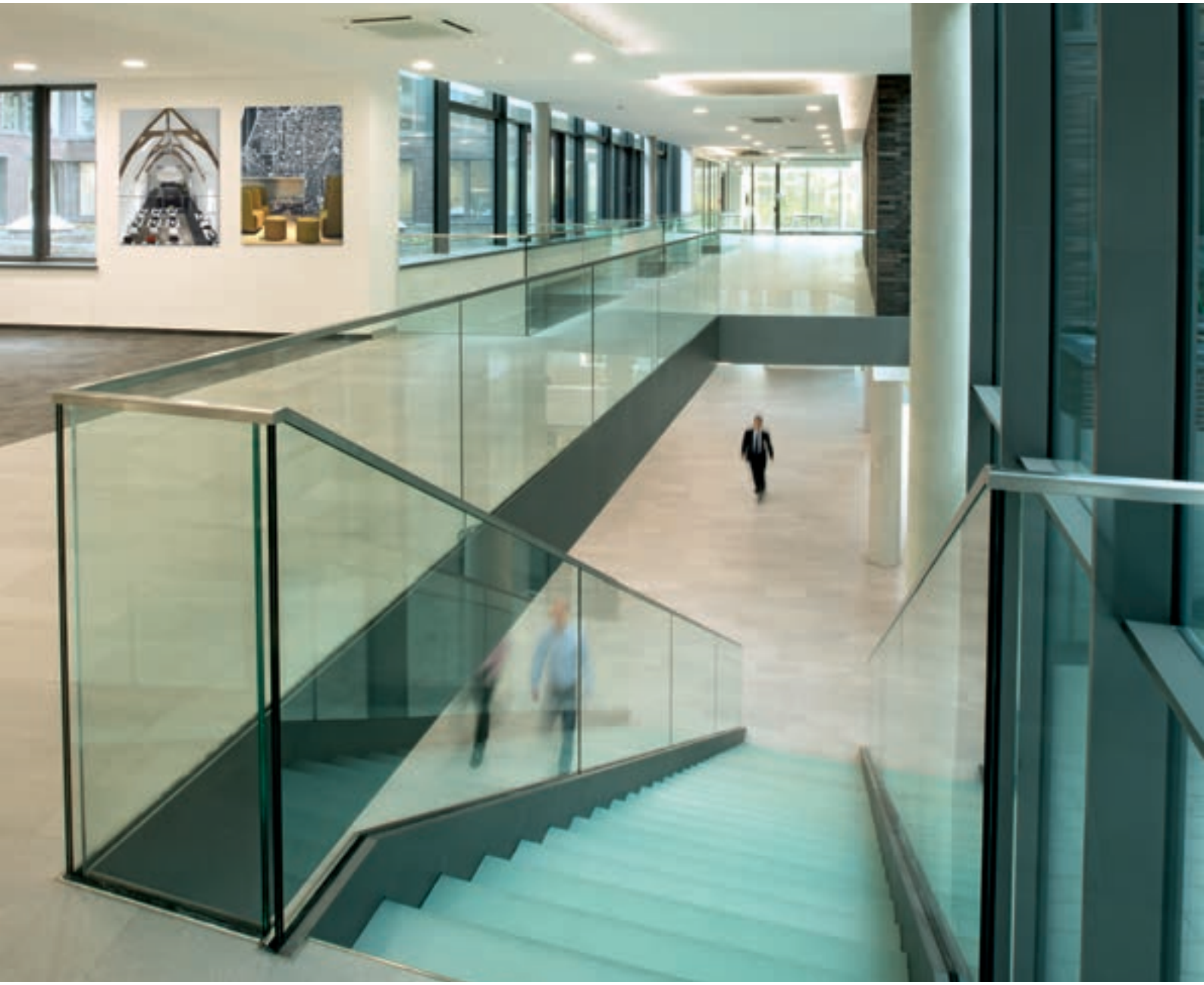
Thermo Silesia

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

Oferta klimatyzacji i wentylacji

Systemy Single i Multi Split, (H)VRF i rekuperatory Lossnay 2016/2017



Cennik 2016/2017 dla dystrybutorów i projektantów

Firma Mitsubishi Electric Europe B.V. stale dokłada starań, aby rozwijać się i ulepszać swoje produkty. Wszystkie zawarte w niniejszej publikacji opisy, ilustracje, rysunki i parametry odnoszą się tylko do danych ogólnych i nie mogą stanowić przedmiotu umów. Przedsiębiorstwo zastrzega sobie prawo, aby w dowolnym momencie i bez powiadomienia lub publicznego podania do wiadomości zmienić ceny lub dane techniczne albo wycofać z oferty opisane urządzenia lub zastąpić je innymi.

Kolor obudowy prezentowanych urządzeń może różnić się od stanu rzeczywistego. Przekłamania kolorystyczne mogą wynikać z techniki druku.

Dostawa wszystkich artykułów odbywa się na ogólnych warunkach sprzedaży Mitsubishi Electric Europe B.V.

Niniejsza publikacja została wykonana w Niemczech przy użyciu materiałów i procesów produkcyjnych uwzględniających potrzeby ochrony środowiska.

eco Changes **for a greener tomorrow**

Eco Changes to deklaracja środowiskowa grupy Mitsubishi Electric, która wyraża jej przywiązanie do idei zarządzania środowiskowego. Poprzez swoją rozbudowaną działalność Mitsubishi Electric wnosi swój wkład w urzeczywistnienie idei proekologicznego społeczeństwa.

DOBRZE WIEDZIEĆ

Rozwiązania Mitsubishi Electric **04**
Indeks wydajności urządzeń **05**
Nowości **06**
O firmie **08**
Technologie **11**
Funkcje **20**

SERIA M 24

Ogólne informacje o serii **26**
Nowości w serii **28**
Przegląd funkcji **30**
Przegląd urządzeń wewnętrznych **32**
Przegląd urządzeń zewnętrznych **33**
Akcesoria **60**

MR. SLIM 72

Ogólne informacje o serii **74**
Nowości w serii **77**
Przegląd funkcji **78**
Przegląd urządzeń wewnętrznych **80**
Przegląd urządzeń zewnętrznych **81**
Multi Split **112**
Akcesoria **114**

CITY MULTI VRF 128

Ogólne informacje o serii **130**
Nowości w serii **134**
Przegląd urządzeń wewnętrznych **138**
Przegląd urządzeń zewnętrznych **156**
Rozwiązania systemowe **187**
Akcesoria **198**

CITY MULTI HVRF 202

Ogólne informacje o serii **203**
Urządzenia wewnętrzne/ zewnętrzne **205**

STEROWNIKI 214

Ogólne informacje o serii **216**
Sterowniki **217**
Akcesoria **234**

LOSSNAY 238

Ogólne informacje o serii **240**
Nowości w serii **242**
Przegląd systemów wentylacji **243**

INDEKS 256

Rozwiązania Mitsubishi Electric

SERIA M

Produkty Serii M nadają się do ekonomicznego chłodzenia lub ogrzewania małych i średnich pomieszczeń.

MR. SLIM

Klimatyzatory z serii Mr. Slim idealnie nadają się do pomieszczeń średniej wielkości.

CITY MULTI (H)VRF

Seria City Multi przeznaczona jest do dużych i wymagających budynków, w których konieczne są indywidualne rozwiązania techniki klimatyzacyjnej.

STEROWNIKI

Sterowniki i klimatyzatory muszą idealnie ze sobą współgrać. Każdy projekt, od sklepów przez biura po wielkie hotele, wymaga indywidualnie dopasowanego sterownika.

LOSSNAY

Rekuperatory Lossnay to idealne rozwiązanie do zapewniania wymaganej ilości świeżego powietrza w klimatyzowanych pomieszczeniach.

JET TOWEL – SUSZARKI DO RĄK

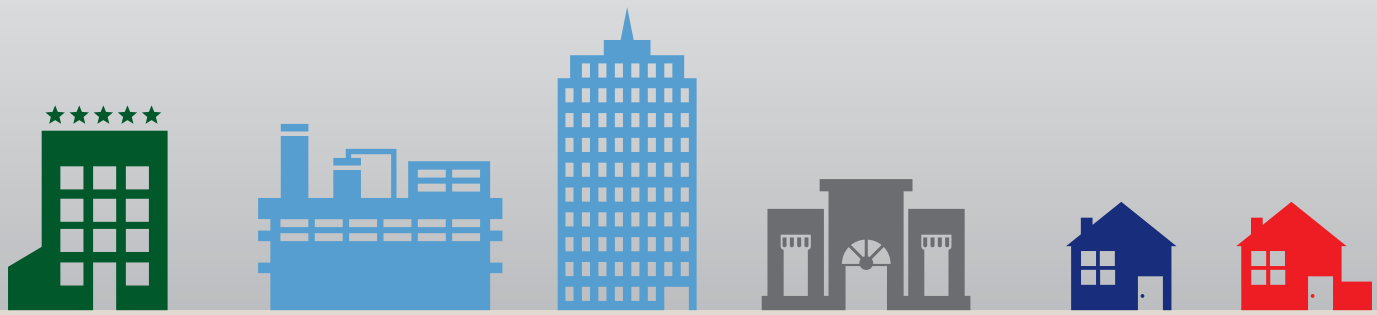
W łazienkach i toaletach, z których korzysta wielu użytkowników, zwykłe rolki tekstylne lub ręczniki papierowe szybko przestają spełniać swoją rolę. Nowoczesną alternatywą jest suszarka do rąk Jet Towel. Dalsze informacje znajdą Państwow broszurach dedykowanych Jet Towel.

OSUSZACZE POWIETRZA

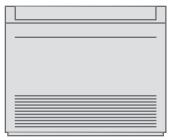
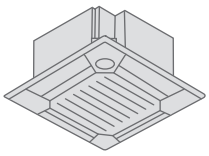
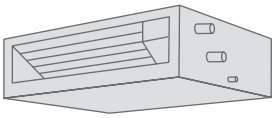
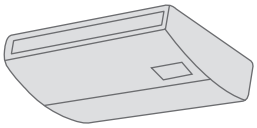
Osuszacze Mitsubishi Electric to idealne rozwiązanie do wielu zastosowań. Umożliwiają przyspieszenie procesu suszenia prania rozwieszonego w mieszkaniu. Urządzenia można także stosować wszędzie tam, gdzie wilgotność jest zbyt wysoka np. w piwnicy. Dalsze informacje znajdą Państwo w broszurach dedykowanych osuszaczom.

ECODAN

Pompy ciepła powietrze-woda służą jako systemy ogrzewania dla obiektów mieszkalnych i komercyjnych, a także jako systemy do przygotowania CWU. Dalsze informacje znajdą Państwo w broszurach dedykowanych ECODAN.



Indeks wydajności urządzeń

Produkty	15	18	20	22	25	32	35	40	42	50	60	63	71	80	100	125	140	200	250
	1,5	1,8	2,3	2,2	2,5		3,5		4,2	5,0	6,0		7,1						
							3,5			5,0	6,0		7,1		10,0				
	1,7		2,2		2,8	3,6		4,5		5,6		7,1			11,2				
					2,5		3,5			5,0									
													7,1		10,0	12,5	14,0		
				2,2	2,8	3,6		4,5		5,6		7,1							
			2,2		2,8	3,6		4,5		5,6									
					2,5		3,5			5,0	6,0								
							3,5			5,0	6,0		7,1		10,0	12,5	14,0		
	1,7			2,22	2,8	3,6		4,5		5,6		7,1		9,0	11,2		14,0		
						3,6		4,5		5,6									
					2,5		3,5			5,0	6,0		7,1						
							3,5			5,0	6,0		7,1		10,0	12,5	14,0		
	1,7			2,22	2,8	3,6		4,5		5,6		7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0
	1,7		2,2		2,8	3,6		4,5		5,6									
																			
							3,5			5,0	6,0		7,1		10,0	12,5	14,0		
								4,5				7,1			11,2		14,0		

Seria M | Mr. Slim | City Multi VRF | City Multi HVRF

Zakres wydajności urządzeń wewnętrznych w zależności od Serii

1,5 – 18,0 kW SERIA M

3,5 – 54,0 kW MR. SLIM

12,5 – 168,0 kW CITY MULTI VRF

1,7 kW – 63,0 kW CITY MULTI HVRF

38 – 2.500 m³/h LOSSNAY

4,5 kW – 138,0 kW ECODAN

Numery stron

NOWOŚCI

SERIA M 24 //

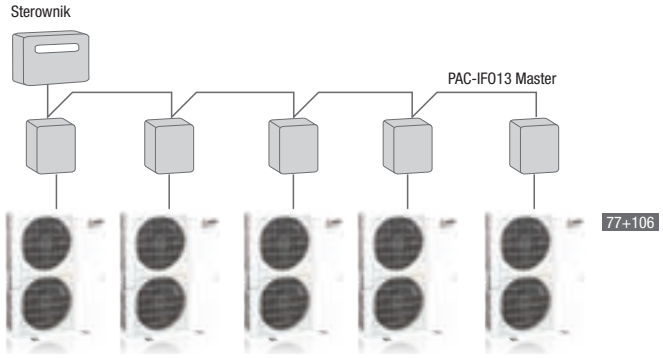
46+47

12+29

SLZ - 4-stronne urządzenie kasetonowe
Niewielka wysokość zabudowy sprawia, że nowe 4-stronne urządzenia kasetonowe idealnie nadają się do umieszczenia w suficie podwieszanym. Montaż ułatwia także prosta konstrukcja urządzenia.

MXZ-2E/MXZ-4E – Hyper Heating i MUZ-FH VEHZ/MUFZ--KJ VEHZ – Hyper Heating Singlesplit
Nowe urządzenia zewnętrzne Hyper Heating generują wystarczającą moc grzewczą także przy niskich temperaturach zewnętrznych. Pełna moc wytwarzana jest nawet przy -15 °C, a dolna granica zakresu roboczego obniżona jest aż do -25 °C. Mimo szerokiego zakresu zastosowania urządzenia te są energooszczędne.

MR. SLIM 72 //



PAC-IF013 – moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem
Nowy moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem oferuje funkcję kaskadową z możliwością pracy nawet sześciu urządzeń zewnętrznych.

CITY MULTI VRF 128 //

142

136+172
181

PLFY – 4-stronne urządzenie kasetonowe
Podobnie jak w przypadku Serii M, także 4-stronne urządzenia kasetonowe serii City Multi zostały zoptymalizowane pod kątem wyglądu zewnętrznego, jak i działania. Urządzenia idealnie nadają się do zabudowy w suficie podwieszanym.

PQHY-P, PQRY-P – Systemy chłodzone wodą
Nowe urządzenia w porównaniu do swoich poprzedników mają jeszcze bardziej kompaktową budowę. Są również bardziej energooszczędne.

Numery stron

CITY MULTI HVRF 303 //

HYBRID CITY MULTI

202

Technologia hybrydowa
Nowy system Hybrid City Multi (HVRF) jest pierwszym na świecie 2-rurowym systemem do równoczesnego chłodzenia i grzania z odzyskiem ciepła, który łączy w sobie zalety systemu z bezpośrednim wymiennikiem ciepła i systemu z cyrkulacją wody.

STEROWNIKI 214 //

RMI REMOTE MONITORING INTERFACE

236

228

229

EW-50E
Centralny sterownik za pomocą interfejsu WWW pozwala na kontrolowanie aż do 50 jednostek wewnętrznych. To doskonałe rozwiązanie w szczególności w dużych obiektach.

AE-200E
Za pomocą sterownika centralnego AE-200E możliwe jest sterowanie nawet 200 urządzeniami wewnętrznymi. Może ono odbywać się poprzez 10,4” ekran LCD lub poprzez sieć internetową.

RMI
Ten umieszczony w chmurze system kontroluje, a także zapisuje dane związane z pracą systemów City Multi.

LOSSNAY 238 //

252

LGH-RVXT
Nowe rekuperatory RVXT przy wyjątkowo kompaktowej budowie oferują wydajność pracy na poziomie 2500 m³/h.

O FIRMIE

Potencjał światowej marki

Projektowanie instalacji i usługi doradcze
Mitsubishi Electric od ponad 90 lat z powodzeniem łączy doświadczenie z innowacyjnością. Nasza firma wyznacza wciąż nowe standardy w technice klimatyzacyjnej i dzięki szerokiemu asortymentowi produktów stało się jednym z najważniejszych producentów na świecie. Zarówno system odzysku ciepła VRF R2, jak i Zubadan Inverter zyskały status marek, które w branży są uważane za synonim wysokowydajnego działania. Oferujemy naszym klientom nie tylko instalacje dostosowane do indywidualnych potrzeb i zaawansowane rozwiązania techniczne, ale także wsparcie techniczne.

Doradztwo
Służymy pomocą już na etapie planowania, udostępniając bogatą dokumentację techniczną oraz przydatne oprogramowanie do wymiarowania. Niezbędne dokumenty oraz narzędzia można w łatwy sposób ściągnąć z naszego firmowego portalu internetowego. Nasz cel to także dzielenie się wiedzą na temat działania naszych produktów i oferowanych przez nie funkcjonalności. Zapraszamy na szkolenia, na których przekazujemy niezbędną wiedzę i umiejętności.

Perspektywiczna technika klimatyzacyjna
Systemy klimatyzacji Mitsubishi Electric chłodzą, ogrzewają i filtrują powietrze w milionach budynków, zarówno mieszkalnych, jak i komercyjnych. Najnowocześniejsza technologia inwerterowa i zastosowanie nieszkodliwego dla warstwy ozonowej czynnika chłodniczego R410A gwarantują najwyższy komfort klimatyczny przy najniższym zużyciu energii. Rozwiązania Mitsubishi Electric odznaczają się dużą elestycznością, tak za sprawą łatwych w montażu urządzeń, jak i inteligentnej automatyki. Długie instalacje chłodnicze pozwalają na łatwiejsze planowanie i rozprowadzenie instalacji.

Aktywna ochrona środowiska
Ochrona klimatu ogólnoświatowe zagadnienie, która ma olbrzymi wpływ na naszą przyszłość. Plan redukcji emisji CO_2 poprzez nowoczesne rozwiązania techniczne i energooszczędne produkty ma pełne poparcie w Mitsubishi Electric i będzie realizowany w przyszłości poprzez inicjatywę dla środowiska 2021. W tej inicjatywie zobowiązujemy się do długoterminowej ochrony klimatu, aby do 2021 r. osiągnąć redukcję światowej emisji CO_2 o 30 % poprzez oszczędzanie zasobów naturalnych w produkcji oraz eksploatacji i utylizacji produktów. Jednak nie ograniczamy się tylko do tego. Już dziś pracujemy nad nowatorskimi rozwiązaniami, które sprzyjać będą ochronie środowiska.

Wszystko dostępne on-line
Na naszej stronie internetowej **www.mitsubishi-les.com** można znaleźć wszystkie ważne dokumenty, jak np. aktualne katalogi, dokumentację techniczną oraz projektową. Obok przeglądu najnowszych produktów i aktualności, udostępniamy tam także narzędzia, które mogą być nieodpłatnie wykorzystywane.

Kliknięcie, które się zawsze opłaca: www.mitsubishi-les.com

ENVIRONMENTAL VISION 2021 TECHNOLOGY & ACTION

Nasza wizja środowiska 2021

Nacisk na efektywność

W pracach nad rozwojem naszych produktów i projektowaniem nowych decydującą rolę odgrywa efektywność energetyczna. Realizujemy w ten sposób naszą strategię dostarczania jedynie rozwiązań o najwyższej jakości i sprawności. Jeszcze przed 2013 r., tj. momentem, gdy zaczęła obowiązywać europejska dyrektywa w sprawie ekoprojektu, wiele naszych produktów spełniało jej wymagania, a więc było przygotowanych na nadejście nowych przepisów. Wszystkie produkty z naszego asortymentu spełniają także wprowadzone w 2014 r. wymagania dotyczące efektywności chłodzenia i grzania. Wszystkie nasze klimatyzatory pokojowe, o mocy do 12 kW włącznie, spełniają wymagania obecnie obowiązujących dyrektyw i osiągają przy tym najlepsze wartości.

Unia Europejska stawia ambitne cele

Projektowanie produktów zużywających energię w duchu odpowiedzialności za środowisko jest celem dyrektywy ekoprojektowania, zwanej w skrócie dyrektywą ErP (Energy related Products). Nakładane przez tę dyrektywę wysokie wymagania odnośnie efektywności energetyczne mają się przyczynić do zredukowania do 2020 r. emisji CO_2 i zużycia energii o 20 %. Na tej podstawie produkty będą dzielone na różne grupy produktowe tzw. „Lots" i nowe klasy efektywności energetycznej. Od 1 stycznia 2013 r. obowiązuje rozporządzenie wykonawcze (UE) 206/2012, które nakłada wymagania dyrektywy ErP 2009/125/WE na klimatyzatory pokojowe o mocy chłodzenia do 12 kW włącznie. 1 stycznia 2014 r. minimalne wymagania dotyczące efektywności chłodzenia i grzania podniesione zostały do wartości 4,6/4,3* wskaźnika SEER i wartości 3,8 wskaźnika SCOP.

* 6–12 kW

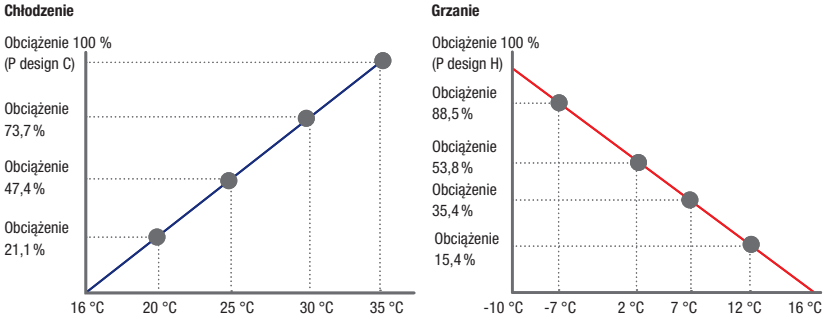
Systemy wentylacji Lossnay

Nasze systemy wentylacyjne od 1 stycznia 2016 r. w pełni spełniają wskazane powyżej wymogi.

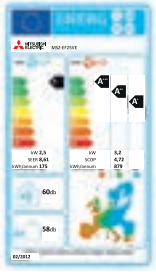
Nowe sezonowe wskaźniki efektywności chłodzenia i grzania

Zgodnie z dyrektywą ErP, parametry wydajności na potrzeby obliczenia wskaźników SCOP i SEER pozyskiwane są w czterech różnych punktach pomiarowych – dla każdego z tych wskaźników. Sezonowy współczynnik odzwierciedla pracę całoroczną, obrazując efektywność energetyczną urządzenia w jak najbardziej realistycznych warunkach.

Wybierając i stosując energooszczędne i przyszłościowe systemy klimatyzacji, wpływają Państwo pozytywnie na przyszły stan naszego środowiska.



Zoptymalizowany pomiar wydajności według dyrektywy EU ErP: W czterech punktach w trybie chłodzenia i grzania.

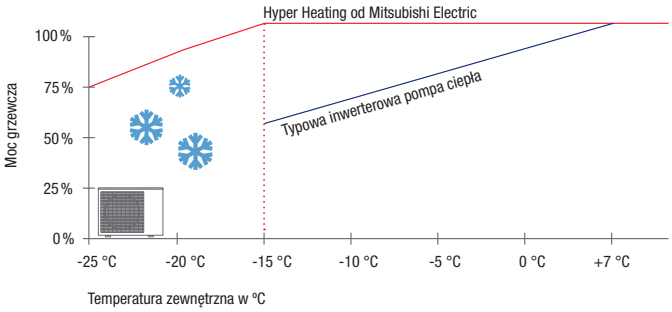


Więcej informacji
o dyrektywie ErP:

TECHNOLOGIE

Wydajność, na której możesz polegać

Ponadprzeciętna wydajność grzewcza
Technologia Hyper Heating zastosowana w urządzeniach zewnętrznych MUZ-FH i MUFZ-KJ została opracowana przez Mitsubishi Electric z myślą o obszarach klimatycznych, na których temperatura w sezonie zimowym spada do bardzo niskich wartości. Technologia ta podnosi wydajność pompy ciepła i umożliwia pracę urządzenia przy pełnej mocy nawet przy -15 °C. A dolna granica zakresu roboczego obniżona jest aż do -25 °C.

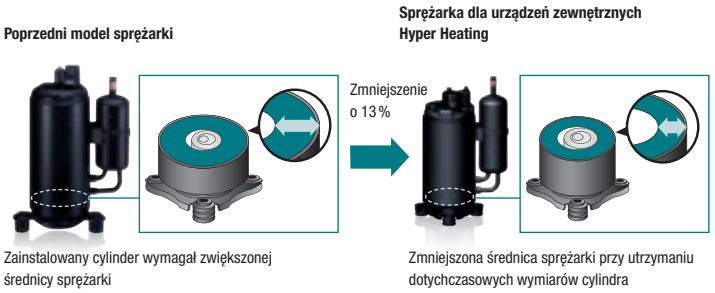


Hyper Heating MXZ
Nowe urządzenia zewnętrzne Serii M dzięki zastosowaniu technologii Hyper Heating są urządzeniami, które mogą być stosowane także przy wysokim zapotrzebowaniu na grzanie. Pracują niezawodnie w bardzo szerokim zakresie temperatur.

- 100 % mocy grzewczej do -15 °C na zewnątrz
- Poszerzony zakres pracy do -25 °C na zewnątrz
- Wysoka sezonowa efektywność energetyczna
- Zoptymalizowany tryb odszraniania

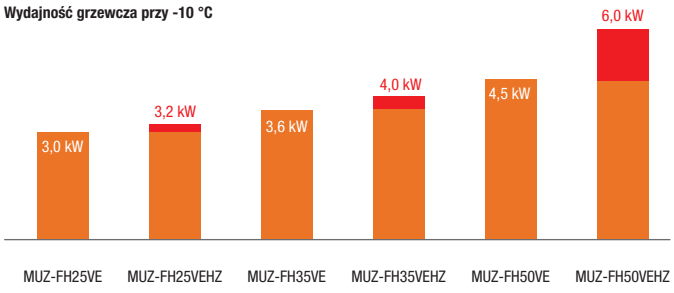
Kompaktowa i wydajna sprężarka

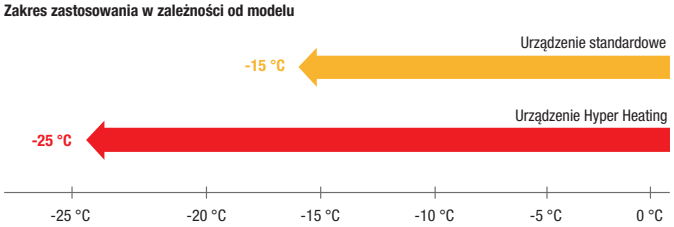
Specjalna metoda produkcji pozwoliła na skonstruowanie sprężarki o znacznie bardziej zwartej budowie, przy jednoczesnym zachowaniu dużej wydajności poprzedniego, większego modelu. Tym samym nowa sprężarka mogła zostać zastosowana w kompaktowych urządzeniach zewnętrznych Serii M. Dzięki temu teraz także urządzenia tej serii mogą pracować w szerokim zakresie temperatur, nawet przy silnych mrozach.



Wysoka wydajność, niskie zapotrzebowanie na energię

Mimo wysokiej wydajności urządzenia z technologią Hyper Heating są wysoce energooszczędne i osiągają wskaźnik SCOP (Współczynnik Efektywności Sezonowej) do 4,9 przy indeksie mocy 25 i klasę energetyczną A++. Hyper Heating Inverter udostępnia dokładnie tyle mocy, ile potrzebne jest w danym momencie.





Technologia inwerterowa

Inwestycja, która się opłaca

Mitsubishi Electric wyznacza standardy technologii inwerterowej. Technologia inwerterowa jest rozwiązaniem umożliwiającym dokładne dopasowanie prędkości obrotowej sprężarki do wymaganej w danym momencie mocy chłodzenia. Bezstopniowa regulacja zapewnia najskuteczniejsze działanie, przy najmniejszym zużyciu energii. Równomierna praca wpływa także korzystnie na trwałość urządzenia poprzez ograniczenie wielokrotnego uruchamiania i zatrzymywania sprężarki. W urządzeniach Mitsubishi Electric znajdziemy cztery warianty zastosowania technologii inwerterowej.

Inverter

Systemy inwerterowe stosowane w Serii M pracują z priorytetem jak najniższego poboru energii elektrycznej. Udostępniają dokładnie tyle mocy chłodniczej/grzewczej, ile potrzebne jest w danym momencie.

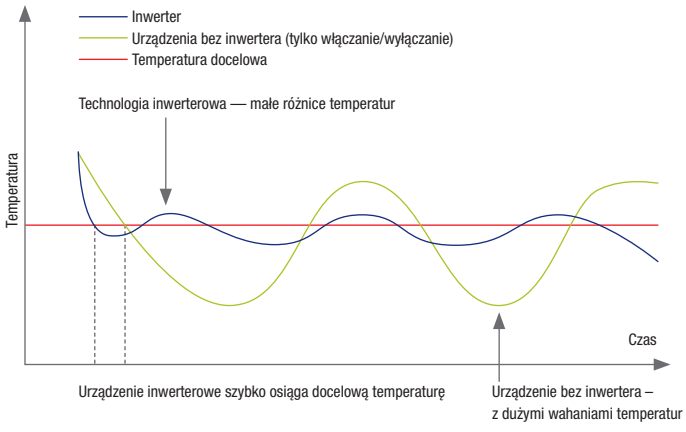
Standard Inverter

Urządzenia zewnętrzne Standard Inverter serii Mr. Slim dzięki technologii inwerterowej w sposób optymalny dopasowują poziom mocy chłodniczej i grzewczej do bieżących potrzeb. Urządzenia dostępne są w wersjach 230 V, 50 Hz oraz 400 V, 50 Hz.

- Całkowita długość instalacji chłodniczej do 70 m
- Maksymalna różnica poziomów do 30 m
- Wszystkie urządzenia o indeksach mocy od 100 do 140 o zasilaniu 1- lub 3- fazowym
- Replace Technology

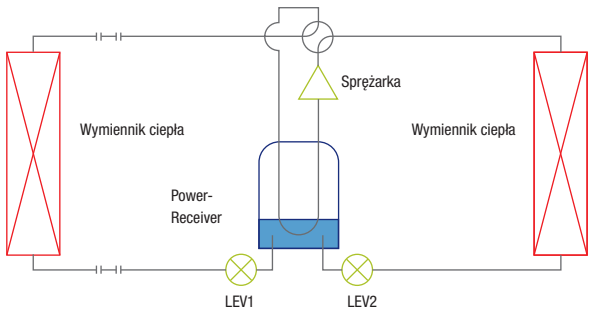
Power Inverter

Technologii Power Inverter, w którą wyposażono urządzenia Serii Mr. Slim zapewnia ich szczególnie energooszczędną pracę. Poprzez zastosowanie specjalnego odbiornika Power Receiver do przechładzania czynnika chłodniczego i dwóch osobno sterowanych zaworów rozprężnych, urządzenia pracują w optymalnym zakresie niezależnie od trybu pracy. Przekłada się to także na wysoką efektywność energetyczną urządzeń. Zależnie od podłączonego urządzenia wewnętrznego możliwe jest osiągnięcie klasy efektywności energetycznej nawet A++ w trybie grzania i chłodzenia. Ponadto niski poziom hałasu i długość instalacji do 100 m zapewniają dużą elastyczność podczas montażu.



Technologia inwerterowa zapewnia utrzymywanie stałej temperatury wnętrza przy minimalnym zapotrzebowaniu na energię

Obieg z Power Inverter



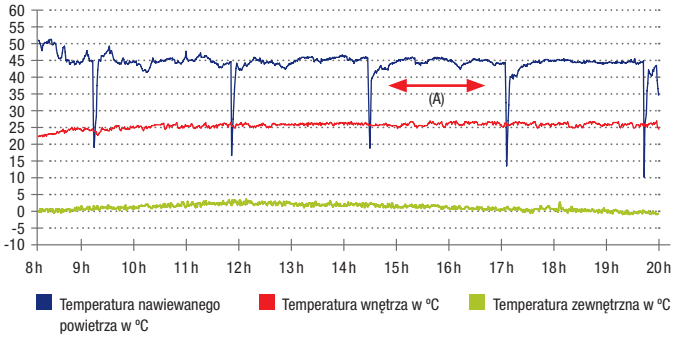
Odbiornik Power Receiver i dwa zawory rozprężne LEV zapewniają najwyższą możliwą sprawność.

Zubadan Inverter

Dzięki opatentowanej technologii Zubadan Inverter urządzenia z serii Mr. Slim i City Multi VRF generują wystarczającą moc grzewczą także przy niskich temperaturach zewnętrznych. Pełna moc wytwarzana jest nawet przy -15 °C, a dolna granica zakresu roboczego obniżona jest aż do -25 °C. Dzięki temu urządzenia pracują niezawodnie w bardzo szerokim zakresie temperatur. Urządzenia z Zubadan Inverter zapewniają komfortowe warunki w pomieszczeniach. Odstępy między procesami odszraniania wynoszą do 150 minut, a czas trwania takiego procesu jest o ponad połowę krótszy niż w typowych jednostkach.

- Pełna moc grzewcza do -15 °C
- Odstępy pomiędzy poszczególnymi procesami odszraniania - do 180 minut
- Gwarantowana dolna granica zakresu roboczego do -25 °C na zewnątrz
- Szybki powrót do pracy po zakończeniu procesu odszraniania

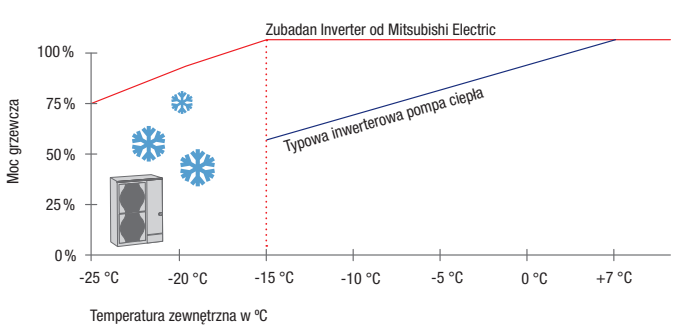
Cykl pracy agregatu Zubadan - szybki rozruch po odszranianiu



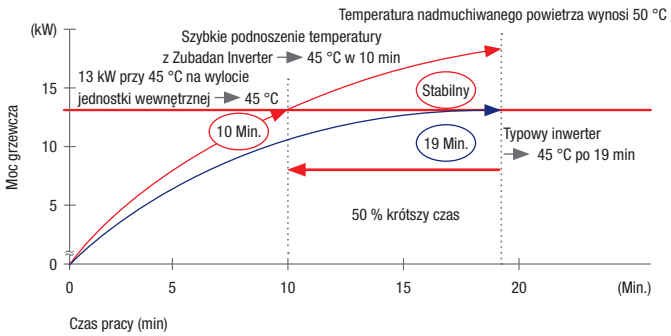
(A) Ciągła praca przez 150 min

Proces odszraniania trwa średnio 3 min, a odstęp między procesami odszraniania wynosi do 150 min.

Moc Zubadan



Szybki rozruch Zubadan przy temp. zew. 2° C



Technika Zubadan Inverter pozwala na skrócenie czasu nagrzewania o 50 %. Krótko po włączeniu do dyspozycji jest pełna moc grzewcza.

Replace Technology

Prosta wymiana starych instalacji R22 lub R407C za pomocą Replace Technology

Rozwiązanie Replace Technology umożliwia łatwe i oszczędne zastąpienie starej instalacji R22 lub R407C* nowoczesną. Wszystkie systemy inwerterowe typoszeregów Serii M i Mr. Slim standardowo wyposażone są w tę technologię. W urządzeniach City Multi istnieje specjalny typoszereg Replace – PUHY-RP oraz PURY-RP.

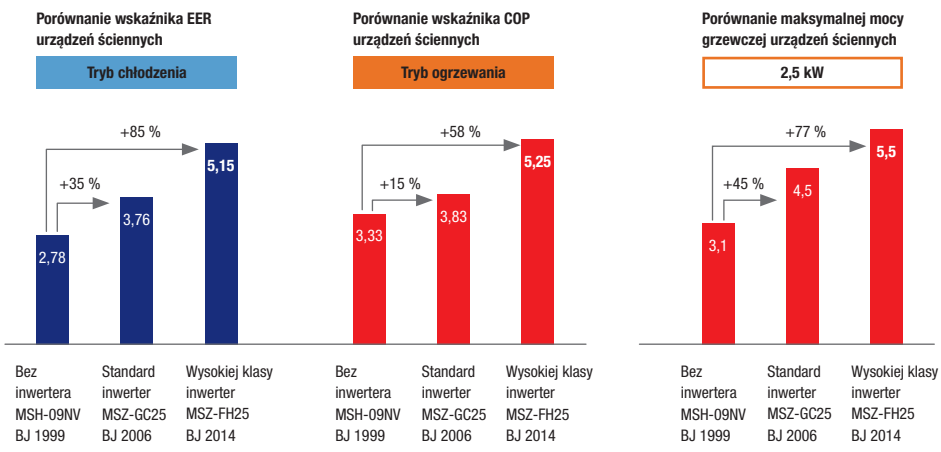
Gdy istniejąca, przestarzała instalacja wymieniana jest nowoczesną instalację R410A, oprócz płukania przewodów wymagane są także kosztowne prace budowlane. Dzięki Replace technology istniejąca instalacja może być nadal wykorzystywana, a wymienić należy tylko urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne. Można w ten sposób uniknąć dodatkowych wydatków.

Zmniejsza to znacznie koszty montażu zarówno pod względem czasowym, jak i finansowym. Koszty inwestycji w nową klimatyzację amortyzują się w krótkim czasie dzięki wysokiej rentowności i wysokim potencjalnym oszczędnościom energii.

Firma Mitsubishi Electric opracowała specjalny olej alkilobenzenowy HAB, który zapewnia optymalne smarowanie sprężarki mimo zanieczyszczenia jej olejami mineralnymi, jak w przypadku starych instalacji R22, lub olejami estrowymi, jak w przypadku instalacji R407C.** W inwerterach stosowany jest specjalny olej do maszyn chłodniczych, który odznacza się wysoką odpornością chemiczną. Zakwaszenie przez pozostałości R22 i oleju mineralnego jest wykluczone. Pod względem właściwości olej alkilobenzenowy HAB jest bardzo zbliżony do oleju mineralnego. Pozostałości oleju mineralnego wchłaniane są przez olej alkilobenzenowy HAB, ale nie traci on przez to na smarności. Oprócz przewodów mogą także zostać wykorzystane stare przewody sterujące między urządzeniem wewnętrznym i zewnętrznym***.

* Informacje dotyczące zgodności istniejących przekrojów przewodów z nowymi urządzeniami znajdują się w naszej dokumentacji projektowej.
** Dotyczy naszej Serii M
*** Pod warunkami opisanymi w naszej dokumentacji projektowej.

Technologia Replace wbudowana jest we wszystkich inwerterowych urządzeniach zewnętrznych i umożliwia prostą i ekonomiczną wymianę starych instalacji klimatyzacyjnych na czynnik chłodniczy R22 lub R407C.



Zamiana starej instalacji na wykorzystującą czynnik R410A wyposażoną w innowacyjną technologię inwerterową, pozwala sprostać wymaganiom ustawowym, a także wnieść istotny wkład w redukcję emisji CO_2. Użytkownik otrzymuje energooszczędną instalację odznaczającą się wieloma zaletami, takimi jak nowoczesna forma urządzeń, cichsza i skuteczniejsza praca oraz większa liczba funkcji. Przykładowo wymiana dziesięcioletnich systemów bezinwerterowych na nową instalację pozwala obniżyć koszty eksploatacji prawie o połowę. W przejściowych porach roku można wtedy korzystać z ogrzewania za pomocą nowej klimatyzacji zamiast używać kosztownego ogrzewania. Instalacje składające się z kilku systemów Single Split można wymienić po prostu na jedną instalację MXZ-Multi Split – w ten sposób wiele urządzeń zewnętrznych zastępuje jedno.

Więcej informacji o Replace Technology: **Strony 168 i 169.**

Trzy argumenty przemawiające za wymianą instalacji z czynnikiem R22

1 Zalety nowoczesnej techniki klimatyzacyjnej

W ostatnich latach nastąpił znaczący rozwój techniki klimatyzacyjnej pod względem efektywności energetycznej, zakresu zastosowania i komfortu: w porównaniu z przestarzałymi systemami R22 nowoczesne systemy split chłodzą i grzeją ciszej, efektywniej i zużywając mniej energii dzięki zastosowaniu nieszkodliwego dla warstwy ozonowej czynnika chłodniczego R410A.

2 Wielkie zapotrzebowanie na modernizację

Około miliona instalacji klimatyzacyjnych w całej Europie w najbliższej przyszłości będzie musiało zostać zlikwidowanych. Wygasające umowy serwisowe, wysokie koszty eksploatacji i napraw, niespełnienie teraźniejszych wymagań odnośnie komfortu i spadająca niezawodność pracy wymagają jak najszybszego przezbrojenia i inwestycji w nowe systemy klimatyzacji.

3 Ustawowy zakaz stosowania R22

Od 1 stycznia 2010 r. zabronione jest wytwarzanie i magazynowanie świeżego czynnika chłodniczego R22. Do 1 stycznia 2015 r. w ramach serwisu i prac naprawczych możliwe było stosowanie czynnika R22 pochodzącego z recyklingu. Od 1 stycznia 2015 roku czynnik chłodniczy R22 pochodzący z recyklingu nie może być stosowany.

Przykładowa klimatyzacja sklepu

		Stare urządzenie R22	Nowe urządzenie R410A		
Moc chłodnicza	kW	50	50		
Pobór mocy	kW	22,73	13,89		
COP		2,2	3,6		
Roboczogodziny	h	2 000	2 000	Oszczędność	Oszczędność (%)
Roczne zapotrzebowanie na energię	kWh	45 454,55	27 777,78	1 7676,77 kWh	39 %
Roczne koszty energii	EUR	8 181,82	5 000,00	3 181,82 EUR	39 %
Emisja CO_2	kg/a	24 590,91	15 027,78	9 563,13 kg	39 %

Przykładowa klimatyzacja serwerowni

		Stare urządzenie R22	Nowe urządzenie R410A		
Moc chłodnicza	kW	12,5	12,5		
Pobór mocy	kW	5,68	3,66		
COP		2,2	3,41		
Roboczogodziny	h	8 000	8 000	Oszczędność	Oszczędność (%)
Roczne zapotrzebowanie na energię	kWh	45 440,00	29 280,00	16 160 kWh	35 %
Roczne koszty energii	EUR	8 179,00	5 270,00	2 909 EUR	35 %
Emisja CO_2	kg/a	28 172,00	18 153,00	10 019 kg	35 %

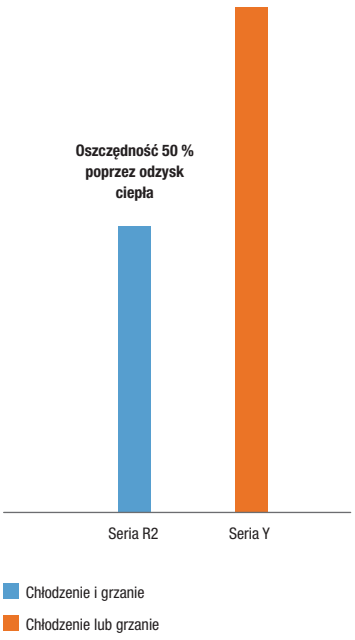
Podwójna zaleta najnowszych rozwiązań

Racjonalne wykorzystanie energii
Seria R2 to jedyny na świecie system dwururowy do równoczesnego chłodzenia i grzania z odzyskiem ciepła. Energia zabierana z chłodzonych pomieszczeń nie jest odprowadzana do powietrza zewnętrznego, lecz zużywana do ogrzewania pomieszczeń z zapotrzebowaniem na ciepło. W budynkach, w których znajdują się serwerownie i pomieszczenia techniczne, istnieje całoroczne zapotrzebowanie na chłodzenie. Do tego świetnie nadaje się technika R2. Każde urządzenie wewnętrzne może działać niezależnie od pozostałych, tak w trybie grzania, jak i chłodzenia.

Zalety w skrócie
- Wysoki komfort: Każde urządzenie wewnętrzne może niezależnie od innych służyć do grzania lub chłodzenia.
- Efektywność energetyczna: Poprzez odzysk ciepła można obniżyć koszty energii nawet o 50 % zależnie od zapotrzebowania na chłodzenie i grzanie.

Zmiana fazy czynnika chłodniczego w kontrolerze BC
W jedynych w swoim rodzaju systemach VRF R2 stosowane są tzw. kontrolery BC, w których następuje scentralizowana zmiana fazy stosowanego czynnika chłodniczego w jednym miejscu całej instalacji. Kontroler BC jest centralnym rozdzielaczem czynnika chłodniczego, który stanowi wspólny punkt przełączania między urządzeniami wewnętrznymi i zewnętrznymi. Rozdziela on czynnik chłodniczy stosownie do zapotrzebowania na grzanie w formie gazowej lub na chłodzenie w formie ciekłej. Poprzez kompaktowy kontroler BC do jednego urządzenia zewnętrznego można podłączyć kilka urządzeń wewnętrznych. Kontroler ten rozdziela czynnik chłodniczy w sposób efektywny, zależnie od tego, czy włączony jest tryb grzania (gazowy czynnik chłodniczy) czy chłodzenia (ciekły czynnik chłodniczy). Wobec równoczesnego grzania i chłodzenia przez instalację rozróżniane są dwa stany robocze, czyli „przeważający tryb grzania" i „przeważający tryb chłodzenia". Oznacza to, że większość urządzeń podłączonych do wspólnego urządzenia zewnętrznego pracuje w trybie grzania lub chłodzenia.

Porównanie kosztów energii — biurowiec 10 000 m²



Transport czynnika chłodniczego – ciekłego i gazowego jedną rurą
Takie rozwiązanie umożliwia przesyłanie zarówno ciekłego, jak i gazowego czynnika chłodniczego tą samą rurą. Obecność dwóch faz czynnika chłodniczego w rurach łączących urządzenie zewnętrzne i kontroler BC możliwe jest dzięki precyzyjnej regulacji ciśnienia i temperatury.

System z poprawnym przyłączem
Poprzez pompę ciepła VRF R2 można na wspólnym systemie zaprojektować pełne instalacje do ogrzewania, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej (CWU) i wentylacji zasilane przez odnawialne źródło energii. Dzięki odzyskowi lub transferowi ciepła za pomocą opatentowanej techniki R2 odprowadzane ciepło można spożytkować np. do przygotowania ciepłej wody użytkowej (CWU) w lecie. Liczne przykłady potwierdzają walory ekonomiczne tego systemu, zwłaszcza pod względem kosztów eksploatacji.

Dopracowane rozwiązanie o wysokiej sprawności
Na bazie sprawdzonej techniki R2 firma Mitsubishi Electric opracowała pierwszy hybrydowy system VRF do równoczesnego chłodzenia i grzania z odzyskiem ciepła.

Ewolucja klimatyzacji — światowa nowość

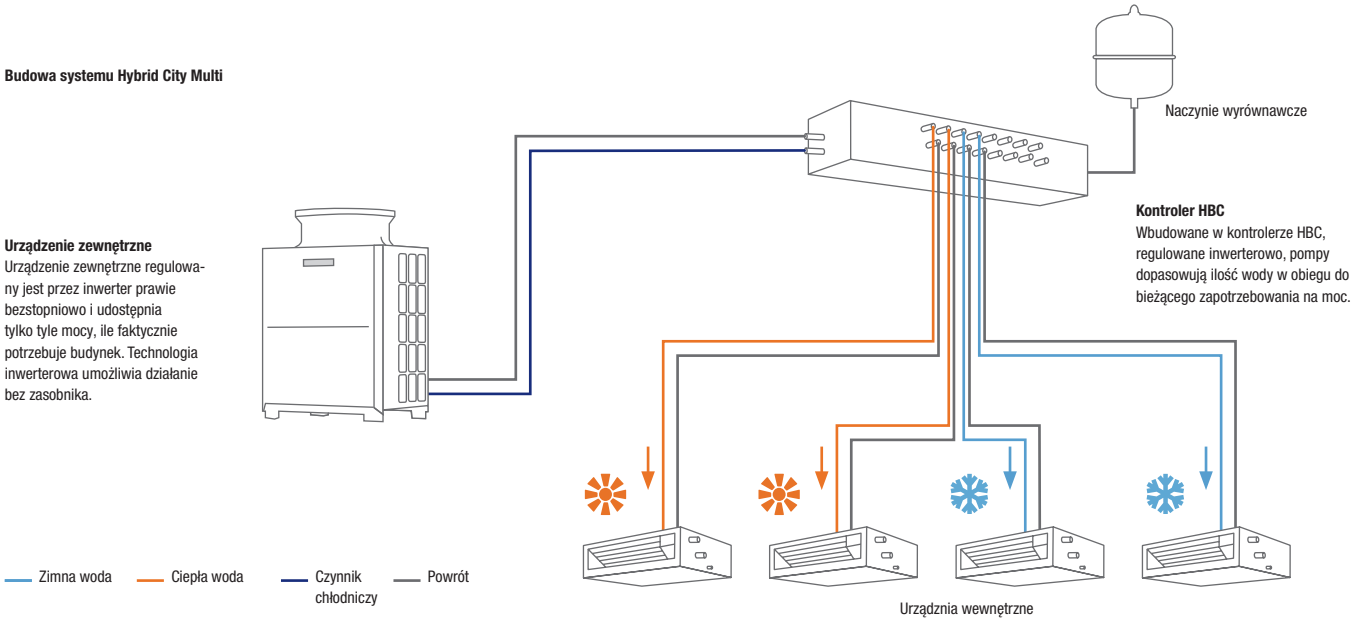
Nowy system Hybrid City Multi (HVRF) jest pierwszym na świecie dwururowym systemem do równoczesnego chłodzenia i grzania z odzyskiem ciepła.
System Hybrid City Multi został stworzony specjalnie w odpowiedzi na wymagania nowoczesnej architektury budynków o wysokim zapotrzebowaniu na wydajność i komfort, w tym biurowców i hoteli. Nowoczesny rodzaj zabudowy budynków biurowych, bardziej rygorystyczne przepisy w zakresie ich izolacji i wewnętrznych obciążeń termicznych, takich jak komputery, drukarki i serwerownie stawiają wysokie wymagania względem elastycznych i zaawansowanych systemów klimatyzacyjnych, wentylacyjnych i grzewczych. System Hybrid City Multi spełnia te wymagania w eksploatacji biurowej we wzorowy sposób, zapewniając doskonałe środowisko pracy. A w przypadku zastosowania w systemu HVRF w hotelach, przepływ wody przez jednostki wewnętrzne eliminuje, nawet w najmniejszych pomieszczeniach, potencjalne konflikty z limitami ilości czynnika chłodniczego, które występują w przypadku systemów z bezpośrednim wymiennikiem ciepła.

Zalety w skrócie

- Hybrydowy kontroler BC (HBC) zawiera płytowy wymiennik ciepła, w którym zachodzi wymiana energii między czynnikiem chłodniczym a wodą.
- Rolę nośnika energii między jednostką zewnętrzną a hybrydowym kontrolerem HBC pełni czynnik chłodniczy. Z kontrolera HBC kondycjonowana woda rozprowadzana jest do urządzeń wewnętrznych.
- Prosty montaż oraz skuteczne i niemal bezobsługowe działanie systemu dwururowego w porównaniu z systemem trójrurowym lub czterorurowym systemem wody lodowej.
- Wysoka efektywność energetyczna poprzez odzysk ciepła w porównaniu z agregatem wody lodowej. Potencjalna oszczędność energii nawet 40 %.

Więcej informacji o City Multi VRF od **strony 202**.

Budowa systemu Hybrid City Multi



Funkcje: Aspekty techniczne

Inverter

Urządzenie zewnętrzne wyposażone jest w energooszczędną technikę inwerterową.

Standard Inverter

Urządzenie zewnętrzne wyposażone jest w standardową technikę inwerterową.

Power Inverter

Urządzenie zewnętrzne wyposażone jest w technikę Power Inverter.

Zubadan Inverter

Urządzenie zewnętrzne wyposażone jest w opatentowaną technikę Zubadan Inverter.

Dalsze informacje na temat technologii inwerterowej znajdują się na **stronach 14 do 15.**

Reuse Piping

Inwerterowe urządzenie zewnętrzne wyposażone jest standardowo w rozwiązanie Replace Technology, która umożliwia dalsze użytkowanie dotychczasowej instalacji stosowanej do czynników chłodniczych R22 i R407C*. Więcej informacji – **strona 16.**

* Informacje dotyczące zgodności istniejących przekrojów rur z nowymi urządzeniami znajdują się w dokumentacji projektowej.

Certified Quality

Klimatyzator typu Split otrzymał znak jakości dla klimatyzatorów pokojowych od zrzeszenia branżowego Gebäude-Klima e. V. (FGK). Więcej informacji – **strona 26.**

Hyper Heating

Technologia ta umożliwia pracę urządzenia przy pełnej mocy nawet przy -15 °C. A dolna granica zakresu roboczego obniżona jest aż do -25 °C. Więcej informacji – **stronach 12 do 13.**

Funkcje: Montaż / serwisowanie

Przyłącze świeżego powietrza

Poprzez standardowe przyłącze można doprowadzać do pomieszczenia świeże powietrze zewnętrzne. Maksymalna ilość powietrza odpowiada 10 % znamionowej ilości powietrza danego urządzenia. Doprowadzanie powietrza zewnętrznego wymaga wentylatora wspomagającego.

Tryb pompy ciepła

Za pomocą funkcji pompy ciepła można ogrzewać pomieszczenia w sposób energooszczędny. Wysoka sprawność także przy niskich temperaturach zapewnia niskie zużycie energii. W wielu przypadkach istnieje możliwość zastąpienia konwencjonalnych systemów grzewczych przez pompy ciepła.

Możliwość podłączenia do VRF za pomocą zestawu LEV

Umożliwia podłączenie urządzeń wewnętrznych Serii M do instalacji City Multi VRF. Zestaw LEV zawiera zewnętrzny, sterowany elektronicznie zawór rozprężny do jednostek zewnętrznych, który jest niezbędny do współdziałania z instalacjami City Multi VRF. Więcej informacji – **strona 195.**

Regulator zimowy

Wbudowany regulator zimowy umożliwia chłodzenie także przy niskich temperaturach zewnętrznych. Prędkość obrotowa wentylatora urządzenia zewnętrznego obniżana jest automatycznie na tyle, aby ustabilizować ciśnienie skraplania. Gdy urządzenie zewnętrzne wystawione jest na działanie silnego wiatru, niezbędna jest dodatkowa osłona wymiennika.

Multi-Split

Zależnie od wielkości konstrukcyjnej do jednego urządzenia zewnętrznego można podłączyć od jednej do czterech jednostek wewnętrznych. Możliwe jest zasilanie tylko jednej strefy użytkowania tj. np. sali wykładowej, open space itp. Muszą być przestrzegane dozwolone kombinacje urządzeń.

Ponowne włączenie po awarii sieci zasilającej

W momencie przywrócenia zasilania urządzenia uruchamiane są automatycznie zgodnie z ostatnio wybranymi ustawieniami. Zapewnia to wysoką niezawodność działania.

Fabryczne wypełnienie czynnikiem chłodniczym R410A

Fabryczne wypełnienie na 30 m długości przewodów (jeden kierunek).*

* Zależnie od typu urządzenia

Pompka skroplin

Urządzenia wyposażone są standardowo we wbudowaną pompkę skroplin, aby uprościć odprowadzanie kondensatu. Wysokość tłoczenia zależy od typu jednostki wewnętrznej.

Kontrola poziomu czynnika chłodniczego

Służy do kontroli szczelności instalacji i może być uaktywniona poprzez pilot przewodowy PAR-32MAA.

Funkcja nadmiarowości

Realizuje podział czasu pracy i przełączanie awaryjne. Funkcja ta nie wymaga żadnych innych akcesoriów poza pilotem przewodowym PAR-32MAA.

Zakres funkcji:**

Rotacja: Automatyczna zamiana stanów roboczych obu instalacji w wyznaczonych odstępach czasu, wynoszących od 1 do 28 dni, umożliwia podział czasu pracy.

Rezerwa: Jeśli w jednej instalacji wystąpi usterka, druga uruchamiana jest automatycznie.

Pomoc: W przypadku przekroczenia ustawionej temperatury zadanej druga instalacja uruchamiana jest automatycznie. Gdy ponownie osiągnięta zostanie temperatura zadana, druga instalacja przestaje pracować. Ta funkcja dostępna jest tylko w trybie chłodzenia.

** Te funkcje dostępne są tylko w jednostkach zewnętrznych serii P o indeksie wydajności 140 lub mniejszej i nie są dostępne w instalacjach Multi-Split.

Funkcje: Komfort

MELCloud

Urządzenie można doposażyć w kartę Wi-Fi i zdalnie sterować z poziomu oprogramowania sterującego MELCloud zainstalowanego na smartfonie, tablecie lub komputerze.
Dalsze informacje o systemach sterowania poprzez urządzenia przenośne można znaleźć na **stronie 237.**

Econo Cool

Przyczynia się do oszczędzania energii poprzez automatyczne podniesienie zadanej temperatury o 2 °C w trybie chłodzenia. Zmniejszona moc chłodzenia nie jest odczuwana dzięki specjalnemu programowi wentylatora.

	Bez Econo Cool	Z Econo Cool
Temperatura zewnętrzna	35 °C	35 °C
Ustawiona wartość zadana	25 °C	27 °C
Odczuwalna temperatura	30 °C	29,3 °C

Programator włączania i wyłączania

Za pomocą programatora czasowego włączania i wyłączania można zaprogramować konkretne godziny włączania i wyłączania.

Programator tygodniowy

Za pomocą programatora tygodniowego można zaprogramować maksymalnie cztery oddzielne operacje włączenia i wyłączenia na każdy dzień. Urządzenie można elastycznie włączać lub wyłączać. Ponadto w każdej operacji włączenia i wyłączenia można indywidualnie ustawić temperaturę. W ten sposób można sterować urządzeniem stosownie do zapotrzebowania i w sposób energooszczędny.

Czujnik 3D i-see

Czujnik 3D i-see monitoruje pomieszczenie i rozpoznaje, gdzie przebywają ludzie. Na podstawie tych danych urządzenie stara się tak kierować strumień powietrza, aby na osoby przebywające w jego zasięgu, nie był skierowany nieprzyjemny podmuch.
Dalsze informacje znajdują się na **stronie 28.**

I SAVE

Za pomocą funkcji I SAVE można zapisać preferowany stan roboczy i następnie przywoływać go przez naciśnięcie przycisku I SAVE.

Silent

Tryb cichej pracy, w którym urządzenie pracuje tak, aby wydawać jak najmniej odgłosów, co jest przydatne np. w nocy.

Ochrona przed wyziębieniem

Najniższa temperatura, jaką można ustawić w trybie grzania, wynosi 10 °C. Umożliwia to oszczędną pracę w nieużywanych pomieszczeniach. Ponadto zapobiega to silnemu wyziębieniu pomieszczenia.

Możliwość podłączenia pilota przewodowego

Do interfejsu MAC-397IF-E lub MAC-333IF-E w urządzeniu można opcjonalnie podłączyć kompaktowy pilot przewodowy PAC-YT52CRA lub wysokiej klasy pilot przewodowy PAR-32MAA.

Funkcje: Jakość powietrza

Poziomy Swing

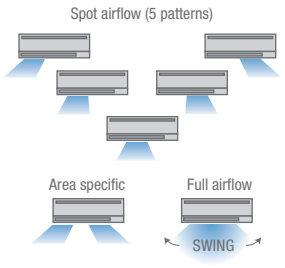
Żaluzja powietrzna wychyla się w lewo i w prawo, aby objąć zasięgiem także pomieszczenia o dużej powierzchni.

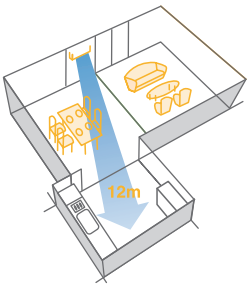
Pionowy Swing

Żaluzja powietrzna wychyla się w górę i w dół, aby powietrze rozprowadzane było po wszystkich obszarach pomieszczenia.

Wide & Long

Urządzenie ma bardzo daleki zasięg, który może wynosić nawet 12 m, dzięki czemu może klimatyzować także duże pomieszczenia. Pionowy kąt wylotu powietrza można ustawić w siedmiu różnych kierunkach.





Poczwórny filtr plazmowy

Poczwórny filtr plazmowy skutecznie oczyszcza powietrze i neutralizuje zapachy.

Czyszczenie powietrza przez filtr plazmowo-enzymatyczny
Poprzez jonizację plazmy i naładowanie elektrostatyczne filtra usuwane są nawet najmniejsze cząsteczki, jak np. pyłki, bakterie i inne alergeny.

Neutralizacja zapachów przez filtr plazmowo-zapachowy
Dzięki powierzchni liczącej około 300 m^2 filtr niezwykle skutecznie usuwa zapachy z powietrza w pomieszczeniu.

Filtr katechinowy

Katechinowa powłoka skutecznie pochłania zapachy. Równocześnie filtr ma działanie bakteriobójcze i unieszkodliwia wirusy unoszące się w powietrzu.

Automatyczne sterowanie wentylatorem

Zapewnia optymalną ilość powietrza zależnie od zapotrzebowania na moc. Jeśli na krótko po włączeniu potrzebne jest dużo mocy, automatycznie włączany jest wysoki bieg urządzenia. Gdy osiągnięta zostanie wymagana temperatura, ilość powietrza redukowana jest automatycznie.

Filtr enzymatyczny neutralizujący alergeny

Bardzo wysoki stopień filtracji sprawia, że zatrzymywane są cząsteczki już o wielkości 0,01 mikrona. Specjalna powłoka o działaniu enzymatycznym unieszkodliwia unoszące się w powietrzu alergeny.

Filtr enzymatyczny neutralizujący alergeny

Filtr nanoplatynowy

Technika nanoplatynowa pozwala na uzyskanie wysokiej czystości powietrza, skutecznie usuwając z pomieszczenia zapachy, bakterie i alergeny. Mycie filtra nie pogarsza skuteczności jego działania.

Filtr nanoplatynowy

SERIA M

SPIS TREŚCI //

Ogólne informacje o serii
Zalety i właściwości **26**
Nowości w serii **28**
Przegląd funkcji **30**
Przegląd urządzeń wewnętrznych **32**
Przegląd urządzeń zewnętrznych **33**

Urządzenia ścienne
Urządzenie ścienne Deluxe (MSZ-FH) **34**
Urządzenie ścienne Premium (MSZ-EF) **36**
Urządzenie ścienne Kompakt (MSZ-SF) **38**
Urządzenie ścienne Standard (MSZ-GF) **40**

Urządzenia przypodłogowe
Urządzenie przypodłogowe (MFZ-KJ) **42**

Urządzenia kasetonowe
Urządzenie kasetonowe 1-stronne (MLZ-KA) **44**
Urządzenie kasetonowe 4-stronne (SLZ-KF) **46**

Urządzenia kanałowe
Urządzenie kanałowe (SEZ-KD) **48**

Urządzenia zewnętrzne Multi Split
Możliwości połączeń **50**
Urządzenia zewnętrzne **52**

Dane uzupełniające
Schematy elektryczne **57**
Opcjonalne interfejsy **58**
Przegląd systemów sterowania **59**
Akcesoria **60**
Wymiary **62**
Wymagania ogólne, klucz nazwy produktu **71**

Zalety i właściwości Serii M

Klimatyzatory pokojowe zapewniające optymalny komfort
Seria M umożliwia energooszczędne chłodzenie lub ogrzewanie małych i średnich pomieszczeń. Nowoczesność urządzeń umożliwia ich montaż jako rozwiązań typu Single lub Multi Split w mieszkaniach, małych biurach lub gabinetach. Urządzenia te doskonale wtapiają się w wystrój wnętrza: ich niewielkie wymiary, elegancki wygląd i bezgłośna praca sprawiają, że ich obecność jest niemal niezauważalna. Jednocześnie, dzięki ich pracy, w pomieszczeniach, w których są zainstalowane, panują komfortowe warunki.

Warianty systemu
- Zakres mocy od 1,5 kW do 18,0 kW tylko do chłodzenia lub do chłodzenia i grzania.
- Układ Single Split lub Multi Split z 2–8 urządzeniami wewnętrznymi.
- Łatwe w montażu urządzenia wewnętrzne — w wykonaniu kasetonowym, podstropowym, kanałowym, ściennym i przypodłogowym.
- Energooszczędne urządzenia zewnętrzne w formie inwerterowych pomp ciepła.
- Zasilanie 230 V, jednofazowe, 50 Hz lub 380–415 V, trójfazowe, 50 Hz.

Pilot przewodowy PAR-32MAA i PAC-YT52CRA
Wszystkie urządzenia z Serii M mogą być obsługiwane także za pomocą pilota przewodowego (niektóre modele mogą wymagać adaptera do podłączenia sterownika). Do wyboru są dwa piloty przewodowe: kompaktowe PAC-YT52CRA i bardziej zaawansowane PAR-32MAA z przydatną funkcją programatora tygodniowego. Oba rodzaje sterowania wyposażone są w podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny są łatwe w obsłudze.

Zalety

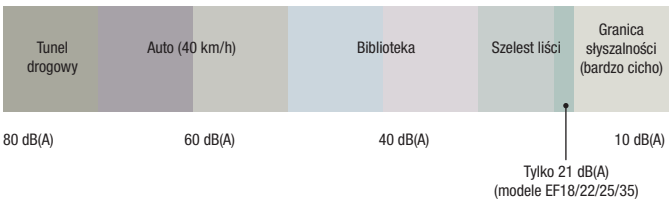
Stylistyka
Wszystkie urządzenia wewnętrzne są białe (kolor zbliżony do RAL 9010). Jednostki ścienne zaprojektowane są w nowoczesnej stylistyce Flat Panel.

Cicha praca
- Wyciszone jednostki wewnętrzne pracują niemal bezgłośnie.
- Pracy urządzeń ściennych MSZ-FH25/35VE w trybie chłodzenia z włączoną funkcją Sleep towarzyszy ledwo słyszalny szum powietrza o głośności zaledwie 20 dB(A).

Najwyższa efektywność energetyczna
- Energooszczędna technologia inwerterowa: Systemy inwerterowe pracują ekonomicznie dzięki bezstopniowej regulacji mocy. Udostępniają dokładnie tyle mocy chłodniczej/grzewczej, ile potrzebne jest w danym momencie.
- Energooszczędne sprężarki wytwarzają minimalną ilość hałasu i drgań.

Znak jakości dla klimatyzatorów pokojowych
Związek branżowy Gebäude-Klima e. V. (FGK) wyróżnił wszystkie jednostki split z funkcją pompy ciepła odznaką jakości. Za najważniejsze kryteria wyróżnienia uznano m.in.:
- Najwyższa efektywność energetyczna — tylko urządzenia inwerterowe mogą nosić znak jakości.
- Gwarantowana dostępność części zamiennych w ciągu dwóch dni roboczych i przynajmniej przez okres dziesięciu lat.
- Rozbudowana oferta szkoleń, pomoc podczas planowania i kompletna dokumentacja.
- Gwarantowane dotrzymanie danych technicznych zawartych w katalogach, parametry obliczane zgodnie z normą EN 14511.

Cicha praca
Dzięki poziomowi hałasu wynoszącemu zaledwie 21 dB(A) urządzenie ścienne MSZ-SF nadaje się znakomicie do wrażliwych na hałas pomieszczeń mieszkalnych i gabinetów.



Qualitätssiegel Raumklimageräte
zum Heizen und Kühlen
• Service
• Hygiene
• Energieeffizienz
Gemäß STATUS-REPORT 26
des Fachverbandes Gebäude-Klima e. V.

Zastosowanie w pomieszczeniach technicznych
Zastosowanie klimatyzatorów pokojowych w pomieszczeniach technicznych wymaga szczególnej staranności podczas planowania. W pomieszczeniach technicznych konieczne jest odprowadzanie mocy jawnej (odczuwalnej). Oznacza to, że klimatyzatory muszą być wymiarowane na podstawie ich mocy jawnej chłodniczej, a nie całkowitej mocy chłodniczej, która podana jest w niniejszym katalogu. Wartości mocy jawnej chłodniczej można znaleźć w naszych instrukcjach planowania. Należy zwrócić uwagę na ograniczenia urządzeń w trybie chłodzenia.

Ułatwienie montażu i doposażenia
- Dzięki niewielkim wymiarom urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych montaż jest bardzo elastyczny.
- Urządzenia Multi Split można w dowolnym momencie dozbrajać i rozbudowywać. Jako podstawa wymagane są przynajmniej dwa urządzenia wewnętrzne, do których można później dodać maksymalnie sześć następnych.

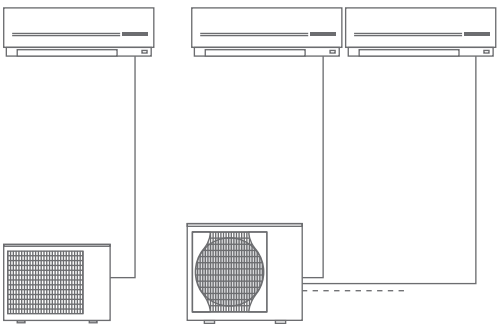
Nieograniczone możliwości zestawień
Chcą Państwo klimatyzować pomieszczenie, aby podnieść komfort przebywania w nim lub stworzyć przyjemną atmosferę do pracy? To zadanie łatwe do zrealizowania poprzez szeroką ofertę klimatyzacji Mitsubishi Electric. Nasze serie: Seria M i Mr. Slim oferują klimatyzatory, które zostały zaprojektowane z naciskiem na trzy czynniki: odczucie komfortowych warunków klimatycznych w pomieszczeniu, niskie zużycie energii i elastyczność podczas planowania i montażu.

Sterownik A-CONTROL zarówno w przypadku Serii M, jak i urządzeń Mr. Slim oferuje szerokie spectrum możliwych ustawień. W ten sposób urządzenia zewnętrzne Serii M mogą współdziałać z urządzeniami wewnętrznymi serii Mr. Slim. Istnieją też zestawy przyłączeniowe umożliwiające podłączanie urządzeń wewnętrznych Serii M do urządzeń zewnętrznych City Multi VRF. Opis modeli Mr. Slim znajduje się w katalogu produktów Mr. Slim.

Łatwe czyszczenie i konserwacja dzięki Quick-Clean-Set
Opcjonalny zestaw Quick Clean sprawia, że czyszczenie jest jeszcze łatwiejsze, a wymiennik ciepła można po prostu odkurzać odkurzaczem.

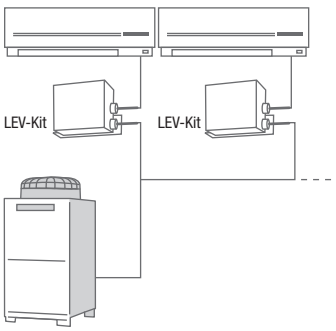
Wyróżniający design
Nie tylko walory techniczne, ale także wygląd zewnętrzny urządzeń Serii M zasługuje na wyróżnienie. Poszczególne modele zostały nagrodzone m. in. tytułami Red Dot Award i Good Design Award.

Zastosowania Single i Multi Split



Singlesplit MXZ Multisplit

Zestaw LEV do podłączania do systemu City Multi VRF



Urządzenie zewnętrzne City Multi

Zestaw Quick Clean

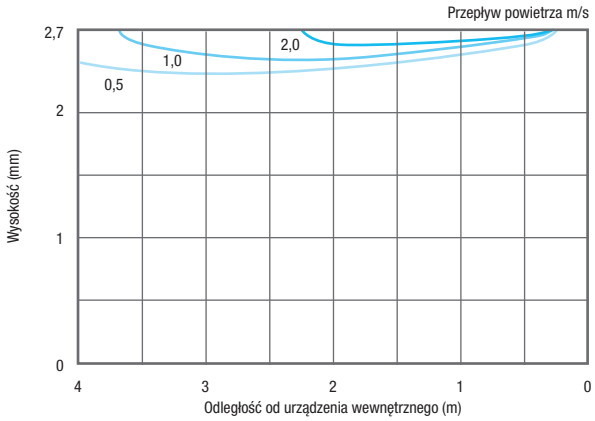
Nowość

Nowe 4-stronne urządzenia kasetonowe
Niewielka wysokość zabudowy sprawia, że nowe 4-stronne urządzenia kasetonowe idealnie nadają się do umieszczenia w suficie podwieszanym. Montaż ułatwia także prosta konstrukcja urządzenia.

Starannie zaprojektowane
Kasety SLZ zaprojektowano tak, by niemal niezauważalnie wtapiały się w zabudowę sufitów. Właśnie dzięki tej cesze wyróżniono je tytułem Good Design Award.

Horyzontalny przepływ powietrza
Wydmuchiwane powietrze może być skierowane w sześciu różnych kierunkach. W ustawieniu poziomym powietrze rozchodzi się po pomieszczeniu bez przeciągów i nieprzyjemnego nawiewania wprost na przebywające w nim osoby.

Podział strumienia powietrza na przykładzie SLZ-KF60VA
Poziome ustawienie żaluzji powietrznych przy wysokości pomieszczenia 2,7 m



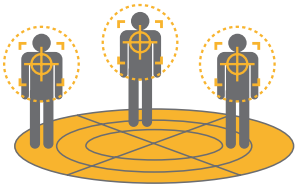
Opcjonalny czujnik 3D i-see Sensor
Czujnik 3D i-see jest to wykrywający temperaturę czujnik, który mierzy temperaturę w pomieszczeniu i reaguje na jej zmiany. Ten precyzyjny czujnik stanowi zarazem centrum sterowania dla żaluzji powietrznych. Poprzez ich koordynację można kierować strumienie klimatyzowanego powietrza na jedną lub większą liczbę poruszających się osób lub, zależnie od życzenia, tylko na otaczającą je przestrzeń. Dzięki czemu nie będą odczuwały nieprzyjemnego, bezpośredniego podmuchu powietrza.

Rozpoznawanie obecności osób w pomieszczeniu
Po wykryciu obecności w pomieszczeniu osób urządzenie automatycznie rozpoczyna pracę w ustawieniu poziomym wydmuchu powietrza.

Łatwy montaż
Specjalny system montażu kasety umożliwia zainstalowanie urządzenia przez jedną osobę.

Rozpoznaje obecność osób w pomieszczeniu

Rozpoznaje ilość osób w pomieszczeniu



Urządzenia zewnętrzne Hyper Heating do pracy Multi Split
Nowe urządzenia zewnętrzne Multi Split dzięki zastosowaniu technologii Hyper Heating są urządzeniami, które mogą być stosowane także przy wysokim zapotrzebowaniu na grzanie. Pracują niezawodnie w bardzo szerokim zakresie temperatur.

- 100 % mocy grzewczej do -15 °C na zewnątrz
- Poszerzony zakres pracy do -25 °C na zewnątrz
- Wysoka sezonowa efektywność energetyczna
- Zoptymalizowany tryb odszraniania

Urządzenia wewnętrzne Serii M pracujące w systemach VRF
Nowe rozdzielacze chłodnicze PAC-MK umożliwiają podłączanie wszystkich urządzeń wewnętrznych Serii M do urządzeń zewnętrznych VRF. Zestaw LEV zawiera zewnętrzny, sterowany elektronicznie zawór rozprężny do urządzeń wewnętrznych, który jest niezbędny do współdziałania z instalacjami VRF. Dzięki temu użytkownik zyskuje znacznie większy wybór możliwych urządzeń wewnętrznych. Ponadto zamiast przewymiarowywać urządzenia zewnętrzne, użytkownik może precyzyjnie zaspokajać zapotrzebowanie na chłodzenie/grzanie przy użyciu mniejszych mocy. Do wyboru są łącznie 33 różne urządzenia wewnętrzne Serii M. Dwa rozdzielacze chłodnicze są dostępne w wersjach z trzema i pięcioma przyłączami, umożliwiając podłączenie ośmiu urządzeń Serii M i Mr. Slim do systemu PUMY.

Jedno urządzenie zewnętrzne do 33 różnych typów urządzeń wewnętrznych

Lista współpracujących urządzeń wewnętrznych Mitsubishi Electric

Seria M (indeks wydajności)		
MSZ-SF (15–50)	MSZ-EF (18–50)	SLZ-KF (25–60)
MSZ-FH (25–50)	MFZ-KJ (25–50)	SEZ-KD (25–71)
MSZ-GF (60–71)	MLZ-KA (25–50)	

Mr. Slim (indeks wydajności)	
PLA-(Z)RP (35–71)	PCA-RP (35-71)

City Multi VRF (indeks wydajności)		
PMFY-P VBM-E (20–40)	PKFY-P VHM-E (32–100)	PEFY-P VMH-E (40–140)
PLFY-P VLMD-E (20–125)	PFFY-P VKM-E (20–40)	PEFY-P VMA-E (20–140)
PLFY-P VCM-E (15–40)	PFFY-P VLEM-E (20–63)	PEFY-P VMR-E-L (20–32)
PLFY-P VBM-E (32–125)	PFFY-P VLRM-E (20–63)	PEFY-P VMS1-E (15–63)
PKFY-P VBM-E (15–25)	PFFY-P VLRMM-E (20–63)	PEFY-P VMH-E-F (80/140)

Przegląd funkcji

	Aspekty techniczne	Urządzenia ścienne Delux MSZ-FH	Urządzenia ścienne Premium MSZ-EF	Urządzenia ścienne MSZ-SF
Urządzenia wewnętrzne	Inverter	●	●	●
	Hyper Heating	●*		
	Replace Technology	●	●	●
	Certified Quality	●	●	●
	Montaż / serwisowanie			
Urządzenia wewnętrzne	Tryb pompy ciepła	●	●	●
	Regulator zimowy	●	●	●
	Ponowne włączenie po awarii sieci zasilającej	●	●	●
	Fabryczne wypełnienie czynnikiem chłodniczym R410A	●	●	●
Urządzenia zewnętrzne	Przyłącze świeżego powietrza			
	Możliwość podłączenia do VRF za pomocą zestawu LEV	●	●	●
	Pompka skroplin			
	Komfort			
Urządzenia zewnętrzne	MELCloud	●	●	●
	Econo Cool	●	●	●
	Programator włączania i wyłączania	●	●	●
	Programator tygodniowy	●	●	●
	Czujnik 3D i-see	●		
	I SAVE	●	●	●
	Silent	●	●	●
	Ochrona przed wyziębieniem	●	●	●
	Możliwość podłączenia pilota przewodowego	●	●	●
	Jakość powietrza			
Urządzenia zewnętrzne	Poziomy Swing	●		
	Pionowy Swing	●	●	●
	Wide & Long			
	Poczwórny filtr plazmowy	●		
	Automatyczne sterowanie wentylatorem	●	●	●
	Filtr nanoplatynowy			●

* Opcja

	Urządzenia ścienne MSZ-GF	Urządzenia przypodłogowe MFZ-KJ	Urządzenia kasetonowe 1-stronne MLZ-KA	Urządzenia kasetonowe 4-stronne SLZ-KF	Urządzenia kanałowe SEZ-KD
	•	•		•	•
		•*			
	•	•		•	•
	•	•	•	•	•
	•	•		•	•
	•	•		•	•
	•	•	•	•	•
	•	•		•	•
				•	•
		•			
			•	•	
	•	•	•	•	•
	•	•	•		
	•	•	•	•	•
	•	•			•
	•	•			
	•	•			
	•	•			
	•	•	•	•	
	•		•		
	•	•	•	•	
	•				
	•	•	•		•
	•				

Opis funkcji: strony 20–23

Urządzenia wewnętrzne

Chłodzenie lub grzaniegrzanie

Numery stron

Indeks wydajności	15	18	20	22	25	35	42	50	60	71
Wydajność chłodnicza (kW)	1,5	1,8	2,3	2,2	2,5	3,5	4,2	5,0	6,0	7,1
Wydajność grzewcza (kW)	1,7	2,2	2,5	3,3	3,0	4,0	5,4	5,8	7,0	8,1

GOOD DESIGN

Urządzenia ścienne Deluxe MSZ-FH

34–35

GOOD DESIGN

Urządzenia ścienne Premium MSZ-EF

36–37

GOOD DESIGN

Urządzenia ścienne MSZ-SF

38–39

Urządzenia ścienne MSZ-GF

40–41

GOOD DESIGN

Urządzenia przypodłogowe MFZ-KJ

42–43

Urządzenia kasetonowe 1-stronne MLZ-KA

44–45

NEW

Urządzenia kasetonowe 4-stronne SLZ-KF

46–47

GOOD DESIGN

Urządzenia kanałowe SEZ-KD

48–49

Urządzenia zewnętrzne Multi Split

Maks. liczba jednostek wewnętrznych	2	2	2	3	3	4	4	5	6	8	8	8
Wydajność chłodnicza (kW)	3,3	4,2	5,3	5,4	6,8	7,2	8,3	10,2	12,2	12,5	14,0	15,5
Wydajność grzewcza (kW)	4,0	4,5	6,4	7,0	8,6	8,6	9,0	10,5	14,0	14,0	16,0	18,0

MXZ-2D33VA, MXZ-2D42VA, MXZ-2D53VA

52

MXZ-3E54VA, MXZ-3E68VA

52

MXZ-4E72VA, MXZ-4E83VA

53

MXZ-5E102VA

53

MXZ-6D122VA

53

NEW

MXZ-2E53VAHZ, MXZ-4E83VAHZ

54

PUMY-P112VKM1/YKM1
PUMY-P125VKM1/YKM1
PUMY-P140VKM1/YKM1

55

Urządzenia ścienne Deluxe MSZ-FH

Urządzenie ścienne Deluxe zaprojektowane zostało z myślą o komforcie użytkowników. Czujnik 3D i-see rozpoznaje obecność osób w pomieszczeniu i stosownie do ich położenia reguluje rozkład wydmuchiwanego powietrza.

3D i-see Sensor
- Stała temperatura
- Oszczędność energii dzięki funkcji rozpoznawania obecności osób w pomieszczeniu

Filtr Plasma-Quad
- W ciągu 65 minut unieszkodliwia 99 % wszystkich alergenów i bakterii obecnych w pomieszczeniu*

Funkcja Natural Flow Breeze
- Dokładna regulacja ilości powietrza
- Precyzyjne sterowanie strumieniami powietrza

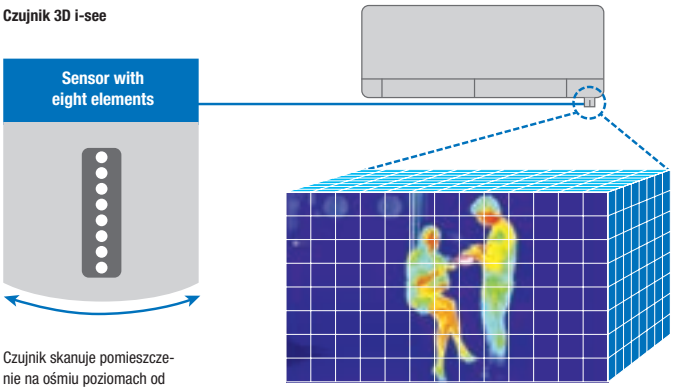
Funkcja Double Vane
- Dwudzielne żaluzje powietrzne pozwalają uzyskiwać strumienie powietrza o różnym zasięgu
- Nawiew bezpośredni lub pośredni

Hyper Heating
- Praca urządzenia możliwa przy pełnej mocy nawet przy -15 °C

i-save
- Możliwość zapisania preferowanych ustawień trybu pracy

Wyróżniony w testach
- Urządzenie Deluxe zostało wyróżnione przez niemiecką Fundację Testów produktowych (Stiftung Warentest) tytułem - zwycięzca testu (Testsieger)

* w pomieszczeniu o powierzchni 25 m³

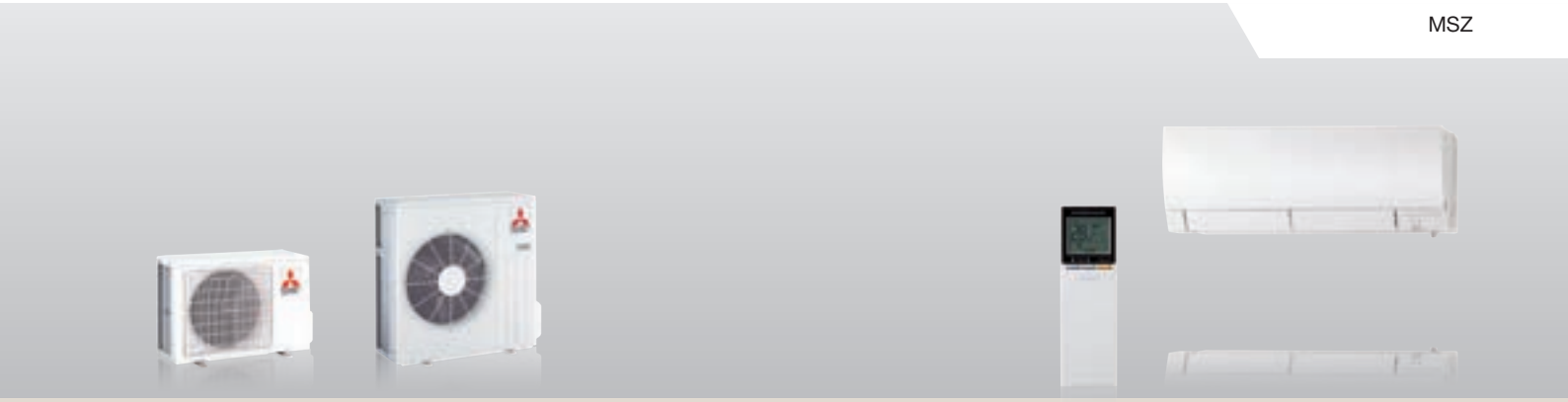


- **SCOP do 5.1 / SEER do 9,1**
- **Klasa efektywności energetycznej do A+++ / A+++**
- **Poziom hałasu od 20 dB(A)**
- **Pilot bezprzewodowy z programatorem tygodniowym w zestawie**

Akcesoria

Oznaczenie typu	Opis	Ilość
MAC-2330FT-E	Filtr enzymatyczny neutralizujący alergeny (filtr zamienny)	10
MAC-3000FT-E	Plazmowy filtr neutralizujący zapachy (filtr zamienny)	10

Urządzenie ścienne Delux zwyciężyło w teście Stiftung Warentest.



MUZ-FH25–35VE/VEHZ MUZ-FH50VE/VEHZ MSZ-FH25-50VE

Urządzenia ścienne Deluxe

Split-Inverter / Chłodzenie i grzanie

3D isee-Sensor · WiFi MELCloud · Wired Remote Control · Econo Cool · Weekly · I SAVE · Silent · Low-heating Set Point · Horizontal Swing · Vertical Swing · Auto · Plasma-Duo

Low-temperature Cooling · Low-temperature Heating · VRF LEV-Kit · Auto Restart · Pre-charged · Certified Quality · INVERTER · REUSE PIPING · HYPER HEATING

Inwerterowe urządzenia ścienne MSZ-FH, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		MSZ-FH25VE	MSZ-FH35VE	MSZ-FH50VE
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		MUZ-FH25VE	MUZ-FH35VE	MUZ-FH50VE
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych Hyper Heating		MUZ-FH25VEHZ	MUZ-FH35VEHZ	MUZ-FH50VEHZ
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,5 (1,4 - 3,5) (0,8 - 3,5)*	3,5 (0,8 - 4,0)	5,0 (1,9 - 6,0)
	Pobór mocy (kW)	0,485	0,82	1,38
	SEER	9,1	8,9	7,2
	Klasa efektywności energetycznej	A+++	A+++	A++
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+46	-10~+46	-10~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	3,2 (1,8 - 5,5) (1,0 - 6,3)*	4,0 (1,0 - 6,3) (1,0 - 6,6)*	6,0 (1,7 - 8,7)
	Pobór mocy (kW)	0,58	0,8	1,48
	SCOP	5,1 (4,9)*	5,1 (4,8)*	4,6 (4,2)*
	Klasa efektywności energetycznej	A+++ (A++)*	A+++ (A++)*	A++ (A+)*
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+24 (-25~+24)*	-15~+24 (-25~+24)*	-15~+24 (-25~+24)*

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		MSZ-FH25VE	MSZ-FH35VE	MSZ-FH50VE
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia N/Ś/W (m^3/h)		234/378/516	234/378/516	384/516/606
Poziom hałasu dB(A)	N/W	20/36	21/36	27/39
Wymiary (mm)	Szerokość	925	925	925
	Głębokość	234	234	234
	Wysokość	305(+17)	305(+17)	305(+17)
Masa (kg)		13,5	13,5	13,5
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**MUZ-FH25VE/VEHZ**	**MUZ-FH35VE/VEHZ**	**MUZ-FH50VE/VEHZ**
Wydatek powietrza (m^3/h)		1878	2016	2928
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		46 / 49	49 / 50	51 / 54
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	800/285/550	800/285/550	840/330/880
Masa (kg)		37	37	55
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		20	20	30
Maks. różnica poziomów (m)		12	12	15
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		1,15 / R410A	1,15 / R410A	1,55 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		7	7	7
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (g/m)		30	30	20
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6
	gaz	10	10	12
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240,1, 50
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	2,6	3,9	6,7
	Grzanie	2,9	3,8	6,9
Zalecany przekrój przewodów - podłączenie urządzenia zewnętrznego (mm^2)		3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5
Zalecany przekrój przewodów - urządzenie wewnętrzne - urządzenie zewnętrzne (mm^2)		4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		10	10 (12)*	16

* Tylko dla urządzeń Hyper Heating MUZ-FH25/35/50VEHZ

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed i 0,8 m poniżej jednostki w trybie chłodzenia

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Urządzenia ścienne Premium MSZ-EF

Nowe dekoracyjne urządzenia ścienne Premium to udane połączenie designu z nowatorską techniką klimatyzacyjną.

Premium Design
- Smukła, elegancka obudowa urządzenia
- Dostępne w kolorach: czerń, biel, srebro

Elestyczna praca
- Możliwość pracy w systemach City Multi VRF dzięki zastosowaniu LEV-Kit

Filtr Nano-Platinaum
- Technologia Nano-Platinum eliminuje z powietrza zanieczyszczenia, takie jak nieprzyjemne zapachy, bakterie i alergeny. Filtr jest zmywalny.

i-save
- Możliwość zapisania preferowanych ustawień trybu pracy

zamknięta

otwarta

- **SCOP do 4.7 / SEER do 8.5**
- **Klasa efektywności energetycznej do A++ / A+++**
- **Poziom hałasu od 21 dB(A)**
- **Pilot bezprzewodowy z programatorem tygodniowym w zestawie**

Akcesoria

Oznaczenie typu	Opis	Ilość
MAC-2320FT	Filtr enzymatyczny neutralizujący alergeny	10

MUZ-EF25–50VE | MSZ-EF18-50VE2W | MSZ-EF18-50VE2S | MSZ-EF18-50VE2B

Dekoracyjne urządzenia ścienne Premium

Split-Inverter / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud | Wired Remote Control | I SAVE | Weekly | Econo Cool | Auto | Vertical Swing | VRF LEV-Kit | Low-temperature Cooling | Low-temperature Heating | Auto Restart | R 410A Pre-charged | Certified Quality | INVERTER | REUSE PIPING

Inwerterowe urządzenia ścienne MSZ-EF, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		MSZ-EF18VE2 W/B/S	MSZ-EF22VE2 W/B/S	MSZ-EF25VE2 W/B/S	MSZ-EF35VE2 W/B/S	MSZ-EF42VE2 W/B/S	MSZ-EF50VE2 W/B/S
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		Multi Split MXZ	Multi Split MXZ	MUZ-EF25VE	MUZ-EF35VE	MUZ-EF42VE	MUZ-EF50VE
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	1,8	2,2	2,5 (1,2 - 3,4)	3,5 (1,4 - 4,0)	4,2 (0,9 - 4,6)	5,0 (1,4 - 5,4)
	Pobór mocy (kW)	-	-	0,545	0,910	1,280	1,560
	SEER	-	-	8,5	8,5	7,7	7,2
	Klasa efektywności energetycznej	-	-	A+++	A+++	A++	A++
	Zakres zastosowania (°C)	-	-	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-10~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	3,3	3,3	3,2 (1,1 - 4,2)	4,0 (1,8 - 5,5)	5,4 (1,4 - 6,3)	5,8 (1,6 - 7,5)
	Pobór mocy (kW)	-	-	0,700	0,955	1,460	1,565
	SCOP	-	-	4,7	4,6	4,6	4,5
	Klasa efektywności energetycznej	-	-	A++	A++	A++	A+
	Zakres zastosowania (°C)	-	-	-15~+24	-15~+24	-15~+24	-15~+24

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		MSZ-EF18VE2 W/B/S	MSZ-EF22VE2 W/B/S	MSZ-EF25VE2 W/B/S	MSZ-EF35VE2 W/B/S	MSZ-EF42VE2 W/B/S	MSZ-EF50VE2 W/B/S
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m^3/h)	N/W	240/498	240/498	240/498	240/498	240/534	240/558
Poziom hałasu dB(A)	N/W	21/36	21/36	21/36	21/36	28/39	30/40
Wymiary (mm)	Szerokość	885	885	885	885	885	885
	Głębokość	195	195	195	195	195	195
	Wysokość	299	299	299	299	299	299
Masa (kg)		11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**Multi Split MXZ**	**Multi Split MXZ**	**MUZ-EF25VE**	**MUZ-EF35VE**	**MUZ-EF42VE**	**MUZ-EF50VE**
Wydatek powietrza (m^3/h)		-	-	1806	1806	1806	2868
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		-	-	47 / 48	49 / 50	50 / 51	52 / 52
Wymiary	Szer./Gł./Wys.	-	-	800/285/550	800/285/550	800/285/550	840/330/880
Masa (kg)		-	-	30	35	35	54
Parametry chłodnicze							
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		-	-	20	20	20	30
Maks. różnica poziomów (m)		-	-	12	12	12	15
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		-	-	0,8 / R410A	1,15 / R410A	1,15 / R410A	1,45 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		-	-	7	7	7	7
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (g/m)		-	-	30	30	30	20
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	-	-	6	6	6	6
	gaz	-	-	10	10	10	12
Parametry elektryczne							
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		-	-	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		-	-	2,9	4,2	5,7	6,9
Zalecany przekrój przewodów - podłączenie urządzenia zewnętrznego (mm^2)		-	-	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5
Zalecany przekrój przewodów - urządzenie wewnętrzne - urządzenie zewnętrzne (mm^2)		-	-	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		-	-	10	10	10	16

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed i 0,8 m poniżej jednostki w trybie chłodzenia

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Kompaktowe urządzenia ścienne MSZ-SF

Do energooszczędnej klimatyzacji bardzo małych, ale także większych pomieszczeń znakomicie nadają się kompaktowe modele ścienne.

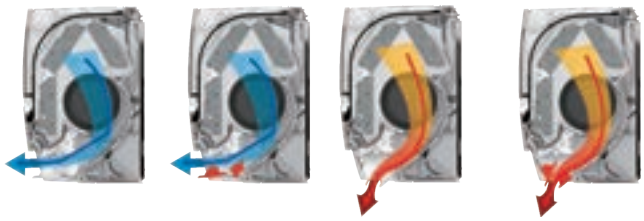
Dual Air Guide
- Ustawienie żaluzji powietrznych można indywidualnie regulować stosownie do potrzeb
- Optymalny rozdział strumienia powietrza podczas trybu ogrzewania

Filtr Nano-Platinum
- Technologia Nano-Platinum eliminuje z powietrza zanieczyszczenia, takie jak nieprzyjemne zapachy, bakterie i alergeny. Filtr jest zmywalny.

i-save
- Możliwość zapisania preferowanych ustawień trybu pracy

Elastyczna praca
- Możliwość pracy w trybie Single i Multi Split
- Łatwy sposób montażu

Dual Air Guide



Tryb chłodzenia
W trybie chłodzenia strumień powietrza płynie poziomo, aby nie kierować strumienia powietrza bezpośrednio w osoby przebywające w pomieszczeniu.

Tryb ogrzewania
W trybie ogrzewania strumień powietrza skierowany jest pionowo, zatem dociera np. do stóp.

- **SCOP do 4.4 / SEER do 7.6**
- **Klasa efektywności energetycznej do A+ / A++**
- **Poziom hałasu od 21 dB(A)**
- **Pilot bezprzewodowy z programatorem tygodniowym w zestawie**

Akcesoria

Oznaczenie typu	Opis	Ilość
MAC-2320FT	Filtr enzymatyczny neutralizujący alergeny	10

MUZ-SF25-42VE | MUZ-SF50VE | MSZ-SF15–20VA | MSZ-SF25-50VE

Kompaktowe urządzenia ścienne

Inwerterowe urządzenia Multisplit / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud | Wired Remote Control | Econo Cool | Weekly | I SAVE | Low-heating Set Point | Vertical Swing | Auto | Nano Platinum | Low-temperature Cooling | Low-temperature Heating | VRF LEV-Kit | Auto Restart | Pre-charged

INVERTER | Certified Quality | REUSE PIPING

R 410A

Inwerterowe urządzenia ścienne MSZ-SF, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		MSZ-SF15VA	MSZ-SF20VA	MSZ-SF25VE	MSZ-SF35VE	MSZ-SF42VE	MSZ-SF50VE
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		Multi Split MXZ	Multi Split MXZ	MUZ-SF25VE	MUZ-SF35VE	MUZ-SF42VE	MUZ-SF50VE
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	1,5 (0,8 - 2,1)	2,0 (0,9 - 2,8)	2,5 (0,9 - 3,4)	3,5 (1,1 - 3,8)	4,2 (0,8 - 4,5)	5,0 (1,4 - 5,4)
	Pobór mocy (kW)	-	-	0,60	1,08	1,34	1,66
	SEER	-	-	7,6	7,2	7,5	7,2
	Klasa efektywności energetycznej	-	-	A++	A++	A++	A++
	Zakres zastosowania (°C)	-	-	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-10~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	1,7 (0,9 - 2,4)	2,2 (0,8 - 3,9)	3,2 (1,0 - 4,1)	4,0 (1,3 - 4,6)	5,4 (1,3 - 6,0)	5,8 (1,4 - 7,3)
	Pobór mocy (kW)	-	-	0,78	1,03	1,58	1,70
	SCOP	-	-	4,4	4,4	4,4	4,4
	Klasa efektywności energetycznej	-	-	A+	A+	A+	A+
	Zakres zastosowania (°C)	-	-	-15~+24	-15~+24	-15~+24	-15~+24

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		MSZ-SF15VA	MSZ-SF20VA	MSZ-SF25VE	MSZ-SF35VE	MSZ-SF42VE	MSZ-SF50VE
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m^3/h)	N/W	210/330	210/330	192/432	192/432	282/474	306/492
Poziom hałasu dB(A)	N/W	21/35	21/35	19/36	19/36	26/38	28/40
Wymiary (mm)	Szerokość	760	760	798	798	798	798
	Głębokość	168	168	195	195	195	195
	Wysokość	250	250	299	299	299	299
Masa (kg)		7,7	7,7	10	10	10	10
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**Multi Split MXZ**	**Multi Split MXZ**	**MUZ-SF25VE**	**MUZ-SF35VE**	**MUZ-SF42VE**	**MUZ-SF50VE**
Wydatek powietrza (m^3/h)		-	-	1866	2154	2112	2676
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		-	-	47 / 48	49 / 50	50 / 51	52 / 52
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	-	-	800/285/550	800/285/550	800/285/550	840/330/880
Masa (kg)		-	-	31	31	35	55
Parametry chłodnicze							
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		-	-	20	20	20	30
Maks. różnica poziomów (m)		-	-	12	12	12	15
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		-	-	0,7 / R410A	0,8 / R410A	1,15 / R410A	1,55 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		-	-	7	7	7	7
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (g/m)		-	-	30	30	30	20
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	-	-	6	6	6	6
	gaz	-	-	10	10	10	12
Parametry elektryczne							
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		-	-	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Zalecany przekrój przewodów - podłączenie urządzenia zewnętrznego (mm^2)		-	-	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5
Zalecany przekrój przewodów - urządzenie wewnętrzne - urządzenie zewnętrzne (mm^2)		-	-	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		-	-	10	10	10	16

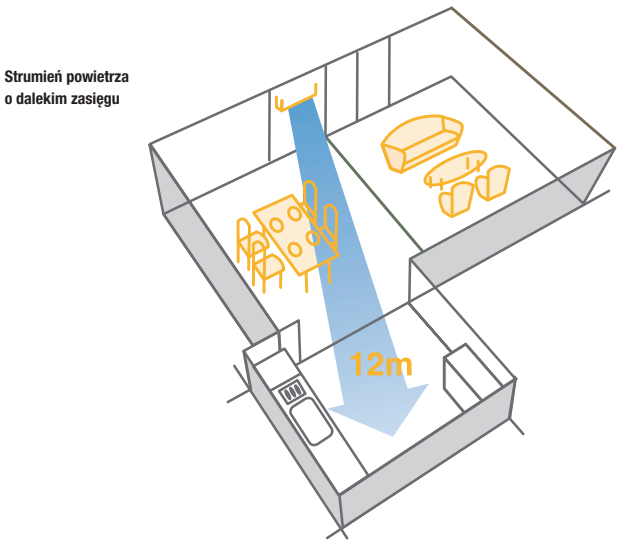
Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Urządzenia ścienne Standard MSZ-GF

Urządzenia MSZ-GF sprawdzą się świetnie przy klimatyzowaniu większych pomieszczeń.

Idealne do dużych pomieszczeń
- Duży zasięg – do 12 m
- Pionowy kąt wylotu powietrza można ustawić w siedmiu rożnych kierunkach.

Filtr Nano-Platinum
- Technologia Nano-Platinum eliminuje z powietrza zanieczyszczenia, takie jak nieprzyjemne zapachy, bakterie i alergeny. Filtr jest zmywalny.



- **SCOP do 4.3 / SEER do 6.8**
- **Klasa efektywności energetycznej do A+ / A++**
- **Poziom hałasu do 29 dB(A)**
- **Pilot bezprzewodowy z programatorem tygodniowym w zestawie**

Akcesoria

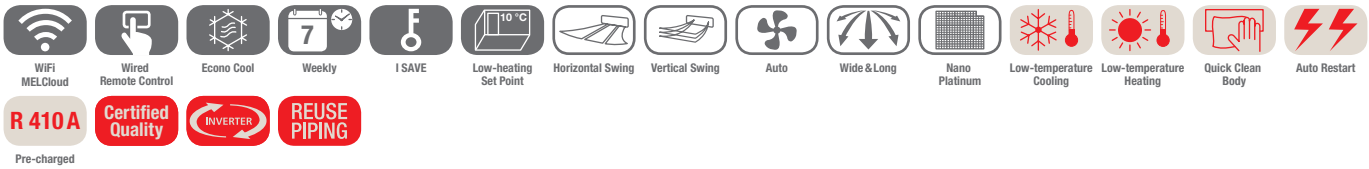
Oznaczenie typu	Opis	Ilość
MAC-2310FT	Filtr enzymatyczny neutralizujący alergeny	10

MUZ-GF60/71VE

MSZ-GF60-71VE

Standardowe urządzenia ścienne

Split-Inverter / Chłodzenie i grzanie



Inwerterowe urządzenia ścienne MSZ-GF, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		MSZ-GF60VE	MSZ-GF71VE
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		MUZ-GF60VE	MUZ-GF71VE
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	6,0 (1,5 - 7,5)	7,1 (2,4 - 8,7)
	Pobór mocy (kW)	1,79	2,13
	SEER	6,8	6,8
	Klasa efektywności energetycznej	A++	A++
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+46	-10~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	6,8 (2,0 - 9,3)	8,1 (2,2 - 9,9)
	Pobór mocy (kW)	1,81	2,23
	SCOP	4,3	4,2
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+24	-15~+24

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		MSZ-GF60VE	MSZ-GF71VE
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m^3/h)	N/W	588/1098	582/1068
Poziom hałasu dB(A)	N/W	29/49	30/49
Wymiary (mm)	Szerokość	1100	1100
	Głębokość	232	232
	Wysokość	325	325
Masa (kg)		16	16
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**MUZ-GF60VE**	**MUZ-GF71VE**
Wydatek powietrza (m^3/h)		2952	3006
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		55 / 55	55 / 55
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	840/330/880	840/330/880
Masa (kg)		50	53
Parametry chłodnicze			
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		30	30
Maks. różnica poziomów (m)		15	15
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		1,55 / R410A	1,9 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		10	10
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (g/m)		20	55
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	10
	gaz	16	16
Parametry elektryczne			
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		7,8	9,3
Zalecany przekrój przewodów - podłączenie urządzenia zewnętrznego (mm^2)		3 x 2,5	3 x 2,5
Zalecany przekrój przewodów - urządzenie wewnętrzne - urządzenie zewnętrzne (mm^2)		4 x 1,5	4 x 1,5
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		20	20

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed i 0,8 m poniżej jednostki w trybie chłodzenia

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Urządzenia przypodłogowe MFZ-KJ

Urządzenie przypodłogowe MFZ-KJ wyróżnia się nowoczesną i prostą stylistyką, ktora optymalnie wtapia się we wnętrza o rożnym wystroju. Niewielkie wymiary przekładają się na elastyczność montażu, co pozwala na dyskretne wkomponowanie nowych jednostek przypodłogowych w pomieszczeniu.

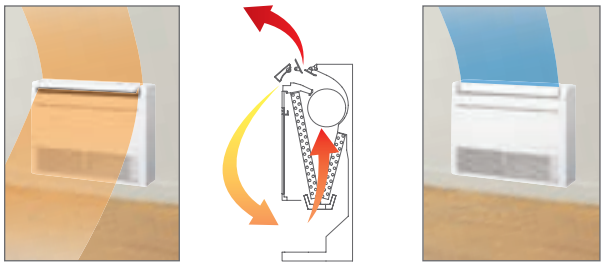
Tryb ogrzewania
- Ciepłe powietrze nadmuchiwane jest w dwóch kierunkach - w górę i w dół
- Stała temperatura w całym pomieszczeniu
- Szybki tryb ogrzewania umożliwia błyskawiczne nagrzanie pomieszczenia.

Tryb chłodzenia
- Chłodne powietrze kierowane jest ku górze
- Taki sposób nadmuchu powietrza podnosi efektywność chłodzenia

Elastyczna praca
- Trzy możliwości instalacji: wolnostojąca, zabudowana, wisząca
- Możliwość zabudowy

i-save
- Możliwość zapisania preferowanych ustawień trybu pracy

Funkcja Multi-flow Vane
Dzięki funkcji Multi-flow Vane strumień powietrza można kierować zgodnie z potrzebami użytkownika za pomocą dwóch nowo zaprojektowanych żaluzji powietrznych.



Tryb ogrzewania | Tryb chłodzenia

- **SCOP do 4.4 / SEER do 8.5**
- **Klasa efektywności energetycznej do A+ / A+++**
- **Poziom hałasu od 20 dB(A)**
- **Pilot bezprzewodowy z programatorem tygodniowym w zestawie**

Akcesoria

Oznaczenie typu	Opis	Ilość
MAC-408FT-E	Filtr enzymatyczny neutralizujący alergeny (filtr zamienny)	10

MUFZ-KJ25/35VE/VEHZ

MUFZ-KJ50VE/VEHZ

MFZ-KJ25-50VE

Kompaktowe urządzenia przypodłogowe

Split-Inverter / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud · Wired Remote Control · Econo Cool · Weekly · I SAVE · Vertical Swing · Auto · Low-temperature Cooling · Low-temperature Heating · VRF LEV-Kit · Auto Restart · R 410A Pre-charged

Certified Quality · INVERTER · REUSE PIPING · HYPER HEATING

Inwerterowe urządzenia przypodłogowe MFZ-KJ, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		MFZ-KJ25VE	MFZ-KJ35VE	MFZ-KJ50VE
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		MUFZ-KJ25VE	MUFZ-KJ35VE	MUFZ-KJ50VE
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych Hyper Heating		MUFZ-KJ25VEHZ	MUFZ-KJ35VEHZ	MUFZ-KJ50VEHZ
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,5 (0,5 - 3,4)	3,5 (0,5 - 3,7)	5,0 (1,6 - 5,7)
	Pobór mocy (kW)	0,54	0,94	1,41
	SEER	8,5	8,1	6,5
	Klasa efektywności energetycznej	A+++	A++	A++
	Zakres zastosowania (°C)	-10~46	-10~+46	-10~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	3,4 (1,2 - 4,6) (1,2 - 5,1)*	4,3 (1,2 - 5,5) (1,2 - 5,8)*	6,0 (2,2 - 8,2) (2,2 - 8,4)*
	Pobór mocy (kW)	0,77	1,10	1,61
	SCOP	4,5 (4,4)*	4,4 (4,3)*	4,3 (4,2)*
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+	A+
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+24 (-25~+24)*	-15~+24 (-25~+24)*	-15~+24 (-25~+24)*

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		MFZ-KJ25VE	MFZ-KJ35VE	MFZ-KJ50VE
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m^3/h)	N/W	234/492	234/492	336/636
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)	niski	20 / 19	20 / 19	27 / 29
	wysoki	35 / 35	35 / 35	39 / 45
Wymiary (mm)	Szerokość	750	750	750
	Głębokość	215	215	215
	Wysokość	600	600	600
Masa (kg)		15	15	15
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		MUFZ-KJ25VE/VEHZ	MUFZ-KJ35VE/VEHZ	MUFZ-KJ50VE/VEHZ
Wydatek powietrza (m^3/h)		1878	1878	2748
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		46 / 51	47 / 51	49 / 51
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	800/285/550	800/285/550	840/330/880
Masa (kg)		37	37	55
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		20	20	30
Maks. różnica poziomów (m)		12	12	15
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		1,1 / R410A	1,1 / R410A	1,5 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		7	7	7
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (g/m)		30	30	20
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6
	gaz	10	10	12
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		3,4	4,9	7,4
Zalecany przekrój przewodów - podłączenie urządzenia zewnętrznego (mm^2)		3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5
Zalecany przekrój przewodów - urządzenie wewnętrzne - urządzenie zewnętrzne (mm^2)		4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		10	10 (12)*	16

* Tylko dla urządzeń Hyper Heating MUFZ-KJ25/35/50VEHZ

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony na wysokości 1 m i 1 m przed nią

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Jednostka kasetonowa 1-stronna MLZ-KA

Kasetonowe urządzenia 1-stronne MLZ-KA dzięki swoim kompaktowym rozmiarom idealnie nadają się do zabudowy w suficie podwieszanym.

Kompaktowe rozmiary

Elastyczna praca

Wysokość zabudowy już od 175 mm

Bardzo dobry podział powietrza dzięki żaluzji powietrznej - 3D

Standardowe wymiary z wysokowydajną pompką skroplin

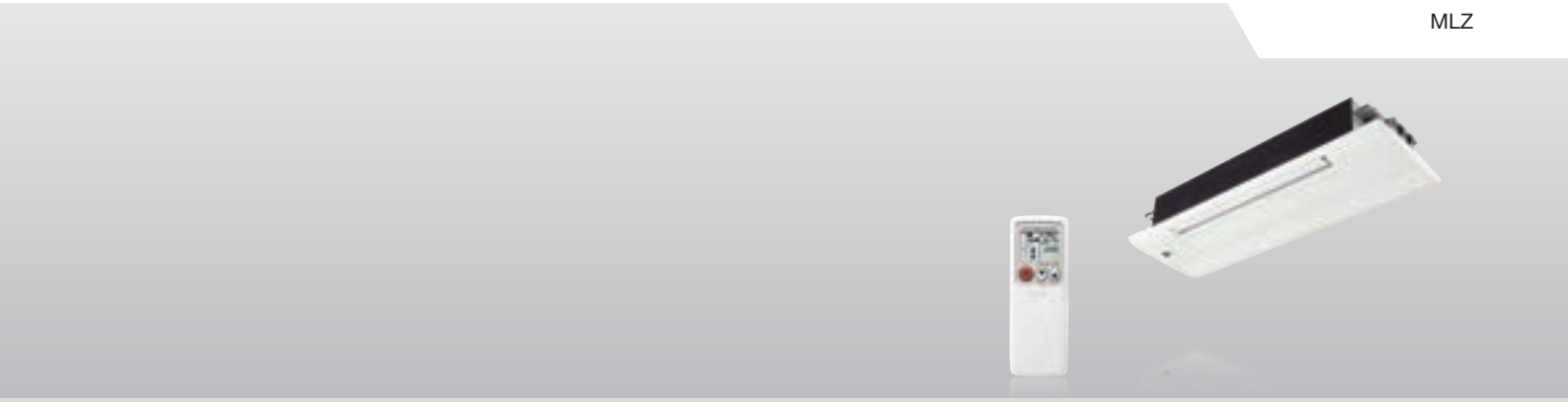
Szybka instalacja dzięki kompaktowym rozmiarom i niskiej wadze

Kompaktowe wymiary do niskiej zabudowy
Dzięki swoim małym rozmiarom urządzenia świetnie nadają sie do zabudowy w suficie podwieszanym, gdzie przestrzeń montażowa jest niewielka.

- **Do zastosowania w trybie Multi Split z urządzeniami zewnętrznymi MXZ**
- **Poziom hałasu od 29 dB(A)**
- **Pilot bezprzewodowy w zestawie**

Akcesoria

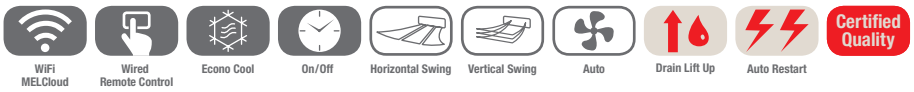
Oznaczenie typu	Opis	Ilość
MAC-171FT-E	Filtr enzymatyczny neutralizujący alergeny	5
MAC-3004CF-E	Filtr katechinowy	5



MLZ-KA25–50VA

Jednostka kasetonowa 1-stronna

Inwerterowe urządzenia Multisplit / Chłodzenie i grzanie



Urządzenia kasetonowe MLZ-KA, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		MLZ-KA25VA	MLZ-KA35VA	MLZ-KA50VA
Maskownica		MLP-440W	MLP-440W	MLP-440W
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,5	3,5	5,0
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	3,3	4,0	6,0

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		MLZ-KA25VA	MLZ-KA35VA	MLZ-KA50VA
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m^3/h)	N/W	432/528	438/564	498/684
Poziom hałasu dB(A)	N/W	29/35	31/38	34/43
Wymiary (mm)*	Szerokość	1102	1102	1102
	Głębokość	360	360	360
	Wysokość	180	180	180
Wymiary (maskownica) (mm)**	Szerokość	1200	1200	1200
	Głębokość	414	414	414
	Wysokość	34	34	34
Masa (kg)		15	15	15

* Wymagana wysokość do zabudowy

** Widoczna wysokość maskownicy

Poziom hałasu wytwarzanego przez jednostkę wewnętrzną mierzony centralnie 1,5 m poniżej niej w trybie chłodzenia

▶ **Jednostki kasetonowe 1-stronne są przeznaczone tylko do działania w trybie Multi Split. Opis jednostek zewnętrznych Multi Split zaczyna się od strony 50.**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a. Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Urządzenia kasetonowe 4-stronne SLZ-KF

Urządzenia te do instalacji wymagają jedynie 245 mm przestrzeni montażowej w suficie podwieszanym. Sprawdzą się zatem wszędzie tam, gdzie niemożliwe jest zamontowanie urządzeń o większych gabarytach.

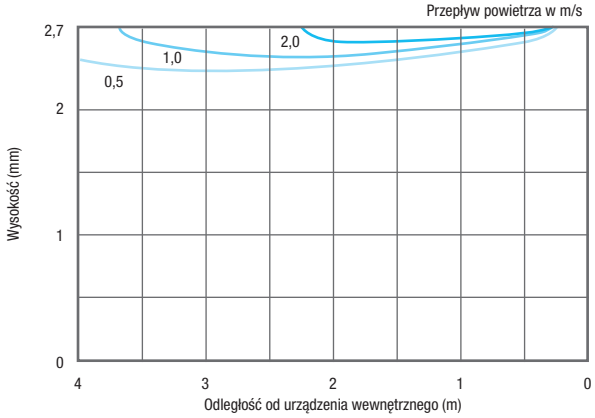
Nowy design
- Wyróżnione Good Design Award

Poziomy nawiew
- Sześć różnych ustawień kierunku strumienia powietrza

Opcjonalny czujnik 3D i-see
- Automatyczne ukierunkowanie strumienia powietrza po rozpoznaniu obecności osób w pomieszczeniu
- Oszczędna praca dzięki wykrywaniu obecności użytkowników w pomieszczeniu

Łatwy montaż
- Dzięki specjalnemu systemowi montażowemu urządzenie z łatwością zainstaluje jedna osoba

Podział strumienia powietrza na przykładzie SLZ-KF60VA
Poziome ustawienie żaluzji powietrznych przy wysokości pomieszczenia 2,7 m



- **SCOP do 4,3 / SEER do 6,3**
- **Klasa efektywności energetycznej do A++ / A+**
- **Poziom hałasu od 25 dB(A)**
- **Pilot bezprzewodowy z programatorem tygodniowym w zestawie**
- **Pilot przewodowy w opcji**

Akcesoria

Oznaczenie typu	Opis	Ilość
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy	1
PAR-32MAA	Pilot przewodowy Deluxe	1
PAC-SF1ME-E	Czujnik 3D i-see	1

SUZ-KA25-35VA5

SUZ-KA50/60VA5

PAR-SL100A-E

SLZ-KF25–60VA

Urządzenia kasetonowe 4-stronne

Split-Inverter / wymiar rastra euro / Chłodzenie i grzanie

3D isee-Sensor · WiFi MELCloud · Wired Remote Control · On/Off · Weekly · Vertical Swing · AUTO · Low-temperature Cooling · Low-temperature Heating · Fresh-air intake · Drain Lift Up · Auto Restart · R 410A Pre-charged

Certified Quality · INVERTER · REUSE PIPING

Urządzenia kasetonowe SLZ-KF, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		SLZ-KF25VA	SLZ-KF35VA	SLZ-KF50VA	SLZ-KF60VA
Maskownica z pilotem bezprzewodowym		SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		SUZ-KA25VA5	SUZ-KA35VA5	SUZ-KA50VA5	SUZ-KA60VA5
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,6 (1,5 - 3,2)	3,5 (1,4 - 3,9)	4,6 (2,3 - 5,2)	5,6 (2,3 - 6,5)
	Pobór mocy (kW)	0,68	0,97	1,39	1,77
	SEER	6,3	6,5	6,3	6,2
	Klasa efektywności energetycznej	A++	A++	A++	A++
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+46	-10~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	3,2 (1,3 - 4,2)	4,0 (1,7 - 5,0)	5,0 (1,7 - 6,0)	6,4 (2,5 - 7,4)
	Pobór mocy (kW)	0,89	1,11	1,56	2,28
	SCOP	4,3	4,3	4,3	4,1
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+	A+	A+
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-10~+24

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		SLZ-KF25VA	SLZ-KF35VA	SLZ-KF50VA	SLZ-KF60VA
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia N/Ś/W (m^3/h)		390/450/510	390/480/570	420/540/690	450/690/780
Poziom hałasu dB(A)	N/W	25 / 31	25 / 34	27 / 39	32 / 43
Wymiary (mm)*	Szerokość	570	570	570	570
	Głębokość	570	570	570	570
	Wysokość	245	245	245	245
Wymiary (maskownica) (mm)**	Szerokość	625	625	625	625
	Głębokość	625	625	625	625
	Wysokość	10	10	10	10
Masa (z maskownicą) (kg)		15,0 (18,0)	15,0 (18,0)	15,0 (18,0)	15,0 (18,0)
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**SUZ-KA25VA5**	**SUZ-KA35VA5**	**SUZ-KA50VA5**	**SUZ-KA60VA5**
Wydatek powietrza (m^3/h)		1956	2178	2676	2454
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		47 / 48	49 / 50	52 / 52	55 / 55
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	800/285/550	800/285/550	840/330/880	840/330/880
Masa (kg)		30	35	54	50
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		20	20	30	30
Maks. różnica poziomów (m)		12	12	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		0,8 / R410A	1,15 / R410A	1,6 / R410A	1,6 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		7	7	7	7
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (g/m)		30	30	20	20
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6
	gaz	10	10	12	16
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		3,5	4,9	5,58	9,0
Zalecany przekrój przewodów - podłączenie urządzenia zewnętrznego (mm^2)		3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 2,5
Zalecany przekrój przewodów - urządzenie wewnętrzne - urządzenie zewnętrzne (mm^2)		4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		10	10	20	20

* Wymagana wysokość do zabudowy

** Widoczna wysokość maskownicy

Poziom hałasu wytwarzanego przez jednostkę wewnętrzną mierzony centralnie 1,5 m poniżej niej w trybie chłodzenia

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Jednostki kanałowe SEZ-KD

Urządzenia kanałowe do zabudowy w suficie. Powietrze rozprowadzane jest do pomieszczeń poprzez kanały powietrza.

Wysoki spręż statyczny
- Do 50 Pa
- Możliwy wybór pomiędzy 4 wartościami sprężu statycznego: 5-15-35-50 Pa

Łatwy montaż w sufitach o niskiej zabudowie
- Wysokość zabudowy już od 200 mm

Opcjonalnie - pompka skroplin
- Wysokość tłoczenia do 55 cm

Trzy biegi wentylatora
- Niski / Średni / Wysoki

- **SCOP do 4.1 / SEER do 5.7**
- **Klasa efektywności energetycznej od A+ / A+**
- **Poziom hałasu od 22 dB(A)**
- **Opcjonalnie - sterowanie przewodowe z programatorem tygodniowym**

Akcesoria

Oznaczenie typu	Opis	Ilość
PAR-32MAA	Pilot przewodowy Deluxe	1
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy	1
PAR-SA9CA-E	Pilot bezprzewodowy (odbiornik)	1
PAR-SL97A-E	Pilot bezprzewodowy (nadajnik)	1
PAC-KE07DM-E	Pompka skroplin	1

SUZ-KA25-35VA5 SUZ-KA50-71VA5 SEZ-KD25-71VAQ

Urządzenia kanałowe

Split-Inverter / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud | Weekly | Auto | Low-temperature Cooling | Low-temperature Heating | Fresh-air intake | Auto Restart | Pre-charged

Urządzenia kanałowe do zabudowy SEZ-KD, chłodzenie / grzanie, zestaw bez pilota

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		SEZ-KD25VAQ	SEZ-KD35VAQ	SEZ-KD50VAQ	SEZ-KD60VAQ	SEZ-KD71VAQ
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		SUZ-KA25VA5	SUZ-KA35VA5	SUZ-KA50VA5	SUZ-KA60VA5	SUZ-KA71VA5
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,5 (1,5 - 3,2)	3,5 (1,4 - 3,9)	5,1 (2,3 - 5,6)	5,6 (2,3 - 6,3)	7,1 (2,8 - 8,3)
	Pobór mocy (kW)	0,73	1,01	1,58	1,74	2,21
	SEER	5,2	5,6	5,7	5,2	5,2
	Klasa efektywności energetycznej	A	A+	A+	A	A
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	2,9 (1,3 - 4,5)	4,2 (1,7 - 5,0)	6,4 (1,7 - 7,2)	7,4 (2,5 - 8,0)	8,1 (2,6 - 10,4)
	Pobór mocy (kW)	0,803	1,13	1,8	2,0	2,268
	SCOP	3,8	4,0	3,9	4,1	3,8
	Klasa efektywności energetycznej	A	A+	A	A+	A
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-10~+24

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		SEZ-KD25VAQ	SEZ-KD35VAQ	SEZ-KD50VAQ	SEZ-KD60VAQ	SEZ-KD71VAQ
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m^3/h)	N/W	360 / 540	420 / 660	600 / 900	720 / 1080	720 / 1200
Spręż statyczny (Pa)		5 - 50	5 - 50	5 - 50	5 - 50	5 - 50
Poziom hałasu dB(A)	N/W	23 / 30	23 / 33	30 / 37	30 / 38	30 / 40
Wymiary (mm)	Szerokość	839	1039	1039	1239	1239
	Głębokość	700	700	700	700	700
	Wysokość	200	200	200	200	200
Masa (kg)		18,0	21,0	23,0	27,0	27,0
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		SUZ-KA25VA5	SUZ-KA35VA5	SUZ-KA50VA5	SUZ-KA60VA5	SUZ-KA71VA5
Wydatek powietrza (m^3/h)		1956	2178	2676	2454	3006
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	800/285/550	800/285/550	840/330/880	840/330/880	840/330/880
Masa (kg)		30	35	54	50	53
Parametry chłodnicze						
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		20	20	30	30	30
Maks. różnica poziomów (m)		12	12	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		0,8 / R410A	1,15 / R410A	1,6 / R410A	1,6 / R410A	1,8 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		7	7	7	7	7
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (g/m)		30	30	20	20	55
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	10
	gaz	10	10	12	16	16
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		3,5	4,9	8,0	9,0	10,0
Zalecany przekrój przewodów - podłączenie urządzenia zewnętrznego (mm^2)		3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5
Zalecany przekrój przewodów - urządzenie wewnętrzne - urządzenie zewnętrzne (mm^2)		4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		10	10	20	20	20

Poziom hałasu wytwarzanego przez jednostkę wewnętrzną mierzony centralnie 1,5 m poniżej niej przy sprężu statycznym 15 Pa

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Możliwości współpracy

Inwerter Multi Split z urządzeniami wewnętrznymi

Urządzenia wewnętrzne należy dobrać stosownie do klimatyzowanych pomieszczeń i ich uwarunkowań.

Następnie, na podstawie liczby urządzeń wewnętrznych i wymaganej wydajności chłodniczej wyznaczana jest odpowiednia jednostka zewnętrzna Multi Split.

Krok 1. Wybór modeli jednostek wewnętrznych do poszczególnych pomieszczeń.

Urządzenia ścienne

Urządzenie przypodłogowe

Urządzenia kasetonowe

Urządzenie kanałowe

Urządzenie podstropowe

Krok 2. Wybór jednostki zewnętrznej stosownie do łącznej liczby jednostek wewnętrznych i zapotrzebowania na moc.

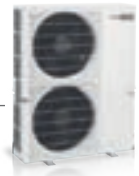
do 2 jednostek wewnętrznych

MXZ-2D33VA
MXZ-2D42VA
MXZ-2D53VA
MXZ-2E53VAHZ

do 2–3 jednostek wewnętrznych

MXZ-3E54VA
MXZ-3E68VA

do 2–8 jednostek wewnętrznych



PUMY-P112VKM1/YKM1
PUMY-P125VKM1/YKM1
PUMY-P140VKM1/YKM1

Rozdzielacze

PAC-MK31BC

PAC-MK51BC

do 2–4 jednostek wewnętrznych

MXZ-4E72VA

MXZ-4E83VA
MXZ-4E83VAHZ

do 2–5 jednostek wewnętrznych

MXZ-5E102VA

do 2–6 jednostek wewnętrznyche

MXZ-6D122VA

Możliwości podłączenia urządzeń wewnętrznych zależnie od indeksu wydajności

Urządzenie zewnętrzne	Moc chłodnicza / zasilanie	Urządzenia ścienne	Urządzenia przypodłogowe	Urządzenia kasetonowe	Urządzenia kanałowe	Urządzenia podstropowe
do 2–8 urządzeń wewnętrznych **PUMY-P140VKM1** **PUMY-P140YKM1**	15,5 kW, 1 faza 15,5 kW, 3 fazy	MSZ-SF15/20/25/35/42/50, MSZ-FH25/35/50 MSZ-GF60/71 MSZ-EF18/22/25/35/42/50	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KF25/35/50 PLA-(Z)RP35/50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71	PCA-RP35/50/60/71KA
do 2–8 urządzeń wewnętrznych **PUMY-P125VKM1** **PUMY-P125YKM1**	14,0 kW, 1 faza 14,0 kW, 3 fazy	MSZ-SF15/20/25/35/42/50, MSZ-FH25/35/50 MSZ-GF60/71 MSZ-EF18/22/25/35/42/50	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KF25/35/50 PLA-(Z)RP35/50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71	PCA-RP35/50/60/71KA
do 2–8 urządzeń wewnętrznych **PUMY-P112VKM1** **PUMY-P112YKM1**	12,5 kW, 1 faza 12,5 kW, 3 fazy	MSZ-SF15/20/25/35/42/50, MSZ-FH25/35/50 MSZ-GF60/71 MSZ-EF18/22/25/35/42/50	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KF25/35/50 PLA-(Z)RP35/50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71	PCA-RP35/50/60/71KA
do 2–6 urządzeń wewnętrznych **MXZ-6D122VA**	12,2 kW, 1 faza	MSZ-SF15/20/25/35/42/50, MSZ-FH25/35/50, MSZ-GF60/71, MSZ-EF18/22/25/35/42/50	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KF25/35/50 PLA-(Z)RP50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71	PCA-RP50/60/71KA
do 2–5 urządzeń wewnętrznych **MXZ-5E102VA**	10,2 kW, 1 faza	MSZ-SF15/20/25/35/42/50, MSZ-FH25/35/50, MSZ-GF60/71, MSZ-EF18/22/25/35/42/50	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KF25/35/50 PLA-(Z)RP50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71	PCA-RP50/60/71KA
do 2–4 urządzeń wewnętrznych **MXZ-4E83VA** **MXZ-4E83VAHZ**	8,3 kW, 1 faza	MSZ-SF15/20/25/35/42/50, MSZ-FH25/35/50, MSZ-GF60/71, MSZ-EF18/22/25/35/42/50	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KF25/35/50 PLA-(Z)RP50/60/71	SEZ-KD25*/35/50/60/71	PCA-RP50/60/71KA
do 2–4 urządzeń wewnętrznych **MXZ-4E72VA**	7,2 kW, 1 faza	MSZ-SF15/20/25/35/42/50, MSZ-FH25/35/50, MSZ-GF60, MSZ-EF18/22/25/35/42/50	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KF25/35/50 PLA-(Z)RP50/60	SEZ-KD25/35/50/60	PCA-RP50/60KA
do 2–3 urządzenia wewnętrznych **MXZ-3E68VA**	6,8 kW, 1 faza	MSZ-SF15/20/25/35/42/50, MSZ-FH25/35/50, MSZ-GF60, MSZ-EF18/22/25/35/42/50	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KF25/35/50 PLA-(Z)RP50/60	SEZ-KD25*/35/50/60	PCA-RP50/60KA
do 2–3 urządzenia wewnętrznych **MXZ-3E54VA**	5,4 kW, 1 faza	MSZ-SF15/20/25/35/42/50, MSZ-FH25/35/50, MSZ-EF18/22/25/35/42/50	MFZ-KJ25/35/50	MLZ-KA25/35/50 SLZ-KF25/35/50 PLA-(Z)RP50	SEZ-KD25/35/50	PCA-RP50KA
maks. 2 urządzenia wewnętrzne **MXZ-2D53VA** **MXZ-2E53VAHZ**	5,3 kW, 1 faza	MSZ-SF15/20/25/35/42/50, MSZ-FH25/35, MSZ-EF18/22/25/35/42/50	MFZ-KJ25/35	MLZ-KA25/35 SLZ-KF25/35	SEZ-KD25/35	–
maks. 2 urządzenia wewnętrzne **MXZ-2D42VA**	4,2 kW, 1 faza	MSZ-SF15/20/25/35, MSZ-FH25/35, MSZ-EF18/22/25/35	MFZ-KJ25/35	MLZ-KA25/35 SLZ-KF25/35	SEZ-KD25*/35	–
maks. 2 urządzenia wewnętrzne **MXZ-2D33VA**	3,3 kW, 1 faza	MSZ-SF15/20/25, MSZ-FH25, MSZ-EF18/22/25	MFZ-KJ25**	MLZ-KA25 SLZ-KF25	SEZ-KD25	–

* Jednostka wewnętrzna SEZ-KD25VA nie może być stosowana, gdy podłączona moc jednostek wewnętrznych przekracza 100% mocy jednostki zewnętrznej.
** Do jednostki zewnętrznej MXZ-2D33VA-E2 można podłączyć maksymalnie jedną jednostkę wewnętrzną MFZ-KJ25VE-E2.

MXZ-2D33–53VA MXZ-3E54/68VA

Inwerterowe urządzenia Multisplit

do 2–3 jednostek wewnętrznych / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud | Low-temperature Cooling | Low-temperature Heating | Auto Restart | Pre-charged | R 410A | Certified Quality | INVERTER | REUSE PIPING

Inwerterowe urządzenia zewnętrzne Multisplit MXZ, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		MXZ-2D33VA	MXZ-2D42VA	MXZ-2D53VA	MXZ-3E54VA	MXZ-3E68VA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	3,3 (1,1 - 3,8)	4,2 (1,1 - 4,4)	5,3 (1,1 - 5,6)	5,4 (2,9 - 6,8)	6,8 (2,9 - 8,4)
	Pobór mocy (kW)	0,9	1,0	1,54	1,35	2,19
	SEER	5,5	6,7	7,1	6,4	5,6
	Klasa efektywności energetycznej	A	A++	A++	A++	A+
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-10~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	4,0 (1,0 - 4,1)	4,5 (1,0 - 4,8)	6,4 (1,0 - 7,0)	7,0 (2,6 - 9,0)	8,6 (2,6 - 10,6)
	Pobór mocy (kW)	0,96	0,93	1,7	1,59	2,38
	SCOP	4,1	4,2	4,2	4,0	3,9
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+	A+	A+	A
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+24	-15~+24	-15~+24	-15~+24	-15~+24

Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		MXZ-2D33VA	MXZ-2D42VA	MXZ-2D53VA	MXZ-3E54VA	MXZ-3E68VA
Wydatek powietrza (m^3/h)		1974	1998	1974	2580	2580
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		49 / 50	46 / 51	50 / 53	50 / 53	50 / 53
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	800/285/550	800/285/550	800/285/550	840/330/710	840/330/710
Masa (kg)		32	37	37	57	57
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba)		2	2	2	2 - 3	2 - 3
Parametry chłodnicze						
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)*		20	30	30	50	50
Maks. różnica poziomów (m)		10	15 / 10**	15 / 10**	15 / 10**	15 / 10**
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		1,15 / R410A	1,3 / R410A	1,3 / R410A	2,7 / R410A	2,7 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		20	20	20	40	40
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (g/m)		-	20	20	20	20
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	2 x 6	2 x 6	2 x 6	3 x 6	3 x 6
	gaz	2 x 10	2 x 10	2 x 10	3 x 10	3 x 10
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		4,3 / 4,6	4,5 / 4,2	6,9 / 7,6	6,1 / 7,0	9,6 / 10,5
Zalecany przekrój przewodów - podłączenie urządzenia zewnętrznego (mm^2)		3 x 1,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5
Zalecany przekrój przewodów - urządzenie wewnętrzne - urządzenie zewnętrzne (mm^2)**		4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Maks. prąd pracy (A)		10,0	12,2	12,2	18,0	18,0
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		10	16	16	25	25

* 15 m, jeśli jednostka zewnętrzna znajduje się niżej; 10 m, jeśli jednostka zewnętrzna znajduje się wyżej niż wewnętrzna

** do podłączonego urządzenia wewnętrznego

▶ **Systemy Multi Split pracują w trybie chłodzenia lub ogrzewania.**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

MXZ-4E72VA | MXZ-4E83VA-5E102VA | MXZ-6D122VA

Inwerterowe urządzenia Multisplit

do 2–6 jednostek wewnętrznych / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud | Low-temperature Cooling | Low-temperature Heating | Auto Restart | Pre-charged | Certified Quality | INVERTER | REUSE PIPING

Inwerterowe urządzenia zewnętrzne Multisplit MXZ, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		MXZ-4E72VA	MXZ-4E83VA	MXZ-5E102VA	MXZ-6D122VA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	7,2 (3,7 - 8,8)	8,3 (3,7 - 9,2)	10,2 (3,9 - 11,0)	12,2 (3,5 - 13,5)
	Pobór mocy (kW)	2,25	2,44	3,91	3,66
	SEER	5,7	6,3	5,3	-
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A++	A++	-
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-10~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	8,6 (3,4 - 10,7)	9,0 (3,4 - 11,6)	10,5 (4,1 - 14,0)	14,0 (3,5 - 16,5)
	Pobór mocy (kW)	2,28	2,00	2,90	3,31
	SCOP	3,9	4,2	3,8	-
	Klasa efektywności energetycznej	A	A+	A+	-
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+24	-15~+24	-15~+24	-15~+24

Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		MXZ-4E72VA	MXZ-4E83VA	MXZ-5E102VA	MXZ-6D122VA
Wydatek powietrza (m^3/h)		2334	2526	3396	4194
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		50 / 53	49 / 50	53 / 55	55 / 57
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	840/330/710	950/330/796	950/330/796	950 / 330 / 1048
Masa (kg)		58	62	63	88
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba)		2 - 4	2 - 4	2 - 5	2 - 6
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)*		60	70	80	80
Maks. różnica poziomów (m)		15/10**	15/10**	15/10**	15/10**
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		2,7 / R410A	2,99 / R410A	2,99 / R410A	4,0 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		40	25	0	30
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (g/m)		20	20	20	20
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	4 x 6	4 x 6	5 x 6	6 x 6
	gaz	1 x 12 / 3 x 10	1 x 12 / 3 x 10	1 x 12 / 4 x 10	1 x 12 / 5 x 10
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		9,9 / 10,0	10,7 / 8,8	13,8 / 10,3	17,8 / 16,7
Zalecany przekrój przewodów - podłączenie urządzenia zewnętrznego (mm^2)		3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 4
Zalecany przekrój przewodów - urządzenie wewnętrzne - urządzenie zewnętrzne (mm^2)**		4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Maks. prąd pracy (A)		18,0	21,4	21,4	26,8
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	25	25	32

* 15 m, jeśli jednostka zewnętrzna znajduje się niżej; 10 m, jeśli jednostka zewnętrzna znajduje się wyżej niż wewnętrzna

** do podłączonego urządzenia wewnętrznego

▶ **Systemy Multi Split serii MXZ pracują w trybie chłodzenia lub ogrzewania.**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

MXZ-2E53VAHZ MXZ-4E83VAHZ

Inwerterowe urządzenia Multisplit Hyper Heating

do 2–4 jednostek wewnętrznych / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud · Low-temperature Cooling · Low-temperature Heating · Auto Restart · R 410A Pre-charged · Certified Quality · INVERTER · REUSE PIPING · HYPER HEATING

Inwerterowe urządzenia zewnętrzne Multisplit MXZ, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		MXZ-2E53VAHZ	MXZ-4E83VAHZ
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	5,3 (1,1 - 6,0)	8,3 (2,9 - 8,4)
	Pobór mocy (kW)	1,29	2,25
	SEER	6,5	6,5
	Klasa efektywności energetycznej	A++	A++
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+46	-10~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	6,4 (1,0 - 7,0)	9,0 (2,6 - 10,6)
	Pobór mocy (kW)	1,36	1,9
	SCOP	4,1	4,1
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+
	Zakres zastosowania (°C)	-25~+24	-25~+24

Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		MXZ-2E53VAHZ	MXZ-4E83VAHZ
Wydatek powietrza (m^3/h)		2820	3780
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		45 / 47	53 / 57
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	950/330/796	950/330/1048
Masa (kg)		61	87
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba)		2	2 - 4
Parametry chłodnicze			
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)*		30	70
Maks. różnica poziomów (m)		15 / 10**	15/10**
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		2,0 / R410A	3,9 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		20	25
Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (g/m)		20	20
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz gaz	2 x 6 2 x 10	4 x 6 1 x 12 / 3 x 10
Parametry elektryczne			
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		5,7 / 6,0	9,9 / 8,3
Zalecany przekrój przewodów - podłączenie urządzenia zewnętrznego (mm^2)		3 x 2,5	3 x 4
Zalecany przekrój przewodów - urządzenie wewnętrzne - urządzenie zewnętrzne (mm^2)**		4 x 1,5	4 x 1,5
Maks. prąd pracy (A)		15,6	28
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		16	32

* 15 m, jeśli jednostka zewnętrzna znajduje się niżej; 10 m, jeśli jednostka zewnętrzna znajduje się wyżej niż wewnętrzna
** do podłączonego urządzenia wewnętrznego

▶ **Systemy Multi Split pracują w trybie chłodzenia lub ogrzewania.**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PUMY-P112-140VKM1/YKM1

Inwerterowe urządzenia Multisplit

do 2–8 jednostek wewnętrznych / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud | Low-temperature Cooling | Low-temperature Heating | Auto Restart | Pre-charged | R 410A | Certified Quality | INVERTER

Inwerterowe urządzenia zewnętrzne Multisplit PUMY, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUMY-P112VKM1	PUMY-P112YKM1	PUMY-P125VKM1	PUMY-P125YKM1	PUMY-P140VKM1	PUMY-P140YKM1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	12,5	12,5	14,0	14,0	15,5	15,5
	Pobór mocy (kW)	2,79	2,79	3,46	3,46	4,52	4,52
	EER	4,48	4,48	4,05	4,05	3,43	3,43
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	14,0	14,0	16,0	16,0	18,0	18,0
	Pobór mocy (kW)	3,04	3,04	3,74	3,74	4,47	4,47
	COP	4,61	4,61	4,28	4,28	4,03	4,03

Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUMY-P112VKM1	PUMY-P112YKM1	PUMY-P125VKM1	PUMY-P125YKM1	PUMY-P140VKM1	PUMY-P140YKM1
Wydatek powietrza (m^3/h)		6600	6600	6600	6600	6600	6600
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		49 / 51	49 / 51	50 / 52	50 / 52	51 / 53	51 / 53
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1050/330+30/1338	1050/330+30/1338	1050/330+30/1338	1050/330+30/1338	1050/330+30/1338	1050/330+30/1338
Masa (kg)		123	125	123	125	123	125
Parametry chłodnicze							
Max. długość instalacji z rozdzielaczem (m)		150	150	150	150	150	150
Całkowita długość instalacji chłodniczej Rozdzielacz/jednostki wewnętrzne (m)		95	95	95	95	95	95
Maks. różnica poziomów Jednostki wewnętrzne/rozdzielacz (m)		12 / 15	12 / 15	12 / 15	12 / 15	12 / 15	12 / 15
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		4,8 / R410A	4,8 / R410A	4,8 / R410A	4,8 / R410A	4,8 / R410A	4,8 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10	10	10	10
	gaz	16	16	16	16	16	16
Przyłącza chłodnicze do urządzeń wewnętrznych Ø (mm)	ciecz	3 x 6 - 5 x 6	3 x 6 - 5 x 6	3 x 6 - 5 x 6	3 x 6 - 5 x 6	3 x 6 - 5 x 6	3 x 6 - 5 x 6
	gaz	3x10 - 4x10 + 1x12	3x10 - 4x10 + 1x12	3x10 - 4x10 + 1x12	3x10 - 4x10 + 1x12	3x10 - 4x10 + 1x12	3x10 - 4x10 + 1x12
Parametry elektryczne							
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	380-415, 3+N, 50	220-240, 1, 50	380-415, 3+N, 50	220-240, 1, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		12,87 / 14,03	4,46 / 4,86	15,97 / 17,26	5,53 / 5,98	20,86 / 20,63	7,23 / 7,15
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		32	16	32	16	32	16
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		2-8 / 15-100	2-8 / 15-100	2-8 / 15-100	2-8 / 15-100	2-8 / 15-100	2-8 / 15-100

- **Systemy Multi Split serii PUMY pracują w trybie chłodzenia lub ogrzewania. Muszą zostać podłączone przynajmniej 2 jednostki wewnętrzne.**
- **Wymagane rozdzielacze chłodnicze PAC-MK31/51BC, patrz na stronie 56**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PAC-MK31BC

PAC-MK51BC

Rozdzielacze chłodnicze Multi Split
do PUMY

Zalety

- Oba rozdzielacze chłodnicze można ze sobą połączyć odpowiednim trójnikiem.

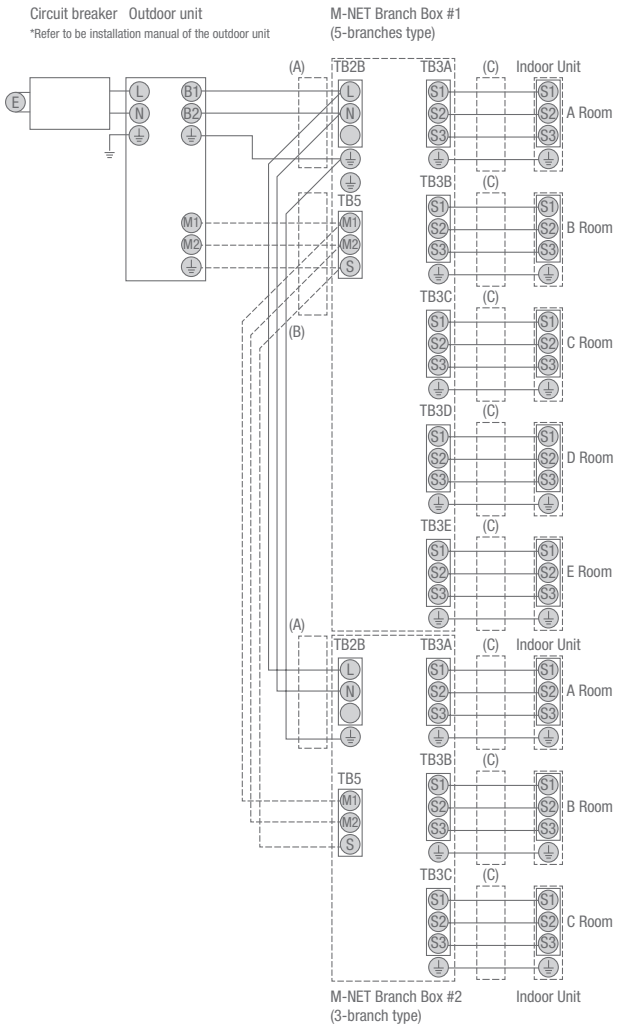
Rozdzielacze chłodnicze do jednostek zewnętrznych MXZ-8B

Oznaczenie rozdzielaczy chłodniczych		PAC-MK31BC	PAC-MK51BC
Wymiary (mm)	Szerokość	450	450
	Głębokość	280	280
	Wysokość	170	170
Masa (kg)		6,7	7,4
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba)		1 - 3	1 - 5
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (moc)		15 - 100*	15 - 100*

* na urządzenie wewnętrzne

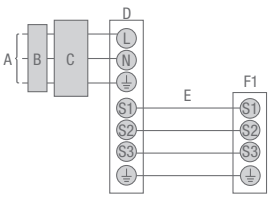
Schemat elektryczny systemów inwerterowych Serii M

Schemat elektryczny PUMY



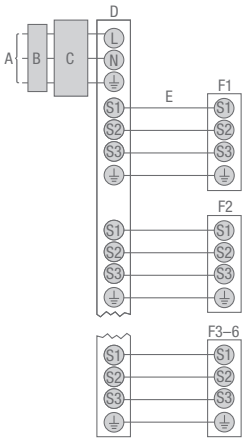
(A) Zasilanie skrzynek przyłączeniowych (poprzez urządzenie zewnętrzne)
(B) Połączenie komunikacyjne między urządzeniem zewnętrznym a rozdzielaczami
(C) Zasilanie i komunikacja z urządzeniem wewnętrznym

Schemat elektryczny Inwerterowe urządzenia Single Split Serii M



A Zasilanie urządzenia zewnętrznego
B Wyłącznik różnicowo-prądowy
C Bezpiecznik
D Urządzenie zewnętrzne
E Kabel połączeniowy między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym
F1 Urządzenie wewnętrzne

Schemat elektryczny Inwerterowa jednostka Multisplit MXZ 2–6 urządzeń wewnętrznych



A Zasilanie urządzenia zewnętrznego
B Wyłącznik różnicowo-prądowy
C Bezpiecznik
D Urządzenie zewnętrzne
E Kabel połączeniowy między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym
F1–F6 Urządzenia wewnętrzne o numerach 1–6

Wskazówki:

1. Przekrój przewodu elektrycznego musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów.
2. Jako kabel do zasilania elektrycznego i połączenia między instalacją wewnętrzną a zewnętrzną należy użyć przewód giętki z powłoką polichloroprenową (spełniający specyfikację 60245 IEC 57).
3. Żyłę uziemiającą wyprowadzić dłuższą niż pozostałe żyły przewodu zasilającego / komunikacyjnego.

MAC-397IF-E

MAC-333IF-E

ME-AC/KNX1 / ME-AC/MBS1

PAR-32MAA

Opcjonalne interfejsy

Inwerterowe urządzenia Serii M nowej generacji dostarczane są wraz z nowym sterownikiem bezprzewodowym. Zaletą tego sterownika jest rozszerzona komunikacja między nim a urządzeniem wewnętrznym. Umożliwia to odczytywanie komunikatów o usterce urządzenia wewnętrznego, co umożliwia łatwe diagnozowanie urządzenia. Ponadto urządzenia wewnętrzne mogą być wyposażone w opcjonalne interfejsy. Do wyboru są trzy interfejsy:

1. Interfejs MAC-333IF-E do integracji inwerterowych urządzeń wewnętrznych Serii M z systemem magistrali City Multi (M-Net)
Za pomocą tego opcjonalnego interfejsu możliwe jest realizowanie obsługi i monitorowania urządzeń Serii M także poprzez magistralę danych M-Net City Multi i jej sterowniki systemowe. Obecnie możliwe jest obsługiwanie urządzeń Serii M za pomocą sterownika City Multi bez podłączania ich do magistrali City Multi. Wymaga to zastosowania dodatkowego źródła zasilania typu PAC-SC-51KUA.

2. Interfejs MAC-397IF-E do podłączania inwerterowych urządzeń wewnętrznych Serii M
Dostępne są następujące operacje sterowania:
- Zdalne włączanie / wyłączanie
- Odczyt stanu pracy lub odczyt komunikatu o usterce (możliwy jest tylko odczyt)
- Blokada możliwości włączania / wyłączania z poziomu lokalnego zdalnego sterowania
- Zmiana trybu pracy chłodzenie/grzanie
- Zmiana zadanej wartości temperatury
- Podłączanie pilota przewodowego PAR-32MAA

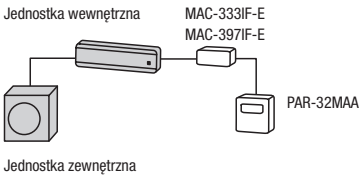
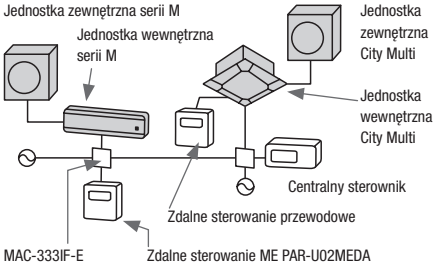
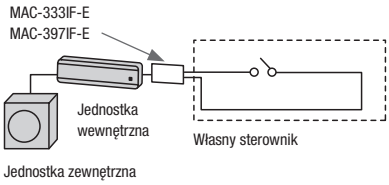
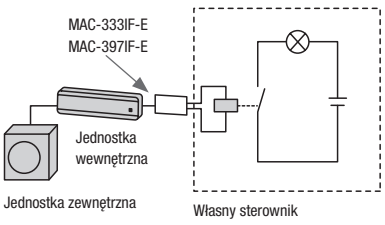
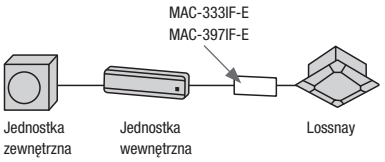
3. Interfejs ME-AC/KNX1, ME-AC/MBS1 lub ME-AC-BAC-1 do integracji urządzeń wewnętrznych Serii M do automatyki budynkowej opartej na KNX (TP), Modbus lub BACnet.
Podłączenie tego opcjonalnego interfejsu umożliwia sterowanie jednostką Serii M także bezpośrednio poprzez magistralę KNX (TP), Modbus lub BACnet. Ponieważ napięcie zasilania doprowadzane jest do interfejsu poprzez jednostkę wewnętrzną Serii M, zewnętrzne źródło zasilania nie jest potrzebne.

Interfejsy obsługują następujące funkcje:

- Zdalne włączanie / wyłączanie
- Wstępny wybór trybu grzania/chłodzenia/wentylowania
- Ustalenie temperatury zadanej
- Wybór biegu wentylatora

Zależnie od rodzaju posiadanej przez użytkownika magistrali KNX (TP), Modbus lub BACnet niektóre funkcje mogą być niedostępne lub działać w ograniczonym zakresie.

PRZEGLĄD SYSTEMÓW STEROWANIA
Inwerter

System	Przykładowy system	Połączenie	Funkcje	Wymagane akcesoria
Zdalne sterowanie przewodowe Obsługa klimatyzatora poprzez zdalne sterowanie przewodowe z wbudowanym programatorem tygodniowym.		Poprzez interfejs można podłączyć zdalne sterowanie przewodowe.	Zmiana trybu Nastawianie temperatury zadanej Nastawianie biegów wentylatora Kierunek nawiewu Tryb programatora tygodniowego	**MAC-397IF-E** **lub MAC-333IF-E** Interfejs **PAR-32MAA** Zdalne sterowanie przewodowe Deluxe
Centralny zdalny sterownik M-Net Klimatyzator można podłączyć do sieci M-Net i obsługiwać za pomocą sterowników City Multi.		Podłączenie do sieci M-Net poprzez interfejs	• Możliwość indywidualnego włączania/wyłączania oraz centralnego wyłączania. • Możliwość indywidualnego sterowania trybem, temperaturą, kierunkiem nawiewu i programatorem.	**MAC-333IF-E** Interfejs M-NET **Centralny sterownik City Multi**
Zdalne sterowanie włączaniem / wyłączaniem poprzez zewnętrzny własny zestyk (możliwość połączenia z komunikatem roboczym).		Interfejs podłączany jest do klimatyzatora, a zewnętrzny zestyk doprowadzany do interfejsu.	• Zdalne łączenie włączania / wyłączania	**MAC-397IF-E** **lub MAC-333IF-E** Interfejs **Styk bezpotencjałowy** (wykonywany we własnym zakresie)
Komunikat roboczy / o usterce Możliwość wyświetlania stanu klimatyzatora (ewentualnie w połączeniu ze zdalnym sterowaniem włączaniem / wyłączaniem).		Interfejs podłączany jest do jednostki wewnętrznej i udostępnia sygnał 12 V, który może być zewnętrznie przetwarzany.	• MAC-397IF-E do zewnętrznego wyświetlania stanu (włączony / wyłączony) lub usterek klimatyzatora (może zostać wybrana tylko jedna z dwóch funkcji). • MAC-333IF-E do zewnętrznego wyświetlania stanu (włączony / wyłączony) i usterek klimatyzatora (obie funkcje mogą być wybrane).	**MAC-397IF-E** Interfejs **Elementy do wyświetlania stanu roboczego** (wykonywane we własnym zakresie, np. przekaźnik 12 V DC, kontrolka)
Połączenie z rekuperatorem Lossnay		Poprzez interfejs do jednostki wewnętrznej można podłączyć rekuperator Lossnay.	• Rekuperator Lossnay uruchamiany będzie w momencie włączania klimatyzatora.	**MAC-397IF-E** **lub MAC-333IF-E** Interfejs **Połączenie kablowe z urządzeniem Lossnay** (wykonywany we własnym zakresie)

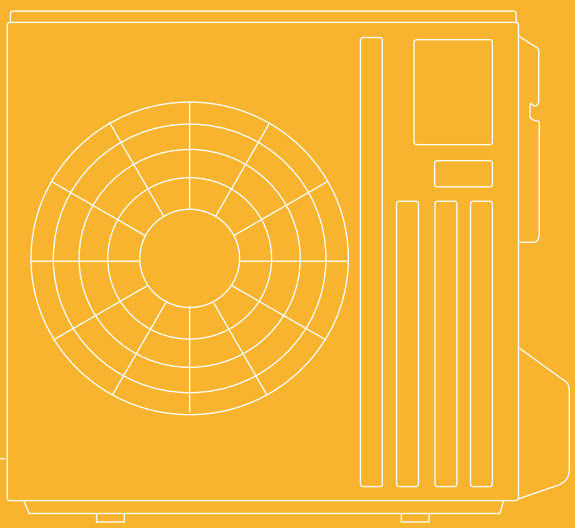
Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach Mitsubishi Electric.

Akcesoria

	Filtry (Sprzedawane w zestawie 10 sztuk)								Sterowniki przewodowe		Sterowniki bezprzewodowe i odbiornik na podczerwień		
	Filtr katechinowy (10 sztuk)	Filtr plazmowy (10 sztuk)	Filtr enzymatyczny antyalergiczny (10 sztuk, 5 sztuk do 171FT-E)	Zestaw Quick Clean	Pompka skroplin	Interfejs do pilota przewodowego, zdalne włączanie / wyłączanie; odczyt stanu pracy lub odczyt komunikatu o usterce	Interfejs do integracji i z systemem magistrali M-Net.	MELCloud Wifi Adapter	Pilot przewodowy Deluxe	Pilot przewodowy Kompakt	Pilot (nadajnik)	Adapter do zdalnego włączania/wyłączania	Adapter zdalnego monitorowania pracy (Komunikaty wyprowadzane są w postaci sygnału 12V DC)
Urządzenia wewnętrzne	MAC-***	MAC-***	MAC-***	MAC-093SS-E	PAC-xDM-E	MAC-397IF-E	MAC-333IF-E	MAC-557IF-E	PAR-32MAA-J	PAC-YT-52CRA	Odbiornik PAR-SA	PAC-SE-55RA-E	PAC-SA88HA-E
Urządzenia ścienne													
MSZ-FH25VE		3000FT-E	2330FT-E	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-FH35VE		3000FT-E	2330FT-E	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-FH50VE		3000FT-E	2330FT-E	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-SF15VA				•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-SF20VA				•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-SF25VE2			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-SF35VE2			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-SF42VE2			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-SF50VE2			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-GF60VE			2310FT-E	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-GF71VE			2310FT-E	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF18VE2S			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF18VE2B			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF18VE2W			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF25VE2S			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF25VE2B			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF25VE2W			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF35VE2S			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF35VE2B			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF35VE2W			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF42VE2S			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF42VE2B			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF42VE2W			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF50VE2S			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF50VE2B			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
MSZ-EF50VE2W			2320FT	•		•	•	•	•[2]	•[2]			
Urządzenia przypodłogowe													
MFZ-KJ25VE			408FT-E			•	•	•	•[2]	•[2]			
MFZ-KJ35VE			408FT-E			•	•	•	•[2]	•[2]			
MFZ-KJ50VE			408FT-E			•	•	•	•[2]	•[2]			
Kasety sufitowe 1-stronne													
MLZ-KA25VA	3004CF-E		171FT-E			•	•	•	•[2]	•[2]			
MLZ-KA35VA	3004CF-E		171FT-E			•	•	•	•[2]	•[2]			
MLZ-KA50VA	3004CF-E		171FT-E			•	•	•	•[2]	•[2]			
Kasety sufitowe 4-stronne													
SLZ-KF25VA							•[1]	•				•	•
SLZ-KF35VA							•[1]	•				•	•
SLZ-KF50VA							•[1]	•				•	•
SLZ-KF60VA							•[1]	•				•	•
Urządzenia kanałowe													
SEZ-KD25VAQ					KE07		•[1]	•	•	•	9CA-E	•	•
SEZ-KD35VAQ					KE07		•[1]	•	•	•	9CA-E	•	•
SEZ-KD50VAQ					KE07		•[1]	•	•	•	9CA-E	•	•
SEZ-KD60VAQ					KE07		•[1]	•	•	•	9CA-E	•	•
SEZ-KD71VAQ					KE07		•[1]	•	•	•	9CA-E	•	•

[1] Urządzenia wewnętrzne do zastosowania z urządzeniami zewnętrznymi SUZ lub MXZ [2] MAC-397IF-E wymagany

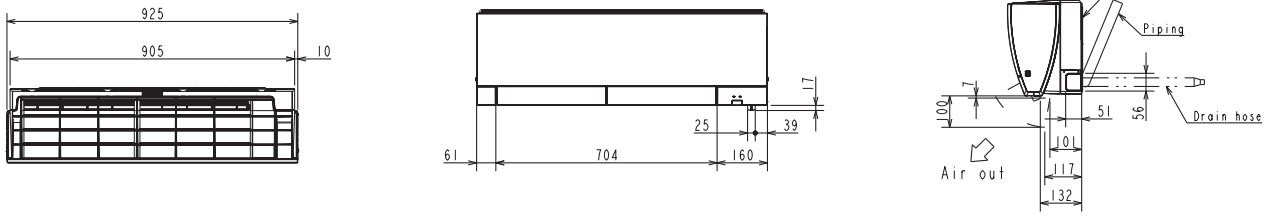
Opcje / Urządzenia zewnętrzne	Osłony przeciwwiatrowe	Zestaw odpływu skroplin	Taca skroplin	
	PAC-SH96SG-E	PAC-SG61DS-E	PAC-SG63DP-E	PAC-SH-97DP-E
Single Split Inverter				
MUZ-FH25/35VEHZ				
MUZ-FH50VEHZ				
MUZ-SF25/35/42VE				
MUZ-SF50VE				
MUZ-EF25/35/42VE				
MUZ-EF50VE				
MUZ-GF60/71VE				
MUFZ-KJ25/35VEHZ				
MUFZ-KJ50VEHZ				
Multi Split Inverter				
MXZ-2D33VA				
MXZ-2D42VA				
MXZ-2D53VA				
MXZ-3D54VA2				
MXZ-3E68VA				
MXZ-4E72VA				
MXZ-4E83VA				
MXZ-5E102VA				
MXZ-6D122VA				
PUMY-P112	•	•		•
PUMY-P125	•	•		•
PUMY-P140	•	•		•



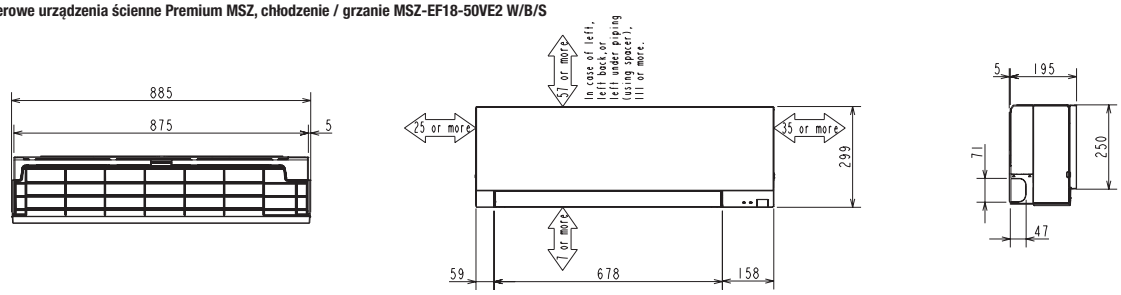
WYMIARY

Urządzenia wewnętrzne

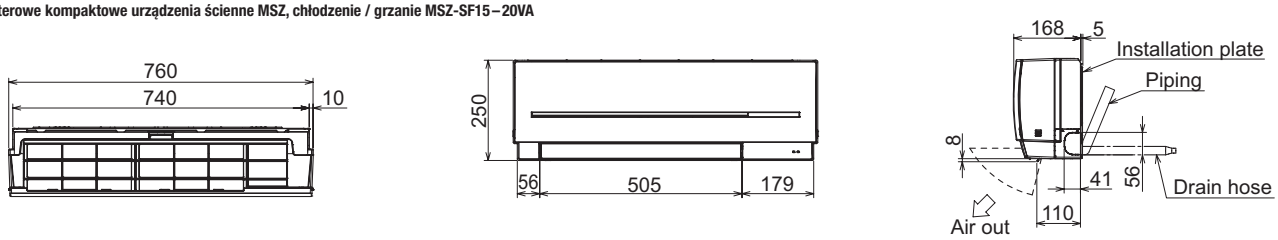
Inwerterowe urządzenia ścienne Deluxe MSZ, chłodzenie / grzanie MSZ-FH25-50VE



Inwerterowe urządzenia ścienne Premium MSZ, chłodzenie / grzanie MSZ-EF18-50VE2 W/B/S

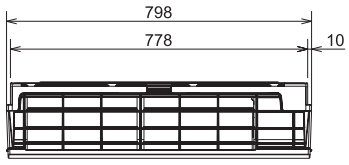


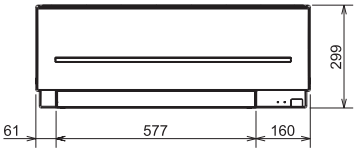
Inwerterowe kompaktowe urządzenia ścienne MSZ, chłodzenie / grzanie MSZ-SF15–20VA

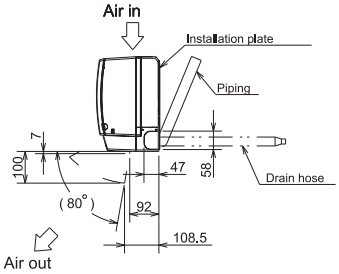


Urządzenia wewnętrzne

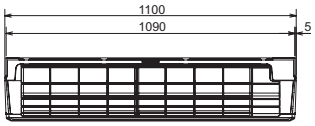
MSZ-SF25-50VE

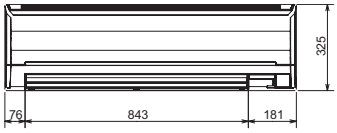


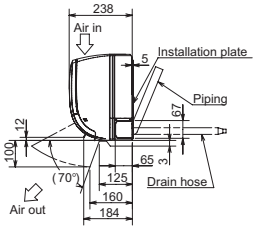




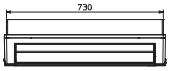
Inwerterowe urządzenia ścienne MSZ, chłodzenie / grzanie MSZ-GF60-71VE

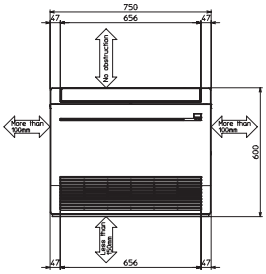


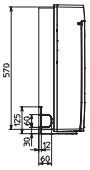




Inwerterowe Urządzenia przypodłogowe MFZ, chłodzenie / grzanie MFZ-KJ25-50VE

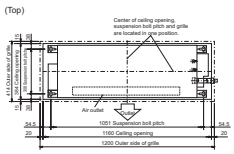


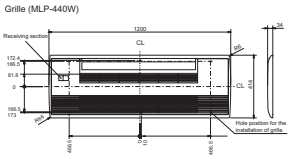


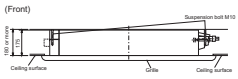


Urządzenia wewnętrzne

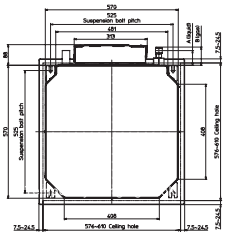
Urządzenia kasetonowe 1-stronne MLZ, chłodzenie / grzanie MLZ-KA25-50VA

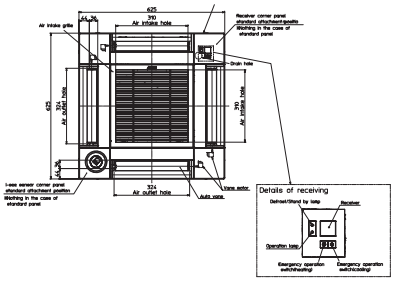


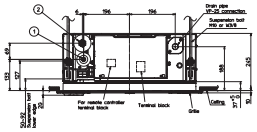




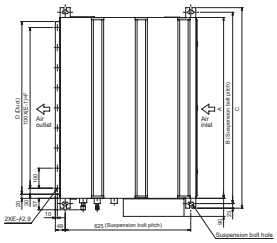
Urządzenia kasetonowe 4-stronne SLZ, chłodzenie / grzanie SLZ-KF25-60VA

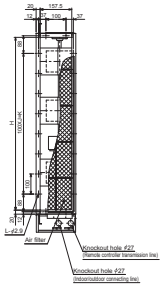


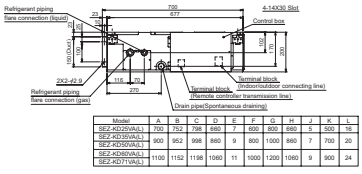




Urządzenia kanałowe SEZ, chłodzenie / grzanie SEZ-KD25-71VA



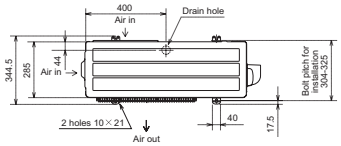


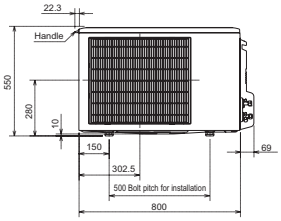


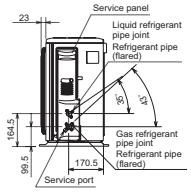
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
SEZ-KD25VA(L)	700	752	798	660	7	600	800	640	5	500	16
SEZ-KD35VA(L)	900	952	998	860	9	800	1000	860	7	700	20
SEZ-KD50VA(L)	1100	1152	1198	1060	11	1000	1200	1060	9	900	24
SEZ-KD60VA(L)											
SEZ-KD71VA(L)											

Urządzenia zewnętrzne

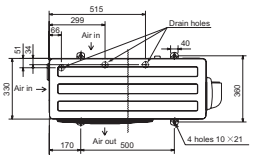
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-EF25-42VE

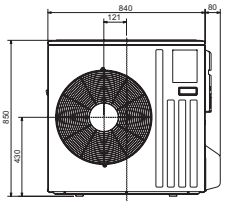


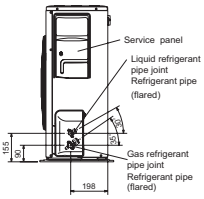




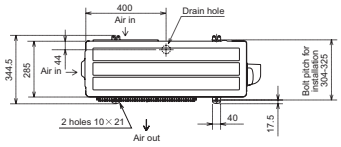
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-EF50VE

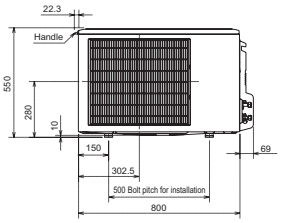


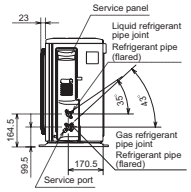




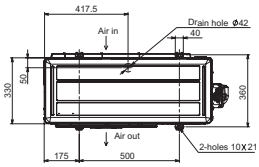
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-FH25-35VE(HZ)

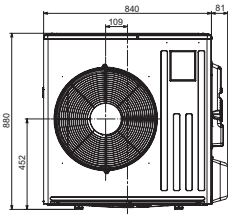


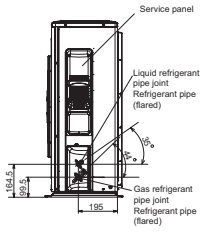




Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-FH50VE(HZ)

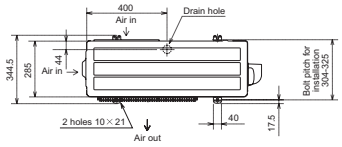


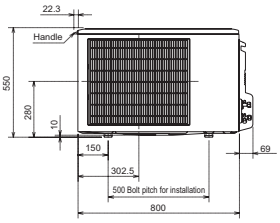


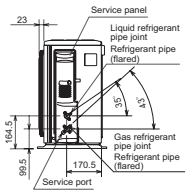


Urządzenia zewnętrzne

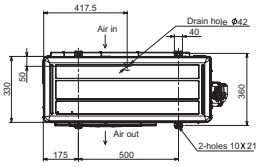
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-SF25-42VE

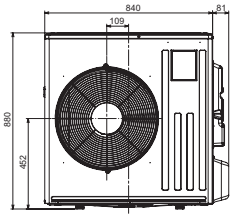


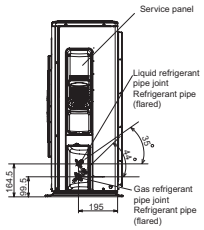




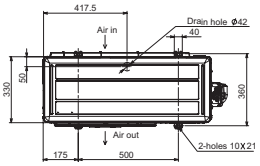
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-SF50VE

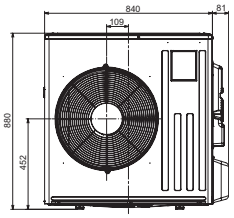


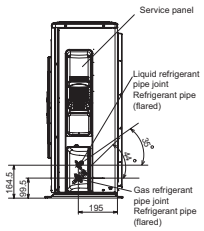




Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-GF60-71VE

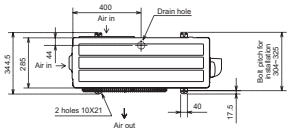


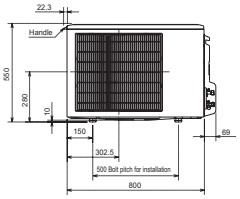


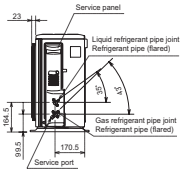


Urządzenia zewnętrzne

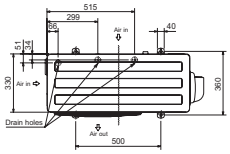
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUFZ, chłodzenie / grzanie MUFZ-KJ25/35VE(HZ)

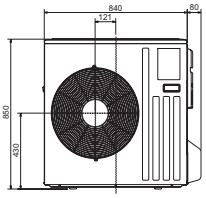


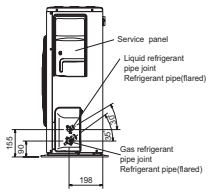




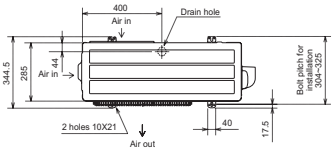
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUFZ, chłodzenie / grzanie MUFZ-KJ50VE(HZ)

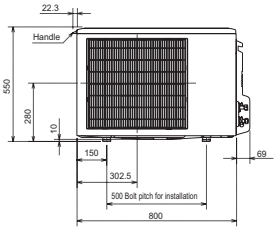


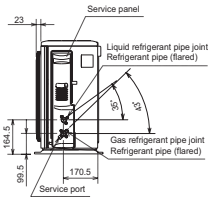




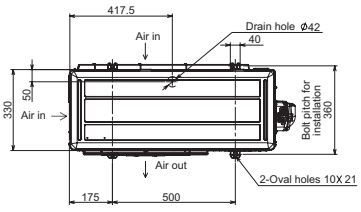
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne SUZ, chłodzenie / grzanie SUZ-KA25-35VA

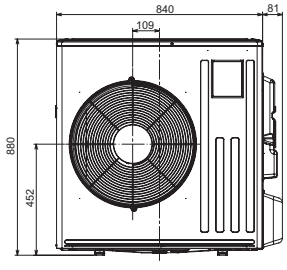


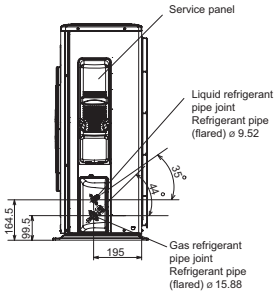




Inwerterowe urządzenia zewnętrzne SUZ, chłodzenie / grzanie SUZ-KA50-71VA

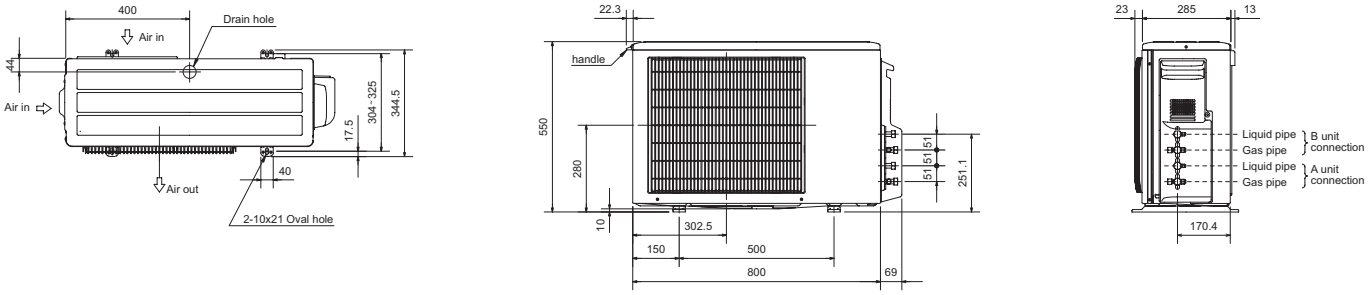




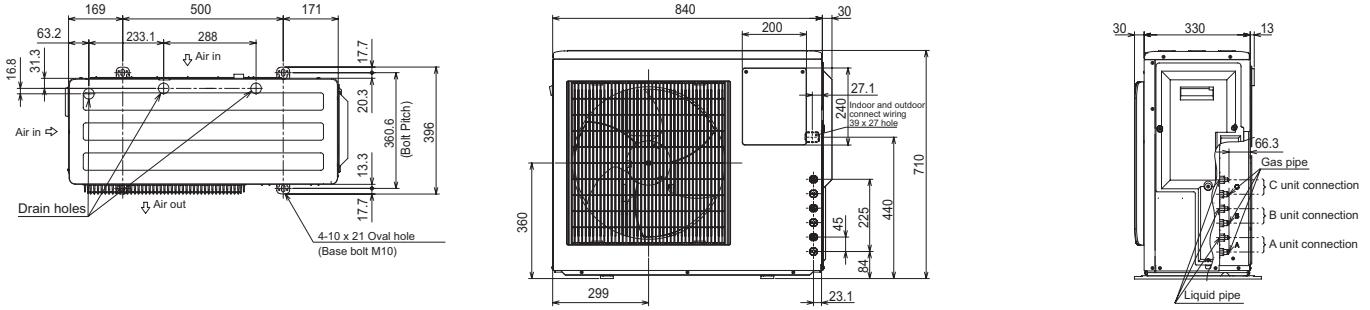


Urządzenia zewnętrzne

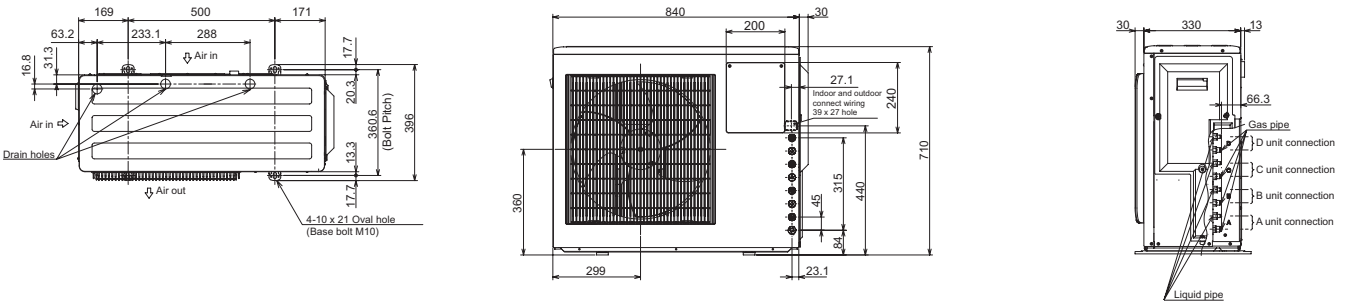
MXZ-2D33/42/53VA



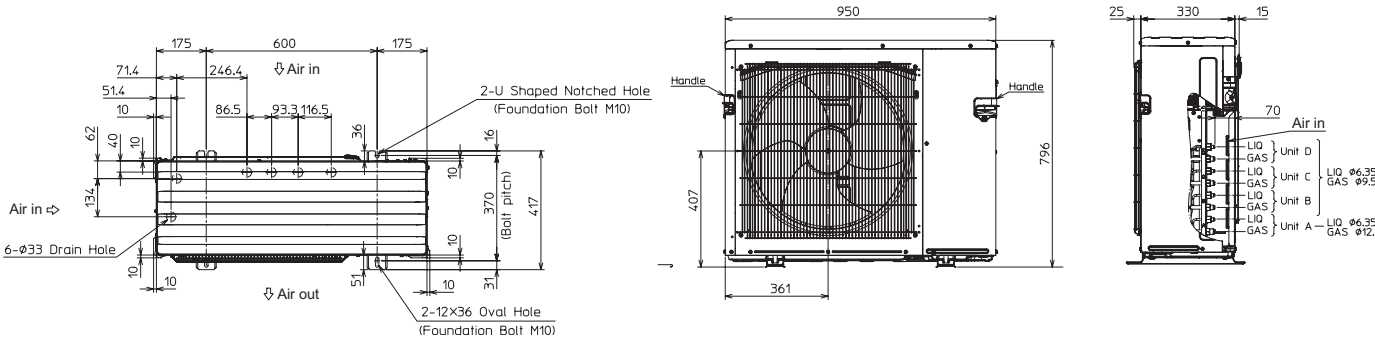
MXZ-3E54/68VA



MXZ-4E72VA

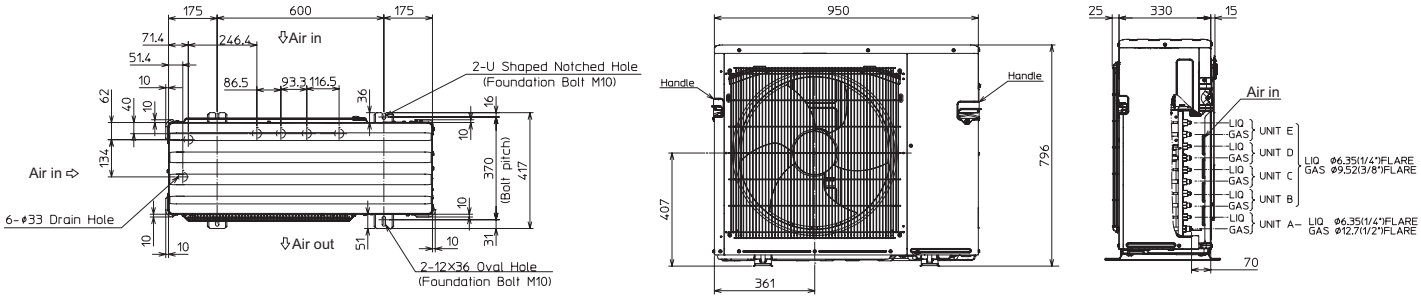


MXZ-4E83VA

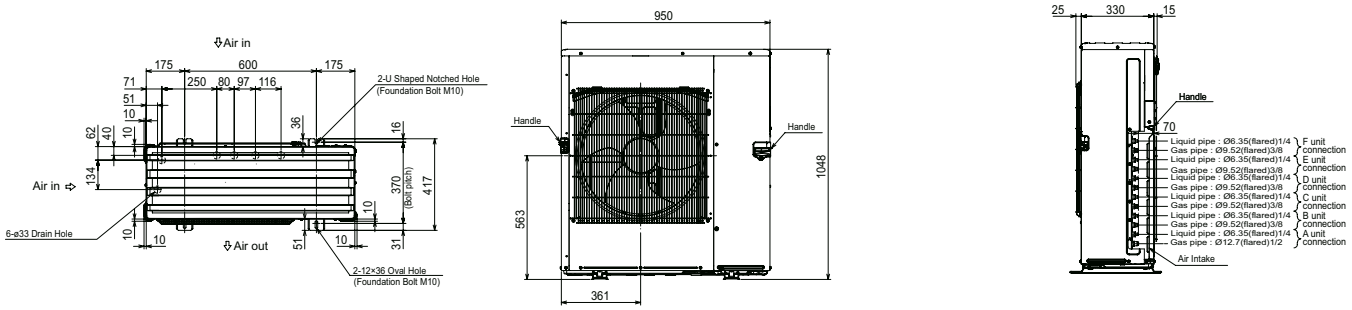


Urządzenia zewnętrzne

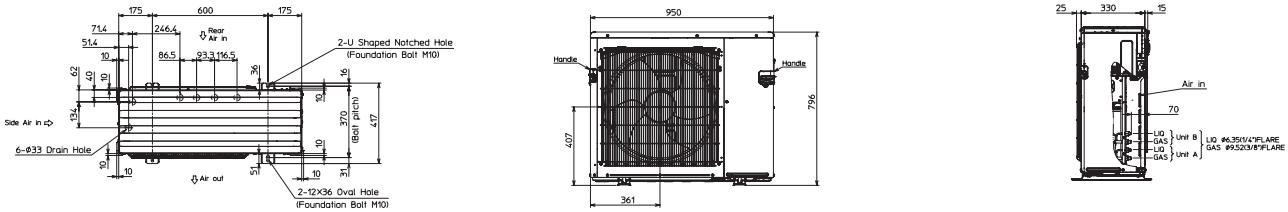
MXZ-5E102VA



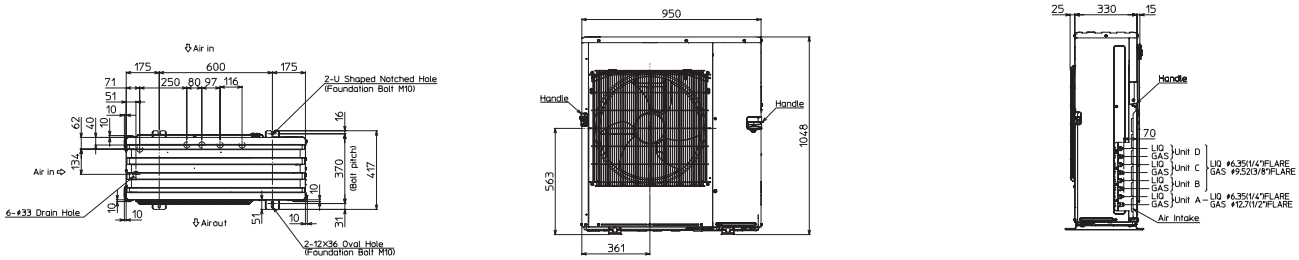
MXZ-6D122VA



MXZ-2E53VAHZ

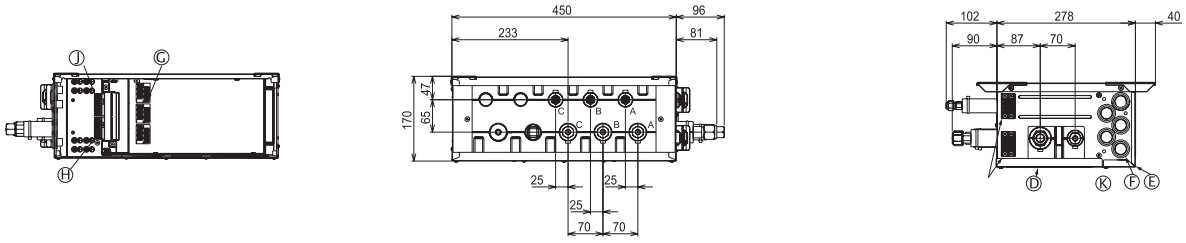


MXZ-4E83VAHZ

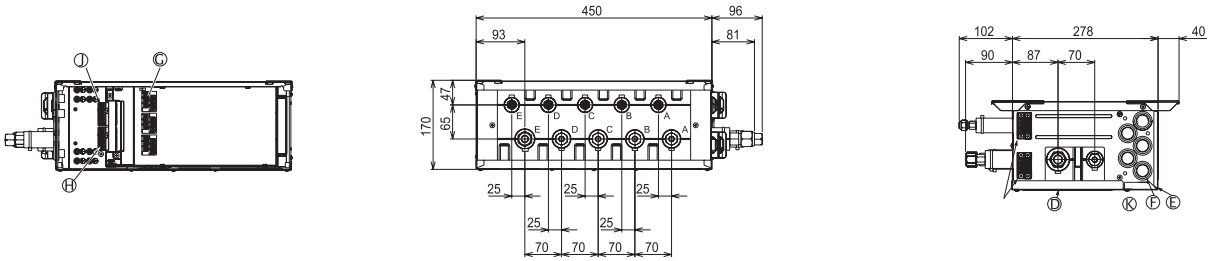


Rozdzielacze do jednostek zewnętrznych PUMY-P YKM1/VKM1

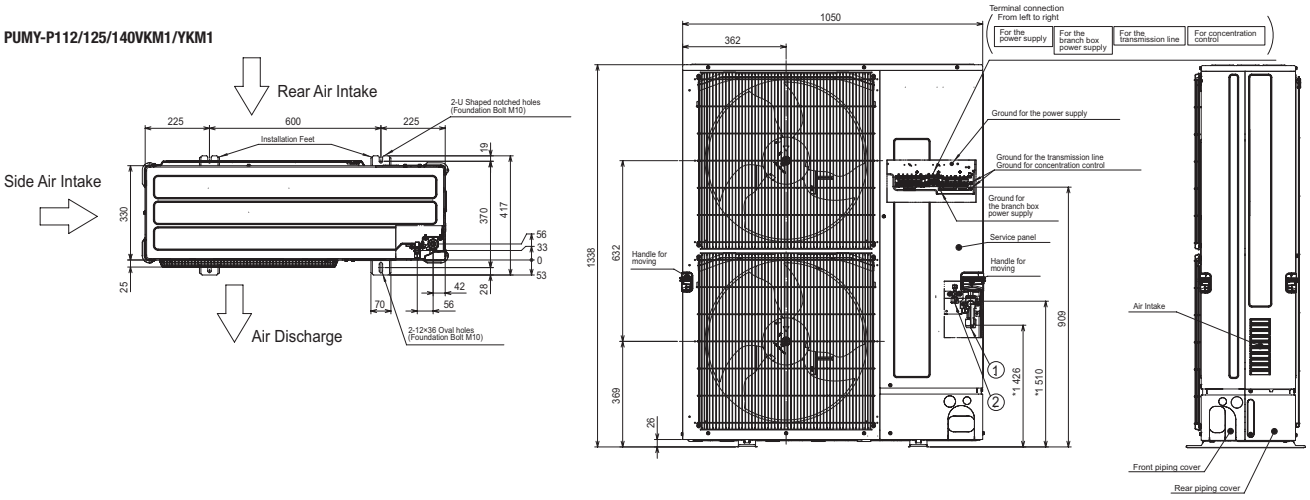
PAC-MK31BC



PAC-MK51BC



PUMY-P112/125/140VKM1/YKM1



Zakres zastosowania

Seria M

Wymagania ogólne klimatyzatorów Mitsubishi Electric

Chłodzenie	wewnątrz:	27°C	(sucho)
		19°C	(wilgotno)
	na zewnątrz:	35°C	(sucho)
		24°C	(wilgotno)
Grzanie	wewnątrz:	20°C	(sucho)
	na zewnątrz:	7°C	(sucho)
		6°C	(wilgotno)

Długość instalacji chłodniczej mierzona w jednym kierunku 5 m, ΔH = 0 m. Poziom hałasu mierzony na powietrzu w punkcie w odległości 1 m i na wysokości 1 m przed urządzeniem zewnętrznym. W przypadku urządzeń wewnętrznych zależnie od typu jednostki, patrz dane techniczne.

Klucz nazwy produktu

Urządzenie wewnętrzne split

M Seria
M = seria M, S = seria S
S Model
S = jednostka ścienna, F = jednostka przypodłogowa
E = jednostka kanałowa, L = jednostka kasetonowa
Z Inwerterowa pompa ciepła
S Wykonanie
G = standardowe, F = Deluxe, S = kompaktowe,
E = Premium
F Generacja
A = Model podstawowy, B, C, D, … modele następne
25 Moc chłodnicza = 2,5 kW
V 230 V, 50 Hz
E/A R410A i nowy sterownik bezprzewodowy

Jednostka zewnętrzna split

M Seria
M = seria M, S = seria S
X X = Multi Split, U = Single Split
Z Inwerterowa pompa ciepła
3 Maks. liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć
D Generacja
A = Model podstawowy, B, C, D, … modele następne
54 Moc chłodnicza = 5,4 kW
V 230 V, 50 Hz
E/A R410A i nowy sterownik bezprzewodowy
HZ Hyper Heating

MR. SLIM

SPIS TREŚCI //

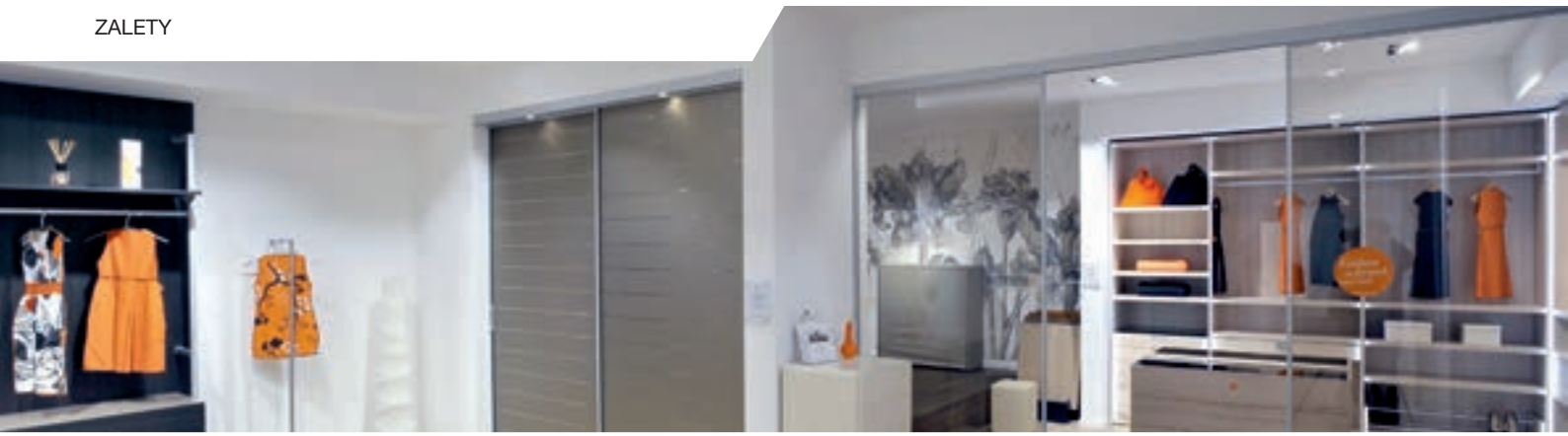
Informacje o produkcie
Zalety i właściwości **74**
Zastosowanie w pomieszczeniach technicznych **76**
Nowości w serii **77**
Przegląd funkcji **78**
Przegląd urządzeń wewnętrznych **80**
Przegląd urządzeń zewnętrznych **81**

Urządzenia wewnętrzne
Urządzenia kasetonowe 4-stronne (PLA-ZRP) **82**
Urządzenia podstropowe (PCA-RP) **86**
Urządzenia ścienne (PKA-RP) **90**
Urządzenia przypodłogowe (PSA-RP) **94**
Urządzenia kanałowe (PEA(D)-RP) **97**

Rozwiązania systemowe
Podłączenie do systemów wentylacji Lossnay **103**
Kurtyna powietrzna i pompa ciepła **104**
Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem **106**

Zestawy urządzeń zewnętrznych współpracujących z modułem sterującym zewnętrznym wymiennikiem **108**

Materiały uzupełniające
Przegląd systemów sterowania **110**
Schematy elektryczne **111**
Twin, Triple, Quadro **113**
Akcesoria urządzeń wewnętrznych **114**
Akcesoria urządzeń zewnętrznych **115**
Akcesoria systemów sterowania **116**
Przegląd akcesoriów **117**
Wymiary **119**
Wymagania ogólne, klucz nazwy produktu **127**



Zalety i właściwości serii Mr. Slim

Modele do montażu w zastosowaniach komercyjnych
Klimatyzatory z serii Mr. Slim idealnie nadają się do pomieszczeń średniej wielkości i mogą być montowane w układzie Single Split lub symultanicznym Multi Split. Do serii Mr. Slim należą szczególnie energooszczędne i wydajne klimatyzatory, które można bez problemu zintegrować z wymagającym otoczeniem. Klimatyzatory Mr. Slim świetnie sprawdzają się np. w gabinetach lekarskich, serwerowniach, biurach, sklepach czy restauracjach. Właśnie tam liczy się cicha praca, wysoka niezawodność i niskie zużycie energii.

Odmiany systemu
- Zakres mocy od 3,5 kW do 54,0 kW do chłodzenia i grzania
- Dwie, trzy lub cztery jednostki wewnętrzne w układzie Single Split lub symultanicznym Multi Split
- Łatwe w montażu jednostki wewnętrzne w wykonaniu kasetonowym, podstropowym, kanałowym, ściennym i przypodłogowym
- Energooszczędne jednostki zewnętrzne z funkcją pompy ciepła do wyboru w wersji Standard Inverter, wydajnej Power Inverter i zoptymalizowanej na potrzeby ogrzewania Zubadan Inverter
- Zasilanie 230 V, 1-fazowe, 50 Hz lub 400 V, 3-fazowe, 50 Hz
- Klimatyzatory Mr. Slim można łączyć z rekuperatorami z systemem odzysku ciepła Lossnay. Pozwala to uzyskać optymalny system pełniący zarazem funkcję klimatyzacji, jak i wentylacji.

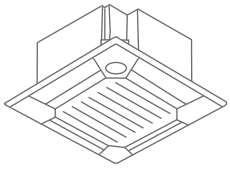
Zalety w skrócie

W wyposażeniu standardowym:
- Trwały filtr wysokowydajny
- Pompka skroplin zamontowana standardowo we wszystkich jednostkach kasetonowych
- Jednostki zewnętrzne napełnione są fabrycznie czynnikiem chłodniczym R410A.

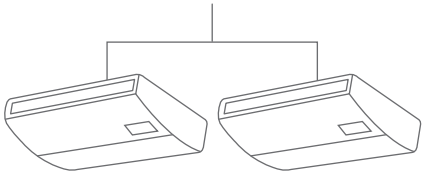
Funkcja ogrzewania
Nawet przy niskich temperaturach zewnętrznych wysokie współczynniki COP zapewniają niskie zużycie energii. Konwencjonalne instalacje grzewcze można często całkowicie zastąpić pompami ciepła. Jednostki zewnętrzne z opatentowaną technologią Zubadan zawierają funkcję odszraniania, która skutecznie stabilizuje komfort temperaturowy.

Znak jakości dla klimatyzatorów pokojowych
Związek branżowy Gebäude-Klima e. V. (FGK) wyróżnił wszystkie jednostki split z funkcją pompy ciepła odznaką jakości. Za najważniejsze kryteria wyróżnienia uznano m.in.:
- Najwyższa efektywność energetyczna — tylko urządzenia inwerterowe mogą nosić znak jakości
- Gwarantowana dostępność części zamiennych przynajmniej przez okres dziesięciu lat
- Rozbudowana oferta szkoleń, pomoc podczas planowania i kompletna dokumentacja
- Gwarantowane dotrzymanie danych technicznych zawartych w katalogach, parametry obliczane zgodnie z normą EN 14511

Single Split



Układ równoległy Multi Split



Cicha praca
- Wyciszone urządzenia wewnętrzne o bardzo niskim poziomie hałasu podczas pracy — od 27 dB
- Ciche urządzenia zewnętrzne pozwalają zaoszczędzić na izolacji akustycznej, także na terenach z gęstą zabudową mieszkaniową i użytkową. Funkcja LOW NOISE obniża poziom hałasu o 3 dB(A), czyli zmniejsza odczucie hałasu o połowę.

Wysoka moc chłodnicza jawna
- Wysoka moc chłodnicza jawna urządzeń wewnętrznych umożliwia skuteczne chłodzenie bez nadmiernego wysuszania pomieszczenia.

Przydatne funkcje
- Automatyczne przełączanie pomiędzy trybem chłodzenia i grzania
- Regulator zimowy sprawia, że chłodzenie działa także przy temperaturze zewnętrznej do -15 ºC (pod warunkiem ustawienia w miejscu chronionym przez wiatrem), co jest istotne np. w przypadku serwerowni lub pomieszczeń technicznych, wymagających odprowadzania ciepła przez cały rok.

Ułatwienie montażu i serwisowania
- Urządzenia wewnętrzne o indeksie wydajności do P140 nie wymagają osobnych przewodów zasilających. Zasilanie elektryczne i transmisja danych między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym odbywa się za pomocą kabla czterożyłowego.
- Długość instalacji chłodniczej może wynosić nawet 100 m w połączeniu z urządzeniami zewnętrznymi PUHZ-ZR-P200/250YKA.

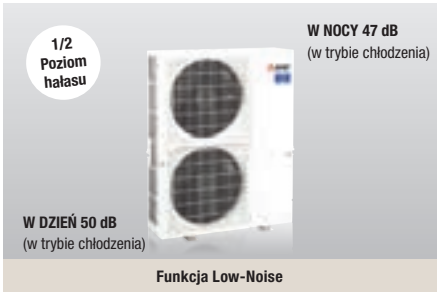
Nowy sterownik PAR-32MAA

Sterownik PAR-32MAA umożliwia bezpośrednią komunikację między urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym. Z poziomu sterownika można odczytać 180 parametrów serwisowych i komunikatów o błędzie z jednostki wewnętrznej (opcjonalna funkcja Easy Maintenance).
Możliwość centralnego sterowania (za pomocą LonWorks® lub centralnego sterownika) przez system zarządzania budynkiem.

Współpraca z kurtyną powietrzną

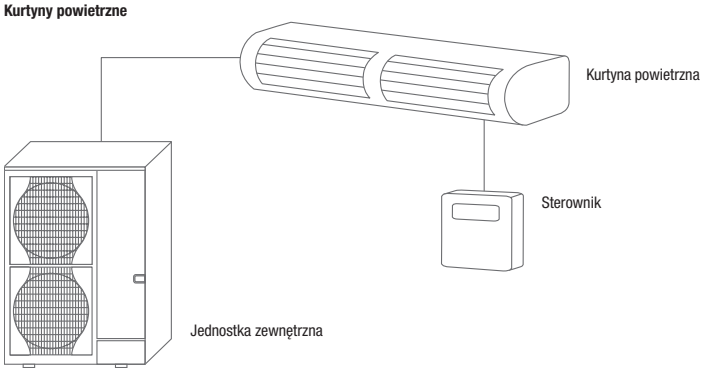
Urządzenia Power Inverter mogą obsługiwać także kurtyny powietrzne. Inwerterowe urządzenia zewnętrzne komunikują się wtedy z kurtynami powietrznymi poprzez nowy interfejs Mitsubishi Electric.

Cicha praca urządzeń zewnętrznych



Funkcja Low-Noise

Kurtyny powietrzne



Zastosowanie w pomieszczeniach technicznych

Urządzenia serii Mr. Slim doskonale nadają się do klimatyzowania pomieszczeń technicznych.

Wysoka moc chłodnicza jawna
Duża powierzchnia wymiennika ciepła i wysoka wydajność sprawia, że urządzenia cechują się wysoką mocą chłodniczą jawną. Gwarantuje to niezawodne klimatyzowanie pomieszczenia nawet przy bardzo niskim poziomie wilgotności powietrza.

Moc chłodniczą jawną można jeszcze podwyższyć, stosując następujące zestawienia urządzeń zewnętrznych Power Inverter z urządzeniami ściennymi i podstropowymi:

Funkcja nadmiarowości
Funkcja nadmiarowości chroni przed brakiem klimatyzacji w przypadku awarii jednego z urządzeń.

Sterowanie i monitorowanie
Stan roboczy instalacji można przez cały czas monitorować poprzez zewnętrzne wejścia i wyjścia. Szczegółowe informacje na temat możliwości sterowania znajdują się na **stronie 110.**

Połączenia z jednostkami podstropowymi

Znamionowa moc chłodnicza	**6,0 kW**	**7,1 kW**	**10,0 kW**
Urządzenie wewnętrzne	PCA-RP71KAQ	PCA-RP100KAQ	PCA-RP125KAQ
Urządzenie zewnętrzne	PUHZ-ZRP60VKA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA
Moc jawna	98 %	100 %	100 %
Efektywna moc chłodnicza jawna	**5,7 kW**	**6,7 kW**	**8,6 kW**

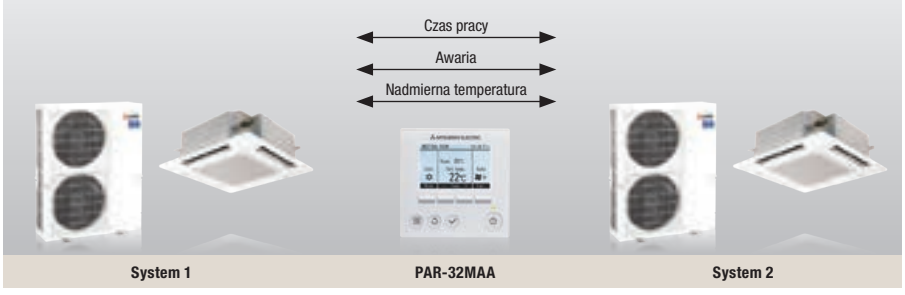
Warunki pomiaru: Temperatura zewnętrzna 35 °C, temperatura wnętrza 24 °C, wilgotność względna powietrza 40 %

Połączenia z jednostkami ściennymi

Znamionowa moc chłodnicza	**3,5 kW**	**5,0 kW**	**6,0 kW**
Urządzenie wewnętrzne	PKA-RP50HAL	PKA-RP60KAL	PKA-RP71KAL
Urządzenie zewnętrzne	PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA
Moc jawna	98 %	100 %	100 %
Efektywna moc chłodnicza jawna	**3,5 kW**	**5,4 kW**	**5,6 kW**

Warunki pomiaru: Temperatura zewnętrzna 35 °C, temperatura wnętrza 24 °C, wilgotność względna powietrza 40 %

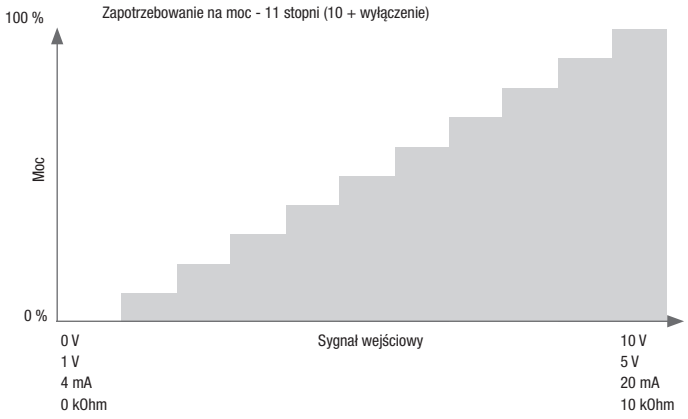
Funkcja nadmiarowości



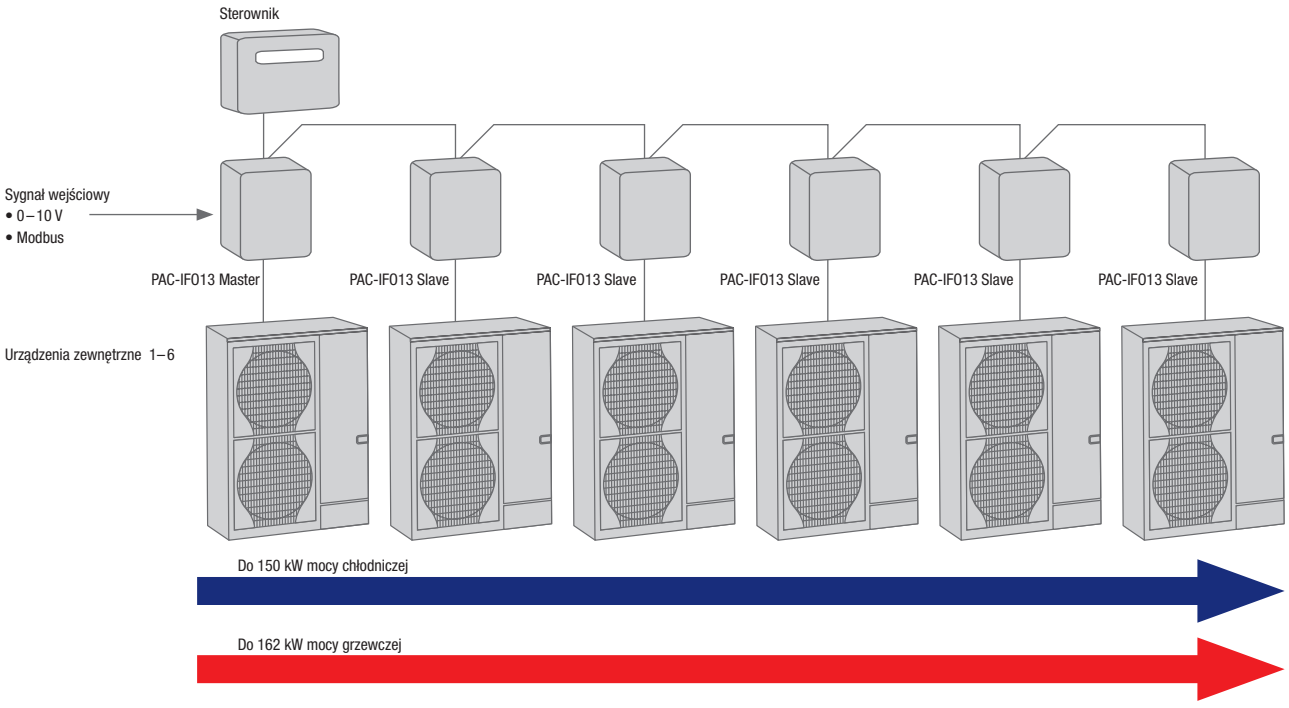
Nowość

PAC-IF013B-E – moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem
Nowy moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem oferuje funkcję kaskadową z możliwością pracy nawet sześciu urządzeń zewnętrznych. Moc w zakresie 20 – 100 % może być utrzymywana dzięki sygnałowi od 0 do 10 V lub w ramach protokołu Modbus (10 stopni). Automatyczne wyrównanie czasu pracy zapewnia równomierną pracę wszystkich urządzeń zewnętrznych. System zapewnia niezwykle wysoką niezawodność działania. W przypadku awarii jednego z urządzeń pracę przejmuje inne urządzenie. Dzięki wbudowanemu czytnikowi kart SD możliwy jest zapis danych pracy urządzenia, wykorzystywanych w celach serwisowych i konserwacji.

Więcej informacji na **stronie 106.**



PAC-IF013B-E – moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem



Przegląd funkcji

	Aspekty techniczne	Urządzenie kasetonowe 4-stronne PLA-ZRP			Urządzenie podstropowe PCA-RP		Urządzenie podstropowe ze stali nierdzewnej PCA-RP HAQ
		Power Inverter	Zubadan Inverter	Standard Inverter	Power Inverter	Standard Inverter	
Urządzenia wewnętrzne	Standard Inverter			●		●	
	Power Inverter	●			●		●
	Zubadan Inverter		●				
	Replace Technology	●	●	●	●	●	
	Certified Quality	●	●	●	●	●	●
	Montaż / serwisowanie						
Urządzenia wewnętrzne	Tryb pompy ciepła	●	●	●	●	●	●
	Regulator zimowy	●	●	●	●	●	●
	Multi-Split	●	●	●*	●	●*	●
	Ponowne włączenie po awarii sieci zasilającej	●	●	●	●	●	●
	Fabryczne wypełnienie czynnikiem chłodniczym R410A	●	●	●	●	●	●
	Kontrola poziomu czynnika chłodniczego	●	●		●		●
	Funkcja nadmiarowości	●	●	●*	●	●*	●
Urządzenia zewnętrzne	Przyłącze świeżego powietrza	●	●	●	●	●	●
	Pompka skroplin	●	●	●			
	Komfort						
Urządzenia zewnętrzne	MELCloud	●	●	●	●	●	
	Programator włączania i wyłączania	●	●	●	●	●	
	Programator tygodniowy	●	●	●	●	●	●
	Możliwość podłączenia pilota przewodowego	●	●	●	●	●	●
	Jakość powietrza						
Urządzenia zewnętrzne	Pionowy Swing	●	●	●	●	●	
	Automatyczne sterowanie wentylatorem	●	●	●	●	●	

* tylko dla PUHZ

	Urządzenie ścienne PKA-RP HAL			Urządzenie ścienne PKA-RP KAL			Urządzenie przypodłogowe PSA-RP KA		Urządzenie kanałowe PEAD-RP JAQ			Urządzenie kanałowe wysoki sprężPEA-RP GAQ	
	Power Inverter	Zubadan Inverter	Standard Inverter	Power Inverter	Zubadan Inverter	Standard Inverter	Power Inverter	Standard Inverter	Replace	Zubadan Inverter	Standard Inverter	Power Inverter	Standard Inverter
			•			•		•			•		•
	•			•			•		•			•	
		•			•					•			
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•*	•	•	•*	•	•*	•	•	•*		
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•		•	•		•		•	•		•	
	•		•*	•		•*	•	•*	•	•	•*		
									•	•	•	•	•
									•	•	•		
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•	zintegrowany	zintegrowany	•	•	•	•	•
	•	•	•	•	•	•							
	•	•	•	•	•	•			•	•	•		

Opis funkcji: strony 20–23

Urządzenia wewnętrzne

Inwerterowe chłodzenie i grzanie

Numery stron

Indeks wydajności	35	50	60	71	100	125	140	200	250	400	500
Wydajność chłodnicza (kW)	3,5	5,0	6,0	7,1	10,0	12,5	14,0	19,0	22,0	38,0	44,0
Wydajność grzewcza (kW)	4,0	4,5	7,0	8,0	11,0	14,0	16,0	22,4	27,0	44,8	54,0

Urządzenie kasetonowe 4-stronne
PLA-RP BA
82–85

Urządzenie kasetonowe 4-stronne
PLA-ZRP BA
82–85

Urządzenie podstropowe
PCA-RP KAQ
86–88

Urządzenie podstropowe ze stali nierdzewnej
PCA-RP HAQ
89

Urządzenie ścienne
PKA-RP HAL
90–91

Urządzenie ścienne PKA-RP KAL
92–93

Urządzenie przypodłogowe
PSA-RP KA
94–96

Urządzenie kanałowe PEAD-RP JAQ
97–100

Urządzenie kanałowe wysoki spręż
PEA-RP GAQ
101–102

Urządzenia zewnętrzne

Indeks wydajności	35	50	60	71	100	125	140	200	250
Wydajność chłodnicza (kW)	3,5	5,0	6,0	7,1	10,0	12,5	14,0	19,0	22,0
Wydajność grzewcza (kW)	4,0	4,5	7,0	8,0	11,0	14,0	16,0	22,4	27,0

Standard Inverter SUZ-KA, PUHZ-P

SUZ-KA35VA

SUZ-KA50/60/71VA

PUHZ-P100VHA/YHA

PUHZ-P125/140VHA/YHA
PUHZ-P200/250YHA

Power Inverter PUHZ-ZRP

PUHZ-ZRP35/50VKA

PUHZ-ZRP60/71VHA

PUHZ-ZRP100/125/140YKA
PUHZ-ZRP200/250YKA

Zubadan Inverter PUHZ-SHW

PUHZ-SHW112VHA-A
PUHZ-SHW112/140YHA-A

VHA: 230 V, 1 faza, 50 Hz / YHA: 400 V, 3 fazy, 50 Hz

Urządzenie kasetonowe 4-stronne PLA-ZRP

Kwadratowy kaseton zawiera cztery wyloty powietrza, które zapewniają rozdział powietrza bez przeciągów nawet przy bardzo niskiej wysokości stropu.

I-see-Sensor, oszczędność energii
- Opcjonalny czujnik i-see mierzy temperatury panujące w pomieszczeniu za pomocą czujnika podczerwieni i kieruje strumień powietrza tak, aby rozkład temperatur w pomieszczeniu był równomierny.
- Funkcja ta zapobiega dodatkowo niepotrzebnemu przegrzewaniu pomieszczenia. Przekłada się to na niższe zużycie energii i wyższy komfort.

Efekt Coanda
- Strumień powietrza prowadzony jest wzdłuż sufitu, aby nie wywoływać przeciągów.

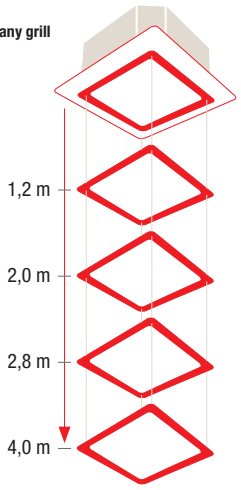
Indywidualnie sterowane żaluzje powietrzne

Dopływ świeżego powietrza

Opcjonalnie - automatycznie opuszczany grill
- Za pomocą sterownika filtr można opuścić o 4 m. Ułatwia to czyszczenie filtra w wysokich pomieszczeniach.

Opcjonalny czujnik i-see

Automatycznie opuszczany grill



- **SCOP do 4.6 / SEER do 6.8**
- **Klasa efektywności energetycznej do A++ / A++**
- **Poziom hałasu od 27 dB(A)**
- **Do wyboru pilot przewodowy lub bezprzewodowy**

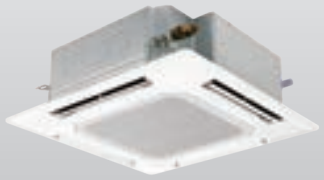
Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-32MAA	Pilot przewodowy Deluxe
PLP-6BALM	Maskownica z pilotem bezprzewodowym

PUHZ-ZRP35/50VKA

PUHZ-ZRP60/71VHA

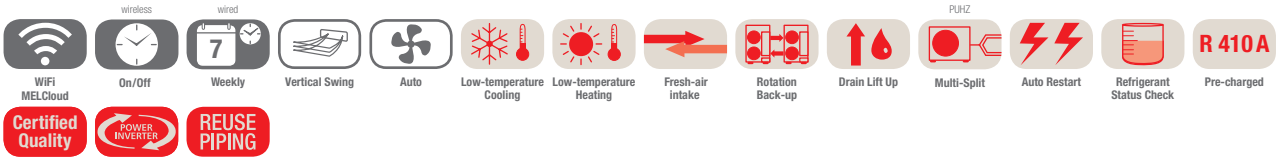
PUHZ-ZRP100-140VKA/YKA



PLA-ZRP

Urządzenia kasetonowe 4-stronne

Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie



Urządzenie kasetonowe PLA-ZRP, chłodzenie / grzanie, zestaw bez pilota

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PLA-ZRP35BA	PLA-ZRP50BA	PLA-ZRP60BA	PLA-ZRP71BA	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP125BA	PLA-ZRP140BA
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA	PUHZ-ZRP125YKA	PUHZ-ZRP140YKA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	3,6 (1,6-4,5)	5,0 (2,3-5,6)	6,1 (2,7-6,5)	7,1 (3,3-8,1)	9,5 (4,9-11,4)	12,5 (5,5-14,0)	13,4 (6,2-15,0)
	Pobór mocy (kW)	0,79	1,43	1,78	1,77	2,16	3,87	4,37
	SEER	6,8	6,4	6,1	6,7	6,8	6,3	6,0
	Klasa efektywności energetycznej	A++	A++	A++	A++	A++	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	4,1 (1,6-5,2)	6,0 (2,5-7,3)	7,0 (2,8-8,2)	8,0 (3,5-10,2)	11,2 (4,5-14,0)	14,0 (5,0-16,0)	16,0 (5,7-18,0)
	Pobór mocy (kW)	0,86	1,57	2,04	1,99	2,60	3,67	4,70
	SCOP	4,6	4,6	4,2	4,5	4,6	4,1	4,5
	Klasa efektywności energetycznej	A++	A++	A+	A+	A++	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-11~+21	-11~+21	-20~-21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PLA-ZRP35BA	PLA-ZRP50BA	PLA-ZRP60BA	PLA-ZRP71BA	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP125BA	PLA-ZRP140BA
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś1/Ś2/W	660/780/900/960	720/840/960/1080	720/840/960/1080	1020/1140/1260/1380	1200/1380/1560/1800	1320/1500/1680/1860	1440/1560/1740/1920
Poziom hałasu dB(A)	N/W	27 / 31	28 / 32	28 / 32	28 / 36	32 / 40	34 / 41	36 / 44
Wymiary (maskownica) (mm)*	Szerokość	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)
	Głębokość	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)
	Wysokość	258 (35)	258 (35)	258 (35)	298 (35)	298 (35)	298 (35)	298 (35)
Masa (z maskownicą) (kg)		23 (29)	23 (29)	23 (29)	25 (31)	26 (32)	27 (33)	27 (33)
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**PUHZ-ZRP35VKA**	**PUHZ-ZRP50VKA**	**PUHZ-ZRP60VHA**	**PUHZ-ZRP71VHA**	**PUHZ-ZRP100YKA**	**PUHZ-ZRP125YKA**	**PUHZ-ZRP140YKA**
Wydatek powietrza (m^3/h)		2700	2700	3300	3300	6600	7200	7200
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		44 / 46	44 / 46	47 / 48	47 / 48	49 / 51	50 / 52	50 / 52
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	809/300/630	809/300/630	950/330/943	950/330/943	1050/330/1338	1050/330/1338	1050/330/1338
Masa (kg)		43	46	67	67	124	126	132
Parametry chłodnicze								
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		50	50	50	50	75	75	75
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30	30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		2,2 / R410A	2,4 / R410A	3,5 / R410A	3,5 / R410A	5,0 / R410A	5,0 / R410A	5,0 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		30	30	30	30	30	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	10	10	10	10	10
	gaz	12	12	16	16	16	16	16
Parametry elektryczne								
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		3,58 / 3,97	6,23 / 6,90	7,72 / 8,92	7,63 / 8,65	3,95 / 3,98	5,93 / 5,63	6,67 / 7,20
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		16	16	25	25	16	16	16

* Widoczna wysokość maskownicy

** Maskownica PLP-6BA, zestaw bez pilota

Poziom hałasu wytwarzanego przez jednostkę wewnętrzną mierzony centralnie 1,5 m poniżej niej

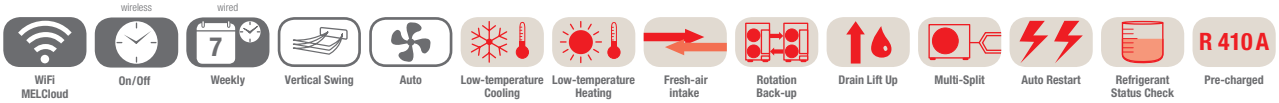
Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PLA-ZRP

PUHZ-SHW112-140VHA-A/YHA-A

Urządzenia kasetonowe 4-stronne

Single Split / Zubadan Inverter / Chłodzenie i grzanie



Urządzenie kasetonowe PLA-ZRP, chłodzenie / grzanie, zestaw bez pilota

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP125BA
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-SHW112VHA-A	PUHZ-SHW112YHA-A	PUHZ-SHW140YHA-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	10,0 (4,9-11,4)	10,0 (4,9-11,4)	12,5 (5,5-14,0)
	Pobór mocy (kW)	2,786	2,786	4,449
	SEER	5,5	5,5	5,1
	Klasa efektywności energetycznej	A	A	-
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	11,2 (4,5-14,0)	11,2 (4,5-14,0)	14,0 (5,0-16,0)
	Moc grzewcza do -15 °C	11,2	11,2	14,0
	Pobór mocy (kW)	2,667	2,667	3,879
	SCOP	4,0	4,0	3,5
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+	-
	Zakres zastosowania (°C)	-25~+21	-25~+21	-25~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP125BA
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś1/Ś2/W	1200/1380/1560/1800	1200/1380/1560/1800	1320/1500/1680 /1860
Poziom hałasu dB(A)	N/W	32 / 40	32 / 40	34 / 41
Wymiary (maskownica) (mm)*	Szerokość	840 (950)	840 (950)	840 (950)
	Głębokość	840 (950)	840 (950)	840 (950)
	Wysokość	298 (35)	298 (35)	298 (35)
Masa (z maskownicą) (kg)		26 (32)	26 (32)	27 (33)
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-SHW112VHA-A	PUHZ-SHW112YHA-A	PUHZ-SHW140YHA-A
Wydatek powietrza (m^3/h)		6000	6000	6000
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		51 / 52	51 / 52	51 / 52
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	950/330/1350	950/330/1350	950/330/1350
Masa (kg)		120	134	134
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		75	75	75
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		5,5 / R410A	5,5 / R410A	5,5 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		30	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10
	gaz	16	16	16
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		230, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		11,1 / 11,28	3,69 / 3,74	4,92 / 4,91
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		40	16	16

* Widoczna wysokość maskownicy

** Maskownica PLP-6BA, zestaw bez pilota

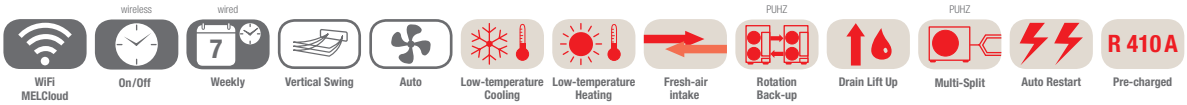
Poziom hałasu wytwarzanego przez jednostkę wewnętrzną mierzony 1,5 m poniżej niej

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

SUZ-KA35VA | SUZ-KA50/60/71VA | PUHZ-P100VHA/YHA | PUHZ-P125/140VHA/YHA | PLA-(Z)RP

Urządzenia kasetonowe 4-stronne

Single Split / Standard Inverter / Chłodzenie i grzanie



Urządzenie kasetonowe PLA-(Z)RP, chłodzenie / grzanie, zestaw bez pilota

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PLA-RP35BA	PLA-RP50BA	PLA-RP60BA	PLA-RP71BA	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP125BA	PLA-ZRP140BA
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych 230 V		SUZ-KA35VA	SUZ-KA50VA	SUZ-KA60VA	SUZ-KA71VA	PUHZ-P100VHA	PUHZ-P125VHA	PUHZ-P140VHA
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych 400 V		-	-	-	-	PUHZ-P100YHA	PUHZ-P125YHA	PUHZ-P140YHA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	3,6 (1,4-3,9)	5,5 (2,3-5,6)	6,1 (2,3-6,3)	7,1 (2,8-8,1)	9,4 (4,9-11,2)	12,3 (5,5-14,0)	13,6 (5,5-15,0)
	Pobór mocy (kW)	1,090	1,660	1,840	2,100	3,082	4,020	5,171
	SEER	6,0	6,0	6,0	5,8	5,4	-	-
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+	A+	A+	A	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-10 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46	-15 ~ +46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	4,1 (1,7-5,0)	6,0 (1,7-7,2)	6,9 (2,5-8,0)	8,0 (2,6-10,2)	11,2 (4,5-12,5)	14,0 (5,0-16,0)	16,0 (5,0-18,0)
	Pobór mocy (kW)	1,040	1,750	1,970	2,247	3,137	3,989	4,938
	SCOP	4,2	4,0	4,1	4,3	4,0	-	-
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+	A+	A+	A+	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-15 ~ +21	-15 ~ +21	-15 ~ +21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PLA-RP35BA	PLA-RP50BA	PLA-RP60BA	PLA-RP71BA	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP125BA	PLA-ZRP140BA
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś1/Ś2/W	660/780/900/960	720/840/960/1080	720/840/960/1080	840/960/1080/1260	1200/1380/1560/1800	1320/1500/1680/1860	1440/1560/1740/1920
Poziom hałasu dB(A)	N/W	27 / 31	28 / 32	28 / 32	28 / 34	32 / 40	34 / 41	36 / 44
Wymiary (maskownica) (mm)*	Szerokość	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)
	Głębokość	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)
	Wysokość	258 (35)	258 (35)	258 (35)	258 (35)	298 (35)	298 (35)	298 (35)
Masa (z maskownicą) (kg)		23 (29)	23 (29)	23 (29)	25 (31)	26 (32)	27 (33)	27 (33)
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**SUZ-KA35VA**	**SUZ-KA50VA**	**SUZ-KA60VA**	**SUZ-KA71VA**	**PUHZ-P100VHA/YHA**	**PUHZ-P125VHA/YHA**	**PUHZ-P140VHA/YHA**
Wydatek powietrza (m^3/h)		2178	2676	2454	3006	3600	6000	6000
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		49 / 50	52 / 52	55 / 55	55 / 55	50 / 54	51 / 55	52 / 56
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	800/285/550	840/330/880	840/330/880	840/330/880	950/330/943	950/330/1350	950/330/1350
Masa 230/400 V (kg)		35 / -	54 / -	50 / -	53 / -	75 / 75	99 / 99	123 / 123
Parametry chłodnicze								
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		20	30	30	30	50	50	50
Maks. różnica poziomów (m)		12	30	30	30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		1,15 / R410A	1,6 / R410A	1,8 / R410A	1,8 / R410A	3,0 / R410A	4,5 / R410A	4,5 / R410
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		7	7	7	7	20	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	10	10	10	10
	gaz	10	12	16	16	16	16	16
Parametry elektryczne								
Napięcie zasilania 230 V (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Napięcie zasilania 400 V (V, faza, Hz)		-	-	-	-	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy 230 V przy chłodzeniu/grzaniu (A)		4,77 / 4,97	7,0 / 6,6	8,71 / 10,11	10,81 / 10,41	12,26 / 12,62	17,37 / 16,74	22,48 / 21,31
Prąd pracy 400 V przy chłodzeniu/grzaniu (A)		-	-	-	-	4,78 / 5,05	6,18 / 6,09	7,92 / 7,58
Zalecana wielkość bezpiecznika 230 V (A)		10	20	20	20	32	32	40
Zalecana wielkość bezpiecznika 400 V (A)		-	-	-	-	16	16	16

* Widoczna wysokość maskownicy

** Maskownica PLP-6BA, zestaw bez pilota

Poziom hałasu wytwarzanego przez jednostkę wewnętrzną mierzony centralnie 1,5 m poniżej niej

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Urządzenie podstropowe PCA-RP

Urządzenie podstropowe PCA-RP to jednostka, która nadaje się idealnie do stosowania w pomieszczeniach technicznych oraz serwerowniach. W specjalnych kombinacjach dla pomieszczeń technicznych osiągane jest do 100 % mocy.

Design
- Nowoczesna obudowa w kolorze białym
- Wysokość - 23 cm

Jakość powietrza
- Filtr Long-Life
- Opcjonalny - filtr wysokowydajny
- Doprowadzanie świeżego powietrza

Regulowany strumień powietrza
- Automatyczne sterowanie wentylatorem
- 4 biegi wentylatora
- Specjalny tryb pracy dla wysokich (do 4,2 m) lub wyjątkowo niskich pomieszczeń, gwarantujący optymalny rozkład klimatyzowanego powietrza

Komfort i bezpieczeństwo
- Automatyczne włączenie po awarii sieci zasilającej
- Funkcja nadmiarowości

Instalacja
- Łatwa instalacja
- Opcjonalnie - wbudowana pompka skroplin

Urządzenie podstropowe ze stali nierdzewnej
- Specjalny filtr przeznaczony do pracy w pomieszczeniach o gorącym, pełnym oparów powietrzu

Urządzenie podstropowe PCA-RP HA
- Indeks wydajności 71
- Wytrzymała obudowa ze stali nierdzewnej
- Zintegrowany filtr mgły olejowej
- Łatwe czyszczenie
- Urządzenie oraz żaluzje powietrzne ze stali nierdzewnej

Urządzenie podstropowe PCA-RP KAQ
- Funkcja nadmiarowości
- Bardzo daleki zasięg (wide & long)
- Wysoka efektywność energetyczna A++
- Wysoka moc chłodnicza jawna

- **SCOP do 4.4 / SEER do 6,6**
- **Klasa efektywności energetycznej do A+ / A++**
- **Poziom hałasu od 31 dB(A)**
- **Do wyboru sterowanie przewodowe lub bezprzewodowe**

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-32MAA	Pilot przewodowy Deluxe
PAR-SL94B-E	Pilot bezprzewodowy

PUHZ-ZRP50VKA

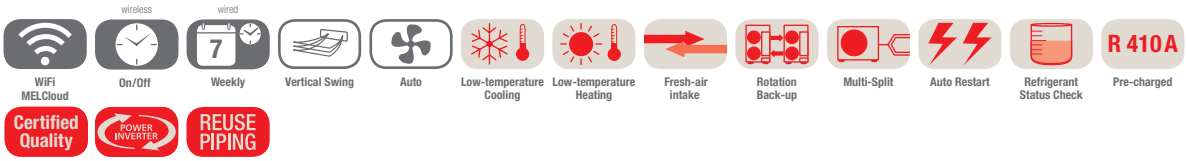
PUHZ-ZRP60/71VHA

PUHZ-ZRP100-140YKA

PCA-RP

Urządzenie podstropowe

Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie



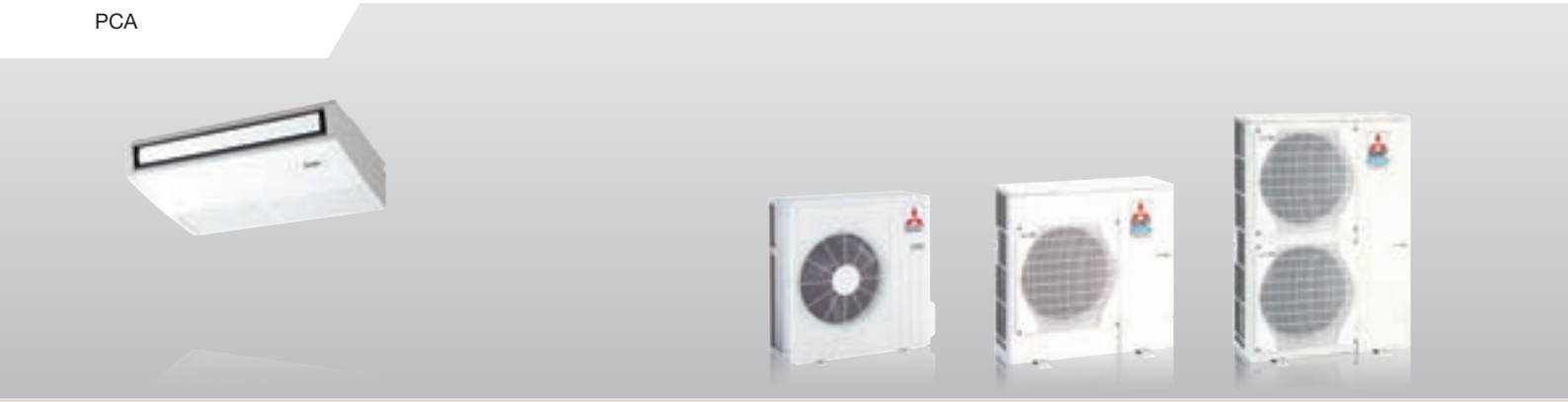
Jednostki podstropowe PCA-RP, chłodzenie / grzanie, zestaw bez pilota

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PCA-RP35KAQ	PCA-RP50KAQ	PCA-RP60KAQ	PCA-RP71KAQ	PCA-RP100KAQ	PCA-RP125KAQ	PCA-RP140KAQ
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA	PUHZ-ZRP125YKA	PUHZ-ZRP140YKA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	3,6 (1,6-4,5)	5,0 (2,3-5,6)	6,1 (2,7-6,7)	7,1 (3,3-8,1)	9,5 (4,9-11,4)	12,5 (5,5-14,0)	13,4 (6,2-15)
	Pobór mocy (kW)	0,86	1,34	1,66	1,82	2,42	3,98	3,95
	SEER	6,1	6,0	6,2	6,6	5,9	5,2	5,2
	Klasa efektywności energetycznej	A++	A+	A++	A++	A+	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+46	15~~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	4,1 (1,6-5,2)	5,5 (2,5-6,6)	7,0 (2,8-8,2)	8,0 (3,5-10,2)	11,2 (4,5-14,0)	14,0 (5,0-16,0)	16,0 (5,7-18,0)
	Pobór mocy (kW)	1,02	1,45	1,93	2,20	3,04	3,80	4,57
	SCOP	4,1	4,2	4,3	4,3	3,9	4,2	4,4
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+	A+	A+	A	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-11~+21	-11~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PCA-RP35KAQ	PCA-RP50KAQ	PCA-RP60KAQ	PCA-RP71KAQ	PCA-RP100KAQ	PCA-RP125KAQ	PCA-RP140KAQ
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś1/Ś2/W	600/660/780/840	600/660/780/900	900/960/1020/1140	960/1080/1020/1200	1320/1440/1560/1680	1380/1500/1620/1740	1440/1560/1740/1920
Poziom hałasu dB(A)	N/W	31 / 39	32 / 40	33 / 40	35 / 41	37 / 43	39 / 45	41 / 48
Wymiary (mm)	Szerokość	960	960	1280	1280	1600	1600	1600
	Głębokość	680	680	680	680	680	680	680
	Wysokość	230	230	230	230	230	230	230
Masa (kg)		24	25	32	32	36	38	39
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA	PUHZ-ZRP125YKA	PUHZ-ZRP140YKA
Wydatek powietrza (m^3/h)		2700	2700	3300	3300	6600	7200	7200
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		44 / 46	44 / 46	47 / 48	47 / 48	49 / 51	50 / 52	50 / 52
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	809/300/630	809/300/630	950/330/943	950/330/943	1050/330/1338	1050/330/1338	1050/330/1338
Masa (kg)		43	46	67	67	124	126	132
Parametry chłodnicze								
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		50	50	50	50	75	75	75
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30	30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		2,2 / R410A	2,4 / R410A	3,5 / R410A	3,5 / R410A	5,0 / R410A	5,0 / R410A	5,0 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		30	30	30	30	30	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	10	10	10	10	10
	gaz	12	12	16	16	16	16	16
Parametry elektryczne								
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		3,58 / 3,97	6,23 / 6,90	7,72 / 8,92	7,63 / 8,65	3,95 / 3,98	5,93 / 5,63	6,67 / 7,20
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		16	16	25	25	16	16	16

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed jednostką i 1 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.



PCA-RP | SUZ-KA50-71VA | PUHZ-P100VHA/YHA | PUHZ-P125/140VHA/YHA

Urządzenie podstropowe

Single Split / Standard Inverter / Chłodzenie i grzanie

Jednostki podstropowe PCA-RP, chłodzenie / grzanie, zestaw bez pilota

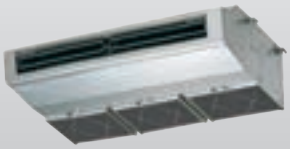
Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PCA-RP35KAQ	PCA-RP50KAQ	PCA-RP60KAQ	PCA-RP71KAQ	PCA-RP100KAQ	PCA-RP125KAQ	PCA-RP140KAQ
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych 230 V		SUZ-KA35VA	SUZ-KA50VA	SUZ-KA60VA	SUZ-KA71VA	PUHZ-P100VHA	PUHZ-P125VHA	PUHZ-P140VHA
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych 400 V		-	-	-	-	PUHZ-P100YHA	PUHZ-P125YHA	PUHZ-P140YHA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	3,6 (1,4-3,9)	5,0 (2,3-5,6)	5,7 (2,3-6,3)	7,1 (2,8-8,1)	9,4 (4,9-11,2)	12,3 (5,5-14,0)	13,6 (5,5-15,0)
	Pobór mocy (kW)	1,05	1,55	1,72	2,06	3,13	4,09	4,84
	SEER	5,9	5,7	6,0	6,0	5,1	-	-
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+	A+	A+	A	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	4,1 (1,7-5,0)	5,5 (1,7-6,6)	6,9 (2,5-8,0)	7,9 (2,6-10,2)	11,2 (4,5-12,5)	14,0 (5,0-16,0)	16,0 (5,0-18,0)
	Pobór mocy (kW)	1,13	1,52	1,91	2,18	3,28	4,12	4,69
	SCOP	4,1	4,0	4,0	4,0	3,8	-	-
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+	A+	A+	A	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-15~+21	-15~+21	-15~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PCA-RP35KAQ	PCA-RP50KAQ	PCA-RP60KAQ	PCA-RP71KAQ	PCA-RP100KAQ	PCA-RP125KAQ	PCA-RP140KAQ
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś1/Ś2/W	600/660/780/840	600/660/780/900	900/960/1020/1140	960/1020/1080/1200	1320/1440/1560/1680	1380/1500/1620/1740	1440/1560/1740/1920
Poziom hałasu dB(A)	N/W	31 / 39	32 / 40	33 / 40	35 / 41	37 / 43	39 / 45	41 / 48
Wymiary (mm)	Szerokość	960	960	1280	1280	1600	1600	1600
	Głębokość	680	680	680	680	680	680	680
	Wysokość	230	230	230	230	230	230	230
Masa (kg)		24	25	32	32	36	38	39
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**SUZ-KA35VA**	**SUZ-KA50VA**	**SUZ-KA60VA**	**SUZ-KA71VA**	**PUHZ-P100VHA/YHA**	**PUHZ-P125VHA/YHA**	**PUHZ-P140VHA/YHA**
Wydatek powietrza (m^3/h)		2178	2676	2454	3006	3600	6000	6000
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		49 / 50	52 / 52	55 / 55	55 / 55	50 / 54	51 / 55	52 / 56
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	800/285/550	840/330/880	840/330/880	840/330/880	950/330/943	950/330/1350	950/330/1350
Masa 230/400 V (kg)		35 / -	54 / -	50 / -	53 / -	75 / 75	99 / 99	123 / 123
Parametry chłodnicze								
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		20	30	30	30	50	50	50
Maks. różnica poziomów (m)		12	30	30	30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		1,15 / R410A	1,6 / R410A	1,8 / R410A	1,8 / R410A	3,0 / R410A	4,5 / R410A	4,5 / R410
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		7	7	7	7	20	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	10	10	10	10
	gaz	10	12	16	16	16	16	16
Parametry elektryczne								
Napięcie zasilania 230 V (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Napięcie zasilania 400 V (V, faza, Hz)		-	-	-	-	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy 230 V przy chłodzeniu/grzaniu (A)		4,77 / 4,97	7,0 / 6,6	8,71 / 10,11	10,81 / 10,41	12,26 / 12,62	17,37 / 16,74	22,48 / 21,31
Prąd pracy 400 V przy chłodzeniu/grzaniu (A)		-	-	-	-	4,78 / 5,05	6,18 / 6,09	7,92 / 7,58
Zalecana wielkość bezpiecznika 230 V (A)		10	20	20	20	32	32	40
Zalecana wielkość bezpiecznika 400 V (A)		-	-	-	-	16	16	16

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed jednostką i 1 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PUHZ-ZRP71VHA



PCA-RP

Urządzenie podstropowe ze stali nierdzewnej

Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie

Weekly | Low-temperature Cooling | Low-temperature Heating | Fresh-air intake | Rotation Back-up | Multi-Split | Auto Restart | Refrigerant Status Check | Pre-charged

Urządzenia podstropowe ze stali nierdzewnej PCA-RP, chłodzenie / grzanie, zestaw bez pilota

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PCA-RP71HAQ
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-ZRP71VHA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	7,1 (3,3-8,1)
	Pobór mocy (kW)	2,17
	SEER	5,6
	Klasa efektywności energetycznej	A+
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	7,6 (3,5-10,2)
	Pobór mocy (kW)	2,35
	SCOP	3,8
	Klasa efektywności energetycznej	A
	Zakres zastosowania (°C)	-20~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PCA-RP71HAQ
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś1/Ś2/W	1020 / 1140
Poziom hałasu dB(A)	N/W	34 / 38
Wymiary (mm)	Szerokość	1136
	Głębokość	650
	Wysokość	280
Masa (kg)		41
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**PUHZ-ZRP71VHA**
Wydatek powietrza (m^3/h)		3300
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		47 / 48
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	950/330/943
Masa (kg)		67
Parametry chłodnicze		
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		50
Maks. różnica poziomów (m)		30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		3,5 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10
	gaz	16
Parametry elektryczne		
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		7,63 / 8,65
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed jednostką i 1 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Urządzenie ścienne PKA-RP

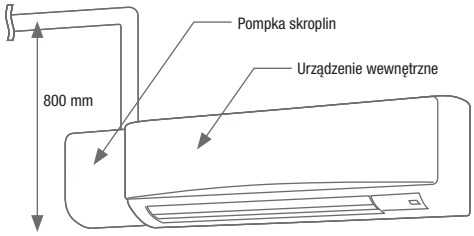
Wydajne klimatyzatory, które można bez problemów integrować w wymagających środowiskach. Dzięki wysokiemu poziomowi bezpieczeństwa i niskiemu zużyciu energii w szczególności nadają się do zastosowań komercyjnych.

Jakość powietrza
- Filtr Long-Life

Regulowany strumień powietrza
- Automatyczne sterowanie wentylatorem
- 2, 3 lub 4 biegi wentylatora
- Cicha praca dzięki specjalnej konstrukcji wentylatora

Komfort i bezpieczeństwo
- Opcjonalnie - pilot przewodowy z programatorem tygodniowym
- Automatyczne włączenie po awarii sieci zasilającej
- Funkcja nadmiarowości w standardzie

Instalacja
- Łatwa instalacja
- Montaż naścienny
- Opcjonalnie - pompka skroplin o wysokości tłoczenia do 80 cm



- **SCOP do 4.3 / SEER do 6,5**
- **Klasa efektywności energetycznej do A+ / A++**
- **Poziom hałasu od 36 dB(A)**
- **W zestawie pilot bezprzewodowy**
- **Opcjonalnie - pilot przewodowy**

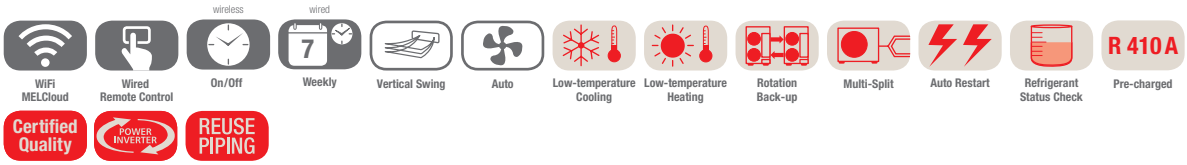
Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-SH29TC-E	Adapter do podłączenia pilota przewodowego
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-32MAA	Pilot przewodowy Deluxe

PUHZ-ZRP35/50VKA | PUHZ-ZRP60/71VHA | PUHZ-ZRP100YKA | PAR-SL97A-E | PKA-RP60–100-KAL | PKA-RP35/50-HAL

Urządzenia ścienne

Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie



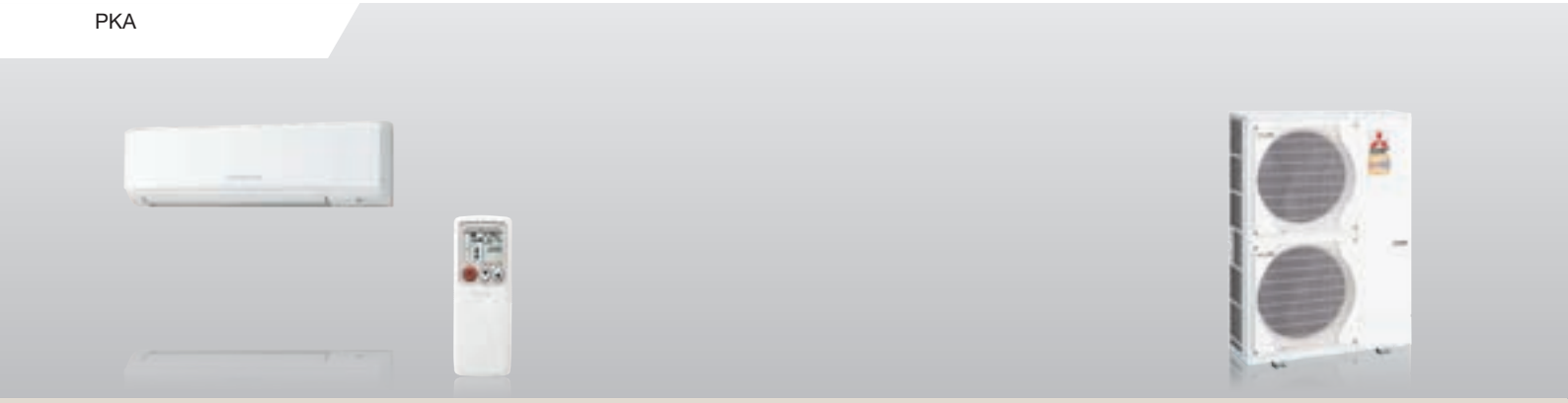
Jednostki ścienne PKA-RP, chłodzenie / grzanie, pilot na podczerwień w zestawie

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PKA-RP35HAL	PKA-RP50HAL	PKA-RP60KAL	PKA-RP71KAL	PKA-RP100KAL
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	3,6 (1,6-4,5)	4,6 (2,3-5,6)	6,1 (2,7-6,7)	7,1 (3,3-8,1)	9,5 (4,9-11,4)
	Pobór mocy (kW)	0,94	1,41	1,60	1,80	2,40
	SEER	5,7	5,3	6,3	6,5	6,1
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A	A++	A++	A++
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	4,1 (1,6-5,2)	5,0 (2,5-7,3)	7,0 (2,8-8,2)	8,0 (3,5-10,2)	11,2 (4,5-14,0)
	Pobór mocy (kW)	1,07	1,50	1,96	2,19	3,04
	SCOP	3,9	4,0	4,2	4,3	4,1
	Klasa efektywności energetycznej	A	A+	A+	A+	A+
	Zakres zastosowania (°C)	-11~+21	-11~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PKA-RP35HAL	PKA-RP50HAL	PKA-RP60KAL	PKA-RP71KAL	PKA-RP100KAL
Wydatek powietrza (m³/h)	N/Ś/W	540/630/720	540/630/720	1080/1200/1320	1080/1200/1320	1200/1380/1560
Poziom hałasu dB(A)	N/W	36 / 43	36 / 43	39 / 45	39 / 45	41 / 49
Wymiary (mm)	Szerokość	898	898	1170	1170	1170
	Głębokość	249	249	295	295	295
	Wysokość	295	295	365	365	365
Masa (kg)		13	13	21	21	21
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**PUHZ-ZRP35VKA**	**PUHZ-ZRP50VKA**	**PUHZ-ZRP60VHA**	**PUHZ-ZRP71VHA**	**PUHZ-ZRP100YKA**
Wydatek powietrza (m³/h)		2700	2700	3300	3300	6600
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		44 / 46	44 / 46	47 / 48	47 / 48	49 / 51
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	809/300/630	809/300/630	950/330/943	950/330/943	1050/330/1338
Masa (kg)		43	46	67	67	124
Parametry chłodnicze						
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		50	50	50	50	75
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		2,2 / R410A	2,4 / R410A	3,5 / R410A	3,5 / R410A	5,0 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		30	30	30	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	10	10	10
	gaz	12	12	16	16	16
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		3,58 / 3,97	6,23 / 6,90	7,72 / 8,92	7,63 / 8,65	3,95 / 3,98
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		16	16	25	25	16

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed jednostką i 1 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.



PKA-RP KAL PAR-SL97A-E PUHZ-SHW112VHA-A/YHA-A

Urządzenia ścienne

Single Split / Zubadan Inverter / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud · Wired Remote Control · On/Off (wireless) · Weekly (wired) · Vertical Swing · Auto · Low-temperature Cooling · Low-temperature Heating · Multi-Split · Auto Restart · Refrigerant Status Check · Pre-charged R 410A · Certified Quality · ZUBADAN · REUSE PIPING

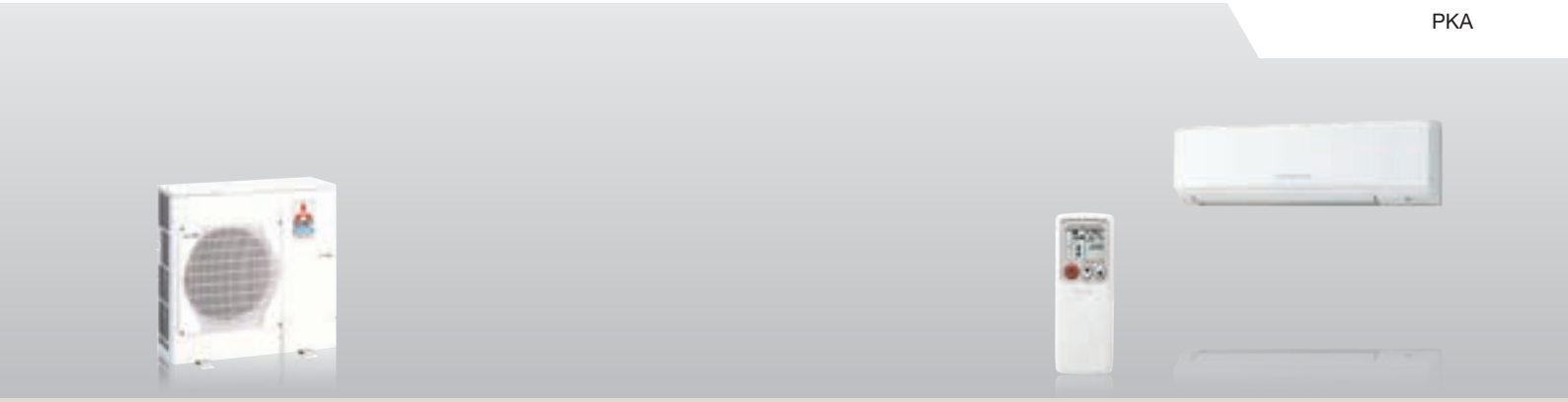
Jednostki ścienne PKA-RP, chłodzenie / grzanie, pilot na podczerwień w zestawie

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PKA-RP100KAL	PKA-RP100KAL
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-SHW112VHA-A	PUHZ-SHW112YHA-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	10,0 (4,9-11,4)	10,0 (4,9-11,4)
	Pobór mocy (kW)	2,924	2,924
	SEER	5,2	5,2
	Klasa efektywności energetycznej	A	A
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	11,2 (4,5-14,0)	11,2 (4,5-14,0)
	Moc grzewcza do -15 °C	11,2	11,2
	Pobór mocy (kW)	3,103	3,103
	SCOP	3,8	3,8
	Klasa efektywności energetycznej	A	A
	Zakres zastosowania (°C)	-25~+21	-25~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PKA-RP100KAL	PKA-RP100KAL
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś/W	1200/1380/1560	1200/1380/1560
Poziom hałasu dB(A)	N/W	41 / 49	41 / 49
Wymiary (mm)	Szerokość	1170	1170
	Głębokość	295	295
	Wysokość	365	365
Masa (kg)		21	21
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-SHW112VHA-A	PUHZ-SHW112YHA-A
Wydatek powietrza (m^3/h)		6000	6000
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		51 / 52	51 / 52
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	950/330/1350	950/330/1350
Masa (kg)		120	134
Parametry chłodnicze			
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		75	75
Maks. różnica poziomów (m)		30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		5,5 / R410A	5,5 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10
	gaz	16	16
Parametry elektryczne			
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		230, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		11,1 / 11,28	3,69 / 3,74
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		40	16

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed jednostką i 1 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.



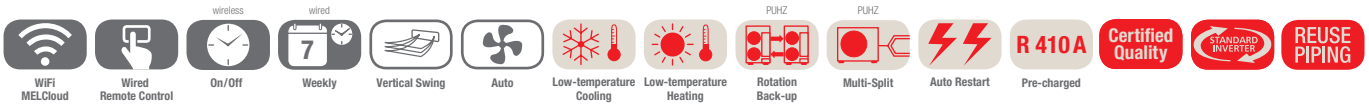
PUHZ-P100VHA/YHA

PAR-SL97A-E

PKA-RP-KAL

Urządzenia ścienne

Single Split / Standard Inverter / Chłodzenie i grzanie



WiFi MELCloud · Wired Remote Control · On/Off · Weekly · Vertical Swing · Auto · Low-temperature Cooling · Low-temperature Heating · Rotation Back-up · Multi-Split · Auto Restart · Pre-charged

Jednostki ścienne PKA-RP, chłodzenie / grzanie, pilot na podczerwień w zestawie

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		**PKA-RP100KAL**
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych 230 V		**PUHZ-P100VHA**
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych 400 V		**PUHZ-P100YHA**
Chłodzenie	**Moc chłodnicza (kW)**	9,4 (4,9-11,2)
	Pobór mocy (kW)	3,12
	SEER	4,8
	Klasa efektywności energetycznej	B
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+46
Grzanie	**Moc grzewcza (kW)**	11,2 (4,5-12,5)
	Pobór mocy (kW)	3,49
	SCOP	3,8
	Klasa efektywności energetycznej	A
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		**PKA-RP100KAL**
Wydatek powietrza (m³/h)	**N/Ś/W**	1200/1380/1560
Poziom hałasu dB(A)	**N/W**	41 / 49
Wymiary (mm)	**Szerokość**	1170
	Głębokość	295
	Wysokość	365
Masa (kg)		21
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**PUHZ-P100VHA/YHA**
Wydatek powietrza (m³/h)		3600
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		50 / 54
Wymiary (mm)	**Szer./Gł./Wys.**	950/330/943
Masa 230/400 V (kg)		75 / 75
Parametry chłodnicze		
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		50
Maks. różnica poziomów (m)		30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		3,0 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		20
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	**ciecz**	10
	gaz	16
Parametry elektryczne		
Napięcie zasilania 230 V (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50
Napięcie zasilania 400 V (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy 230 V przy chłodzeniu/grzaniu (A)		12,26 / 12,62
Prąd pracy 400 V przy chłodzeniu/grzaniu (A)		4,78 / 5,05
Zalecana wielkość bezpiecznika 230 V (A)		32
Zalecana wielkość bezpiecznika 400 V (A)		16

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed jednostką i 1 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Jednostki stojące PSA-RP

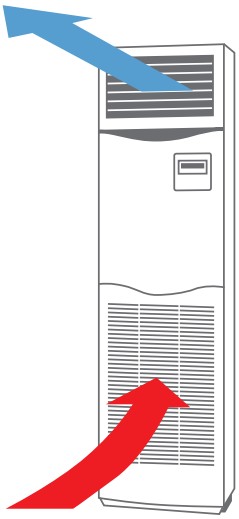
Urządzenie PSA-RP jest jednostką wolnostojącą, której instalacja polega jedynie na ustawieniu w pomieszczeniu. Żadne zaawansowane prace instalacyjne nie są wymagane. Urządzenia przeznaczone są w szczególności do pracy w pomieszczeniach technicznych, serwerowniach.

Jakość powietrza
- Filtr Long-Life

Regulowany strumień powietrza
- Powietrze może być rozprowadzane tak w pionie jak i poziomie, co gwarantuje jego optymalny rozdział w pomieszczeniu
- Dwa biegi wentylatora

Komfort i bezpieczeństwo
- Automatyczne włączenie po awarii sieci zasilającej
- Funkcja nadmiarowości w standardzie

Instalacja
- Niewielka głębokość
- Dostęp do danych o pracy urządzenia i komunikatów dotyczących usterek
- Łatwo dostępny filtr



• SCOP do 4,4 / SEER do 6,3
• Klasa efektywności energetycznej do A+ / A++
• Poziom hałasu od 40 dB(A)
• Zintegrowany pilot przewodowy z programatorem tygodniowym

PUHZ-ZRP71VHA

PUHZ-ZRP100-140VKA/YKA

PSA-RP71-140KA

Urządzenia stojące

Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud · Weekly · Low-temperature Cooling · Low-temperature Heating · Rotation Back-up · Multi-Split · Auto Restart · Refrigerant Status Check · Pre-charged · R 410A · Certified Quality · POWER INVERTER · REUSE PIPING

Jednostki stojące PSA-RP, chłodzenie / grzanie, zdalne sterowanie przewodowe wbudowane w jednostce

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PSA-RP71KA	PSA-RP100KA	PSA-RP125KA	PSA-RP140KA
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA	PUHZ-ZRP125YKA	PUHZ-ZRP140YKA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	7,1 (3,3-8,1)	9,5 (4,9-11,4)	12,5 (5,5-14,0)	13,4 (6,2-15,0)
	Pobór mocy (kW)	1,89	2,50	4,09	4,06
	SEER	6,3	5,5	4,9	5,3
	Klasa efektywności energetycznej	A++	A	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+21	-15~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	7,6 (3,5-10,2)	11,2 (4,5-14,0)	14,0 (5,0-16,0)	16,0 (5,7-18,0)
	Pobór mocy (kW)	2,21	3,08	4,24	4,79
	SCOP	4,0	4,0	4,0	4,4
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PSA-RP71KA	PSA-RP100KA	PSA-RP125KA	PSA-RP140KA
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/W	1200 / 1440	1500 / 1800	1500 / 1860	1500 / 1860
Poziom hałasu dB(A)	N/W	40 / 44	45 / 51	45 / 51	45 / 51
Wymiary (mm)	Szerokość	600	600	600	600
	Głębokość	360	360	360	360
	Wysokość	1900	1900	1900	1900
Masa (kg)		46	46	46	48
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**PUHZ-ZRP71VHA**	**PUHZ-ZRP100YKA**	**PUHZ-ZRP125YKA**	**PUHZ-ZRP140YKA**
Wydatek powietrza (m^3/h)		3300	6600	7200	7200
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		47 / 48	49 / 51	50 / 52	50 / 52
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	950/330/943	1050/330/1338	1050/330/1338	1050/330/1338
Masa (kg)		67	124	126	132
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		50	75	75	75
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		3,5 / R410A	5,0 / R410A	5,0 / R410A	5,0 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		30	30	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10	10
	gaz	16	16	16	16
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		7,63 / 8,65	3,95 / 3,98	5,93 / 5,63	6,67 / 7,20
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	16	16	16

Poziom hałasu mierzony w odległości 1 m i na wysokości 1 m przed jednostką

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PSA-RP100-140KA

PUHZ-P100VHA/YHA

PUHZ-P125/140VHA/YHA

Urządzenia stojące

Single Split / Standard Inverter / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud · Weekly · Low-temperature Cooling · Low-temperature Heating · Rotation Back-up · Multi-Split · Auto Restart · R 410A Pre-charged · Certified Quality · STANDARD INVERTER · REUSE PIPING

Jednostki stojące PSA-RP, chłodzenie / grzanie, zdalne sterowanie przewodowe wbudowane w jednostce

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PSA-RP100KA	PSA-RP125KA	PSA-RP140KA
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych 230 V		PUHZ-P100VHA	PUHZ-P125VHA	PUHZ-P140VHA
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych 400 V		PUHZ-P100YHA	PUHZ-P125YHA	PUHZ-P140YHA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	9,4 (4,9-11,2)	12,3 (5,5-14,0)	13,6 (5,5-15,0)
	Pobór mocy (kW)	3,12	4,38	5,64
	SEER	4,6	-	-
	Klasa efektywności energetycznej	B	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	11,2 (4,5-12,5)	14,0 (5,0-16,0)	16,0 (5,0-18,0)
	Pobór mocy (kW)	3,28	4,98	5,69
	SCOP	3,8	-	-
	Klasa efektywności energetycznej	A	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+21	-15~+21	-15~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PSA-RP100KA	PSA-RP125KA	PSA-RP140KA
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/W	1500 / 1800	1500 / 1860	1500 / 1860
Poziom hałasu dB(A)	N/W	45 / 51	45 / 51	45 / 51
Wymiary (mm)	Szerokość	600	600	600
	Głębokość	360	360	360
	Wysokość	1900	1900	1900
Masa (kg)		46	46	48
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**PUHZ-P100VHA/YHA**	**PUHZ-P125VHA/YHA**	**PUHZ-P140VHA/YHA**
Wydatek powietrza (m^3/h)		3600	6000	6000
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		50 / 54	51 / 55	52 / 56
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	950/330/943	950/330/1350	950/330/1350
Masa 230/400 V (kg)		75 / 75	99 / 99	123 / 123
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		50	50	50
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		3,0 / R410A	4,5 / R410A	4,5 / R410
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		20	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10
	gaz	16	16	16
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania 230 V (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Napięcie zasilania 400 V (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy 230 V przy chłodzeniu/grzaniu (A)		12,26 / 12,62	17,37 / 16,74	22,48 / 21,31
Prąd pracy 400 V przy chłodzeniu/grzaniu (A)		4,78 / 5,05	6,18 / 6,09	7,92 / 7,58
Zalecana wielkość bezpiecznika 230 V (A)		32	32	40
Zalecana wielkość bezpiecznika 400 V (A)		16	16	16

Poziom hałasu mierzony w odległości 1 m i na wysokości 1 m przed jednostką

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Urządzenia kanałowe PEA(D)-RP

Urządzenia kanałowe przeznaczone są do budynków, w których powietrze dystrybuowane jest na duże odległości.

Design
- Urządzenie do całkowitej zabudowy

Jakość powietrza
- Filtr Long-Life
- Doprowadzanie świeżego powietrza

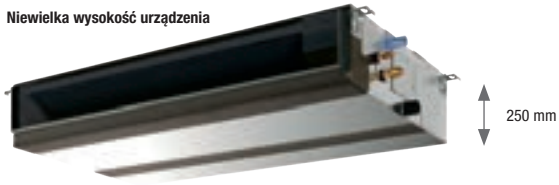
Regulowany strumień powietrza
- Automatyczne sterowanie wentylatorem
- 3 biegi wentylatora - urządzenia PEAD
- W urządzeniach PEAD regulowany przepływ powietrza - 0 – 10 V (wymagane akcesoria)

Komfort i bezpieczeństwo
- Automatyczne włączenie po awarii sieci zasilającej
- Funkcja nadmiarowości w standardzie - przy podłączeniu urządzeń zewnętrznych PUHZ

Instalacja
- Niewielka wysokość urządzenia, tylko 250 mm - PEAD
- Zewnętrzny spręż statyczny do 150 Pa umożliwia pracę przy rozległych instalacjach kanałowych
- Wbudowana pompka skroplin w urządzeniach PEAD

Duże możliwości (PEA-RP)
- Przeznaczone do pracy w dużych pomieszczeniach, halach, otwartych przestrzeniach

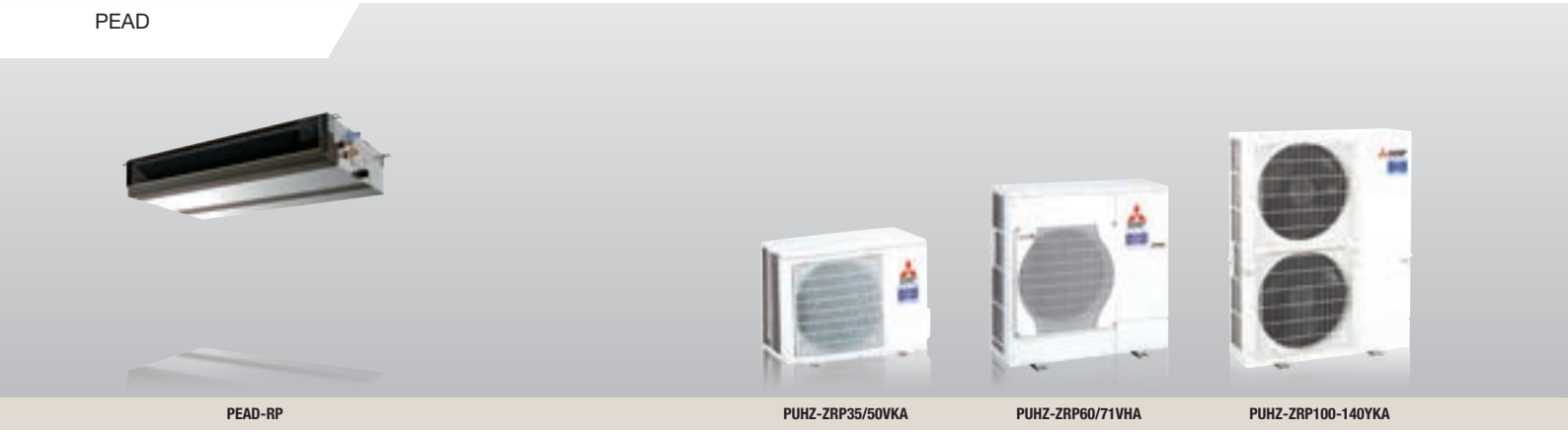
Niewielka wysokość urządzenia



- **SCOP do 4,3 / SEER do 5,6**
- **Klasa efektywności energetycznej do A+ / A+**
- **Poziom hałasu od 23 dB(A)**
- **Do wyboru sterowanie przewodowe lub bezprzewodowe**

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-32MAA	Pilot przewodowy Deluxe
PAR-SA9CA-E	Pilot bezprzewodowy (odbiornik)
PAR-SL97A-E	Pilot bezprzewodowy (nadajnik)



PEAD-RP | PUHZ-ZRP35/50VKA | PUHZ-ZRP60/71VHA | PUHZ-ZRP100-140YKA

Urządzenia kanałowe

Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud | On/Off | Weekly | Auto | Low-temperature Cooling | Low-temperature Heating | Fresh-air intake | Rotation Back-up | Drain Lift Up | Multi-Split | Auto Restart | Refrigerant Status Check | Pre-charged

Jednostki kanałowe PEAD-RP, chłodzenie/grzanie, zestaw bez pilota

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PEAD-RP35JAQ	PEAD-RP50JAQ	PEAD-RP60JAQ	PEAD-RP71JAQ	PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP125JAQ	PEAD-RP140JAQ
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA	PUHZ-ZRP125YKA	PUHZ-ZRP140YKA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	3,6 (1,6-4,5)	5,0 (2,3-5,6)	6,1 (2,7-6,7)	7,1 (3,3-8,1)	9,5 (4,9-11,4)	12,5 (5,5-14,0)	13,4 (6,2-15,3)
	Pobór mocy (kW)	0,89	1,44	1,65	2,01	2,43	3,86	4,32
	SEER	5,6	5,5	5,8	5,6	5,5	4,9	4,7
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A	A+	A+	A	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	4,1 (1,6-5,2)	6,0 (2,5-7,3)	7,0 (2,8-8,2)	8,0 (3,5-10,2)	11,2 (4,5-14,0)	14,0 (5,0-16,0)	16,0 (5,7-18,0)
	Pobór mocy (kW)	0,95	1,50	1,79	2,03	2,60	3,51	4,07
	SCOP	4,0	4,3	4,1	3,9	4,2	3,9	4,0
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+	A+	A	A+	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-11~+21	-11~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PEAD-RP35JAQ	PEAD-RP50JAQ	PEAD-RP60JAQ	PEAD-RP71JAQ	PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP125JAQ	PEAD-RP140JAQ
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/W	600 / 840	720 / 1020	870 / 1260	1050 / 1500	1440 / 2040	1770 / 2520	1920 / 2760
Sprężt statyczny (Pa)		35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150
Poziom hałasu dB(A)	N/W	23 / 30	26 / 35	25 / 33	26 / 34	29 / 38	33 / 40	34 / 43
Wymiary (mm)	Szerokość	900	900	1100	1100	1400	1400	1600
	Głębokość	732	732	732	732	732	732	732
	Wysokość	250	250	250	250	250	250	250
Masa (kg)		26	28	33	33	41	43	47
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA	PUHZ-ZRP125YKA	PUHZ-ZRP140YKA
Wydatek powietrza (m^3/h)		2700	2700	3300	3300	6600	7200	7200
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		44 / 46	44 / 46	47 / 48	47 / 48	49 / 51	50 / 52	50 / 52
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	809/300/630	809/300/630	950/330/943	950/330/943	1050/330/1338	1050/330/1338	1050/330/1338
Masa (kg)		43	46	67	67	124	126	132
Parametry chłodnicze								
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		50	50	50	50	75	75	75
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30	30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		2,2 / R410A	2,4 / R410A	3,5 / R410A	3,5 / R410A	5,0 / R410A	5,0 / R410A	5,0 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		30	30	30	30	30	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	10	10	10	10	10
	gaz	12	12	16	16	16	16	16
Parametry elektryczne								
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		3,58 / 3,97	6,23 / 6,90	7,72 / 8,92	7,63 / 8,65	3,95 / 3,98	5,93 / 5,63	6,67 / 7,20
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		16	16	25	25	16	16	16

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed jednostką i 1 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PUHZ-SHW112-140VHA-A/YHA-A

PEAD-RP

Urządzenia kanałowe

Single Split / Zubadan Inverter / Chłodzenie i grzanie

WiFi MELCloud · On/Off · Weekly · Auto · Low-temperature Cooling · Low-temperature Heating · Fresh-air intake · Rotation Back-up · Drain Lift Up · Multi-Split · Auto Restart · Refrigerant Status Check · R 410A Pre-charged

Certified Quality · ZUBADAN · REUSE PIPING

Jednostki kanałowe PEAD-RP, chłodzenie/grzanie, zestaw bez pilota

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP125JAQ
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-SHW112VHA-A	PUHZ-SHW112YHA-A	PUHZ-SHW140YHA-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	10,0 (4,9-11,4)	10,0 (4,9-11,4)	12,5 (5,5-14,0)
	Pobór mocy (kW)	3,059	3,059	3,895
	SEER	4,8	4,8	4,8
	Klasa efektywności energetycznej	B	B	-
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	11,2 (4,5-14,0)	11,2 (4,5-14,0)	14,0 (5,0-16,0)
	Moc grzewcza do -15 °C	11,2	11,2	14,0
	Pobór mocy (kW)	3,103	3,103	3,879
	SCOP	3,8	3,8	3,6
	Klasa efektywności energetycznej	A	A	-
	Zakres zastosowania (°C)	-25~+21	-25~+21	-25~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP125JAQ
Wydatek powietrza (m³/h)	N/W	1440 / 2040	1440 / 2040	1770 / 2520
Spręż statyczny (Pa)		35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150
Poziom hałasu dB(A)	N/W	29 / 38	29 / 38	33 / 40
Wymiary (mm)	Szerokość	1400	1400	1400
	Głębokość	732	732	732
	Wysokość	250	250	250
Masa (kg)		41	41	43
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-SHW112VHA-A	PUHZ-SHW112YHA-A	PUHZ-SHW140YHA-A
Wydatek powietrza (m³/h)		6000	6000	6000
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		51 / 52	51 / 52	51 / 52
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	950/330/1350	950/330/1350	950/330/1350
Masa (kg)		120	134	134
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		75	75	75
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		5,5 / R410A	5,5 / R410A	5,5 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		30	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10
	gaz	16	16	16
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		230, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		11,1 / 11,28	3,69 / 3,74	4,92 / 4,91
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		40	16	16

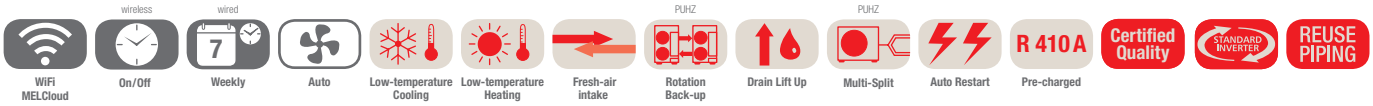
Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed jednostką i 1 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PEAD-RP | SUZ-KA35VA | SUZ-KA50-71VA | PUHZ-P100VHA/YHA | PUHZ-P125/140VHA/YHA

Urządzenia kanałowe

Single Split / Standard Inverter / Chłodzenie i grzanie



Jednostki kanałowe PEAD-RP, chłodzenie/grzanie, zestaw bez pilota

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PEAD-RP35JAQ	PEAD-RP50JAQ	PEAD-RP60JAQ	PEAD-RP71JAQ	PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP125JAQ	PEAD-RP140JAQ
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych 230 V		SUZ-KA35VA	SUZ-KA50VA	SUZ-KA60VA	SUZ-KA71VA	PUHZ-P100VHA	PUHZ-P125VHA	PUHZ-P140VHA
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych 400 V		-	-	-	-	PUHZ-P100YHA	PUHZ-P125YHA	PUHZ-P140YHA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	3,6 (1,6-4,5)	4,9 (2,3-5,6)	5,7 (2,3-6,3)	7,1 (2,8-8,1)	9,4 (4,9-11,2)	12,3 (5,5-14,0)	13,6 (5,5-15,0)
	Pobór mocy (kW)	1,05	1,48	1,67	2,08	3,12	4,22	4,52
	SEER	5,5	5,4	5,6	5,8	4,6	-	-
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A	A+	A+	B	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	4,1 (1,6-5,2)	5,9 (1,7-7,2)	7,0 (2,5-8,0)	8,0 (2,6-10,2)	11,2 (4,5-12,5)	14,0 (5,0-16,0)	16,0 (5,0-18,0)
	Pobór mocy (kW)	1,110	1,620	1,930	2,040	3,103	3,870	4,430
	SCOP	4,0	4,2	4,0	3,9	3,8	-	-
	Klasa efektywności energetycznej	A+	A+	A+	A	A	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-15~+21	-15~+21	-15~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PEAD-RP35JAQ	PEAD-RP50JAQ	PEAD-RP60JAQ	PEAD-RP71JAQ	PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP125JAQ	PEAD-RP140JAQ
Wydatek powietrza (m³/h)	N/W	600 / 840	720 / 1020	870 / 1260	1050 / 1500	1440 / 2040	1770 / 2520	1920 / 2760
Sprężstatyczny (Pa)		35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150
Poziom hałasu dB(A)	N/W	23 / 30	26 / 35	25 / 33	26 / 34	29 / 38	33 / 40	34 / 43
Wymiary (mm)	Szerokość	900	900	1100	1100	1400	1400	1600
	Głębokość	732	732	732	732	732	732	732
	Wysokość	250	250	250	250	250	250	250
Masa (kg)		26	28	33	33	41	43	47
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		SUZ-KA35VA	SUZ-KA50VA	SUZ-KA60VA	SUZ-KA71VA	PUHZ-P100VHA/YHA	PUHZ-P125VHA/YHA	PUHZ-P140VHA/YHA
Wydatek powietrza (m³/h)		2178	2676	2454	3006	3600	6000	6000
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		49 / 50	52 / 52	55 / 55	55 / 55	50 / 54	51 / 55	52 / 56
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	800/285/550	840/330/880	840/330/880	840/330/880	950/330/943	950/330/1350	950/330/1350
Masa 230/400 V (kg)		35 / -	54 / -	50 / -	53 / -	75 / 75	99 / 99	123 / 123
Parametry chłodnicze								
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		20	30	30	30	50	50	50
Maks. różnica poziomów (m)		12	30	30	30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		1,15 / R410A	1,6 / R410A	1,8 / R410A	1,8 / R410A	3,0 / R410A	4,5 / R410A	4,5 / R410
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		7	7	7	7	20	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	10	10	10	10
	gaz	10	12	16	16	16	16	16
Parametry elektryczne								
Napięcie zasilania 230 V (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Napięcie zasilania 400 V (V, faza, Hz)		-	-	-	-	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy 230 V przy chłodzeniu/grzaniu (A)		4,77 / 4,97	7,0 / 6,6	8,71 / 10,11	10,81 / 10,41	12,26 / 12,62	17,37 / 16,74	22,48 / 21,31
Prąd pracy 400 V przy chłodzeniu/grzaniu (A)		-	-	-	-	4,78 / 5,05	6,18 / 6,09	7,92 / 7,58
Zalecana wielkość bezpiecznika 230 V (A)		10	20	20	20	32	32	40
Zalecana wielkość bezpiecznika 400 V (A)		-	-	-	-	16	16	16

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed jednostką i 1 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PUHZ-ZRP200/250YKA

PEA-RP

Urządzenia kanałowe o wysokim sprężu

Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie

On/Off · Weekly · Low-temperature Cooling · Low-temperature Heating · Fresh-air intake · Auto Restart · Refrigerant Status Check · Pre-charged

Jednostki kanałowe PEA-RP, chłodzenie/grzanie, zestaw bez pilota

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-ZRP200YKA	PUHZ-ZRP250YKA	PUHZ-ZRP200YKA x 2	PUHZ-ZRP250YKA x 2
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	19,0 (9,0-22,4)	22,0 (11,2-28,0)	38,0 (18,0-44,8)	44,0 (22,4-56,0)
	Pobór mocy (kW)	5,7 + 1,0	7,16 + 1,18	5,70 x 2 + 1,55	7,16 x 2 + 2,84
	SEER	5,52	5,40	5,71	5,26
	Klasa efektywności energetycznej	-	-	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	22,4 (9,0-25,0)	27,0 (12,5-31,5)	44,8 (18,0-50,0)	54,0 (25,0-63,0)
	Pobór mocy (kW)	5,5 + 1,0	7,02 + 1,18	5,50 x 2 + 1,55	7,02 x 2 + 2,84
	SCOP	3,68	3,75	3,80	3,65
	Klasa efektywności energetycznej	-	-	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ
Wydatek powietrza (m^3/h)		3900	4800	7200	9600
Spręż statyczny (Pa)		150	150	150	150
Wymiary (mm)	Szerokość	1400	1600	1947	1947
	Głębokość	634	634	764	764
	Wysokość	400	400	595	595
Masa (kg)		70	77	130	133
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**PUHZ-ZRP200YKA**	**PUHZ-ZRP250YKA**	**PUHZ-ZRP200YKA x 2**	**PUHZ-ZRP250YKA x 2**
Wydatek powietrza (m^3/h)		8400	8400	8400 x 2	8400 x 2
Poziom hałasu dB(A)		48 - 51	49 - 52	52	53
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		58 / 59	58 / 59	58 / 59	58 / 59
Wymiary	Szer./Gł./Wys.	1050/330/1338	1050/330/1338	1050 x 2/330/1338	1050 x 2/330/1338
Masa (kg)		135	141	135 x 2	141x2
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		120	120	120	120
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		7,1 / R410A	7,7 / R410A	7,1 x 2 / R410A	7,7 x 2 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		30	30	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	12	10 x 2	12 x 2
	gaz	22	22	22 x 2	22 x 2
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)		9,1 / 8,8	11,5 / 11,3	9,1 x 2 / 8,8 x 2	11,5 x 2 / 11,3 x 2
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		32	32	32	32

Poziom hałasu jednostki wewnętrznej mierzony 1 m przed jednostką i 1 m poniżej jednostki

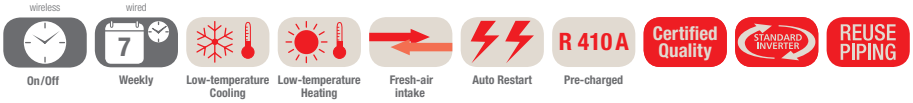
Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PEA-RP

PUHZ-P200/250YHA

Urządzenia kanałowe o wysokim sprężu

Single Split / Standard Inverter / Chłodzenie i grzanie



Jednostki kanałowe PEA-RP, chłodzenie/grzanie, zestaw bez pilota

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHZ-P200YKA	PUHZ-P250YKA	PUHZ-P200YKA x 2	PUHZ-P250YKA x 2
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	19,0 (9,0-22,4)	22,0 (11,2-28,0)	38,0 (18,0-44,8)	44,0 (22,4-56,0)
	Pobór mocy (kW)	6,21 + 1,0	7,26 + 1,18	6,21 x 2 + 1,55	7,26 x 2 + 2,84
	SEER	5,38	5,30	5,55	5,16
	Klasa efektywności energetycznej	-	-	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	22,4 (9,0-25,0)	27,0 (12,5-31,5)	44,8 (18,0-50,0)	54,0 (25,0-63,0)
	Pobór mocy (kW)	6,36 + 1,0	7,29 + 1,18	6,36 x 2 + 1,55	7,29 x 2 + 2,84
	SCOP	3,59	3,65	3,71	3,56
	Klasa efektywności energetycznej	-	-	-	-
	Zakres zastosowania (°C)	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ
Wydatek powietrza (m^3/h)		3900	4800	7200	9600
Sprężt statyczny (Pa)		150	150	150	150
Poziom hałasu dB(A)		48 - 51	49 - 52	52	53
Wymiary (mm)	Szerokość	1400	1600	1947	1947
	Głębokość	634	634	764	764
	Wysokość	400	400	595	595
Masa (kg)		70	77	130	133
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		**PUHZ-P200YKA**	**PUHZ-P250YKA**	**PUHZ-P200YKA x 2**	**PUHZ-P250YKA x 2**
Wydatek powietrza (m^3/h)		8400	8400	8400 x 2	8400 x 2
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		58 / 60	59 / 62	58 / 60	59 / 62
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1050/330 + 40/1338	1050/330 + 40/1338	1050 x 2/330 + 40/1338	1050 x 2/330 + 40/1338
Masa (kg)		129	135	129 x 2	135 x 2
Parametry chłodnicze					
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30	30
Maks. odległość (m)		70	70	70	70
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		6,5 / R410A	7,7 / R410A	6,5 x 2 / R410A	7,7 x 2 / R410A
Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie na (m)		30	30	30	30
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	12	10 x 2	12 x 2
	gaz	22	22	22 x 2	22 x 2
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)		9,9 / 10,1	11,6 / 11,7	9,9 x 2 / 10,1 x 2	11,6 x 2 / 11,7 x 2
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		32	32	32	32

Poziom hałasu wytwarzanego przez jednostkę wewnętrzną mierzony 1,5 m poniżej niej

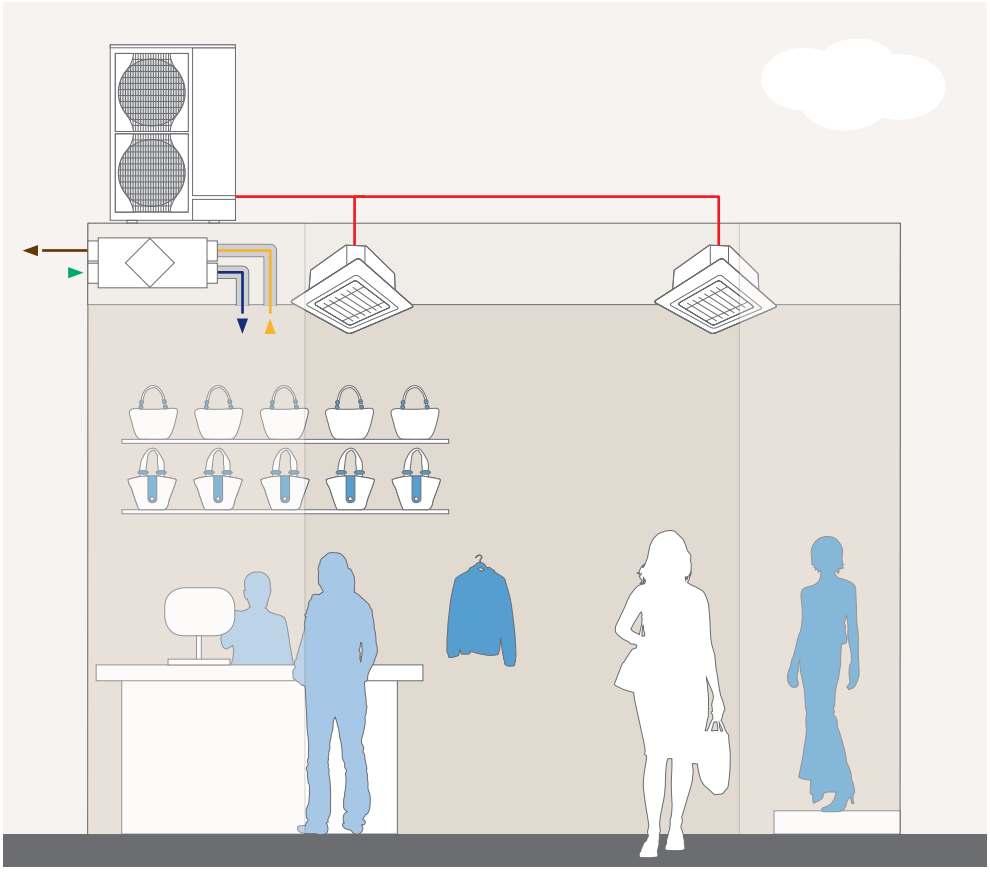
Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Klimatyzacja i wentylacja: idealne połączenie

Świeże powietrze dla komfortu i dobrego samopoczucia
Konieczność doprowadzania odpowiedniej ilości świeżego powietrza do zamkniętych pomieszczeń nie wynika tylko z norm DIN i VDI — jest to po prostu niezbędne do utrzymania lub podniesienia zdolności koncentracji. W biurze, sklepie, teatrze czy szpitalu i wszędzie tam, gdzie nie ma okien lub nie jest możliwe regularne wietrzenie zadanie to przejmuje wentylacja mechaniczna. Ponieważ regularne wietrzenie musi mieć miejsce przez cały rok, konieczne jest klimatyzowanie doprowadzanego świeżego powietrza. Nadają się do tego idealnie instalacje Single Split Inverter (z serii Mr. Slim) lub VRF (z serii City Multi).

Wentylacja z klimatyzacją, jako idealnym uzupełnieniem
Zyski termiczne zarówno w starych, jak i nowych budynkach są obecnie coraz wyższe: więcej oświetlenia, wyposażenie techniczne, większa liczba przebywających osób i lepsza izolacja powodują wyraźny wzrost wewnętrznych zysków cieplnych. Nowoczesna architektura z wielkopowierzchniowymi szklanymi elewacjami dokłada do tego zewnętrzne zyski cieplne w postaci promieniowania słonecznego. Doprowadzenie świeżego powietrza odgrywa zatem istotną rolę, a efektywne klimatyzowanie wnętrza ma decydujące znaczenie.

Informacje o systemach wentylacji Lossnay: od **strony 238.**



Wentylacja w połączeniu z klimatyzacją na przykładzie sklepu.
Ponieważ sklepów zazwyczaj nie można wietrzyć poprzez otwieranie okien, niezbędny staje się regulowany dopływ świeżego powietrza. Dobrym sposobem na zapewnienie klientom i obsłudze dobrego samopoczucia a tym samym także wydłużenie czasu przebywania klientów w sklepie, jest zamontowanie systemu wentylacyjno-klimatyzacyjnego z wbudowanym odzyskiem ciepła. Spożytkowanie energii uzyskiwanej z wywiewanego powietrza pozwala na wyraźne obniżenie kosztów działania klimatyzacji.

Nasz przykładowy system:
klimatyzatory Mr. Slim + rekuperatory Lossnay
LGH-RVX(T)

Kurtyny powietrzne

Idealnie dopasowana do jednostek zewnętrznych Mr. Slim i City Multi VRF kurtyna powietrzna z pompą ciepła do skutecznego odgradzania od siebie mas powietrza w wejściach.
Otwarte wejścia sklepów i budynków użyteczności publicznej ułatwiają dostęp klientom, podnosząc zarazem wymagania wobec klimatyzacji i ogrzewania. Chodzi o to, aby ogrzane lub klimatyzowane powietrza z wnętrza nie mieszało się z powietrzem wpadającym z zewnątrz. Bardzo dobrze funkcję tę spełniają kurtyny powietrzne, które za pomocą strumieni powietrza odgradzają od siebie warunki klimatyczne panujące we wnętrzu i na zewnątrz. Mitsubishi Electric oferuje energooszczędne, niezawodne i wygodne systemy, rekomendując wykorzystywanie w nich kurtyn powietrznych firmy Thermoscreens. Model HP DXE różni się od typowych kurtyn powietrznych obecnością specjalnego wymiennika ciepła. Model ten ogrzewany jest za pomocą pompy ciepła czynnikiem R410A (gazem gorącym). Pompa ciepła (do wyboru z jednostką zewnętrzną Mr. Slim lub City Multi VRF) odzyskuje ciepło bezpośrednio z otaczającego ją powietrza i jest w stanie osiągnąć 4 kW mocy grzewczej, zużywając zaledwie 1 kW energii elektrycznej.

Opatentowany system wywiewu
Specjalnie skonstruowany rozdzielacz powietrza zapewnia równomierny rozdział powietrza na całej szerokości. Opatentowane żaluzje powietrzne 3D stabilizują do 92 % strumienia powietrza (zgodnie z normą ISO 27327), redukując zawirowania i indukcję powietrza

Szybki montaż i proste serwisowanie
Dzięki gniazdom i wtyczkom Plug & Play system można szybko i łatwo zamontować, a także doskonale nadaje się on do rozbudowy. Specjalna konstrukcja ułatwia serwisowanie.

Szeroka gama modeli
Dostępne są modele do powieszenia i zabudowy podstropowej, o różnych długościach (1 m, 1,5 m i 2 m) oraz różnych stopniach mocy (od 5 do 25,7 kW). Jednostki podstropowe zaznaczone są literą „R” w typoszeregu.

Zastosowania
Są na tyle elastyczne, że mogą być stosowane w sklepach, centrach handlowych i budynkach użyteczności publicznej. Wywiew na wysokości od 2 do 3,8 m.

Nowy model HX2 (następca modelu HP)
Nowo zaprojektowana kurtyna powietrzna HX2 odznacza się nowatorskimi dodatkowymi cechami, niektóre są zupełnie unikatowe, jak np. obrotowa okrągła metalowa komora mieszania, która nadaje kurtynie powietrznej charakterystyczny wygląd. Ogólne wrażenie estetyczne podnoszą także osłony kołków gwintowanych i przewodów do urządzeń do powieszenia oraz możliwość wyboru koloru RAL. Kurtyna powietrzna HX2 dostępna jest w wersjach o długości 1 m, 1,5 m, 2 m i 2,5 m, zatem przy stopniach mocy S i M pokrywa wysokości drzwi (poziom wywiewu) od 2,30 do 4,00 m.

Okrągłą metalową komorę mieszania można zamontować otworem do góry lub do dołu, co pozwala na zamontowanie urządzenia także w suficie podwieszanym, jeśli ilość miejsca jest niewystarczająca do zasysania powietrza; powietrze zasysane jest wtedy z dołu.

Elastyczne ukształtowanie boków żaluzji powietrznych pozwala po raz pierwszy na objęcie całego otworu drzwiowego rozdzielającym strumieniem powietrza. Podnosi to skuteczność kurtyny powietrznej. Nowe wentylatory EC spełniają wymogi dyrektywy ekoprojektowania i zmniejszają poziom hałasu nawet o 7 dB(A) przy lepszej sprawności.

Konieczność wymiany filtra sygnalizowana jest diodą LED. Na spodzie urządzenia umieszczona jest szyna prowadnicy, która umożliwia szybką wymianę filtra bez użycia narzędzi.

Model HX2 wyposażony jest seryjnie we wbudowany interfejs Modbus do komunikacji z automatyką budynkową oraz interfejs Mitsubishi Electric do serii Mr. Slim lub City Multi VRF. Ponadto w zestawie znajduje się taca skroplin używana w trybie chłodzenia oraz wbudowana grzałka elektryczna do rozmrażania jednostki zewnętrznej.

Aby dowiedzieć sie więcej o systemach kurtyn powietrznych należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Thermocsreens.

thermoscreens®

PUHZ-ZRP71-200VKA/YKA

PUHZ-SHW140YHA-A

HP1000-2000 DXE

HP1000-2000R DXE

Kurtyny powietrzne

Single Split / Power Inverter i Zubadan

Rideau d'air

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		HP1000 DXE	HP1500 DXE	HP2000 DXE	HP2000 DXE
Jednostka zewnętrzna Power Inverter 230 V		PUHZ-ZRP71VHA	-	-	-
Jednostka zewnętrzna Power Inverter 400 V		-	PUHZ-ZRP140YKA	PUHZ-ZRP140YKA	PUHZ-ZRP200YKA
Jednostka zewnętrzna Zubadan Inverter		-	PUHZ-SHW140YHA-A	PUHZ-SHW140YHA-A	-
Przepływ powietrza (m/s)		9,0	9,0	9,5	9,5
Wydatek powietrza (m³/h)		1310	2070	2360	2360
Wymiary (mm)	Szerokość	1300	1825	2590	2590
	Głębokość	468	468	468	468
	Wysokość	306	306	306	306
Masa (kg)		46	67	84	84
Moc chłodnicza (kW)		7,4	12,3	14,2	19,2
Moc grzewcza (kW)	Wysoka	8,3	13,8	15,9	21,9
COP	Wysoki	2,8	2,5	2,9	2,4
Poziom hałasu dB(A)	Wysoki	48 - 58	48 - 58	48 - 58	48 - 58
Maks. wysokość montażu (m)		3,8	3,8	3,8	3,8
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Napięcie zasilania 230 V (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		7,3 (0,8)	12,1	14,4	14,4

Informacja na temat cen u przedstawiciela firmy Thermoscreens
Dane techniczne nowego modelu HX2 znajdują się na stronie 189.

Kurtyny ciepłego powietrza DXE, podstropowe

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		HP1000R DXE	HP1500R DXE	HP2000R DXE	HP2000R DXE
Jednostka zewnętrzna Power Inverter 230 V		PUHZ-ZRP71VHA	-	-	-
Jednostka zewnętrzna Power Inverter 400 V		-	PUHZ-ZRP140YKA	PUHZ-ZRP140YKA	PUHZ-ZRP200YKA
Jednostka zewnętrzna Zubadan Inverter		-	PUHZ-SHW140YHA-A	PUHZ-SHW140YHA-A	-
Przepływ powietrza (m/s)		9,0	9,0	9,0	9,5
Wydatek powietrza (m³/h)		1310	2070	2590	3300
Wymiary (mm)	Szerokość	1250	1750	2340	2340
	Głębokość	485	485	485	485
	Wysokość	348	348	348	348
Masa (kg)		45	75	93	93
Moc chłodnicza (kW)		7,4	12,3	14,2	19,0
Moc grzewcza (kW)		8,3	13,2	15,7	21,3
COP		2,8	2,5	2,9	2,4
Poziom hałasu dB(A)	Wysoki	48 - 58	48 - 58	48 - 58	48 - 58
Maks. wysokość montażu (m)		3,8	3,8	3,8	3,8
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Napięcie zasilania 230 V (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		7,8 (1,3)	12,7 (1,8)	15,7 (2,7)	15,7 (2,7)

Informacja na temat cen u przedstawiciela firmy Thermoscreens
Dane techniczne nowego modelu HX2 znajdują się na stronie 189.

Kurtyny ciepłego powietrza należy zamawiać bezpośrednio u producenta:

Thermoscreens GmbH
Büro Meerbusch
In der Loh 6a
40668 Meerbusch
post@thermoscreens.de
www.thermoscreens.de

Telefon: +49 2150 910 4098 / +49 2236 38323-0
Fax: +49 2236 38323-10

Markus Linden Mob.: +49 160 7474171
Oliver Oelschläger Mob.: +49 172 512 7374

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem PAC-IF012B-E i PAC-IF013B-E

Tryb grzania i chłodzenia

Moduły sterujące zewnętrznym wymiennikiem umożliwiają zastosowanie urządzeń zewnętrznych Mr. Slim jako źródła zimna i ciepła w instalacjach wentylacyjnych.

Zakres funkcji PAC-IF012B-E

- 8-stopniowa regulacja mocy od 30 % do 100 % poprzez styki bezpotencjałowe 0–10 V / 4–20 mA / 1–5 V / 0–10 kΩ
- Nastawianie trybu za pomocą styku bezpotencjałowego
- Włączanie/wyłączanie sprężarki za pomocą styku bezpotencjałowego

Sygnalizowanie wszystkich istotnych danych roboczych w postaci styku bezpotencjałowego:

- Praca
- Alarm
- Praca sprężarki
- Odszranianie
- Praca w trybie chłodzenia
- Praca w trybie grzania

Moduł PAC-IF012 może być też stosowany w przypadku sterowania powietrzem wtórnym. Regulacja odbywa się wtedy na podstawie zadanej wartości temperatury w połączeniu z opcjonalnym sterownikiem PAR-32MAA.

Akcesoria opcjonalne:
Pilot przewodowy PAR-32MAA

Zakres funkcji PAC-IF013B-E

- 11-stopniowa (10 i wyłączenie) regulacja mocy od 40 % do 100 % poprzez styki bezpotencjałowe 0–10 V / 4–20 mA / 1–5 V / 0–10 kΩ
- Nastawianie trybu za pomocą styku bezpotencjałowego
- Włączanie/wyłączanie sprężarki za pomocą styku bezpotencjałowego
- Standardowo wbudowany interfejs ModBus

Sygnalizowanie wszystkich istotnych danych roboczych w postaci styku bezpotencjałowego:

- Praca
- Alarm
- Praca sprężarki
- Odszranianie
- Praca w trybie chłodzenia
- Praca w trybie grzania

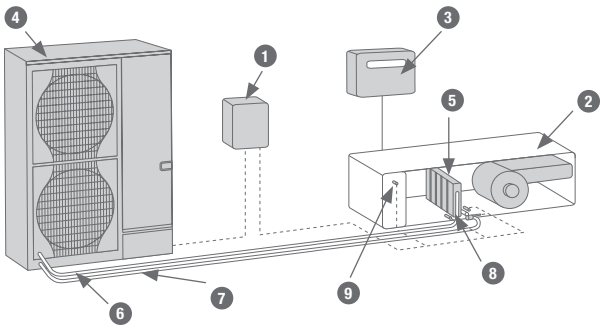
Sterowanie kaskadowe

Za pomocą jednego sygnału można sterować nawet sześcioma obiegami - jeden moduł PAC-IF013B-E z maks. pięcioma PAC-SIF013B-E

Wstępny sygnał odszraniania

Zanim rozpoczęte zostanie odszranianie, emitowany jest sygnał w postaci styku bezpotencjałowego.

Zastosowanie modułu sterującego zewnętrznym wymiennikiem z instalacją wentylacyjną



1 Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem PAC-IF012/13
2 Centrala wentylacyjna
3 Automatyka centrali wentylacyjnej
4 Urządzenie zewnętrzne Mr. Slim
5 Wymiennik ciepła/chłodu
6 Przewody sterujące
7 Instalacja z czynnikiem chłodniczym
8 Czujnik temperatury na przewodach chłodniczych
9 Czujnik temperatury na przewodach chłodniczych (opcjonalny)

Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem

Model		PAC-IF012B-E	PAC-IF013B	PAC-SIF013
Wydajność chłodnicza min. – maks.*	(kW)	3,6 – 28,0	3,6 – 28,0	3,6 – 28,0
Wydajność grzewcza min. – maks.*	(kW)	4,1 – 31,5	4,1 – 31,5	4,1 – 31,5
Czynnik chłodniczy		R410A	R410A	R410A
Wymiary kontrolera (mm)	Szerokość	336	336	336
	Głębokość	69	69	69
	Wysokość	278	278	278
Masa	(kg)	2,5	2,5	2,5
Zakres ustawień temperatury Sterownik	(°C)	14 – 30	14 – 30	14 – 30
Stopień ochrony		IP24	IP24	IP24
Zasilanie	V, faza, Hz	220 – 240, 1, 50	220 – 240, 1, 50	220 – 240, 1, 50

* W zależności od wybranej jednostki zewnętrznej

Cena i dane PAC-IF013B-E na zapytanie

Urządzenia zewnętrzne do użytku z PAC-IF012B-E

	Wydajność chłodnicza (kW)	Wydajność grzewcza (kW)	Wymiary (mm)	Masa (kg)	Maksymalna długość instalacji chłodniczej (m)	Zasilanie (V, faza, Hz)
	Znamionowa (min. – maks.)	Znamionowa (min. – maks.)	Szerokość x głębokość x wysokość			
Zubadan Inverter (Regulacja mocy poprzez sygnał zewnętrzny lub temperaturę powrotu powietrza)						
PUHZ-SHW80VHA-A	7,1 (3,3 – 8,19)	8,0 (3,5 – 10,2)	950 x 330 x 1350	120	75	220 – 240, 1, 50
PUHZ-SHW112VHA-A	10,0 (4,9 – 11,4)	11,2 (4,5 – 14,0)	950 x 330 x 1350	135	75	220 – 240, 1, 50
PUHZ-SHW112YHA-A	10,0 (4,9 – 11,4)	11,2 (4,5 – 14,0)	950 x 330 x 1350	135	75	380 – 415, 3+N, 50
PUHZ-SHW140YHA-A	12,5 (5,5 – 14,0)	14,0 (5,0 – 16,0)	950 x 330 x 1350	135	75	380 – 415, 3+N, 50
PUHZ-SHW230YHA-A	20,0 (8,8 – 22,0)	23,0 (9,0 – 25,0)	1050 x 330 x 1338	143	75	380 – 415, 3+N, 50
Power Inverter (Regulacja mocy poprzez sygnał zewnętrzny lub temperaturę powrotu powietrza)						
PUHZ-ZRP35VKA	3,5 (1,6 – 4,5)	4,1 (1,6 – 4,9)	800 x 300 x 600	42	50	220 – 240, 1, 50
PUHZ-ZRP50VKA	5,0 (2,3 – 5,6)	6,0 (2,5 – 7,3)	800 x 300 x 600	42	50	220 – 240, 1, 50
PUHZ-ZRP60VHA	6,0 (2,7 – 6,7)	7,0 (2,8 – 8,2)	950 x 330 x 943	67	50	220 – 240, 1, 50
PUHZ-ZRP71VHA	7,1 (3,3 – 8,1)	8,0 (3,5 – 10,2)	950 x 330 x 943	67	50	220 – 240, 1, 50
PUHZ-ZRP100YKA	10,0 (4,9 – 11,4)	11,2 (4,5 – 14,0)	1050 x 330 x 1338	124	75	380 – 415, 3+N, 50
PUHZ-ZRP125YKA	12,5 (5,5 – 14,0)	14,0 (5,0 – 16,0)	1050 x 330 x 1338	126	75	380 – 415, 3+N, 50
PUHZ-ZRP140YKA	14,0 (6,2 – 15,3)	16,0 (5,7 – 18,0)	1050 x 330 x 1338	132	75	380 – 415, 3+N, 50
PUHZ-ZRP200YKA	20,0 (9,0 – 22,4)	22,4 (9,0 – 25,0)	1050 x 330 x 1338	135	100	380 – 415, 3+N, 50
PUHZ-ZRP250YKA	25,0 (11,2 – 28,0)	27,0 (12,5 – 31,5)	1050 x 330 x 1338	141	100	380 – 415, 3+N, 50
Standard Inverter (Regulacja mocy poprzez temperaturę powrotu powietrza)						
SUZ-KA35VA	3,5 (1,0 – 3,9)	4,1 (0,9 – 5,09)	800 x 285 x 550	37	20	220 – 240, 1, 50
SUZ-KA50VA	5,0 (1,1 – 5,6)	5,9 (1,1 – 7,2)	840 x 330 x 850	53	30	220 – 240, 1, 50
SUZ-KA60VA	6,0 (1,1 – 6,3)	7,0 (0,9 – 8,0)	840 x 330 x 850	53	30	220 – 240, 1, 50
SUZ-KA71VA	7,1 (0,9 – 8,1)	8,0 (0,9 – 10,2)	840 x 330 x 850	58	30	220 – 240, 1, 50
PUHZ-P100VHA	9,4 (4,9 – 11,2)	11,2 (4,5 – 12,5)	950 x 330 x 943	75	50	220 – 240, 1, 50
PUHZ-P100YHA	9,4 (4,9 – 11,2)	11,2 (4,5 – 12,5)	950 x 330 x 1350	75	50	380 – 415, 3+N, 50
PUHZ-P125VHA	12,3 (5,5 – 14,0)	14,0 (5,0 – 16,0)	950 x 330 x 1350	99	50	220 – 240, 1, 50
PUHZ-P125YHA	12,3 (5,5 – 14,0)	14,0 (5,0 – 16,0)	950 x 330 x 1350	99	50	380 – 415, 3+N, 50
PUHZ-P140VHA	13,6 (5,5 – 15,0)	16,0 (5,0 – 18,0)	950 x 330 x 1350	123	50	220 – 240, 1, 50
PUHZ-P140YHA	13,6 (5,5 – 15,0)	16,0 (5,0 – 18,0)	950 x 330 x 1350	123	50	380 – 415, 3+N, 50
PUHZ-P200YKA	19,0 (9,0 – 22,4)	22,4 (9,0 – 25,0)	1050 x 330 x 1338	129	70	380 – 415, 3+N, 50
PUHZ-P250YKA	22,0 (11,2 – 28,0)	27,0 (12,5 – 31,5)	1050 x 330 x 1338	129	70	380 – 415, 3+N, 50

Akcesoria do PAC-IF012B-E

Pilot przewodowy PAR-32MAA
Pilot przewodowy służy do nastawiania wartości zadanej w instalacjach z cyrkulacją powietrza powrotnego oraz do odczytywania parametrów na potrzeby serwisowania i diagnostyki

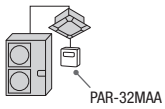
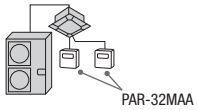
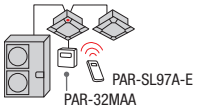
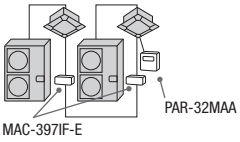
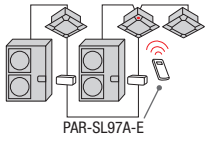
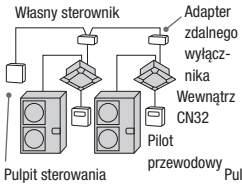
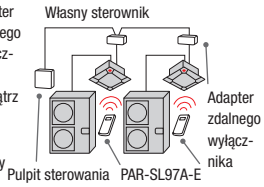
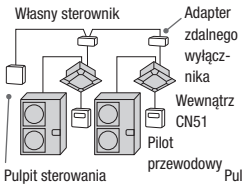
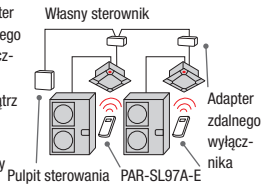
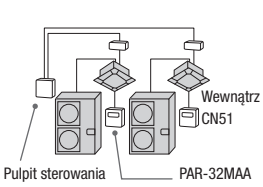
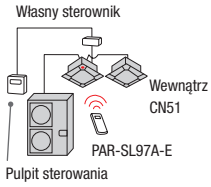
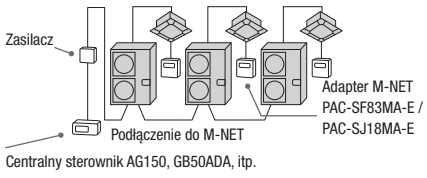
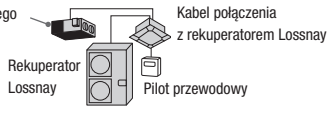
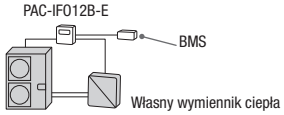
Zestawy urządzeń Power Inverter z modułem sterującym zewnętrznym wymiennikiem PAC-IF013B-E

Power Inverter	Wydajność chłodnicza (kW)			Wydajność grzewcza (kW)				Wydatek powietrza		Urządzenia zewnętrzne PUHZ-ZRP								Interfejs PAC	
	Temperatura zewnętrzna 35 °C Wlot powietrza: 27 °C			Temperatura zewnętrzna 7 °C Wlot powietrza: 20 °C			Temperatura zewnętrzna -15 °C Wlot powietrza: 15 °C	min m³/h	max m³/h	50	60	71	100	125	140	200	250	IF013	SIF013
	Moc znamio-nowa	Min. moc	Max. moc	Moc znamio-nowa	Min. moc	Max. moc													
1:1																			
CU-ZRP5S	5,0	2,0	5,5	6,0	2,0	7,0	3,5	516	1080	1								1	
CU-ZRP6S	6,0	2,0	6,5	7,0	2,5	8,0	4,0	630	1260		1							1	
CU-ZRP7S	7,1	2,5	8,0	8,0	3,0	10,0	4,5	732	1440			1						1	
CU-ZRP10S	10,0	4,0	11,0	11,0	4,0	14,0	6,5	978	2016				1					1	
CU-ZRP12S	12,5	5,0	14,0	14,0	5,5	16,0	8,5	1290	2520					1				1	
CU-ZRP14S	14,0	5,5	15,0	16,0	6,0	18,0	9,5	1380	2880						1			1	
CU-ZRP19S	19,0	7,5	22,0	22,0	8,5	25,0	13,5	1956	4032							1		1	
CU-ZRP22S	22,0	8,5	28,0	27,0	10,5	31,5	16,5	2268	4860								1	1	
Kaskady																			
CU-ZRP10C	10,0	2,0	11,0	12,0	2,0	14,5	7,0	1032	2160	2								1	1
CU-ZRP14C	14,0	2,5	13,0	16,0	3,0	20,0	9,5	1464	2880			2						1	1
CU-ZRP20C	20,0	4,0	22,5	22,0	4,0	28,0	13,5	1956	4032				2					1	1
CU-ZRP25C	25,0	5,0	28,0	28,0	5,5	32,0	17,0	2580	5040					2				1	1
CU-ZRP28C	28,0	5,5	30,5	32,0	6,0	36,0	19,5	2760	5760						2			1	1
CU-ZRP30C	30,0	6,0	34,0	33,0	6,5	42,0	20,0	2934	6048				3					1	2
CU-ZRP38C	38,0	7,5	44,5	44,0	8,5	50,0	27,0	3912	8064							2		1	1
CU-ZRP44C	44,0	8,5	56,0	54,0	10,5	63,0	33,0	4536	9720								2	1	1
CU-ZRP50C	50,0	10,0	56,0	56,0	11,0	64,0	34,5	5160	10080					4				1	3
CU-ZRP57C	57,0	11,0	67,0	66,0	13,0	75,0	40,5	5868	12096							3		1	2
CU-ZRP66C	66,0	13,0	84,0	81,0	16,0	94,5	50,0	6804	14580								3	1	2
CU-ZRP76C	76,0	15,0	89,5	88,0	17,5	100,0	54,5	7824	16128							4		1	3
CU-ZRP88C	88,0	17,5	112,0	108,0	21,5	126,0	66,5	9072	19440								4	1	3
CU-ZRP95C	95,0	19,0	112,0	110,0	22,0	125,0	68,0	9780	20160							5		1	4
CU-ZRP110C	110,0	22,0	140,0	135,0	27,0	157,5	83,5	11340	24300								5	1	4
CU-ZRP114C	114,0	22,5	134,0	132,0	26,0	150,0	81,5	11736	24192							6		1	5
CU-ZRP132C	132,0	26,0	168,0	162,0	32,0	189,0	100,0	13608	29160								6	1	5

Zestawy urządzeń Zubadan Inverter z modułem sterującym zewnętrznym wymiennikiem PAC-IF013B-E

Zubadan	Wydajność chłodnicza (kW)			Wydajność grzewcza (kW)				Wydatek powietrza		Urządzenia zewnętrzne PUHZ-SHW				Interfejs PAC	
	Temperatura zewnętrzna 35 °C Wlot powietrza: 27 °C			Temperatura z ewnętrzna 7 °C Wlot powietrza: 20 °C			Temperatura zewnętrzna -15 °C Wlot powietrza: 15 °C	min m³/h	max m³/h	80	112	140	230	IF013	SIF013
	Moc znamio-nowa	Min. moc	Max. moc	Moc znamio-nowa	Min. moc	Max. moc									
1:1															
CU-SHW7S	7,0	2,5	8,0	8,0	3,0	10,0	8,0	732	1440	1				1	
CU-SHW10S	10,0	4,0	11,0	11,2	4,0	14,0	11,2	978	2016		1			1	
CU-SHW12S	12,5	5,0	14,0	14,0	5,5	16,0	14,0	1290	2520			1		1	
CU-SHW19S	19,0	7,5	22,0	22,4	8,5	25,0	22,4	1956	4032				1	1	
Kaskady															
CU-SHW14C	14,0	2,5	16,0	16,0	6,0	20,0	16,0	1464	2880	2				1	1
CU-SHW20C	20,0	4,0	22,0	22,4	8,5	28,0	22,4	1956	4032		2			1	1
CU-SHW21C	21,0	4,0	24,0	24,0	9,5	30,0	24,0	2196	4320	3				1	2
CU-SHW25C	25,0	5,0	28,0	28,0	11,0	32,0	28,0	2580	5040			2		1	1
CU-SHW30C	30,0	6,0	33,0	33,6	13,0	42,0	33,6	2934	6048		3			1	2
CU-SHW37C	37,0	15,0	42,0	42,0	16,5	48,0	42,0	3870	7560			3		1	2
CU-SHW38C	38,0	7,5	44,5	44,8	17,5	50,0	44,8	3912	8064				2	1	1
CU-SHW50C	50,0	10,0	56,0	56,0	22,0	64,0	56,0	5160	10080			4		1	3
CU-SHW57C	57,0	11,0	66,0	67,2	26,5	75,0	67,2	5868	12096				3	1	2
CU-SHW76C	76,0	15,0	88,0	89,6	35,5	100,0	89,6	7824	16128				4	1	3
CU-SHW95C	95,0	19,0	110,0	112,0	44,5	125,0	112,0	9780	20160				5	1	4
CU-SHW114C	114,0	22,5	132,0	134,4	53,5	150,0	134,4	11736	24192				6	1	5

Wykaz systemów sterowania

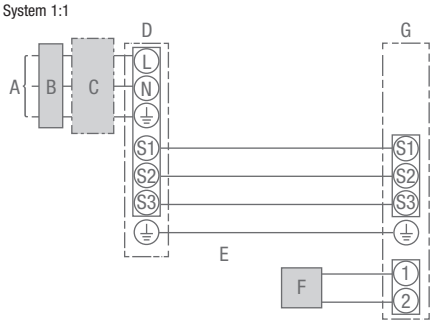
System	Przykładowy system		Funkcje	Wymagane akcesoria
	Pilot przewodowy	Pilot bezprzewodowy		
Jeden pilot (standard)			• Dowolność wyboru pilota przewodowego lub bezprzewodowego	Nie są wymagane żadne akcesoria
Dwa piloty Klimatyzator może być obsługiwany przez 2 piloty znajdujące się w różnych miejscach.			• Do jednej grupy można podłączyć 2 piloty. • Może być używany zarówno pilot przewodowy, jak i bezprzewodowy.	Pilot przewodowy: PAR-32MAA Zestaw pilota przewodowego: **PAR-32MAA/PAC-SH29TC-E** Pilot bezprzewodowy: **PAR-SL97A-E** Zestaw pilota bezprzewodowego do PCA: **PAR-SL94B-E**
Sterowanie centralne Jeden sterownik może sterować większą liczbą instalacji równocześnie. Do każdego urządzenia zewnętrznego musi być przypisany inny adres obiegu chłodniczego.			• Jeden sterownik może sterować 16 obiegami chłodniczymi. • Urządzenia zewnętrzne sterowane są niezależnie od siebie (WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE). • Podłączone mogą zostać 2 piloty.	Jeśli stosowane jest urządzenie zewnętrzne typu SUZ lub MXZ, na każde urządzenie wewnętrzne wymagany jest jeden interfejs **MAC-397IF-E** (urządzenia zewnętrzne serii P nie wymagają żadnych akcesoriów)
Sterowanie poprzez sygnał DC 12 V Instalacja może być włączana/wyłączana na odległość. Dodatkowo istnieje możliwość zablokowania funkcji włączania/wyłączania w pilocie.			• W przypadku zablokowania pilota zablokowana jest tylko funkcja włączania/wyłączania. Wszystkie inne ustawienia można regulować (temperatura, biegi wentylatora itp.). • Istnieje możliwość sterowania poprzez zewnętrzny programator czasowy.	Adapter do zdalnego włączania/wyłączania: **PAC-SE55RA-E** własny sterownik
Sterowanie poprzez sygnał impulsowy Instalacja może być włączana/wyłączana na odległość.			• Wszystkie ustawienia można regulować (temperatura, biegi wentylatora itp.) • Istnieje możliwość sterowania poprzez zewnętrzny programator czasowy.	Adapter do zdalnego włączania/wyłączania: **PAC-SA88HA-E** własny sterownik
Stan urządzenia Istnieje możliwość sygnalizowania stanu roboczego klimatyzatora.			• Komunikaty o pracy i usterce mogą być wysyłane na zewnątrz i przetwarzane (współpraca z automatyką budynkową) • Styk bezpotencjałowy w przypadku stosowania PAC-SF40, sygnał DC 12V w przypadku PAC-SA-88HA-E	Adapter do wysyłania komunikatów o pracy i usterce: **PAC-SA88HA-E** Adapter zdalnego wyłącznika: **PAC-SF40RM** (tylko w połączeniu z pilotem przewodowym) własny sterownik
Centralne sterowanie Proste sterowanie większą liczbą systemów z centralnego pulpitu sterowania.			• Zamontowanie adaptera w urządzeniu zewnętrznym umożliwia utworzenie systemu M-Net. • Możliwość współpracy z systemami City Multi.	Adapter M-Net: **PAC-SF83MA-E** (w przypadku urządzeń zewnętrznych SUZ/MXZ patrz seria M)
Sterowanie rekuperatorem Lossnay			• Rekuperator Lossnay uruchamiany będzie w momencie włączania klimatyzatora.	Kabel połączeniowy Slim-rekuperator (otrzymywany wraz z rekuperatorem Lossnay)
Podłączenie własnego wymiennika ciepła			• Moc urządzenia zewnętrznego można regulować z BMS. Istnieje także możliwość sterowania powietrzem nawiewanym.	W przypadku regulacji mocy: zestaw przyłączeniowy: **PAC-IFO12B-E** W przypadku sterowania powietrzem powrotnym: moduł sterujący zew. wymiennikiem: **PAC-IFO12B-E** Sterownik: **PAR-32MAA**

Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach Mitsubishi Electric.

Schemat elektryczny systemów inwerterowych Mr. Slim

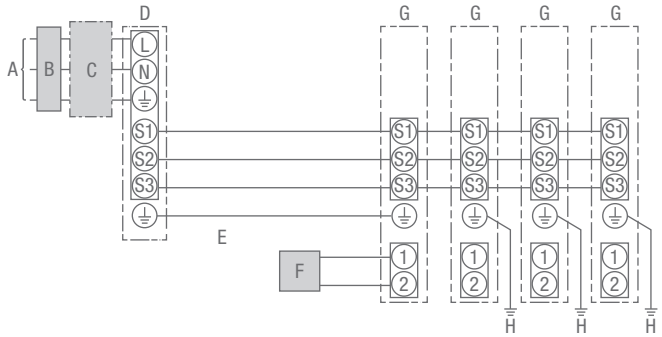
Zasilanie urządzenia zewnętrznego zależy od modelu

System 1:1



A Zasilanie urządzenia zewnętrznego
B Wyłącznik różnicowo-prądowy
C Bezpiecznik
D Urządzenie zewnętrzne
E Przewód łączący jurządzenie wewnętrzne i zewnętrzne
F Sterownik
G Urządzenie wewnętrzne (jednostki o indeksie wydajności 200 i 250 wymagają osobnego zasilania)

Multisplit-System Duo / Trio / Quattro

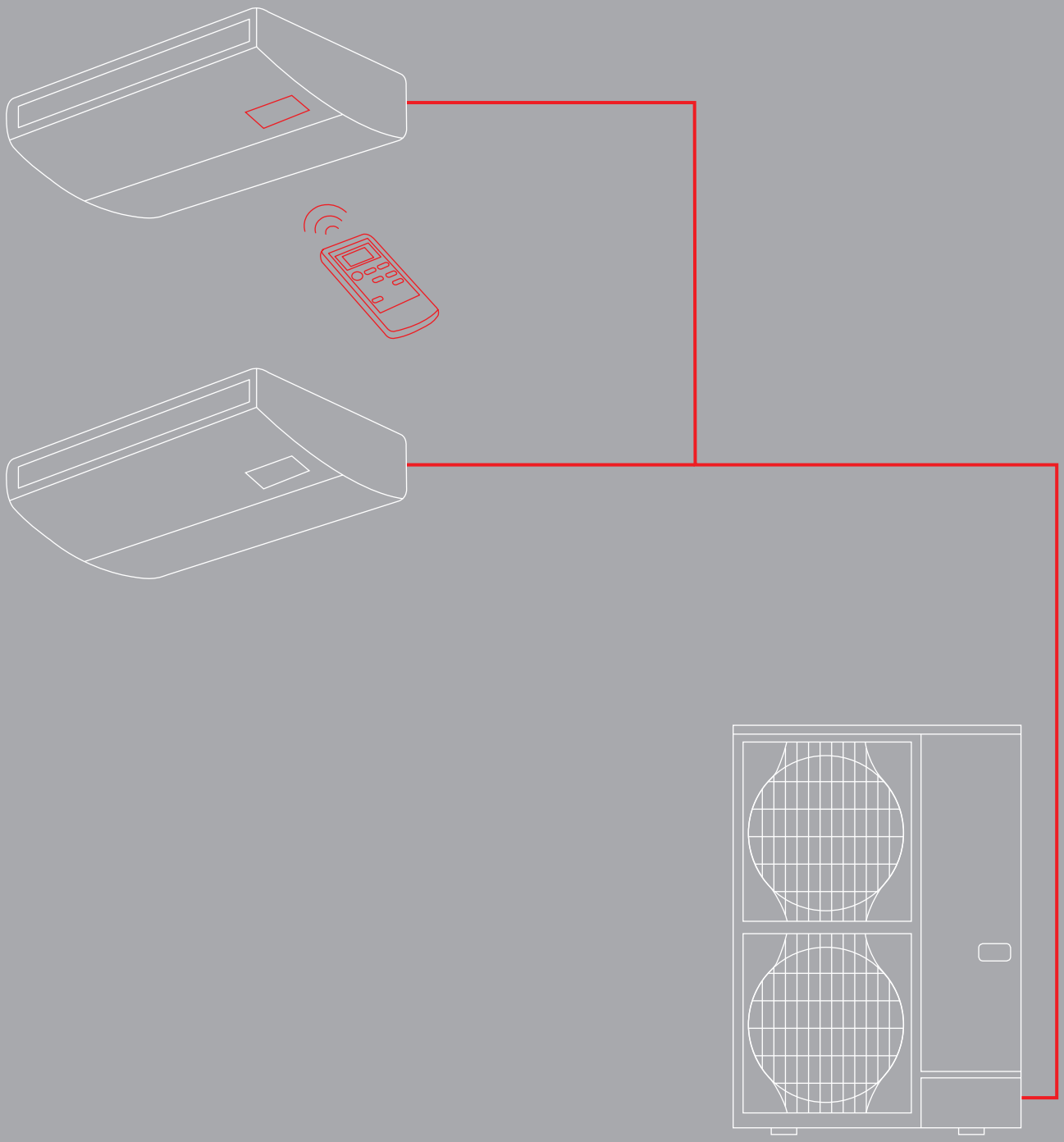


A Przyłącze sieciowe instalacji zewnętrznej
B Wyłącznik różnicowo-prądowy
C Wyłącznik lub odłącznik
D Instalacja zewnętrzna
E Kabel połączeniowy urządzenie wewnętrzne - instalacja zewnętrzna
F Sterownik
G Urządzenie wewnętrzne
H Przewód uziemiający urządzenia wewnętrznego

Parametry przewodów sterujących łączących urządzenie wewnętrzne i zewnętrzne			
Liczba żył i powierzchnia przekroju (mm²)	Urządzenie wewnętrzne – zewnętrzne	*	4 x 1,5 mm²
	Przyłącze sterownika	**	2 x 0,3 mm²
Napięcie znamionowe obwodu	Urządzenie wewnętrzne – zewnętrzne	***	AC 230 V
	Urządzenie wewnętrzne – zewnętrzne	***	DC 24 V
	Przyłącze sterownika	***	DC 12 V

* W przypadku instalacji o indeksie wydajności 35 – 140 maks. 45 m
Jeśli powierzchnia przekroju wynosi 2,5 mm², maks. 50 m
Jeśli powierzchnia przekroju wynosi 2,5 mm² i S3 jest rozwarty, maks. 80 m
W przypadku instalacji o indeksie wydajności 200 – 250 maks. 18 m
Jeśli powierzchnia przekroju wynosi 2,5 mm², maks. 30 m
Jeśli powierzchnia przekroju wynosi 4 mm² i S3 jest rozwarty, maks. 50 m
Jeśli powierzchnia przekroju wynosi 6 mm² i S3 jest rozwarty, maks. 80 m
** Sterownik wyposażony jest w przewód elektryczny o długości 10 m.
Maks. możliwa długość przewodu 500 m
*** Dane nie zawsze obowiązują w stosunku do przewodu uziemiającego.
Zacisk S3 przewodzi prąd stały 24 V w stosunku do zacisku S2. Zaciski S3 i S1 nie są od siebie odizolowane elektrycznie poprzez transformator lub inny aparat elektryczny.

Wskazówki:
1. Przekrój przewodu elektrycznego musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów.
2. Jako kabel do zasilania elektrycznego i połączenia między instalacją wewnętrzną a zewnętrzną należy użyć przewód giętki z powłoką polichloroprenową (spełniający specyfikację 60245 IEC 57).
3. Żyłę uziemiającą wyprowadzić dłuższą niż pozostałe żyły przewodu zasilającego/komunikacyjnego.



MULTI SPLIT ZASADA DZIAŁANIA I AKCESORIA

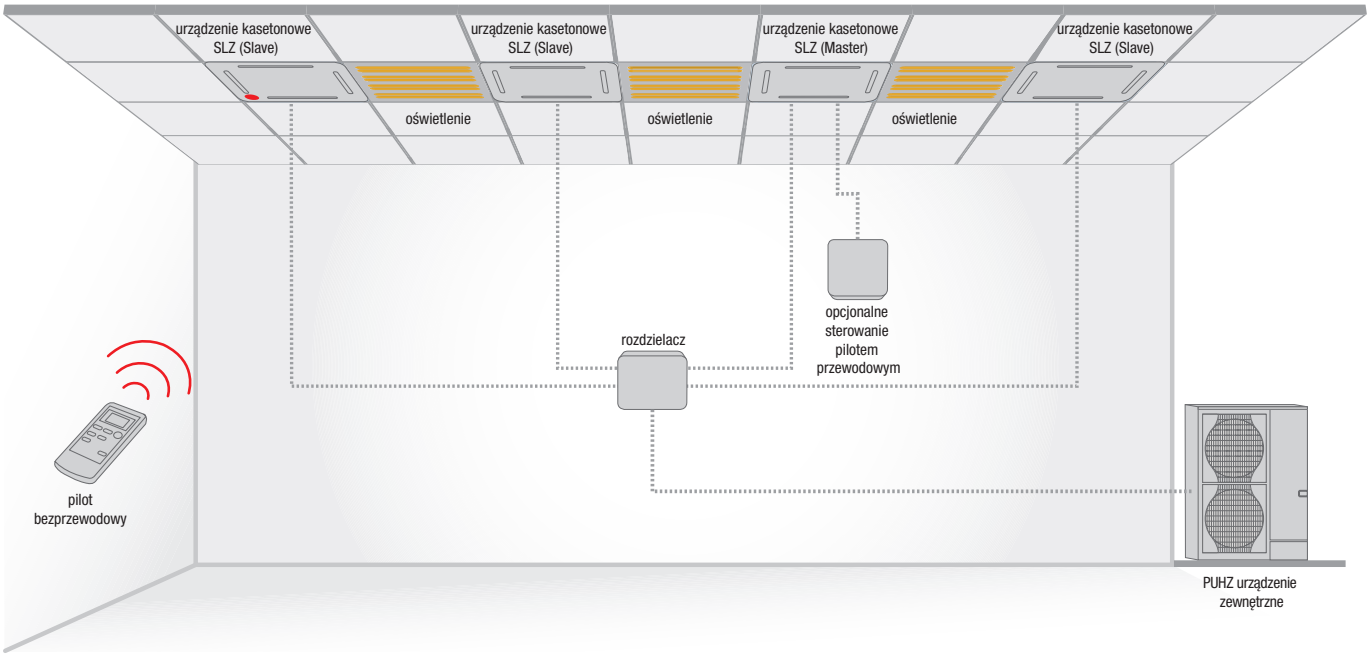
Tryb symultaniczny Multi Split

Rozdzielacz czynnika chłodniczego

Symultaniczna praca od 2 do 4 urządzeń wewnętrznych (na każdą strefę użytkowania)

- Do jednego urządzenia zewnętrznego Mr. Slim serii PUHZ-P/ZRP/SHW można, zależnie od mocy, podłączyć dwie (Duo), trzy (Trio) lub cztery (Quattro) urządzenia wewnętrzne i używać ich symultanicznie.
- Istnieje możliwość zestawiania ze sobą różnych modeli urządzeń wewnętrznych. Potrzebny jest do tego tylko jeden sterownik połączony z urządzeniem Master, który steruje każdą następną jednostką wewnętrzną.
- Seria Mr. Slim sprawdza się zwłaszcza w dużych pomieszczeniach, takich jak biura lub lokale sklepowe o dużej powierzchni. Ponieważ aktywny jest tylko czujnik temperatury wnętrza w urządzeniu master (w zależności od konfiguracji), wszystkie urządzenia wewnętrzne układu Multi Split muszą być zamontowane w jednym pomieszczeniu (jednej strefie użytkowania).

Zastosowanie rozdzielacza Multi Split



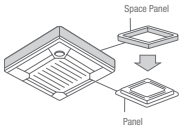
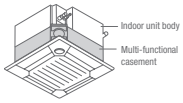
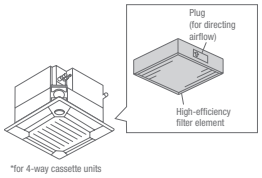
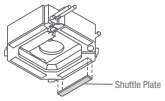
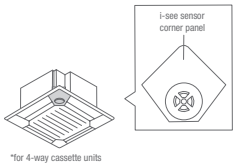
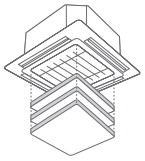
Zestawienia Multi Split z urządzeniami zewnętrznymi

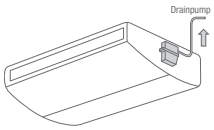
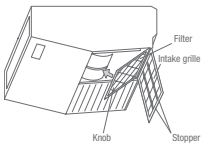
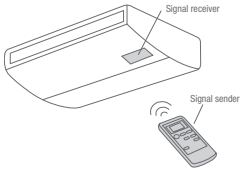
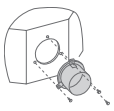
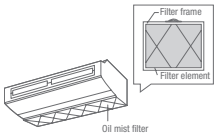
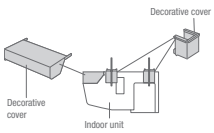
PUHZ-P, PUHZ-ZRP, PUHZ-SHW				
Indeks wydajności	**Duo 50:50**	**Duo 50:50**	**Trio 33:33:33**	**Quattro 25:25:25:25**
71	35 + 35			
100/SHW112	50 + 50			
125/SHW140	60 + 60			
140	71 + 71		50 + 50 + 50	
200		100 + 100	60 + 60 + 60	50 + 50 + 50 +50
250		125 + 125	71 + 71 + 71	60 + 60 + 60 + 60
Rozdzielacz	MSDD-50TR-E	MSDD-50WR-E	MSDT-111R-E	MSDF-1111R-E

Pasujące urządzenia wewnętrzne

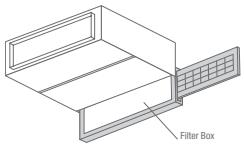
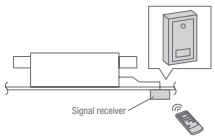
Typ	Indeks wydajności
Urządzenie kasetonowe 4-stronne o wymiarze rastra euro SLZ-KF	od 35 do 50
Urządzenia kasetonowe 4-stronne PLA-(Z)RP	od 35 do 125
Urządzenia kanałowe PEAD-RP	od 35 do 125
Urządzenia podstropowe PCA-RP	od 35 do 125
Urządzenia ścienne PKA-RP	od 35 do 100
Urządzenia przypodłogowe PSA-RP	od 71 do 125

Akcesoria do urządzeń / jednostki wewnętrzne

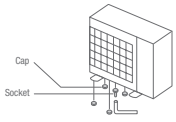
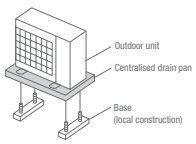
Nazwa	Opis
PLA-(Z)RP BA	**Urządzenie kasetonowe 4-stronne**
	**Panel** Umożliwia montaż przy małej ilości miejsca w suficie. Wymagana wysokość zabudowy jest o 40 mm mniejsza.
PAC-SH48AS-E	do PLA-(Z)RP35-140BA
	**Kaseta wielofunkcyjna do filtra klasy EU7** Służy do doprowadzania świeżego powietrza do jednostki kasetonowej. Maksymalny udział świeżego powietrza w znamionowej ilości powietrza wynosi 20 %. Do montażu między urządzeniem a maskownicą, wysokość zabudowy 135 mm.
PAC-SH53TM-E	do PLA-(Z)RP35-140BA
	**Filtr klasy EU7** Wkład filtra wysokowydajnego do umieszczenia w komorze świeżego powietrza PAC-SH53TM-E. Stopień filtracji filtra wynosi 65 %, trwałość około 2500 roboczogodzin.
PAC-SH59KF-E	do PLA-(Z)RP35-140BA z komorą świeżego powietrza PAC-SH53TM-E
	**Zamknięcie wylotu** Maskownice zamykające montowane są w otworze wylotu powietrza, aby zamknąć maksymalnie 2 wyloty powietrza.
PAC-SH51SP-E	do PLA-(Z)RP35-140BA
	**Czujnik i-see** Czujnik i-see mierzy temperaturę przy podłodze i przeciwdziała zjawisku rozwarstwienia temperatur, sterując automatycznie wentylatorem. Dzięki lepszemu rozkładowi temperatur czas pracy sprężarki jest krótszy a zużycie energii mniejsze.
PAC-SA1ME-E	do PLA-(Z)RP35-140BA
	Odbiornik podczerwieni pilota bezprzewodowego Odbiornik podczerwieni może być wbudowany w maskownicy. Do obsługi wymagany jest pilot PAR-SL97A.
PAR-SA9FA-E	do PLA-(Z)RP35-140BA
	**Automatycznie opuszczany grill** Za pomocą sterownika filtr można opuścić o 4 m. Ułatwia to czyszczenie filtra w wysokich pomieszczeniach.
PLP-6BAJ	do PLA-(Z)RP35-140BA
PLA-RP BA	**Urządzenie kasetonowe 4-stronne**
	Pilot bezprzewodowy Pilot bezprzewodowy do obsługi urządzenia. Dodatkowo wymagany jest odbiornik PAR-SA9FA-E.
PAR-SL97A-E	do PLA-(Z)RP35-140BA

Nazwa	Opis
PLA-RP BA	**Urządzenie kasetonowe 4-stronne**
	Pilot przewodowy Deluxe Pilot przewodowy Deluxe z podświetlanym tłem i programatorem tygodniowym.
PAR-32MAA	do PLA-(Z)RP35-140BA
PCA-RP KAQ	**Urządzenia podstropowe**
	**Pompka skroplin** Wbudowana w urządzeniu pompka skroplin tłoczy skropliny w górę.
PAC-SH83DM-E	do PCA-RP35/50KAQ
PAC-SH85DM-E	do PCA-RP60KAQ
PAC-SH84DM-E	do PCA-RP71-140KAQ
	**Filtr wysokowydajny** Filtr wysokowydajny zastępujący standardowy filtr powietrza. Filtr wysokowydajny nie może być używany równocześnie ze standardowym.
PAC-SH88KF-E	do PCA-RP35/50KAQ
PAC-SH89KF-E	do PCA-RP60/71KAQ
PAC-SH90KF-E	do PCA-RP100-140KAQ
	**Pilot bezprzewodowy** Zestaw pilota bezprzewodowego składa się z pilota bezprzewodowego (nadajnika), uchwytu naściennego i odbiornika wkładanego w etykietę na spodzie urządzenia.
PAR-SL94B-E	do PCA-RP35-140KAQ
PCA-RP HA	**Urządzenia podstropowe ze stali nierdzewnej**
	**Okrągłe przyłącze** Przyłącze dopływu świeżego powietrza, ø 200 mm.
PAC-SF28OF-E	do PCA-RP71HAQ
	**Filtr zamienny** Zamienne filtry mgły olejowej, opakowanie 12 sztuk.
PAC-SG38KF-E	do PCA-RP71HAQ
	**Maskownica oddzielająca** Montowana między urządzeniem a sufitem, zapobiega wnikaniu pyłu i zanieczyszczeń.
PAC-SF81KC-E	do PCA-RP71HAQ

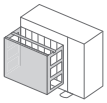
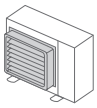
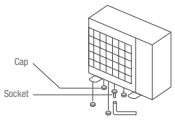
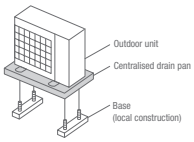
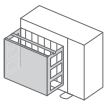
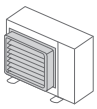
Akcesoria do urządzeń / jednostki wewnętrzne

Nazwa	Opis
PKA-RP HAL/KAL	**Urządzenia ścienne**
	Pompka skroplin Pompka skroplin ma własną obudowę i przeznaczona jest do montażu na lewo od jednostki ściennej, ponieważ tam znajduje się króciec ssący pompy. Wysokość tłoczenia wynosi 800 mm.
PAC-SH75DM-E	do PKA-RP35/50HAL
PAC-SH94DM-E	do PKA-RP60-100KAL
	Wtyczka do podłączenia pilota przewodowego Umożliwia podłączenie pilota przewodowego do jednostek ściennych. Zastosowanie pilota przewodowego stanowi warunki działania adaptera zdalnego nadzorowania PAC-SF40RM-E.
PAC-SH29TC-E	do PKA-RP35/50HAL, PKA-RP60-100KAL
PEAD-RP JAQ/PEA-RP GAQ	**Urządzenia kanałowe**
	**Skrzynki filtra** Skrzynki filtra umożliwiają wysuwanie filtra w bok lub do dołu także w przypadku kanału podłączonego po stronie ssawnej. Do skrzynki filtra wkładany jest filtr powietrza otrzymany w zestawie z jednostką wewnętrzną.
PAC-KE92TB-E	do PEAD-RP35/50JAQ
PAC-KE93TB-E	do PEAD-RP60/71JAQ
PAC-KE94TB-E	do PEAD-RP100/125JAQ
PAC-KE95TB-E	do PEAD-RP140JAQ
	**Odbiornik podczerwieni** Zewnętrzny odbiornik podczerwieni do montażu natynkowego.
PAR-SA9-CA-E	do PEAD-RP35-140JAQ, PEA-RP200/250GAQ
	Pilot bezprzewodowy Pilot bezprzewodowy do obsługi urządzenia. Dodatkowo wymagany jest odbiornik PAR-SA9CA-E.
PAR-SL97A-E	do PEAD-RP35-140JAQ, PEA-RP200/250GAQ

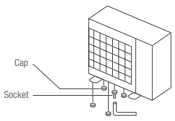
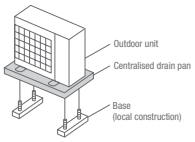
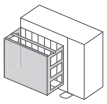
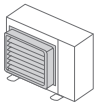
Akcesoria do urządzeń /urządzenia zewnętrzne

Nazwa	Opis
PUHZ-P	**Urządzenia zewnętrzne Standard Inverter**
	**Króciec odpływu skroplin** Króciec odpływu skroplin umożliwia odprowadzanie powstających skroplin. Zestaw składa się z zatyczki, odpływu, izolacji cieplnej i materiałów montażowych.
PAC-SG61DS-E	do PUHZ-P100-250
	**Taca skroplin** Umożliwia zbieranie i centralne odprowadzanie powstających skroplin.
PAC-SG64DP-E	do PUHZ-P100-140
PAC-SH97DP-E	do PUHZ-P200-250

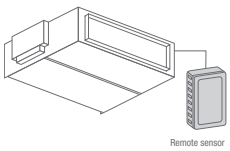
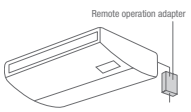
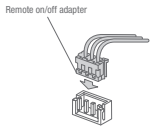
Akcesoria do urządzeń / jednostki zewnętrzne

Nazwa	Opis
PUHZ-P	**Urządzenia zewnętrzne Standard Inverter**
	**Osłona wylotu powietrza** Umożliwia chłodzenie przy temperaturze do -15°C
PAC-SH63AG-E	do PUHZ-P100-140
PAC-SH95AG-E	do PUHZ-P200-250 wymagane są 2 sztuki
	**Nakładka ukierunkowania powietrza** Za pomocą nakładki ukierunkowania powietrza można skierować strumień powietrza w górę, w dół lub na bok.
PAC-SG59SG-E	do PUHZ-P100-140
PAC-SH96SG-E	do PUHZ-P200-250 wymagane są 2 sztuki
PUHZ-ZRP/RP	**Urządzenia zewnętrzne Power Inverter**
	**Króciec odpływu skroplin** Króciec odpływu skroplin umożliwia odprowadzanie powstających skroplin. Zestaw składa się z zatyczki, odpływu, izolacji cieplnej i materiałów montażowych.
PAC-SJ08DS-E	do PUHZ-ZRP35/50
PAC-SG61DS-E	do PUHZ-ZRP60-250
	**Taca skroplin** Umożliwia zbieranie i centralne odprowadzanie powstających skroplin.
PAC-SG63DP-E	do PUHZ-ZRP35/50
PAC-SG64DP-E	do PUHZ-ZRP60/71
PAC-SH97DP-E	do PUHZ-ZRP100-250
	**Osłona wylotu powietrza** umożliwia chłodzenie przy temperaturze do -15°C.
PAC-SJ06AG-E	do PUHZ-ZRP35/50
PAC-SH63AG-E	do PUHZ-ZRP60/71
PAC-SH95AG-E	do PUHZ-ZRP100-250 Na każdą jednostkę zewnętrzną wymagane są 2 sztuki
	**Nakładka ukierunkowania powietrza** Za pomocą nakładki ukierunkowania powietrza można skierować strumień powietrza w górę, w dół lub na bok.
PAC-SJ07SG-E	do PUHZ-ZRP35/50
PAC-SG59SG-E	do PUHZ-ZRP60/71
PAC-SH96SG-E	do PUHZ-ZRP100-250 Na każdą jednostkę zewnętrzną wymagane są 2 sztuki

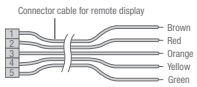
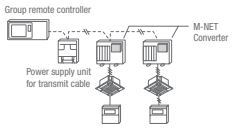
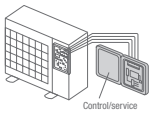
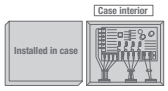
Akcesoria do urządzeń / urządzenia zewnętrzne

Nazwa	Opis
PUHZ-SHW	**Jednostki zewnętrzne Zubadan Inverter**
	**Króciec odpływu skroplin** Króciec odpływu skroplin umożliwia odprowadzanie powstających skroplin. Zestaw składa się z zatyczki, odpływu, izolacji cieplnej i materiałów montażowych.
PAC-SG61DS-E	do PUHZ-SHW80-230
	**Taca skroplin** Umożliwia zbieranie i centralne odprowadzanie powstających skroplin.
PAC-SG64DP-E	do PUHZ-SHW80-140
PAC-SH97DP-E	do PUHZ-SHW230
	**Osłona wylotu powietrza** umożliwia chłodzenie przy temperaturze do -15°C.
PAC-SH63AG-E	do PUHZ-SHW80-140 Na każdą jednostkę zewnętrzną wymagane są 2 sztuki
	**Nakładka ukierunkowania powietrza** Za pomocą nakładki ukierunkowania powietrza można skierować strumień powietrza w górę, w dół lub na bok.
PAC-SG59SG-E	do PUHZ-SHW80-140 Na każdą jednostkę zewnętrzną wymagane są 2 sztuki
PAC-SH96SG-E	für PUHZ-SHW230 Na każdą jednostkę zewnętrzną wymagane są 2 sztuki

Akcesoria sterownicze

Nazwa	Opis
	Akcesoria sterownicze
	**Dodatkowy czujnik temperatury pomieszczenia** Zestaw składa się z czujnika temperatury, 2-żyłowego kabla połączeniowego o długości 12 m i materiałów montażowych.
PAC-SE41TS-E	
	**Adapter zdalnej kontroli pracy; sygnał impulsowy** Działa tylko z urządzeniami z pilotem przewodowym. Umożliwia dobudowanie układu do zdalnego włączania/wyłączania (w odległości maks. 10 m) i układu zdalnego nadzorowania (komunikaty o usterce i pracy wyprowadzane są w postaci styku bezpotencjałowego, maks. odległość 100 m). Układ do zdalnego włączania/wyłączania, wyświetlacz komunikatów o usterce i pracy oraz okablowanie we własnym zakresie.
PAC-SF40RM-E	
	**Adapter zdalnego włącz/wyłącz; sygnał progowy** Adapter zdalnego wyłącznika składa się z wtyczki z okablowaniem, która umożliwia dobudowanie układu do zdalnego włączania/wyłączania (długość okablowania 2 m, możliwość przedłużenia do maks. 10 m). Wyłącznik, przekaźnik, programator czasowy i okablowanie we własnym zakresie.
PAC-SE55RA-E	

Akcesoria sterownicze

Nazwa	Opis
	Akcesoria sterownicze
	**Adapter zdalnego monitorowania pracy** Do podłączania do jednostek wewnętrznych Mr. Slim. Komunikaty o usterce i pracy wyprowadzane są w postaci sygnału 12 V DC. Ten sygnał 12 V może zostać przeniesiony na przekaźnik w celu dalszego przetwarzania. Wymagany jest własny przekaźnik o mocy maks. 0,9 W.
PAC-SA88HA-E	
	**Adapter A/M Net** do wszystkich jednostek zewnętrznych Mr. Slim. Konwerter A/M Net umożliwia wymianę danych między urządzeniami serii Mr. Slim ze sterownikiem A i urządzeniami serii City Multi z magistralą danych M-Net. Dzięki temu klimatyzatory Mr. Slim w prosty sposób można podłączać do instalacji City Multi. Na każdą jednostkę zewnętrzną Mr. Slim wymagany jest jeden adapter.
PAC-SJ19MA-E	do PUHZ-ZRP35/50
PAC-SF83MA-E	do PUHZ-P100-250, PUHZ-ZRP60-140, PUHZ-ZRP200/250, PUHZ-SHW112-140
	**Wyświetlacz serwisowy** do jednostek zewnętrznych od P35 do P140 i od RP35 do RP140. Wyświetlacz serwisowy wymagany jest do wskazywania maksymalnie 40 danych roboczych, jak np. prąd roboczych temperatura gazu gorącego lub czas pracy sprężarki.
PAC-SK52ST	
	**Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem** Moduł do podłączania zewnętrznych wymienników ciepła do jednostek zewnętrznych Mr. Slim. Należy uwzględnić szczegółowy opis zamieszczony na stronie 106.
PAC-IF012B-E	
	Moduł komunikacyjny EIB Poprzez ten moduł możliwe jest sterowanie urządzeniem Mr. Slim bezpośrednio poprzez protokół EIB/KNX. Interfejs podłączany jest w jednostce wewnętrznej. Zakres funkcji zależy od projektu.
ME-AC/KNX1	
	Interfejs Modbus Interfejs do podłączania systemów Mr. Slim do automatyki budynkowej Modbus. Podłączenie odbywa się w jednostce wewnętrznej. Zakres funkcji zależy od projektu.
ME-AC-MBS-1	
	BACnet Schnittstelle Interfejs do integracji systemów Mr. Slim z automatyką budynkową BACnet. Podłączenie odbywa się w jednostce wewnętrznej. Zakres funkcji zależy od projektu.
ME-AC-BAC-1	

Przegląd akcesoriów

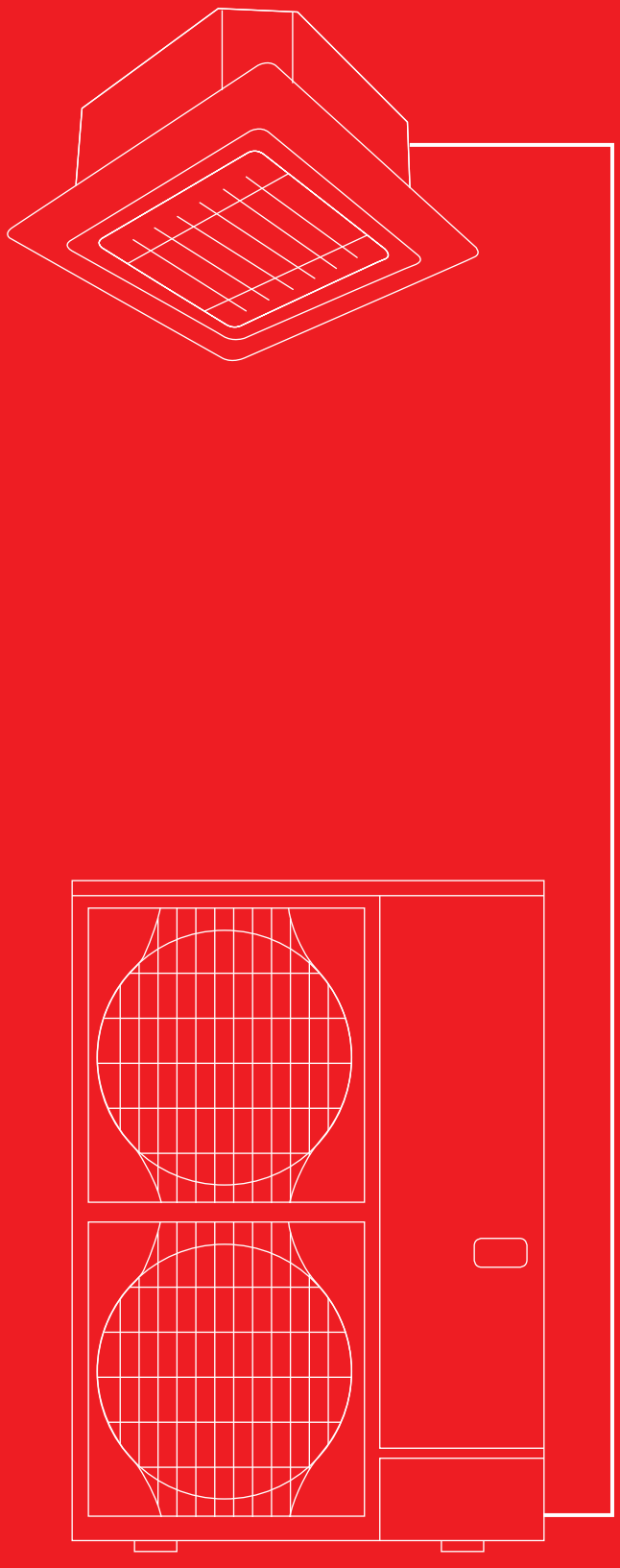
	Filtry							Sterowanie przewodowe			Sterowanie bezprzewodowe						
	Filtr wymienny (12 sztuk/ zestaw)	Element wysoko-wydajnego filtra	Kaseta wielofunkcyjna do filtra klasy EU7	Pompka skroplin	Interfejs do podłączenia grup urządzeń	Interfejs M-Net dla MXZ i SUZ	MELCloud WiFi Adapter	Pilot przewodowy Deluxe	Pilot przewodowy Kompakt	Adapter do podłączenia pilota przewodowego	Pilot bezprzewodowy (odbiornik)	Zestaw pilota bezprzewodowego	Dodatkowy czujnik temperatury pomieszczenia	Adapter zdalnego włącz/wyłącz; sygnał progowy	Adapter zdalnej kontroli pracy; sygnał impulsowy	Adapter zdalnego monitorowania pracy (sygnał wyprowadzający 12 V DC)	Automatycznie opuszczany grill
Urządzenia wewnętrzne	PAC-xxx	PAC-xxxK-F-E	PAC-SH53	PAC-xDM-E	MAC-397I-F-E	MAC-333I-F-E	MAC-557I-F-E	PAR-32MAA-J	PAC-YT-52CRA	PAC-SH29TC-E	PAR-SA[4]	PAR-SL-94B-E	PAC-SE41TS-E	PAC-SE-55RA-E	PAC-SF40RM-E	PAC-SA-88HA-E	PLP6BAJ
stronne urządzenia kasetonowe																	
PLA-RP35BA		SH59	•		•[1]	•[1]	•	•	•		9FA-E		•	•	•[3]	•	•
PLA-RP50BA		SH59	•		•[1]	•[1]	•	•	•		9FA-E		•	•	•[3]	•	•
PLA-RP60BA		SH59	•		•[1]	•[1]	•	•	•		9FA-E		•	•	•[3]	•	•
PLA-RP71BA		SH59	•		•[1]	•[1]	•	•	•		9FA-E		•	•	•[3]	•	•
PLA-ZRP35BA		SH59	•		•[1]	•[1]	•	•	•		9FA-E		•	•	•[3]	•	•
PLA-ZRP50BA		SH59	•		•[1]	•[1]	•	•	•		9FA-E		•	•	•[3]	•	•
PLA-ZRP60BA		SH59	•		•[1]	•[1]	•	•	•		9FA-E		•	•	•[3]	•	•
PLA-ZRP71BA		SH59	•		•[1]	•[1]	•	•	•		9FA-E		•	•	•[3]	•	•
PLA-ZRP100BA		SH59	•		•[1]	•[1]	•	•	•		9FA-E		•	•	•[3]	•	•
PLA-ZRP125BA		SH59	•		•[1]	•[1]	•	•	•		9FA-E		•	•	•[3]	•	•
PLA-ZRP140BA		SH59	•		•[1]	•[1]	•	•	•		9FA-E		•	•	•[3]	•	•
Urządzenia kanałowe																	
PEAD-RP35JAQ					•[1]	•[1]	•	•	•		9CA-E		•	•	•[3]	•	
PEAD-RP50JAQ					•[1]	•[1]	•	•	•		9CA-E		•	•	•[3]	•	
PEAD-RP60JAQ					•[1]	•[1]	•	•	•		9CA-E		•	•	•[3]	•	
PEAD-RP71JAQ					•[1]	•[1]	•	•	•		9CA-E		•	•	•[3]	•	
PEAD-RP100JAQ					•[1]	•[1]	•	•	•		9CA-E		•	•	•[3]	•	
PEAD-RP125JAQ					•[1]	•[1]	•	•	•		9CA-E		•	•	•[3]	•	
PEAD-RP140JAQ					•[1]	•[1]	•	•	•		9CA-E		•	•	•[3]	•	
PEA-RP200GAQ					•[1]	•[1]	•	•	•		9CA-E		•	•	•[3]	•	
PEA-RP250GAQ					•[1]	•[1]	•	•	•		9CA-E		•	•	•[3]	•	
PEA-RP400GAQ						•[4]		•	•				•				
PEA-RP500GAQ						•[4]		•	•				•				
Urządzenia ścienne																	
PKA-RP35HAL				SH75		•	•	•[5]	•[5]	•			•	•		•	
PKA-RP50HAL				SH75		•	•	•[5]	•[5]	•			•	•		•	
PKA-RP60KAL				SH94		•	•	•[5]	•[5]	•			•	•		•	
PKA-RP71KAL				SH94				•[5]	•[5]	•			•	•		•	
PKA-RP100KAL				SH94				•[5]	•[5]	•			•	•		•	
Urządzenia podstropowe																	
PCA-RP50KAQ		SH88		SH83	•[1]	•[1]	•	•	•			•	•	•	•[3]	•	
PCA-RP60KAQ		SH89		SH85	•[1]	•[1]	•	•	•			•	•	•	•[3]	•	
PCA-RP71KAQ		SH89		SH84	•[1]	•[1]	•	•	•			•	•	•	•[3]	•	
PCA-RP100KAQ		SH90		SH84	•[1]	•[1]	•	•	•			•	•	•	•[3]	•	
PCA-RP125KAQ		SH90		SH84	•[1]	•[1]	•	•	•			•	•	•	•[3]	•	
PCA-RP140KAQ		SH90		SH84	•[1]	•[1]	•	•	•			•	•	•	•[3]	•	
PCA-RP71HAQ	SG38KF-E				•[1]	•[1]		•	•				•	•	•[3]	•	
Urządzenia wolnostojące																	
PSA-RP71KA							•						•	•	•[3]	•	
PSA-RP100KA							•						•	•	•[3]	•	
PSA-RP125KA							•						•	•	•[3]	•	
PSA-RP140KA							•						•	•	•[3]	•	

[1] Urządzenia Mr. Slim z SUZ i MXZ [2] MAC-397IF-E niezbędny [3] Nie może być używany ze sterownikiem bezprzewodowym

[4] Dla każdego urządzenia wewnętrznego wymagane są dwie sztuki [5] PAC-SH29TC-E niezbędny

Opcje / Urządzenia zewnętrzne	Rozdzielacz				Nakładka ukierunkowania powietrza			Osłona wylotu powietrza			Króciec odpływu skroplin		Taca skroplin			Interfejs M-NET		Wyświetlacz serwisowy
	Twin		Triple	Quadri														
	MSDD-50TR-E	MSDD-50WR-E	MSDT-111R-E	MSDF-1111R-E	PAC-SJ07SG-E	PAC-SG69SG-E	PAC-SH96SG-E	PAC-SJ06AG-E	PAC-SH63AG-E	PAC-SH95AG-E	PAC-SJ08DS-E	PAC-SG61DS-E	PAC-SG63DP-E	PAC-SG64DP-E	PAC-SH-97DP-E	PAC-SJ-19MA-E	PAC-SF-83MA-E	PAC-SK52ST
Zubadan																		
PUHZ-SHW80VHA						•[1]												
PUHZ-SHW112VHA	•					•[1]												
PUHZ-SHW112YHA	•					•[1]												
PUHZ-SHW140YHA	•					•[1]												
Power Inverter																		
PUHZ-ZRP35VKA					•			•			•		•			•		•
PUHZ-ZRP50VKA					•			•			•		•			•		•
PUHZ-ZRP60VHA						•			•			•		•			•	•
PUHZ-ZRP71VHA	•					•			•			•		•			•	•
PUHZ-ZRP100VKA	•						•[1]			•[1]		•			•		•	•
PUHZ-ZRP100YKA	•						•[1]			•[1]		•			•		•	•
PUHZ-ZRP125VKA	•						•[1]			•[1]		•			•		•	•
PUHZ-ZRP125YKA	•						•[1]			•[1]		•			•		•	•
PUHZ-ZRP140VKA	•		•				•[1]			•[1]		•			•		•	•
PUHZ-ZRP140YKA	•		•				•[1]			•[1]		•			•		•	•
PUHZ-ZRP200YKA		•	•	•			•[1]			•[1]		•			•		•	•
PUHZ-ZRP250YKA		•	•	•			•[1]			•[1]		•			•		•	•
Inverter																		
PUHZ-P100VHA	•					•			•			•		•			•	•
PUHZ-P100YHA	•					•			•			•		•			•	•
PUHZ-P125VHA	•					•[1]			•[1]			•		•			•	•
PUHZ-P125YHA	•					•[1]			•[1]			•		•			•	•
PUHZ-P140VHA	•		•			•[1]			•[1]			•		•			•	•
PUHZ-P140YHA	•		•			•[1]			•[1]			•		•			•	•
PUHZ-P200YKA		•	•	•			•			•		•			•		•	•
PUHZ-P250YKA		•	•	•			•			•		•			•		•	•
Inverter																		
SUZ-KA25VA																		
SUZ-KA35VA																		
SUZ-KA50VA																		
SUZ-KA60VA																		
SUZ-KA71VA																		

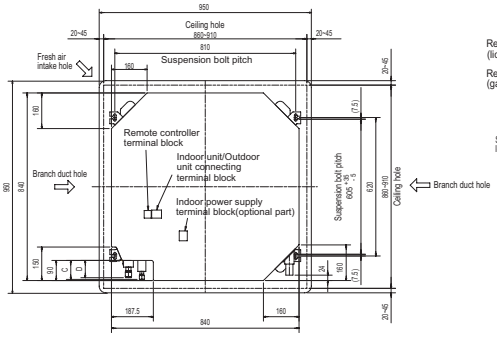
[1] 2 Dla każdego urządzenia zewnętrznego

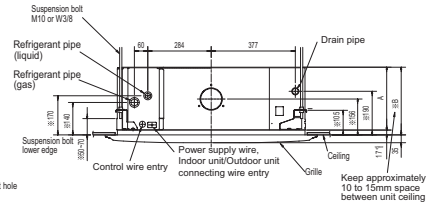


WYMIARY

Urządzenia wewnętrzne

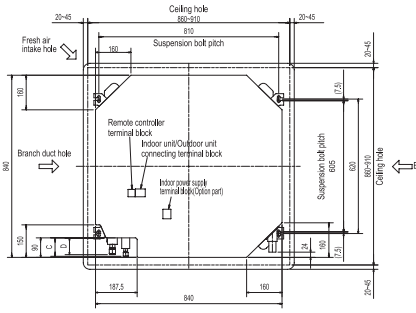
Urządzenia kasetonowe 4-stronne PLA-RP35-140 BA

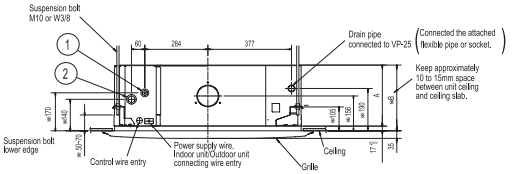




Models	A	B	C	D	E
PLA-RP35/50BA	241	258	80	74	400
PLA-RP60BA			87		
PLA-RP71BA PLA-RP71BA2			85	77	440
PLA-RP100,125BA PLA-RP125BA2 PLA-RP100BA3 PLA-RP140BA2	281	298			

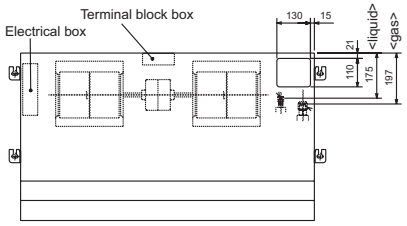
Urządzenia kasetonowe 4-stronne PLA-ZRP35-140 BA

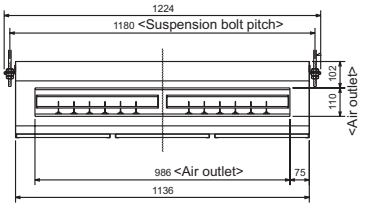


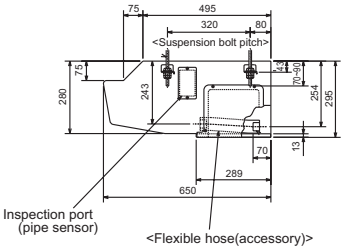


Models	①	②	A	B	C	D	E
PLA-ZRP35/50BA	Refrigerant pipe ···ø6.35 Flared connection ···1/4 inch	Refrigerant pipe ···ø12.7 Flared connection ···1/2 inch	241	258	80	74	400
PLA-ZRP60BA	Refrigerant pipe ø6.35 / ø9.52 Flared connection 1/4 inch/ 3/8 inch (compatible)				87		
PLA-ZRP71/125/140BA	Refrigerant pipe ···ø9.52 Flared connection ···3/8 inch	Refrigerant pipe ···ø15.88 Flared connection ···5/8 inch	281	298	85	77	440

Urządzenia podstropowe ze stali nierdzewnej PCA-RP71HAQ

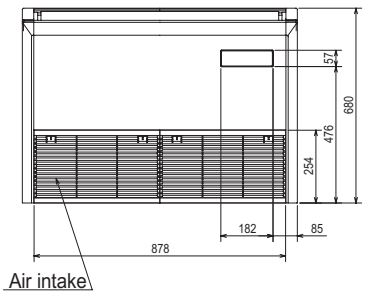


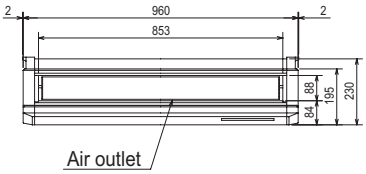


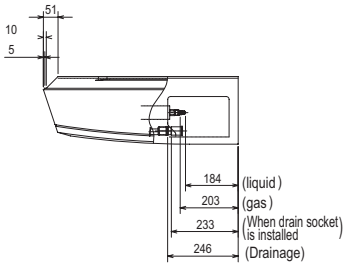


Urządzenia wewnętrzne

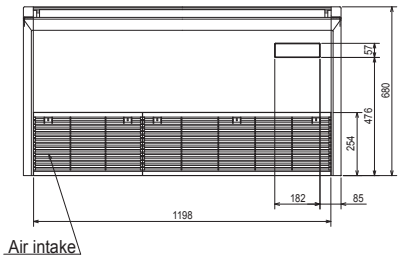
Urządzenia podstropowe PCA-RP35/50 KAQ

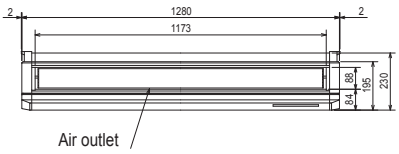


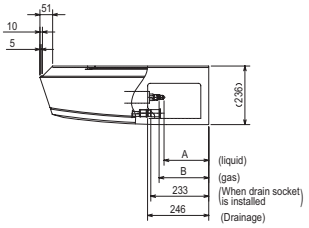




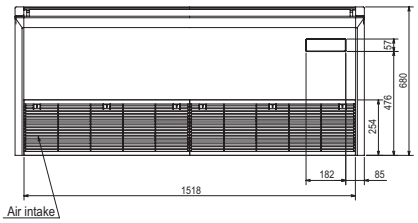
Urządzenia podstropowe PCA-RP60/71 KAQ

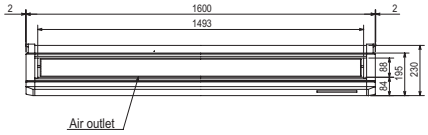


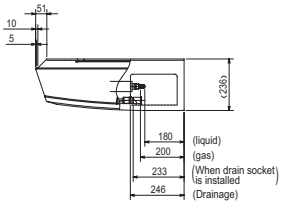




Urządzenia podstropowe PCA-RP125 KAQ

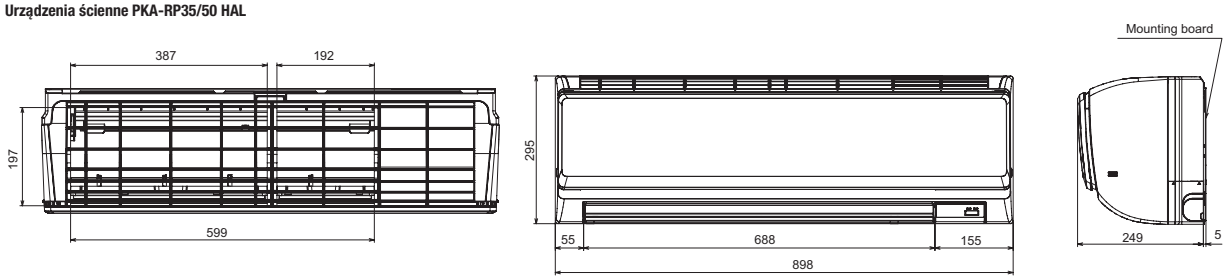




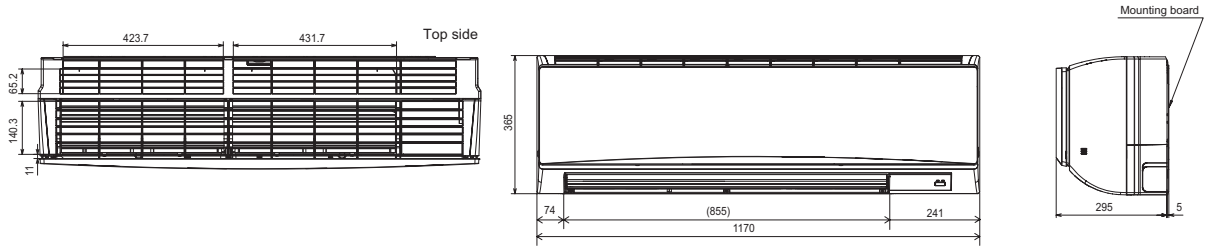


Urządzenia wewnętrzne

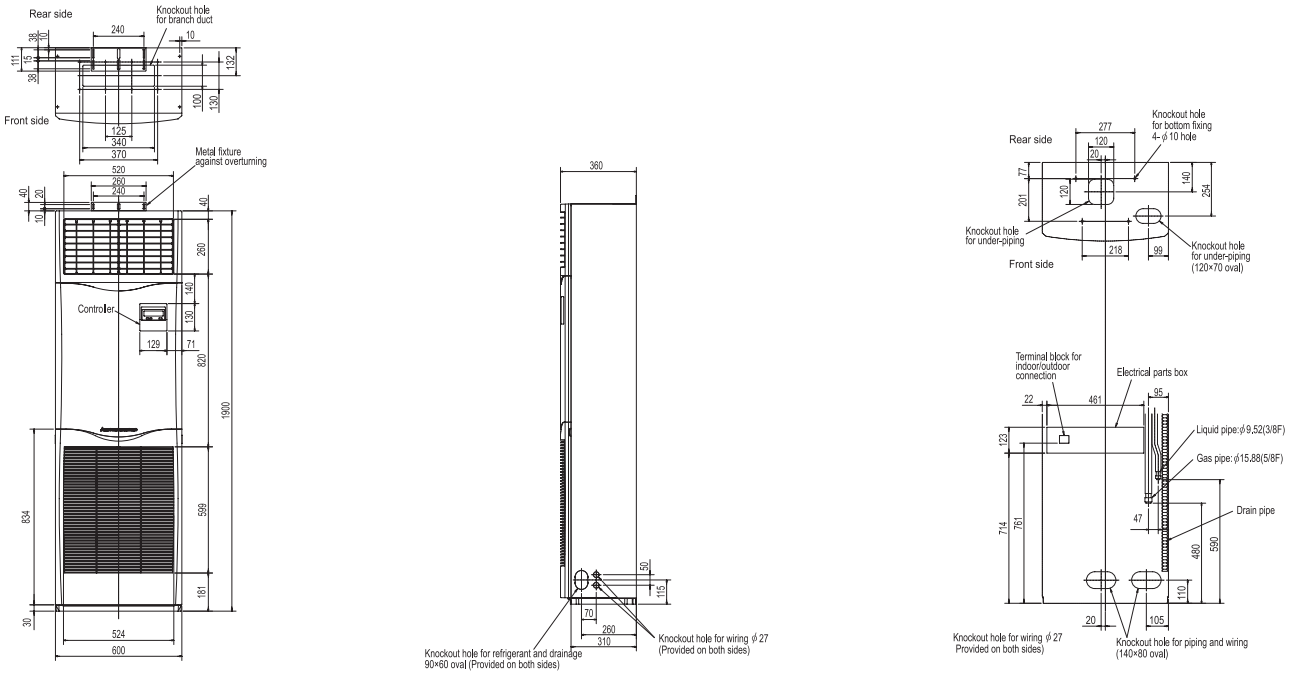
Urządzenia ścienne PKA-RP35/50 HAL



Urządzenia ścienne PKA-RP60-100 KAL

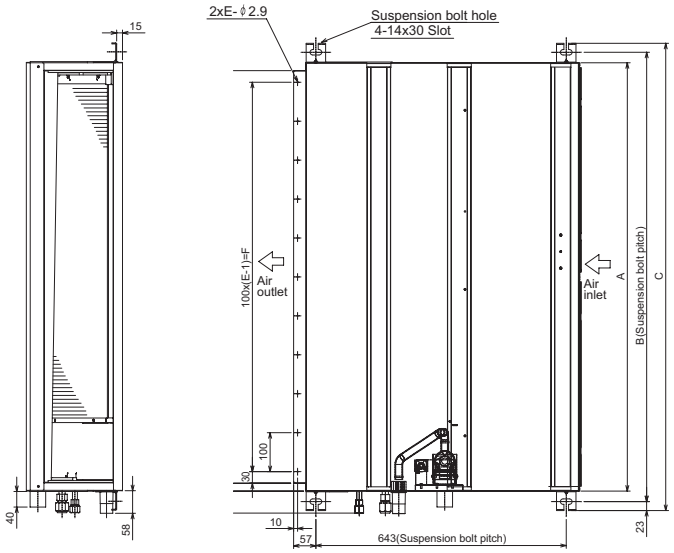


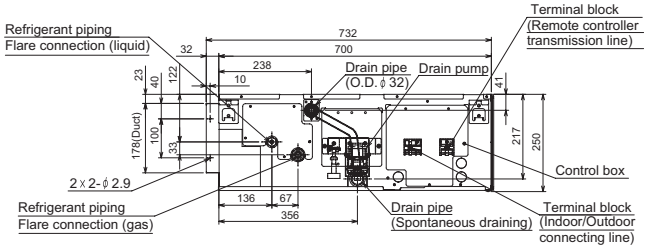
Urządzenia przypodłogowe PSA-RP71-140KA



Urządzenia wewnętrzne

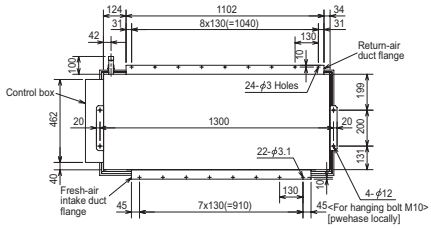
Urządzenia kanałowe PEAD-RP35-140 JAQ

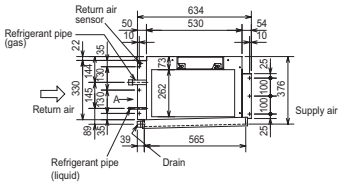


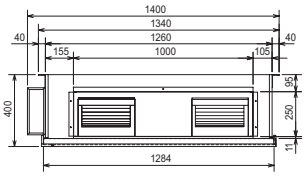


Model	A	B	C	D	E	F
PEAD-RP35,50JA	900	954	1000	860	9	800
PEAD-RP60,71JA	1100	1154	1200	1060	11	1000
PEAD-RP100,125JA	1400	1454	1500	1360	14	1300
PEAD-RP140JA	1600	1654	1700	1560	16	1500

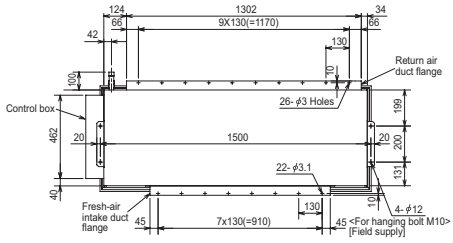
Urządzenia kanałowe, wysoki sprężPEA-RP200 GAQ

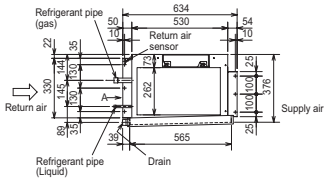


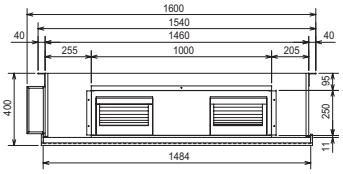




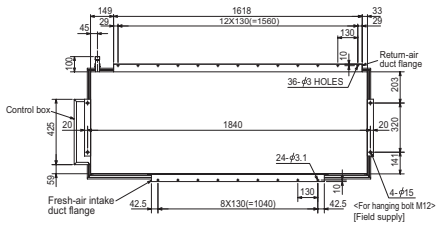
Urządzenia kanałowe, wysoki sprężPEA-RP250 GAQ

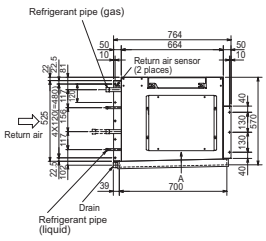


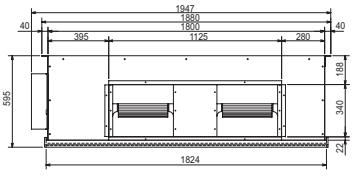




Urządzenia kanałowe, wysoki sprężPEA-RP 400/500 GAQ

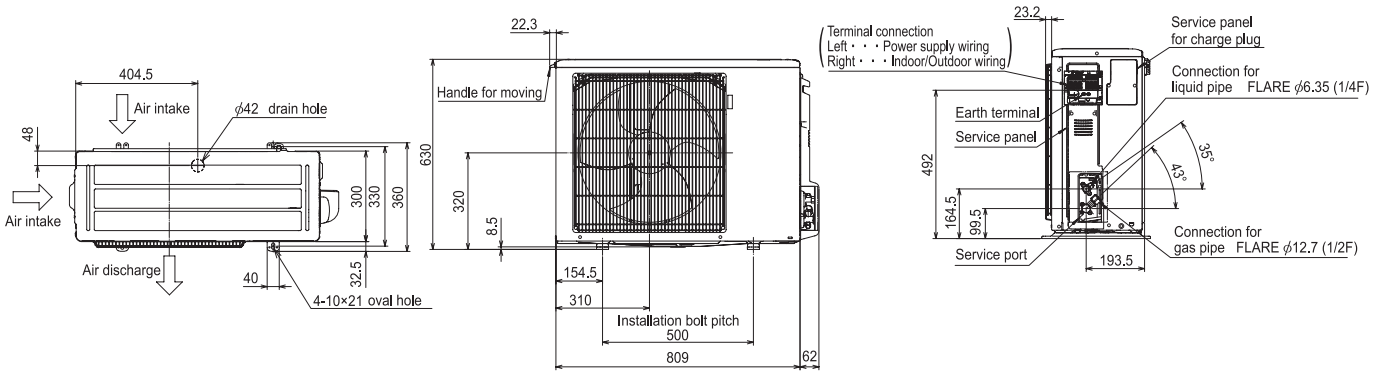




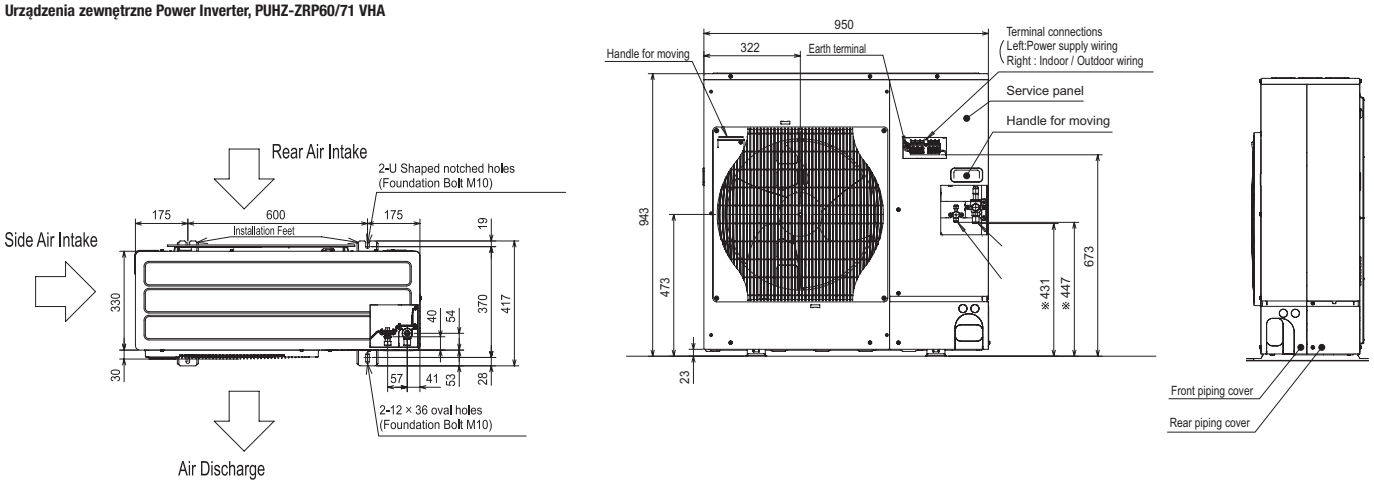


Urządzenia zewnętrzne

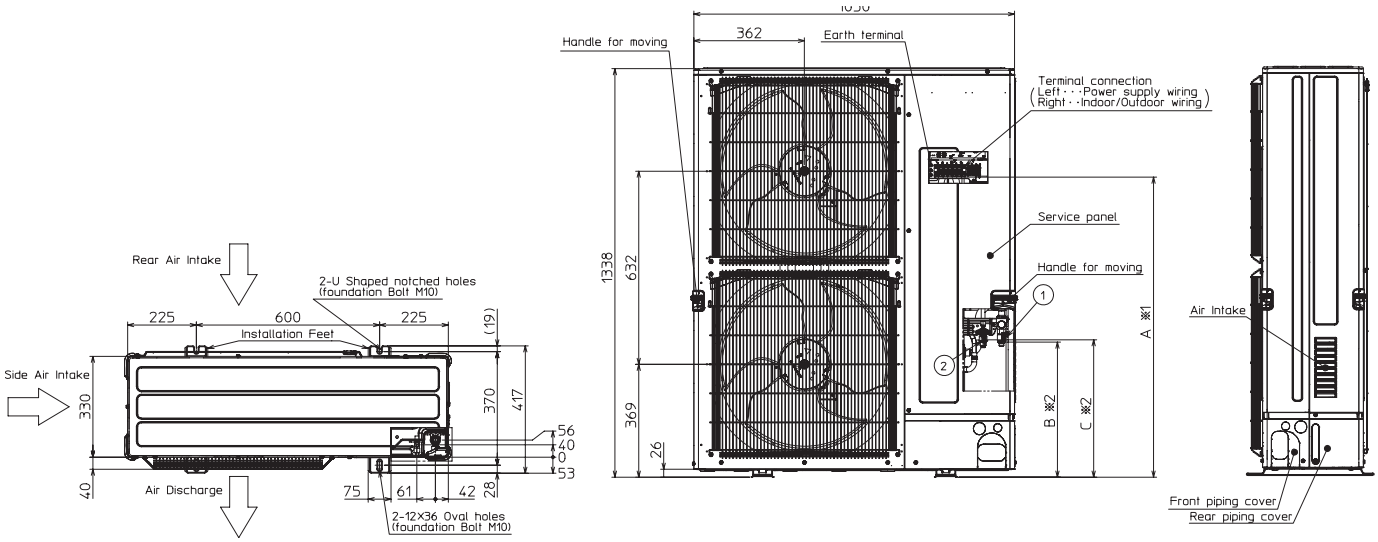
Urządzenia zewnętrzne Power Inverter, PUHZ-ZRP35/50 VHA



Urządzenia zewnętrzne Power Inverter, PUHZ-ZRP60/71 VHA

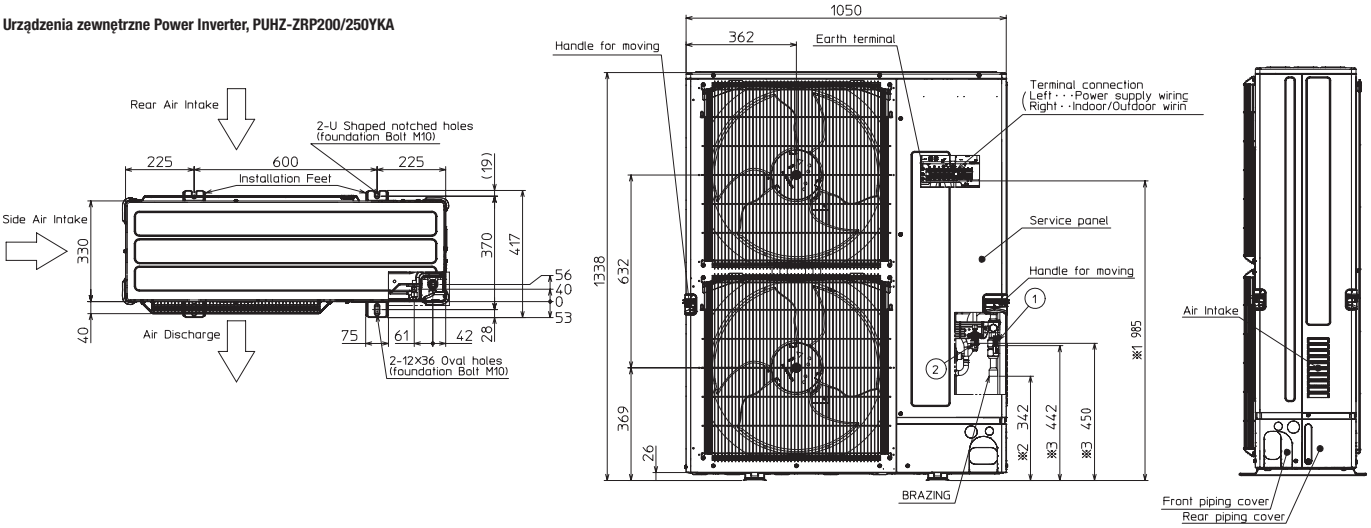


Urządzenia zewnętrzne Power Inverter, PUHZ-ZRP100-140 YKA

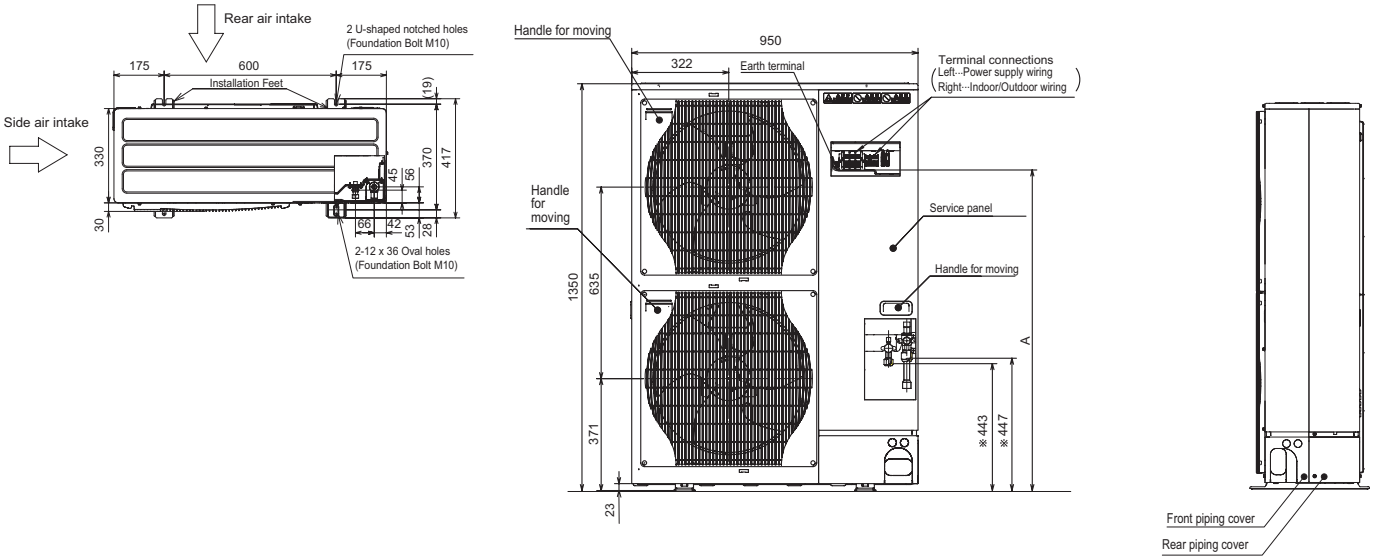


Urządzenia zewnętrzne

Urządzenia zewnętrzne Power Inverter, PUHZ-ZRP200/250YKA

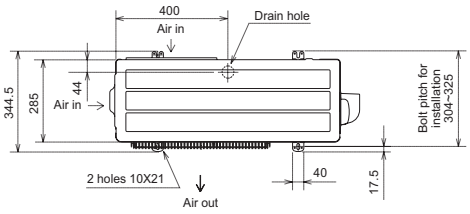


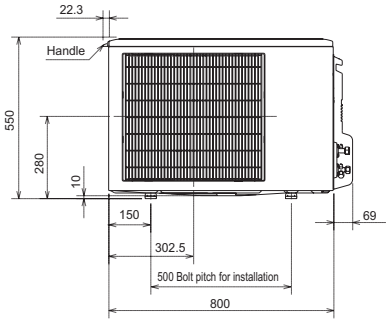
Urządzenia zewnętrzne Zubadan Inverter nowej generacji, PUHZ-SHW112-140VHA-A/YHA-A

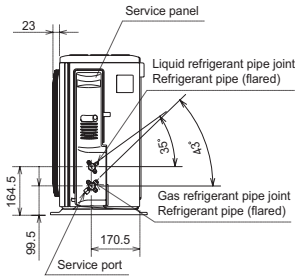


Urządzenia zewnętrzne

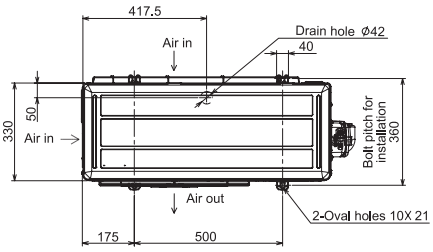
Urządzenia zewnętrzne Standard Inverter, SUZ-KA35 VA

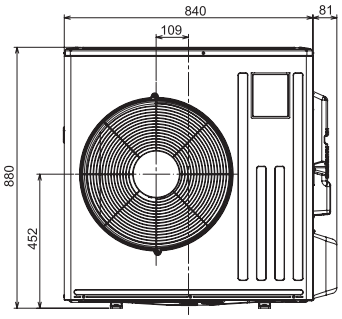


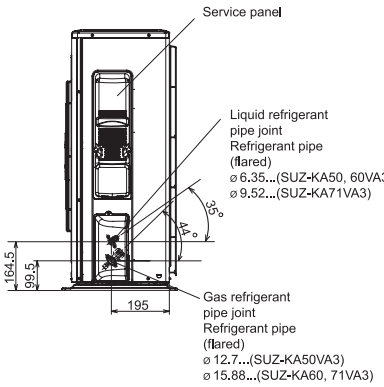




Urządzenia zewnętrzne Standard Inverter, SUZ-KA50/60/71VA

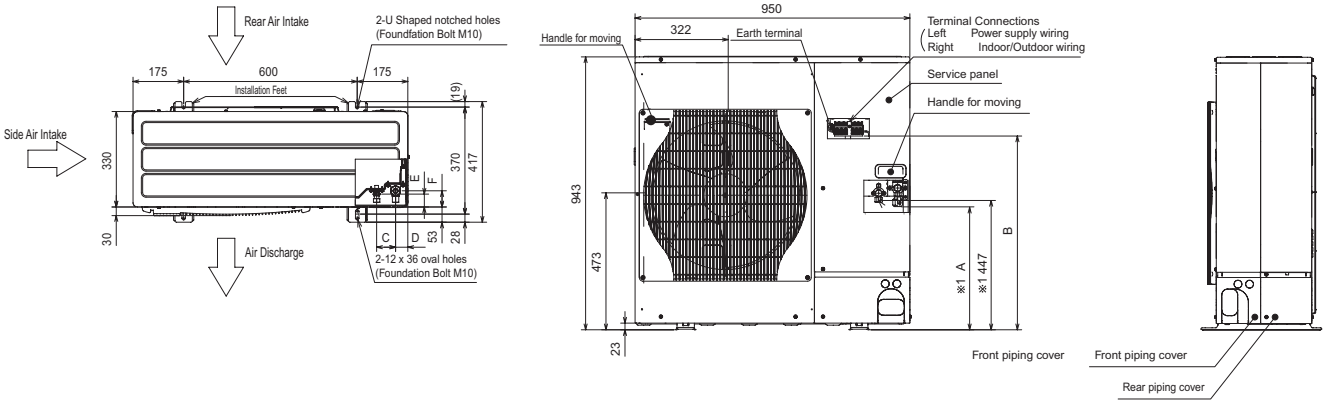




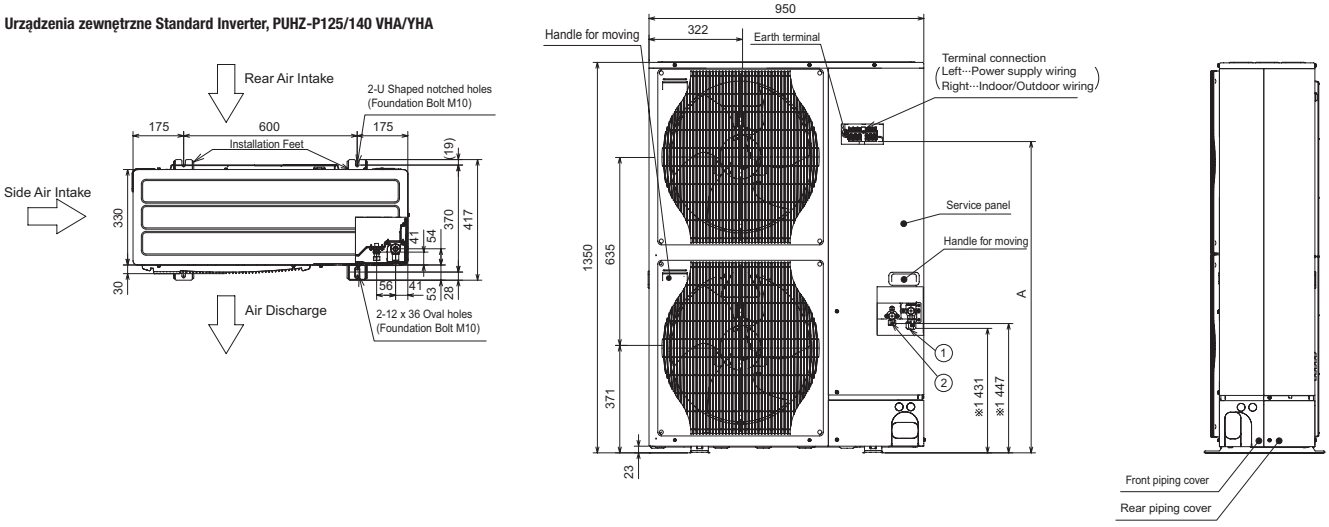


Urządzenia zewnętrzne

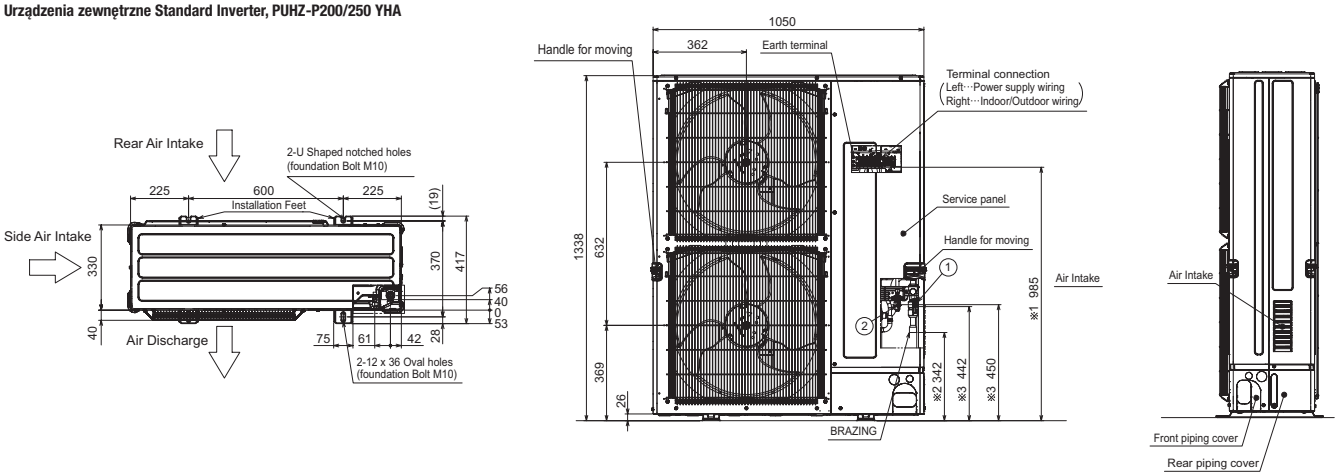
Urządzenia zewnętrzne Standard Inverter, PUHZ-P100 VHA/YHA



Urządzenia zewnętrzne Standard Inverter, PUHZ-P125/140 VHA/YHA



Urządzenia zewnętrzne Standard Inverter, PUHZ-P200/250 YHA



Wymagania ogólne
Seria Mr. Slim

Wymagania ogólne klimatyzatorów Mitsubishi Electric

Chłodzenie	wewnątrz:	27 °C	(sucho)
		19 °C	(wilgotno)
	na zewnątrz:	35 °C	(sucho)
		24 °C	(wilgotno)
Grzanie	wewnątrz:	20 °C	(sucho)
	na zewnątrz:	7 °C	(sucho)
		6 °C	(wilgotno)

Długość instalacji chłodniczej mierzona w jednym kierunku 5 m, ΔH = 0 m. Poziom hałasu mierzony na powietrzu w punkcie w odległości 1 m i na wysokości 1 m przed urządzeniem zewnętrznym. W przypadku urządzeń wewnętrznych zależnie od typu urządzenia, patrz dane techniczne.

Klucz nazwy produktu

P	P = seria P, S = seria S
U	U = jednostka zewnętrzna
	K = jednostka ścienna
	C = jednostka podstropowa
	L = jednostka kasetonowa
	E = jednostka kanałowa
	S = jednostka przypodłogowa
H	Pompa ciepła
Z	Inwerter
RP	Indeks wydajności 71 w kilowatach (7,1 kW)
V	V = 50 Hz, 230 V, 1 faza
	Y = 50 Hz, 400 V, 3 fazy
H	Generacja
A	Sterownik A

CITY MULTI VRF

SPIS TREŚCI //

Informacje o produkcie
Zalety i właściwości **130**
Nowości w serii **134**

Urządzenia wewnętrzne
Przegląd **138**
Urządzenia kasetonowe **140**
Urządzenia ścienne **144**
Urządzenia podstropowe **145**
Urządzenia przypodłogowe **146**
Urządzenia kanałowe **150**

Urządzenia zewnętrzne
Przegląd **156**

Seria Y
Wprowadzenie **158**
Y-Kompakt (PUMY) **160**
Y Wysokie COP (PUHY-EP) **161**
Y-Standard (PUHY-P) **164**
Y-Zubadan (PUHY-HP) **167**
Y-Replace (PUHY-RP) **168**
WY - systemy chłodzone wodą (PQHY) **172**

Urządzenia serii R2
Wprowadzenie **174**
R2 Wysokie COP (PURY-EP) **176**
R2-Standard (PURY-P) **178**
R2-Replace (PURY-RP) **180**
WR2 - systemy chłodzone wodą (PQRY) **181**
Kontroler BC **184**

Rozwiązania systemowe
Podłączenie do systemów wentylacji Lossnay **187**
Kurtyna powietrzna i pompa ciepła **188**
Moduł Booster **190**
Wymiennik ciepła do wody **191**
Szafy klimatyzacyjne **192**
Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem **195**

Akcesoria
Akcesoria **198**
Instalacja chłodnicza **200**
Wymagania ogólne **201**

Zalety i właściwości serii City Multi VRF

Systemy VRF do nowoczesnej architektury
Seria City Multi idealnie nadaje się do dużych i wymagających budynków, w których potrzebne są indywidualne rozwiązania techniki klimatyzacyjnej. Różnorodność modeli urządzeń wewnętrznych oraz duży zakres mocy urządzeń zewnętrznych gwarantują maksymalną elastyczność podczas planowania i wymiarowania. Dzięki bezkonkurencyjnej efektywności energetycznej i bardzo wysokiej niezawodności działania te nowatorskie systemy VRF skutecznie tworzą optymalne warunki klimatyczne w biurowcach, centrach handlowych, hotelach, szpitalach i budynkach użyteczności publicznej.

Odmiany systemu
- Duży zakres mocy urządzeń zewnętrznych: od 12,5/14,0 kW do 150,0/168,0 kW w trybie chłodzenia/grzania.
- Seria Y do chłodzenia lub grzania. Do jednego obiegu chłodniczego można podłączyć 50 urządzeń wewnętrznych.
- Seria R2 do chłodzenia i grzania. Dwururowy system do symultanicznego chłodzenia i grzania jest unikalnym rozwiązaniem na skalę światową. W odróżnieniu od typowych urządzeń tego typu system R2 Mitsubishi Electric obywa się bez poprowadzenia trzeciej rury. Upraszcza to montaż i znacznie obniża koszty.
- Serie Y i R2 także z chłodzonymi wodą wymiennikami ciepła i w wykonaniu o wysokim współczynniku COP.
- Seria PFD do niezawodnego klimatyzowania pomieszczeń technicznych i serwerowni.
- Sterowanie urządzeniami wewnętrznymi za pomocą sterowników pojedynczych (pilotów przewodowych lub bezprzewodowych), grupowych, systemowych i centralnych.

Zalety w skrócie:
- Wszystkie podzespoły instalacji serii City Multi skonstruowane są z naciskiem na wysoką wydajność, co w połączeniu z czynnikiem chłodniczym R410A pozwala uzyskać jak najlepsze wartości współczynnika sprawności COP.
- Bardzo niskie prądy rozruchowe dzięki całkowicie inwerterowej regulacji.
- Sprężarka DC.
- Oszczędność do 50 % energii dzięki systemowi odzysku ciepła (seria R2). Zakumulowana podczas pracy w trybie chłodzenia energia cieplna wykorzystywana jest do symultanicznego grzania.
- Specjalna konstrukcja wymiennika ciepła w urządzeniu zewnętrznym oraz regulowane inwerterowo wentylatory skraplacza gwarantują optymalny poziom hałasu urządzenia zewnętrznego (44 dB (A) w odległości 1 m w trybie nocnym, urządzenie 28 kW).
- We wszystkich urządzeniach zewnętrznych stosowany jest wymiennik ciepła Blue Fin z powłoką antykorozyjną. Zabezpiecza ona urządzenie m.in. przed zasolonym powietrzem morskim. Specjalna struktura zewnętrzna żaluzji, sprawia iż nie przywierają do nich zanieczyszczenia.
- Zakres zastosowania w trybie grzania wynosi od +15,5 °C do -20 °C. Monowalentne instalacje City Multi mogą być zatem używane nawet w bardzo zimnym klimacie.
- Urządzenia wewnętrzne PEFY-P i PFFY-P wyposażone są w specjalną funkcję schładzania pomieszczeń aż do temperatury 14 °C (dotyczy urządzeń zewnętrznych PUHY i PURY).

Możliwości komunikacyjne
Instalacja City Multi może dodatkowo współpracować z zewnętrznymi systemami sterowania. Podłączenie do systemów zarządzania budynkiem umożliwiają różne interfejsy:
- LonWorks®
- OPC Server
- BACnet
- EIB
- Fidelio (oprogramowanie do zarządzania hotelem)

- Komunikacja z zewnętrznymi systemami wentylacji odbywa się za pośrednictwem modułu sterującego zewnętrznym wymiennikiem (PAC-AH). Zewnętrzne systemy mogą wtedy wykorzystywać wszystkie zalety urządzeń zewnętrznych City Multi i tworzyć optymalne warunki klimatyczne przy jak najmniejszym zużyciu energii.

Automatyczna kontrola poziomu czynnika chłodniczego
Urządzenia zewnętrzne serii YJM wyposażone są w automatyczną kontrolę poziomu czynnika chłodniczego, którą w łatwy sposób można uruchomić w trakcie przeglądu. przez naciśnięcie przycisku. Pozwala to na szybkie skontrolowanie szczelności instalacji. Badanie poziomu trwa około 60 minut.

200 % mocy urządzenia wewnętrznego
Łączna moc podłączonych urządzeń wewnętrznych standardowo nie może przekroczyć 130 % mocy urządzenia zewnętrznego (150 % w przypadku systemów R2). Na specjalne zamówienie istnieje możliwość podwyższenia mocy przyłączeniowej za pomocą odpowiedniego oprogramowania.

- 200 % w instalacjach składających się z jednego modułu
- 160 % w instalacjach składających się z dwóch modułów

Niski poziom mocy P15
Firma Mitsubishi Electric zaprojektowała specjalne urządzenia do małych pomieszczeń o bardzo niskim obciążeniu chłodniczym — jest to urządzenie kanałowe PEFY-P15VMS1 i urządzenie ścienne PKFY-P15VBM-E o mocy zaledwie 1,7 kW. Dopasowanie projektu do potrzeb podnosi komfort i opłacalność systemu VRF. W ramach 130% mocy przyłączeniowej można podłączyć 50 urządzeń wewnętrznych. Wynika to z lepszej mocy minimalnej, optymalizacji obiegu chłodniczego i nowej sprężarki inwerterowej o częstotliwości minimalnej zaledwie 15 Hz.

Wylot powietrza z efektem Coanda
Urządzenia kasetonowe 2- i 4-stronne zawierają wylot powietrza z efektem Coanda. Strumień powietrza prowadzony jest wzdłuż sufitu, aby nie wywoływać przeciągów.

Elastyczne planowanie i instalacja
- Długość instalacji, tylko dwie rury do rozdziału czynnika chłodniczego (seria R2) i zajmujące mało miejsca urządzenia zewnętrzne upraszczają planowanie i późniejszy montaż.
- Urządzenia zewnętrzne o mocy do 50 kW zawierają pełny zestaw przyłączeniowy, zatem nie wymagają montażu dodatkowych elementów we własnym zakresie.
- Oszczędność na kosztach materiałów poprzez zastosowanie standardowych trójników zamiast drogich, specjalnych rozdzielaczy, a nawet całkowity ich brak – w przypadku serii R2 dzięki kontrolerowi BC.
- Łączna długość instalacji chłodniczej do 1000 m umożliwia wysoką elastyczność planowania instalacji w dużych budynkach.

Znak jakości dla klimatyzatorów pokojowych
Zrzeszenie branżowe Fachverband Gebäude-Klima e.V. (FGK) przyznało wszystkim urządzeniom Split z funkcją pompy ciepła firmy Mitsubishi Electric nowy znak jakości dla klimatyzatorów pokojowych. Za najważniejsze kryteria wyróżnienia uznano m.in.:
- Najwyższa efektywność energetyczna — tylko urządzenia inwerterowe mogą nosić znak jakości
- Gwarantowana dostępność części zamiennych w ciągu dwóch dni roboczych i przynajmniej przez okres dziesięciu lat
- Rozbudowana oferta szkoleń, pomoc podczas planowania i kompletna dokumentacja
- Gwarantowane dotrzymanie danych technicznych zawartych w katalogach, parametry obliczane zgodnie z normą EN 14511

Zalety i właściwości serii City Multi VRF

Nowe moduły do grzania i chłodzenia wody do City Multi VRF
Poprzez nowe moduły grzania i chłodzenia wody Mitsubishi Electric wyznacza nowy standard wśród systemów VRF. Moduły te pasują do serii City Multi, która konsekwentnie zamienia się w kompleksowe rozwiązanie do nowoczesnej automatyki budynkowej.

Kompleksowe rozwiązania są obecnie preferowane w automatyce budyniowej i firma Mitsubishi Electric wykazała się pod tym względem dobrym wyczuciem. Jako pierwszy dostawca oferuje dopasowane do siebie systemy do przygotowywania ciepłej i zimnej wody o temperaturze od 5 °C do 45 °C oraz CWU o temperaturze do 70 °C. Poprzez nowe moduły grzania i chłodzenia wody firma Mitsubishi Electric jeszcze bardziej poszerza zakres zastosowania serii City Multi i wyznacza nowy standard w dziedzinie systemów VRF.

Zgodność ze wszystkimi częściami serii City Multi
Moduły grzania i chłodzenia wody mogą być użytkowane w połączeniu ze standardowymi urządzeniami wewnętrznymi w systemie City Multi VRF. Oprócz podłączenia instalacji wentylacyjnych przy użyciu odpowiednich zestawów przyłączeniowych poprzez system City Multi może być także realizowane przygotowanie ciepłej i zimnej wody w budynku.

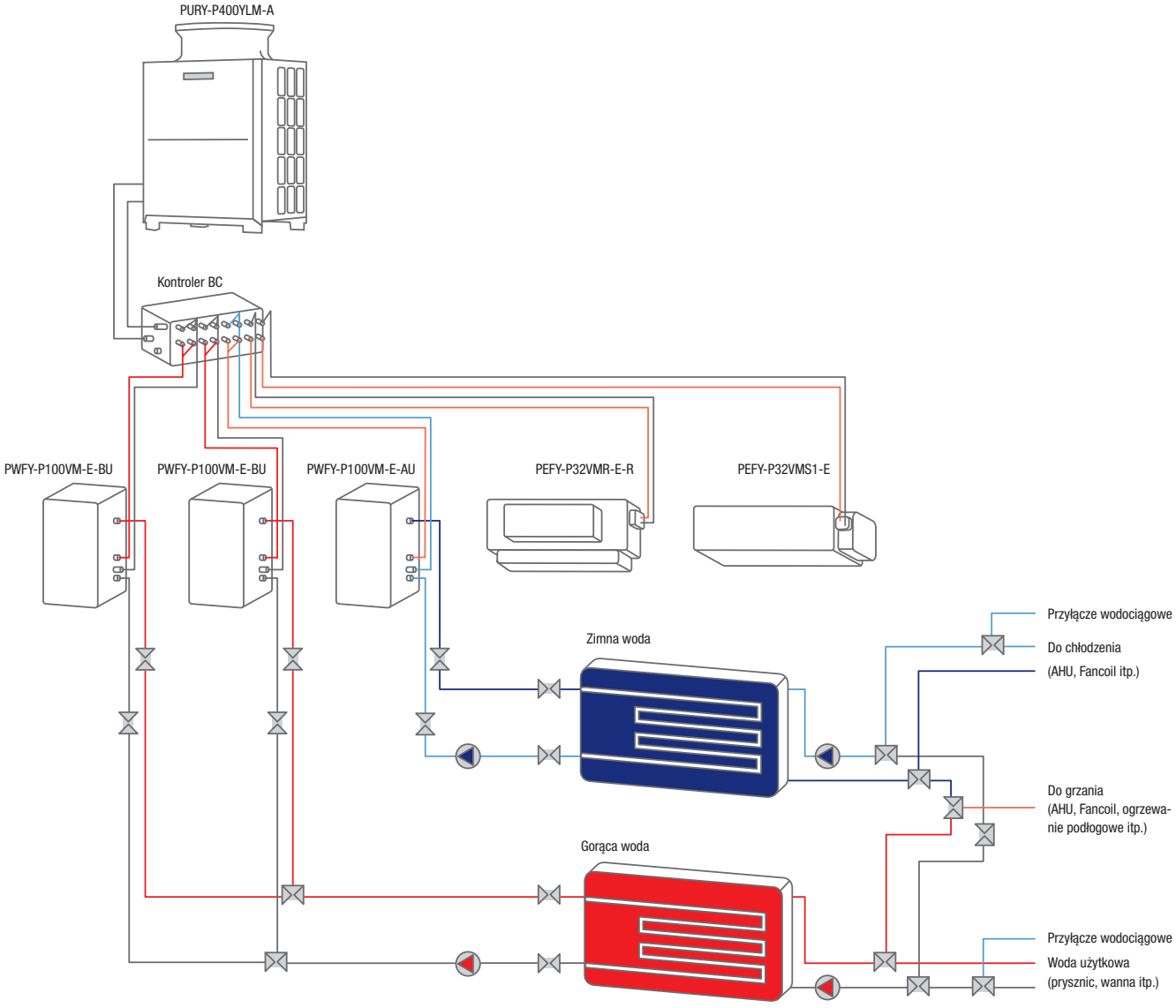
Szerokie spectrum zastosowań
Do przygotowania ciepłej i zimnej wody dostępny jest moduł wymiennika ciepła o dwóch indeksach wydajności. Moduł ten nadaje się do ogrzewania podłogowego, instalacji wentylacyjnych, kurtyn powietrznych, klimakonwektorów i wielu innych zastosowań. Wysoka elastyczność sprawia, możliwości zastosowań jest bardzo wiele.

Do przygotowania gorącej wody o temperaturze do 70 °C służy moduł Booster, który jest w stanie osiągnąć tak wysokie temperatury wody poprzez wbudowany dodatkowy obieg chłodniczy na zasadzie kaskadowej. Obieg Booster napędzany jest regulowaną inwerterowo sprężarką o jak najniższym poziomie hałasu. Jako czynnik chłodniczy służy R134a. Wszystkie urządzenia wyposażone są w wiele wejść i wyjść, które umożliwiają wybór trybu pracy oraz nadzorowanie stanu roboczego. Wartość zadana może zostać odebrana z zewnątrz poprzez sygnał 4–20 mA.

Przemyślane akcesoria
Opcjonalnie dostępny jest sterownik PAR-W21MAA zaprojektowany specjalnie z myślą o sterowaniu modułami grzania i chłodzenia wody. Za jego pomocą można, po pierwsze, określić wartość zadaną, a po drugie, wyznaczyć charakterystykę cieplną. Podczas korzystania z ogrzewania temperatura wody dopasowywana jest wtedy do bieżącej temperatury zewnętrznej, tak, by urządzenie zużywało jak najmniej energii.

Uniwersalne rozwiązanie — wszystko z jednego źródła
Zestawienie nowych modułów grzania i chłodzenia wody np. z systemem R2 i urządzeniami wewnętrznymi, umożliwia wdrożenie całego projektu. Instalacja Mitsubishi Electric jest w stanie pokryć wszystkie potrzeby —od wentylacji przez klimatyzację poszczególnych pomieszczeń po przygotowanie CWU (do 70 °C). Ponieważ systemy dopasowane są do siebie i ich sterowanie jest ze sobą powiązane, podczas pracy nie występują między nimi żadne konflikty.

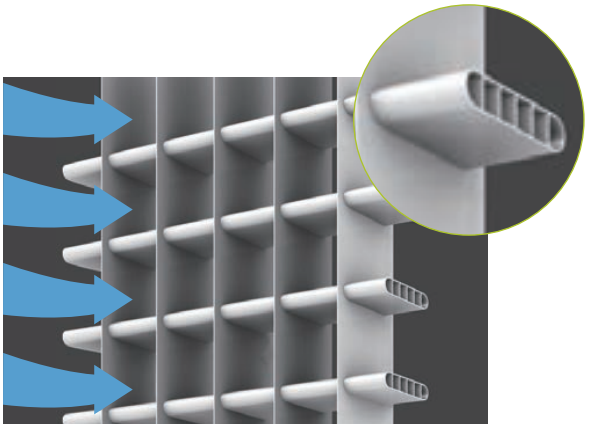
Szczególnie efektywne: energia cieplna uzyskiwana z chłodzonych pomieszczeń może zostać przesłana gdzie indziej lub zużyta do przygotowania CWU. Zachowana zostaje przy tym także bardzo wysoka efektywność systemu i tym samym wysoki wskaźnik COP.



Nowość

Nowa generacja YLM urządzeń zewnętrznych City Multi
Nowy typoszereg YLM wyróżnia się znacznie lepszą efektywnością, podwyższonym komfortem w trybie grzania oraz istotnym uelastycznieniem planowania. Nowe zalety wynikają z zastosowania nowej sprężarki, nowatorskiego wymiennika ciepła z aluminium, zmodyfikowanego obiegu chłodniczego i zwiększonej długości instalacji.

Sezonowa efektywność
Nowe urządzenia zewnętrzne City Multi zaprojektowano z naciskiem na efektywność sezonową. Umożliwiło to jej podwyższenie o 47 % w trybie chłodzenia i o 21 % w trybie grzania. Wynika to zastosowania nowatorskiego płaskorurowego wymiennika ciepła z aluminium o większej powierzchni transferu ciepła i mniejszej stracie ciśnienia. Mitsubishi Electric jest pierwszym producentem na świecie, który wyposażył system VRF w takie rozwiązanie. Nowością jest także wysokosprawna sprężarka, której charakterystyka także zoptymalizowana została pod kątem wysokiej efektywności sezonowej.

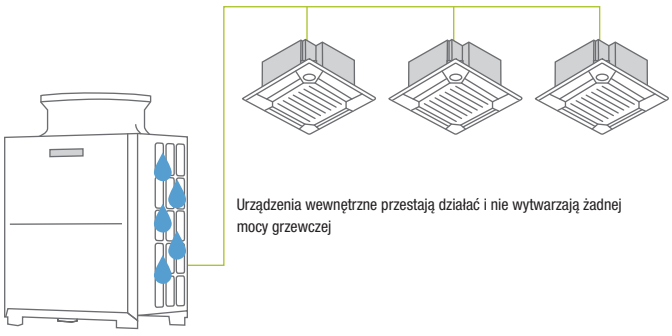


Pierwszy na świecie płaskorurowy wymiennik ciepła z aluminium zapewnia znaczny wzrost efektywności.

Komfortowe działanie
Urządzenie zewnętrzne dysponuje możliwością regulacji temperatury odparowania. Gdy temperatura w całym systemie zbliża się do wartości zadanej, system podnosi temperaturę czynnika chłodniczego w urządzeniach wewnętrznych. Przekłada się to na łagodniejsze temperatury wywiewu powietrza i dodatkową oszczędność energii o około 8 %*. Aby wydajność grzewcza dostępna była także podczas odszraniania, realizowane jest ono na zmianę w dwóch segmentach, na które podzielony jest wymiennik ciepła („Comfort Heating"). Dla uproszczenia konfiguracji ustawienia funkcji mogą zostać wybrane za pomocą narzędzia Maintenance Tool.

* Uzyskane w przykładowej instalacji biurowej.

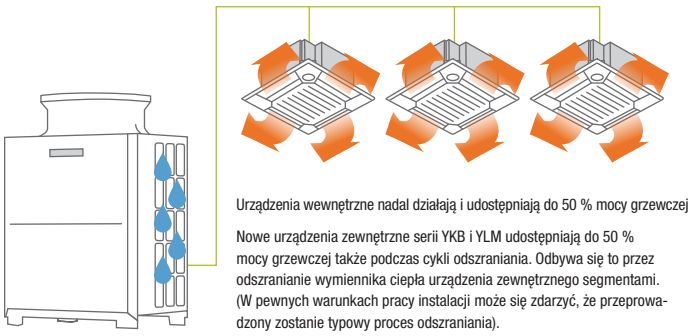
Typowy system



Urządzenia wewnętrzne przestają działać i nie wytwarzają żadnej mocy grzewczej

Tryb odszraniania urządzenia zewnętrznego

Nowe systemy City Multi YKB/YLM



Urządzenia wewnętrzne nadal działają i udostępniają do 50 % mocy grzewczej

Nowe urządzenia zewnętrzne serii YKB i YLM udostępniają do 50 % mocy grzewczej także podczas cykli odszraniania. Odbywa się to przez odszranianie wymiennika ciepła urządzenia zewnętrznego segmentami. (W pewnych warunkach pracy instalacji może się zdarzyć, że przeprowadzony zostanie typowy proces odszraniania).

Tryb odszraniania urządzenia zewnętrznego

Po raz pierwszy możliwość podłączenia do urządzeń wewnętrznych Serii M

Nowy zestaw LEV firmy Mitsubishi Electric umożliwia podłączenie instalacji City Multi do urządzeń wewnętrznych Serii M. Zestaw LEV zawiera zewnętrzny, sterowany elektronicznie zawór rozprężny do urządzeń wewnętrznych, który jest niezbędny do współdziałania z instalacjami VRF. Dzięki temu użytkownik zyskuje znacznie większy wybór możliwych urządzeń wewnętrznych. Ponadto zamiast przewymiarowywać urządzenia zewnętrzne, użytkownik może precyzyjnie zaspokajać zapotrzebowanie na chłodzenie/grzanie przy użyciu mniejszych mocy. Do wyboru są łącznie 33 różne urządzenia wewnętrzne Serii M. Rozdzielacze PAC-MK są dostępne w wersjach z trzema i pięcioma przyłączami, umożliwiając podłączenie ośmiu urządzeń Serii M i Mr. Slim do systemu PUMY.

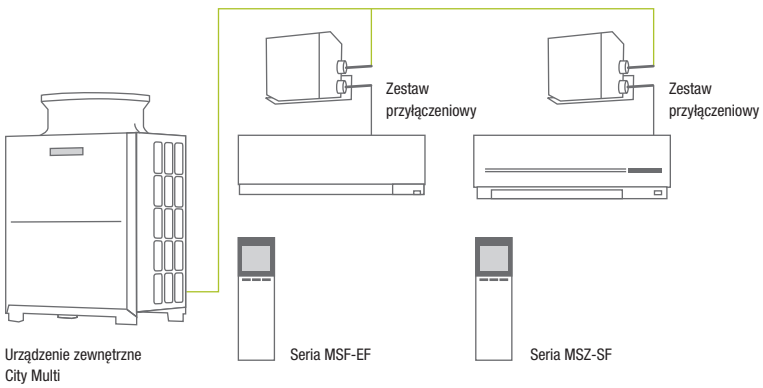
Lista pasujących urządzeń wewnętrznych Mitsubishi Electric Serii M znajduje się na **stronie 50.**

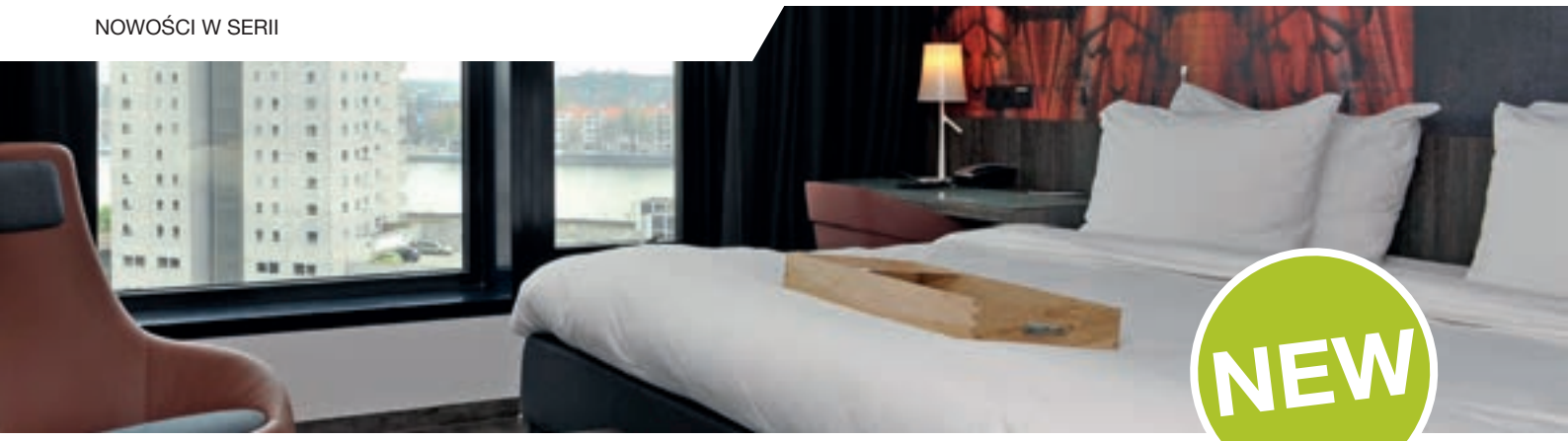
MELCloud®

Mobilna aplikacja MELCloud także dla City Multi VRF

Karta Wi-Fi MAC-557IF-E umożliwia komunikację z klimatyzatorami z poziomu smartfona lub tabletu PC zarówno w miejscu instalacji systemu, jak i na odległość.

Możliwość podłączenia urządzeń wewnętrznych Serii M





Nowość

PUMY

Nowe klasy wydajności urządzeń PUMY

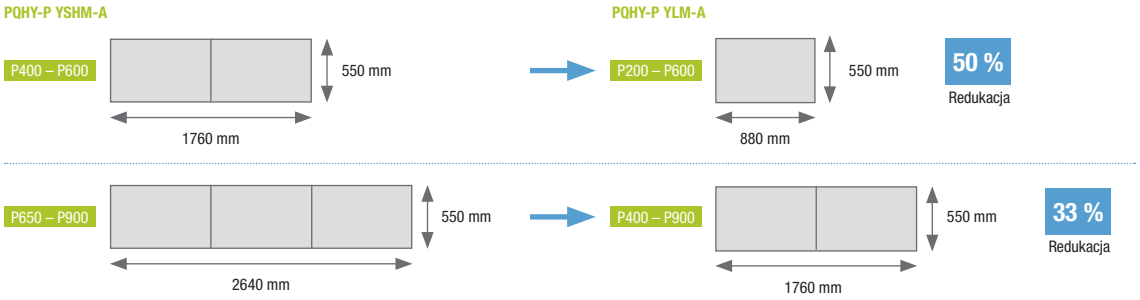
Nowe urządzenia PUMY-P200YKM oferują wysoką wydajność przy możliwie najbardziej kompaktowej budowie. Urządzenie o wydajności chłodniczej 22,4 kW i wydajności grzewczej 25,0 kW jest idealnym rozwiązaniem przy niewielkiej przestrzeni przeznaczonej na montaż.

Nowe urządzenia chłodzone wodą PQHY/PQRY

Nowa generacja urządzeń City Multi YLM chłodzonych wodą oprócz bardziej kompaktowych kształtów odznacza się także wyższą efektywnością energetyczną. Nowy rodzaj sprężarki oraz zastosowana technologia wymiany ciepła czynią z urządzeń jedne z najbardziej efektywnych w swojej klasie.

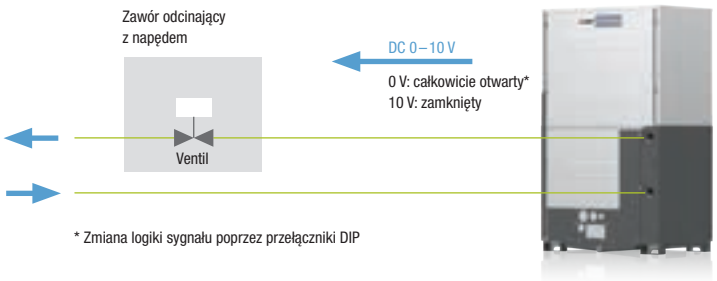
Mniejsza powierzchnia przeznaczona na montaż

Nowe urządzenia przy zachowaniu dużej wydajności wymagają dużo mniejszej powierzchni przeznaczonej na montaż. Pojedynczy moduł może oferować do 73 kW.



0–10 V Sygnał wyjściowy do sterowania systemami chłodzonymi wodą.

Podniesiona efektywność energetyczna systemu dzięki automatycznemu dopasowaniu ilości wody przepływającej przez instalację.



* Zmiana logiki sygnału poprzez przełączniki DIP

URZĄDZENIA WEWNĘTRZNE

Urządzenia wewnętrzne

Urządzenia wewnętrzne VRF

Numery stron

Duży wybór różnorodnych pod względem technicznym jak i wizualnym urządzeń wewnętrznych pozwala na łatwy dobór jednostek do pomieszczeń. Urządzenia wewnętrzne City Multi mogą być podłączane zarówno do serii Y, jak i do serii R2.

Indeks wydajności	P 15	P 20	P 25	P 32	P 40	P 50	P 63	P 71	P 80	P 100	P 125
Wydajność chłodnicza (kW)	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0
Wydajność grzewcza (kW)	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0

Urządzenie kasetonowe 1-stronne
PMFY-VBM-E
140

Urządzenie kasetonowe 2-stronne
PLFY-VLMD-E
141

NEW

Urządzenie kasetonowe 4-stronne
w rozmiarze rastra euro
PLFY-VFM-E
142

Urządzenie kasetonowe 4-stronne
z efektem Coanda
PLFY-VBM-E
143

Urządzenie ścienne
PKFY-VBM-E*, PKFY-VHM-E, PKFY-VKM-E**
144

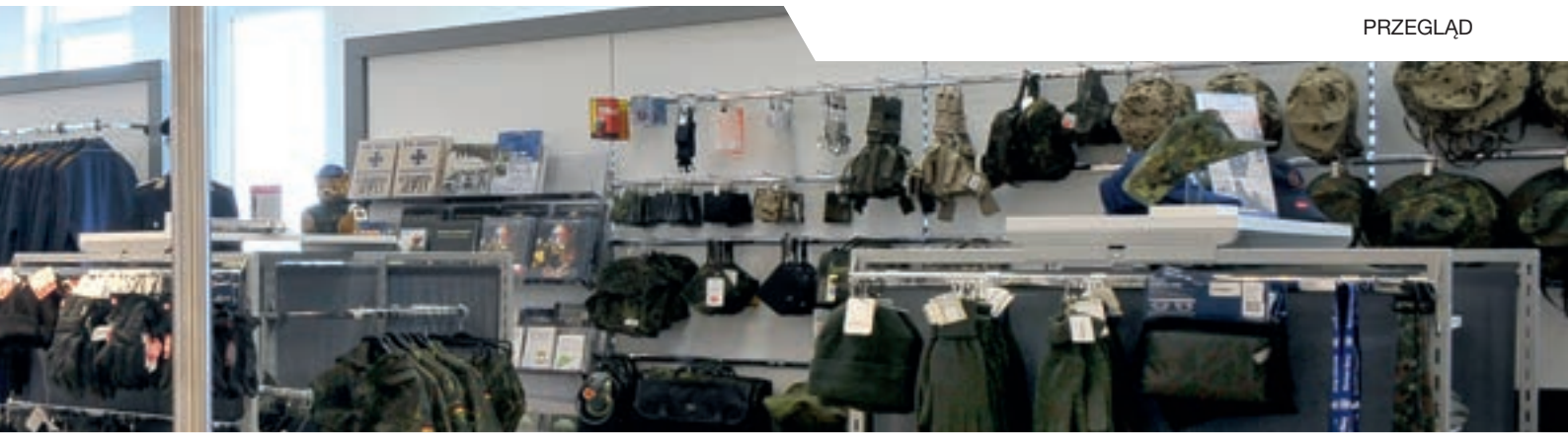
Urządzenie podstropowe
PCFY-VKM-E
145

Urządzenie przypodłogowe
PFFY-VKM-E
146

Urządzenie przypodłogowe z obudową
PFFY-VLEM-E
147

Urządzenie przypodłogowe bez obudowy
PFFY-VLRM-E
148

Urządzenie przypodłogowe o sprężu statycznym
PFFY-VLRMM-E
149



Indeks wydajności	P 15	P 20	P 25	P 32	P 40	P 50	P 63	P 71	P 80	P 100	P 125	P 140	P 200	P 250	P 300	P 500	P 600	P 750	P 900
Wydajność chłodnicza (kW)	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0	28,0	56,0	56,0	71,0	80,0
Wydajność grzewcza (kW)	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0	25,0	31,5	26,5	63,0	50,0	80,0	71,0

Urządzenie kanałowe
poziomy przepływ,
wysoki spręż
PEFY-VMH(S)-E

150

Urządzenie kanałowe
zmienny przepływ, średni spręż
PEFY-VMA-E

151

Ciche urządzenie kanałowe
do zastosowań w hotelach
PEFY-VMR-E-L

152

Urządzenie kanałowe
o bardzo płaskiej budowie
PEFY-VMS1-E

153

Urządzenie kanałowe
doprowadzające świeże powietrze
PEFY-VMH-E-F

154

Moduł Booster
PWFY-VM-E-BU

190

Wymiennik ciepła do wody
PWFY-VM-E-AU

191

Przemysłowe szafy klimatyzacyjne
z powietrzem obiegowym
PFAV-VM-E

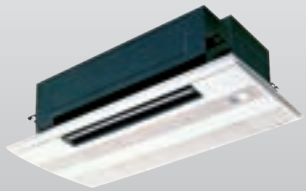
192

Przemysłowe szafy klimatyzacyjne
Powietrze świeże
PFAV-VM-E-F

193

Szafa klimatyzacyjna do
serwerowni PFD-VM-E

194



PMFY-P20-40VBM-E

Urządzenie kasetonowe 1-stronne

Zalety

Prosty montaż i szybkie serwisowanie
Wszystkie typy jednostek wyróżniają się niewielkimi wymiarami. 14 kg masy samej jednostki i 3 kg masy maskownicy sprawiają, że ta 1-stronna jednostka kasetonowa należy do najlżejszych w swojej kategorii.

Cicha praca
W przypadku najmniejszej jednostki zoptymalizowany system prowadzenia powietrza z czterema biegami wentylatora umożliwia pracę na poziomie hałasu wynoszącym zaledwie 27 dB(A).

Pompka skroplin
Wbudowana pompka skroplin odznacza się wysokością tłoczenia 600 mm.

Otwór na wlot świeżego powietrza
W jednostce znajdują się dwa fabrycznie wycięte otwory na wlot świeżego powietrza.

Jednostki kasetonowe 1-stronne PMFY

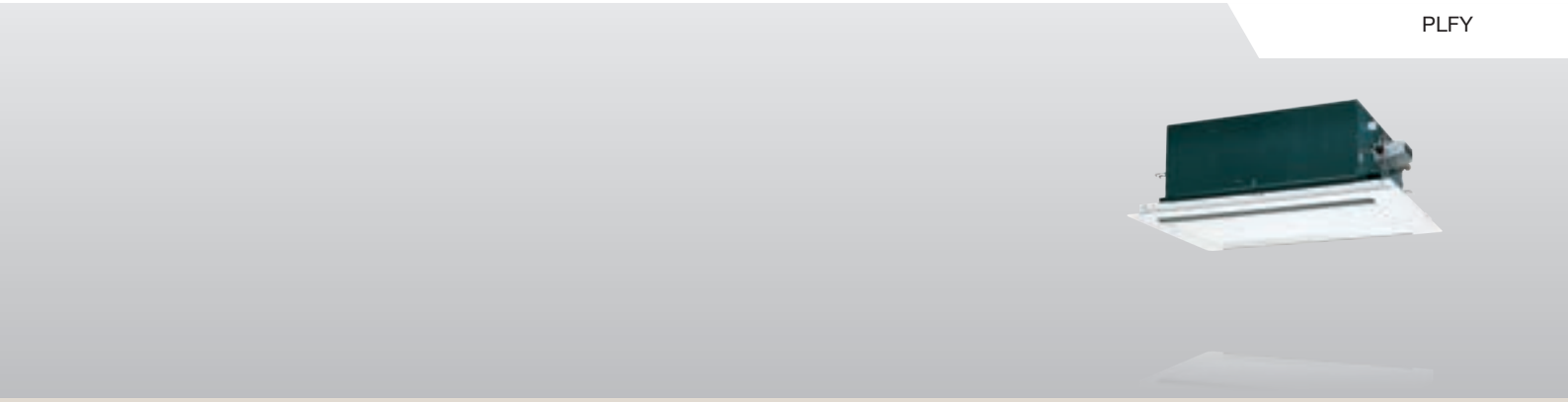
Model		PMFY-P20VBM-E	PMFY-25VBM-E	PMFY-P32VBM-E	PMFY-P40VBM-E
Maskownica		PMP-40BMW	PMP-40BMW	PMP-40BMW	PMP-40BMW
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5
	Pobór mocy (kW)	0,042	0,044	0,044	0,054
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0
	Pobór mocy (kW)	0,042	0,044	0,044	0,054

Model		PMFY-P20VBM-E	PMFY-P25VBM-E	PMFY-P32VBM-E	PMFY-P40VBM-E
Maskownica		PMP-40BMW	PMP-40BMW	PMP-40BMW	PMP-40BMW
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś1/Ś2/W	390/432/480/522	438/480/516/558	438/480/516/558	462/522/582/642
Poziom hałasu dB(A)*	N/W	27 / 35	32 / 37	33 / 37	32 / 39
Wymiary (maskownica) (mm)**	Szerokość	812 (1000)	812 (1000)	812 (1000)	812 (1000)
	Głębokość	395 (470)	395 (470)	395 (470)	395 (470)
	Wysokość	230 (30)	230 (30)	230 (30)	230 (30)
Masa (maskownica) (kg)		14 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6
	gaz	12	12	12	12
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,20	0,21	0,21	0,26

* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej maskownicy

** Zalecana wysokość do zabudowy, wartość w nawiasach oznacza widoczną wysokość maskownicy

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.



PLFY-P20-125VLMD-E

Urządzenia kasetonowe 2-stronne

Zalety

Kompaktowe wymiary
Jednostka kasetonowa świetnie nadaje się do montażu w suficie podwieszanym.

Pompka skroplin
Wszystkie jednostki wyposażone są standardowo w pompkę skroplin o wysokości tłoczenia 600 mm.

Lekka jednostka, prosty montaż
Bardzo mała masa, zaledwie 23 kg (PLFY-P20-25VLMD-E), znacznie upraszcza montaż. Listwa zaciskowa na zewnętrznej powierzchni obudowy ułatwia montaż.

Cicha praca
W przypadku typów od P20 do 32 optymalny system kierowania strumienia powietrza umożliwia pracę z poziomem hałasu wynoszącym zaledwie 28 dB(A).

Otwory na wlot świeżego powietrza
W jednostce kasetonowej znajduje się jeden fabrycznie wycięty otwór na wlot świeżego powietrza. Urządzenie posiada również otwór kanału dolotu powietrza.

Akcesoria
Patrz od strony 198

PLFY Jednostki kasetonowe 2-stronne

Model		PLFY-P20VLMD-E	PLFY-P25VLMD-E	PLFY-P32VLMD-E	PLFY-P40VLMD-E	PLFY-P50VLMD-E	PLFY-P63VLMD-E	PLFY-P80VLMD-E	PLFY-P100VLMD-E	PLFY-P125VLMD-E
Maskownica		CMP-40VLW-C	CMP-40VLW-C	CMP-40VLW-C	CMP-40VLW-C	CMP-63VLW-C	CMP-63VLW-C	CMP-100VLW-C	CMP-100VLW-C	CMP-125VLW-C
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	9,0	11,2	14,0
	Pobór mocy (kW)	0,072 / 0,075	0,072 / 0,075	0,072 / 0,075	0,081 / 0,085	0,082 / 0,086	0,101 / 0,105	0,147 / 0,156	0,157 / 0,186	0,28 / 0,28
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0
	Pobór mocy (kW)	0,065 / 0,069	0,065 / 0,069	0,065 / 0,069	0,074 / 0,079	0,075 / 0,080	0,094 / 0,099	0,140 / 0,150	0,150 / 0,180	0,27 / 0,27

Model		PLFY-P20VLMD-E	PLFY-P25VLMD-E	PLFY-P32VLMD-E	PLFY-P40VLMD-E	PLFY-P50VLMD-E	PLFY-P63VLMD-E	PLFY-P80VLMD-E	PLFY-P100VLMD-E	PLFY-P125VLMD-E
Maskownica		CMP-40VLW-C	CMP-40VLW-C	CMP-40VLW-C	CMP-40VLW-C	CMP-63VLW-C	CMP-63VLW-C	CMP-100VLW-C	CMP-100VLW-C	CMP-125VLW-C
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś1/Ś2/W	390/480/-/570	390/480/-/570	390/480/-/570	420/510/-/630	540/660/-/750	600/780/-/930	930/1110/-/1320	1050/1260/-/1500	1140/1620/1800/1980
Poziom hałasu dB(A)*	N/W	28 / 34	28 / 34	28 / 34	30 / 37	32 / 38	33 / 40	34 / 40	37 / 43	40 / 46
Wymiary (maskownica) (mm)**	Szerokość	776 (1080)	776 (1080)	776 (1080)	776 (1080)	946 (1250)	946 (1250)	1446 (1750)	1446 (1750)	1708 (2010)
	Głębokość	634 (710)	634 (710)	634 (710)	634 (710)	634 (710)	634 (710)	634 (710)	634 (710)	606 (710)
	Wysokość	350 (20)	350 (20)	350 (20)	350 (20)	350 (20)	350 (20)	350 (20)	350 (20)	350 (20)
Masa (maskownica) (kg)		23 (6,5)	23 (6,5)	24 (6,5)	24 (6,5)	27 (7,5)	28 (7,5)	44 (12,5)	47 (12,5)	56 (13)
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6	10	10	10	10
	gaz	12	12	12	12	12	16	16	16	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,37	0,37	0,37	0,42	0,43	0,51	0,74	0,88	1,35

* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej maskownicy

** Zalecana wysokość do zabudowy, wartość w nawiasach oznacza widoczną wysokość maskownicy

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PLFY-P15–50VFM-E

PAR-SL100A-E

Urządzenia kasetonowe 4-stronne

Wymiar rastra euro

Zalety

Wymiar rastra euro
Niewielkie wymiary 570 x 570 mm ułatwiają zabudowę w istniejącym suficie podwieszanym zgodnie ze znormalizowanym wymiarem rastra euro.

Minimalna wysokość zabudowy
Wymagana wysokość zabudowy wynosi zaledwie 245 mm. Jednostki te można zatem umieszczać także w sufitach podwieszanych o bardzo małej wysokości.

Lekkie urządzenie, prosty montaż
Zastosowanie najnowocześniejszych materiałów pozwoliło na obniżenie masy do zaledwie 14–15 kg.

Pompka skroplin
Wbudowana pompka skroplin odznacza się wysokością tłoczenia 800 mm.

Na wyposażeniu standardowym przyłącze świeżego powietrza
W kasetonie z rastrem euro wycięty jest standardowo otwór na wlot świeżego powietrza.

Maskownica może zawierać odbiornik podczerwieni
Maskownica SLP-2FA do pilota przewodowego. W maskownicy SLP-2FALM wbudowany jest odbiornik podczerwieni oraz sterownik PAR-SL100A-E. Żaden dodatkowy odbiornik nie jest zatem wymagany.

Poziomy nawiew powietrza

Opcjonalny czujnik 3D i-see Sensor

Urządzenia kasetonowe 4-stronne z rastrem Euro PLFY

Model		PLFY-P15VFM-E	PLFY-P20VFM-E	PLFY-P25VFM-E	PLFY-P32VFM-E	PLFY-P40VFM-E	PLFY-P50VFM-E
Maskownica do pilota przewodowego		SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA
Maskownica do pilota bezprzewodowego		SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
	Pobór mocy (kW)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
	Pobór mocy (kW)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04

Model		PLFY-P15VFM-E	PLFY-P20VFM-E	PLFY-P25VFM-E	PLFY-P32VFM-E	PLFY-P40VFM-E	PLFY-P50VFM-E
Maskownica do pilota przewodowego		SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA
Maskownica do pilota bezprzewodowego		SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś/W	390/450/480	390/450/510	390/480/540	420/480/570	450/540/660	540/660/780
Poziom hałasu dB(A)*	N/Ś/W	26/28/30	26/29/31	26/30/33	26/30/34	28/33/39	33/39/43
Wymiary (maskownica) (mm)**	Szerokość	570 (625)	570 (625)	570 (625)	570 (625)	570 (625)	570 (625)
	Głębokość	570 (625)	570 (625)	570 (625)	570 (625)	570 (625)	570 (625)
	Wysokość	245 (10)	245 (10)	245 (10)	245 (10)	245 (10)	245 (10)
Masa (maskownica) (kg)		14 (3)	14 (3)	14 (3)	15 (3)	15 (3)	15 (3)
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6	6
	gaz	12	12	12	12	12	12
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		0,19 / 0,14	0,21 / 0,16	0,22 / 0,17	0,23 / 0,18	0,28 / 0,23	0,40 / 0,35

* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej maskownicy
** Zalecana wysokość do zabudowy, wartość w nawiasach oznacza widoczną wysokość maskownicy

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PLFY-P20-125VBM-E

Urządzenia kasetonowe 4-stronne

Zalety

Kompaktowe wymiary
Niewielka wysokość zabudowy sprawia, że idealnie nadaje się do umieszczenia w suficie podwieszanym. Montaż ułatwia także prosta konstrukcja jednostki.

Bardzo cicha praca
Seria PLFY wyróżnia się bardzo cichą pracą — tylko 27 dB(A) w przypadku typów od P20 do P50. Tak niski poziom hałasu jednostki zawdzięczają turbowentylatorowi o dużej średnicy. Istotną rolę w tłumieniu hałasu odgrywają także aerodynamiczne łopatki. Specjalne sterowanie wentylatorem, które w razie włączenia termostatu lub trybu odwilżania bezstopniowo podnosi prędkość obrotową, zapobiega nagłym emisjom hałasu.

Elastyczna regulacja strumienia powietrza
Sterowany mikroprocesorowo napęd nawiewu umożliwia wiele konfiguracji strumienia powietrza. Wentylator można nastawić na cztery biegi. Na płytce znajduje się specjalny przełącznik umożliwiający dopasowanie strumienia powietrza do poziomu danego sufitu (do 4,5 m). Fabrycznie wycięty otwór umożliwia bezpośrednie podłączenie wlotu świeżego powietrza.

Indywidualne ustawianie żaluzji powietrznych
Każda z 4 żaluzji powietrznych może być osobno ustawiana. Wygodne sterowanie umożliwia pilot zdalengo sterowania.

Automatyczne zmienianie biegów wentylatora
W trybie automatycznego wentylatora przepływ powietrza dopasowuje się automatycznie do warunków panujących w pomieszczeniu. Dzięki temu zawsze jest dostępna odpowiednia ilość klimatyzowanego powietrza (wymagany pilot MA).

Efekt Coanda

Opcjonalny czujnik i-see i automatycznie opuszczany grill

Akcesoria
Patrz od strony 198

PLFY Jednostki kasetonowe 4-stronne

Model		PLFY-P20VBM-E	PLFY-P25VBM-E	PLFY-P32VBM-E	PLFY-P40VBM-E	PLFY-P50VBM-E	PLFY-P63VBM-E	PLFY-P80VBM-E	PLFY-P100VBM-E	PLFY-P125VBM-E
Maskownica		PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	9,0	11,2	14,0
	Pobór mocy (kW)	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,15	0,16
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0
	Pobór mocy (kW)	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,14	0,15

Model		PLFY-P20VBM-E	PLFY-P25VBM-E	PLFY-P32VBM-E	PLFY-P40VBM-E	PLFY-P50VBM-E	PLFY-P63VBM-E	PLFY-P80VBM-E	PLFY-P100VBM-E	PLFY-P125VBM-E
Maskownica		PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś1/Ś2/W	660/720/780/840	660/720/780/840	660/720/780/840	720/780/840/960	720/780/840/960	840/900/960/1080	960/108/1200/1320	1260/1440/1620/1740	1320/1500/1680/1800
Poziom hałasu dB(A)*	N/W	27 / 31	27 / 31	27 / 31	27 / 31	27 / 31	28 / 32	30 / 37	34 / 41	35 / 43
Wymiary (maskownica) (mm)**	Szerokość	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)
	Głębokość	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)	840 (950)
	Wysokość	258 (35)	258 (35)	258 (35)	258 (35)	258 (35)	258 (35)	258 (35)	298 (35)	298 (35)
Masa (maskownica) (kg)		22 (6)	22 (6)	22 (6)	22 (6)	22 (6)	24 (6)	24 (6)	32 (6)	32 (6)
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6	10	10	10	10
	gaz	12	12	12	12	12	16	16	16	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,26	0,26	0,27	0,29	0,29	0,36	0,51	1,0	1,07

* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej maskownicy

** Zalecana wysokość do zabudowy, wartość w nawiasach oznacza widoczną wysokość maskownicy

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PKFY-P15-25VBM-E PKFY-P32-50VHM-E PKFY-P63-100VKM-E

Urządzenia ścienne

Zalety

Cicha praca
Optymalizacja przepływu powietrza między wymiennikiem ciepła, wałem wentylatora i czterobiegowym wentylatorem przekłada się na cichą pracę urządzenia.

Nowoczesna stylistyka
Smukła konstrukcja sprawia, że jednostki ścienne pasują do każdego wnętrza mieszkalnego lub biurowego. Gdy jednostka jest wyłączona, wbudowana żaluzja powietrzna nasuwa się na otwór wydmuchowy, aby nie rzucał się on w oczy. Wszystkie jednostki ścienne w kolorze białym o nowoczesnej stylistyce Flat Panel Design.

Łatwość montażu i serwisowania
W celu uproszczenia montażu dostęp do wszystkich śrub potrzebnych do mocowania możliwy jest od przodu jednostki ściennej. Wszystkie rury, włącznie z rurką odpływu skroplin, mogą być dowolnie podłączone (od prawej lub lewej strony, od góry lub od dołu) — ułatwia to podłączenie systemu, a także daje większą swobodę w wyborze miejsca montażu.

Odbiornik podczerwieni
Wszystkie jednostki ścienne wyposażone są standardowo w odbiornik podczerwieni.

Opcjonalna pompka skroplin
W przypadku indeksów od P32 do P100 dostępna jest opcjonalna pompka skroplin dopasowana kolorem i wyglądem do jednostki, która montowana jest obok niej.

Akcesoria
Patrz od strony 198

PKFY Jednostki ścienne

Model		PKFY-P15VBM-E	PKFY-P20VBM-E	PKFY-P25VBM-E	PKFY-P32VHM-E	PKFY-P40VHM-E	PKFY-P50VHM-E	PKFY-P63VKM-E	PKFY-P100VKM-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	11,2
	Pobór mocy (kW)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,08
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	12,5
	Pobór mocy (kW)	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,07

Model		PKFY-P15VBM-E*	PKFY-P20VBM-E*	PKFY-P25VBM-E*	PKFY-P32VHM-E	PKFY-P40VHM-E	PKFY-P50VHM-E	PKFY-P63VKM-E	PKFY-P100VKM-E
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś1/Ś2/W	294/300/ 312/318	294/312/ 336/354	294/312/ 336/354	540/600/ -/660	540/630/ -/690	540/630/ -/720	960/-/ -/1200	1200/-/ -/1560
Poziom hałasu dB(A)**	N/W	29 / 33	29 / 36	29 / 36	34 / 41	34 / 41	34 / 43	39 / 45	41 / 49
Wymiary (mm)	Szerokość	815	815	815	898	898	898	1170	1170
	Głębokość	225	225	225	249	249	249	295	295
	Wysokość	295	295	295	295	295	295	365	365
Masa (kg)		10	10	10	13	13	13	21	21
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6	6	10	10
	gaz	12	12	12	12	12	12	16	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220 - 240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,20	0,20	0,20	0,40	0,40	0,40	0,37	0,58

* Zamiana PKFY-P15/20/25 na urządzenia zewnętrzne PUMY nie jest zalecana. Możliwe zastosowanie zestawu przyłączeniowego PAC-LV11M-J i urządzeń ściennych Serii M - MSZ-SF15/20/25

** Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PCFY-P40-125VKM-E

Urządzenia podstropowe

Zalety

Estetyczny wygląd i smukła konstrukcja
Jednostki podstropowe są na tyle kompaktowe i estetyczne, że pasują do każdego wnętrza.

Automatyczna żaluzja powietrzna równomiernie rozdzielająca powietrze
Dzięki temu, że konstrukcja zawiera tylko jeden wylot powietrza, żaluzja powietrzna służy jako zaślepka, gdy jednostka jest wyłączona. Podczas pracy żaluzja wahadłowo zmienia położenie, dzięki czemu powietrze w pomieszczeniu rozprowadzane jest równomiernie.

Bardzo cicha praca — najwyższy komfort
Zoptymalizowane systemy prowadzenia powietrza i wysokiej klasy obudowa ze specjalnego tworzywa sztucznego o wysokiej zdolności tłumienia dźwięku zapewniają bardzo niski poziom hałasu — tylko 29 dB(A) we wszystkich jednostkach.

Strumień powietrza przystosowany do danego poziomu sufitu
Wszystkie jednostki dysponują czterema biegami wentylatora i przystosowane są do poziomu sufitu o wysokości do 3,5 m. Na płytce znajduje się przełącznik, za pomocą którego można przystosować strumień powietrza do danego poziomu sufitu.

Opcjonalna pompka skroplin
Kondensat może być kierowany w obrębie jednostki w lewą lub prawą stronę. W jednostce wbudowana jest odpowiednia pompka skroplin. Przyłącze elektryczne znajduje się na płytce.

Znacznie uproszczony montaż
Urządzenie montuje się za pomocą uchwytów umieszczonych na jego bokach i znajdujacych się pod obudową urządzenia. Taki sposób montażu jest szybki i wygodny.

Akcesoria
Patrz od strony 198

PCFY Jednostki podstropowe

Model		PCFY-P40VKM-E	PCFY-P63VKM-E	PCFY-P100VKM-E	PCFY-P125VKM-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	4,5	7,1	11,2	14,0
	Pobór mocy (kW)	0,04	0,05	0,09	0,11
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	5,0	8,0	12,5	16,0
	Pobór mocy (kW)	0,04	0,05	0,09	0,11

Model		PCFY-P40VKM-E	PCFY-P63VKM-E	PCFY-P100VKM-E	PCFY-P125VKM-E
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś1/Ś2/W	600/660/720/780	840/900/960/1080	1260/1440/1560/1680	1260/1440/1620/1860
Poziom hałasu dB(A)*	N/W	29 / 36	31 / 37	36 / 43	36 / 44
Wymiary (mm)	Szerokość	960	1280	1600	1600
	Głębokość	680	680	680	680
	Wysokość	230	230	230	230
Masa (kg)		24	32	36	38
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	10	10	10
	gaz	12	16	16	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,28	0,33	0,65	0,76

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jedostką i 1 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PFFY-P20-40VKM-E

Kompaktowe urządzenia przypodłogowe

Estetyczna obudowa

Zalety

Kompaktowe wymiary

Zajmujące mało miejsca jednostki przypodłogowe o atrakcyjnym designie; wymiary jednostek: 70 cm/szer., 20 cm/gł., 60 cm/wys.

Podwójny wywiew powietrza

Jednostki przypodłogowe dysponują dwoma wylotami powietrza. Górny wylot odprowadza chłodne lub ciepłe (zależnie od trybu pracy) powietrze do pomieszczenia. Przez dolny wylot nawiewane jest ciepłe powietrze, dzięki temu przebywający w pomieszczeniu nie odczuwają nieprzyjemnego chłodu w okolicach stóp.

Bardzo cicha praca

Dzięki odpowiednio zaprojektowanym żaluzjom powietrznym nowe jednostki przypodłogowe odznaczają się bardzo niskim poziomem hałasu. Poziom hałasu PFFY-P20VKM-E wynosi tylko 27 dB(A).

Możliwość indywidualnych ustawień

Za pomocą pilota górny wylot powietrza można ustawić w 5 różnych położeniach. Ponadto urządzenie wyposażono w funkcję Swing i tryb automatyczny, co w połączeniu z 4 biegami wentylatora zapewnia użytkownikom wiele możliwości indywidualnych ustawień.

Kompaktowe jednostki przypodłogowe PFFY

Model		PFFY-P20VKM-E	PFFY-P25VKM-E	PFFY-P32VKM-E	PFFY-P40VKM-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5
	Pobór mocy (kW)	0,025	0,025	0,025	0,028
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0
	Pobór mocy (kW)	0,025	0,025	0,025	0,028

Model		PFFY-P20VKM-E	PFFY-P25VKM-E	PFFY-P32VKM-E	PFFY-P40VKM-E
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/W	354 / 522	366 / 546	366 / 546	480 / 642
Poziom hałasu dB(A)*	N/W	27 / 37	28 / 38	28 / 38	35 / 44
Wymiary (mm)	Szerokość	700	700	700	700
	Głębokość	200	200	200	200
	Wysokość	600	600	600	600
Masa (kg)		14	14	14	14
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6
	gaz	12	12	12	12
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,12	0,12	0,12	0,12

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PFFY-P20-63VLEM-E

Kompaktowe urządzenia przypodłogowe
z obudową

Zalety

Optymalne zagospodarowanie powierzchni
Jednostki przypodłogowe z solidną obudową dzięki niewielkiej głębokości montażu (tylko 220 mm) idealnie mieszczą się w każdej wnęce i zapewniają najwyższy komfort klimatyzacji.

Funkcja odwilżania
Ponadto jednostki przypodłogowe dysponują funkcją odwilżania, służącą do stabilizacji poziomu wilgotności przy zmiennej temperaturze we wnętrzu. Zapobiega to nadmiernemu wychładzaniu, a powietrze pozostaje świeże i ożywcze.

Sterownik
W jednostkach z obudową istnieje możliwość umieszczenia modułu zdalnego sterowania pod klapą obudowy. Eliminuje to widoczny montaż na ścianie.

Możliwość wykonania we własnym zakresie przyłącza świeżego powietrza
W dolnej części jednostki przypodłogowej można wykonać we własnym zakresie przyłącze świeżego powietrza przed standardowo wbudowanym filtrem. Nie jest potrzebny dodatkowy filtr powietrza.

Schłodzenie do 14 °C
Temperaturę wnętrza można obniżyć aż do 14 °C.

Jednostki przypodłogowe PFFY z obudową

Model		PFFY-P20VLEM-E	PFFY-P25VLEM-E	PFFY-P32VLEM-E	PFFY-P40VLEM-E	PFFY-P50VLEM-E	PFFY-P63VLEM-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
	Pobór mocy (kW)	0,04 / 0,06	0,04 / 0,06	0,06 / 0,07	0,065 / 0,075	0,085 / 0,09	0,1 / 0,11
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
	Pobór mocy (kW)	0,04 / 0,06	0,04 / 0,06	0,06 / 0,07	0,065 / 0,075	0,085 / 0,09	0,1 / 0,11

Model		PFFY-P20VLEM-E	PFFY-P25VLEM-E	PFFY-P32VLEM-E	PFFY-P40VLEM-E	PFFY-P50VLEM-E	PFFY-P63VLEM-E
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/W	330 / 390	330 / 390	420 / 540	540 / 660	720 / 840	720 / 930
Poziom hałasu dB(A)*	N/W	34 / 40	34 / 40	35 / 40	38 / 43	38 / 43	40 / 46
Wymiary (mm)	Szerokość	1050	1050	1170	1170	1410	1410
	Głębokość	220	220	220	220	220	220
	Wysokość	630	630	630	630	630	630
Masa (kg)		23	23	25	26	30	32
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6	10
	gaz	12	12	12	12	12	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,19	0,19	0,29	0,32	0,40	0,46

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PFFY-P20-63VLRM-E

Kompaktowe urządzenia przypodłogowe
bez obudowy

Zalety

Optymalne zagospodarowanie powierzchni
Możliwość wyboru konstrukcji bez zewnętrznej obudowy pozwala na dyskretne zainstalowanie urządzenia. Mające zaledwie 220 mm głębokości jednostki można łatwo zamontować w peryferyjnych strefach pomieszczenia, bez uszczerbku dla ich najwyższej mocy oraz bez istotnej ingerencji w wystrój wnętrza.

Funkcja odwilżania
Ponadto jednostki przypodłogowe dysponują funkcją odwilżania, służącą do stabilizacji poziomu wilgotności przy zmiennej temperaturze we wnętrzu. Zapobiega to nadmiernemu wychładzaniu, a powietrze pozostaje świeże i ożywcze.

Jednostki przypodłogowe PFFY bez obudowy

Model		PFFY-P20VLRM-E	PFFY-P25VLRM-E	PFFY-P32VLRM-E	PFFY-P40VLRM-E	PFFY-P50VLRM-E	PFFY-P63VLRM-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
	Pobór mocy (kW)	0,04 / 0,06	0,04 / 0,06	0,06 / 0,07	0,065 / 0,075	0,085 / 0,09	0,1 / 0,11
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
	Pobór mocy (kW)	0,04 / 0,06	0,04 / 0,06	0,06 / 0,07	0,065 / 0,075	0,085 / 0,09	0,1 / 0,11

Model		PFFY-P20VLRM-E	PFFY-P25VLRM-E	PFFY-P32VLRM-E	PFFY-P40VLRM-E	PFFY-P50VLRM-E	PFFY-P63VLRM-E
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/W	330 / 390	330 / 390	420 / 540	540 / 660	720 / 840	720 / 930
Poziom hałasu dB(A)*	N/W	34 / 40	34 / 40	35 / 40	38 / 43	38 / 43	40 / 46
Wymiary (mm)	Szerokość	886	886	1006	1006	1246	1246
	Głębokość	220	220	220	220	220	220
	Wysokość	639	639	639	639	639	639
Masa (kg)		18,5	18,5	20	21	25	27
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6	10
	gaz	12	12	12	12	12	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,19	0,19	0,29	0,32	0,40	0,46

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PFFY-P20-63VLRMM-E

Kompaktowe urządzenia przypodłogowe
bez obudowy, wysoki spręż

Zalety

Optymalne zagospodarowanie powierzchni
Możliwość wyboru konstrukcji bez zewnętrznej obudowy pozwala na dyskretne zainstalowanie urządzenia. Mające zaledwie 220 mm głębokości jednostki można łatwo zamontować w peryferyjnych strefach pomieszczenia, bez uszczerbku dla ich najwyższej mocy oraz bez istotnej ingerencji w wystrój wnętrza.

Funkcja odwilżania
Ponadto jednostki przypodłogowe dysponują funkcją odwilżania, służącą do stabilizacji poziomu wilgotności przy zmiennej temperaturze we wnętrzu. Zapobiega to nadmiernemu wychładzaniu, a powietrze pozostaje świeże i ożywcze.

Wysoki spręż statyczny
Za pomocą przełącznika DIP można wygodnie ustawić w jednostce trzy różne nastawy sprężu. Umożliwia to dopasowanie jednostki do różnych warunków zabudowy.

Stałoprądowy silnik wentylatora
Stałoprądowe silniki wentylatora gwarantują bardzo efektywne działanie z wysokim sprężem i niskim poziomem hałasu.

Bardzo cicha praca
Tylko 27 dB(A) przy indeksie 32.

PFFY - urządzenie przypodłogowe, bez obudowy, wysoki spręż

Model		PFFY-P20VLRMM-E	PFFY-P25VLRMM-E	PFFY-P32VLRMM-E	PFFY-P40VLRMM-E	PFFY-P50VLRMM-E	PFFY-P63VLRMM-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
	Pobór mocy (kW)	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
	Pobór mocy (kW)	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07

Model		PFFY-P20VLRMM-E	PFFY-P25VLRMM-E	PFFY-P32VLRMM-E	PFFY-P40VLRMM-E	PFFY-P50VLRMM-E	PFFY-P63VLRMM-E
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś/W	270/330/390	270/330/390	390/450/540	480/570/660	600/720/840	660/780/930
Poziom hałasu dB(A)*	N/W	31 / 40	31 / 40	27 / 37	30 / 40	32 / 41	35 / 44
Wymiary (mm)	Szerokość	886	886	1006	1006	1246	1246
	Głębokość	220	220	220	220	220	220
	Wysokość	639	639	639	639	639	639
Masa (kg)		18,5	18,5	20,0	21,0	25,0	27,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6	10
	gaz	12	12	12	12	12	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,34	0,34	0,38	0,43	0,48	0,59

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PEFY-P40-250VMH(S)-E

Urządzenia kanałowe

wysoki spręż statyczny / przepływ poziomy

Zalety

Najwyższa elastyczność

Duży wybór spośród 10 modeli o mocy chłodniczej od 4,5 do 28,0 kW daje gwarancję doboru idealnego urządzenia pod względem indywidualnych wymagań.

Wysoki spręż

W sytuacjach wymagających dalekiego prowadzenia kanałów powietrza idealnie sprawdzają się jednostki kanałowe typu PE-FY-VMH o statycznym sprężu od 50 do 250 Pa.

Wysoka łatwość serwisowania

Elementy serwisowane, takie jak wał i silnik wentylatora, dostępne są łatwo poprzez otwór rewizyjny.

Opcjonalna pompka skroplin

Akcesoria

Patrz od strony 198

PEFY Jednostki kanałowe o wysokim sprężu

Model		PEFY-P40VMH-E	PEFY-P50VMH-E	PEFY-P63VMH-E	PEFY-P71VMH-E	PEFY-P80VMH-E	PEFY-P100VMH-E	PEFY-P125VMH-E	PEFY-P140VMH-E	PEFY-P200VMHS-E	PEFY-P250VMHS-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0
	Pobór mocy (kW)	0,19 / 0,23	0,19 / 0,23	0,24 / 0,30	0,26 / 0,33	0,32 / 0,40	0,48 / 0,58	0,48 / 0,58	0,48 / 0,59	0,99 / 1,14	1,23 / 1,41
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0	25,0	31,5
	Pobór mocy (kW)	0,19 / 0,23	0,19 / 0,23	0,24 / 0,30	0,26 / 0,33	0,32 / 0,40	0,48 / 0,58	0,48 / 0,58	0,48 / 0,59	0,99 / 1,14	1,23 / 1,41

Model		PEFY-P40VMH-E	PEFY-P50VMH-E	PEFY-P63VMH-E	PEFY-P71VMH-E	PEFY-P80VMH-E	PEFY-P100VMH-E	PEFY-P125VMH-E	PEFY-P140VMH-E	PEFY-P200VMHS-E	PEFY-P250VMHS-E
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś/W	600/-/840	600/-/840	810/-/1140	930/-/1320	1080/-/1500	1590/-/2280	1590/-/2280	1680/-/2400	3000/3660/4320	3480/4260/5040
Spręż statyczny (Pa)**		50/100/150/200	50/100/150/200	50/100/150/200	50/100/150/200	50/100/150/200	50/100/150/200	50/100/150/200	50/100/150/200	50/100/150/200/250	50/100/150/200/250
Poziom hałasu dB(A)*	N/W	31 / 37	31 / 37	36 / 41	35 / 41	38 / 43	38 / 44	38 / 44	38 / 44	36 / 43	39 / 46
Wymiary (mm)	Szerokość	750	750	750	1000	1000	1200	1200	1200	1250	1250
	Głębokość	900	900	900	900	900	900	900	900	1120	1120
	Wysokość	380	380	380	380	380	380	380	380	470	470
Masa (kg)		44	45	45	50	50	70	70	70	97	100
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	10	10	10	10	10	10	10	10
	gaz	12	12	16	16	16	16	18	16	22	22
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,88	0,88	1,12	1,20	1,47	2,34	2,34	2,35	-	-

* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej jednostki

** Spręż statyczny zależy od napięcia zasilania, w jednostkach PEFY-P200/250VMHS napięcie zasilania można ustawić za pomocą przełączników DIP.

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PEFY-P20-140VMA-E

Urządzenia kanałowe

średni sprężstatyczny / zmienny przepływ

Zalety

Mała wysokość montażowa — tylko 250 mm

Jednostki kanałowe sprawdzą się zwłaszcza wówczas, gdy wysokość miejsca przeznaczonego na montaż w suficie podwieszanym jest niewielka.

Bardzo cicha praca

Przy poziomie hałasu wynoszącym zaledwie 23 dB(A) (typy P20–40) seria PEFY-VMA należy do najcichszych w swojej kategorii.

Filtr na wyposażeniu standardowym

We wszystkich PEFY-P VMA-E

Z pompką skroplin

Pompka skroplin jest fabrycznie wbudowana w jednostce.

Optymalne dopasowanie poprzez zmienny strumień powietrza

Powietrze może być zasysane od tyłu (standardowo) lub od dołu (we własnej konfiguracji). Wymaga to jedynie przeniesienia filtra z tylnej części urządzenia na jego spód.

Akcesoria

Patrz od strony 198

PEFY Jednostki kanałowe, średni sprężstatyczny

Model		PEFY-P20-VMA-E	PEFY-P25-VMA-E	PEFY-P32-VMA-E	PEFY-P40-VMA-E	PEFY-P50-VMA-E	PEFY-P63-VMA-E	PEFY-P71-VMA-E	PEFY-P80-VMA-E	PEFY-P100-VMA-E	PEFY-P125-VMA-E	PEFY-P140-VMA-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
	Pobór mocy (kW)	0,06	0,06	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,14	0,24	0,34	0,36
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
	Pobór mocy (kW)	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	0,12	0,12	0,22	0,32	0,34

Model		PEFY-P20 VMA-E	PEFY-P25 VMA-E	PEFY-P32 VMA-E	PEFY-P40 VMA-E	PEFY-P50 VMA-E	PEFY-P63 VMA-E	PEFY-P71 VMA-E	PEFY-P80 VMA-E	PEFY-P100 VMA-E	PEFY-P125 VMA-E	PEFY-P140 VMA-E
Wydatek powietrza (m³/h)	N/Ś/W	360/450/510	360/450/510	450/540/630	600/720/840	720/870/1020	810/960/1140	870/1080/1260	870/1080/1260	1380/1680/1980	1680/2040/2400	1770/2130/2520
Spręż statyczny (Pa)		35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150
Poziom hałasu dB(A)*	N/W	23 / 26	23 / 26	23 / 29	23 / 30	25 / 32	25 / 33	26 / 34	26 / 34	28 / 37	32 / 40	33 / 42
Wymiary (mm)	Szerokość	700	700	700	900	900	1100	1100	1100	1400	1400	1600
	Głębokość	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732
	Wysokość	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Masa (kg)		23	23	23	26	26	32	32	32	42	42	46
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6	10	10	10	10	10	10
	gaz	12	12	12	12	12	16	16	16	16	16	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,53	0,53	0,55	0,64	0,74	1,01	1,15	1,15	1,47	2,05	2,21

* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PEFY-P20-32VMR-E-L

Urządzenia kanałowe
do zastosowania w hotelach

Zalety

Bezgłośne działanie
Nowa jednostka kanałowa skonstruowana została przede wszystkim z myślą o zastosowaniu w pokojach hotelowych. Jej poziom hałasu wynosi zaledwie 21 dB(A)*. Jest to poziom hałasu na granicy słyszalności.

Proste sterowanie
Na płytce jednostki wewnętrznej standardowo wbudowany jest styk (wtyczka w CN32), poprzez który odbiera ona sygnały sterowania bezpośrednio z czytnika karty. Gdy tylko gość wchodzi do pokoju lub go opuszcza, klimatyzacja jest włączana lub wyłączana automatycznie.

Optymalne dopasowanie poprzez zmienny strumień powietrza
Powietrze może być zasysane od tyłu (standardowo) lub od dołu (we własnej konfiguracji). Wymaga to jedynie przeniesienia filtra z tylnej części urządzenia na jego spód.

PEFY Jednostki kanałowe

Model		PEFY-P20VMR-E-L	PEFY-P25VMR-E-L	PEFY-P32VMR-E-L
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6
	Pobór mocy (kW)	0,06 / 0,06	0,06 / 0,06	0,07 / 0,08
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0
	Pobór mocy (kW)	0,06 / 0,06	0,06 / 0,06	0,07 / 0,08

Model		PEFY-P20VMR-E-L	PEFY-P25VMR-E-L	PEFY-P32VMR-E-L
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/W	288 / 474	288 / 474	288 / 558
Sprężstatyczny (Pa)		5	5	5
Poziom hałasu dB(A)*	N/W	21 / 32	21 / 32	21 / 35
Wymiary (mm)	Szerokość	640	640	640
	Głębokość	580	580	580
	Wysokość	292	292	292
Masa (kg)		18	18	18
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6
	gaz	12	12	12
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,29	0,29	0,34

* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PEFY-P15-63VMS1-E

Urządzenia kanałowe
Kompaktowe rozmiary

Zalety

Mała wysokość montażowa — tylko 200 mm
Atutem jednostek kanałowych jest ich niewielka wysokość montażowa. Dla celów montażowych wymagane jest zaledwie 200 mm wysokości.

Możliwość regulacji sprężu
Zewnętrzny spręż statyczny można regulować w zakresie od 5 do 50 Pa. Pozwala to elastycznie przystosować jednostkę do dowolnych warunków.

Z pompką skroplin
Pompka skroplin jest fabrycznie wbudowana w jednostce.

Bardzo cicha praca
Dzięki nowej generacji wentylatorów poziom hałasu nowych jednostek kanałowych jest bardzo mały. Mimo wysokości montażowej, równej zaledwie 200 mm, wynosi on 22 dB(A) na niższym biegu wentylatora (PEFY-P15/20/25VMS1-E).

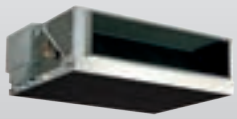
PEFY Jednostki kanałowe o kompaktowych rozmiarach

Model		PEFY-P15VMS1-E	PEFY-P20VMS1-E	PEFY-P25VMS1-E	PEFY-P32VMS1-E	PEFY-P40VMS1-E	PEFY-P50VMS1-E	PEFY-P63VMS1-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
	Pobór mocy (kW)	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,09	0,09
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
	Pobór mocy (kW)	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07

Model		PEFY-P15VMS1-E	PEFY-P20VMS1-E	PEFY-P25VMS1-E	PEFY-P32VMS1-E	PEFY-P40VMS1-E	PEFY-P50VMS1-E	PEFY-P63VMS1-E
Wydatek powietrza (m³/h)	N/W	300 / 420	360 / 480	360 / 480	450 / 600	480 / 660	570 / 780	720 / 990
Spręż statyczny (Pa)		5/15/35/50	5/15/35/50	5/15/35/50	5/15/30/50	5/15/35/50	5/15/35/50	5/15/35/50
Poziom hałasu dB(A)*	N/W	22 / 26	22 / 28	22 / 29	23 / 30	26 / 30	29 / 34	29 / 35
Wymiary (mm)	Szerokość	839	839	839	839	1039	1039	1239
	Głębokość	700	700	700	700	700	700	700
	Wysokość	200	200	200	200	200	200	200
Masa (kg)		19	19	19	20	24	24	28
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6	6	10
	gaz	12	12	12	12	12	12	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,42	0,28	0,28	0,33	0,42	0,52	0,57

* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.



PEFY-P80-140VMH-E-F

Urządzenia kanałowe doprowadzające świeże powietrze

Zalety

Możliwość pracy ze 100-procentowym udziałem powietrza świeżego
Rozwiązania zastosowane w tych specjalnych jednostkach kanałowych umożliwiają pracę ze 100-procentowym udziałem powietrza świeżego. Dzięki temu dodatkowe instalacje napowietrzające, które miałyby dostarczać świeże powietrze do budynku, stają się zbędne. Zakres temperatur pracy (doprowadzanie powietrza z zewnątrz): grzanie od -10 do 20°C, chłodzenie od 21 do 43°C. Funkcja swobodnego chłodzenia/grzania umożliwia ekonomiczne klimatyzowanie pomieszczeń w przejściowych porach roku.

Maksymalny spręż aż 240 Pa
W sytuacjach wymagających dalekiego prowadzenia kanałów powietrza idealnie sprawdzają się jednostki kanałowe typu PEFY-VMH-E-F o statycznym sprężu od 50 do 240 Pa (przy napięciu 230 V).

Wysoka łatwość serwisowania
Elementy serwisowane, takie jak wał i silnik wentylatora, dostępne są łatwo poprzez otwór rewizyjny.

Bardzo cicha pracy przy wysokim sprężu
Wynoszący zaledwie 33 dB(A) poziom hałasu sprawia, że jednostki typoszeregu PEF-VMH-E-F należą do najcichszych w swojej kategorii i to przy sprężu sięgającym aż 240 Pa.

Akcesoria
Patrz od strony 198

PEFY Jednostki kanałowe - 100 % świeżego powietrza

Model		PEFY-P80VMH-E-F	PEFY-P140VMH-E-F
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	9,0	16,0
	Pobór mocy (kW)	0,16 / 0,21	0,29 / 0,33
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	8,5	15,1
	Pobór mocy (kW)	0,16 / 0,21	0,29 / 0,33

Model		PEFY-P80VMH-E-F	PEFY-P140VMH-E-F
Wydatek powietrza (m^3/h)		540	1080
Spręż statyczny (Pa)**		50/130/170/220	50/130/220/240
Poziom hałasu dB(A)	N/W	33 / 45	34 / 45
Wymiary (mm)	Szerokość	1000	1200
	Głębokość	900	900
	Wysokość	380	380
Masa (kg)		50	70
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10
	gaz	16	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,67	1,24

* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej jednostki
** Spręż statyczny zależy od napięcia zasilania

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

URZĄDZENIA ZEWNĘTRZNE

Przegląd

- Urządzenia Standard – powietrze
- S Urządzenia S, szer. 920 mm
- L Urządzenia L, szer. 1280 mm
- XL Urządzenia XL, szer. 1750 mm
- Numery stron

Chłodzenie lub grzanie

	P 112	P 125	P 140	P 200	P 250	P 300	P 350	P 400	P 450	P 500	P 550	P 600	P 650	P 700
Wydajność chłodnicza (kW)	12,5	14,0	15,5	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	73,0	80,0
Wydajność grzewcza (kW)	14,0	16,0	18,0	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	76,5	81,5	88,0

Kompaktowa PUMY-P
160

Seria Y
wysoka efektywność sezonowa
PUHY-EP YLM
161–163

Seria Y
PUHY-P Y(S)KB
164–166

ZUBADAN
Seria Y PUHY-HP
167

Seria
Replace Y
PUHY-RP
170–171

Seria WY
PQHY-P
172–173

Chłodzenie i grzanie

	P 200	P 250	P 300	P 350	P 400	P 450	P 500	P 550	P 600	P 650	P 700
Indeks wydajności											
Wydajność chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	73,0	80,0
Wydajność grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	76,5	81,5	88,0

Seria R2
PURY-P
176–177

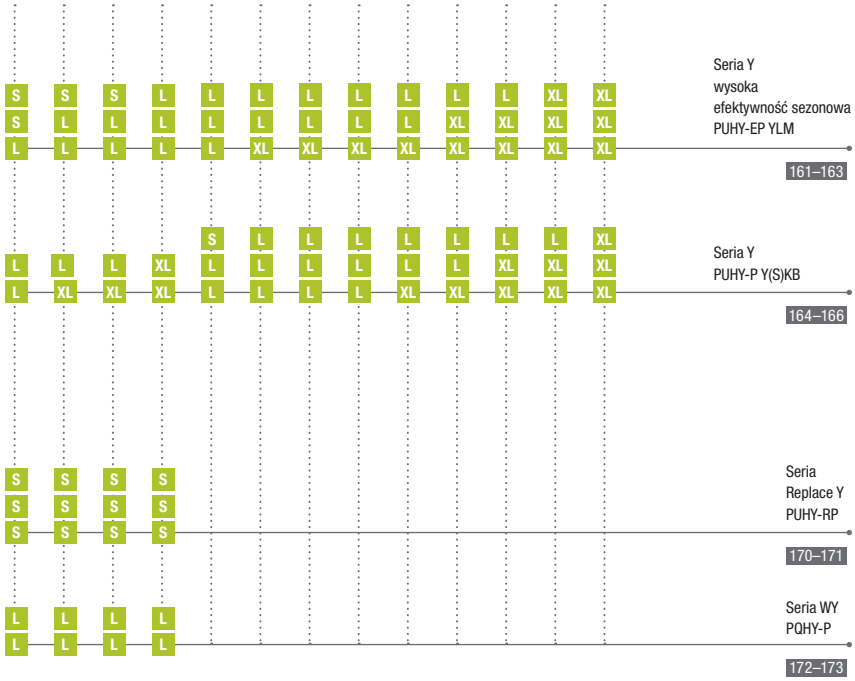
Seria R2
wysoka efektywność sezonowa
PURY-EP
178–179

Seria
Replace R2
PURY-RP
180

Seria WR2
PQRY-P
181–183

Chłodzenie lub grzanie

P 750	P 800	P 850	P 900	P 950	P 1000	P 1050	P 1100	P 1150	P 1200	P 1250	P 1300	P1350	
85,0	90,0	96,0	101,0	108,0	113,0	118,0	124,0	130,0	136,0	140,0	146,0	150,0	Wydajność chłodnicza (kW)
95,0	100,0	108,0	113,0	119,5	127,0	132,0	140,0	145,0	150,0	156,5	163,0	168,0	Wydajność grzewcza (kW)



Seria Y
wysoka efektywność sezonowa
PUHY-EP YLM
161–163

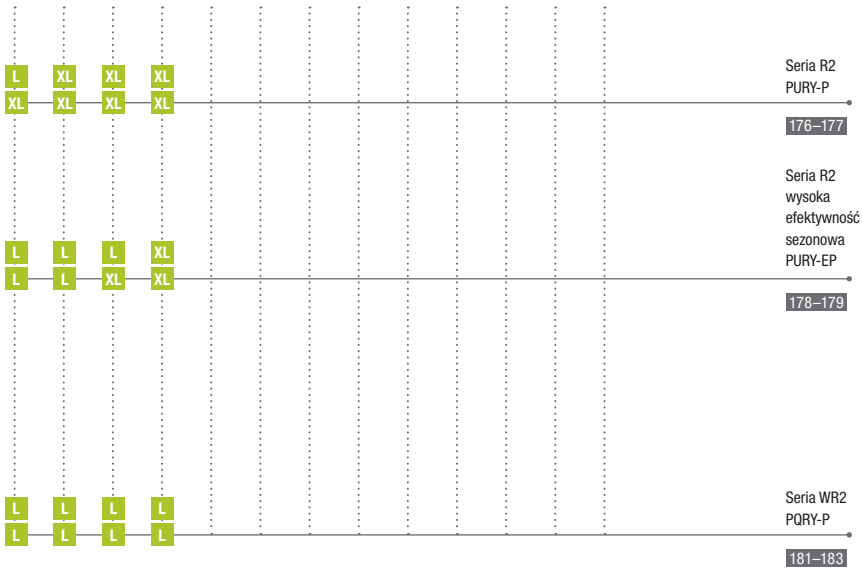
Seria Y
PUHY-P Y(S)KB
164–166

Seria
Replace Y
PUHY-RP
170–171

Seria WY
PQHY-P
172–173

Chłodzenie i grzanie

P 750	P 800	P 850	P 900	P 950	P 1000	P 1050	P 1100	P 1150	P 1200	P 1250	P 1300	P1350	
85,0	90,0	96,0	101,0	108,0	113,0	118,0	124,0	130,0	136,0	140,0	146,0	150,0	Wydajność chłodnicza (kW)
95,0	100,0	108,0	113,0	119,5	127,0	132,0	140,0	145,0	150,0	156,5	163,0	168,0	Wydajność grzewcza (kW)



Seria R2
PURY-P
176–177

Seria R2
wysoka efektywność sezonowa
PURY-EP
178–179

Seria WR2
PQRY-P
181–183

Najwyższy komfort / chłodzenie lub grzanie
Seria Y

Seria Y jest synonimem elastyczności i najwyższego komfortu. Dwururowy system działający w trybie chłodzenia lub grzania umożliwia zestawienie 50 urządzeń wewnętrznych w najróżniejszych wykonaniach w tylko jednym obiegu chłodniczym. Duży wybór urządzeń wewnętrznych w połączeniu z wieloma możliwościami sterowania pozwala znaleźć odpowiednie rozwiązanie w każdej sytuacji.

Dzięki możliwości regulacji temperatury w każdym urządzeniu wewnętrznym z osobna, każdy użytkownik może ustawić własne preferowane parametry.

Urządzenia zewnętrzne serii Y pokrywają zakres wydajności chłodniczej od 11,2 do 150,0 kW. Suma mocy wszystkich podłączonych urządzeń wewnętrznych może wynosić od 50 % do 130 %. Na specjalne zamówienie istnieje możliwość uzyskania indeksu wydajności podłączonej 200 %.

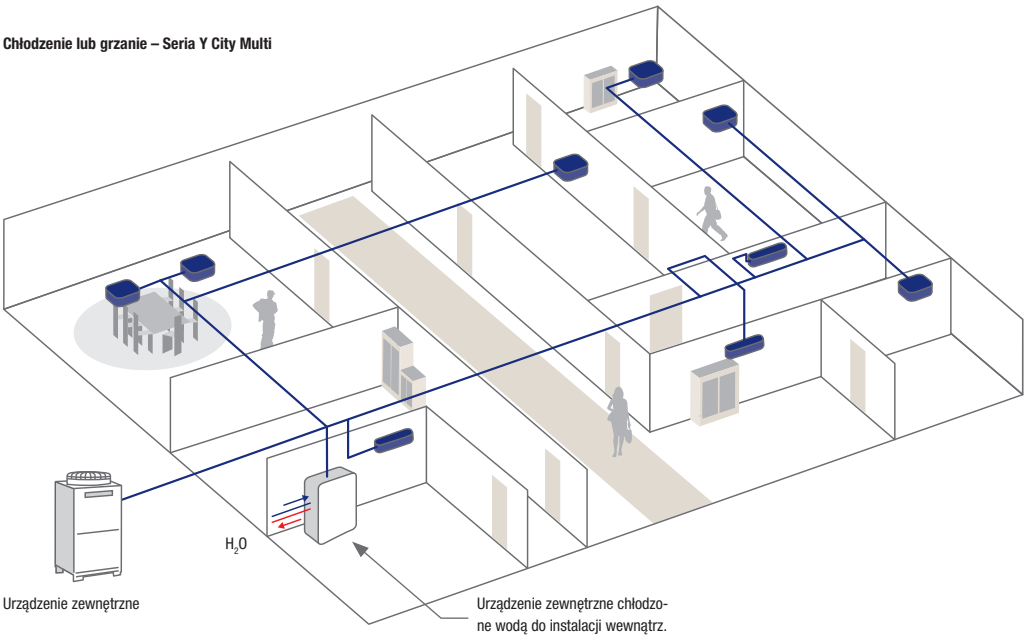
Ofertę uzupełniają urządzenia zewnętrzne WY chłodzone wodą.

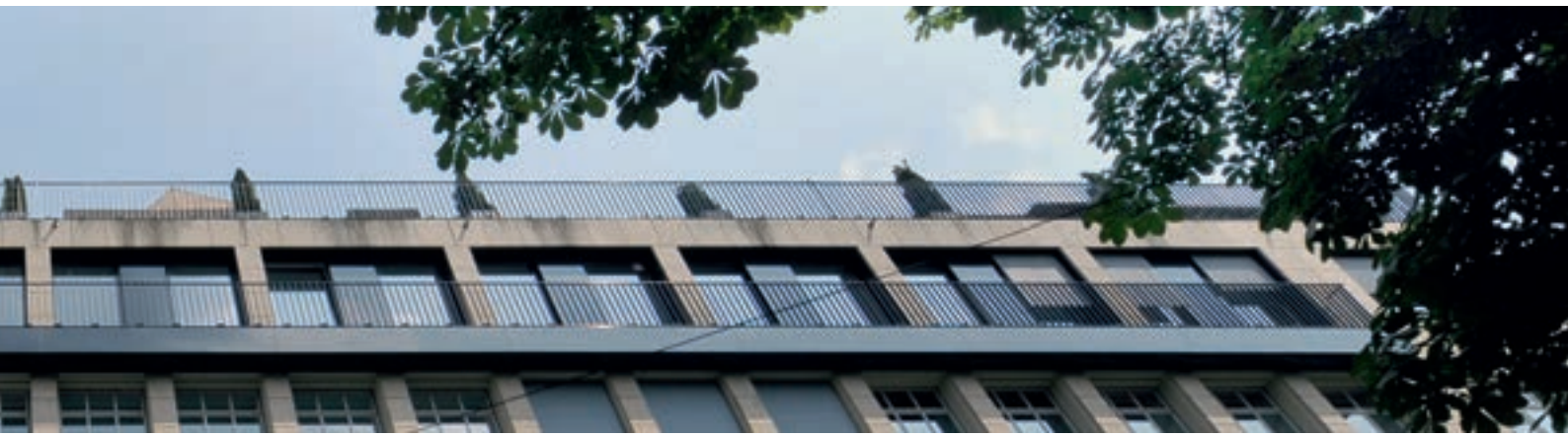
Typoszereg standardowy i High COP
Zalety nowej serii YJM:
- Niewielkie wymiary. Urządzenia zewnętrzne VRF w wykonaniu standardowym zajmują bardzo mało miejsca.
- Wysoka efektywność energetyczna. Wskaźnik COP w trybie chłodzenia sięga 4,46 i gwarantuje bardzo energooszczędną pracę.

Technologia Zubadan do urządzeń zewnętrznych VRF 100% mocy przy temperaturze do -15 °C
Po udanym wyposażeniu w rewelacyjną technologię Zubadan urządzeń zewnętrznych serii Mr. Slim oferujemy teraz specjalną serię urządzeń VRF o zakresie mocy od 22,4 do 63,0 kW. Dzięki nowatorskiej technice uzyskano ciągłe grzanie w temperaturze do -15 °C oraz zakres zastosowania w trybie grzania do -25 °C. Oznacza to dostępność 100% mocy grzewczej także przy silnym mrozie – bez żadnych strat.

Do urządzeń zewnętrznych Zubadan City Multi można podłączać wszystkie urządzenia wewnętrzne City Multi. Do urządzenia zewnętrznego typu PUHY-HP500 można podłączyć 43 urządzenia wewnętrzne.

Chłodzenie lub grzanie – Seria Y City Multi





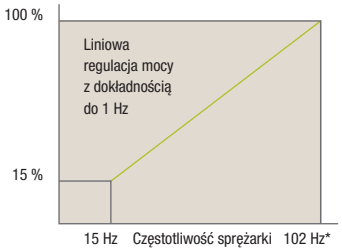
Technika inwerterowa zapewnia energooszczędne działanie
Prędkość obrotowa sprężarki regulowana jest zależnie od zapotrzebowania urządzeń wewnętrznych, zatem wytwarzane jest dokładnie tyle mocy, na jaką jest zapotrzebowanie.

Gdy sprężarka inwerterowa pracuje pod obciążeniem częściowym, efektywność systemu jest znacznie wyższa niż systemu nieinwerterowego. Systemy nieinwerterowe muszą zawsze wytwarzać 100 % mocy, chociaż tyle potrzebne jest przez zaledwie kilka godzin w ciągu roku. Największa część czasu pracy przypada na obciążenie częściowe.

Technika inwerterowa City Multi umożliwia ponadto osiągnięcie bardzo niskich prądów rozruchowych (maks. 8 A). Zastosowanie wyłącznie sprężarek inwerterowych sprawia, że podczas pracy nie występują żadne prądy szczytowe.

Wszystkie sprężarki City Multi sterowane są inwerterowo. Zapewnia to optymalne dopasowanie mocy do rzeczywistego zapotrzebowania budynku.
Urządzenia zewnętrzne składają się z maksymalnie 3 modułów i zawsze jednej sprężarki inwerterowej. W ten sposób wytwarzane są precyzyjne i stabilne warunki klimatyczne w pomieszczeniu.

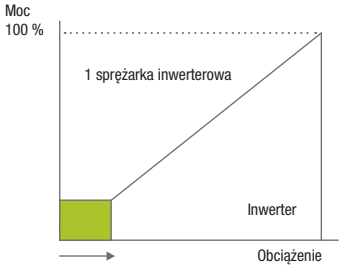
Chłodzenie / grzanie



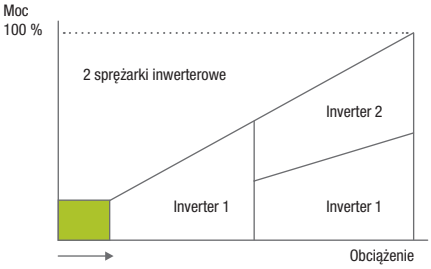
* Maksymalna częstotliwość zależy od indeksu mocy

Stabilna praca i łagodne regulowanie temperatury

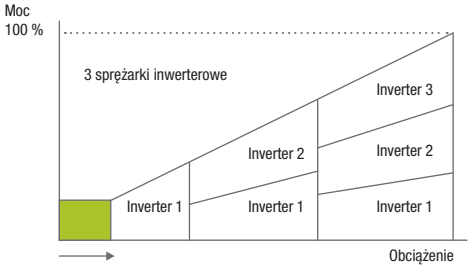
1 moduł



2 moduły



3 moduły



PUMY-P112-200VKM/YKM1

City Multi VRF

Seria Y / chłodzenie lub grzanie

Urządzenia zewnętrzne PUMY, chłodzenie lub grzanie

Model		PUMY-P112VKM1	PUMY-P112YKM1	PUMY-P125VKM1	PUMY-P125YKM1	PUMY-P140VKM1	PUMY-P140YKM1	PUMY-P200YKM1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	12,5	12,5	14,0	14,0	15,5	15,5	22,4
	Pobór mocy (kW)	2,79	2,79	3,46	3,46	4,52	4,52	6,05
	EER	4,48	4,48	4,05	4,05	3,43	3,43	3,7
	Zakres zastosowania (°C)	-5~+46	-5~+46	-5~+46	-5~+46	-5~+46	-5~+46	-5~+46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	14,0	14,0	16,0	16,0	18,0	18,0	25,0
	Pobór mocy (kW)	3,04	3,04	3,74	3,74	4,47	4,47	5,84
	COP	4,61	4,61	4,28	4,28	4,03	4,03	4,28
	Zakres zastosowania (°C)	-20~+15	-20~+15	-20~+15	-20~+15	-20~+15	-20~+15	-20~+15

Model		PUMY-P112VKM1	PUMY-P112YKM1	PUMY-P125VKM1	PUMY-P125YKM1	PUMY-P140VKM1	PUMY-P140YKM1	PUMY-P200YKM1
Wydatek powietrza (m^3/h)		6600	6600	6600	6600	6600	6600	8340
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)*		49 / 51	49 / 51	50 / 52	50 / 52	51 / 53	51 / 53	56 / 61
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1050/330+30/1338	1050/330+30/1338	1050/330+30/1338	1050/330+30/1338	1050/330+30/1338	1050/330+30/1338	1050/330+30/1338
Masa (kg)		122	125	122	125	122	125	138
Parametry chłodnicze								
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		300	300	300	300	300	300	150
Maks. różnica poziomów (m)**		50 (40)	50 (40)	50 (40)	50 (40)	50 (40)	50 (40)	50 (40)
Maks. odległość (m)		150	150	150	150	150	150	80
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		4,8 / R410A	4,8 / R410A	4,8 / R410A	4,8 / R410A	4,8 / R410A	4,8 / R410A	7,3 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10	10	10	10	10
	gaz	16	16	16	16	16	16	18
Parametry elektryczne								
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	380-415, 3+N, 50	220-240, 1, 50	380-415, 3+N, 50	220-240, 1, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		12,87 / 14,03	5,28 / 5,81	15,97 / 17,26	6,83 / 6,87	20,86 / 20,63	8,51 / 8,51	9,88 / 9,54
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		16,2 (130 %)	16,2 (130 %)	18,2 (130 %)	18,2 (130 %)	20,2 (130 %)	20,2 (130 %)	29,12 (130 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-9 / 15-125	1-9 / 15-125	1-10 / 15-140	1-10 / 15-140	1-12 / 15-140	1-12 / 15-140	1-12 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony w odległości 1 m i na wysokości 1,5 m przed jednostką

** 50 m powyżej jednostek wewnętrznych , 40 m poniżej jednostek podłogowych

Sprężarka z mechanizmem FCM (Frame Compliance Mechanism)

Wysokowydajna sprężarka scroll z mechanizmem „Frame Compliance Mechanism" odznacza się minimalnymi stratami siły sprężającej i spowodowanymi tarciem. Gwarantuje to wysoką sprawność w całym zakresie prędkości obrotowej.%CR%Ta technika wyróżniona została nagrodą JSRAE Award

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PUHY-EP200/250YLM-A PUHY-EP300/350YLM-A PUHY-EP400–500YLM-A

City Multi VRF

Podwyższona efektywność sezonowa / Seria Y / chłodzenie lub grzanie

Urządzenia zewnętrzne, podwyższona efektywność sezonowa, EP200 do 350, chłodzenie i grzanie

Model		PUHY-EP200YLM-A	PUHY-EP250YLM-A	PUHY-EP300YLM-A	PUHY-EP350YLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5	40,0
	Pobór mocy (kW)	5,19	6,89	8,56	11,69
	EER / SEER	4,31 / 6,52	4,06 / 6,70	3,91 / 5,98	3,42 / 5,70
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5	45,0
	Pobór mocy (kW)	5,73	7,68	9,16	12,53
	COP / SCOP	4,36 / 3,90	4,10 / 3,66	4,09 / 3,47	3,59 / 3,29

Model		PUHY-EP200YLM-A	PUHY-EP250YLM-A	PUHY-EP300YLM-A	PUHY-EP350YLM-A
Wydatek powietrza (m^3/h)		10500	10500	12000	12000
Poziom hałasu dB(A)*		57	60	61	61
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	920/740/1710	920/740/1710	1220/740/1710	1220/740/1710
Masa (kg)		208	208	252	252
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		7,5 / R410A	7,5 / R410A	10,3 / R410A	10,3 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10	12
	gaz	22	22	28	28
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		8,7 / 9,6	11,6 / 12,9	14,4 / 15,4	19,7 / 21,1
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****		29,12 (130 %)	36,4 (130 %)	43,55 (130 %)	52,0 (130 %)
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	32	32	40
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-17 / 15-250	1-21 / 15-250	1-26 / 15-250	1-30 / 15-250

Urządzenia zewnętrzne, podwyższona efektywność sezonowa, EP400 do 500, chłodzenie lub grzanie

Model		PUHY-EP400YLM-A	PUHY-EP450YLM-A	PUHY-EP500YLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	45,0	50,0	56,0
	Pobór mocy (kW)	12,26	14,79	18,72
	EER / SEER	3,67 / 5,79	3,38 / 5,67	2,99 / 5,49
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	50,0	56,0	63,0
	Pobór mocy (kW)	13,15	16,09	19,68
	COP / SCOP	3,80 / 3,36	3,48 / 3,22	3,20 / 3,04

Model		PUHY-EP400YLM-A	PUHY-EP450YLM-A	PUHY-EP500YLM-A
Wydatek powietrza (m^3/h)		19200	22200	22200
Poziom hałasu dB(A)*		62,5	63	63,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1750/740/1710	1750/740/1710	1750/740/1710
Masa (kg)		318	318	332
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		11,8 / R410A	11,8 / R410A	11,8 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	12	16	16
	gaz	28	28	28
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		20,6 / 22,1	24,9 / 27,1	31,6 / 33,2
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****		58,5 (130 %)	65,0 (130 %)	72,8 (130 %)
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		63	63	63
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-35 / 15-250	1-39 / 15-250	1-43 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

**** Opcjonalnie możliwość podłączenia także 160% mocy jednostki wewnętrznej

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PUHY-EP550YSLM-A | PUHY-EP600YSLM-A | PUHY-EP700/750YSLM-A | PUHY-EP900/950YSLM-A

City Multi VRF

Podwyższona efektywność sezonowa / Seria Y / chłodzenie lub grzanie

Urządzenia zewnętrzne, podwyższona efektywność sezonowa, EP550 do 750, chłodzenie i grzanie

Model		PUHY-EP550YSLM-A	PUHY-EP600YSLM-A	PUHY-EP650YSLM-A	PUHY-EP700YSLM-A	PUHY-EP750YSLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	63,0	69,0	73,0	80,0	85,0
	Pobór mocy (kW)	16,62	18,59	18,15	20,15	21,85
	EER / SEER	3,79 / 6,17	3,71 / 5,82	4,02 / 6,40	3,97 / 6,17	3,89 / 6,23
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	69,0	76,5	81,5	88,0	95,0
	Pobór mocy (kW)	17,73	19,66	20,07	21,67	23,92
	COP / SCOP	3,89 / 3,57	3,89 / 3,47	4,06 / 3,82	4,06 / 3,76	3,97 / 3,68

Model		PUHY-EP550YSLM-A	PUHY-EP600YSLM-A	PUHY-EP650YSLM-A	PUHY-EP700YSLM-A	PUHY-EP750YSLM-A
Pojedyncze moduły		EP250 + EP300	2 x EP300	2 x EP200 + EP250	2 x EP200 + EP300	EP200 + EP250 + EP300
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3
Wydatek powietrza (m³/h)		22500	24000	31500	33000	33000
Poziom hałasu dB(A)*		63,5	64	63	63,5	64,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	2170/740/1710	2470/740/1710	2820/740/1710	3120/740/1710	3120/740/1710
Masa (kg)		460	504	624	668	668
Parametry chłodnicze						
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		17,8 / R410A	20,6 / R410A	22,5 / R410A	25,3 / R410A	25,3 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	16	16	18	18
	gaz	28	28	28	35	35
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		28,0 / 29,9	31,3 / 33,1	30,6 / 33,8	34,0 / 36,5	36,8 / 40,3
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****		81,9 (130 %)	89,7 (130 %)	94,9 (130 %)	104,0 (130 %)	110,5 (130 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		2-47 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

Urządzenia zewnętrzne, podwyższona efektywność sezonowa, EP800 do 950, chłodzenie lub grzanie

Model		PUHY-EP800YSLM-A	PUHY-EP850YSLM-A	PUHY-EP900YSLM-A	PUHY-EP950YSLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	90,0	96,0	101,0	108,0
	Pobór mocy (kW)	23,43	25,53	27,22	30,33
	EER / SEER	3,84 / 5,99	3,76 / 6,05	3,71 / 5,82	3,56 / 5,73
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	100,0	108,0	113,0	119,5
	Pobór mocy (kW)	25,18	27,76	25,50	32,03
	COP / SCOP	3,97 / 3,61	3,89 / 3,53	3,89 / 3,47	3,73 / 3,41

Model		PUHY-EP800YSLM-A	PUHY-EP850YSLM-A	PUHY-EP900YSLM-A	PUHY-EP950YSLM-A
Pojedyncze moduły		EP200 + 2 x EP300	EP250 + 2 x EP300	3 x EP300	2 x EP300 + EP350
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3
Wydatek powietrza (m³/h)		34500	34500	36000	36000
Poziom hałasu dB(A)*		65,0	65,5	66,0	66,0
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	3420/740/1710	3420/740/1710	3720/740/1710	3720/740/1710
Masa (kg)		712	712	756	756
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		28,1 / R410A	28,1 / R410A	30,9 / R410A	30,9 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	18	18	18	18
	gaz	35	42	42	42
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		39,5 / 42,5	43,0 / 46,8	45,9 / 49,0	51,2 / 54,0
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		117,0 (130 %)	124,8 (130 %)	131,3 (130 %)	131,3 (130 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

**** Opcjonalnie możliwość podłączenia także 160% mocy jednostki wewnętrznej
Zalecaną wielkość bezpiecznika można odczytać przy podanych pojedynczych modułach

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PUHY-EP1000–1100YSLM-A

PUHY-EP1150YSLM-A

PUHY-EP1300/1350YSLM-A

City Multi VRF

Podwyższona efektywność sezonowa / Seria Y / chłodzenie lub grzanie

Urządzenia zewnętrzne, podwyższona efektywność sezonowa, EP1000 do 1150, chłodzenie i grzanie

Model		PUHY-EP1000YSLM-A	PUHY-EP1050YSLM-A	PUHY-EP1100YSLM-A	PUHY-EP1150YSLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	113,0	118,0	124,0	130,0
	Pobór mocy (kW)	31,04	34,40	38,15	41,53
	EER / SEER	3,64 / 5,76	3,43 / 5,67	3,25 / 5,58	3,13 / 5,54
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	127,0	132,0	140,0	145,0
	Pobór mocy (kW)	33,50	36,87	41,17	44,47
	COP / SCOP	3,79 / 3,43	3,58 / 3,37	3,40 / 3,31	3,26 / 3,27

Model		PUHY-EP1000YSLM-A	PUHY-EP1050YSLM-A	PUHY-EP1100YSLM-A	PUHY-EP1150YSLM-A
Pojedyncze moduły		2 x EP300 + EP400	EP300 + EP350 + EP400	2 x EP350 + EP400	2 x EP350 + EP450
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3
Wydatek powietrza (m³/h)		43200	43200	43200	46200
Poziom hałasu dB(A)*		66,5	66,5	66,5	66,5
Wymiary (mm)**	Szer./Gł./Wys.	4250/740/1710	4250/740/1710	4250/740/1710	4250/740/1710
Masa (kg)		822	822	822	822
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		32,4 / R410A	32,4 / R410A	32,4 / R410A	32,4 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	18	18	18	18
	gaz	42	42	42	42
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		52,4 / 56,6	58,0 / 62,2	64,4 / 69,5	70,1 / 75,0
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		146,9 (130 %)	153,4 (130 %)	161,2 (130 %)	169,0 (130 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		2-50 / 15-250	3-50 / 15-250	3-50 / 15-250	3-50 / 15-250

Urządzenia zewnętrzne, podwyższona efektywność sezonowa, EP1200 do 1350, chłodzenie lub grzanie

Model		PUHY-EP1200YSLM-A	PUHY-EP1250YSLM-A	PUHY-EP1300YSLM-A	PUHY-EP1350YSLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	136,0	140,0	146,0	150,0
	Pobór mocy (kW)	42,76	45,90	46,94	50,00
	EER / SEER	3,18 / 5,57	3,05 / 5,53	3,11 / 5,56	3,00 / 5,52
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	150,0	156,5	163,0	168,0
	Pobór mocy (kW)	45,45	49,36	50,62	54,36
	COP / SCOP	3,30 / 3,29	3,17 / 3,24	3,22 / 3,27	3,09 / 3,22

Model		PUHY-EP1200YSLM-A	PUHY-EP1250YSLM-A	PUHY-EP1300YSLM-A	PUHY-EP1350YSLM-A
Pojedyncze moduły		EP350 + EP400 + EP450	EP350 + 2 x EP450	EP400 + 2 x EP450	3 x EP450
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3
Wydatek powietrza (m³/h)		53400	56400	63600	66600
Poziom hałasu dB(A)*		67,0	67,5	68,0	68,0
Wymiary (mm)**	Szer./Gł./Wys.	4780/740/1710	4780/740/1710	5310/740/1710	5310/740/1710
Masa (kg)		888	888	954	954
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		33,9 / R410A	33,9 / R410A	35,4 / R410A	35,4 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	18	18	18	18
	gaz	42	42	42	42
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		72,1 / 76,7	77,4 / 83,3	79,2 / 85,4	84,4 / 91,7
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		176,8 (130 %)	182,0 (130 %)	189,8 (130 %)	195,0 (130 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		3-50 / 15-250	3-50 / 15-250	3-50 / 15-250	3-50 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji
Zalecaną wielkość bezpiecznika można odczytać przy podanych pojedynczych modułach

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PUHY-P200/250YKB-A PUHY-P300–400YKB-A PUHY-P450/500YKB-A

City Multi VRF

Seria Y / chłodzenie lub grzanie

Jednostki zewnętrzne serii Y od P200 do 300, chłodzenie lub grzanie

Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHY-P200YKB-A1	PUHY-P250YKB-A1	PUHY-P300YKB-A1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5
	Pobór mocy (kW)	5,19	6,88	8,56
	EER / SEER	4,31 / 6,18	4,06 / 6,40	3,91 / 5,51
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5
	Pobór mocy (kW)	5,81	7,34	9,07
	COP / SCOP	4,30 / 3,57	4,29 / 3,43	4,13 / 3,24

Model		PUHY-P200YKB-A1	PUHY-P250YKB-A1	PUHY-P300YKB-A1
Wydatek powietrza (m^3/h)		10500	10500	12600
Poziom hałasu dB(A)*		57	59	61
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	920/740/1710	920/740/1710	1220/740/1710
Masa (kg)		190	199	251
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		6,5 / R410A	8,0 / R410A	11,5 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10
	gaz	22	22	22
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		8,7 / 9,8	11,6 / 12,3	14,4 / 15,3
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****		29,12 (130 %)	36,4 (130 %)	43,55 (130 %)
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	32	32
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-17 / 15-250	1-21 / 15-250	1-26 / 15-250

Jednostki zewnętrzne serii Y od P350 do 500, chłodzenie lub grzanie

Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PUHY-P350YKB-A1	PUHY-P400YKB-A1	PUHY-P450YKB-A1	PUHY-P500YKB-A1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	40,0	45,0	50,0	55,0
	Pobór mocy (kW)	11,69	13,55	14,79	18,39
	EER / SEER	3,42 / 5,25	3,32 / 5,19	3,38 / 5,13	2,90 / 4,86
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	45,0	50,0	56,0	63,0
	Pobór mocy (kW)	11,13	12,50	15,55	18,52
	COP / SCOP	4,04 / 3,13	4,00 / 3,02	3,60 / 3,02	3,40 / 2,86

Model		PUHY-P350YKB-A1	PUHY-P400YKB-A1	PUHY-P450YKB-A1	PUHY-P500YKB-A1
Wydatek powietrza (m^3/h)		12600	12600	21600	21600
Poziom hałasu dB(A)*		61	63	66	66
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1220/740/1710	1220/740/1710	1750/740/1710	1750/740/1710
Masa (kg)		251	251	304	304
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		11,5 / R410A	11,5 / R410A	11,8 / R410A	11,8 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	12	12	16	16
	gaz	28	28	28	28
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		19,7 / 18,7	22,8 / 21,1	24,9 / 26,2	31,0 / 31,2
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****		52,0 (130 %)	58,5 (130 %)	65,0 (130 %)	72,8 (130 %)
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		40	63	63	63
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-30 / 15-250	1-34 / 15-250	1-39 / 15-250	1-43 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

**** Opcjonalnie możliwość podłączenia także 200% mocy jednostki wewnętrznej

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PUHY-P550/600YSKB-A | PUHY-P650–800YSKB-A | PUHY-P850YSKB-A | PUHY-P900YSKB-A

City Multi VRF

Seria Y / chłodzenie lub grzanie

Jednostki zewnętrzne serii Y od P550 do 700, chłodzenie lub grzanie

Model			PUHY-P550YSKB-A1	PUHY-P600YSKB-A1	PUHY-P650YSKB-A1	PUHY-P700YSKB-A1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)		63,0	69,0	73,0	80,0
	Pobór mocy (kW)		16,66	19,43	20,97	24,69
	EER / SEER		3,78 / 5,79	3,55 / 5,66	3,48 / 5,23	3,24 / 5,10
Grzanie	Moc grzewcza (kW)		69,0	76,5	81,5	88,0
	Pobór mocy (kW)		17,29	19,36	21,00	22,97
	COP / SCOP		3,99 / 3,34	3,95 / 3,29	3,88 / 3,19	3,83 / 3,13

Model			PUHY-P550YSKB-A1	PUHY-P600YSKB-A1	PUHY-P650YSKB-A1	PUHY-P700YSKB-A1
Pojedyncze moduły			P250 + P300	P250 + P350	P300 + P350	2 x P350
Wymagany zestaw rozdzielacza			CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y200VBK2
Wydatek powietrza (m^3/h)			20400	22800	25200	25200
Poziom hałasu dB(A)*			63,5	63,5	64,0	64,0
Wymiary (mm)		Szer./Gł./Wys.	2170/740/1710	2170/740/1710	2470/740/1710	2470/740/1710
Masa (kg)			450	450	502	502
Parametry chłodnicze						
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***			1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)			50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ			19,5 / R410A	19,5 / R410A	23,0 / R410A	23,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)		ciecz	16	16	16	18
		gaz	28	28	28	35
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)			380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)			28,1 / 29,1	32,8 / 32,6	35,4 / 35,4	41,6 / 38,7
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****			81,9 (130 %)	89,7 (130 %)	94,9 (130 %)	104,0 (130 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)			2-47 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

Jednostki zewnętrzne serii Y od P750 do 900, chłodzenie lub grzanie

Model			PUHY-P750YSKB-A1	PUHY-P800YSKB-A1	PUHY-P850YSKB-A1	PUHY-P900YSKB-A1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)		85,0	90,0	96,0	101,0
	Pobór mocy (kW)		26,56	27,86	30,18	31,46
	EER / SEER		3,20 / 5,08	3,23 / 5,05	3,18 / 5,02	3,21 / 4,99
Grzanie	Moc grzewcza (kW)		95,0	100,0	108,0	113,0
	Pobór mocy (kW)		24,93	27,62	29,90	33,00
	COP / SCOP		3,81 / 3,08	3,62 / 3,08	3,61 / 3,02	3,42 / 3,02

Model			PUHY-P750YSKB-A1	PUHY-P800YSKB-A1	PUHY-P850YSKB-A1	PUHY-P900YSKB-A1
Pojedyncze moduły			P350 + P400	P350 + P450	P400 + P450	2 x P450
Wymagany zestaw rozdzielacza			CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2
Wydatek powietrza (m^3/h)			25200	34200	34200	43200
Poziom hałasu dB(A)*			65,5	67,5	68,0	69,0
Wymiary (mm)		Szer./Gł./Wys.	2470/740/1710	3000/740/1710	3000/740/1710	3530/740/1710
Masa (kg)			502	555	555	608
Parametry chłodnicze						
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***			1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)			50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ			23,0 / R410A	23,3 / R410A	23,3 / R410A	23,6 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)		ciecz	18	18	18	18
		gaz	35	35	42	42
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)			380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)			44,8 / 42,0	47,0 / 46,6	50,9 / 50,4	53,1 / 55,7
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****			110,5 (130 %)	117,0 (130 %)	124,8 (130 %)	131,3 (130 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)			2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

**** Opcjonalnie możliwość podłączenia także 160% mocy jednostki wewnętrznej
Zalecaną wielkość bezpiecznika można odczytać przy podanych pojedynczych modułach

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PUHY-P950YSKB-A | PUHY-P1000–1100YSKB-A | PUHY-P1300/1350YSKB-A

City Multi VRF

Seria Y / chłodzenie lub grzanie

Jednostki zewnętrzne serii Y od P950 do 1100, chłodzenie lub grzanie

Model		PUHY-P950YSKB-A1	PUHY-P1000YSKB-A1	PUHY-P1050YSKB-A1	PUHY-P1100YSKB-A1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	108,0	113,0	118,0	124,0
	Pobór mocy (kW)	30,25	32,10	35,01	38,62
	EER / SEER	3,57 / 5,55	3,52 / 5,26	3,37 / 5,17	3,21 / 5,09
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	119,5	127,0	132,0	140,0
	Pobór mocy (kW)	30,40	32,70	34,25	36,60
	COP / SCOP	3,93 / 3,23	3,88 / 3,17	3,85 / 3,13	3,82 / 3,10

Model		PUHY-P950YSKB-A1	PUHY-P1000YSKB-A1	PUHY-P1050YSKB-A1	PUHY-P1100YSKB-A1
Pojedyncze moduły		P250 + P300 + P400	2 x P300 + P400	P300 + P350 + P400	2 x P350 + P400
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3
Wydatek powietrza (m^3/h)		35700	37800	37800	37800
Poziom hałasu dB(A)*		66,5	66,5	66,5	66,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	3420/740/1710	3720/740/1710	3720/740/1710	3720/740/1710
Masa (kg)		701	753	753	753
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		31 / R410A	34,5 / R410A	34,5 / R410A	34,5 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	18	18	18	18
	gaz	42	42	42	42
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		51,0 / 51,3	54,1 / 55,2	59,1 / 57,8	65,1 / 61,7
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		140,4 (130 %)	146,9 (130 %)	153,4 (130 %)	161,2 (130 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

Jednostki zewnętrzne serii Y od P1150 do 1350, chłodzenie lub grzanie

Model		PUHY-1150YSKB-A1	PUHY-P1200YSKB-A1	PUHY-P1250YSKB-A1	PUHY-P1300YSKB-A1	PUHY-P1350YSKB-A1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	130,0	136,0	140,0	146,0	150,0
	Pobór mocy (kW)	40,24	44,10	43,80	47,80	47,40
	EER / SEER	3,23 / 5,07	3,08 / 5,05	3,19 / 5,03	3,05 / 5,01	3,16 / 4,99
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	145,0	150,0	156,5	163,0	168,0
	Pobór mocy (kW)	39,29	40,76	44,08	46,04	49,12
	COP / SCOP	3,86 / 3,10	3,68 / 3,06	3,55 / 3,06	3,54 / 3,02	3,42 / 3,02

Model		PUHY-P1150YSKB-A1	PUHY-P1200YSKB-A1	PUHY-P1250YSKB-A1	PUHY-P1300YSKB-A1	PUHY-P1350YSKB-A1
Pojedyncze moduły		2 x P350 + P450	P350 + P400 + P450	P350 + 2 x P450	P400 + 2 x P450	3 x P450
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3	CMY-Y300VBK3
Wydatek powietrza (m^3/h)		46800	46800	55800	55800	64800
Poziom hałasu dB(A)*		68,5	69,0	70,0	70,0	71,0
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	4250/740/1710	4250/740/1710	4780/740/1710	4780/740/1710	5310/740/1710
Masa (kg)		806	806	859	859	912
Parametry chłodnicze						
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		34,8 / R410A	34,8 / R410A	35,1 / R410A	35,1 / R410A	35,4 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	18	18	18	18	18
	gaz	42	42	42	42	42
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		67,9 / 66,3	74,4 / 68,8	73,9 / 74,4	80,6 / 77,7	80,0 / 82,9
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		169,0 (130 %)	176,8 (130 %)	182,0 (130 %)	189,8 (130 %)	195,0 (130 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

***Długość instalacji

Zalecaną wielkość bezpiecznika można odczytać przy podanych pojedynczych modułach

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PUHY-HP200-250YHM-A PUHY-HP400-500YSHM-A

City Multi VRF

100% mocy grzewczej do -15°C / Seria ZUBADAN, chłodzenie lub grzanie

Jednostki zewnętrzne ZUBADAN HP200/250, chłodzenie lub grzanie

Model		PUHY-HP200YHM-A	PUHY-HP250YHM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0
	EER	3,5	3,09
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5
	Moc grzewcza do -15 °C	25,0	31,5
	COP	3,83	3,52

Model		PUHY-HP200YHM-A	PUHY-HP250YHM-A
Poziom hałasu dB(A)*		56	57
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	920/760/1710	920/760/1710
Masa (kg)		220	220
Parametry chłodnicze			
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		300	300
Maks. różnica poziomów (m)		50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		9,0 / R410A	9,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	12	12
	gaz	18	22
Parametry elektryczne			
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		10,2 / 10,4	14,5 / 14,3
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		32	40
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-17 / 15-250	1-21 / 15-250

Jednostki zewnętrzne ZUBADAN, HP400/500, chłodzenie lub grzanie

Model		PUHY-HP400YHM-A	PUHY-HP500YHM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	45,0	56,0
	EER	3,49	3,08
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	50,0	63,0
	Moc grzewcza do -15 °C	50,0	63,0
	COP	3,74	3,49

Model		PUHY-HP400YSHM-A	PUHY-HP500YSHM-A
Pojedyncze moduły		HP200 + HP200	HP250 + HP250
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2
Poziom hałasu dB(A)*		59	60
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1870/760/1710	1870/760/1710
Masa (kg)		440	440
Parametry chłodnicze			
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		300	300
Maks. różnica poziomów (m)		50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		18 / R410A	18 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	16
	gaz	28	28
Parametry elektryczne			
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		20,6 / 21,4	29,1 / 28,9
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-34 / 15-250	1-43 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.
** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm
***Długość instalacji
Zalecaną wielkość bezpiecznika można odczytać przy podanych pojedynczych modułach

▶ **Parametry wydajności dotyczą połączenia ze standardowymi jednostkami wewnętrznymi.**
W przypadku połączenia z modułami wody PWFY należy uwzględnić współczynniki korekty podane w dokumentacji projektowej.

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Urządzenia zewnętrzne Replace City Multi

Zalety

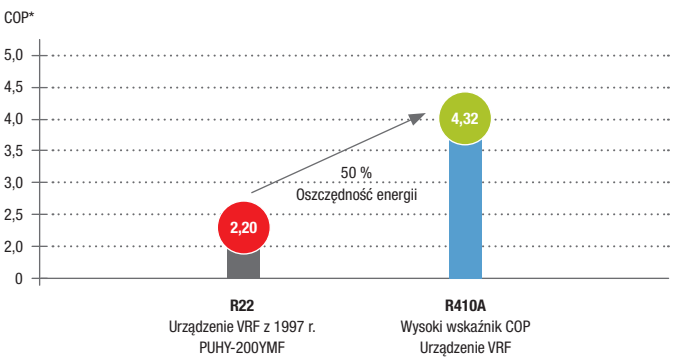
- Zakres wydajności: Seria Y od 22,4 kW do 113,0 kW wydajności chłodniczej/grzewczej Seria R2 od 22,4 kW do 37,5 kW wydajności chłodniczej/grzewczej
- Koszty montażu są minimalne, ponieważ nadal można używać dotychczasową instalację rurową, włącznie ze wszystkimi bezpiecznikami oraz przewodami komunikacyjnymi i zdalnego sterowania
- Brak dodatkowych kosztów zabudowy kartonowo-gipsowej, prac malarskich, wykonywania przepustów w ścianach i stropach oraz ochrony przeciwpożarowej
- Możliwość obniżenia kosztów inwestycji nawet o 30 %
- Ekonomiczna instalacja klimatyzacyjna do chłodzenia i grzania

Zalety systemów Replace City Multi wykraczają jednak poza ułatwienie montażu i obniżenie jego kosztów. Po około dwugodzinnym płukaniu, w trakcie którego w instalację wtłaczany jest czynnik R410A i zbierane są pozostałości oleju mineralnego i czynnika R22, które następnie usuwane są w całości poprzez filtr płukania, nowa instalacja VRF może być uruchomiona w standardowy sposób. Ponadto bardzo ciche i kompaktowe urządzenia zewnętrzne odznaczają się bardzo wysokimi wskaźnikami sprawności, co w dalszej perspektywie zapewnia niskie koszty eksploatacji. W porównaniu ze starymi instalacjami R22, nowe instalacje City Multi VRF z regulacją inwerterową osiągają nawet dwukrotnie większą sprawność, co odpowiada obniżeniu kosztów eksploatacji prawie o połowę.

Średnice rur dopasowane są już do typowych przekrojów systemów R22. Technologia Replace może być stosowana także do innych marek starych systemów VRF, ponieważ podczas projektowania urządzeń zewnętrznych Replace Multi uwzględniono potrzebę zgodności z istniejącymi instalacjami rurowymi.

Więcej informacji o Replace Technology – **strony 16 i 17.**

Porównanie COP (efektywności energetycznej) systemów City Multi (rozmiar 200)



* średni wskaźnik COP przy chłodzeniu / grzaniu

Obniżenie kosztów eksploatacji o 49%

Stara instalacja VRF	Nowa instalacja Replace Multi
5x PUHY-250YMF Średni wskaźnik COP 2,2 2 000 godzin pracy z pełną mocą (1700 grzanie, 300 chłodzenie) Koszty energii 0,26 EUR/kWh **Roczne koszty eksploatacji 33.090,– EUR**	5x PUHY-RP250YJM-A Średni wskaźnik COP 4,32 2 000 godzin pracy z pełną mocą (1700 grzanie, 300 chłodzenie) Koszty energii 0,26 EUR/kWh **Roczne koszty eksploatacji 16.851,– EUR**

Oszczędność: 16.239,– EUR

Trzy sposoby na to, aby nadal korzystać z istniejącej instalacji

Systemy R22 pracują na oleju mineralnym, a napędzane wyższym ciśnieniem instalacje klimatyzacyjne R410A wymagają wysokogatunkowych olejów syntetycznych.

Pozostałości oleju zbierają się w przewodach, tworząc resztkowe ilości chloru i wilgoci, które mogą wchodzić w reakcje chemiczne z olejami syntetycznymi. W efekcie może to doprowadzić do uszkodzenia sprężarki wskutek niewystarczającego smarowania.

Dlatego dotychczas zachodziła również konieczność kosztownej wymiany orurowania. Poprzez Replace Technology firma Mitsubishi Electric umożliwia dalsze użytkowanie posiadanej instalacji rurowej.

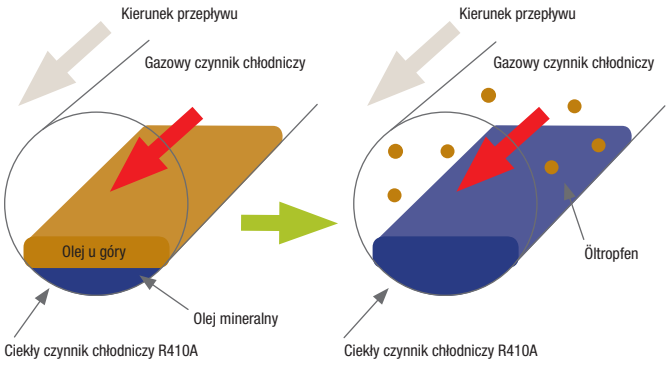
Podczas maksymalnie dwugodzinnego, automatycznie inicjowanego płukania, w instalacje wtłaczany jest czynnik R410A w stanie dwufazowym. Zbiera on wszystkie pozostałości oleju mineralnego, które następnie oddzielane są ponownie od czynnika chłodniczego w filtrze płukania znajdującym się w urządzeniu zewnętrznym. Dodatkowo w serii Replace Multi VRF wymiary rur dopasowane są tak, aby odpowiadały typowym średnicom systemów R22 o danej mocy.

Dalsze informacje na temat produktów Replace Technology – **strony 16 i 17.**

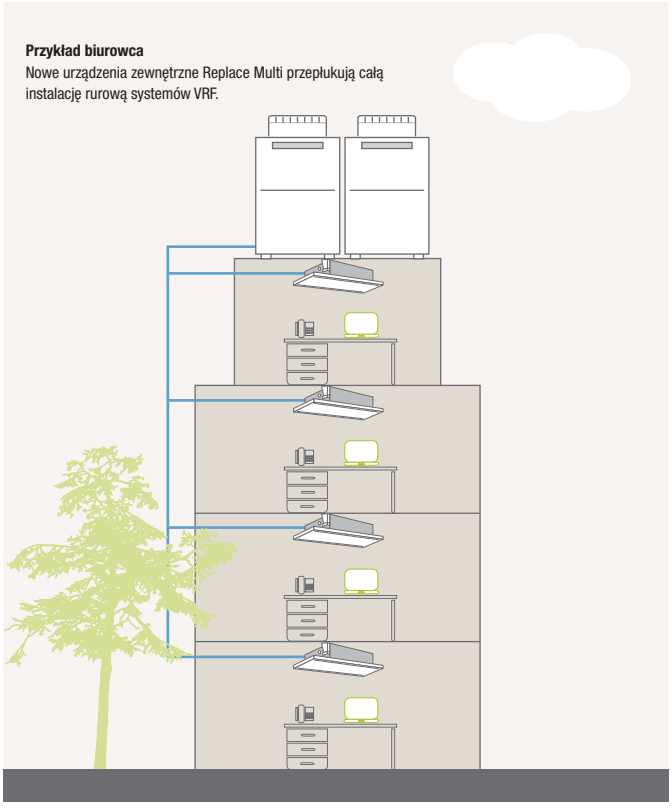
Proces płukania w urządzeniach zewnętrznych Replace Multi VRF

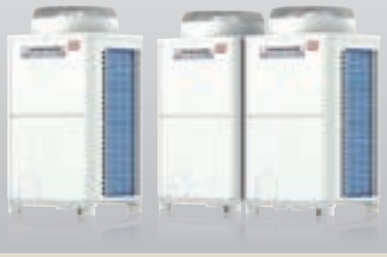
W momencie rozpoczęcia procesu płukania
Olej mineralny odprowadzany jest na warstwie cieczy za pomocą mieszanki 2-fazowej.

Pod koniec procesu płukania
Krople oleju na ścianach wewnętrznych wytłaczane są przez gazowy czynnik chłodniczy do urządzenia zewnętrznego.



Przykład biurowca
Nowe urządzenia zewnętrzne Replace Multi przepłukują całą instalację rurową systemów VRF.





PUHY-RP200-350YJM PUHY-RP400-650YSJM

Replace City Multi VRF

Prosta wymiana systemów R22 VRF / Seria Replace Y / chłodzenie lub grzanie

Jednostki zewnętrzne Replace RP200 do RP350, chłodzenie lub grzanie

Model		PUHY-RP200YJM	PUHY-RP250YJM	PUHY-RP300YJM	PUHY-RP350YJM
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5	40,0
	Pobór mocy (kW)	5,68	7,63	8,98	11,79
	EER	3,94	3,67	3,73	3,39
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5	45,0
	Pobór mocy (kW)	5,69	7,22	9,42	12,6
	COP	4,39	4,36	3,98	3,57

Model		PUHY-RP200YJM	PUHY-RP250YJM	PUHY-RP300YJM	PUHY-RP350YJM
Wydatek powietrza (m^3/h)		11100	11100	11100	11100
Poziom hałasu dB(A)*		56	57	59	60
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1870 / 760 / 1710	1870 / 760 / 1710	1870 / 760 / 1710	1870 / 760 / 1710
Masa (kg)		230	255	255	255
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		300	300	300	300
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		6,5 / R410A	9,0 / R410A	9,0 / R410A	9,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	12	12	12	16
	gaz	28	28	28	35
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu		5,68 / 5,69	7,63 / 7,22	8,98 / 9,42	11,79 / 12,6
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		29,12 (130%)	36,4 (130%)	43,55 (130%)	52,0 (130%)
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		30	30	30	40
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-17 / 15-250	1-21 / 15-250	1-26 / 15-250	1-30 / 15-250

Jednostki zewnętrzne Replace RP400 do RP500, chłodzenie lub grzanie

Model		PUHY-RP400YSJM	PUHY-RP450YSJM	PUHY-RP500YSJM
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	45,0	50,0	56,0
	Pobór mocy (kW)	11,87	13,77	15,68
	EER	3,79	3,63	3,57
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	50,0	56,0	63,0
	Pobór mocy (kW)	11,38	12,81	14,44
	COP	4,39	4,37	4,36

Model		PUHY-RP400YSJM	PUHY-RP450YSJM	PUHY-RP500YSJM
Pojedyncze moduły		RP200 + RP200	RP200 + RP250	RP250 + RP250
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-RP100VBK	CMY-RP100VBK	CMY-RP100VBK
Wydatek powietrza (m^3/h)		22200	22200	22200
Poziom hałasu dB(A)*		59	60	60
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	2820 / 760 / 1710	2820 / 760 / 1710	2820 / 760 / 1710
Masa (kg)		460	485	510
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		300	300	300
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		13,0 / R410A	18,0 / R410A	18,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	16	16
	gaz	35	35	35
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu		20,0 /19,2	24,3 / 22,6	28,6 / 26,4
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		58,5 (130%)	65,0 (130%)	72,8 (130%)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-32 / 15-250	1-32 / 15-250	1-32 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PUHY-RP400-650YSJM PUHY-RP700-900YSJM

Replace City Multi VRF

Prosta wymiana systemów R22 VRF / Seria Replace Y / chłodzenie lub grzanie

Jednostki zewnętrzne Replace RP550 do RP650, chłodzenie lub grzanie

Model		PUHY-RP550YSJM	PUHY-RP600YSJM	PUHY-RP650YSJM
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	63,0	69,0	73,0
	Pobór mocy (kW)	17,5	18,60	21,01
	EER	3,60	3,71	3,46
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	69,0	76,5	81,5
	Pobór mocy (kW)	16,6	19,22	21,73
	COP	4,15	3,98	3,75

Model		PUHY-RP550YSJM	PUHY-RP600YSJM	PUHY-RP650YSJM
Pojedyncze moduły		RP250 + RP300	RP300 + RP300	RP300 + RP350
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-RP100VBK	CMY-RP100VBK	CMY-RP100VBK
Wydatek powietrza (m^3/h)		22200	22200	22200
Poziom hałasu dB(A)*		61	62	62,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1870 / 760 / 1710	1870 / 760 / 1710	1870 / 760 / 1710
Masa (kg)		510	510	510
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		300	300	300
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		18,0 / R410A	18,0 / R410A	18,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	18	18
	gaz	35	35	42
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		31,3 / 29,8	33,6 / 33,9	37,1 / 38,3
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		81,9 (130%)	98,7 (130%)	94,9 (130%)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-32 / 15-250	1-32 / 15-250	1-32 / 15-250

Jednostki zewnętrzne Replace RP700 do RP900, chłodzenie lub grzanie

Model		PUHY-RP700YSJM	PUHY-RP750YSJM	PUHY-RP800YSJM	PUHY-RP850YSJM	PUHY-RP900YSJM
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	80,0	85,0	90,0	96,0	101,0
	Pobór mocy (kW)	22,22	24,14	25,50	27,12	28,29
	EER	3,60	3,52	3,53	3,54	3,57
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	88,0	95,0	100,0	108,0	113,0
	Pobór mocy (kW)	20,13	21,79	23,75	26,47	28,39
	COP	4,37	4,36	4,21	5,21	3,98

Model		PUHY-RP700YSJM	PUHY-RP750YSJM	PUHY-RP800YSJM	PUHY-RP850YSJM	PUHY-RP900YSJM
Pojedyncze moduły		RP200 + 2 x RP250	3 x RP250	RP300 + 2 x RP250	RP250 + 2 x RP300	3 x RP300
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-RP200VBK	CMY-RP200VBK	CMY-RP200VBK	CMY-RP200VBK	CMY-RP200VBK
Wydatek powietrza (m^3/h)		33300	33300	33300	33300	33300
Poziom hałasu dB(A)*		61,5	62	62,5	63,5	64
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	2820 / 760 / 1710	2820 / 760 / 1710	2820 / 760 / 1710	2820 / 760 / 1710	2820 / 760 / 1710
Masa (kg)		740	765	765	765	765
Parametry chłodnicze						
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		300	300	300	300	300
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		24,5 / R410A	27,0 / R410A	27,0 / R410A	27,0 / R410A	27,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	18	18	18	18	18
	gaz	42	42	42	42	42
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		39,8 / 36,0	43,3 / 39,8	45,9 / 42,9	48,2 / 47,2	49,9 / 50,1
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		104,0 (130%)	110,5 (130%)	117,0 (130%)	124,8 (130%)	131,3 (130%)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-32 / 15-250	1-32 / 15-250	1-32 / 15-250	1-32 / 15-250	1-32 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PQHY-P200–300YLM-A

PQHY-P350–600YLM-A

City Multi VRF

Systemy chłodzone wodą / Seria WY, chłodzenie lub grzanie

Jednostki serii WY od P200 do P350, chłodzenie lub grzanie

Model		PQHY-P200YLM-A	PQHY-P250YLM-A	PQHY-P300YLM-A	PQHY-P350YLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5	40,0
	Pobór mocy (kW)	3,71	4,90	6,04	7,14
	EER	6,03	5,71	5,54	5,60
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5	45,0
	Pobór mocy (kW)	3,97	5,08	6,25	7,53
	COP	6,29	6,20	6,00	5,97

Model		PQHY-P200YLM-A	PQHY-P250YLM-A	PQHY-P300YLM-A	PQHY-P350YLM-A
Wydajność (obieg wodny) (m^3/h)		5,76	5,76	5,76	7,20
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (kPa)		24	24	24	44
Poziom hałasu dB(A)*		46	48	54	52
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	880/550/1100	880/550/1100	880/550/1100	880/550/1450
Masa (kg)		174	174	174	217
Parametry chłodnicze					
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		5,0 / R410A	5,0 / R410A	5,0 / R410A	6,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10	12
	gaz	18	22	22	28
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)		6,2	8,2	10,1	12,0
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)		50 - 130	50 - 130	50 - 130	50 - 130
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	25	25	25
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-17 / 15-250	1-21 / 15-250	1-26 / 15-250	1-30 / 15-250

Jednostki serii WY od P400 do P600, chłodzenie lub grzanie

Model		PQHY-P400YLM-A	PQHY-P450YLM-A	PQHY-P500YLM-A	PQHY-P550YLM-A	PQHY-P600YLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0
	Pobór mocy (kW)	8,03	9,29	11,17	12,54	14,49
	EER	5,60	5,38	5,01	5,02	4,76
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	50,0	56,0	63,0	69,0	76,5
	Pobór mocy (kW)	8,37	9,79	11,43	12,27	14,51
	COP	5,97	5,72	5,51	5,62	5,27

Model		PQHY-P400YLM-A	PQHY-P450YLM-A	PQHY-P500YLM-A	PQHY-P550YLM-A	PQHY-P600YLM-A
Wydajność (obieg wodny) (m^3/h)		7,20	7,20	7,20	11,52	11,52
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (kPa)		44	44	44	45	45
Poziom hałasu dB(A)*		52	54	54	56,5	56,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	880/550/1450	880/550/1450	880/550/1450	880/550/1450	880/550/1450
Masa (kg)		217	217	217	246	246
Parametry chłodnicze						
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		6,0 / R410A	6,0 / R410A	6,0 / R410A	11,7 / R410A	11,7 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	16	16	16	16
	gaz	28	28	28	28	28
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50
Prąd pracy (A)		13,5	15,6	18,8	21,1	24,4
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)		50 - 130	50 - 130	50 - 130	50 - 130	50 - 130
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		32	40	40	63	63
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-34 / 15-250	1-39 / 15-250	1-43 / 15-250	2-47 / 15-250	2-50 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

▶ **Jednostka do użytku wewętrznego.**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PQHY-P400-600YSLM-A PQHY-P700-900YSLM-A

City Multi VRF

Systemy chłodzone wodą / Seria WY, chłodzenie lub grzanie

Jednostki serii WY od P400 do P600, chłodzenie lub grzanie

Model			PQHY-P400YSLM-A	PQHY-P450YSLM-A	PQHY-P500YSLM-A	PQHY-P550YSLM-A	PQHY-P600YSLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)		45,0	50,0	56,0	63,0	69,0
	Pobór mocy (kW)		7,70	8,78	10,12	11,55	12,84
	EER		5,84	5,69	5,53	5,45	5,37
Grzanie	Moc grzewcza (kW)		50,0	56,0	63,0	69,0	76,5
	Pobór mocy (kW)		7,94	8,97	10,16	11,31	12,75
	COP		6,29	6,24	6,20	6,10	6,00

Model			PQHY-P400YSLM-A	PQHY-P450YSLM-A	PQHY-P500YSLM-A	PQHY-P550YSLM-A	PQHY-P600YSLM-A
Pojedyncze moduły			2 x P200	P250 + P200	2 x P250	P250 + P300	2 x P300
Wymagany zestaw rozdzielacza			CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3
Wydajność (obieg wodny) (m^3/h)			5,76 + 5,76	5,76 + 5,76	5,76 + 5,76	5,76 + 5,76	5,76 + 5,76
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (Pa)			24 / 24	24 / 24	24 / 24	24 / 24	24 / 24
Poziom hałasu dB(A)*			49	50	51	55	57
Wymiary (mm)		Szer./Gł./Wys.	1780/550/1100	1780/550/1100	1780/550/1100	1780/550/1100	1780/550/1100
Masa (kg)			348	348	348	348	348
Parametry chłodnicze							
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)			500	500	500	500	500
Maks. różnica poziomów (m)			50	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ			10,0 / R410A	10,0 / R410A	10,0 / R410A	10,0 / R410A	10,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)		ciecz	16	16	16	16	16
		gaz	28	28	28	28	28
Parametry elektryczne							
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)			380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu			12,9 / 13,4	14,8 / 15,1	17,0 / 17,1	19,4 / 19,0	21,6 / 21,5
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)			50 - 130	50 - 130	50 - 130	50 - 130	50 - 130
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)			1-34 / 15-250	1-39 / 15-250	1-43 / 15-250	2-47 / 15-250	2-50 / 15-250

Jednostki serii WY od P700 do P900, chłodzenie lub grzanie

Model			PQHY-P700YSLM-A	PQHY-P750YSLM-A	PQHY-P800YSLM-A	PQHY-P850YSLM-A	PQHY-P900YSLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)		80,0	85,0	90,0	96,0	101,0
	Pobór mocy (kW)		14,73	15,64	16,57	18,03	19,38
	EER		5,43	5,43	5,43	5,32	5,21
Grzanie	Moc grzewcza (kW)		88,0	95,0	100,0	108,0	113,0
	Pobór mocy (kW)		14,73	15,90	16,75	18,49	19,74
	COP		5,97	5,97	5,97	5,84	5,72

Model			PQHY-P700YSLM-A	PQHY-P750YSLM-A	PQHY-P800YSLM-A	PQHY-P850YSLM-A	PQHY-P900YSLM-A
Masa (kg)			217	217	217	217	217
Pojedyncze moduły			2 x P350	P400 + P350	2 x P400	P450 + P400	2 x P450
Wymagany zestaw rozdzielacza			CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2
Wydajność (obieg wodny) (m^3/h)			7,20 + 7,20	7,20 + 7,20	7,20 + 7,20	7,20 + 7,20	7,20 + 7,20
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (Pa)			44 / 44	44 / 44	44 / 44	44 / 44	44 / 44
Poziom hałasu dB(A)			55	55	55	56	57
Wymiary		Szer./Gł./Wys.	1780/550/1450	1780/550/1450	1780/550/1450	1780/550/1450	1780/550/1450
Masa (kg)			434	434	434	434	434
Parametry chłodnicze							
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)			500	500	500	500	500
Maks. różnica poziomów (m)			50	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ			12,0 / R410A	12,0 / R410A	12,0 / R410A	12,0 / R410A	12,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)		ciecz	18	18	18	18	18
		gaz	35	35	35	42	42
Parametry elektryczne							
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)			380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu			24,8 / 24,8	26,4 / 26,8	27,9 / 28,2	30,4 / 31,2	32,7 / 33,3
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)			50 - 130	50 - 130	50 - 130	50 - 130	50 - 130
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)			2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

Zalecaną wielkość bezpiecznika można odczytać przy podanych pojedynczych modułach

► **Jednostka do użytku wewętrznego.**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a. Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Wyjątkowy system dwururowy / symultaniczne chłodzenie i grzanie
Seria R2

Seria R2 zaprojektowana została z myślą o energooszczędnych i przyjaznych dla środowiska instalacjach montowanych w nowoczesnych budynkach. Szczelne powłoki budynku, przepuszczające bardzo niewielką ilość powietrza, wymagają nowoczesnej i energooszczędnej klimatyzacji. Oznacza to, że nadmiar energii cieplnej, np. z serwerowni, należy przekazywać do pomieszczeń, które mają być ogrzewane. Taki racjonalny transfer energii znakomicie sprawdza się w budynkach o wielkopowierzchniowych szklanych elewacjach i bokach budynku skierowanych na południowy-zachód.

Seria R2 to jedyny na świecie system odzysku ciepła, który umożliwia symultaniczne chłodzenie i grzanie za pomocą tylko dwóch rur. W chłodzonych wodą systemach R2 odzyskane ciepło oddawane jest do sieci wodociągowej i akumulowane lub zużywane w innym miejscu w połączeniu z dalszymi systemami WR2.

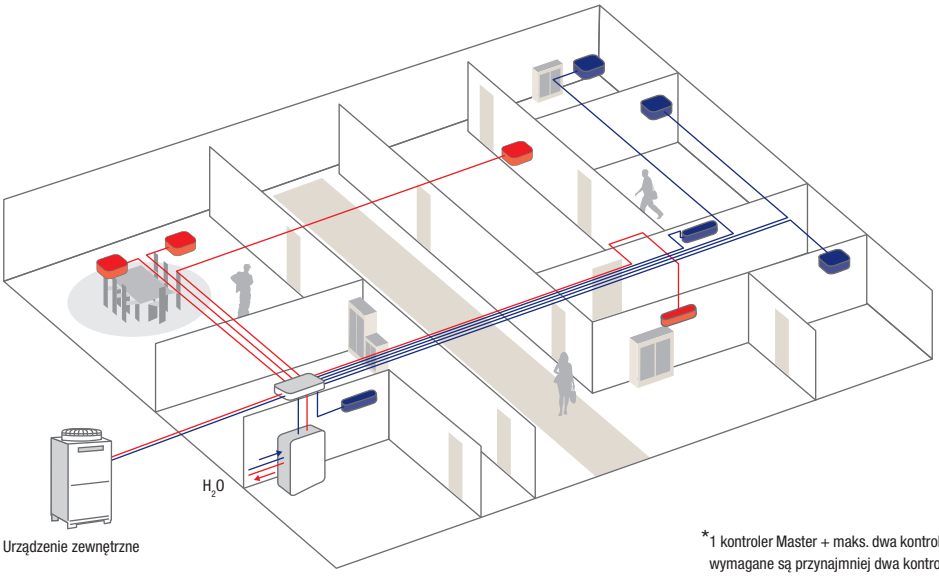
Centralnym elementem instalacji R2 jest zawsze kontroler BC, rozdzielacz czynnika chłodniczego, który pod względem sterowania i kontekście chłodniczym stanowi całość wraz z urządzeniem zewnętrznym i umożliwia odzysk ciepła. Poprzez kontroler BC do jednego urządzenia zewnętrznego można podłączyć 50 urządzeń wewnętrznych, korzystając tylko z dwóch rur*.
Dzięki nowoczesnej technice inwerterowej sprężarka w urządzeniu zewnętrznym może działać z częstotliwością obniżoną aż do 15 Hz. Suma mocy wszystkich podłączonych urządzeń wewnętrznych może wynosić od 50 % do 150 %. Na specjalne zamówienie istnieje możliwość uzyskania indeksu mocy podłączonej 200%.
Temperaturę wnętrza w poszczególnych urządzeniach wewnętrznych można dokładnie dopasować do wymagań danego użytkownika za pomocą wbudowanego sterowania Fuzzy-Logik. Przełączanie chłodzenie / grzanie w trybie automatycznym odbywa się samoczynnie zgodnie z indywidualnie wybraną temperaturą — zapewnia komfortowe warunki przy jak najprostszej obsłudze.

Zalety w skrócie:
- Każde urządzenie wewnętrzne może niezależnie od innych działać w trybie grzania i chłodzenia.
- Możliwość odzysku nawet 100% ciepła.
- Nie jest wymagany rozdzielacz czynnika chłodniczego.

Zalety te gwarantują opłacalność oraz wydajność i sprawdzają się w praktyce od przeszło 20 lat.

Dalsze informacje dotyczące technologii R2 – **strona 18.**

Seria R2 City Multi do jednoczesnego chłodzenia i grzania

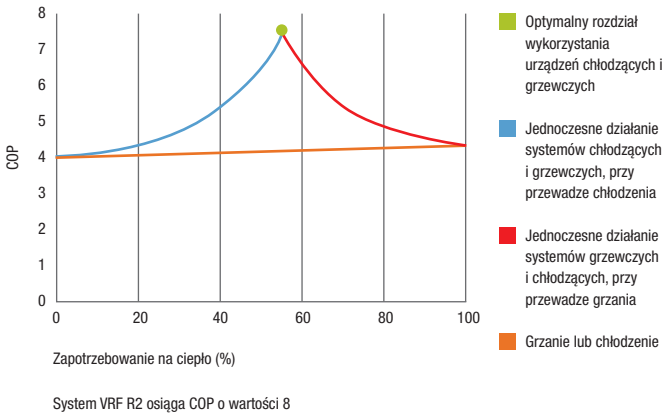


Urządzenie zewnętrzne

*1 kontroler Master + maks. dwa kontrolery Slave. Jeśli podłączonych jest 17 lub więcej urządzeń wewnętrznych, wymagane są przynajmniej dwa kontrolery BC przy trzech przewodach między Master i Slave.

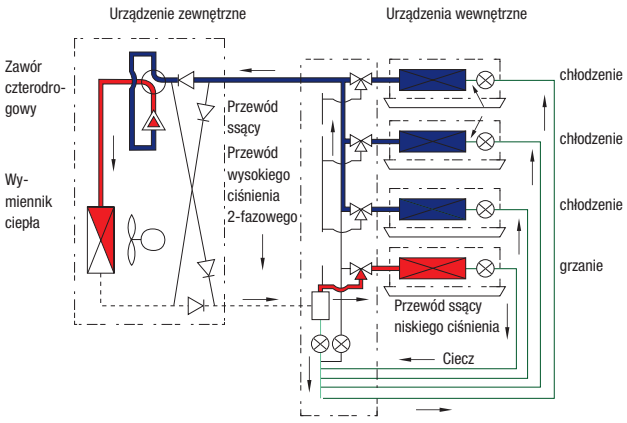
Zasada odzysku ciepła

System R2 Mitsubishi Electric odzyskuje energię występującą w budynku. Energia zabierana z chłodzonych pomieszczeń nie jest odprowadzana do powietrza zewnętrznego, lecz zużywana do ogrzewania pomieszczeń z zapotrzebowaniem na ciepło. Poprzez ten odzysk ciepła można obniżyć koszty energii nawet o 50 %, zależnie od rozkładu zapotrzebowania na chłodzenie i grzanie.



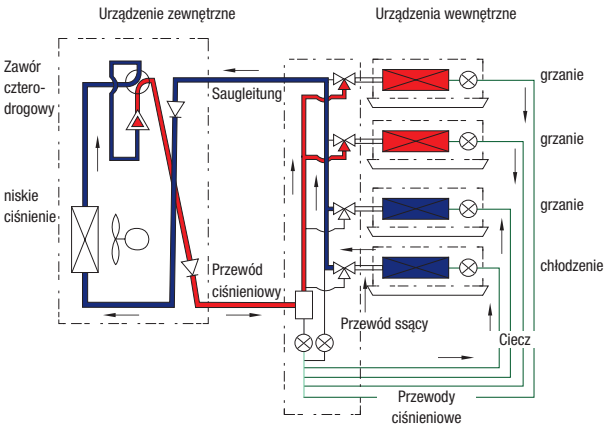
System VRF R2 osiąga COP o wartości 8

Kontroler BC głównie w trybie chłodzenia



Gaz pod wysokim ciśnieniem
Gaz pod niskim ciśnieniem
2-fazowe niskie ciśnienie
Ciecz pod wysokim ciśnieniem
2-fazowe wysokie ciśnieniem

Kontroler BC w trybie chłodzenia i grzania z odzyskiem ciepła



Gaz pod wysokim ciśnieniem
Gaz pod niskim ciśnieniem
2-fazowe niskie ciśnienie
Ciecz pod wysokim ciśnieniem
2-fazowe wysokie ciśnieniem

PURY-EP200/250YLM-A PURY-EP300/350YLM-A PURY-EP400–500YLM-A

City Multi VRF

Podwyższona efektywność sezonowa / Seria R2, chłodzenie i grzanie

Urządzenia zewnętrzne, podwyższona efektywność sezonowa, EP200 do 350, chłodzenie lub grzanie

Model		PURY-EP200YLM-A	PURY-EP250YLM-A	PURY-EP300YLM-A	PURY-EP350YLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5	40,0
	Pobór mocy (kW)	5,48	7,25	9,20	12,57
	EER / SEER	4,08 / 6,52	3,86 / 6,24	3,64 / 5,66	3,18 / 5,47
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5	45,0
	Pobór mocy (kW)	6,41	8,45	9,97	12,93
	COP / SCOP	3,90 / 3,91	3,72 / 3,60	3,76 / 3,52	3,48 / 3,25

Model		PURY-EP200YLM-A	PURY-EP250YLM-A	PURY-EP300YLM-A	PURY-EP350YLM-A
Wydatek powietrza (m^3/h)		11100	11100	13800	13800
Poziom hałasu dB(A)*		59,0	60,0	62,5	62,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	920/740/1710	920/740/1710	1220/740/1710	1220/740/1710
Masa (kg)		218	218	260	260
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		550	550	600	600
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		8,5 / R410A	8,5 / R410A	9,3 / R410A	9,3 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	18	18	18
	gaz	18	22	22	28
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		9,2 / 10,8	12,2 / 14,2	15,5 / 16,8	21,2 / 21,8
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****		33,6 (150 %)	33,6 (150 %)	50,25 (150 %)	60 (150 %)
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	25	32	40
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-20 / 15-250	1-20 / 15-250	1-30 / 15-250	1-35 / 15-250

Urządzenia zewnętrzne, podwyższona efektywność sezonowa, EP400 do 500, chłodzenie i grzanie

Model		PURY-EP400YLM-A	PURY-EP450YLM-A	PURY-EP500YLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	45,0	50,0	56,0
	Pobór mocy (kW)	12,56	14,83	18,30
	EER / SEER	3,58 / 5,41	3,37 / 5,26	3,06 / 5,19
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	50,0	56,0	63,0
	Pobór mocy (kW)	13,40	15,86	19,54
	COP / SCOP	3,73 / 3,40	3,53 / 3,18	3,22 / 3,04

Model		PURY-EP400YLM-A	PURY-EP450YLM-A	PURY-EP500YLM-A
Wydatek powietrza (m^3/h)		19200	19200	22800
Poziom hałasu dB(A)*		62,5	62,5	63,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1750/740/1710	1750/740/1710	1750/740/1710
Masa (kg)		338	338	351
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		600	600	600
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		11,8 / R410A	11,8 / R410A	11,8 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	22	22	22
	gaz	28	28	28
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		21,2 / 22,6	25,0 / 26,7	30,8 / 32,9
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****		67,5 (150 %)	75,0 (150 %)	84,0 (150 %)
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		63	63	63
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-40 / 15-250	1-45 / 15-250	1-50 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

**** Opcjonalnie możliwość podłączenia także 200% mocy jednostki wewnętrznej

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PURY-EP550YSLM-A | PURY-EP600–700YSLM-A | PURY-EP750YSLM-A | PURY-EP800–900YSLM-A

City Multi VRF

Podwyższona efektywność sezonowa / Seria R2, chłodzenie i grzanie

Urządzenia zewnętrzne, podwyższona efektywność sezonowa, EP550 do 750, chłodzenie i grzanie

Model			PURY-EP550YSLM-A	PURY-EP600YSLM-A	PURY-EP650YSLM-A	PURY-EP700YSLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)		63,0	69,0	73,0	80,0
	Pobór mocy (kW)		17,35	19,54	22,12	25,97
	EER / SEER		3,63 / 5,79	3,53 / 5,51	3,30 / 5,41	3,08 / 5,32
Grzanie	Moc grzewcza (kW)		69,0	76,5	81,5	88,0
	Pobór mocy (kW)		18,44	20,34	22,51	25,28
	COP / SCOP		3,74 / 3,56	3,76 / 3,52	3,62 / 3,39	3,48 / 3,25

Model			PURY-EP550YSLM-A	PURY-EP600YSLM-A	PURY-EP650YSLM-A	PURY-EP700YSLM-A
Pojedyncze moduły			EP250 + EP300	2 x EP300	EP300 + EP350	2 x EP350
Wymagany zestaw rozdzielacza			CMY-ER200VBK	CMY-ER200VBK	CMY-ER200VBK	CMY-ER200VBK
Wydatek powietrza (m³/h)			27600	27600	27600	27600
Poziom hałasu dB(A)*			64,5	65,5	65,5	65,5
Wymiary (mm)		Szer./Gł./Wys.	2170/740/1710	2470/740/1710	2470/740/1710	2470/740/1710
Masa (kg)			478	520	520	520
Parametry chłodnicze						
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***			750	800	800	950
Maks. różnica poziomów (m)			50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ			17,8 / R410A	18,6 / R410A	18,6 / R410A	18,6 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)		ciecz	28	28	28	28
		gaz	28	28	28	35
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)			380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)			29,2 / 31,1	32,9 / 34,4	37,3 / 38,0	43,8 / 42,6
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****			94,5 (150 %)	103,5 (150 %)	109,5 (150 %)	120,0 (150 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)			2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

Urządzenia zewnętrzne, podwyższona efektywność sezonowa, EP750 do 900, chłodzenie i grzanie

Model			PURY-EP750YSLM-A	PURY-EP800YSLM-A	PURY-EP850YSLM-A	PURY-EP900YSLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)		85,0	90,0	96,0	101,0
	Pobór mocy (kW)		25,99	25,93	28,48	30,98
	EER / SEER		3,27 / 5,29	3,47 / 5,26	3,37 / 5,19	3,26 / 5,12
Grzanie	Moc grzewcza (kW)		95,0	100,0	108,0	113,0
	Pobór mocy (kW)		26,38	26,80	29,75	32,01
	COP / SCOP		3,60 / 3,30	3,73 / 3,40	3,63 / 3,29	3,53 / 3,18

Model			PURY-EP750YSLM-A	PURY-EP800YSLM-A	PURY-EP850YSLM-A	PURY-EP900YSLM-A
Pojedyncze moduły			EP350 + EP400	2 x EP400	EP400 + EP450	2 x EP450
Wymagany zestaw rozdzielacza			CMY-ER200VBK	CMY-ER200VBK	CMY-ER200VBK	CMY-ER200VBK
Wydatek powietrza (m³/h)			33000	38400	38400	38400
Poziom hałasu dB(A)*			65,5	65,5	65,5	65,5
Wymiary (mm)		Szer./Gł./Wys.	3000/740/1710	3530/740/1710	3530/740/1710	3530/740/1710
Masa (kg)			598	676	676	676
Parametry chłodnicze						
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***			950	950	950	950
Maks. różnica poziomów (m)			50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ			21,1 / R410A	23,6 / R410A	23,6 / R410A	23,6 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)		ciecz	28	28	28	28
		gaz	35	35	42	42
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)			380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)			43,8 / 44,5	43,7 / 45,2	48,0 / 50,2	52,2 / 54,0
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****			127,5 (150 %)	135,0 (150 %)	144,0 (150 %)	151,5 (150 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)			2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

**** Opcjonalnie możliwość podłączenia także 160% mocy jednostki wewnętrznej
Zalecaną wielkość bezpiecznika można odczytać przy podanych pojedynczych modułach

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PURY-P200/250YLM-A PURY-P300–400YLM-A PURY-P450/500YLM-A

City Multi VRF

Seria R2, chłodzenie i grzanie

Jednostki zewnętrzne serii R2 od P200 do 300, chłodzenie i grzanie

Model		PURY-P200YLM-A1	PURY-P250YLM-A1	PURY-P300YLM-A1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5
	Pobór mocy (kW)	5,29	6,98	9,10
	EER / SEER	4,23 / 6,14	4,01 / 5,86	3,68 / 5,16
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5
	Pobór mocy (kW)	5,49	7,32	9,37
	COP / SCOP	4,55 / 3,81	4,30 / 3,53	4,00 / 3,37

Model		PURY-P200YLM-A1	PURY-P250YLM-A1	PURY-P300YLM-A1
Wydatek powietrza (m^3/h)		11100	11100	13800
Poziom hałasu dB(A)*		59	60	62,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	920/740/1710	920/740/1710	1220/740/1710
Masa (kg)		205	205	248
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		550	550	600
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		9,5 / R410A	9,5 / R410A	10,3 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	18	18
	gaz	18	22	22
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		8,9 / 9,2	11,7 / 12,3	14,3 / 15,8
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****		33,6 (150 %)	42,0 (150 %)	50,25 (150 %)
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	32	32
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-20 / 15-250	1-25 / 15-250	1-30 / 15-250

Jednostki zewnętrzne serii R2 od P350 do 500, chłodzenie i grzanie

Model		PURY-P350YLM-A1	PURY-P400YLM-A1	PURY-P450YLM-A1	PURY-P500YLM-A1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	40,0	45,0	50,0	56,0
	Pobór mocy (kW)	11,76	13,71	14,32	17,77
	EER / SEER	3,40 / 5,30	3,28 / 4,98	3,49 / 5,09	3,15 / 4,84
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	45,0	50,0	56,0	63,0
	Pobór mocy (kW)	11,59	11,42	14,93	16,06
	COP / SCOP	3,88 / 3,23	3,94 / 3,25	3,75 / 3,09	3,61 / 3,11

Model		PURY-P350YLM-A1	PURY-P400YLM-A1	PURY-P450YLM-A1	PURY-P500YLM-A1
Wydatek powietrza (m^3/h)		13800	13800	19200	22800
Poziom hałasu dB(A)*		62,5	62,5	62	63,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1220/740/1710	1220/740/1710	1750/740/1710	1750/740/1710
Masa (kg)		248	246	321	321
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		600	600	600	600
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		10,3 / R410A	10,3 / R410A	11,8 / R410A	11,8 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	18	22	22	22
	gaz	28	28	28	28
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		19,8 / 19,5	23,1 / 19,2	24,1 / 25,2	29,9 / 27,1
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****		60,0 (150 %)	67,5 (150 %)	75,0 (150 %)	84,0 (150 %)
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		40	63	63	63
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-35 / 15-250	1-40 / 15-250	1-45 / 15-250	1-50 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

**** Opcjonalnie możliwość podłączenia także 200% mocy jednostki wewnętrznej

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PURY-P550YSLM-A | PURY-P600–800YSLM-A | PURY-P850YSLM-A | PURY-P900YSLM-A

City Multi VRF

Seria R2, chłodzenie i grzanie

Jednostki zewnętrzne serii R2 od P550 do 700, chłodzenie i grzanie

Model		PURY-P550YSLM-A1	PURY-P600YSLM-A1	PURY-P650YSLM-A1	PURY-P700YSLM-A1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	63,0	69,0	73,0	80,0
	Pobór mocy (kW)	16,89	19,32	21,28	24,24
	EER / SEER	3,73 / 5,36	3,57 / 5,02	3,43 / 5,09	3,30 / 5,16
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	69,0	76,5	81,5	88,0
	Pobór mocy (kW)	16,62	19,12	20,68	22,68
	COP / SCOP	4,15 / 3,45	4,00 / 3,37	3,94 / 3,30	3,98 / 3,23

Model		PURY-P550YSLM-A1	PURY-P600YSLM-A1	PURY-P650YSLM-A1	PURY-P700YSLM-A1
Pojedyncze moduły		P250 + P300	2 x P300	P300 + P350	2 x P350
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-R100VBK2	CMY-R100VBK2	CMY-R100VBK2	CMY-R200VBK2
Wydatek powietrza (m^3/h)		24900	27600	27600	27600
Poziom hałasu dB(A)*		64,5	65,5	65,5	65,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	2170/740/1710	2470/740/1710	2470/740/1710	2470/740/1710
Masa (kg)		453	496	496	496
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		750	800	800	950
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		19,8 / R410A	20,6 / R410A	20,6 / R410A	20,6 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	28	28	28	28
	gaz	28	28	28	35
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		28,5 / 28,0	32,6 / 32,2	35,9 / 34,9	40,9 / 38,2
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****		94,5 (150 %)	103,5 (150 %)	109,5 (150 %)	120,0 (150 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

Jednostki zewnętrzne serii R2 od P750 do 900, chłodzenie i grzanie

Model		PURY-P750YSLM-A1	PURY-P800YSLM-A1	PURY-P850YSLM-A1	PURY-P900YSLM-A1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	85,0	90,0	96,0	101,0
	Pobór mocy (kW)	26,23	28,30	29,26	29,79
	EER / SEER	3,24 / 5,00	3,18 / 4,84	3,28 / 4,90	3,39 / 4,95
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	90,0	100,0	108,0	113,0
	Pobór mocy (kW)	23,01	22,84	26,23	30,13
	COP / SCOP	3,91 / 3,24	3,94 / 3,25	3,85 / 3,7	3,75 / 3,09

Model		PURY-P750YSLM-A1	PURY-P800YSLM-A1	PURY-P850YSLM-A1	PURY-P900YSLM-A1
Pojedyncze moduły		P350 + P400	2 x P400	P400 + P450	2 x P450
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-R200VBK2	CMY-R200VBK2	CMY-R200XLVBK	CMY-R200XLVBK
Wydatek powietrza (m^3/h)		27600	27600	33000	43200
Poziom hałasu dB(A)*		65,5	65,5	65,5	65,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	2470/740/1710	2470/740/1710	3000/740/1710	3530/740/1710
Masa (kg)		494	492	567	642
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		950	950	950	950
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		20,6 / R410A	20,6 / R410A	22,1 / R410A	23,6 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	28	28	28	28
	gaz	35	35	42	35
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		44,2 / 38,8	47,7 / 38,5	49,3 / 44,2	50,2 / 50,8
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)****		127,5 (150 %)	135,0 (150 %)	144,0 (150 %)	151,5 (150 %)
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

**** Opcjonalnie możliwość podłączenia także 160% mocy jednostki wewnętrznej
Zalecaną wielkość bezpiecznika można odczytać przy podanych pojedynczych modułach

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PURY-RP200-300YJM

Replace City Multi VRF

Prosta wymiana systemów R22 VRF / Seria Replace R2 / chłodzenie i grzanie

Jednostki zewnętrzne Replace RP200 do RP300, chłodzenie i grzanie

Model			PURY-RP200YJM	PURY-RP250YJM	PURY-RP300YJM
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)		22,4	28,0	33,5
	Pobór mocy (kW)		4,95	6,82	8,35
	EER		4,52	4,10	4,01
Grzanie	Moc grzewcza (kW)		25,0	31,5	37,5
	Pobór mocy (kW)		5,51	7,22	8,70
	COP		4,54	4,36	4,31

Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PURY-RP200YJM	PURY-RP250YJM	PURY-RP300YJM
Wydatek powietrza (m^3/h)		13500	13500	13500
Poziom hałasu dB(A)*		56	57	59
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1220 / 760 / 1710	1220 / 760 / 1710	1220 / 760 / 1710
Masa (kg)		275	290	290
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		220	220	220
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		11,8 / R410A	11,8 / R410A8	11,8 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	18	18	18
	gaz	28	28	28
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		8,8 / 9,8	12,2 / 13,0	14,9 / 16,0
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		33,6 (150%)	42,0 (150%)	50,25 (150%)
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	25	32
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-20 / 15-250	1-25 / 15-250	1-30 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PQRY-P200/300YLM-A PQRY-P350-600YLM-A

Urządzenia zewnętrzne City Multi VRF / WR2 / jednoczesne chłodzenie i grzanie

Systemy chłodzone wodą

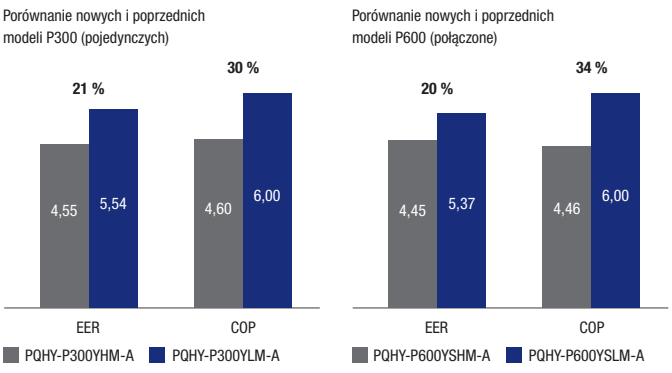
Zakres temperatur obiegu wodnego od 45 °C do -5 °C
Dozwolony zakres temperatur obiegu wodnego obniżono do -5 °C (wymagane specjalne oprogramowanie). W ten sposób urządzenia idealnie nadają się do pracy jako pompa ciepła wody gruntowej lub solanki.

Ulepszona efektywność energetyczna
Nowa generacja urządzeń City Multi YLM chłodzonych wodą oprócz bardziej kompaktowych kształtów odznacza się także wyższą efektywnością energetyczną. Nowy rodzaj sprężarki oraz zastosowana technologia wymiany ciepła czynią z urządzeń jedne z najbardziej efektywnych w swojej klasie.

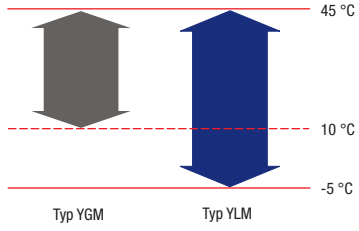
Przygotowanie gorącej wody o temperaturze do 70 °C
Do serii WR2 generacji YLM można podłączać także moduły wody PWFY. Za pomocą modułu Booster możliwe jest wtedy przygotowanie gorącej wody o temperaturze do 70 °C. Ciepło odprowadzane z chłodzonych pomieszczeń można poprzez odzysk spożytkować do przygotowania gorącej wody — bezkonkurencyjnie efektywne rozwiązanie.

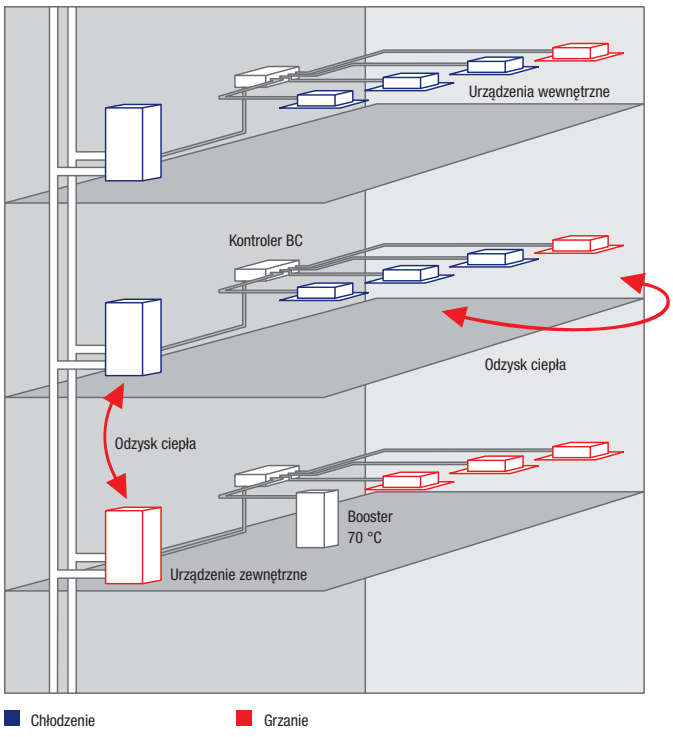
Jeśli w budynku zamontowanych jest więcej systemów PQRY, energia może być w nim bardzo efektywnie przemieszczana poprzez odzysk ciepła. W obrębie systemu PQRY między poszczególnymi urządzeniami wewnętrznymi w trybie grzania i chłodzenia i poprzez obieg wody między różnymi systemami PQRY w budynku.

Poprawione parametry EER i COP w porównaniu do poprzednich modeli



Zakres temperatur obiegu wodnego





PQRY-P200–300YLM-A

PQRY-P350–600YLM-A

City Multi VRF

Systemy chłodzone wodą / Seria WR2, chłodzenie i grzanie

Jednostki serii WR2 od P200 do P350, chłodzenie i grzanie

Model		PQRY-P200YLM-A	PQRY-P250YLM-A	PQRY-P300YLM-A	PQRY-P350YLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5	40
	Pobór mocy (kW)	3,71	4,90	6,04	7,14
	EER	6,03	5,71	5,54	5,60
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5	45
	Pobór mocy (kW)	3,97	5,08	6,25	7,53
	COP	6,29	6,20	6,00	5,97

Model		PQRY-P200YLM-A	PQRY-P250YLM-A	PQRY-P300YLM-A	PQRY-P350YLM-A
Wydajność (obieg wodny) (m^3/h)		5,76	5,76	5,76	7,20
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (kPa)		24	24	24	44
Poziom hałasu dB(A)*		46	48	54	52
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	880/550/1100	880/550/1100	880/550/1100	880/550/1450
Masa (kg)		172	172	172	216
Parametry chłodnicze					
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		5,0 / R410A	5,0 / R410A	5,0 / R410A	6,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	18	18	22
	gaz	18	22	22	28
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)		6,2	8,2	10,1	12,0
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)		50-150	50-150	50-150	50-150
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	25	25	25
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-20 / 15-250	1-25 / 15-250	1-30 / 15-250	1-35 / 15-250

Jednostki serii WR2 od P400 do P600, chłodzenie i grzanie

Model		PQRY-P400YLM-A	PQRY-P450YLM-A	PQRY-P500YLM-A	PQRY-P550YLM-A	PQRY-P600YLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0
	Pobór mocy (kW)	8,03	9,29	11,17	12,54	14,49
	EER	5,60	5,38	5,01	5,02	4,76
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	50,0	56,0	63,0	69,0	76,5
	Pobór mocy (kW)	8,37	9,79	11,43	12,27	14,51
	COP	5,97	5,72	5,51	5,62	5,27

Model		PQRY-P400YLM-A	PQRY-P450YLM-A	PQRY-P500YLM-A	PQRY-P550YLM-A	PQRY-P600YLM-A
Wydajność (obieg wodny) (m^3/h)		7,20	7,20	7,20	11,52	11,52
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (kPa)		44	44	44	45	45
Poziom hałasu dB(A)*		52	54	54	56,5	56,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	880 / 550 / 1450	880 / 550 / 1450	880 / 550 / 1450	880 / 550 / 1450	880 / 550 / 1450
Masa (kg)		216	216	216	246	246
Parametry chłodnicze						
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		6,0 / R410A	6,0 / R410A	6,0 / R410A	11,7 / R410A	11,7 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	22	22	22	22	22
	gaz	28	28	28	28	35
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)		13,5	15,6	18,8	21,1	24,4
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)		50-150	50-150	50-150	50-150	50-150
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		32	40	40	63	63
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-40 / 15-250	1-45 / 15-250	1-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

▶ **Jednostka do użytku wewętrznego.**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PQRY-P400-600YSLM-A PQRY-P700-900YSLM-A

City Multi VRF

Systemy chłodzone wodą / Seria WR2, chłodzenie i grzanie

Jednostki serii WR2 od P400 do P600, chłodzenie i grzanie

Model		PQRY-P400YSLM-A	PQRY-P450YSLM-A	PQRY-P500YSLM-A	PQRY-P550YSLM-A	PQRY-P600YSLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	45,0	50	56,0	63,0	69,0
	Pobór mocy (kW)	7,70	8,78	10,12	11,55	12,84
	EER	5,84	5,69	5,53	5,45	5,37
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	50	56,0	63,0	69,0	76,5
	Pobór mocy (kW)	7,94	8,97	10,16	11,31	12,75
	COP	6,29	6,24	6,20	6,10	6,00

Model		PQRY-P400YSLM-A	PQRY-P450YSLM-A	PQRY-P500YSLM-A	PQRY-P550YLSM-A	PQRY-P600YSLM-A
Pojedyncze moduły		2 x P200	P250 + P200	2 x P250	P300 + P250	2 x P300
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-Q100CBK2	CMY-Q100CBK2	CMY-Q100CBK2	CMY-Q100CBK2	CMY-Q100CBK2
Wydajność (obieg wodny) (m^3/h)		5,76 + 5,76	5,76 + 5,76	5,76 + 5,76	5,76 + 5,76	5,76 + 5,76
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (kPa)		24/24	24/24	24/24	24/24	24/24
Poziom hałasu dB(A)*		49	50	51	55	57
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1780 / 550 / 1100	1780 / 550 / 1100	1780 / 550 / 1100	1780 / 550 / 1100	1780 / 550 / 1100
Masa (kg)		344	344	344	344	344
Parametry chłodnicze						
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		10,0 / R410A	10,0 / R410A	10,0 / R410A	10,0 / R410A	10,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	22	22	22	22	22
	gaz	28	28	28	28	35
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)		12,9	14,8	17,0	19,4	21,6
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)		50-150	50-150	50-150	50-150	50-150
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-40 / 15-250	1-45 / 15-250	1-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

Jednostki serii WR2 od P700 do P900, chłodzenie i grzanie

Model		PQRY-P700YSLM-A	PQRY-P750YSLM-A	PQRY-P800YSLM-A	PQRY-P850YSLM-A	PQRY-P900YSLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	80,0	85,0	90,0	96,0	101,0
	Pobór mocy (kW)	14,73	15,64	16,57	18,03	19,38
	EER	5,43	5,43	5,43	5,32	5,21
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	88,0	95,0	100,0	108,0	113,0
	Pobór mocy (kW)	14,73	15,90	16,75	18,49	19,74
	COP	5,97	5,97	5,97	5,84	5,72

Model		PQRY-P700YSLM-A	PQRY-P750YSLM-A	PQRY-P800YSLM-A	PQRY-P850YSLM-A	PQRY-P900YSLM-A
Pojedyncze moduły		2 x P350	P400 + P350	2 x P400	P450 + P400	2 x P450
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-Q200CBK	CMY-Q200CBK	CMY-Q200CBK	CMY-Q200CBK	CMY-Q200CBK
Wydajność (obieg wodny) (m^3/h)		7,20 + 7,20	7,20 + 7,20	7,20 + 7,20	7,20 + 7,20	7,20 + 7,20
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (kPa)		44/44	44/44	44/44	44/44	44/44
Poziom hałasu dB(A)*		55	55	55	56	57
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1780 / 550 / 1450	1780 / 550 / 1450	1780 / 550 / 1450	1780 / 550 / 1450	1780 / 550 / 1450
Masa (kg)		432	432	432	432	432
Parametry chłodnicze						
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		12,0 / R410A	12,0 / R410A	12,0 / R410A	12,0 / R410A	12,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	28	28	28	28	28
	gaz	35	35	35	42	42
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)		24,8	26,4	27,9	30,4	32,7
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)		50-150	50-150	50-150	50-150	50-150
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250	2-50 / 15-250

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

Zalecaną wielkość bezpiecznika można odczytać przy podanych pojedynczych modułach

► **Jednostka do użytku wewętrznego.**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a. Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Podstawa systemów R2

Montaż kontrolera BC

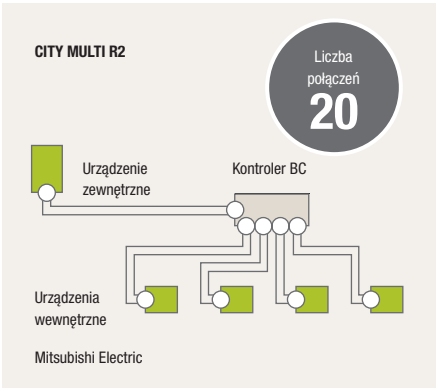
Poprzez kompaktowy kontroler BC do jednego urządzenia zewnętrznego można podłączyć pewną liczbę urządzeń wewnętrznych. Kontroler ten rozdziela czynnik chłodniczy w sposób efektywny, zależnie od tego, czy włączony jest tryb grzania (gazowy czynnik chłodniczy), czy chłodzenia (ciekły czynnik chłodniczy). Dzięki podłączeniu wszystkich urządzeń wewnętrznych bezpośrednio do kontrolera BC, w przypadku serii R2, nie są wymagane żadne rozdzielacze czynnika chłodniczego do urządzeń wewnętrznych. Upraszcza to znacznie montaż i wyklucza potencjalne nieszczelności.

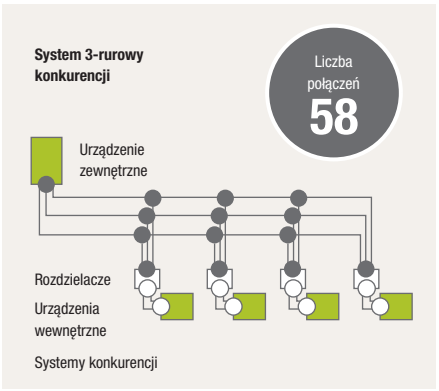
Symultaniczne chłodzenie i grzanie za pomocą 50 urządzeń wewnętrznych

Jeden obieg chłodniczy może zawierać trzy kontrolery BC (1x Master, 2x Slave). Tym samym do jednej instalacji chłodniczej można podłączyć 50 urządzeń wewnętrznych.

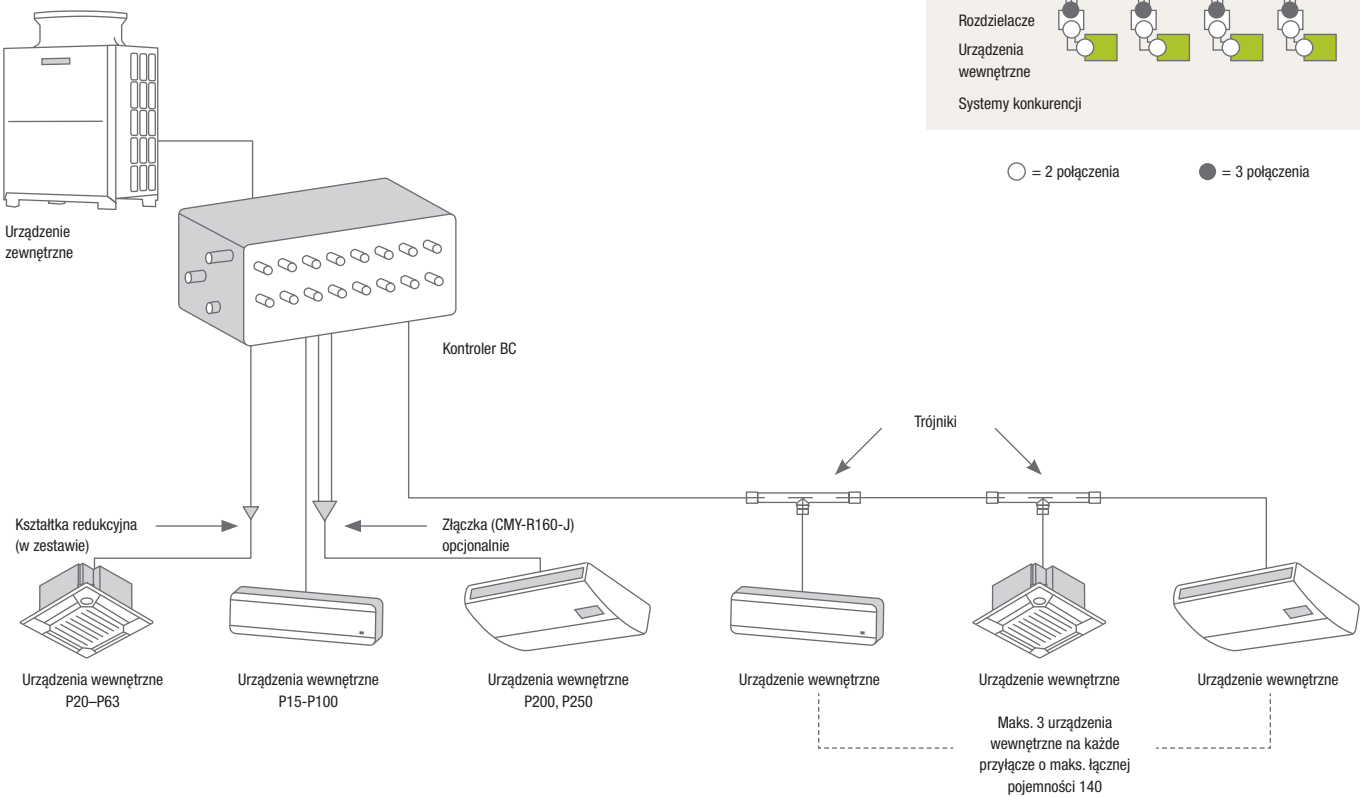
Dalsze informacje na temat systemu R2 znajdują się na stronach **18 i 174.**

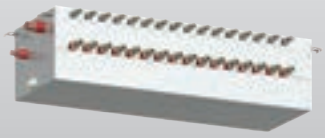
Porównanie wymaganej liczby połączeń w systemie



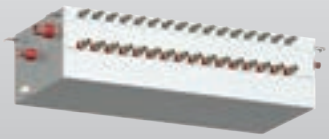


○ = 2 połączenia ● = 3 połączenia

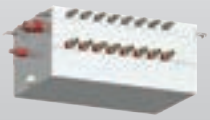




BC-Controller



BC-Master-Controller



BC-Slave-Controller

City Multi VRF

Seria R2, chłodzenie i grzanie

BC-Controller serii R2

Model		CMB-P104V-G1**	CMB-P105V-G1**	CMB-P106V-G1**	CMB-P108V-G1**	CMB-P1010V-G1**	CMB-P1013V-G1**	CMB-P1016V-G1**
Wymiary (mm)	Szerokość	648	648	648	648	648	1098	1098
	Głębokość	432	432	432	432	432	432	432
	Wysokość	284	284	284	284	284	284	284
Masa (kg)		24	27	29	34	39	47	54
Średnica króćców przyłączeniowych BC-Controller/jednostka zew. ciecz Ø (mm)		18	18	18	18	18	18	18
Przyłącza chłodnicze poza kontrolerem BC na jednostce zewnętrznej Ø (mm)	gaz	22	22	22	22	22	22	22
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Maks. pobór mocy (kW)		0,076	0,093	0,110	0,144	0,177	0,228	0,279
Prąd pracy (A)		0,34	0,41	0,48	0,63	0,77	1,00	1,22
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ) *		max. 4/15-250	max. 5/15-250	max. 6/15-250	max. 8/15-250	max. 10/15-250	max. 13/15-250	max. 16/15-250

Rozdzielacz czynnika chłodniczego umożliwia równoczesne chłodzenie i grzanie z odzyskiem ciepła

* jeśli pojemność jednostki wewnętrznej nie przekracza 140, wystarczające jest jedno przyłącze, powyżej 140 muszą zostać użyte dwa przyłącza

** Możliwość podłączenia do jednostek zewnętrznych PURY-(E)P200-350YLM-A

Master BC-Controller serii R2

Model		CMB-P108V-GA1***	CMB-P1010V-GA1***	CMB-P1013V-GA1***	CMB-P1016V-GA1***	CMB-P1016V-HA1**
Wymiary (mm)	Szerokość	1110	1110	1110	1110	1110
	Głębokość	520	520	520	520	520
	Wysokość	289	289	289	289	289
Masa (kg)		44	49	57	64	73
Średnica króćców przyłączeniowych BC-Controller/jednostka zew. ciecz Ø (mm)		22	22	22	22	22
Przyłącza chłodnicze poza kontrolerem BC na jednostce zewnętrznej Ø (mm)	gaz	28	28	28	28	28
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Maks. pobór mocy (kW)		0,144	0,177	0,228	0,279	0,312
Prąd pracy (A)		0,63	0,77	1,00	1,22	1,30
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ) *		max. 8/15-250	max. 10/15-250	max. 13/15-250	max. 16/15-250	max. 16/15-250

* jeśli pojemność jednostki wewnętrznej nie przekracza 140, wystarczające jest jedno przyłącze, powyżej 140 muszą zostać użyte dwa przyłącza

** Tylko do jednostek zewnętrznych o indeksie 700-900

***Tylko do jednostek zewnętrznych o indeksie 200-650

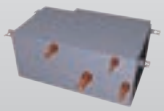
Slave BC-Controller serii R2

Model		CMB-P104V-GB1	CMB-P108V-GB1	CMB-P1016V-HB1
Wymiary (mm)	Szerokość	648	648	1098
	Głębokość	432	432	432
	Wysokość	284	284	284
Masa (kg)		22	32	57
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Maks. pobór mocy (kW)		0,068	0,135	0,301
Prąd pracy (A)		0,30	0,59	1,26
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ) *		max. 4/15-250	max. 8/15-250	max. 16/15-250

Slave-Controller nie może funkcjonować samodzielnie. Służy on do zwiększenia liczby przyłączy kontrolera Master. Do jednego kontrolera Master można podłączyć maksymalnie dwa kontrolery Slave

* jeśli pojemność jednostki wewnętrznej nie przekracza 140, wystarczające jest jedno przyłącze, powyżej 140 muszą zostać użyte dwa przyłącza

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.



CMB-PW202V-J

City Multi VRF

Seria R2, chłodzenie i grzanie

WCB-Controller serii R2

Model		CMB-PW202V-J
Wymiary (mm)	Szerokość	648
	Głębokość	432
	Wysokość	284
Masa (kg)		20
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50
Maks. pobór mocy (kW)		0,076
Prąd pracy (A)		0,34
Jednostki zewnętrzne		PURY-(E)P200-350YLM-A, PQRY-P200-350YLM-A

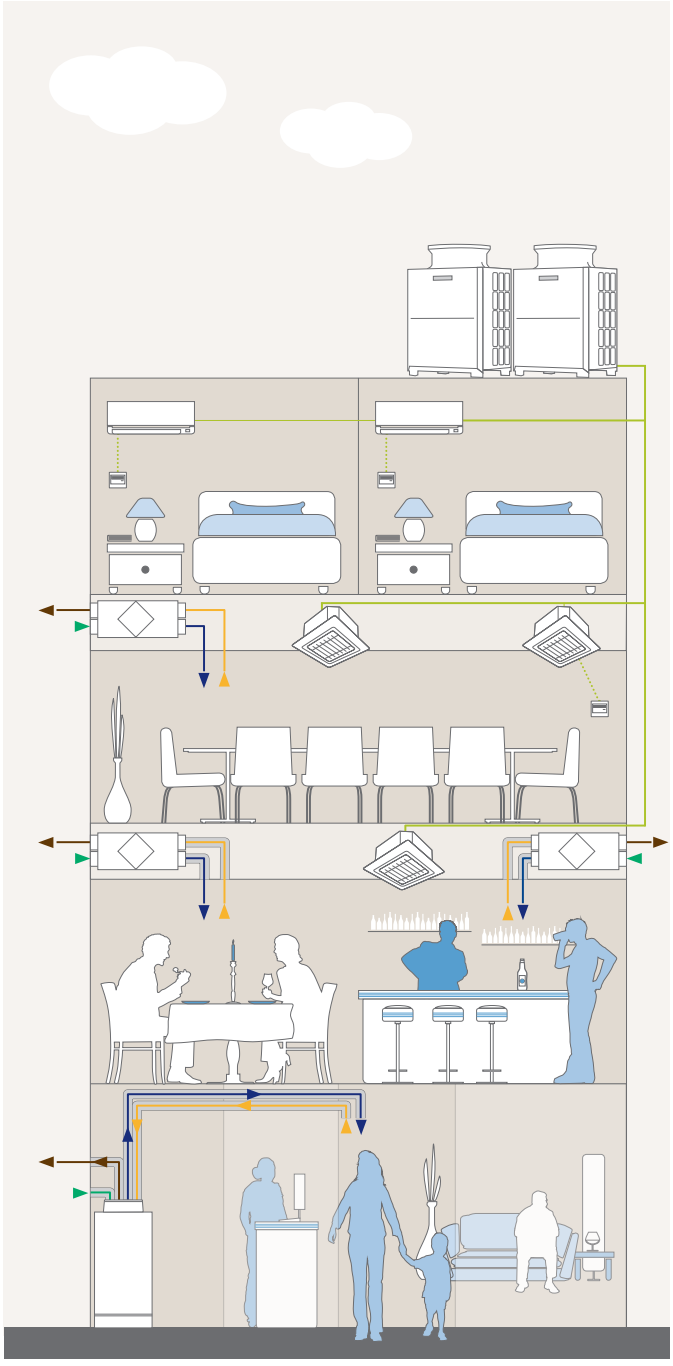
Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Klimatyzacja i wentylacja: idealne połączenie

Świeże powietrze dla komfortu i dobrego samopoczucia
Konieczność doprowadzania odpowiedniej ilości świeżego powietrza do zamkniętych pomieszczeń nie wynika tylko z norm DIN i VDI — jest to po prostu niezbędne do utrzymania lub podniesienia zdolności koncentracji. W biurze, sklepie, teatrze czy szpitalu i wszędzie tam, gdzie nie ma okien lub nie jest możliwe regularne wietrzenie, zadanie to przejmuje wentylacja mechaniczna. Ponieważ regularne wietrzenie musi mieć miejsce przez cały rok, konieczne jest klimatyzowanie doprowadzanego świeżego powietrza. Nadają się do tego idealnie instalacje Split Inverter (z serii Mr. Slim) lub VRF (z serii City Multi).

Wentylacja z klimatyzacją, jako idealnym uzupełnieniem
Zyski termiczne zarówno w starych, jak i nowych budynkach są obecnie coraz wyższe: więcej oświetlenia, wyposażenie techniczne, większa liczba przebywających osób i lepsza izolacja powodują wyraźny wzrost wewnętrznych zysków cieplnych. Nowoczesna architektura z wielkopowierzchniowymi szklanymi elewacjami dokłada do tego zewnętrzne zyski cieplne w postaci promieniowania słonecznego. Doprowadzenie świeżego powietrza odgrywa zatem istotną rolę, a efektywne klimatyzowanie wnętrza ma decydujące znaczenie.

Informacje o systemach wentylacji Lossnay: od **strony 238.**



Wentylacja w połączeniu z klimatyzacją na przykładzie hotelu.
Szczególne wyzwanie w kontekście wentylowania i klimatyzowania hotelu stanowi duża liczba stref użytkowania. Ustawienia w poszczególnych pokojach muszą być regulowane osobno, aby każdy gość mógł sam ustawić temperaturę, w której najlepiej się czuje.
Obszar wejściowy, sale konferencyjne, restauracja i bar muszą być objęte centralnym sterowaniem, a także – oprócz optymalnego klimatyzowania – dodatkowo wentylowane.

Nasz przykładowy system:
System klimatyzacji City Multi + systemy wentylacji Lossnay LGF-100GX-E i LGH-RVX(T)

Kurtyny powietrzne

Idealnie dopasowana do urządzeń zewnętrznych Mr. Slim i City Multi VRF kurtyna powietrzna z pompą ciepła do skutecznego odgradzania od siebie mas powietrza w wejściach.
Otwarte wejścia sklepów i budynków użyteczności publicznej ułatwiają dostęp klientom, podnosząc zarazem wymagania wobec klimatyzacji i ogrzewania. Chodzi o to, aby ogrzane lub klimatyzowane powietrza z wnętrza nie mieszało się z powietrzem wpadającym z zewnątrz. Bardzo dobrze funkcję tę spełniają kurtyny powietrzne, które za pomocą strumieni powietrza odgradzają od siebie warunki klimatyczne panujące we wnętrzu i na zewnątrz. Mitsubishi Electric oferuje energooszczędne, niezawodne i wygodne systemy, rekomendując wykorzystywanie w nich kurtyn powietrznych firmy Thermoscreens. Model HP DXE różni się od typowych kurtyn powietrznych obecnością specjalnego wymiennika ciepła. Model ten ogrzewany jest za pomocą pompy ciepła czynnikiem R410A (gazem gorącym). Pompa ciepła (do wyboru z urządzeniem zewnętrznym Mr. Slim lub City Multi VRF) odzyskuje ciepło bezpośrednio z otaczającego ją powietrza i jest w stanie osiągnąć 4 kW mocy grzewczej, zużywając zaledwie 1 kW energii elektrycznej.

Opatentowany system wywiewu
Specjalnie skonstruowany rozdzielacz powietrza zapewnia równomierny rozdział powietrza na całej szerokości. Opatentowane żaluzje powietrzne 3D stabilizują do 92 % strumienia powietrza (zgodnie z normą ISO 27327), redukując zawirowania i indukcję powietrza.

Szybki montaż i proste serwisowanie
Dzięki gniazdom i wtyczkom Plug & Play system można szybko i łatwo zamontować, a także doskonale nadaje się on do rozbudowy. Specjalna konstrukcja ułatwia serwisowanie.

Szeroka gama modeli
Dostępne są modele do podwieszenia i zabudowy podstropowej, o różnych długościach (1 m, 1,5 m i 2 m) oraz różnych stopniach mocy (od 5 do 25,7 kW). Urządzenia podstropowe zaznaczone są literą „R” w typoszeregu.

Zastosowania
Są na tyle elastyczne, że mogą być stosowane w sklepach, centrach handlowych i budynkach użyteczności publicznej. Wywiew na wysokości od 2 do 3,8 m.

Nowy model HX2 (następca modelu HP)
Nowo zaprojektowana kurtyna powietrzna HX2 odznacza się nowatorskimi dodatkowymi cechami, niektóre są zupełnie unikatowe, jak np. obrotowa okrągła komora mieszania z metalu, która nadaje kurtynie powietrznej charakterystyczny wygląd. Ogólne wrażenie estetyczne podnoszą także osłony kołków gwintowanych i przewodów do urządzeń do powieszenia oraz możliwość wyboru koloru RAL. Kurtyna powietrzna HX2 dostępna jest w wersjach o długości 1 m, 1,5 m, 2 m i 2,5 m, zatem przy stopniach mocy S i M pokrywa wysokości drzwi (poziom wywiewu) od 2,30 do 4,00 m.

Okrągłą komorę mieszania z metalu można zamontować otworem do góry lub do dołu, co pozwala na zamontowanie urządzenia także w suficie podwieszanym, jeśli ilość miejsca jest niewystarczająca do zasysania powietrza; powietrze zasysane jest wtedy z dołu.

Elastyczne ukształtowanie boków żaluzji powietrznych pozwala po raz pierwszy na objęcie całego otworu drzwiowego rozdzielającym strumieniem powietrza. Podnosi to skuteczność kurtyny powietrznej. Nowe wentylatory EC spełniają wymogi dyrektywy ekoprojektowania i zmniejszają poziom hałasu nawet o 7 dB(A) przy lepszej sprawności.

Konieczność wymiany filtra sygnalizowana jest diodą LED. Na spodzie urządzenia umieszczona jest szyna prowadnicy, która umożliwia szybką wymianę filtra bez użycia narzędzi.

Model HX2 wyposażony jest seryjnie we wbudowany interfejs Modbus do komunikacji z automatyką budynkową oraz interfejs Mitsubishi Electric do serii Mr. Slim lub City Multi VRF. Ponadto w zestawie znajduje się taca skroplin używana w trybie chłodzenia oraz wbudowana grzałka elektryczna do rozmrażania urządzenia zewnętrznego.

Aby dowiedzieć sie więcej o systemach kurtyn powietrznych należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Thermocsreens.

thermoscreens®

VRF HP1000-2000R DXE

HX2 M/S 1000-2500 DXE

Kurtyna powietrzna

Zalety

- Wysoka efektywność energetyczna (bardzo wysoka sprawność, 75% mniejsze zużycie energii)
- Plug&Play: szybki montaż za pomocą wbudowanych elementów PAC-AH i LEV-Kit systemu Mitsubishi Electric
- Wysoki komfort i oszczędność energii dzięki kratce wywiewnej 3D o równomiernym wydmuchu (90–92% wg ISO 27327)
- Dostępne wersje do powieszenia (HX2 i HP) oraz w formie jednostki podstropowej (HP)
- Możliwość integracji z GLT i centralnym sterownikiem poprzez AE-200/EW-50E i TG2000
- Na wyposażeniu seryjnym taca skroplin i grzałka elektryczna do odszraniania
- Możliwość indywidualnego ustawienia biegów wentylatora na zamówienie klienta
- Możliwość podłączenia do systemów PUHY-/PURY-/PQHY-/PQRY

Kurtyna powietrzna, HX2-S, VRF City Multi

Oznaczenie kurtyny ciepłego powietrza		HX2-S 1000 DXE	HX2-S 1500 DXE	HX2-S 2000 DXE	HX2-S 2000 DXE	HX2-S 2500 DXE
Przepływ powietrza (m/s)		9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Wymiary (mm)	Szerokość	1190	1720	2240	2240	2770
	Głębokość	735	735	735	735	735
	Wysokość	306	306	306	306	306
Masa (kg)		66	87	114	114	160
Współczynnik wydajności		P71	P125	P140	P200	P200
Moc chłodnicza (kW)		6,8	10,8	12,3	16,8	17,0
Moc grzewcza (kW)		8,3	13,8	15,7	21,0	21,2
Wydatek powietrza (m³/h)		1310	2070	2590	2590	3240
Poziom hałasu dB(A)		44-52	44-52	45-53	45-53	45-53
Maks. wysokość montażu (m)		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Napięcie zasilania (bez zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego)		230V, 1ph, 50Hz	230V, 1ph, 50Hz	230V, 1ph, 50Hz	230V, 1ph, 50Hz	230V, 1ph, 50Hz
Napięcie zasilania (z zabezpieczeniem przeciwzamrożeniowym)		400V, 3ph (3+N), 50Hz	400V, 3ph (3+N), 50Hz	400V, 3ph (3+N), 50Hz	400V, 3ph (3+N), 50Hz	400V, 3ph (3+N), 50Hz
Prąd pracy (A)		0,8 / 7,3	1,2 / 12,1	1,4 / 14,4	1,4 / 14,4	2,0 / 18,3

Ceny na zapytanie

Dane techniczne nowego modelu HP znajdują się na stronie 105.

Kurtyna powietrzna, HX2-M, VRF City Multi

Oznaczenie kurtyny ciepłego powietrza		HX2-M 1000 DXE	HX2-M 1500 DXE	HX2-M 2000 DXE	HX2-M 2500 DXE
Przepływ powietrza (m/s)		13,1	13,1	13,1	13,1
Wymiary (mm)	Szerokość	1190	1720	2240	2770
	Głębokość	735	735	735	735
	Wysokość	306	306	306	306
Masa (kg)		72	96	126	175
Współczynnik wydajności		P100	P140	P200	P250
Moc chłodnicza (kW)		8,2	12,6	16,6	20,5
Moc grzewcza (kW)		10,3	15,7	20,7	25,6
Wydatek powietrza (m³/h)		1640	2580	3210	4050
Poziom hałasu dB(A)		42-54	42-54	43-55	43-55
Maks. wysokość montażu (m)		4,0	4,0	4,0	4,0
Napięcie zasilania (bez zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego)		230V, 1ph, 50Hz	230V, 1ph, 50Hz	230V, 1ph, 50Hz	230V, 1ph, 50Hz
Napięcie zasilania (z zabezpieczeniem przeciwzamrożeniowym)		400V, 3ph (3+N), 50Hz	400V, 3ph (3+N), 50Hz	400V, 3ph (3+N), 50Hz	400V, 3ph (3+N), 50Hz
Prąd pracy (A)		1,7 / 8,2	2,6 / 13,5	3,4 / 16,4	4,6 / 20,9

Ceny na zapytanie

Dane techniczne nowego modelu HP znajdują się na stronie 105.

Kurtyny ciepłego powietrza należy zamawiać bezpośrednio u producenta:

Thermoscreens GmbH
Büro Meerbusch
In der Loh 6a
40668 Meerbusch
post@thermoscreens.de
www.thermoscreens.de

Telefon: +49 2150 910 4098 / +49 2236 38323-0
Fax: +49 2236 38323-10

Markus Linden Mob.: +49 160 7474171
Oliver Oelschläger Mob: +49 172 512 7374

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PWFY-P100VM-E-BU

Moduł Booster

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej do 70°C

Zalety

Ciepła woda użytkowa do 70°C

Moduł Booster umożliwia osiągnięcie temperatury wody do 70°C w obiegu pierwotnym. Idealne rozwiązanie do podgrzewania CWU do 65°C.

Sprężarka sterowana inwerterowo

Obieg Booster napędzany jest przez sterowaną inwerterowo sprężarkę R134a.

Odzysk ciepła

Ciepło z chłodzonych pomieszczeń odzyskiwane jest w systemie R2, a następnie spożytkowywane do podgrzewania CWU.

COP powyżej 5

Odzysk ciepła sprawia, że system osiąga współczynnik COP 5,5 przy temperaturze wody 70°C.

Sterowanie zewnętrzne

Wartość zadana może zostać wskazana przez zewnętrzny układ sterowania za pomocą sygnału 4–20 mA. Standardowo przewidziane są także styki do włączania/wyłączania oraz zmiany trybu pracy.

Akcesoria

- Sterowanie przewodowe PAR-W21MAA

Moduł Booster PWFY

Model		PWFY-P100VM-E-BU
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	12,5
	Klasa efektywności energetycznej	A+ / A+**
	Zakres regulacji temperatury °C	30 - 70

Model		PWFY-P100VM-E-BU
Poziom hałasu dB(A) *		44
Przepływ wody (m^3/h)		0,6 - 2,15
Temperatura wejściowa wody °C		10 - 70
Temperatura zasilania °C		do 70
Różnica temperatury podczas pracy (K)		5
Wymiary (mm)	Szerokość	450
	Głębokość	300
	Wysokość	800
Masa (kg)		64
Parametry chłodnicze		
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		1,1 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10
	gaz	16
Parametry elektryczne		
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50
Maks. pobór mocy (kW)		2,48
Maks. prąd pracy (A)		11,12

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** w połączeniu z PURY-P250YLM-A

► **Moduł Booster przeznaczony jest tylko do podłączania do systemów City Multi R2, aby umożliwić równoczesne chłodzenie i grzanie.**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PWFY-P140VM-E-AU

Wymiennik ciepła do wody

Przygotowanie ciepłej i zimnej wody użytkowej

Zalety

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej do 45°C

Moduł wymiennika ciepła umożliwia osiągnięcie temperatury wody nawet 45°C w trybie grzania. Idealne rozwiązania do zasilania ogrzewania podłogowego lub klimakonwektorów.

Przygotowanie zimnej wody użytkowej do 10°C

Minimalna temperatura wody w trybie chłodzenia wynosi 10°C.

Odzysk ciepła

Podłączenie do systemu R2 umożliwia odzysk ciepła z chłodzonych pomieszczeń lub procesów i spożytkowanie go do przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Cztery tryby pracy

Cztery tryby pracy umożliwiają optymalne dopasowanie do bieżących potrzeb. Do dyspozycji jest tryb chłodzenia, grzania, Eco i przeciwzamrożeniowy.

Tryb ECO

W trybie ECO temperatura zadana trybu grzania dopasowywana jest automatycznie do temperatury zewnętrznej. Przebieg charakterystyki cieplnej można dopasować indywidualnie.

Sterowanie zewnętrzne

Wartość zadana może zostać wskazana przez zewnętrzny układ sterowania za pomocą sygnału 4–20 mA. Standardowo przewidziane są także styki do włączania/wyłączania oraz zmiany trybu pracy.

Możliwość podłączenia do systemów Y i R2 City Multi

Możliwość podłączenia do systemów Y i R2 City Multi

Akcesoria

- Sterowanie przewodowe PAR-W21MAA

Wymiennik ciepła do wody PWFY

Model		PWFY-P140VM-E-AU
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	14,0
	Zakres regulacji temperatury °C	10 - 30
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	15,5
	Klasa efektywności energetycznej	A+**
	Zakres regulacji temperatury °C	30 - 45

Model		PWFY-P140VM-E-AU
Poziom hałasu dB(A) *		29
Przepływ wody (m^3/h)		1,2 - 4,3
Temperatura wejściowa wody °C		10 - 40
Temperatura zasilania °C		5 - 45
Różnica temperatury podczas pracy (K)		5
Wymiary (mm)	Szerokość	450
	Głębokość	300
	Wysokość	800
Masa (kg)		42
Parametry chłodnicze		
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10
	gaz	18
Parametry elektryczne		
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220 - 240,1, 50
Maks. pobór mocy (kW)		0,015
Prąd pracy (A)		0,065

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** w połączeniu z PURY-P250YLM-A

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PFAV-P250VM-E PFAV-P500VM-E PFAV-P750VM-E

Przemysłowe szafy klimatyzacyjne z powietrzem obiegowym

Wydmuch do góry

Zalety

Duży zakres mocy
Świetnie nadaje się do zastosowań o szczególnie wysokim zapotrzebowaniu na moc chłodniczą i grzewczą.

Wbudowany pilot przewodowy
Pilot przewodowy PAR-21MAA wbudowane jest standardowo w przednim panelu.

Swoboda planowania
Zajmujące mało miejsca jednostki i znacznej długości przewody zapewniają dużą swobodę podczas planowania instalacji.

Energooszczędny
Jednostka zewnętrzna z inwerterową sprężarką wyróżnia się prądem rozruchowym wynoszącym zaledwie 8 A.

Możliwy wysoki spręż statyczny
Dopasowywanie we własnym zakresie kół pasowych umożliwia osiągnięcie zewnętrznego sprężu o wartości nawet 800 Pa. Pozwala to na zasilanie w klimatyzowane powietrze nawet rozległych sieci, także kanałowych.

Przemysłowe szafy klimatyzacyjne PFAV, powietrze obiegowe

Model		PFAV-P250VM-E	PFAV-P500VM-E	PFAV-P750VM-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	25,0	50,0	71,0
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	28,0	56,0	80,0

Model		PFAV-P250VM-E	PFAV-P500VM-E	PFAV-P750VM-E
Sprężstatyczny (Pa)		30	30	100
Poziom hałasu dB(A) *		55	59	65
Wymiary (mm)	Szerokość	1200	1420	1750
	Głębokość	485	635	1064
	Wysokość	1748	1899	1860
Masa (kg)		156	265	459
Wydatek powietrza (m^3/h)		5600	10800	15600
Parametry chłodnicze				
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	16	18
	gaz	22	28	35
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Maks. pobór mocy (kW)		0,82	2,37	4,30
Prąd pracy (A)		3,4	6,2	10,9
Jednostki zewnętrzne		PUHY-P250YJM-A	PUHY-P500YSJM-A	PUHY-P750YSJM-A

* Poziom hałasu mierzony w odległości 1 m i na wysokości 1,5 m przed jednostką

▶ **Przemysłowe szafy klimatyzacyjne typoszeregu PFAV mogą być używane w połączeniu 1:1 z jednostkami zewnętrznymi wskazanymi w danych technicznych. Współdziałanie w jednym systemie ze standardowymi jednostkami wewnętrznymi nie jest możliwe.**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PFAV-P300VM-E-F | PFAV-P600VM-E-F | PFAV-P900VM-E-F

Przemysłowe szafy klimatyzacyjne, powietrze świeże

Wydmuch do góry

Zalety

Możliwy wysoki spręż statyczny

Dopasowywanie we własnym zakresie kół pasowych umożliwia osiągnięcie zewnętrznego sprężu o wartości nawet 800 Pa. Pozwala to na zasilanie w klimatyzowane powietrze nawet rozległych sieci, także kanałowych.

Duży zakres mocy

Świetnie nadaje się do zastosowań o szczególnie wysokim zapotrzebowaniu na moc chłodniczą i grzewczą.

Wbudowany pilot przewodowy

Pilot przewodowy PAR-21MAA wbudowane jest standardowo w przednim panelu.

Energooszczędny

Jednostka zewnętrzna z inwerterową sprężarką wyróżnia się prądem rozruchowym wynoszącym zaledwie 8 A.

Przemysłowe szafy klimatyzacyjne PFAV, powietrze świeże

Model		PFAV-P300VM-E-F	PFAV-P600VM-E-F	PFAV-P900VM-E-F
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	28,0	56,0	80,0
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	26,5	50,0	71,0

Model		PFAV-P300VM-E-F	PFAV-P600VM-E-F	PFAV-P900VM-E-F
Spręż statyczny (Pa)		80	110/170	210/330
Poziom hałasu dB(A) *		48,5	50	57
Wymiary (mm)	Szerokość	1200	1420	1750
	Głębokość	485	635	1064
	Wysokość	1748	1899	1860
Masa (kg)		151	248	437
Wydatek powietrza (m^3/h)		2700	5400	7200
Parametry chłodnicze				
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	16	18
	gaz	22	28	35
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Maks. pobór mocy (kW)		0,37	0,90	1,77
Prąd pracy (A)		1,9	2,9	5,6
Jednostki zewnętrzne		PUHY-P250YJM-A	PUHY-P500YSJM-A	PUHY-P750YSJM-A

* Poziom hałasu mierzony w odległości 1 m i na wysokości 1,5 m przed jednostką

▶ **Przemysłowe szafy klimatyzacyjne typoszeregu PFAV mogą być używane w połączeniu 1:1 z jednostkami zewnętrznymi wskazanymi w danych technicznych. Współdziałanie w jednym systemie ze standardowymi jednostkami wewnętrznymi nie jest możliwe.**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PFD-P250VM-E PFD-P500VM-E

Szafy klimatyzacji precyzyjnej

Zalety

Bardzo wysoka jawna moc chłodnicza
Bardzo duża powierzchnia wymiennika ciepła sprawia, że współczynnik ciepła jawnego wynosi 93%. Eliminuje to konieczność dodatkowego nawilżania powietrza we wnętrzu.

Downflow
Strumień powietrza skierowanay ku dołowi

Energooszczędny
Jednostka zewnętrzna z inwerterową sprężarką wyróżnia się prądem rozruchowym wynoszącym zaledwie 8 A.

Swoboda planowania
Zajmujące mało miejsca jednostki i znacznej długości przewody zapewniają dużą swobodę podczas planowania instalacji.

Elastyczność
Jednostki PFD mogą być podłączane do jednostek zewnętrznych chłodzonych wodą lub powietrzem.

PFD Jednostki wewnętrzne

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PFD-P250VM-E	PFD-P250VM-E	PFD-P500VM-E	PFD-P500VM-E	PFD-P500VM-E
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PQHD-P250YHM-A	PUHD-P250YJM-A	2 x PQHD-P250YHM-A	2 x PUHD-P250YJM-A	PUHD-P500YSJM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	28,0	28,0	56,0	56,0	56,0
	Pobór mocy (kW)	5,95	6,80	5,95	6,80	13,60
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	31,5	31,5	63,0	63,0	63,0
	Pobór mocy (kW)	5,80	6,60	5,80	6,60	13,20

Oznaczenie urządzeń wewnętrznych		PFD-P250VM-E	PFD-P250VM-E	PFD-P500VM-E	PFD-P500VM-E	PFD-P500VM-E
Wydatek powietrza (m^3/h)		9600	9600	19200	19200	19200
Spręż statyczny (Pa)		120	120	120	120	120
Poziom hałasu dB(A) *		59	59	63	63	63
Wymiary (mm)	Szerokość	1380	1380	1980	1980	1980
	Głębokość	780	780	780	780	780
	Wysokość	1950	1950	1950	1950	1950
Masa (kg)		380	380	520	520	520
Oznaczenie urządzeń zewnętrznych		PQHD-P250YHM-A	PUHD-P250YJM-A	2 x PQHD-P250YHM-A	2 x PUHD-P250YJM-A	PUHD-P500YSJM-A
Wydatek powietrza (m^3/h)		-	11100	-	11100 x 2	22200
Poziom hałasu dB(A)		47	57	47 x 2	57 x 2	60
Wymiary W / S / G (mm)		880/550/1160	920/760/1710	880/550/1160 x 2	920/760/1710 x 2	1870/760/1710
Masa (kg)		200	210	200 x 2	210 x 2	420
Parametry chłodnicze						
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		150	165	150	165	165
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		5,0 / R410A	9,0 / R410A	5,0 / R410A	9,0 / R410A	18,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10	10	16
	gaz	22	22	22	22	28
Parametry elektryczne						
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Pobór mocy (kW)		5,95	6,8	5,95 x 2	6,8 x 2	13,6
Prąd pracy (A)		10,5	10,9	10,5 x 2	10,9 x 2	21,8

* Poziom hałasu mierzony w odległości 1 m i na wysokości 1 m przed jednostką

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem

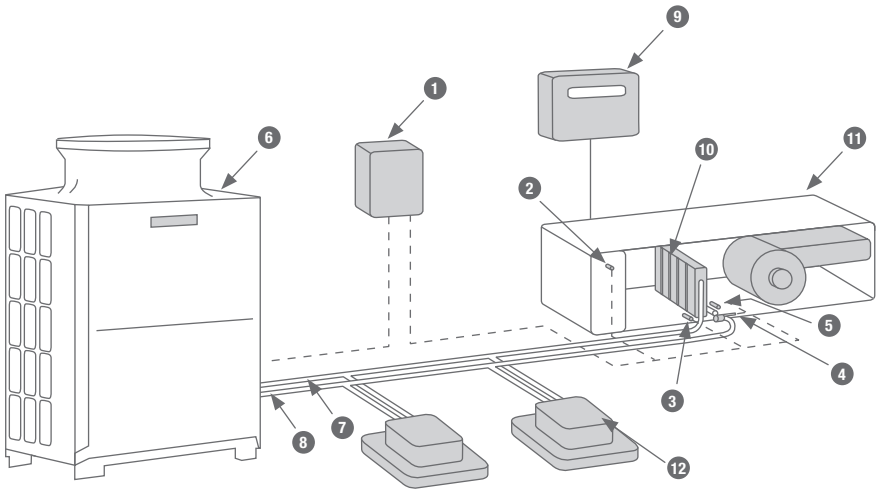
Do wymienników ciepła w urządzeniach wentylacyjnych

- Moduły sterujące zewnętrznym wymiennikiem PAC-AH 125-500M-J przystosowane są do działania w trybie grzania i chłodzenia. W zestawieniu z urządzeniem wentylacyjnym można dokonywać regulacji powietrza nawiewanego. Nowa funkcja regulacji powietrza nawiewanego jest wynikiem zastosowania dodatkowego czujnika temperatury i nowego regulatora.
- Podłączenie odpowiedniej liczby modułów do wieloobiegowych wymienników ciepła umożliwia uzyskanie mocy chłodniczych powyżej 56 kW lub mocy grzewczych powyżej 63,0 kW.
- Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem składa się z kontrolera zawierającego standardową płytkę ze sterowaniem mikroprocesorowym oraz czterech czujników temperatury i pod względem sterowania zintegrowany jest z magistralą danych M-Net City Multi.
- Dodatkowo moduł zawiera niezbędne zawory rozprężne sterowane elektronicznie (LEV), które służą do podłączenia zewnętrznego wymiennika ciepła do instalacji rurowej.

Podczas planowania należy uwzględnić zasady podane w naszych instrukcjach planowania i montażu.

- Sterowanie może odbywać się za pomocą standardowych pojedynczych sterowników lub nadrzędnego sterownika systemowego (np. centralnego). Ponadto istnieje możliwość wykorzystania różnorodnych zastosowań zewnętrznych wejść i wyjść.
- Moduły sterujące zewnętrznym wymiennikiem PAC-AH-125-500M-J wyposażone są standardowo w wejście 0–10 V, które służy do określania wartości zadanej.
- Moduły sterujące zewnętrznym wymiennikiem PAC-AH-125-500M-J przeznaczone są do montażu w pomieszczeniach zamkniętych.

Podłączenie do instalacji wentylacyjnej



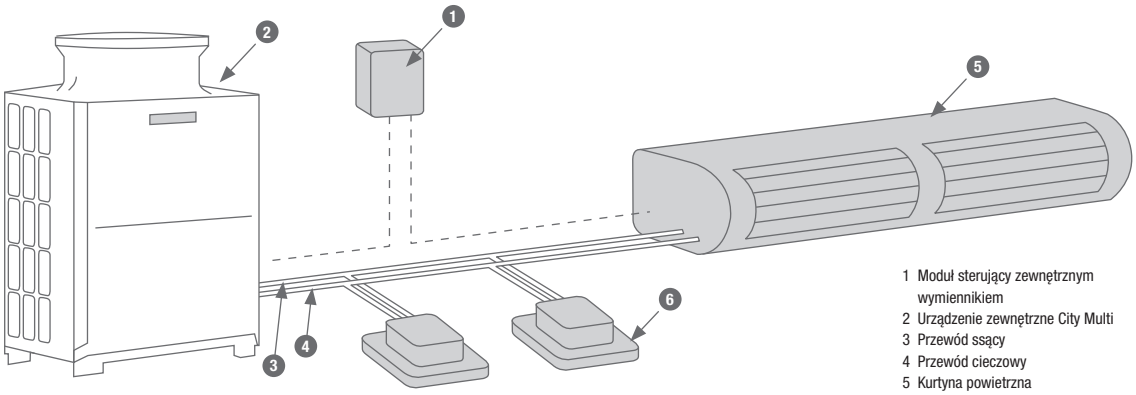
1–5 Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem
6 Urządzenie zewnętrzne City Multi
7 Przewód ssący
8 Przewód cieczowy
9 Automatyka centrali wentylacyjnej (własna)
10 Wymiennik ciepła/chłodu
11 Centrala wentylacyjna
12 Urządzenie wewnętrzne City Multi

Osobom zainteresowanym z przyjemnością przekażemy dane techniczne i informacje.

PAC-AH125–500M-J

Podłączanie kurtyny powietrznej

Dalsze możliwości podłączania:
Do modułu sterującego zewnętrznym wymiennikiem można podłączyć także kurtynę powietrzną i inne wymienniki ciepła czynnik chłodniczy-powietrze.



1 Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem
2 Urządzenie zewnętrzne City Multi
3 Przewód ssący
4 Przewód cieczowy
5 Kurtyna powietrzna
6 Urządzenie wewnętrzne City Multi

Osobom zainteresowanym z przyjemnością przekażemy dane techniczne i informacje.

Model		PAC-AH125M-J		PAC-AH140M-J	PAC-AH250M-J		PAC-AH500M-J	
		Chłodzenie / grzanie		Chłodzenie / grzanie	Chłodzenie / grzanie		Chłodzenie / grzanie	
Poziom mocy*		P100	P125	P140	P200	P250	P400	P500
Wydajność chłodnicza min. – maks.	(kW)	9,0 – 11,2	11,2 – 14,0	14,0 – 16,0	16,0 – 22,4	22,4 – 28,0	36,0 – 45,0	45,0 – 56,0
Wydajność grzewcza min. – maks.	(kW)	10,0 – 12,5	12,5 – 16,0	16,0 – 18,0	18,0 – 25,0	25,0 – 31,5	40,0 – 50,0	50,0 – 63,0
Referencyjny wydatek powietrza Zastosowanie bez urządzeń wewnętrznych	(m^3/h)	2 000	2 500	3 000	4 000	5 000	8 000	10 000
Referencyjny wydatek powietrza Zastosowanie ze standardowymi urządzeniami wewnętrznymi w systemie	(m^3/h)	800	1 000	1 120	1 600	2 000	3 200	4 000
Temperatura powietrza na wlocie przy chłodzeniu	°C	15 – 24	15 – 24	15 – 24	15 – 24	15 – 24	15 – 24	15 – 24
Temperatura powietrza na wlocie przy grzaniu ze sterowaniem powietrzem doprowadzanym	°C	-10 – 15	-10 – 15	-10 – 15	-10 – 15	-10 – 15	-10 – 15	-10 – 15
Temperatura powietrza na wlocie przy grzaniu ze sterowaniem powietrzem powrotnym	°C	-10 – 20	-10 – 20	-10 – 20	-10 – 20	-10 – 20	-10 – 20	-10 – 20
Stopień ochrony IP		2X	2X	2X	2X	2X	2X	2X
Masa	kg	5	5	5	5	5	5	5
Wymiary kontrolera	(wys. x szer. x głęb.)	418 x 325 x 122	418 x 325 x 122	418 x 325 x 122	418 x 325 x 122	418 x 325 x 122	418 x 325 x 122	418 x 325 x 122
Przyłącza chłodnicze	mm	10/16	10/16	10/16	10/18	10/22	12/28	16/28
Zasilanie	V, faza, Hz	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50

* Możliwość regulacji za pomocą przełącznika DIP

Możliwe zestawienia

	PAC-AH125M-J	PAC-AH140M-J	PAC-AH250M-J	PAC-AH500M-J
PUHY-Standard P200–P1350	•	•	•	• (> P400)
PUHY High COP EP200–EP1350	•	•	•	• (> EP400)
PUHY Zubadan HP200–HP500	•	•	•	• (> HP400)
PURY Standard P200–P900	•	•	•	
PURY High COP EP200–EP900	•	•	•	
PQHY WY P200–P900	•	•	•	• (> P400)
PQRY WR2 P200–P600	•	•	•	

PAC-MK31BC PAC-MK51BC PAC-LV11M-J

Zestaw LEV PAC-LV11M-J / PAC-MK31BC / PAC-MK51BC

Możliwe połączenia

Nowe zestawy przyłączeniowe umożliwiają podłączanie urządzeń wewnętrznych Serii M i Mr. Slim do instalacji City Multi VRF. Dzięki temu użytkownik zyskuje znacznie większy wybór możliwych urządzeń wewnętrznych. Oprócz elektronicznie sterowanego zaworu rozprężnego zestaw LEV zawiera płytkę sterującą i płytkę adresową umożliwiającą precyzyjne adresowanie każdego zamontowanego urządzenia wewnętrznego. Zestaw LEV można zamontować na samym urządzeniu wewnętrznym lub w odległości do 15 m od niego, np. poza klimatyzowanym pomieszczeniem w suficie podwieszanym. Zestawy przyłączeniowe wymagają napięcia zasilania (230 V, 50 Hz, 1 faza), dostarczając napięcie także do podłączonego urządzenia wewnętrznego. Obudowa jest paroszczelna i nie wymaga odpływu skroplin.

Zastosowania

Biura, sklepy i inne nieruchomości komercyjne

Zgodność zestawów przyłączeniowych z typoszeregami urządzeń zewnętrznych

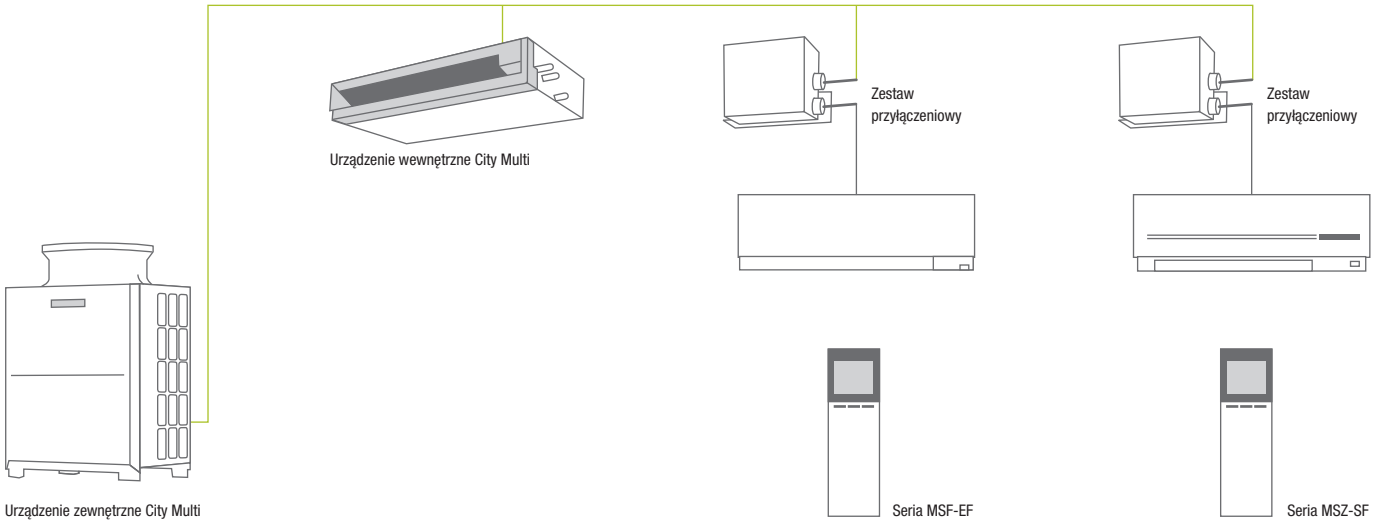
	PAC-LV11MJ-E	PAC-MK31BC	PAC-MK51BC
PUMY-P112/125/140YKM1	•	•	•
PUMY-P200YKM	•	–	–
PUHY-P/EP**YKB/YLM	•	–	–
PQHY-P**YLM	•	–	–
PURY-P/EP**YLM	•	–	–
PQRY-P**YLM	•	–	–

Zgodność urządzeń wewnętrznych

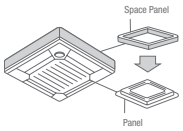
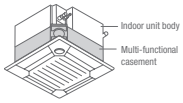
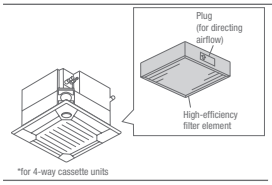
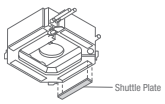
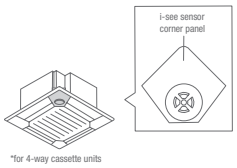
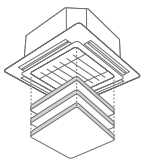
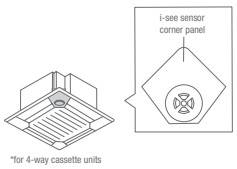
	PAC-LV11MJ-E	PAC-MK31BC	PAC-MK51BC
MSZ-SF15/20	•	•	•
MSZ-SF25/35/42/50	•	•	•
MSZ-EF18	–	•	•
MSZ-EF22/25/35/42/50	•	•	•
MSZ-FH25/35/50	•	•	•
MSZ-GF60/71	–	•	•
MFZ-KJ25/35/50	•	•	•
MLZ-KA25/35/50	–	•	•
SLZ-KF25/35/50/60	–	•	•
PLA-(Z)RP35/50/60/71	–	•	•
SEZ-KD25/35/50/60/71	–	•	•
PCA-RP35/50/60/71	–	•	•

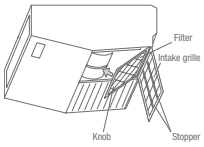
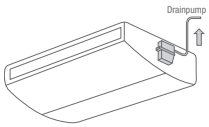
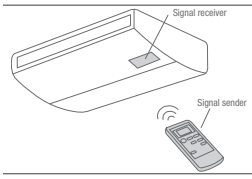
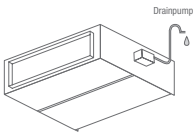
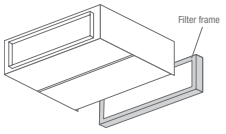
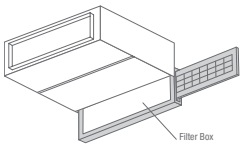
Oznaczenie rozdzielaczy chłodniczych		PAC-MK31BC	PAC-MK51BC	PAC-LV11M-J
Wymiary (mm)	Szerokość	450	450	180
	Głębokość	280	280	210
	Wysokość	198	198	140
Masa (kg)		8,1	9,3	1,3
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba)		1–3	1–5	1
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba)		15–71	15–100	15–50

*do jednego przyłącza



Akcesoria do urządzeń wewnętrznych

Nazwa	Opis
PLFY-P-VBM-E	**Urządzenie kasetonowe 4-stronna**
	**Panel** Umożliwia montaż przy małej ilości miejsca w suficie. Wymagana wysokość zabudowy jest o 40 mm mniejsza.
PAC-SH48AS-E	do PLFY-P20-140VBM-E
	**Kaseta wielofunkcyjna do filtra klasy EU7** Służy do doprowadzania świeżego powietrza do urządzenia kasetonowego. Maksymalny udział świeżego powietrza w znamionowej ilości powietrza wynosi 20 %. Do montażu między urządzeniem a maskownicą, wysokość zabudowy 135 mm.
PAC-SH53TM-E	do PLFY-P20-140VBM-E
	**Filtr klasy EU7** Wkład filtra wysokowydajnego do umieszczenia w komorze świeżego powietrza PAC-SH53TM-E. Stopień filtracji filtra wynosi 65 %, trwałość około 2500 godzin pracy.
PAC-SH59KF-E	do PLFY-P20-140VBM-E z komorą świeżego powietrza PAC-SH53TM-E
	**Zamknięcie wylotu** Maskownice zamykające montowane są w otworze wylotu powietrza, aby zamknąć maksymalnie 2 wyloty powietrza.
PAC-SH51SP-E	do PLFY-P20-140VBM-E
	**Czujnik i-see** Czujnik i-see mierzy temperaturę przy podłodze i przeciwdziała zjawisku rozwarstwienia temperatur, sterując automatycznie wentylatorem. Dzięki lepszemu rozkładowi temperatur czas pracy sprężarki jest krótszy a zużycie energii mniejsze.
PAC-SA1ME-E	do PLFY-P20-140VBM-E
	Odbiornik podczerwieni pilota bezprzewodowego Odbiornik podczerwieni może być wbudowany w maskownicy. Do obsługi wymagany jest pilot PAR-FL32.
PAR-SA9FA-E	do PLFY-P20-140VBM-E
	**Automatycznie opuszczany grill** Za pomocą sterownika filtr można opuścić o 4 m. Ułatwia to czyszczenie filtra w wysokich pomieszczeniach.
PLP-6BAJ	do PLFY-P20-140VBM-E
PLFY-P VFM-E	**Urządzenie kasetonowe 4-stronna**
	**3D i-see Sensor** Czujnik i-see rozpoznaje obecność osób w pomieszczeniu i w zależności od ich liczby dostosowuje nawiew, sterując automatycznie wentylatorem. Dzięki lepszemu rozkładowi temperatur czas pracy sprężarki jest krótszy a zużycie energii mniejsze.
PAC-SF1ME-E	do PLFY-P15-50VFM-E

Nazwa	Opis
PCFY-P VKM-E	**Urządzenia podstropowe**
	**Filtr wysokowydajny** Filtr wysokowydajny zastępujący standardowy filtr powietrza. Filtr wysokowydajny nie może być używany równocześnie ze standardowym.
PAC-SH88KF-E	do PCFY-P40VKM-E
PAC-SH89KF-E	do PCFY-P63VKM-E
PAC-SH90KF-E	do PCFY-P100/125VKM-E
	**Pompka skroplin** Wbudowana w urządzeniu pompka skroplin wytłacza skropliny w górę. Wysokość tłoczenia wynosi 600 mm.
PAC-SH83DM-E	do PCFY-P40VKM-E
PAC-SH85DM-E	do PCFY-P63-125VKM-E
	**Pilot bezprzewodowy** Zestaw pilota bezprzewodowego składa się z pilota na podczerwień (nadajnika), uchwytu naściennego i odbiornika wkładanego w etykietę na spodzie urządzenia.
PAR-SL94B-E	do PCFY-P40-125VKM-E
PEFY-P VMH(S)-E/VMH-E-F	**Urządzenia kanałowe**
	**Pompka skroplin** Pompka skroplin do montażu w urządzeniach.
PAC-KE04DM-F	PEFY-P 40-140VMH-E, PEFY-P80/140VMH-E-F
PAC-KE05DM-F	PEFY-P200/250VMHS-E
	Wkład filtra Long-Life Do montażu wkładów filtra wymagana jest ramka filtra PAC-KE TB-F.
PAC-KE86LAF	do PEFY-P40-63VMH-E
PAC-KE88LAF	do PEFY-P71/80VMH-E, PEFY-P80VMH-E-F
PAC-KE89LAF	do PEFY-P100-140VHM-E, PEFY-P140VMH-E-F
PAC-KE85LAF	do PEFY-P200/250VMH(S)-E
	**Ramka filtra** Ramka filtra potrzebna jest do montażu filtra Long-Life.
PAC-KE63TB-F	do PEFY-P40-63VMH-E
PAC-KE80TB-F	do PEFY-P71/80VMH-E, PEFY-P80VMH-E-F
PAC-KE140TB-F	do PEFY-P100-140VHM-E, PEFY-P140VMH-E-F
PAC-KE250TB-F	do PEFY-P200/250VMH(S)-E
PEFY-P VMA-E	**Urządzenia kanałowe**
	**Skrzynki filtra** Skrzynki filtra umożliwiają wysuwanie filtra w bok lub do dołu także w przypadku kanału podłączonego po stronie ssawnej. Do skrzynki filtra wkładany jest filtr powietrza otrzymany w zestawie z urządzeniem wewnętrznym.
PAC-KE91TB-E	do PEFY-P20-32VMA
PAC-KE92TB-E	do PEFY-P40/50VMA
PAC-KE93TB-E	do PEFY-P63-80VMA
PAC-KE94TB-E	do PEFY-P100/125VMA
PAC-KE95TB-E	do PEFY-P140VMA

Akcesoria do urządzeń wewnętrznych

Nazwa	Opis
PKFY-P VHM/VKM	**Urządzenia ścienne**
	Pompka skroplin Pompka skroplin ma własną obudowę i przeznaczona jest do montażu na lewo od urządzenia ściennego, ponieważ tam znajduje się króciec ssący pompy. Wysokość tłoczenia wynosi 800 mm.
PAC-SH75DM-E	Pompka skroplin do PKFY-P32-50VHM-E
PAC-SH94DM-E	Pompka skroplin do PKFY-P63/100VKM-E

Akcesoria do urządzeń zewnętrznych

Nazwa	Opis
Osłona wylotu powietrza przed wiatrem	
	Osłona wylotu powietrza przed wiatrem Osłony chronią wymiennik ciepła przed silnym wiatrem w przypadku ustawienia w nieosłoniętym miejscu i umożliwiają chłodzenie przy temperaturze zewnętrznej do -15 °C.
SH-S YLM-A	Do modułów urządzenia zewnętrznego City Multi „S”
SH-L YLM-A	Do modułów urządzenia zewnętrznego City Multi „L”
SH-XL YLM-A	Do modułów urządzenia zewnętrznego City Multi „XL”
Zestaw przeciwśniegowy do działania w trybie pompy ciepła	
	Zestaw przeciwśniegowy do działania w trybie pompy ciepła Pokrywy chronią wymiennik ciepła przed zaśnieżeniem i nadmiernym oblodzeniem. Dodatkowa grzałka do tacy dennej włączana zależnie od potrzeb umożliwia całkowity odpływ skroplin.
WPH-S YLM-A	Do modułów urządzenia zewnętrznego City Multi „S”
WPH-L YLM-A	Do modułów urządzenia zewnętrznego City Multi „L”
WPH-XL YLM-A	Do modułów urządzenia zewnętrznego City Multi „XL”
Ogrzewane tace skroplin	
	Ogrzewane tace skroplin Elektrycznie ogrzewane tace skroplin do niezawodnego odprowadzania powstających skroplin także w ujemnych temperaturach.
DP-S YLM	Do modułów urządzenia zewnętrznego City Multi „S”
DP-L YLM	Do modułów urządzenia zewnętrznego City Multi „L”
DP-XL YLM	Do modułów urządzenia zewnętrznego City Multi „XL”
Akcesoria do urządzeń zewnętrznych PUMY	
PAC-SG61DS-E	Zestaw odpływu skroplin
PAC-SH97DP-E	Taca skroplin
PAC-SH96SG-E	Nakładka ukierunkowania powietrza (2 sztuki niezbędne)
PAC-SH95AG-E	Osłona wylotu powietrza przed wiatrem (w sztuki niezbędne)

Akcesoria chłodnicze

Nazwa	Opis
Złączka kontrolera BC	
	Złączka do kontrolera BC Urządzenia wewnętrzne o indeksie 100–250 zajmują 2 wyjścia w kontrolerze BC. Za pomocą złączki można dokładnie poprowadzić razem 2 wyjścia.
CMY-R160-J1	Złączka do wszystkich kontrolerów BC z przyłączami lutowanymi

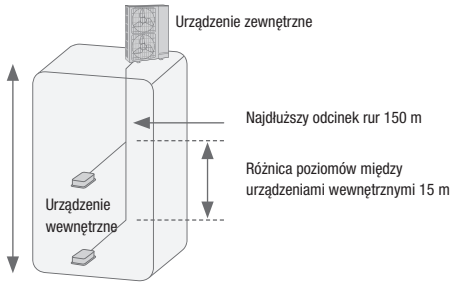
Akcesoria sterownicze

Nazwa	Opis
Akcesoria sterownicze	
	Dodatkowy czujnik temperatury pomieszczenia Zestaw składa się z czujnika temperatury, 2-żyłowego kabla połączeniowego o długości 12 m i materiałów montażowych.
PAC-SE41TS-E	
	Adapter zdalnego włącz/wyłącz; sygnał progowy Adapter zdalnego włącz/wyłącz składa się z wtyczki z okablowaniem, która umożliwia dobudowanie układu do zdalnego włączania/wyłączania (długość okablowania 2 m, możliwość przedłużenia do maks. 10 m). Wyłącznik, przekaźnik, programator czasowy i okablowanie we własnym zakresie.
PAC-SE55RA-E	
	Adapter zdalnego monitorowania pracy Komunikaty o usterce i pracy wyprowadzane są w postaci sygnału 12 V DC. Ten sygnał 12 V może zostać przeniesiony na przekaźnik w celu dalszego przetwarzania. Wymagany jest własny przekaźnik o mocy maks. 0,9 W.
PAC-SA88HA-E	1 szt.
PAC-725AD	10 szt.
	Wzmacniacz transmisji sygnału Do wzmacniania sygnału magistrali danych M-Net przy daleko rozczłonkowanych sieciach magistrali.
PAC-SF46EPA-F	
	Moduł komunikacyjny KNX Interfejs KNX do podłączenia maks. 100 urządzeń, tylko w połączeniu z EW-50E lub AE-200E.
ME-AC/KNX15	Do maksymalnie 15 urządzeń wewnętrznych
ME-AC/KNX100	Do maksymalnie 100 urządzeń wewnętrznych
	Interfejs Modbus Interfejs do podłączania systemów City Multi do automatyki budynkowej Modbus. Przyłącze realizowane jest poprzez EW-50E lub AE-200E. Zakres funkcji zależy od projektu.
ME-AC-MBS-50	Do maksymalnie 50 urządzeń wewnętrznych
ME-AC-MBS-100	Do maksymalnie 100 urządzeń wewnętrznych

PUMY

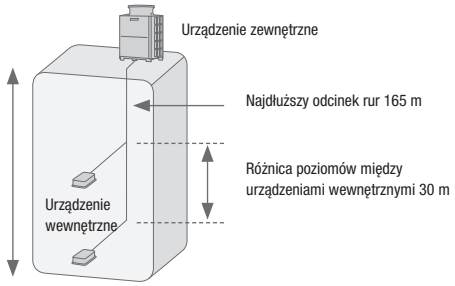
Długość całkowita instalacji	300 m (150 m*)
Do najdalszej jednostki	150 m (80 m*)
Do najdalszej jednostki wew. za pierwszym odgałęzieniem	30 m
Dopuszczalne różnice poziomów między...	
urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym (przy ustawieniu dachowym)	50 m
urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym (przy ustawieniu podłogowym)	40 m
urządzeniami wewnętrznymi	15 m

* Dla PUMY-P200YKM



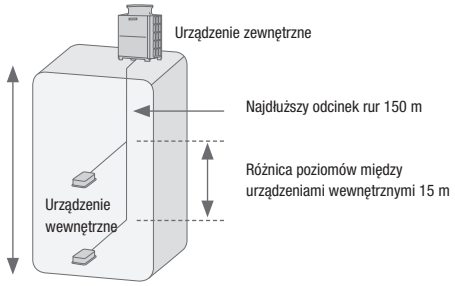
Seria Y PUHY-P / PUHY EP

Długość całkowita instalacji	1000 m
Do najdalszej jednostki	165 m
Równoważna największa odległość	190 m
Do najdalszej jednostki wew. za pierwszym odgałęzieniem	90 m
Dopuszczalne różnice poziomów między...	
urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym (przy ustawieniu dachowym)	50 m*
urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym (przy ustawieniu podłogowym)	40 m*
urządzeniami wewnętrznymi	30 m



Seria Y Zubadan PUHY-HP

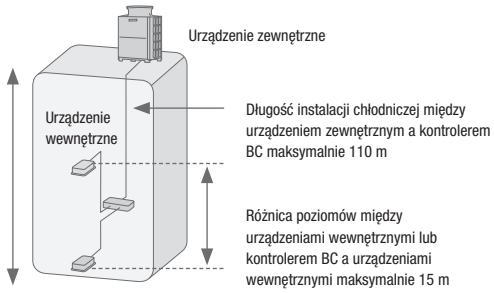
Długość całkowita instalacji	300 m
Do najdalszej jednostki	150 m
Równoważna największa odległość	175 m
Do najdalszej jednostki wew. za pierwszym odgałęzieniem	40 m
Dopuszczalne różnice poziomów między...	
urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym (przy ustawieniu dachowym)	50 m*
urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym (przy ustawieniu podłogowym)	40 m*
urządzeniami wewnętrznymi	15 m



Seria R2

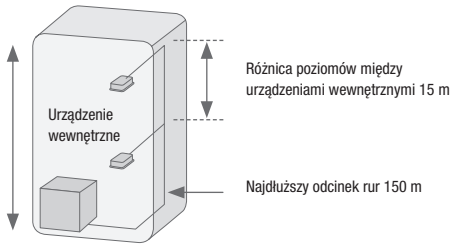
Długość całkowita instalacji	maks. 950 m**
Do najdalszej jednostki	165 m
Równoważna największa odległość	190 m
między urządzeniem zewnętrznym a kontrolerem BC	110 m
między kontrolerem BC a urządzeniem wewnętrznym	40 m
Dopuszczalne różnice poziomów między...	
urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym (przy ustawieniu dachowym)	50 m*
urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym (przy ustawieniu podłogowym)	40 m*
urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym BC	15 m***
kontrolerem Master a kontrolerem Slave	15 m
urządzeniami wewnętrznymi	15 m***

* W przypadku niektórych indeksów dopuszczalna jest różnica poziomów 90 m. W tej sprawie należy zwrócić się do dystrybutora.
** Zależnie od indeksu urządzenia zewnętrznego oraz odległości między urządzeniem zewnętrznym a kontrolerem BC
*** Maksymalnie 10 m w przypadku urządzeń wewnętrznych typów 200 i 250.



Seria WY PQHY-P

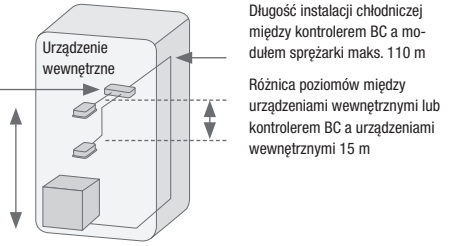
Długość całkowita instalacji	300 m
Do najdalszej jednostki	150 m
Równoważna największa odległość	175 m
Dopuszczalne różnice poziomów między...	
urządzeniem wewnętrznym a PQHY (PQHY nad u.w.)	50 m
urządzeniem wewnętrznym a PQHY (PQHY pod u.w.)	40 m
urządzeniami wewnętrznymi	15 m



Seria WR2 PQRY-P

Długość całkowita instalacji	300 m
Do najdalszej jednostki	150 m
Równoważna największa odległość	175 m
Dopuszczalne różnice poziomów między...	
urządzeniem wewnętrznym a PQRY (PQRY nad u.w.)	50 m
urządzeniem wewnętrznym a PQRY (PQRY pod u.w.)	40 m
urządzeniem wewnętrznym a kontrolerem BC	15 m
kontrolerem Master a kontrolerem Slave	15 m
urządzeniami wewnętrznymi	15 m*

* Maksymalnie 10 m w przypadku urządzeń wewnętrznych typów 200 i 250.



Wymagania ogólne
City Multi VRF

Gwarantowany zakres pracy serii City Multi VRF

Chłodzenie	wewnątrz:	15 – 24 °C	(wilgotno)
	na zewnątrz:	-15 – 52 °C	(sucho) przy ustawieniu w miejscu chronionym przed wiatrem (dla PUHY-P, PUHY-EP, PURY-P, PURY-EP)
		-15 – 43 °C	(sucho) przy ustawieniu w miejscu chronionym przed wiatrem (dla PUMY-P, PUHY-HP, PUHY-RP, PURY-RP)
	na zewnątrz WR2 i WY:	10 – 45 °C	Temperatura wody chłodzącej
		-5 – 45 °C	na zapytanie
Grzanie	Seria Y		
	wewnątrz:	15 – 27 °C	(sucho)
	na zewnątrz:	-20 – 15,5 °C	(wilgotno)
		-25 – 15,5 °C	w przypadku Zubadan VRF
	Seria R2		
	wewnątrz:	15 – 27 °C	(sucho)
	na zewnątrz:	-20 – 15,5 °C	(wilgotno)
	na zewnątrz WR2:	10 – 45 °C	Temperatura wody chłodzącej

Wymagania ogólne klimatyzatorów Mitsubishi Electric

Chłodzenie	wewnątrz:	27 °C	(sucho)
		19 °C	(wilgotno)
	na zewnątrz:	35 °C	(sucho)
		24 °C	(wilgotno)
	na zewnątrz WR2:	30 °C	Temperatura wody chłodzącej
Grzanie	wewnątrz	20 °C	(sucho)
	na zewnątrz:	7 °C	(sucho)
		6 °C	(wilgotno)
	na zewnątrz WR2 i WY:	20 °C	Temperatura wody chłodzącej

Długość instalacji chłodniczej mierzona w jednym kierunku 7,5 m, ΔH = 0 m. Poziom hałasu mierzony na powietrzu w punkcie w odległości 1 m i na wysokości 1 m przed urządzeniem zewnętrznym. W przypadku urządzeń wewnętrznych zależnie od typu urządzenia, patrz dane techniczne.

SPIS TREŚCI //

Informacje o produkcie

Zalety i właściwości	**203**
Przegląd - urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne	**205**
Urządzenia zewnętrzne	**205**
Sterownik HBC	**209**
Urządzenia wewnętrzne	**210**

CITY MULTI HVRF

HYBRID CITY MULTI

Technologia hybrydowa w klimatyzacji

Wartość dodana

Nowy system Hybrid City Multi (HVRF) jest pierwszym na świecie dwururowym systemem do równoczesnego chłodzenia i grzania z odzyskiem ciepła, który łączy w sobie zalety systemu z bezpośrednim wymiennikiem ciepła i systemu z cyrkulacją wody. Rozwiązanie to oparte jest na pompie cieplnej City Multi R2 firmy Mitsubishi Electric i składa się z urządzenia zewnętrznego R2 serii City Multi VRF, nowego hybrydowego kontrolera BC, który umożliwia wymianę energii z czynnika chłodniczego do wody jako nośnika ciepła, oraz urządzeń wewnętrznych, które wyposażono w wymiennik wodny.

Zalety:

- Energooszczędny proces odzyskiwania ciepła
- Najwyższy komfort
- Łatwy montaż
- Proste prace projektowe
- Jednoczesne grzanie i chłodzenie

Sterownik HBC

Rolę nośnika energii między jednostką zewnętrzną a hybrydowym kontrolerem HBC pełni czynnik chłodniczy. Z kontrolera HBC kondycjonowana woda rozprowadzana jest do urządzeń wewnętrznych. Energooszczędne, regulowane inwerterem pompy są zintegrowane i tłoczą wodę aż do ostatniego urządzenia wewnętrznego – do 60 m.

W biurze

Nowoczesny rodzaj zabudowy budynków biurowych, bardziej rygorystyczne przepisy w zakresie ich izolacji i wewnętrznych obciążeń termicznych, takich jak komputery, drukarki i serwerownie stawiają wysokie wymagania względem elastycznych i zaawansowanych systemów klimatyzacyjnych, wentylacyjnych i grzewczych. System Hybrid City Multi spełnia te wymagania w eksploatacji biurowej we wzorowy sposób, zapewniając doskonałe środowisko pracy.

Zimna woda Ciepła woda Czynnik chłodniczy

Wysoce wydajne rozwiązanie oparte na technologii 2-rurowej

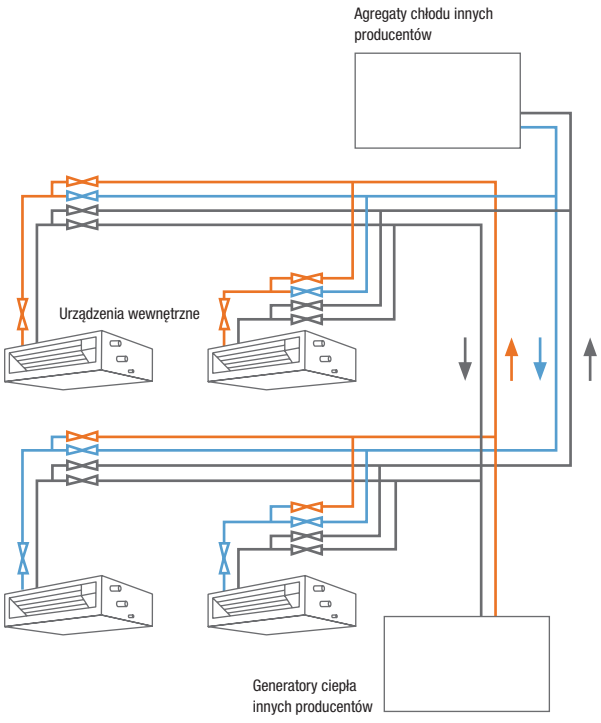
Hybrydowy system City Multi wykorzystuje sprawdzoną technologię odzysku ciepła R2, czyli jednoczesnego chłodzenia i grzania. Dzięki tej technologii w jednym układzie możliwe jest stworzenie kompletnego systemu ogrzewania, chłodzenia i zasilania w ciepłą wodę w oparciu o odnawialne nośniki energii. Każda jednostka wewnętrzna może pracować w niezależny sposób w trybie grzania lub chłodzenia. Ciepło, które jest pobierane z pomieszczeń do schłodzenia, nie jest odprowadzane na zewnątrz, lecz wykorzystane do ogrzania pomieszczeń, w których występuje zapotrzebowanie na ciepło.

Mniej znaczy więcej

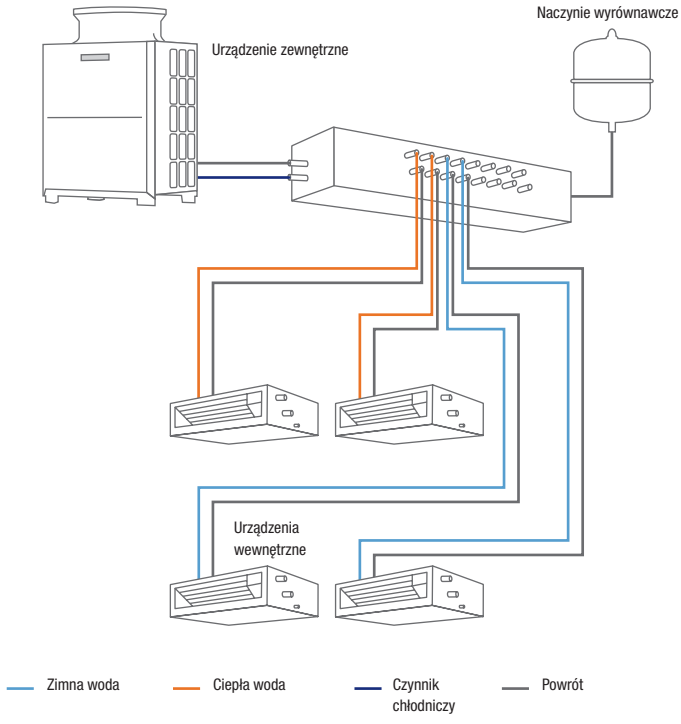
Planowanie i instalacja systemu 2-rurowego jest bardzo elastyczna i dużo łatwiejsza w porównaniu do instalacji z czterema rurami. W przypadku systemu Hybrid City Multi dodatkowe pompy, zbiorniki oraz zawory przełączające nie są konieczne. W sieci systemu dwururowego znajduje się mniej połączeń, co znacznie zmniejsza prawdopodobieństwo nieszczelności. W efekcie system jest bardziej niezawodny i wymaga mniej zabiegów serwisowych.

Porównanie sytemu 4-rurowego i 2-rurowego

System 4-rurowy



2-rurowy system Hybrid City Multi VRF



Urządzenia wewnętrzne

HVRF-Urządzenia wewnętrzne

Numer strony

Indeks wydajności	P 15	P 20	P 25	P 32	P 40	P 50
Wydajność chłodnicza (kW)	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Wydajność grzewcza (kW)	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3

4-stronne urządzenie kasetonowe
(Efekt Coanda)
PLFY-WP VBM-E
210

Urządzenie przypodłogowe
o sprężu statycznym
PFFY-WP VLRMM-E
213

Urządzenie kanałowe
zmienny przepływ, średni spręż
PEFY-VMA-E
211

Urządzenie kanałowe
o bardzo płaskiej budowie
PEFY-WP VMS1-E
212

Urządzenia zewnętrzne

S Urządzenia S, szer. 920 mm

L Urządzenia L, szer. 1280 mm

XL Urządzenia XL, szer. 1750 mm

Numer strony

Indeks wydajności	P 200	P 250	P 300	P 350	P 400	P 450	P 500
Wydajność chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0
Wydajność grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0

PURY-EP
206

PURY-P
207

Seria WR2
PQRY-P
208

PURY-EP200/250YLM-A PURY-EP300/350YLM-A PURY-EP400–500YLM-A

City Multi HVRF

Podwyższona efektywność sezonowa / HVRF, chłodzenie i grzanie

Jednostki zewnętrzne HVRF od EP200 do 300, chłodzenie i grzanie

Model		PURY-EP200YLM-A	PURY-EP250YLM-A	PURY-EP300YLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5
	Pobór mocy (kW)	6,27	8,77	12,05
	EER	3,57	3,19	2,78
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5
	Pobór mocy (kW)	6,92	9,84	11,71
	COP	3,61	3,20	3,20

Model		PURY-EP200YLM-A	PURY-EP250YLM-A	PURY-EP300YLM-A
Wydatek powietrza (m^3/h)		11100	11100	13800
Poziom hałasu dB(A)*		59,0	60,0	62,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	920/740/1710	920/740/1710	1220/740/1710
Masa (kg)		202	202	244
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		550	550	600
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		6,0 / R410A	6,0 / R410A	8,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	18	18
	gaz	18	22	22
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		10,5 / 11,6	14,8 / 16,6	20,3 / 19,7
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	25	32
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-20 / WP20–50	1-25 / WP20–WP50	1-30 / WP20–WP50

Jednostki zewnętrzne HVRF od EP350 do 500, chłodzenie i grzanie

Model		PURY-EP350YLM-A	PURY-EP400YLM-A	PURY-EP450YLM-A	PURY-EP500YLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	40,0	45,0	50,0	56,0
	Pobór mocy (kW)	17,16	13,88	16,83	21,22
	EER	2,33	3,24	2,97	2,63
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	45,0	50,0	56,0	63,0
	Pobór mocy (kW)	15,38	14,12	16,86	21,67
	COP	2,92	3,54	3,32	2,90

Model		PURY-EP350YLM-A	PURY-EP400YLM-A	PURY-EP450YLM-A	PURY-EP500YLM-A
Wydatek powietrza (m^3/h)		13800	19200	19200	22800
Poziom hałasu dB(A)*		62,5	62,5	62,5	63,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1220/740/1710	1750/740/1710	1750/740/1710	1750/740/1710
Masa (kg)		244	315	336	349
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		600	600	600	600
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		8,0 / R410A	10,5 / R410A	11,8 / R410A	11,8 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	18	22	22	22
	gaz	28	28	28	28
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		28,9 / 25,9	23,4 / 23,8	28,4 / 28,4	35,8 / 36,5
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		40	63	63	63
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-35 / WP20–WP50	1-40 / WP20–WP50	1-45 / WP20–WP50	1-50 / WP20–WP50

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PURY-P200/250YLM-A PURY-P300–400YLM-A PURY-P450/500YLM-A

City Multi HVRF

HVRF urządzenia wewnętrzne / HVRF, chłodzenie i grzanie

Jednostki zewnętrzne HVRF od P200 do 300, chłodzenie i grzanie

Model		PURY-P200YLM-A1	PURY-P250YLM-A1	PURY-P300YLM-A1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5
	Pobór mocy (kW)	7,00	9,92	13,34
	EER	3,20	2,82	2,51
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5
	Pobór mocy (kW)	7,08	10,06	12,71
	COP	3,53	3,13	2,95

Model		PURY-P200YLM-A1	PURY-P250YLM-A1	PURY-P300YLM-A1
Wydatek powietrza (m³/h)		11100	11100	13800
Poziom hałasu dB(A)*		59	60	62,5
Wymiary (mm)**	Szer./Gł./Wys.	920/740/1710	920/740/1710	1220/740/1710
Masa (kg)		205	205	248
Parametry chłodnicze				
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		550	550	600
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		9,5 / R410A	9,5 / R410A	10,3 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	18	18
	gaz	18	22	22
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		11,8 / 11,9	16,7 / 16,9	22,5 / 21,4
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	32	32
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-20 / WP20–WP50	1-25 / WP20–WP50	1-35 / WP20–WP50

Jednostki zewnętrzne HVRF od P350 do 500, chłodzenie i grzanie

Model		PURY-P350YLM-A1	PURY-P400YLM-A1	PURY-P450YLM-A1	PURY-P500YLM-A1
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	40,0	45,0	50,0	56,0
	Pobór mocy (kW)	17,93	16,65	17,92	22,67
	EER	2,23	2,70	2,79	2,47
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	45,0	45,0	56,0	58,0
	Pobór mocy (kW)	15,51	13,39	17,39	17,53
	COP	2,90	3,36	3,22	3,30

Model		PURY-P350YLM-A1	PURY-P400YLM-A1	PURY-P450YLM-A1	PURY-P500YLM-A1
Wydatek powietrza (m³/h)		13800	13800	19200	22800
Poziom hałasu dB(A)*		62,5	62,5	62,5	63,5
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1220/740/1710	1220/740/1710	1750/740/1710	1750/740/1710
Masa (kg)		248	246	321	321
Parametry chłodnicze					
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		600	600	600	600
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		10,3 / R410A	10,3 / R410A	11,8 / R410A	11,8 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	18	22	22	22
	gaz	28	28	28	28
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		30,2 / 26,1	28,1 / 22,6	30,2 / 29,3	38,2 / 29,5
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		40	63	63	63
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-35 / WP20–WP50	1-40 / WP20–WP50	1-45 / WP20–WP50	1-50 / WP20–WP50

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PQRY-P200–300YLM-A

PQRY-P350–500YLM-A

City Multi HVRF

Systemy chłodzone wodą / HVRF, chłodzenie i grzanie

Urządzenia HVRF P200 do P300, chłodzenie i grzanie

Model		PQRY-P200YLM-A	PQRY-P250YLM-A	PQRY-P300YLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5
	Pobór mocy (kW)	3,97	5,44	7,55
	EER	5,64	5,14	4,43
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5
	Pobór mocy (kW)	4,04	5,41	7,13
	COP	6,18	5,82	5,25

Model		PQRY-P200YLM-A	PQRY-P250YLM-A	PQRY-P300YLM-A
Wydajność (obieg wodny) (m^3/h)		5,76	5,76	5,76
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (kPa)		24	24	24
Poziom hałasu dB(A)*		46	48	54
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	880/550/1100	880/550/1100	880/550/1100
Masa (kg)		172	172	172
Parametry chłodnicze				
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		5,0 / R410A	5,0 / R410A	5,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	18	18
	gaz	18	22	22
Parametry elektryczne				
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)		6,3	8,7	12,1
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)		50-150	50-150	50-150
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	25	25
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		2–20 / WP15–50	3–25 / WP15–50	3–30 / WP15–50

Urządzenia HVRF P350 do P500, chłodzenie i grzanie

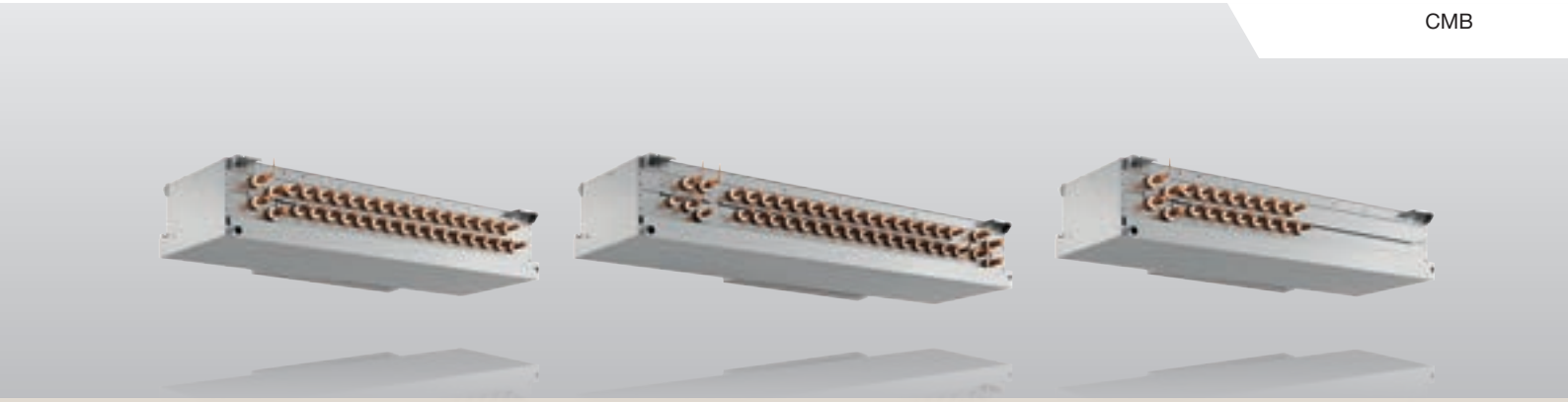
Model		PQRY-P350YLM-A	PQRY-P400YLM-A	PQRY-P450YLM-A	PQRY-P500YLM-A
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	40	45,0	50,0	56,0
	Pobór mocy (kW)	9,98	10,05	12,05	14,58
	EER	4,00	4,47	4,14	3,84
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	45	50,0	56,0	63,0
	Pobór mocy (kW)	8,87	9,45	11,11	13,07
	COP	5,07	5,29	5,04	4,82

Model		PQRY-P350YLM-A	PQRY-P400YLM-A	PQRY-P450YLM-A	PQRY-P500YLM-A
Wydajność (obieg wodny) (m^3/h)		7,20	7,20	7,20	7,20
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (kPa)		44	44	44	44
Poziom hałasu dB(A)*		52	52	54	54
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	880/550/1450	880 / 550 / 1450	880 / 550 / 1450	880 / 550 / 1450
Masa (kg)		216	216	216	216
Parametry chłodnicze					
Ilość czynnika chłodniczego (kg) /-typ		6,0 / R410A	6,0 / R410A	6,0 / R410A	6,0 / R410A
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	22	22	22	22
	gaz	28	28	28	28
Parametry elektryczne					
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)		16,0	16,1	19,3	23,3
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)		50-150	50-150	50-150	50-150
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	32	40	40
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		4–35 / WP15–50	4–40 / WP15–50	5–45 / WP15–50	5–50 / WP15–50

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

▶ **Jednostka do użytku wewętrznego.**

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.



CMB-WP1016V-GB1 | CMB-WP1016V-GA1 | CMB-WP108V-GA1/GB1

City Multi HVRF

HVRF, chłodzenie i grzanie

Master BC-Controller HVRF

Model		CMB-WP108V-GA1	CMB-WP1016V-GA1
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1.520 / 630 / 300	1.800 / 630 / 300
Masa (kg)		85	97
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Maks. pobór mocy (kW)		0,46	0,46
Prąd pracy (A)		2,83	2,83
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		40	40
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		8 / ≤ P80	16 / ≤ P80

Slave BC-Controller HVRF

Model		CMB-WP108V-GB1	CMB-WP1016V-GB1
Wymiary (mm)	Szer./Gł./Wys.	1.520 / 630 / 300	1.520 / 630 / 300
Masa (kg)		43	51
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Maks. pobór mocy (kW)		0,01	0,01
Prąd pracy (A)		0,05	0,05
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		8 / ≤ P80	16 / ≤ P80

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PLFY-WP32–50VBM-E

City Multi HVRF

HVRF urządzenia wewnętrzne

Zalety

Kompaktowe wymiary
Niewielka wysokość zabudowy sprawia, że idealnie nadaje się do umieszczenia w suficie podwieszanym. Montaż ułatwia także prosta konstrukcja jednostki.

Bardzo cicha praca
Seria PLFY wyróżnia się bardzo cichą pracą — tylko 27 dB(A) w przypadku typów od WP32–50. Tak niski poziom hałasu jednostki zawdzięczają turbowentylatorowi o dużej średnicy. Istotną rolę w tłumieniu hałasu odgrywają także aerodynamiczne łopatki. Specjalne sterowanie wentylatorem, które w razie włączenia termostatu lub trybu odwilżania bezstopniowo podnosi prędkość obrotową, zapobiega nagłym emisjom hałasu.

Elastyczna regulacja strumienia powietrza
Sterowany mikroprocesorowo napęd nawiewu umożliwia wiele konfiguracji strumienia powietrza. Wentylator można nastawić na cztery biegi. Na płytce znajduje się specjalny przełącznik umożliwiający dopasowanie strumienia powietrza do poziomu danego sufitu (do 4,5 m). Fabrycznie wycięty otwór umożliwia bezpośrednie podłączenie wlotu świeżego powietrza.

Indywidualne ustawianie żaluzji powietrznych
Każda z 4 żaluzji powietrznych możne być osobno ustawiana. Wygodne sterowanie umożliwia pilot zdalengo sterowania.

Automatyczne zmienianie biegów wentylatora
W trybie automatycznego wentylatora przepływ powietrza dopasowuje się automatycznie do warunków panujących w pomieszczeniu. Dzięki temu zawsze jest dostępna odpowiednia ilość klimatyzowanego powietrza (wymagany pilot MA).

Efekt Coanda

Opcjonalny czujnik i-see i automatycznie opuszczany grill

Akcesoria
Patrz od strony 198

PLFY Jednostki kasetonowe 4-stronne

Model		PLFY-WP32VBM-E	PLFY-WP40VBM-E	PLFY-WP50VBM-E
Maskownica		PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	3,6	4,5	5,6
	Pobór mocy (kW)	0,04	0,04	0,05
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	4,0	5,0	6,3

Model			PLFY-WP32VBM-E	PLFY-WP40VBM-E	PLFY-WP50VBM-E
Maskownica			PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś1/Ś2/W		780/840/900/960	780/840/900/960	780/900/1020/1140
Poziom hałasu N/Ś1/Ś2/W dB(A)*			27/29/30/31	27/29/30/31	27/30/32/34
Wymiary (maskownica) (mm)**		Szerokość	840 (950)	840 (950)	840 (950)
		Głębokość	840 (950)	840 (950)	840 (950)
		Wysokość	258 (35)	258 (35)	258 (35)
Masa (maskownica) (kg)			22 (3)	22 (3)	22 (3)
Przyłącza wody Ø (")			3/4	3/4	3/4
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)			220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)			0,35	0,35	0,45

* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej maskownicy
** Zalecana wysokość do zabudowy, wartość w nawiasach oznacza widoczną wysokość maskownicy

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PEFY-WP20–50VMA-E

City Multi HVRF

HVRF urządzenia wewnętrzne

Zalety

Mała wysokość montażowa — tylko 250 mm
Jednostki kanałowe sprawdzą się zwłaszcza wówczas, gdy wysokość miejsca przeznaczonego na montaż w suficie podwieszanym jest niewielka.

Bardzo cicha praca
Przy poziomie hałasu wynoszącym zaledwie 23 dB(A) (typy WP20/25) seria PEFY-VMA należy do najcichszych w swojej kategorii.

Filtr na wyposażeniu standardowym
We wszystkich PEFY-P VMA-E

Z pompką skroplin
Pompka skroplin jest fabrycznie wbudowana w jednostce.

Optymalne dopasowanie poprzez zmienny strumień powietrza
Powietrze może być zasysane od tyłu (standardowo) lub od dołu (we własnej konfiguracji). Wymaga to jedynie przeniesienia filtra z tylnej części urządzenia na jego spód.

Akcesoria
Patrz od strony 198

PEFY Jednostki kanałowe, średni sprężu statyczny

Model		PEFY-WP20-VMA-E	PEFY-WP25-VMA-E	PEFY-WP32-VMA-E	PEFY-WP40-VMA-E	PEFY-WP50-VMA-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
	Pobór mocy (kW)	0,06	0,06	0,07	0,09	0,11
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
	Pobór mocy (kW)	0,04	0,04	0,05	0,07	0,09

Model		PEFY-WP20 VMA-E	PEFY-WP25 VMA-E	PEFY-WP32 VMA-E	PEFY-WP40 VMA-E	PEFY-WP50 VMA-E
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś/W	450/540/630	600/720/840	720/870/1020	870/1080/1260	870/1080/1260
Spręż statyczny (Pa)		35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150	35/50/70/100/150
Poziom hałasu dB(A)*	N/Ś/W	23/26/29	23/27/30	25/29/32	26/29/34	26/29/34
Wymiary (mm)	Szerokość	700	900	900	1100	1100
	Głębokość	732	732	732	732	732
	Wysokość	250	250	250	250	250
Masa (kg)		21	26	26	31	31
Przyłącza wody Ø (")		3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,44	0,53	0,63	1,04	1,04

* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PEFY-WP15–50VMS1-E

City Multi HVRF

HVRF urządzenia wewnętrzne

Zalety

Mała wysokość montażowa — tylko 200 mm
Atutem jednostek kanałowych jest ich niewielka wysokość montażowa. Dla celów montażowych wymagane jest zaledwie 200 mm wysokości.

Możliwość regulacji sprężu
Zewnętrzny spręż statyczny można regulować w zakresie od 5 do 50 Pa. Pozwala to elastycznie przystosować jednostkę do dowolnych warunków.

Z pompką skroplin
Pompka skroplin jest fabrycznie wbudowana w jednostce.

Bardzo cicha praca
Dzięki nowej generacji wentylatorów poziom hałasu nowych jednostek kanałowych jest bardzo mały. Mimo wysokości montażowej, równej zaledwie 200 mm, wynosi on 22 dB(A) na niższym biegu wentylatora (PEFY-WP15).

PEFY Jednostki kanałowe o kompaktowych rozmiarach

Model		PEFY-WP15VMS1-E	PEFY-WP20VMS1-E	PEFY-WP25VMS1-E	PEFY-WP32VMS1-E	PEFY-WP40VMS1-E	PEFY-WP50VMS1-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
	Pobór mocy (kW)	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,09
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
	Pobór mocy (kW)	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07

Model		PEFY-WP15VMS1-E	PEFY-WP20VMS1-E	PEFY-WP25VMS1-E	PEFY-WP32VMS1-E	PEFY-WP40VMS1-E	PEFY-WP50VMS1-E
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś/W	300/360/420	330/390/480	330/420/540	480/540/660	570/660/780	720/840/990
Spręż statyczny (Pa)		5/15/35/50	5/15/35/50	5/15/35/50	5/15/35/50	5/15/35/50	5/15/35/50
Poziom hałasu dB(A)*	N/Ś/W	22/24/28	23/25/29	23/26/30	28/30/33	30/32/35	30/33/36
Wymiary (mm)	Szerokość	790	790	790	990	990	1190
	Głębokość	700	700	700	700	700	700
	Wysokość	200	200	200	200	200	200
Masa (kg)		19	20	20	25	25	27
Przyłącza wody Ø (")		3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		0,33	0,38	0,40	0,50	0,62	0,66

* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej jednostki

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

PFFY-WP20–50VLRMM-E

City Multi HVRF

HVRF urządzenia wewnętrzne

Zalety

Optymalne zagospodarowanie powierzchni
Możliwość wyboru konstrukcji bez zewnętrznej obudowy pozwala na dyskretne zainstalowanie urządzenia. Mające zaledwie 220 mm głębokości jednostki można łatwo zamontować w peryferyjnych strefach pomieszczenia, bez uszczerbku dla ich najwyższej mocy oraz bez istotnej ingerencji w wystrój wnętrza.

Funkcja odwilżania
Ponadto jednostki przypodłogowe dysponują funkcją odwilżania, służącą do stabilizacji poziomu wilgotności przy zmiennej temperaturze we wnętrzu. Zapobiega to nadmiernemu wychładzaniu, a powietrze pozostaje świeże i ożywcze.

Wysoki spręż statyczny
Za pomocą przełącznika DIP można wygodnie ustawić w jednostce trzy różne nastawy sprężu. Umożliwia to dopasowanie jednostki do różnych warunków zabudowy.

Stałoprądowy silnik wentylatora
Stałoprądowe silniki wentylatora gwarantują bardzo efektywne działanie z wysokim sprężem i niskim poziomem hałasu.

Bardzo cicha praca
Tylko 27 dB(A) przy indeksie 32.

Jednostki przypodłogowe PFFY bez obudowy

Model		PFFY-WP20VLRMM-E	PFFY-WP25VLRMM-E	PFFY-WP32VLRMM-E	PFFY-WP40VLRMM-E	PFFY-WP50VLRMM-E
Chłodzenie	Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
	Pobór mocy (kW)	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
Grzanie	Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
	Pobór mocy (kW)	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05

Model		PFFY-WP20VLRMM-E	PFFY-WP25VLRMM-E	PFFY-WP32VLRMM-E	PFFY-WP40VLRMM-E	PFFY-WP50VLRMM-E
Wydatek powietrza (m^3/h)	N/Ś/W	270/300/360	360/420/480	450/540/630	480/600/690	630/780/900
Spręż statyczny (Pa)		20/40/60	20/40/60	20/40/60	20/40/60	20/40/60
Poziom hałasu dB(A)*	N/Ś/W	31/33/38	31/33/38	31/35/38	34/37/40	37/42/45
Wymiary (mm)	Szerokość	886	1006	1006	1246	1246
	Głębokość	220	220	220	220	220
	Wysokość	639	639	639	639	639
Masa (kg)		22	25	25	29	29
Przyłącza wody Ø (")		3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6
	gaz	12	12	12	12	12
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Maks. pobór mocy (kW)		0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
Prąd pracy (A)		0,35	0,35	0,47	0,47	0,65

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

STEROWNIKI

SPIS TREŚCI //

Informacje ogólne
Zalety i właściwości **216**

Sterowniki
Sterowniki lokalne **218**
Sterowniki centralne **225**

Akcesoria **234**

RMI **236**
MELCloud (WiFi-Adapter) **237**

Zalety i właściwości systemów kontroli i sterowania

Wizytówka systemu klimatyzacji
Sterowniki i ekrany sterowania stanowią interfejs pomiędzy instalacją klimatyzacyjną a użytkownikiem. Inteligentny i dobrze skonfigurowany układ sterowania przyczynia się do obniżenia zużycia energii i kosztów.

Mitsubishi Electric oferuje szeroki wybór sterowników pozwalających na optymalne sterowanie klimatyzatorami.

Każdy sterownik, jest w stanie sprawować funkcje sterowania i monitorowania nad pewną grupą urządzeń wewnętrznych. Oznacza to, że instalacja dopasowuje się automatycznie do zmian warunków w pomieszczeniu i na zewnątrz pod kątem obniżenia zużycia energii i kosztów.

Zawsze doskonały wybór
Zależnie od rodzaju zamontowanej instalacji klimatyzacyjnej oprócz wymaganej temperatury można także sterować siłą nawiewu, kierunkiem nawiewu i funkcjami osuszania. Procesy łączenia można także automatyzować za pomocą programatora czasowego, np. w celu dopasowania instalacji do godzin pracy w klimatyzowanych pomieszczeniach. Możliwe jest także sterowanie przez inne elementy automatyki budynkowej.

Wybrane zastosowania

Biurowiec

Sterowniki lokalne	Sterowniki centralne	Uwagi
PAR-32MAA PAR-U02MEDA PAC-YT52CRA	TG-2000A AE-200E EW-50E AT-50B	W systemach, gdzie sterowanie odgrywa małą lub średnią rolę, dobrze sprawdza się platforma PAR. W zastosowaniach biurowych klimatyzacja obsługiwana jest zazwyczaj przez pracowników, zatem elementy sterujące muszą być proste. Łatwe w obsłudze panele sterowania AE-200E lub AT-50B z kolorowym ekranem dotykowym nadają się idealnie do tego celu. Ponadto można zastosować uruchamiany na komputerze system TG-2000A z wizualizacją graficzną.

Hotele

Sterowniki lokalne	Sterowniki centralne	Uwagi
PAC-YT52CRA	AE-200E EW-50E TG-2000A AT-50B MICROS-Fidelio®- Mitsubishi Electric PLC-Interface	W zastosowaniach hotelowych wymagany jest interfejs do systemów dostępu i styków okiennych. Interfejs PLC MICROS-Fidelio® firmy Mitsubishi Electric powstał z myślą o sterownikach urządzeń wewnętrznych City Multi i może współdziałać z systemami rezerwacji hotelowej* MICROSFidelio®.

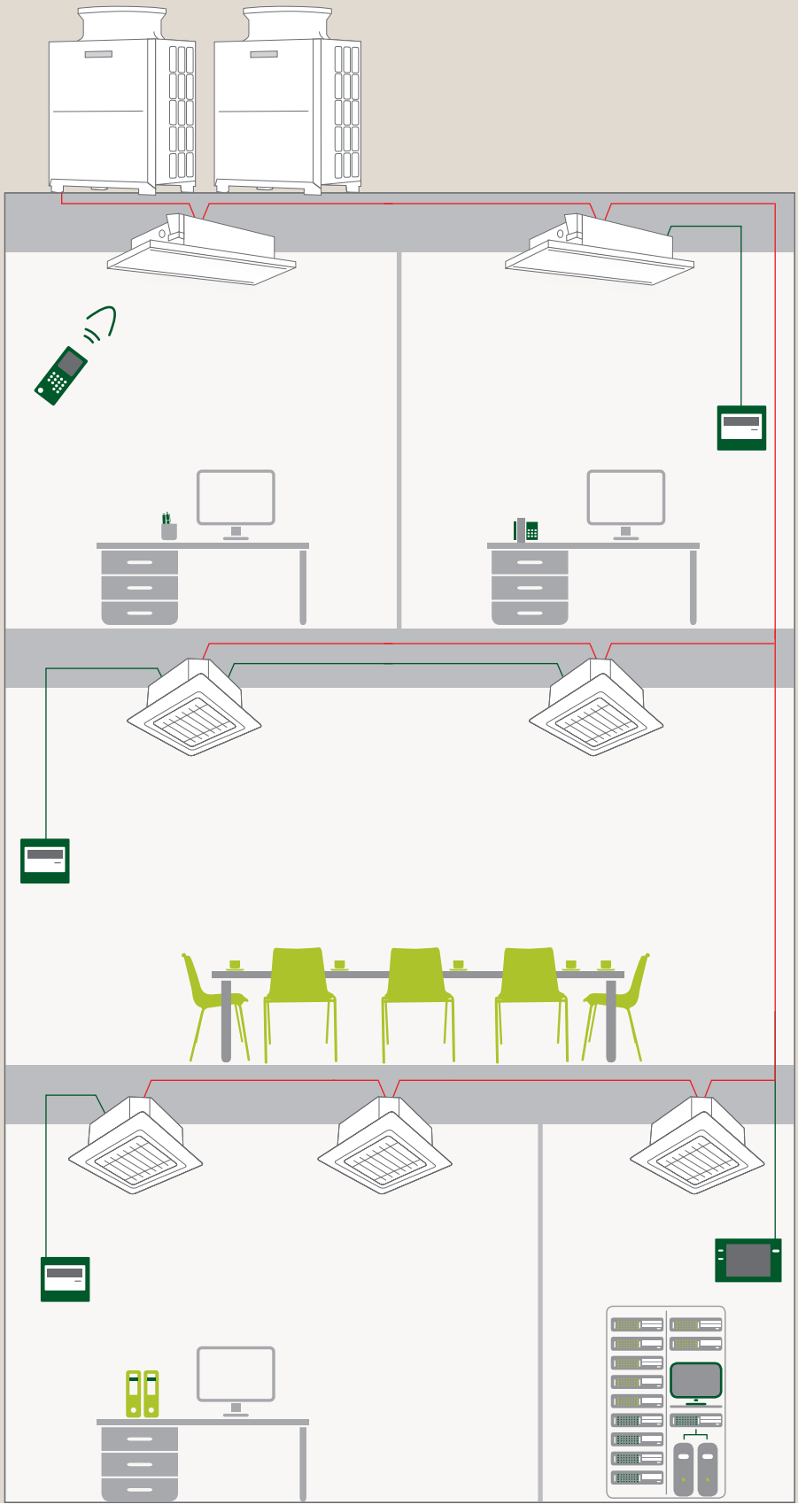
* Oprogramowanie do zarządzania hotelem FIDELIO jest powszechnie stosowane w hotelach różnej wielkości na całym świecie. Bezproblemową komunikację systemów klimatyzacji z oprogramowaniem FIDELIO firmy Mitsubishi Electric gwarantuje PLC za pomocą bezpośredniego interfejsu FIAS (Micros Fidelio Interface Protocol and Application Specification). Melcotel™ i MICROS-Fidelio® dbają o optymalną efektywność energetyczną w hotelu przy jednoczesnym zachowaniu najwyższego komfortu.

Sieci handlu detalicznego

Sterowniki lokalne	Sterowniki centralne	Uwagi
PAR 32MAA PAR-U02MEDA PAC-YT52CRA	TG-2000A ISDN-Router AE-200E EW-50E AT-50B	W sieciach sklepów handlu detalicznego najczęściej zastosowanie znajduje sterowanie centralne z poziomu siedziby lub przez usługodawcę. Dlatego szczególne znaczenie ma w tym przypadku zdalny dostęp do instalacji klimatyzacyjnej. Ponadto z instalacją klimatyzacyjną muszą współdziałać inne elementy sterowania budynkiem.

Obiekty rekreacyjne

Sterowniki lokalne	Sterowniki centralne	Uwagi
PAR-32MAA PAR-U02MEDA	AE-200E EW-50E TG-2000A AT-50B	W systemach, gdzie sterowanie odgrywa małą lub średnią rolę, dobrze sprawdza się platforma AT-50B. Instalacje z większym zapotrzebowaniem na sterowanie najlepiej zaopatrzyć w panel sterowania AE-200E lub oprogramowanie komputerowe TG-2000A.



Sterowniki lokalne
Poszczególne urządzenia wewnętrzne mogą być sterowane bezpośrednio przez użytkownika. Dzięki temu pracownik biura, czy gość hotelowy może wygodnie i szybko ustawić klimatyzację według swoich upodobań.

Zalety
- Intuicyjne sterowanie
- Łatwa instalacja
- Nowoczesny design

od strony 218 ▶

Centralne sterowanie systemem
Centralne sterowniki pozwalają na regulowanie i nadzorowanie pracy systemu klimatyzacji zainstalowanego w jednym budynku, ale także w wielu budynkach. Swoje zadanie spełnią najlepiej w budynkach biurowych, centrach handlowych i hotelach.

Zalety
- Całościowa kontrola systemu klimatyzacji
- Możliwość połączenia ze sterownikami lokalnymi
- Optymalna integracja z automatyką budynkową

od strony 225 ▶

PAR-32MAA

PAR-32MAA

MA-Pilot przewodowy

Pilot PAR-32MAA na niewielkiej powierzchni oferuje wszystkie funkcje sterujące wymagane do lokalnej obsługi klimatyzatora lub grupy klimatyzatorów. Wyznacza także nowe standardy w aspekcie estetyki. Jest wyposażony w podświetlany wyświetlacz, który zapewnia prostą i szybką obsługę.

Na czytelnym wyświetlaczu można w łatwy sposób odczytać stan klimatyzatora, który wskazywany jest wyraźnie dużymi, czytelnymi znakami. Wszystkie dane wprowadzane są w pilocie za pomocą kilku przycisków. Najważniejsze przyciski są na tyle duże, aby wykluczyć ich przypadkowe naciśnięcie.

Wiele funkcji specjalnych

W module wyświetlacza do wyboru są dwa tryby: Full i Basic. W trybie Full na wyświetlaczu wskazywane są wszystkie dostępne informacje. W trybie Basic przedstawiane są w zwartej formie tylko najważniejsze ustawienia. Jeśli dana instalacja zawiera urządzenia kasetonowe 4-stronne z najnowszą funkcją automatycznie wysuwanego grilla sterować nimi można także za pomocą pilota PAR-32MAA.

Szczególne zalety

- Pilot MA podłączany jest bezpośrednio do urządzenia wewnętrznego, a grupy tworzone są poprzez okablowanie urządzeń wewnętrznych.
- Nowoczesny design, płaska konstrukcja do montażu ściennego.
- Dane wprowadzane są za pomocą czterech przycisków funkcyjnych umieszczonych pod graficznym, podświetlanym wyświetlaczem.
- Najważniejsze funkcje można łatwo i szybko obsługiwać za pomocą trzech wydzielonych przycisków. Duży przycisk wyłącznika pozwala na uruchamianie i zatrzymywanie klimatyzatora z ostatnio wybranymi ustawieniami.
- Funkcja Dual Set Point do ustawiania temperatury osobno w trybie chłodzenia i grzania.
- Pilot PAR-32MAA - menu w języku polskim

Dane techniczne	PAR-32MAA
Typ	Piloty przewodowe MA
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	120 x 120 x 19

PAR-W21MAA

PAR-W21MAA

Pilot przewodowy MA

Model PAR-W21MAA stanowi lokalny sterownik MA przeznaczony specjalnie do modułów Booster i wymienników ciepła służących do przygotowania ZWU i CWU. Funkcje przeznaczone specjalnie do trybu ogrzewania i CWU są wbudowane w pilocie PAR-W21MAA. Model ten nie jest jednak przeznaczony do obsługi klimatyzatorów - Standard.

Specjalne funkcje do instalacji grzewczych i CWU

Tryb przeciwzamrożeniowy, indywidualnie regulowane charakterystyki cieplne (krzywe grzewcze), ustawianie zakresów temperatury wody i blokowanie poszczególnych trybów pracy. Podczas grzania w trybie ECO działanie może być regulowane w zależności od temperatury na zewnątrz, co pozwala oszczędzać cenną energię. Zastosowanie analogowego czujnika temperatury zewnętrznej umożliwia monitorowanie temperatury na zewnątrz i dopasowanie do niej temperatury zasilania.

Szczególne zalety

- Indywidualne sterowanie pojedynczym urządzeniem CWU.
- Jasny i czytelny wyświetlacz.
- Atrakcyjna, nowoczesna stylistyka.
- Wyłącznik na panelu frontowym do bezpośredniej obsługi oraz uruchamiania i zatrzymywania pracy z ostatnio ustawionymi danymi. Wszystkie pozostałe przyciski funkcyjne znajdują się za otwieraną osłoną.
- Rozbudowany programator czasowy; włączanie/wyłączanie o stałych godzinach każdego dnia, funkcja wyłączania i możliwość zablokowania wszystkich funkcji sterujących. Istnieje również możliwość odblokowania wyłącznika.
- Wybór temperatury z dokładnością do 1 °C.

Dane techniczne	PAR-W21MAA
Typ	Pilot przewodowy MA do zastosowań CWU
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	130 x 120 x 18

PAR-U02MEDA

PAR-U02MEDA

Pilot przewodowy Smart ME

Nowy pilot przewodowy Smart ME PAR-U02MEDA podłączany jest do magistrali danych M-NET City Multi. Przyporządkowanie pilota do urządzenia wewnętrznego odbywa się za pomocą adresów urządzeń. Za pomocą adresowania można także utworzyć grupę ze sterowanych urządzeń wewnętrznych. Przejrzysty wyświetlacz dotykowy zapewnia prostotę obsługi.

Wbudowany czujnik ruchu pozwala na korzystanie z wielu funkcji służących oszczędności energii. Istnieje np. możliwość automatycznego przestawiania urządzenia wewnętrznego na tryb energooszczędny lub całkowitego jego wyłączenia, gdy w pomieszczeniu nikt nie przebywa.

Przyporządkowanie urządzeń wewnętrznych można z łatwością modyfikować. Pilot ten stanowi zatem idealne rozwiązanie w budynkach ze zmiennym rozkładem pomieszczeń.

Szczególne zalety

- Sterowanie pojedynczym urządzeniem wewnętrznym lub maksymalnie 16 urządzeniami wewnętrznymi w grupie.
- Czytelny wyświetlacz dotykowy.
- Rozbudowany programator tygodniowy umożliwia zaprogramowanie 8 operacji na każdy dzień tygodnia.
- Wybór temperatury z dokładnością do 0,5 °C.
- Kontrolki LED kolorystycznie wskazują bieżący tryb pracy.
- Czujnik jasności do automatycznego podnoszenia/obniżania temperatury w trybie nocnym.
- Wskazanie względnej wilgotności powietrza.
- Funkcja Dual Setpoint do ustawiania wartości zadanej osobno w trybie grzania i chłodzenia.
- Czujnik obecności

Dane techniczne	PAR-U02MEDA
Typ	Pilot przewodowy M-Net
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	140 x 120 x 25

PAC-YT52CRA

PAC-YT52CRA

Kompaktowy pilot przewodowy

W celu uproszczenia obsługi systemu, zwłaszcza na potrzeby hoteli, w pilocie tym ograniczono możliwości sterowania do funkcji podstawowych. W pilotach wbudowany jest czujnik temperatury wnętrza.

Funkcje specjalne

- Kompaktowy pilot jest w stanie sterować urządzeniami wewnętrznymi Mitsubishi Electric wszystkich rodzajów.
- Sterowanie pojedynczym urządzeniem wewnętrznym lub maksymalnie 16 urządzeniami wewnętrznymi w grupie.
- Pilot MA:Ręczne tworzenie grupy za pomocą przewodu komunikacyjnego.
- Funkcja Dual Setpoint do ustawiania wartości zadanej osobno w trybie grzania i chłodzenia.

Uwagi

- Pilot PAC-YT52CRA przeznaczony jest do montażu natynkowego.
- Ze względu na brak w tym modelu funkcji trybu testowego, samodiagnostyki lub skorelowanych funkcji regulacji musi być on zawsze używany w połączeniu z innym nadrzędnym sterownikiem.

Dane techniczne	PAC-YT52CRA
Typ	Pilot przewodowy MA
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	70 x 120 x 14,5

PAR-FL32MA

PAR-FA32MA

PAR-SA9FA-E

PAR-FL32MA (nadajnik) / PAR-FA32MA (odbiornik) / PAR-SA9FA-E (odbiornik)

Piloty bezprzewodowe

Ten zgrabny pilot o płaskiej konstrukcji zawiera przejrzysty, czytelny wyświetlacz LCD oraz przyciski sterujące. W celu wyposażenia klimatyzatora w pilota bezprzewodowego potrzebny jest nadajnik PAR-FL32MA oraz pasujący do niego odbiornik PAR-FA32MA lub PAR-SA9FA-E w przypadku urządzeń kasetonowych 4-stronnych.

Szczególne właściwości

- Do sterowania pojedynczym urządzeniem wewnętrznym lub maksymalnie 16 urządzeniami wewnętrznymi w grupie.
- Wersja MA: grupy można tworzyć, łącząc ze sobą urządzenia wewnętrzne przewodem przesyłowym.
- Z praktycznym uchwytem do montażu ściennego.

Odbiornik podczerwieni ze wskaźnikiem pracy PAR-FA32MA

Odbiornik podczerwieni przeznaczony jest do montażu natynkowego i współdziała z urządzeniami wewnętrznymi City Multi wszystkich rodzajów. Najlepiej zamontować go bezpośrednio przy urządzeniu wewnętrznym.

Szczególne właściwości

- Komunikaty o usterce pokazywane są poprzez sygnały świetlne na odbiorniku.
- W zestawie kabel przyłączeniowy i materiały montażowe

Dane techniczne	PAR-FL32MA	PAR-FA32MA	PAR-SA9FA-E
Typ	Pilot bezprzewodowy	Odbiornik podczerwieni	Odbiornik podczerwieni do 4-stronnych urządzeń kasetonowych
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	58 x 159 x 19	70 x 120 x 22,5	Tylko do wbudowania w PLFY-VBM-E

PZ-61DR-E

PZ-61DR-E

Sterownik do rekuperatorów Lossnay

Nowy sterownik z podświetlanym wyświetlaczem zapewnia łatwą obsługę i konfigurację urządzeń Lossnay. Może obsługiwać pojedyncze urządzenie Lossnay lub grupę urządzeń. Pilot PZ-61DR-E umożliwia nie tylko sterowanie zainstalowanym urządzeniem, pozwala także na skonfigurowanie jego pracy podczas instalacji.

Zalety

- Duży, podświetlany ekran LCD
- Łatwa obsługa
- Informacje o błędach
- Stan filtra

Dane techniczne	PZ-61DR-E
Typ	Piloty przewodowe
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	120 x 120 x 19

Zestawienie funkcji sterowników lokalnych

Funkcja	Opis	PAR-32MAA		PAR-U02MEDA		PAC-YT52CRA		PAR-FL32MA	
		Możliwość ustawień	Wyświetlane informacje	Możliwość ustawień	Wyświetlane informacje	Możliwość ustawień	Wyświetlane informacje	Możliwość ustawień	Wyświetlane informacje
Włączanie i wyłączanie	Uruchamia lub zatrzymuje działanie grupy/urządzenia wewnętrznego	•	•	•	•	•	•	•	•
Wybór trybu pracy	Funkcje chłodzenia/osuszania powietrza/automatyki/wentylacji/ grzania zależą od urządzenia wewnętrznego; automatyka dostępna tylko w (W)R2	•	•	•	•	•	•	•	•
Regulacja temperatury	Ustawienie temperatury wnętrza: Chłodzenie/osuszanie powietrza: 19–30°C Grzanie: 17–28°C Auto: 19–28°C	•	•	•	•	•	•	•	•
Dual Setpoint	Osobne ustawianie wartości zadanej trybu grzania i chłodzenia	•	•	•	•	•	•		
Bieg dmuchawy	4-biegowa: Lo-Mi1-Mi2-Hi 2-biegowa: Lo-Hi	•	•	•	•	•	•	•	•
Ograniczenie regulacji temperatury	Ogranicza zakres ustawień	•	•	•	•				
Pionowe kierunki nawiewu	Kąt nawiewu: 100° / 80° / 60° / 40° i Swing	•	•	•	•	•	•	•	•
Boczne kierunki nawiewu	Tylko w PLA-RP-BA, PLFY-P-VBM-E i PLFY-P-VCM-E	•	•						
Programator czasowy	Możliwość zaprogramowania włączenia/wyłączenia	Tydzień		Tydzień				Dzień	
Funkcje blokada/odblokowanie	Blokada funkcji uruchamiania/zatrzymania/temperatury wnętrza/ trybu pracy i resetowania filtra oraz umożliwienie korzystania z nich tylko z poziomu nadrzędnego sterownika	•	•	•	•	•	•		•
Rejestrowanie temperatury wnętrza	Rejestrowanie odbywa się poprzez urządzenie wewnętrzne Master w grupie	•	•	•	•	•	•		
Emitowanie kodu usterki	Wskazanie 4-miejscowego kodu usterki i adresu urządzenia danego klimatyzatora		•		•		•		
Tryb testowy	Każde urządzenie wewnętrzne należące do grupy można przestawić na tryb testowy	•	•	•	•		•	•	•
Numer telefonu alarmowego w przypadku usterki	W razie usterki może być wyświetlany numer telefonu serwisu		•		•				
Wybór języka	Do wyboru 8 języków	•	•*	•	•				
Godzina	Wskazanie godziny		•		•				
Blokada przycisków	Zablokowanie wszystkich przycisków sterownika/zablokowanie wszystkich przycisków poza wyłącznikiem	•	•	•	•				
Pomoc serwisowa Mr. Slim	Wskazanie właściwości sprężarki (Pobór prądu/godziny pracy/ zdarzenia włączania/wyłączania)/czujnik temperatury (wymiennik ciepła, urządzenie wewnętrzne+zewnętrzne/wywiew (urządzenie zewnętrzne/powietrze w pomieszczeniu/trwałość filtra)	•	•						
Funkcje nadmiarowości	Zamiana między dwoma równoważnymi systemami/Uruchomienie drugiego systemu w przypadku awarii pierwszego/Uruchomienie drugiego systemu w przypadku przeciążenia pierwszego. Tylko w przypadku zastosowania Mr. Slim	•	•						
Zgodność	Zgodne systemy	City Multi/Mr.Slim (seria M z MAC-397iF)		City Multi		City Multi/ Mr.Slim/seria M (z MAC-397IF)		City Multi	
Wymiary	(S x G x W) mm	120 x 120 x 19		140 x 120 x 25		102 x 41 x 70		157 x 18 x 57	

*(j.polski)

AT-50B

AT-50B

Sterownik grupowy z ekranem dotykowym

Mając zaledwie trzy przyciski i dotykowy ekran LCD, sterownik grupowy AT-50B zapewnia najwyższy komfort obsługi, zajmując przy tym mało miejsca. Wszystkie funkcje sterowania maksymalnie 50 grupami urządzeń można wygodnie obsługiwać na 5-calowym, kolorowym ekranie. W komplecie znajduje się programator tygodniowy oferowane są także, funkcje oszczędzania energii i tryb nocny. Możliwe jest również blokowanie i odblokowywanie lokalnych sterowników oraz podłączanie urządzeń z instalacji innych producentów poprzez moduły wejść/wyjść. Ekran jest automatycznie podświetlany. W przypadku wystąpienia usterki ekran pozostaje podświetlony, dopóki nie zostanie ona usunięta.

Sterownik grupowy AT-50B powstał z myślą o instalacjach City Multi. Można jednak podłączać do niego także systemy Mr. Slim i Serii M, korzystając z adaptera. Sterownik grupowy AT-50B obsługuje także rekuperatory, zarówno działające autonomicznie, jak i w powiązaniu z urządzeniami wewnętrznymi.

Szczególne zalety

- Pilot ME do podłączenia do magistrali danych M-NET.
- Wizualizacja wszystkich istotnych informacji o stanie klimatyzatorów.
- Łatwa obsługa poprzez wbudowany ekran dotykowy i dwa programowalne przyciski funkcyjne.
- Płaska konstrukcja i nowoczesna stylistyka.
- Jednoznaczne symbole o kontrastowych kolorach.
- Nastawiany zegar do obsługi rozmaitych funkcji programowanych czasowo, włącznie z trybem letnim i zimowym oraz możliwością wprowadzania świąt ruchomych lub przerw w pracy.
- Montaż natynkowy.
- Zewnętrzne sygnały wejścia i wyjścia.
- Sterowanie maks. 50 jednostkami wewnętrznymi osobno.
- Funkcja Dual Setpoint do ustawiania wartości zadanej osobno w trybie chłodzenia i grzania.

Dane techniczne	AT-50B	PAC-SC51KUA*
Typ	Sterownik systemowy	Zasilacz
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	180 x 120 x 30	271 x 169 x 72

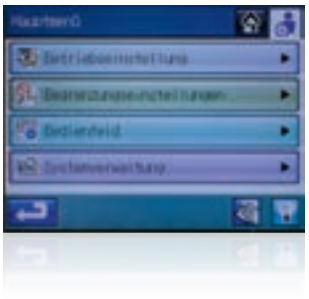
* Wymagany, gdy AT-50B podłączany jest do magistrali urządzenia zewnętrznego.

AT-50B

Zrzuty ekranowe

Menu główne

Przejrzyste menu główne prowadzi w logiczny sposób do wszystkich funkcji. Znajdują się tam różniące się kolorami tła menu ustawień pracy i ograniczeń, centrali sterowania oraz zarządzaniem systemem. W dolnym wierszu menu znajduje się przycisk Wstecz, a po prawej stronie przyciski funkcji czyszczenia ekranu oraz ustawień podstawowych sterownika AT-50B.



Ekran główny

Na pierwszy rzut oka widoczne są wszystkie istotne informacje o stanie klimatyzatorów, w tym przypadku podzielonych na pomieszczenia. Każda ikona oznacza jeden klimatyzator lub grupę i można ją opatrzyć odpowiednią nazwą.
Niebieskie ikony oznaczają, że dany klimatyzator jest włączony. Ponadto wyświetlana jest temperatura i tryb pracy. Wskazywany jest także stan filtra powietrza, pracy programatora czasowego oraz podłączenia rekuperatora. Usterki zaznaczone są na żółto, a jeśli klimatyzator został wyłączony, ikona ma kolor szary.

Menu obsługi klimatyzatorów

To menu odpowiada lokalnemu sterownikowi. Regulowane są w nim ustawienia pracy klimatyzatora lub grupy klimatyzatorów. Aby włączyć/wyłączyć urządzenia, ustawić temperaturę wnętrza, tryb pracy i kierunek nawiewu, wystarczy wybrać wymagane ustawienie. W dolnym wierszu znajdują się osobne przyciski ustawień służące do regulacji podłączonego rekuperatora.

Menu obsługi rekuperatora Lossnay

To menu umożliwia obsługiwanie samego rekuperatora Lossnay. Można w nim wybrać bieg wentylatora oraz tryb pracy, zgodnie z którym rekuperator będzie działać w trybie autonomicznym. Przyciski ustawień programatora czasowego oraz wyłącznika znajdują się w dolnej części menu.

Zestawienie funkcji AT-50B

Funkcja	Opis
Ekran dotykowy	Kolorowy ekran dotykowy o wysokiej rozdzielczości, przekątna 5 cali, format poprzeczny
Przyciski funkcyjne	1 wyłącznik, 2 programowalne przyciski funkcyjne
Maks. liczba sterowanych urządzeń wewnętrznych	Maks. 50 urządzeń wewnętrznych lub grup
Włączanie i wyłączanie	Włączanie/wyłączanie poszczególnych grup Włączanie/wyłączanie wszystkich grup/urządzeń za pomocą wyłącznika na panelu frontowym
Tryby pracy	Przestawianie między chłodzeniem, osuszaniem, pracą automatyczną, dmuchawą i ogrzewaniem zależnie od możliwości urządzeń wewnętrznych Praca automatyczna dostępna jest tylko w systemach R2/WR2
Zadana temperatura wnętrza	Zadaną temperaturę wnętrza można regulować w następujących zakresach dla każdej grupy osobno, zależnie od możliwości urządzeń wewnętrznych: Chłodzenie/osuszanie: 19 – 30°C Grzanie: 17 – 28°C Automatyczny: 19 – 28°C
Stopnie pracy dmuchawy	Moc nawiewu w każdej grupie można regulować 4-stopniowo, zależnie od możliwości urządzeń wewnętrznych
Kierunek wydmuchu	Kierunek nawiewu w każdej grupie można regulować w zakresie 4 położeń i ustawienia Auto Swing, zależnie od możliwości urządzeń wewnętrznych
Programator czasowy	Programator dzienny i tygodniowy z 16 zdarzeniami łączenia na dzień
Blokowanie i odblokowywanie lokalnych sterowników	Poszczególne funkcje każdego sterownika (włączanie, temperatura zadana, tryb pracy i wyłączenie ikony filtra) można osobno blokować i odblokowywać
Wskazanie rzeczywistej temperatury wnętrza	Dla każdej grupy można wyświetlić temperaturę wnętrza
Komunikaty o usterce	Informacja o usterce przekazywana jest w formie 4-miejscowego kodu usterki oraz adresu urządzenia, w którym ona wystąpiła. W pamięci mogą być przechowywane 64 ostatnie usterki
Tryb testowy	Umożliwia uruchomienie każdego urządzenia z danej grupy w trybie testowym
Tryb sprzężenia z rekuperatorami	Umożliwia działanie poszczególnych grup w sprzężeniu z jednym rekuperatorem na grupę
Zewnętrzne wejścia i wyjścia	Dostępne są następujące zaciski przyłączeniowe: Wejścia: Włączenie/wyłączenie (sygnał ciągły), stop awaryjny (sygnał ciągły) Wyjścia: Stan roboczy (włączenie/wyłączenie), komunikat o usterce/normalna praca
Kontrola poziomu czynnika chłodniczego	Uaktywnia automatyczną kontrolę poziomu w urządzeniach zewnętrznych, co upraszcza serwisowanie
Zasilanie	30 V DC (z zasilacza lub magistrali M-NET poprzez przewody sterowania)
Zgodne systemy	City Multi VRF / Mr. Slim (z PAC-SF83MA-E) / seria M (z MAC-399IF)
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	180 x 120 x 30

AE-200E

AE-200E

Sterownik z możliwością wizualizacji instalacji / moduł rozszerzenia do AE-200E

AE-200E

Standardowo można sterować 50 urządzeniami wewnętrznymi lub grupami. Korzystając z trzech opcjonalnych modułów rozszerzenia, można sterować maksymalnie 200 elementami z poziomu centralnego sterownika systemowego AE-200E.

Podświetlany wyświetlacz LCD

Podświetlenie poprawia czytelność i ułatwia obsługę prezentowanych klimatyzatorów. Natychmiast można rozpoznać, czy klimatyzator jest włączony, czy wyłączony. Możliwe jest obsługiwanie w nocy i zaciemnionych pomieszczeniach. Po upływie określonego czasu braku aktywności, podświetlenie automatycznie gaśnie. W przypadku wystąpienia usterki podświetlenie włączane jest automatycznie, aby zasygnalizować zdarzenie.

Ekran dotykowy

Wysokiej rozdzielczości 10,4 - calowy ekran sterowany jest dotykowo. Pomarańczowa obwódka symbolu wskazuje, wybrany klimatyzator.

Rozbicie na koszty jednostkowe (opcja)

Dane dotyczące zużycia można wyeksportować poprzez złącze USB do podłączonych urządzeń i przeanalizować na komputerze.

Złącze USB

Złącze USB umieszczone jest za otwieraną osłoną na lewym boku AE-200E. Za jego pomocą można wczytać plik konfiguracyjny utworzony na komputerze.

Wbudowany zasilacz

Sterownik systemowy przeznaczony jest do bezpośredniego podłączenia do 1-fazowej sieci elektrycznej 230 V, 50 Hz.

Szczególne zalety

- Kolorowy panel dotykowy.
- Czytelne symbole pozwalają natychmiast rozpoznać stan urządzenia.
- Przygotowanie do rozbudowy za pomocą złączy M-NET, Ethernet i USB oraz zacisków sygnałów zewnętrznych.
- Do montażu podtynkowego.

EW-50E

Za pomocą tych modułów rozszerzenia do magistrali danych M-NET można zwiększyć liczbę urządzeń wewnętrznych sterowanych poprzez centralny sterownik systemowy AE-200E do 200.

Szczególne zalety

- Każdy moduł rozszerzenia umożliwia podłączenie kolejnych 50 urządzeń wewnętrznych lub grup do centralnego sterownika systemowego AE-200E. Ponieważ dozwolone są trzy moduły rozszerzenia, z poziomu jednego sterownika AE-200E można zarządzać maksymalnie 150 urządzeniami wewnętrznymi lub grupami.
- Podłączenie odbywa się poprzez sieć Ethernet, do której podłączony jest także sterownik AE-200E. Moduły rozszerzenia można ponadto zamontować w pewnej odległości od sterownika systemowego, a nie bezpośrednio przy nim.

Dane techniczne	AE-200E
Typ	Sterownik centralny
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	283 x 199 x 64

Akcesoria opcjonalne	
Typ	**Opis**
EW-50E	Moduł rozszerzenia umożliwiający sterowanie maks. 200 urządzeniami wewnętrznymi. Na 51–100 urządzeń wewnętrznych wymagana jest 1 sztuka, na 101–150 urządzeń wewnętrznych wymagane są 2 sztuki, na 151–200 urządzeń wewnętrznych wymagane są 3 sztuki
PAC-YG63MCA-J	Moduł wejść analogowych
PAC-YG84UTB-J	Obudowa do montażu podtynkowego
BTR-232B	Router zgodny z wymaganiami ME + osprzęt, wymagany stosownie do wybranej opcji
PAC-YG10HA	Adapter przewodów sygnałów zewnętrznych
PAC-YG82TB-J	Obudowa do montażu natynkowego AE-200E

EW-50E

EW-50E

Centralny sterownik systemowy obsługiwany przez przeglądarkę internetową

Centralny sterownik systemowy EW-50E idealnie nadaje się zarówno do małych, jak i dużych instalacji, ponieważ jest w stanie obsługiwać 50 klimatyzatorów. Dodatkowo do jednego systemu można podłączyć 40 centralnych sterowników, co w sumie pozwala na sterowanie nawet liczbą 2000 urządzeń wewnętrznych i ich monitorowanie w dużych obiektach. Jest to prosty sposób na scentralizowane obsługiwanie rozbudowanych instalacji. Wbudowane są wszystkie funkcje do sterowania wszystkich modeli klimatyzatorów Mitsubishi Electric oraz ich monitorowania. Ponadto istnieje możliwość stosowania sygnałów zewnętrznych i obsługiwania urządzeń innych producentów (wymagane dodatkowe akcesoria).

Obsługa przez przeglądarkę internetową

EW-50E nie ma własnego wyświetlacza. Klimatyzatory można wygodnie obsługiwać i monitorować z poziomu zwykłej przeglądarki internetowej Microsoft Internet Explorer® uruchomionej na komputerze podłączonym do sieci lokalnej.

Szczególne zalety

- Jeden sterownik EW-50E może sterować 50 urządzeniami wewnętrznymi lub grupami.
- Klimatyzatory można wygodnie obsługiwać, siedząc przy komputerze, dzięki wbudowanemu serwerowi stron WWW.
- Atrakcyjny wizualnie interfejs użytkownika jest na tyle czytelny, że nauka jego obsługi przebiega szybko.
- Czytelne symbole pozwalają natychmiast rozpoznać stan urządzenia.
- Znakomicie działa w zestawieniu z TG-2000A.

Dane techniczne	EW-50E
Typ	Centralny sterownik z obsługą przez przeglądarkę internetową
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	209 x 172 x 92

Zestawienie funkcji AE-200E / EW-50E

Funkcja	Opis
Moduł wyświetlania	Kolorowy ekran dotykowy o wysokiej rozdzielczości, przekątna 10,4 cali, format poprzeczny (tylko w AE-200E)
Maks. liczba sterowanych urządzeń wewnętrznych	Maks. 50 urządzeń wewnętrznych / grup
Opcje rozszerzenia	Możliwość podłączenia trzech modułów rozszerzenia EW-50E do obsługi maksymalnie 200 urządzeń wewnętrznych / grup (tylko w przypadku AE-200E)
Włączanie i wyłączanie	Włączanie i wyłączanie każdej grupy osobno lub wszystkich grup naraz
Tryby pracy	Przestawianie między chłodzeniem, osuszaniem, pracą automatyczną, nawiewem i ogrzewaniem zależnie od możliwości urządzeń wewnętrznych Praca automatyczna dostępna jest tylko w systemach R2/WR2
Zadana temperatura wnętrza	Zadaną temperaturę wnętrza można regulować w następujących zakresach dla każdej grupy osobno, zależnie od możliwości urządzeń wewnętrznych: • Chłodzenie/osuszanie: 19 – 30 °C • Grzanie: 17– 28 °C • Automatyczny: 19 – 28 °C
Bieg dmuchawy	Zależnie od urządzenia do wyboru są maksymalnie 4 biegi oraz praca automatyczna
Kierunek wydmuchu	Kąt nawiewu można regulować w zakresie 4 położeń oraz trybu Auto Swing (zależnie od urządzenia)
Programator czasowy	Programator roczny lub tygodniowy. Opcjonalny tryb nocny (12 °C)
Blokowanie i odblokowywanie lokalnych sterowników	Funkcje każdego sterownika (wyłącznik, temperatura zadana, tryb pracy i wyłączenie ikony filtra) mogą być pojedynczo blokowane i odblokowywane.
Wskazanie rzeczywistej temperatury wnętrza	Dla każdej grupy można wyświetlić temperaturę wnętrza.
Komunikaty o usterce	Informacja o usterce przekazywana jest w formie 4-miejscowego kodu usterki oraz adresu urządzenia, w którym ona wystąpiła. W pamięci mogą być przechowywane 64 ostatnie usterki.
Tryb testowy	Umożliwia uruchomienie każdego urządzenia z danej grupy w trybie testowym
Tryb sprzężenia z rekuperatorami	Umożliwia działanie poszczególnych grup w sprzężeniu z jednym rekuperatorem na grupę
Ograniczanie temperatur z poziomu przeglądarki	Można zawęzić zakres regulacji temperatury każdego urządzenia osobno (np. między 23 a 25 ºC)
Obsługa poprzez przeglądarkę internetową	Centralne sterowniki systemowe AE-200E i EW-50E opcjonalnie można obsługiwać także z poziomu standardowej przeglądarki internetowej, jeśli sterownik systemowy podłączony jest do sieci lokalnej wraz z komputerem. Administrator może konfigurować dostęp użytkowników, ograniczać go, blokować lub odblokowywać.
Automatyczne dopasowanie temperatury zadanej	Sterowniki AE-200E i EW-50E zmieniają temperaturę zadaną zależnie od temperatury zewnętrznej. Funkcja ta dostępna jest wyłącznie w trybie chłodzenia. Do tego celu wymagany jest moduł wejść czujnika PAC-YG63MCA oraz czujnik PT100 (czujnik PT100 nie znajduje się w zestawie)
Wyłącznik przeciążeniowy	Uaktywnia funkcje oszczędzania energii, gdy pobór prądu jest za wysoki.
Funkcje oszczędzania energii	Uaktywniać można różne funkcje oszczędnościowe (opcjonalne) dla urządzeń wewnętrznych, grup lub całej instalacji.
Optymalizacja rozpoczęcia pracy	Instalacja klimatyzacyjna uruchamiana jest, zanim nadejdzie zaprogramowany moment, i działa z mocą częściową, która zwiększana jest stopniowo aż do momentu właściwego uruchomienia, gdy osiąga stan docelowy. Przyczynia się to do oszczędzania energii. Do tego celu wymagany jest moduł wejść czujnika PAC-YG63MCA oraz czujnik PT100 (czujnik PT100 nie znajduje się w zestawie).
Ochrona za pomocą hasła	Dostęp do AE-200E i EW-50E może być chroniony za pomocą hasła. Jeśli podświetlenie monitora LCD zgaśnie, podczas następnej próby użycia musi zostać podane hasło.
Tryb nocny	Na noc lub czas, gdy pomieszczenia nie są użytkowane, moc może być obniżona. Instalacja utrzymuje temperaturę w pomieszczeniach np. zakresie 16–19 °C w trybie grzania i zapobiega ich wyziębianiu. W trybie dziennym instalacja podnosi z powrotem temperaturę w pomieszczeniach do 20 – 22 °C.
Zewnętrzne wejścia i wyjścia	Dostępne są następujące zaciski przyłączeniowe	Wejścia: Włączenie/wyłączenie (sygnał ciągły), stop awaryjny (sygnał ciągły) Wyjścia: Stan roboczy (włączenie/wyłączenie), komunikat o usterce/bezusterkowa praca
Kontrola poziomu czynnika chłodniczego	Uaktywnia kontrolę poziomu w urządzeń zewnętrznych, która upraszcza serwisowanie
Zgodne systemy	City Multi VRF / Mr. Slim (z konwerterem A/M Net), seria M (z MAC-333IF)

Rozszerzenie funkcji oprogramowania za pomocą kodu aktywującego
AE-200E/EW-50E

Monitor WWW
Uaktywnia funkcję serwera WWW w sterowniku centralnym. Umożliwia to bezpośrednie sterowanie bez użycia dodatkowego oprogramowania za pomocą zwykłej przeglądarki Internet Explorer™.

Annual Schedule, Weekly Schedule
Aktywacja tej funkcji znacznie rozszerza możliwości programatora tygodniowego i rocznego, a także indywidualnego dopasowania do miejscowych uwarunkowań.

Sending Error Mail
Informacje systemowe, jak np. usterki lub wykresy temperatury wnętrza, mogą być automatycznie wysyłane do użytkownika na adres e-mail (czasami może być wymagane dodatkowe wyposażenie).

Personal Web
Ta funkcja umożliwia konfigurowanie wirtualnych sterowników. Można je wywoływać na standardowym monitorze PC za pomocą programu Internet Explorer.

Maintenance Tool
Umożliwia komunikację poprzez sieć z programem Mitsubishi Electric Maintenance Tool. Wizualizowane mogą być dane instalacji i dane robocze systemu*.

Maintenance Tool Advance
Umożliwia dostęp poprzez sieć do wizualizacji rozszerzonych parametrów instalacji i systemu*.

BACnet
Ta funkcja umożliwia przesyłanie informacji o instalacji klimatyzacyjnej do systemu automatyki budynkowej opartego na protokole BACnet poprzez dodatkowy interfejs (dotyczy tylko AE-200E).

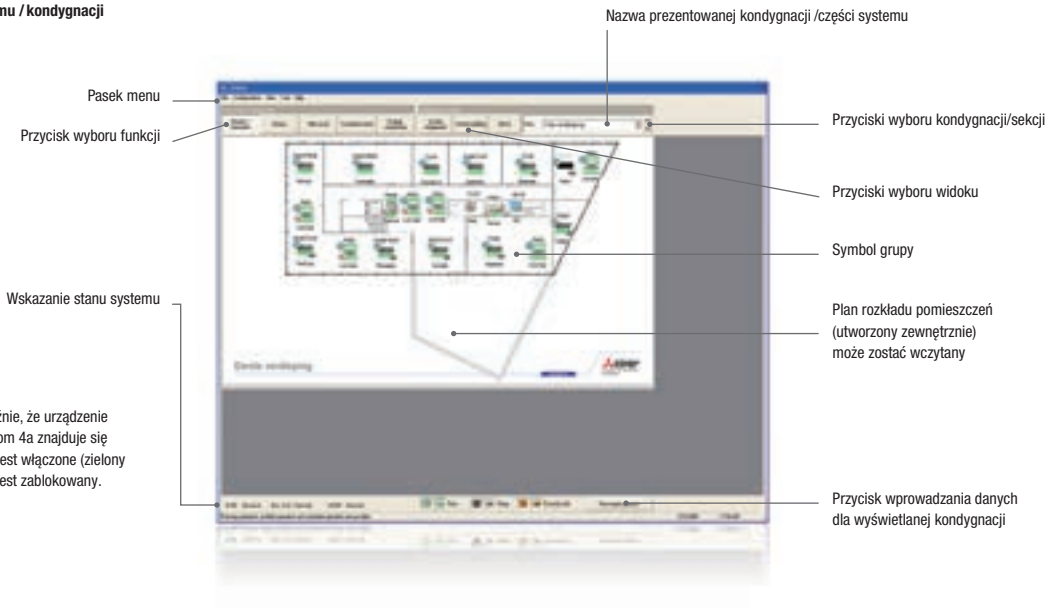
PLC for General Equipments
Rozszerzenie możliwości EW-50E i AE-200E przez zastosowanie sterownika programowalnego Mitsubishi Electric do sterowania zewnętrznymi urządzeniami montowanymi we własnym zakresie, jak np. silniki wentylatora. Mogą być wymagane dodatkowe instalacje wykonywane we własnym zakresie.

Energy Management License Pack
Umożliwia przekazywanie informacji o zużyciu energii i funkcjach służących do jej oszczędzania. Umożliwia to np. realizację funkcji wyłącznika przeciążeniowego. (Zależnie od zastosowania może być wymagane oprogramowanie TG-2000A lub dodatkowe wyposażenie).

Interlock control
Podłączenie funkcji sterowników centralnych AE-200E i EW-50E do dodatkowego sterownika PAC-YG66DCA. W ten sposób można np. włączać i wyłączać zewnętrzne urządzenia poprzez programator czasowy sterownika centralnego. Wymaga to wcześniejszego wprowadzenia odpowiednich kodów aktywacji, np. Annual Schedule.

*Dodatkowo wymagany komputer z dostępem do sieci oraz programem Maintenance Tool

Graficzne przedstawienie części systemu / kondygnacji



Cool

Room 4a

Ten symbol wskazuje wyraźnie, że urządzenie wewnętrzne pod nazwą Room 4a znajduje się w trybie chłodzenia (Cool), jest włączone (zielony kolor), a lokalny sterownik jest zablokowany.

TG-2000A

Wielofunkcyjny graficzny interfejs użytkownika TG-2000A

Sterownik centralny staje się systemem zarządzania budynkiem

Opcjonalne oprogramowanie TG-2000A pozwala na współdziałanie centralnego sterownika AE-200E lub EW-50E z istniejącym systemem zarządzania budynkiem. Za pomocą dodatkowych przydatnych funkcji i eksportowania danych można w łatwy sposób podłączyć sterownik AE-200E lub EW-50E do istniejącego systemu zarządzania budynkiem. Wymagany jest standardowy komputer MELCO, sieć LAN lub przyłącze telefoniczne.

Łatwe oszczędzanie energii

Poszczególne urządzenia wewnętrzne lub grupy można zaprogramować pod kątem optymalizacji zużycia energii. Można to także osiągnąć poprzez zmianę wartości zadanej, zmianę trybu pracy lub wyłączanie urządzeń. Na czas przebywania niewielkiej liczby osób można włączyć tryb nocny.

Centralne zarządzanie klimatyzacją

Poszczególne instalacje można z łatwością połączyć poprzez sieć lub przewody telefoniczne i monitorować oraz obsługiwać je centralnie. Zmniejsza to nakład pracy, a zarazem koszty. Oprogramowanie umożliwia regularne obliczanie kosztów energii, osobno dla każdego klienta. Wygenerowane dane można łatwo wyeksportować do swojego systemu informatycznego w celu dalszej obróbki.

2.000 urządzeń wewnętrznych? To nie problem!

Oprogramowanie sterujące TG-2000A umożliwia podłączenie do sieci maksymalnie 40 sterowników EW-50E, z których każdy ma podłączonych po 50 klimatyzatorów. Oznacza to, że z poziomu jednego komputera można, obsługiwać 2.000 klimatyzatorów.

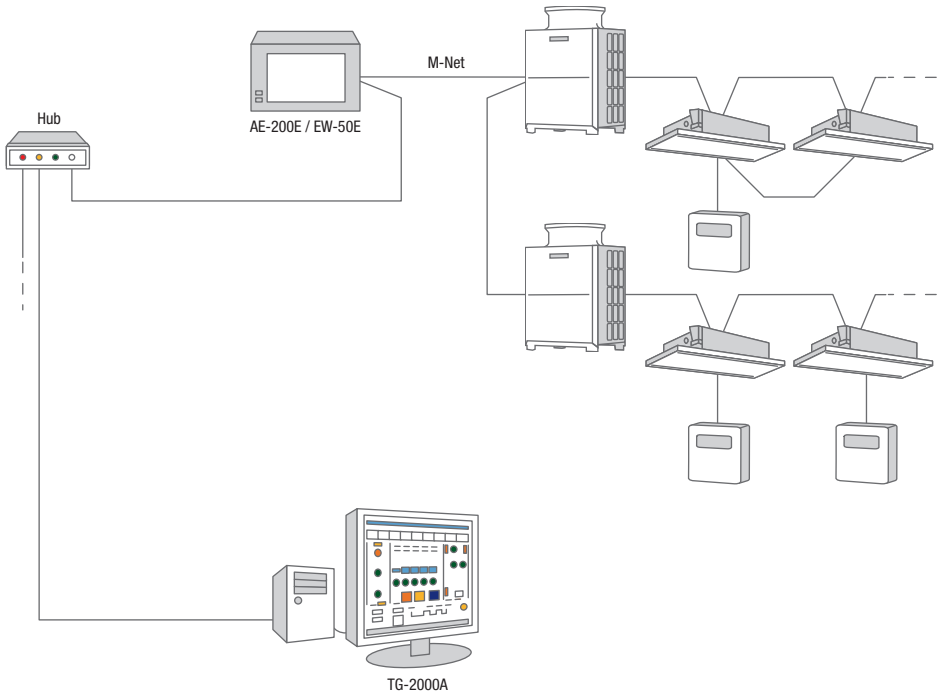
Podłączanie innych urządzeń

Za pomocą TG-2000A można zarządzać wieloma innymi instalacjami automatyki budynkowej, które współpracują z klimatyzacją i wliczane są wraz z nią do kalkulacji zużycia energii.

Sterowanie i wizualizacja

Natychmiast po uruchomieniu oprogramowania dane instalacji wczytywane są automatycznie i wyświetlane w postaci graficznej. W ten sposób odpowiadają one zawsze bieżącej sytuacji. Czytelne i łatwo rozpoznawalne symbole wskazują stan roboczy i inne ważne informacje.

Istnieje możliwość obliczenia kosztów w odniesieniu do pojedynczego urządzenia wewnętrznego. Metoda kalkulacji spełnia wymagania przepisów dotyczących obliczania kosztów ogrzewania. Wymagania te zostały określone przez Institut für Luft- und Klimatechnik (ILK) Dresden.



Program komputerowy TG-2000A, który współdziała ze sterownikiem AE-200E/EW-50E

Funkcje	Opis
Maks. liczba sterowanych urządzeń wewnętrznych	2000 urządzeń wewnętrznych, 50 urządzeń wewnętrznych na AE-200E / EW-50E
Części składowe oprogramowania	Pakiet oprogramowania dzieli się na dwa główne obszary: Ustawienia systemu i sterowania: Ustawienia systemu: Ochrona za pomocą hasła, konfiguracja systemu oraz ustawienia grup i bloków, konfigurowanie drukarki. Ustawienia sterowania: Normalna praca, funkcje monitorowania i sterowania opisane poniżej.
Włączanie i wyłączanie	Wskazanie stanu roboczego (włączenie/wyłączenie) poszczególnych grup na wybranym ekranie (kondygnacja, blok, wszystko)
Tryb pracy	Wskazanie trybu pracy (chłodzenie, grzanie, nawiew, osuszanie, praca automatyczna) poszczególnych grup na wybranym ekranie (kondygnacja, blok, wszystko)
Zadana temperatura wnętrza	Wskazanie temperatury zadanej poszczególnych grup na wybranym ekranie (kondygnacja, blok, wszystko) Istnieje możliwość zawężenia zakresu regulacji grzania i chłodzenia.
Biegi dmuchawy	Wskazanie ustawionego biegu dmuchawy poszczególnych grup na wybranym ekranie (kondygnacja, blok, wszystko)
Blokowanie i odblokowywanie	Kąt nawiewu: 100° – 80° – 60° – 40° i Auto Swing
Programator czasowy	Programator roczny lub tygodniowy, wbudowany tryb nocny (12 °C)
Blokowanie i odblokowywanie	Wskazanie stanu lokalnych sterowników (blokada/odblokowanie) poszczególnych grup na wybranym ekranie (kondygnacja, blok, wszystko)
Komunikaty o usterce	Występujące usterki rejestrowane są dla każdego urządzenia wewnętrznego osobno i można je eksportować oraz drukować. Listy usterek można wywoływać pojedynczo lub dla całej instalacji, sortować chronologicznie, kasować i drukować.
Wskazanie temperatury wnętrza	Wskazywanie temperatury wnętrza na podstawie pomiaru w urządzeniu wewnętrznym Master danej grupy
Funkcje programatora czasowego	Wskazanie stanu programatora czasowego poszczególnych grup na wybranym ekranie (kondygnacja, blok, wszystko)
Dane zużycia	Program TG-2000 dzieli dane o zużyciu energii na poszczególne urządzenia wewnętrzne. W ten sposób można generować indywidualne rozliczenie zużycia dla poszczególnych najemców lub użytkowników.
Ilustracja graficzna	Cała instalacja może być graficznie podzielona na ekrany. Do każdego ekranu można przypisać osobny plan rozkładu pomieszczeń (mapa bitowa) w celu uproszczenia wizualnego przyporządkowania i lokalizacji klimatyzatorów w instalacji.
Funkcja e-mail	Następujące informacje mogą być automatycznie regularnie wysyłane na adres e-mail: Dane zużycia energii, dane oszczędności energii, wykresy temperatury, listy usterek

PAC-YG60MCA-J

PAC-YG63MCA-J

PAC-YG66DCA-J

Akcesoria sterownicze

Moduły wejść i wyjść PAC-YG umożliwiają rozszerzenie wszechstronnych funkcji centralnych sterowników EW-50E i AE-200E. Moduły te podłączane są do magistrali M-NET i wymagają przynajmniej jednego adresu urządzenia wewnętrznego M-Net na każdy moduł.

Podczas planowania należy pamiętać o tym, aby łączna liczba urządzeń wewnętrznych, wymienników ciepła i modułów PAC-YG w jednym systemie M-Net nie przekroczyła 50. Każdy moduł PAC-YG wymaga wykonanego we własnym zakresie zasilania bezprzerwowego 24 V DC. Do montażu w suchym otoczeniu (w budynku).

Moduł wejść impulsowych PAC-YG60 MCA-J

- Możliwość rejestrowania różnych rodzajów liczników, takich jak liczniki prądu, gazu, wody lub ilości ciepła.
- Rejestrowanie stanu liczników impulsowych.
- Rejestrowanie zużycia energii i obliczanie kosztów jednostkowych w połączeniu z centralnym sterownikiem i oprogramowaniem TG2000.
- Stany liczników wskazywane są na ekranie sterownika EW-50E w przeglądarce internetowej.

Moduł wejść analogowych PAC-YG63 MCA-J

- Możliwość automatycznego wysyłania zarejestrowanych danych na adres e-mail w połączeniu z AE-200E lub EW-50E (może być wymagany router spełniający specyfikację ME).
- Wyjście poza wyznaczony zakres generuje alarm w postaci styku bezpotencjałowego.
- Dodatkowo, we współpracy z centralnym sterownikiem, istnieje możliwość wysłania wiadomości na adres e-mail o wyjściu poza wyznaczony zakres (może być wymagany router spełniający specyfikację ME).
- Rejestrowanie danych pochodzących z czujników temperatury i wilgotności.
- 2 wejścia na moduł, z czego jeden przeznaczony do bezpośredniego podłączenia czujnika temperatury PT100
- Możliwe wejścia sygnału: 0–10 V, 4–20 mA, 1–5 V.
- Zapisywanie wyników pomiaru temperatury i/lub wilgotności.

PAC-YG63 MCA-J PRO

- Wszystkie funkcje, jak w przypadku PAC-YG63MCA-J.
- W przypadku wyjścia poza wyznaczony zakres podejmowane są środki zaradcze, np. włączenie następnej jednostki wewnętrznej. należącej do magistrali M-Net.
- Funkcja sprzęgania M-Net, np. ustawienie zadanej wartości temperatury na jednostce wewnętrznej w zależności od stanu zewnętrznego czujnika (np. temperatury zewnętrznej).

Moduł wejść/wyjść cyfrowych PAC-YG66 DCA-J

- Sterowanie urządzeniami zewnętrznymi, jak oświetleniem, żaluzjami, wentylacją, zewnętrznymi wentylatorami, pompami itp.
- Każdy moduł obsługuje maksymalnie 6 wyjść i 6 wejść
- Możliwość sterowania (włączania/wyłączania) urządzeniami zewnętrznymi.
- Rejestrowany jest stan roboczy urządzeń zewnętrznych (włączone/wyłączone, praca/alarm).

PAC-YG66 DCA-J PRO

- Wszystkie funkcje, jak w przypadku PAC-YG66DCA-J.
- Funkcja sprzęgania M-Net, np. włączanie określonych jednostek wewnętrznych na sygnał zewnętrzny.

Nazwa modułu	PAC-YG60MCA-J	PAC-YG63MCA-J	PAC-YG63 Pro	PAC-YG66DCA-J	PAC-YG66 Pro
Wymiary (S x G x W) mm	200 x 120 x 45	200 x 120 x 45	200 x 120 x 45	200 x 120 x 45	200 x 120 x 45
Masa (kg)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

Maintenance Tool

LMAP04-E

BAC-HD150

Melcotel™

Akcesoria sterownicze

BAC-HD150
Interfejs BACnet™

- Do sterowania maksymalnie 50 urządzeniami wewnętrznymi (za pomocą kontrolerów rozszerzających PAY-YG50ECA można sterować 150 urządzeniami wewnętrznymi). Wszystkimi funkcjami jednostek wewnętrznych można sterować za pomocą protokołu BACnet™. Podawane są wszystkie istotne parametry instalacji, takie jak stan roboczy i tryb pracy.
- Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 266 x 250 x 97 mm

LMAP04-E
Interfejs LonWorks®

- Prosta integracja systemów City Multi z systemami automatyki budynkowej poprzez interfejs LonWorks® LMAP04-E.
- Na 50 jednostek wewnętrznych wymagany jest jeden interfejs LonWorks®.
- Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 340 x 360 x 60 mm

CMS-MNG-E*
Maintenance-Tool

- Najprostszą i najbardziej ekonomiczną metodą monitorowania, serwisowania i obsługi instalacji City Multi jest zastosowanie Maintenance Tool firmy Mitsubishi Electric.
- Wszystkie istotne parametry instalacji i komunikaty o błędzie mogą być wyświetlane, zapisywane i przetwarzane na komputerze*.
- W połączeniu z modemem możliwe jest przesyłanie danych na większe odległości.
- Maintenance Tool składa się z puszki interfejsu, adaptera i oprogramowania, a dodatkowo wymagany jest kabel USB. Kształt wtyczki po stronie komputera: USB typu A. Kształt wtyczki po stronie CMS-MNG-E: USB typu B.
- Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 137 x 160 x 37 mm

ME-AC/KNX
EIB/KNX-Moduły komunikacyjne

- Możliwość połączenia 15 (ME-AC/KNX-15) lub 100 (ME-AC/KNX-100) urządzeń City Multi
- Bezpośrednie połączenie urządzeń Serii M i Mr. Slim do automatyki budynkowej
- Obsługa wszystkich ważnych funkcji urządzeń klimatyzacyjnych

---

Melcotel™

- System operacyjny podnoszący efektywność systemu klimatyzacji w hotelach
- Pomaga oszczędzać energię
- Zapewnia komunikację systemu sterowania klimatyzacją z systemem wejściowych kart hotelowych (Key Card System)
- Funkcja oszczędnej pracy uruchamiana automatycznie po opuszczeniu pokoju hotelowego przez gościa

---

* W przypadku Windows 2000 lub Windows XP co najmniej Celeron 1 GHz, co najmniej 512 MB RAM, 1 GB wolnego miejsca na dysku twardym, złącze USB, złącze szeregowe

RMI – Remote Monitoring Interface

RMI gromadzi i analizuje wszelakie dane pochodzące z monitorowanego przez niego systemu klimatyzacji. Do tego osadzonego w chmurze interfejsu trafiają dziesiątki danych dotyczących działania podłączonych do niego systemów. RMI przetwarza je i prezentuje w zrozumiałej graficznej formie. Dzięki niemu możliwe jest szybkie zidentyfikowanie potencjalnych słabych punktów działania systemu i wczesne ich wyeliminowanie. RMI może być podłączany do sterowników centralnych AE-200E i EW-50. Obsługa RMI odbywa się za pośrednictwem aplikacji mobilnej dla smartfonów/tabletów lub przeglądarki internetowej.

Zalety

- Łatwa integracja poprzez router
- Bezpieczeństwo danych dzięki Virtual Private Network (VPN)
- Dostępny w pakietach: RMI Smart, RMI Advanced, RMI Multi Tenant
- Informacje dotyczące działania systemu przez E-mail lub SMS
- Archiwizacja danych
- Rozbudowane funkcje raportowania

Pakiet	Zakres funkcji
RMI Smart	• Obsługa poprzez aplikację mobilną lub portal www • Programator roczny i tygodniowy • Dostęp do oprogramowania sterowników • Dane pogodowe danej lokalizacji
RMI Advanced	**Zakres funkcji jak w RMI Smart i dodatkowo:** • Informacje o błędach poprzez SMS i e-mail • Administrowanie większej liczby lokalizacji • Miesięczne raporty nt. działania systemu • Zarządzanie poborem energii • Panel zarządzania systemem
RMI Advanced Multi Tenant	**Zakres funkcji jak w RMI Advanced i dodatkowo:** • Zarządzanie danymi dostępowymi do systemu

RMI Smart jest kompatybilny ze wszystkimi pracującymi w sieci sterownikami centralnymi
RMI Advanced & Advanced Multi Tenant wymagają EB-50 / EW-50 lub AE-200
Ceny obejmują router RMI, niezbędne kody PIN oraz nieograniczony dostęp do portalu RMI – przez 36 miesięcy (w cenach zależnych od posiadanego Pakietu).
Po wygaśnięciu Pakietu możliwe przedłużenie abonamentu.

MAC-557IF-E

MELCloud®

Wygoda obsługi

Karta Wi-Fi MAC-557IF-E umożliwia komunikację z klimatyzatorami z poziomu smartfona lub tabletu PC zarówno w domu, jak i na odległość.

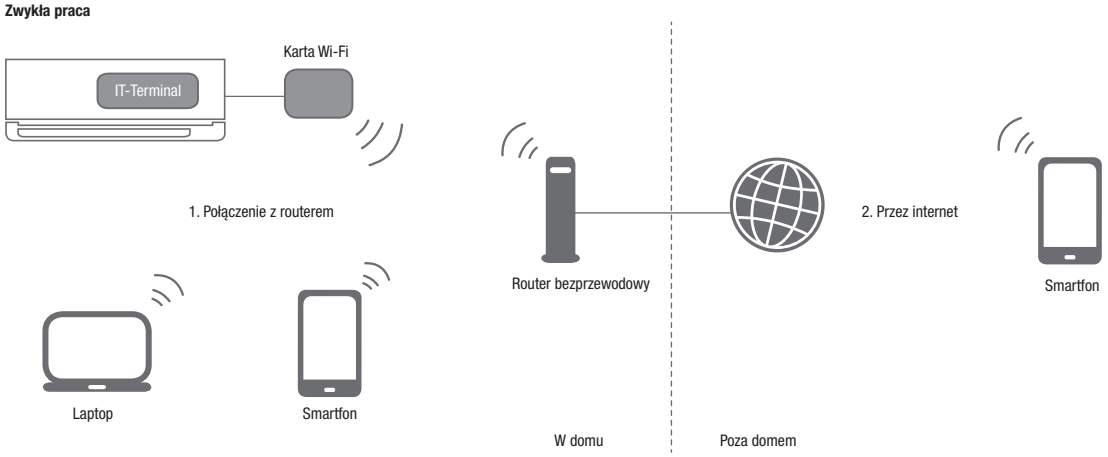
Ta wygodna i inteligentna aplikacja dostępna bezpłatnie w sklepach Apple i Android zamienia urządzenie przenośne w wirtualnego pilota, którym użytkownik i instalator może sterować instalacjami klimatyzacyjnymi Mitsubishi Electric z dowolnego miejsca. Ze względów bezpieczeństwa zdalne sterowanie poprzez Internet wymaga jedynie wcześniejszego zarejestrowania się na serwerze Mitsubishi Electric.

Technologia MELCloud jest zgodna z panującą obecnie tendencją wirtualnego obsługiwania elektronicznych produktów i systemów w budynku. W kartę Wi-Fi można także doposażyć prawie wszystkie jednostki wewnętrzne Serii M i Mr. Slim. Rejestracja i konfiguracja odbywa się poprzez własny router WLAN użytkownika obsługujący funkcję WPS.

Możliwe jest także sygnalizowanie i protokołowanie błędów w lokalnych i odległych systemach, które podłączone są do MELCloud. Aplikacja MELCloud przekazuje także informacje lokalne, jak np. prognozy pogody.

Dalsze informacje:
melcloud.mitsubishi-les.com

Zwykła praca



Prosta i wygodna obsługa instalacji klimatyzacyjnych split poprzez urządzenia przenośne.

LOSSNAY

SPIS TREŚCI //

Ogólne informacje o serii
Zalety i właściwości **240**
Nowości w serii **242**

Systemy wentylacji
Zestawienie urządzeń **243**
Wymienniki ciepła **244**
Funkcja swobodnego chłodzenia z obejściem **245**
Urządzenie LGF **246**
Urządzenie LGH-RVX **248**
Urządzenie LGH-RVXT **252**
Urządzenie LGH-RSDC **254**

Wymagania ogólne **255**

Zalety i właściwości rekuperatorów Lossnay

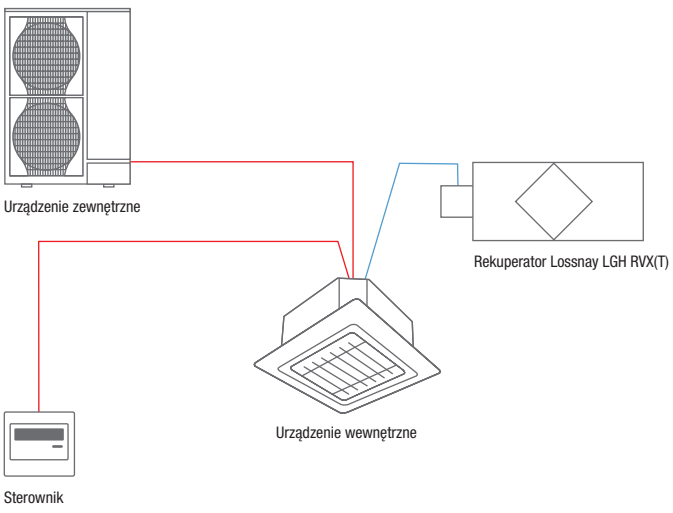
Jakość powietrza
We współczesnym świecie spędzamy średnio 20 godzin dziennie w zamkniętych pomieszczeniach. Jakość powietrza jest w nich często niezbyt dobra wskutek zbyt wysokiej wilgotności, powstawania pleśni i innych zanieczyszczeń. Na jakość powietrza duży wpływ ma także zbyt suche powietrze oraz wydychany dwutlenek węgla. Wpływa to na odczucie komfortu i wydajność pracy. Obok zmęczenia i braku koncentracji może to także doprowadzić do poważnego uszczerbku na zdrowiu.

Regularna wentylacja
Duża liczba czynników obciążających sprawia, że niezbędna jest regularna wentylacja. Jednak każdy proces wentylacji powoduje utratę cennej energii cieplnej. Aby obniżać koszty energii i spełniać ustawowe wymagania oszczędności energii, budynki są coraz lepiej izolowane za pomocą materiałów nieprzepuszczających powietrza. W wielu nowoczesnych biurowcach i budynkach użyteczności publicznej nie można już ręcznie otwierać okien. Utrudnia to bardzo odprowadzanie szkodliwych substancji.

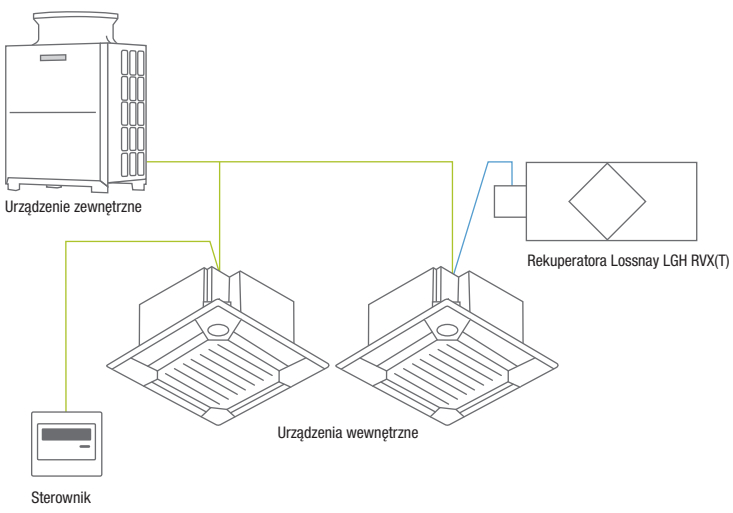
Koniecznością staje się zatem obecnie kontrolowana wentylacja z odzyskiem ciepła. Takim nowoczesnym rozwiązaniem dla budynków o szczelnej powłoce są rekuperatory Lossnay firmy Mitsubishi Electric. Energooszczędna instalacja wentylacyjna działa jednak skutecznie z wymienionych powodów dopiero w zestawieniu z efektywną instalacją klimatyzacyjną w ramach kompleksowego systemu. W nowoczesnej instalacji klimatyzacyjnej ogrzewanie jest funkcją równie oczywistą, co chłodzenie. Za pomocą instalacji wentylacyjnej można natomiast skierować cenną energię z powrotem do klimatyzacji. Idealnym rozwiązaniem współczesnych wyzwań dotyczących klimatyzacji jest połączenie rekuperatorów Lossnay i klimatyzatorów serii Mr. Slim lub City Multi.

Zalety w skrócie
- Proste połączenie z systemem klimatyzacji City Multi VRF i Mr. Slim poprzez magistralę danych bez dodatkowego adaptera i sterownika.
- Zdecentralizowane wentylowanie budynku za pomocą rekuperatora Lossnay zapewnia korzyści energetyczne.
- Kontrolowana wentylacja z odzyskiem ciepła.
- Budynek można z łatwością doposażyć w rekuperator Lossnay.
- Bardzo niski poziom hałasu.
- Przyłącze czujnika CO_2 w standardowym wyposażeniu.

Podłączanie klimatyzatorów Mr. Slim



Podłączanie systemów City Multi VRF



Podłączenie do systemów City Multi VRF i Mr. Slim
Wydajne systemy klimatyzacji City Multi VRF i Mr. Slim mogą z łatwością i bardzo skutecznie współdziałać z rekuperatorami Lossnay serii LGH. Planując instalację klimatyzacyjną, można wybrać urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne o mniejszej mocy. Podłączenie do magistrali danych nie wymaga żadnego dodatkowego adaptera. Zbędny jest także dodatkowy sterownik.

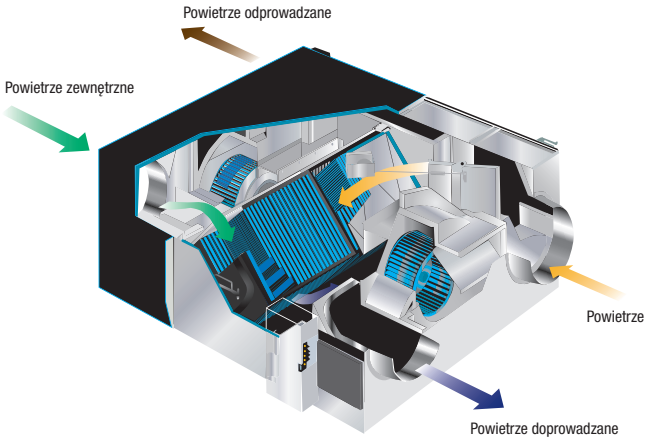
100% świeżego powietrza z maksymalnym odzyskiem ciepła
Zaawansowane rekuperatory Lossnay korzystają z wydajnego systemu odzysku ciepła. Z pomieszczenia wyciągane jest zużyte powietrze i równocześnie doprowadzane jest do niego świeże powietrze. Oznacza to oszczędność nawet 70 % energii, ponieważ podczas wymiany na świeże powietrze wykorzystywana jest prawie całość energii chłodniczej/grzewczej. Rekuperatory Lossnay stanowią skuteczny sposób na doprowadzanie świeżego powietrza zwłaszcza w budynkach o szczelnej powłoce i braku możliwości wymiany powietrza np. przez okna.

Papierowy krzyżowy wymiennik ciepła o wyjątkowej konstrukcji jest bardzo cienki, umożliwiając wymianę jawnej i ukrytej mocy cieplnej oraz przekazanie jej do świeżego powietrza, aby doprowadzić je do pomieszczenia po wstępnej obróbce. Podnosi to komfort i znacznie zmniejsza zużycie energii.

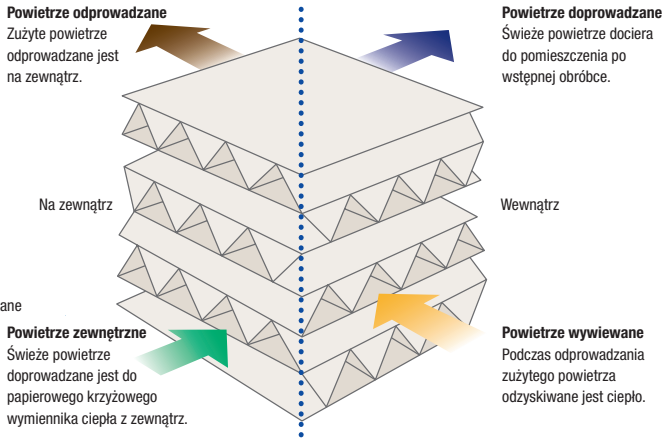
Niewielkie koszty montażu i proste serwisowanie
- Koszty montażu są znacznie niższe, ponieważ odzysk dużej ilości ciepła powoduje zminimalizowanie zapotrzebowania klimatyzatorów na energię.
- Ponadto powietrze doprowadzane do pomieszczenia jest nawilżane lub osuszane.
- Rekuperatory Lossnay można stosować we wszystkich nowoczesnych budynkach – tworzą zdrowe warunki do pracy i mieszkania.
- Seria central rekuperacyjnych zawiera bogaty wybór modeli o wydatku powietrza od 38 do 2.500 m³/h.

Kryterium efektywności w systemach klimatyzacyjnych i wentylacyjnych
Połączenie instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych daje wiele korzyści w zakresie klimatyzacji i wentylacji nowoczesnych budynków. Kryterium właściwego doboru systemów staje się efektywność, a tym samym niewielkie zużycie mocy w połączeniu z wysokim komfortem. Jest to krok we właściwym kierunku pod względem zrównoważonego rozwoju, a także w kierunku rozwiązań systemowych Mitsubishi Electric.

Zasada działania rekuperatora Lossnay



Struktura papierowego krzyżowego wymiennika ciepła



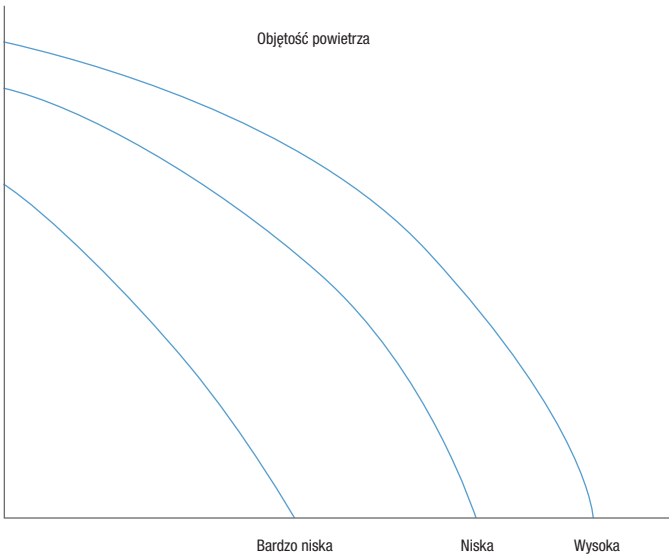
Nowość

Poszerzony zakres wydatku powietrza
Nowe rekuperatory Lossnay serii RVX(T) są wyposażone w cztery biegi wentylatora i pokrywają zakres od 25 do 100 % wydatku powietrza. W ten sposób ilość świeżego powietrza można dokładnie dopasować do potrzeb.

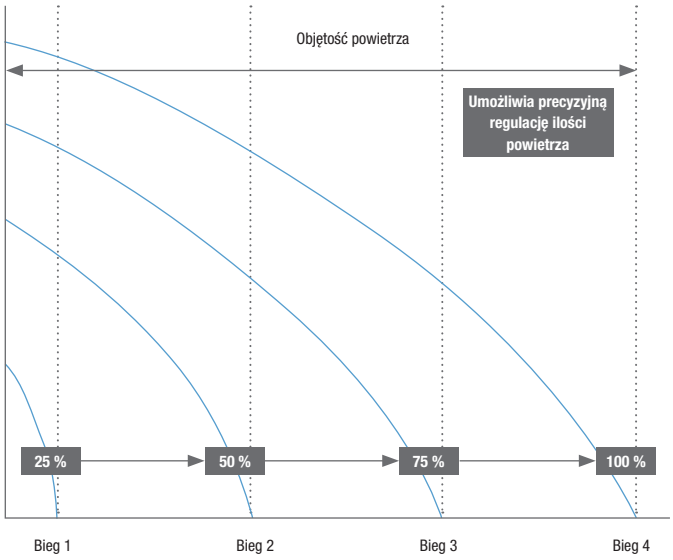
Proste podłączenie do automatyki budynkowej
Automatyka budynkowa może sterować biegiem wentylatora po prostu za pomocą sygnału 0–10 V.

Wszystko pod kontrolą
Nowy pilot przewodowy PZ-61DR-E odznacza się atrakcyjną i prostą stylistyką oraz wieloma możliwościami regulacji.

Poprzedni model



Nowa seria RVX(T)



LGH-RVXT
Urządzenia serii RVXT przy kompaktowej budowie oferują wydatek powietrza na poziomie 2500 m³/h.

Napięcie wejściowe (V)	Bieg wentylatora	Zmiana biegu wentylatora ze zdalnego sterownika
0–1,0	Wył.	Możliwe
1,5 – 2,5	1	Zablokowane
3,5 – 4,5	2	Zablokowane
5,5 – 7,0	3	Zablokowane
8,5 – 10,0	4	Zablokowane

Systemy wentylacji

Rekuperatory Lossnay

Numery stron

Jednostka przypodłogowa
Model LGF spełniający
wymogi higieniczne

246–247

Urządzenia kanałowe
LGH RVX

248–251

Urządzenia kanałowe
LGH RVXT

252–253

Urządzenie kanałowe
LGH RSDC

254

Wydatek powietrza w m³/h	105	150	250	350	395	500	650	800	1000	1500	2000	2500
Jednostka przypodłogowa Model LGF spełniający wymogi higieniczne									■			
Urządzenia kanałowe LGH RVX		■	■	■		■	■	■	■	■	■	
Urządzenia kanałowe LGH RVXT										■	■	■
Urządzenie kanałowe LGH RSDC					■							

Odzysk ciepła i wilgotności w rekuperacyjnym wymienniku ciepła Lossnay

Każdy budynek wymaga świeżego powietrza, aby stworzyć zdrowe i komfortowe warunki dla osób w nim przebywających. Najczęściej jednak powietrze zewnętrzne jest zbyt ciepłe lub zbyt zimne, aby można je było doprowadzić bezpośrednio do budynku. Obróbka powietrza zewnętrznego jednak wymaga bardzo dużej ilości energii. Rekuperator Lossnay rozwiązuje ten problem poprzez skuteczny odzysk ciepła. Obniża to znacznie wymaganą moc grzewczą i chłodniczą w budynku.

Regulacja temperatury i wilgotności przez rekuperatory Lossnay w porównaniu do tradycyjnych systemów wentylacji.

Lato
Różnica temperatury między powietrzem doprowadzanym a odprowadzanym: 1,7 °C

Powietrze doprowadzane	Rekuperator Lossnay	Typowa wentylacja
Temperatura (°C)	27,7	33
Wilgotność (%)	58	63
Odzyskana moc (kW)	7,5	0

Powietrze odprowadzane

Klimatyzator

Powietrze wywiewane		Powietrze zewnętrzne	
Temperatura (°C)	26	**Temperatura (°C)**	33
Wilgotność (%)	50	**Wilgotność (%)**	63

W lecie rekuperacja Lossnay, w przeciwieństwie do typowej wentylacji, gwarantuje nie tylko dopływ świeżego powietrza, ale także regulację temperatury i wilgotności, która pozwala na oszczędność 7,5 kW energii.

Zima
Odzyskiwane są 4 l wody na godzinę.

Powietrze doprowadzane	Rekuperator Lossnay	Typowa wentylacja
Temperatura (°C)	16	0
Wilgotność (%)	46	50
Odzyskana moc (kW)	8,2	0

Powietrze odprowadzane

Klimatyzator

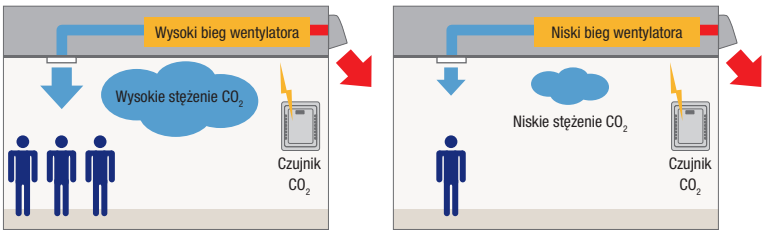
Powietrze wywiewane		Powietrze zewnętrzne	
Temperatura (°C)	20	**Temperatura (°C)**	0
Wilgotność (%)	50	**Wilgotność (%)**	50

W zimie energia odzyskiwana jest z odprowadzanego powietrza poprzez funkcję odzysku ciepła rekuperacyjnego wymiennika ciepła Lossnay, aby zminimalizować zapotrzebowanie na dogrzewanie. Umożliwia to zaoszczędzenie 8,2 kW energii.

Sposób obliczenia:
Temperatura powietrza doprowadzanego w °C = temperatura zewnętrzna w °C – (temperatura zewnętrzna w °C – temperatura wnętrza w °C) x stopień odzysku ciepła w %

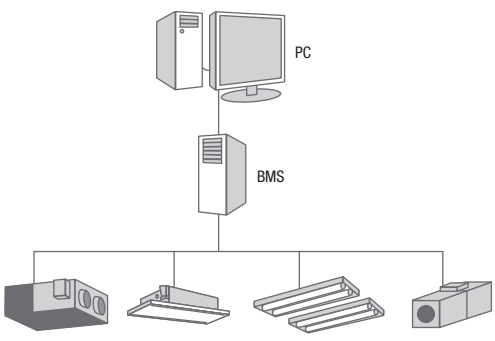
Przykład obliczenia dla LGH-100RVX z wysokim biegiem wentylatora:
27,7 °C = 33 °C – (33 °C – 26 °C) x 76 %

Możliwości sterowania produktami z serii LGH-RVX(T)
Czujnik CO_2



Rekuperatory Lossnay serii LGH-RVX(T) i LGF-100GX wyposażone są standardowo w przyłącze własnego czujnika CO_2.

Ilością powietrza można sterować za pomocą sygnału 0–10 V



Funkcja swobodnego chłodzenia w trybie bypass i nocny tryb wentylacji w urządzeniach LGH-RVX(T)

Funkcja swobodnego chłodzenia

Klapa bypass-u swobodnego chłodzenia może być podnoszona i opuszczana za pomocą nadrzędnych sterowników. Wymaga to opcjonalnej wtyczki PAC-SA88HA-E.
Jeśli styk SW1 jest zwarty, rekuperator Lossnay działa w trybie bypass, niezależnie od trybu pracy wybranego na sterowniku.

Automatyczna wentylacja

Funkcja pracy automatycznej umożliwia optymalne dopasowanie rodzaju wentylacji do warunków panujących w pomieszczeniu.

1. Zmniejszone obciążenie chłodnicze

Jeśli temperatura zewnętrzna utrzymuje się na poziomie poniżej temperatury wnętrza, do budynku doprowadzane jest chłodne powietrze z zewnątrz poprzez funkcję obejścia.

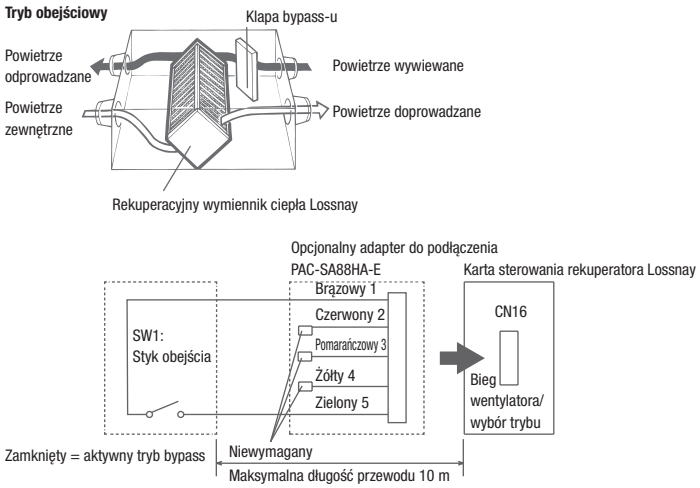
2. Wentylacja nocna

Ciepłe powietrze zbierające się przez cały dzień w budynku może być nocą odprowadzane za pomocą funkcji baypass-u.

3. Chłodzenie obiektów biurowych

Świeże powietrze z zewnątrz można spożytkować do chłodzenia biur ogrzewanych przez urządzenia.

Gdy temperatura zewnętrzna spada poniżej 8°C, automatycznie uaktywniany jest tryb rekuperatora Lossnay

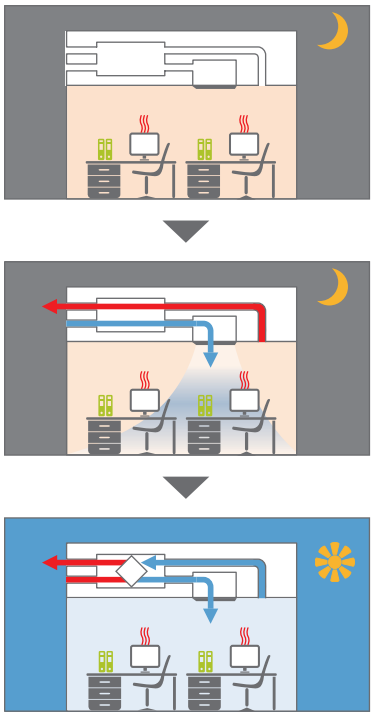


Energooszczędny nocny tryb wentylacji

W lecie można doprowadzać świeże powietrze w nocy, gdy na zewnątrz jest chłodniej. Obniża to znacznie zużycie energii przez klimatyzatory.

Dalsze informacje na ten temat znajdują się w dokumentacji technicznej.

Energooszczędny nocny tryb wentylacji



Gdy wentylacja i klimatyzacja jest wyłączona, temperatura wnętrza rośnie, ponieważ ściany nagrzały się w ciągu dnia.

W nocy temperatura zewnętrzna spada.

Gdy tylko temperatura zewnętrzna spadnie poniżej temperatury wnętrza, automatycznie rozpoczyna się proces wentylacji.

Ciepłe powietrze odprowadzane jest na zewnątrz.

Na czas schładzania pomieszczenia wentylacja jest zatrzymywana.

Zmniejszone jest obciążenie chłodnicze, a w konsekwencji zużycie energii przez klimatyzację.

LGF-100GX-E

Wzór Lossnay LGF-100GX
sprawdzony wg
VDI 6022*
*Pod warunkiem przestrzegania odpowiednich wymagań ogólnych dostępnych pod adresem www.mitsubishi-les.de/Lossnay

Jednostka stojąca w wykonaniu higienicznym
LGF-100GX-E

Zalety

- Nawilża lub osusza świeże powietrze do wskazanego przez użytkownika poziomu.
- Urządzenie, w zależności od potrzeb, schładza bądź ogrzewa powietrze.
- Obudowa jednostki w wykonaniu spełniającym standardy higieniczne, wzorzec konstrukcyjny testowany zgodnie z VDI 6022. Wszystkie elementy są łatwo dostępne od przodu i nadają się do czyszczenia.
- Na wyposażeniu standardowym filtry F7.
- Możliwość zewnętrznego sterowania funkcją swobodnego chłodzenia. Funkcja przydatna do dostarczania do pomieszczeń chłodniejszego powietrza zewnętrznego w porze nocnej. Zmniejsza to dodatkowo zapotrzebowanie klimatyzacji na energię.
- Płytka wyposażona jest standardowo w przyłącze montowanego we własnym zakresie czujnika CO_2. Czujnik CO_2 służy do dostosowywania ilości świeżego powietrza do warunków panujących w pomieszczeniu.
- Nowa elektronika sterowania umożliwia bezpośrednie podłączenie do klimatyzatorów serii Mr. Slim ze sterownikiem A oraz systemów City Multi.

Jednostka stojąca w wykonaniu higienicznym

Oznaczenie		LGF-100GX-E
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	785
	Wysoki	995
Sprężstatyczny (Pa)	Niski	119
	Wysoki	150
	Bardzo wysoki	200
Poziom hałasu dB(A)*	Niski	44
	Wysoki	47
	Bardzo wysoki	49
Sprawność (%)	Niski	81
	Wysoki	80
	Bardzo wysoki	80
Wymiary (mm)	Szerokość	1760
	Głębokość	674
	Wysokość	1055
Masa (kg)		164
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50
Średnica przyłącza Ø (mm)		300

* Poziom hałasu mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m.

Akcesoria

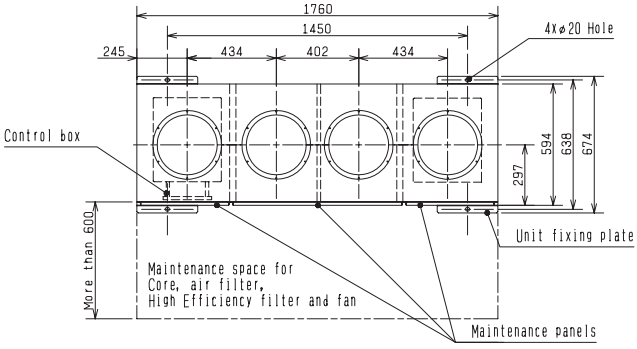
Oznaczenie typu	Opis	Ilość
PZ-61DR-E	Pilot przewodowy do LGF-100GX-E	1

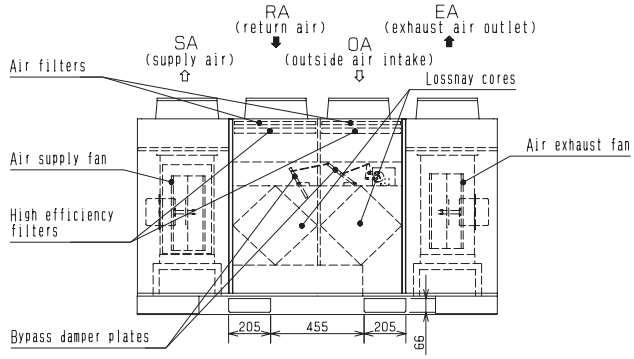
PZ-61DR-E

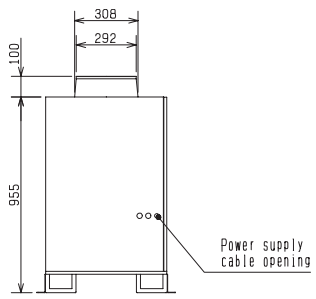
Wymiary

Jednostka stojąca w wykonaniu higienicznym

LGF-100GX-E







LGH-15-100RVX / LGH-150-200RVX

Urządzenia kanałowe
Seria LGH RVX

Zalety

- Możliwość zewnętrznego sterowania funkcją swobodnego chłodzenia. Funkcja przydatna do dostarczania do pomieszczeń chłodniejszego powietrza zewnętrznego w porze nocnej. Zmniejsza to dodatkowo zapotrzebowanie klimatyzacji na energię.
- Urządzenie, w zależności od potrzeb, schładza bądź ogrzewa powietrze.
- Minimalne wymagania serwisowe.
- Nowa elektronika sterowania umożliwia bezpośrednie podłączenie do klimatyzatorów serii Mr. Slim ze sterownikiem A oraz systemów City Multi.
- Opcjonalne, specjalne, zdalne sterowanie Lossnay, patrz Akcesoria.
- Płytka wyposażona jest standardowo w przyłącze montowanego we własnym zakresie czujnika CO_2. Czujnik CO_2 służy do dostosowywania ilości świeżego powietrza do warunków panujących w pomieszczeniu.
- Nowe energooszczędne silniki wentylatorów z regulacją inwerterową.
- Nawilża lub osusza świeże powietrze do wskazanego przez użytkownika poziomu.
- Standardowo z wejściem 0–10 V do zewnętrznego ustawiania ilości powietrza.

Jednostki kanałowe do zabudowy

Oznaczenie		LGH-15RVX-E	LGH-25RVX-E	LGH-35RVX-E	LGH-50RVX	LGH-65RVX-E	LGH-80RVX-E	LGH-100RVX-E	LGH-150RVX-E	LGH-200RVX-E
Klasa efektywności energetycznej		A	A	-	-	-	-	-	-	-
Wydatek powietrza (m^3/h)	Bardzo niski	38	63	88	125	163	200	250	375	500
	Niski	75	125	175	250	325	400	500	750	1000
	Wysoki	113	188	263	375	488	600	750	1125	1500
	Bardzo wysoki	150	250	350	500	650	800	1000	1500	2000
Sprężstatyczny (Pa)*	Bardzo niski	6	5	10	8	8	10,0	10,6	11	10,0
	Niski	24	21	40	30	30	37,5	42,5	44	37,5
	Wysoki	54	48	90	68	68	85,0	96,0	98	84,0
	Bardzo wysoki	95	85	160	120	120	150,0	170,0	175	150,0
Poziom hałasu dB(A)**	Bardzo niski	17,0	17	17,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0	18,0
	Niski	19,0	20	20,0	19,0	22,0	23,0	23,0	24,0	28,0
	Wysoki	24,0	22	28,0	28,0	29,0	30,0	31,0	32,0	36,0
	Bardzo wysoki	28,0	27	32,0	34,0	34,5	34,5	37,0	39,0	40,0
Sprawność (%)	Bardzo niski	84,0	86,0	88,5	87,0	86	85,0	89,5	85,0	89,5
	Niski	83,0	82,0	86,0	83,5	84	84,0	86,5	84,0	86,5
	Wysoki	81,0	80,0	82,5	81,0	81,0	82,5	83,0	82,5	83,0
	Bardzo wysoki	80,0	79,0	80,0	78,0	77,0	79,0	80,0	80,0	80,0
Wymiary (mm)	Szerokość	610	735	874	1016	954	1004	1231	1004	1231
	Głębokość	780	780	888	888	908	1144	1144	1144	1144
	Wysokość	289	289	331	331	404	404	404	808	808
Masa (kg)		20	23	30	33	38	48	54	98	110
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Pobór mocy (W)	Bardzo niski	7	8	11	12	15	18	21	36	42
	Niski	14	16	31	32	49	60	75	123	153
	Wysoki	28	33	70	78	131	151	209	311	400
	Bardzo wysoki	49	62	140	165	252	335	420	670	850
Maks. prąd pracy (A)		0,40	0,48	0,98	1,15	1,8	1,82	2,50	3,71	4,88
Średnica przyłącza Ø (mm)		110	150	150	200	200	250	250	250/270	250/270

* Przy danym natężeniu wydatku powietrza

** Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m pod jednostką

Akcesoria

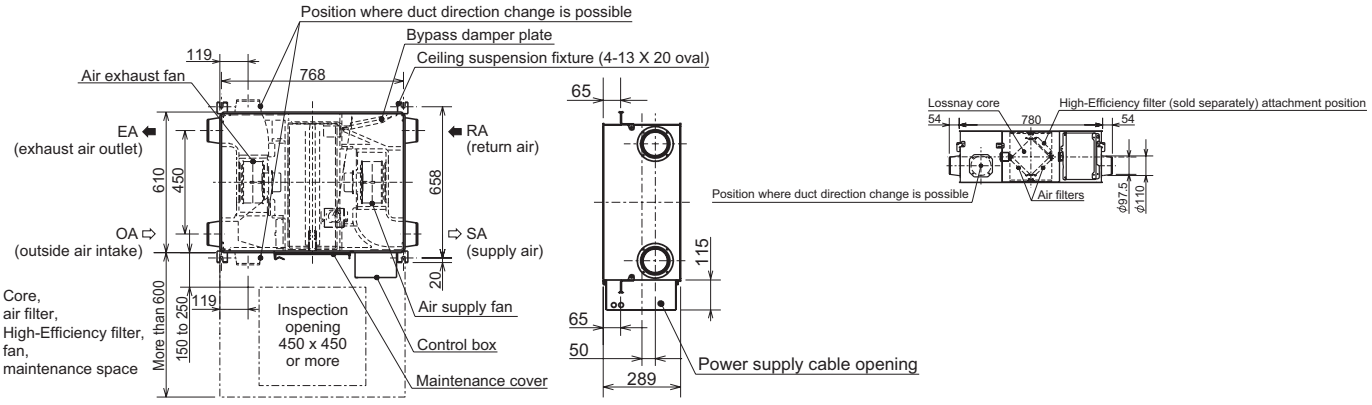
PZ-61DR-E

Oznaczenie typu	Opis
PZ-61DR-E	Zdalne sterowanie przewodowe do LGH-RVX (-T)
PZ-15RFM-E	Zestaw filtrów (klasa F7 EU) do LGH-15RVX
PZ-25RFM-E	Zestaw filtrów (klasa F7 EU) do LGH-25RVX
PZ-35RFM-E	Zestaw filtrów przeciwpyłowych (klasa F7 EU) do LGH-35RVX
PZ-50RFM-E	Zestaw filtrów (klasa F7 EU) do LGH-50RVX
PZ-65RFM-E	Zestaw filtra przeciwpyłowego (klasa F7 EU) do LGH-65RVX
PZ-80RFM-E	Zestaw filtrów (klasa F7 EU) do LGH-80/150RVX, do LGH-150RVX potrzebne są 2 zestawy
PZ-100RFM-E	Zestaw filtrów (klasa F7 EU) do LGH-100/200RVX, do LGH-200RVX potrzebne są 2 zestawy
PZ-15RF8-E	Zestaw filtrów (klasa G3 EU) do LGH-15RVX
PZ-25RF8-E	Zestaw filtrów (klasa G3 EU) do LGH-25RVX
PZ-35RF8-E	Zestaw filtrów (klasa G3 EU) do LGH-35RVX
PZ-50RF8-E	Zestaw filtra zamiennego (klasa G3 EU) do LGH-50RVX
PZ-65RF8-E	Zestaw filtra zamiennego (klasa G3 EU) do LGH-65RVX
PZ-80RF8-E	Zestaw filtra zamiennego (klasa G3 EU) do LGH-80/150RVX, do LGH-150RVX potrzebne są 2 zestawy
PZ-100RF8-E	Zestaw filtra zamiennego (klasa G3 EU) do LGH-100/200RVX, do LGH-200RVX potrzebne są 2 zestawy

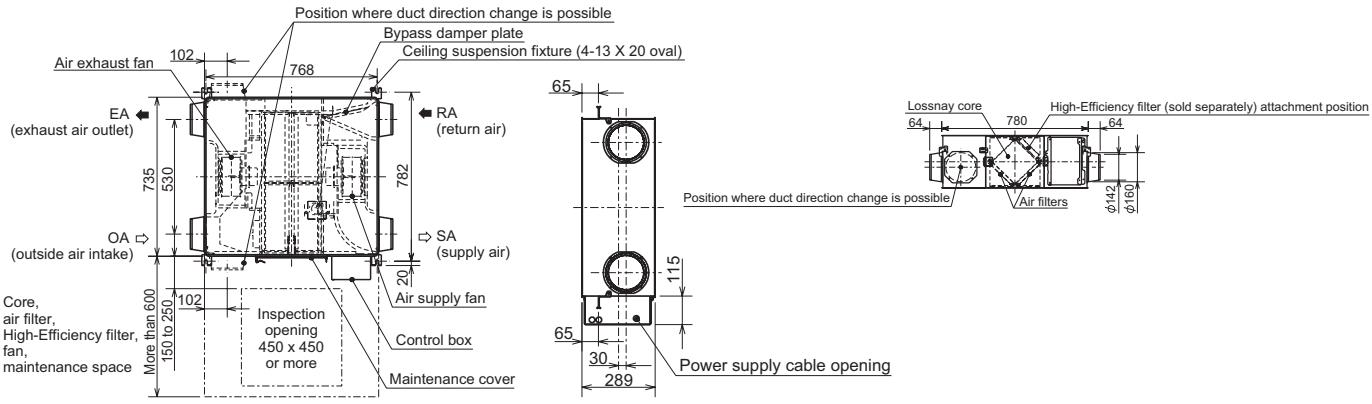
Wymiary

Jednostki kanałowe do zabudowy

LGH-15RVX-E

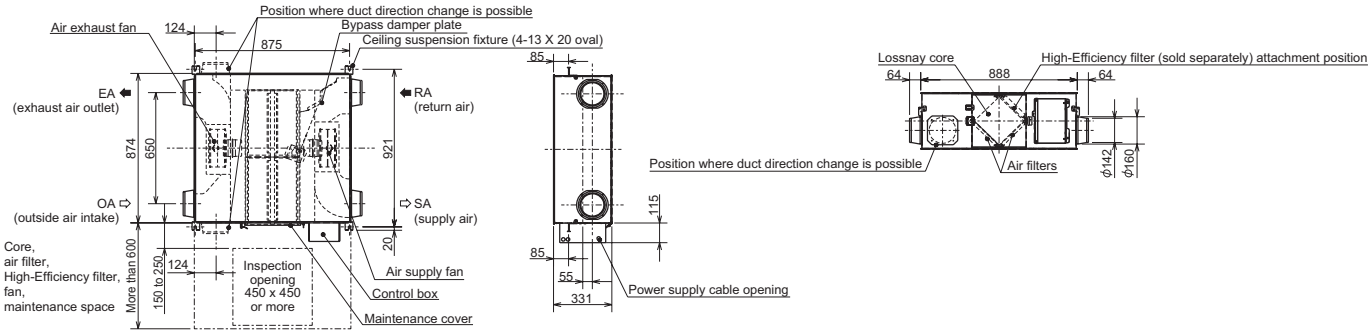


LGH-25RVX-E

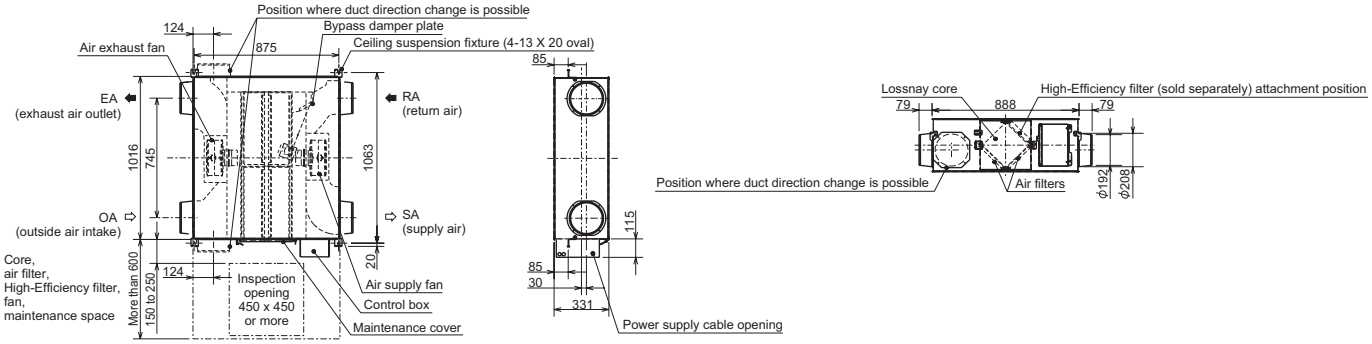


LGH-RVX-E

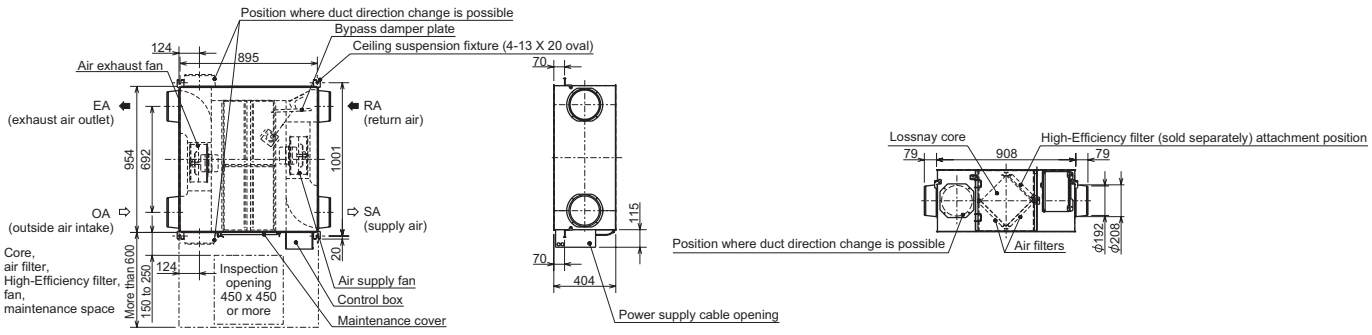
LGH35-RVX-E



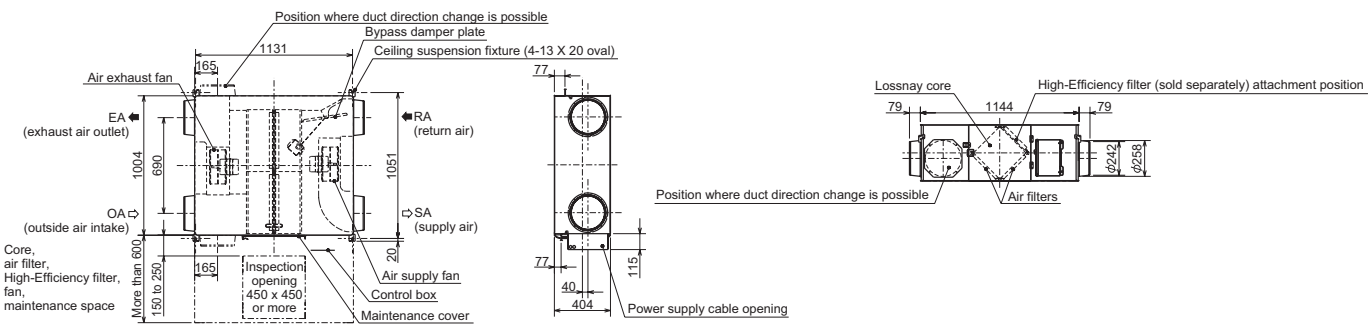
LGH50-RVX-E



LGH65-RVX-E

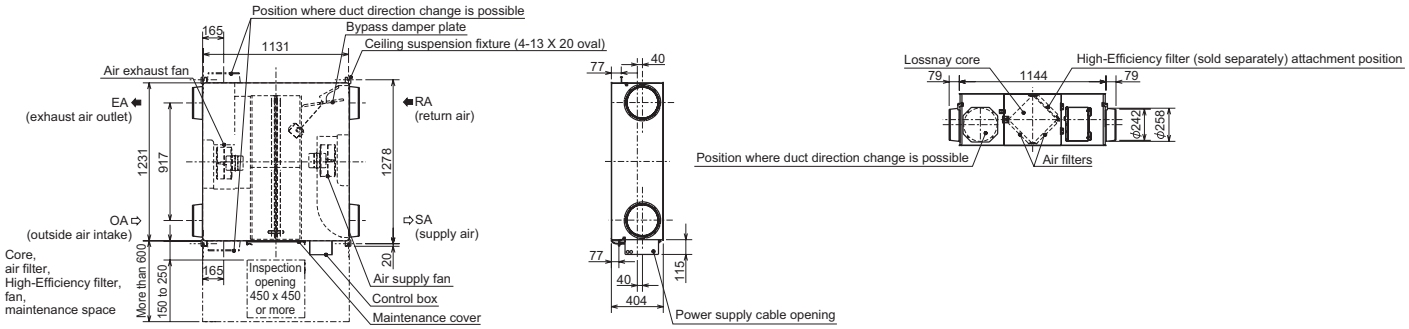


LGH80-RVX-E

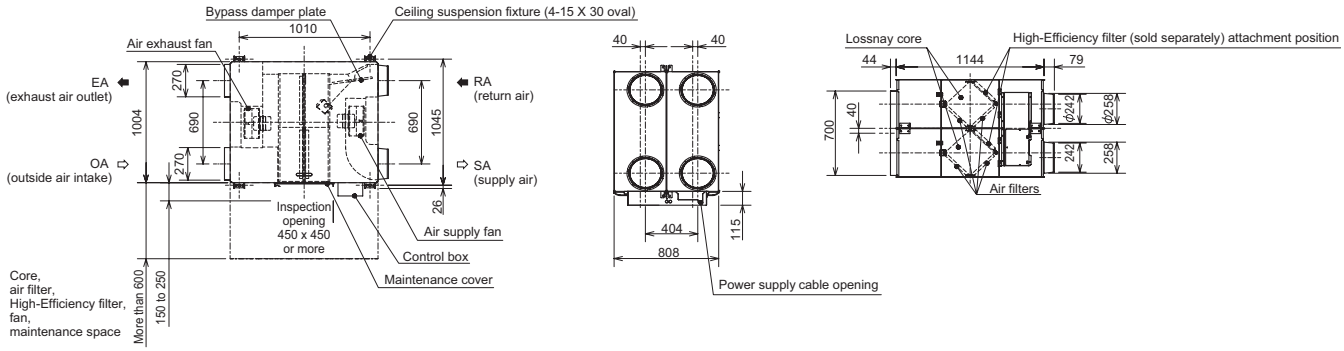


LGH-RVX-E

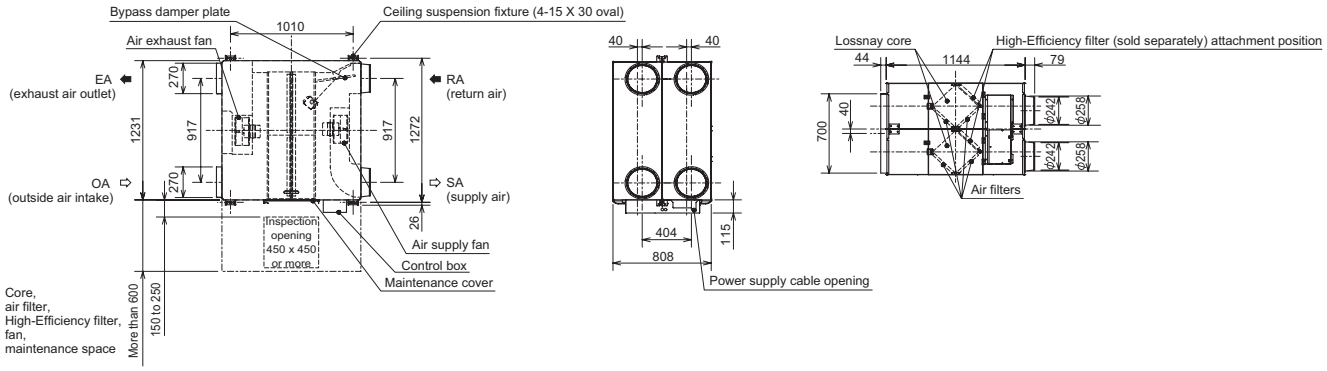
LGH100-RVX-E



LGH150-RVX-E



LGH200-RVX-E



LGH-150–250 RVXT-E

Jednostki kanałowe
Seria LGH RVXT

Zalety

- Możliwość zewnętrznego sterowania funkcją swobodnego chłodzenia. Funkcja przydatna do dostarczania do pomieszczeń chłodniejszego powietrza zewnętrznego w porze nocnej. Zmniejsza to dodatkowo zapotrzebowanie klimatyzacji na energię.
- Urządzenie, w zależności od potrzeb, schładza bądź ogrzewa powietrze.
- Minimalne wymagania serwisowe.
- Nowa elektronika sterowania umożliwia bezpośrednie podłączenie do klimatyzatorów serii Mr. Slim ze sterownikiem A oraz systemów City Multi.
- Opcjonalne, specjalne, zdalne sterowanie Lossnay, patrz Akcesoria.
- Płytka wyposażona jest standardowo w przyłącze montowanego we własnym zakresie czujnika CO_2. Czujnik CO_2 służy do dostosowywania ilości świeżego powietrza do warunków panujących w pomieszczeniu.
- Nowe energooszczędne silniki wentylatorów z regulacją inwerterową.
- Nawilża lub osusza świeże powietrze do wskazanego przez użytkownika poziomu.
- Standardowo z wejściem 0–10 V do zewnętrznego ustawiania ilości powietrza.
- Wysoka wydajność mimo kompaktowej konstrukcji

Jednostki kanałowe do zabudowy

Oznaczenie		LGH-150RVXT-E	LGH-200RVXT-E	LGH-250RVXT-E
Wydatek powietrza (m^3/h)	Bardzo niski	375	500	625
	Niski	750	1000	1250
	Wysoki	1125	1500	1875
	Bardzo wysoki	1500	2000	2500
Sprężstatyczny - powietrze doprowadzane (Pa)*	Bardzo niski	11	11	11
	Niski	44	44	44
	Wysoki	98	98	98
	Bardzo wysoki	175	175	175
Sprężstatyczny - powietrze odprowadzane (Pa)*	Bardzo niski	6	6	6
	Niski	25	25	25
	Wysoki	56	56	56
	Bardzo wysoki	100	100	100
Poziom hałasu dB(A)**	Bardzo niski	22,0	22,0	24,0
	Niski	29,5	28,0	32,0
	Wysoki	35,5	35,5	39,0
	Bardzo wysoki	39,5	39,5	43,0
Sprawność (%)	Bardzo niski	81,5	84,0	82,5
	Niski	81,0	82,5	80,5
	Wysoki	80,5	81,0	79,0
	Bardzo wysoki	80,0	80,0	77,0
Wymiary (mm)	Szerokość	1980	1980	1980
	Głębokość	1450	1450	1450
	Wysokość	500	500	500
Masa (kg)		156	159	198
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Pobór mocy (W)	Bardzo niski	48	56	82
	Niski	176	197	244
	Wysoki	421	494	687
	Bardzo wysoki	792	1000	1446
Maks. prąd pracy (A)		4,30	5,40	7,60
Średnica przyłącza (mm)		250 x 750	250 x 750	250 x 750

* Przy danym natężeniu wydatku powietrza

** Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m pod jednostką

Akcesoria

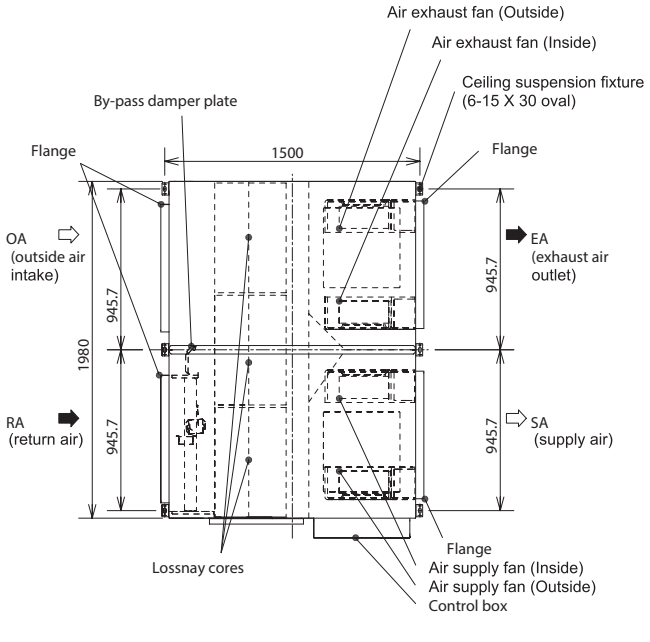
PZ-61DR-E

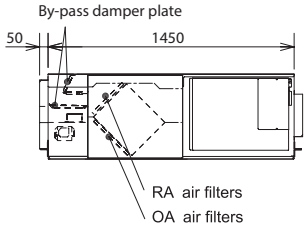
Oznaczenie typu	Opis
PZ-61DR-E	Zdalne sterowanie przewodowe do LGH-RVX (-T)
PZ-150RTF-E	Zestaw filtra zamiennego do LGH-150RVXT-E
PZ-250RTF-E	Zestaw filtra zamiennego do LGH-200/250RVXT-E

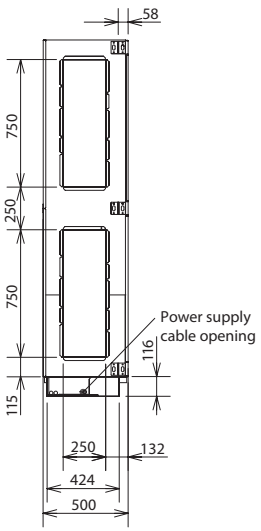
Wymiary

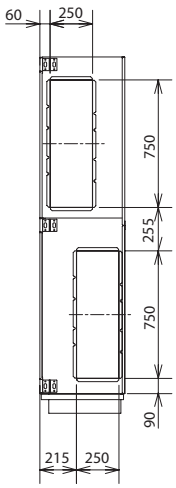
Jednostki kanałowe do zabudowy

LGH-RVXT150–250-E









LGH-50RSDC-E

Jednostka kanałowa

LGH-50RSDC-E z silnikiem wentylatora na prąd stały

Zalety

- Nawilża lub osusza świeże powietrze do wskazanego przez użytkownika poziomu.
- Urządzenie, w zależności od potrzeb, schładza bądź ogrzewa powietrze.
- Minimalne wymagania serwisowe.
- Energooszczędny bezszczotkowy stałoprądowy silnik wentylatora
- Sterowanie czujnikiem ruchu
- Wskazówka: Ta jednostka może być sterowana tylko poprzez sygnały zewnętrzne. Nie można do niej podłączyć zdalnego sterowania ani sprząc jej z instalacjami serii Mr. Slim lub City Multi.

Centrala rekuperacyjna

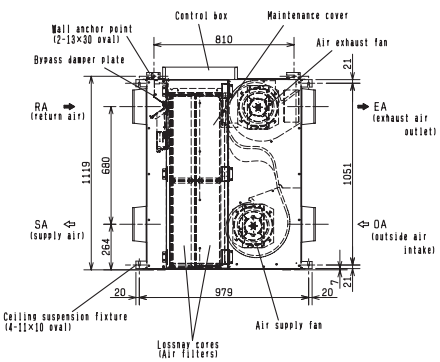
Oznaczenie		LGH-50RSDC-E
Wydatek powietrza (m^3/h)	Bardzo niski	90
	Niski	144
	Średni	215
	Wysoki	305
	Bardzo wysoki	395
Sprężt statyczny (Pa)	Bardzo niski	7
	Niski	15
	Średni	30
	Wysoki	60
	Bardzo wysoki	100
Poziom hałasu dB(A)*	Bardzo niski	18
	Niski	18
	Średni	21
	Wysoki	26,5
	Bardzo wysoki	31
Sprawność (%)	Bardzo niski	84
	Niski	82
	Średni	79
	Wysoki	75
	Bardzo wysoki	71
Wymiary (mm)	Szerokość	1119
	Głębokość	979
	Wysokość	322
Masa (kg)		48
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50
Średnica przyłącza Ø (mm)		200

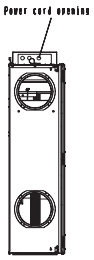
* Poziom hałasu mierzony centralnie w odległości 1,5 m poniżej jednostki

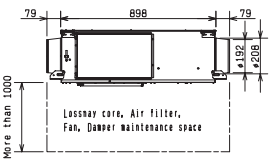
Wymiary

Centrala rekuperacyjna

LGH-50RSDC-E







Wymagania ogólne i oprogramowanie do wymiarowania

Warunki pracy rekuperatorów Lossnay

Seria LGH/LGF	sucho:	-15 – 40 °C
	wilgotno:	Maks. 80 %

Oprogramowanie do wymiarowania i obliczania

Do rekuperatorów Lossnay dostępne jest oprogramowanie umożliwiające precyzyjne wymiarowanie i obliczanie.
W ten sposób można wymiarować urządzenia oraz obliczać korzyści pod względem efektywności i oszczędności energii w porównaniu z tradycyjnymi rozwiązaniami.

INDEKS

	TYP URZĄDZENIA	MODEL	SERIA	STRONA	AKCESORIA
K	Klimatyzacja serwerowni	PFD-P250/500VM-E	City Multi VRF	194	–
	Kontroler, BC, Seria R2	CMB-P104–1016V	City Multi VRF	185	–
	Kontroler, HBC	CMB-WP1016V-GA1/GB1	City Multi HVRF	209	–
	Kontroler, HBC	CMB-WP108V-GA1/GB1	City Multi HVRF	209	–
	Kontroler, WCB, Seria R2	CMB-PW202V-J	City Multi VRF	186	–
	Kurtyna powietrzna	HX2-M 1000–2500 DXE	City Multi VRF	189	–
	Kurtyna powietrzna	HP1000–2000(R) DXE	Mr. Slim	105	–
	Kurtyna powietrzna	HX2-S 1000–2500 DXE	City Multi VRF	189	–
M	Moduł Booster	PWFY-P100VM-E-BU	City Multi VRF	190	–
P	Przemysłowa szafa klimatyzacyjna, powietrze obiegowe	PFAV-P250–750VM-E	City Multi VRF	192	–
	Przemysłowa szafa klimatyzacyjna, powietrze świeże	PFAV-P300–900VM-E-F	City Multi VRF	193	–
R	Rozdzielacz chłodniczy Multisplit	PAC-MK31/51BC	Serii M / City Multi VRF	56, 197	–
S	System chłodzony wodą	PQRY-P200–500YLM-A	City Multi HVRF	208	–
	System chłodzony wodą, seria WR2	PQRY-P200–900Y(S)LM-A	City Multi VRF	182, 183	–
	System chłodzony wodą, seria WY	PQHY-P200–900Y(S)LM-A	City Multi VRF	172, 173	–
U	Urządzenie do zabudowy w kanale powietrza	LGH-15–200RVX-E	Lossnay	248	249
	Urządzenie do zabudowy w kanale powietrza	LGH-150–250 RVXT-E	Lossnay	252	253
	Urządzenie do zabudowy w kanale powietrza	LGH-50RSDC-E	Lossnay	254	–
	Urządzenie kanałowe do zabudowy	PEAD-RP35–140JAQ	Mr. Slim	98, 99, 100	97
	Urządzenie kanałowe do zabudowy	SEZ-KD25–71VAQ	Serii M	49	48
	Urządzenie kanałowe do zabudowy, płaska konstrukcja	PEFY-P15–63VMS1-E	City Multi VRF	153	–
	Urządzenie kanałowe do zabudowy, płaska konstrukcja	PEFY-WP15–50VMS1-E	City Multi HVRF	212	–
	Urządzenie kanałowe do zabudowy, powietrze świeże	PEFY-P80/140VMH-E-F	City Multi VRF	154	od 198
	Urządzenie kanałowe do zabudowy, średni sprężstatyczny	PEFY-WP20–50VMA-E	City Multi HVRF	211	od 198
	Urządzenie kanałowe do zabudowy, średni sprężstatyczny, zmienny strumień powietrza	PEFY-P20–140VMA-E	City Multi VRF	151	od 198
	Urządzenie kanałowe do zabudowy, wysoki sprężu	PEA-RP200–500GAQ	Mr. Slim	101, 102	–
	Urządzenie kanałowe do zabudowy, wysoki sprężstatyczny, poziomy strumień powietrza	PEFY-P40–250VMH(S)-E	City Multi VRF	150	od 198
	Urządzenie kanałowe do zabudowy, zastosowania hotelowe	PEFY-P20–32VMR-E-L	City Multi VRF	152	–
	Urządzenie kasetonowe, 1-stronne	MLZ-KA25–50VA	Serii M	45	44
	Urządzenie kasetonowe, 1-stronne	PMFY-P20–40VBM-E	City Multi VRF	140	–

U

TYP URZĄDZENIA	MODEL	SERIA	STRONA	AKCESORIA
Urządzenie kasetonowe, 2-stronne	PLFY-P20–125VLMD-E	City Multi VRF	141	od 198
Urządzenie kasetonowe, 4-stronne	PLA-(Z)RP35–140BA	Mr. Slim	83, 84, 85	82
Urządzenie kasetonowe, 4-stronne	PLFY-P20–125VBM-E	City Multi VRF	143	od 198
Urządzenie kasetonowe, 4-stronne	PLFY-WP32–50VBM-E	City Multi HVRF	210	od 198
Urządzenie kasetonowe, 4-stronne	SLZ-KF25–60VA	Serii M	47	46
Urządzenie kasetonowe, 4-stronne, raster Euro	PLFY-P15–50VFM-E	City Multi VRF	142	–
Urządzenie podstropowe	PCA-RP35–140KAQ	Mr. Slim	87, 88	–
Urządzenie podstropowe	PCFY-P40–125VKM-E	City Multi VRF	145	od 198
Urządzenie podstropowe, stal nierdzewna	PCA-RP71HAQ	Mr. Slim	89	–
Urządzenie przypodłogowe	PFFY-P20–63VLEM-E	City Multi VRF	147	–
Urządzenie przypodłogowe, bez obudowy	PFFY-P20–63VLRM-E	City Multi VRF	148	–
Urządzenie przypodłogowe, bez obudowy	PFFY-WP20–50VLRMM-E	City Multi HVRF	213	–
Urządzenie przypodłogowe, bez obudowy, wysoki spręż	PFFY-P20–63VLRMM-E	City Multi VRF	149	–
Urządzenie przypodłogowe, Kompakt	MFZ-KJ25–50VE	Serii M	43	42
Urządzenie przypodłogowe, Kompakt	PFFY-P20–40VKM-E	City Multi VRF	146	–
Urządzenie ścienne	PKA-RP35–100HAL/KAL	Mr. Slim	91-93	90
Urządzenie ścienne	PKFY-P15–100VBM/VHM/VKM-E	City Multi VRF	144	od 198
Urządzenie ścienne, Deluxe	MSZ-FH25–50VE	Serii M	35	34
Urządzenie ścienne, Kompakt	MSZ-SF15–50VA/VE	Serii M	39	38
Urządzenie ścienne, Premium Design	MSZ-EF18–50VE2 W/B/S	Serii M	37	36
Urządzenie ścienne, Standard	MSZ-GF60–71VE	Serii M	41	40
Urządzenie stojące	PSA-RP71–140KA	Mr. Slim	95, 96	–
Urządzenie stojące w wykonaniu spełniającym standardy higieniczne	LGF-100GX-E	Lossnay	246	247
Urządzenie zewnętrzne	MUZ-FH25–50VE/VEHZ	Serii M	35	34
Urządzenie zewnętrzne	MUZ-EF25–50VE	Serii M	37	–
Urządzenie zewnętrzne	MUZ-GF60/71VE	Serii M	41	–
Urządzenie zewnętrzne	MUZ-SF25–50VE	Serii M	39	–
Urządzenie zewnętrzne	MXZ-2D33–53VA	Serii M	52	–
Urządzenie zewnętrzne	MXZ-3E54/68VA	Serii M	52	–
Urządzenie zewnętrzne	MXZ-4E72/83VA	Serii M	53	–
Urządzenie zewnętrzne	MXZ-5E102VA	Serii M	53	–
Urządzenie zewnętrzne	MXZ-6D122VA	Serii M	53	–
Urządzenie zewnętrzne	PUHZ-P100–250VHA/YHA/YKA	Mr. Slim	85, 87, 88, 93, 96, 100, 102	–
Urządzenie zewnętrzne	PURY-EP200–500YLM-A	City Multi HVRF	206	–
Urządzenie zewnętrzne	PURY-P200–500YLM-A1	City Multi HVRF	207	–
Urządzenie zewnętrzne	SUZ-KA25–71VA(5)	Serii M / Mr. Slim	47, 49, 85, 88, 100	–
Urządzenie zewnętrzne, Hyper Heating	MUFZ-KJ25–50VE/VEHZ	Serii M	43	–
Urządzenie zewnętrzne, Hyper Heating	MXZ-2E53/4E83VAHZ	Serii M	54	–
Urządzenie zewnętrzne, Power Inverter	PUHZ-ZRP35–250VHA/VKA/YKA	Mr. Slim	83, 87, 91, 95, 98, 101	94
Urządzenie zewnętrzne, Replace, seria R2	PURY-RP200–300YJM	City Multi VRF	180	–
Urządzenie zewnętrzne, Replace, seria Y	PUHY-RP200–900Y(S)JM	City Multi VRF	170, 171	–
Urządzenie zewnętrzne, seria R2	PURY-P200–900Y(S)LM-A1	City Multi VRF	178, 179	–
Urządzenie zewnętrzne, seria Y	PUHY-P200–1350Y(S)KB-A1	City Multi VRF	164-166	–
Urządzenie zewnętrzne, seria Y	PUMY-P112–200VKM1/YKM1	Serii M / City Multi VRF	55, 160	56, 197
Urządzenie zewnętrzne, wysoka efektywność sezonowa	PUHY-EP200–1350Y(S)LM-A	City Multi VRF	161-163	–
Urządzenie zewnętrzne, wysoka efektywność sezonowa	PURY-EP200–900Y(S)LM-A	City Multi VRF	176, 177	–

	TYP URZĄDZENIA	MODEL	SERIA	STRONA	AKCESORIA
U	Urządzenie zewnętrzne, Zubadan Inverter	PUHZ-SHW112/140VHA/YHA-A	Mr. Slim	84, 89, 92, 99	–
	Urządzenie zewnętrzne, Zubadan Inverter, seria Y	PUHY-HP200–500Y(S)HM-A	City Multi VRF	167	–
W	Wodny wymiennik ciepła	PWFY-P140VM-E-AU	City Multi VRF	191	–
Z	Zestaw przyłączeniowy do rekuperatora/kurtyny powietrznej	PAC-AH125–500M-J	City Multi VRF	195, 196	–
	Zestaw przyłączeniowy serii M / Mr. Slim	PAC-LV11M-J	City Multi VRF	197	–

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

for a greener tomorrow eco Changes

Mitsubishi Electric Kontakt

Mitsubishi Electric Europe B.V.
(Sp. z o.o.) Oddział w Polsce
Living Environment Systems
Ul. Łopuszańska 38 C
02-232 Warszawa

ThermoSilesia

ThermoSilesia
40-203 Katowice
al. Roździeńskiego 188b
tel. (32) 285 10 39
info@thermosilesia.pl

www.thermosilesia.pl

Nasze urządzenia klimatyzacyjne i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a.
Więcej informacji znaleźć można w odpowiedniej instrukcji obsługi.

www.mitsubishi-les.com

Art.-Nr. 292726
Version 03/2016 / © Mitsubishi Electric Europe B.V.