

LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

Oferta klimatyzacji i wentylacji

Systemy Single i Multi Split, VRF i rekuperatory Lossnay 2015/2016





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. Przekłamanie kolorystyczne mogą wynikać z techniki druku.

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

Nasze klimatyzatory i pompy ciepła zawierają fluorowane gazy cieplarniane R410A, R407C i R134a. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi.

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

Ceny urządzeń podane zostały w EURO. Do cen należy doliczyć podatek VAT. Niniejszy cennik nie stanowi oferty w rozumieniu przepisów prawa.



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

O firmie	04
Technologie	06
Funkcje	14

SERIA M

Ogólne informacje o serii	20
Nowości w serii	22
Urządzenia Single Split	24
Urządzenia zewnętrzne Multi Split	39

MR. SLIM

Ogólne informacje o serii	62
Nowości w serii	65
Single Split	66
Multi Split	94
Akcesoria	98

CITY MULTI VRF

Ogólne informacje o serii	114
Nowości w serii	118
Urządzenia wewnętrzne	121
Urządzenia zewnętrzne	150
Akcesoria	182

STEROWNIKI

Ogólne informacje o serii	188
Sterowniki	190
Akcesoria	208

LOSSNAY

Ogólne informacje o serii	212
Nowości w serii	214
Systemy wentylacji	215

Indeks	227
--------	-----



O FIRMIE

Potencjał światowej marki

Projektowanie instalacji i usługi doradcze

Mitsubishi Electric od ponad 90 lat z powodzeniem łączy doświadczenie z innowacyjnością. Nasze przedsiębiorstwo 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 chłdzą, 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 elastycznością, tak za sprawą łatwych w montażu urządzeń, jak i inteligentnej automatyki. Długie instalacje chłodnicze pozwalają na łatwiejsze planowanie i rozproszanie instalacji.

Aktywna ochrona środowiska

Ochrona klimatu to ogólnoswiatowa kwestia, która ma olbrzymi wpływ na naszą przyszłość. Plan redukcji emisji CO₂ 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 CO₂ 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.



Kliknięcia, które się zawsze oplaca: www.mitsubishi-les.com



Nasza wizja środowiska 2021



TECHNOLOGIE



Kształtowanie przyszłości

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 łącznie, 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 energetycznej mają się przyczynić do zredukowania do 2020 r. emisji CO₂ i zużycia energii o 20 %. Na jej podstawie produkty będą dzielone na

różne grupy 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 łącznie. 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.

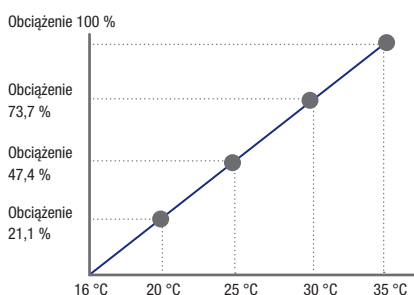
Nowe sezonowe wskaźniki efektywności chłodzenia i grzania

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.

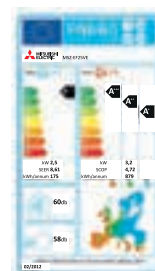
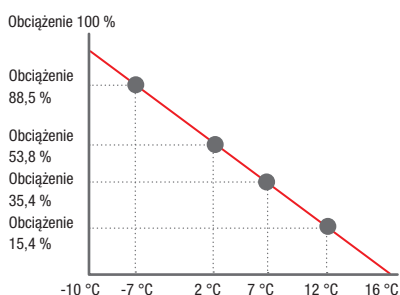
Wybierając i stosując energooszczędne i przyszłościowe systemy klimatyzacji, wpływają Państwo pozytywnie na przyszły stan naszego środowiska.

* 6–12 kW

Chłodzenie



Grzanie



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



Technologia inwerterowa

Inwestycja, która się opłaca

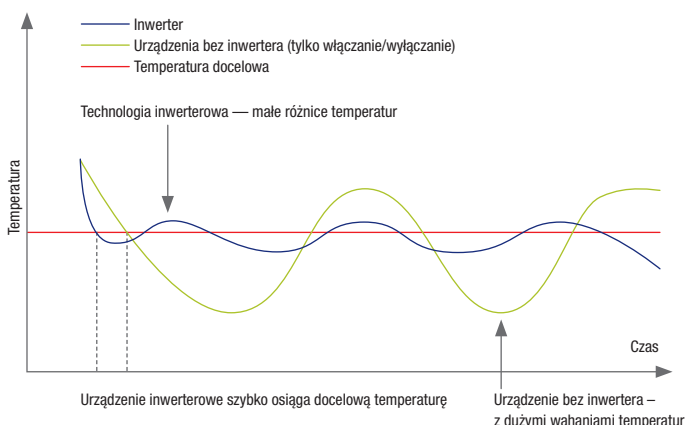
Mitsubishi Electric wyznacza standardy technologii inwerterowej. Technologia inwerterowa jest rozwiązaniem umożliwiającym dokładne dopasowanie prędkości obrotowej sprężarki do wymaganej w danym momencie mocy chłodzenia. Bezstopniowa regulacja zapewnia najskuteczniejsze działanie, przy najmniejszym zużyciu 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.

Inwerter

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.



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

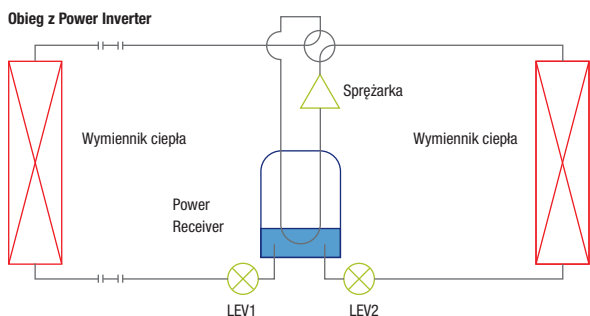


Power Inverter

W systemach z Power Inverter z serii Mr. Slim i City Multi VRF dostępny jest tryb pracy o maksymalnej energooszczędności. 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.

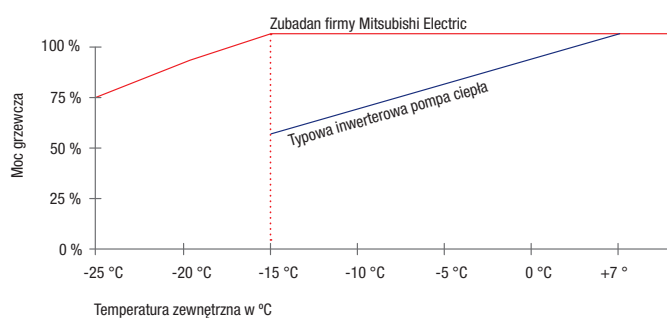
Zubadan Inverter

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. Odstęp między procesami odszraniania wynosi do 150 minut, a czas trwania takiego procesu jest o ponad połowę krótszy niż w typowych jednostkach.

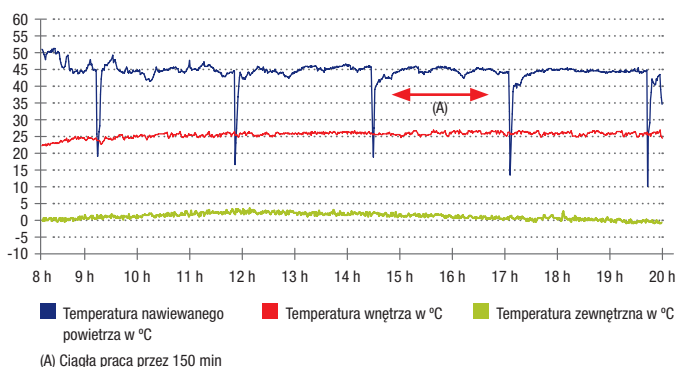


Odbiornik Power Receiver i dwa zawory rozprężne LEV zapewniają najwyższą możliwą sprawność.

Moc Zubadan

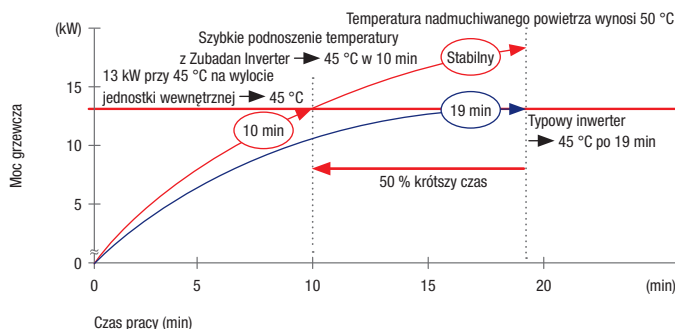


Cykl pracy agregatu Zubadan - szybki rozruch po odszranianiu



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

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 instalacją 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 smarność. Oprócz przewodów mogą także zostać wykorzystane stare przewody sterujące między urządzeniem wewnętrznym i zewnętrznym***.

Zamiana starej instalacji na wykorzystującą czynnik R410A wyposażoną w innowacyjną technologię inwerterową, pozwala sprostać wymaganiom ustawowym, a także wnieść istotny wkład w redukcję emisji CO₂. 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.

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

** Dotyczy naszej Serii M

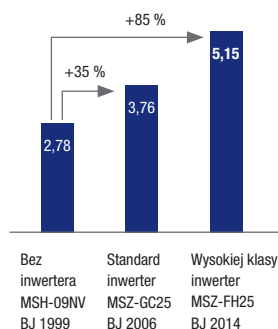
*** Pod warunkami opisanymi w naszej dokumentacji projektowej.



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

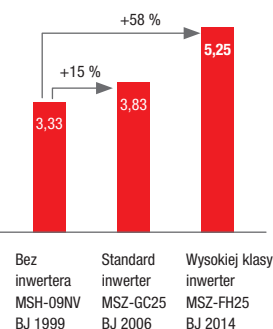
Porównanie wskaźnika EER urządzeń ściennych

Tryb chłodzenia



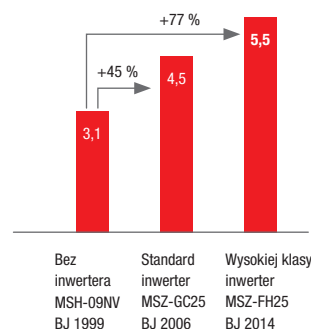
Porównanie wskaźnika COP urządzeń ściennych

Tryb ogrzewania



Porównanie maksymalnej mocy grzewczej urządzeń ściennych

2,5 kW





2000

2010

2015

Firma Mitsubishi Electric, jako jedna z pierwszych, przestawia cały swój asortyment produktów wykorzystujących czynnik chłodniczy R407C lub od razu R410A.

Od 1 stycznia 2010 r. zubażający warstwę ozonową czynnik chłodniczy R22 jest zakazany na mocy rozporządzenia UE 1005/2009. Istniejące instalacje chłodnicze i klimatyzacyjne mogą być napełniane tylko czynnikiem R22 pochodzącym z recyklingu.

Od 1 stycznia 2015 r. nie będzie można stosować nawet czynnika chłodniczego R22 pochodzącego z recyklingu.

Trzy argumenty przemawiające za wymianą instalacji klimatyzacyjnej Split 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

Okolo miliona instalacji klimatyzacyjnych w całej Europie w najbliższej przyszłości będzie musiało zostać zlikwidowanych. Wygasające umowy serwisowe, wysokie koszty eksploatacji i napraw, niespełnienie coraz to wyższych wymagań odnośnie komfortu i spadająca niezawodność pracy wymagają jak najszybszego przebrojenia 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. W ramach przeglądów i serwisowania można do obiegu czynnika chłodniczego dodawać wyłącznie preparat R22 pochodzący z recyklingu.



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.

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.

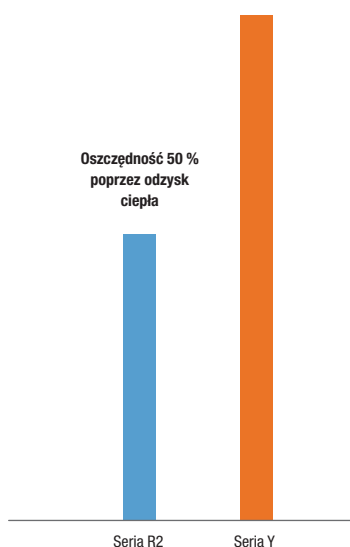
System z poprawnym przyłączeniem

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.

Porównanie kosztów energii — biurowiec 10 000 m²



■ Chłodzenie i grzanie
■ Chłodzenie lub grzanie

NEW

Ewolucja klimatyzacji – światowa nowość

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 ciepłej 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 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 %.

Mniej znaczy więcej

Projektowanie i montaż systemu dwururowego jest o wiele bardziej elastyczne i tym samym prostsze niż tradycyjnego systemu czterorurowego. Przykładowo system Hybrid City Multi nie wymaga żadnych dodatkowych pomp, zbiorników

i zaworów przełączających. W sieci systemu dwururowego znajduje się mniej połączeń, co znacznie zmniejsza prawdopodobieństwo nieszczelności. W efekcie system jest bardziej niezawodny i wymaga mniej zabiegów serwisowych.

Z najlepszymi rekomendacjami

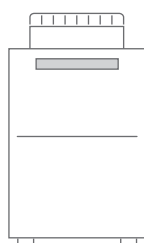
System Hybrid City Multi zaprojektowany został specjalnie na potrzeby nowoczesnej architektury o wysokich wymaganiach odnośnie efektywności i komfortu, czyli znakomicie sprawdza się zarówno w biurcu, jak i hotelu. Nowoczesny sposób budowania biurców, zastrzeżone przepisy dotyczące izolacji budynku i wewnętrzne obciążenia cieplne, którego źródłem są komputery, drukarki lub serwerownie, wymagają zastosowania elastycznej i zaawansowanej techniki klimatyzacyjnej, wentylacyjnej i grzewczej. W przypadku klimatyzacji pokoi hotelowych oprócz niezawodności działania priorytet ma także komfort. Ze względu na specyficzną budowę system Hybrid City Multi odznacza się łagodnymi temperaturami wydmuchu, co dodatkowo podnosi komfort. 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.

Dalsze informacje o systemie HVRF można uzyskać u przedstawicieli firmy Mitsubishi Electric.

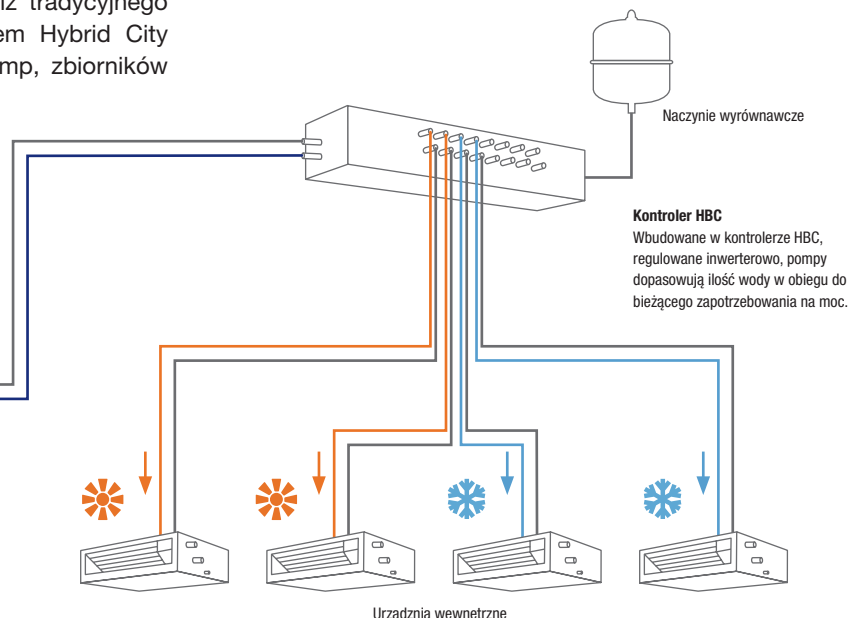
Budowa systemu Hybrid City Multi

Urządzenie zewnętrzne

Urządzenie zewnętrzne regulowane jest przez inwerter prawie bezstopniowo i udostępnia tylko tyle mocy, ile faktycznie potrzebuje budynek. Technologia inwerterowa umożliwia działanie bez zasobnika.



— Zimna woda — Ciepła woda — Czynnik chłodniczy — Przewody powrotne



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 08 i 09**.

HYPER HEATING Hyper Heating

Rozwiązanie to pozwala na grzanie pełną mocą do wysokości temperatury zewnętrznej max. -15°C , a także zachowanie możliwości grzania do temperatury -25°C . Dodatkową zaletą Hyper Heating jest szybkie tempo podnoszenia temperatury, dzięki czemu system sprawdzi się nawet podczas wyjątkowo mroźnych dni.



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 – **str. 10**.

* 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 zreszczenia branżowego Gebäude-Klima e.V. (FGK). Więcej informacji – **str. 20**.

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

Zapomocą 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. Dalsze informacje na temat możliwości podłączenia znajdują się na **stronach 22 i 149**.



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-31MAA.



Funkcja nadmierowości

Realizuje podział czasu pracy i przełączanie awaryjne. Funkcja ta nie wymaga żadnych innych akcesoriów poza pilotem przewodowym PAR-31MAA.

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 49**.



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 wyłączenia

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



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 26**.



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-31MAA.

Funkcje: Jakość powietrza



Poziomy Swing

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



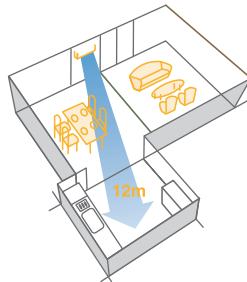
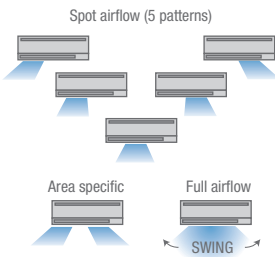
Pionowy Swing

Żaluzja powietrzna wychyla się w górę i w dół, aby powietrze rozprawdane 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.



Filtr katechinowy

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



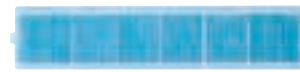
Automatyczne sterowanie wentylatorem

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 zredukowana 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 nanoplątkowy

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



Filtr nanoplątkowy



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 m² filtr niezwykle skutecznie usuwa zapachy z powietrza w pomieszczeniu.

Dalsze informacje znajdują się na **stronie 26**.



SERIA M

Ogólne informacje o serii	
Zalety i właściwości	20
Nowości w serii	22
Urządzenia Single Split	
Przegląd urządzeń wewnętrznych	24
Przegląd urządzeń zewnętrznych	25
Urządzenie ściennie Delux	26
Urządzenie ściennie Premium	28
Urządzenie ściennie Kompakt	30
Urządzenie ściennie Standard	32
Urządzenie przypodłogowe	34
Urządzenie kasetonowe 1-stronne	36
Urządzenie kasetonowe 4-stronne	37
Urządzenie kanałowe	38
Urządzenia zewnętrzne Multi Split	
Możliwości połączeń	39
Urządzenia zewnętrzne MXZ	41
Ilości czynnika chłodniczego	45
Schematy elektryczne	46
Opcjonalne interfejsy	47
Przegląd systemów sterowania	48
MELCloud	49
Wymiary i wymagania ogólne	
Wymiary urządzeń wewnętrznych	51
Wymiary urządzeń zewnętrznych	53
Wymagania ogólne, klucz nazwy produktu	59



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 bezgłośnie praca sprawiają, że ich obecność jest niemal niezauważalna. Jednocześnie, dzięki ich pracy, w pomieszczeniach, w których są zainstalowane, panują komfortowe warunki.

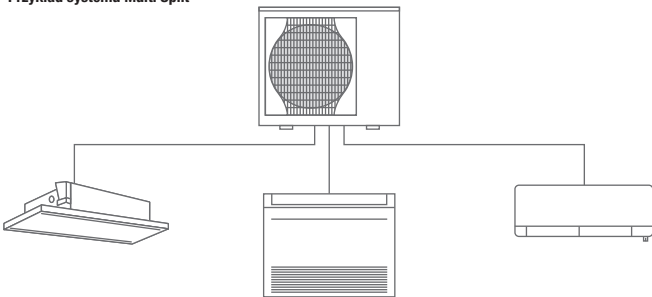
Warianty systemu

- Zakres mocy od 1,5 kW do 15,5 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 przy-podłogowym.
- Energooszczędne urządzenia zewnętrzne w formie inwertorowych pomp ciepła.
- Zasilanie 230 V, jednofazowe, 50 Hz lub 380–415 V, trójfazowe, 50 Hz.

Pilot przewodowy PAR-31MAA 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-31MAA z przydatną funkcją programatora tygodniowego. Oba rodzaje sterowania wyposażone są w podświetlany wyświetlacz ciekłokrystaliczny są łatwe w obsłudze.

Przykład systemu Multi Split



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 inwertorowa: Systemy inwertorowe 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

Zrzeszenie branżowe Fachverband Gebäude-Klima e.V. (FGK) przyznało wszystkim urządzeniom typu 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 inwertorowe 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.

PAC-YT52CRA



PAR-31MAA





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 dozbierać i rozbudowywać. Jako podstawa wymagane są przynajmniej dwa urządzenia wewnętrzne, do których można później dodać maksymalnie sześć następujących.

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.

Nowe sterowniki A-Control we wszystkich inwerterach Serii M i urządzeniach Mr. Slim zapewniają obszerne możliwości zestawień. W ten sposób urządzenia zewnętrzne Serii M mogą współdziałać z urządzeniami wewnętrznymi serii Mr. Slim. Istnieją też zestawy przyłączeniowe umożliwiające podłączenie urządzeń wewnętrznych Serii M do urządzeń zewnętrznych City Multi VRF. Opis modeli Mr. Slim znajduje się w katalogu produktów Mr. Slim.

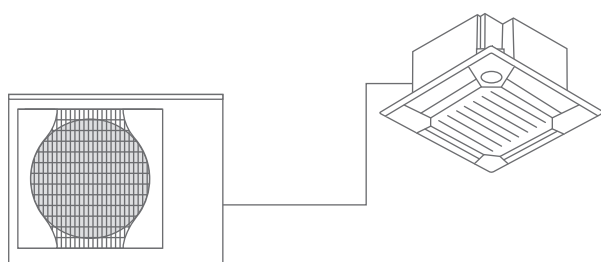
Łatwe czyszczenie i pielęgnacja

Zestaw Quick Clean

Opcjonalny zestaw Quick Clean sprawia, że czyszczenie jest jeszcze łatwiejsze, a wymiennik ciepła można po prostu odkurzać odkurzaczem.

Urządzenie zewnętrzne SUZ serii M

Urządzenie kasetonowe PLA Mr. Slim



Zestaw Quick Clean

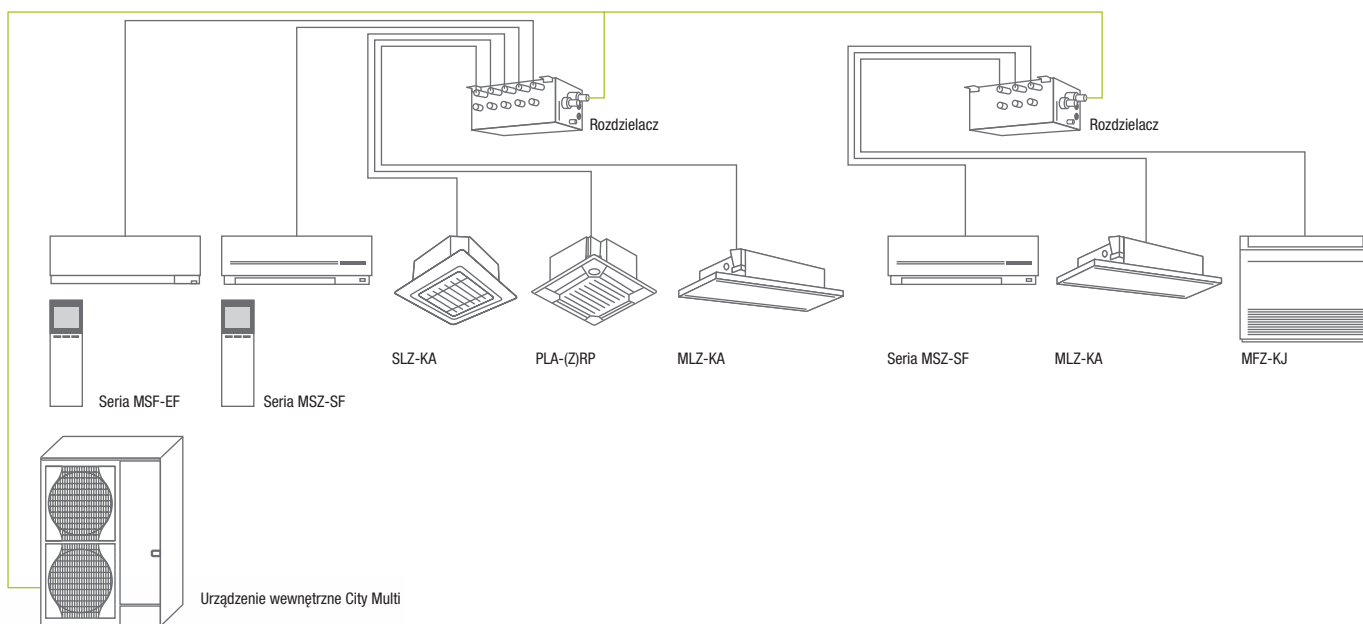


Nowość

Po raz pierwszy możliwość podłączenia urządzeń wewnętrznych Serii M do systemów VRF

Nowe zestawy przyłączeniowe PAC-LEV umożliwiają podłączanie wszystkich urządzeń wewnętrznych Serii M do systemu 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. Rozdzielacze PAC-MK dostępne są 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

Seria M (indeks wydajności)

MSZ-SF (15–50)	MSZ-EF (18–50)	SLZ-KA (25–50)
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 VLMM-E (20–63)	PEFY-P VMH-E-F (80/140)

Lista pasujących urządzeń wewnętrznych Mitsubishi Electric



Doskonałe rozwiązanie

Urządzenie ścienne Deluxe MSZ-FH25VE zwyciężyło w „Teście klimatyzatorów” Stiftung Warentest.

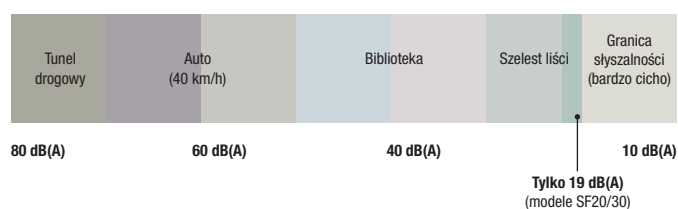
Dalsze informacje dotyczące urządzeń ściennych Delux znajdują się na **stronie 26**.

Wyjątkowo cicha praca

Urządzenia wewnętrzne MSZ-SF odznaczają się wyjątkowo niskim poziomem hałasu. W przypadku indeksów wydajności 25 i 35 poziom hałasu wynosi zaledwie 19 dB(A).



Urządzenie ścienne Delux zwyciężyło w teście Stiftung Warentest.



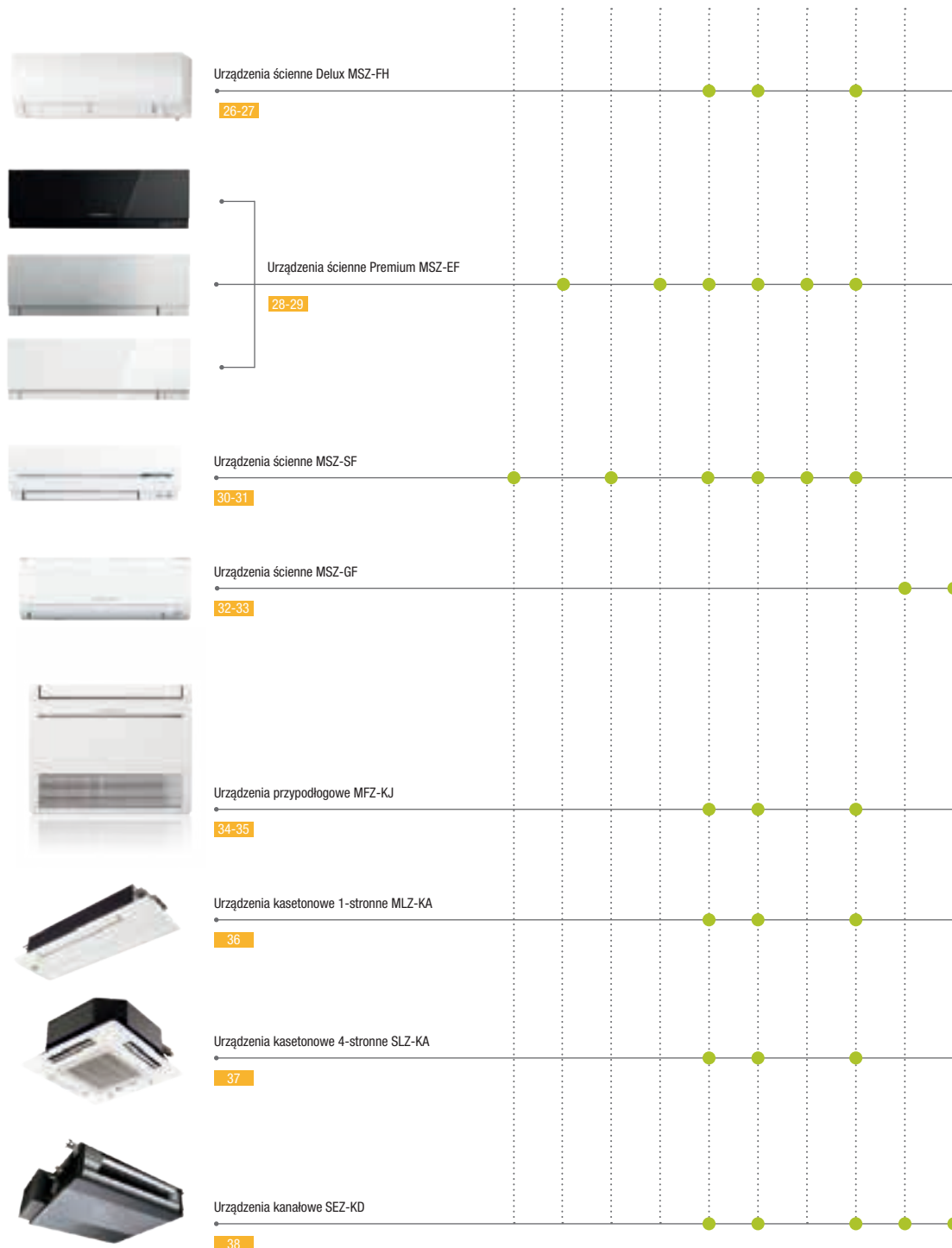
Dzięki niskiemu poziomowi hałasu, wynoszącemu zaledwie 19 dB(A), urządzenie ścienne MSZ-SF doskonale nadaje się do wrażliwych na hałas pomieszczeń mieszkalnych i gabinetów.



Urządzenia wewnętrzne

- Chłodzenie lub grzanie
- 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





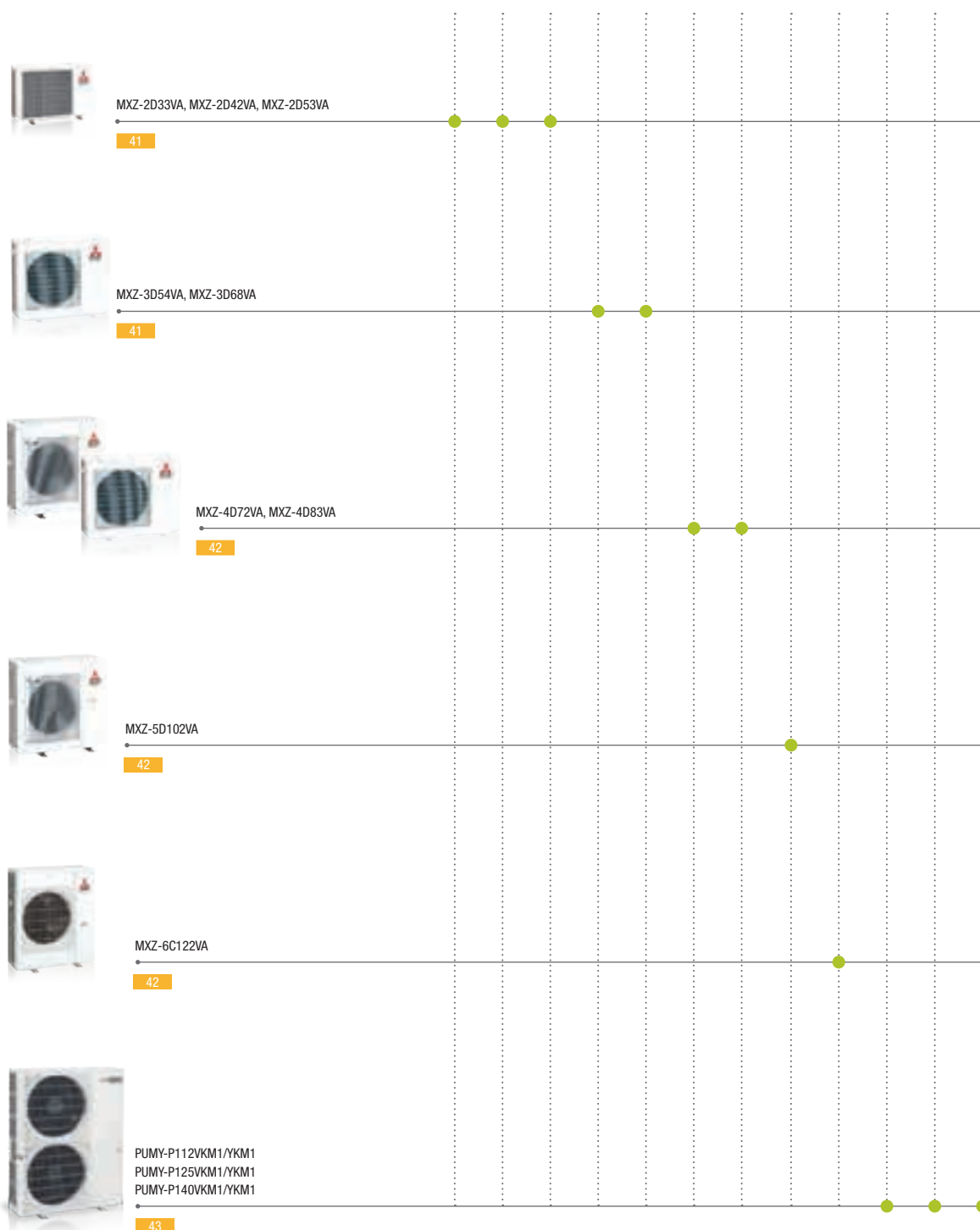
Urządzenia zewnętrzne Multi Split

Maks. liczba jednostek wewnętrznych

Wydajność chłodnicza (kW)

Wydajność grzewcza (kW)

	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



Zalety urządzenia ściennego Delux

Urządzenie ścienne Delux zaprojektowane zostało z myślą o komforcie użytkowników. Ten klimatyzator pokojowy do zastosowań Single i Multi Split łączy postęp techniczny z maksymalnym komfortem. Od cichej pracy poprzez najwyższą klasę efektywności energetycznej i wyposażenie w czujnik 3D i-see, po nowatorskie funkcje, to urządzenie ścienne zawiera to, co najlepsze, mieszcząc się w estetycznej i niewielkiej obudowie.

Czujnik 3D i-see

Czujnik 3D i-see jest to wykrywający temperaturę czujnik, który dzieli pomieszczenie na osiem poziomów. Oznacza to, że mierzy on temperaturę w trójwymiarowym pomieszczeniu w łącznie 752 punktach i reaguje na jej zmiany. Ten precyzyjny czujnik stanowi zarazem centrum sterowania dla dwudzielnych 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.

Świeży powiew, który daje komfort

Funkcja „Natural Flow Breeze” to kolejne udogodnienie dla użytkowników. Poprzez dokładną regulację ilości powietrza i precyzyjne sterowanie strumieniami powietrza funkcja ta stwarza wrażenie kontaktu ze świeżym powietrzem.

Inteligentne rozwiązania

Inteligentne czujniki podczerwieni szybko reagują na zmiany w otoczeniu. W momencie pojawienia się w ich zasięgu człowieka, czujnik go rozpoznaje i zmienia tryb ze stanu czuwania na żądany program. Czujniki uruchamiają urządzenie, rozpoznając temperaturę ciała ludzkiego. Co oznacza, że w przypadku pojawienia się w pomieszczeniu zwierząt domowych, klimatyzacja nie włączy się. Temperatura ciała zwierząt jest bowiem inna niż temperatura ciała człowieka.

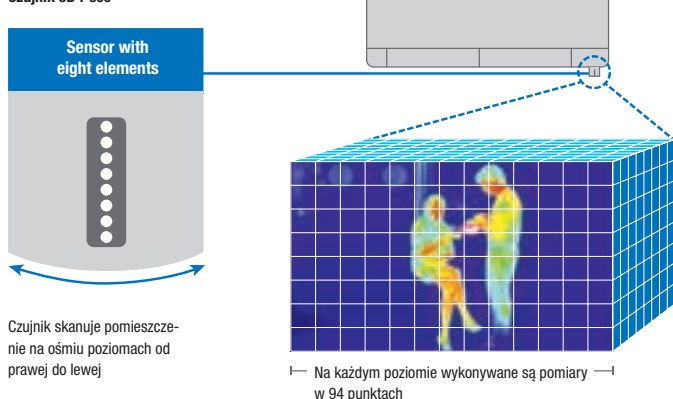
Funkcja Double Vane

Dzięki nowatorskiej funkcji Double Vane urządzenie ścienne Deluxe podwójnie podnosi komfort w pomieszczeniu. Dwudzielne żaluzje powietrzne pozwalają uzyskiwać strumienie powietrza w różnych kształtach. Jeśli w pomieszczeniu przebywają dwie osoby, komfort każdej z nich zapewniony jest indywidualnie.

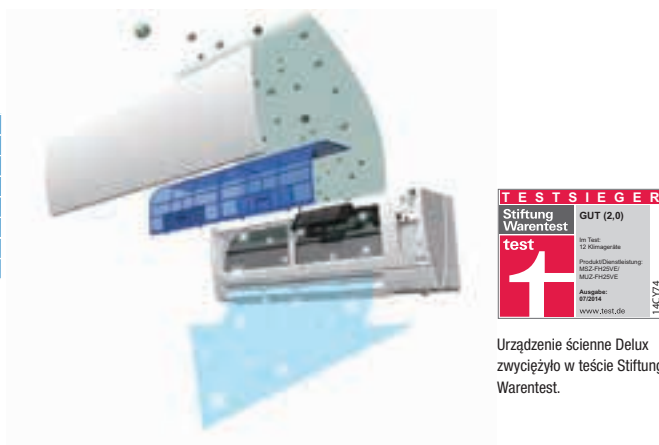
Czyste powietrze w pomieszczeniach

Poczwórny filtr plazmowy usuwa 99 % wszystkich wirusów z pomieszczenia o powierzchni 25 m² w ciągu 65 min i w zaledwie 115 min jest w stanie zmniejszyć zagęszczenie bakterii o 99 %. Działanie poczwórnego filtra plazmowego przypomina elektryczną kurtynę, która przez rozładowanie unieszkodliwia znajdujące się w zanieczyszczonym powietrzu wirusy i bakterie.

Czujnik 3D i-see



System filtrów urządzenia ściennego Delux





MUZ-FH25-35VE



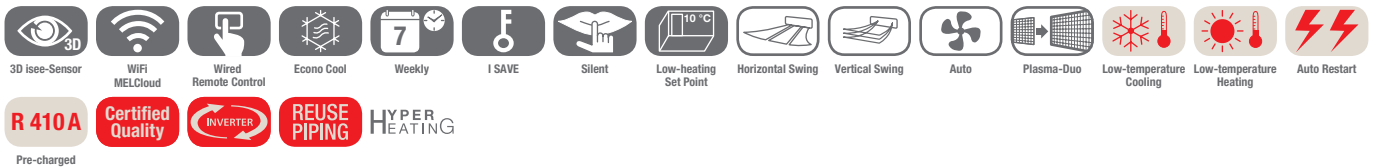
MUZ-FH50VE



MSZ-FH25-50VE

Urządzenia ściennie deluxe

Split-Inverter / Chłodzenie i grzanie



Inwerterowe urządzenia ściennie MSZ-FH, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		MSZ-FH25VE	MSZ-FH35VE	MSZ-FH50VE
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)
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)
SEER	Chłodzenie	9,1	8,9	7,2
SCOP	Grzanie	5,1 (4,9)**	5,1 (4,8)**	4,6 (4,2)**
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		A+++ / A+++ (A++)**	A+++ / A+++ (A++)**	A++ / A++ (A+)**
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m³/h)	Niski	234	234	384
	Średni	378	378	516
	Wysoki	516	516	606
Poziom hałasu dB(A)	Niski	20	21	27
	Wysoki	36	36	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

Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ-FH, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych Standard		MUZ-FH25VE	MUZ-FH35VE	MUZ-FH50VE
Oznaczenie jednostek zewnętrznych Hyper Heating		MUZ-FH25VEHZ	MUZ-FH35VEHZ	MUZ-FH50VEHZ
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	0,485	0,820	1,38
	Grzanie	0,580	0,800	1,48
Wydatek powietrza (m³/h)		1878	2016	2928
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		46 / 49	49 / 50	51 / 54
Wymiary (mm)	Szerokość	800	800	840
	Głębokość	285	285	330
	Wysokość	550	550	880
Masa (kg)		37	37	55
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		20	20	30
Maks. różnica poziomów (m)		12	12	15
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*		1,15	1,15	1,55
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6
	gaz	10	10	12
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
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		10	10	16
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-10~+46	-10~+46	-10~+46
	Grzanie	-15~+24 (-25~+24)**	-15~+24 (-25~+24)**	-15~+24 (-25~+24)**

* Ilość czynnika wystarczająca do 7 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 7 mb patrz strona 45)

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

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



Technologia w najpiękniejszej formie

Nowe dekoracyjne urządzenia ściennie Premium to udane połączenie designu z nowatorską techniką klimatyzacyjną. Dostępnych jest 6 wersji urządzeń o wydajności chłodniczej sięgającej 5,0 kW i wydajności grzewczej sięgającej 5,8 kW, co pozwala na elastyczne dopasowanie do prawie każdej powierzchni pomieszczenia. Smukła budowa i trzy dostępne kolory – błyszczący biały, błyszczący czarny i matowy srebrny – umożliwiają harmonijne dopasowanie. Komfort użytkowania zapewnia także bardzo niski poziom hałasu, wynoszący zaledwie 21 decybeli*, co umożliwia montaż we wrażliwych na hałas pomieszczeniach mieszkalnych i gabinetach. Urządzenia ściennie Premium są także przyjazne środowisku. Dzięki zastosowanej technologii inwerterowej osiągają klasę efektywności energetycznej A+++** w trybie chłodzenia i A++ w trybie grzania.

** dotyczy indeksu wydajności 25/35

* dotyczy indeksu wydajności 18/22/25/35 i pomiaru w odległości 1 m od jednostki



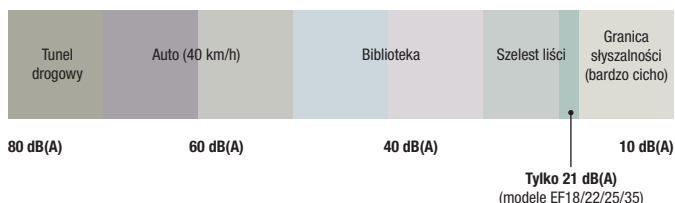
zamknięta



otwarta

Cicha praca

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



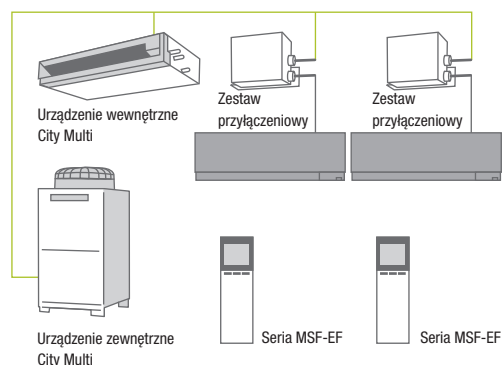
Z myślą o komforcie

Urządzenia ściennie Premium wyposażone są w inteligentne zdalne sterowanie o minimalistycznym wyglądzie. Praktyczny programator tygodniowy zapisuje osobiste upodobania klimatyczne na każdą porę dnia i nocy, dbając o oszczędność energii.

Zestawienia z urządzeniami zewnętrznymi MXZ

Urządzenia te można także podłączać do inwerterowych urządzeń zewnętrznych Multi Split serii MXZ i PUMY. W ten sposób jedno urządzenie zewnętrzne może obsługiwać nawet do ośmiu urządzeń MXZ i do 12 urządzeń PUMY.

Zestaw LEV do podłączenia do systemu City Multi VRF





MUZ-EF25-42VE



MSZ-EF18-50VE2W



MSZ-EF18-50VE2S



MSZ-EF18-50VE2B

Dekoracyjne urządzenia ściennie Premium

Split-Inverter / Chłodzenie i grzanie

WiFi
MELCloudWireless
Remote Control

I SAVE



Weekly



Econo Cool



Auto



Vertical Swing



VRF LEV-Kit

Low-temperature
CoolingLow-temperature
Heating

Auto Restart



Pre-charged

Certified
Quality

INVERTER

REUSE
PIPING

Inwerterowe urządzenia ściennie MSZ-EF, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek 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
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)
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)
SEER	Chłodzenie	-	-	8,5	8,5	7,7	7,2
SCOP	Grzanie	-	-	4,7	4,6	4,6	4,5
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		-	-	A+++ / A++	A+++ / A++	A++ / A++	A++ / A+
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m³/h)	Niski	240	240	240	240	240	240
	Wysoki	498	498	498	498	534	558
Poziom hałasu dB(A)	Niski	21	21	21	21	28	30
	Wysoki	36	36	36	36	39	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

Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ-EF, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		Multi Split MXZ	Multi Split MXZ	MUZ-EF25VE	MUZ-EF35VE	MUZ-EF42VE	MUZ-EF50VE
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	-	-	0,545	0,910	1,280	1,560
	Grzanie	-	-	0,700	0,955	1,460	1,565
Wydatek powietrza (m³/h)		-	-	1806	1806	1806	2868
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		-	-	47 / 48	49 / 50	50 / 51	52 / 52
Wymiary (mm)	Szerokość	-	-	800	800	800	840
	Głębokość	-	-	285	285	285	330
	Wysokość	-	-	550	550	550	880
Masa (kg)		-	-	30	35	35	54
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		-	-	20	20	20	30
Maks. różnica poziomów (m)		-	-	12	12	12	15
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*		-	-	0,8	1,15	1,15	1,45
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	-	-	6	6	6	6
	gaz	-	-	10	10	10	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)		-	-	2,9	4,2	5,7	6,9
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		-	-	10	10	10	16
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-	-	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-10~+46
	Grzanie	-	-	-15~+24	-15~+24	-15~+24	-15~+24

* Ilość czynnika wystarczająca do 7 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 7 mb patrz strona 45)

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

Akcesoria

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



Dbłość o dyskrecję

Do energooszczędnej klimatyzacji bardzo małych, ale także większych pomieszczeń znakomicie nadają się kompaktowe modele ściennie, które dostępne są w sześciu indeksach wydajności od 1,5 kW do 5,0 kW wydajności chłodniczej. Dzięki niewielkim wymiarom harmonijnie dopasowują się one do wystroju wnętrza. Są prawie niedostrzegalne także dlatego, że pracują bardzo cicho. W przypadku urządzeń MSZ-SF25 i MSZ-SF35 poziom hałasu wynosi zaledwie 19 dB (A). Opatentowany wylot powietrza Dual Air Guide pozwala na chłodzenie bez przeciągów, a zarazem optymalny rozdział powietrza w trybie grzania.

Zastosowania Single i Multi Split

Nowocześnie wyglądające modele ściennie mogą być używane nie tylko w systemie Single Split, ale także w połączeniu

z inwerterami Multi Split. Do każdego urządzenia zewnętrznego Multi Split można podłączyć od dwóch do ośmiu urządzeń wewnętrznych o różnym indeksie wydajności, aby klimatyzować wiele pomieszczeń jednego budynku z mocą stosowną do potrzeb. Dzięki nowemu zestawowi LEV, który pozwala na podłączanie tych jednostek do systemów City Multi VRF, mogą one być montowane także w większych obiektach handlowych, biurowych czy hotelowych.

Zestawienia z urządzeniami zewnętrznymi MXZ

Urządzenia te można także podłączać do inwerterowych urządzeń zewnętrznych Multi Split serii MXZ i PUMY. W ten sposób jedna jednostka zewnętrzna może obsługiwać odpowiednio do ośmiu i do 12 urządzeń (pomieszczeń).

Dual Air Guide

Zarówno górne, jak i dolne żaluzje powietrzne wyposażone są w silnik. Ich ustawienie można indywidualnie regulować stosownie do potrzeb.



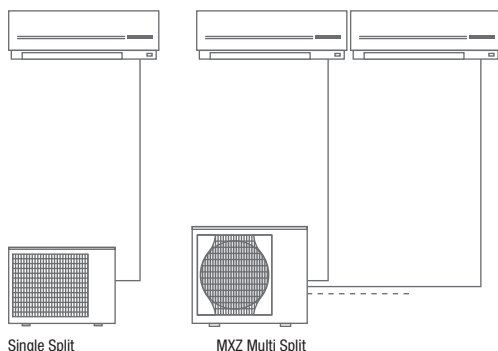
Tryb chłodzenia

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

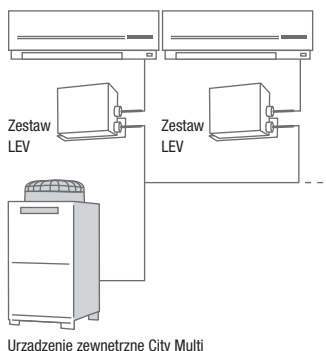
Tryb ogrzewania

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

Zastosowania Single i Multi Split



Zestaw LEV do podłączenia do systemu City Multi VRF





MUZ-SF25-42VE



MUZ-SF50VE



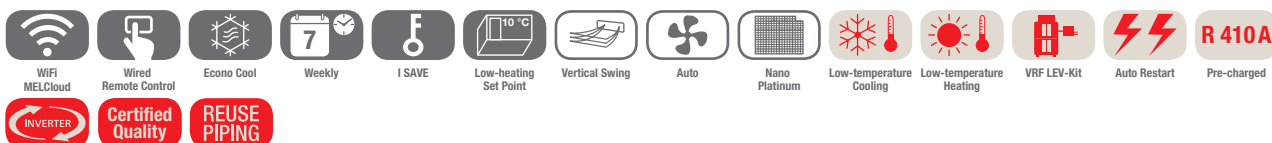
MSZ-SF15-20VA



MSZ-SF25-50VE

Kompaktowe urządzenia ściennie

Inwerterowe urządzenia Multisplit / Chłodzenie i grzanie



Inwerterowe urządzenia ściennie MSZ-SF, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		MSZ-SF15VA	MSZ-SF20VA	MSZ-SF25VE	MSZ-SF35VE	MSZ-SF42VE	MSZ-SF50VE
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)
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)
SEER	Chłodzenie	-	-	7,6	7,2	7,5	7,2
SCOP	Grzanie	-	-	4,4	4,4	4,4	4,4
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		-	-	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m³/h)	Niski	210	210	192	192	282	306
	Wysoki	330	330	432	432	474	492
Poziom hałasu dB(A)	Niski	21	21	19	19	26	28
	Wysoki	35	35	36	36	38	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

Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ-SF, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		Multi Split MXZ	Multi Split MXZ	MUZ-SF25VE	MUZ-SF35VE	MUZ-SF42VE	MUZ-SF50VE
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	-	-	0,600	1,080	1,340	1,660
	Grzanie	-	-	0,780	1,030	1,580	1,700
Wydatek powietrza (m³/h)		-	-	1866	2154	2112	2676
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		-	-	47 / 48	49 / 50	50 / 51	52 / 52
Wymiary (mm)	Szerokość	-	-	800	800	800	840
	Głębokość	-	-	285	285	285	330
	Wysokość	-	-	550	550	550	880
Masa (kg)		-	-	31	31	35	55
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		-	-	20	20	20	30
Maks. różnica poziomów (m)		-	-	12	12	12	15
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*		-	-	0,7	0,8	1,15	1,55
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	-	-	6	6	6	6
	gaz	-	-	10	10	10	12
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		-	-	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		-	-	10	10	10	16
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-	-	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-10~+46
	Grzanie	-	-	-15~+24	-15~+24	-15~+24	-15~+24

* Ilość czynnika wystarczająca do 7 mb instalacji chłodniczej, w przypadku większych długości patrz strona 45

Akcesoria

Oznaczenie typu	Opis	Ilość
MAC-2320FT	Filtr enzymatyczny neutralizujący alergeny (do urządzeń o indeksach 25-50)	10



Do większych pomieszczeń

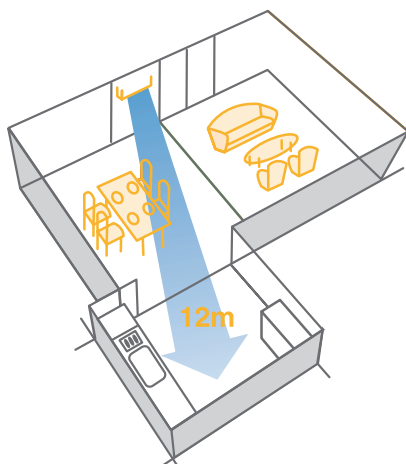
W przypadku konieczności klimatyzowania większych pomieszczeń, doskonale sprawdzą się urządzenia serii MSZ-GF. Urządzenie to ma bardzo daleki zasięg, który może wynosić nawet 12 m, dzięki czemu może klimatyzować także duże pomieszczenia. Pionowy kąt wylotu powietrza można ustawić w siedmiu różnych kierunkach. Żaluzje powietrzne wychylają się na boki (pionowy Swing), zapewniając równomierny rozkład klimatyzowanego powietrza w pomieszczeniach o dużej powierzchni.

Skuteczne planowanie tygodniowe

Za pomocą programatora tygodniowego można ustawić maksymalnie cztery oddzielne instrukcje włączenia i wyłączenia na każdy dzień. Jednostkę można elastycznie włączać lub wyłączać. Ponadto w każdej instrukcji włączenia i wyłączenia można indywidualnie ustawić żadaną temperaturę. W ten sposób można elastycznie i energooszczędnie sterować urządzeniem klimatyzacyjnym stosownie do naszych potrzeb.

Strumień powietrza o dalekim zasięgu

Wynoszący do 12 m zasięg pozwala skutecznie klimatyzować duże pomieszczenia.



Programator tygodniowy (tryb letni)

	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek	Sobota	Niedziela
6:00	działa 26°C	działa 26°C	działa 26°C	działa 26°C	działa 26°C	działa 26°C	działa 26°C
7:00	nie	nie	nie	nie	nie		
8:00	działa	działa	działa	działa	działa		
10:00							
12:00							
14:00	Wyłącza się automatycznie.						
16:00						nie działa	nie działa
18:00	działa 26°C	działa 26°C	działa 26°C	działa 26°C	działa 26°C	Wyłącza się automatycznie.	
20:00						działa 26°C	działa 26°C
22:00							
	Włącza się automatycznie i synchronizuje się z ustawieniami domyślnymi.						
22:00 – 6:00 (podczas snu)	działa 28°C	działa 28°C	działa 28°C	działa 28°C	działa 28°C	działa 28°C	działa 28°C
	Zmniejsza automatycznie moc, aby oszczędzać energię w nocy.						



MUZ-GF60/71VE



MSZ-GF60-71VE

Standardowe urządzenia ściennie

Split-Inverter / Chłodzenie i grzanie


R 410A
Certified Quality
INVERTER
REUSE PIPING

Pre-charged

Inwerterowe urządzenia ściennie MSZ-GF, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		MSZ-GF60VE	MSZ-GF71VE
Moc chłodnicza (kW)		6,0 (1,5 - 7,5)	7,1 (2,4 - 8,7)
Moc grzewcza (kW)		6,8 (2,0 - 9,3)	8,1 (2,2 - 9,9)
SEER	Chłodzenie	6,8	6,8
SCOP	Grzanie	4,3	4,2
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		A++ / A+	A++ / A+
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m³/h)	Niski	588	582
	Wysoki	1098	1068
Poziom hałasu dB(A)	Niski	29	30
	Wysoki	49	49
Wymiary (mm)	Szerokość	1100	1100
	Głębokość	232	232
	Wysokość	325	325
Masa (kg)		16	16

Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ-GF, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		MUZ-GF60VE	MUZ-GF71VE
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	1,79	2,13
	Grzanie	1,81	2,23
Wydatek powietrza (m³/h)		2952	3006
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		55 / 55	55 / 55
Wymiary (mm)	Szerokość	840	840
	Głębokość	330	330
	Wysokość	880	880
Masa (kg)		50	53
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		30	30
Maks. różnica poziomów (m)		15	15
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*		1,55	1,9
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	10
	gaz	16	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		7,8	9,3
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		20	20
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-10~+46	-10~+46
	Grzanie	-15~+24	-15~+24

* Ilość czynnika wystarczająca do 7 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 7 mb patrz strona 45)

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

Akcesoria

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



Stabilny klimat pomieszczenia

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

Najnowsza generacja urządzeń przypodłogowych MFZ-KJ odznacza się energooszczędnością wynikającą z zastosowania nowoczesnej technologii inwerterowej. Urządzenia o wszystkich indeksach wydajności spełniają wymagania wysokich klas efektywności energetycznej według dyrektywy ekoprojektowania.

Przy zaledwie 19 decybelach hałasu podczas pracy klimatyzator przypodłogowy jest niemal niesłyszalny. Jednostki wyposażone są w zmodyfikowany wylot powietrza, który umożliwia podział strumienia powietrza na dwa kierunki, aby optymalnie rozdzielać powietrze w pomieszczeniu. Dzięki temu ciepłe powietrze dociera także do dolnych partii i w pomieszczeniu nie jest zimno w stopy.

Obsługa jest łatwa dzięki czytelnym symbolom na pilocie na podczerwień, programom automatycznym i zapamiętywaniu indywidualnych ustawień. Do standardowego wyposażenia należy filtr enzymatyczny neutralizujący alergeny. Jest to jedyny w swoim rodzaju filtr, który odznacza się bardzo wysokim stopniem filtracji. Zatrzymuje on nawet cząsteczki o wielkości

0,01 mikrona. Ponadto filtr pokryty jest warstwą enzymatyczną, która neutralizuje alergeny.

Trzy biegi wentylatora i dodatkowy bieg Super High w trybie automatycznym, umożliwiające błyskawiczne schłodzenie/nagrzenie pomieszczenia.

Urządzenia inwerterowe dostępne są w trzech indeksach wydajności od 2,5 do 5 kW w trybie chłodzenia lub od 3,4 do 6,0 kW w trybie grzania i standardowo nadają się do montażu natynkowego lub półwpuszczanego.

Zastosowanie:

mieszkania, biura, lokale handlowe.

Połączenie z urządzeniami zewnętrznymi Multi Split

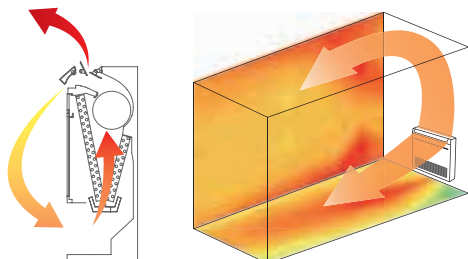
Urządzenia te (generacji VA-E2 lub nowszej) można także łączyć do inwerterowych urządzeń zewnętrznych Multi Split serii MXZ i PUMY. W ten sposób jedna jednostka zewnętrzna może obsługiwać odpowiednio do ośmiu i do 12 urządzeń (pomieszczeń).

Funkcja Multi-flow Vane

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



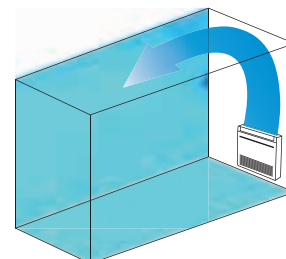
Tryb ogrzewania



Szybkie nagrzewanie: część podgrzanego powietrza wydmuchiwana jest do dołu i zasysana do urządzenia, gdzie jest dodatkowo ogrzewana.



Tryb chłodzenia





MUFG-KJ25/35VEHZ



MUFG-KJ50VEHZ



MFZ-KJ25-50VE

Kompaktowe urządzenia przypodłogowe Split-Inverter / Chłodzenie i grzanie



Inwerterowe urządzenia przypodłogowe MFZ-KJ, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		MFZ-KJ25VE	MFZ-KJ35VE	MFZ-KJ50VE
Moc chłodnicza (kW)		2,5 (0,5 - 3,4)	3,5 (0,5 - 3,7)	5,0 (1,6 - 5,7)
Moc grzewcza (kW)		3,4 (1,2 - 5,1)	4,3 (1,2 - 5,8)	6,0 (2,2 - 8,4)
SEER	Chłodzenie	8,5	8,1	6,5
SCOP	Grzanie	4,4	4,3	4,2
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		A+++ / A+	A+++ / A+	A+++ / A+
Poziom hałasu przy chłodzeniu dB(A)	Niski	20	20	27
	Wysoki	39	39	44
Poziom hałasu przy grzaniu dB(A)	Niski	19	19	29
	Wysoki	35	35	45
Wymiary (mm)	Szerokość	750	750	750
	Głębokość	215	215	215
	Wysokość	600	600	600
Masa (kg)		15	15	15

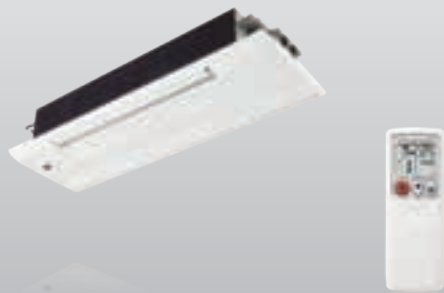
Oznaczenie jednostek zewnętrznych		MUFZ-KJ25VEHZ	MUFZ-KJ35VEHZ	MUFZ-KJ50VEHZ
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	0,540	0,940	1,410
	Grzanie	0,770	1,100	1,610
Wydatek powietrza (m³/h)		1878	1878	2748
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		46 / 59	47 / 60	47 / 63
Wymiary (mm)	Szerokość	800	800	840
	Głębokość	285	285	330
	Wysokość	550	550	880
Masa (kg)		37	37	55
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		20	20	30
Maks. różnica poziomów (m)		12	12	15
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*		1,1	1,1	1,5
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6
	gaz	10	10	12
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
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-10~+46	-10~+46	-10~+46
	Grzanie	-25~+24	-25~+24	-25~+24

* Ilość czynnika wystarczająca do 7 mb instalacji chłodniczej, w przypadku większych długości patrz strona 45

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

Akcesoria

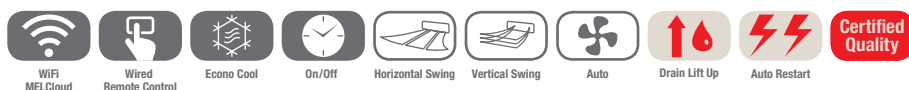
Oznaczenie typu	Opis	Ilość
MAC-408FT-E	Filtr enzymatyczny neutralizujący alergeny (filtr zamienny)	10



MLZ-KA25 – 50VA

Jednostka kasetonowa 1-stronna

Inwerterowe urządzenia Multisplit / Chłodzenie i grzanie



Urządzenia kasetonowe MLZ-KA, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek wewnętrznych	MLZ-KA25VA MLP-440W	MLZ-KA35VA MLP-440W	MLZ-KA50VA MLP-440W
Maskownica			
Moc chłodnicza (kW)	2,5	3,5	5,0
Moc grzewcza (kW)	3,3	4,0	6,0
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m ³ /h)	Niski	432	498
	Wysoki	528	684
Poziom hałasu dB(A)	Niski	29	34
	Wysoki	35	43
Wymiary (mm)*	Szerokość	1102	1102
	Głębokość	360	360
	Wysokość	180	180
Wymiary (maskownica) (mm)**	Szerokość	1200	1200
	Głębokość	414	414
	Wysokość	34	34
Masa (kg)	15	15	15

* Wymagana wysokość do zabudowy

** Widoczna wysokość maskownicy

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

Akcesoria

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

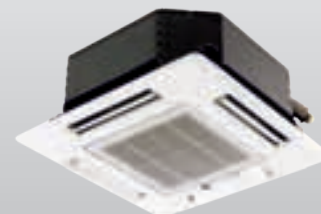
► Jednostki kasetonowe 1-stronne są przeznaczone tylko do działania w trybie Multi Split. Opis jednostek zewnętrznych Multi Split MXZ zaczyna się od strony 39.



SUZ-KA25-35VA



SUZ-KA50VA



SLZ-KA25-50VAL

Urządzenia kasetonowe 4-stronne

Split-Inverter / wymiar rastra euro / Chłodzenie i grzanie



Urządzenia kasetonowe SLZ-KA, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		SLZ-KA25VAL	SLZ-KA35VAL	SLZ-KA50VAL
Maskownica		SLP-2ALW	SLP-2ALW	SLP-2ALW
Moc chłodnicza (kW)		2,6 (1,5 - 3,2)	3,5 (1,4 - 3,9)	4,6 (2,3 - 5,2)
Moc grzewcza (kW)		3,2 (1,3 - 4,5)	4,0 (1,7 - 5,0)	5,0 (1,7 - 6,5)
SEER	Chłodzenie	5,5	5,8	5,7
SCOP	Grzanie	4,3	4,2	4,1
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		A / A+	A+ / A+	A+ / A+
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m³/h)	Niski	480	480	480
	Sredni	540	540	540
	Wysoki	660	660	660
Poziom hałasu dB(A)	Niski	29	29	30
	Wysoki	38	38	39
Wymiary (mm)*	Szerokość	570	570	570
	Głębokość	570	570	570
	Wysokość	235	235	235
Wymiary (maskownica) (mm)**	Szerokość	650	650	650
	Głębokość	650	650	650
	Wysokość	20	20	20
Masa (z maskownicą) (kg)		17,0 (20,0)	17,0 (20,0)	17,0 (20,0)

Inwerterowe urządzenia zewnętrzne SUZ-KA, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		SUZ-KA25VA	SUZ-KA35VA	SUZ-KA50VA
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	0,650	0,972	1,430
	Grzanie	0,820	1,087	1,550
Wydatek powietrza (m³/h)		1956	2196	2676
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		47 / 48	49 / 50	52 / 52
Wymiary (mm)	Szerokość	800	800	840
	Głębokość	285	285	330
	Wysokość	550	550	880
Masa (kg)		30	35	54
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		20	20	30
Maks. różnica poziomów (m)		12	12	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg)***		0,8	1,15	1,6
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6
	gaz	10	10	12
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Prąd pracy (A)		3,5	4,9	8,0
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		10	10	20
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-10~+46	-10~+46	-15~+46
	Grzanie	-10~+24	-10~+24	-10~+24

* Wymagana wysokość do zabudowy

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

** Widoczna wysokość maskownicy

*** Ilości czynnika chłodniczego dla długości instalacji 7 m, w przypadku większych długości patrz strona 45

Akcesoria



Oznaczenie typu	Opis	Ilość
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy	1
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe	1
PAC-SH29TC-E	Adapter do podłączenia pilota przewodowego	1



SEZ-KD25-71VAQ



SUZ-KA25-35VA



SUZ-KA50-71VA

Jednostki kanałowe Split-Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		SEZ-KD25VAQ	SEZ-KD35VAQ	SEZ-KD50VAQ	SEZ-KD60VAQ	SEZ-KD71VAQ
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)
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)
SEER	Chłodzenie	5,2	5,6	5,7	5,2	5,2
SCOP	Grzanie	3,8	4,0	3,9	4,1	3,8
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		A / A	A+ / A+	A+ / A	A / A+	A / A
Wydatek powietrza w trybie chłodzenia (m³/h)	Niski	360	420	600	720	720
	Wysoki	540	660	900	1080	1200
Spręż statyczny (Pa)		5 - 50	5 - 50	5 - 50	5 - 50	5 - 50
Poziom hałasu dB(A)	Niski	23	23	30	30	30
	Wysoki	30	33	37	38	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

Inwerterowe urządzenia zewnętrzne SUZ-KA, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		SUZ-KA25VA	SUZ-KA35VA	SUZ-KA50VA	SUZ-KA60VA	SUZ-KA71VA
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	0,730	1,010	1,580	1,740	2,210
	Grzanie	0,803	1,130	1,800	2,000	2,268
Wydatek powietrza (m³/h)		1956	2178	2676	2454	3006
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		47 / 48	49 / 50	52 / 52	55 / 55	55 / 55
Wymiary (mm)	Szerokość	800	800	840	840	840
	Głębokość	285	285	330	330	330
	Wysokość	550	550	880	880	880
Masa (kg)		30	35	54	50	53
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		20	20	30	30	30
Maks. różnica poziomów (m)		12	12	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*		0,8	1,15	1,6	1,8	1,8
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	10
	gaz	10	10	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
Prąd pracy (A)		3,5	4,9	8,0	9,0	10,0
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		10	10	20	20	20
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-10~+46	-10~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
	Grzanie	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-10~+24

* Ilość czynnika wystarczająca do 7 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 7 mb patrz strona 45)

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

Akcesoria



PAR-31MAA

Oznaczenie typu	Opis	Ilość
PAR-31MAA	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



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 ściennie



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



do 2–3 jednostek wewnętrznych

MXZ-3D54VA
MXZ-3D68VA



do 2–4 jednostek wewnętrznych

MXZ-4D72VA



MXZ-4D83VA

do 2–5 jednostek wewnętrznych

MXZ-5D102VA



do 2–6 jednostek wewnętrznych

MXZ-6C122VA



do 2–10 jednostek wewnętrznych



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

Rozdzielacze



PAC-MK30BC

PAC-MK50BC



Możliwości podłączenia urządzeń wewnętrznych zależnie od indeksu wydajności

Urządzenie zewnętrzne	Moc chłodnicza / zasilanie	Urządzenia ściennie	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-KA25/35/50 PLA-(Z)RP35/50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71	PCA-RP35/50/60/71
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-KA25/35/50 PLA-(Z)RP35/50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71	PCA-RP35/50/60/71
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-KA25/35/50 PLA-(Z)RP35/50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71	PCA-RP35/50/60/71
do 2–6 urządzeń wewnętrznych MXZ-6C122VA	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-KA25/35/50 PLA-(Z)RP50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71	PCA-RP50/60/71KA
do 2–5 urządzeń wewnętrznych MXZ-5D102VA	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-KA25/35/50 PLA-(Z)RP50/60/71	SEZ-KD25/35/50/60/71	PCA-RP50/60/71KA
do 2–4 urządzeń wewnętrznych MXZ-4D83VA	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-KA25/35/50 PLA-(Z)RP50/60/71	SEZ-KD25*/35/50/60/71	PCA-RP50/60/71KA
do 2–4 urządzeń wewnętrznych MXZ-4D72VA	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-KA25/35/50 PLA-(Z)RP50/60	SEZ-KD25/35/50/60	PCA-RP50/60KA
do 2–3 urządzenia wewnętrznych MXZ-3D68VA	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-KA25/35/50 PLA-(Z)RP50/60	SEZ-KD25*/35/50/60	PCA-RP50/60KA
do 2–3 urządzeń wewnętrznych MXZ-3D54VA	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-KA25/35/50 PLA-(Z)RP50	SEZ-KD25/35/50	PCA-RP50KA
maks. 2 urządzenia wewnętrzne MXZ-2D53VA	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-KA25/35	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-KA25/35	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-KA25	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-E2



MXZ-3D54/68VA-E2

Inwerterowe urządzenia Multisplit do 2-3 jednostek wewnętrznych / Chłodzenie i grzanie

WiFi
MELCloudLow-temperature
CoolingLow-temperature
Heating

Auto Restart



R 410A

Certified
Quality

INVERTER

REUSE
PIPING

Inwerterowe urządzenia zewnętrzne Multisplit MXZ, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych	MXZ-2D33VA-E2	MXZ-2D42VA-E2	MXZ-2D53VA-E2	MXZ-3D54VA-E2	MXZ-3D68VA-E2
Moc chłodnicza (kW)	3,3	4,2	5,3	5,4	6,8
Moc grzewcza (kW)	4,0	4,5	6,4	7,0	8,6
SEER	5,5	6,7	7,1	6,4	5,6
SCOP	4,1	4,2	4,2	4,0	3,9
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie	A / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A+ / A
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)					
Szerokość	800	800	800	840	840
Głębokość	285	285	285	330	330
Wysokość	550	550	550	710	710
Masa (kg)	32	37	37	57	57
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)*	20	30	30	50	50
Maks. różnica poziomów (m)	10	15 / 10**	15 / 10**	15 / 10**	15 / 10**
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
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
Pobór mocy (kW)					
Chłodzenie	0,9	1,00	1,54	1,35	2,19
Grzanie	0,96	0,93	1,70	1,59	2,38
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
Maks. prąd pracy (A)	10,0	12,2	12,2	18,0	18,0
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)	10	16	16	25	25
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba)	2	2	2	2 - 3	2 - 3
Zakres zastosowania °C					
Chłodzenie	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-10~+46
Grzanie	-15~+24	-15~+24	-15~+24	-15~+24	-15~+24

* Ilości czynnika chłodniczego w zależności od długości instalacji podane są na stronie 45

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



MXZ-4D72VA-E2

MXZ-4D83VA-5D102VA-E2

MXZ-6C122VA-E2

Inwerterowe urządzenia Multisplit do 2-6 jednostek wewnętrznych / Chłodzenie i grzanie



Inwerterowe urządzenia zewnętrzne Multisplit MXZ, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych	MXZ-4D72VA-E2	MXZ-4D83VA-E2	MXZ-5D102VA-E2	MXZ-6C122VA-E2
Moc chłodnicza (kW)	7,2	8,3	10,2	12,2
Moc grzewcza (kW)	8,6	9,0	10,5	14,0
SEER	Chłodzenie 5,7	5,2	5,3	-
SCOP	Grzanie 3,9	3,9	3,8	-
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie	A+ / A	A / A	A / A	- / -
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)	Szerokość 840 Głębokość 330 Wysokość 710	900 320 900	900 320 900	900 320 1070
Masa (kg)	58	69	70	87
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)*	60	70	80	80
Maks. różnica poziomów (m)	15/10**	15/10**	15/10**	15/10**
Przylączy chłodnicze Ø (mm)	ciecz 4 x 6 gaz 1 x 12 / 3 x 10	4 x 6 1 x 12 / 3 x 10	5 x 6 1 x 12 / 4 x 10	6 x 6 1 x 12 / 5 x 10
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 2,25 Grzanie 2,28	2,83 2,42	3,91 2,90	4,05 3,81
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)	9,9 / 10,0	12,4 / 10,6	17,2 / 12,7	17,8 / 16,7
Maks. prąd pracy (A)	18,0	20,4	21,4	30,0
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)	25	25	25	32
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba)	2 - 4	2 - 4	2 - 5	2 - 6
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie -10~+46 Grzanie -15~+24	-10~+46 -15~+24	-10~+46 -15~+24	-10~+46 -15~+24

* Ilości czynnika chłodniczego w zależności od długości instalacji podane są na stronie 45

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



PUMY-P112-140VKM1/YKM1

Inwerterowe urządzenia Multisplit do 2-8 jednostek wewnętrznych / Chłodzenie i grzanie



Inwerterowe urządzenia zewnętrzne Multisplit PUMY, chłodzenie / grzanie

Oznaczenie jednostki zewnętrznej	PUMY-P112VKM1	PUMY-P112YKM1	PUMY-P125VKM1	PUMY-P125YKM1	PUMY-P140VKM1	PUMY-P140YKM1
Moc chłodnicza (kW)	12,5	12,5	14,0	14,0	15,5	15,5
Moc grzewcza (kW)	14,0	14,0	16,0	16,0	18,0	18,0
EER	Chłodzenie 4,48	4,48	4,05	4,05	3,43	3,43
COP	Grzanie 4,61	4,61	4,28	4,28	4,03	4,03
Wydatek powietrza (m³/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)	Szerokość 1050	1050	1050	1050	1050	1050
	Głębokość 330 + 30	330 + 30	330 + 30	330 + 30	330 + 30	330 + 30
	Wysokość 1338	1338	1338	1338	1338	1338
Masa (kg)	123	125	123	125	123	125
Maksymalna długość przewodu z puszką rozgałęźną (m)	150	150	150	150	150	150
Całkowita długość instalacji chłodniczej	95	95	95	95	95	95
Rozdzielacz/jednostki wewnętrzne (m)						
Maks. różnica poziomów	12 / 15	12 / 15	12 / 15	12 / 15	12 / 15	12 / 15
Jednostki wewnętrzne/rozdzielacz (m)						
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 10	10	10	10	10	10
	gaz 16	16	16	16	16	16
Przyłącza chłodnicze jednostek 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
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 2,79	2,79	3,46	3,46	4,52	4,52
	Grzanie 3,04	3,04	3,74	3,74	4,47	4,47
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 12,87	4,46	15,97	5,53	20,86	7,23
	Grzanie 14,03	4,86	17,26	5,98	20,63	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

* Ilości czynnika chłodniczego na długość przewodów powyżej 40 m podane są na stronie 45

Akcesoria

Oznaczenie typu	Opis	Ilość
PAC-SG61DS-E	Zestaw do odpływu skroplin	1
PAC-SH97DP-E	Taca skroplin	1
PAC-SH96SG-E	Nakładka ukierunkowania powietrza (potrzebne są 2 sztuki)	1
PAC-SH95AG-E	Ostona wylotu powietrza (potrzebne są 2 sztuki)	1

- Systemy Multi Split serii PUMY pracują w trybie chłodzenia lub ogrzewania. Muszą zostać podłączone przynajmniej 2 jednostki wewnętrzne.
- Wymagane rozdzielacze chłodnicze PAC-MK30/50BC, patrz na stronie 44



PAC-MK50BC

PAC-MK30BC

Rozdzielacze chłodnicze Multisplit do PUMY

Zalety

- Oba rozdzielacze chłodnicze można ze sobą połączyć odpowiednim trójnikiem.

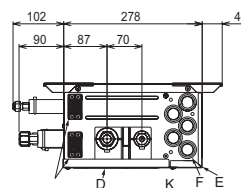
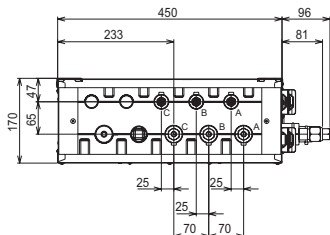
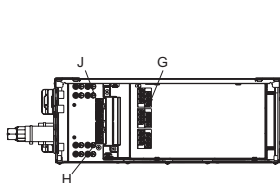
Rozdzielacze chłodnicze do jednostek zewnętrznych MXZ-8B

Oznaczenie rozdzielaczy chłodniczych		PAC-MK30BC	PAC-MK50BC
Wymiary (mm)	Szerokość	450	450
	Głębokość	280	280
	Wysokość	170	170
Masa (kg)		6,7	7,4
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba)		1 - 3	1 - 5
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (moc)		15 - 100	15 - 100

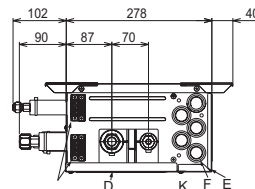
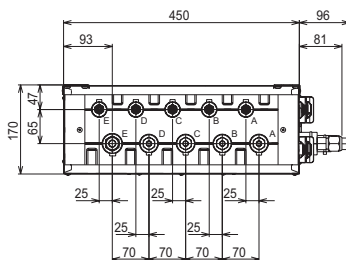
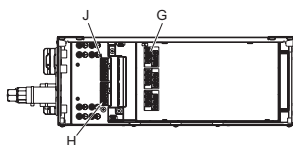
Wymiary

Rozdzielacze chłodnicze do jednostek zewnętrznych MXZ-8B

PAC-MK30BC



PAC-MK50BC



Ilości czynnika chłodniczego

Inwerterowe urządzenia zewnętrzne

Ilości czynnika chłodniczego R410A

- Urządzenia zewnętrzne Single Split wypełnione są fabrycznie ilością wystarczającą na 7 m długości instalacji (długość w jednym kierunku).
- Jednostki zewnętrzne Multi Split wypełnione są fabrycznie ilością czynnika chłodniczego wystarczającą na 20 lub 60 m (długość w jednym kierunku) instalacji.
- Ilości czynnika chłodniczego wymagane w przypadku większych długości instalacji podane są w tabeli.

MUZ-FH25/35/50VE(HZ), MUZ-SF25/35/42/50VE, MUZ-EF25/35/42/50VE, MUZ-GF60/71VE, MUFZ-KJ25/35/50VEHZ

Urządzenia zewnętrzne	Ilość czynnika chłodniczego (jeden kierunek) w kg						
	7 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	
MUZ-FH25/35VE(HZ)	1,150*	1,240	1,390	1,540	–	–	
MUZ-FH50VE(HZ)	1,550*	1,610	1,710	1,810	1,910	2,010	
MUZ-SF25VE	0,700*	0,790	0,940	1,090	–	–	
MUZ-SF35VE	0,800*	0,890	1,040	1,190	–	–	
MUZ-SF42VE	1,150*	1,240	1,390	1,540	–	–	
MUZ-SF50VE	1,550*	1,610	1,710	1,810	1,910	2,010	
MUZ-GF60VE	–	1,550	1,650	1,750	1,850	1,950	
MUZ-GF71VE	–	1,900	2,175	2,450	2,725	3,000	
MUZ-EF25VE	0,800*	0,890	1,040	1,190	–	–	
MUZ-EF35VE	1,150*	1,240	1,390	1,540	–	–	
MUZ-EF42VE	1,150*	1,240	1,390	1,540	–	–	
MUZ-EF50VE	1,450*	1,510	1,610	1,710	1,810	1,910	
MUFZ-KJ25/35VEHZ	1,100*	1,190	1,340	1,490	–	–	
MUFZ-KJ50VEHZ	1,500*	1,560	1,660	1,760	1,860	1,960	

* Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie

SUZ-KA25/35/50/60/71VA

Urządzenia zewnętrzne	Ilość czynnika chłodniczego (jeden kierunek) w kg						
	7 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	
SUZ-KA25VA	0,800*	0,890	1,040	1,190	–	–	
SUZ-KA35VA	1,150*	1,240	1,390	1,540	–	–	
SUZ-KA50VA	1,600*	1,660	1,760	1,860	1,960	2,060	
SUZ-KA60VA	1,800*	1,860	1,960	2,060	2,160	2,260	
SUZ-KA71VA	1,800*	1,965	2,240	2,515	2,790	3,065	

* Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie

MXZ-2D33/42/53VA, MXZ-3D54/68VA, MXZ-4D72/83VA, MXZ-5D102VA, MXZ-6C122VA

Urządzenia zewnętrzne	Ilość czynnika chłodniczego (jeden kierunek) w kg						
	20 m	30 m	40 m	50 m	60 m	70 m	80 m
MXZ-2D33VA**	1,150*	–	–	–	–	–	–
MXZ-2D42VA**	1,300*	1,500	–	–	–	–	–
MXZ-2D53VA**	1,300*	1,500	–	–	–	–	–
MXZ-3D54VA**	–	–	2,700*	2,900	–	–	–
MXZ-3D68VA**	–	–	2,700*	2,900	3,100	–	–
MXZ-4D72VA**	–	–	2,700*	2,900	3,100	–	–
MXZ-4D83VA	–	–	3,500*	3,700	3,900	4,100	–
MXZ-5D102VA	–	–	4,000*	4,200	4,400	4,600	4,800
MXZ-6C122VA	–	–	–	–	4,800*	5,000	5,200

* Ilość czynnika chłodniczego napełnianego fabrycznie

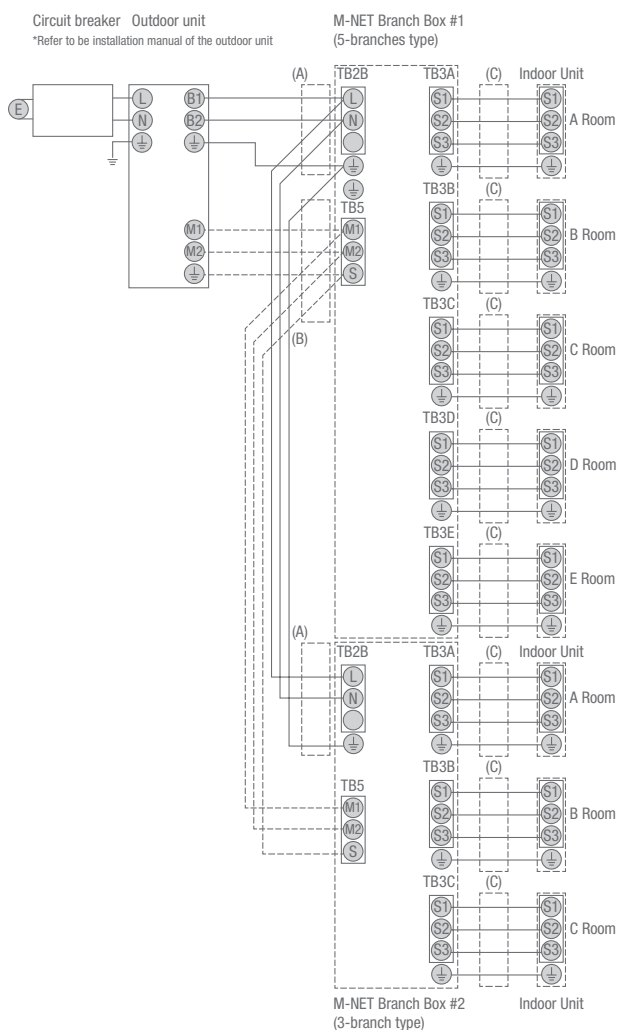
** W przypadku stosowania urządzeń wewnętrznych typu MFZ-KJ należy uwzględnić dodatkową ilość 100 g na każdą jednostkę wewnętrzną MFZ-KJ.

PUMY-P112/125/140VKM1/YKM1

Ilości czynnika chłodniczego, jaką należy napełnić układ pracujący w oparciu o urządzenie typu PUMY podana jest w dokumentacji technicznej (instalacyjnej).

Schemat elektryczny systemów inwerterowych Serii M

Schemat elektryczny PUMY

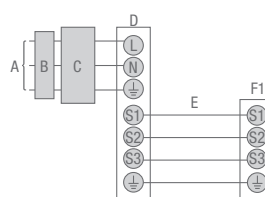


- (A) Zasilanie skrzynek przyłączeniowych (poprzez urządzenie zewnętrzne)
- (B) Połączenie komunikacyjne między urządzeniem zewnętrznym a rozdzielaczami
- (C) Zasilanie i komunikacja z urządzeniem wewnętrznym

Wskazówki:

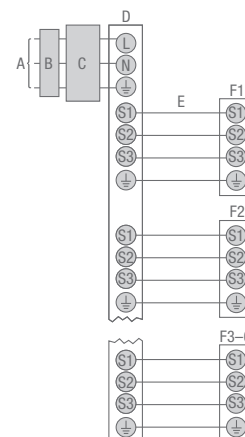
1. Przekrój przewodu elektrycznego musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów.
2. Jako kabel do zasilania elektrycznego i połączenia między instalacją wewnętrzną a zewnętrzną należy użyć przewód giętki z powłoką polichloroprenową (spełniający specyfikację 60245 IEC 57).
3. Żyłę uziemiającą wyprowadzić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

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 wewnętrznymi



- 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



MAC-397IF-E

MAC-333IF-E

ME-AC/KNX1

PAR-31MAA

Opcjonalne interfejsy

Inwerter

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 / wyłączenie
- Odczyt stanu pracy lub odczyt komunikatu o usterce (możliwy jest tylko odczyt)
- Blokada możliwości włączania / wyłączenia z poziomu lokalnego zdalnego sterowania
- Zmiana trybu pracy chłodzenie/grzanie
- Zmiana zadanej wartości temperatury
- Podłączanie pilota przewodowego PAR-31MAA

3. Interfejs ME-AC/KNX1 lub ME-AC/MBS1 do integracji urządzeń wewnętrznych Serii M do automatyki budynkowej opartej na EIB (TP) lub ModBus

Podłączenie tego opcjonalnego interfejsu umożliwia sterowanie jednostką Serii M także bezpośrednio poprzez magistralę EIB (TP) lub ModBus. Ponieważ napięcie zasilania doprowadzane jest do interfejsu poprzez jednostkę wewnętrzną Serii M, zewnętrzne źródło zasilania nie jest potrzebne.

Interfejsy obsługują następujące funkcje:

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

Zależnie od rodzaju posiadanej przez użytkownika magistrali EIB (TP) lub ModBus niektóre funkcje mogą być niedostępne lub działać w ograniczonym zakresie.

Przeгляд systemów sterowania Inwerter

System	Przykładowy system	Połączenie	Funkcje	Wymagane akcesoria
<p>Zdalne sterowanie przewodowe Obsługa klimatyzatora poprzez zdalne sterowanie przewodowe z wbudowanym programatorem tygodniowym.</p>	<p>Jednostka wewnętrzna MAC-397IF-E PAR-31MAA Jednostka zewnętrzna</p>	<p>Poprzez interfejs można podłączyć zdalne sterowanie przewodowe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Zmiana trybu Nastawianie temperatury zadanej Nastawianie biegów wentylatora Kierunek nawiewu Tryb programatora tygodniowego 	<p>MAC-397IF-E Interfejs</p> <p>PAR-31MAA Zdalne sterowanie przewodowe Deluxe</p>
<p>Centralny zdalny sterownik M-Net Klimatyzator można podłączyć do sieci M-Net i obsługiwać za pomocą sterowników City Multi.</p>	<p>Jednostka zewnętrzna serii M Jednostka wewnętrzna serii M Jednostka zewnętrzna City Multi Jednostka wewnętrzna City Multi Centralny sterownik Zdalne sterowanie przewodowe MAC-333IF-E Zdalne sterowanie ME (PAR-F27MEA)</p>	<p>Podłączenie do sieci M-Net poprzez interfejs</p>	<ul style="list-style-type: none"> Możliwość indywidualnego włączania/wyłączania oraz centralnego wyłączania. Możliwość indywidualnego sterowania trybem, temperaturą, kierunkiem nawiewu i programatorem. 	<p>MAC-333IF-E Interfejs M-NET</p> <p>Centralny sterownik City Multi</p>
<p>Zdalne sterowanie włączaniem / wyłączeniem poprzez zewnętrzny własny zestyk (możliwość połączenia z komunikatem roboczym).</p>	<p>MAC-397IF-E Jednostka wewnętrzna Własny sterownik Jednostka zewnętrzna</p>	<p>Interfejs podłączany jest do klimatyzatora, a zewnętrzny zestyk doprowadzany do interfejsu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Zdalne łączenie włączania / wyłączania 	<p>MAC-397IF-E Interfejs</p> <p>Styk bezpotencjałowy (wykonywany we własnym zakresie)</p>
<p>Komunikat roboczy / o usterce Możliwość wyświetlania stanu klimatyzatora (ewentualnie w połączeniu ze zdalnym sterowaniem włączaniem / wyłączeniem).</p>	<p>MAC-397IF-E Jednostka wewnętrzna Własny sterownik Jednostka zewnętrzna</p>	<p>Interfejs podłączany jest do jednostki wewnętrznej i udostępnia sygnał 12 V, który może być zewnętrznie przetwarzany.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Do zewnętrznego wyświetlania stanu (włączony / wyłączony) lub usterki klimatyzatora (może zostać wybrana tylko jedna z dwóch funkcji). 	<p>MAC-397IF-E Interfejs</p> <p>Elementy do wyświetlania stanu roboczego (wykonywane we własnym zakresie, np. przekaźnik 12 V DC, kontrolka)</p>
<p>Połączenie z rekuperatorem Lossnay</p>	<p>MAC-397IF-E Jednostka zewnętrzna Jednostka wewnętrzna Lossnay</p>	<p>Poprzez interfejs do jednostki wewnętrznej można podłączyć rekuperator Lossnay.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rekuperator Lossnay uruchamiany będzie w momencie włączania klimatyzatora. 	<p>MAC-397IF-E Interfejs</p> <p>Połączenie kablowe z urządzeniem Lossnay (wykonywany we własnym zakresie)</p>

Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach Mitsubishi Electric.



MAC-5571F-E

Wygodna obsługa

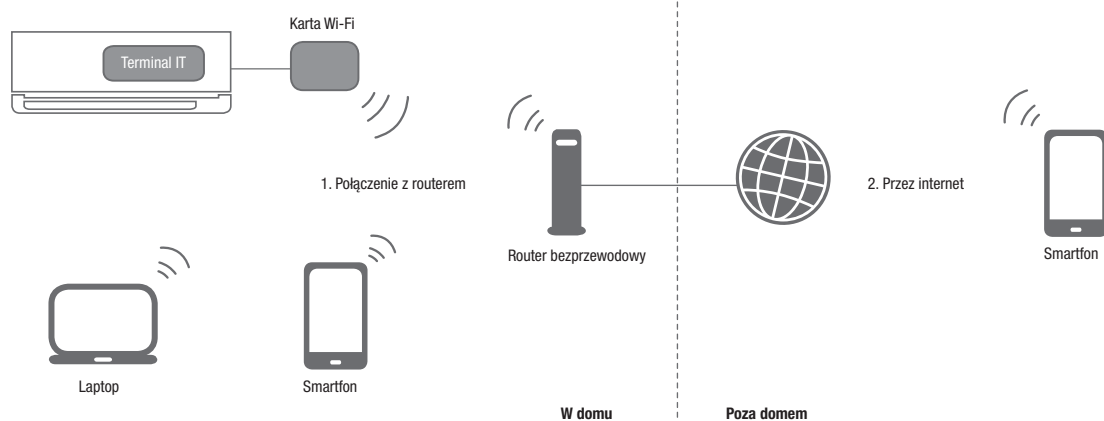
Karta Wi-Fi MAC-5571F-E umożliwia komunikację z klimatyzatorami z poziomu smartfona lub tabletu PC zarówno w domu, jak i na odległość.

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.

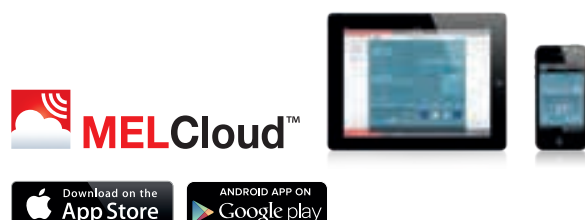
Technologia MELCloud jest zgodna z panującą obecnie tendencją wirtualnego obsługiwanie elektronicznych produktów i systemów w budynku. W kartę Wi-Fi można także doposażyć prawie wszystkie jednostki wewnętrzne Serii M i Mr. Slim. Rejestracja i konfiguracja odbywa się poprzez własny router WLAN użytkownika obsługujący funkcję WPS.

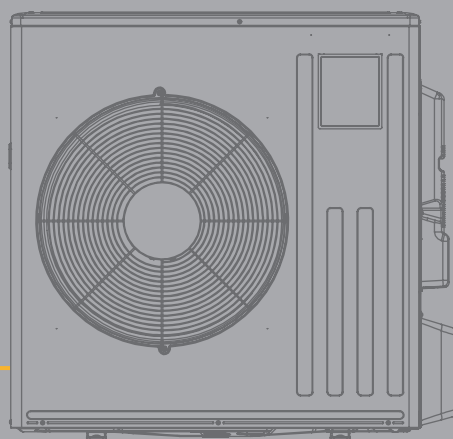
Możliwe jest także sygnalizowanie i protokolowanie błędów w lokalnych i odległych systemach, które podłączone są do MELCloud. Aplikacja MELCloud przekazuje także informacje lokalne, jak np. prognozy pogody.

Zwykła praca



Prosta i wygodna obsługa instalacji klimatyzacyjnych split poprzez urządzenia przenośne.

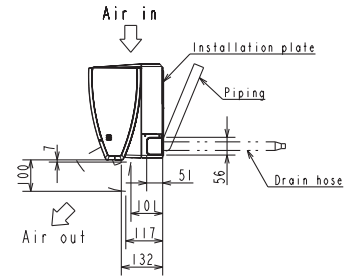
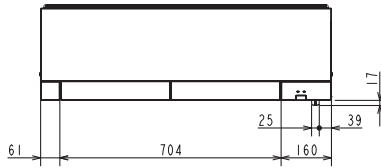
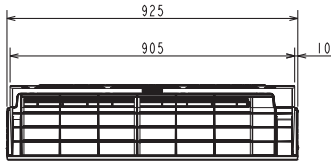




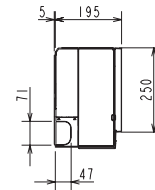
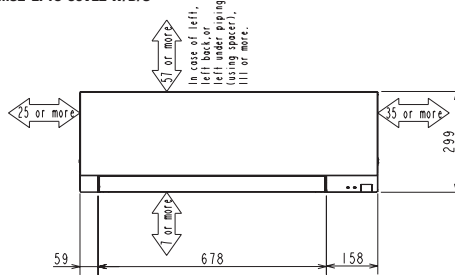
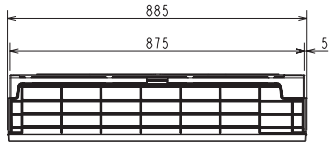
WYMIARY

Urządzenia wewnętrzne

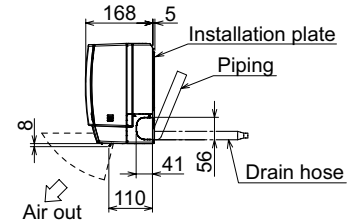
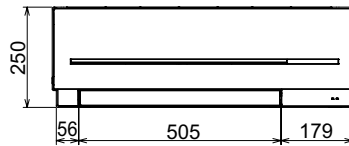
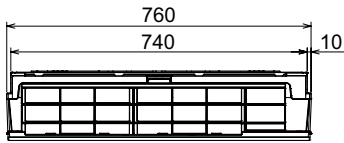
Inwerterowe urządzenia ściennie Deluxe MSZ, chłodzenie / grzanie MSZ-FH25-50VE



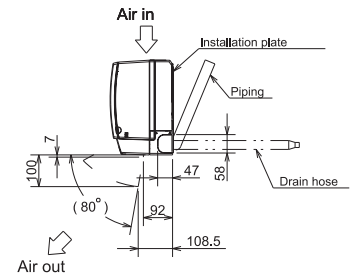
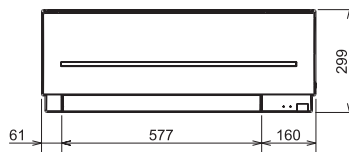
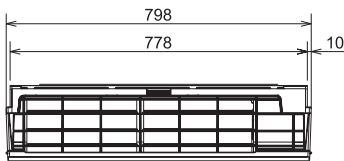
Inwerterowe urządzenia ściennie Premium MSZ, chłodzenie / grzanie MSZ-EF18-50VE2 W/B/S



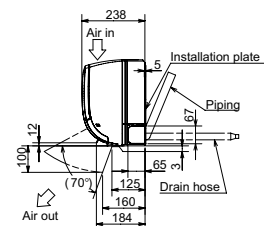
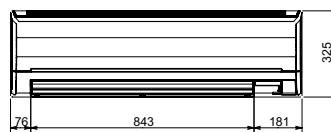
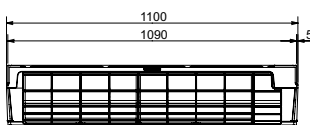
Inwerterowe kompaktowe urządzenia ściennie MSZ, chłodzenie / grzanie MSZ-SF15-20VA



MSZ-SF25-50VE

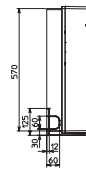
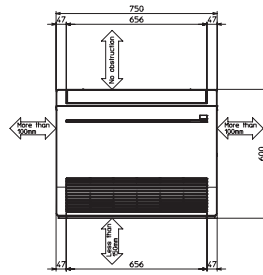
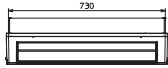


Inwerterowe urządzenia ściennie MSZ, chłodzenie / grzanie MSZ-GF60-71VE

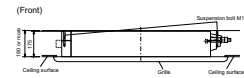
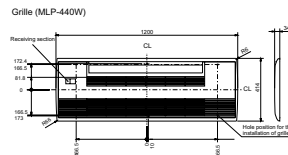
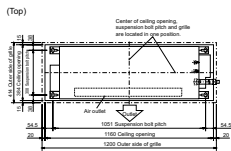


Urządzenia wewnętrzne

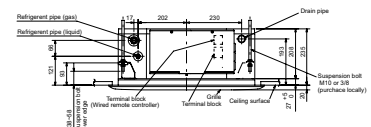
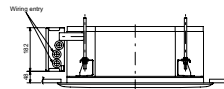
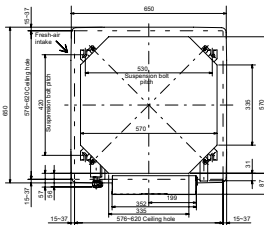
Inwerterowe Urządzenia przypodłogowe MFZ, chłodzenie / grzanie MFZ-KJ25-50VE



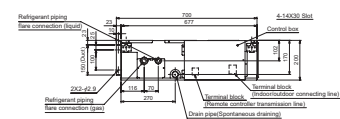
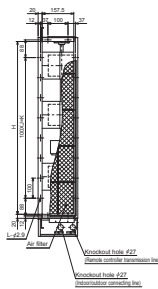
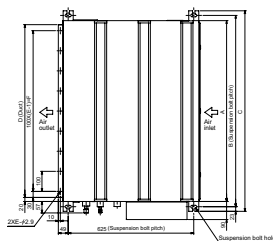
Urządzenia kasetonowe 1-stronne MLZ, chłodzenie / grzanie MLZ-KA25-50VA



Urządzenia kasetonowe 4-stronne SLZ, chłodzenie / grzanie SLZ-KA25-50VA



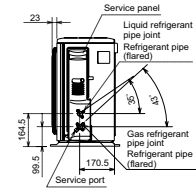
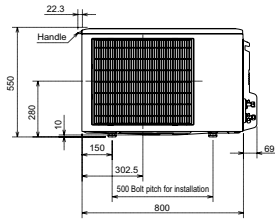
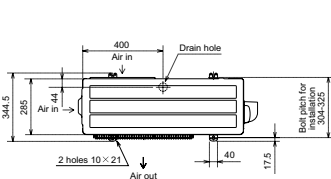
Urządzenia kanałowe SEZ, chłodzenie / grzanie SEZ-KD25-71VA



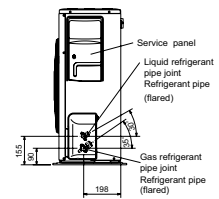
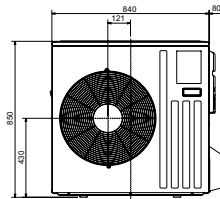
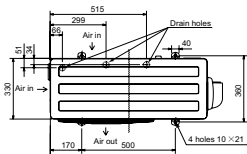
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L
SEZ-KD25VA(L)	700	952	1198	1460	1712	800	800	800	5	100
SEZ-KD25VA(L)	800	952	998	880	9	800	1000	880	7	700
SEZ-KD25VA(L)	1100	1152	1198	1060	11	1000	1200	1060	9	800

Urządzenia zewnętrzne

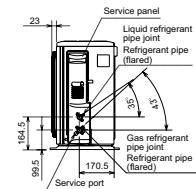
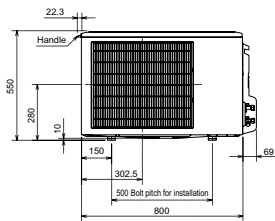
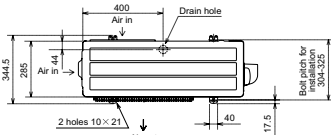
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-EF25-42VE



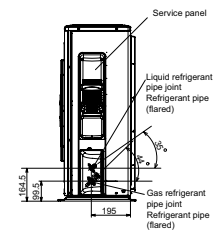
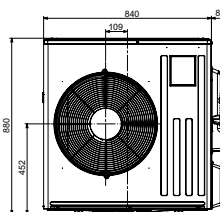
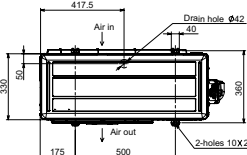
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-EF50VE



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

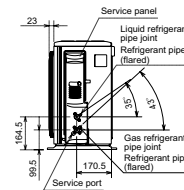
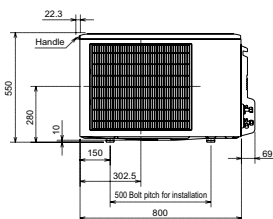
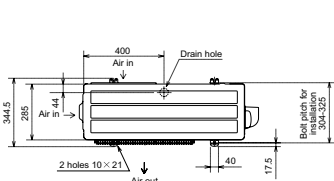


Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-FH50VE

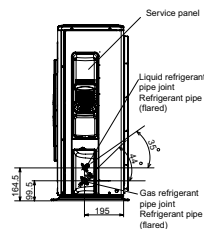
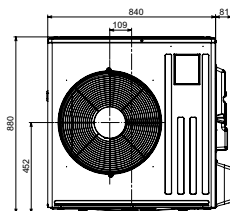
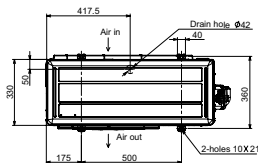


Urządzenia zewnętrzne

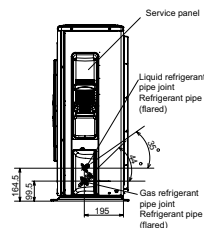
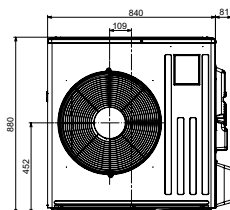
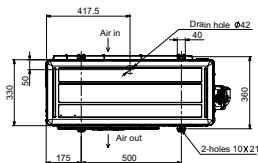
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-SF25-42VE



Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-SF50VE

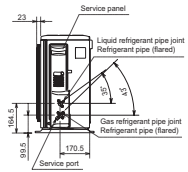
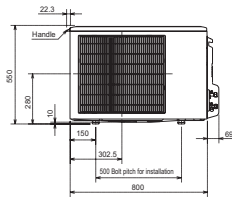
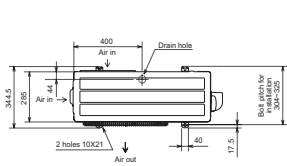


Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUZ, chłodzenie / grzanie MUZ-GF60-71VE

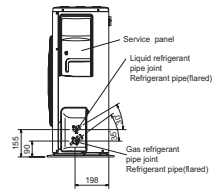
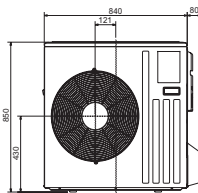
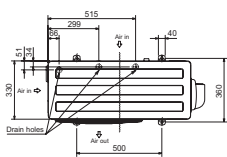


Urządzenia zewnętrzne

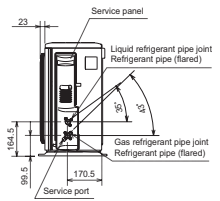
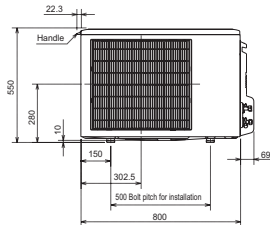
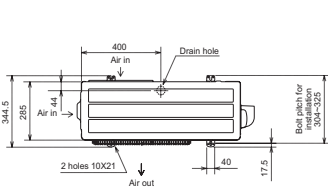
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUFZ, chłodzenie / grzanie MUFZ-KJ25/35VE



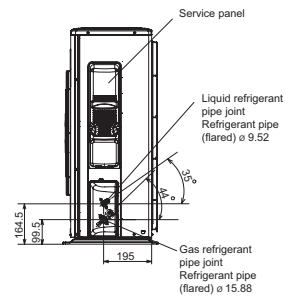
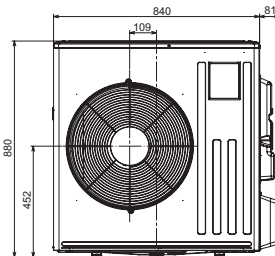
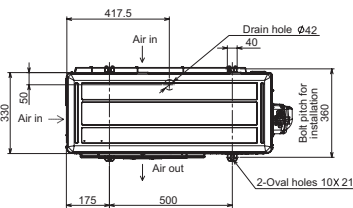
Inwerterowe urządzenia zewnętrzne MUFZ, chłodzenie / grzanie MUFZ-KJ50VE



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

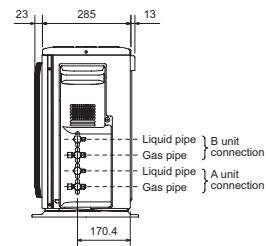
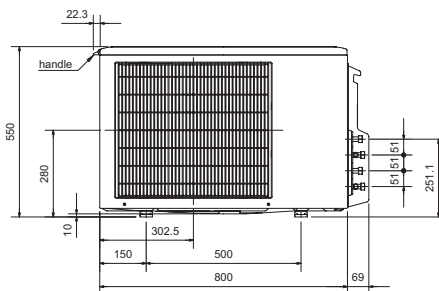
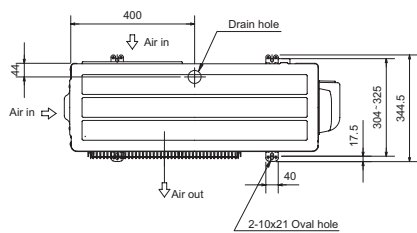


Inwerterowe urządzenia zewnętrzne SUZ, chłodzenie / grzanie SUZ-KA50-71VA

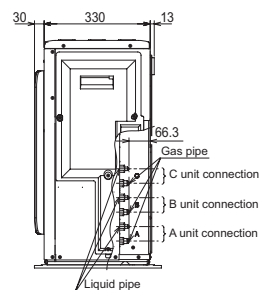
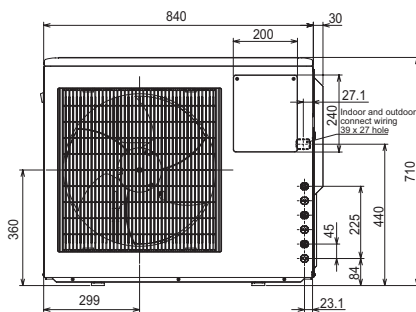
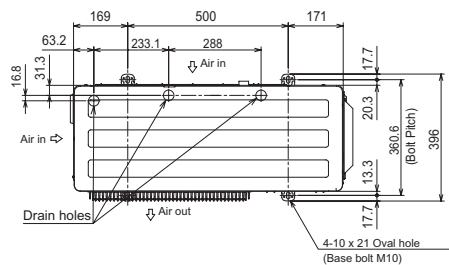


Urządzenia zewnętrzne

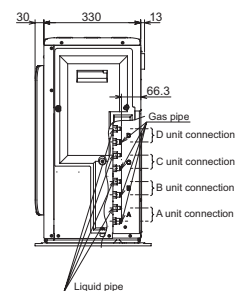
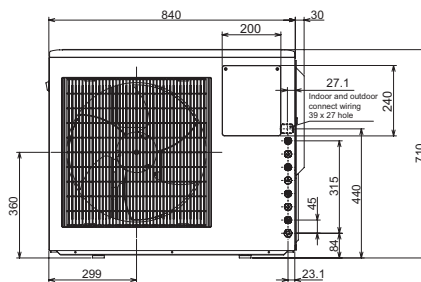
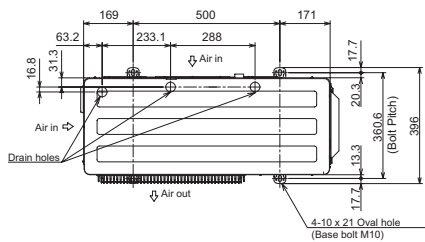
MXZ-2D33/42/53VA



MXZ-3D54/68VA

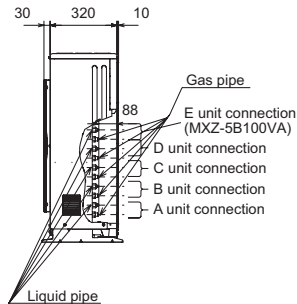
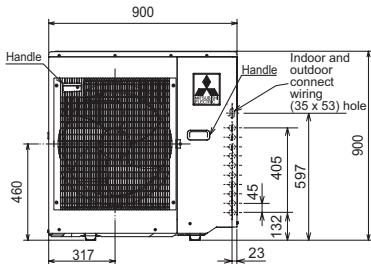
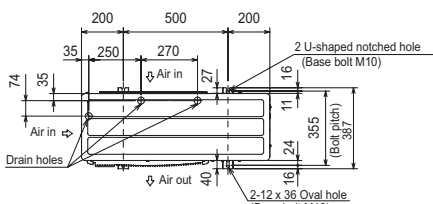


MXZ-4D72VA

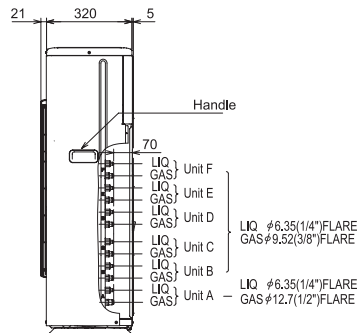
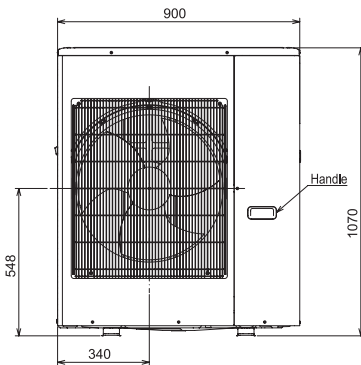
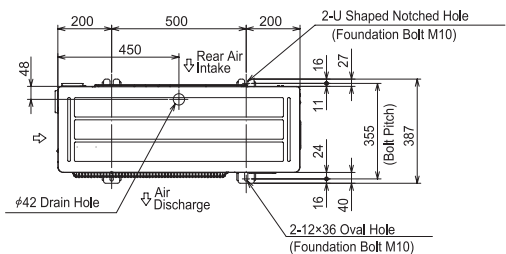


Urządzenia zewnętrzne

MXZ-4D83/5D102VA

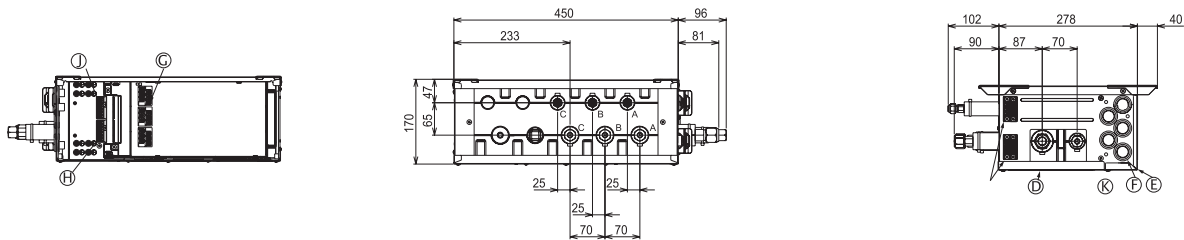


MXZ-6C122VA

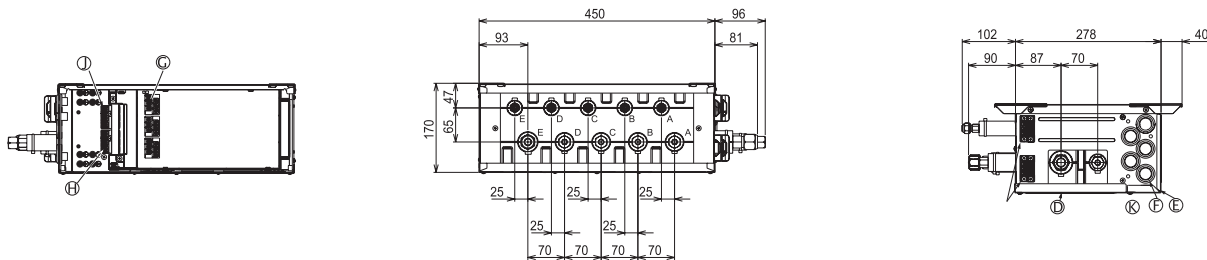


Rozdzielacze do jednostek zewnętrznych PUMY-P YKM1/VKM1

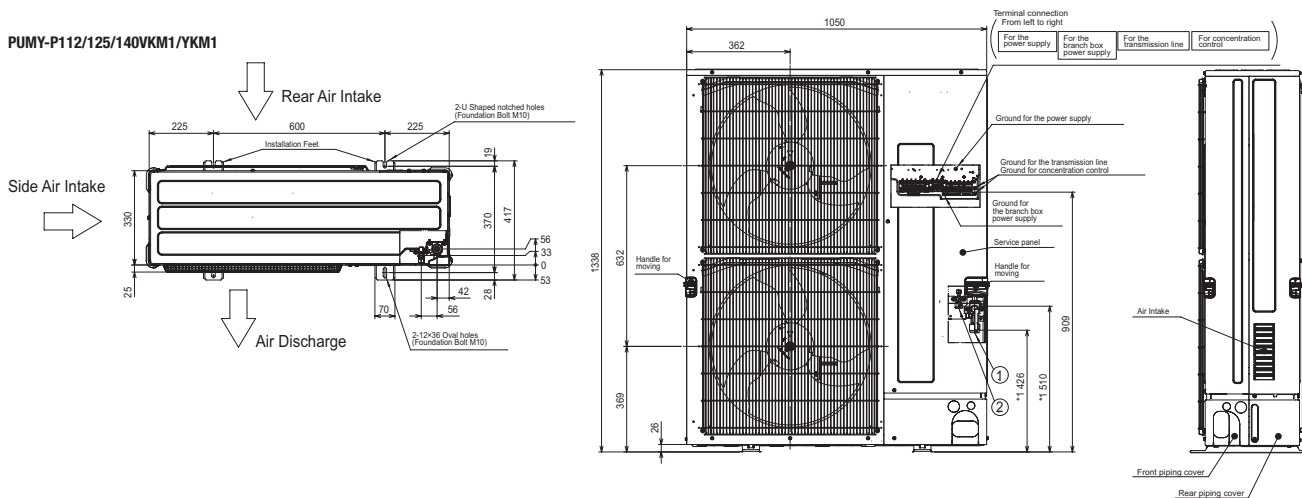
PAC-MK30BC



PAC-MK50BC



PUMY-P112/125/140VKM1/YKM1



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, $\Delta H = 0$ 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



MR. SLIM

Informacje o produkcie			
Zalety i właściwości	62		
Zastosowanie w pomieszczeniach technicznych	64		
Nowości w serii	65		
Single Split Inverter			
Wykaz urządzeń wewnętrznych	66		
Wykaz urządzeń zewnętrznych	67		
Urządzenia kasetonowe 4-stronne	68		
Urządzenia podstropowe	72		
Urządzenia podstropowe ze stali nierdzewnej	74		
Urządzenia ścienne	75		
Urządzenia przypodłogowe	78		
Urządzenia kanałowe	80		
Urządzenia kanałowe o wysokim sprężu	83		
Podłączenie do systemów wentylacji Lossnay	85		
Kurtyna powietrzna i pompa ciepła	86		
Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem	88		
Przegląd systemów sterowania	90		
MELCloud	91		
Schematy elektryczne	92		
Dane instalacji chłodniczej	93		
		Tryb Multi Split	
		Zalety pracy symultanicznej	95
		Akcesoria	
		Urządzenia wewnętrzne	96
		Urządzenia zewnętrzne	98
		Sterowanie	100
		Wymiary i wymagania ogólne	
		Wymiary urządzeń wewnętrznych	102
		Wymiary urządzeń zewnętrznych	106
		Wymagania ogólne, klucz nazwy produktu	110



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 44,0 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

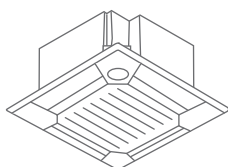
Nawet przy niskich temperaturach zewnętrznych wysokie współczynniki COP zapewniają niskie zużycie energii. Konwencjonalne instalacje grzewcze można często całkowicie zastąpić pompami ciepła. Jednostki zewnętrzne z opatentowaną technologią Zubadan zawierają funkcję odszraniania, która skutecznie stabilizuje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

Nowy znak jakości dla klimatyzatorów pokojowych

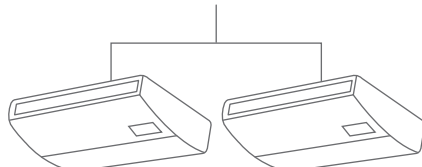
Zrzeszenie branżowe Fachverband Gebäude-Klima e.V. (FGK) przyznało wszystkim urządzeniom Split z funkcją pompy ciepła firmy Mitsubishi Electric nowy znak jakości dla klimatyzatorów pokojowych. Za najważniejsze kryteria wyróżnienia uznano m.in.:

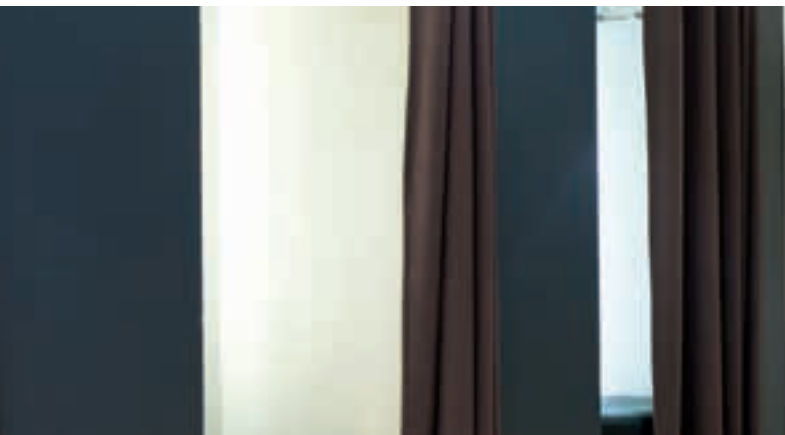
- Najwyższa efektywność energetyczna — tylko urządzenia inwerterowe mogą nosić znak jakości
- Gwarantowana dostępność części zamiennych w ciągu dwóch dni roboczych i przynajmniej przez okres dziesięciu lat
- Rozbudowana oferta szkoleń, pomoc podczas planowania i kompletna dokumentacja
- Gwarantowane dotrzymanie danych technicznych zawartych w katalogach, parametry obliczane zgodnie z normą EN 14511

Single Split



Multi Split symultaniczne





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 gęsto 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 wysuszenia pomieszczenia.

Przydatne funkcje

- Automatyczne przełączanie pomiędzy trybem chłodzenia i grzania
- Regulator zimowy sprawia, że chłodzenie działa także przy temperaturze zewnętrznej do -15 °C (pod warunkiem ustalenia 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 wewnętrzną odbywa się za pomocą kabla czteryżyłowego.
- Długość instalacji chłodniczej może wynosić nawet 100 m w połączeniu z urządzeniami zewnętrznymi PUAH-RP200/250YKA.

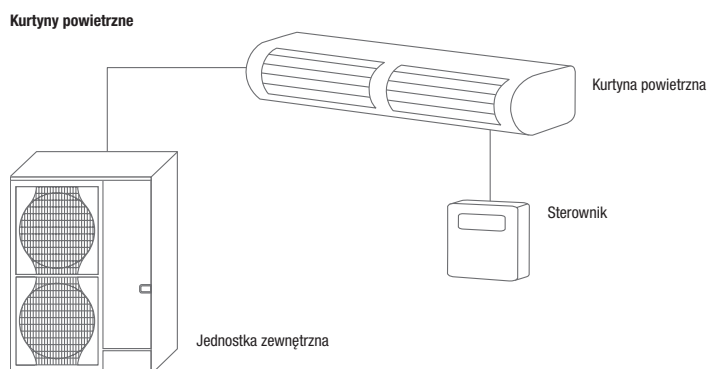
Nowy sterownik PAR-31MAA

Sterownik PAR-31MAA umożliwia bezpośrednią komunikację między urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym. Z poziomu sterownika można odczytać 180 parametrów serwisowych i komunikatów o błędach 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.





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 i urządzeń podstropowych:

Znamionowa moc chłodnicza	7,1 kW	10,0 kW	12,5 kW
Urządzenie wewnętrzne	PCA-RP100KA	PCA-RP140KA	PCA-RP140KA
Urządzenie zewnętrzne	PUHZ-RP71VHA	PUHZ-RP100YKA	PUHZ-RP125YKA
Moc jawną	95 %	86 %	79 %
Efektywna moc chłodnicza jawną	6,7 kW	8,6 kW	9,9 kW

Warunki pomiaru: Temperatura zewnętrzna 35°C, temperatura wnętrza 22°C, wilgotność względna powietrza 45 %

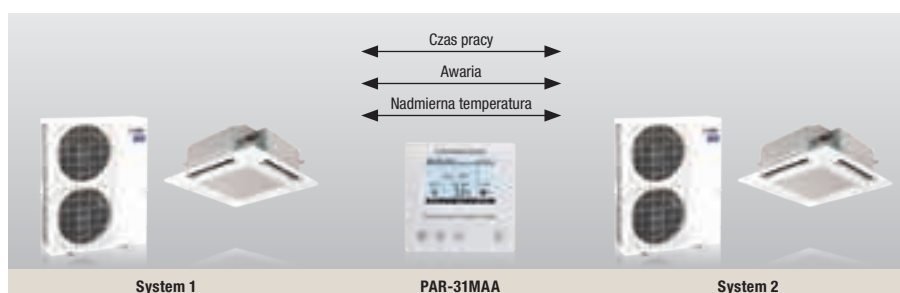
Funkcja nadmiarowości

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 90**.

Funkcja nadmiarowości





Nowość

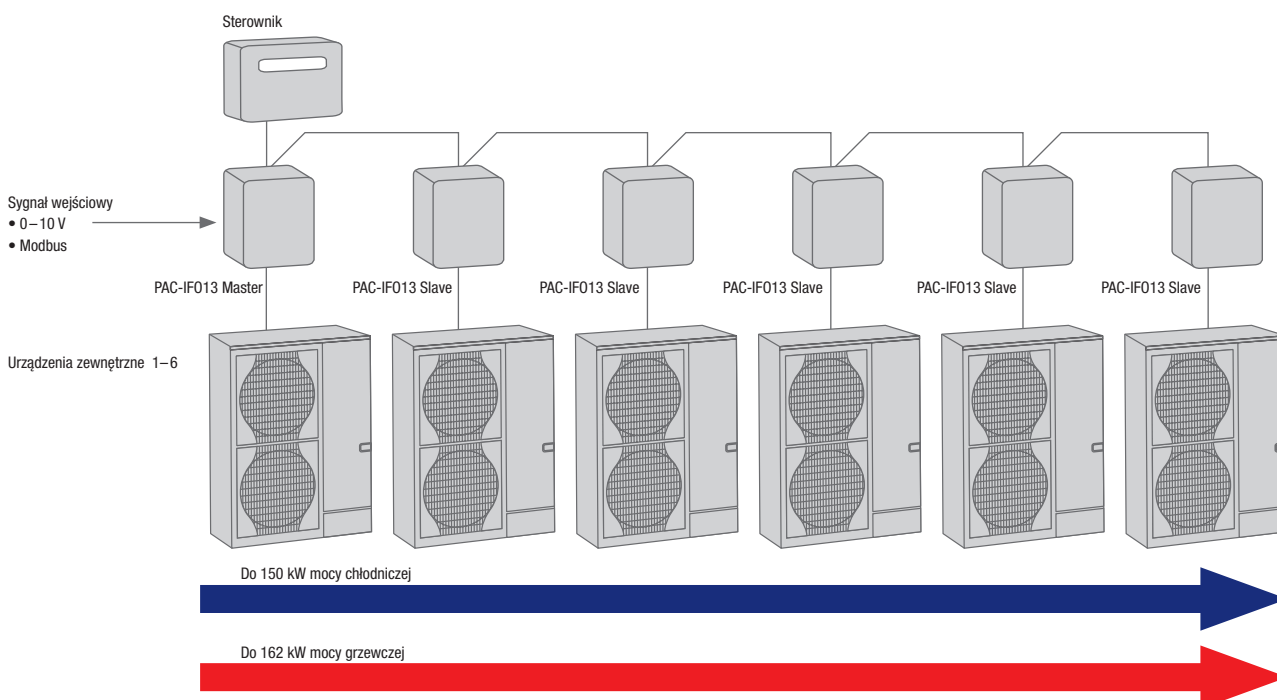
PAC-IF013B-E – moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem

Nowy moduł sterujący zewnętrznymi wymiennikami 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 88**.

PAC-IF013B-E – moduł sterujący zewnętrznymi wymiennikami





Urządzenia wewnętrzne

● Inwerterowe chłodzenie i grzanie

■ Numery stron

Indeks wydajności

Wydajność chłodnicza (kW)

Wydajność grzewcza (kW)

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





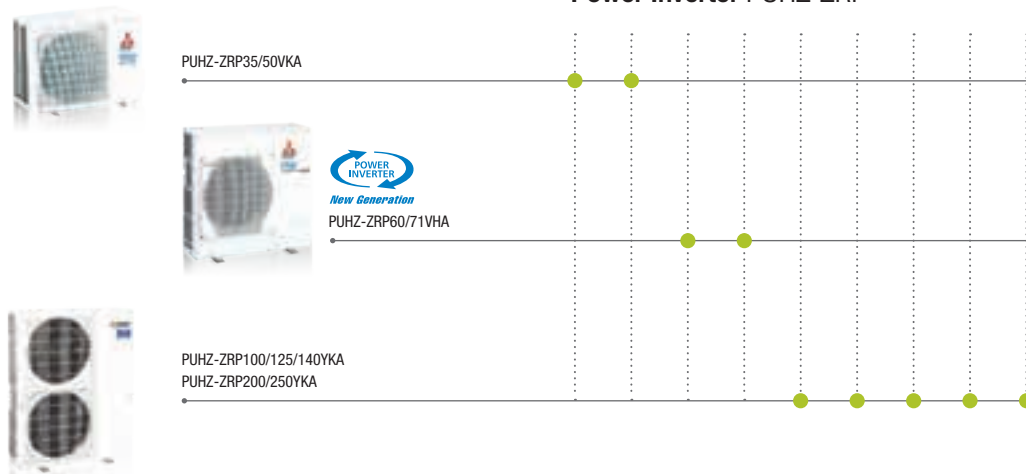
Urządzenia zewnętrzne

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

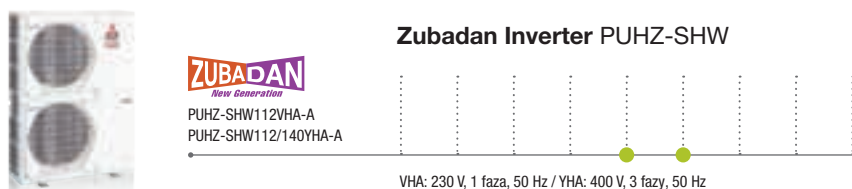
Standard Inverter SUZ-KA, PUAZ-P



Power Inverter PUAZ-ZRP



Zubadan Inverter PUAZ-SHW



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



Wysoka elastyczność

Kwadratowy kaseton o wielkości 840 mm (maskownica 950 mm x 950 mm) zawiera cztery wyloty powietrza, które zapewniają rozdział powietrza bez przeciągów nawet przy bardzo niskiej wysokości stropu. Ustawienie każdej żaluzji powietrznej można regulować osobno za pomocą pilota przewodowego.

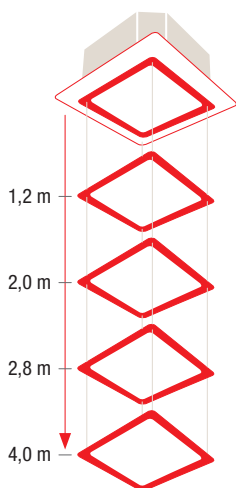
Wszystko pod kontrolą czujnika i-see

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. Przekłada się to na niższe zużycie energii i wyższy komfort.



Opcjonalny czujnik i-see

Urządzenie mierzy temperaturę w pomieszczeniu i automatycznie steruje rozdziałem powietrza.



Automatycznie opuszczany grill

Za pomocą sterownika filtr można opuścić o 4 m. Ułatwia to czyszczenie filtra w wysokich pomieszczeniach.

Automatycznie opuszczany grill sterowany zdalnie

Automatycznie opuszczany grill, może być wysuwany nawet do 4 m. Funkcja ta ułatwia okresowe czynności serwisowe. Zestaw zawiera kompaktowy sterownik na podczerwień.



**Coanda
Effect**

Wylot powietrza z efektem Coanda

Urządzenia kasetonowe 4-stronne posiadają wyloty powietrza z efektem Coanda. Strumień powietrza prowadzony jest wzdłuż sufitu, aby nie wywoływać przeciągów.



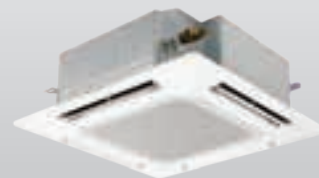
PUHZ-ZRP35/50VKA



PUHZ-ZRP60/71VHA

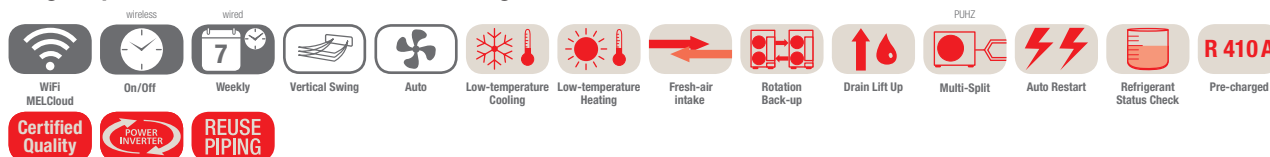


PUHZ-ZRP100-140VKA/YKA



PLA-ZRP

Urządzenia kasetonowe 4-stronne Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		PLA-ZRP35BA	PLA-ZRP50BA	PLA-ZRP60BA	PLA-ZRP71BA	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP125BA	PLA-ZRP140BA
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)
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)
SEER	Chłodzenie	6,8	6,4	6,1	6,7	6,8	6,3	6,0
SCOP	Grzanie	4,6	4,6	4,2	4,5	4,6	4,1	4,5
Klasa efektywności energetycznej	chłodzenie/grzanie	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A++	- / -	- / -
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	660	720	720	1020	1200	1320	1440
	Średni 1	780	840	840	1140	1380	1500	1560
	Średni 2	900	960	960	1260	1560	1680	1740
	Wysoki	960	1080	1080	1380	1800	1860	1920
Poziom hałasu dB(A)	Niski	27	28	28	28	32	34	36
	Wysoki	31	32	32	36	40	41	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)

* Widoczna wysokość maskownicy

** Maskownica PLP-6BA, zestaw bez pilota

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

Power Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA	PUHZ-ZRP125YKA	PUHZ-ZRP140YKA
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	0,79	1,43	1,78	1,77	2,16	3,87	4,37
	Grzanie	0,86	1,57	2,04	1,99	2,60	3,67	4,70
Wydatek powietrza (m³/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)	Szerokość	809	809	950	950	1050	1050	1050
	Głębokość	300	300	330	330	330	330	330
	Wysokość	630	630	943	943	1338	1338	1338
Masa (kg)		43	46	67	67	124	126	132
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)*		2,2	2,4	3,5	3,5	5,0	5,0	5,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	10	10	10	10	10
	gaz	12	12	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	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		3,54 / 3,92	6,19 / 6,86	7,68 / 8,87	7,36 / 8,39	3,84 / 3,88	5,84 / 5,54	6,61 / 7,14
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		16	16	25	25	16	16	16
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
	Grzanie	-11~+21	-11~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

* Ilość czynnika wystarczająca do 30 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 30 mb należy uzupełnić czynnikiem)

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe
PLP-6BALM	Maskownica z pilotem bezprzewodowym



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA

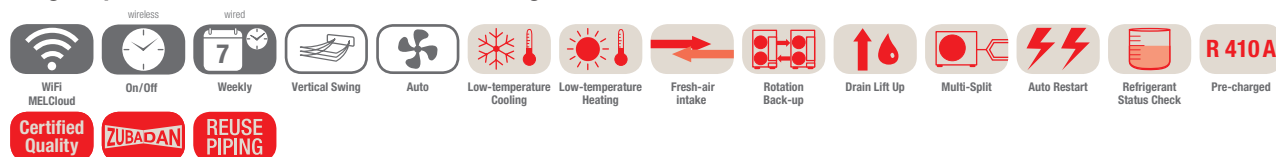


PLA-ZRP

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 jednostek wewnętrznych	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP125BA
Moc chłodnicza (kW)	10,0 (4,9-11,4)	10,0 (4,9-11,4)	12,5 (5,5-14,0)
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 (kW)	11,2	11,2	14,0
SEER	Chłodzenie 5,5	5,5	5,1
SCOP	Grzanie 4,0	4,0	3,5
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie	A / A+	A / A+	- / -
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	1200	1320
	Średni 1	1380	1500
	Średni 2	1560	1680
	Wysoki	1800	1860
Poziom hałasu dB(A)	Niski	32	34
	Wysoki	40	41
Wymiary (maskownica) (mm)*	Szerokość	840 (950)	840 (950)
	Głębokość	840 (950)	840 (950)
	Wysokość	298 (35)	298 (35)
Masa (z maskownicą) (kg)	26 (32)	26 (32)	27 (33)

* Widoczna wysokość maskownicy

** Maskownica PLP-6BA, zestaw bez pilota

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

Zubadan Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych	PUHZ-SHW112VHA-A	PUHZ-SHW112YHA-A	PUHZ-SHW140YHA-A
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie 2,786	2,786	4,449
	Grzanie 2,667	2,667	3,879
Wydatek powietrza (m³/h)	6000	6000	6000
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)	51 / 52	51 / 52	51 / 52
Wymiary (mm)	Szerokość	950	950
	Głębokość	330	330
	Wysokość	1350	1350
Masa (kg)	120	134	134
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)	75	75	75
Maks. różnica poziomów (m)	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*	5,5	5,5	5,5
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 10	10	10
	gaz 16	16	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)	230, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 11,1	3,69	4,92
	Grzanie 11,28	3,74	4,91
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)	40	16	16
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie -15~+46	-15~+46	-15~+46
	Grzanie -25~+21	-25~+21	-25~+21

* Ilość czynnika wystarczająca do 30 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 30 mb należy uzupełnić czynnikiem)

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe
PLP-6BALM	Maskownica z pilotem bezprzewodowym



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA



SUZ-KA35VA

SUZ-KA50/60/71VA

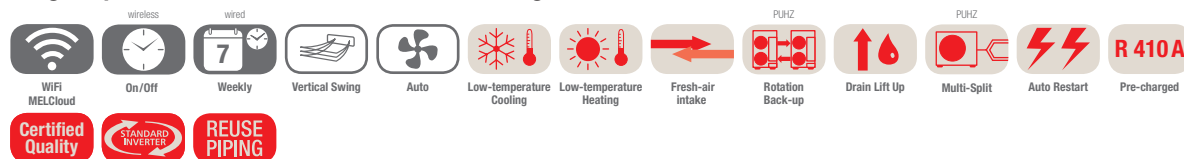
PUHZ-P100VHA/YHA

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 jednostek wewnętrznych	PLA-RP35BA	PLA-RP50BA	PLA-RP60BA	PLA-RP71BA	PLA-ZRP100BA	PLA-ZRP125BA	PLA-ZRP140BA
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)
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)
SEER	Chłodzenie 6,0	6,0	6,0	5,8	5,4	-	-
SCOP	Grzanie 4,2	4,0	4,1	4,3	4,0	-	-
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie	A+ / A+	A+ / A+	A+ / A+	A+ / A+	A / A+	- / -	- / -
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski 660 Średni 1 780 Średni 2 900 Wysoki 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)	Niski 27 Wysoki 31	28 32	28 32	28 34	32 40	34 41	36 44
Wymiary (maskownica) (mm)*	Szerokość 840 (950) Głębokość 840 (950) Wysokość 258 (35)	840 (950) 840 (950) 258 (35)	840 (950) 840 (950) 258 (35)	840 (950) 840 (950) 258 (35)	840 (950) 840 (950) 298 (35)	840 (950) 840 (950) 298 (35)	840 (950) 840 (950) 298 (35)
Masa (z maskownicą) (kg)	23 (29)	23 (29)	23 (29)	25 (31)	26 (32)	27 (33)	27 (33)

* Widoczna wysokość maskownicy

** Maskownica PLP-6BA, zestaw bez pilota

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

Standard Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych 230 V	SUZ-KA35VA	SUZ-KA50VA	SUZ-KA60VA	SUZ-KA71VA	PUHZ-P100VHA	PUHZ-P125VHA	PUHZ-P140VHA
Oznaczenie jednostek zewnętrznych 400 V	-	-	-	-	PUHZ-P100YHA	PUHZ-P125YHA	PUHZ-P140YHA
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie 1,090 Grzanie 1,040	1,660 1,750	1,840 1,970	2,100 2,247	3,082 3,137	4,020 3,989	5,171 4,938
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)	Szerokość 800 Głębokość 285 Wysokość 550	840 330 880	840 330 880	840 330 880	950 330 943	950 330 1350	950 330 1350
Masa (kg)	35	54	50	53	75	99	123
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)*	1,15	1,6	1,8	1,8	3,0	4,5	4,5
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 6 gaz 10	6 12	6 16	10 16	10 16	10 16	10 16
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
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie -10~+46 Grzanie -10~+24	-15~+46 -10~+24	-15~+46 -10~+24	-15~+46 -10~+24	-15~+46 -15~+21	-15~+46 -15~+21	-15~+46 -15~+21

* Długość instalacji bez doładowania czynnika chłodniczego SUZ: 7 m, PUHZ-P100: 20 m, PUHZ-P125/140: 30 m

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe
PLP-6BALM	Maskownica z pilotem bezprzewodowym



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA



PCA-RP



PUHZ-ZRP50VKA



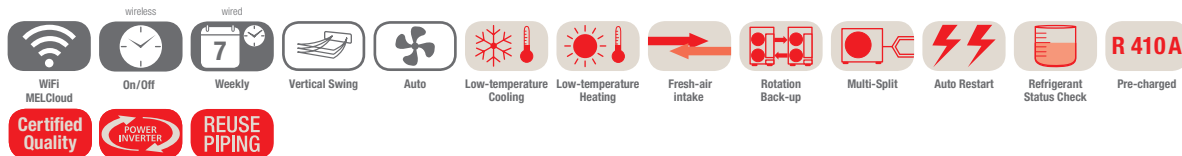
PUHZ-ZRP60/71VHA



PUHZ-ZRP100-140YKA

Urządzenie podstropowe

Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		PCA-RP35KAQ	PCA-RP50KAQ	PCA-RP60KAQ	PCA-RP71KAQ	PCA-RP100KAQ	PCA-RP125KAQ	PCA-RP140KAQ
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)
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)
SEER	Chłodzenie	6,1	6,0	6,2	6,6	5,9	5,2	5,2
SCOP	Grzanie	4,1	4,2	4,3	4,3	3,9	4,2	4,4
Klasa efektywności energetycznej	chłodzenie/grzanie	A++ / A+	A+ / A+	A++ / A+	A++ / A+	A+ / A	- / -	- / -
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	600	600	900	960	1320	1380	1440
	Średni 1	660	660	960	1080	1440	1500	1560
	Średni 2	780	780	1020	1020	1560	1620	1740
	Wysoki	840	900	1140	1200	1680	1740	1920
Poziom hałasu dB(A)	Niski	31	32	33	35	37	39	41
	Wysoki	39	40	40	41	43	45	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

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

Power Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA	PUHZ-ZRP125YKA	PUHZ-ZRP140YKA
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	0,86	1,34	1,66	1,82	2,42	3,98	3,95
	Grzanie	1,02	1,45	1,93	2,20	3,04	3,80	4,57
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)	Szerokość	809	809	950	950	1050	1050	1050
	Głębokość	300	300	330	330	330	330	330
	Wysokość	630	630	943	943	1338	1338	1338
Masa (kg)		43	46	67	67	124	126	132
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)*		2,2	2,4	3,5	3,5	5,0	5,0	5,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	10	10	10	10	10
	gaz	12	12	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	380 - 415, 3+N, 50	380 - 415, 3+N, 50	380 - 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		3,54 / 3,92	6,19 / 6,86	7,68 / 8,87	7,36 / 8,39	3,84 / 3,88	5,84 / 5,54	6,61 / 7,14
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		16	16	25	25	16	16	16
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
	Grzanie	-11~+21	-11~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

* Ilość czynnika wystarczająca do 30 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 30 mb należy uzupełnić czynnikiem)

Sterowniki

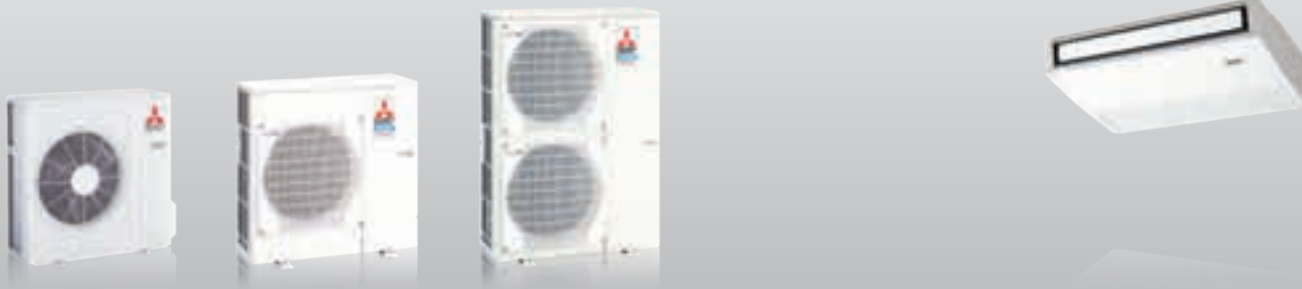
Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe
PAR-SL94B-E	Pilot bezprzewodowy



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA



SUZ-KA50-71VA

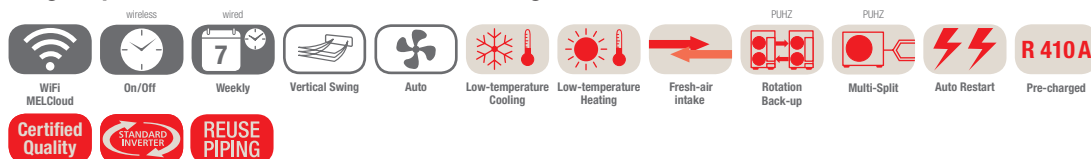
PUHZ-P100VHA/YHA

PUHZ-P125/140VHA/YHA

PCA-RP

Urządzenie podstropowe

Single Split / Standard Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		PCA-RP35KAQ	PCA-RP50KAQ	PCA-RP60KAQ	PCA-RP71KAQ	PCA-RP100KAQ	PCA-RP125KAQ	PCA-RP140KAQ
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)
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)
SEER	Chłodzenie	5,9	5,7	6,0	6,0	5,1	-	-
SCOP	Grzanie	4,1	4,0	4,0	4,0	3,8	-	-
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		A+ / A+	A+ / A+	A+ / A+	A+ / A+	A / A	- / -	- / -
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	600	600	900	960	1320	1380	1440
	Średni 1	660	660	960	1080	1440	1500	1560
	Średni 2	780	780	1020	1020	1560	1620	1740
	Wysoki	840	900	1140	1200	1680	1740	1920
Poziom hałasu dB(A)	Niski	31	32	33	35	37	39	41
	Wysoki	39	40	40	41	43	45	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

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

Standard Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych 230 V		SUZ-KA35VA	SUZ-KA50VA	SUZ-KA60VA	SUZ-KA71VA	PUHZ-P100VHA	PUHZ-P125VHA	PUHZ-P140VHA
Oznaczenie jednostek zewnętrznych 400 V		-	-	-	-	PUHZ-P100VHA	PUHZ-P125VHA	PUHZ-P140VHA
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	1,050	1,550	1,720	2,060	3,13	4,09	4,84
	Grzanie	1,130	1,520	1,910	2,180	3,28	4,12	4,69
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)	Szerokość	800	840	840	840	950	950	950
	Głębokość	285	330	330	330	330	330	330
	Wysokość	550	880	880	880	943	1350	1350
Masa (kg)		35	54	50	53	75	99	123
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)*		1,15	1,6	1,8	1,8	3,0	4,5	4,5
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	10	10	10	10
	gaz	10	12	16	16	16	16	16
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
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-10~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
	Grzanie	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-15~+21	-15~+21	-15~+21

* Długość instalacji bez dolałowania czynnika chłodniczego SUZ: 7 m, PUHZ-P100: 20 m, PUHZ-P125/140: 30 m

Sterowniki

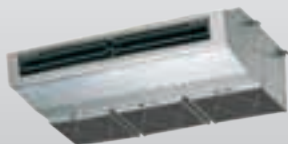
Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe
PAR-SL94B-E	Pilot bezprzewodowy



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA



PCA-RP



PUHZ-ZRP71VHA

Urządzenie podstropowe ze stali nierdzewnej Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych	PCA-RP71HAQ	
Moc chłodnicza (kW)	7,1 (3,3-8,1)	
Moc grzewcza (kW)	7,6 (3,5-10,2)	
SEER	Chłodzenie	5,6
SCOP	Grzanie	3,8
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie	A+ / A	
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	1020
	Wysoki	1140
Poziom hałasu dB(A)	Niski	34
	Wysoki	38
Wymiary (mm)	Szerokość	1136
	Głębokość	650
	Wysokość	280
Masa (kg)	41	

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

Power Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych	PUHZ-ZRP71VHA	
Pobór mocy wzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	2,17
	Grzanie	2,35
Wydatek powietrza (m³/h)	3300	
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)	47 / 48	
Wymiary (mm)	Szerokość	950
	Głębokość	330
	Wysokość	943
Masa (kg)	67	
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)	50	
Maks. różnica poziomów (m)	30	
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*	3,5	
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10
	gaz	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)	220-240, 1, 50	
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)	7,36 / 8,39	
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)	25	
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-15~+46
	Grzanie	-20~+21

* Ilość czynnika wystarczająca do 30 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 30 mb należy uzupełnić czynnik)

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA



PUHZ-ZRP35/50VKA

PUHZ-ZRP60/71VHA

PUHZ-ZRP100YKA

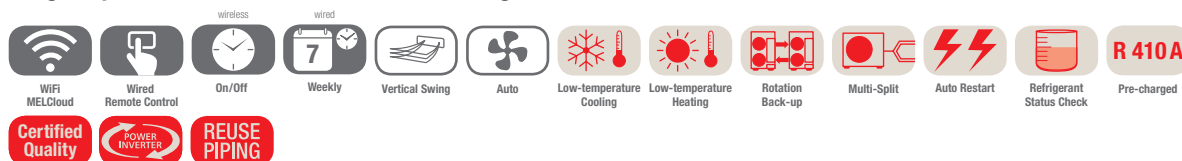
PAR-SL97A-E

PKA-RP60-100-KAL

PKA-RP35/50-HAL

Jednostki ścienne

Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		PKA-RP35HAL	PKA-RP50HAL	PKA-RP60KAL	PKA-RP71KAL	PKA-RP100KAL
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)
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)
SEER	Chłodzenie	5,7	5,3	6,3	6,5	6,1
SCOP	Grzanie	3,9	4,0	4,2	4,3	4,1
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		A+ / A	A / A+	A++ / A+	A++ / A+	A++ / A+
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	540	540	1080	1080	1200
	Średni	630	630	1200	1200	1380
	Wysoki	720	720	1320	1320	1560
Poziom hałasu dB(A)	Niski	36	36	39	39	41
	Wysoki	43	43	45	45	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

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

Power Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	0,94	1,41	1,60	1,80	2,40
	Grzanie	1,07	1,50	1,96	2,19	3,04
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)	Szerokość	809	809	950	950	1050
	Głębokość	300	300	330	330	330
	Wysokość	630	630	943	943	1338
Masa (kg)		43	46	67	67	124
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		50	50	50	50	75
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*		2,2	2,4	3,5	3,5	5,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	10	10	10
	gaz	12	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	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		3,54 / 3,92	6,19 / 6,86	7,68 / 8,87	7,36 / 8,39	3,84 / 3,88
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		16	16	25	25	16
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
	Grzanie	-11~+21	-11~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

* Ilość czynnika wystarczająca do 30 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 30 mb należy uzupełnić czynnik)

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-SH29TC-E	Adapter do podłączenia pilota przewodowego
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA



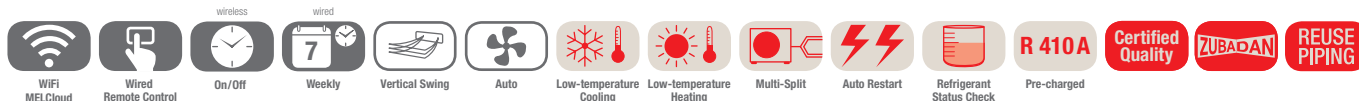
PKA-RP KAL

PAR-SL97A-E

PUAH-SHW112VHA-A/YHA-A

Jednostki ścienne

Single Split / Zubadan Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		PKA-RP100KAL	PKA-RP100KAL
Moc chłodnicza (kW)		10,0 (4,9-11,4)	10,0 (4,9-11,4)
Moc grzewcza		11,2 (4,5-14,0)	11,2 (4,5-14,0)
Moc grzewcza do -15°C (kW)		11,2	11,2
SEER	Chłodzenie	5,2	5,2
SCOP	Grzanie	3,8	3,8
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		A / A	A / A
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	1200	1200
	Średni	1380	1380
	Wysoki	1560	1560
Poziom hałasu dB(A)	Niski	41	41
	Wysoki	49	49
Wymiary (mm)	Szerokość	1170	1170
	Głębokość	295	295
	Wysokość	365	365
Masa (kg)		21	21

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

Zubadan Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		PUHZ-SHW112VHA-A	PUHZ-SHW112YHA-A
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	2,924	2,924
	Grzanie	3,103	3,103
Wydatek powietrza (m³/h)		6000	6000
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)		51 / 52	51 / 52
Wymiary (mm)	Szerokość	950	950
	Głębokość	330	330
	Wysokość	1350	1350
Masa (kg)		120	134
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		75	75
Maks. różnica poziomów (m)		30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*		5,5	5,5
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10
	gaz	16	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		230, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	11,1	3,69
	Grzanie	11,28	3,74
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		40	16
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-15~-+46	-15~-+46
	Grzanie	-25~-+21	-25~-+21

* Ilość czynnika wystarczająca do 30 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 30 mb należy uzupełnić czynnikiem)

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-SH29TC-E	Adapter do podłączenia pilota przewodowego
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe



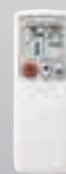
PAC-YT52CRA



PAR-31MAA



PUHZ-P100VHA/YHA



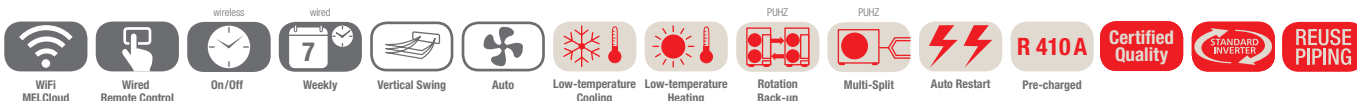
PAR-SL97A-E



PKA-RP-KAL

Jednostki ścienne

Single Split / Standard Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych	PKA-RP100KAL	
Moc chłodnicza (kW)	9,4 (4,9-11,2)	
Moc grzewcza (kW)	11,2 (4,5-12,5)	
SEER	Chłodzenie	4,8
SCOP	Grzanie	3,8
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie	B / A	
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	1200
	Średni	1380
	Wysoki	1560
Poziom hałasu dB(A)	Niski	41
	Wysoki	49
Wymiary (mm)	Szerokość	1170
	Głębokość	295
	Wysokość	365
Masa (kg)	21	

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

Standard Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych 230 V	PUHZ-P100VHA	
Oznaczenie jednostek zewnętrznych 400 V	PUHZ-P100YHA	
Pobór mocy wzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	3,12
	Grzanie	3,49
Wydatek powietrza (m³/h)	3600	
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)	50 / 54	
Wymiary (mm)	Szerokość	950
	Głębokość	330
	Wysokość	943
Masa (kg)	75	
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)	50	
Maks. różnica poziomów (m)	30	
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*	3,0	
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10
	gaz	16
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	
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-15~+46
	Grzanie	-15~+21

* Długość instalacji bez doładowania czynnika chłodniczego SUZ: 7 m, PUHZ-P100: 20 m, PUHZ-P125/140: 30 m

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-SH29TC-E	Adapter do podłączenia pilota przewodowego
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA



PSA-RP71-140KA



PUHZ-ZRP71VHA



PUHZ-ZRP100-140VKA/YKA

Jednostki stojące

Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie

WiFi
MELCloud

Weekly

Low-temperature
CoolingLow-temperature
HeatingRotation
Back-up

Multi-Split



Auto Restart

Refrigerant
Status Check

R 410A

Certified
QualityPOWER
INVERTERREUSE
PIPING

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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		PSA-RP71KA	PSA-RP100KA	PSA-RP125KA	PSA-RP140KA
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)
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)
SEER	Chłodzenie	6,3	5,5	4,9	5,3
SCOP	Grzanie	4,0	4,0	4,0	4,4
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		A++ / A+	A / A+	- / -	- / -
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	1200	1500	1500	1500
	Wysoki	1440	1800	1860	1860
Poziom hałasu dB(A)	Niski	40	45	45	45
	Wysoki	44	51	51	51
Wymiary (mm)	Szerokość	600	600	600	600
	Głębokość	360	360	360	360
	Wysokość	1900	1900	1900	1900
Masa (kg)		46	46	46	48

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

Power Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA	PUHZ-ZRP125YKA	PUHZ-ZRP140YKA
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	1,89	2,50	4,09	4,06
	Grzanie	2,21	3,08	4,24	4,79
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)	Szerokość	950	1050	1050	1050
	Głębokość	330	330	330	330
	Wysokość	943	1338	1338	1338
Masa (kg)		67	124	126	132
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		50	75	75	75
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*		3,5	5,0	5,0	5,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10	10
	gaz	16	16	16	16
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)		7,36 / 8,39	3,84 / 3,88	5,84 / 5,54	6,61 / 7,14
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	16	16	16
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-15~+21	-15~+46	-15~+46	-15~+46
	Grzanie	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

* Ilość czynnika wystarczająca do 30 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 30 mb należy uzupełnić czynnikiem)



PUAZ-P100VHA/YHA

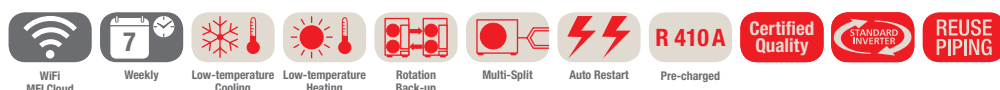
PUAZ-P125/140VHA/YHA



PSA-RP100-140KA

Jednostki stojące

Single Split / Standard Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych	PSA-RP100KA	PSA-RP125KA	PSA-RP140KA
Moc chłodnicza (kW)	9,4 (4,9-11,2)	12,3 (5,5-14,0)	13,6 (5,5-15,0)
Moc grzewcza (kW)	11,2 (4,5-12,5)	14,0 (5,0-16,0)	16,0 (5,0-18,0)
SEER	Chłodzenie 4,6	-	-
SCOP	Grzanie 3,8	-	-
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie	B / A	- / -	- / -
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski 1500	1500	1500
	Wysoki 1800	1860	1860
Poziom hałasu dB(A)	Niski 45	45	45
	Wysoki 51	51	51
Wymiary (mm)	Szerokość 600	600	600
	Głębokość 360	360	360
	Wysokość 1900	1900	1900
Masa (kg)	46	46	48

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

Standard Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych 230 V	PUHZ-P100VHA	PUHZ-P125VHA	PUHZ-P140VHA
Oznaczenie jednostek zewnętrznych 400 V	PUHZ-P100YHA	PUHZ-P125YHA	PUHZ-P140YHA
Pobór mocy wzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie 3,120	4,380	5,640
	Grzanie 3,280	4,980	5,690
Wydatek powietrza (m³/h)	3600	6000	6000
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)	50 / 54	51 / 55	52 / 56
Wymiary (mm)	Szerokość 950	950	950
	Głębokość 330	330	330
	Wysokość 943	1350	1350
Masa (kg)	75	99	123
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)	50	50	50
Maks. różnica poziomów (m)	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*	3,0	4,5	4,5
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 10	10	10
	gaz 16	16	16
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
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie -15~+46	-15~+46	-15~+46
	Grzanie -15~+21	-15~+21	-15~+21

* Długość instalacji bez doładowania czynnika chłodniczego SUZ: 7 m, PUHZ-P100: 20 m, PUHZ-P125/140: 30 m



PEAD-RP



PUHZ-ZRP35/50VKA



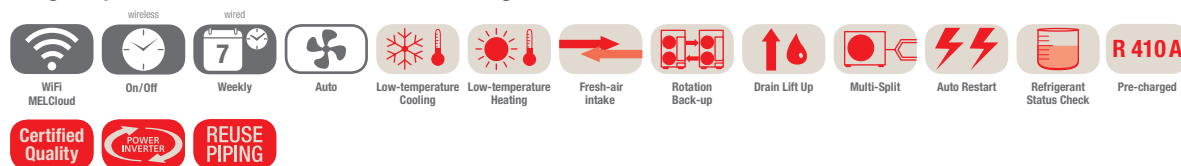
PUHZ-ZRP60/71VHA



PUHZ-ZRP100-140YKA

Jednostki kanałowe

Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		PEAD-RP35JAQ	PEAD-RP50JAQ	PEAD-RP60JAQ	PEAD-RP71JAQ	PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP125JAQ	PEAD-RP140JAQ
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)
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)
SEER	Chłodzenie	5,6	5,5	5,8	5,6	5,5	4,9	4,7
SCOP	Grzanie	4,0	4,3	4,1	3,9	4,2	3,9	4,0
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		A+ / A+	A / A+	A+ / A+	A+ / A	A / A+	- / -	- / -
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	600	720	870	1050	1440	1770	1920
	Wysoki	840	1020	1260	1500	2040	2520	2760
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
Poziom hałasu dB(A)	Niski	23	26	25	26	29	33	34
	Wysoki	30	35	33	34	38	40	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

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

Power Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		PUHZ-ZRP35VKA	PUHZ-ZRP50VKA	PUHZ-ZRP60VHA	PUHZ-ZRP71VHA	PUHZ-ZRP100YKA	PUHZ-ZRP125YKA	PUHZ-ZRP140YKA
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	0,89	1,44	1,65	2,01	2,43	3,86	4,32
	Grzanie	0,95	1,50	1,79	2,03	2,60	3,51	4,07
Wydatek powietrza (m³/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)	Szerokość	809	809	950	950	1050	1050	1050
	Głębokość	300	300	330	330	330	330	330
	Wysokość	630	630	943	943	1338	1338	1338
Masa (kg)		43	46	67	67	124	126	132
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)*		2,2	2,4	3,5	3,5	5,0	5,0	5,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	10	10	10	10	10
	gaz	12	12	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	380 - 415, 3+N, 50	380 - 415, 3+N, 50	380 - 415, 3+N, 50
Prąd pracy przy chłodzeniu/grzaniu (A)		3,54 / 3,92	6,19 / 6,86	7,68 / 8,87	7,36 / 8,39	3,84 / 3,88	5,84 / 5,54	6,61 / 7,14
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		16	16	25	25	16	16	16
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
	Grzanie	-11~+21	-11~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

* Ilość czynnika wystarczająca do 30 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 30 mb należy uzupełnić czynnikiem)

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe
PAR-SA9CA-E	Pilot bezprzewodowy (odbiornik)
PAR-SL97A-E	Pilot bezprzewodowy (nadajnik)



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA



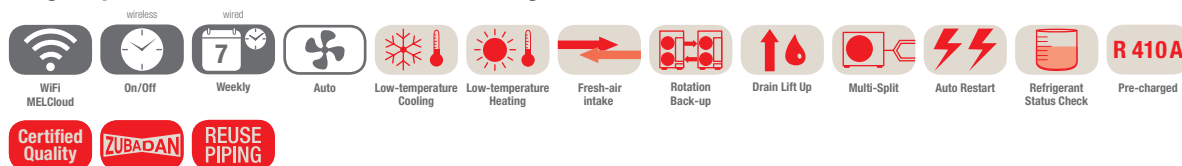
PUHZ-SHW112-140VHA-A/YHA-A



PEAD-RP

Jednostki kanałowe

Single Split / Zubadan Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych	PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP125JAQ
Moc chłodnicza (kW)	10,0 (4,9-11,4)	10,0 (4,9-11,4)	12,5 (5,5-14,0)
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 (kW)	11,2	11,2	14,0
SEER	Chłodzenie 4,8	4,8	4,8
SCOP	Grzanie 3,8	3,8	3,6
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie	B / A	B / A	- / -
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski 1440 Wysoki 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)	Niski 29 Wysoki 38	29 38	33 40
Wymiary (mm)	Szerokość 1400 Głębokość 732 Wysokość 250	1400 732 250	1400 732 250
Masa (kg)	41	41	43

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

Zubadan Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych	PUHZ-SHW112VHA-A	PUHZ-SHW112YHA-A	PUHZ-SHW140YHA-A
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie 3,059 Grzanie 3,103	3,059 3,103	3,895 3,879
Wydatek powietrza (m³/h)	6000	6000	6000
Poziom hałasu przy chłodzeniu/grzaniu dB(A)	51 / 52	51 / 52	51 / 52
Wymiary (mm)	Szerokość 950 Głębokość 330 Wysokość 1350	950 330 1350	950 330 1350
Masa (kg)	120	134	134
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)	75	75	75
Maks. różnica poziomów (m)	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*	5,5	5,5	5,5
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 10 gaz 16	10 16	10 16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)	230, 1, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 11,1 Grzanie 11,28	3,69 3,74	4,92 4,91
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)	40	16	16
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie -15~+46 Grzanie -25~+21	-15~+46 -25~+21	-15~+46 -25~+21

* Ilość czynnika wystarczająca do 30 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 30 mb należy uzupełnić czynnik)

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe
PAR-SA9CA-E	Pilot bezprzewodowy (odbiornik)
PAR-SL97A-E	Pilot bezprzewodowy (nadajnik)



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA



PEAD-RP



SUZ-KA35VA



SUZ-KA50-71VA



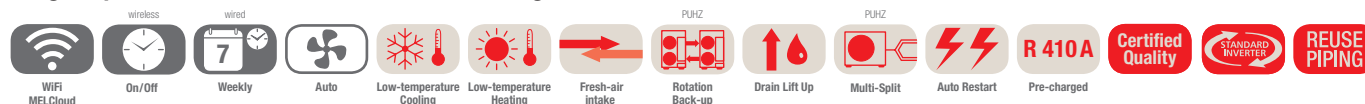
PUHZ-P100VHA/YHA



PUHZ-P125/140VHA/YHA

Jednostki kanałowe

Single Split / Standard Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych		PEAD-RP35JAQ	PEAD-RP50JAQ	PEAD-RP60JAQ	PEAD-RP71JAQ	PEAD-RP100JAQ	PEAD-RP125JAQ	PEAD-RP140JAQ
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)
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)
SEER	Chłodzenie	5,5	5,4	5,6	5,8	4,6	-	-
SCOP	Grzanie	4,0	4,2	4,0	3,9	3,8	-	-
Klasa efektywności energetycznej chłodzenie/grzanie		A+ / A+	A / A+	A+ / A+	A+ / A	B / A	- / -	- / -
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	600	720	870	1050	1440	1770	1920
	Wysoki	840	1020	1260	1500	2040	2520	2760
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
Poziom hałasu dB(A)	Niski	23	26	25	26	29	33	34
	Wysoki	30	35	33	34	38	40	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

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

Standard Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych 230 V		SUZ-KA35VA	SUZ-KA50VA	SUZ-KA60VA	SUZ-KA71VA	PUHZ-P100VHA	PUHZ-P125VHA	PUHZ-P140VHA
Oznaczenie jednostek zewnętrznych 400 V		-	-	-	-	PUHZ-P100YHA	PUHZ-P125YHA	PUHZ-P140YHA
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	1,050	1,480	1,670	2,080	3,120	4,220	4,520
	Grzanie	1,110	1,620	1,930	2,040	3,103	3,870	4,430
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)	Szerokość	800	840	840	840	950	950	950
	Głębokość	285	330	330	330	330	330	330
	Wysokość	550	880	880	880	943	1350	1350
Masa (kg)		35	54	50	53	75	99	123
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)*		1,15	1,6	1,8	1,8	3,0	4,5	4,5
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	10	10	10	10
	gaz	10	12	16	16	16	16	16
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
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-10~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
	Grzanie	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-10~+24	-15~+21	-15~+21	-15~+21

* Długość instalacji bez doładowania czynnika chłodniczego SUZ: 7 m, PUHZ-P100: 20 m, PUHZ-P125/140: 30 m

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe
PAR-SA9CA-E	Pilot bezprzewodowy (odbiornik)
PAR-SL97A-E	Pilot bezprzewodowy (nadajnik)



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA



PUAH-ZRP200/250YKA



PEA-RP

Jednostki kanałowe o wysokim sprężu Single Split / Power Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych	PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ
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)
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)
Wydatek powietrza (m³/h)	3900	4800	7200	9600
Spręż statyczny (Pa)	150	150	150	150
Poziom hałasu dB(A)	48 - 51	49 - 52	52	53
Wymiary (mm)	Szerokość	1400	1600	1947
	Głębokość	634	634	764
	Wysokość	400	400	595
Masa (kg)	70	77	130	133
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)	2,0	2,3	3,8	5,4

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

Power Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		PUAH-ZRP200YKA	PUAH-ZRP250YKA	PUAH-ZRP200YKA x 2	PUAH-ZRP250YKA x 2
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	5,7 + 1,0	7,16 + 1,18	5,70 x 2 + 1,55	7,16 x 2 + 2,84
	Grzanie	5,5 + 1,0	7,02 + 1,18	5,50 x 2 + 1,55	7,02 x 2 + 2,84
Wydatek powietrza (m³/h)		8400	8400	8400 x 2	8400 x 2
Poziom hałasu dB(A)	Chłodzenie	58	58	58	58
	Grzanie	59	59	59	59
Wymiary (mm)	Szerokość	1050	1050	1050 x 2	1050 x 2
	Głębokość	330	330	330	330
	Wysokość	1338	1338	1338	1338
Masa (kg)		135	141	135 x 2	141 x 2
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		120	120	120	120
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg)*		7,1	7,7	7,1 x 2	7,7 x 2
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	12	10 x 2	12 x 2
	gaz	22	22	22 x 2	22 x 2
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)	Chłodzenie	9,1	11,5	9,1 x 2	11,5 x 2
	Grzanie	8,8	11,3	8,8 x 2	11,3 x 2
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		32	32	32	32
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
	Grzanie	-20~+21	-20~+21	-20~+21	-20~+21

* Ilość czynnika wystarczająca do 30 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 30 mb należy uzupełnić czynnikiem)

Jednostki wewnętrzne RP400/RP500 zasilane są przez dwa identyczne jednostki Power Inverter (2 x PUAH-ZRP200YKA lub 2 x PUAH-ZRP250YKA)

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA

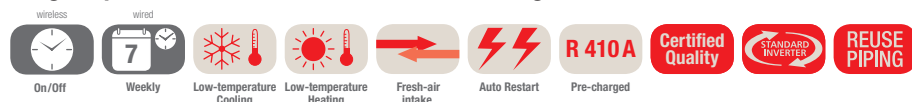


PEA-RP



PUHZ-P200/250YHA

Jednostki kanałowe o wysokim sprężu Single Split / Standard Inverter / Chłodzenie i grzanie



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

Oznaczenie jednostek wewnętrznych	PEA-RP200GAQ	PEA-RP250GAQ	PEA-RP400GAQ	PEA-RP500GAQ
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)
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)
Wydatek powietrza (m ³ /h)	3900	4800	7200	9600
Spręż statyczny (Pa)	150	150	150	150
Poziom hałasu dB(A)	48 - 51	49 - 52	52	53
Wymiary (mm)	Szerokość	1400	1600	1947
	Głębokość	634	634	764
	Wysokość	400	400	595
Masa (kg)	70	77	130	133
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)	2,0	2,3	3,8	5,4

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

Standard Inverter, chłodzenie/grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych		PUHZ-P200YKA	PUHZ-P250YKA	PUHZ-P200YKA x 2	PUHZ-P250YKA x 2
Pobór mocy uwzgl. jednostkę wewnętrzną (kW)	Chłodzenie	6,21 + 1,0	7,26 + 1,18	6,21 x 2 + 1,55	7,26 x 2 + 2,84
	Grzanie	6,36 + 1,0	7,29 + 1,18	6,36 x 2 + 1,55	7,29 x 2 + 2,84
Wydatek powietrza (m ³ /h)		8400	8400	8400 x 2	8400 x 2
Poziom hałasu dB(A)	Chłodzenie	58	59	58	59
	Grzanie	60	62	60	62
Wymiary (mm)	Szerokość	1050	1050	1050 x 2	1050 x 2
	Głębokość	330 + 40	330 + 40	330 + 40	330 + 40
	Wysokość	1338	1338	1338	1338
Masa (kg)		129	135	127 x 2	135 x 2
Maks. różnica poziomów (m)		30	30	30	30
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		6,5	7,7	6,5 x 2	7,7 x 2
Maks. odległość (m)		70	70	70	70
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	12	10 x 2	12 x 2
	gaz	22	22	22 x 2	22 x 2
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)	Chłodzenie	9,9	11,6	9,9 x 2	11,6 x 2
	Grzanie	10,1	11,7	10,1 x 2	11,7 x 2
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		32	32	32	32
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-15~+46	-15~+46	-15~+46	-15~+46
	Grzanie	-11~+21	-11~+21	-11~+21	-11~+21

* Ilość czynnika wystarczająca do 30 mb instalacji chłodniczej liczonych w jednym kierunku (powyżej 30 mb należy uzupełnić czynnik)

Jednostki wewnętrzne RP400/RP500 zasilane są przez dwie identyczne jednostki Standard Inverter (2 x PUHZ-P200YKA lub 2 x PUHZ-P250YKA)

Sterowniki

Oznaczenie typu	Opis
PAC-YT52CRA	Pilot przewodowy
PAR-31MAA	Pilot przewodowy Deluxe



PAC-YT52CRA



PAR-31MAA



Klimatyzacja i wentylacja: idealne połączenie

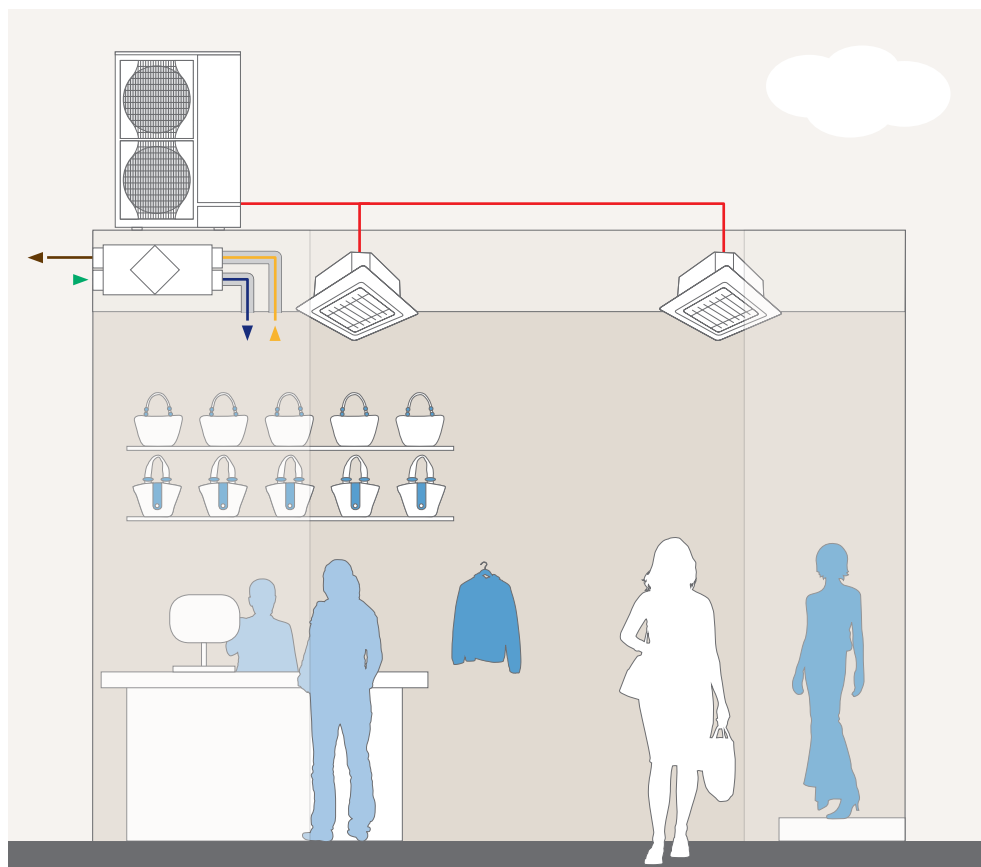
Świeże powietrze dla komfortu i dobrego samopoczucia

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 doprowadzane-go 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 ciepłe 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 210**.



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 RX5



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 powietrze 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 przewodnicząca, 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 się więcej o systemach kurtyn powietrznych należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Thermoscreens.



PUAH-ZRP71-200VKA/YKA



PUAH-SHW140YHA-A



HP1000-2000 DXE



HP1000-2000R DXE

Kurtny powietrzne

Single Split / Power Inverter i Zubadan

Kurtny powietrzne DXE, do podwieszenia

Oznaczenie jednostek wewnętrznych	HP1000 DXE	HP1500 DXE	HP2000 DXE	HP2000 DXE
Jednostka zewnętrzna Power Inverter 230 V	PUAH-ZRP71VHA	-	-	-
Jednostka zewnętrzna Power Inverter 400 V	-	PUAH-ZRP140YKA	PUAH-ZRP140YKA	PUAH-ZRP200YKA
Jednostka zewnętrzna Zubadan Inverter	-	PUAH-SHW140YHA-A	PUAH-SHW140YHA-A	-
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
Przepływ powietrza (m/s)	9,0	9,0	9,5	9,5
Wydatek powietrza (m³/h)	1310	2070	2360	2360
Poziom hałasu dB(A)	Wysoki 48-58	48-58	48-58	48-58
Wymiary (mm)	Szerokość	1300	1825	2590
	Głębokość	468	468	468
	Wysokość	306	306	306
Masa (kg)	46	67	84	84
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

Dane techniczne nowego modelu HX2 znajdują się na stronie 141.
Informacja na temat cen u przedstawiciela firmy Thermoscreens

Kurtny ciepłego powietrza DXE, podstropowe

Oznaczenie jednostek wewnętrznych	HP1000R DXE	HP1500R DXE	HP2000R DXE	HP2000R DXE
Jednostka zewnętrzna Power Inverter 230 V	PUAH-ZRP71VHA	-	-	-
Jednostka zewnętrzna Power Inverter 400 V	-	PUAH-ZRP140YKA	PUAH-ZRP140YKA	PUAH-ZRP200YKA
Jednostka zewnętrzna Zubadan Inverter	-	PUAH-SHW140YHA-A	PUAH-SHW140YHA-A	-
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
Przepływ powietrza (m/s)	9,0	9,0	9,5	9,0
Wydatek powietrza (m³/h)	1310	2070	3300	2590
Poziom hałasu dB(A)	Wysoki 48-58	48-58	48-58	48-58
Wymiary (mm)	Szerokość	1250	1750	2340
	Głębokość	485	485	485
	Wysokość	348	348	348
Masa (kg)	45	75	93	93
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)

Dane techniczne nowego modelu HX2 znajdują się na stronie 141.
Informacja na temat cen u przedstawiciela firmy Thermoscreens

Kurtny 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

Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem PAC-IF012B-E / 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-31MAA.

Akcesoria opcjonalne:

Pilot przewodowy PAR-31MAA

Zakres funkcji PAC-IF013B-E

- 11-stopniowa (10 i wyłączenie) 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
- 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

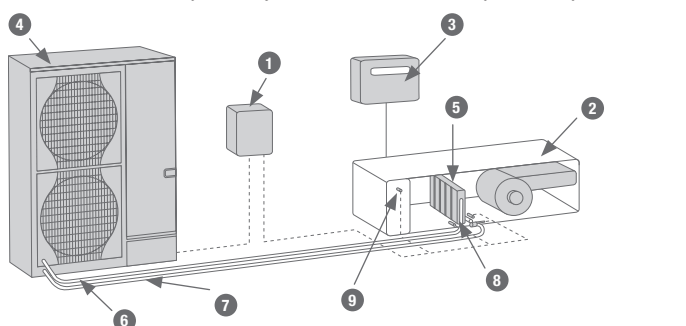
Sterowanie kaskadowe

Za pomocą jednego sygnału można sterować nawet sześcioma obiegami.

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

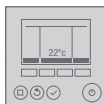
* W zależności od wybranej jednostki zewnętrznej

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 zewnętrznym sygnałem lub temperaturą powietrza powrotnego)						
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 zewnętrznym sygnałem lub temperaturą powietrza powrotnego)						
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 temperaturą powietrza powrotnego)						
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-P200YHA	19,0 (9,0–22,4)	22,4 (9,0–25,0)	950 x 330 x 1350	123	70	380–415, 3+N, 50
PUHZ-P250YHA	22,0 (11,2–28,0)	27,0 (12,5–31,5)	950 x 330 x 1350	123	70	380–415, 3+N, 50

Akcesoria do PAC-IF012B-E



Pilot przewodowy PAR-31MAA

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

Wykaz systemów sterowania Inwerterowe

System	Przykładowy system		Funkcje	Wymagane akcesoria
	Pilot przewodowy	Pilot bezprzewodowy		
Jeden pilot (standard)			<ul style="list-style-type: none"> 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.			<ul style="list-style-type: none"> Do jednej grupy można podłączyć 2 piloty. Może być używany zarówno pilot przewodowy, jak i bezprzewodowy. 	Pilot przewodowy: PAR-31MAA Zestaw pilota przewodowego: PAR-21MAAT-E/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.			<ul style="list-style-type: none"> 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.			<ul style="list-style-type: none"> 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-SE58A-E własny sterownik
Sterowanie poprzez sygnał impulsowy Instalacja może być włączana/wyłączana na odległość.			<ul style="list-style-type: none"> 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.			<ul style="list-style-type: none"> 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-SA88HA-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.			<ul style="list-style-type: none"> Zamontowanie adaptera w urządzeniu zewnętrznym umożliwia utworzenie systemu M-Net. Możliwość współpracy z systemami City Multi. 	Adapter M-Net: PAC-SF82MA-E (w przypadku urządzeń zewnętrznych SUZ/MXZ patrz seria M)
Sterowanie rekuperatorem Lossnay			<ul style="list-style-type: none"> Rekuperator Lossnay uruchamiany będzie w momencie włączania klimatyzatora. 	Kabel połączeniowy Slim-rekuperator (otrzymywany wraz z rekuperatorem Lossnay)
Podłączenie własnego wymiennika ciepła			<ul style="list-style-type: none"> Moc urządzenia zewnętrznego można regulować z BMS. Istnieje także możliwość sterowania powietrzem nawiewanym. 	W przypadku regulacji mocy: zestaw przyłączeniowy: PAC-IF012B-E W przypadku sterowania powietrzem powrotnym: moduł sterujący zew. wymiennikiem: PAC-IF012B-E Sterownik: PAR-31MAA

Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach Mitsubishi Electric.



MAC-5571F-E

Wygodna obsługa

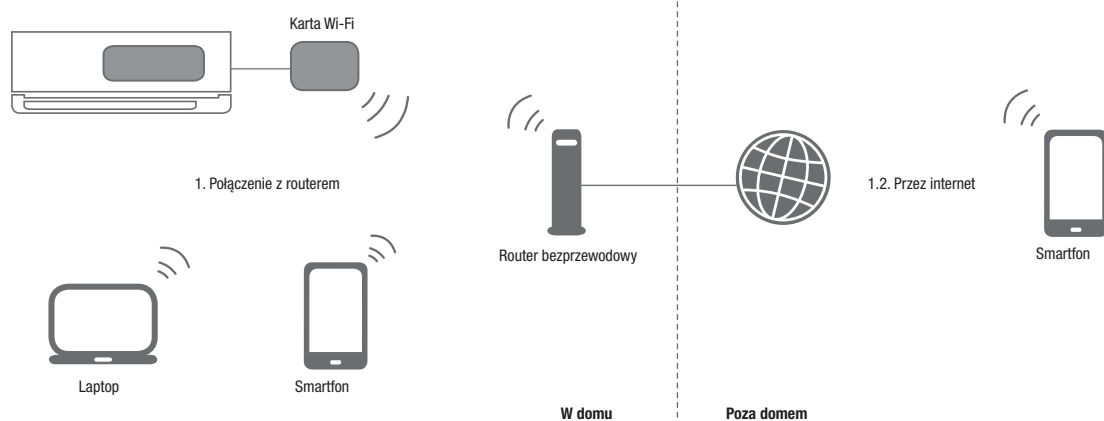
Karta Wi-Fi MAC-5571F-E umożliwia komunikację z klimatyzatorami z poziomu smartfona lub tabletu PC zarówno w domu, jak i na odległość.

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.

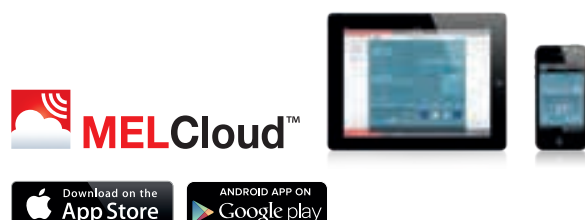
Technologia MELCloud jest zgodna z panującą obecnie tendencją wirtualnego obsługiwanie elektronicznych produktów i systemów w budynku. W kartę Wi-Fi można także doposażyć prawie wszystkie jednostki wewnętrzne Serii M i Mr. Slim. Rejestracja i konfiguracja odbywa się poprzez własny router WLAN użytkownika obsługujący funkcję WPS.

Możliwe jest także sygnalizowanie i protokolowanie błędów w lokalnych i odległych systemach, które podłączone są do MELCloud. Aplikacja MELCloud przekazuje także informacje lokalne, jak np. prognozy pogody.

Zwykła praca



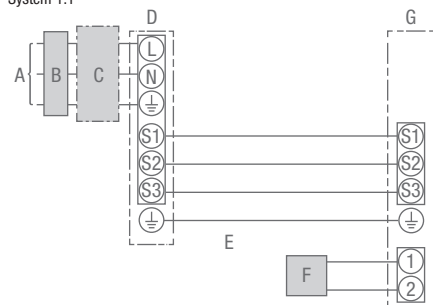
Prosta i wygodna obsługa instalacji klimatyzacyjnych Split poprzez urządzenia przenośne.



Schemat elektryczny systemów inwerterowych Mr. Slim

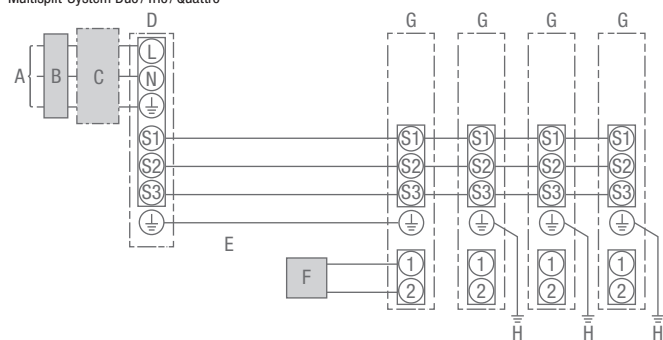
Zasilanie urządzenia zewnętrznego zależy od modelu

System 1:1



- A Zasilanie urządzenia zewnętrznego
- B Wyłącznik różnicowo-prądowy
- C Bezpiecznik
- D Urządzenie zewnętrzne
- E Przewód łączący urządzenie 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 wewnętrzne

Parametry przewodów sterujących łączących urządzenie wewnętrzne i zewnętrzne

Liczba żył i powierzchnia przekroju (mm ²)	Urządzenie wewnętrzne – zewnętrzne	*	4 x 1,5 mm ²
	Przyłącze sterownika	**	2 x 0,3 mm ²
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 rozwartym, 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 rozwartym, maks. 50 m

Jeśli powierzchnia przekroju wynosi 6 mm² i S3 jest rozwartym, 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.

Dane chłodnicze

Ilość czynnika chłodniczego R410A w urządzeniach Power Inverter

Urządzenia zewnętrzne PUAZ-ZRP wypełnione są fabrycznie ilością czynnika chłodniczego, wystarczającą na 30 mb instalacji chłodniczej liczonej w jednym kierunku. Dodatkowe ilości czynnika chłodniczego wymagane w przypadku większych długości instalacji chłodniczej podane są w tabeli obok.

Urządzenia zewnętrzne	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (jeden kierunek) w kg				
	31 – 40	41 – 50	51 – 60	61 – 70	71 – 75
mb instalacji chłodniczej liczonej w jednym kierunku					
PUAZ-ZRP35VKA	0,2	0,4	–	–	–
PUAZ-ZRP50VKA	0,2	0,4	–	–	–
PUAZ-ZRP60VHA	0,6	1,2	–	–	–
PUAZ-ZRP71VHA	0,6	1,2	–	–	–
PUAZ-ZRP100V(Y)KA	0,6	1,2	1,8	2,4	2,4
PUAZ-ZRP125V(Y)KA	0,6	1,2	1,8	2,4	2,4
PUAZ-ZRP140V(Y)KA	0,6	1,2	1,8	2,4	2,4
PUAZ-ZRP200YKA	0,9	1,8	2,7	3,6	*
PUAZ-ZRP250YKA	1,2	2,4	3,6	4,8	*

* Patrz instrukcja planowania Mr. Slim

Współczynniki korekcyjne ilości R410A w urządzeniach Power Inverter

Poziom mocy	Współczynniki korekcyjne ze względu na wydajność chłodniczą/grzewczą								
	5	10	20	30	40	50	60	70	75
mb instalacji chłodniczej liczonej w jednym kierunku									
ZRP35	1,00/1,00	0,992/0,997	0,976/0,991	0,962/0,985	0,949/0,979	0,936/0,973	–/–	–/–	–/–
ZRP50	1,00/1,00	0,985/0,997	0,957/0,991	0,931/0,985	0,908/0,979	0,886/0,973	–/–	–/–	–/–
ZRP60	1,00/1,00	0,992/0,997	0,976/0,991	0,962/0,985	0,949/0,979	0,936/0,973	–/–	–/–	–/–
ZRP71	1,00/1,00	0,988/0,997	0,966/0,991	0,946/0,985	0,929/0,979	0,913/0,973	–/–	–/–	–/–
ZRP100	1,00/1,00	0,957/0,991	0,957/0,991	0,931/0,985	0,908/0,979	0,886/0,973	0,865/0,967	0,846/0,961	0,829/0,955
ZRP125	1,00/1,00	0,981/0,997	0,946/0,991	0,914/0,985	0,885/0,979	0,858/0,973	0,834/0,967	0,812/0,961	0,792/0,955
ZRP140	1,00/1,00	0,976/0,997	0,932/0,991	0,893/0,985	0,858/0,979	0,828/0,973	0,813/0,970	0,776/0,961	0,753/0,955
ZRP200	1,00/1,00	0,984/0,999	0,958/0,990	0,930/0,985	0,908/0,980	0,888/0,975	0,867/0,968	0,848/0,960	0,839/0,958
ZRP250	1,00/1,00	0,984/0,999	0,958/0,990	0,930/0,985	0,908/0,980	0,888/0,975	0,867/0,968	0,848/0,960	0,839/0,958

Ilości czynnika chłodniczego R410A w urządzeniach Zubadan Inverter nowej generacji

Urządzenia zewnętrzne	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (jeden kierunek) w kg				
	31 – 40 m	41 – 50 m	51 – 60 m	61 – 70 m	71 – 75 m
PUAZ-SHW112-140VHA-A/YHA-A	0,6	1,2	1,8	2,4	2,4

Współczynniki korekcyjne ilości R410A w urządzeniach Zubadan Inverter nowej generacji

Poziom mocy	Współczynniki korekcyjne ze względu na wydajność chłodniczą/grzewczą									
	5	10	20	30	40	50	55	60	70	75
mb instalacji chłodniczej liczonej w jednym kierunku										
PUAZ-SHW112VHA-A	1,00/1,00	0,985/0,997	0,957/0,991	0,931/0,985	0,908/0,979	0,886/0,973	0,876/0,970	0,865/0,967	0,846/0,961	0,829/0,955
PUAZ-SHW112YHA-A	1,00/1,00	0,985/0,997	0,957/0,991	0,931/0,985	0,908/0,979	0,886/0,973	0,876/0,970	0,865/0,967	0,846/0,961	0,829/0,955
PUAZ-SHW140YHA-A	1,00/1,00	0,981/0,997	0,946/0,991	0,914/0,985	0,885/0,979	0,858/0,973	0,845/0,970	0,834/0,967	0,812/0,961	0,792/0,955

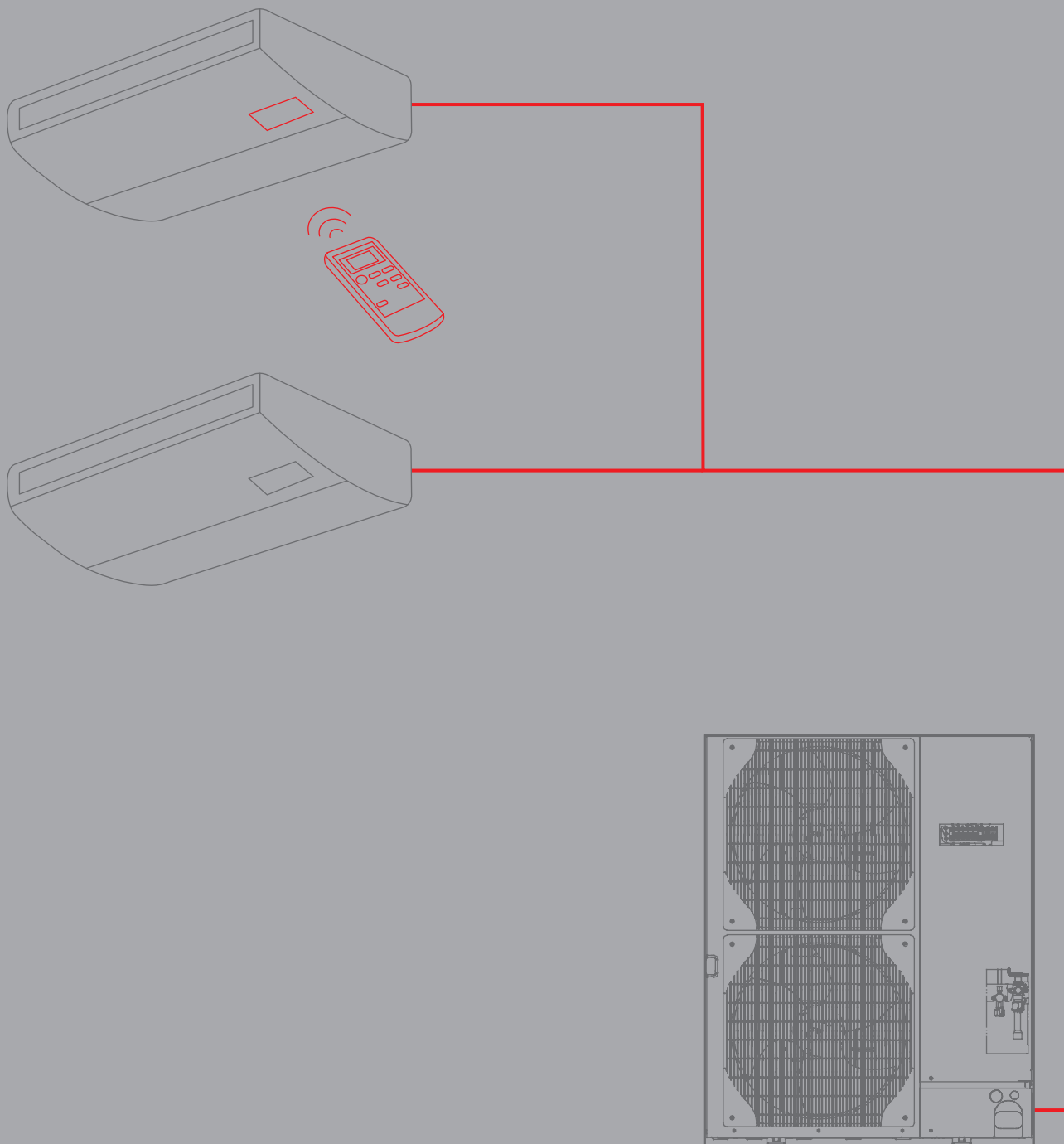
Ilość czynnika chłodniczego R410A w urządzeniach Standard Inverter

Urządzenie zewnętrzne PUAZ-P100 wypełnione jest 2,7 kg czynnika chłodniczego, czyli ilością wystarczającą na 20 mb instalacji chłodniczej, liczonej w jednym kierunku. Urządzenia zewnętrzne PUAZ-P125-250 wypełnione są ilością czynnika chłodniczego, wystarczającą na 30 mb instalacji chłodniczej. Wymagania dotyczące dłuższych instalacji chłodniczej podane są w tabeli.

Urządzenia zewnętrzne	Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (jeden kierunek) w kg				
	21 – 30 m	31 – 40 m	41 – 50 m	51 – 60 m	61 – 70 m
PUAZ-P100VHA/YHA	0,6	1,2	1,8	–	–
PUAZ-P125VHA/YHA	–	0,6	1,2	–	–
PUAZ-P140VHA/YHA	–	0,6	1,2	–	–
PUAZ-P200YHA	–	0,9	1,8	2,7	3,6
PUAZ-P250YHA	–	1,2	2,4	3,6	4,8

Współczynniki korekcyjne ilości R410A w urządzeniach Standard Inverter

Poziom mocy	mb instalacji chłodniczej liczonej w jednym kierunku					
	5	10	20	30	40	50
PUAZ-P100VHA/YHA	1,00/1,00	0,985/0,997	0,957/0,991	0,931/0,985	0,908/0,979	0,886/0,973
PUAZ-P125VHA/YHA	1,00/1,00	0,981/0,997	0,946/0,991	0,914/0,985	0,885/0,979	0,858/0,973
PUAZ-P140VHA/YHA	1,00/1,00	0,976/0,997	0,932/0,991	0,893/0,985	0,858/0,979	0,828/0,973



MULTI SPLIT ZASADA DZIAŁANIA I AKCESORIA

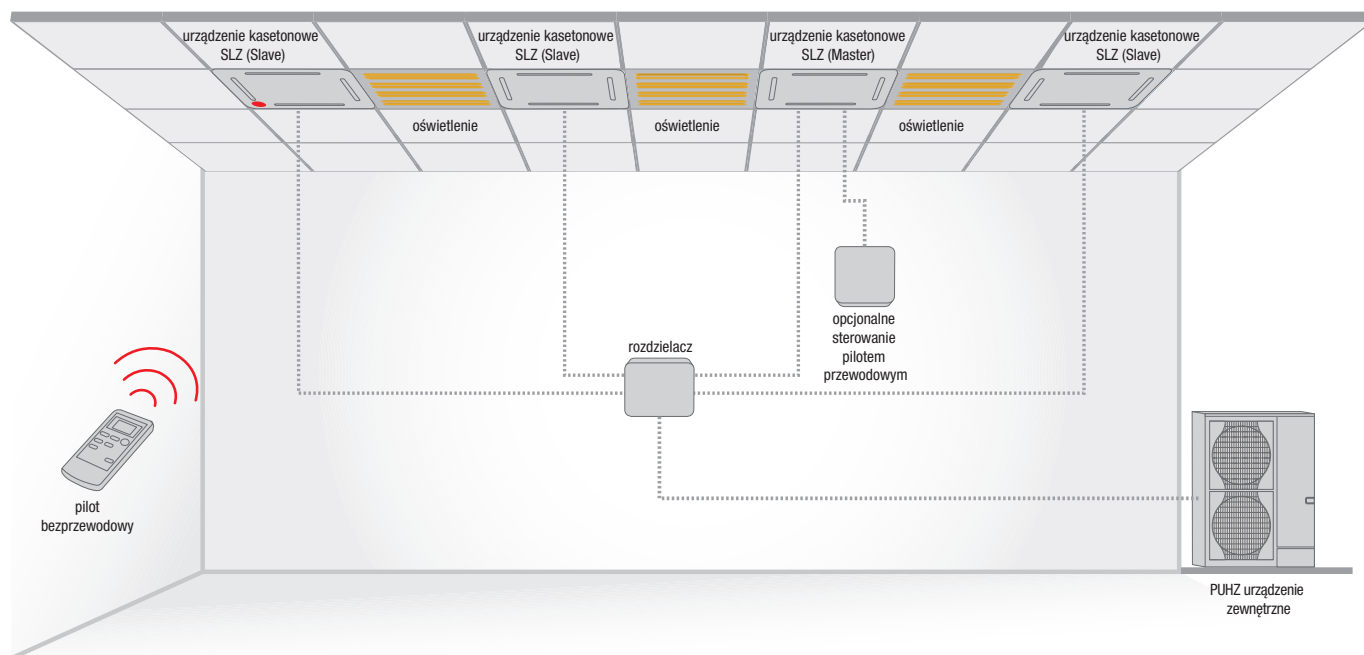
Tryb symultaniczny Multi Split

Rozdzielacz czynnika chłodniczego

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

- Do jednego urządzenia zewnętrznego Mr. Slim serii PUAZ-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



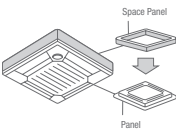
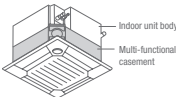
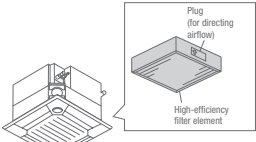
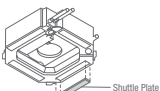
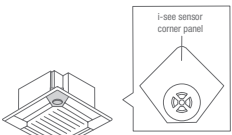

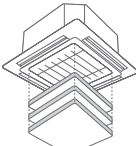
Zestawienia Multi Split z urządzeniami zewnętrznymi


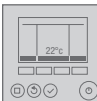
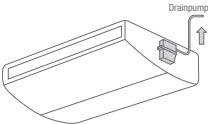
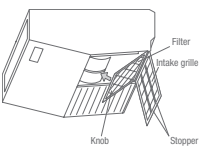
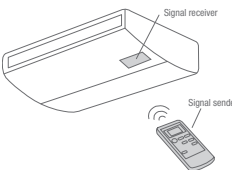
PUHZ-(Z)RP, PUAZ-SHW				
Indeks wydajności	Duo 50:50	Duo 50:50	Trio 33:33:33	Quadro 25:25:25:25
71	35 + 35			
100/112	50 + 50			
125/140	60 + 60			
140	71 + 71		50 + 50 + 50	
200		100 + 100	60 + 60 + 60	50 + 50 + 50 + 50
250		125 + 125	71 + 71 + 71	60 + 60 + 60 + 60
Rozdzielacz	MSDD-50TR-E	MSDD-50WR-E	MSDT-111R-E	MSDF-1111R-E

Pasujące urządzenia wewnętrzne

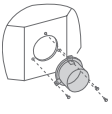
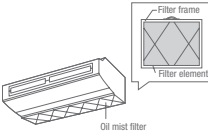
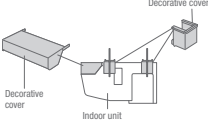
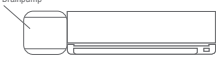
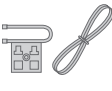
Typ	Indeks wydajności
Urządzenie kasetonowe 4-stronne o wymiarze rastra euro SLZ-KA	od 35 do 50
Urządzenia kasetonowe 4-stronne PLA-(Z)RP	od 35 do 125
Urządzenia kanałowe PEAD-RP	od 35 do 125
Urządzenia podstropowe PCA-RP	od 35 do 125
Urządzenia ściennie PKA-RP	od 35 do 100
Urządzenia przypodłogowe PSA-RP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

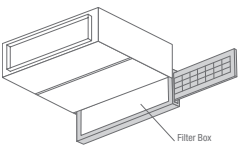
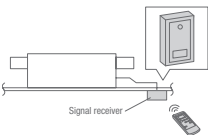

Akcesoria do urządzeń / jednostki wewnętrzne

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.
<small>*for 4-way cassette units</small>	
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.
<small>*for 4-way cassette units</small>	
PAC-SA1ME-E	do PLA-(Z)RP35-140BA
	Odbiornik podczerwieni pilota bezprzewodowego Odbiornik podczerwieni może być wbudowany w maskownicę. 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

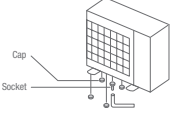
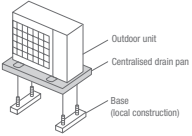

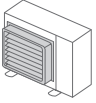
Nazwa	Opis
PLA-RP BA	Urządzenie kasetonowe 4-stronne
	Pilot bezprzewodowy Pilot bezprzewodowy do obsługi urządzenia. Dodatkowo wymagany jest odbiornik PAR-SA9FA-E.
PAR-SL97A-E	do PLA-(Z)RP35-140BA
	Pilot przewodowy Deluxe Pilot przewodowy Deluxe z podświetlanym tłem i programatorem tygodniowym.
PAR-31MAA	do PLA-(Z)RP35-140BA
PCA-RP KAQ	Urządzenia podstropowe
	Pompa skroplin Wbudowana w urządzeniu pompa 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

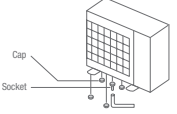
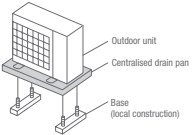
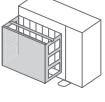
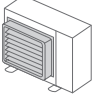
Akcesoria do urządzeń / urządzenia wewnętrzne

Nazwa	Opis
PCA-RP HA	Urządzenia podstropowe ze stali nierdzewnej
	Okrągłe przyłącze Przyłącze dopływu świeżego powietrza, \varnothing 200 mm.
PAC-SF280F-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 wnikanii pyłu i zanieczyszczeń.
PAC-SF81KC-E	do PCA-RP71HAQ
PKA-RP HAL/KAL	Urządzenia ściennie
	Pompka skroplin Pompka skroplin ma własną obudowę i przeznaczona jest do montażu na lewo od jednostki ściiennej, 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

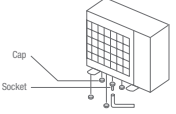
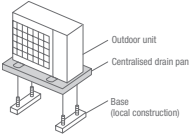
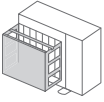
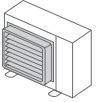
Nazwa	Opis
PEAD-RP JAQ / PEA-RP GAQ	Urządzenia kanałowe
	Skrzynki filtra Skrzynki filtra umożliwiają wysuwanie filtra w bok lub do dołu także w przypadku kanału podłączonego po stronie ssawnej. Do skrzynki filtra wkładany jest filtr powietrza otrzymany w zestawie z jednostką wewnętrzną.
PAC-KE92TB-E	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-P100-250
	Ośłona wylotu powietrza Umożliwia chłodzenie przy temperaturze do -15°C
PAC-SH63AG-E	do PUHZ-P100-250 do PUHZ-P125-250 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-P100-250 do PUHZ-P125-250 wymagane są 2 sztuki

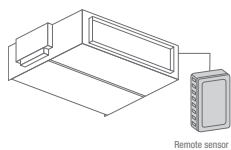
Nazwa	Opis
PUHZ-ZRP/RP	Urządzenia zewnętrzne Power Inverter
	Króciec odpływu skroplin Króciec odpływu skroplin umożliwia odprowadzanie powstających skroplin. Zestaw składa się z zatyczki, odpływu, izolacji cieplnej i materiałów montażowych.
PAC-SJ08DS-E	do PUHZ-ZRP35/50
PAC-SG61DS-E	do PUHZ-ZRP60-250
	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
	Ośłona 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-SHW112-230
	Taca skroplin Umożliwia zbieranie i centralne odprowadzanie powstających skroplin.
PAC-SG64DP-E	do PUHZ-SHW112-140
PAC-SH97DP-E	do PUHZ-SHW230
	Ośłona wylotu powietrza umożliwia chłodzenie przy temperaturze do -15°C.
PAC-SH63AG-E	do PUHZ-SHW112-140 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-SHW112-140 Na każdą jednostkę zewnętrzną wymagane są 2 sztuki
PAC-SH96SG-E	do PUHZ-SHW230 Na każdą jednostkę zewnętrzną wymagane są 2 sztuki

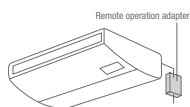
Akcesoria sterownicze

Nazwa	Opis
	Akcesoria sterownicze



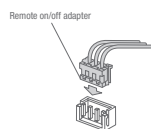
Dodatkowy czujnik temperatury pomieszczenia
Zestaw składa się z czujnika temperatury, 2-żyłowego kabla połączeniowego o długości 12 m i materiałów montażowych.

PAC-SE41TS-E



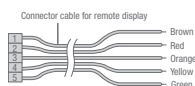
Adapter zdalnej kontroli pracy; sygnał impulsowy
Działa tylko z urządzeniami z pilotem przewodowym. Umożliwia dobudowanie układu do zdalnego włączania/wyłączania (w odległości maks. 10 m) i układu zdalnego nadzorowania (komunikaty o usterce i pracy wyprowadzane są w postaci styku bezpotencjałowego, maks. 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



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

Nazwa	Opis
	Akcesoria sterownicze



PAC-SJ18MA-E

PAC-SF82MA-E

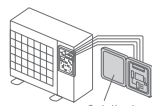
Akcesoria sterownicze

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.

Do PUHZ-ZRP35/50

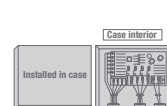
Do PUHZ-P100-140, PUHZ-ZRP60-140, PUHZ-RP200/250, PUHZ-SHW112-140



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 88.

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.

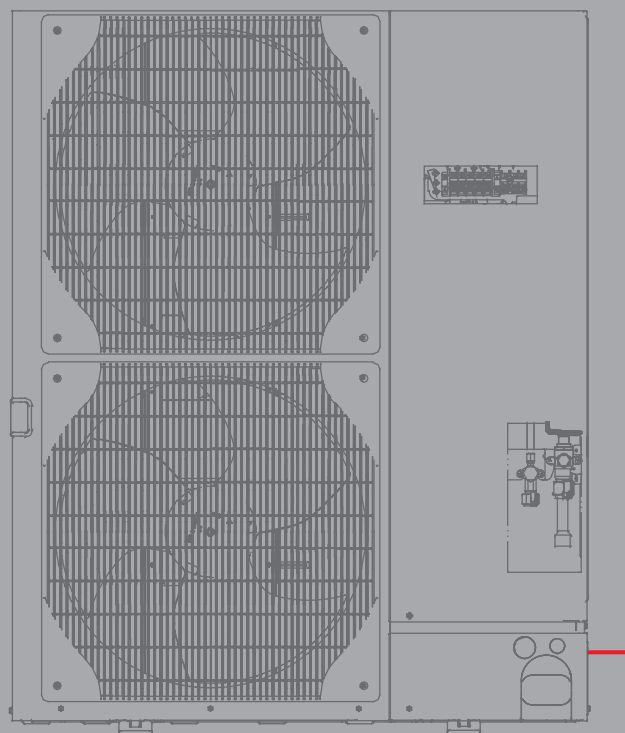
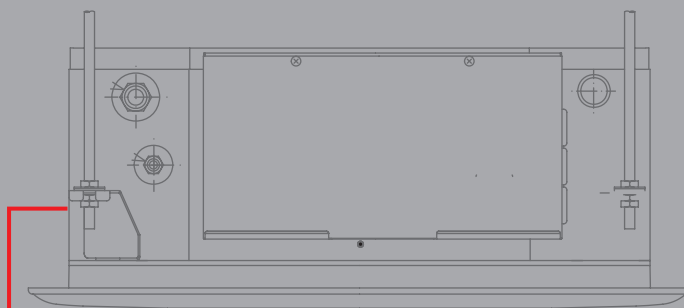
ME-AC/KNX1

MODBUS

Interfejs Modbus

Interfejs do podłączania systemów Mr. Slim do automatyki budynkowej Modbus. Podłączenie odbywa się w jednostce wewnętrznej. Zakres funkcji zależy od projektu.

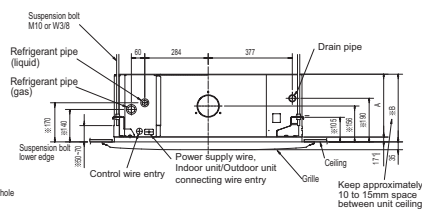
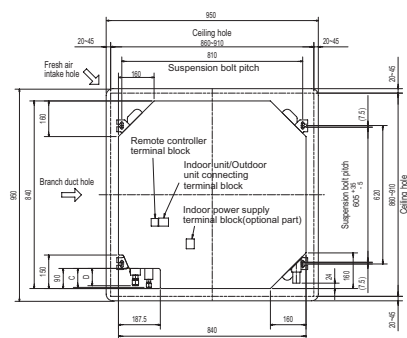
ME-AC-MBS-1



WYMIARY

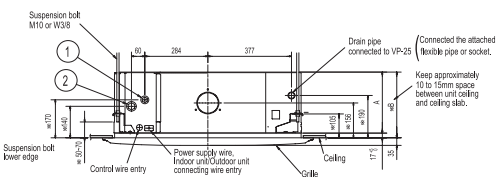
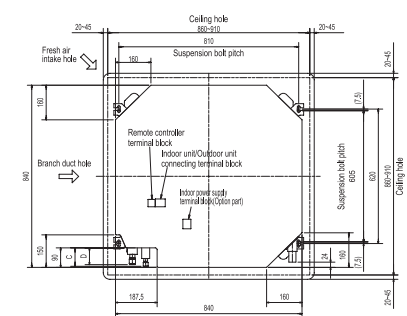
Urządzenia wewnętrzne

Urządzenia kasetonowe 4-stronne PLA-RP35-140 BA



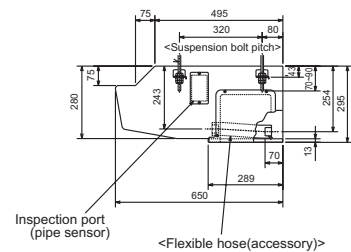
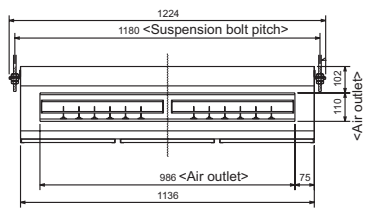
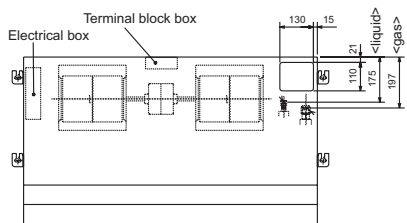
Models	A	B	C	D	E
PLA-RP3550BA		80			
PLA-RP60BA	241	258	87	74	400
PLA-RP71BA PLA-RP71BA2					
PLA-RP100,125BA PLA-RP125BA2 PLA-RP100BA3 PLA-RP140BA2	281	298	85	77	440

Urządzenia kasetonowe 4-stronne PLA-ZRP35-140 BA



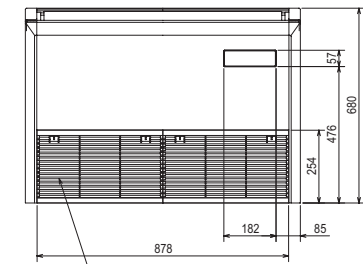
Models	Refrigerant pipe	Refrigerant pipe	A	B	C	D	E
PLA-ZRP3500BA	Refrigerant pipe -φ6.35 Flared connection -φ14 inch	Refrigerant pipe -φ12.7 Flared connection -φ12 inch	241	258	87	74	400
PLA-ZRP60BA	Refrigerant pipe φ6.35 / φ6.32 Flared connection 14 inch / 35 inch (compatible)	Refrigerant pipe -φ12.88 Flared connection -φ8 inch	281	298	85	77	440
PLA-ZRP71/125/140BA	Refrigerant pipe -φ9.52 Flared connection -φ3.8 inch						

Urządzenia podstropowe ze stali nierdzewnej PCA-RP71HAQ

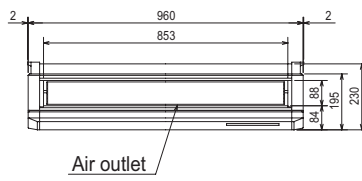


Urządzenia wewnętrzne

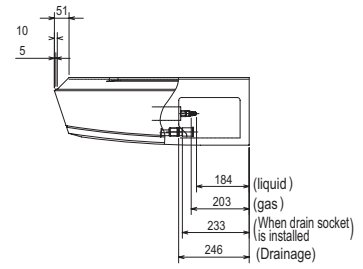
Urządzenia podstropowe PCA-RP35/50 KAQ



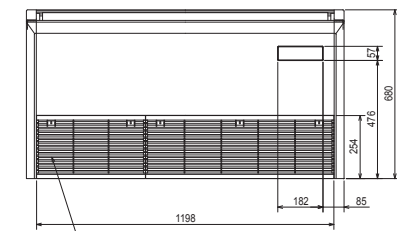
Air intake



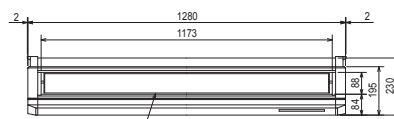
Air outlet



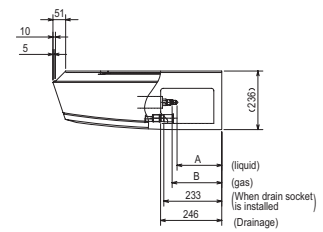
Urządzenia podstropowe PCA-RP60/71 KAQ



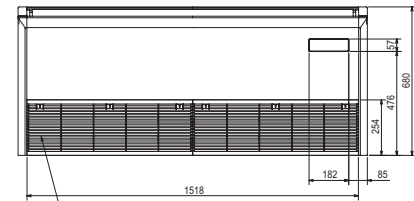
Air intake



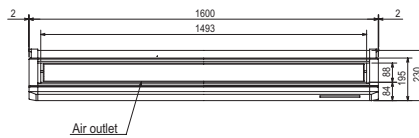
Air outlet



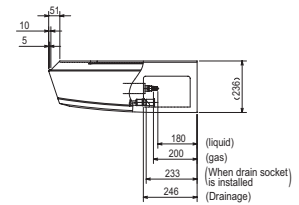
Urządzenia podstropowe PCA-RP125 KAQ



Air intake

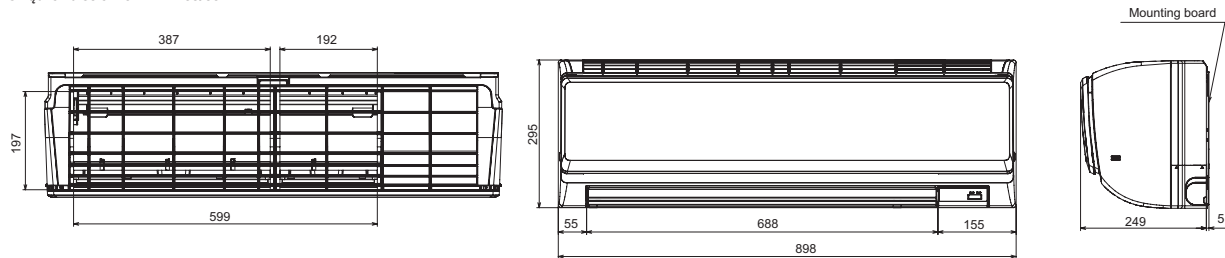


Air outlet

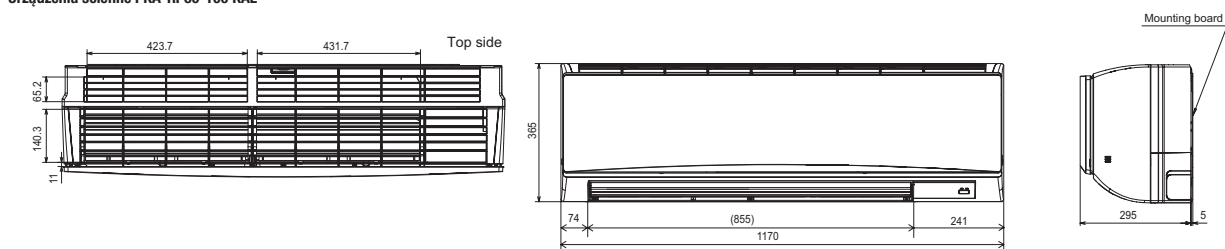


Urządzenia wewnętrzne

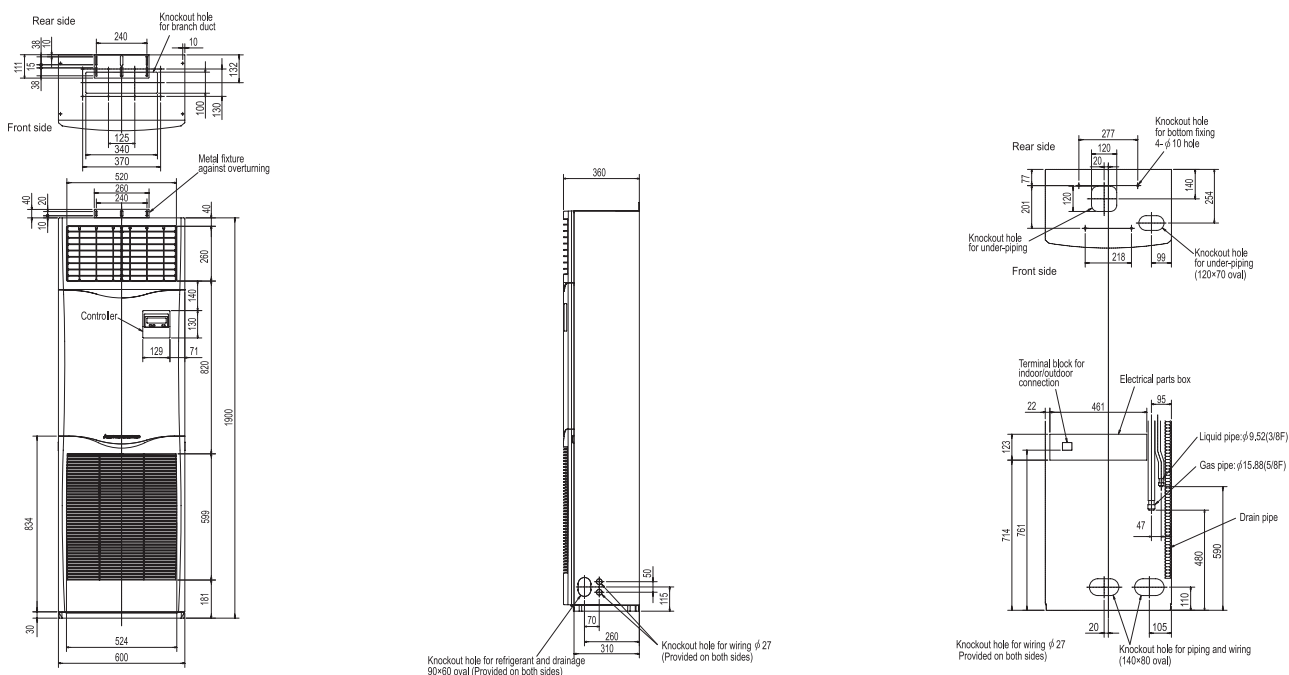
Urządzenia ściennie PKA-RP35/50 HAL



Urządzenia ściennie PKA-RP60-100 KAL

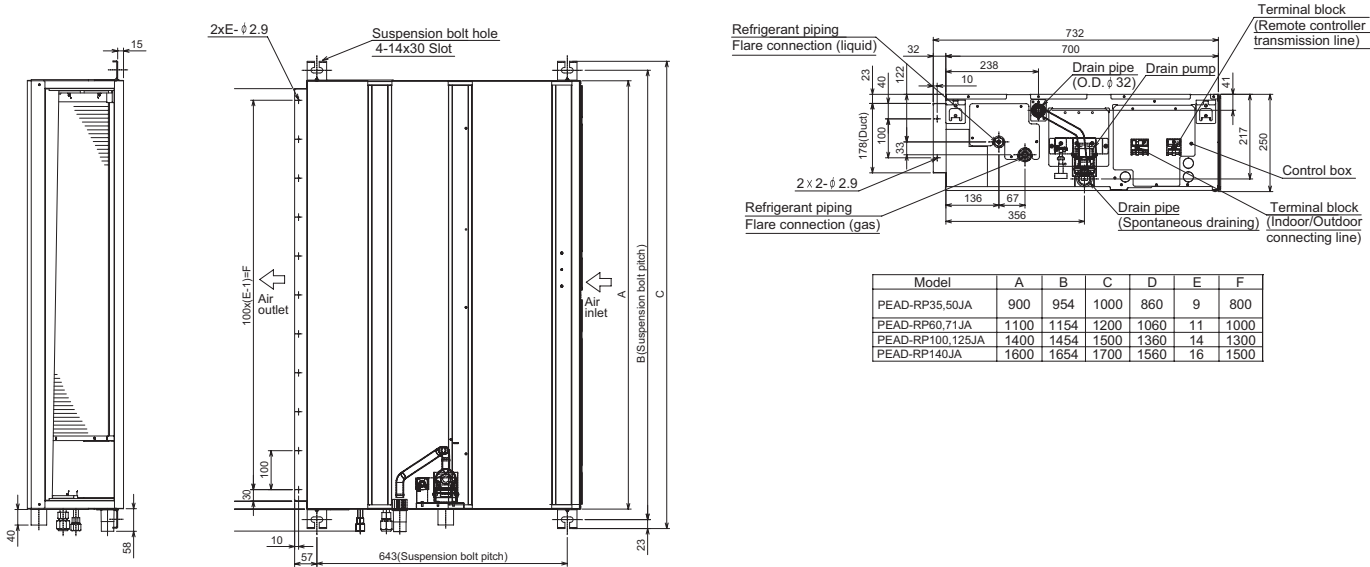


Urządzenia przypodłogowe PSA-RP71-140KA

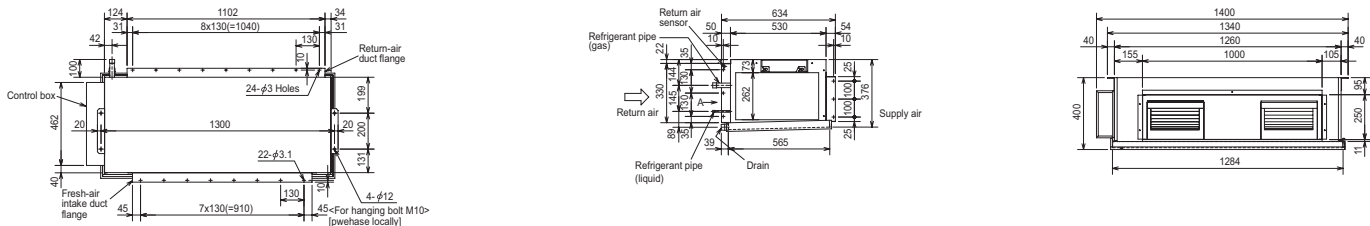


Urządzenia wewnętrzne

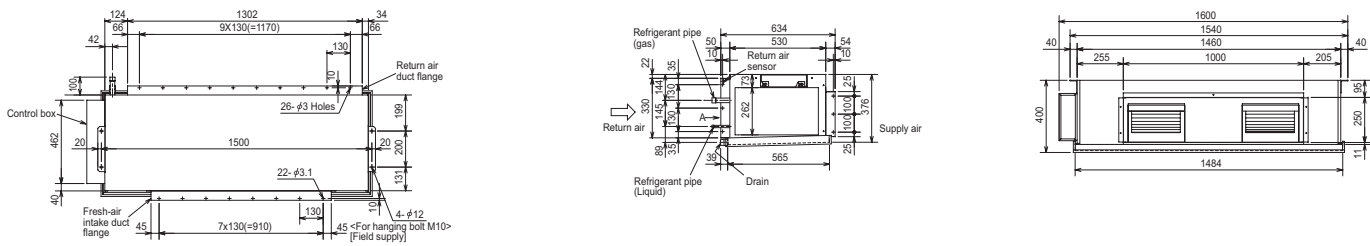
Urządzenia kanałowe PEAD-RP35-140 JAQ



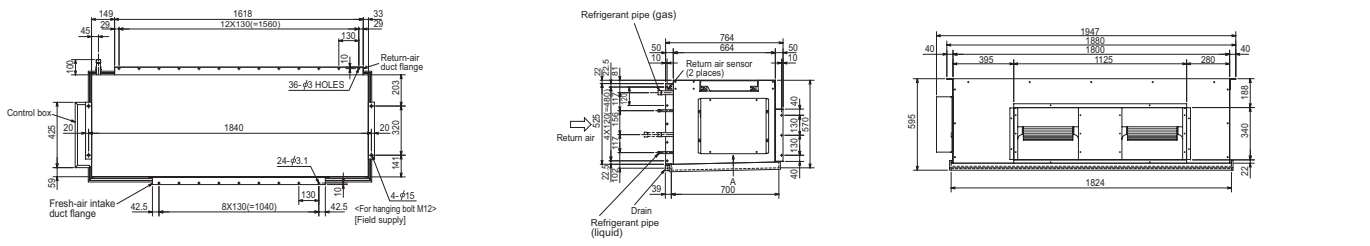
Urządzenia kanałowe, wysoki spręż PEAD-RP200 GAQ



Urządzenia kanałowe, wysoki spręż PEAD-RP250 GAQ

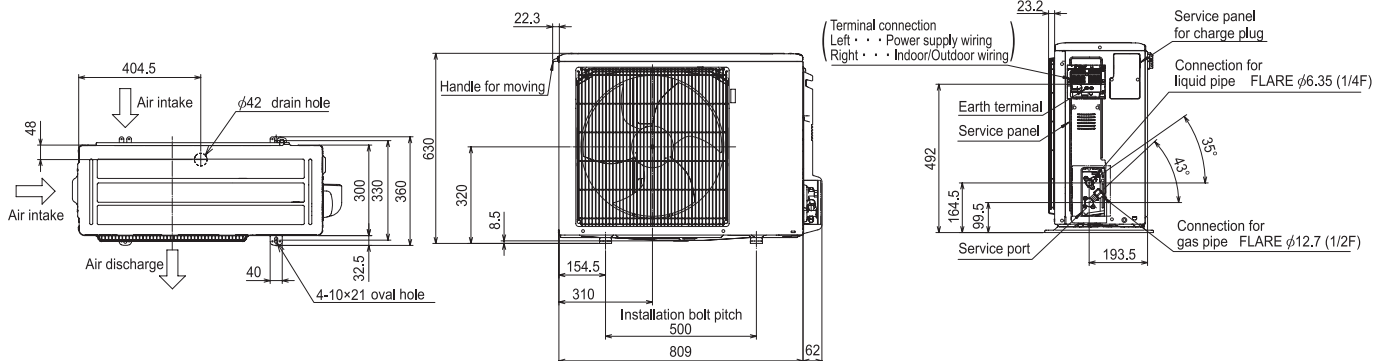


Urządzenia kanałowe, wysoki spręż PEAD-RP 400/500 GAQ

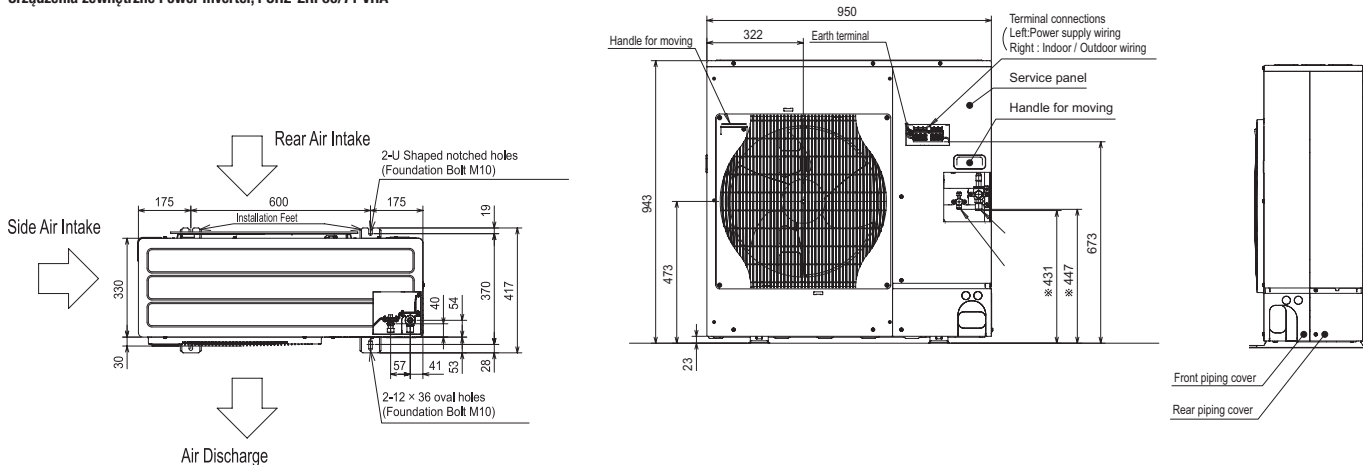


Urządzenia zewnętrzne

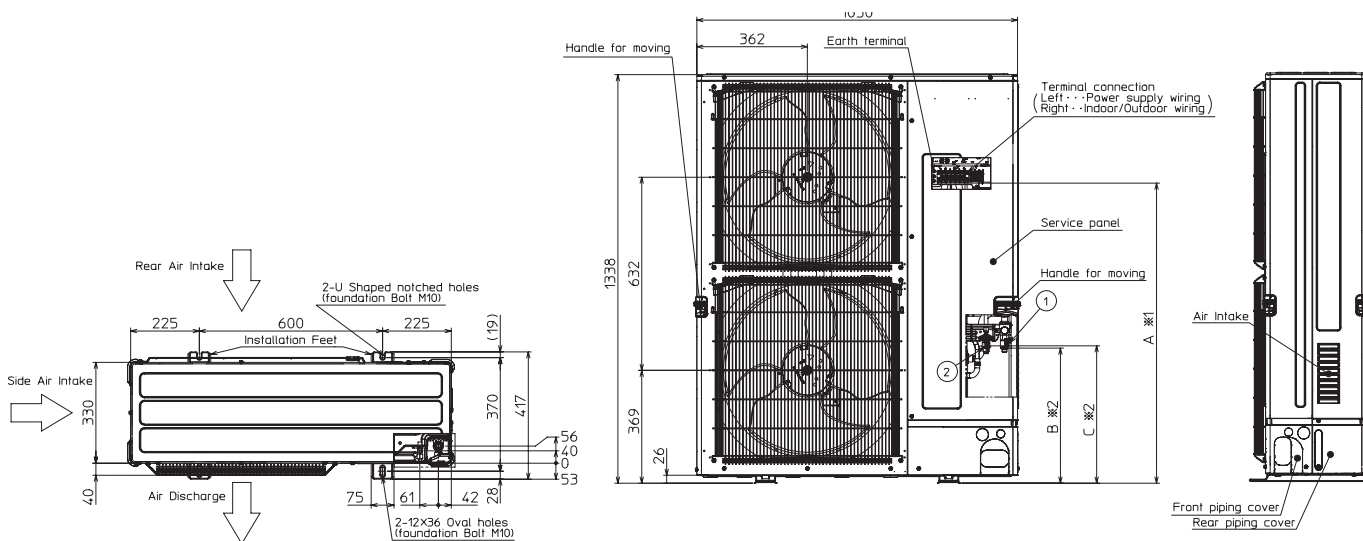
Urządzenia zewnętrzne Power Inverter, PUHZ-ZRP35/50 VHA



Urządzenia zewnętrzne Power Inverter, PUHZ-ZRP60/71 VHA

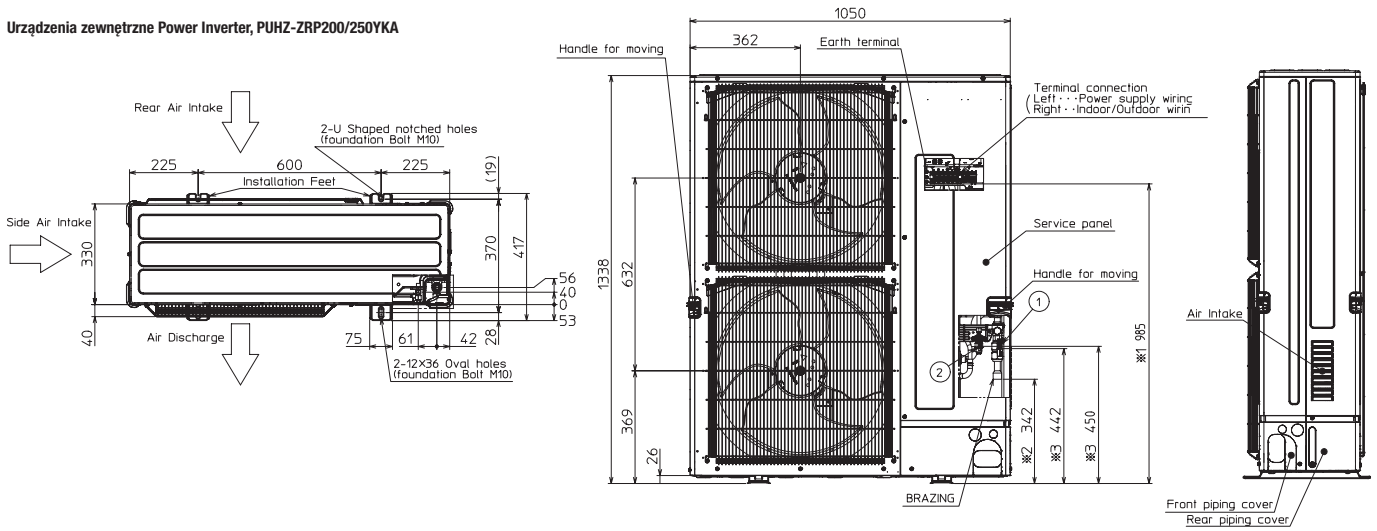


Urządzenia zewnętrzne Power Inverter, PUHZ-ZRP100-140 YKA

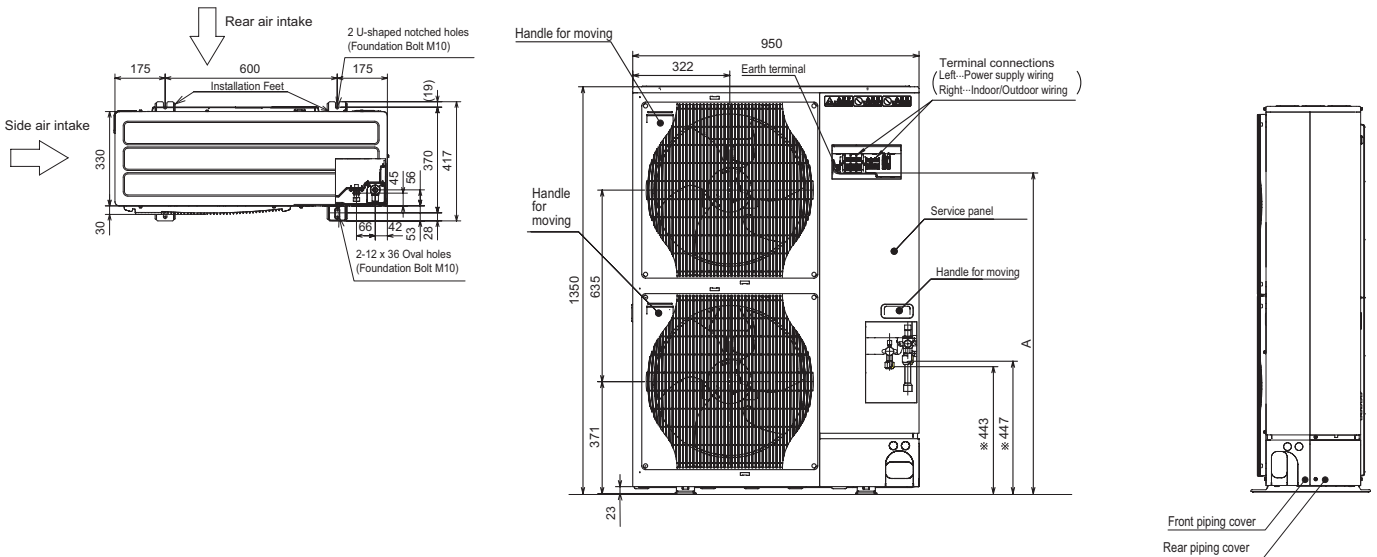


Urządzenia zewnętrzne

Urządzenia zewnętrzne Power Inverter, PUHZ-ZRP200/250YKA

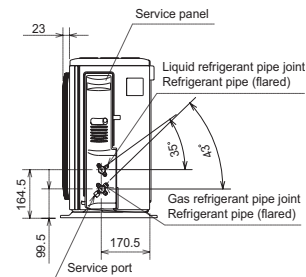
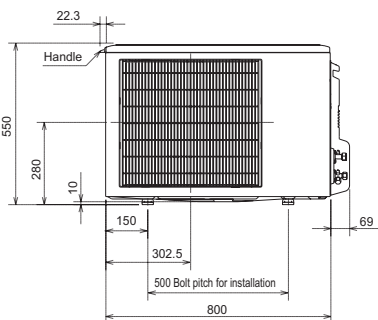
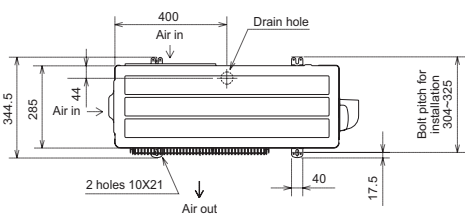


Urządzenia zewnętrzne Zubadan Inverter nowej generacji, PUHZ-SHW112-140VHA-A/YHA-A

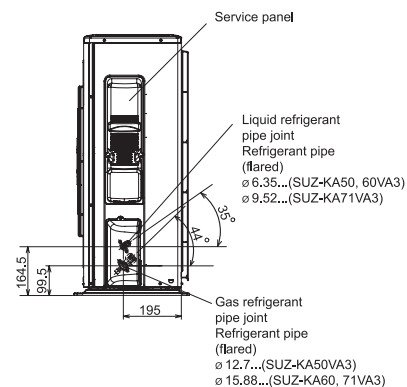
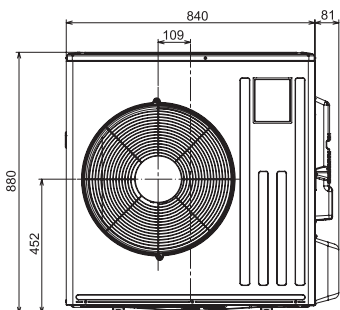
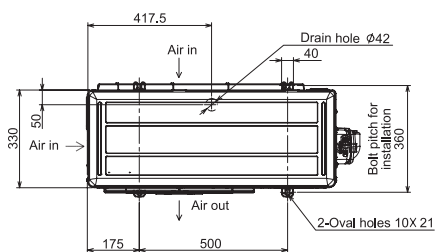


Urządzenia zewnętrzne

Urządzenia zewnętrzne Standard Inverter, SUZ-KA35 VA

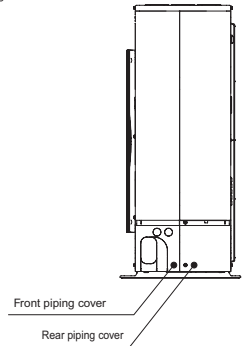
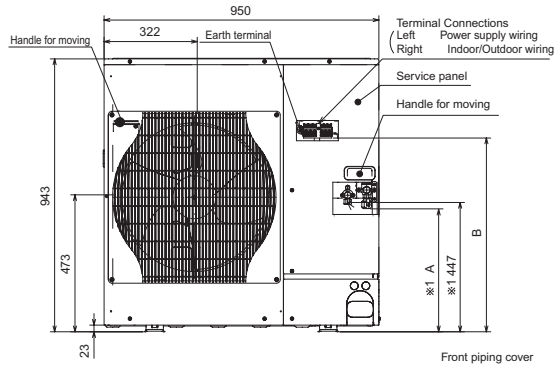
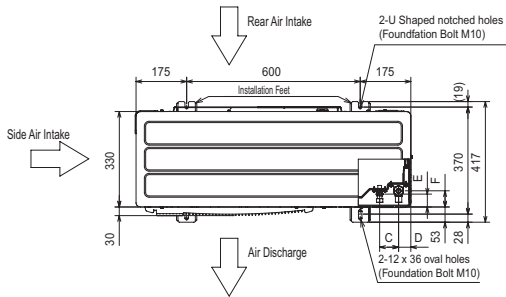


Urządzenia zewnętrzne Standard Inverter, SUZ-KA50/60/71VA

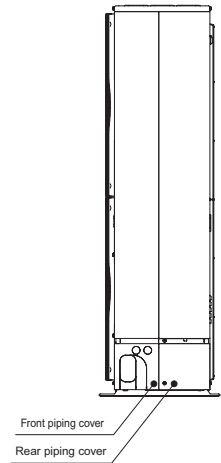
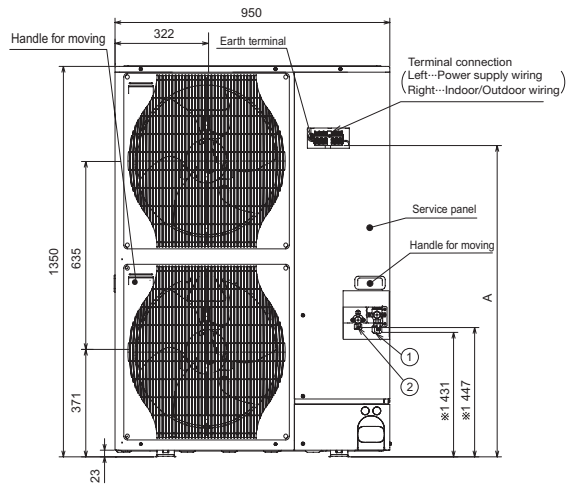
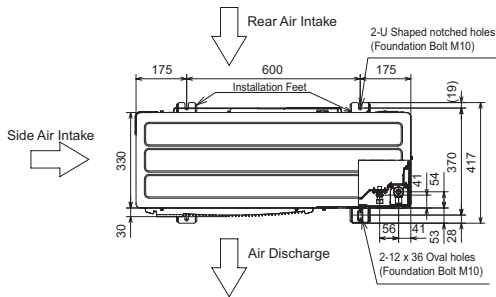


Urządzenia zewnętrzne

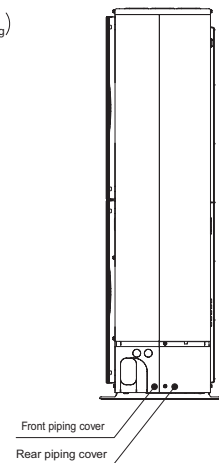
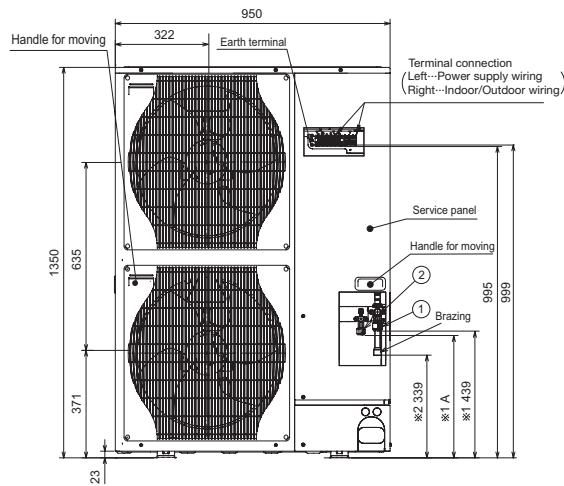
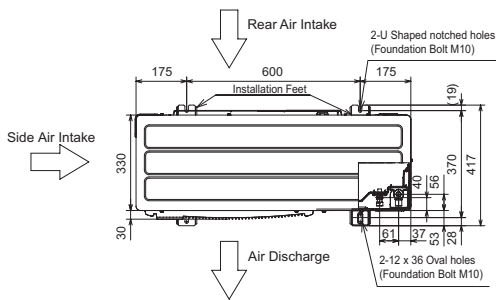
Urządzenia zewnętrzne Standard Inverter, PUHZ-P100 VHA/YHA



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)
		7 °C	(sucho)
	na zewnątrz:	6 °C	(wilgotno)

Długość instalacji chłodniczej mierzona w jednym kierunku 5 m, $\Delta H = 0$ 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

Informacje o produkcie

Zalety i właściwości	114
Nowości w serii	118

Urządzenia wewnętrzne

Przegląd urządzeń wewnętrznych	122
Urządzenia kasetonowe	124
Urządzenia ściennie	128
Urządzenia podstropowe	129
Urządzenia przypodłogowe	130
Urządzenia kanałowe	134
Podłączenie do systemów wentylacji Lossnay	139
Kurtyna powietrzna i pompa ciepła	140
Moduł Booster	142
Wymiennik ciepła do wody	143
Szafy klimatyzacyjne	144
Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem	147
Zestaw LEV	149

Urządzenia zewnętrzne

Przegląd urządzeń zewnętrznych	151
Wprowadzenie do serii Y	154
Urządzenia PUMY	156
Urządzenia PUHY	157
Urządzenia PQHY	164
Wprowadzenie do serii R2	166
Urządzenia PURY	170
Urządzenia PQRy	174
Kontroler BC	175
Kontroler WBC	176
Wprowadzenie do serii Replace City Multi	177
Urządzenia PUHY	179
Urządzenia PURY	181

Akcesoria

Urządzenia wewnętrzne	182
Urządzenia zewnętrzne	183
Chłodnictwo	183
Sterowniki	183
Instalacja chłodnicza	184
Wymagania ogólne	185



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 biurach, 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 odbywa 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:

- Poszczególne 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.

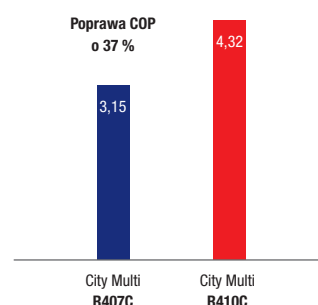
- Specjalna konstrukcja wymiennika ciepła w urządzeniu zewnętrznym oraz regulowane inwerterowo wentylatory skraplacza gwarantują optymalny poziom hałasu urządzenia zewnętrznego (44 dB (A) w odległości 1 m w trybie nocnym, urządzenie 28 kW).
- We wszystkich urządzeniach zewnętrznych stosowany jest wymiennik ciepła Blue Fin z powłoką antykorozyjną. 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 umożliwiając różny 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 ścienna 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.

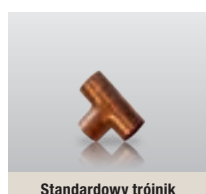
Elastyczne planowanie i montaż

- 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



Standardowy trójnik

Standardowy trójnik typu T: tani i zawsze pasuje.
W przypadku serii R2 rozdzielacz nie jest w ogóle potrzebny.





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 budynkowej 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.

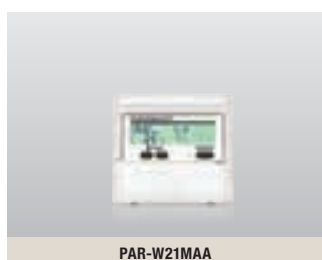
Szerokie spectrum zastosowań

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.

Przemysłane 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.



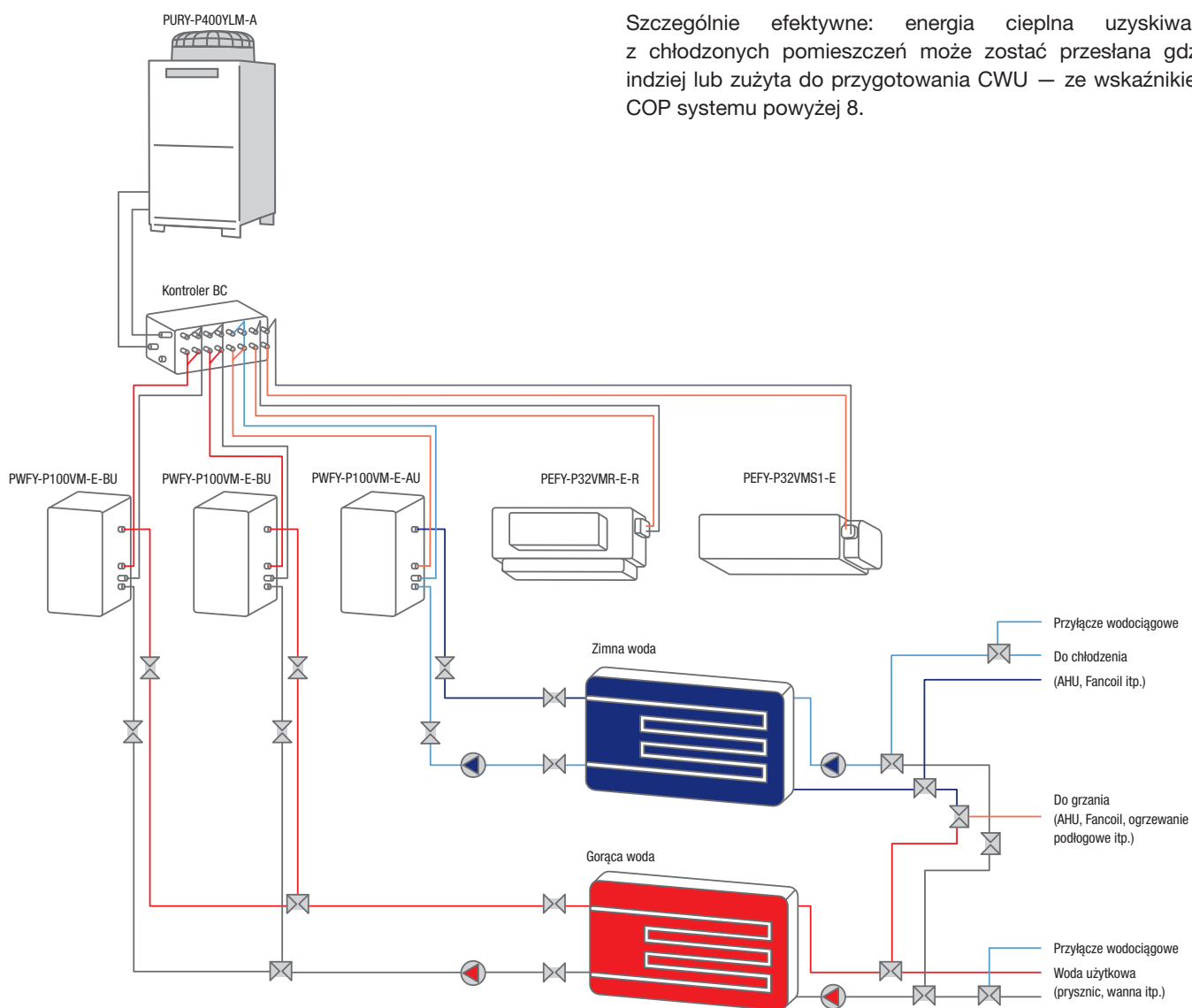
PAR-W21MAA



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 – ze wskaźnikiem COP systemu powyżej 8.



NEW

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 z zastosowania nowatorskiego

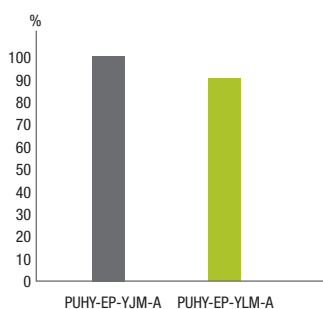
plaskorururowego wymiennika ciepła z aluminium o większej powierzchni transferu ciepła i mniejszej stracie ciśnienia. Mitsubishi Electric jest pierwszym producentem na świecie, który wyposażył system VRF w takie rozwiązanie. Nowością jest także wysokosprawna sprężarka, której charakterystyka także zoptymalizowana została pod kątem wysokiej efektywności sezonowej.

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.

* Uzyskane w przykładowej instalacji biurowej.

Porównanie ilości czynnika chłodniczego



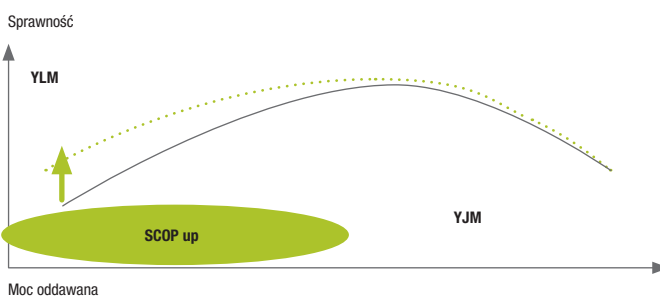
Zastosowanie nowego plaskorururowego wymiennika ciepła pozwoliło na zmniejszenie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego.

Nowa generacja YLM urządzeń zewnętrznych City Multi



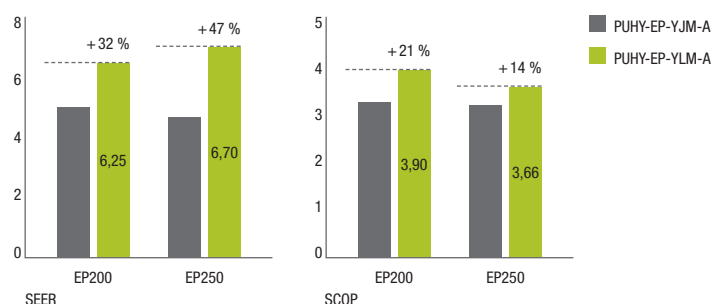
118 / City Multi VRF

Nowoczesna sprężarka



Zastosowanie najnowocześniejszych sprężarek i silników pozwala na zwiększenie efektywności zwłaszcza przy obciążeniu częściowym.

Porównanie między poprzednim modelem YJM a nowym modelem YLM





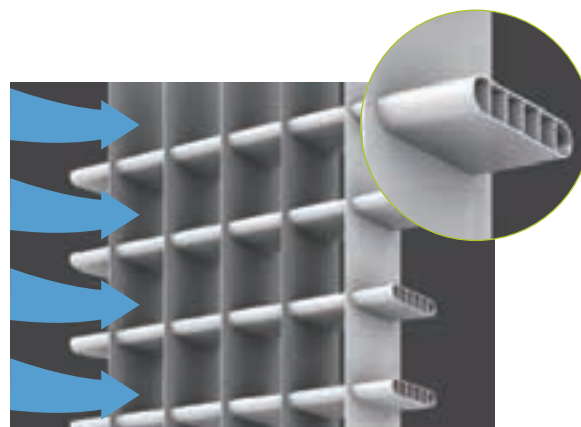
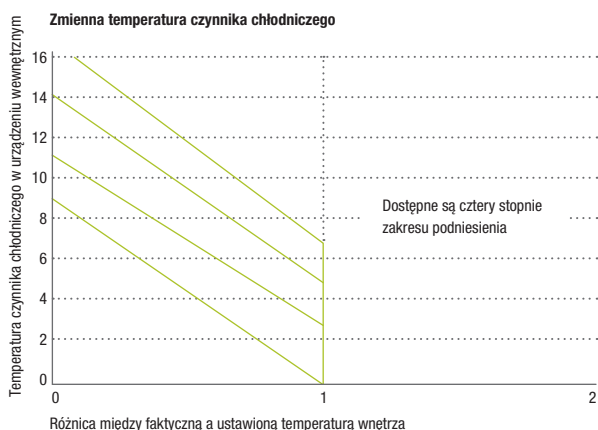
Przekłada się to na łagodniejsze temperatury wywiewu powietrza i dodatkową oszczędność energii o około 8 %. Aby wydajność grzewcza dostępna była także podczas odszraniania, realizowane jest ono na zmianę w dwóch segmentach, na które podzielony jest wymiennik ciepła („Comfort Heating”). Dla uproszczenia konfiguracji ustawienia funkcji mogą zostać wybrane za pomocą narzędzia Maintenance Tool.

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

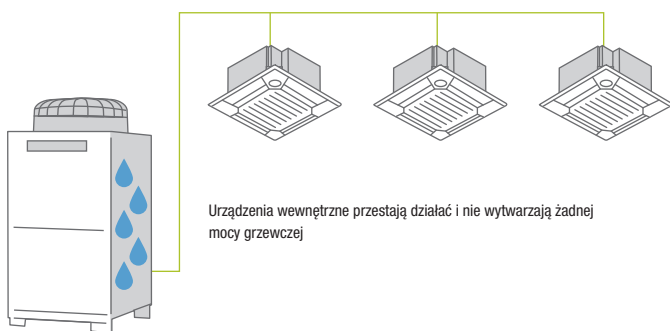
elektronicznie zawór rozprężny do urządzeń wewnętrznych, który jest niezbędny do współdziałania z instalacjami VRF. Dzięki temu użytkownik zyskuje znacznie większy wybór możliwych urządzeń wewnętrznych. Ponadto zamiast przewymiarowywać urządzenia zewnętrzne, użytkownik może precyzyjnie zaspokajać zapotrzebowanie 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 39**.



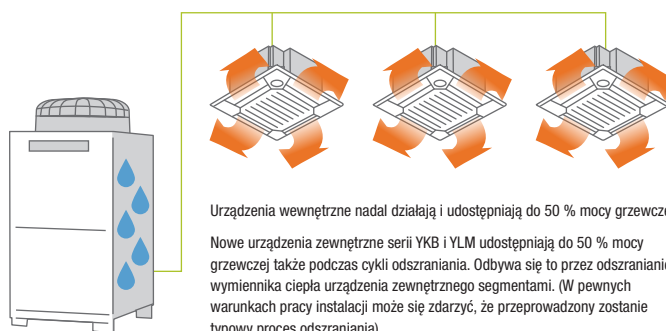
Pierwszy na świecie płaskorurowy wymiennik ciepła z aluminium zapewnia znaczny wzrost efektywności.

Typowy system

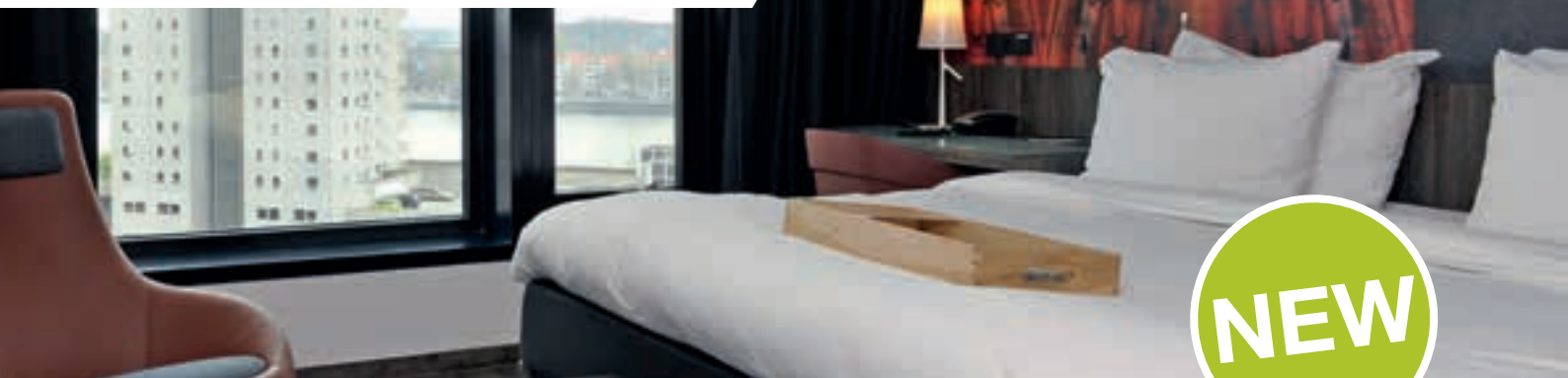


Tryb odszraniania urządzenia zewnętrznego

Nowe systemy City Multi YKB/YLM



Tryb odszraniania urządzenia zewnętrznego



Nowość

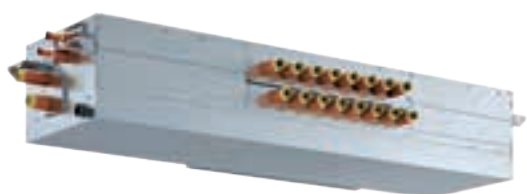
Hybrid City Multi — światowa nowość

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 ciepłej 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 specjalnie wyposażono w zespół wodny.

Dalsze informacje o tej światowej nowości można znaleźć na **stronie 13**.

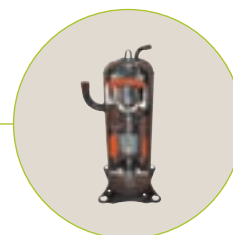
Nowe indeksy wydajności w urządzeniach kasetonowych 4-stronnych

Oferta urządzeń kasetonowych 4-stronnych PLFY VBM-E, ze względu na niewielką wysokość zabudowy nadających się idealnie do zastosowania w suficie podwieszanym, rozszerzana jest o indeksy wydajności 20 i 25, które dobrze sprawdzają się w mniejszych zastosowaniach.



Kontroler HBC

Hybrydowe kontrolery BC łączą urządzenie zewnętrzne z wewnętrznymi i umożliwiają wymianę ciepła między czynnikiem chłodniczym a wodą.



Urządzenie zewnętrzne

Hybrydowe urządzenie zewnętrzne Hybrid City Multi z regulowaną inwerterowo sprężarką czynnika chłodniczego zapewniającą najwyższą efektywność energetyczną.



URZĄDZENIA WEWNĘTRZNE



Urządzenia wewnętrzne

- Urządzenia wewnętrzne VRF
- Numery stron

Duży wybór urządzeń wewnętrznych reprezentujących wysokie walory techniczne i wizualne umożliwia bezproblemowe dopasowanie do każdego pomieszczenia. Urządzenia wewnętrzne City Multi mogą być podłączane zarówno do serii Y, jak i do serii R2.

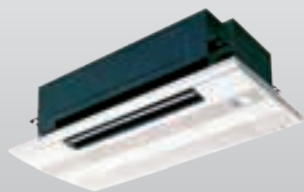
Indeks wydajności	P 15	P 20	P 25	P 32	P 40	P 50	P 63	P 71	P 80	P 100	P 125
Wydajność chłodnicza (kW)	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0
Wydajność grzewcza (kW)	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0





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





PMFY-P20-40VBM-E

Jednostka kasetonowa 1-stronna

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 500 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-P25VBM-E	PMFY-P32VBM-E	PMFY-P40VBM-E
Maskownica		PMP-40BMW	PMP-40BMW	PMP-40BMW	PMP-40BMW
Moc chłodnicza (kW)		2,2	2,8	3,6	4,5
Moc grzewcza (kW)		2,5	3,2	4,0	5,0
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	390	438	438	462
	Średni 1	432	480	480	522
	Średni 2	480	516	516	582
	Wysoki	522	558	558	642
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*		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)
		14 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)
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
Maks. pobór mocy (kW)		0,042	0,044	0,044	0,054
Prąd pracy (A)		0,20	0,21	0,21	0,26

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

** Zalecana wysokość do zabudowy, wartości w nawiasach oznaczają widoczną wysokość maskownicy



PLFY-P20-125VLM-D-E

Jednostki 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-P20-25VLM-D-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 27 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 dolutu powietrza.

Akcesoria

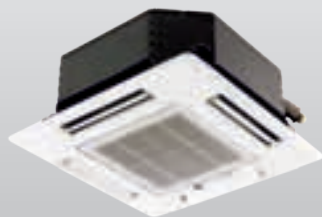
Patrz od strony 182

PLFY Jednostki kasetonowe 2-stronne

Model	PLFY-P20VLM-D-E	PLFY-P25VLM-D-E	PLFY-P32VLM-D-E	PLFY-P40VLM-D-E	PLFY-P50VLM-D-E	PLFY-P63VLM-D-E	PLFY-P80VLM-D-E	PLFY-P100VLM-D-E	PLFY-P125VLM-D-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
Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	9,0	11,2	14,0
Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	390	390	390	420	540	600	930	1050
	Średni 1	480	480	480	510	660	780	1110	1260
	Średni 2	-	-	-	-	-	-	-	1800
	Wysoki	570	570	570	630	750	930	1320	1500
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*	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)
	Głębokość	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)
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)
Przylączy chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6	10	10	10
	gaz	12	12	12	12	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	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Maks. pobór mocy (kW)	0,075	0,075	0,075	0,085	0,086	0,105	0,156	0,186	0,280
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, wartości w nawiasach oznaczają widoczną wysokość maskownicy



PLFY-P15-40VCM-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 235 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 15,5–17,0 kg.

Pompka skroplin

Wbudowana pompka skroplin odznacza się wysokością tłoczenia 500 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

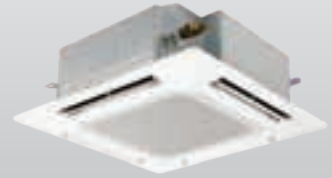
Maskownica SLP-2AAW do pilota przewodowego. W maskownicy SLP-2ALW wbudowany jest odbiornik podczerwiieni. Żaden dodatkowy odbiornik nie jest zatem wymagany. Funkcję zdalnego sterowania może dodatkowo pełnić nadajnik PAR-FL32MA-E.

Urządzenia kasetonowe 4-stronne z rastrem Euro PLFY

Model		PLFY-P15VCM-E	PLFY-P20VCM-E	PLFY-P25VCM-E	PLFY-P32VCM-E	PLFY-P40VCM-E
Maskownica do przewodowego pilota		SLP-2AAW	SLP-2AAW	SLP-2AAW	SLP-2AAW	SLP-2AAW
Maskownica do pilota na podczerwień		SLP-2ALW	SLP-2ALW	SLP-2ALW	SLP-2ALW	SLP-2ALW
Moc chłodnicza (kW)		1,7	2,2	2,8	3,6	4,5
Moc grzewcza (kW)		1,9	2,5	3,2	4,0	5,0
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	480	480	480	480	480
	Średni	510	540	540	540	540
	Wysoki	540	600	660	660	660
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*		28 / 31	28 / 35	28 / 37	29 / 38	30 / 39
Wymiary (maskownica) (mm)**	Szerokość	570 (650)	570 (650)	570 (650)	570 (650)	570 (650)
	Głębokość	570 (650)	570 (650)	570 (650)	570 (650)	570 (650)
	Wysokość	235 (20)	235 (20)	235 (20)	235 (20)	235 (20)
Masa (maskownica) (kg)		15,5 (3)	15,5 (3)	15,5 (3)	17 (3)	17 (3)
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
	Grzanie	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
Prąd pracy (A)		0,19	0,23	0,23	0,28	0,28

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

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



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 zawdzięcza 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 zdalnego 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 wyciąg filtra

Akcesoria

Patrz od strony 182

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
Moc chłodnicza (kW)		2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	9,0	11,2	14,0
Moc grzewcza (kW)		2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	10,0	12,5	16,0
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	660	660	660	720	720	840	960	1260	1320
	Średni 1	720	720	720	780	780	900	1080	1440	1500
	Średni 2	780	780	780	840	840	960	1200	1620	1680
	Wysoki	840	840	840	960	960	1080	1320	1740	1800
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*		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
Maks. pobór mocy (kW)		0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,07	0,15	0,16
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

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



PKFY-P15-25VBM-E



PKFY-P32-50VHM-E



PKFY-P63-100VKM-E

Jednostki ściennie

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 ściennie 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 ściennie 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 ściennie wyposażone są standardowo w odbiornik podczerwieni.

Opcjonalna pompa skroplin

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

Akcesoria

Patrz od strony 182

PKFY Jednostki ściennie

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
Moc chłodnicza (kW)	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	11,2
Moc grzewcza (kW)	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	12,5
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	294	294	294	540	540	540	1200
	Średni 1	300	312	312	600	630	630	-
	Średni 2	312	336	336	-	-	-	-
	Wysoki	318	354	354	660	690	720	1200
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*	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
	Głębokość	225	225	225	249	249	249	295
	Wysokość	295	295	295	295	295	295	365
Masa (kg)	10	10	10	13	13	13	21	21
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6	10	10
	gaz	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
Maks. pobór mocy (kW)	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,04	0,07
Prąd pracy (A)	0,2	0,20	0,20	0,4	0,4	0,4	0,37	0,58

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



PCFY-P40-125VKM-E

Urządzenie 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 zaśleпка, gdy jednostka jest wyłączona. Podczas pracy żaluzja wahadłowo zmienia położenie, dzięki czemu powietrze w pomieszczeniu rozprzeczane 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 płycie 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 płycie.

Znacznie uproszczony montaż

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

Akcesoria

Patrz od strony 182

PCFY Jednostki podstropowe

Model		PCFY-P40VKM-E	PCFY-P63VKM-E	PCFY-P100VKM-E	PCFY-P125VKM-E
Moc chłodnicza (kW)		4,5	7,1	11,2	14,0
Moc grzewcza (kW)		5,0	8,0	12,5	16,0
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	600	840	1260	1260
	Średni 1	660	900	1440	1440
	Średni 2	720	960	1560	1620
	Wysoki	780	1080	1680	1860
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*		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
Maks. pobór mocy (kW)		0,04	0,05	0,09	0,11
Prąd pracy (A)		0,28	0,33	0,65	0,76

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



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 biegiami wentylatora zapewnia użytkownikom wiele możliwości indywidualnych ustawień.

Kompaktowe jednostki przypodłogowe PFFY

Model	PFFY-P20VKM-E	PFFY-P25VKM-E	PFFY-P32VKM-E	PFFY-P40VKM-E
Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5
Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	354	366	480
	Wysoki	522	546	642
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*	27 / 37	28 / 38	28 / 38	35 / 44
Wymiary (mm)	Szerokość	700	700	700
	Głębokość	200	200	200
	Wysokość	600	600	600
Masa (kg)	14	14	14	14
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	220-240, 1, 50
Maks. pobór mocy (kW)	0,025	0,025	0,025	0,025
Prąd pracy (A)	0,12	0,12	0,12	0,12

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



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 nadmiernejmu 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.

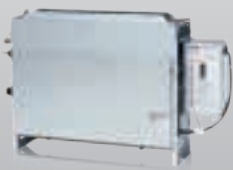
Schłodzenie do 14 °C

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
Moc chłodnicza (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Moc grzewcza (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	330	420	540	720	930
	Wysoki	390	390	540	660	840
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*	34 / 40	34 / 40	35 / 40	38 / 43	38 / 43	40 / 46
Wymiary (mm)	Szerokość	1050	1050	1170	1170	1410
	Głębokość	220	220	220	220	220
	Wysokość	630	630	630	630	630
Masa (kg)	23	23	25	26	30	32
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	10
	gaz	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
Maks. pobór mocy (kW)	0,04	0,04	0,06	0,065	0,085	0,10
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



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 nadmiernej 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
Moc chłodnicza (kW)		2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Moc grzewcza (kW)		2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	330	330	420	540	720	720
	Wysoki	390	390	540	660	840	930
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*		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
Maks. pobór mocy (kW)		0,04	0,04	0,06	0,065	0,085	0,10
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



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 nadmiernejmu 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-P20VLRMM-E	PFFY-P25VLRMM-E	PFFY-P32VLRMM-E	PFFY-P40VLRMM-E	PFFY-P50VLRMM-E	PFFY-P63VLRMM-E
Moc chłodnicza (kW)		2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Moc grzewcza (kW)		2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	270	270	390	480	600	660
	Średni	330	330	450	570	720	780
	Wysoki	390	390	540	660	840	930
Spręż statyczny (Pa)		20/40/60	20/40/60	20/40/60	20/40/60	20/40/60	20/40/60
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*		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
Maks. pobór mocy (kW)		0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07
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



PEFY-P40-250VMH(S)-E

Jednostki 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 260 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 182

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-P200VMH-E	PEFY-P250VMH-E
Moc chłodnicza (kW)		4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28,0
Moc grzewcza (kW)		5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0	25	31,5
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	600	600	810	930	1080	1590	1590	1680	3000	3480
	Średni	-	-	-	-	-	-	-	-	3660	4260
	Wysoki	840	840	1140	1320	1500	2280	2280	2400	4320	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 ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*		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
Maks. pobór mocy (kW)		0,19	0,19	0,24	0,26	0,32	0,48	0,48	0,48	0,99	1,23
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.



PEFY-P20-140VMA-E

Jednostki kanałowe

średni spręż statyczny / 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 182

PEFY Jednostki kanałowe, średni spręż statyczny

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
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
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
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	360	360	450	600	720	810	870	870	1380	1680
	Średni	450	450	540	720	870	960	1080	1080	1680	2040
	Wysoki	510	510	630	840	1020	1140	1260	1260	1980	2400
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
	23 / 26	23 / 26	23 / 29	23 / 30	25 / 32	25 / 33	26 / 34	26 / 34	28 / 37	32 / 40	33 / 42
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*	23 / 26	23 / 26	23 / 29	23 / 30	25 / 32	25 / 33	26 / 34	26 / 34	28 / 37	32 / 40	33 / 42
	Szerokość	700	700	700	900	900	1100	1100	1100	1400	1400
	Głębokość	732	732	732	732	732	732	732	732	732	732
Wymiary (mm)	Wysokość	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Masa (kg)	23	23	23	26	26	32	32	32	42	42
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	6	6	6	6	6	10	10	10	10	10
	gaz	12	12	12	12	12	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
	Maks. pobór mocy (kW)	0,06	0,06	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,14	0,24	0,34
Prąd pracy (A)	0,53	0,53	0,55	0,64	0,74	1,01	1,15	1,15	1,47	2,05	

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



PEFY-P20-32VMR-E-L

Jednostki kanałowe do zastosowania w hotelach

Zalety

Bezgłośnie działanie

Nowa jednostka kanałowa skonstruowana została przede wszystkim z myślą o zastosowaniu w pokojach hotelowych. Jej poziom hałasu wynosi zaledwie 20 dB(A)*. Jest to poziom hałasu na granicy słyszalności.

Proste sterowanie

Na płycie jednostki wewnętrznej standardowo wbudowany jest styk (wtyczka w CN32), poprzez który odbiera ona sygnały ste-

rowania 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
Moc chłodnicza (kW)		2,2	2,8	3,6
Moc grzewcza (kW)		2,5	3,2	4,0
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	288	288	288
	Wysoki	474	474	558
Spręż statyczny (Pa)		5	5	5
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*		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
Maks. pobór mocy (kW)		0,06	0,06	0,07
Prąd pracy (A)		0,29	0,29	0,34

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



PEFY-P15-63VMS1-E

Jednostki 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
Moc chłodnicza (kW)		1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Moc grzewcza (kW)		1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Wydatek powietrza (m³/h)	Niski	300	360	360	450	480	570	720
	Wysoki	420	480	480	600	660	780	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 ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*		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
Maks. pobór mocy (kW)		0,05	0,06	0,06	0,07	0,09	0,11	0,12
Prąd pracy (A)		0,42	0,28	0,28	0,33	0,42	0,52	0,57

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



PEFY-P80-140VMH-E-F

Jednostki 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. Informacje o regulacji i projektowaniu na zapytanie.

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 182

PEFY Jednostki kanałowe - 100 % świeżego powietrza

Model		PEFY-P80VMH-E-F	PEFY-P140VMH-E-F
Moc chłodnicza (kW)		9,0	16,0
Moc grzewcza (kW)		8,5	15,1
Wydatek powietrza (m ³ /h)		540	1080
Spręż statyczny (Pa)**		50/130/170/220	50/130/220/240
Poziom ciśnienia akustycznego niski/wysoki dB(A)*		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
Maks. pobór mocy (kW)		0,16	0,29
Prąd pracy (A)		0,67	1,24

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

** Spręż statyczny zależy od napięcia zasilania



Klimatyzacja i wentylacja: idealne połączenie

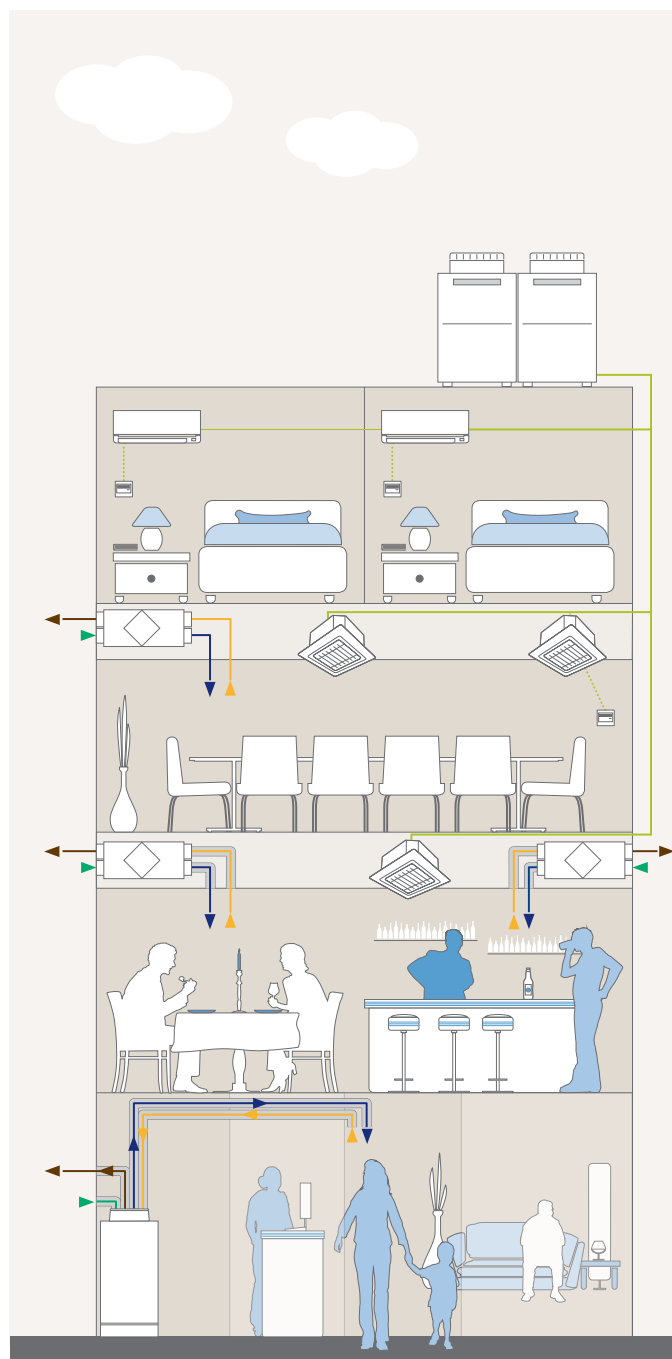
Świeże powietrze dla komfortu i dobrego samopoczucia

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 przejmują 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 ciepłe 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 210**.



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 RX5w



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 powietrze 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 kurtyń powietrznych firmy Thermoscreens. Model HP DXE różni się od typowych kurtyń 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 się więcej o systemach kurtyń powietrznych należy skontaktować się z przedstawicielem firmy Thermoscreens.



VRF HP1000-2000R DXE



HX2 M/S 1000-2500NT 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 AG-150/GB-50 i TG2000
- Na wyposażeniu seryjnym taca skroplin i grzałka elektryczna do odszraniania
- Możliwość indywidualnego ustawienia biegów wentylatora na zamówienie klienta

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	
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	
Przepływ powietrza (m/s)	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
Wydatek powietrza (m³/h)	1310	2070	2590	2590	3240	
Poziom hałasu dB(A)	44-52	44-52	45-53	45-53	45-53	
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	
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 87.

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	
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	
Przepływ powietrza (m/s)	13,1	13,1	13,1	13,1	
Wydatek powietrza (m³/h)	1640	2580	3210	4050	
Poziom hałasu dB(A)	42-54	42-54	43-55	43-55	
Wymiary (mm)	Szerokość	1190	1720	2240	2770
	Głębokość	735	735	735	735
	Wysokość	306	306	306	306
Masa (kg)	72	96	126	175	
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 87.

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



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	
Moc grzewcza (kW)	12,5	
Poziom hałasu dB(A)*	44	
Wymiary (mm)	Szerokość	450
	Głębokość	300
	Wysokość	800
Masa (kg)	64	
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	1,1	
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10
	gaz	16
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)	220 - 240, 1, 50	
Maks. pobór mocy (kW)	2,48	
Maks. prąd pracy (A)	11,12	
Przepływ wody (m³/h)	0,6 - 2,15	
Temperatura wejściowa wody °C	10 - 70	
Temperatura zasilania °C	do 70	
Zakres regulacji temperatury grzania °C	30 - 70	
Różnica temperatury podczas pracy (K)	5	

* Poziom hałas mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m

► Moduł Booster przeznaczony jest tylko do podłączania do systemów City Multi R2, aby umożliwić równoczesne chłodzenie i grzanie.



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 przeciwwzamrozeniowy.

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-P100VM-E-AU***	PWFY-P140VM-E-AU**	PWFY-P200VM-E-AU***
Moc chłodnicza (kW)	11,2	14,0	22,4
Moc grzewcza (kW)	12,5	15,5	25,0
Poziom hałasu dB(A)*	29	29	29
Wymiary (mm)	Szerokość	450	450
	Głębokość	300	300
	Wysokość	800	800
Masa (kg)	39	42	42
Zakres regulacji temperatury chłodzenia °C	10 - 30	10 - 30	10 - 30
Przylączy chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10
	gaz	16	18
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)	220 - 240, 1, 50	220 - 240, 1, 50	220 - 240, 1, 50
Maks. pobór mocy (kW)	0,015	0,015	0,015
Prąd pracy (A)	0,065	0,065	0,065
Przepływ wody (m³/h)	0,6 - 2,15	1,2 - 4,3	1,2 - 4,3
Temperatura wejściowa wody °C	10 - 40	10 - 40	10 - 40
Temperatura zasilania °C	5 - 45	5 - 45	5 - 45
Zakres regulacji temperatury grzania °C	30 - 45	30 - 45	30 - 45
Różnica temperatury podczas pracy (K)	5	5	5

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

** Dostępne od 3. kwartału.

*** Dostępne do wyczerpania zapasów.



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
Moc chłodnicza (kW)		25,0	50,0	71,0
Moc grzewcza (kW)		28,0	56,0	80,0
Wydatek powietrza (m ³ /h)		5600	10800	15600
Spręż statyczny (Pa)		30	30	100
Poziom hałas dB(A)*		55	59	65
Wymiary (mm)	Szerokość	1200	1420	1750
	Głębokość	485	635	1064
	Wysokość	1748	1899	1860
Masa (kg)		156	265	459
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	16	18
	gaz	22	28	35
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	4,3
Prąd pracy (A)		3,4	6,2	10,9
Jednostki zewnętrzne		PUHY-P250YJM-A	PUHY-P500YSJM-A	PUHY-P750YSJM-A

* Poziom hałas 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.



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
Moc chłodnicza (kW)		28,0	56,0	80,0
Moc grzewcza (kW)		26,5	50,0	71,0
Wydatek powietrza (m ³ /h)		2700	5400	7200
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
Przylączy chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	16	18
	gaz	22	28	35
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	0,9	1,77
Prąd pracy (A)		1,9	2,9	5,6
Jednostki zewnętrzne		PUHY-P250YHM-A	PUHY-P500YSHM-A	PUHY-P750YSHM-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.



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 skierowany 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

Model		PFD-P250VM-E	PFD-P500VM-E
Moc chłodnicza (kW)		28,0	56,0
Moc grzewcza (kW)		31,5	63,0
Wydatek powietrza (m ³ /h)		9600	19200
Spręż statyczny (Pa)		120	120
Poziom hałasu dB(A)*		59	63
Wymiary (mm)	Szerokość	1380	1980
	Głębokość	780	780
	Wysokość	1950	1950
Masa (kg)		380	520
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	16
	gaz	22	28
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Maks. pobór mocy (kW)		2,5	5,0
Prąd pracy (A)		5,0	9,0

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

► Ceny i parametry urządzeń zewnętrznych na zapytanie

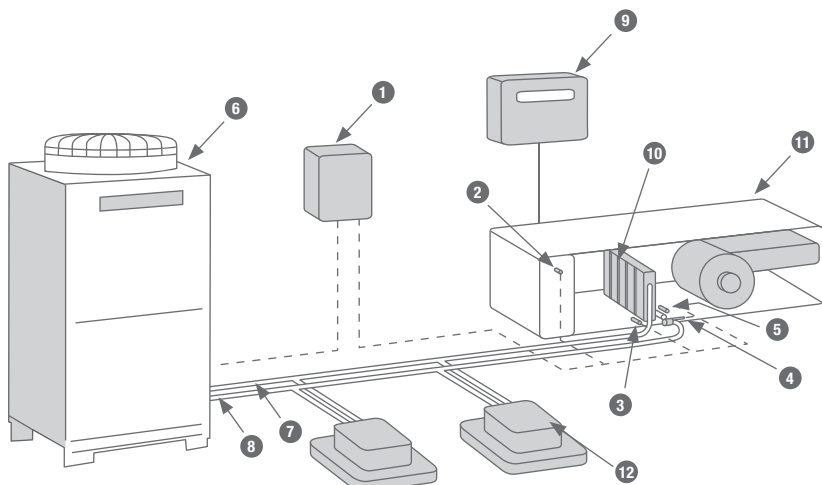
Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem Do wymienników ciepła w urządzeniach wentylacyjnych

- 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-AH125-500M-J wyposażone są standardowo w wejście 0–10 V, które służy do określania wartości zadanej.
- Moduły sterujące zewnętrznym wymiennikiem PAC-AH125-500M-J przeznaczone są do montażu w pomieszczeniach zamkniętych.

Podłączenie instalacji wentylacyjnej



- 1-5 Moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem
- 6 Urządzenie zewnętrzne City Multi
- 7 Przewód ssący
- 8 Przewód cieczyowy
- 9 Automatyka centrali wentylacyjnej (własna)
- 10 Wymiennik ciepła/chłodu
- 11 Centrala wentylacyjna
- 12 Urządzenie wewnętrzne City Multi

Osobom zainteresowanym z przyjemnością prześlemy dane techniczne i informacje.

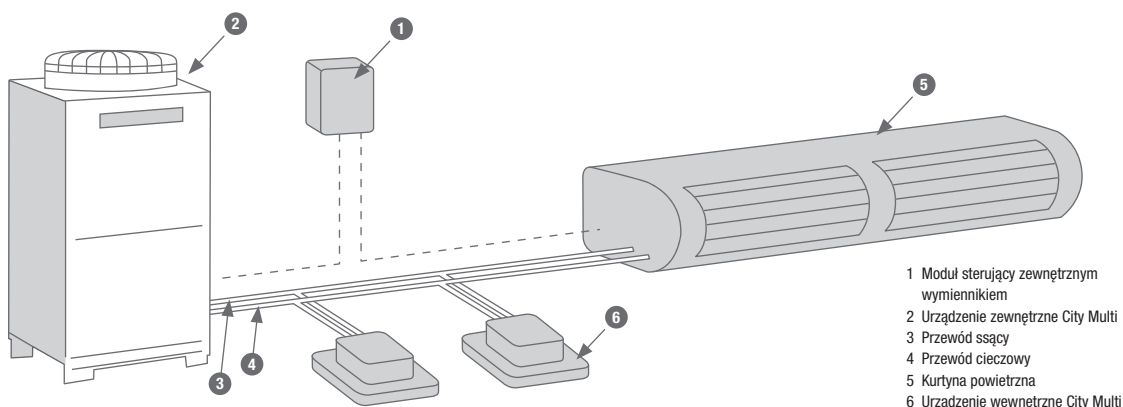


PAC-AH125-500M-J

Podłączanie kurtyny powietrznej

Dalsze możliwości podłączenia:

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 prześlemy 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 moc*	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 (m³/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 (m³/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
Przylączy 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

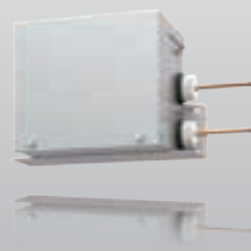
	PAC-AH125M-J	PAC-AH140M-J	PAC-AH250M-J	PAC-AH500M-J
PUHY-Standard P200 – P1250	•	•	•	• (> P400)
PUHY High COP EP200 – EP850	•	•	•	• (> EP400)
PUHY Zubadan HP200 – HP500	•	•	•	• (> HP400)
PURY Standard P200 – P900	•	•	•	
PURY High COP EP200 – EP700	•	•	•	
PQHY WY P200 – P900	•	•	•	• (> P400)
PQRY WR2 P200 – P600	•	•	•	



PAC-MK30BC



PAC-MK50BC



PAC-LV11M-J

Zestaw LEV PAC-LV11M-J / PAC-MK30BC / PAC-MK50BC

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

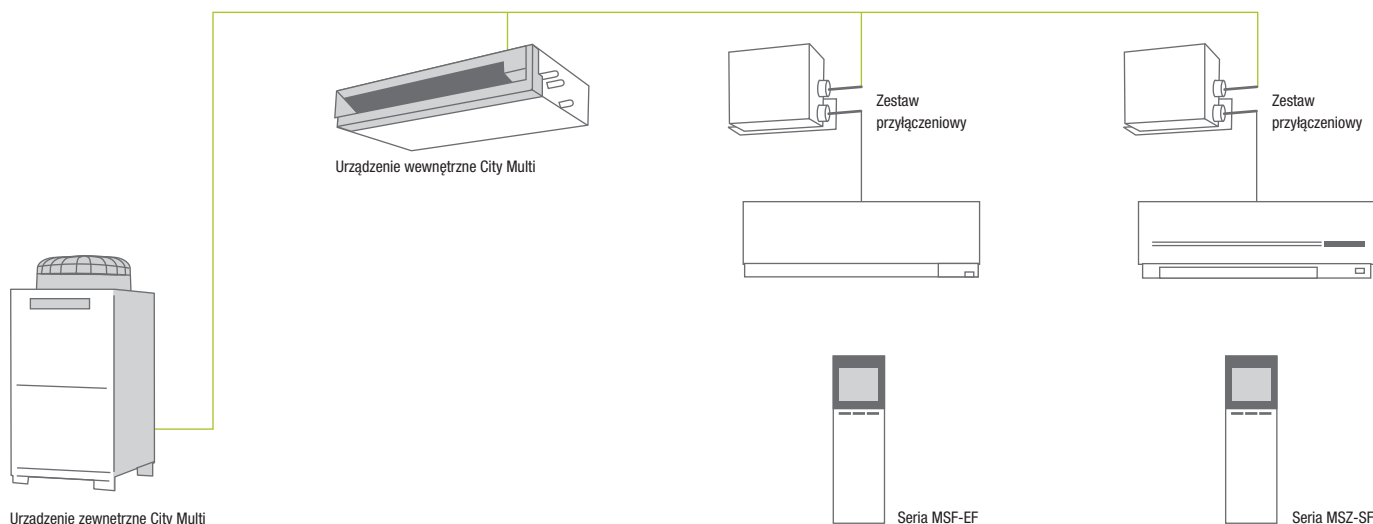
Zgodność zestawów przyłączeniowych z typoszeregami urządzeń zewnętrznych

	PAC-LV11MJ-E	PAC-MK30BC	PAC-MK50BC
PUMY-P**YKM1	•	•	•
PUHY-P/EP**YKB/YLM	•	–	–
PQHY-P**YHM	•	–	–
PURY-P/EP**YLM	•	–	–
PQRY-P**YHM	•	–	–

Zgodność urządzeń wewnętrznych

	PAC-LV11MJ-E	PAC-MK30BC	PAC-MK50BC
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-KA25/35/50	–	•	•
PLA-(Z)RP35/50/60/71	–	•	•
SEZ-KD25/35/50/60/71	–	•	•

		PAC-MK30BC	PAC-MK50BC	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
Liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć		1 – 3	1 – 5	1
Możliwości podłączenia urządzeń wewnętrznych (moc)		15 – 71	15 – 100	15 – 50





URZĄDZENIA ZEWNĘTRZNE



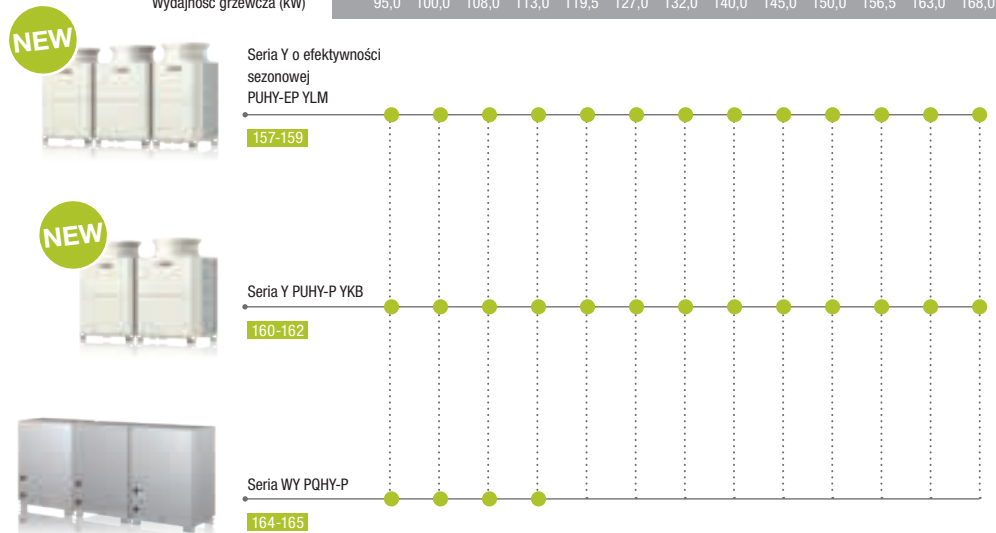
Przeгляд

- Chłodzenie lub grzanie
- Numery stron

Wydajność	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



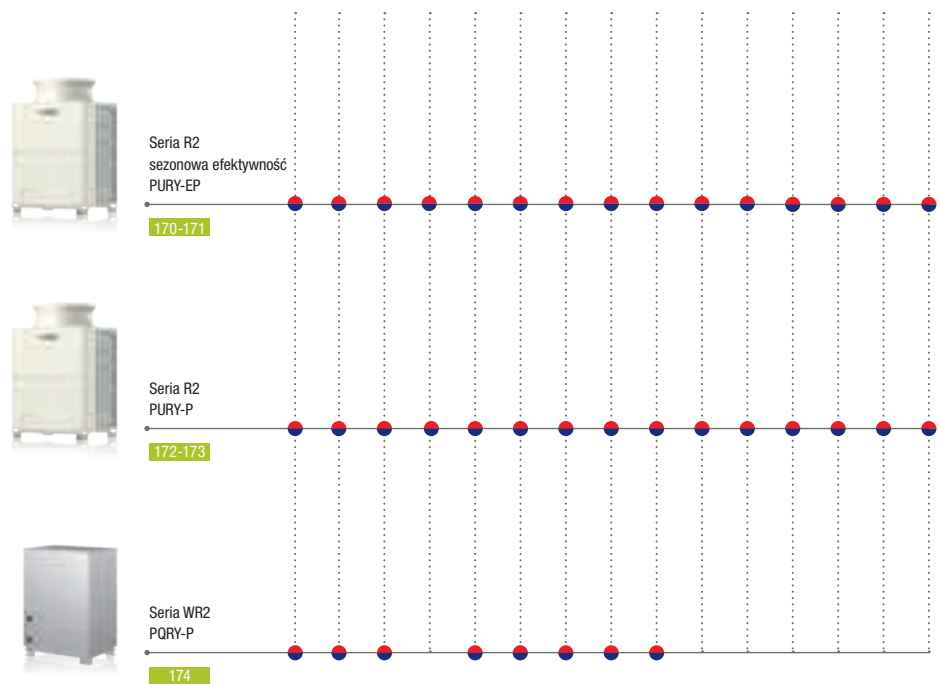
Indeks wydajności	P 750	P 800	P 850	P 900	P 950	P 1000	P 1050	P 1100	P 1150	P 1200	P 1250	P 1300	P 1350
Wydajność chłodnicza (kW)	85,0	90,0	96,0	101,0	108,0	113,0	118,0	124,0	130,0	136,0	140,0	146,0	150,0
Wydajność grzewcza (kW)	95,0	100,0	108,0	113,0	119,5	127,0	132,0	140,0	145,0	150,0	156,5	163,0	168,0





- Chłodzenie i grzanie
- Numery stron

Indeks wydajności	P 200	P 250	P 300	P 350	P 400	P 450	P 500	P 550	P 600	P 650	P 700	P 750	P 800	P 850	P 900
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	85,0	90,0	96,0	101,0
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	95,0	100,0	108,0	113,0



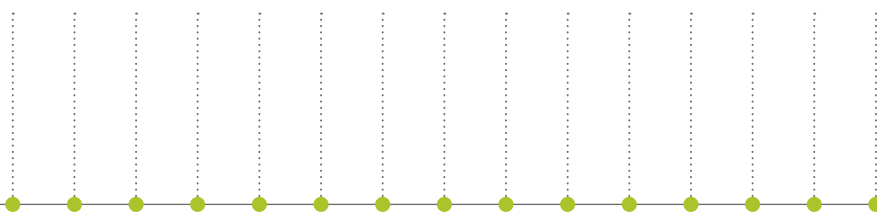


Indeks wydajności	RP200	RP250	RP300	RP350	RP400	RP450	RP500	RP550	RP600	RP650	RP700	RP750	RP800	RP850	RP900
Wydajność chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	73,0	80,0	85,0	90,0	96,0	101,0
Wydajność grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	76,5	81,5	88,0	95,0	100,0	108,0	113,0

Seria Replace Y



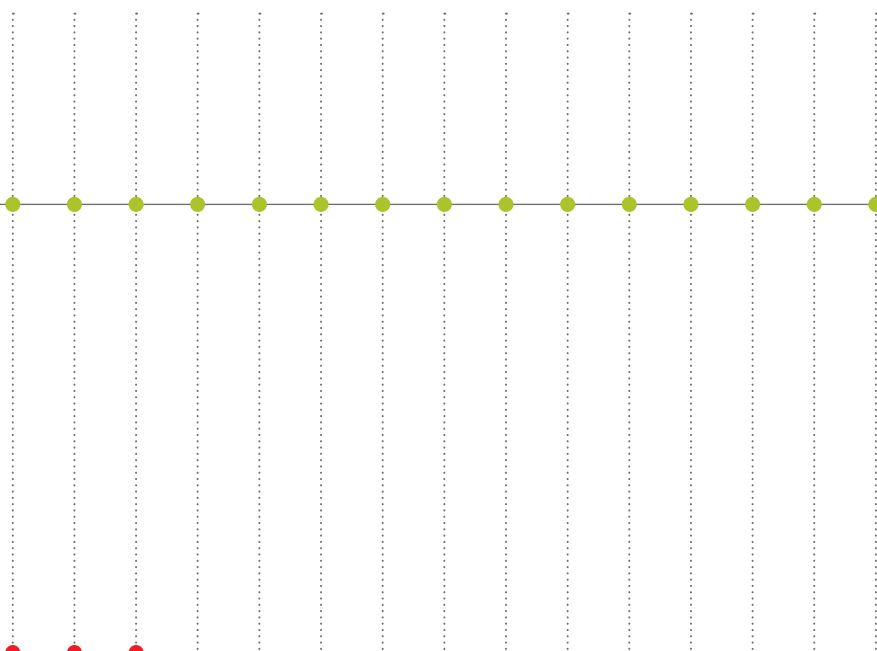
Seria Replace Y
PUHY-RP
179-180



Seria Replace R2



Seria Replace R2
PURY-RP
181



- Chłodzenie lub grzanie
- Chłodzenie i grzanie
- Numery stron

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

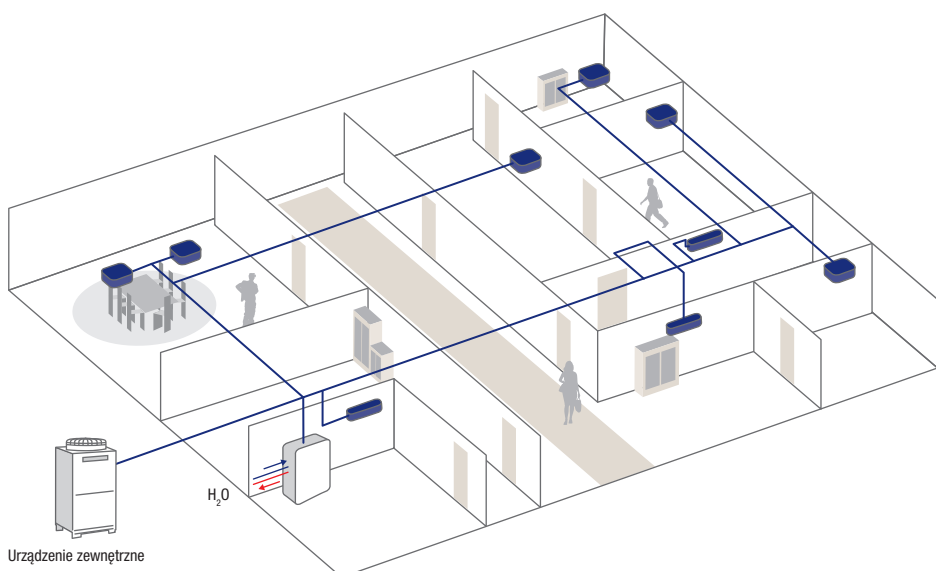
Zalety nowej serii YJM:

- 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.





PUHY-EP200YLM-A

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.

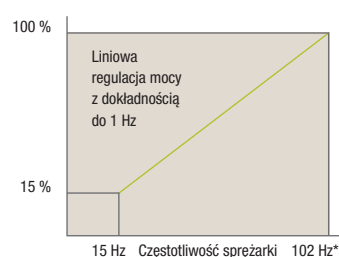
Gdy sprężarka inwerterowa pracuje pod obciążeniem częściowym, efektywność systemu jest znacznie wyższa niż systemu nieinwerterowego. Systemy nieinwerterowe muszą zawsze wytwarzać 100 % mocy, chociaż tyle potrzebne jest przez zaledwie kilka godzin w ciągu roku. Największa część czasu pracy przypada na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

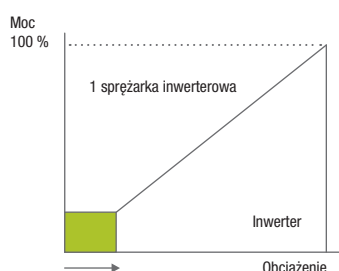
Chłodzenie / grzanie



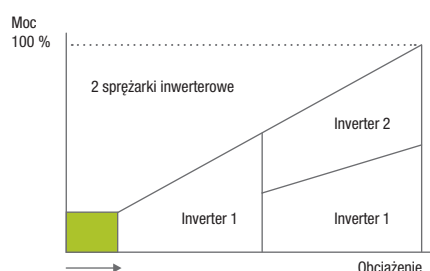
* Maksymalna częstotliwość zależy od indeksu mocy

Stabilna praca i łagodne regulowanie temperatury

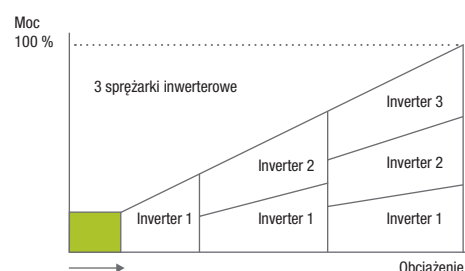
1 moduł



2 moduły



3 moduły





PUMY-P112-140VKM/YKM1

City Multi VRF

Seria Y / chłodzenie lub grzanie

Jednostka zewnętrzne PUMY, chłodzenie lub grzanie w wersji 400 V

Model		PUMY-P112VKM1	PUMY-P112YKM1	PUMY-P125VKM1	PUMY-P125YKM1	PUMY-P140VKM1	PUMY-P140YKM1
Moc chłodnicza (kW)		12,5	12,5	14,0	14,0	15,5	15,5
Moc grzewcza (kW)		14,0	14,0	16,0	16,0	18,0	18,0
EER	Chłodzenie	4,48	4,48	4,05	4,05	3,43	3,43
COP	Grzanie	4,61	4,61	4,28	4,28	4,03	4,03
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)	Szerokość	1050	1050	1050	1050	1050	1050
	Głębokość	330 + 30	330 + 30	330 + 30	330 + 30	330 + 30	330 + 30
	Wysokość	1338	1338	1338	1338	1338	1338
Masa (kg)		123	125	123	125	123	125
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)		300	300	300	300	300	300
Maks. różnica poziomów (m)**		50 (40)	50 (40)	50 (40)	50 (40)	50 (40)	50 (40)
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Maks. odległość (m)		150	150	150	150	150	150
Przylączy chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10	10	10	10
	gaz	16	16	16	16	16	16
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie	2,79	2,79	3,46	3,46	4,52	4,52
	Grzanie	3,04	3,04	3,74	3,74	4,47	4,47
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	12,87	5,28	15,97	6,83	20,86	8,51
	Grzanie	14,03	5,81	17,26	6,87	20,63	8,51
Maks. moc jednostek wewnętrznych (kW)		16,2 (130 %)	16,2 (130 %)	18,2 (130 %)	18,2 (130 %)	20,2 (130 %)	20,2 (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
Zakres zastosowania °C	Chłodzenie	-5~+46	-5~+46	-5~+46	-5~+46	-5~+46	-5~+46
	Grzanie	-20~+15	-20~+15	-20~+15	-20~+15	-20~+15	-20~+15

* 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 tarciami. Gwarantuje to wysoką sprawność w całym zakresie prędkości obrotowej. Ta technika wyróżniona została nagrodą JSRAE Award.



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 lub grzanie

Model		PUHY-EP200YLM-A	PUHY-EP250YLM-A	PUHY-EP300YLM-A	PUHY-EP350YLM-A
Moc chłodnicza (kW)		22,4	28,0	33,5	40,0
Moc grzewcza (kW)		25,0	31,5	37,5	45,0
EER / SEER	Chłodzenie	4,31 / 6,52	4,06 / 6,70	3,91 / 5,98	3,42 / 5,70
COP / SCOP	Grzanie	4,36 / 3,90	4,10 / 3,66	4,09 / 3,47	3,59 / 3,29
Wydatek powietrza (m ³ /h)		10500	10500	12000	12000
Poziom hałasu dB(A)*		57	60	61	61
Wymiary (mm)**	Szerokość	920	920	1220	1220
	Głębokość	740	740	740	740
	Wysokość	1710	1710	1710	1710
Masa (kg)		208	208	252	252
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		7,5	7,5	10,3	10,3
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10	12
	gaz	22	22	28	28
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie	5,19	6,89	8,56	11,69
	Grzanie	5,73	7,68	9,16	12,53
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	8,7	11,6	14,4	19,7
	Grzanie	9,6	12,9	15,4	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
Moc chłodnicza (kW)		45,0	50,0	56,0
Moc grzewcza (kW)		50,0	56,0	63,0
EER / SEER	Chłodzenie	3,67 / 5,79	3,38 / 5,67	2,99 / 5,49
COP / SCOP	Grzanie	3,80 / 3,36	3,48 / 3,22	3,20 / 3,04
Wydatek powietrza (m ³ /h)		19200	22200	22200
Poziom hałasu dB(A)*		62,5	63	63,5
Wymiary (mm)**	Szerokość	1750	1750	1750
	Głębokość	740	740	740
	Wysokość	1710	1710	1710
Masa (kg)		318	318	332
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		11,8	191,8	11,8
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	12	16	16
	gaz	28	28	28
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie	12,26	14,79	18,72
	Grzanie	13,15	16,09	19,68
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	20,6	24,9	31,6
	Grzanie	22,1	27,1	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

** Zdemonstrowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

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



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 lub grzanie

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	
Moc chłodnicza (kW)	63,0	69,0	73,0	80,0	85,0	
Moc grzewcza (kW)	69,0	76,5	81,5	88,0	95,0	
EER / SEER	Chłodzenie	3,79 / 6,17	3,71 / 5,82	4,02 / 6,40	3,97 / 6,17	3,89 / 6,23
COP / SCOP	Grzanie	3,89 / 3,57	3,89 / 3,47	4,06 / 3,82	4,06 / 3,76	3,97 / 3,68
Wydatek powietrza (m ³ /h)	22500	24000	31500	33000	33000	
Poziom hałasu dB(A)*	63,5	64	63	63,5	64,5	
Wymiary (mm)**	Szerokość	2170	2470	2820	3120	3120
	Głębokość	740	740	740	740	740
	Wysokość	1710	1710	1710	1710	1710
Masa (kg)	460	504	624	668	668	
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	1000	1000	1000	1000	1000	
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50	50	
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	17,8	20,6	22,5	25,3	25,3	
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	16	16	18	18
	gaz	28	28	28	35	35
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)	Chłodzenie	16,62	18,59	18,15	20,15	21,85
	Grzanie	17,73	19,66	20,07	21,67	23,92
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	28,0	31,3	30,6	34,0	36,8
	Grzanie	29,9	33,1	33,8	36,5	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	
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	
Moc chłodnicza (kW)	90,0	96,0	101,0	108,0	
Moc grzewcza (kW)	100,0	108,0	113,0	119,5	
EER / SEER	Chłodzenie	3,84 / 5,99	3,76 / 6,05	3,71 / 5,82	3,56 / 5,73
COP / SCOP	Grzanie	3,97 / 3,61	3,89 / 3,53	3,89 / 3,47	3,73 / 3,41
Wydatek powietrza (m ³ /h)	34500	34500	36000	36000	
Poziom hałasu dB(A)*	65,0	65,5	66,0	66,0	
Wymiary (mm)**	Szerokość	3420	3420	3720	3720
	Głębokość	740	740	740	740
	Wysokość	1710	1710	1710	1710
Masa (kg)	712	712	756	756	
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	1000	1000	1000	1000	
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50	
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	28,1	28,1	30,9	30,9	
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	18	18	18	18
	gaz	35	42	42	42
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	
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie	23,43	25,53	27,22	30,33
	Grzanie	25,18	27,76	25,50	32,03
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	39,5	43,0	45,9	51,2
	Grzanie	42,5	46,8	49,0	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



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 lub grzanie

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
Moc chłodnicza (kW)	113,0	118,0	124,0	130,0
Moc grzewcza (kW)	127,0	132,0	140,0	145,0
EER / SEER	Chłodzenie 3,64 / 5,76	3,43 / 5,67	3,25 / 5,58	3,13 / 5,54
COP / SCOP	Grzanie 3,79 / 3,43	3,58 / 3,37	3,40 / 3,31	3,26 / 3,27
Wydatek powietrza (m³/h)	43200	43200	43200	46200
Poziom hałas dB(A)*	66,5	66,5	66,5	66,5
Wymiary (mm)**	Szerokość 4250	4250	4250	4250
	Głębokość 740	740	740	740
	Wysokość 1710	1710	1710	1710
Masa (kg)	822	822	822	822
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	32,4	32,4	32,4	32,4
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 18	18	18	18
	gaz 42	42	42	42
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 31,04	34,40	38,15	41,53
	Grzanie 33,50	36,87	41,17	44,47
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 52,4	58,0	64,4	70,1
	Grzanie 56,6	62,2	69,5	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
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
Moc chłodnicza (kW)	136,0	140,0	146,0	150,0
Moc grzewcza (kW)	150,0	156,5	163,0	168,0
EER / SEER	Chłodzenie 3,18 / 5,57	3,05 / 5,53	3,11 / 5,56	3,00 / 5,52
COP / SCOP	Grzanie 3,30 / 3,29	3,17 / 3,24	3,22 / 3,27	3,09 / 3,22
Wydatek powietrza (m³/h)	53400	56400	63600	66600
Poziom hałas dB(A)*	67,0	67,5	68,0	68,0
Wymiary (mm)**	Szerokość 4780	4780	5310	5310
	Głębokość 740	740	740	740
	Wysokość 1710	1710	1710	1710
Masa (kg)	888	888	954	954
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	33,9	33,9	35,4	35,4
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 18	18	18	18
	gaz 42	42	42	42
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 42,76	45,90	46,94	50,00
	Grzanie 45,45	49,36	50,62	54,36
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 72,1	77,4	79,2	84,4
	Grzanie 76,7	83,3	85,4	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 hałas 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



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 jednostek zewnętrznych		PUHY-P200YKB-A1	PUHY-P250YKB-A1	PUHY-P300YKB-A1
Moc chłodnicza (kW)		22,4	28,0	33,5
Moc grzewcza (kW)		25,0	31,5	37,5
EER / SEER	Chłodzenie	4,31 / 6,18	4,06 / 6,40	3,91 / 5,51
COP / SCOP	Grzanie	4,30 / 3,57	4,29 / 3,43	4,13 / 3,24
Wydatek powietrza (m³/h)		10500	10500	12600
Poziom hałas dB(A)*		57	59	61
Wymiary (mm)**	Szerokość	920	920	1220
	Głębokość	740	740	740
	Wysokość	1710	1710	1710
Masa (kg)		190	199	251
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		6,5	8,0	11,5
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	10	10	10
	gaz	22	22	22
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie	5,19	6,88	8,56
	Grzanie	5,81	7,34	9,07
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	8,7	11,6	14,4
	Grzanie	9,8	12,3	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 jednostek zewnętrznych		PUHY-P350YKB-A1	PUHY-P400YKB-A1	PUHY-P450YKB-A1	PUHY-P500YKB-A1
Moc chłodnicza (kW)		40,0	45,0	50,0	55,0
Moc grzewcza (kW)		45,0	50,0	56,0	63,0
EER / SEER	Chłodzenie	3,42 / 5,25	3,32 / 5,19	3,38 / 5,13	2,9 / 4,86
COP / SCOP	Grzanie	4,04 / 3,13	4,00 / 3,02	3,60 / 3,02	3,40 / 2,86
Wydatek powietrza (m³/h)		12600	12600	21600	21600
Poziom hałas dB(A)*		61	63	66	66,0
Wymiary (mm)**	Szerokość	1220	1220	1750	1750
	Głębokość	740	740	740	740
	Wysokość	1710	1710	1710	1710
Masa (kg)		251	251	304	304
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		11,5	11,5	11,8	11,8
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	12	12	16	16
	gaz	28	28	28	28
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie	11,69	13,55	14,79	18,39
	Grzanie	11,13	12,50	15,55	18,52
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	19,7	22,8	24,9	31,0
	Grzanie	18,7	21,1	26,2	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 hałas mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m

** Zdemontowanie nóg umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

**** Opcjonalnie możliwość podłączenia także 200% mocy jednostki wewnętrznej



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
Pojedyncze moduły	P250 + P300	P250 + P350	P300 + P350	2 x P350
Wymagany zestaw rozdzielacza	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y100VBK3	CMY-Y200VBK2
Moc chłodnicza (kW)	63,0	69,0	73,0	80,0
Moc grzewcza (kW)	69,0	76,5	81,5	88,0
EER / SEER	Chłodzenie 3,78 / 5,79	3,55 / 5,66	3,48 / 5,23	3,24 / 5,10
COP / SCOP	Grzanie 3,99 / 3,34	3,95 / 3,29	3,88 / 3,19	3,83 / 5,10
Wydatek powietrza (m ³ /h)	20400	22800	25200	25200
Poziom hałasu dB(A)*	63,5	63,5	64,0	64,0
Wymiary (mm)**	Szerokość 2170	2170	2470	2470
	Głębokość 740	740	740	740
	Wysokość 1710	1710	1710	1710
Masa (kg)	450	450	502	502
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	19,5	19,5	23,0	23,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 16	16	16	18
	gaz 28	28	28	35
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 16,66	19,43	20,97	24,69
	Grzanie 17,29	19,36	21,00	22,97
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 28,1	32,8	35,4	41,6
	Grzanie 29,1	32,6	35,4	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
Pojedyncze moduły	P350 + P400	P350 + P450	P400 + P450	2 x P450
Wymagany zestaw rozdzielacza	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2
Moc chłodnicza (kW)	85,0	90,0	96,0	101,0
Moc grzewcza (kW)	95,0	100,0	108,0	113,0
EER / SEER	Chłodzenie 3,20 / 5,08	3,23 / 5,05	3,18 / 5,02	3,21 / 4,99
COP / SCOP	Grzanie 3,81 / 3,08	3,62 / 3,08	3,61 / 3,02	3,42 / 3,02
Wydatek powietrza (m ³ /h)	25200	34200	34200	43200
Poziom hałasu dB(A)*	65,5	67,5	68,0	69,0
Wymiary (mm)**	Szerokość 2470	3000	3000	3530
	Głębokość 740	740	740	740
	Wysokość 1710	1710	1710	1710
Masa (kg)	502	555	555	608
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	23,0	23,3	23,3	23,6
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 18	18	18	18
	gaz 35	35	42	42
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 26,56	27,86	30,18	31,46
	Grzanie 24,93	27,62	29,90	33,00
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 44,8	47,0	50,9	53,1
	Grzanie 42,0	46,6	50,4	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 hałas 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



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
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
Moc chłodnicza (kW)	108,0	113,0	118,0	124,0
Moc grzewcza (kW)	119,5	127,0	132,0	140,0
EER / SEER	Chłodzenie 3,57 / 5,55	3,52 / 5,26	3,37 / 5,17	3,21 / 5,09
COP / SCOP	Grzanie 3,93 / 3,23	3,88 / 3,17	3,85 / 3,13	3,82 / 3,10
Wydatek powietrza (m ³ /h)	35700	37800	37800	37800
Poziom hałasu dB(A)*	66,5	66,5	66,5	66,5
Wymiary (mm)**	Szerokość 3420 Głębokość 740 Wysokość 1710	3720 740 1710	3720 740 1710	3720 740 1710
Masa (kg)	701	753	753	753
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	31	34,5	34,5	34,5
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 18 gaz 42	18 42	18 42	18 42
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 30,25 Grzanie 30,40	32,10 32,70	35,01 34,25	38,62 36,60
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 51,0 Grzanie 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-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
Moc chłodnicza (kW)	130,0	136,0	140,0	146,0	150,0
Moc grzewcza (kW)	145,0	150,0	156,5	163,0	168,0
EER / SEER	Chłodzenie 3,23 / 5,07	3,08 / 5,05	3,19 / 5,03	3,05 / 5,01	3,16 / 4,99
COP / SCOP	Grzanie 3,86 / 3,10	3,68 / 3,06	3,55 / 3,06	3,54 / 3,02	3,42 / 3,02
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)**	Szerokość 4250 Głębokość 740 Wysokość 1710	4250 740 1710	4780 740 1710	4780 740 1710	5310 740 1710
Masa (kg)	806	806	859	859	912
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	1000	1000	1000	1000	1000
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	34,8	34,8	35,1	35,1	35,4
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 18 gaz 42	18 42	18 42	18 42	18 42
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)	Chłodzenie 40,24 Grzanie 39,29	44,10 40,76	43,80 44,08	47,80 46,04	47,40 49,12
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 67,9 Grzanie 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



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
Moc chłodnicza (kW)		22,4	28,0
Moc grzewcza (kW)		25,0	31,5
Moc grzewcza do -15°C (kW)		25,0	31,5
EER	Chłodzenie	3,5	3,09
COP	Grzanie	3,83	3,52
Poziom hałasu dB(A)*		56	57
Wymiary (mm)**	Szerokość	920	920
	Głębokość	760	760
	Wysokość	1710	1710
Masa (kg)		220	220
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		300	300
Maks. różnica poziomów (m)		50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		9,0	9,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	12	12
	gaz	18	22
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	10,2	14,5
	Grzanie	10,4	14,3
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		32	40
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1 - 17/15-250	1 - 21/15-250

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

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

Jednostki zewnętrzne ZUBADAN, HP400/500, chłodzenie lub grzanie

Model		PUHY-HP400YSHM-A	PUHY-HP500YSHM-A
Pojedyncze moduły		HP200 + HP200	HP250 + HP250
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2
Moc chłodnicza (kW)		45,0	56,0
Moc grzewcza (kW)		50,0	63,0
Moc grzewcza do -15°C (kW)		50,0	63,0
EER	Chłodzenie	3,49	3,08
COP	Grzanie	3,74	3,49
Poziom hałasu dB(A)*		59	60
Wymiary (mm)**	Szerokość	1870	1870
	Głębokość	760	760
	Wysokość	1710	1710
Masa (kg)		440	440
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		300	300
Maks. różnica poziomów (m)		50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		18	18
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	16
	gaz	28	28
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	20,6	29,1
	Grzanie	21,4	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.



PQHY-P200-300YHM-A



PQHY-P400-600YSHM-A

City Multi VRF

Systemy chłodzone wodą / Seria WY, chłodzenie lub grzanie

Jednostki serii WY od P200 do P300, chłodzenie lub grzanie

Model	PQHY-P200YHM-A	PQHY-P250YHM-A	PQHY-P300YHM-A
Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5
Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5
EER	Chłodzenie 5,71	5,13	4,55
COP	Grzanie 6,06	5,43	4,6
Wydajność (obieg wodny) (m³/h)	5,76	5,76	5,76
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (kPa)	17	17	17
Poziom hałasu dB(A)*	47	49	50
Wymiary (mm)	Szerokość 880 Głębokość 550 Wysokość 1160	880 550 1160	880 550 1160
Masa (kg)	200	200	200
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	5,0	5,0	5,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 10 gaz 18	10 22	10 22
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 3,92 Grzanie 4,12	5,45 8,8	7,36 8,15
Prąd pracy (A)	6,6	9,7	13,7
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)	50-130	50-130	50-130
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)	25	25	25
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)	1-17 / 15-250	1-21 / 15-250	1-26 / 15-250

Jednostki serii WY od P400 do P600, chłodzenie lub grzanie

Model	PQHY-P400YSHM-A	PQHY-P450YSHM-A	PQHY-P500YSHM-A	PQHY-P550YSHM-A	PQHY-P600YSHM-A
Pojedyncze moduły	2 x P200	P250 + P200	P250 + P250	P300 + P250	P300 + P300
Wymagany zestaw rozdzielacza	CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2	CMY-Y100VBK2
Moc chłodnicza (kW)	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0
Moc grzewcza (kW)	50,0	56,0	63,0	69,0	76,5
EER	Chłodzenie 5,45	5,08	4,89	4,68	4,45
COP	Grzanie 5,78	5,37	5,2	4,70	4,46
Wydajność (obieg wodny) (m³/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)	17 / 17	17 / 17	17 / 17	17 / 17	17 / 17
Poziom hałasu dB(A)*	50	51	52	52,5	53
Wymiary (mm)	Szerokość 1760 Głębokość 550 Wysokość 1160	1760 550 1160	1760 550 1160	1760 550 1160	1760 550 1160
Masa (kg)	400	400	400	400	400
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 12 gaz 28	16 28	16 28	16 28	16 28
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 8,25 Grzanie 8,65	9,84 10,42	11,45 12,1	13,46 14,65	15,48 17,12
Prąd pracy (A)	14,6	17,5	20,4	24,7	28,9
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

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

► Jednostka do użytku wewnętrznego.



PQHY-P650-900YSHM-A

City Multi VRF

Systemy chłodzone wodą / Seria WY, chłodzenie lub grzanie

Jednostki serii WY od P650 do P750, chłodzenie lub grzanie

Model	PQHY-P650YSHM-A	PQHY-P700YSHM-A	PQHY-P750YSHM-A
Pojedyncze moduły	P250 + 2 x P200	P200 + P250 + P250	3 x P250
Wymagany zestaw rozdzielacza	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2
Moc chłodnicza (kW)	73,0	80,0	85,0
Moc grzewcza (kW)	81,5	88,0	95,0
EER	Chłodzenie 5,22	5,13	4,94
COP	Grzanie 5,52	5,33	5,19
Wydajność (obieg wodny) (m³/h)	5,76 + 5,76 + 5,76	5,76 + 5,76 + 5,76	5,76 + 5,76 + 5,76
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (Pa)	17 / 17 / 17	17 / 17 / 17	17 / 17 / 17
Poziom hałasu dB(A)*	53	53,5	54
Wymiary (mm)	Szerokość 2680 Głębokość 550 Wysokość 1160	2680 550 1160	2680 550 1160
Masa (kg)	600	600	600
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)	500	500	500
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	15,0	15,0	15,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 18 gaz 35	18 35	18 35
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)	380 - 415, 3, 50	380 - 415, 3, 50	380 - 415, 3, 50
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 13,96 Grzanie 14,74	15,58 16,51	17,19 18,27
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 23,5 Grzanie 24,8	26,3 27,8	30,8 29,0
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)	50 - 130	50 - 130	50 - 130
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)	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

Jednostki serii WY od P800 do P900, chłodzenie lub grzanie

Model	PQHY-P800YSHM-A	PQHY-P850YSHM-A	PQHY-P900YSHM-A
Pojedyncze moduły	P300 + P250 + P250	P300 + P300 + P250	3 x P300
Wymagany zestaw rozdzielacza	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2	CMY-Y300VBK2
Moc chłodnicza (kW)	90,0	96,0	101,0
Moc grzewcza (kW)	100,0	108,0	113,0
EER	Chłodzenie 4,69	4,52	4,34
COP	Grzanie 4,82	4,65	4,40
Wydajność (obieg wodny) (m³/h)	5,76 + 5,76 + 5,76	5,76 + 5,76 + 5,76	5,76 + 5,76 + 5,76
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (Pa)	17 / 17 / 17	17 / 17 / 17	17 / 17 / 17
Poziom hałasu dB(A)	54	54,5	55
Wymiary (mm)	Szerokość 2680 Głębokość 550 Wysokość 1160	2680 550 1160	2680 550 1160
Masa (kg)	600	600	600
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)	500	500	500
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	15,0	15,0	15,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 18 gaz 35	18 42	18 42
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 19,18 Grzanie 20,74	21,2 23,21	23,22 25,67
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 32,3 Grzanie 35,0	35,7 39,1	39,1 43,3
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)	50 - 130	50 - 130	50 - 130
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)	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 wewnętrznego.

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%.

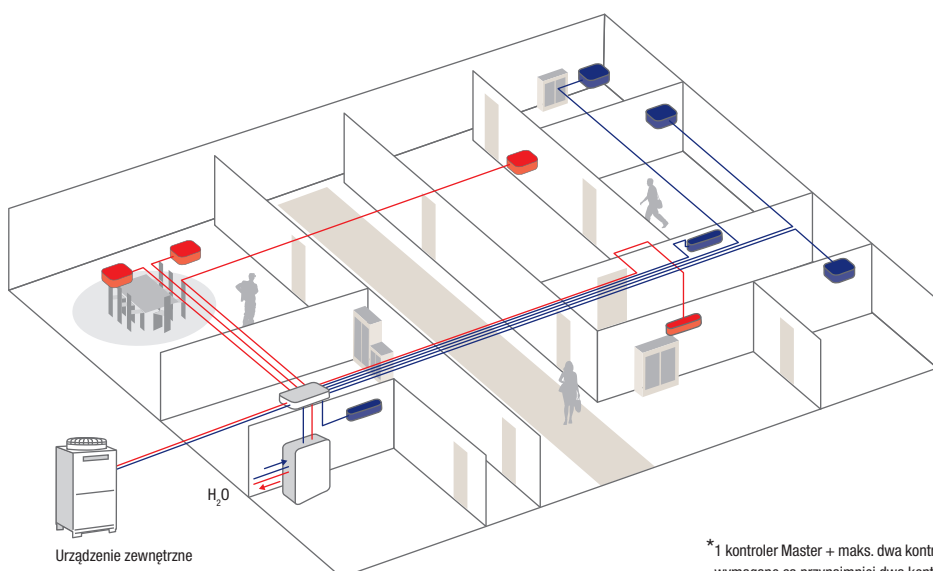
Temperaturę wnętrza w poszczególnych urządzeniach wewnętrznych można dokładnie dopasować do wymagań danego użytkownika za pomocą wbudowanego sterowania Fuzzy-Logik. Przelączenie chłodzenie / grzanie w trybie automatycznym odbywa się samoczynnie zgodnie z indywidualnie wybraną temperaturą – zapewnia komfortowe warunki przy jak najprostszej obsłudze.

Zalety w skrócie:

- Każde urządzenie wewnętrzne może niezależnie od innych działać w trybie grzania lub 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.

Seria R2 jako typoszereg standardowy i High COP, patrz także na **stronie 154.**



*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.

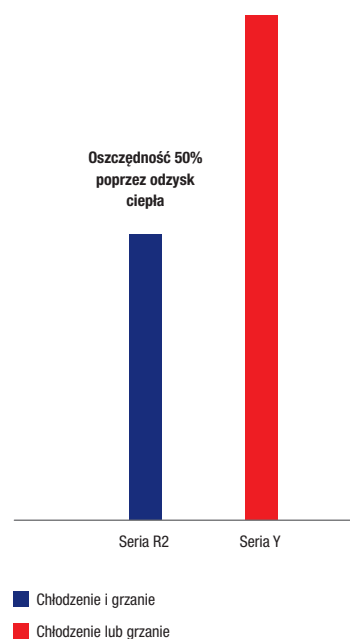


PURY-RP200/250/300YLM-A

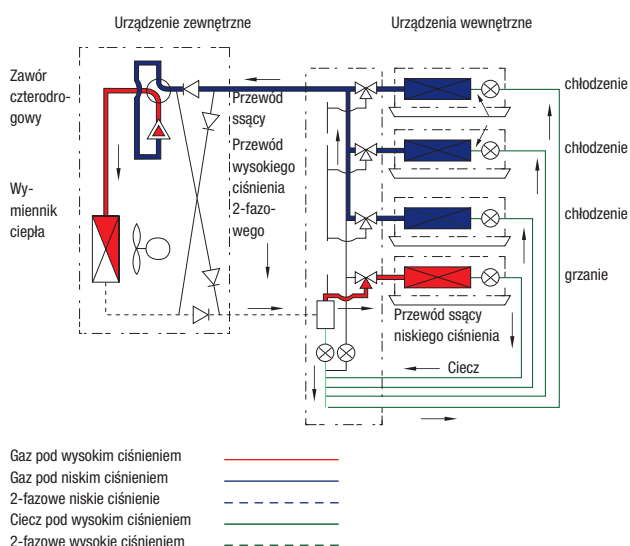
Zasada odzysku ciepła

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.

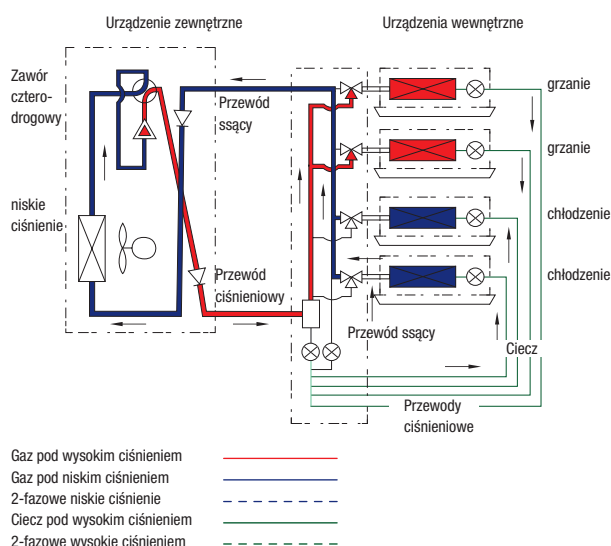
Porównanie kosztów energii — biurowiec 10 000 m²



Kontroler BC głównie w trybie chłodzenia



Kontroler BC w trybie chłodzenia i grzania z odzyskiem ciepła





PQRY-P200/250YHM-A



PQRY-P300-600YSHM-A

Urządzenia zewnętrzne City Multi VRF /WR2 do chłodzenia i grzania

Systemy chłodzone wodą

Indeks wydajności	P 200	P 250	P 300	P 400	P 450	P 500	P 550	P 600
Wydajność chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0
Wydajność grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5	50,0	56,0	63,0	69,0	76,5
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych	20	25	30	40	45	50	50	50

Modułowa konstrukcja systemu umożliwia uzyskiwanie także większych mocy przez dokładanie kolejnych urządzeń.

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.

Kompaktowa konstrukcja

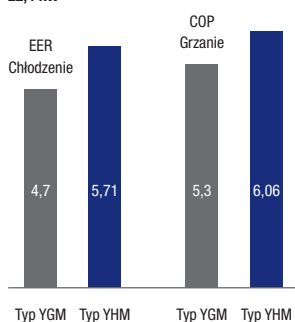
Urządzenia są o 57 % mniejsze od swoich poprzedników.

Przygotowanie gorącej wody o temperaturze do 70 °C

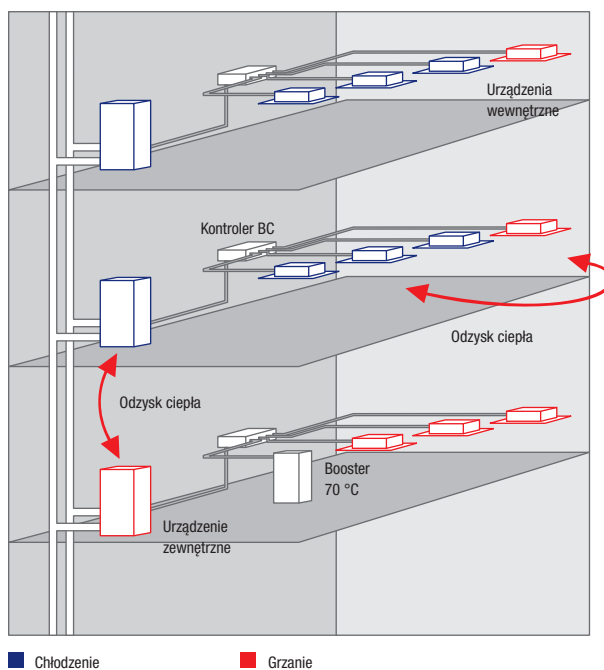
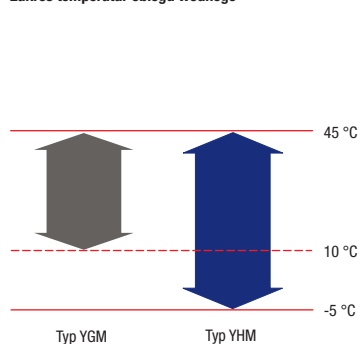
Do serii WR2 generacji YHM można podłączać także moduły wody PWFY. Za pomocą modułu Booster możliwe jest wtedy przygotowanie gorącej wody o temperaturze do 70 °C. Ciepło odprowadzane z chłodzonych pomieszczeń można poprzez odzysk spożytkować do przygotowania gorącej wody – bezkonkurencyjnie efektywne 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.

Porównanie efektywności modułu sprężarki 22,4 kW



Zakres temperatur obiegu wodnego



Podstawa systemów R2

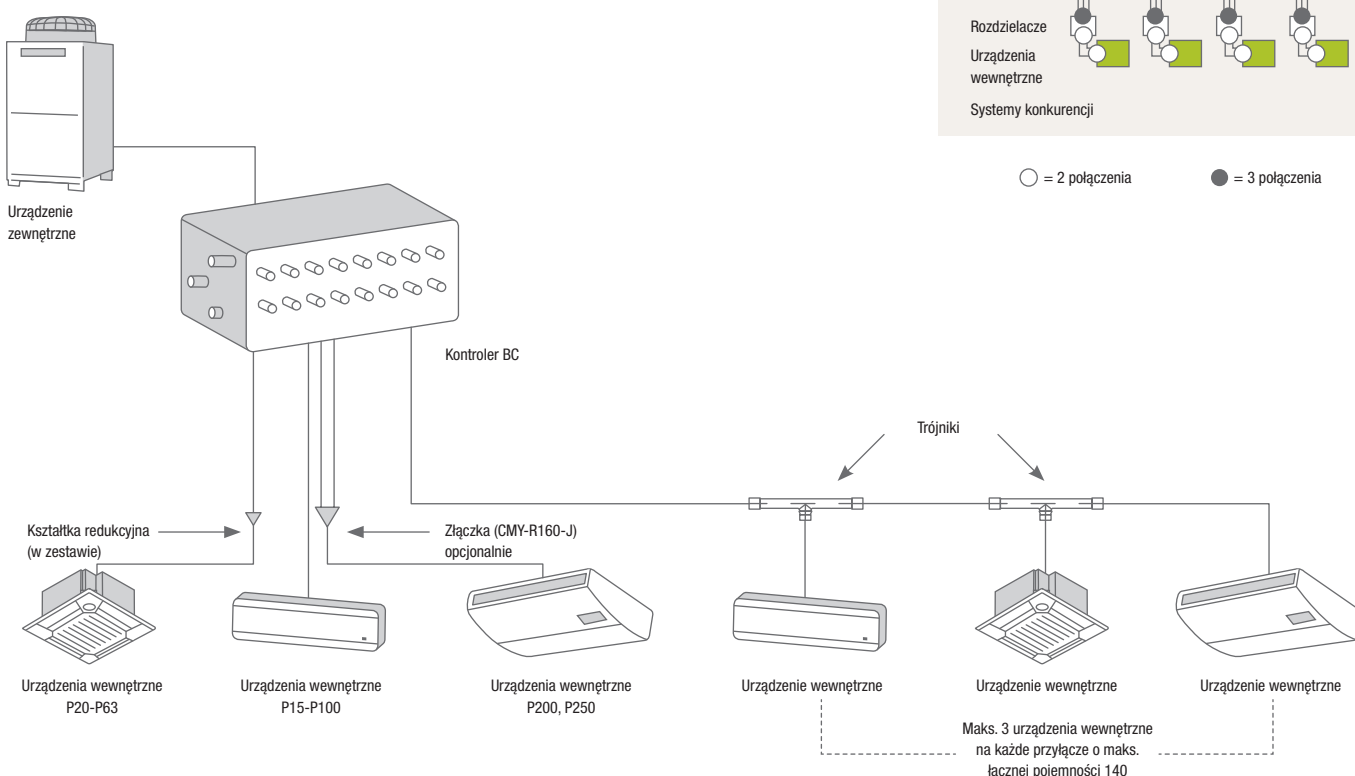
Montaż kontrolera BC

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.

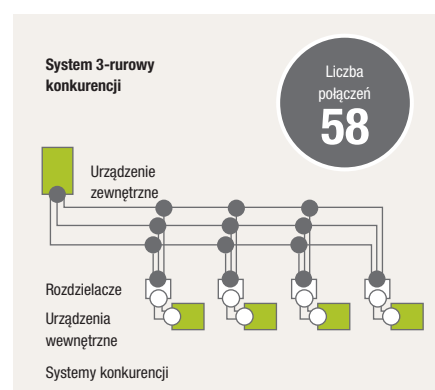
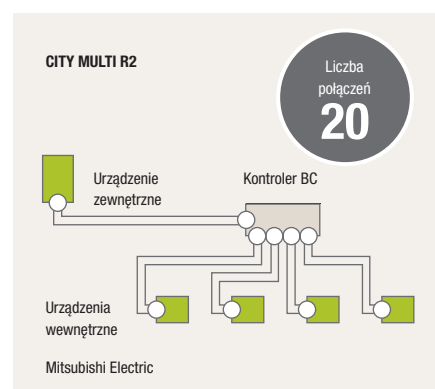
Symultaniczne chłodzenie i grzanie za pomocą 50 urządzeń wewnętrznych

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 **stronie 12**.



Porównanie wymaganej liczby połączeń w systemie



○ = 2 połączenia

● = 3 połączenia



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 i grzanie

Model		PURY-EP200YLM-A	PURY-EP250YLM-A	PURY-EP300YLM-A	PURY-EP350YLM-A
Moc chłodnicza (kW)		22,4	28,0	33,5	40,0
Moc grzewcza (kW)		25,0	31,5	37,5	45,0
EER / SEER	Chłodzenie	4,08 / 6,52	3,86 / 6,24	3,64 / 5,66	3,18 / 5,47
COP / SCOP	Grzanie	3,90 / 3,91	3,72 / 3,60	3,76 / 3,52	3,48 / 3,25
Wydatek powietrza (m³/h)		11100	11100	13800	13800
Poziom hałasu dB(A)*		59,0	60,0	62,5	62,5
Wymiary (mm)**	Szerokość	920	920	1220	1220
	Głębokość	740	740	740	740
	Wysokość	1710	1710	1710	1710
Masa (kg)		218	218	260	260
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		550	550	600	600
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		8,5	8,5	9,3	9,3
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	18	18	18
	gaz	18	22	22	28
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie	5,48	7,25	9,20	12,57
	Grzanie	6,41	8,45	9,97	12,93
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	9,2	12,2	15,5	21,2
	Grzanie	10,8	14,2	16,8	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
Moc chłodnicza (kW)		45,0	50,0	56,0
Moc grzewcza (kW)		50,0	56,0	63,0
EER / SEER	Chłodzenie	3,58 / 5,41	3,37 / 5,26	3,06 / 5,19
COP / SCOP	Grzanie	3,73 / 3,40	3,53 / 3,18	3,22 / 3,04
Wydatek powietrza (m³/h)		19200	19200	22800
Poziom hałasu dB(A)*		62,5	62,5	63,5
Wymiary (mm)**	Szerokość	1750	1750	1750
	Głębokość	740	740	740
	Wysokość	1710	1710	1710
Masa (kg)		338	338	351
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		600	600	600
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		11,8	11,8	11,8
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	22	22	22
	gaz	28	28	28
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie	12,56	14,83	18,30
	Grzanie	13,40	15,86	19,54
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	21,2	25,0	30,8
	Grzanie	22,6	26,7	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 hałas 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



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
Pojedyncze moduły	EP250 + EP300	2 x EP300	EP300 + EP350	2 x EP350
Wymagany zestaw rozdzielacza	CMY-ER200VBK	CMY-ER200VBK	CMY-ER200VBK	CMY-ER200VBK
Moc chłodnicza (kW)	63,0	69,0	73,0	80,0
Moc grzewcza (kW)	69,0	76,5	81,5	88,0
EER / SEER	Chłodzenie 3,63 / 5,79	3,53 / 5,51	3,30 / 5,41	3,08 / 5,32
COP / SCOP	Grzanie 3,74 / 3,56	3,76 / 3,52	3,62 / 3,39	3,48 / 3,25
Wydatek powietrza (m³/h)	27600	27600	27600	27600
Poziom hałasu dB(A)*	64,5	65,5	65,5	65,5
Wymiary (mm)**	Szerokość 2170 Głębokość 740 Wysokość 1710	2470 740 1710	2470 740 1710	2470 740 1710
Masa (kg)	478	520	520	520
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	750	800	800	950
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	17,8	18,6	18,6	18,6
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 28 gaz 28	28 28	28 28	28 35
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 17,35 Grzanie 18,44	19,54 20,34	22,12 22,51	25,97 25,28
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 29,2 Grzanie 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
Pojedyncze moduły	EP350 + EP400	2 x EP400	EP400 + EP450	2 x EP450
Wymagany zestaw rozdzielacza	CMY-ER200VBK	CMY-ER200VBK	CMY-ER200VBK	CMY-ER200VBK
Moc chłodnicza (kW)	85,0	90,0	96,0	101,0
Moc grzewcza (kW)	95,0	100,0	108,0	113,0
EER / SEER	Chłodzenie 3,27 / 5,29	3,47 / 5,26	3,37 / 5,19	3,26 / 5,12
COP / SCOP	Grzanie 3,60 / 3,3	3,73 / 3,40	3,63 / 3,29	3,53 / 3,18
Wydatek powietrza (m³/h)	33000	38400	38400	38400
Poziom hałasu dB(A)*	65,5	65,5	65,5	65,5
Wymiary (mm)**	Szerokość 3000 Głębokość 740 Wysokość 1710	3530 740 1710	3530 740 1710	3530 740 1710
Masa (kg)	598	676	676	676
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	950	950	950	950
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	21,1	23,6	23,6	23,6
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 28 gaz 35	28 35	28 42	28 42
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 25,99 Grzanie 26,38	25,93 26,80	28,48 29,75	30,98 32,01
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 43,8 Grzanie 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



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
Moc chłodnicza (kW)		22,4	28,0	33,5
Moc grzewcza (kW)		25,0	31,5	37,5
EER / SEER	Chłodzenie	4,23 / 6,14	4,01 / 5,86	3,68 / 5,16
COP / SCOP	Grzanie	4,55 / 3,81	4,30 / 3,53	4,00 / 3,37
Wydatek powietrza (m³/h)		11100	11100	13800
Poziom hałasu dB(A)*		59	60	62,5
Wymiary (mm)**	Szerokość	920	920	1220
	Głębokość	740	740	740
	Wysokość	1710	1710	1710
Masa (kg)		205	205	248
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		550	550	600
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		9,5	9,5	10,3
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	18	18
	gaz	18	22	22
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie	5,29	6,98	9,10
	Grzanie	5,49	7,32	9,37
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	8,9	11,7	14,3
	Grzanie	9,2	12,3	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
Moc chłodnicza (kW)		40,0	45,0	50,0	56,0
Moc grzewcza (kW)		45,0	45,0	56,0	58,0
EER / SEER	Chłodzenie	3,40 / 5,30	3,28 / 4,98	3,49 / 5,09	3,15 / 4,84
COP / SCOP	Grzanie	3,88 / 3,23	3,94 / 3,25	3,75 / 3,09	3,61 / 3,11
Wydatek powietrza (m³/h)		13800	13800	19200	22800
Poziom hałasu dB(A)*		62,5	62,5	62	63,5
Wymiary (mm)**	Szerokość	1220	1220	1750	1750
	Głębokość	740	740	740	740
	Wysokość	1710	1710	1710	1710
Masa (kg)		248	246	321	321
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***		600	600	600	600
Maks. różnica poziomów (m)		50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		10,3	10,3	11,8	11,8
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	18	22	22	22
	gaz	28	28	28	28
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie	11,76	13,71	14,32	17,77
	Grzanie	11,59	11,42	14,93	16,06
Prąd pracy (A)	Chłodzenie	19,8	23,1	24,1	29,9
	Grzanie	19,5	19,2	25,2	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



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
Pojedyncze moduły	P250 + P300	2 x P300	P300 + P350	P300 + P400
Wymagany zestaw rozdzielacza	CMY-R100VBK2	CMY-R100VBK2	CMY-R100VBK2	CMY-R200VBK2
Moc chłodnicza (kW)	63,0	69,0	73,0	80,0
Moc grzewcza (kW)	69,0	76,5	81,5	88,0
EER / SEER	Chłodzenie 3,73 / 5,36	3,57 / 5,02	3,43 / 5,09	3,30 / 5,16
COP / SCOP	Grzanie 4,15 / 3,45	4,00 / 3,37	3,94 / 3,30	3,98 / 3,23
Wydatek powietrza (m³/h)	24900	27600	27600	27600
Poziom hałasu dB(A)*	64,5	65,5	65,5	65,5
Wymiary (mm)**	Szerokość 2170 Głębokość 740 Wysokość 1710	2470 740 1710	2470 740 1710	2470 740 1710
Masa (kg)	453	496	496	496
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	750	800	800	950
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	19,8	20,6	20,6	20,6
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 28 gaz 28	28 28	28 28	28 35
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 16,89 Grzanie 16,62	19,32 19,12	21,28 20,68	24,24 22,68
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 28,5 Grzanie 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
Pojedyncze moduły	P350 + P400	2 x P400	P400 + P450	2 x P450
Wymagany zestaw rozdzielacza	CMY-R200VBK2	CMY-R200VBK2	CMY-R200XLVBK	CMY-R200XLVBK
Moc chłodnicza (kW)	85,0	90,0	96,0	101,0
Moc grzewcza (kW)	90,0	90,0	101,0	113,0
EER / SEER	Chłodzenie 3,24 / 5,00	3,18 / 4,84	3,28 / 4,90	3,39 / 4,95
COP / SCOP	Grzanie 3,91 / 3,24	3,94 / 3,25	3,85 / 3,7	3,75 / 3,09
Wydatek powietrza (m³/h)	27600	27600	33000	43200
Poziom hałasu dB(A)*	65,5	65,5	65,5	65,5
Wymiary (mm)**	Szerokość 2470 Głębokość 740 Wysokość 1710	2470 740 1710	3000 740 1710	3530 740 1710
Masa (kg)	494	492	567	642
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	950	950	950	950
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	20,6	20,6	22,1	23,6
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 28 gaz 35	28 35	28 42	28 35
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
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 26,23 Grzanie 23,01	28,30 22,84	29,26 26,23	29,79 30,13
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 44,2 Grzanie 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



PQRY-P200-300YHM-A



PQRY-P400-600YSHM-A

City Multi VRF

Systemy chłodzone wodą / Seria WR2, chłodzenie i grzanie

Jednostki serii WR2 od P200 do P300, chłodzenie i grzanie

Model		PQRY-P200YHM-A	PQRY-P250YHM-A	PQRY-P300YHM-A
Moc chłodnicza (kW)		22,4	28,0	33,5
Moc grzewcza (kW)		25,0	31,5	37,5
EER	Chłodzenie	5,65	5,08	4,5
COP	Grzanie	6,06	5,43	4,6
Wydajność (obieg wodny) (m³/h)		5,76	5,76	5,76
Spadek ciśnienia (obieg wodny) (kPa)		17	17	17
Poziom hałasu dB(A)*		47	49	50
Wymiary (mm)	Szerokość	880	880	880
	Głębokość	550	550	550
	Wysokość	1160	1160	1160
Masa (kg)		185	185	185
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		5,0	5,0	5,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	16	18	18
	gaz	18	22	22
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie	3,96	5,51	7,44
	Grzanie	4,12	5,8	8,15
Prąd pracy (A)		6,9	9,7	13,7
Maks. moc jednostek wewnętrznych (%)		50 - 150	50 - 150	50 - 150
Zalecana wielkość bezpiecznika (A)		25	25	25
Możliwości podłączenia jednostek wewnętrznych (liczba/typ)		1-20 / 15-250	1-25 / 15-250	1-30 / 15-250

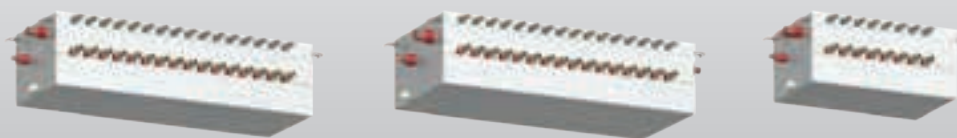
* Poziom hałasu mierzony w odległości 1 m i na wysokości 1 m przed jednostką

Jednostki serii WR2 od P400 do P600, chłodzenie i grzanie

Model		PQRY-P400YSHM-A	PQRY-P450YSHM-A	PQRY-P500YSHM-A	PQRY-P550YSHM-A	PQRY-P600YSHM-A
Pojedyncze moduły		P200 + P200	P250 + P200	P250 + P250	P300 + P250	P300 + P300
Wymagany zestaw rozdzielacza		CMY-Q100VBK	CMY-Q100VBK	CMY-Q100VBK	CMY-Q100VBK	CMY-Q100VBK
Moc chłodnicza (kW)		45,0	50,0	56,0	63,0	69,0
Moc grzewcza (kW)		50,0	56,0	63,0	69,0	76,5
EER	Chłodzenie	5,4	5,03	4,84	4,63	4,41
COP	Grzanie	5,78	5,37	5,2	4,7	4,46
Wydajność (obieg wodny) (m³/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)		17 / 17	17 / 17	17 / 17	17 / 17	17 / 17
Poziom hałasu dB(A)*		50	51	52	53	53
Wymiary (mm)	Szerokość	1760	1760	1760	1760	1760
	Głębokość	550	550	550	550	550
	Wysokość	1160	1160	1160	1160	1160
Masa (kg)		370	370	370	370	370
Ilość czynnika chłodniczego (kg)		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz	22	22	22	28	28
	gaz	28	28	28	28	28
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)	Chłodzenie	8,32	9,94	11,57	13,6	15,62
	Grzanie	8,65	10,42	12,0	14,65	17,12
Prąd pracy (A)		14,6	17,5	20,4	24,7	28,9
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

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

► Jednostka do użytku wewnętrznego.



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

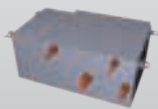
*** Tylko do jednostek zewnętrznych o indeksie 200-650

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



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-P200-300YHM-A



Urządzenia zewnętrzne Replace City Multi

Zalety

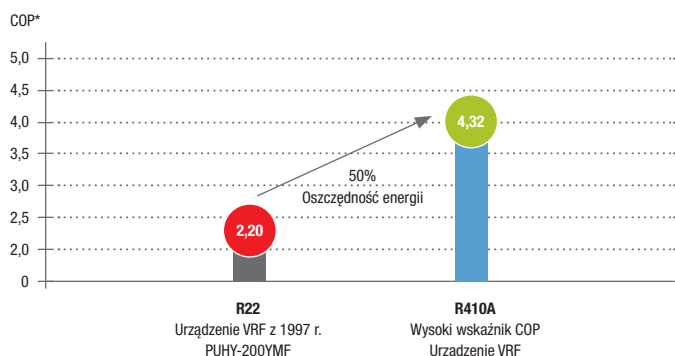
- Zakres wydajności: Seria Y od 22,4 kW do 113,0 kW wydajności chłodniczej/grzewczej Seria R2 od 22,4 kW do 37,5 kW wydajności chłodniczej/grzewczej
- Koszty montażu są minimalne, ponieważ nadal można używać dotychczasową instalację rurową, włącznie ze wszystkimi bezpiecznikami oraz przewodami komunikacyjnymi 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

włączany 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.

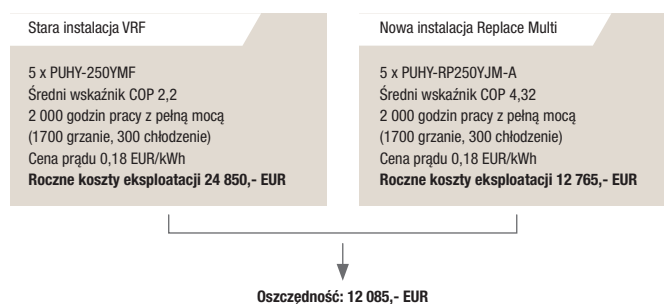
Średnice rur dopasowane są już do typowych przekrojów systemów R22. Technologia Replace może być stosowana także do innych marek starych systemów VRF, ponieważ podczas projektowania urządzeń zewnętrznych Replace Multi uwzględniono potrzebę zgodności z istniejącymi instalacjami rurowymi.

Porównanie COP (efektywności energetycznej) systemów City Multi 8 hp YJM-A



* średni wskaźnik COP przy chłodzeniu / grzaniu

Obniżenie kosztów eksploatacji o 49%





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.

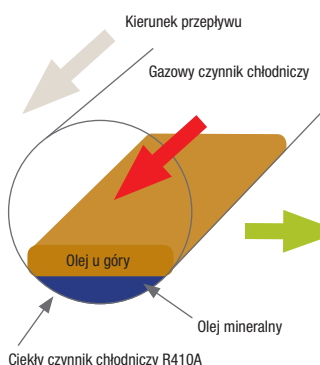
Trzy metody Replace

Replace Technology z dwufazowym czynnikiem R410A

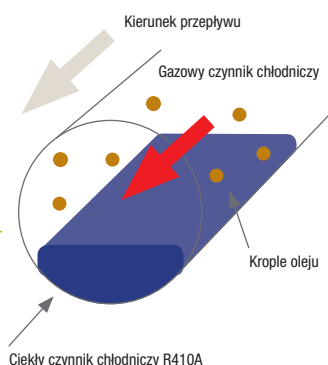
W przypadku systemów VRF z rozczłonkowanymi instalacjami rurowymi i wieloma podłączonymi urządzeniami wewnętrznymi mogą tworzyć się osady oleju, które ciężko jest wykryć i usunąć. Dlatego w ramach serii City Multi firma Mitsubishi Electric oferuje własny typoszereg, który umożliwia funkcję Replace poprzez automatyczne płukanie instalacji rurowej. Podczas maksymalnie dwugodzinnego, automatycznie inicjowanego płukania, w instalację włączany 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.

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.

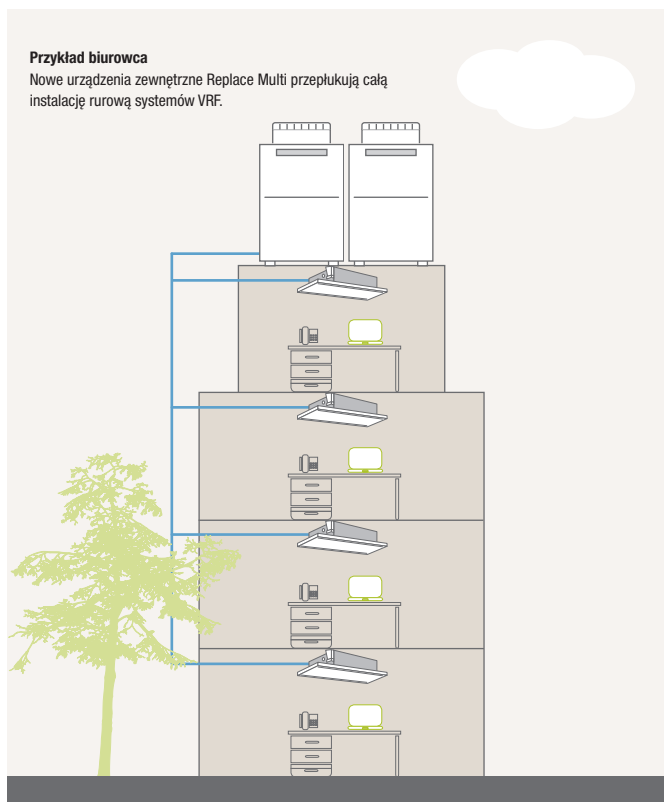


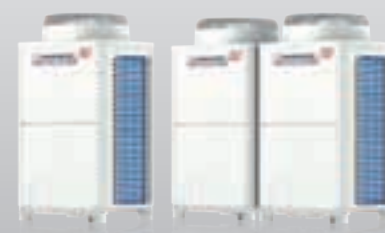
Pod koniec procesu płukania
Krople oleju na ścianach wewnętrznych wytłaczane są przez gazowy czynnik chłodniczy do urządzenia zewnętrznego.



Przykład biurowca

Nowe urządzenia zewnętrzne Replace Multi przepłukują całą instalację rurową systemów VRF.





PUHY-RP200-350YJM

PUHY-RP400-650YSJM

Replac City Multi VRF

Prosta wymiana systemów R22 VRF / Seria Replac Y / chłodzenie lub grzanie

Jednostki zewnętrzne Replac RP200 do RP350, chłodzenie lub grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych	PUHY-RP200YJM	PUHY-RP250YJM	PUHY-RP300YJM	PUHY-RP350YJM
Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5	40,0
Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5	45,0
EER				
Chłodzenie	3,94	3,67	3,73	3,39
COP				
Grzanie	4,39	4,36	3,98	3,57
Wydatek powietrza (m ³ /h)	11100	11100	11100	11100
Poziom hałasu dB(A)*	56	57	59	60
Wymiary (mm)**				
Szerokość	920	920	920	920
Głębokość	760	760	760	760
Wysokość	1710	1710	1710	1710
Masa (kg)	230	255	255	255
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	300	300	300	300
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	6,5	9,0	9,0	9,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)				
ciecz	12	12	12	16
gaz	28	28	28	35
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
Pobór mocy (kW)				
Chłodzenie	5,68	7,63	8,98	11,79
Grzanie	5,69	7,22	9,42	12,6
Prąd pracy (A)				
Chłodzenie	9,5	13,9	15,8	20,7
Grzanie	9,6	13,2	16,6	22,1
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

* Poziom hałas mierzony w odległości 1 m i na wysokości 1 m przed jednostką

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

Jednostki zewnętrzne Replac RP400 do RP500, chłodzenie lub grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych	PUHY-RP400YSJM	PUHY-RP450YSJM	PUHY-RP500YSJM
Pojedyncze moduły	RP200 + RP200	RP200 + RP250	RP250 + RP250
Wymagany zestaw rozdzielacza	CMY-RP100VBK	CMY-RP100VBK	CMY-RP100VBK
Moc chłodnicza (kW)	45,0	50,0	56,0
Moc grzewcza (kW)	50,0	56,0	63,0
EER			
Chłodzenie	3,79	3,63	3,57
COP			
Grzanie	4,39	4,37	4,36
Wydatek powietrza (m ³ /h)	22200	22200	22200
Poziom hałasu dB(A)*	59	60	60
Wymiary (mm)**			
Szerokość	1870	1870	1870
Głębokość	760	760	760
Wysokość	1710	1710	1710
Masa (kg)	460	485	510
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	300	300	300
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	13	18,0	18,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)			
ciecz	16	16	16
gaz	35	35	35
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Pobór mocy (kW)			
Chłodzenie	11,87	13,77	15,68
Grzanie	11,38	12,81	14,44
Prąd pracy (A)			
Chłodzenie	20,0	24,3	28,6
Grzanie	19,2	22,6	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 hałas mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji



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

Oznaczenie jednostek zewnętrznych	PUHY-RP550YSJM	PUHY-RP600YSJM	PUHY-RP650YSJM
Pojedyncze moduły	RP250 + RP300	RP300 + RP300	RP300 + RP350
Wymagany zestaw rozdzielacza	CMY-RP100VBK	CMY-RP100VBK	CMY-RP100VBK
Moc chłodnicza (kW)	63,0	69,0	73,0
Moc grzewcza (kW)	69,0	76,5	81,5
EER	Chłodzenie 3,60	3,71	3,46
COP	Grzanie 4,15	3,98	3,75
Wydatek powietrza (m ³ /h)	22200	22200	22200
Poziom hałasu dB(A)*	61	62	62,5
Wymiary (mm)**	Szerokość 1870 Głębokość 760 Wysokość 1710	1870 760 1710	1870 760 1710
Masa (kg)	510	510	510
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	300	300	300
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	18,0	18	18,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 16 gaz 35	18 35	18 42
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Pobór mocy (kW)	Chłodzenie 17,5 Grzanie 16,6	18,60 19,22	21,01 21,73
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 31,3 Grzanie 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

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

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm

*** Długość instalacji

Jednostki zewnętrzne Replace RP700 do RP900, chłodzenie lub grzanie

Oznaczenie jednostek zewnętrznych	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
Moc chłodnicza (kW)	80,0	85,0	90,0	96,0	101,0
Moc grzewcza (kW)	88,0	95,0	100,0	108,0	113,0
EER	Chłodzenie 3,60	3,52	3,53	3,54	3,57
COP	Grzanie 4,37	4,36	4,21	5,21	3,98
Wydatek powietrza (m ³ /h)	33300	33300	33300	33300	33300
Poziom hałasu dB(A)*	61,5	62	62,5	63,5	64
Wymiary (mm)**	Szerokość 2820 Głębokość 760 Wysokość 1710	2820 760 1710	2820 760 1710	2820 760 1710	2820 760 1710
Masa (kg)	740	765	765	765	765
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	300	300	300	300	300
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	24,5	27,0	27,0	27,0	27,0
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)	ciecz 18 gaz 42	18 42	18 42	18 42	18 42
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)	Chłodzenie 22,22 Grzanie 20,13	24,14 21,79	25,50 23,75	27,12 26,47	28,29 28,39
Prąd pracy (A)	Chłodzenie 39,8 Grzanie 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



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

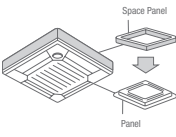
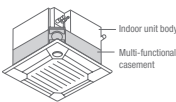
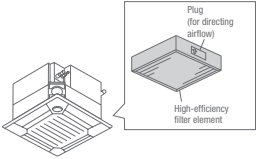
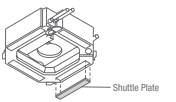
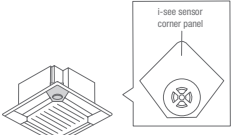

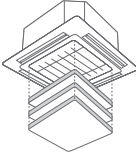
Oznaczenie jednostek zewnętrznych	PURY-RP200YJM	PURY-RP250YJM	PURY-RP300YJM
Moc chłodnicza (kW)	22,4	28,0	33,5kW
Moc grzewcza (kW)	25,0	31,5	37,5kW
EER			
Chłodzenie	4,52	4,10	4,01
COP			
Grzanie	4,54	4,36	4,31
Wydatek powietrza (m ³ /h)	13500	13500	13500
Poziom hałasu dB(A)*	56	57	59
Wymiary (mm)**			
Szerokość	1220	1220	1220
Głębokość	760	760	760
Wysokość	1710	1710	1710
Masa (kg)	275	290	290
Całkowita długość instalacji chłodniczej (m)***	220	220	220
Maks. różnica poziomów (m)	50	50	50
Ilość czynnika chłodniczego (kg)	11,8	11,8	11,8
Przyłącza chłodnicze Ø (mm)			
ciecz	18	18	18
gaz	28	28	28
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Pobór mocy (kW)			
Chłodzenie	4,95	6,82	8,35
Grzanie	5,51	7,22	8,70
Prąd pracy (A)			
Chłodzenie	8,8	12,2	14,9
Grzanie	9,8	13,0	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

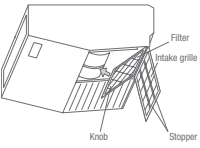
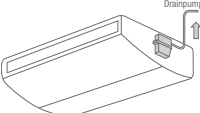
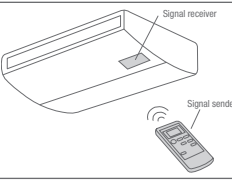
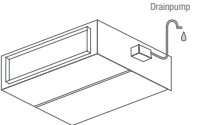
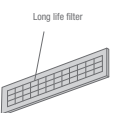
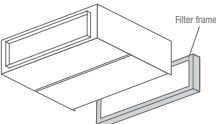
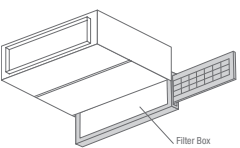
* Poziom hałas mierzony 1 m przed jednostką na wysokości 1 m

** Zdemontowanie nóżek umożliwia zmniejszenie wysokości do 1650 mm


*** Długość instalacji

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-P32-140VBM-E
	Kaseta wielofunkcyjna do filtra klasy EU7 Służy do doprowadzania świeżego powietrza do urządzenia kasetonowego. Maksymalny udział świeżego powietrza w zamianowej ilości powietrza wynosi 20 %. Do montażu między urządzeniem a maskownicą, wysokość zabudowy 135 mm.
PAC-SH53TM-E	do PLFY-P32-140VBM-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-P32-140VBM-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-P32-140VBM-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-P32-140VBM-E
	Odbiornik podczerwieni pilota bezprzewodowego Odbiornik podczerwieni może być wbudowany w maskownicy. Do obsługi wymagany jest pilot PAR-FL32.
PAR-SA9FA-E	do PLFY-P32-140VBM-E
	Automatycznie opuszczany grill Za pomocą sterownika filtr można opuścić o 4 m. Ułatwia to czyszczenie filtra w wysokich pomieszczeniach.
PLP-6BAJ	do PLFY-P32-140VBM-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
	Pompa skroplin Wbudowana w urządzeniu pompa skroplin wytacza 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), uchwyty naciśnieniowy i odbiornika wkładanego w etykiętę na spodzie urządzenia.
PAR-SL94B-E	do PCFY-P40-125VKM-E
PEFY-P VMH(S)-E/VMH-E-F	Urządzenia kanałowe
	Pompa skroplin Pompa skroplin do montażu w urządzeniach.
PAC-KE04DM-F	PEFY-P 40-140VMH-E, PEFY-P80/140VMH-E-F
PAC-KE05DM-F	PEFY-P200/250VMH(S)-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 skrzynek 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

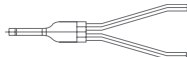
Akcesoria do urządzeń wewnętrznych

Nazwa	Opis
PKFY-P VHM/VKM	Urządzenia ściennie
	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

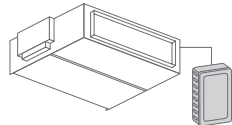
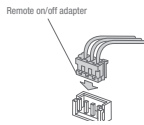
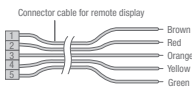
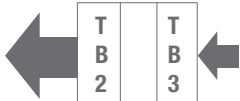

Akcesoria do urządzeń zewnętrznych

Nazwa	Opis
Oslona wylotu powietrza przed wiatrem	
	Oslona wylotu powietrza przed wiatrem Oslony chronią wymiennik ciepła przed silnym wiatrem w przypadku ustawienia w nieostoiętych 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 przeciwnięgowy do działania w trybie pompy ciepła	
	Zestaw przeciwnięgowy 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 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

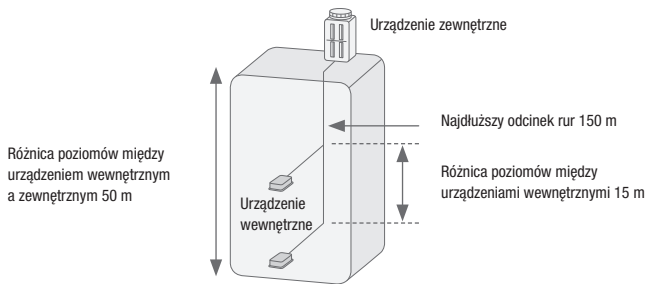
Nazwa	Opis
Akcesoria sterownicze	
	Dodatkowy czujnik temperatury pomieszczenia Zestaw składa się z czujnika temperatury, 2-żyłowego kabla połączeniowego o długości 12 m i materiałów montażowych.
PAC-SE41TS-E	
	Adapter zdalnego włącz/wyłącz; sygnał progowy Adapter zdalnego włącz/wyłącz składa się z wtyczki z okablowaniem, która umożliwia dobudowanie układu do zdalnego włączania/wyłączania (długość okablowania 2 m, możliwość przedłużenia do maks. 10 m). Wyłącznik, przełącznik, 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 przełącznik w celu dalszego przetwarzania. Wymagany jest własny przełącznik 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 EIB Interfejs EIB do podłączenia maks. 100 urządzeń, tylko w połączeniu z EB-50GU-J lub AG150-A.
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 GB-50 lub AG-150. Zakres funkcji zależy od projektu.	
MODBUS	
ME-AC-MBS-50	Do maksymalnie 50 urządzeń wewnętrznych
ME-AC-MBS-100	Do maksymalnie 100 urządzeń wewnętrznych

PUMY

Długość całkowita instalacji	300 m
Do najdalszej jednostki	150 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



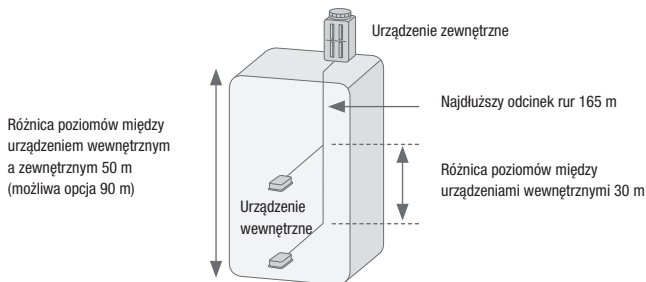
Różnica poziomów między urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym 50 m

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



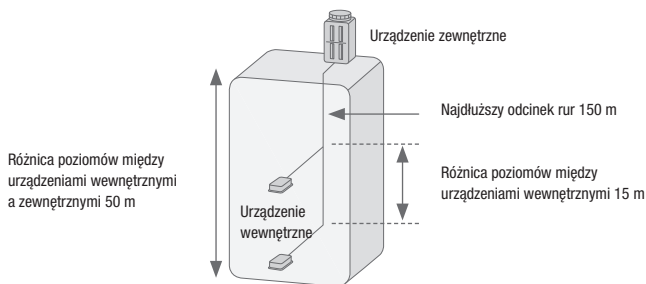
Różnica poziomów między urządzeniem wewnętrznym a zewnętrznym 50 m (możliwa opcja 90 m)

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



Różnica poziomów między urządzeniami wewnętrznymi a zewnętrznymi 50 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

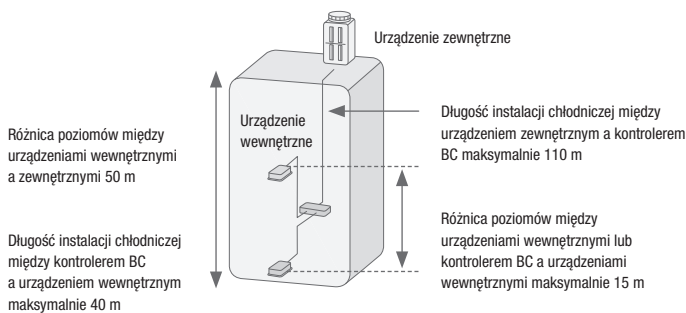
Dopuszczalne różnice poziomów między...

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.



Różnica poziomów między urządzeniami wewnętrznymi a zewnętrznymi 50 m

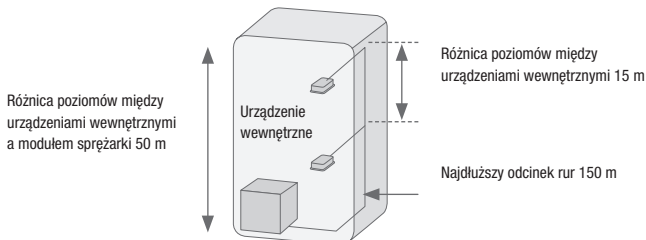
Długość instalacji chłodniczej między kontrolerem BC a urządzeniem wewnętrznym maksymalnie 40 m

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



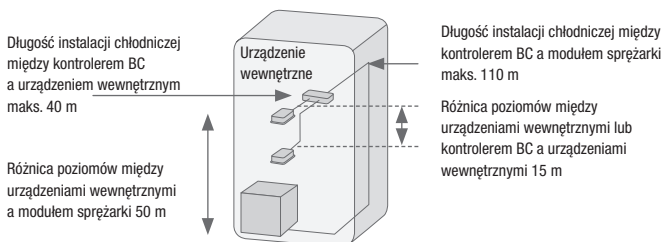
Różnica poziomów między urządzeniami wewnętrznymi a modulem sprężarki 50 m

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*



Różnica poziomów między urządzeniami wewnętrznymi a modulem sprężarki 50 m

* Maksymalnie 10 m w przypadku urządzeń wewnętrznych typów 200 i 250.

Wymagania ogólne

Gwarantowany zakres pracy serii City Multi VRF

Chłodzenie	wewnątrz:	15–24 °C	(wilgotno)
	na zewnątrz:	-15–43 °C	(sucho) przy ustawieniu w miejscu chronionym przed wiatrem
	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

Grzanie	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, $\Delta H = 0$ 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.



STEROWNIKI

Informacje ogólne	
Zalety i właściwości	188
Sterowniki	
Sterowniki lokalne	191
Sterowniki grupowe	197
Sterowniki systemowe	198
Centralne sterowniki systemowe	202
Akcesoria	208



Zalety i właściwości systemów kontroli i sterowania

Inteligentna instalacja klimatyzacja oszczędza energię i chroni środowisko

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. W tej broszurze przedstawione są różne sterowniki i układy sterowania oraz ich zakresy zastosowania.

Zalety inteligentnego sterowania

Każdy sterownik, dowolnego rodzaju, 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.

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.

Zapotrzebowanie na energię można obliczyć dla każdego pomieszczenia osobno, co umożliwia podział kosztów z uwzględnieniem poszczególnych pomieszczeń.

Sterowniki wyposażone są ponadto w czytelny wyświetlacz i można je obsługiwać za pomocą przycisków, ekranu dotykowego lub interfejsu Windows.



Sterowniki i klimatyzatory muszą idealnie ze sobą współpracować. Każdy projekt, od sklepów przez biura do wielkich hoteli, wymaga indywidualnie dopasowanego sterownika. Aby ułatwić orientację i wybór, przedstawiamy kilka przykładów zastosowań.



Biurowiec

Sterowniki lokalne	Sterowniki grupowe	Sterowniki centralne	Uwagi
PAR-31MAA PAR-U02MEDA-J PAC-YT52CRA	AT-50B	TG-2000A AE-200E EB-50GU-J	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 grupowe	Sterowniki centralne	Uwagi
PAC-YT52CRA	AT-50B	AE-200E EB-50GU-J TG-2000A MICROS-Fidelio®- Interfejs SPS Mitsubishi Electric	W zastosowaniach hotelowych wymagany jest interfejs do systemów dostępu i styków okiennych. Interfejs SPS MICROS-Fidelio® firmy Mitsubishi Electric powstał z myślą o sterownikach urządzeń wewnętrznych City Multi i może współdziałać z systemami rezerwacji hotelowej* MICROS Fidelio®.

* 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 SPS za pomocą bezpośredniego interfejsu FIAS (Micros Fidelio Interface Protocol and Application Specification).



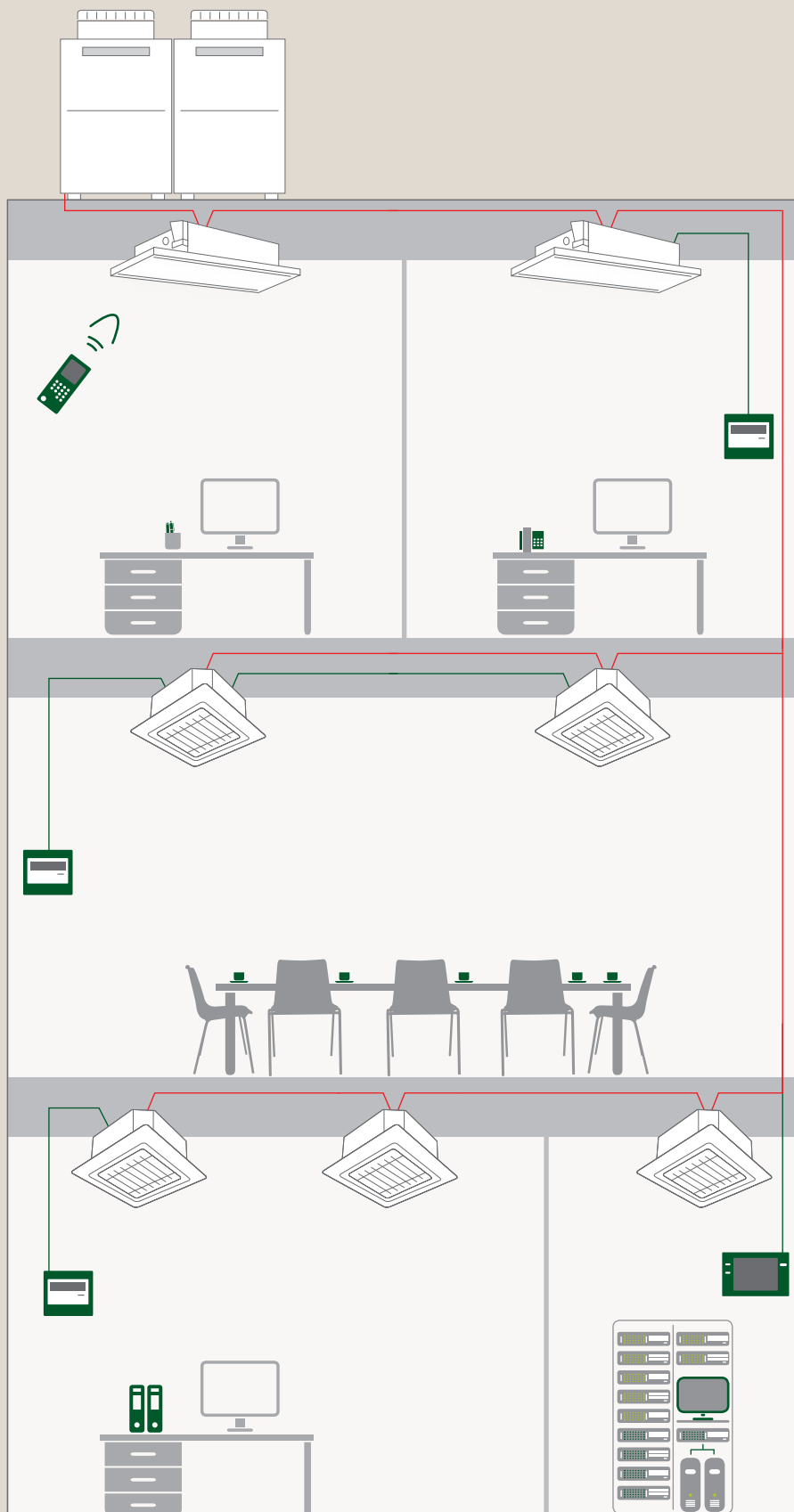
Sieci handlu detalicznego

Sterowniki lokalne	Sterowniki grupowe	Sterowniki centralne	Uwagi
PAR 31MAA PAR-U02MEDA-J PAC-YT52CRA	AT-50B	TG-2000A Router ISDN AE-200E EB-50GU-J	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 grupowe	Sterowniki centralne	Uwagi
PAR-31MAA PAR-U02MEDA-J	AT-50B	AE-200E EB-50GU-J TG-2000A	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.



Sterownik lokalny

Poszczególne urządzenia wewnętrzne mogą być sterowane bezpośrednio przez użytkownika.

od str. 191



Sterowniki grupowe

Komfortowe sterowanie wieloma lokalnymi sterownikami, które można zestawiać w grupy.

od str. 197



Sterowniki centralne / sterowniki

Efektywne sterowanie całym budynkiem z centralnego punktu.

od str. 202





PAR-31MAA

PAR-31MAA

Pilot przewodowy

Pilot MA PAR-31MAA na niewielkiej powierzchni oferuje wszystkie funkcje sterujące wymagane do lokalnej obsługi klimatyzatora lub grupy klimatyzatorów. Pilot MA 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-31MAA.

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, podświetlonym 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.

Dane techniczne	PAR-31MAA
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 standardowych klimatyzatorów.

Specjalne funkcje do instalacji grzewczych i CWU

Tryb przeciwwzmożeniowy, 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 wyłączenia 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-J

PAR-U02MEDA-J

Pilot przewodowy Smart ME

Nowy pilot przewodowy Smart ME PAR-U02MEDA-J 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.
- Możliwość rozszerzenia opcji sterowania poprzez współdziałanie z kontrolerem AHC PAC-IF01.
- Funkcja Dual Setpoint do ustawiania wartości zadanej osobno w trybie grzania i chłodzenia.

Dane techniczne	PAR-U02MEDA-J
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.
- PAC-YT52CRA: 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)

Piloty bezprzewodowe

Pilot bezprzewodowy PAR-FL32MA

Ten zgrabny pilot o płaskiej konstrukcji zawiera przejrzysty, czytelny wyświetlacz LCD oraz przyciski sterujące. W celu wyposażenia klimatyzatora w pilota bezprzewodowego potrzebny jest pilot 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-FA-32MA

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 ustercie 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 PLYF-VBM-E

Zestawienie funkcji sterowników lokalnych

Funkcja	Opis	PAR-31MAA		PAR-U02MEDA-J		PAC-YT52CRA		PAR-FL32MA	
		Ster	Wsk	Ster	Wsk	Ster	Wsk	Ster	Wsk
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	



PAC-YT40ANRA

PAC-YT40ANRA

Zdalne włączanie/wyłączanie

Model PAC-YT40ANRA stanowi najtańsze i najprostsze rozwiązanie wśród sterowników grupowych. Ten zgrabny sterownik można wpiąć w dowolnym miejscu magistrali danych M-NET za pomocą zaledwie dwóch przewodów. Sterownik ten nadaje się np. do małych i średnich instalacji. Korzystając ze zdalnego wyłącznika PAC-YT40ANRA, można przez naciśnięcie jednego przycisku włączać lub wyłączać 50 urządzeń wewnętrznych podzielonych na maksymalnie 16 grup osobno lub wszystkie jednocześnie. Można go zamontować w centralnym miejscu, np. w dyspozytorni lub recepcji hotelowej.

Solidnej konstrukcji klawiatura może być oznakowana we własnym zakresie. Każdy z 16 przycisków wyposażony jest w kolorowe diody LED sygnalizujące stan roboczy urządzeń, czyli włączenie, wyłączenie lub usterkę.

Grupy najlepiej tworzyć lub zmieniać przy użyciu nadrzędnego sterownika systemowego, ponieważ za pomocą PAC-YT40ANRA nie można wybierać temperatury ani trybu pracy.

Szczególne zalety

- Pilot ME do podłączenia do magistrali danych M-NET.
- Włączanie lub wyłączanie maksymalnie 50 urządzeń wewnętrznych podzielonych na 16 grup za pomocą jednego przycisku.
- Możliwość podłączania urządzeń innych producentów.
- Możliwość zastosowania zewnętrznych sygnałów wejściowych i wyjściowych.
- Wykonanie natynkowe do montażu na ścianie.
- Nie jest wymagane dodatkowe zasilanie.

Dane techniczne	PAC-YT40ANRA
Typ	Sterownik grupowy
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	130 x 120 x 19



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 podświetlony. 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 obiektów na graficznym ekranie.
- 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.

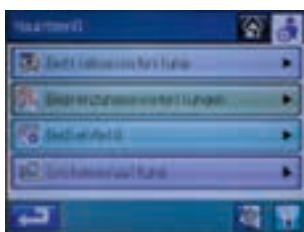
AT-50B

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.

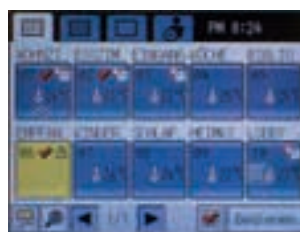
W dolnym wierszu menu znajduje się przycisk Wstecz, a po prawej stronie przyciski funkcji czyszczenia ekranu oraz ustawień podstawowych sterownika grupowego AT-50B.



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.



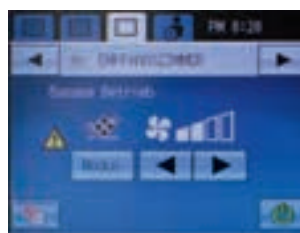
Menu obsługi klimatyzatorów

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 działał 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 wyłączenie	Włączanie/wyłączanie poszczególnych grup Włączanie/wyłączanie wszystkich grup/urządzeń za pomocą wyłącznika na panelu frontowym
Tryby pracy	Przełączanie 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 położen 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	Uaktywia 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



EW-50E

AE200E / EW-50E

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
AE-200E	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-YT82TB-J	Obudowa do montażu natynkowego AE-200E



EB-50GU-J/EW-50E WEB

EB-50GU-J / EW-50E WEB

Centralny sterownik systemowy obsługiwany przez przeglądarkę internetową

Centralny sterownik systemowy EB-50GU-J 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. Oznacza to prosty sposób na scentralizowane obsługiwane rozbudowanych instalacji.

Wbudowane są wszystkie funkcje do sterowania wszystkich modeli klimatyzatorów Mitsubishi Electric oraz monitorowania ich. Ponadto istnieje możliwość stosowania sygnałów zewnętrznych i obsługiwania urządzeń innych producentów (wymagane dodatkowe akcesoria).

Obsługa przez przeglądarkę internetową

EB-50GU-J nie ma własnego wyświetlacza. Klimatyzatory można wygodnie obsługiwać i monitorować z poziomu zwykłej przeglądarki internetowej Microsoft Internet Explorer® (w wersji 5 lub nowszej) uruchomionej na komputerze podłączonym do sieci lokalnej.

Szczególne zalety

- Jeden sterownik EB-50GU-J może sterować 50 urządzeniami wewnętrznymi lub grupami.
- Kompaktowy sterownik systemowy nie ma własnego modułu wyświetlania, montaż odbywa się „zakulisowo”.
- 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.
- Jednoznaczne symbole pozwalają natychmiast rozpoznać stan urządzenia.
- Znakomicie działa w zestawieniu z TG-2000A.

Dane techniczne	EB-50GU-J WEB / EW-50E WEB*
Typ	Centralny sterownik z obsługą przez przeglądarkę internetową
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	250 x 217 x 97

* Produkt EB-50GU-J WEB składa się ze sterownika systemowego oraz uaktywnionego monitora WWW

Zestawienie funkcji AE-200E/EB-50GU-J WEB/EW-50E WEB

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: <ul style="list-style-type: none"> • Chłodzenie/osuszanie: 19 – 30 °C • Grzanie: 17 – 28 °C • Automatem: 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 ustercie	Informacja o ustercie przekazywana jest w formie 4-miejscowego kodu ustercy oraz adresu urządzenia, w którym ona wystąpiła. W pamięci mogą być przechowywane 64 ostatnie ustercy.		
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 °C)		
Obsługa poprzez przeglądarkę internetową	Centralne sterowniki systemowe AE-200E i EB-50GU-J 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 EB-50GU-J 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 EB-50GU-J 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 wyziębieniu. W trybie dziennym instalacja podnosi z powrotem temperaturę w pomieszczeniach do 20 – 22 °C.		
Zewnętrzne wejścia i wyjścia	Dostępne są następujące zaciski przyłączeniowe <table border="0" style="display: inline-table; vertical-align: top;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">Wejścia: Włączenie/wyłączenie (sygnał ciągły), stop awaryjny (sygnał ciągły)</td> </tr> <tr> <td>Wyjścia: Stan roboczy (włączenie/wyłączenie), komunikat o ustercie/bezusterkowa praca</td> </tr> </table>	Wejścia: Włączenie/wyłączenie (sygnał ciągły), stop awaryjny (sygnał ciągły)	Wyjścia: Stan roboczy (włączenie/wyłączenie), komunikat o ustercie/bezusterkowa praca
Wejścia: Włączenie/wyłączenie (sygnał ciągły), stop awaryjny (sygnał ciągły)			
Wyjścia: Stan roboczy (włączenie/wyłączenie), komunikat o ustercie/bezusterkowa praca			
Kontrola poziomu czynnika chłodniczego	Uaktywnia kontrolę poziomu w urządzeniach zewnętrznych, która upraszcza serwisowanie		
Zgodne systemy	City Multi VRF / Mr. Slim (z konwerterem A/M Net), seria M (z MAC-333IF)		
Opcja: Router ME	Router zgodny z wymaganiami ME + osprzęt, wymagany stosownie do wybranej opcji		

Rozszerzenie funkcji oprogramowania za pomocą kodu aktywującego AE-200E/EB-50GU-J/EW-50E

Monitor WWW

Aktywacja funkcji 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). Możliwość informowania zewnętrznego usługodawcy poprzez SMS.

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 EB-50GU-J 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

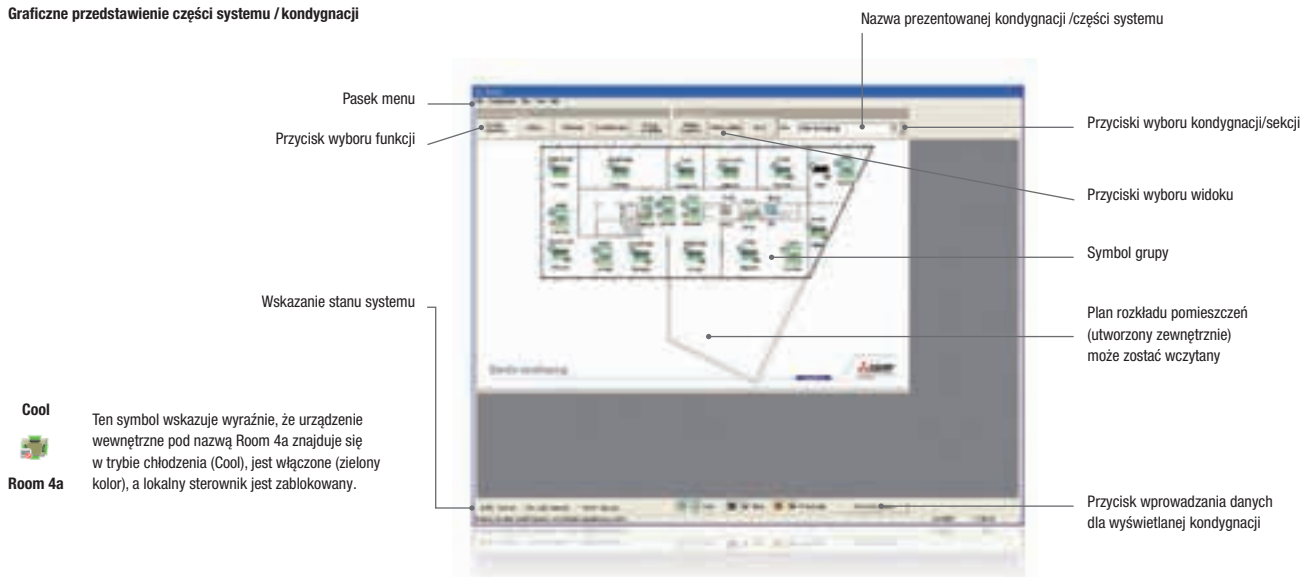
Umożliwia przekazywanie informacji o zużyciu energii i funkcjach służących do jej oszczędzania. Umożliwia to np. realizację funkcji wyłącznika przeciążeniowego. (Zależnie od zastosowania może być wymagane oprogramowanie TG-2000A lub dodatkowe wyposażenie).

Interlock control

Podłączenie funkcji sterowników centralnych AE-200E i EB-50GU-J 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



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 EB-50GU-J z istniejącym systemem zarządzania budynkiem. Za pomocą dodatkowych przydatnych funkcji i eksportowania danych można w łatwy sposób podłączyć sterownik AE-200E lub EB-50GU-J 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 wyłączenie 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.

2000 urządzeń wewnętrznych? To nie problem!

Oprogramowanie sterujące TG-2000A umożliwia podłączenie do sieci maksymalnie 40 sterowników EB-50GU-J, z których każdy ma podłączonych po 50 klimatyzatorów. Oznacza to, że z poziomu jednego komputera można, obsługiwać 2000 klimatyzatorów.

Podłączanie innych urządzeń

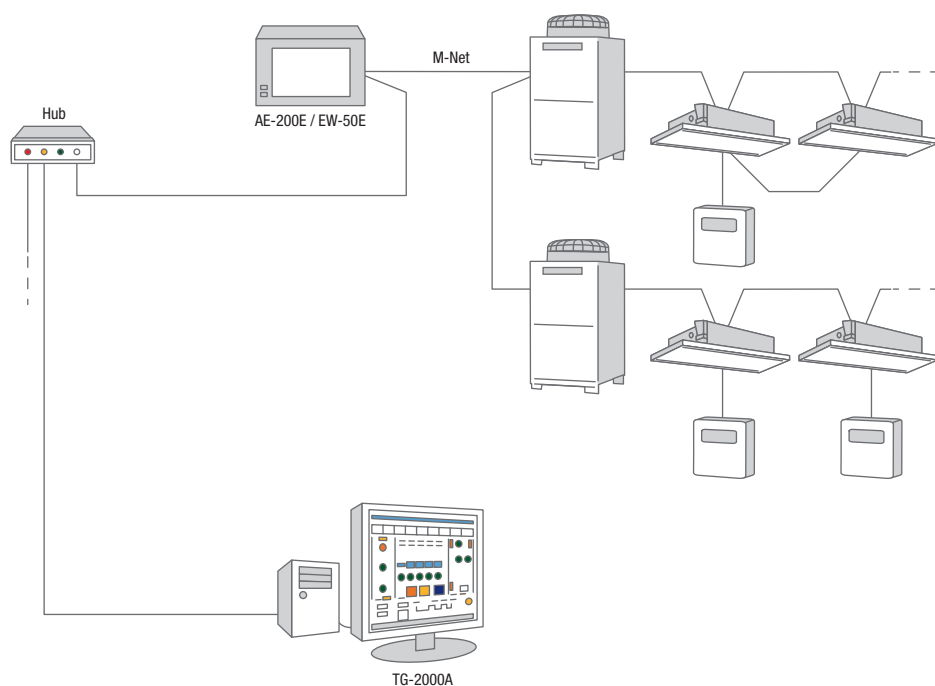
Za pomocą TG-2000A można zarządzać wieloma innymi instalacjami automatyki budynkowej, które współpracują z klimatyzacją i wliczane są wraz z nią do kalkulacji zużycia energii.

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/EB-50GU-J/EW-50E

Funkcje	Opis
Maks. liczba sterowanych urządzeń wewnętrznych	2000 urządzeń wewnętrznych, 50 urządzeń wewnętrznych na AE-200E/EB-50GU-J
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-IF01AHC



PAR-U02MEDA-J

Kontroler AHC

Rozszerzone możliwości kontroli i sterowania

Kontroler AHC PAC-IF01AHC oferuje rozszerzone możliwości kontroli. Istnieje możliwość wykorzystania czujników pilota Smart ME PAR-U02MEDA-J i przekazywania danych do systemu lub elementów zewnętrznych*.

Realizowane mogą być następujące funkcje:

- Sterowanie własnym nawilżaczem zależnie od wilgotności pomieszczenia.
- Uaktywnianie trybu osuszania urządzeń wewnętrznych w przypadku przekroczenia ustawionego progu względnej wilgotności powietrza.
- Zmianie wartości zadanej urządzeń wewnętrznych za pomocą sygnału wejściowego 0–10 V.

* Wymagane zezwolenie na użycie wydane przez Mitsubishi Electric Europe B.V.

Szczególne zalety

- Umożliwia wykorzystanie czujników temperatury / jasności / wilgotności pilota Smart ME PAR-U02MEDA-J.
- Może sterować urządzeniami wewnętrznymi i zewnętrznymi.
- Konfiguracja dopasowana do projektu.
- Umożliwia dodatkowe oszczędzanie energii.

Uwagi

Kontroler AHC może być używany tylko w połączeniu z pilotem Smart ME PAR-U02MEDA-J lub sterownikiem centralnym EB-50GU-J. Informacje na temat planowania i zezwolenia na użycie można uzyskać w odpowiednim biurze handlowym. Należy uwzględnić uzupełniające uwagi dotyczące planowania i konfigurowania, które znajdują się w naszej dokumentacji technicznej.

Dane techniczne	PAC-IF01AHC	PAR-U02MEDA-J
Zasilanie	Poprzez M-Net	Poprzez M-Net
Wymiary w mm (szer. x wys. x gł.)	115 x 40 x 90	140 x 120 x 25



PAC-YG60MCA-J



PAC-YG63MCA-J



PAC-YG66MCA-J

Akcesoria sterownicze

Moduły wejść i wyjść PAC-YG umożliwiają rozszerzenie wszechstronnych funkcji centralnych sterowników EB-50GU-J i AE-200E. Moduły te podłączane są do magistrali M-NET i wymagają przynajmniej jednego adresu urządzenia wewnętrznego M-Net na każdy moduł.

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.

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).

- Rejestrowanie zużycia energii i obliczanie kosztów jednostkowych w połączeniu z centralnym sterownikiem i oprogramowaniem TG2000.
- Stany liczników wskazywane są na ekranie sterownika EB-50GU-J w przeglądarce internetowej.

Moduł wejść analogowych PAC-YG63 MCA-J

- Możliwość automatycznego wysyłania zarejestrowanych danych na adres e-mail w połączeniu z AG-150 lub EB-50GU-J (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-YG66MCA-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



L-MAP02-E



BAC-HD150



BACNET-Interface

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

L-MAP04-E

Interfejs LonWorks®

- Prosta integracja systemów City Multi z systemami automatyki budynkowej poprzez interfejs LonWorks® L-MAP04-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

* 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 szeregowo



LOSSNAY

Ogólne informacje o serii	
Zalety i właściwości	212
Nowości w serii	214
Systemy wentylacji	
Zestawienie urządzeń	215
Wymienniki ciepła	216
Funkcja swobodnego chłodzenia z obejściem	217
Urządzenie LGF	218
Urządzenie LGH-RVX	220
Urządzenie LGH-RSDC	224
Urządzenie VL	225
Wymagania ogólne	226



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. 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 obniżyć koszty energii i spełniać ustawowe wymagania oszczędności energii, budynki są coraz lepiej izolowane za pomocą materiałów nieprzepuszczających powietrza. W wielu nowoczesnych biurach i budynkach użyteczności publicznej nie można już ręcznie otwierać okien. Utrudnia to bardzo odprowadzanie szkodliwych substancji.

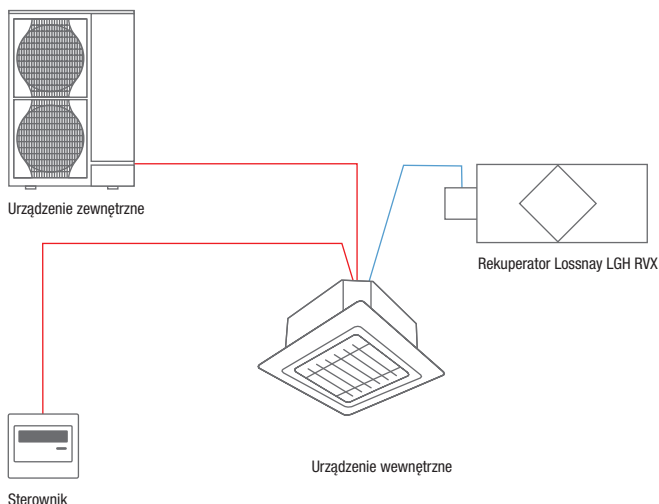
Koniecznością staje się zatem obecnie kontrolowana wentylacja z odzyskiem ciepła. Takim nowoczesnym rozwiązaniem dla budynków o szczelnej powłoce są rekuperatory Lossnay firmy Mitsubishi Electric. Energooszczędna instalacja wentylacyjna

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.

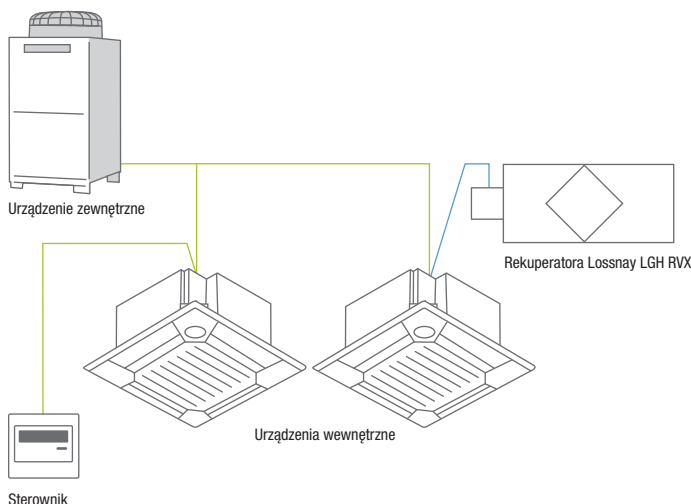
Zalety w skrócie

- 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 CO₂ w standardowym wyposażeniu.

Podłączenie klimatyzatorów Mr. Slim



Podłączenie 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.

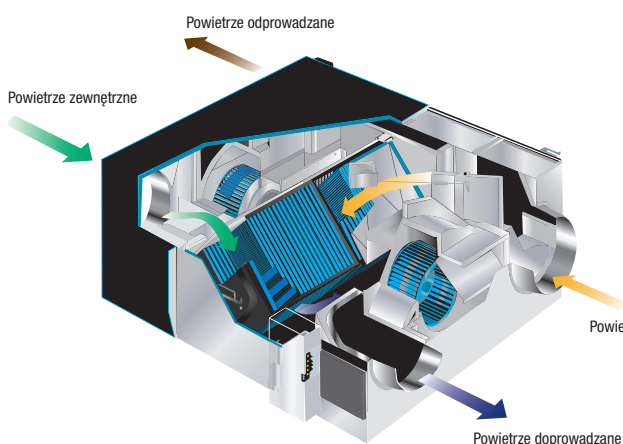
Niewielkie koszty montażu i proste serwisowanie

- 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 2000 m³/h.

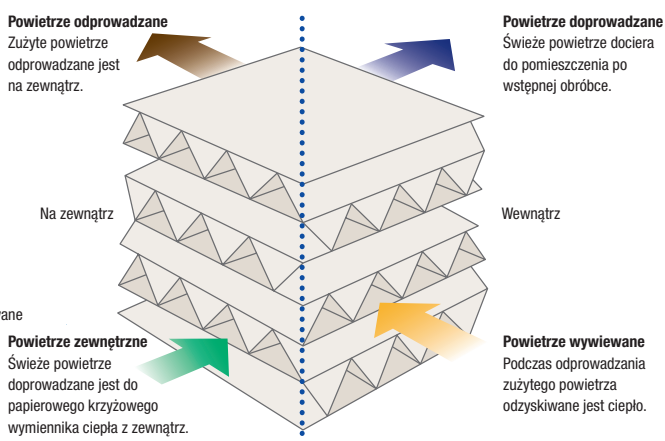
Kryterium efektywności w systemach klimatyzacyjnych i wentylacyjnych

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 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.

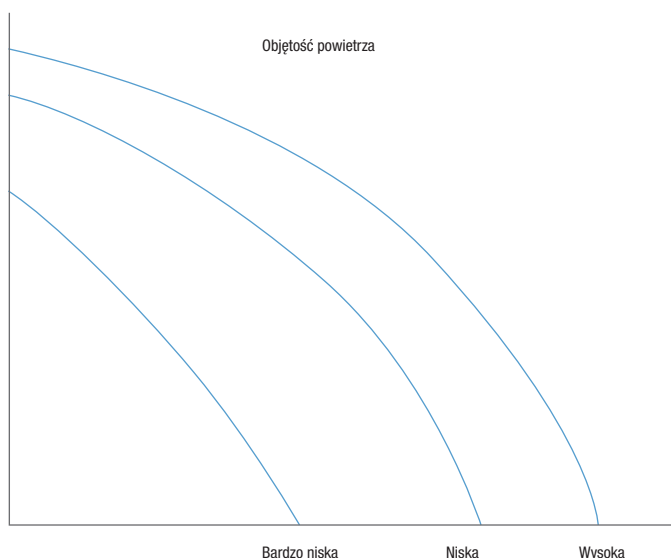
Proste podłączenie do automatyki budynkowej

Automatyka budynkowa może sterować biegiem wentylatora po prostu za pomocą sygnału 0–10 V.

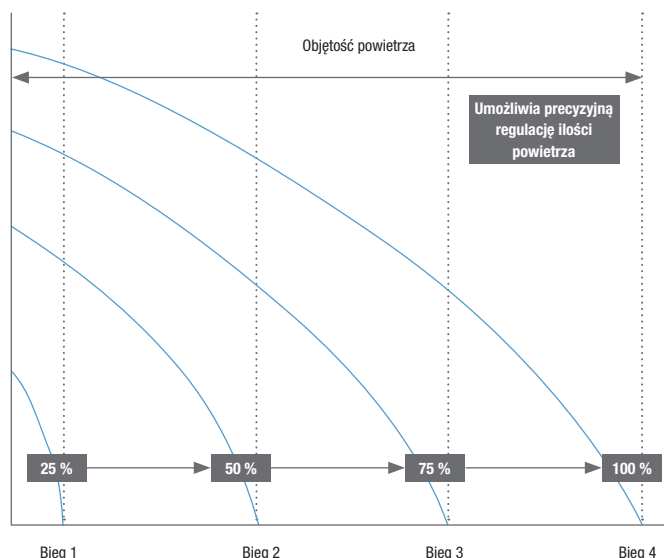
Wszystko pod kontrolą

Nowy pilot przewodowy PZ-61DR-E odznacza się atrakcyjną i prostą stylistyką oraz wieloma możliwościami regulacji.

Poprzedni model



Nowa seria RVX



Napięcie wejściowe (V)	Bieg wentylatora	Zmiana biegu wentylatora ze zdalnego sterownika
0–1,0	Wyt.	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

105 150 250 350 395 500 650 800 1000 1500 2000 Wydatek powietrza w m³/h



Jednostka przyścienna
Model LGF spełniający
wymogi higieniczne

218-219



Urządzenia kanałowe
LGH RVX

220-223



Urządzenie kanałowe
LGH RSDC

224



Urządzenie ścienna VL

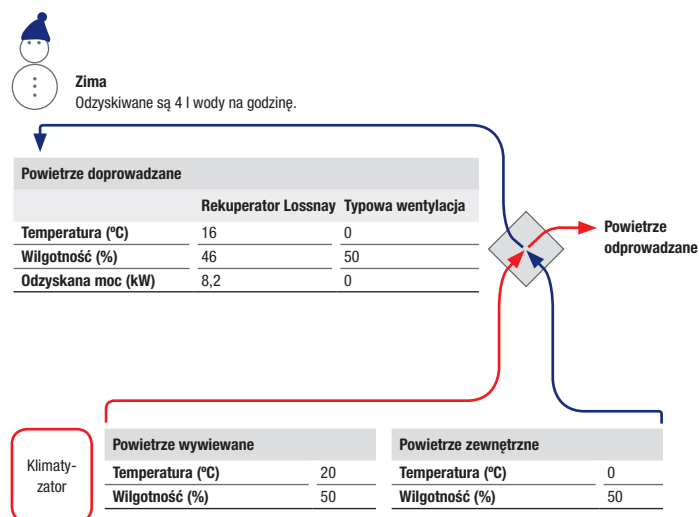
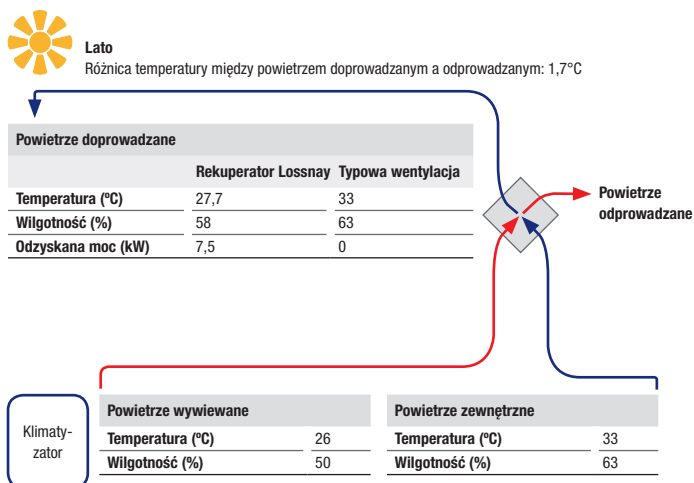
225



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.



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.

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.

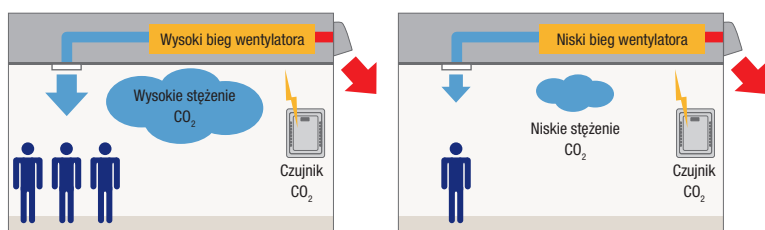
Sposób obliczenia:

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:

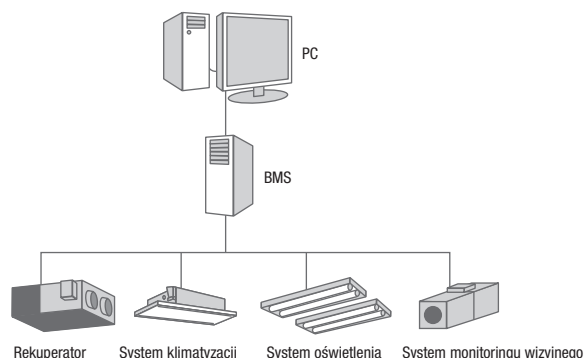
27,7 °C = 33 °C – (33 °C – 26 °C) x 76 %

**Możliwości sterowania produktami z serii LGH-RVX
Czujnik CO₂**



Rekuperatory Lossnay serii LGH-RVX i LGF-100GX wyposażone są standardowo w przyłącze własnego czujnika CO₂.

Ilością powietrza można sterować za pomocą sygnału 0–10 V





Funkcja swobodnego chłodzenia w trybie bypass i nocny tryb wentylacji w urządzeniach LGH-RVX

Funkcja swobodnego chłodzenia

Kłapa 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 bypass-u.

3. Chłodzenie obiektów biurowych

Świeże powietrze z zewnątrz można spożytkować do chłodzenia biur ogrzewanych przez urządzenia.

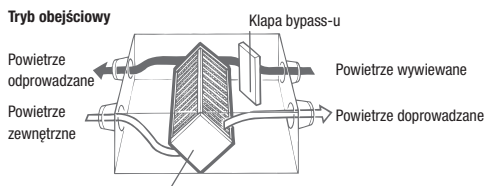
Gdy temperatura zewnętrzna spada poniżej 8°C, automatycznie uaktywniany jest tryb rekuperatora Lossnay

Energooszczędny nocny tryb wentylacji

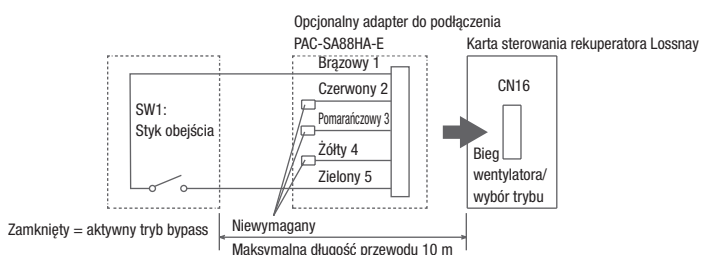
W lecie można doprowadzać świeże powietrze w nocy, gdy na zewnątrz jest chłodniej. Obniża to znacznie zużycie energii przez klimatyzatory.

Dalsze informacje na ten temat znajdują się w dokumentacji technicznej.

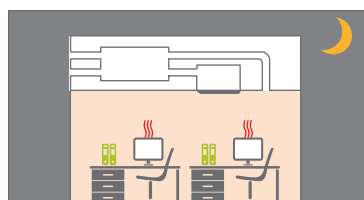
Tryb obejściowy



Rekuperacyjny wymiennik ciepła Lossnay

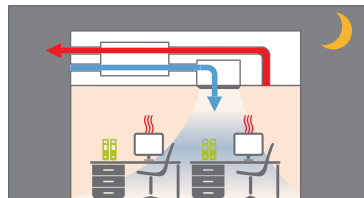


Energooszczędny nocny tryb wentylacji



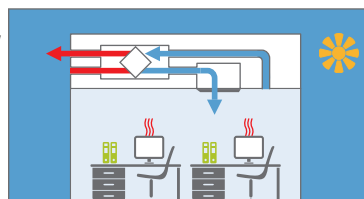
Gdy wentylacja i klimatyzacja jest wyłączona, temperatura wnętrza rośnie, ponieważ ściany nagrzały się w ciągu dnia.

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-ies.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.
- Płytkę wyposażoną jest standardowo w przyłączy montowanego we własnym zakresie czujnika CO₂. Czujnik CO₂ 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 (m ³ /h)	Niski	785
	Wysoki	995
Spręż statyczny (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



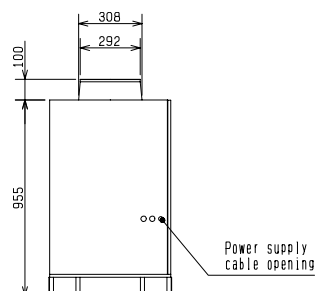
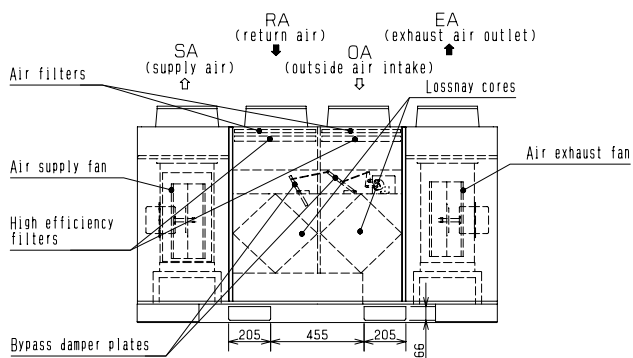
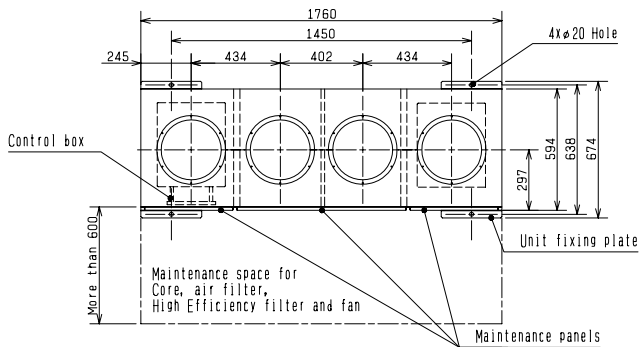
PZ-60DR-E

Oznaczenie typu	Opis	Ilość
PZ-60DR-E	Pilot przewodowy do LGF-100GX-E	1

Wymiary

Jednostka stojąca w wykonaniu higienicznym

LGF-100GX-E





LGH-15-100RVX / LGH-150-200RVX

Jednostki 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.
- Płytkę wyposażoną jest standardowo w przyłączy montowanego we własnym zakresie czujnika CO₂. Czujnik CO₂ 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
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
Spręż statyczny (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	812,0	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	120	18	21	36	42
	Niski	14	16	31	32	248	60	75	123	153
	Wysoki	28	33	70	78	308	151	209	311	400
	Bardzo wysoki	49	62	140	165	350	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



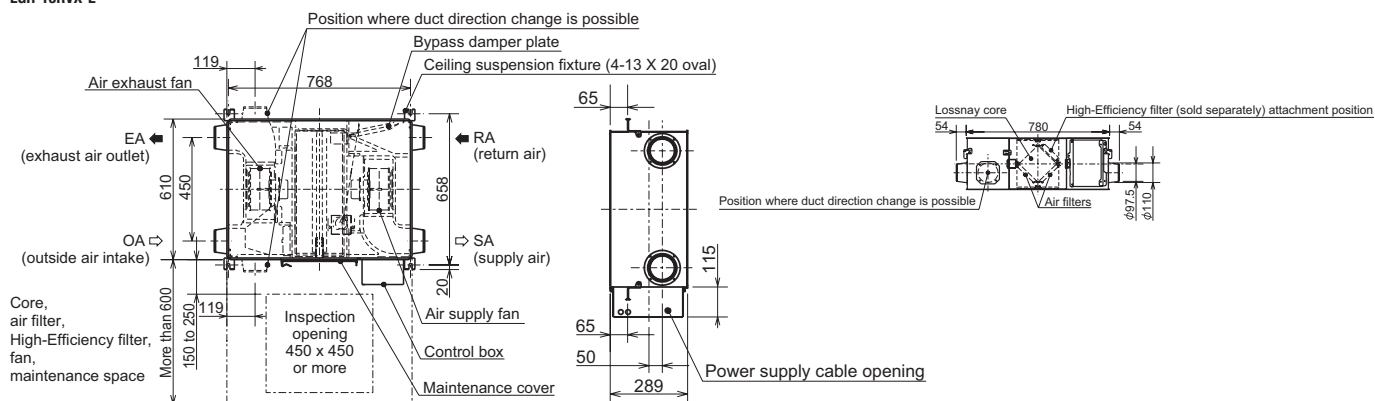
PZ-61DR-E

Oznaczenie typu	Opis
PZ-61DR-E	Zdalne sterowanie przewodowe do LGH-RVX
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 przeciwpływowych (klasa F7 EU) do LGH-35RVX
PZ-50RFM-E	Zestaw filtrów (klasa F7 EU) do LGH-50RVX
PZ-65RFM-E	Zestaw filtra przeciwpływowego (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

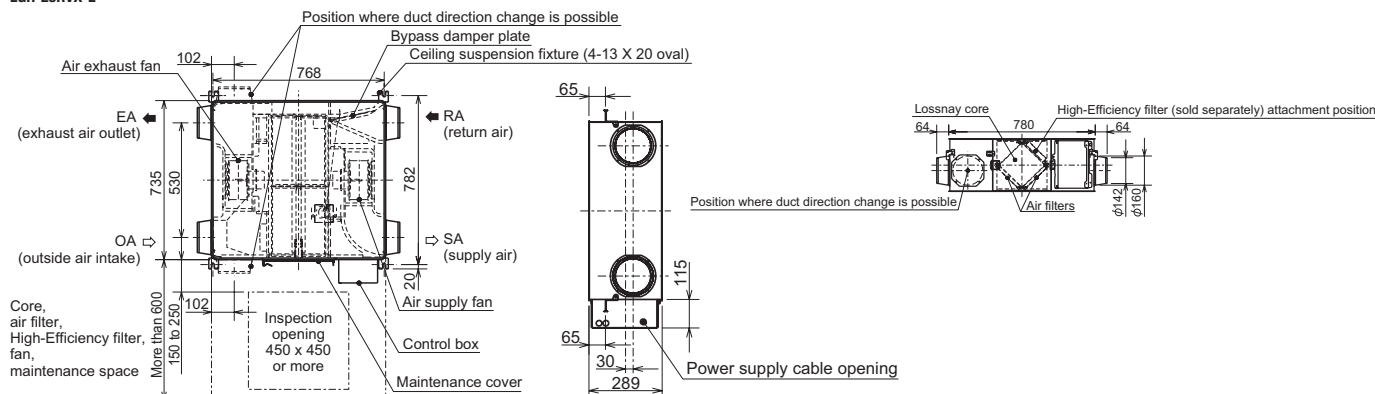
Wymiary

Jednostki kanałowe do zabudowy

LGH-15RVX-E

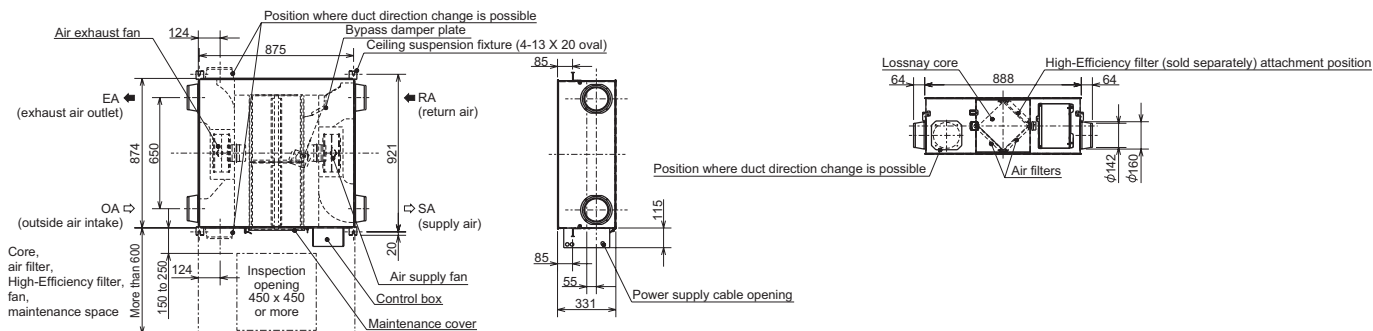


LGH-25RVX-E

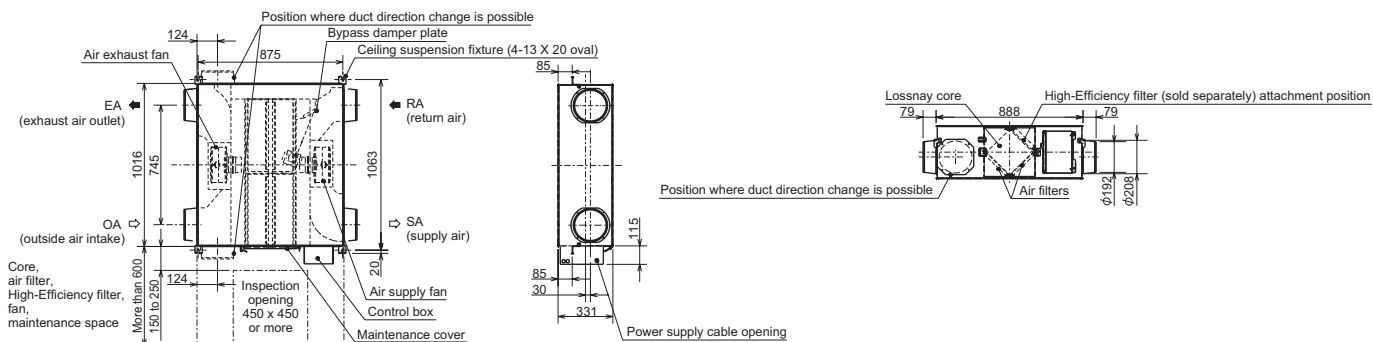


LGH-RVX-E

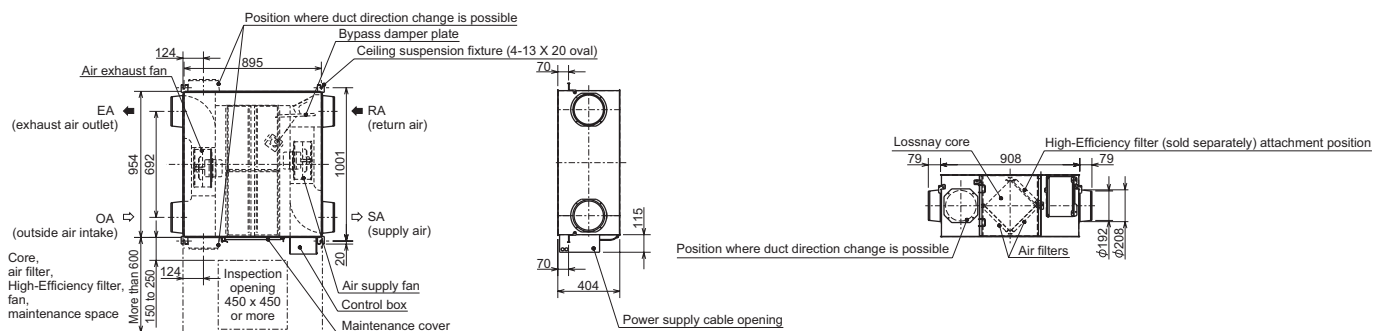
LGH35-RVX-E



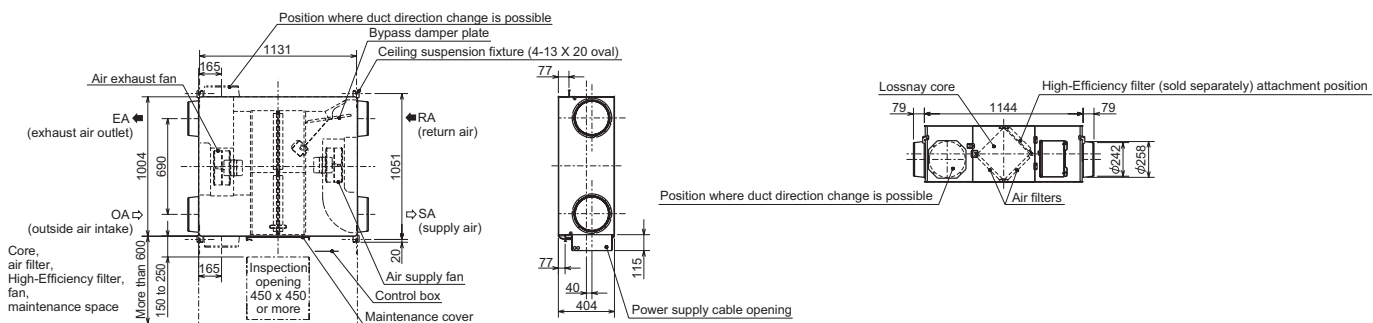
LGH50-RVX-E



LGH65-RVX-E

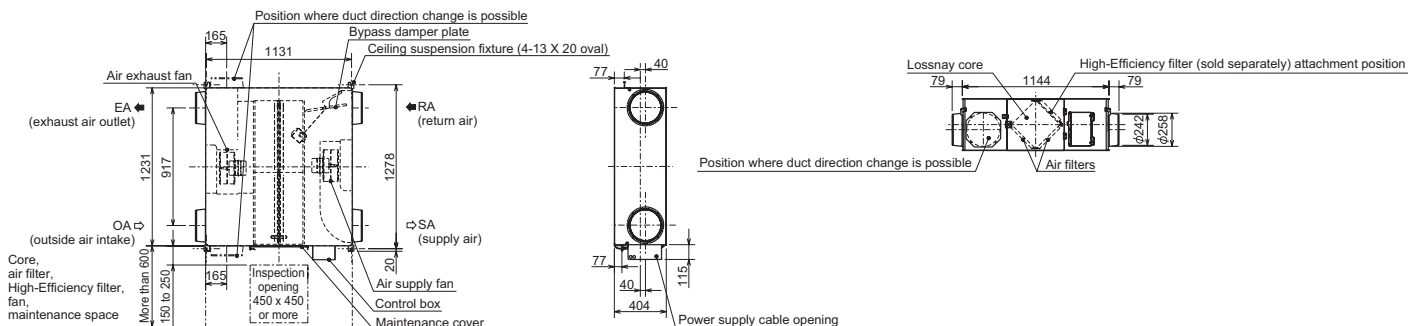


LGH80-RVX-E

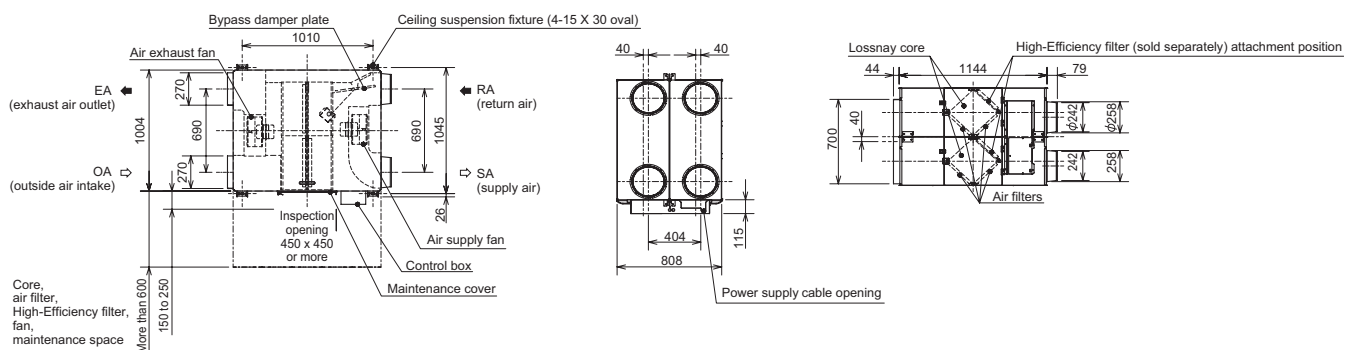


LGH-RVX-E

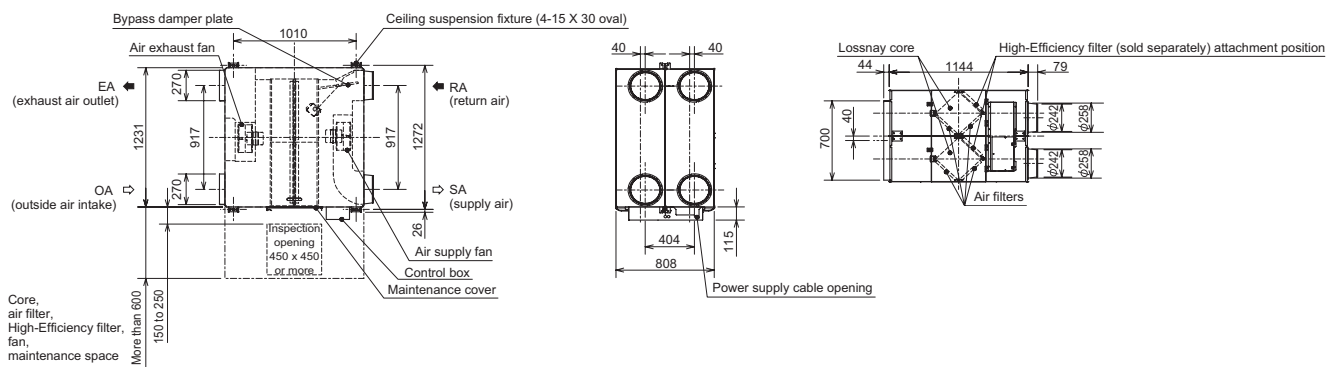
LGH100-RVX-E

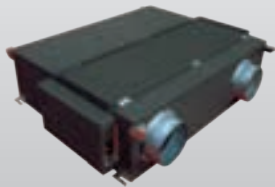


LGH150-RVX-E



LGH200-RVX-E





LGH-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

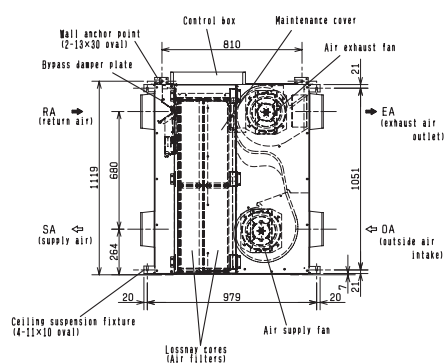
Oznaczenie		LGH-50RSDC-E
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Bardzo niski	90
	Niski	144
	Średni	215
	Wysoki	305
	Bardzo wysoki	395
Spręż statyczny (Pa)	Bardzo niski	7
	Niski	15
	Średni	30
	Wysoki	60
	Bardzo wysoki	100
Poziom hałasu dB(A)*	Bardzo niski	18
	Niski	18
	Średni	21
	Wysoki	26,5
	Bardzo wysoki	31
Sprawność (%)	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

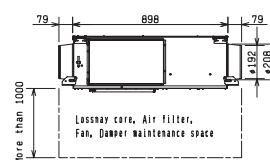
Wymiary

Centrala rekuperacyjna

LGH-50RSDC-E



Power cord opening





VL-100U5-E

Jednostka ścienna

Model VL-100U5-E

Zalety

- Montaż jednostki ściennej jest wyjątkowo łatwy. Wymaga jedynie wywiercenia dwóch otworów o średnicy 90 mm.
- Urządzenie pracuje bardzo cicho.
- Wentylację można nastawić na dwa biegi (wysoki/niski).
- Łatwe włączanie i wyłączenie.
- Komplet zawiera przewody wymagane do instalacji oraz osłony przeciwdeszczowe.
- Nowy design z zamkniętym panelem czołowym i białą obudową.
- Filtr klasy EU-F7 wśród dostępnych akcesoriów.

Jednostka ścienna

Model	VL-100U5-E	
Wydatek powietrza (m ³ /h)	Niski	60
	Wysoki	105
Poziom hałasu dB(A)*	Niski	25
	Wysoki	37
Sprawność (%)	Niski	80
	Wysoki	73
Wymiary (mm)	Szerokość	620
	Głębokość	200
	Wysokość	265
Masa (kg)	7,5	
Napięcie zasilania (V, faza, Hz)	220-240, 1, 50	
Pobór mocy (W)	Niski	15
	Wysoki	31
Średnica przyłącza Ø (mm)	2 x 75	

Dane zaznaczone jako Niskie i Wysokie dotyczą niskiego lub wysokiego biegu wentylatora

* Poziom hałas mierzony 1 m przed i 0,8 m poniżej jednostki

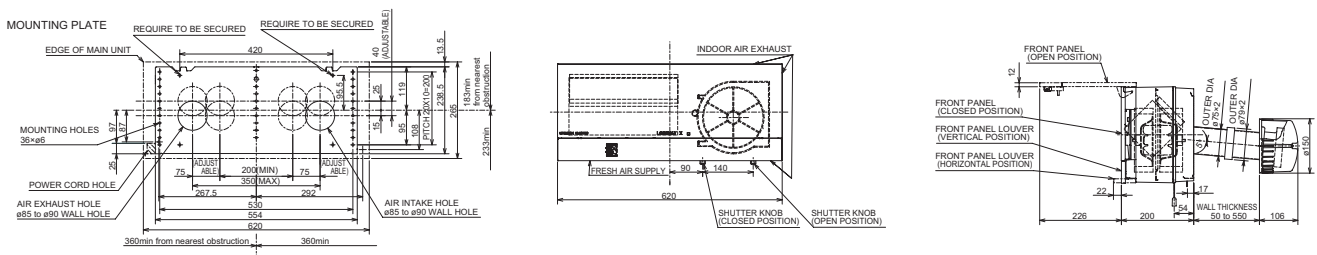
Akcesoria

Oznaczenie typu	Opis
P-100HF5-E	Filtr (klasa F7 EU)
P-100F5-E	Filtr (klasa G3 EU)

Wymiary

Jednostka ścienna

VL-100U5-E





Wymagania ogólne i oprogramowanie do wymiarowania

Warunki pracy rekuperatorów Lossnay

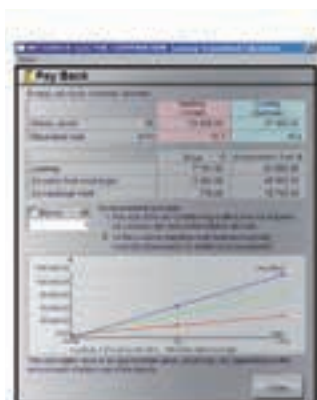
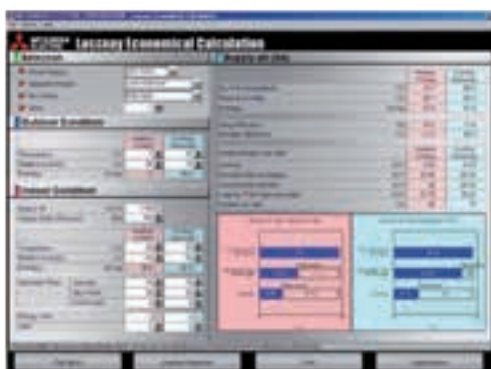
Seria VL sucho: -10 – 40 °C
 wilgotno: Maks. 60 %

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.





INDEX

	Opis urządzenia	Typ urządzenia	Seria	Strona	Akcesoria, strona
C	CMB-P104-1016V	Kontroler, BC, Seria R2	City Multi VRF	175	-
	CMB-PW202V-J	Kontroler, WCB, Seria R2	City Multi VRF	176	-
H	HP1000-2000(R) DXE	Kurtyna powietrzna	Mr. Slim	87	-
	HX2-M 1000-2500 DXE	Kurtyna powietrzna	City Multi VRF	141	-
	HX2-S 1000-2500 DXE	Kurtyna powietrzna	City Multi VRF	141	-
L	LGF-100GX-E	Urządzenie stojące w wykonaniu spełniającym standardy higieniczne	Lossnay	218	219
	LGH-15-200RVX-E	Urządzenie kanałowe	Lossnay	220	221
	LGH-50RSDC-E	Urządzenie kanałowe	Lossnay	224	-
M	MFZ-KJ25-50VE	Urządzenie przypodłogowe, Kompakt	Seria M	35	35
	MLZ-KA25-50VA	Urządzenie kasetonowe, 1-stronne	Seria M	36	36
	MSZ-EF18-50VE2 W/B/S	Urządzenie ściennie, Premium Design	Seria M	29	29
	MSZ-FH25-50VE	Urządzenie ściennie, Deluxe	Seria M	27	27
	MSZ-GF60-71VE	Urządzenie ściennie, Standard	Seria M	33	33
	MSZ-SF15-50VA/VE	Urządzenie ściennie, Kompakt	Seria M	31	31
	MUFZ-KJ25-50VE	Urządzenie zewnętrzne	Seria M	35	-
	MUZ-EF25-50VE	Urządzenie zewnętrzne	Seria M	29	-
	MUZ-FH25-50VE	Urządzenie zewnętrzne	Seria M	27	-
	MUZ-GF60/71VE	Urządzenie zewnętrzne	Seria M	33	-
	MUZ-SF25-50VE	Urządzenie zewnętrzne	Seria M	31	-
	MXZ-2D33-53VA-E2	Urządzenie zewnętrzne	Seria M	41	-
	MXZ-3D54/68VA-E2	Urządzenie zewnętrzne	Seria M	41	-
	MXZ-4D72/83VA-E2	Urządzenie zewnętrzne	Seria M	42	-
	MXZ-5D102VA-E2	Urządzenie zewnętrzne	Seria M	42	-
MXZ-6C122VA-E2	Urządzenie zewnętrzne	Seria M	42	-	
P	PAC-MK30/50BC	Rozdzielacz chłodniczy Multisplit	Seria M	44	-
	PCA-RP35-140KAQ	Urządzenie podstropowe	Mr. Slim	72, 73	72, 73, 96 - 100
	PCA-RP71HAQ	Urządzenie podstropowe, stal nierdzewna	Mr. Slim	74	74, 96 - 100
	PCFY-P40-125VKM-E	Urządzenie podstropowe	City Multi VRF	129	od 182
	PEA-RP200-500GAQ	Urządzenie kanałowe, wysoki spręż	Mr. Slim	83, 84	83, 84, 96 - 100
	PEAD-RP35-140JAQ	Urządzenie kanałowe	Mr. Slim	80, 81, 82	80, 81, 82, 96 - 100
	PEFY-P15-63VMS1-E	Urządzenie kanałowe, płaska konstrukcja	City Multi VRF	137	od 182
	PEFY-P20-140VMA-E	Urządzenie kanałowe, średni spręż statyczny, zmienny strumień powietrza	City Multi VRF	135	od 182
	PEFY-P20-32VMR-E-L	Urządzenie kanałowe, zastosowania hotelowe	City Multi VRF	136	od 182
	PEFY-P40-250VMH(S)-E	Urządzenie kanałowe, wysoki spręż statyczny, poziomy strumień powietrza	City Multi VRF	134	od 182
	PEFY-P80/140VMH-E-F	Urządzenie kanałowe, powietrze świeże	City Multi VRF	138	od 182
	PFAV-P250-750VM-E	Przemysłowa szafa klimatyzacyjna, powietrze obiegowe	City Multi VRF	144	od 182
	PFAV-P300-900VM-E-F	Przemysłowa szafa klimatyzacyjna, powietrze świeże	City Multi VRF	145	od 182
PFD-P250/500VM-E	Szafy klimatyzacji precyzyjnej	City Multi VRF	146	od 182	

Opis urządzenia	Typ urządzenia	Seria	Strona	Akcesoria, strona	
P	PFFY-P20-40VKM-E	Urządzenie przypodłogowe, Kompakt	City Multi VRF	130	od 182
	PFFY-P20-63VLEM-E	Urządzenie przypodłogowe	City Multi VRF	131	od 182
	PFFY-P20-63VLRM-E	Urządzenie przypodłogowe, bez obudowy	City Multi VRF	132	od 182
	PFFY-P20-63VLRMM-E	Urządzenie przypodłogowe, bez obudowy, wysoki spręż	City Multi VRF	133	od 182
	PKA-RP35-100HAL/KAL	Urządzenie ściennie	Mr. Slim	75, 76, 77	75, 76, 77, 96 - 100
	PKFY-P15-100VBM/VHM/VKM-E	Urządzenie ściennie	City Multi VRF	128	od 182
	PLA-(Z)RP35-140BA	Urządzenie kasetonowe, 4-stronne	Mr. Slim	69, 70, 71	69, 70, 71, 96 - 100
	PLFY-P15-40VCM-E	Urządzenie kasetonowe, 4-stronne, raster Euro	City Multi VRF	126	96 - 100
	PLFY-P20-125VBM-E	Urządzenie kasetonowe, 4-stronne	City Multi VRF	127	od 182
	PLFY-P20-125VLM-D-E	Urządzenie kasetonowe, 2-stronne	City Multi VRF	125	od 182
	PMFY-P20-40VBM-E	Urządzenie kasetonowe, 1-stronne	City Multi VRF	124	od 182
	PQHY-P200-900Y(S)HM-A	System chłodzony wodą, seria WY	City Multi VRF	164, 165	-
	PQRY-P200-600Y(S)HM	System chłodzony wodą, seria WR2	City Multi VRF	174	-
	PSA-RP71-140KA	Urządzenie przypodłogowe	Mr. Slim	78, 79	-
	PUHY-EP200-1350Y(S)LM-A	Urządzenie zewnętrzne, wysoka efektywność sezonowa	City Multi VRF	157, 158, 159	-
	PUHY-HP200-500Y(S)HM-A	Urządzenie zewnętrzne, Zubadan Inverter, seria Y	City Multi VRF	163	-
	PUHY-P200-1350Y(S)KB-A1	Urządzenie zewnętrzne, seria Y	City Multi VRF	160, 161, 162	-
	PUHY-RP200-900Y(S)JM	Urządzenie zewnętrzne, Replace, seria Y	City Multi VRF	179, 180	-
	PUHZ-P100-250VHA/YHA/YKA	Urządzenie zewnętrzne	Mr. Slim	71, 73, 77, 79, 82, 84	-
PUHZ-SHW112/140VHA/YHA-A	Urządzenie zewnętrzne, Zubadan Inverter	Mr. Slim	70, 76, 81, 87	-	
PUHZ-ZRP35-250VHA/VKA/YKA	Urządzenie zewnętrzne, Power Inverter	Mr. Slim	69, 72, 74, 75, 78, 80, 83, 87	-	
PUMY-P112-140VKM1/YKM1	Urządzenie zewnętrzne, seria Y	Seria M	43	43	
PUMY-P112-140YKM	Urządzenie zewnętrzne, seria Y	City Multi VRF	156	-	
PURY-EP200-900Y(S)LM-A	Urządzenie zewnętrzne, wysoka efektywność sezonowa	City Multi VRF	170, 171	-	
PURY-P200-900Y(S)LM-A1	Urządzenie zewnętrzne, seria R2	City Multi VRF	172, 173	-	
PURY-RP200-300YJM	Urządzenie zewnętrzne, Replace, seria R2	City Multi VRF	181	-	
PWFY-P100-200VM-E-AU	Wymiennik ciepła do wody	City Multi VRF	143	143	
PWFY-P100VM-E-BU	Moduł Booster	City Multi VRF	142	142	
S	SEZ-KD25-71VAQ	Urządzenie kanałowe	Seria M	38	38
	SLZ-KA25-50VAL	Urządzenie kasetonowe, 4-stronne	Seria M	37	37
	SUZ-KA25-71VA	Urządzenie zewnętrzne	Seria M / Mr. Slim	37, 38, 71, 73, 82	-
V	VL-100U5-E	Urządzenie ściennie	Lossnay	225	225

	Typ urządzenia	Opis urządzenia	Seria	Strona	Akcesoria, strona
K	Kontroler, BC, Seria R2	CMB-P104-1016V	City Multi VRF	175	-
	Kurtyna powietrzna	HP1000-2000(R) DXE	Mr. Slim	87	-
	Kurtyna powietrzna	HX2-M 1000-2500 DXE	City Multi VRF	141	-
	Kurtyna powietrzna	HX2-S 1000-2500 DXE	City Multi VRF	141	-
M	Moduł Booster	PWFY-P100VM-E-BU	City Multi VRF	142	142
P	Przemysłowa szafa klimatyzacyjna, powietrze obiegowe	PFAV-P250-750VM-E	City Multi VRF	144	od 182
	Przemysłowa szafa klimatyzacyjna, powietrze świeże	PFAV-P300-900VM-E-F	City Multi VRF	145	od 182
R	Rozdzielacz chłodniczy Multisplit	PAC-MK30/50BC	Seria M	44	-
S	System chłodzony wodą, seria WR2	PQRY-P200-600Y(S)HM	City Multi VRF	174	-
	System chłodzony wodą, seria WY	PQHY-P200-900Y(S)HM-A	City Multi VRF	164, 165	-
	Szafy klimatyzacji precyzyjnej	PFD-P250/500VM-E	City Multi VRF	146	od 182
U	Urządzenie kanałowe	LGH-15-200RVX-E	Lossnay	220	221
	Urządzenie kanałowe	LGH-50RSDC-E	Lossnay	224	-
	Urządzenie kanałowe	PEAD-RP35-140JAQ	Mr. Slim	80, 81, 82	80, 81, 82, 96 - 100
	Urządzenie kanałowe	SEZ-KD25-71VAQ	Seria M	38	38
	Urządzenie kanałowe, płaska konstrukcja	PEFY-P15-63VMS1-E	City Multi VRF	137	od 182
	Urządzenie kanałowe, powietrze świeże	PEFY-P80/140VMH-E-F	City Multi VRF	138	od 182
	Urządzenie kanałowe, średni spręż statyczny, zmienny strumień powietrza	PEFY-P20-140VMA-E	City Multi VRF	135	od 182
	Urządzenie kanałowe, wysoki spręż	PEA-RP200-500GAQ	Mr. Slim	83, 84	83, 84, 96 - 100
	Urządzenie kanałowe, wysoki spręż statyczny, poziomy strumień powietrza	PEFY-P40-250VMH(S)-E	City Multi VRF	134	od 182
	Urządzenie kanałowe, zastosowania hotelowe	PEFY-P20-32VMR-E-L	City Multi VRF	136	od 182
	Urządzenie kasetonowe, 1-stronne	MLZ-KA25-50VA	Seria M	36	36
	Urządzenie kasetonowe, 1-stronne	PMFY-P20-40VBM-E	City Multi VRF	124	od 182
	Urządzenie kasetonowe, 2-stronne	PLFY-P20-125VLM-D-E	City Multi VRF	125	od 182
	Urządzenie kasetonowe, 4-stronne	PLA-(Z)RP35-140BA	Mr. Slim	69, 70, 71	69, 70, 71, 96 - 100
	Urządzenie kasetonowe, 4-stronne	PLFY-P20-125VBM-E	City Multi VRF	127	od 182
	Urządzenie kasetonowe, 4-stronne	SLZ-KA25-50VAL	Seria M	37	37
	Urządzenie kasetonowe, 4-stronne, raster Euro	PLFY-P15-40VCM-E	City Multi VRF	126	96 - 100
	Urządzenie podstropowe	PCA-RP35-140KAQ	Mr. Slim	72, 73	72, 73, 96 - 100
	Urządzenie podstropowe	PCFY-P40-125VKM-E	City Multi VRF	129	od 182
	Urządzenie podstropowe, stal nierdzewna	PCA-RP71HAQ	Mr. Slim	74	74, 96 - 100
	Urządzenie przypodłogowe	PFFY-P20-63VLEM-E	City Multi VRF	131	od 182
	Urządzenie przypodłogowe	PSA-RP71-140KA	Mr. Slim	78, 79	-
	Urządzenie przypodłogowe, bez obudowy	PFFY-P20-63VLRM-E	City Multi VRF	132	od 182
Urządzenie przypodłogowe, bez obudowy, wysoki spręż	PFFY-P20-63VLRMM-E	City Multi VRF	133	od 182	
Urządzenie przypodłogowe, Kompakt	MFZ-KJ25-50VE	Seria M	35	35	

Typ urządzenia	Opis urządzenia	Seria	Strona	Akcesoria, strona	
U	Urządzenie przypodłogowe, Kompakt	PFFY-P20-40VKM-E	City Multi VRF	130	od 182
	Urządzenie ściennie	PKA-RP35-100HAL/KAL	Mr. Slim	75, 76, 77	75, 76, 77, 96 - 100
	Urządzenie ściennie	PKFY-P15-100VBM/VHM/VKM-E	City Multi VRF	128	od 182
	Urządzenie ściennie	VL-100U5-E	Lossnay	225	225
	Urządzenie ściennie, Deluxe	MSZ-FH25-50VE	Seria M	27	27
	Urządzenie ściennie, Kompakt	MSZ-SF15-50VA/VE	Seria M	31	31
	Urządzenie ściennie, Premium Design	MSZ-EF18-50VE2 W/B/S	Seria M	29	29
	Urządzenie ściennie, Standard	MSZ-GF60-71VE	Seria M	33	33
	Urządzenie stojące w wykonaniu spełniającym standardy higieniczne	LGF-100GX-E	Lossnay	218	219
	Urządzenie zewnętrzne	MUFZ-KJ25-50VE	Seria M	35	-
	Urządzenie zewnętrzne	MUZ-EF25-50VE	Seria M	29	-
	Urządzenie zewnętrzne	MUZ-FH25-50VE	Seria M	27	-
	Urządzenie zewnętrzne	MUZ-GF60/71VE	Seria M	33	-
	Urządzenie zewnętrzne	MUZ-SF25-50VE	Seria M	31	-
	Urządzenie zewnętrzne	MXZ-2D33-53VA-E2	Seria M	41	-
	Urządzenie zewnętrzne	MXZ-3D54/68VA-E2	Seria M	41	-
	Urządzenie zewnętrzne	MXZ-4D72/83VA-E2	Seria M	42	-
	Urządzenie zewnętrzne	MXZ-5D102VA-E2	Seria M	42	-
	Urządzenie zewnętrzne	MXZ-6C122VA-E2	Seria M	42	-
	Urządzenie zewnętrzne	PUHZ-P100-250VHA/YHA/YKA	Mr. Slim	71, 73, 77, 79, 82, 84	-
	Urządzenie zewnętrzne	SUZ-KA25-71VA	Seria M / Mr. Slim	37, 38, 71, 73, 82	-
	Urządzenie zewnętrzne, Power Inverter	PUHZ-ZRP35-250VHA/VKA/YKA	Mr. Slim	69, 72, 74, 75, 78, 80, 83, 87	-
	Urządzenie zewnętrzne, Replace, seria R2	PURY-RP200-300YJM	City Multi VRF	181	-
	Urządzenie zewnętrzne, Replace, seria Y	PUHY-RP200-900Y(S)JM	City Multi VRF	179, 180	-
	Urządzenie zewnętrzne, seria R2	PURY-P200-900Y(S)LM-A1	City Multi VRF	172, 173	-
	Urządzenie zewnętrzne, seria Y	PUHY-P200-1350Y(S)KB-A1	City Multi VRF	160, 161, 162	-
	Urządzenie zewnętrzne, seria Y	PUMY-P112-140VKM1/YKM1	Seria M	43	43
	Urządzenie zewnętrzne, seria Y	PUMY-P112-140YKM	City Multi VRF	156	-
	Urządzenie zewnętrzne, wysoka efektywność sezonowa	PUHY-EP200-1350Y(S)LM-A	City Multi VRF	157, 158, 159	-
	Urządzenie zewnętrzne, wysoka efektywność sezonowa	PURY-EP200-900Y(S)LM-A	City Multi VRF	170, 171	-
	Urządzenie zewnętrzne, Zubadan Inverter	PUHZ-SHW112/140VHA/YHA-A	Mr. Slim	70, 76, 81, 87	-
	Urządzenie zewnętrzne, Zubadan Inverter, seria Y	PUHY-HP200-500Y(S)HM-A	City Multi VRF	163	-
W	Wymiennik ciepła do wody	PWFY-P100-200VM-E-AU	City Multi VRF	143	143

Mitsubishi Electric Kontakt

Mitsubishi Electric Europe B.V.
(Sp. z o.o.) Oddział w Polsce
LES – Living Environment Systems
Ul. Łopuszańska 38 C
02-232 Warszawa

