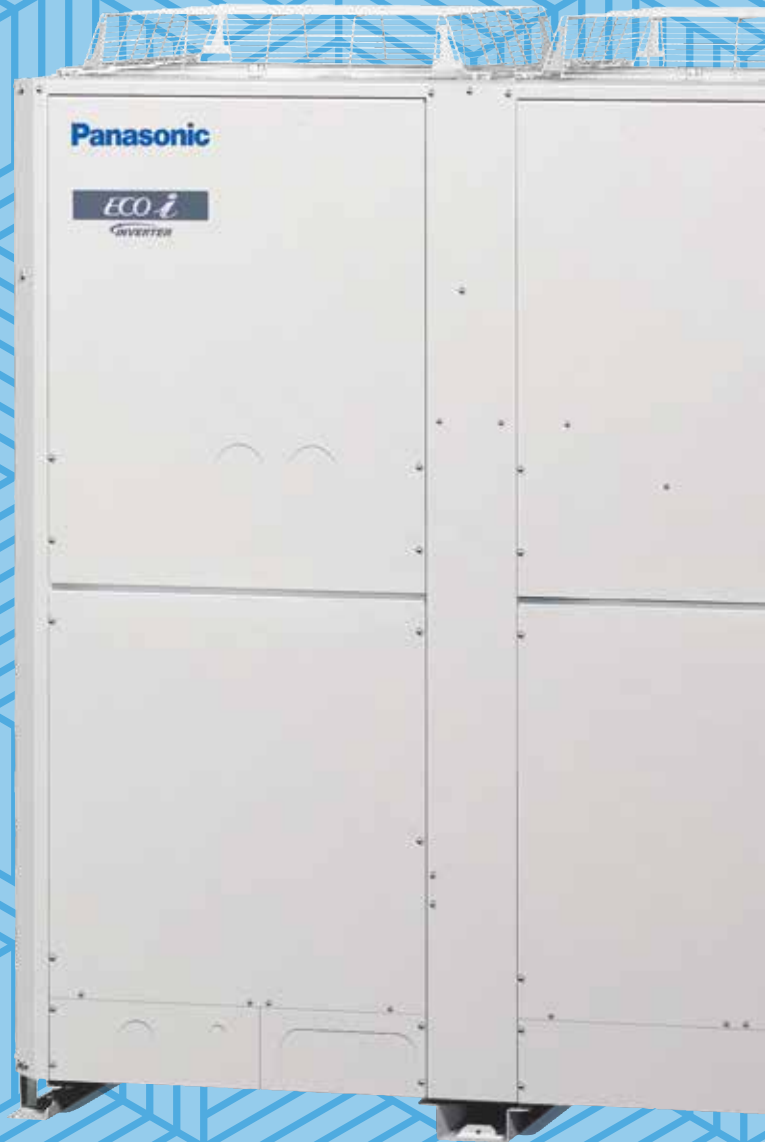


Panasonic

NOWE SYSTEMY VRF

**ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ,
ŁATWA INSTALACJA
I NAJWYŻSZA
WYDAJNOŚĆ**
2015 — 2016



ECOi



ECO G



WENTYLACJA

NOWE SYSTEMY VRF 2015 – 2016

ECO*i* | **ECO G**

heating & cooling solutions

NOWE PRODUKTY 2015 / 2016

SYSTEMY VRF

Spis treści

PANASONIC... I MOŻESZ ODDYCHAĆ SWOBODNIE.....	4	TYP L1: 2-KIERUNKOWE JEDNOSTKI KASETONOWE.....	94
KILKA FAKTÓW O NIEZAWODNOŚCI.....	6	TYP D1: 1-KIERUNKOWE JEDNOSTKI KASETONOWE.....	95
PANASONIC NUMEREM 1.....	8	TYP F2: JEDNOSTKI KANAŁOWE O ZMIENNYM CIŚNIENIU STATYCZNYM.....	96
PANASONIC – WIODĄCY DOSTAWCA ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU OGRZEWANIA I CHŁODZENIA.....	10	TYP M1: JEDNOSTKI KANAŁOWE TYPU SLIM O ZMIENNYM CIŚNIENIU STATYCZNYM.....	97
PRO CLUB.....	12	TYP E2: JEDNOSTKI KANAŁOWE O WYSOKIM CIŚNIENIU STATYCZNYM.....	98
PRZEMYSŁOWE SYSTEMY VRF FIRMY PANASONIC.....	15	JEDNOSTKA REKUPERACYJNA Z WYMIENNIKIEM DX.....	99
NAJWAŻNIEJSZE FUNKCJONALNOŚCI.....	16	TYP T2: JEDNOSTKI SUFITOWE.....	100
PANASONIC – SYSTEM O ZDECYDOWANIE NAJWYŻSZEJ SPRAWNOŚCI SPOŚRÓD WSZYSTKICH DOSTĘPNYCH ROZWIĄZAŃ.....	18	TYP K2/K1: JEDNOSTKI NAŚCIENNE.....	101
MAKSYMALNE OSZCZĘDNOŚCI, MAKSYMALNY KOMFORT, MAKSYMALNA KONTROLA PARAMETRÓW TEMPERATUROWYCH W CAŁYM TWOIM HOTELU.....	20	TYP P1: JEDNOSTKI PODŁOGOWE WOLNOSTOJĄCE.....	102
INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA DLA OBIEKTÓW HANDLU DETALICZNEGO.....	22	TYP R1: JEDNOSTKI PODŁOGOWE STOJĄCE DO ZABUDOWY.....	102
DETEKCJA NIESZCZELNOŚCI I AUTOMATYCZNE ODPOMPOWYWANIE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO.....	24	MODUŁ HYDROKIT DO UKŁADÓW ECOI (TEMPERATURA WODY 45 °C).....	103
JEDNOSTKI ECOI FIRMY PANASONIC O NAJWYŻSZEJ EFEKTYWNOŚCI.....	26	ROZWIĄZANIA PANASONIC DLA WENTYLACJI.....	104
DWURUROWE UKŁADY MINI ECOI SERII LE1.....	28	ZESTAW PRZYŁĄCZENIOWY DO CENTRALI WENTYLACYJNEJ.....	106
DWURUROWE UKŁADY VRF ECOI SERII 6N.....	34	KURTYNA POWIETRZNA Z WYMIENNIKIEM DX PODŁĄCZONA DO UKŁADU PACI LUB VRF.....	110
TRZYUROWE UKŁADY ECOI MF2 SERII 6N.....	52	REKUPERATOR Z ODZYSKIEM CIEPŁA.....	114
PANASONIC WPROWADZA UKŁADY VRF ZASILANE GAZEM.....	62	RENOWACJA R22.....	118
JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE SERII ECO G.....	64	TRÓJNIKI.....	120
UKŁADY ECO G HIGH POWER.....	65	ROZDZIELACZE.....	124
WODNY WYMIENNIK CIEPŁA ECO G DO ZASTOSOWAŃ W INSTALACJACH WODNYCH.....	68	WYMIARY URZĄDZEŃ STERUJĄCYCH.....	125
UKŁADY ECO G HIGH POWER.....	70	WYMIARY JEDNOSTEK WEWNĘTRZNYCH ECOI I ECO G.....	126
UKŁADY ECO G I ECO G MULTI.....	72	STEROWANIE I KOMPATYBILNOŚĆ.....	135
UKŁADY TRÓJDROGOWE ECO G 3 WAY.....	74	PANASONIC SMART CLOUD.....	136
URZĄDZENIE FIRMY PANASONIC DO PRODUKCJI WODY LODOWEJ I CIEPŁEJ.....	76	STEROWNIK INDYWIDUALNY Z CZUJNIKIEM ECONAVI.....	138
DWURUROWY UKŁAD ECOI Z WODNYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA DO PRODUKCJI WODY LODOWEJ I CIEPŁEJ.....	78	CZUJNIKI ECONAVI.....	140
UKŁADY GHP Z WODNYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA – OGRZEWANIE, CHŁODZENIE I WODA CIEPŁA.....	80	SYSTEMY STEROWANIA JEDNOSTKAMI PACI, ECOI ORAZ ECO G.....	143
UKŁAD ECO G Z WODNYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA DO PRODUKCJI WODY LODOWEJ I CIEPŁEJ.....	82	STEROWNIK HOTELOWY.....	144
KLIMAKONWEKTORY AQUAREA AIR.....	84	INDYWIDUALNE SYSTEMY STEROWANIA.....	146
FUNKCJONALNOŚCI.....	86	SYSTEMY STEROWANIA CENTRALNEGO.....	148
OPROGRAMOWANIE FIRMY PANASONIC.....	87	STEROWANIE URZĄDZENIAMI PACI I VRF.....	155
JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE DO UKŁADÓW ECOI I ECO G.....	88	STEROWANIE PRZEZ INTERNET.....	155
JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE DO UKŁADÓW ECOI I ECO G - TABELA MODELI.....	90	KOMPATYBILNOŚĆ URZĄDZEŃ PACI I VRF.....	156
TYP U1: 4-KIERUNKOWE JEDNOSTKI KASETONOWE 90X90 DO ZABUDOWY CZĘŚCIOWEJ.....	92	KOMPATYBILNOŚĆ URZĄDZEŃ PACI.....	156
TYP Y2: 4-KIERUNKOWE JEDNOSTKI KASETONOWE 60X60 MINI DO ZABUDOWY CZĘŚCIOWEJ.....	93	KOMPATYBILNOŚĆ URZĄDZEŃ ECOI I GHP.....	157
		JEDNOSTKI WEWNĘTRZNE KOMPATYBILNE ZE STANDARDEM ECOI, ECO G I PACI.....	158



Quality Management System Certificate



Certified to ISO 9001: 2008
Panasonic Appliances Air-Conditioning
Malaysia. Sdn.Bhd.
Cert. No.: MY-AR 1010



Certified to ISO 9001: 2008
Panasonic Appliances Air-Conditioning
(GuangZhou) Co., Ltd.
Registration Number: 01209Q20645R5L

Environmental Management System Certificate



Certified to ISO 14001: 2004
Panasonic Appliances Air-Conditioning
Malaysia Sdn.Bhd.
Cert. No.: MY-ER0112



Certified to ISO 14001: 2004
Panasonic Appliances Air-Conditioning
(GuangZhou) Co., Ltd.
Registration Number: 02110E10562R4L

Najważniejsze informacje o systemach VRF

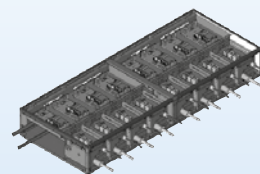
Nowy moduł Hydrokit dla jednostek serii ECOi

System produkcji ciepłej wody kompatybilny z ECOi.



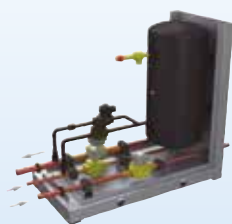
Skrzynie odzysku ciepła typu Multi-Port

Trzy nowe skrzynie odzysku ciepła z 4, 6 i 8 wlotami to większa swoboda projektowania i niższe koszty instalacyjne systemów odzysku ciepła.



Układ odpompowywania czynnika chłodniczego

Bezpieczniejsze instalacje z zachowaniem kontroli nad czynnikiem chłodniczym spełniają wymagania przepisów prawa i podnoszą klasę energetyczną budynku.



Sterowanie zdalne w hotelu

Sterowanie zdalne jednostkami wewnętrznymi w hotelu umożliwia bezpośrednie połączenie z czujnikami kart, oświetleniem, zestykami okiennymi i żaluzjami.



Profesjonalna chmura Climate Cloud

Scentralizowane sterowanie lokalami – gdziekolwiek jesteś i 24 godziny na dobę. Inteligentne sterowanie, konserwacja, optymalizacja i oszczędności.



Jednostki kanałowe o wysokim ciśnieniu statycznym z funkcją 100% Fresh Air

Nowe kanałowe jednostki wewnętrzne 8 HP i 10 HP z funkcją 100% świeżego powietrza.



Nadzwyczajne osiągi

Asortyment wysokowydajnych sprężarek – duża wydajność nawet w ekstremalnych warunkach.



Zaawansowane jednostki wewnętrzne

Napęd wentylatora silnikiem prądu stałego, czujnik temperatury wylotowej, cicha praca i wlot świeżego powietrza.



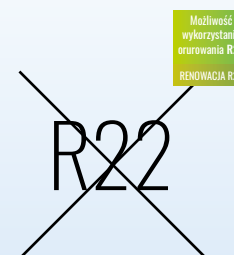
ECO G

Unikatowy system VRF zasilany gazem: Szeroki asortyment modułów zewnętrznych do 30 HP, pełna zgodność z jednostkami wewnętrznymi i systemem sterowania, darmowa ciepła woda użytkowa o temperaturze do 75 °C.



Wymiana czynnika R22

Renowacja instalacji zawierających czynnik R22. Wszystkie standardowe jednostki firmy Panasonic można instalować w układach z orurowaniem R22.





Panasonic
...i możesz oddychać swobodnie
Od 1958 roku

Panasonic... i możesz oddychać swobodnie

Klimatyzatory firmy Panasonic towarzyszą nam od 1958 roku. W wielu domach klimatyzatory są nieodłącznym elementem życia rodzinnego i w znacznym stopniu odpowiadają za jakość powietrza, którym oddychają wszyscy domownicy.

W domu zawsze tyle się dzieje - chcemy, by towarzyszył temu najlepszy klimat. Klimatyzatory firmy Panasonic to pierwsze urządzenia zapewniające zdrowe powietrze, a zarazem najwyższą wydajność i ciszę podczas pracy. Dzięki temu nasze urządzenia są z Wami od tak wielu lat.



1958

Panasonic wprowadza na rynek pierwszy klimatyzator domowy.



1973

Panasonic wprowadza na rynek japoński pierwsze wysoko wydajne pompy ciepła typu powietrze-woda.



1975

Panasonic staje się pierwszym japońskim producentem urządzeń klimatyzacyjnych, obecnym na rynku europejskim.



2008

Prezentacja systemu Ethera – całkowicie nowej koncepcji układów klimatyzacyjnych, w której wysoką sprawność i doskonałe osiągi połączyliśmy z najlepszym wzornictwem.

Numer 1
w Japonii

od 40 lat
w Europie



Historia Air Conditioning Group

Firma Panasonic od początku chciała tworzyć produkty o dużej wartości dla użytkowników. Z każdym innowacyjnym wyrobem, powstałym w wyniku ciężkiej pracy i pełnego zaangażowania, początkująca jeszcze firma stawiała kolejne kroki na drodze ku swej dzisiejszej pozycji giganta w branży elektronicznej.



2010

Nowe pompy ciepła powietrze-woda serii Aquarea. Firma Panasonic stworzyła system Aquarea – rozwiązanie nowatorskie i energooszczędne.



2011

Przeznaczony do dużych budynków system ECOi VRF okazał się najbardziej efektywnym rozwiązaniem w ponad 74% projektowanych układów.



2012

Nowe agregaty GHP (Gas Heating Pump). Układy VRF firmy Panasonic zasilane gazem idealnie nadają się do obiektów, w których występują ilościowe limity zasilania energią elektryczną.



Patrzymy w przyszłość

Wytwarzając, magazynując, zarządzając i oszczędzając energię, Panasonic chce zapewnić użytkownikom możliwość wyboru w pełni ekologicznego stylu życia bez emisji CO₂ z żadnego miejsca w ich domach.



Kilka faktów o niezawodności

Niezawodny komfort dają tylko niezawodne technologie

Obecnie klimatyzatory firmy Panasonic cieszą się uznaniem na rynkach całego świata. Mocna konstrukcja gwarantuje, że klimatyzator będzie przez wiele lat bezawaryjnie pracował i nieprzerwanie utrzymywał komfortowe warunki w pomieszczeniu. W naszym przekonaniu stanowi to o realnej wartości klimatyzatora. Dlatego nasze urządzenia poddajemy różnicowanym i rygorystycznym testom.

Trwałość – symulacja długotrwałej pracy ciągłej



Próba długotrwałej pracy ciągłej

Każdy użytkownik oczekuje od klimatyzatora wieloletniej, bezawaryjnej i stabilnej pracy. Aby zapewnić mu tę pewność, poddajemy nasze urządzenia przyspieszonym próbom trwałości polegającym na ciągłej pracy przez okres 10000 godzin w warunkach znacznie ostrzejszych, niż występujące podczas normalnej eksploatacji. Wyniki tych testów potwierdzają wysoką trwałość, odporność i niezawodność naszych klimatyzatorów.



Badania trwałości sprężarek

Po 10 tysiącach godzin ciągłej pracy wymontowujemy sprężarkę z losowo wybranej jednostki wewnętrznej i rozkładamy ją na części, a następnie sprawdzamy wewnętrzne mechanizmy i części pod kątem ewentualnych usterek. Klimatyzatory firmy Panasonic utrzymują osiągi projektowe przez wiele lat, nawet przy długotrwałej, ciągłej eksploatacji w trudnych warunkach.



Próba pracy w ciężkich warunkach

Uzupełnieniem prób w normalnych warunkach roboczych są próby trwałości eksploatacyjnej w komorze, w której panuje wysoka wilgotność i wysoka temperatura równa 55 °C. W odniesieniu do pracy w zimnych strefach klimatycznych przeprowadzamy także próby w komorze zimna w temperaturze -20 °C. Próba ta ma na celu potwierdzenie, że olej w sprężarce nie zamrze w trakcie eksploatacji klimatyzatora w warunkach pracy przerywanej.



Próba odporności na wodę

Jednostka zewnętrzna, narażona na działanie deszczu i wiatru, ma klasę wodoodporności IPX4. Choć przedostanie się kropli wody do wnętrza jest bardzo mało prawdopodobne, to styki płytek drukowanych są dodatkowo zabezpieczane żywicą, która zabezpiecza je przed uszkodzeniem w wyniku kontaktu z wodą.



Sprawdzanie oleju w sprężarce w warunkach skrajnie niskich temperatur.



Płytki obwodów drukowanych zabezpieczane żywicą



Odporność na wstrząsy

Przeprowadzamy testy uderzeń, wibracji oraz innych niekorzystnych warunków, na jakie nasze urządzenia klimatyzacyjne mogą być narażone podczas transportu. Kontrola wykazała, że stan i prawidłowość działania naszych produktów docierających do użytkowników pozostają niezmiennione.

Bez pęknięć – nawet po upadku na bok lub krawędź.



Próba upuszczenia

Dzięki odpowiednim wzmocnieniom, opakowanie pozostaje nieuszkodzone nawet przy silnym uderzeniu spowodowanym niewłaściwym postępowaniem podczas transportu. Odpowiednia sztywność opakowania i zastosowanie materiałów amortyzujących chronią nie tylko przy typowym pionowym uderzeniu, ale również w poważniejszych przypadkach, gdy uderzona zostaje powierzchnia boczna lub narożnik.

Próba wibracji

Do głównych zadań opakowania należy ochrona zawartości przed uszkodzeniami lub pogorszeniem właściwości użytkowych wskutek wibracji podczas transportu. Próby przeprowadzane w firmie Panasonic potwierdzają, że klimatyzatory działają prawidłowo nawet po poddaniu ich wibracjom w płaszczyźnie poziomej i pionowej.

Próba magazynowania

W trakcie procesu dystrybucji może się zdarzyć, że urządzenia będą przechowywane przez dłuższy czas w niekorzystnych warunkach. Symulujemy takie warunki umieszczając na testowanym opakowaniu ciężar równy pięciokrotności ciężaru pełnego opakowania i pozostawiając je w takim stanie w pomieszczeniu, w którym panuje temperatura 27 °C i wilgotność 85%. Następnie sprawdzamy, czy urządzenie po wyjęciu z testowanego opakowania działa prawidłowo.



Komfort

Klimatyzatory powinny zapewniać każdej osobie w pomieszczeniu właściwy komfort, nie dając znaku swej obecności. Mają pracować całkowicie w tle, wykorzystując swoją moc do wytwarzania i utrzymywania komfortowego klimatu. W taką właśnie ukrytą moc wyposażamy nasze klimatyzatory i regularnie testujemy je pod tym kątem.

Cisza. Niezakłócony spokój.



Próba hałasu

Poziom hałasu wytwarzanego przez pracującą jednostkę wewnętrzną i zewnętrzną mierzymy w komorze akustycznej. Próby hałasu służą sprawdzeniu, czy poziom hałasu jest na tyle niski, że pracujące urządzenie nie zakłóca codziennych czynności – rozmowy, snu itp.

Próba praktycznej przydatności

Poddawany próbie egzemplarz klimatyzatora zostaje uruchomiony w pomieszczeniu próbnym symulującym typowy pokój dzienny. Zmieniając warunki otoczenia, na przykład ilość światła słonecznego wpadającego do pomieszczenia, mierzy się rozmaite parametry robocze klimatyzatora, jak prędkość i wydajność chłodzenia oraz różnice temperatur i wilgotności w różnych punktach pomieszczenia. W ten sposób można sprawdzić, czy w rzeczywistych warunkach klimatyzator utrzymuje zakładane osiągi.

Próba kompatybilności elektromagnetycznej

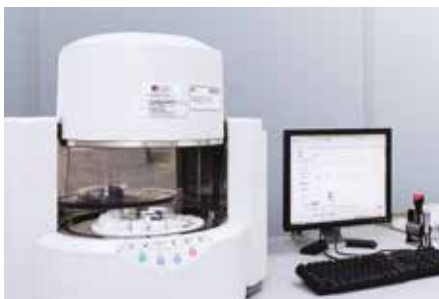
Test służy sprawdzeniu, czy poziom emitowanych przez urządzenie fal elektromagnetycznych jest wystarczająco niski, by nie występowały zakłócenia sygnału telewizyjnego czy radiowego.

Próba pilota zdalnego sterowania (odporność na upuszczenie)

Pilot zdalnego sterowania w sposób naturalny narażony jest na upuszczenie podczas odkładania lub przekazywania drugiej osobie. Podczas testów pilot zostaje upuszczany pod różnymi kątami z wysokości ok. 1,5 metra, aby upewnić się, że prawidłowość działania pozostała niezmienniona.



Symulacja nasłonecznienia.



Jakość to podstawa naszej produkcji



Światowy standard jakości

Od lat Panasonic oferuje klimatyzatory o najwyższej światowej jakości, w minimalnym stopniu oddziaływujące na środowisko naturalne. Wszystkie najważniejsze zasady produkcji stosowane przez firmę Panasonic dotyczą również procesu wytwarzania urządzeń klimatyzacyjnych. Zasady te nie pozostają tylko pustymi sloganami, lecz stanowią wyzwanie aktywnie realizowane przez nasze placówki na całym świecie dzięki niekończącemu się zdobywaniu doświadczenia metodą prób i błędów.

Niezawodne części posiadające certyfikaty zgodności z najważniejszymi normami

Klimatyzatory firmy Panasonic spełniają wymagania wszystkich uznanych norm i we wszystkich krajach i regionach, gdzie je sprzedajemy, są znane z niezmiennie wysokiej jakości i niezawodności. Aby było to możliwe, przeprowadzamy rozmaite próby i badania materiałów stosowanych do produkcji części.



Próby rozciągania potwierdzają wytrzymałość żywicy stosowanej do wyrobu śmigieł wentylatorów.

Części spełniające wymagania RoHS/REACH

Wszystkie części i materiały spełniają wymagania RoHS/REACH – najbardziej rygorystycznych na świecie przepisów ochrony środowiska. Regularnie przeprowadzamy rygorystyczne próby i badania ponad 100 materiałów, aby z procesu produkcji wykluczyć materiały niebezpieczne.

Zaawansowane procesy produkcyjne

Linie produkujące klimatyzatory wykorzystują najnowsze, zaawansowane technologie automatyzacji, gwarantujące wysoką niezawodność produkowanych urządzeń i utrzymanie wysokiego poziomu jakości.

Działania proekologiczne

We wszystkich fabrykach firmy Panasonic na całym świecie dbamy o ochronę środowiska naturalnego. W każdym z tych zakładów produkujących energooszczędne urządzenia z wykorzystaniem oryginalnych i przyjaznych środowisku technologii obniżamy emisję CO₂ z procesów produkcyjnych i współpracujemy z miejscowymi społecznościami, przyczyniając się do ochrony środowiska naturalnego w skali globalnej i lokalnej.

BEST
GLOBAL
GREEN
BRANDS
2014

Interbrand | Deloitte

Panasonic numerem 1

Panasonic zdobywcą pierwszego miejsca w sektorze elektroniki użytkowej wśród najlepszych globalnych „zielonych” marek w rankingu za rok 2014 przygotowanym przez Interbrand

Interbrand, amerykańska firma konsultingowa, ogłosiła 24 czerwca 2014 r., że firma Panasonic uplasowała się na 5. miejscu w rankingu za rok 2014 wśród najlepszych globalnych „zielonych” marek. Choć jest to wynik niższy niż w roku ubiegłym, firma okazała się najlepsza w sektorze elektroniki użytkowej.

Rok 2014 to już czwarta edycja globalnego rankingu „zielonych marek”. Pozycja „doskonałej zielonej marki” oznacza uzyskanie dobrej równowagi pomiędzy postrzeganiem firmy przez jej klientów jako marka ekologiczna i wynikiem proekologicznym, tj. praktykom zarządzania środowiskowego przyjętym w firmie. Powyższe kryteria służą do stworzenia rankingu najlepszych 50 firm.

Kryteria oceny

„Zielone osiągi” firmy Panasonic zostały ocenione jako szczególnie wysokie przy doskonałych ocenach w kategorii produktów i usług, zarządzania oraz transportu i logistyki.

W ocenie Interbrand zwrócono uwagę na:

Liczbę nagród Energy Star Firma Panasonic otrzymała więcej nagród Energy Star niż jakakolwiek inny producent elektroniki użytkowej.

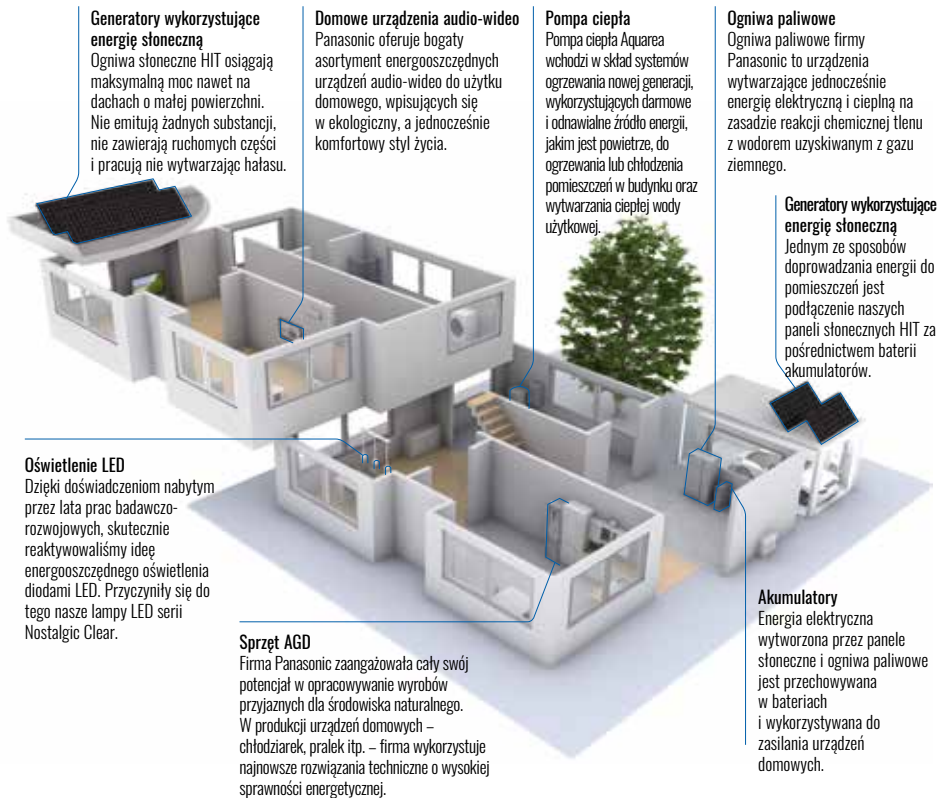
Osiągnięty wskaźnik recyklingu 99,3% Zmierzając do zerowej produkcji odpadów, firma Panasonic osiągnęła w 2013 roku fabryczny wskaźnik recyklingu na poziomie 99,3%.

Lepsze wykorzystanie wody W roku 2013 wykorzystanie wody w fabrykach w przeliczeniu na podstawową jednostkę produkcji wzrosło o 0,7% w porównaniu z rokiem 2012.

Funkcja Econavi W roku 2009 Firma Panasonic wprowadziła urządzenia domowe z funkcją Econavi, która automatycznie steruje zużyciem energii i wody, aby zmniejszyć straty dzięki zastosowaniu specjalnego czujnika oraz innych energooszczędnych technologii.

Naszym celem jest umożliwienie użytkownikom wyboru w pełni ekologicznego stylu życia bez emisji CO₂ z żadnego miejsca w ich domach

Wytwarzając, magazynując, zarządzając i oszczędzając energię, Panasonic chce zapewnić użytkownikom możliwość wyboru w pełni ekologicznego stylu życia bez emisji CO₂ z żadnego miejsca w ich domach.



Generatory wykorzystujące energię słoneczną
Ogniwa słoneczne HIT osiągają maksymalną moc nawet na dachach o małej powierzchni. Nie emitują żadnych substancji, nie zawierają ruchomych części i pracują nie wytwarzając hałasu.

Domowe urządzenia audio-wideo
Panasonic oferuje bogaty asortyment energooszczędnych urządzeń audio-wideo do użytku domowego, wpisujących się w ekologiczny, a jednocześnie komfortowy styl życia.

Pompa ciepła
Pompa ciepła Aquarea wchodzi w skład systemów ogrzewania nowej generacji, wykorzystujących darmowe i odnawialne źródło energii, jakim jest powietrze, do ogrzewania lub chłodzenia pomieszczeń w budynku oraz wytwarzania ciepłej wody użytkowej.

Ogniwa paliwowe
Ogniwa paliwowe firmy Panasonic to urządzenia wytwarzające jednocześnie energię elektryczną i ciepłą na zasadzie reakcji chemicznej tlenu z wodorem uzyskiwanym z gazu ziemnego.

Generatory wykorzystujące energię słoneczną
Jednym ze sposobów doprowadzania energii do pomieszczeń jest podłączenie naszych paneli słonecznych HIT za pośrednictwem baterii akumulatorów.

Oświetlenie LED
Dzięki doświadczeniom nabytym przez lata prac badawczo-rozwojowych, skutecznie reaktywaliśmy ideę energooszczędnego oświetlenia diodami LED. Przyczyniły się do tego nasze lampy LED serii Nostalgic Clear.

Sprzęt AGD
Firma Panasonic zaangażowała cały swój potencjał w opracowywanie wyrobów przyjaznych dla środowiska naturalnego. W produkcji urządzeń domowych – chłodziarek, pralek itp. – firma wykorzystuje najnowsze rozwiązania techniczne o wysokiej sprawności energetycznej.

Akumulatory
Energia elektryczna wytworzona przez panele słoneczne i ogniwa paliwowe jest przechowywana w bateriach i wykorzystywana do zasilania urządzeń domowych.

Przykładowe projekty ekologiczne Czym jest Smart Electric Lyon?

Smart Electric Lyon to projekt, w którym zużycie energii rozpatruje się jako jeden z kluczowych elementów przyszłych rozwiązań energetycznych dla budynków. Eksperyment o bezprecedensowej w Europie skali będzie trwał 4 lata i obejmie ponad 25 tysięcy budynków mieszkalnych, przedsiębiorstw i wspólnot znajdujących się na terenie strefy metropolitalnej Wielkiego Lyonu.

W ramach projektu firma Panasonic dostarczy swoje energooszczędne urządzenia klimatyzacyjne, grzewcze i chłodzące, w tym pompy ciepła typu powietrze-woda z serii Aquarea.

Panasonic wyposaży je w interfejsy umożliwiające podłączenie do inteligentnych systemów zarządzania, a także w funkcje gromadzenia istotnych danych. Projekt jest szczególnie ważny i interesujący dla firmy Panasonic ze względu na znaczący wkład systemów ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej w całkowite zużycie energii przez gospodarstwa domowe. Dla potrzeb projektu firma wyodrębniła specjalny, doświadczony zespół badawczo-rozwojowy ze swego europejskiego centrum technicznego we Frankfurcie.



Projekt inteligentnego eko-miasteczka Fujisawa niedaleko Tokyo na etapie realizacji

Rada Fujisawa SST – konsorcjum kierowane przez Panasonic Corporation inicjuje rozbudowę zrównoważonego, inteligentnego miasteczka Fujisawa (Fujisawa SST). Pamiętając o swoim rdzennym zadaniu, jakim jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju miasteczka i jego społeczności, Fujisawa SST przechodzi z etapu budowy do wzrostu ekologicznego i inteligentnego miasteczka na pełną skalę, kładąc nacisk na styl życia mieszkańców.

Fujisawa SST jest przedsiębiorstwem miejskim zlokalizowanym na terenie o nazwie SQUARE. Wraz ze spółkami partnerskimi, przedsiębiorstwo realizuje swoje zadanie w pięciu podstawowych obszarach: bezpieczeństwa energetycznego, mobilności, opieki zdrowotnej i życia społecznego. Przedsiębiorstwo będzie także zbierało i zarządzało

informacjami dotyczącymi ogólnego stanu środowiska w mieście, bezpieczeństwa energetycznego celem wsparcia ekologicznego i inteligentnego stylu życia w miasteczku. W ramach nowej zabudowy Fujisawa SST stworzyła strefę domów wolnostojących dla osób nieposiadających samochodów (na drugim etapie sprzedaży). Korzystając z programu współdzielenia i wynajmu samochodów, mieszkańcy strefy mogą żyć bez posiadania własnych samochodów, zmniejszając ciężar ekonomiczny i efektywnie wykorzystując działki. Trwają także przygotowania do stworzenia nowej bazy, która ma zapewnić mieszkańcom przyjazne dla środowiska usługi logistyczne.



heating & cooling solutions



Panasonic – wiodący dostawca rozwiązań z zakresu ogrzewania i chłodzenia

Gromadząc doświadczenia od ponad trzech dziesięcioleci i sprzedając produkty do ponad 120 krajów świata, firma Panasonic bez wątpienia zajmuje czołową pozycję w sektorze ogrzewania i chłodzenia. W oparciu o rozbudowaną sieć zakładów produkcyjnych i placówek badawczo-rozwojowych, firma opracowuje nowatorskie rozwiązania techniczne i urządzenia, w których stosuje najnowsze technologie ustanawiające światowe standardy dla urządzeń klimatyzacyjnych. Dzięki rozwojowi firmy w skali globalnej, najwyższej jakości wyroby Panasonic zyskały w pełni uniwersalny charakter.

Wszystko od Panasonic – nadzorujemy cały cykl życia każdego naszego wyrobu

Firma jest także światowym liderem innowacyjności, czego dowodem jest imponująca liczba 91 539 zgłoszonych patentów ukierunkowanych na poprawę jakości życia klientów. Celem firmy jest utrzymanie pozycji w czołówce sektora. Łącznie wyprodukowaliśmy już ponad 200 milionów sprzężarek, a nasze produkty powstają w 294 zakładach rozmieszczonych na całym świecie. Każdy użytkownik może być pewny najwyższej jakości pomp ciepła produkowanych przez firmę Panasonic.

To właśnie ambicja i dążenie do perfekcji uczyniło firmę Panasonic międzynarodowym liderem w produkcji systemów oraz układów ogrzewania i klimatyzacji wykonanych „pod klucz”. Nasze układy, systemy i urządzenia cechują się maksymalną efektywnością i spełniają najbardziej rygorystyczne normy ochrony środowiska, a także wymagania współczesnego, najbardziej awangardowego budownictwa.

Projekty i studia przypadków z wykorzystaniem rozwiązań Panasonic z dziedziny ogrzewania i chłodzenia



Modernizacja call centre w Woodhouse Environmental Services Ltd. w Bourmemouth, Wielka Brytania. **VRF**



Nowy budynek mieszkalny (84 mieszkania) w Barcelonie, Hiszpania. **Aquarea**



Nowa wspólnota mieszkaniowa Bergås Terrasse w Drammen, Norwegia. **ECOi / Aquarea**



Renowacja Hotelu Claris 5 * w Barcelonie, Hiszpania. **ECOi**



Nowy budynek mieszkalny (176 mieszkań) w Xàtiva, Hiszpania. **ECO G**



Francuska wytwórnia win Boutiers-Saint-Trojan we Francji. **ECO G**



Centrum handlowe Le Centurie Centro Commerciale o powierzchni 40 000 m²; 40 lokali użytkowych (Padwa, Włochy). **ECOi**



Europa-Park, drugi co do popularności kurort w Niemczech (300 pokoi). **ECOi**



Krajowy System Elektroenergetyczny, renowacja call centre w Hinkley, Wielka Brytania. **ECO G**



Ekskluzywny kurort wypoczynkowy Sunprime Atlantic View należący do firmy Thomas Cook (220 pokoi) na Wyspach Kanaryjskich, Hiszpania. **ECO G**



Dom spokojnej starości Montcenis o pow. ponad 6 100 m² z 85 pokojami w Saône et Loire we Francji. **ECO-G**



Inteligentny dom na wyspie Ariake w Tokio. **Branża ogrzewania, wentylacji i Klimatyzacji w połączeniu z solarnym wytwarzaniem mocy, ogniwami paliwowymi i akumulatorami.**



Park technologiczny w miasteczku akademickim w Nowosybirsku, Rosja. **ECOi**



Uniwersytet w Shippensburgu w stanie Pensylwania, USA. **ECOi**



Miejskie budownictwo mieszkalne Mosaic Panama Pacifico w Panamie. **Mini ECOi**



Patra Jasa Bandung Hotel w Bandung, Indonezja. **ECOi**

Więcej informacji można znaleźć na stronie www.aircon.panasonic.pl



PRO Club 

PRO Club

witryna firmy Panasonic dla profesjonalistów

Firma Panasonic oferuje zróżnicowane formy wsparcia projektantom, instalatorom i dystrybutorom z sektora urządzeń grzewczych i klimatyzacyjnych.

Panasonic PRO Club jest serwisem internetowym ułatwiającym ich pracę – po zarejestrowaniu się uzyskują z każdego miejsca i za pośrednictwem komputera lub smartfona bezpłatny dostęp do wielu narzędzi i funkcjonalności:

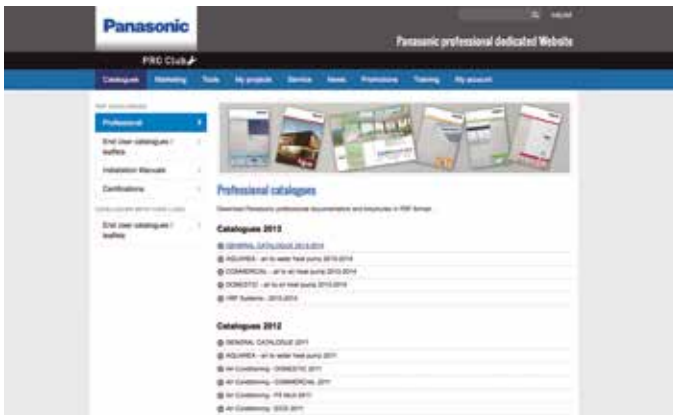
- wydruk katalogów ze swoim logo i adresem,
- pobieranie najnowszych wersji programu inżynierskiego Aquarea Designer, służącego do konfigurowania układów i doboru optymalnej pompy ciepła z serii Aquarea,
- obliczanie parametrów klimakonwektorów Aquarea Air na podstawie danych konkretnego układu,
- pobieranie świadectw zgodności oraz innych niezbędnych dokumentów,
- pobieranie instrukcji serwisowych, instrukcji obsługi i instalacji,
- porady dotyczące postępowania w przypadku wystąpienia kodów błędów,
- pierwszeństwo w dostępie do najnowszych informacji,
- zapisy na szkolenia.

Najważniejsze funkcjonalności:

- bogata biblioteka zasobów,
- narzędzia i aplikacje dla użytkowników końcowych (należy sprawdzić dostępność w swoim kraju):
 - „Mój dom”: kreator wymiarowania instalacji domowych i urządzeń powietrze-woda,
 - „Mój projekt”: formularz umożliwiający kontakt z zespołem specjalistów firmy Panasonic,
 - iFinder: Wyszukiwarka instalatorów: wykaz instalatorów ułożony według kodów pocztowych,
- promocje i oferty specjalne,
- Akademia Techniczna Panasonic PRO,
- katalogi (dokumentacja handlowa),
- marketing (obrazy w wysokiej rozdzielczości, ogłoszenia, wytyczne dotyczące wystroju placówek),
- narzędzia (specjalistyczne oprogramowanie, narzędzia do wymiarowania itp.).

Najważniejsze funkcjonalności

- Dedykowane ulotki i broszury w formacie PDF z logo i danymi kontaktowymi instalatorów
- Generator etykiet energetycznych.
- Pobierz etykiety energetyczne dowolnego urządzenia w formacie PDF
- Kalkulator zapotrzebowania na ogrzewanie
- Kalkulator poziomu hałasu wytwarzanego przez jednostki zewnętrzne
- Kalkulator klimakonwektorów Aquarea
- Wyszukiwarka kodów błędów według kodu lub numeru urządzenia, kompatybilna ze smartfonem i tabletem
- Revit / pliki CAD / teksty specyfikacji
- Dostęp do sieciowej biblioteki dokumentacji technicznej Pananet
- Pobieranie świadectw zgodności oraz innych certyfikatów i atestów
- Przekazywanie do eksploatacji w trybie online



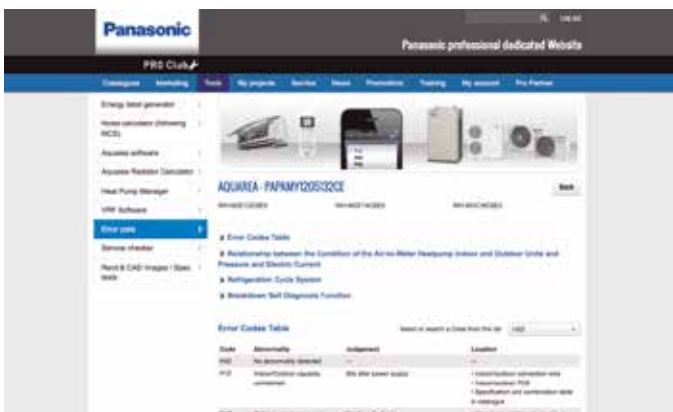
Łatwe pobieranie dokumentacji serwisowej i broszur firmy Panasonic.



Dostosuj ulotki do swoich potrzeb, wstawiając swoje logo i dane kontaktowe. Zapisz i wydrukuj plik PDF.



Generator etykiet energetycznych. Pobierz etykiety energetyczne dowolnego urządzenia w formacie PDF



Kody błędów na smartfonie i komputerze PC: Wyszukiwanie według kodów błędów lub numerów referencyjnych modeli. Wersja online + wersja do pobrania, działająca offline.



Strona Panasonic PRO Club działa na tablecie i smartfonie



Akademia Techniczna Panasonic PRO

Panasonic poważnie traktuje swoją odpowiedzialność wobec dystrybutorów, instalatorów i projektantów układów. Dlatego opracowaliśmy dla Was obszerny program szkoleniowy. Szkolenia organizowane w ramach Akademii Panasonic Pro mają zdecydowanie praktyczny charakter. Nowe szkolenia podejmują tematykę: projektowania, instalacji i przekazywania do eksploatacji oraz rozwiązywania problemów.

Szkolenia obejmują:

- systemy powietrze-powietrze do użytku domowego,
- pompy ciepła Aquearea typu powietrze-woda,
- systemy VRF ECOi.

Kursy są dostępne w centrum szkoleniowym firmy Panasonic oraz na stronie Panasonic ProClub. Centrum szkoleniowe prezentuje najnowszy asortyment wyrobów firmy i stwarza uczestnikom możliwość bezpośredniego zapoznania się z najnowszymi sterownikami oraz jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi serii VRF ECOi, Ethera, GHP i Aquearea.



PRO Club

www.panasonicproclub.com

lub połącz się ze smartfona z klubem Pro Club skanując kod QR



ECO i

ECO G

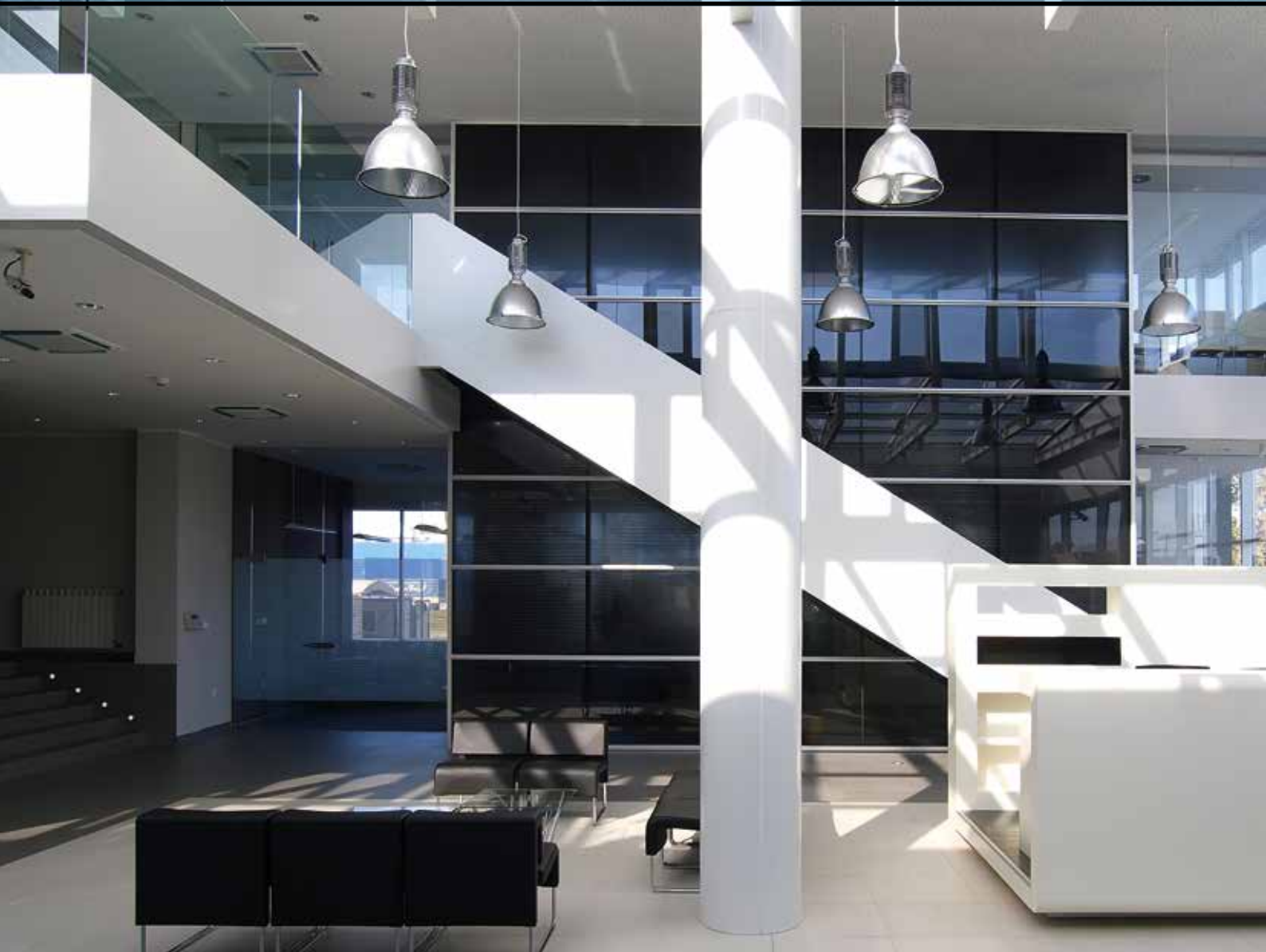
WENTYLACJA



PRZEMYSŁOWE SYSTEMY VRF FIRMY PANASONIC

Profesjonalne rozwiązania do różnych zastosowań

Nowy system VRF firmy Panasonic VRF opracowano specjalnie pod kątem energooszczędności, łatwości instalowania i wysokiej sprawności. W ramach systemu oferujemy bogaty wybór jednostek zewnętrznych i wewnętrznych oraz unikalne funkcje, opracowane specjalnie dla wymagających zastosowań w biurach i dużych budynkach.



Najważniejsze funkcjonalności

Układy VRF ECOi

Układy VRF ECOi: układy dwururowe Mini ECOi 6, dwururowe ECOi 6N i trzyrurowe ECOi MF2 6N. Elektryczne układy VRF ECOi zaprojektowano specjalnie pod kątem najbardziej wymagających zastosowań w biurach i dużych budynkach. Jest to system o wyjątkowo wysokiej sprawności i obejmuje jednostki od 8 do 20 HP. Rozszerzony zakres temperatur pracy, umożliwiający ogrzewanie przy temperaturze zewnętrznej nawet -25°C . Rozwiązanie nadające się do zastosowania podczas renowacji. Przykładowe zastosowania: kompleksy, wysokościowce, obiekty handlowe, hotele.

Układy VRF ECO G

Gazowe układy VRF ECO G są przeznaczone specjalnie do budynków, w których występują ograniczenia zużycia energii elektrycznej lub należy obniżyć emisję CO_2 . Charakteryzują się bardzo wysokim współczynnikiem efektywności wykorzystania energii pierwotnej oraz bardzo niskim zużyciem energii elektrycznej. Mogą pracować ze wszystkimi jednostkami wewnętrznymi serii ECOi i sterownikami indywidualnymi. Dodatkową zaletą jest produkcja wody ciepłej w sezonie letnim i zimowym (przy temperaturze zewnętrznej $> 7^{\circ}\text{C}$) bez ponoszenia kosztów. Przykładowe zastosowania: kompleksy, wysokościowce, obiekty handlowe, hotele.

Systemy wentylacyjne VRF

Możliwość zwiększenia wydajności instalacji dzięki zastosowaniu centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej z szerokim wyborem kurtyn powietrznych i rekuperacyjnych systemów wentylacyjnych.

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII



Nowy system pracy w chmurze firmy Panasonic pozwala na zachowanie pełnej kontroli nad wszystkimi instalacjami. Wystarczy jedno kliknięcie, aby uzyskać dostęp do wszystkich jednostek w wielu lokalizacjach, otrzymywać aktualizacje statusów instalacji w czasie rzeczywistym, zapobiegać awariom i optymalizować koszty.



Internet Control to system nowej generacji, umożliwiający nieskomplikowane zdalne sterowanie pompą ciepła w układzie klimatyzacji z dowolnego miejsca, za pośrednictwem połączonego z Internetem smartfona bądź tabletu z systemem Android lub iOS, albo komputera PC.



Klimatyzatory inwerterowe charakteryzują się wyższą sprawnością i zapewniają lepszy komfort. Dokładniej regulują temperaturę w pomieszczeniu i eliminując jej wahania utrzymują ją na stałym poziomie, a przy tym zużywają mniej energii elektrycznej przy znaczącym obniżeniu hałasu i wibracji.



Technologia GHP – najlepsze rozwiązanie w zakresie efektywności energetycznej.



Dwururowe układy ECOi mogą pracować w trybie ogrzewania nawet przy temperaturze zewnętrznej -25°C, a układy trzyrurowe i Mini ECOi przy -20°C.



Jednostka wewnętrzna ma wbudowany port komunikacyjny umożliwiający podłączenie pompy ciepła Panasonic do systemu zarządzania budynkiem BMS i sterowanie nią z poziomu tego systemu.



R410A – czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska.



5-letnia gwarancja. Udzielamy pełnej gwarancji na sprężarkę do jednostek zewnętrznych na okres pięciu lat.



Automatyczny restart. Urządzenie wznowi pracę w zaprogramowanym trybie po przywróceniu zasilania.



Autodiagnostyka. Dzięki zastosowaniu elektronicznych zaworów regulacyjnych urządzenie rejestruje ostrzeżenia, które można potem obejrzeć na ekranie wyświetlacza LCD. Ułatwia to diagnozowanie usterek, co znacznie zmniejsza pracochłonność serwisu i co za tym idzie, obniża koszty.



Automatyczna praca wentylatora. Wygodne sterowanie mikroprocesorowe automatycznie ustawia wysoką (High), średnią (Medium) bądź niską (Low) prędkość wentylatora w zależności od sygnałów z czujników pomieszczeniowych, utrzymując komfortowy przepływ powietrza.



Odchylenie nawiewu. Funkcja odchylenia kierunku nawiewu powietrza powoduje oscylacyjny ruch żaluzji wylotowej w górę i w dół, dzięki czemu strumień powietrza obiega cały pokój i zapewnia pełny komfort użytkownikom.



Łagodne osuszanie. Poprzez okresową regulację pracy sprężarki i wentylatora jednostki wewnętrznej nowa funkcja Mild Dry zapewnia komfort, efektywnie osuszając powietrze w zależności od temperatury w pomieszczeniu.



Wbudowana pompa odpływu skroplin. Maksymalna wysokość tłoczenia pompy 50 cm (75 cm dla typu U), licząc od podstawy urządzenia.



Wygodna funkcja automatycznego ustawiania żaluzji. Przy pierwszym włączeniu jednostki żaluzja automatycznie ustawia się w położeniu zależnym od trybu pracy (ogrzewanie lub chłodzenie). Położenie początkowe można w pewnym zakresie regulować zarówno w trybie chłodzenia, jak i ogrzewania. Przewidziano również przycisk Auto uruchamiający automatyczny oscylacyjny ruch żaluzji, co pozwala stale zmieniać kierunek nawiewu powietrza.



Panasonic – system o zdecydowanie najwyższej sprawności spośród wszystkich dostępnych rozwiązań

Znakomicie przystosowany do pracy w obiektach handlowych, hotelach i biurach

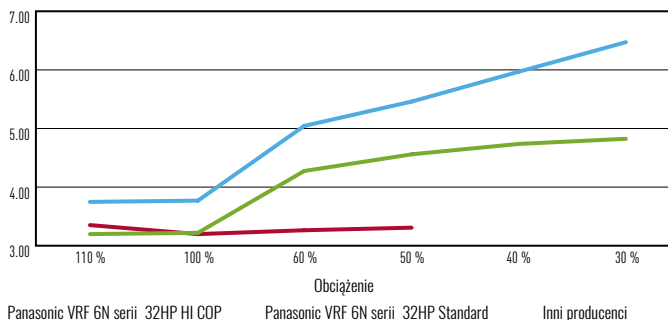
Niezwykle wysoka sprawność przy obciążeniach częściowych:

Porównanie z urządzeniami innych firm: Wielu producentów urządzeń nie podaje ich osiągnięć i danych przy 50% obciążeniu częściowym, natomiast urządzenia firmy Panasonic cechują się niezwykle wysoką sprawnością nawet przy niewielkich obciążeniach rzędu 30%.

Obciążenie w %	110 %	100 %	60 %	50 %	40 %	30 %
Urządzenia innych producentów	3,52	3,38	3,45	3,50		
Panasonic VRF 6N serii 32HP Standard	3,38	3,41	4,41	4,69	4,85	4,93
Panasonic VRF 6N serii 32HP HI COP	3,91	3,94	5,14	5,54	6,03	6,51

Warunki: Temperatura zewnętrzna 0 °C (termometr suchy), temperatura w pomieszczeniu 20 °C (termometr suchy).

Współczynnik COP przy różnych obciążeniach – porównanie urządzeń firmy Panasonic z urządzeniami innych producentów



Panasonic VRF 6N serii 32HP HI COP

Panasonic VRF 6N serii 32HP Standard

Inni producenci

Temperatura zewnętrzna 0 °C (termometr suchy), temperatura w pomieszczeniu 20 °C (termometr suchy). Dane pochodzą z oficjalnych katalogów firmy Panasonic oraz innych producentów.

Doskonałe wskaźniki ESEER i SCOP dla układów dwu- i trzyrurowych
Urządzenia Panasonic odznaczają się wyjątkowo wysokimi wartościami wskaźników ESEER i SCOP, obliczonych w oparciu o metodę SBEM (niektórzy inni producenci mogą korzystać z innej, nieoficjalnej metody obliczeń).

Mini ECOi			2-rurowe			3-rurowe		
Model	ESEER	SCOP	Model	ESEER	SCOP	Model	ESEER	SCOP
U-4LE1E5	5,77	5,43	U-8ME1E81	6,77	5,83	U-8MF2E8	5,89	5,74
U-4LE1E8	5,76	5,43	U-10ME1E81	6,40	5,33	U-10MF2E8	5,96	5,40
U-5LE1E5	5,88	5,12	U-12ME1E81	6,05	4,69	U-12MF2E8	6,15	5,25
U-5LE1E8	5,88	5,12	U-14ME1E81	6,09	5,11	U-14MF2E8	5,87	5,63
U-6LE1E5	5,20	4,86	U-16ME1E81	5,70	4,73	U-16MF2E8	6,04	4,88
U-6LE1E8	5,29	4,86	U-18ME1E81	6,08	5,09			
			U-20ME1E81	5,87	4,94			

Model SBEM (uproszczony model energetyczny budynku), opracowany przez brytyjską organizację BRE (Building Research Establishment), służy jako podstawa do obliczeń zużycia energii w budynkach niemieszkalnych. Model oparty jest na krajowej metodzie dokonywania obliczeń (National calculation method – NCM) i jest wykorzystywany do określenia zgodności z rozdziałem L brytyjskiego prawa budowlanego, a także do przyznawania certyfikatów potwierdzających energooszczędność.

Podręcznik zgodności dla budynków niemieszkalnych zawiera informacje dotyczące różnych aspektów metody wykonywania obliczeń, m.in. w odniesieniu do pomp ciepła (Rozdział 3) i komfortowego chłodzenia (Rozdział 9).

SCOP – sezonowy współczynnik sprawności w trybie grzania				
Współcz. COP dla obciąż. częściowego	25%	50%	75%	100%
Warunki otoczenia	15°C	7°C	1°C	-5°C
Współczynnik wagowy	0,20 (a)	0,36 (b)	0,32 (c)	0,12 (d)

Zjednoczone Królestwo, zima, -5 °C termometru suchego (temperatura zewnętrzna), 20 °C termometru wilgotnego (temperatura wewnętrzna)

SEER – sezonowy współczynnik sprawności w trybie chłodzenia				
Współcz. COP dla obciąż. częściowego	25%	50%	75%	100%
Warunki otoczenia	20°C	25°C	30°C	35°C
Współczynnik wagowy	0,20 (a)	0,36 (b)	0,32 (c)	0,12 (d)

Zjednoczone Królestwo, lato, 21 °C termometru suchego (temperatura zewnętrzna), 16 °C termometru wilgotnego (temperatura wewnętrzna)

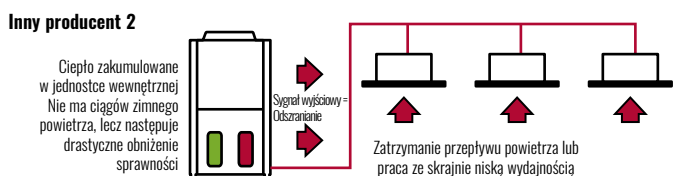
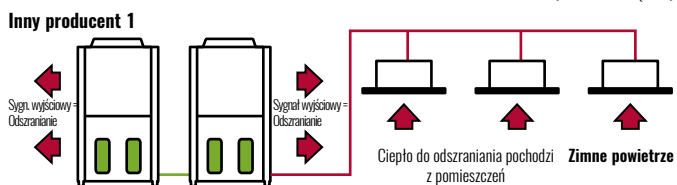
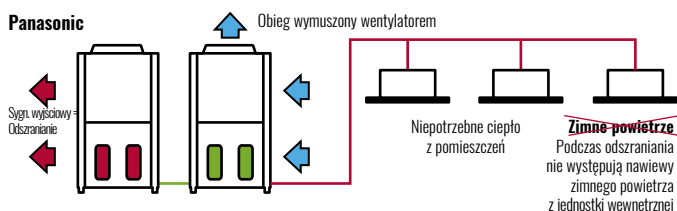
Obliczenia wskaźnika ESEER przeprowadzono dla niżej wymienionych warunków, bez uwzględnienia wpływu mocy jednostek wewnętrznych.
· 27 °C termometru suchego / 19 °C termometru wilgotnego
· Warunki w przypadku temperatury zewnętrznej

Wskaźnik dla obciąż. częściowego	25%	50%	75%	100%
Temp. zewn. (°C termometr suchy)	20	25	30	35
Współczynniki wagowe	0,23	0,41	0,33	0,03

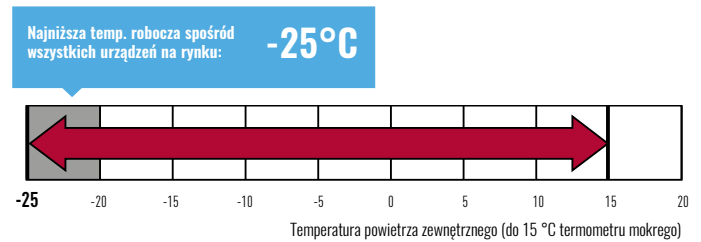
· Wzór: $0,23 \times EER_{25\%} + 0,41 \times EER_{50\%} + 0,33 \times EER_{75\%} + 0,03 \times EER_{100\%}$.

3. Wydajne odszranianie

W układach firmy Panasonic druga jednostka odszrania pierwszą. Dzięki temu odszranianie jest skuteczniejsze i nie wpływa na komfort w pomieszczeniach.



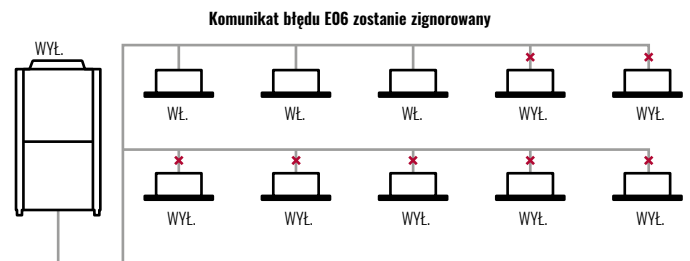
Układy Panasonic ECOi pracują nawet przy -25 °C. Ta unikalna cecha świadczy o przewadze jednostek Panasonic ECOi serii 6N
W układach firmy Panasonic druga jednostka odszrania pierwszą. Dzięki temu odszranianie jest skuteczniejsze i nie wpływa na komfort w pomieszczeniach.



Szeroki zakres nastaw temperatury

5. Wyłączenie kilku (wartość ustawialna) jednostek wewnętrznych nie spowoduje zatrzymania układu.

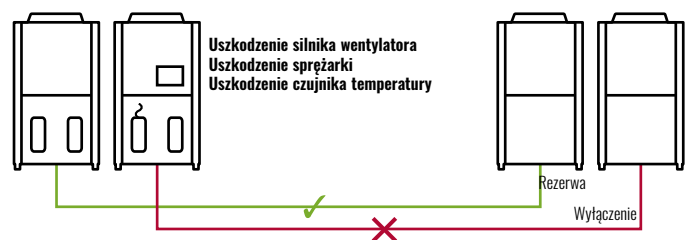
Układ nie wyłączy się nawet wtedy, kiedy kilka jednostek wewnętrznych ulegnie wyłączeniu wskutek zaniku zasilania.



6. Wysoka odporność układu na awarie! Podtrzymanie ogrzewania i chłodzenia.

AUTOMATYCZNE ZAŁĄCZANIE REZERWY

Układ może działać także w razie uszkodzenia sprężarek, silnika wentylatora i czujnika temperatury (nawet w razie awarii sprężarki w pojedynczej jednostce z dwiema sprężarkami).





Maksymalne oszczędności, maksymalny komfort, maksymalna kontrola parametrów temperaturowych w całym Twoim hotelu

Dzięki urządzeniom firmy Panasonic możesz osiągnąć maksymalne oszczędności w całym swoim hotelu, a jednocześnie we wszystkich pomieszczeniach mogą panować maksymalnie komfortowe i w pełni kontrolowane warunki. Panasonic produkuje najbogatszy asortyment urządzeń do ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji oraz produkcji ciepłej wody użytkowej. Dzięki temu możemy zaoferować najodpowiedniejsze rozwiązanie dla KAŻDEJ inwestycji.

Szybka obsługa klienta dostępna non-stop zapewnia Ci z kolei maksymalne poczucie bezpieczeństwa.

Dzięki energooszczędności naszych rozwiązań oraz możliwości wyboru między gazem a elektrycznością jako źródłem energii będziesz w stanie obniżyć emisję CO₂. Rozwiązania techniczne firmy Panasonic nie tylko podnoszą poziom satysfakcji klienta, ale także dają mu pewność wynikającą z naszego bogatego doświadczenia. A poza tym obniżają rachunki za energię!

1 Rozwiązanie hybrydowe

- Gaz + elektryczność: Stosowane tam, gdzie potrzebne są duże ilości wody zimnej i ciepłej.
- ECO G (Pompa ciepła zasilana gazem)
 - Wodny wymiennik ciepła
 - Jednostka Aquarea HT ogrzewająca wodę ciepłą do temperatury 65°C
 - Zestaw do podłączenia jednostki ECO G do centrali wentylacyjnej
 - Jednostka naścienna PKEA wydajnie chłodząca serwerownie

2 Rozwiązanie elektryczne – dwu- i trójdrogowe Stosowane tam, gdzie wymaga się dużej elastyczności układu i nie ma ilościowych ograniczeń w dostawach energii elektrycznej.

- Jednostka ECO i (elektryczny układ VRF)
- Jednostki wewnętrzne z bezpośrednim odparowaniem
- Zestaw do podłączenia jednostki ECOi do centrali wentylacyjnej
- Jednostka naścienna PKEA wydajnie chłodząca serwerownie
- Nowy system wykrywania wycieku czynnika chłodniczego i odciągania go do specjalnego zbiornika firmy Panasonic

Wymiennik freon-woda

Produkują ciepłą i zimną wodę do urządzeń grzewczych i chłodzących (grzejniki powietrzne Aquarea, ogrzewanie podłogowe itp.).

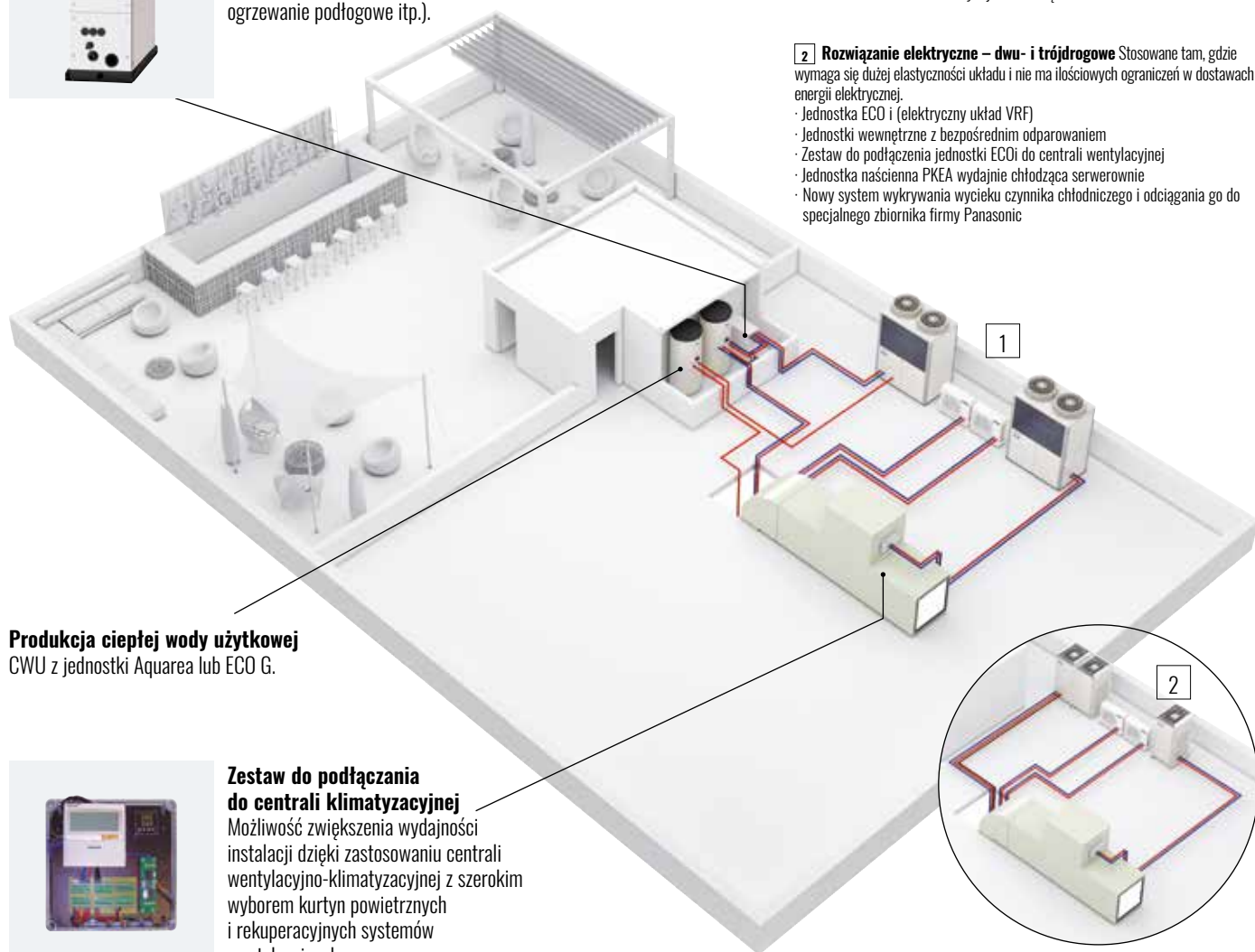


Produkcja ciepłej wody użytkowej
CWU z jednostki Aquarea lub ECO G.



Zestaw do podłączenia do centrali klimatyzacyjnej

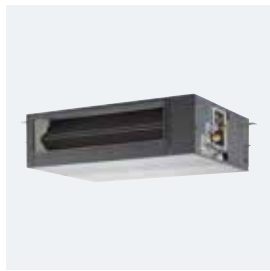
Możliwość zwiększenia wydajności instalacji dzięki zastosowaniu centrali wentylacyjno-klimatyzacyjnej z szerokim wyborem kurtyń powietrznych i rekuperacyjnych systemów wentylacyjnych.



Wygospodarowanie dodatkowej przestrzeni
Ze względu na modułową budowę naszych układów klienci zyskują dodatkowe miejsce do wykorzystania na taras, basen, salę konferencyjną, parking itp.

Zawory odcinające

Jeśli planowana jest dalsza rozbudowa, można zbudować instalację z wymiarowaną według wymagań przyszłego powiększonego obiektu.



Bogaty wybór jednostek wewnętrznych

Pełny asortyment jednostek wewnętrznych – znajdziemy w nim urządzenie pasujące do praktycznie każdego zastosowania. Wszystkie jednostki są wyposażone w czujnik temperatury powietrza wlotowego i charakteryzują się cichą pracą zapewniającą maksymalny komfort gościom. Zakres mocy od 1,5 kW do 30 kW.

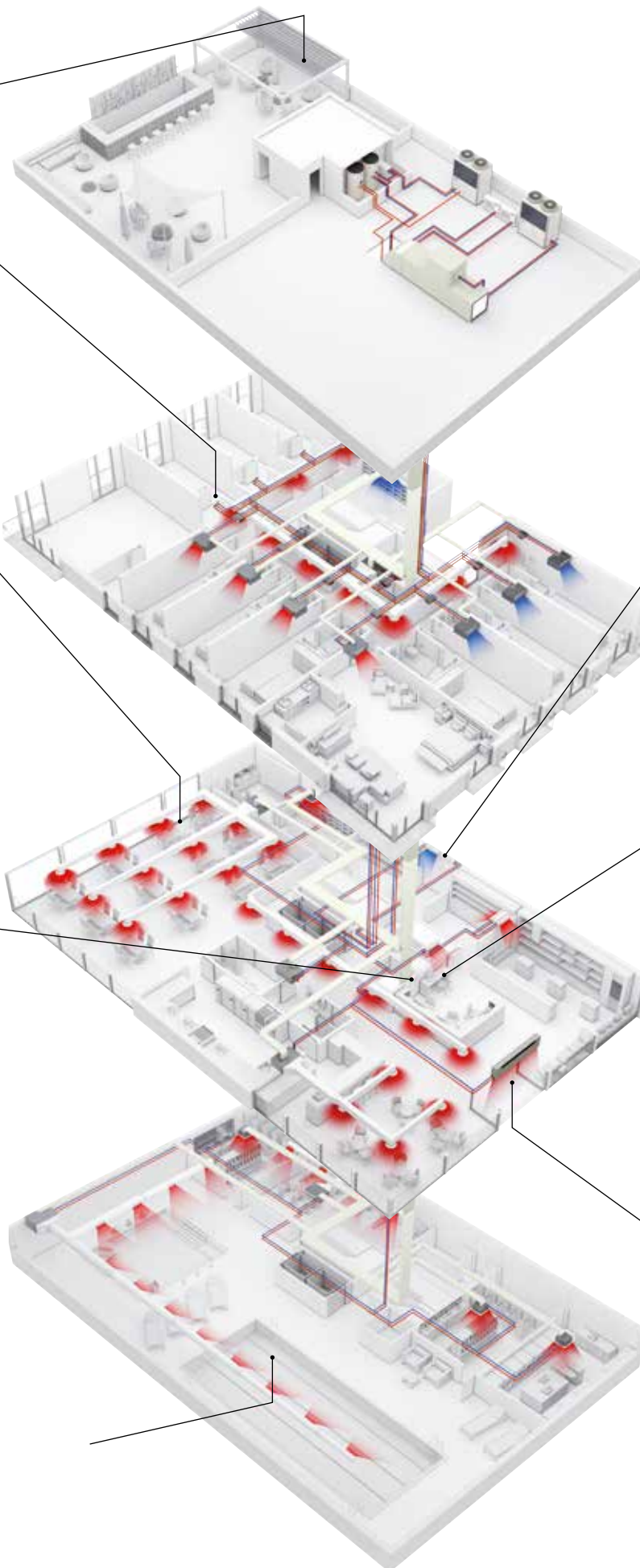


Sterowanie i kontrola według indywidualnych wymagań

Szerokie możliwości sterowania i kontroli – od prostych sterowników obsługiwanych przez użytkownika po zdalne sterowanie całym układem. Panel dotykowy, serwer www, kontrola zużycia energii, kontrola i sterowanie ze smartfona – możliwości jest wiele.

Maksymalnie oszczędna produkcja wody ciepłej

Ciepła woda do basenu kąpielowego, spa i pralni – za darmo, dzięki ciepłu odpadowemu pochodzącemu z jednostek ECO G.



Jednostka wewnętrzna PKEA do serwerowni

Zapewnia równomierne, stabilne i nieprzerwane chłodzenie, nawet przy -20°C na zewnątrz. Przygotowana do pracy ciągłej, z możliwością łatwego podłączenia dwóch układów z automatycznym przełączaniem, gwarantuje inteligentne i niezawodne chłodzenie pomieszczenia serwerowni.



Różne protokoły komunikacyjne

Możliwość integracji z praktycznie każdym systemem KNX / EnOcean / Modbus / LonWorks / BACnet – w pełni dwukierunkowe monitorowanie i sterowanie wszystkimi parametrami roboczymi jednostek. Wbudowane rozwiązania do sterowania dwukierunkowego lokalnego lub zdalnego.



Kurtyna powietrzna z wymiennikiem DX Coil

Kurtyny powietrzne firmy Panasonic charakteryzują się płynną pracą i wysokimi osiągnięciami.



Innowacyjne rozwiązania dla obiektów handlu detalicznego

Ogrzewanie i chłodzenie sklepów detalicznych

Firma Panasonic opracowała rozwiązania dla obiektów handlu detalicznego i biur, gdzie istotne znaczenie ma stopa zwrotu z inwestycji.

Komfort cieplny i przyjemna atmosfera w sklepie to warunek dobrego wrażenia wywieranego na klientach. Na poziomie sterownika lokalnego bądź nowo opracowanego przez Panasonic systemu sterowania za pośrednictwem chmury internetowej, można wyświetlić szczegółowe informacje o statusie układu ogrzewania bądź chłodzenia, przeanalizować je i zoptymalizować nastawy układu w celu poprawy efektywności, skrócenia czasu pracy i wydłużenia okresu eksploatacji urządzeń.

8 powodów, dla których Panasonic dostarcza najlepsze rozwiązania przeznaczone dla obiektów sprzedaży detalicznej:

1. Kompleksowe rozwiązania
2. Elastyczność i możliwość adaptacji
3. Sprzedawaj ekologicznie: najniższy poziom emisji CO₂
4. Komfort – maksimum zadowolenia
5. Możliwość rozbudowy
6. Panasonic – system o zdecydowanie najwyższej sprawności spośród wszystkich dostępnych rozwiązań
7. Wysoka jakość usług firmy Panasonic w ramach programu partnerskiego dla instalatorów
8. Wyłączenie kilku (wartość ustawialna) jednostek wewnętrznych nie spowoduje zatrzymania układu. Układ nie wyłączy się nawet wtedy, kiedy kilka jednostek wewnętrznych ulegnie wyłączeniu wskutek zaniku zasilania.





Interfejs www (zdalny dostęp przez Internet)



Sterownik systemowy (dostęp lokalny)



4-kierunkowa jednostka kasetonowa 90x90 – obwodowy nawiew, moc i cisza



Jednostka naścienna PKEA do serwerowni



Zestaw do podłączenia układu ECOi i PACi do centrali klimatyzacyjno-wentylacyjnej



Podłączona do układu ECOi jednostka wentylacyjna z odzyskiem ciepła podnosząca sprawność systemu



Jednostka kanałowa wewnętrzna, mocna i efektywna



Bardzo wydajna kurtyna powietrzna z wymiennikiem DX Coil, podłączona do systemu ECOi lub PACi

Układy wieloźródłowe – gazowe lub elektryczne



Gazowy układ VRF
ECO G



Elektryczny układ VRF
ECOi



Mini ECOi



Elektryczny układ 1x1
PACi



Elektryczny układ powietrze-woda
Aquarea

Układy wieloźródłowe (zasilane gazem lub energią elektryczną) firmy Panasonic należą do najlepszych w zakresie energooszczędności i uniwersalności podłączania do rozmaitych instalacji. Można je podłączać do jednostek z bezpośrednim odparowaniem, instalacji wody lodowej oraz układów wentylacyjnych, gdzie mogą zasilać centrale wentylacyjne.



Detekcja nieszczelności i automatyczne odpompowywanie czynnika chłodniczego

Większe bezpieczeństwo i dbałość o środowisko naturalne

Firma Panasonic opracowała innowacyjny system detekcji nieszczelności układu i wycieków czynnika chłodniczego. Rozwiązania te zapewniają pełne bezpieczeństwo i ochronę użytkowników końcowych i mieszkańców budynków, a także środowiska naturalnego. System odpompowywania czynnika chłodniczego firmy Panasonic jest idealnym rozwiązaniem do zastosowania w hotelach, biurach i budynkach użyteczności publicznej, w których bezpieczeństwo przebywających w nich osób oraz ich właścicieli jest najważniejsze. System nadzoruje układ pod kątem szczelności czynnika chłodniczego i wydaje ostrzeżenie zanim pojawi się wyciek, zapobiegając ubytkowi dużej ilości czynnika i ewentualnej utracie wydajności. Nowy system może ograniczyć ewentualną utratę czynnika chłodniczego o około 90%. Oprócz bezpieczeństwa i niezawodnej eksploatacji budynki wyposażone w innowacyjny system odpompowywania czynnika chłodniczego firmy Panasonic uzyskują dodatkowe punkty w ramach kwalifikacji BREEAM. System umożliwia również spełnienie wymagań aktualnej normy EN 378:2008 w przypadkach, w których poziomy stężenie czynnika chłodniczego przekraczają praktyczny limit bezpieczeństwa równy $0,44 \text{ kg/m}^3$. Firma Panasonic opracowała dwie innowacyjne, pracujące jednocześnie metody detekcji nieszczelności, zapewniając pełną ochronę właścicieli i mieszkańców budynków, a także środowiska naturalnego.

Układ odpompowywania

Innowacyjny układ odpompowywania czynnika chłodniczego można podłączać na dwa sposoby:

- z czujnikami wycieków czynnika chłodniczego,
- bez czujnika nieszczelności – układ wykorzystuje tylko nowy algorytm.

Podstawowe funkcje układu odpompowywania:

- wykrycie przecieku,
- uruchomienie procesu odpompowywania,
- zebranie czynnika w zbiorniku,
- zamknięcie zaworu w celu odciążenia od instalacji.

Najważniejsze cechy:

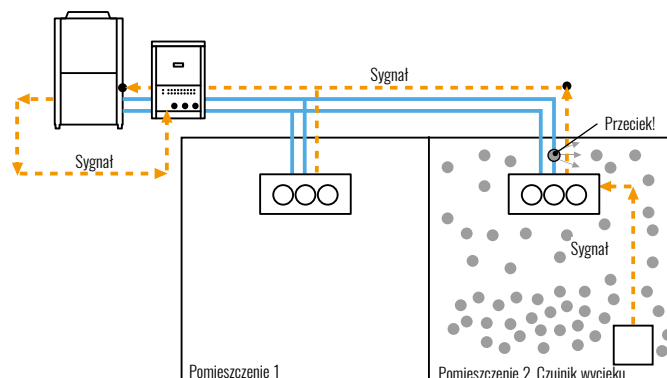
- zgodność z przepisami prawa,
- ochrona personelu,
- ochrona środowiska naturalnego,
- oszczędność na kosztach eksploatacji.



Firma Panasonic oferuje dedykowane rozwiązanie umożliwiające szybką i prostą instalację. Jednostka jest wyposażona w 5 wykonawczych zaworów kulowych, zbiornik magazynowy o pojemności 30 l i sterownik programowalny PLC – wszystko w obudowie o stopniu ochrony IP54. Zaciski z przodu jednostki pozwalają na proste wykonanie oprzewodowania do zacisku sygnału alarmowego, przetworników wysokiego / niskiego ciśnienia oraz czujników temperatury wylotowej jednostek kondensacyjnych.

Metoda bezpośredniej detekcji nieszczelności: najbezpieczniejsza do małych pomieszczeń

Metoda powinna być stosowana w pomieszczeniach, które nie spełniają wymogów normy BS EN 378:2008. Czujnik wycieku podłączony jest bezpośrednio do jednostki wewnętrznej poprzez dedykowane gniazdo PAW-EXCT, a układ odpompowywania pośrednio do płytki sterującej jednostki zewnętrznej. Układ odpompowywania uruchamia się w momencie wykrycia w pomieszczeniu wycieku czynnika chłodniczego. Czynniki chłodniczy zbiera się w wymienniku ciepła jednostki zewnętrznej i ewentualnie opcjonalnym zbiorniku odbiorczym przeznaczonym do zabudowy w większych instalacjach. Natychmiastowe działanie i duża pojemność czynnika chłodniczego zapewnia bezpieczeństwo użytkownikom pomieszczeń i lokatorom mieszkań, a także zapobiega skażeniu środowiska naturalnego. Wyjątkowe oprogramowanie ECOi czujników detekcji nieszczelności umożliwia bezpośrednią komunikację za pośrednictwem łącza P-link, a zatem dodatkowe panele komunikacyjne, kable czy oprogramowanie nie są konieczne.



Metoda pośredniej detekcji nieszczelności: unikalny, nowatorski algorytm detekcji wycieku czynnika chłodniczego

Czujniki ciśnienia i temperatury nieustannie kontrolują niskie / wysokie ciśnienie i temperaturę wylotową skraplacza, aby zapobiec ewentualnemu wyciekowi tam, gdzie nie ma na wyposażeniu czujników wycieku.

W przypadku spadku ciśnienia i wzrostu temperatury wylotowej skraplacza względem określonych wartości wyznaczonych w ramach algorytmu, jednostka uruchamia sekwencję odpompowywania czynnika chłodniczego.

Nowy, innowacyjny algorytm jest zdolny wykryć wyciek czynnika chłodniczego R410A na podstawie nietypowych zmian, tj. wysokiego ciśnienia, niskiego ciśnienia i temperatury wylotowej skraplacza.

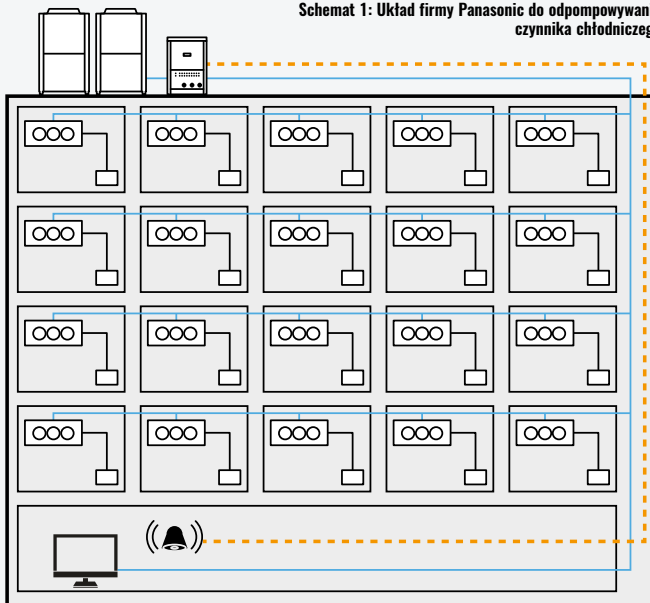
Po uruchomieniu na podstawie metody bezpośredniej lub pośredniej, jednostka

natychmiast zamyka zawory kulowe czynnika ciekłego / zawory wylotowe. Powoduje to zamknięcie styków alarmowych na płycie sterującej układu odpompowywania, co z kolei skutkuje wydaniem alarmu dla określonej lokalizacji.

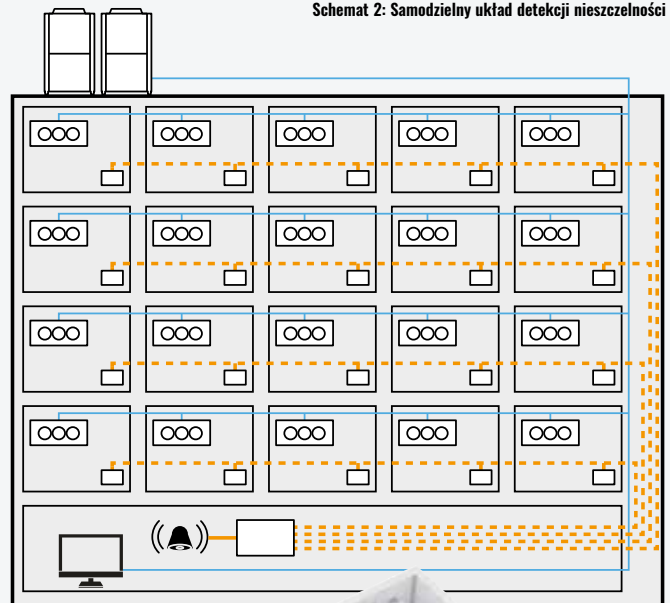
Odzysk czynnika chłodniczego odbywa się za pomocą przewodu ssawnego doprowadzonego do wymiennika ciepła jednostki zewnętrznej. Ewentualny nadmiar czynnika zbiera się w zbiorniku odbiorczym o pojemności 30 l.

Po odprowadzeniu całego czynnika przewód ssawny zostaje zamknięty, a jednostka oczekuje na zresetowanie i polecenie ponownego wprowadzenia czynnika do obiegu.

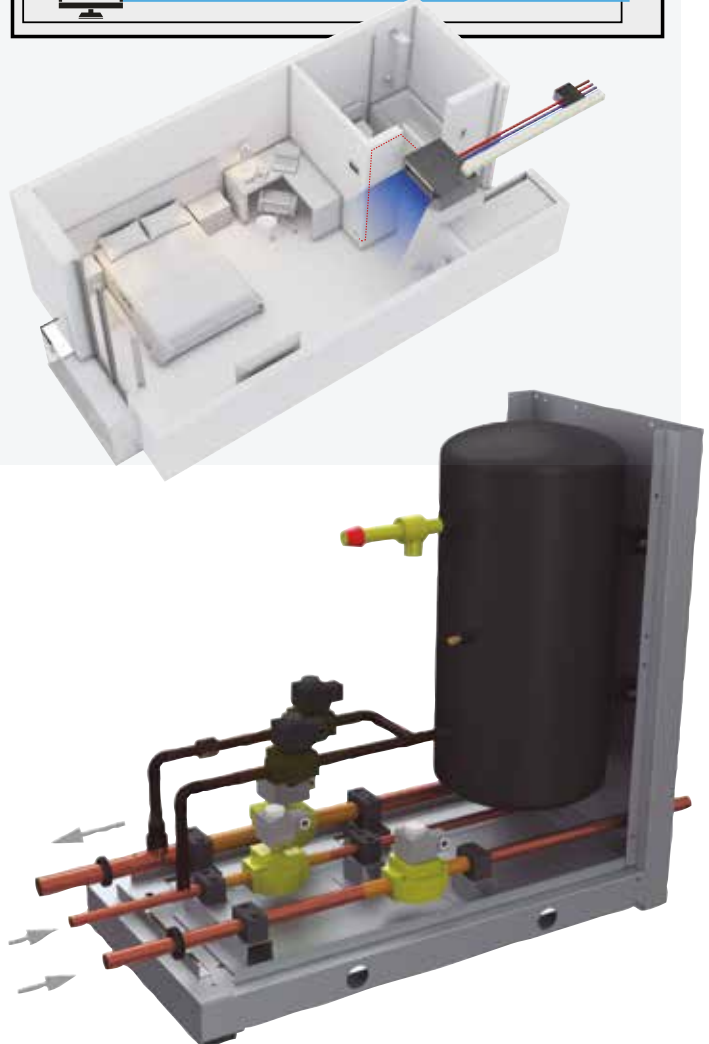
Schemat 1: Układ firmy Panasonic do odpompowywania czynnika chłodniczego



Schemat 2: Samodzielny układ detekcji nieszczelności



Prosta instalacja i prosty interfejs sterujący (schemat nr 1) w ramach systemu odpompowywania ECOi firmy Panasonic zapewniają znaczące obniżenie kosztów inwestycji i czas instalacji w porównaniu z samodzielnymi systemami detekcji wycieku widocznymi na schemacie nr 2. Rozwiązanie idealnie nadaje się do zastosowania w hotelach, biurach i budynkach użyteczności publicznej, w których konieczne jest zapewnienie bezpieczeństwa przebywającym w nich osobom. Ponadto rozwiązanie jest bardzo opłacalne, gdyż przynosi oszczędności na poziomie 40%.



Działanie układu odpompowywania w razie wykrycia przecieku

Liczba jednostek zewnętrznych	Układ 2-rurowy bez zbiorn. odbiorczego	Układ 2-rurowy ze zbiorn. odbiorczym	Układ 3-rurowy bez zbiorn. odbiorczego	Układ 3-rurowy ze zbiorn. odbiorczym
1	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓

Układy ECOi	Kod modelu	Opis
Jednostki 2-rurowe ECOi	PAW-PUDME1A-1	Odpompowywanie w ukt. z 1 jednostką zewn.
	PAW-PUDME1A-2	Odpompowywanie w ukt. z 2 jednostkami zewn.
	PAW-PUDME1A-3	Odpompowywanie w ukt. z 3 jednostkami zewn.
Jednostki 3-rurowe ECOi	PAW-PUDMF2A-1	Odpompowywanie w ukt. z 1 jednostką zewn.
	PAW-PUDMF2A-2	Odpompowywanie w ukt. z 2 jednostkami zewn.
	PAW-PUDMF2A-3	Odpompowywanie w ukt. z 3 jednostkami zewn.
Jednostki 2-rurowe ECOi	PAW-PUDME1A-1R	Odpompowywanie w ukt. z 1 jednostką zewn. + Zbiornik odbiorczy 30 l
	PAW-PUDME1A-2R	Odpompowywanie w ukt. z 2 jednostkami zewn. + Zbiornik odbiorczy 30 l
	PAW-PUDME1A-3R	Odpompowywanie w ukt. z 3 jednostkami zewn. + Zbiornik odbiorczy 30 l
Jednostki 3-rurowe ECOi	PAW-PUDMF2A-1R	Odpompowywanie w ukt. z 1 jednostką zewn. + Zbiornik odbiorczy 30 l
	PAW-PUDMF2A-2R	Odpompowywanie w ukt. z 2 jednostkami zewn. + Zbiornik odbiorczy 30 l
	PAW-PUDMF2A-3R	Odpompowywanie w ukt. z 3 jednostkami zewn. + Zbiornik odbiorczy 30 l
Wyposażenie (wspólne)	PAW-PUDRK30L	Zbiornik odbiorczy 30 l



ECO *i*



Jednostki ECOi firmy Panasonic o najwyższej efektywności

Niższe koszty eksploatacji i łączne koszty cyklu życia urządzenia

Układy Panasonic ECOi 6N należą do najefektywniejszych układów VRF na rynku, charakteryzując się wskaźnikiem COP powyżej 4,0 przy pełnym obciążeniu. Ponadto układ zaprojektowano tak, żeby niezawodnie obniżyć koszty eksploatacji każdej instalacji dzięki naszemu unikalnemu algorytmowi sterowania, gwarantującemu pracę sprężarek w najbardziej efektywnej kombinacji. Do dalszej obniżki kosztów przyczynia się udoskonalony algorytm odszraniania, zgodnie z którym jednostki zewnętrzne odszrania się po kolei, gdy warunki na to pozwalają.

Asortyment modułów jednostek zewnętrznych obejmuje 7 modeli – od 8 HP do 20 HP. Moduły o wielkościach od 14 HP do 20 HP można skonfigurować do trybu HI-COP. Tryb standardowy oferuje najwyższą wydajność przy wciąż świetnej sprawności, natomiast tryb HI-COP charakteryzuje się bardzo dobrą sprawnością i niskimi kosztami eksploatacji z niewielkim obniżeniem wydajności.

Można podłączyć do 64 jednostek wewnętrznych o wydajności do 200% wydajności agregatów, dzięki temu układ sprawnie obsługuje bardzo zróżnicowane odbiory budynkowe. Dzięki tak dużej uniwersalności układy tej serii stanowią niekłopotliwe dla projektantów rozwiązanie dla szkół, hoteli, szpitali i innych dużych budynków.

Dzięki dopuszczalnej długości rurociągów wynoszącej aż 1000 m, nowe układy VRF serii ECOi 6N można stosować w bardzo dużych budynkach, w maksymalnym stopniu korzystając z cechującej je elastyczności projektowania. Układ ECOi 6N cechuje się również łatwością sterowania. Przewidziano do niego ponad 8 typów sterowników – od standardowych sterowników przewodowych po panele dotykowe czy też interfejsy internetowe.

Technologia falownikowej regulacji silników prądu stałego – szybkie i intensywne schładzanie i nagrzewanie.

Stale doskonalona seria Panasonic ECOi 6N

Serię ECOi 6N zaprojektowano pod kątem energooszczędności, łatwości instalowania i wysokiej sprawności. W procesie ciągłego rozwoju firma Panasonic wykorzystuje zaawansowane technologie, chcąc sprostać wymogom najróżniejszych zastosowań i przyczynić się do kreowania komfortowych przestrzeni mieszkalnych.

Seria Mini ECOi 6

Kontynuując swoją politykę rozwoju wyrobów firma Panasonic rozbudowała serię układów Mini ECOi 6 – małych dwururowych układów VRF z pompą ciepła, przeznaczonych specjalnie na rynek europejski.



Dwururowe układy ECOi serii 6N

Układy te zaprojektowano ze szczególnym uwzględnieniem energooszczędności, łatwości instalowania i wysokiej sprawności.



Trzyrurowe układy ECOi MF2 serii 6N

Trzyrurowy układ ECOi zalicza się do najnowocześniejszych układów VRF. Cechują się nie tylko wysoką sprawnością i doskonałymi osiągnięciami przy jednoczesnym ogrzewaniu i chłodzeniu, ale także przemyślaną konstrukcją znacznie ułatwiającą instalowanie i serwis.



* Przy pełnym obciążeniu

Zalety układów ECOi serii 6N

Łatwa instalacja

Czynnik chłodniczy R410A cechuje wyższe ciśnienie robocze i mniejsze straty ciśnienia w porównaniu z używanymi dotychczas czynnikami chłodniczymi. Pozwala to stosować rury o mniejszych średnicach i zmniejszyć ładunek czynnika chłodniczego.

Proste projektowanie

Panasonic ma świadomość, że zaprojektowanie, dobór i przygotowanie profesjonalnej oferty na układ VRF bywa czasochłonne i kosztowne – zwłaszcza, że często ma charakter spekulacyjny. Dlatego stworzyliśmy firmowe oprogramowanie, szybkie i łatwe w obsłudze, potrafiące narysować pełny schemat orurowania i elementów sterowania, a także obliczyć spodziewane osiągi i sporządzić kompletne zestawienie materiałowe.

Łatwe sterowanie

Dzięki bogactwu opcji elementów sterowania układ ECOi serii 6N można zaprojektować tak, żeby użytkownik dysponował elementami sterowania w żądanej konfiguracji – od prostych sterowników pomieszczeniowych po najnowocześniejsze sterowanie z poziomu systemu zarządzania budynkiem BMS.

Nieskomplikowany rozruch

Prosta procedura konfigurowania układu obejmuje automatyczne adresowanie podłączonych jednostek wewnętrznych. Konfigurację układu można przeprowadzić z poziomu jednostki zewnętrznej lub ze sterownika indywidualnego.

Dokładna regulacja wydajności

Aby wydajność sprężarki była zawsze dokładnie i skutecznie dopasowana do obciążenia w budynku, firma Panasonic zaprojektowała swoje dwu- i trzyrurowe układy ECOi tak, że mogą pracować ze sprężarkami inwerterowymi oraz sprężarkami stałobrotowymi o wysokiej sprawności. System wyznacza do pracy sprężarkę najefektywniej pracującą w danych warunkach, dynamicznie monitorując obciążenia generowane w budynku i wybierając do pracy najefektywniejszą w danych warunkach kombinację sprężarek.

Łatwość ustawienia

Kompaktowa budowa jednostek zewnętrznych ECOi 6N wyraża się m. in. w tym, że jednostki wielkości od 8 HP do 12 HP mieszczą się w standardowej windzie i łatwo je przetransportować i ustawić w przewidzianym miejscu. Niewielkie wymiary w rzucie poziomym oraz modułowa budowa sprawiają, że jednostki idealnie pasują do instalacji w budynku.

Sterowanie temperaturą powietrza nawiewanego

Jednostki kanałowe firmy Panasonic mają unikalną cechę – standardowo wyposażone są w funkcję kontroli temperatury powietrza nawiewanego. Dzięki temu projektanci mogą dobrać jednostki na podstawie rozszerzonego zakresu temperatur wylotowych powietrza z wymiennika – od 2°C do 22°C. Umożliwia to schładzanie pomieszczeń bez narażania osób przebywających w pomieszczeniu na zimne nawiewy, i to bez konieczności stosowania żadnych dodatkowych regulatorów ani instalowania dodatkowego okablowania jednostek.

Szeroki wybór i kompatybilność

Układy ECOi serii 6N, oferując 11 modeli jednostek wewnętrznych, stanowią idealne rozwiązanie dla instalacji z wieloma jednostkami wewnętrznymi o małej wydajności, bowiem do trzyrurowych układów VRF ECOi serii 6N o wielkościach 24 HP lub większych można podłączyć do 40 jednostek wewnętrznych.

Łatwa konserwacja

Każdy układ umożliwia korzystanie z progностycznych i diagnostycznych programów kontroli – od prostej kontroli ładunku czynnika chłodniczego po złożoną diagnostykę usterek. Mają one na celu skrócenie przestoju i zmniejszenie częstotliwości konserwacji.

Niższe koszty eksploatacji i łączne koszty cyklu życia urządzenia

Układy VRF Panasonic ECOi 6N należą do najefektywniejszych na rynku. Ponadto układ zaprojektowano tak, żeby niezawodnie obniżyć koszty eksploatacji każdej instalacji dzięki naszemu unikalnemu algorytmowi sterowania, gwarantującemu pracę sprężarek w najbardziej efektywnej kombinacji. Do dalszego obniżenia kosztów przyczynia się udoskonalony algorytm odszraniania, zgodnie z którym jednostki zewnętrzne odszraniają się po kolei, gdy warunki na to pozwalają.

Dwururowe układy ECOi 6N z wodnym wymiennikiem ciepła do produkcji wody lodowej i ciepłej

Do zastosowań w instalacjach wodnych.





Dwururowe układy Mini ECOi serii LE1

**Grzewczo-chłodzące jednofazowe
Grzewczo-chłodzące trójfazowe**

**Do małych obiektów komercyjnych
i budynków mieszkalnych**

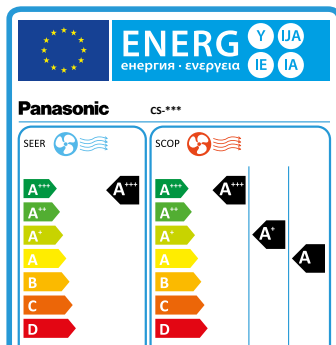
Dwururowe układy Panasonic serii Mini ECOi z pompą ciepła zaprojektowano specjalnie do najbardziej wymagających zastosowań. Układy te, produkowane w trzech wielkościach o wydajności chłodniczej od 12,1 kW do 15,5 kW, mogą obsłużyć do 9 jednostek wewnętrznych (dotyczy wielkości 15,5 kW). Ponieważ stanowią rozszerzenie asortymentu naszych układów VRF, układy Mini ECOi obsługują te same jednostki wewnętrzne i elementy sterowania, co pozostałe układy ECOi.





Energooszczędna koncepcja

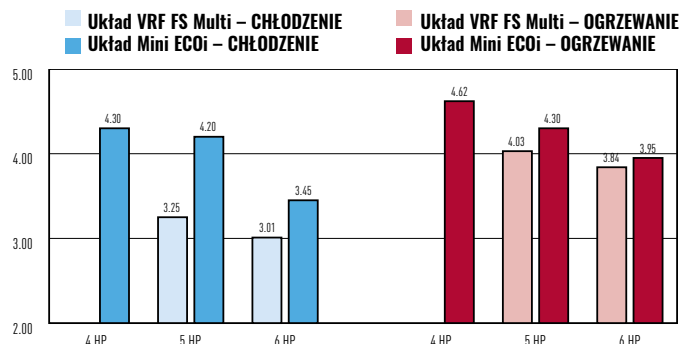
Dzięki energooszczędnej konstrukcji wentylatorów, silników wentylatorów, sprężarek i wymienników ciepła uzyskano wysoką wartość współczynnika COP - jedną z najlepszych wśród podobnych urządzeń oferowanych na rynku. Ponadto zastosowanie wysoce efektywnego czynnika chłodniczego R410A przyczynia się do redukcji emisji CO₂ i obniżenia kosztów eksploatacji.



Wszystkie układy VRF serii Mini ECOi posiadają klasę energetyczną A według EEL, co potwierdza, że zaliczają się do najbardziej efektywnych energetycznie układów tego typu. Pobór mocy w czasie pracy jest znacznie niższy, niż jednostek o mniejszej mocy znamionowej, dzięki temu koszty codziennej eksploatacji i łączne koszty liczone dla całego cyklu życia układu są znacznie niższe.

Większe oszczędności energii

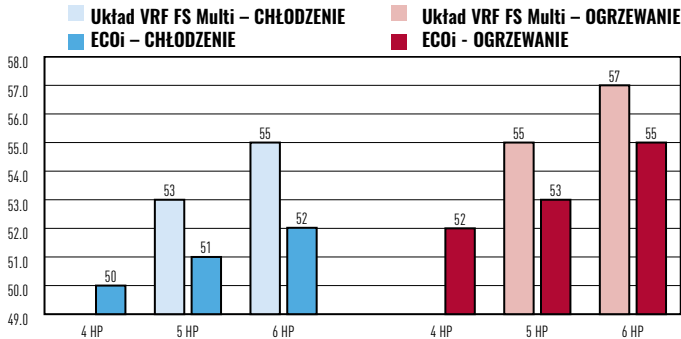
Sprawność działania układu znacznie wzrosła dzięki zastosowaniu bardzo efektywnego czynnika chłodniczego R410A, nowej inwerterowej sprężarki z silnikiem prądu stałego z regulacją falownikową, nowego silnika prądu stałego oraz wymiennika ciepła nowej konstrukcji.



Dwurururowe układy Mini ECOi serii LE1

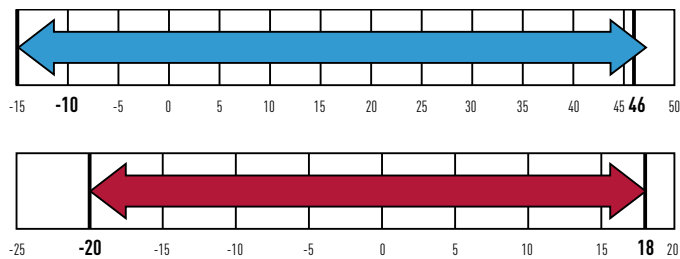
Znacznie obniżony poziom głośności

Zastosowanie w nowych układach nowej sprężarki inwerterowej oraz wymiennika ciepła i wentylatora nowej konstrukcji pozwoliło znakomicie obniżyć poziom ciśnienia akustycznego.



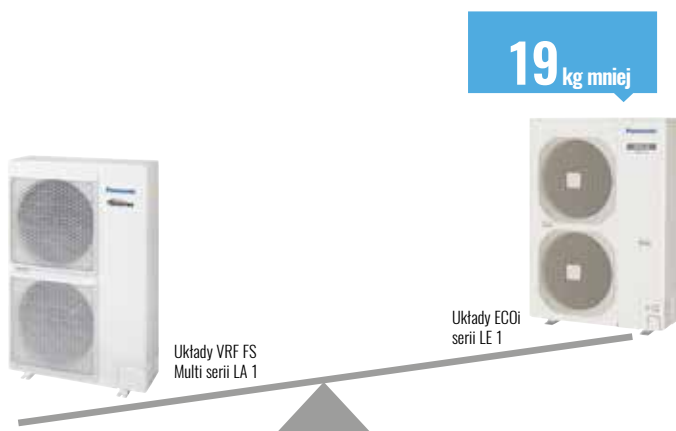
Szeroki zakres temperatur pracy

Dolna granica zakresu temperatur pracy w trybie ogrzewania wynosi -20 °C, a w trybie chłodzenia -10 °C. Zakres nastaw temperatury za pomocą sterownika indywidualnego wynosi od 16 °C do 30 °C.



Mały ciężar

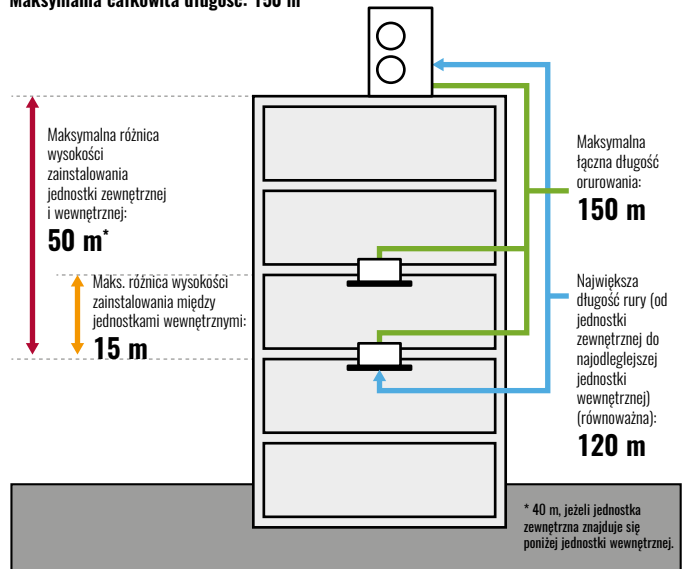
Ciężar jednostek 5/6 HP obniżono z 123 kg do 104 kg.



Zwiększona długość orurowania ułatwia projektowanie instalacji

Układ można dostosować do budynków różnych rodzajów i wielkości. Rzeczywista długość orurowania: 120 m (długość równoważna 140 m). Maksymalna łączna długość orurowania: 150 m.

Maksymalna całkowita długość: 150 m

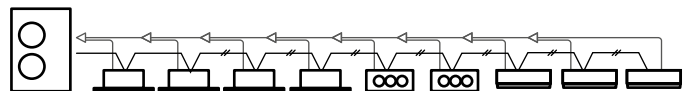


Tryb cichy

Poziom głośności jednostki w trybie cichym jest mniejszy o 3 dB w stosunku do trybu normalnego. Istnieje też możliwość doprowadzenia zewnętrznego wejściowego sterującego cichym trybem pracy klimatyzatora.

Do 9 jednostek wewnętrznych w układzie

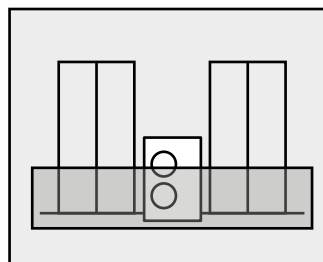
System / HP	4 HP	5 HP	6 HP
Maks. liczba dołączonych jednostek wewnętrznych	6	8	9



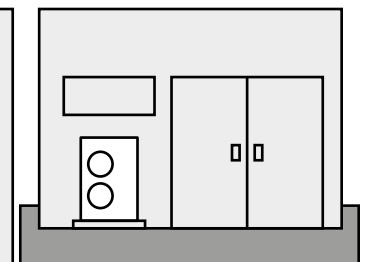
Kompaktowa budowa zwiększająca swobodę projektowania

Płaska i lekka konstrukcja umożliwia instalowanie w ciasnych miejscach.

Montaż na balkonie

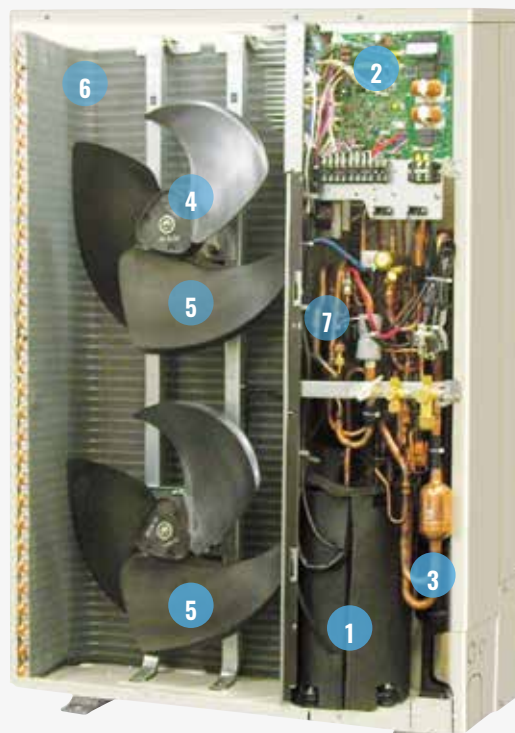


Montaż w ciasnych miejscach



Mini ECOi

- 1 Sprężarka inwerterowa. Zastosowano sprężarkę inwerterową o dużej wydajności. Sprężarki tego typu przewyższają inne przy obciążeniach częściowych.
- 2 Płytki sterujące. Dla ułatwienia konserwacji liczbę płytek zredukowano do dwóch.
- 3 Akumulator. Zastosowano większy akumulator poprawiający niezawodność sprężarki, a ze względu na zwiększoną ilość czynnika chłodniczego można było uzyskać większą maksymalną długość przewodów rurowych. Ponadto zredukowano spadek ciśnienia czynnika chłodniczego, co przyczyniło się do większej efektywności działania.
- 4 Silnik prądu stałego napędzający wentylator. Na podstawie wartości obciążenia i temperatury zewnętrznej reguluje się prędkość obrotową silnika prądu stałego, uzyskując optymalną objętość tłoczonego powietrza.
- 5 Nowa konstrukcja wentylatora z łopatkami konturowymi. Nowy profil łopatek zapobiega turbulencjom powietrza i zwiększa sprawność wentylatora. Ponieważ średnicę wentylatora zwiększono do 490 mm, wydatek powietrza wzrósł o 12% bez pogorszenia cichobieżności.
- 6 Wymiennik ciepła i rurki miedziane. Wymiennik ciepła został przeprojektowany pod kątem zwiększenia sprawności – zmieniono rozmiar wymiennika i wymiary rurek miedzianych.
- 7 Separator oleju. Zastosowano nowy odśrodkowy separator oleju o większej skuteczności oddzielania oleju i niższym spadku ciśnienia czynnika chłodniczego.



Informacje o zestawie do sterowania zgodnie z zapotrzebowaniem

		Mini ECOi	ECOi 6N	ECO G	PACi
CZ-CAPDC2	Szeregowo-równoległy moduł WEJ/WYJ. do jedn. zewnętrznej	Tak	Tak	Tak	Tak
CZ-CAPDC3	Zestaw do sterowania zgodnie z zapotrzebowaniem	Tak	Tak	Tak	Tak

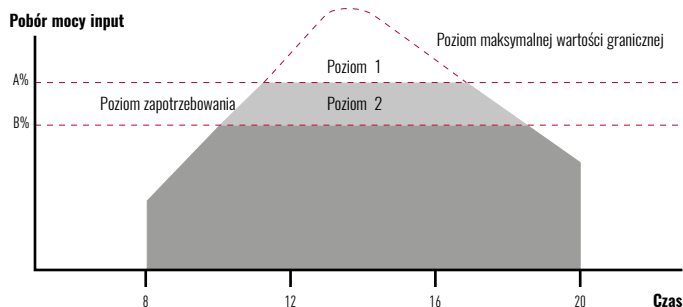
Funkcja sterowania zgodnie z zapotrzebowaniem

Funkcja ogranicza maksymalną moc wejściową w godzinach szczytu. Fabrycznie ustawione 3 poziomy: 100% / 70% / 0%¹. Podczas uruchamiania układu nastawę wartości granicznej dla poziomu 1 i 2 można zmienić w zakresie 40% - 100% w krokach co 5%.

1. Poziom 3 tylko w interfejsach CZ-CAPDC3 i CZ-CAPDC4.

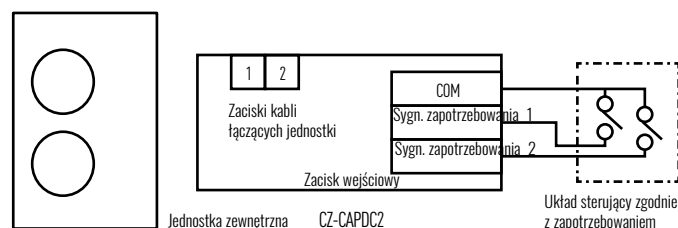
	Poziom mocy wejściowej (względem warunków znamionowych)	
Poziom 1	100% (nastawa fabryczna)	Nastawę można zmienić w zakr. od 40% do 100% (w krokach co 5%)
Poziom 2	70% (nastawa fabryczna)	
Poziom 3	0% (wymuszone wyłączenie termostatem)	

CHARAKTERYSTYKA ROBOCZA



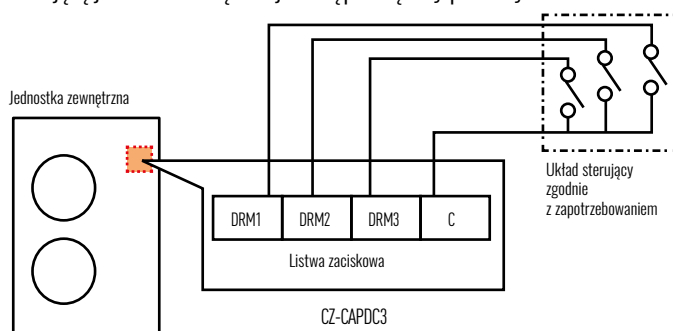
CZ-CAPDC2

Sygnaty wejściowe wysyłane są do tego interfejsu jednostki zewnętrznej za pomocą kabli sterujących. Interfejs oferuje np. funkcje włączania i wyłączania, przełącznik trybu chłodzenie/ogrzewanie itp., jak też obsługuje poziomy zapotrzebowania 1 i 2. Jeden interfejs umożliwia podłączenie do 4 układów i sterowanie niezależne lub grupowe.



Interfejs CZ-CAPDC3

Opcjonalny zestaw listew zaciskowych do sterowania zgodnie z zapotrzebowaniem, montowany w jednostce zewnętrznej. Poprzez interfejs sygnały sterowania zapotrzebowaniem podawane są wprost na płytkę sterującą jednostki zewnętrznej. Dostępne są trzy poziomy sterowania.



Dotyczy tylko jednostek zewnętrznych ECOi serii 6N, możliwość zastosowania „regularnego sterowania zgodnego z zapotrzebowaniem”. (Bez wejścia sygnałowego system cały czas posiada ograniczenie maksymalnej wartości na wejściu.) (Ustawienia wykonuje się podczas rozruchu lub serwisowania systemu za pośrednictwem sterownika serwisowego.)

Systemy przeznaczone dla zastosowań komercyjnych

Mini ECOi firmy Panasonic – mały dwururowy system VRF z pompą ciepła – został zaprojektowany specjalnie do najbardziej wymagających zastosowań. Oferując wydajności chłodzenia w zakresie od 12,1 kW do 15,5 kW, trzy wielkości i możliwość podłączenia do 9 jednostek wewnętrznych, układ Mini ECOi wyznacza standardy osiągnięć i uniwersalności. Układy VRF z technologią inwerterową, pracujące na czynniku chłodniczym R410A, stanowią ofertę firmy Panasonic skierowaną na nowe, rozwijające się rynki. Jako nowa, ważna część asortymentu układów VRF firmy Panasonic, układy Mini ECOi obsługują te same jednostki wewnętrzne i elementy sterowania, co pozostałe układy serii ECOi.



Pompa ciepła		4 HP						5 HP						6 HP						
Model		U-4LE1E5			U-4LE1E8			U-5LE1E5			U-5LE1E8			U-6LE1E5			U-6LE1E8			
Zasilanie		V	220	230	240	380	400	415	220	230	240	380	400	415	220	230	240	380	400	415
		Jednofazowe / 50Hz			Trójfazowe / 50Hz			Jednofazowe / 50Hz			Trójfazowe / 50Hz			Jednofazowe / 50Hz			Trójfazowe / 50Hz			
Wydajność chłodnicza	Nominalna	kW			12,1			14,0			15,5			15,5			15,5			
Współczynnik EER ¹⁾	Nominalny	W/W			4,30			4,20			3,45			3,45			3,45			
Prąd roboczy		A	13,9	13,3	12,7	4,9	4,7	4,5	16,3	15,6	14,9	5,7	5,4	5,2	21,5	20,5	19,7	7,5	7,1	6,9
Pobór mocy w trybie chłodz.	Nominalny	kW	2,81			2,81			3,33			3,33			4,49			4,49		
Wydajność grzewcza	Nominalna	kW			12,5			16,0			18,0			18,0			18,0			
Współczynnik COP ¹⁾	Nominalny	W/W			4,62			4,30			3,95			3,95			3,95			
Prąd roboczy		A	13,2	12,7	12,1	4,7	4,5	4,3	18,0	17,2	16,5	6,3	6,0	5,8	21,6	20,7	19,8	7,5	7,2	6,9
Pobór mocy w trybie grzania	Nominalny	kW	2,71			2,71			3,72			3,72			4,56			4,56		
Prąd rozruchowy		A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Prąd maksymalny		A	21,0	21,0	21,0	8,5	8,5	8,5	24,5	24,5	24,5	10,0	10,0	10,0	28,0	28,0	28,0	12,0	12,0	12,0
Maksymalny pobór mocy		kW	4,44	4,64	4,84	5,15	5,42	5,62	5,17	5,41	5,64	6,06	6,37	6,61	5,91	6,18	6,45	7,27	7,65	7,94
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych			6			6			8			8			9			9		
Objętość przepł. powietrza	Chłodz./ogrzew.	m ³ /min	95			95			104			104			104			104		
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie (Hi/Lo)	dB(A)	50 / 47			50 / 47			51 / 48			51 / 48			52 / 49			52 / 49		
	Ogrzewanie (Hi/Lo)	dB(A)	52 / 49			52 / 49			53 / 50			53 / 50			55 / 52			55 / 52		
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie (Hi)	dB	68			68			69			69			70			70		
	Ogrzewanie (Hi)	dB	70			70			71			71			73			73		
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm	1.330 x 940 x 340			1.330 x 940 x 340			1.330 x 940 x 340			1.330 x 940 x 340			1.330 x 940 x 340			1.330 x 940 x 340		
Ciężar netto		kg	104			103			104			103			104			103		
	Przyłącza rurowe		Rura czynnika ciekłego (mm) cal			9,52 (3/8)			9,52 (3/8)			9,52 (3/8)			9,52 (3/8)			9,52 (3/8)		
			Rura czynnika gazowego (mm) cal			15,88 (5/8)			15,88 (5/8)			15,88 (5/8)			19,05 (3/4)			19,05 (3/4)		
Ilość czynnika chłodniczego	R410A	kg	3,5			3,5			3,5			3,5			3,5			3,5		
Zakres pracy	Chłodzenie Min/Max	°C	-10 / 46°C TS			-10 / 46°C TS			-10 / 46°C TS			-10 / 46°C TS			-10 / 46°C TS			-10 / 46°C TS		
	Ogrzewanie Min / Max	°C	-20 / 24°C TS			-20 / 24°C TS			-20 / 24°C TS			-20 / 24°C TS			-20 / 24°C TS			-20 / 24°C TS		
			-20 / 18°C TM			-20 / 18°C TM			-20 / 18°C TM			-20 / 18°C TM			-20 / 18°C TM			-20 / 18°C TM		

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

¹⁾ Wskaźniki EER i COP podane dla zasilania 400 V zgodnie z dyrektywą UE 2002/31/WE. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Szczegółowe informacje o dyrektywie i rozporządzeniu ErP można znaleźć na naszych stronach www.aircon.panasonic.eu lub www.ptc.panasonic.eu.

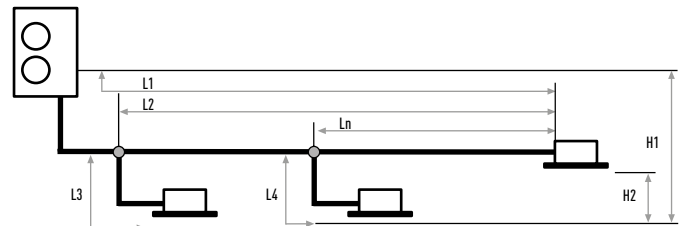


Charakterystyka techniczna

- Zasilanie jednofazowe lub trójfazowe
- Prąd rozruchowy 1 A
- Technologia inwerterowa, czynnik chłodniczy R410A
- Wskaźnik przewymiarowania układu 50 – 130%
- Chłodzenie przy temperaturze zewnętrznej nawet -10°C
- Kompaktowa jednostka zewnętrzna 1330 x 940 x 410 mm

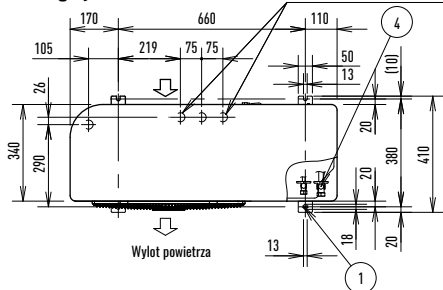
Elastyczne projektowanie instalacji chłodniczej

Kategoria	Wielkość	Opis	Dł. maksym. (m)
Dopuszczalna długość orurowania	L1	Maksymalna długość instalacji	Długość rzeczywista 120
			Długość równoważna 140
	L2-L3	Różnica pomiędzy długością maksymalną a minimalną liczoną od pierwszego rozgałęzienia	40
	L3 L4 Ln	Maksymalna długość poszczególnych rozgałęzień	30
Dopuszczalna różnica wys. zainstalowania	L1+L3+L4	Maksymalna całkowita długość instalacji	150
	H1	Jednostka zewnętrzna zainstalowana wyżej	50
		Jednostka wewnętrzna zainstalowana niżej	40
	H2	Maksym. różnica wys. zainstalowania jednostek wewnętrznych	15

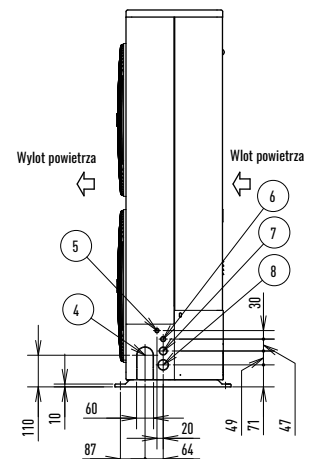
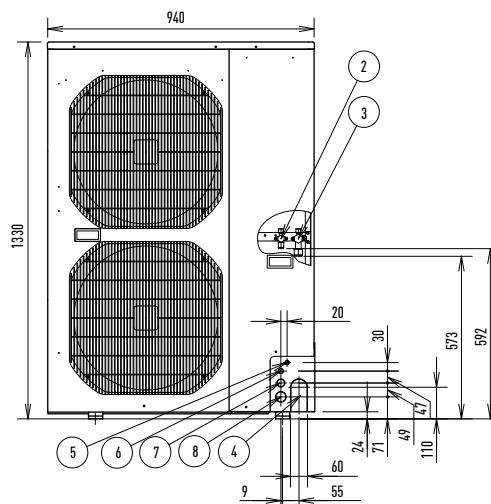


4 otwory $\varnothing 32$ (do odpływu skroplin)
Z czterech otworów $\varnothing 32$ otwór numer jeden lub dwa wykorzystać do zainstalowania przyłącza.
Pozostałe trzy otwory zaślepić zaślepką gumową.

Widok z góry



Widok z przodu



	Wielkość (mm)
1	Otwór montażowy (4-R6.5), pod śrubę mocującą: M10
2	Rura ciekł. czynn. chłodniczego, połączenie kielichowe $\varnothing 9,52$
3	Rura gazowego czynn. chłodniczego, połączenie kielichowe 15,88 or 19,05
4	Przyłącze rury czynnika chłodniczego
5	Przepust przewodów elektrycznych $\varnothing 16$
6	Przepust przewodów elektrycznych $\varnothing 19$
7	Przepust przewodów elektrycznych $\varnothing 29$
8	Przepust przewodów elektrycznych $\varnothing 38$



Dwururowe układy VRF ECOi serii 6N
o wysokiej sprawności i wydajności

**Układy VRF o dużej wydajności – najnowsze
technologie, czynnik chłodniczy R410A.**

Układy VRF nowej generacji.

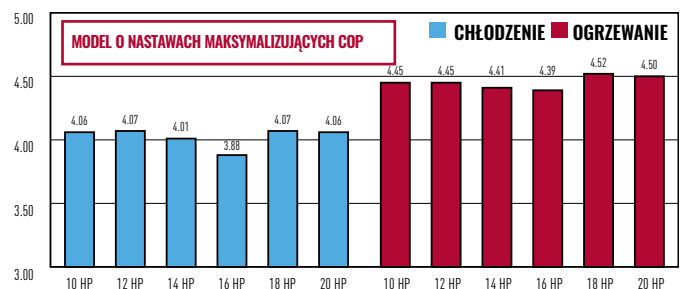
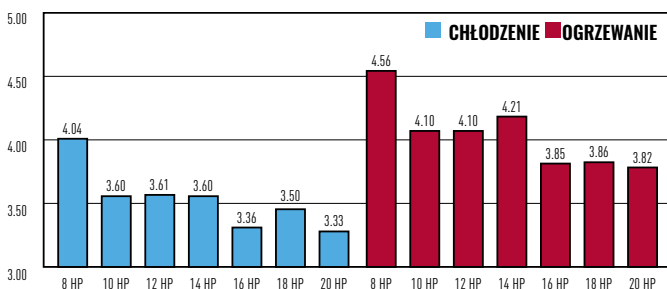




**WYSOKA
SPRAWNOŚĆ**

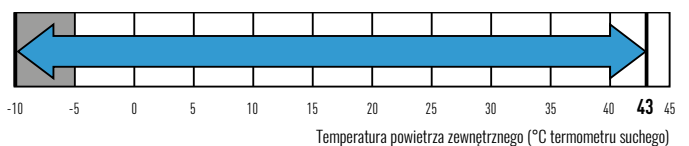
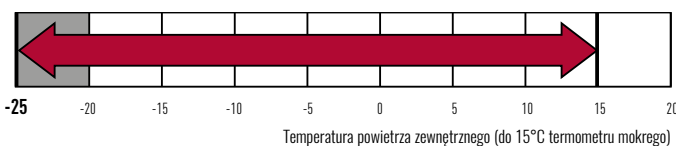
Energooszczędność

Sprawność działania układu znacznie wzrosła dzięki zastosowaniu bardzo efektywnego czynnika chłodniczego R410A, nowej sprężarki inwerterowej z silnikiem prądu stałego, nowego silnika prądu stałego oraz wymiennika ciepła nowej konstrukcji.



Rozszerzony zakres temperatur pracy

Zakres temperatur pracy w trybie ogrzewania: rozszerzony zakres temperatur w trybie ogrzewania umożliwia ogrzewanie nawet przy spadku temperatury zewnętrznej do -25°C . Za pomocą sterownika przewodowego temperaturę wewnętrzną można nastawiać w zakresie od 16°C do 30°C .



Dwurururowe układy ECOi serii 6N

Przewymiarowanie układu do 200%

Układy VRF osiągają maksymalną wartość wskaźnika przewymiarowania dołączonych jednostek wewnętrznych w stosunku do połączonych jednostek zewnętrznych dochodzącą do 200% (w zależności od wybranych modeli jednostek zewnętrznych i wewnętrznych). Z tego powodu układ VRF stanowi rozsądną inwestycję, gdyż jest idealnym rozwiązaniem klimatyzacji obiektów nie zawsze wymagających pełnego chłodzenia względnie ogrzewania.

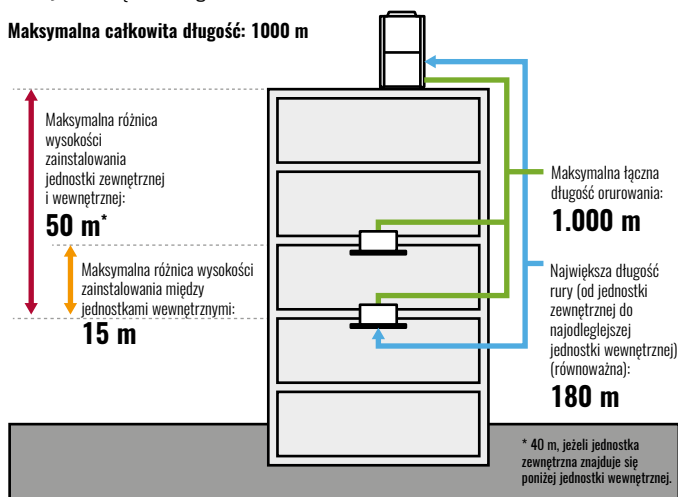
Układ (HP)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
Maksymalna liczba jedn. wewn.: 130%	13	16	19	23	26	29	33	36	40	43	47	50	53	56	59												
Maksymalna liczba jedn. wewn.: 200%	20	25	30	35	40	45	50	55	60											64							

Gdy ponad 100% jednostek wewnętrznych pracuje pod wysokim obciążeniem, mogą one nie osiągać wydajności nominalnej. Szczegółowe informacje można uzyskać u autoryzowanego dealera firmy Panasonic.

Zwiększone długości instalacji – łatwiejsze projektowanie

Układ można dostosować do budynków różnych rodzajów i wielkości. Rzeczywista długość orurowania: 180 m. Maksymalna łączna długość orurowania: 1000 m.

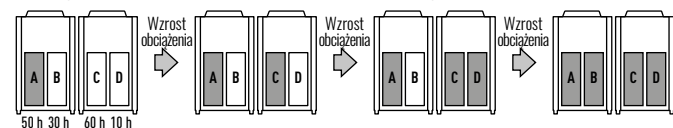
Maksymalna całkowita długość: 1000 m



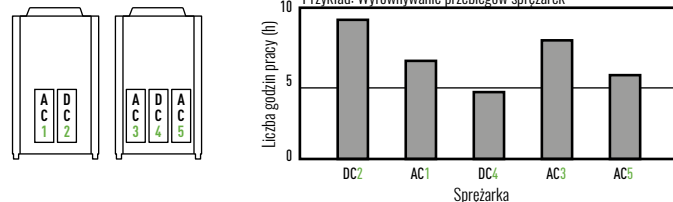
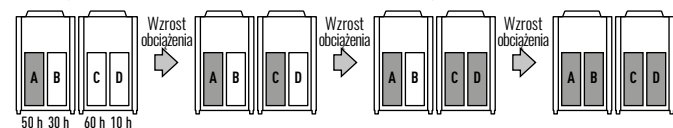
Wydłużenie trwałości sprężarek dzięki funkcji wyrównywania czasów pracy

Łączny czas pracy sprężarek monitoruje wbudowany mikroprocesor, który ponadto dba o to, żeby przebiegi wszystkich sprężarek w tym samym układzie chłodniczym były jednakowe. Sprężarki o mniejszych przebiegach uruchamia się w pierwszej kolejności, przez co uzyskuje się jednakowy stopień zużycia wszystkich jednostek i większą trwałość układu.

A, C: Sprężarka inwerterowa DC



B, D: Sprężarka stałobrotowa



W przypadku z powyższego wykresu sekwencja uruchamiania sprężarek będzie następująca:

Wentylator nowej konstrukcji – zoptymalizowany przepływ powietrza i cichsza praca

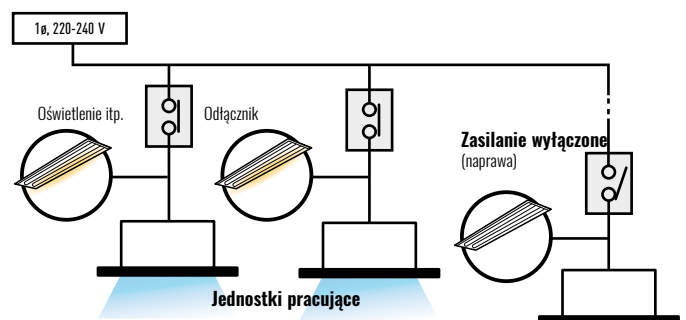
Wprowadzenie nowej konstrukcji wentylatora i lejowatego wylotu obniżyło naprężenia w wentylatorze poprzez rozproszenie strumieni powietrza o większych prędkościach. Wynikające stąd niższe opory przepływu obniżyły zużycie energii. Pozwoliło to na stłumienie przepływu turbulentnego (zaznaczonego na niebiesko) oraz obniżenie poziomu hałasu. Nawet przy wyższych prędkościach przepływu w układzie, poziom głośności pracy utrzymuje się na normalnym poziomie.



Mniejsza średnica piasty

Konserwacja bez zatrzymywania pracy

W razie usterki jednej jednostki wewnętrznej, pozostałe można nastawić tak, by nadal pracowały nawet podczas przeprowadzania naprawy jednostki niesprawnej.



Automatyczne załączanie rezerwy w przypadku usterki sprężarki i jednostek zewnętrznych

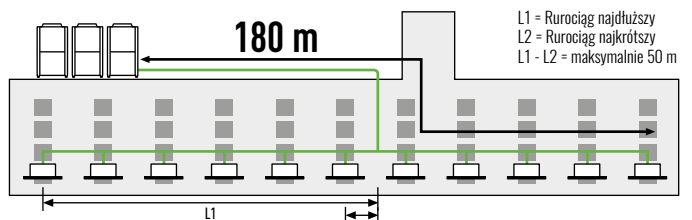
Pracę w trybie rezerwy stosuje się w sytuacjach awaryjnych. W razie pojawienia się komunikatu błędu należy skontaktować się z miejscowym serwisem. (Nie dotyczy instalacji z pojedynczymi jednostkami 8 i 10 HP).



Układ może pracować w trybie rezerwy

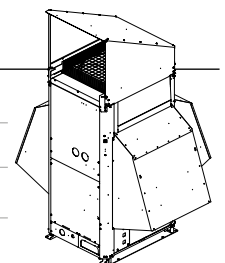
Łatwe w projektowaniu rozwiązania dla szkół, hoteli, szpitali i innych dużych obiektów

Różnica długości między maksymalną a minimalną długością rurociągu po pierwszym odgałęzieniu może wynosić maksymalnie 50 m, najdłuższe rurociągi mogą mieć długość do 180 m.



Ostony przeciwwiatrowe do dwu- i trzyururowych układów ECOi

- PAW-WPH1** Oslona jednego dłuższego boku jednostki zewnętrznej (624 x 983 x 489)
- PAW-WPH2** Oslona jednego dłuższego boku jednostek zewnętrznych (853 x 983 x 489)
- PAW-WPH3** Oslona dwóch dłuższych boków jednostek zewnętrznych (744 x 983 x 289) (2ER SET)





Odporne na korozję wersje wszystkich modeli ECOi i ECO G

Dla projektów na specjalne zamówienie, instalowanych w obszarach przybrzeżnych i innych lokalizacjach, w których morskie powietrze może łatwo wywołać uszkodzenia jednostek przez sól. Jednostki w tej wersji otrzymują zabezpieczenie antykorozyjne, dzięki któremu są odporne na niszczące działanie słonego klimatu morskiego.

Uwaga: Stosowanie jednostek w tej wersji nie zapewnia całkowitej eliminacji rdzewienia. Szczegółowe informacje dotyczące instalowania i konserwacji jednostek można uzyskać u autoryzowanego dealera firmy Panasonic.



Informacje o zestawie do sterowania zgodnie z zapotrzebowaniem

		Mini ECOi	ECOi 6N	ECO G	PACi
CZ-CAPDC2	Szeregowo-równoległy moduł WEJ./WYJ. do jednostki zewnętrznej	Tak	Tak	Tak	Tak
CZ-CAPDC3	Zestaw do sterowania zgodnie z zapotrzebowaniem	Tak	Tak	Tak	Tak

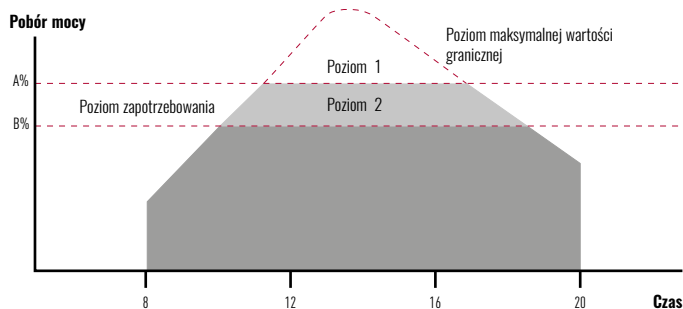
Funkcja sterowania zgodnie z zapotrzebowaniem

Funkcja ogranicza maksymalną moc wejściową w godzinach szczytu. Fabrycznie ustawione 3 poziomy: 100% / 70% / 0%¹. Podczas uruchamiania układu nastawę wartości granicznej dla poziomu 1 i 2 można zmienić w zakresie 40% ~ 100% w krokach co 5%.

1. Poziom 3 tylko w interfejsach CZ-CAPDC3 i CZ-CAPDC4.

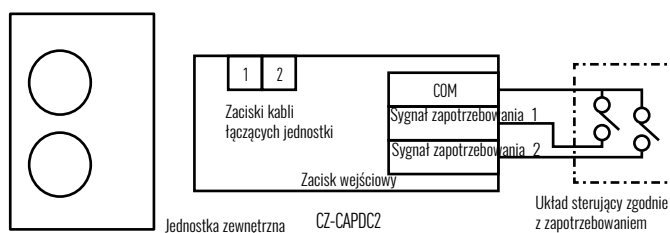
	Poziom mocy wejściowej (względem warunków znamionowych)	
Poziom 1	100% (nastawa fabryczna)	Nastawę można zmienić w zakresie od 40% do 100% (w krokach co 5%)
Poziom 2	70% (nastawa fabryczna)	
Poziom 3	0% (wymuszone wyłączenie termostatem)	

CHARAKTERYSTYKA ROBOCZA



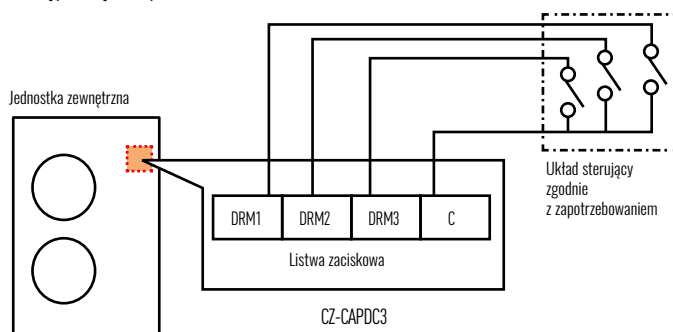
CZ-CAPDC2

Sygnaly wejściowe wysyłane są do tego interfejsu jednostki zewnętrznej za pomocą kabli sterujących. Interfejs oferuje np. funkcje włączania i wyłączania, przełącznik trybu chłodzenia/ ogrzewania itp., jak też obsługuje poziomy zapotrzebowania 1 i 2. Jeden interfejs umożliwia podłączenie do 4 układów i sterowanie niezależne lub grupowe.



Interfejs CZ-CAPDC3

Opcjonalny zestaw listew zaciskowych do sterowania zgodnie z zapotrzebowaniem, montowany w jednostce zewnętrznej. Poprzez interfejs sygnały sterowania zapotrzebowaniem podawane są wprost na płytkę sterującą jednostki zewnętrznej. Dostępne są trzy poziomy sterowania.



¹ Dotyczy tylko jednostek zewnętrznych ECOi serii 6N, możliwość zastosowania „regularnego sterowania zgodnego z zapotrzebowaniem”. (Bez wejścia sygnałowego system cały czas posiada ograniczenie maksymalnej wartości na wejściu.) (Ustawienia wykonuje się podczas rozruchu lub serwisowania systemu za pośrednictwem sterownika serwisowego.)

DWURUROWE UKŁADY ECOI SERII 6N 8-12 HP

Układy VRF nowej generacji – całkowicie nowa konstrukcja!

Na etapie rozruchu jednostki można włączyć funkcję wysokiego wskaźnika COP (tryb HI COP). Jednostka pracująca z włączoną funkcją Hi COP ma nieco niższą wydajność, lecz wyższy wskaźnik COP. Wybór należy do użytkownika.

- Najwyższej klasy COP = 4,56 (dla przypadku 8 HP w trybie ogrzewania)
- Ogrzewanie możliwe nawet wtedy, kiedy temperatura zewnętrzna spadnie do -25 °C
- Wydłużone odcinki rurociągów – do 180 m



Pompa ciepła			8 HP	10 HP	12 HP
Model standardowy			U-8ME1E81	U-10ME1E81	U-12ME1E81
Zasilanie			400 V / Trójfazowe / 50 Hz		
Wydajność chłodnicza			kW		
Współczynnik EER ¹⁾ Nominalny			W/W		
Prąd roboczy			A		
Pobór mocy w trybie chłodzenia			kW		
Wydajność grzewcza			kW		
Współczynnik COP ¹⁾ Nominalny			W/W		
Prąd roboczy			A		
Pobór mocy w trybie grzania			kW		
Prąd rozruchowy			A		
Zewnętrzne ciśnienie statyczne			Pa		
Objętościowy przepływ powietrza			m ³ /h		
Poziom ciśnienia akustycznego			dB(A)		
			Tryb normalny		
			Tryb cichy		
Poziom mocy akustycznej			dB		
			Tryb normalny		
Wymiary			Wys. x szer. x głęb. mm		
Ciężar netto			kg		
Przyłącza rurowe			mm		
			Rura czynnika gazowego		
			Rura czynnika ciekłego		
			Rura wyrównawcza		
Fabryczny ładunek czynnika chłodniczego			kg		
Sterowanie zgodnie z zapotrzebowaniem			13-stopniowe (0 – 100 %)		
Zakres pracy			°C		
			Chłodzenie (min-max)		
			Ogrzewanie (min-max)		

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

¹⁾ Wskaźniki EER i COP podane dla zasilania 400 V zgodnie z dyrektywą UE 2002/31/WE. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Szczegółowe informacje o dyrektywie i rozporządzeniu ErP można znaleźć na naszych stronach www.aircon.panasonic.eu lub www.ptc.panasonic.eu.

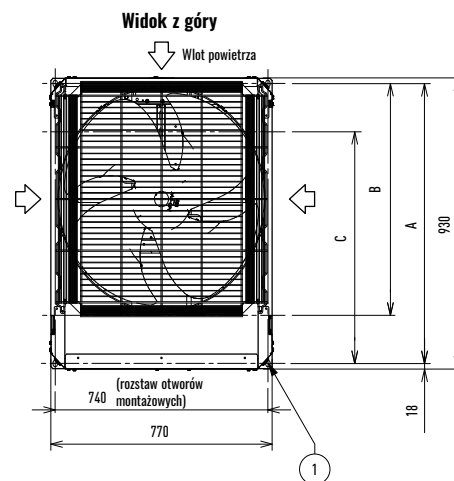
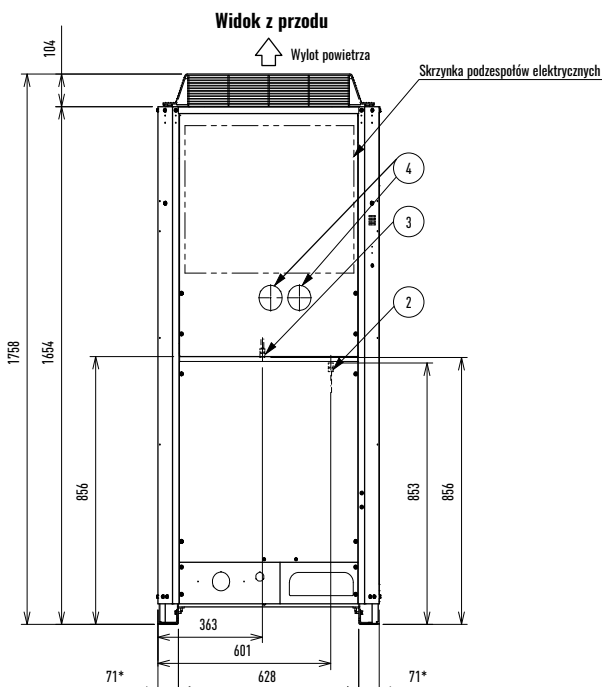
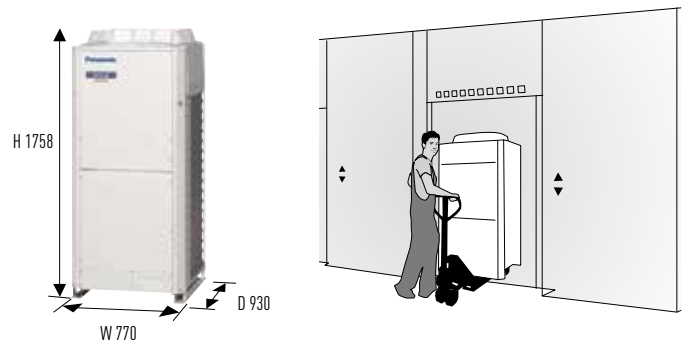


Charakterystyka techniczna

- Kompaktowa obudowa
- Zwiększona maksymalna długość orurowania – do 1000 m
- Rozszerzony zakres temperatur pracy, umożliwiający ogrzewanie przy temperaturze zewnętrznej nawet -25 °C
- Rozwiązanie nadające się do zastosowania podczas renowacji (patrz wykaz specyfikacji)

Kompaktowa budowa

Jednostka 8-12 HP mieści się w windzie, co ułatwia jej transportowanie w obrębie budynku.



A	894 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
B	730 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
C	730 (rozstaw otworów montażowych)
1	Otwory montażowe (8-15x21, wydłużone) pod śruby kotwiące M12 lub większe
2	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (wysokiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
3	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (niskiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
4	Otwór z płytką wyłamywaną do przyłączenia manometru (opcja)
5	Tabliczka zaciskowa
6	Płytkę zacisków elektrycznych (do przyłączania kabli sterujących łączących jednostki zewnętrzne)

* Wspornik instalacyjny (poza zestawem).

DWURUROWE UKŁADY ECOI SERII 6N 14-16 HP

Układy VRF nowej generacji – całkowicie nowa konstrukcja!

Na etapie rozruchu jednostki można włączyć funkcję wysokiego wskaźnika COP (tryb HI COP). Jednostka pracująca z włączoną funkcją Hi COP ma nieco niższą wydajność, lecz wyższy wskaźnik COP. Wybór należy do użytkownika.

- Ogrzewanie możliwe nawet wtedy, kiedy temperatura zewnętrzna spadnie do -25 °C
- Wydłużone odcinki rurociągów – do 180 m



HP		14 HP	16 HP
Model standardowy		U-14ME1E81	U-16ME1E81
Zasilanie		400 V / Trójfazowe / 50 Hz	400 V / Trójfazowe / 50 Hz
Wydajność chłodnicza	kW	40,0	45,0
Współczynnik EER ¹⁾	Nominalny	W/W	3,60
Prąd roboczy	A	17,1	20,7
Pobór mocy w trybie chłodzenia	kW	11,1	13,4
Wydajność grzewcza	kW	45,0	50,0
Współczynnik COP ¹⁾	Nominalny	W/W	3,85
Prąd roboczy	A	16,5	20,1
Pobór mocy w trybie grzania	kW	10,7	13,0
Prąd rozruchowy	A	77	81
Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Pa	80	80
Objęściowy przepływ powietrza	m ³ /h	12.720	12.720
Poziom ciśnienia akustycznego	Tryb normalny	dB(A)	62,0
	Tryb cichy	dB(A)	59,0
Poziom mocy akustycznej	Tryb normalny	dB	76,5
	Wys. x szer. x głęb.	mm	1.758 x 1.000 x 930
Wymiary			1.758 x 1.000 x 930
Ciężar netto	kg	309	309
Przyłącza rurowe	Rura czynnika gazowego	mm	25,4
	Rura czynnika ciekłego	mm	12,7
	Rura wyrównawcza	mm	6,35
Fabryczny ładunek czynnika chłodniczego	kg	8,5	8,5
Sterowanie zgodnie z zapotrzebowaniem		13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)
Zakres pracy	Chłodzenie (min-max)	°C	-10°C TS / +43°C TS
	Ogrzewanie (min-max)	°C	-25°C TM / +15°C TM

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

¹⁾ Wskaźniki EER i COP podane dla zasilania 400 V zgodnie z dyrektywą UE 2002/31/WE. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Szczegółowe informacje o dyrektywie i rozporządzeniu ErP można znaleźć na naszych stronach www.aircon.panasonic.eu lub www.ptc.panasonic.eu.

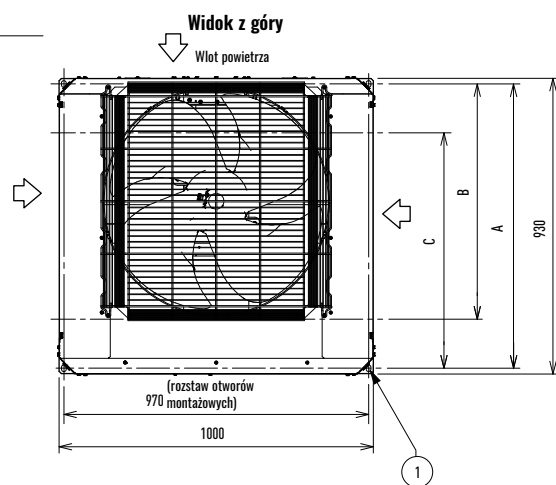
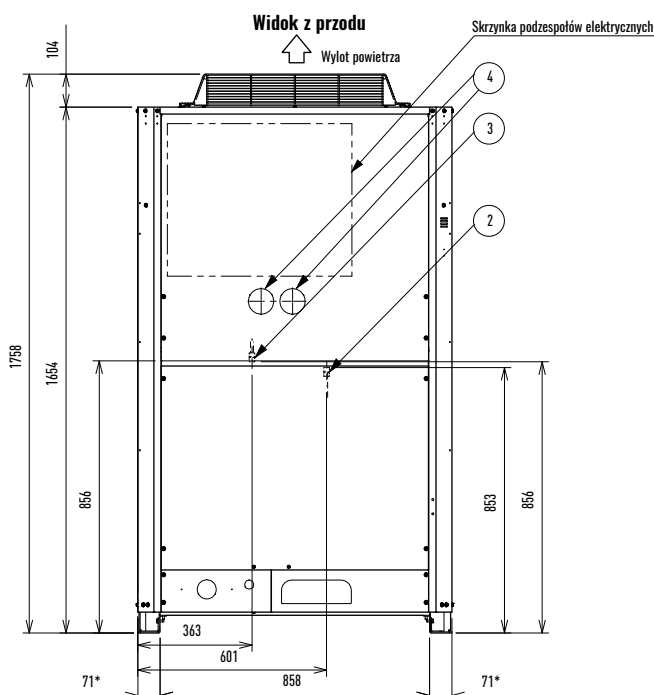
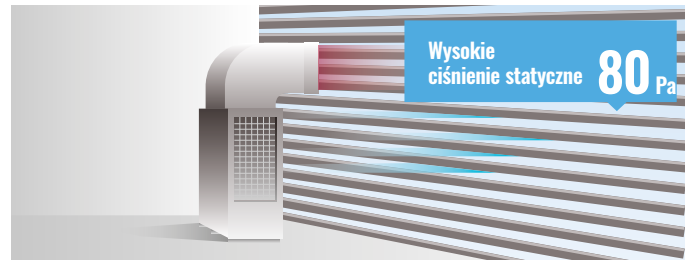


Charakterystyka techniczna

- Zwiększona maksymalna długość orurowania – do 1000 m
- Rozszerzony zakres temperatur pracy, umożliwiający ogrzewanie przy temperaturze zewnętrznej nawet -25 °C
- Rozwiązanie nadające się do zastosowania podczas renowacji (patrz wykaz specyfikacji)

Wysokie zewnętrzne ciśnienie statyczne

Wszystkie modele można na miejscu zainstalowania skonfigurować tak, żeby wytwarzały ciśnienie statyczne do 80 Pa. Umożliwia to nowa konstrukcja wentylatora, nowy silnik wentylatora i nowa obudowa. Elastyczne projektowanie wymaga zastosowania wylotowego kanału powietrza w celu uniknięcia pogorszenia osiągniętych wskutek skręcania cyrkulacji powietrza. Dzięki temu jednostkę zewnętrzną można zamontować w pomieszczeniach instalacyjnych lub na dowolnym piętrze w budynku.



* Wspornik instalacyjny (poza zestawem).

A	894 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
B	730 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
C	730 (rozstaw otworów montażowych)
1	Otwory montażowe (8-15x21, wydłużone) pod śruby kotwiące M12 lub większe
2	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (wysokiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
3	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (niskiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
4	Otwór z płytką wylamowaną do przyłączenia manometru (opcja)
5	Tabliczka zaciskowa
6	Płytki zaciskowe elektryczne (do przyłączania kabli sterujących łączących jednostki zewnętrzne)

DWURUROWE UKŁADY ECOI SERII 6N 18-20 HP

Układy VRF nowej generacji – całkowicie nowa konstrukcja!

Na etapie rozruchu jednostki można włączyć funkcję wysokiego wskaźnika COP (tryb HI COP). Jednostka pracująca z włączoną funkcją Hi COP ma nieco niższą wydajność, lecz wyższy wskaźnik COP. Wybór należy do użytkownika.

- Ogrzewanie możliwe nawet wtedy, kiedy temperatura zewnętrzna spadnie do -25 °C
- Wydłużone odcinki rurociągów – do 180 m



Pompa ciepła			18 HP	20 HP
Model standardowy			U-18ME1E81	U-20ME1E81
Zasilanie			400 V / Trójfazowe / 50 Hz	
Wydajność chłodnicza			kW	
Współczynnik EER ¹⁾ Nominalny			W/W	
Prąd roboczy			A	
Pobór mocy w trybie chłodzenia			kW	
Wydajność grzewcza			kW	
Współczynnik COP ¹⁾ Nominalny			W/W	
Prąd roboczy			A	
Pobór mocy w trybie grzania			kW	
Prąd rozruchowy			A	
Zewnętrzne ciśnienie statyczne			Pa	
Objętościowy przepływ powietrza			m ³ /h	
Poziom ciśnienia akustycznego			Tryb normalny	
			Tryb cichy	
Poziom mocy akustycznej			Tryb normalny	
			dB	
Wymiary			Wys. x szer. x głęb.	
Ciężar netto			kg	
Przyłącza rurowe			Rura czynnika gazowego	
			Rura czynnika ciekłego	
			Rura wyrównawcza	
Fabryczny ładunek czynnika chłodniczego			kg	
Sterowanie zgodnie z zapotrzebowaniem			13-stopniowe (0 – 100 %)	
Zakres pracy			Chłodzenie (min-max)	
			Ogrzewanie (min-max)	

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

¹⁾ Wskaźniki EER i COP podane dla zasilania 400 V zgodnie z dyrektywą UE 2002/31/WE. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Szczegółowe informacje o dyrektywie i rozporządzeniu ErP można znaleźć na naszych stronach www.aircon.panasonic.eu lub www.ptc.panasonic.eu.

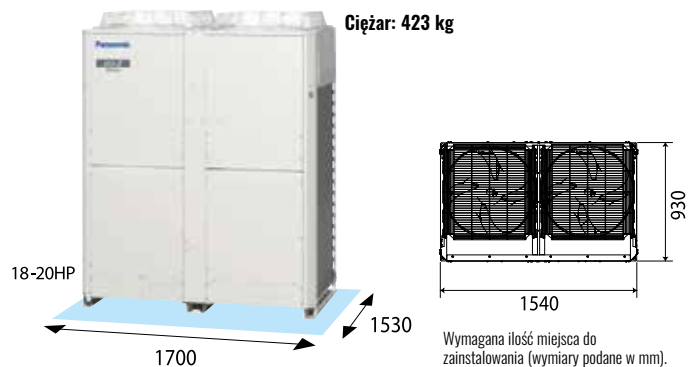


Charakterystyka techniczna

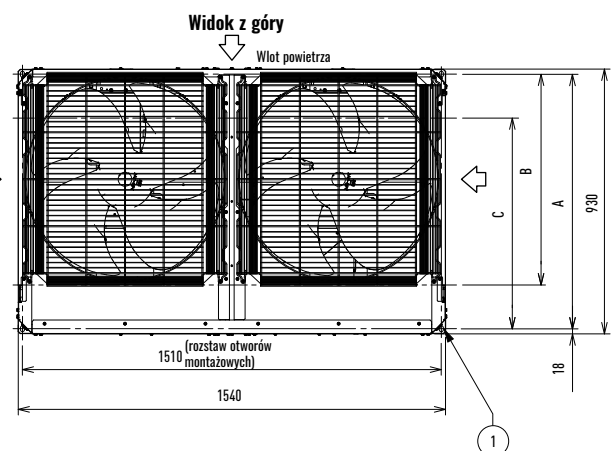
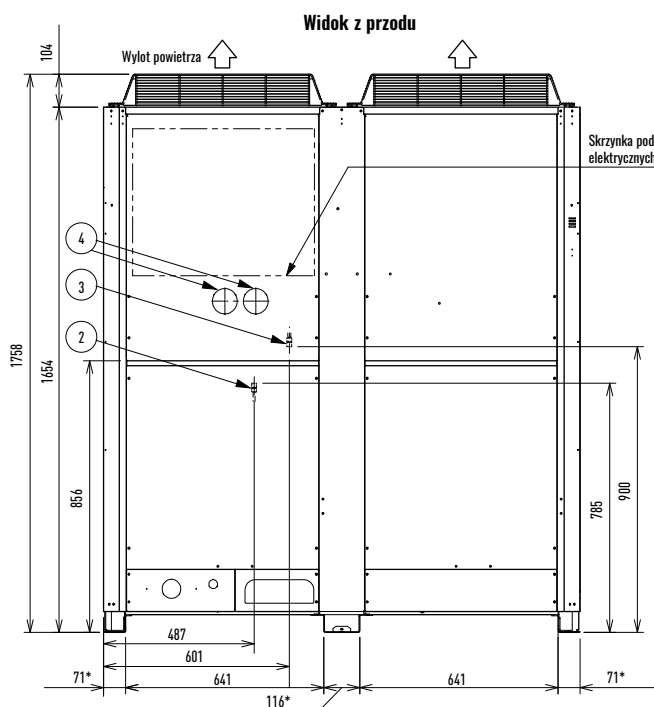
- Wyższa wydajność z pojedynczej obudowy
- Zwiększona maksymalna długość orurowania – do 1000 m
- Rozszerzony zakres temperatur pracy, umożliwiający ogrzewanie przy temperaturze zewnętrznej nawet -25 °C
- Rozwiązanie nadające się do zastosowania podczas renowacji (patrz wykaz specyfikacji)

Kompaktowa budowa

Agregaty dwururowe ECOi serii 6N wymagają mniej miejsca niż dwa pojedyncze o tej samej wydajności.



Wymagana ilość miejsca do zainstalowania (wymiaru podane w mm).



A	894 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
B	730 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
C	730 (rozstaw otworów montażowych)
1	Otwory montażowe (8-15x21, wydłużone) pod śruby kotwiące M12 lub większe
2	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (wysokiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
3	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (niskiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
4	Otwór z płytką wyłamywaną do przyłączenia manometru (opcja)
5	Tabliczka zaciskowa
6	Płytkę zacisków elektrycznych (do przyłączania kabli sterujących łączących jednostki zewnętrzne)

* Wspornik instalacyjny (poza zestawem).

DWURUROWE UKŁADY ECO1 SERII 6N 22-60 HP

Układy VRF nowej generacji – całkowicie nowa konstrukcja!

Na etapie rozruchu jednostki można włączyć funkcję wysokiego wskaźnika COP (tryb Hi COP). Jednostka pracująca z włączoną funkcją Hi COP ma nieco niższą wydajność, lecz wyższy wskaźnik COP. Wybór należy do użytkownika.

- Szeroki zakres konfiguracji zespołów – do 60 HP
- Ogrzewanie możliwe nawet wtedy, kiedy temperatura zewnętrzna spadnie do -25 °C
- Wydłużone odcinki rurociągów – do 180 m



Pompa ciepła		22 HP	24 HP	26 HP	28 HP	30 HP	32 HP	34 HP	36 HP	
Model standardowy		U-14ME1E81 U-8ME1E81	U-14ME1E81 U-10ME1E81	U-14ME1E81 U-12ME1E81	U-16ME1E81 U-12ME1E81	U-16ME1E81 U-14ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-18ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-16ME1E81	
Zasilanie		400 V / Trójfazowe / 50 Hz								
Wydajność chłodnicza	kW	61,5	68,0	73,0	78,5	85,0	90,0	96,0	101,0	
Współczynnik EER ¹⁾	Nominalny W/W	3,75	3,60	3,60	3,47	3,47	3,35	3,43	3,34	
Prąd roboczy	A	25,2	29,4	31,6	35,2	37,8	41,5	44,0	47,5	
Pobór mocy w trybie chłodzenia	kW	16,4	18,9	20,3	22,6	24,5	26,9	28,0	30,2	
Wydajność grzewcza	kW	69,0	76,5	81,5	87,5	95,0	100,0	108,0	113,0	
Współczynnik COP ¹⁾	Nominalny W/W	4,34	4,09	4,12	3,96	4,03	3,86	3,86	3,83	
Prąd roboczy	A	24,5	29,1	30,8	34,4	36,4	40,0	44,0	46,4	
Pobór mocy w trybie grzania	kW	15,9	18,7	19,8	22,1	23,6	25,9	28,0	29,5	
Prąd rozruchowy	A	86	94	98	102	98	102	114	122	
Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	
Objętościowy przepływ powietrza	m ³ /h	21.540	21.900	24.120	24.120	25.440	25.440	27.360	29.700	
Poziom ciśnienia akustycznego	Tryb normalny	dB(A)	63,0	63,5	64,5	64,5	65,0	65,0	64,0	65,5
	Tryb cichy	dB(A)	60,0	60,5	61,5	61,5	62,0	62,0	61,0	62,5
Poziom mocy akustycznej	Tryb normalny	dB	77,5	78,0	79,0	79,0	79,5	79,5	78,5	80,0
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 2.600 x 930	1.758 x 2.600 x 930
Ciężar netto	kg	543	543	590	590	618	618	730	730	
Przyłącza rurowe	Rura czynnika gazowego	mm	28,58	28,58	31,75	31,75	31,75	31,75	38,10	
	Rura czynnika ciekłego	mm	15,88	15,88	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	
	Rura wyrównawcza	mm	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	
Fabryczny ładunek czynnika chłodniczego	kg	15,0	15,3	15,3	15,3	17,0	17,0	17,5	17,5	
Sterowanie zgodnym z zapotrzebowaniem		13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	
Zakres pracy	Chłodzenie (min-max)	°C	-10°C TS / +43°C TS							
	Ogrzewanie (min-max)	°C	-25°C TM / +15°C TM							

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

1) Wskaźniki EER i COP podane dla zasilania 400 V zgodnie z dyrektywą UE 2002/31/WE. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Szczegółowe informacje o dyrektywie i rozporządzeniu ErP można znaleźć na naszych stronach www.aircon.panasonic.eu lub www.ptc.panasonic.eu.



38 HP	40 HP	42 HP	44 HP	46 HP	48 HP	50 HP	52 HP	54 HP	56 HP	58 HP	60 HP
U-20ME1E81 U-18ME1E81	U-20ME1E81 U-20ME1E81	U-16ME1E81 U-14ME1E81 U-12ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81 U-12ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81 U-14ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-18ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-18ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-18ME1E81 U-18ME1E81	U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-18ME1E81	U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-20ME1E81
400 V / Trójfazowe / 50 Hz											
107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0	140,0	145,0	151,0	156,0	162,0	168,0
3,44	3,36	3,51	3,43	3,43	3,35	3,41	3,35	3,39	3,44	3,38	3,33
49,6	53,6	52,1	56,2	58,5	62,2	64,2	67,7	70,3	72,4	76,4	80,4
31,1	33,6	33,6	36,2	37,9	40,3	41,1	43,3	44,5	45,4	47,9	50,4
119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0	155,0	160,0	169,0	175,0	182,0	189,0
3,84	3,85	4,04	3,92	3,96	3,86	3,86	3,84	3,85	3,85	3,83	3,81
49,4	52,6	50,8	54,6	56,5	60,1	62,8	65,2	69,3	72,4	75,8	79,1
31,0	33,0	32,7	35,2	36,6	38,9	40,2	41,7	43,9	45,4	47,5	49,6
123	127	119	122	119	122	134	142	144	146	149	153
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
31.620	33.960	36.840	36.840	38.160	38.160	40.080	42.420	44.340	46.260	48.600	50.940
65,0	66,0	66,5	66,5	67,0	67,0	66,0	67,0	66,5	66,0	67,0	68,0
62,0	63,0	63,5	63,5	64,0	64,0	63,0	64,0	63,5	63,0	64,0	65,0
79,5	80,5	81,0	81,0	81,5	81,5	80,5	81,5	81,0	80,5	81,5	82,5
1.758 x 3.140 x 930	1.758 x 3.140 x 930	1.758 x 2.890 x 930	1.758 x 2.890 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 4.200 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930
842	842	899	899	927	927	1.039	1.039	1.151	1.263	1.263	1.263
38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10
19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05
6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
18,0	18,0	23,8	23,8	25,5	25,5	26,0	26,0	26,5	27,0	27,0	27,0
13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)	13-stopniowe (0-100%)
-10°C TS / +43°C TS -25°C TM / +15°C TM											

Charakterystyka techniczna

- Współczynnik przewymiarowania układu (stosunek sumarycznej wydajności jednostek wewnętrznych do sumarycznej wydajności jednostek zewnętrznych) podwyższony do 200%
- Maksymalna liczba dołączonych jednostek wewnętrznych zwiększona do 64
- Ciśnienie statyczne zwiększone do 80 Pa
- Rozszerzony zakres temperatur pracy, umożliwiający ogrzewanie przy temperaturze zewnętrznej nawet -25 °C

DWURUROWE UKŁADY ECOI SERII 6N 10-12 HP MODEL O NASTAWACH MAKSYMALIZUJĄCYCH WSPÓŁCZYNNIK COP

Układy VRF nowej generacji – całkowicie nowa konstrukcja!

- Ogrzewanie możliwe nawet wtedy, kiedy temperatura zewnętrzna spadnie do -25 °C
- Wydłużone odcinki rurociągów – do 180 m



Pompa ciepła		10 HP	12 HP
Model o nastawach maksymalizujących współczynnik COP		U-14ME1E81	U-16ME1E81
Zasilanie		400 V / Trójfazowe / 50 Hz	
Wydajność chłodnicza		kW	28,0
Współczynnik EER ¹⁾		W/W	4,06
Prąd roboczy		A	10,7
Pobór mocy w trybie chłodzenia		kW	6,90
Wydajność grzewcza		kW	31,5
Współczynnik COP ¹⁾		W/W	4,45
Prąd roboczy		A	10,9
Pobór mocy w trybie grzania		kW	7,08
Prąd rozruchowy		A	77
Zewnętrzne ciśnienie statyczne		Pa	80
Objętościowy przepływ powietrza		m ³ /h	12.720
Poziom ciśnienia akustycznego		Tryb normalny dB(A)	62,0
		Tryb cichy dB(A)	59,0
Poziom mocy akustycznej		Tryb normalny dB	76,5
Wymiary		Wys. x szer. x głęb. mm	1.758 x 1.000 x 930
Ciężar netto		kg	307
Przyłącza rurowe		Rura czynnika gazowego mm	22,22
		Rura czynnika ciekłego mm	9,52
		Rura wyrównawcza mm	6,35
Sterowanie zgodnie z zapotrzebowaniem		13-stopniowe (0 – 100 %)	
Fabryczny ładunek czynnika chłodniczego		kg	8,5
Zakres pracy		Chłodzenie (min-max) °C	-10°C TS / +43°C TS
		Ogrzewanie (min-max) °C	-25°C TM / +15°C TM

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

¹⁾ Wskaźniki EER i COP podane dla zasilania 400 V zgodnie z dyrektywą UE 2002/31/WE.

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Szczegółowe informacje o dyrektywie i rozporządzeniu ErP można znaleźć na naszych stronach www.aircon.panasonic.eu lub www.ptc.panasonic.eu.

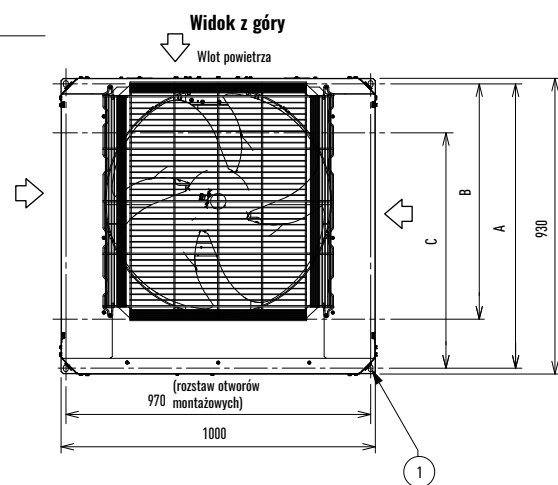
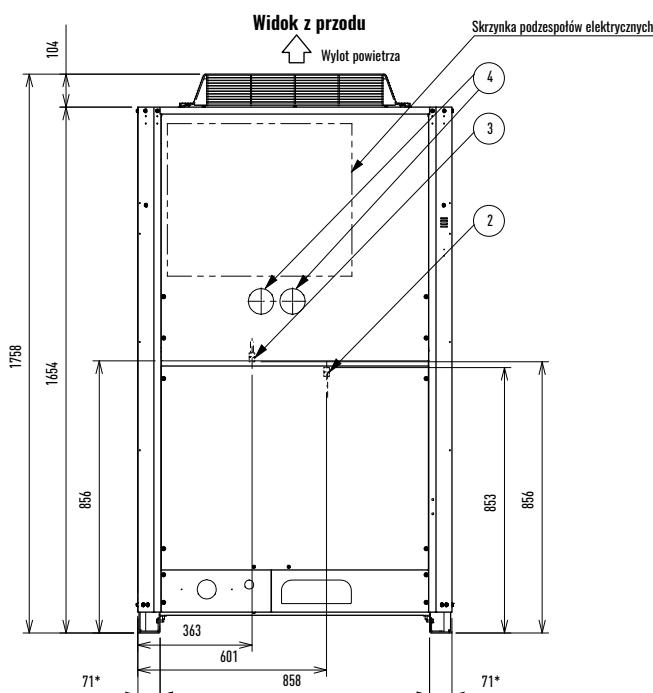
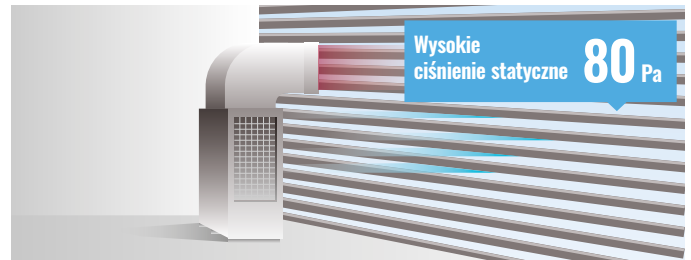


Charakterystyka techniczna

- Zwiększona maksymalna długość orurowania – do 1000 m
- Rozszerzony zakres temperatur pracy, umożliwiający ogrzewanie przy temperaturze zewnętrznej nawet -25 °C
- Rozwiązanie nadające się do zastosowania podczas renowacji (patrz wykaz specyfikacji)

Wysokie zewnętrzne ciśnienie statyczne

Wszystkie modele można na miejscu zainstalowania skonfigurować tak, żeby wytwarzały ciśnienie statyczne do 80 Pa. Umożliwia to nowa konstrukcja wentylatora, nowy silnik wentylatora i nowa obudowa. Elastyczne projektowanie wymaga zastosowania wylotowego kanału powietrza w celu uniknięcia pogorszenia osiągniętych wskutek skręcania cyrkulacji powietrza. Dzięki temu jednostkę zewnętrzną można zamontować w pomieszczeniach instalacyjnych lub na dowolnym piętrze w budynku.



A	894 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
B	730 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
C	730 (rozstaw otworów montażowych)
1	Otwory montażowe (8-15x21, wydłużone) pod śruby kotwiące M12 lub większe
2	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (wysokiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
3	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (niskiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
4	Otwór z płytką wyłamywaną do przyłączenia manometru (opcja)
5	Tabliczka zaciskowa
6	Płytki zaciskowe elektryczne (do przyłączania kabli sterujących łączących jednostki zewnętrzne)

* Wspornik instalacyjny (poza zestawem).

DWURUROWE UKŁADY ECOI SERII 6N 14-16 HP MODEL O NASTAWACH MAKSYMALIZUJĄCYCH WSPÓŁCZYNNIK COP

Układy VRF nowej generacji – całkowicie nowa konstrukcja!

- Ogrzewanie możliwe nawet wtedy, kiedy temperatura zewnętrzna spadnie do -25 °C
- Wydłużone odcinki rurociągów – do 180 m



Pompa ciepła		14 HP	16 HP
Model o nastawach maksymalizujących współczynnik COP		U-18ME1E81	U-20ME1E81
Zasilanie		400 V / Trójfazowe / 50 Hz	400 V / Trójfazowe / 50 Hz
Wydajność chłodnicza	kW	40,0	45,0
Współczynnik EER ¹⁾	Nominalny W/W	4,01	3,88
Prąd roboczy	A	15,4	17,9
Pobór mocy w trybie chłodzenia	kW	9,98	11,6
Wydajność grzewcza	kW	45,0	50,0
Współczynnik COP ¹⁾	Nominalny W/W	4,41	4,39
Prąd roboczy	A	15,8	17,6
Pobór mocy w trybie grzania	kW	10,2	11,4
Prąd rozruchowy	A	92	98
Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Pa	80	80
Objętościowy przepływ powietrza	m ³ /h	14.640	16.980
Poziom ciśnienia akustycznego	Tryb normalny	dB(A)	60,0
	Tryb cichy	dB(A)	57,0
Poziom mocy akustycznej	Tryb normalny	dB	74,5
			77,5
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm	1.758 x 1.540 x 930
Ciężar netto		kg	423
Przyłącza rurowe	Rura czynnika gazowego	mm	25,40
	Rura czynnika ciekłego	mm	12,70
	Rura wyrównawcza	mm	6,35
Sterowanie zgodnie z zapotrzebowaniem			13-stopniowe (0 – 100 %)
Fabryczny ładunek czynnika chłodniczego	kg	9,0	9,0
Zakres pracy	Chłodzenie (min-max)	°C	-10°C TS / +43°C TS
	Ogrzewanie (min-max)	°C	-25°C TM / +15°C TM

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

¹⁾ Wskaźniki EER i COP podane dla zasilania 400 V zgodnie z dyrektywą UE 2002/31/WE. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Szczegółowe informacje o dyrektywie i rozporządzeniu ErP można znaleźć na naszych stronach www.aircon.panasonic.eu lub www.ptc.panasonic.eu.

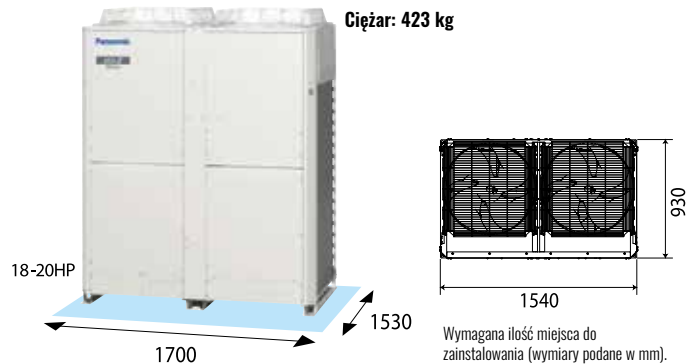


Charakterystyka techniczna

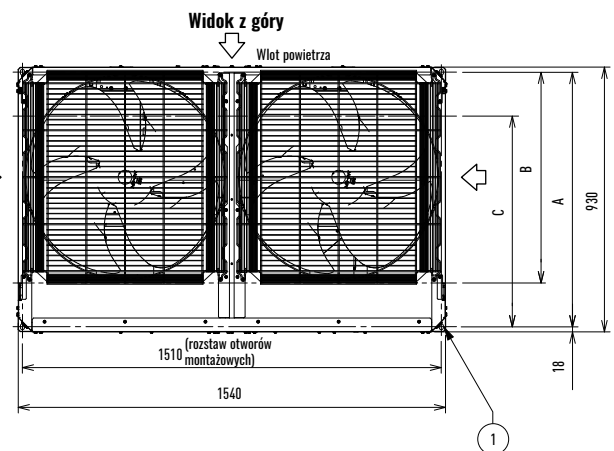
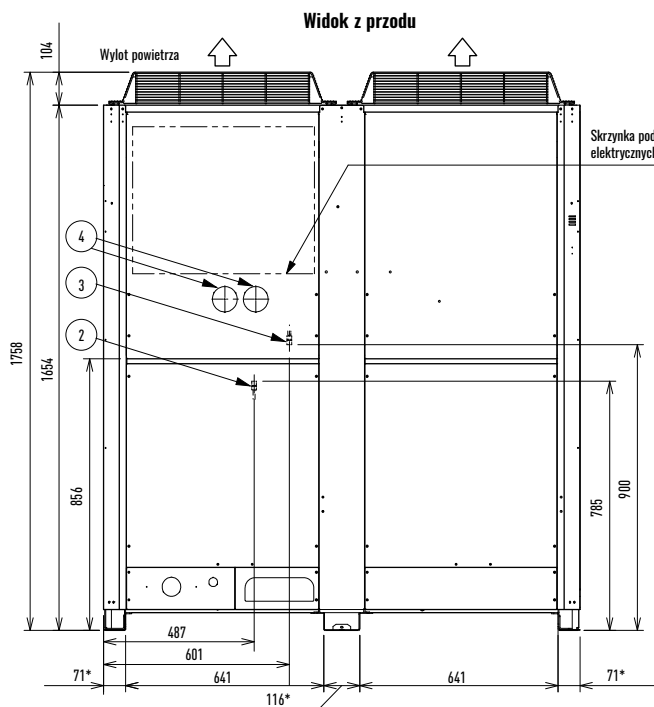
- Wyższa wydajność z pojedynczej obudowy
- Zwiększona maksymalna długość orurowania – do 1000 m
- Rozszerzony zakres temperatur pracy, umożliwiający ogrzewanie przy temperaturze zewnętrznej nawet -25 °C
- Rozwiązanie nadające się do zastosowania podczas renowacji (patrz wykaz specyfikacji)

Kompaktowa budowa

Agregaty dwururowe ECOi serii 6N wymagają mniej miejsca niż dwa pojedyncze o tej samej wydajności.



Wymagana ilość miejsca do zainstalowania (wymary podane w mm).



A	894 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
B	730 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
C	730 (rozstaw otworów montażowych)
1	Otwory montażowe (8-15x21, wydłużone) pod śruby kotwiące M12 lub większe
2	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (wysokiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
3	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (niskiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
4	Otwór z płytką wyłamywaną do przyłączenia manometru (opcja)
5	Tabliczka zaciskowa
6	Płytkę zacisków elektrycznych (do przyłączania kabli sterujących łączących jednostki zewnętrzne)

* Wspornik instalacyjny (poza zestawem).

DWURUROWE UKŁADY ECO I SERII 6N MODEL O NASTAWACH MAKSYMALIZUJĄCYCH WSPÓŁCZYNNIK COP ZESPOŁY 18-48 HP

Układy VRF nowej generacji – całkowicie nowa konstrukcja!

- Bogaty wybór oferowanych układów – do 48 HP
- Ogrzewanie możliwe nawet wtedy, kiedy temperatura zewnętrzna spadnie do -25 °C
- Wydłużone odcinki rurociągów – do 180 m



Pompa ciepła		18 HP	20 HP	22 HP	24 HP	26 HP	28 HP	30 HP	
Model o nastawach maksymalizujących współczynnik COP		U-14ME1E81 U-8ME1E81	U-16ME1E81 U-8ME1E81	U-18ME1E81 U-8ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-18ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-18ME1E81	
Zasilanie		400 V / Trójfazowe / 50 Hz							
Wydajność chłodnicza	kW	50,0	56,0	61,5	68,0	73,0	78,5	85,0	
Współczynnik EER ¹⁾	Nominalny W/W	4,07	4,06	3,97	4,07	4,01	3,96	3,94	
Prąd roboczy	A	18,9	21,2	23,9	25,8	28,1	30,6	33,4	
Pobór mocy w trybie chłodzenia	kW	12,3	13,8	15,5	16,7	18,2	19,8	21,6	
Wydajność grzewcza	kW	56,0	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5	95,0	
Współczynnik COP ¹⁾	Nominalny W/W	4,52	4,50	4,39	4,45	4,38	4,42	4,40	
Prąd roboczy	A	19,1	21,5	24,2	26,6	28,7	30,6	33,4	
Pobór mocy w trybie grzania	kW	12,4	14,0	15,7	17,2	18,6	19,8	21,6	
Prąd rozruchowy	A	86	90	101	94	105	111	114	
Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Pa	80	80	80	80	80	80	80	
Objętościowy przepływ powietrza	m ³ /h	21.540	21.540	23.460	25.440	27.360	29.700	31.620	
Poziom ciśnienia akustycznego	Tryb normalny	dB(A)	63,0	63,0	61,5	65,0	64,0	65,5	65,0
	Tryb cichy	dB(A)	60,0	60,0	58,5	62,0	61,0	62,5	62,0
Poziom mocy akustycznej	Tryb normalny	dB	77,5	77,5	76,0	79,5	78,5	80,0	79,5
	Wys. x szer. x głęb.	mm	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 2.370 x 930	1.758 x 2.060 x 930	1.780 x 2.600 x 930	1.780 x 2.600 x 930	1.758 x 3.140 x 930
Wymiary	mm	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 2.370 x 930	1.758 x 2.060 x 930	1.780 x 2.600 x 930	1.780 x 2.600 x 930	1.758 x 3.140 x 930	
Ciążar netto	kg	537	537	653	614	730	730	846	
Przyłącza rurowe	Rura czynnika gazowego	mm	28,58	28,58	28,58	28,58	31,75	31,75	31,75
	Rura czynnika ciekłego	mm	15,88	15,88	15,88	15,88	19,05	19,05	19,05
	Rura wyrównawcza	mm	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Sterowanie zgodnie z zapotrzebowaniem		13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	
Fabryczny ładunek czynnika chłodniczego	kg	15,0	15,0	15,5	17,0	17,5	17,5	18,0	
Zakres pracy	Chłodzenie (min-max)	°C	-10°C TS / +43°C TS						
	Ogrzewanie (min-max)	°C	-25°C TM / +15°C TM						

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

¹⁾ Wskaźniki EER i COP podane dla zasilania 400 V zgodnie z dyrektywą UE 2002/31/WE.

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Szczegółowe informacje o dyrektywie i rozporządzeniu ErP można znaleźć na naszych stronach www.aircon.panasonic.eu lub www.ptc.panasonic.eu.



32 HP U-20ME1E81 U-20ME1E81	34 HP U-18ME1E81 U-16ME1E81 U-8ME1E81	36 HP U-16ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	38 HP U-18ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	40 HP U-20ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	42 HP U-20ME1E81 U-18ME1E81 U-16ME1E81	44 HP U-20ME1E81 U-18ME1E81 U-18ME1E81	46 HP U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-18ME1E81	48 HP U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-20ME1E81
400 V / Trójfazowe / 50 Hz								
90,0	96,0	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0
3,88	4,09	4,07	4,08	4,04	3,96	3,97	3,92	3,88
35,9	36,2	38,3	40,5	43,3	46,1	48,3	51,4	53,8
23,2	23,5	24,8	26,2	28,0	29,8	31,2	33,2	34,8
100,0	108,0	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0
4,41	4,54	4,45	4,44	4,47	4,40	4,42	4,41	4,40
35,1	36,7	39,2	41,4	43,9	46,4	48,3	50,9	52,8
22,7	23,8	25,4	26,8	28,4	30,0	31,2	32,9	34,1
116	113	107	118	124	127	130	131	134
80	80	80	80	80	80	80	80	80
33.960	36.180	38.160	40.080	42.420	44.340	46.260	48.600	50.940
66,0	64,5	66,5	66,0	67,0	66,5	66,0	67,0	67,5
63,0	61,5	63,5	63,0	64,0	63,5	63,0	64,0	64,5
80,5	79,0	81,0	80,5	81,5	81,0	80,5	81,5	82,0
1.758 x 3.140 x 930	1.758 x 3.430 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 4.200 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930
846	960	921	1.037	1.037	1.153	1.269	1.269	1.269
31,75	31,75	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10
19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05
6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)	13-stopniowe (0 – 100 %)
18,0	24,0	25,5	26,0	26,0	26,5	27,0	27,0	27,0
-10°C TS / +43°C TS								
-25°C TM / +15°C TM								

Charakterystyka techniczna

- Współczynnik przewymiarowania układu (stosunek sumarycznej wydajności jednostek wewnętrznych do sumarycznej wydajności jednostek zewnętrznych) podwyższony do 200%
- Maksymalna liczba dołączonych jednostek wewnętrznych zwiększona do 64
- Ciśnienie statyczne zwiększone do 80 Pa
- Rozszerzony zakres temperatur pracy, umożliwiający ogrzewanie przy temperaturze zewnętrznej nawet -25 °C



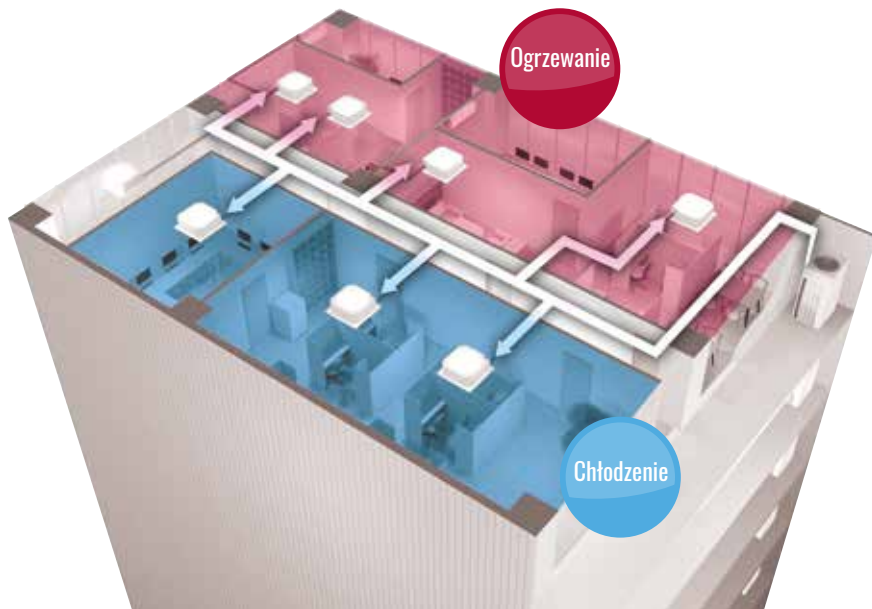
**WYSOKA
SPRAWNOŚĆ**

Trzyrurowe układy ECOi MF2 serii 6N

Układ VRF z jednoczesnym ogrzewaniem i chłodzeniem

Nowe trzyrurowe układy VRF serii MF2 firmy Panasonic to najlepsze rozwiązanie, spełniające oczekiwania najbardziej wymagających klientów.

- Wszystkie nowe jednostki 3-rurowe mają obudowy o jednym rozmiarze, których instalacja wymaga bardzo niewiele miejsca w rzucie poziomym (tylko 0,93 m²)
- Jeden korpus dla wszystkich wielkości, o wymiarach: wysokość H 1758 x szerokość W 1000 x głębokość D 930 mm (dotyczy jednostek typu 8, 10, 12, 14 i 16 HP)
- Maksymalna wydajność (równoważna zespołom 48 HP) osiągnięta poprzez połączenie trzech jednostek [2](16 HP x 3 = 48 HP)
- Możliwość podłączenia do 52 jednostek wewnętrznych
- Maksymalny współczynnik przewymiarowania 150%



Oszczędność energii
INVERTER+

Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska
R410A

W trybie ogrzewania nawet do -20°
TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA

5 lat gwarancji na sprężarkę



COP
4,77

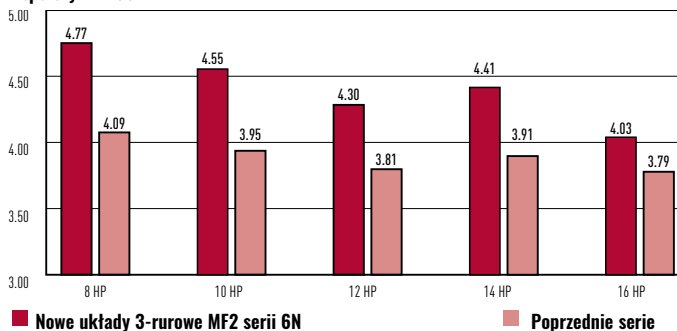
Duże zespoły jednostek zewnętrznych – do 48 HP

Jedn.	Układ (HP)																					
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
8	1					1	1	1	1					1	1	1	1					
10		1			1																	
12			1			1			1				1									
14				1			1			1	2	1		1	2	1		3	2	1		
16					1			1				1	2			1	2		1	2	3	

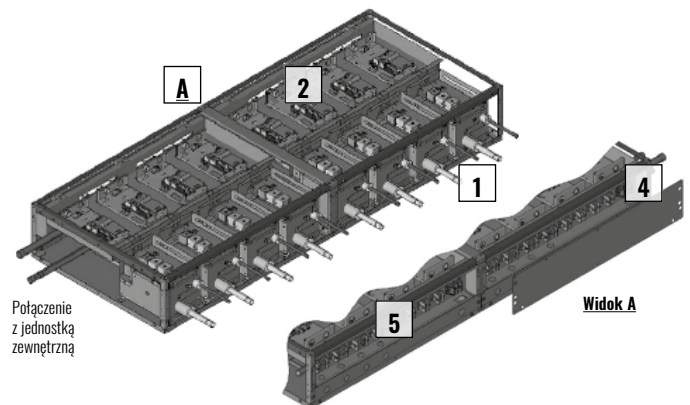
Zespoły jednostek o wysokiej sprawności

Jedn.	Układ (HP)					
	16	24	26	28	30	32
8	2	3	2	2	2	1
10			1			
12				1		2
14					1	

Najlepszy na rynku wskaźnik COP (przy pełnym obciążeniu), sprawność standardowa



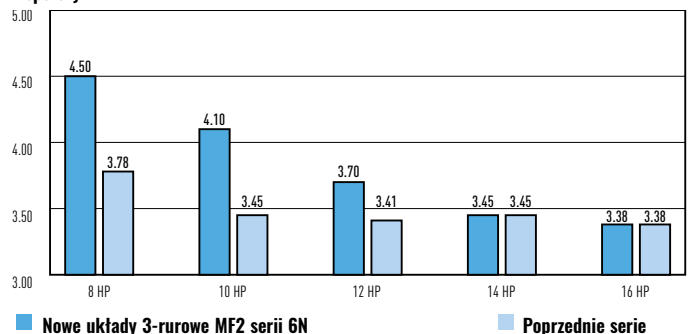
Skrzynka odzysku ciepła do układów 3-rurowych / wiele połączeń



1. Przepust na 8 połączeń (po stronie jednostek wewnętrznych)
2. W zestawie płytka sterująca do układu 3-rurowego
3. W zestawie listwa przekaźników interfejsowych (do montażu po stronie jednostek wewnętrznych)

4. Listwa zaciskowa zasilania
5. Listwa zaciskowa przewodów sterujących

Współczynnik EER

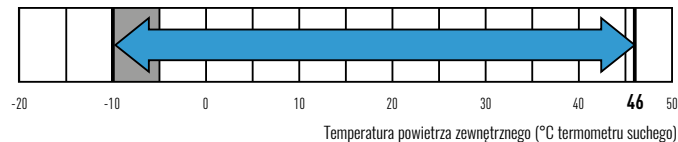


Trzyrurowe układy ECOi MF2 serii 6N

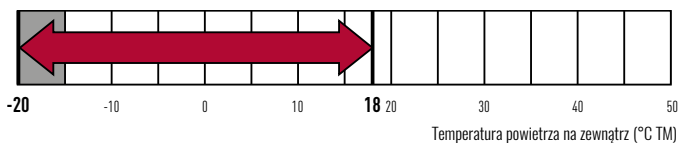
Przewymiarowanie układu do 150%

Rozszerzony zakres temperatur pracy

Zakres temperatur w trybie chłodzenia: Zastosowanie wentylatora zewnętrznego w technologii inwerterowej umożliwiło rozszerzenie dolnej granicy temperatur zewnętrznych w trybie chłodzenia do -10 °C.



Zakres temperatur dla trybu ogrzewania: Stabilne ogrzewanie nawet przy spadku temperatury zewnętrznej do -20 °C uzyskano stosując sprężarkę ze zbiornikiem wysokociśnieniowym.



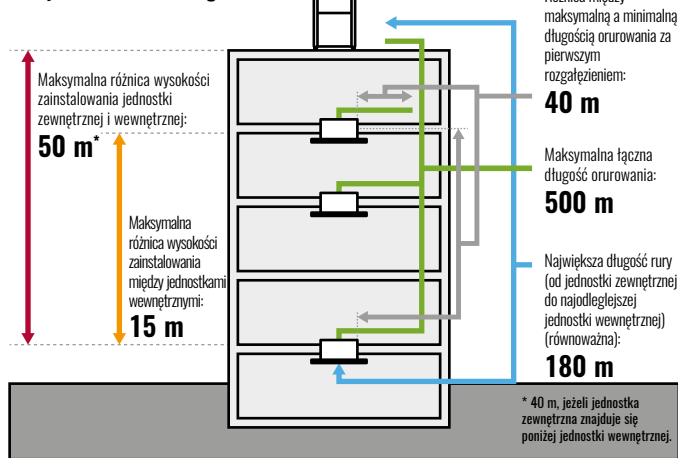
Szeroki zakres nastaw temperatury

Zakres nastaw temperatury ze sterownika przewodowego: od 16°C do 30°C.

Zwiększone długości instalacji – łatwiejsze projektowanie

Układ można dostosować do budynków różnych rodzajów i wielkości. Rzeczywista długość orurowania: 180 m. Maksymalna łączna długość orurowania: 500 m.

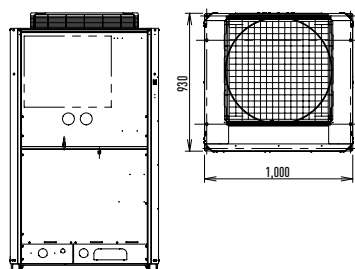
Maksymalna całkowita długość: 500 m



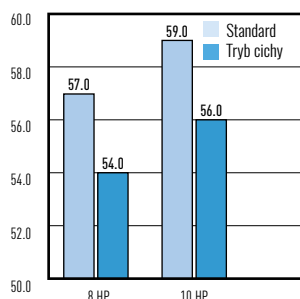
Kompaktowa budowa – oszczędność miejsca i cicha praca

Standaryzacja obudów dla 5 typów jednostek zewnętrznych o różnych wydajnościach: każdy typ ma taką samą, kompaktową obudowę. Unikalna dwukomorowa konstrukcja: górna komora mieści wymiennik ciepła, a dolna sprężarki. Korzyści są dwojakie – niezwykła oszczędność miejsca i cicha praca jednostki.

Wymagana ilość miejsca do instalacji: 0,93 m²



Hałas eksploatacyjny dB(A)



Zestaw zaworu elektromagnetycznego

Operacja odzysku oleju zapewnia bardziej stabilny poziom komfortu i lepsze sterowanie klimatyzacją.

Zawór regulacyjny do układu 3-rurowego

Płytkę sterującą do układu 3-rurowego

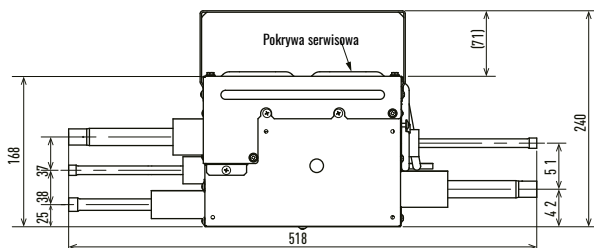
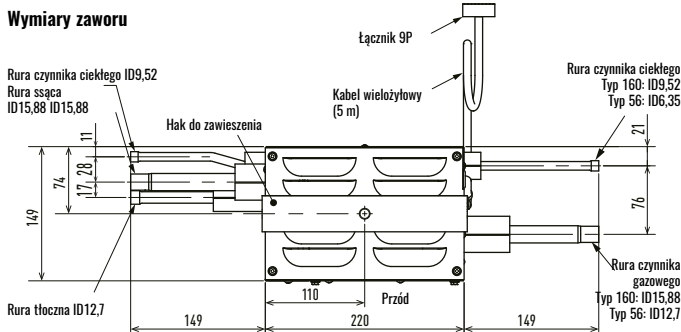


CZ-P56HR3
do 5.6 kW
CZ-P160HR3
od 5.7 do 16 kW

KIT-P56HR3
(CZ-P56HR3+CZ-CAPE2)
KIT-P160HR3
(CZ-P160HR3+CZ-CAPE2)

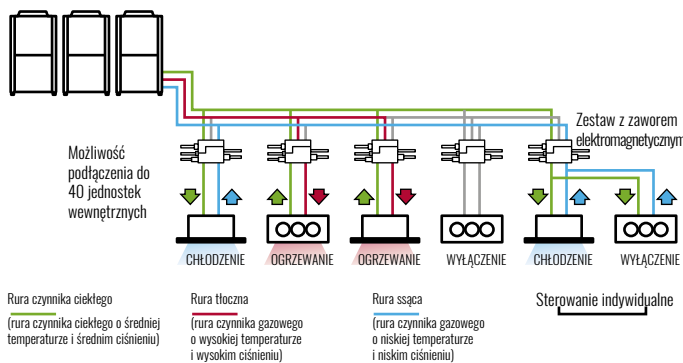
Płytkę sterującą do układu 3-rurowego CZ-CAPE2*.
Współpracuje z zaworami CZ-P56HR3 i CZ-P160HR3.
* Do montażu naściennego.

Wymiary zaworu



Indywidualne sterowanie wieloma jednostkami wewnętrznymi za pomocą zaworów elektromagnetycznych

- Pojedynczy układ może zostać dowolnie zaprojektowany i rozplanowany.
- Praca w trybie chłodzenia możliwa nawet przy temperaturze zewnętrznej -10 °C.



Konserwacja bez zatrzymywania pracy

Jeżeli któraś z jednostek wewnętrznych wymaga konserwacji, układ można skonfigurować tak, żeby pozostałe jednostki nie przerywały pracy (nie we wszystkich sytuacjach).

Sterowanie mocą dla oszczędzania energii (sterowanie zgodnie z zapotrzebowaniem)¹

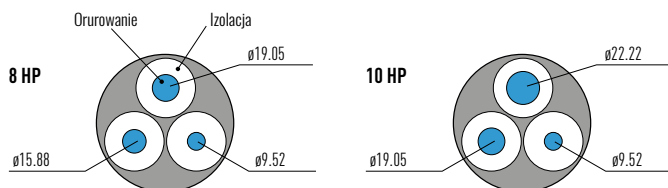
Trzyrurowe układy ECOi serii MF2 6N mają wbudowaną funkcję sterowania zgodnie z zapotrzebowaniem o charakterystyce inwerterowej. Funkcja umożliwia ustawienie jednego z trzech poziomów poboru mocy. Układ pracuje² wtedy przy optymalnych parametrach, zależnych od nastawy i zapotrzebowania na moc. Funkcja wspomaga zmniejszenie rocznego zużycia energii i związanych z tym kosztów przy jednoczesnym zachowaniu komfortu.

¹ Wejście sterowania zgodnie z zapotrzebowaniem wymaga zainstalowania szeregowo-równoległego modułu wej./wyj.
² Wartość nastawy może wynosić 0% lub wartość z przedziału od 40 do 100% (w krokach co 5%). Nastawa wykonana fabrycznie ma trzy wartości: 0%, 70% i 100%.

Znaczące oszczędności na kosztach i mniejsze średnice rur

Dzięki zastosowaniu czynnika chłodniczego R410a o niższych stratach ciśnienia możliwe było zmniejszenie średnicy przewodu tłoczego i ssącego oraz przewodu ciekłego czynnika chłodniczego.

Pozwoliło to na zmniejszenie ilości miejsca zajmowanego przez orurowanie, ułatwienie montażu na miejscu oraz obniżkę kosztu materiałów.



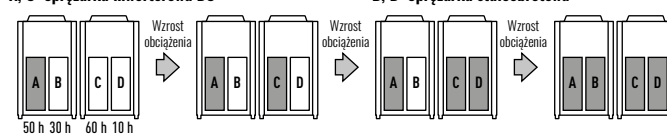
Układ 3-rurowy ECOi MF2

Pompa ciepła	Rura ssąca	Rura tłoczna	Rura czynnika ciekłego
8	Ø 19.05	Ø 15.88	Ø 9.52
10	Ø 22.22	Ø 19.05	Ø 9.52

Wydłużenie żywotności sprężarek

Mikrokomputer monitoruje łączny czas pracy każdej sprężarki i nie dopuszcza do powstania znacznych różnic czasu przepracowanego przez poszczególne sprężarki w tym samym układzie, uruchamiając w pierwszej kolejności sprężarki o najkrótszym łącznym czasie pracy.

A, C: Sprężarka inwerterowa DC

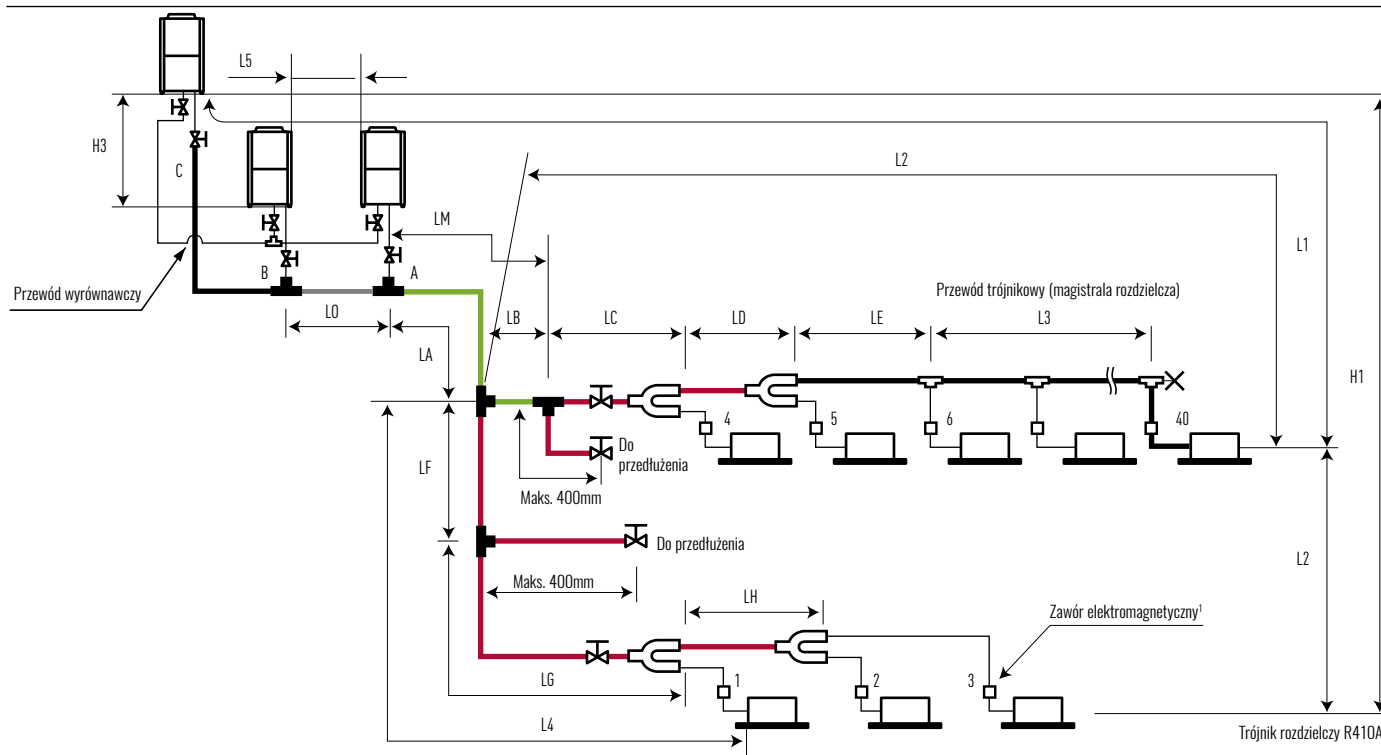


B, D: Sprężarka stałobrotowa

Ostony przeciwwiatrowe do dwu- i trzyrurowych układów ECOi

PAW-WPH1	Ostona jednego dłuższego boku jednostki zewnętrznej (624 x 983 x 489)
PAW-WPH2	Ostona jednego dłuższego boku jednostek zewnętrznych (853 x 983 x 489)
PAW-WPH3	Ostona dwóch dłuższych boków jednostek zewnętrznych (744 x 983 x 289) (ZER SET)

Orurowanie



Długość linii głównej
LM = LA + LB

Główne linie rozdzielcze LC-LH dobiera się w zależności od wydajności jednostki podłączonej za trójnikiem rozdzielczym.

Rozmiar rur przyłączeniowych jednostek wewnętrznych 1-40 określa rozmiar przyłączy w jednostkach wewnętrznych.

Trójnik rozdzielczy (CZ, opcja)

Zawór kulowy (BV, opcja)

Trójnik (poza zestawem)

Zaspawanie (spaw z zaciśnięciem)

Długość rur prowadzących do jednostek zewnętrznych (odcinek LO) dobiera się w zależności od łącznej wydajności podłączonych jednostek zewnętrznych.

Uwaga: W układach rur czynnika chłodniczego nie należy stosować trójników powszechnie dostępnych w handlu.

Zakresy długości przewodów rurowych czynnika chłodniczego i zakresy różnic wysokości zainstalowania

Wielkość	Oznaczenia	Wyszczególnienie	Długość (m)
Dopuszczalna długość instalacji rurowej	L1	Maksymalna łączna długość orurowania	≤180 ¹
	Δ L (L2-L4)	Różnica między długością maksymalną a minimalną, licząc od pierwszego odgańlenia	≤200
	LM	Maksymalna długość linii głównej (przy średnicy maksymalnej)	≤200
	Ø1, Ø2-Ø40	Maksymalna długość każdego odgańlenia	≤30
	L1+Ø1+Ø2...Ø39+ØA+ØB+LF+LG+LH	Maksymalna łączna długość instalacji rurowej, wliczając długość każdego odgańlenia (tylko przewody ciekłego czynnika chłodniczego)	≤500 ³
Dopuszczalna różnica wysokości	L5	Odległość między jednostkami zewnętrznymi	≤10
	H1	Jednostka zewn. zainstalowana wyżej niż jednostka wewn.	≤50
	H2	When Jednostka zewnętrzna is installed lower than indoor unit	≤40
	H3	Jednostka zewn. zainstalowana niżej niż jednostka wewn.	≤15
Dopuszczalna długość magistrali rozdzielczej	L3	Maks. różnica wysokości zainstalowania jednostek zewn.	≤4
		Magistrala rozdzielcza (dostawa na miejscu); maksymalna długość przewodu rurowego między pierwszym trójnikiem a zaspawanym końcem	≤2

L = długość, H = wysokość

1) Jeżeli długość najdłuższego przewodu (L1) przekracza 90 m (w długości równoważnej), należy zwiększyć o 1 rozmiar przewodów głównych (LM), przewodów ssących i orurowania wężkiego (dostawa na miejscu).

2) Jeżeli długość najdłuższego przewodu głównego (LM) przekracza 50 m, należy zwiększyć o 1 rozmiar rury ssącej i tłocznej na odcinku pierwszych 50 m (dostawa na miejscu). (W części powyżej 50 m należy zastosować przewód główny o średnicy według tabeli na następnej stronie).

3) 24 HP – 30HP w zespole o wysokiej sprawności wynosi 300 m.

TRZYRUROWE UKŁADY ECOi MF2 SERII 6N 8-16 HP

Układy grzewczo-chłodzące z odzyskiem ciepła

Trzyrurowe układy ECOi zaliczają się do najnowocześniejszych układów VRF. Cechują się nie tylko wysoką sprawnością i doskonałymi osiągnięciami przy jednoczesnym ogrzewaniu i chłodzeniu, ale także przemyślaną konstrukcją znacznie ułatwiającą instalację i serwis.

- Osiągają najlepszy w branży wskaźnik COP równy 4,77 (wartość średnia dla chłodzenia i ogrzewania, z jednostką zewnętrzną 8 HP).
- Jednoczesna praca w trybie chłodzenia i ogrzewania, maksymalna liczba jednostek wewnętrznych: 52
- Bardzo niewiele miejsca na instalację - układy Panasonic plasują się pod tym względem w czołówce urządzeń oferowanych na rynku.
- Funkcje pracy rotacyjnej i rezerwowej.



Pompa ciepła		8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
Model standardowy		U-8MF2E8	U-10MF2E8	U-12MF2E8	U-14MF2E8	U-16MF2E8
Zasilanie		380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz	380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz	380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz	380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz	380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz
Wydajność chłodnicza		kW	22,4	28,0	33,5	40,0
Współczynnik EER ¹⁾		Nominalny W/W	4,50	4,10	3,70	3,45
Prąd roboczy		380 / 400 / 415 V	A	8,60 / 8,20 / 8,00	11,3 / 10,8 / 10,6	15,1 / 14,5 / 14,1
Pobór mocy		kW	4,98	6,83	9,05	11,00
Wydajność grzewcza		kW	25,0	31,5	37,5	45,0
Współczynnik COP ¹⁾		Nominalny W/W	4,77	4,55	4,30	4,41
Prąd roboczy		380 / 400 / 415 V	A	8,95 / 8,50 / 8,30	11,6 / 11,0 / 10,7	14,7 / 14,1 / 13,8
Pobór mocy		kW	5,24	6,92	8,72	10,2
Objętościowy przepływ powietrza		m ³ /min	158	178	212	212
Poziom ciśnienia akustycznego		Wysoki/Niski	dB(A)	57,0 / 54,0	59,0 / 56,0	61,0 / 58,0
Poziom mocy akustycznej		Tryb normalny	dB	71,5 / 68,5	73,5 / 70,5	75,5 / 72,5
Wymiary		Wys. x szer. x głęb.	mm	1.758 x 1.000 x 930	1.758 x 1.000 x 930	1.758 x 1.000 x 930
Ciężar netto		kg	269	269	314	322
Przyłącza rurowe		Rura ssąca	mm (Cal)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	25,40 (1)
		Rura tłoczna	mm (Cal)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)
		Rura czynnika ciekłego	mm (Cal)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,70 (1/2)
		Rura wyrównawcza	mm (Cal)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Fabryczny ładunek czynnika chłodniczego		kg	8,3	8,5	8,8	9,3
Zakres pracy		Chłodzenie (min-max)	°C	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS
		Ogrzewanie (min-max)	°C	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM
		Praca równoczesna	°C	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS

Zestaw zaworu elektromagnetycznego		
KIT-P56HR3	KIT-P56HR3	Zestaw zaworów elektromagnetycznych + płytka sterująca układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
	CZ-P56HR3	Zawory elektromagnetyczne (do 5,6 kW)
	CZ-CAPE2	Płytki sterujące do układu 3-rurowego
KIT-P160HR3	KIT-P160HR3	Zestaw zaworów elektromagnetycznych + płytka sterująca układu 3-rurowego (od 5,6 kW do 10,6 kW)
	CZ-P160HR3	Zawory elektromagnetyczne (od 5,6 kW do 10,6 kW)
	CZ-CAPE2	Płytki sterujące do układu 3-rurowego
CZ-CAPEK2		Płytki sterujące do układu 3-rurowego – montaż naścienny

Skrzynka odzysku ciepła do układów 3-rurowych*	
CZ-P456HR3	Skrzynka z 4 przepustami do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
CZ-P656HR3	Skrzynka z 6 przepustami do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
CZ-P856HR3	Skrzynka z 8 przepustami do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
CZ-P4160HR3	Skrzynka z 4 przepustami do układu 3-rurowego (od 5,6 kW do 10,6 kW)

* Dostępne od grudnia 2015 r.

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

1) Wskaźniki EER i COP podane dla zasilania 400 V zgodnie z dyrektywą UE 2002/31/WE. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Szczególne informacje o dyrektywie i rozporządzeniu ErP można znaleźć na naszych stronach www.aircon.panasonic.eu lub www.ptc.panasonic.eu.



Charakterystyka techniczna

- Standaryzacja obudów jednostek zewnętrznych i wewnętrznych do jednego kompaktowego rozmiaru
- Podwyższona sprawność
- Sprężarka stałobrotowa o wysokiej wydajności
- Udoskonalony wymiennik ciepła
- Przeprojektowane elementy konstrukcyjne
- Możliwa instalacja bok do boku

Ograniczenia układu

Maksymalna liczba połączonych jednostek zewnętrznych	3
Maksymalna moc połączonych jednostek zewnętrznych	135 kW (48 HP)
Maksymalna liczba połączonych jednostek wewnętrznych	52
Współczynnik przewymiarowania układu	50 - 150%

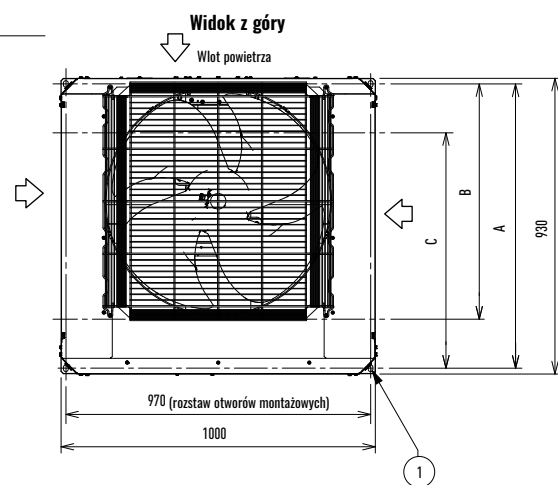
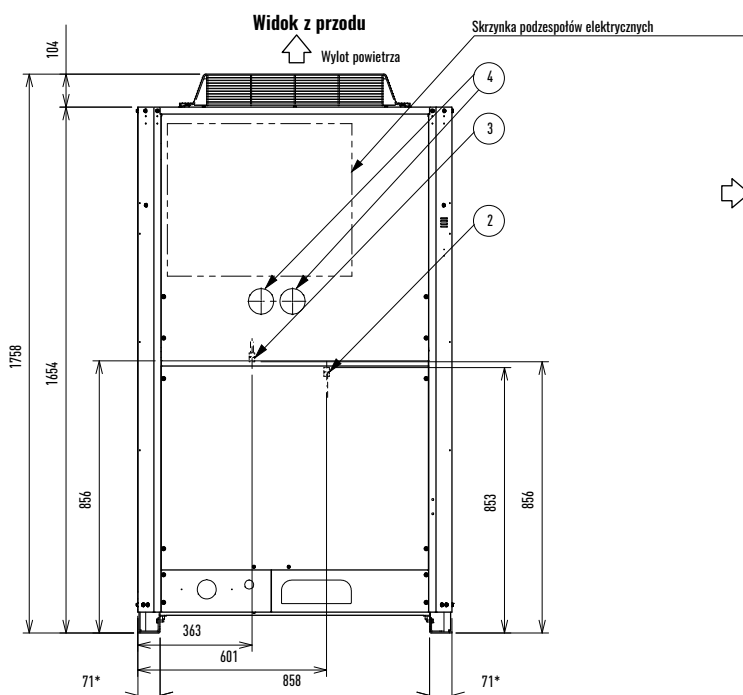
Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego

Średnica przewodu rurowego ciepłego czynnika chłodniczego	6.35	9.52	12.7	15.88	19.05	22.22	25.40
Ilość czynnika chłodniczego (g/m)	26	56	128	185	259	366	490

Przewody rurowe czynnika chłodniczego

Wielkość rury (mm)		6.35	9.52	12.70	15.88	19.05	22.22
Rury z materiału O	Średnica zewnętrzna	6.35	9.52	12.70	15.88	19.05	22.22
	Grubość ścianki	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.15
Rury z materiału H	Średnica zewnętrzna	25.40	28.58	31.75	38.10	41.28	
	Grubość ścianki	1.00	1.00	1.10	ponad 1.35	ponad 1.45	

Uwaga: Przy zginaniu rur należy pamiętać, że promień gięcia musi być przynajmniej czterokrotnie większy od średnicy zewnętrznej zginanej rury. Podczas zginania należy uważać, żeby nie zgnieść rury ani w inny sposób jej nie uszkodzić.



A	894 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
B	730 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
C	730 (rozstaw otworów montażowych)
1	Otwory montażowe (8-15x21, wydłużone) pod śruby kotwiące M12 lub większe
2	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (wysokiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
3	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (niskiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
4	Otwór z płytką wylamywaną do przyłączenia manometru (opcja)
5	Tabliczka zaciskowa
6	Płytki zacisków elektrycznych (do przyłączania kabli sterujących łączących jednostki zewnętrzne)

* Wspornik instalacyjny (poza zestawem).

TRZYRUROWE UKŁADY ECO I MF2 SERII 6N ZESPOŁY 18-48 HP

Układy grzewczo-chłodzące z odzyskiem ciepła

Trzyrurowe układy ECOI zaliczają się do najnowocześniejszych układów VRF. Cechują się nie tylko wysoką sprawnością i doskonałymi osiągnięciami przy jednoczesnym ogrzewaniu i chłodzeniu, ale także przemyślaną konstrukcją znacznie ułatwiającą instalowanie i serwis.

- Osiągają najlepszy w branży wskaźnik COP równy 4,63 (wartość średnia dla chłodzenia i ogrzewania, z jednostką zewnętrzną 18 HP).
- Jednoczesna praca w trybie chłodzenia i ogrzewania, maksymalna liczba jednostek wewnętrznych: 52
- Bardzo niewiele miejsca na instalację - układy Panasonic plasują się pod tym względem w czołówce urządzeń oferowanych na rynku.
- Funkcje pracy rotacyjnej i rezerwowej.



Pompa ciepła		18 HP	20 HP	22 HP	24 HP	26 HP	28 HP	30 HP
Model standardowy		U-8MF2E8 U-10MF2E8	U-8MF2E8 U-12MF2E8	U-8MF2E8 U-14MF2E8	U-8MF2E8 U-16MF2E8	U-12MF2E8 U-14MF2E8	U-14MF2E8 U-14MF2E8	U-14MF2E8 U-16MF2E8
Zasilanie		380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz						
Wydajność chłodnicza	kW	50,4	56,0	61,5	68,0	73,0	78,5	85,0
Współczynnik EER ¹⁾	Nominalny W/W	4,27	3,97	3,80	3,68	3,58	3,49	3,41
Prąd roboczy	380 / 400 / 415 V A	19,7 / 18,9 / 18,4	23,8 / 22,9 / 22,3	27,0 / 26,0 / 25,3	30,9 / 29,7 / 28,9	33,7 / 32,4 / 31,5	37,2 / 35,7 / 34,8	41,1 / 39,5 / 38,5
Pobór mocy	kW	11,8	14,1	16,2	18,5	20,4	22,5	24,90
Wydajność grzewcza	kW	56,5	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5	95,0
Współczynnik COP ¹⁾	Nominalny W/W	4,63	4,47	4,57	4,20	4,38	4,49	4,20
Prąd roboczy	380 / 400 / 415 V A	20,4 / 19,6 / 19,1	23,8 / 22,9 / 22,3	25,2 / 24,2 / 23,6	30,4 / 29,2 / 28,5	31,1 / 29,8 / 29,1	32,6 / 31,3 / 30,5	37,7 / 36,2 / 35,3
Pobór mocy	kW	12,2	14,1	15,1	18,2	18,6	19,5	22,6
Objętościowy przepływ powietrza	m ³ /min	336	370	370	370	424	424	424
Poziom ciśnienia akustycznego	Wysoki/Niski dB(A)	61,0 / 58,0	62,5 / 59,5	63,0 / 60,0	63,0 / 60,0	64,5 / 61,5	65,0 / 62,0	65,0 / 62,0
Poziom mocy akustycznej	Tryb normalny dB	75,5 / 72,5	77,0 / 74,0	77,5 / 74,5	77,5 / 74,5	79,0 / 76,0	79,5 / 76,5	79,5 / 76,5
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm 1.758 x 2.060 x 930	mm 1.758 x 2.060 x 930	mm 1.758 x 2.060 x 930	mm 1.758 x 2.060 x 930	mm 1.758 x 2.060 x 930	mm 1.758 x 2.060 x 930	mm 1.758 x 2.060 x 930
Ciężar netto	kg	538	538	591	591	636	644	644
Przyłącza rurowe	Rura ssąca	mm (Cal) 28,58 (1-1/8)	28,58	28,58	28,58	31,75 (1-1/4)	31,75	31,75
	Rura tłoczna	mm (Cal) 22,22 (7/8)	22,22	22,22	25,40 (1)	25,40	28,58	28,58
	Rura czynnika ciekłego	mm (Cal) 15,88 (5/8)	15,88	15,88	15,88	19,05 (3/4)	19,05	19,05
	Rura wyrównawcza	mm (Cal) 6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Fabryczny ładunek czynnika chłodniczego	kg	16,8	17,1	17,6	17,6	18,1	18,6	18,6
Zakres pracy	Chłodzenie (min-max)	°C -10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS
	Ogrzewanie (min-max)	°C -20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM
	Praca równoczesna	°C -10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS

Zestaw zaworu elektromagnetycznego		
KIT-P56HR3	KIT-P56HR3	Zestaw zaworów elektromagnetycznych + płytka sterująca układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
	CZ-P56HR3	Zawory elektromagnetyczne (do 5,6 kW)
	CZ-CAPE2	Płytki sterujące do układu 3-rurowego
KIT-P160HR3	KIT-P160HR3	Zestaw zaworów elektromagnetycznych + płytka sterująca układu 3-rurowego (od 5,6 kW do 10,6 kW)
	CZ-P160HR3	Zawory elektromagnetyczne (od 5,6 kW do 10,6 kW)
	CZ-CAPE2	Płytki sterujące do układu 3-rurowego
CZ-CAPEK2		Płytki sterujące do układu 3-rurowego – montaż naścienny

Skrzynka odzysku ciepła do układów 3-rurowych*	
CZ-P456HR3	Skrzynka z 4 przepustami do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
CZ-P656HR3	Skrzynka z 6 przepustami do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
CZ-P856HR3	Skrzynka z 8 przepustami do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
CZ-P4160HR3	Skrzynka z 4 przepustami do układu 3-rurowego (od 5,6 kW do 10,6 kW)

* Dostępne od grudnia 2015 r.

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

1) Wskaźniki EER i COP podane dla zasilania 400 V zgodnie z dyrektywą UE 2002/31/WE. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Szczegółowe informacje o dyrektywie i rozporządzeniu ErP można znaleźć na naszych stronach www.aircon.panasonic.eu lub www.ptc.panasonic.eu.

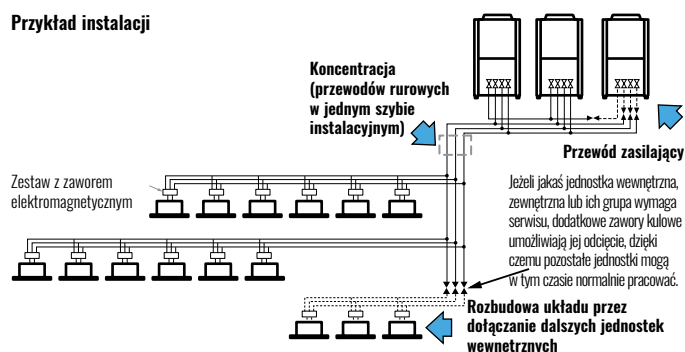


32 HP	34 HP	36 HP	38 HP	40 HP	42 HP	44 HP	46 HP	48 HP
U-16MF2E8 U-16MF2E8	U-8MF2E8 U-12MF2E8 U-14MF2E8	U-8MF2E8 U-14MF2E8 U-14MF2E8	U-8MF2E8 U-14MF2E8 U-16MF2E8	U-8MF2E8 U-14MF2E8 U-16MF2E8	U-14MF2E8 U-14MF2E8 U-14MF2E8	U-14MF2E8 U-16MF2E8 U-16MF2E8	U-14MF2E8 U-16MF2E8 U-16MF2E8	U-16MF2E8 U-16MF2E8 U-16MF2E8
380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz								
90,0	96,0	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0
3,38	3,74	3,66	3,60	3,55	3,48	3,43	3,40	3,38
43,9 / 42,2 / 41,1	42,9 / 41,2 / 39,7	46,1 / 44,3 / 43,1	49,6 / 47,6 / 46,4	53,1 / 51,0 / 49,7	56,0 / 53,8 / 52,4	59,6 / 57,3 / 55,8	63,8 / 61,3 / 59,7	65,9 / 63,3 / 61,7
26,6	25,7	27,6	29,7	31,8	33,9	36,1	38,2	39,9
100,0	108,0	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0
4,03	4,44	4,52	4,33	4,12	4,46	4,30	4,14	4,03
41,7 / 40,1 / 39,1	41,0 / 39,4 / 38,4	41,6 / 39,9 / 38,9	46,1 / 44,3 / 43,1	52,2 / 49,6 / 47,8	49,3 / 47,3 / 46,1	53,8 / 51,6 / 50,3	58,8 / 56,5 / 55,0	62,6 / 60,1 / 58,6
24,8	24,3	25,0	27,5	30,8	29,6	32,1	35,0	37,2
424	582	582	582	582	636	636	636	636
65,0 / 62,0	65,0 / 62,0	65,5 / 62,5	65,5 / 62,5	65,5 / 62,5	67,0 / 64,0	67,0 / 64,0	67,0 / 64,0	67,0 / 64,0
79,5 / 76,5	79,5 / 76,5	80,0 / 77,0	80,0 / 77,0	80,0 / 77,0	81,5 / 78,5	81,5 / 78,5	81,5 / 78,5	81,5 / 78,5
1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930
644	905	913	913	913	966	966	966	966
31,75	31,75	38,10 (1-1/2)	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10
28,58	28,58	28,58	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75
19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05
6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
18,6	26,4	26,9	26,9	26,9	27,9	27,9	27,9	27,9
-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS
-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM
-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS

Charakterystyka techniczna

- Standaryzacja obudów jednostek zewnętrznych i wewnętrznych do jednego kompaktowego rozmiaru
- Podwyższona sprawność
- Sprężarka inwerterowa o wysokiej wydajności
- Udoskonalony wymiennik ciepła
- Przeprojektowane elementy konstrukcyjne
- Możliwa instalacja bok do boku

Przykład instalacji



- W układzie firmy Panasonic można łączyć jednostki zewnętrzne dla uzyskania zespołu jednostek o dużej wydajności (48 HP).
- Ponieważ wszystkie przewody rurowe biegną w jednym szybie instalacyjnym, można do minimum zmniejszyć ilość miejsca zajmowanego przez instalację rurową i ograniczyć pracochłonność robót budowlano-montażowych.
- Jeżeli w przyszłości zapotrzebowanie na wydajność jednostek wewnętrznych wzrośnie, można bez problemu dołączyć następną jednostkę wewnętrzną i zewnętrzne wykorzystując istniejące orurowanie. Na etapie projektowania przewiduje się przyszłą rozbudowę układu, rozmiar rur czynnika chłodniczego trzeba dobrać uwzględniając łączną wydajność układu po rozbudowie.

TRZYRUROWE UKŁADY ECO I MF2 SERII 6N WYSOKOSPRAWNE ZESPOŁY 16-32 HP

Układy grzewczo-chłodzące z odzyskiem ciepła

Trzyrurowe układy ECO I zaliczają się do najnowocześniejszych układów VRF. Cechują się nie tylko wysoką sprawnością i doskonałymi osiągnięciami przy jednoczesnym ogrzewaniu i chłodzeniu, ale także przemyślaną konstrukcją znacznie ułatwiającą instalowanie i serwis.

- Osiągają najlepszy w branży wskaźnik COP równy 4,76 (wartość średnia dla chłodzenia i ogrzewania, z jednostką zewnętrzną 8 HP).
- Jednoczesna praca w trybie chłodzenia i ogrzewania, maksymalna liczba jednostek wewnętrznych: 52.
- Bardzo niewiele miejsca na instalację - układy Panasonic plasują się pod tym względem w czołówce urządzeń oferowanych na rynku.
- Funkcje pracy rotacyjnej i rezerwowej.



Pompa ciepła		16 HP	24 HP	26 HP	28 HP	30 HP	32 HP	
Model o podwyższonej sprawności		U-8MF2E8 U-8MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-8MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-10MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-12MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-14MF2E8	U-8MF2E8 U-12MF2E8 U-12MF2E8	
Zasilanie		380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz	380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz	380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz	380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz	380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz	380 / 400 / 415 V - Trójfazowe / 50 Hz	
Wydajność chłodnicza		kW	45,0	68,0	73,0	78,5	85,0	
Współczynnik EER ¹⁾		Nominalny W/W	4,50	4,47	4,32	4,11	3,94	
Prąd roboczy		380 / 400 / 415 V A	17,3 / 16,4 / 16,0	26,2 / 24,9 / 24,3	28,5 / 27,4 / 26,7	32,2 / 31,0 / 30,2	36,5 / 35,0 / 34,1	
Pobór mocy		kW	10,0	15,2	16,9	19,1	21,6	
Wydajność grzewcza		kW	50,0	76,5	81,5	87,5	95,0	
Współczynnik COP ¹⁾		Nominalny W/W	4,76	4,72	4,68	4,56	4,59	
Prąd roboczy		380 / 400 / 415 V A	17,9 / 17,0 / 16,6	27,7 / 26,3 / 25,6	29,4 / 27,9 / 27,5	32,4 / 31,1 / 30,4	35,0 / 33,6 / 32,7	
Pobór mocy		kW	10,5	16,2	17,4	19,2	20,7	
Objętościowy przepływ powietrza		m ³ /min	316	474	494	528	582	
Poziom ciśnienia akustycznego		Wysoki/Niski dB(A)	60,0 / 57,0	62,0 / 59,0	62,5 / 59,5	63,5 / 60,5	64,0 / 61,0	
Poziom mocy akustycznej		Tryb normalny dB	74,5 / 71,5	76,5 / 73,5	77,0 / 74,0	78,0 / 75,0	78,5 / 75,5	
Wymiary (zeszół jednostek)		Wys. x szer. x głęb. mm	1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	
Ciężar netto		kg	538	807	807	852	860	
Przyłącza rurowe		Rura ssąca	28,58	28,58	31,75	31,75	31,75	
		Rura tłoczna	22,22	25,40	25,40	28,58	28,58	28,58
		Rura czynnika ciekłego	12,70	15,88	19,05	19,05	19,05	19,05
		Rura wyrównawcza	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Fabryczny ładunek czynnika chłodniczego		kg	16,6	24,9	25,1	25,4	25,9	
Zakres pracy		Chłodzenie (min-max)	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	-10°C TS / +46°C TS	
		Ogrzewanie (min-max)	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM	-20°C TM / +18°C TM
		Praca równoczesna	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS	-10°C TS / +24°C TS

Zestaw zaworu elektromagnetycznego		
KIT-P56HR3	KIT-P56HR3	Zestaw zaworów elektromagnetycznych + płytka sterująca układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
	CZ-P56HR3	Zawory elektromagnetyczne (do 5,6 kW)
	CZ-CAPE2	Płytki sterująca do układu 3-rurowego
KIT-P160HR3	KIT-P160HR3	Zestaw zaworów elektromagnetycznych + płytka sterująca układu 3-rurowego (od 5,6 kW do 10,6 kW)
	CZ-P160HR3	Zawory elektromagnetyczne (od 5,6 kW do 10,6 kW)
	CZ-CAPE2	Płytki sterująca do układu 3-rurowego
CZ-CAPEK2		Płytki sterująca do układu 3-rurowego – montaż naścienny

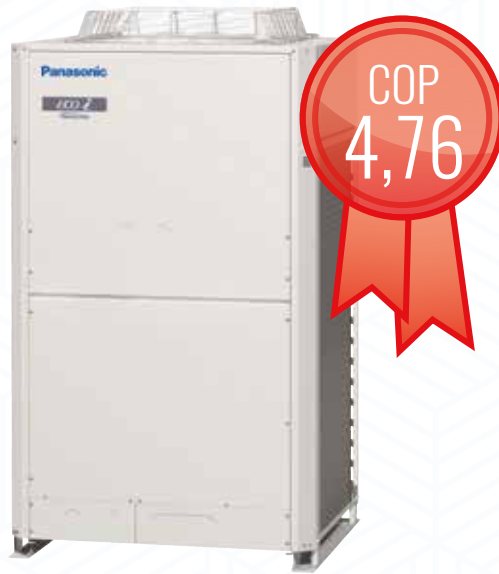
Skrzynka odzysku ciepła do układów 3-rurowych*	
CZ-P456HR3	Skrzynka z 4 przepustami do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
CZ-P656HR3	Skrzynka z 6 przepustami do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
CZ-P856HR3	Skrzynka z 8 przepustami do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
CZ-P4160HR3	Skrzynka z 4 przepustami do układu 3-rurowego (od 5,6 kW do 10,6 kW)

* Dostępne od grudnia 2015 r.

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

1) Wskaźniki EER i COP podane dla zasilania 400 V zgodnie z dyrektywą UE 2002/31/WE. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

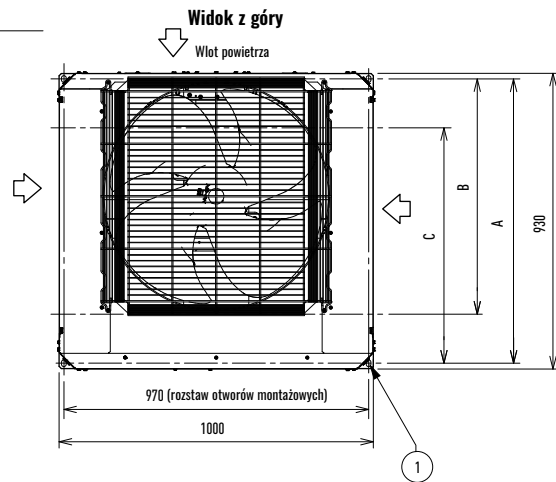
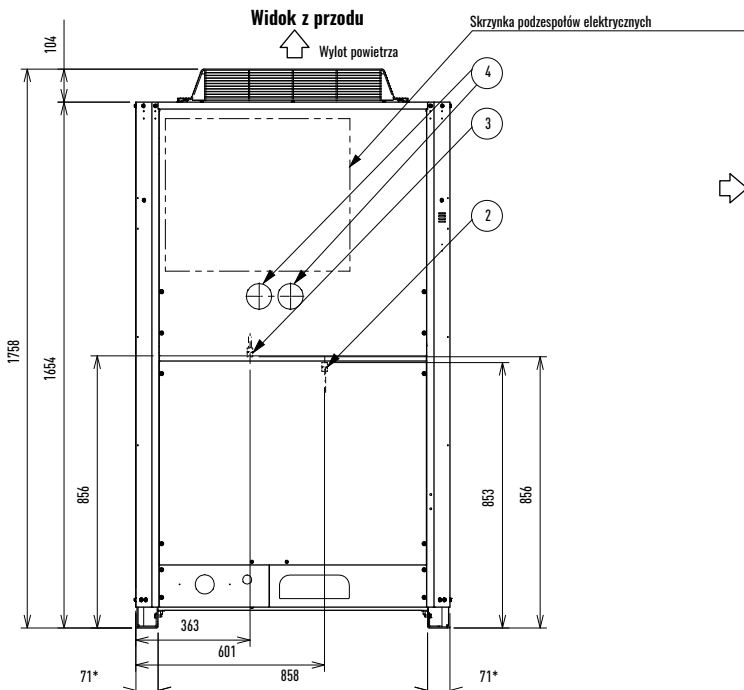
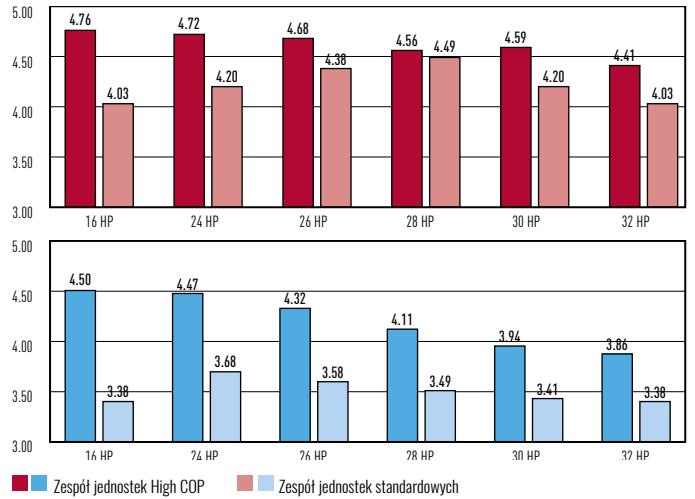
Szczegółowe informacje o dyrektywie i rozporządzeniu GEP można znaleźć na naszych stronach www.aircon.panasonic.eu lub www.ptc.panasonic.eu.



Charakterystyka techniczna

- Standaryzacja obudów jednostek zewnętrznych i wewnętrznych do jednego kompaktowego rozmiaru
- Podwyższona sprawność
- Sprężarka inwerterowa o wysokiej wydajności
- Udoskonalony wymiennik ciepła
- Przeprojektowane elementy konstrukcyjne
- Możliwa instalacja bok do boku

Najlepszy na rynku wskaźnik COP (przy pełnym obciążeniu), sprawność standardowa



A	894 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
B	730 (rozstaw otworów montażowych) Doprowadzenie przewodów rurowych od przodu.
C	730 (rozstaw otworów montażowych)
1	Otwory montażowe (8-15x21, wydłużone) pod śruby kotwiące M12 lub większe
2	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (wysokiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
3	Przyłącze wylotowe ciśnieniowe (niskiego ciśnienia – złącze Schradera Ø 7,94)
4	Otwór z płytką wylamywaną do przyłączenia manometru (opcja)
5	Tabliczka zaciskowa
6	Płytki zaciskowe elektryczne (do przyłączania kabli sterujących łączącymi jednostki zewnętrzne)

* Wspornik instalacyjny (poza zestawem).



Duże
oszczędności

ECO G

ECO G

Panasonic wprowadza układy VRF zasilane gazem

Firma Panasonic oferuje szeroki asortyment 2-rurowych i 3-rurowych układów VRF– GHP. Nasze układy do zastosowań komercyjnych zaliczają się do najlepszych w branży pod względem sprawności i uniwersalności, dlatego stanowią naturalny wybór przy projektach komercyjnych, zwłaszcza w sytuacjach ograniczeń w mocy elektrycznej zainstalowanej. Gazowe układy VRF firmy Panasonic charakteryzują się najwyższymi w branży wskaźnikami niezawodności. Funkcje sterowania momentem i prędkością obrotową silnika gazowego porównywalne są z elektrycznym klimatyzatorem inwerterowym: układ GHP daje możliwość skutecznej, indywidualnej regulacji i sterowania parametrami – dokładnie takiej, jakiej użytkownik oczekuje od inwerterowego klimatyzatora elektrycznego.

Łatwość ustawienia

- Do 71 kW mocy chłodniczej przy poborze mocy 0,1 kW/h.
- Wszystkie oferowane układy są zasilane jednofazowo.
- Możliwość wyboru gazu ziemnego lub propanu technicznego jako głównego źródła energii.
- Wbudowany wodny wymiennik ciepła umożliwiający podłączenie istniejącej instalacji CWU (tylko układy 2-rurowe, 16-25 HP)
- Mniejsza emisja CO₂

Układy ECO G i ECO G Multi, seria S

Nowoczesne układy VRF zasilane gazem, o zwiększonej sprawności i osiągnięciach w całym zakresie temperatur. Teraz o wyższej mocy niż kiedykolwiek przedtem – możliwość podłączenia do 48 jednostek wewnętrznych. Do udoskonalenia należy poprawiona charakterystyka pracy przy obciążeniach częściowych, zastosowanie zużywającego mniej gazu silnika z obiegiem Millera oraz obniżenie zużycia energii elektrycznej dzięki zastosowaniu silników prądu stałego do zasilania wentylatorów.

Układy ECO G High Power

1% – tyle zużywa nowy układ ECO G High Power w porównaniu z układem VRF zasilanym energią elektryczną. Oszczędności widać od razu! Idealne dla lokalizacji z ograniczeniami mocy pobieranej z sieci, do agregatów chłodniczych, układów wentylacji i klimatyzacji.



Układy ECO G i ECO G Multi

Dwururowe układy serii S nie tylko charakteryzują się lepszymi osiągnięciami, ale też większą uniwersalnością.



Układy trójdrogowe ECO G 3 Way

Trójdrogowe układy z odzyskiem ciepła, z funkcją jednoczesnego ogrzewania i chłodzenia.



Zalety układów ECO G i ECO G Multi

Wysoka sprawność

Wszystkie modele wyposażono w wydajny wymiennik ciepła, dzięki któremu układ działa z wysoką sprawnością i zalicza się do najbardziej energooszczędnych urządzeń tego typu dostępnych na rynku.

Najniższa emisja tlenków azotu

Układy GHP VRF charakteryzują się najniższą emisją tlenków azotu. Panasonic wyposażył swoje układy w nowatorski system spalania mieszanki ubogiej, wykorzystujący sprzężenie zwrotne do regulacji stężenia mieszanki powietrzno-paliwowej i pozwalający utrzymać niską emisję NOx w całym zakresie warunków pracy układu.

Wysoka wydajność

Nowy układ GHP, wyposażony w nowoczesny i zaawansowany konstrukcyjnie wymiennik ciepła, charakteryzuje się wyższą efektywnością i niższymi kosztami eksploatacji, co w połączeniu z udoskonalonym systemem sterowania silnikiem pozwoliło znacznie podnieść wskaźnik COP.

Oplącalność

Układ GHP firmy Panasonic GHP zapewnia szybkie oraz wydajne chłodzenie i ogrzewanie, a także lepiej doprowadza ciepło do ogrzewanych pomieszczeń dzięki sprawnemu systemowi odzyskiwania ciepła z płynu chłodzącego silnik; ciepło to jest wprowadzane do obiegu chłodniczego za pośrednictwem wysokosprawnego płytowego wymiennika ciepła. Ponadto dzięki wykorzystaniu ciepła odpadowego z silnika gazowego, układ z gazową pompą ciepła nie wymaga stosowania cyklu odszraniania, a zatem jest w stanie nieprzerwanie ogrzewać pomieszczenia z pełną wydajnością nawet przy skrajnie niekorzystnych warunkach atmosferycznych, gdy temperatura powietrza zewnętrznego może spaść nawet do -20°C . Natomiast w trybie chłodzenia ciepło odpadowe z silnika można wykorzystać do podgrzania CWU do temperatury sięgającej 75°C , z mocą grzewczą rzędu 30 kW.

Opcja wody lodowej

Nasz układ GHP oferujemy również w opcji umożliwiającej połączenie z instalacją wody lodowej pojedynczych jednostek zewnętrznych lub – za pośrednictwem wymiennika DX – grup jednostek wewnętrznych. Systemem można sterować z poziomu systemu BMS lub z dostarczanego przez firmę Panasonic panelu sterowania, z zakresem nastaw wody lodowej -15°C do $+15^{\circ}\text{C}$ i zakresem nastaw ogrzewania od 35°C do $+55^{\circ}\text{C}$.

Brak odszraniania




Poniżej temperatury otoczenia 4°C w trybie ogrzewania wentylatory zewnętrzne wyłączają się, co pozwala jeszcze bardziej zredukować koszty eksploatacji i obniżyć emisję CO_2 .

Układ ECO G z wodnym wymiennikiem ciepła do produkcji wody lodowej i ciepłej wody użytkowej

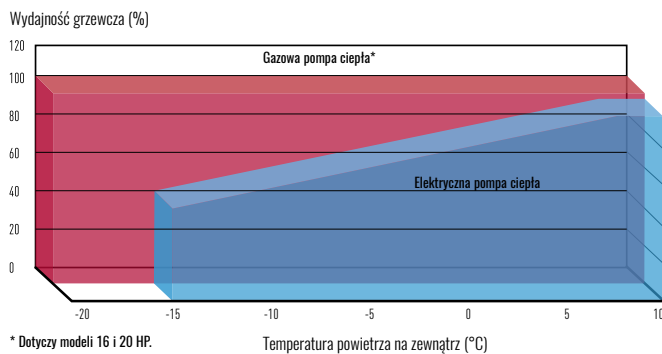
Do zastosowań w instalacjach wodnych.



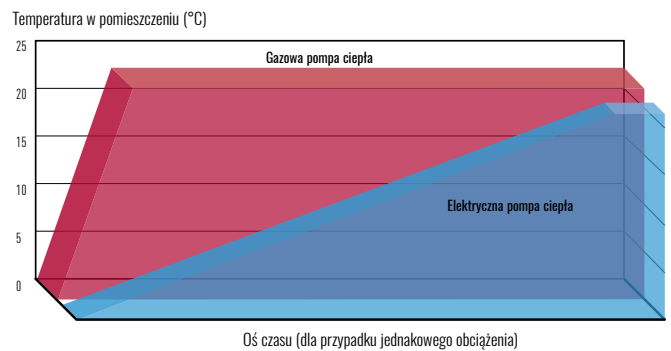
Jednostki zewnętrzne serii ECO G

	16 HP	20 HP	25 HP	30 HP	32 HP	36 HP	40 HP	45 HP	50 HP
Wydajność (chłodnicza / grzewcza)	45,00 / 50,00 kW	56,00 / 63,00 kW	71,00 / 80,00 kW	85,00 / 95,00 kW	90,00 / 100,00 kW	101,00 / 113,00 kW	112,00 / 126,00 kW	127,00 / 143,00 kW	142,00 / 160,00 kW
									
Układy ECO G High Power	U-16GEP2E5	U-20GEP2E5	U-25GEP2E5						
Układy ECO G and ECO G Multi	U-16GE2E5	U-20GE2E5	U-25GE2E5	U-30GE2E5	U-16GE2E5 U-16GE2E5	U-16GE2E5 U-20GE2E5	U-20GE2E5 U-20GE2E5	U-20GE2E5 U-25GE2E5	U-25GE2E5 U-25GE2E5
Układy trójdrogowe ECO G 3 Way	U-16GF2E5	U-20GF2E5	U-25GF2E5						

Porównanie wydajności grzewczej

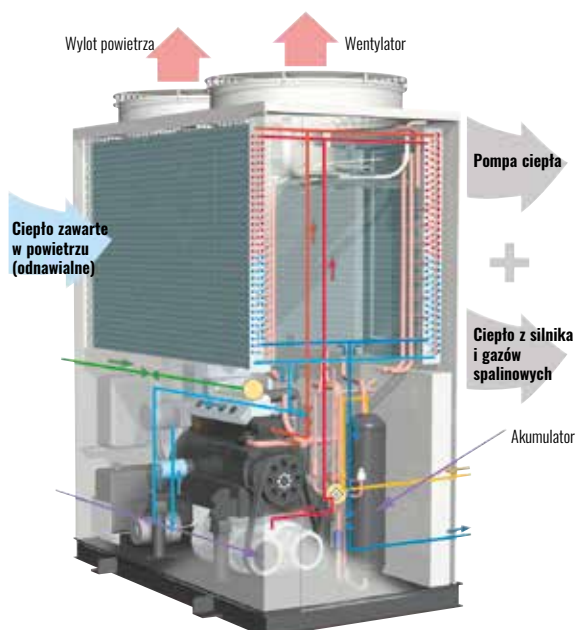


Porównanie czasów rozruchu ogrzewania



Gazowe pompy ciepła (GHP)

Gazowa pompa ciepła firmy Panasonic stanowi naturalny wybór przy projektach komercyjnych, zwłaszcza w sytuacjach ograniczeń mocy elektrycznej zainstalowanej. Wszystkie gazowe układy VRF charakteryzują się najwyższymi w branży wskaźnikami niezawodności. Silnik gazowy wewnętrznego spalania dostosowuje prędkość obrotową do obciążeń występujących w budynku w sposób porównywalny do urządzenia elektrycznego.



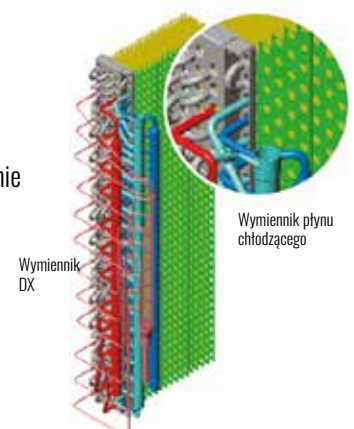
Problemy z zasilaniem?

Jeżeli występują ilościowe ograniczenia w zasilaniu budynku energią elektryczną, nasza pompa ciepła może doskonale rozwiązać ten problem: Spala gaz ziemny lub propan techniczny i wymaga tylko jednofazowego zasilania.

- Pobiera niewiele mocy, zatem więcej energii elektrycznej można przeznaczyć do zasilania innych krytycznych odbiorów w budynku.
- Obniża nakłady inwestycyjne na ewentualne przystosowanie podstacji elektrycznych do zasilania układów ogrzewania i chłodzenia.
- Obniża obciążenie sieci przez odbiory w budynku, co jest szczególnie ważne w godzinach szczytu.
- Zwalnia moc do zasilania innych odbiorów, jak serwery IT, chłodnie, urządzenia produkcyjne, oświetlenie itp.

Zewnętrzny wymiennik ciepła układu GHP

- Wbudowany wymiennik DX i wymiennik płynu chłodzącego
- Nie wymaga odszraniania
- Szybsza reakcja na zapotrzebowanie grzewcze





Układy ECO G High Power

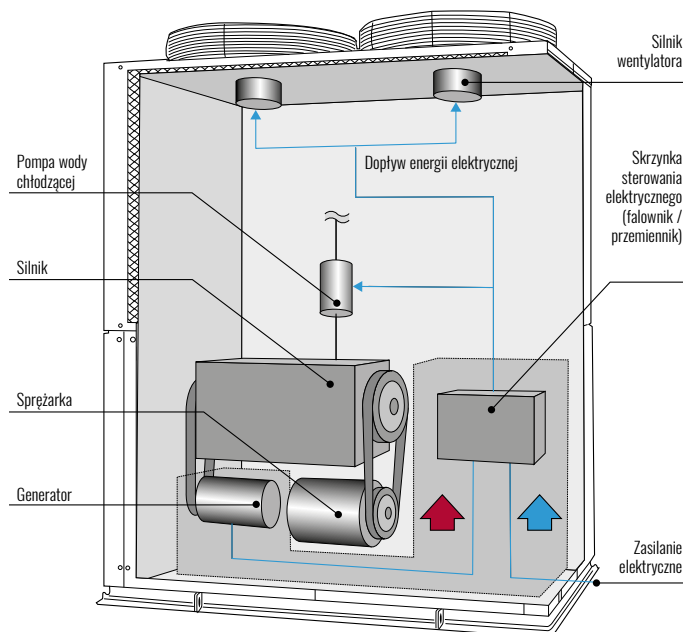
Dwururowy układ z pompą ciepła i generatorem energii elektrycznej

Produkcja energii elektrycznej

W zależności od obciążenia układu klimatyzacji układ może wytworzyć do 2 kW energii elektrycznej.

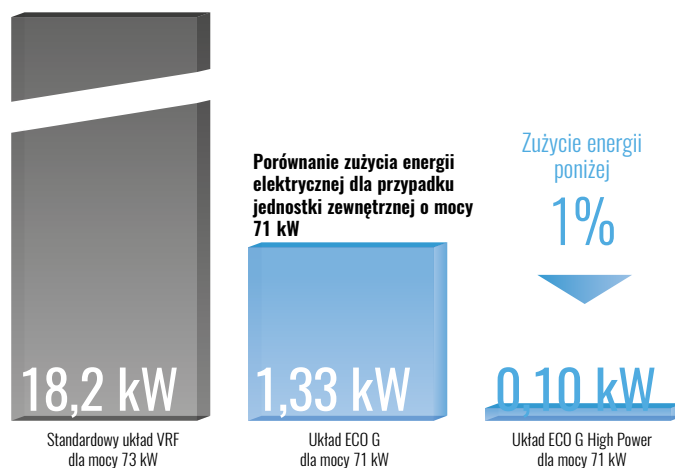
Kolejna innowacja firmy Panasonic – nowe układy GHP wytwarzające energię elektryczną na potrzeby własne

Układ wyposażono w mały, ale wysokiej klasy generator energii elektrycznej. Sprężarkę i generator napędza silnik gazowy. Wytworzona energia zasila własne odbiory jednostki – silnik wentylatora i pompę płynu chłodzącego. Sprawność generacji energii przekracza 40%.



Układy ECO G High Power

Układy GHP z generatorem elektrycznym. Zużywa tylko 1% energii elektrycznej potrzebnej do zasilania standardowych układów VRF!



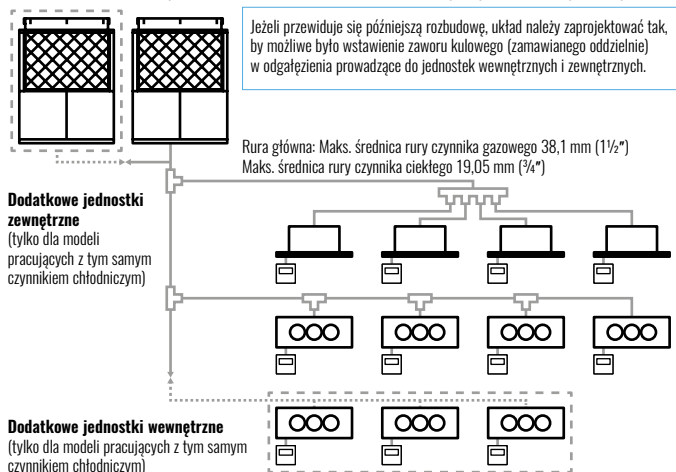
Jednostki ECO G High Power, ECO G i ECO G Multi

Układ 2-rurowy z pompą ciepła

Łatwa rozbudowa układu o dodatkowe jednostki

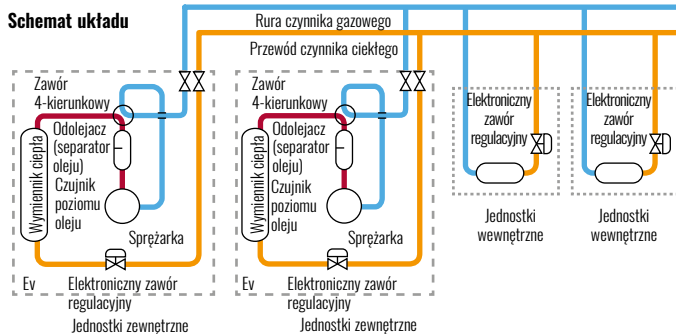
Wydajność układu można w przyszłości łatwo zwiększyć podłączając dodatkowe jednostki wewnętrzne i zewnętrzne bez potrzeby przeprowadzania robót w szybich instalacyjnych.

* Przy planowaniu montażu rurociągów czynnika chłodniczego należy dobrać wymiar rur uwzględniając zapas na przyszłą rozbudowę układu.



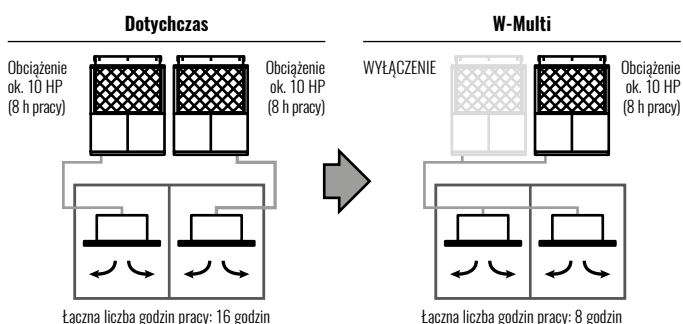
Maksymalna dopuszczalna liczba połączonych jednostek zewnętrznych	2 jednostki
Maksymalna moc połączonych jednostek zewnętrznych	50 HP
Maksymalna dopuszczalna liczba dołączanych jednostek wewnętrznych	48 jednostek ¹
Współczynnik przewymiarowania układu	50%-130% ²

1) Przy dołączonych 2 jednostkach zewnętrznych. 2) Sumaryczna wydajność dołączonych jednostek wewnętrznych: minimum 50% wydajności najmniejszej jednostki zewnętrznej w układzie, maksimum 130% sumarycznej wydajności jednostek wewnętrznych w układzie. Jednostki wewnętrzne takie same jak w serii Multi do stosowania w budynkach.



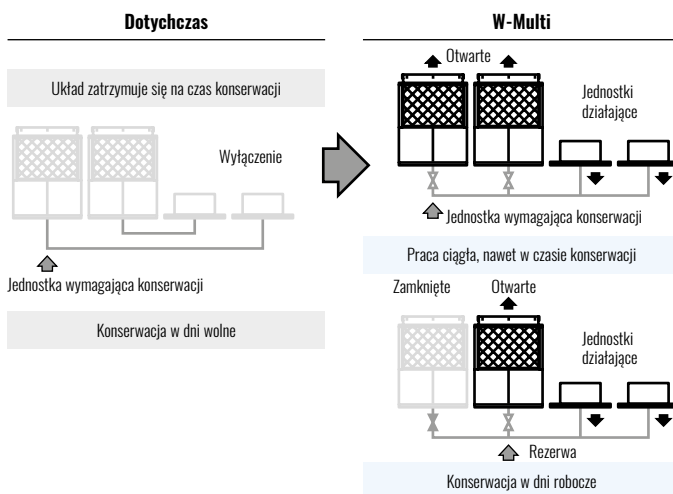
Oszczędność energii

- Oszczędność energii osiąga się dzięki zapewnieniu odpowiedniej mocy, a zarazem dzięki funkcji wyrównywania wydajności.
- Oszczędność energii osiąga się dzięki funkcji właściwego rozdzielenia obciążenia, umożliwiającej efektywną pracę układu przez koncentrację potrzebnej wydajności chłodniczej bądź grzewczej w jednej jednostce zewnętrznej i zatrzymanie drugiej. W porównaniu z konwencjonalnymi urządzeniami o podobnym wskaźniku COP przynosi to oszczędność energii i obniża koszt eksploatacji, szczególnie w trakcie pór roku, w których instalacja pracuje pod niepełnym obciążeniem (wiosna i jesień).



Praca bez przerw na konserwację

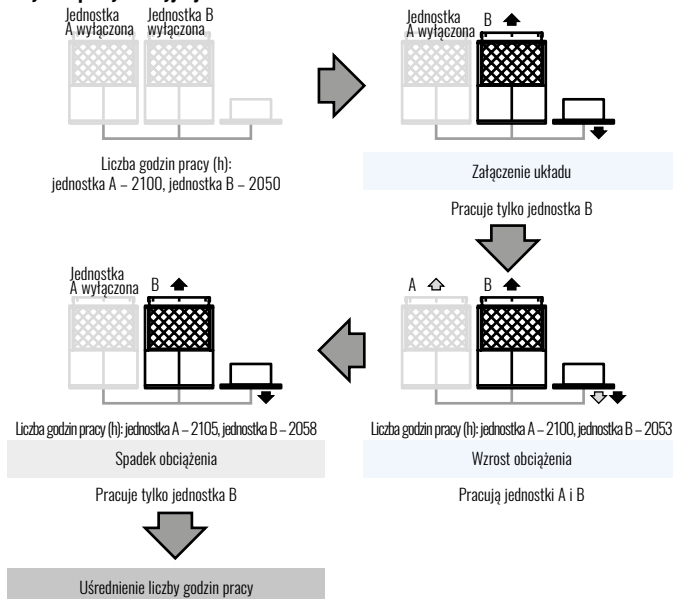
- Dzięki funkcji ręcznego załączania rezerwy nie trzeba zatrzymywać układu nawet na czas konserwacji.
- Konserwację można przeprowadzać w dni robocze, ponieważ układ może kontynuować pracę w czasie konserwacji.
- Funkcja automatycznego załączania rezerwy umożliwia ciągłą pracę układu. Jeżeli jedna z jednostek zewnętrznych zatrzyma się, funkcja załączania rezerwy automatycznie uruchomi drugą jednostkę i układ będzie kontynuować pracę. Na czas konserwacji serwisowaną jednostkę można odciąć zamykając zawór w jednostce zewnętrznej, dzięki czemu układ może kontynuować pracę z drugą, czynną jednostką zewnętrzną.



Trwałość

- Funkcja pracy rotacyjnej pozwala wydłużyć okresy między remontami. Funkcja pracy rotacyjnej, załączająca najpierw jednostki zewnętrzne mające za sobą najkrótszy łączny okres pracy, umożliwia usrednienie czasu pracy wszystkich jednostek zewnętrznych. Pozwala to wydłużyć okres między remontami lub wymianami jednostek.

Przykład pracy rotacyjnej



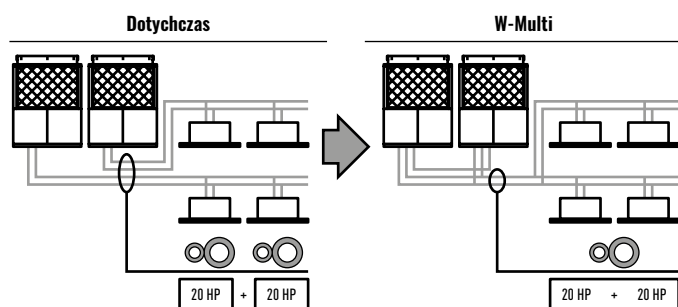
Układy trójdrogowe ECO G 3 Way

Ułatwienia montażowe

Zastosowanie wspólnej rozdzielczej magistrali chłodniczej pozwala znacznie skrócić czas i obniżyć koszty robót instalacyjnych. Zastępując w każdym układzie wszystkie przewody rurowe potrzebne do każdej jednostki wewnętrznej jedną wspólną magistralą, zmniejsza się liczbę rur o połowę*, co ułatwia montaż. Ponadto o 2/3* zmniejsza się ilość potrzebnego miejsca w szybie instalacyjnym. Zastąpienie w każdym układzie wszystkich przewodów rurowych potrzebnych do każdej jednostki wewnętrznej wspólną magistralą. (Liczba rur zmniejszona o połowę).

* Układ o mocy ok. 40 HP (20 HP x 2 jednostki)

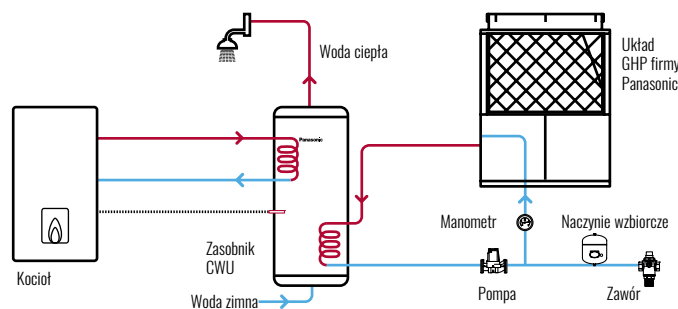
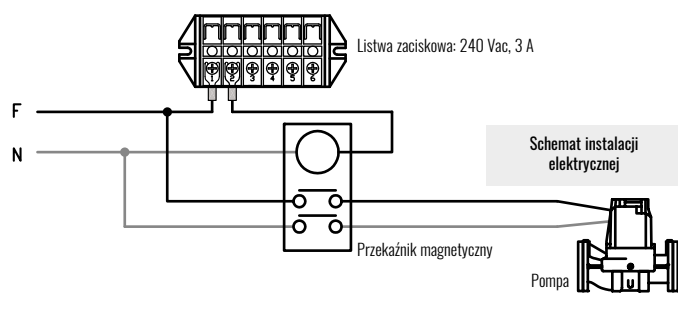
Przykład układu o mocy ok. 40 HP



Funkcja podgrzewania wody ciepłej

Zalety układu
Ciepło odpadowe z silnika, zwykle ulatujące do atmosfery, odzyskuje się w wymienniku ciepła i efektywnie wykorzystuje do podgrzania wody. W ten sposób agregat GHP pracuje jako wbudowany podsystem odciążający główną instalację wody ciepłej i podgrzewający wodę „za darmo”.

Wydajność przy chłodzeniu standardowym		Temperatura wyjściowa 75°C	
Jednostka zewnętrzna	U-16GE2E5	kW	15,00
	U-20GE2E5		20,00
	U-25GE2E5		30,00
	U-30GE2E5		30,00
Ciśnienie dopuszczalne w instalacji wody ciepłej		MPa	0,7
Objętościowe natężenie przepływu w obiegu wody ciepłej		m ³ /h	3,9
Rozmiar przyłączy wody ciepłej		Rp	3/4



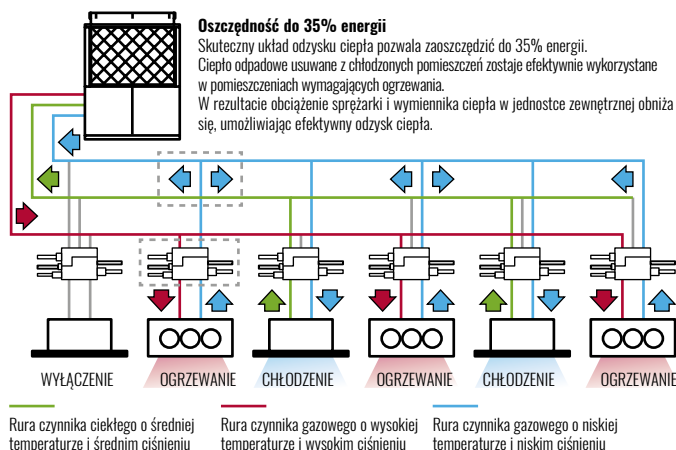
· Z urządzeń i podzespołów pokazanych na rysunku firma Panasonic dostarcza tylko jednostkę zewnętrzną.
· Przy uruchamianiu układu należy nastawić temperaturę wody w parametrach jednostki zewnętrznej.

Doskonałe osiągi

Układ Panasonic 3 WAY Multi może jednocześnie ogrzewać i chłodzić, z indywidualną pracą każdej jednostki wewnętrznej obsługiwanej przez tylko jedną jednostkę zewnętrzną. Dzięki temu możliwa jest efektywna klimatyzacja indywidualna w budynkach o zróżnicowanych wymaganiach temperaturowych w pomieszczeniach.

Przykład instalacji

Wydłużone okresy między konserwacjami. Jednostka wymaga serwisu co 10000 godzin pracy – to najlepszy wynik w branży.



Zestaw zaworu elektromagnetycznego

Przeznaczony do instalowania we wszystkich „strefach”, umożliwiając jednocześnie ogrzewanie i chłodzenie. W równoczesnej pracy w trybie ogrzewania i chłodzenia może uczestniczyć do 36 jednostek wewnętrznych. Operacja odzysku oleju zapewnia bardziej stabilny poziom komfortu i lepsze sterowanie klimatyzacją.

Zawór regulacyjny do układu 3-rurowego



CZ-P56HR3
do 5,6 kW
CZ-P160HR3
od 5,7 do 16 kW

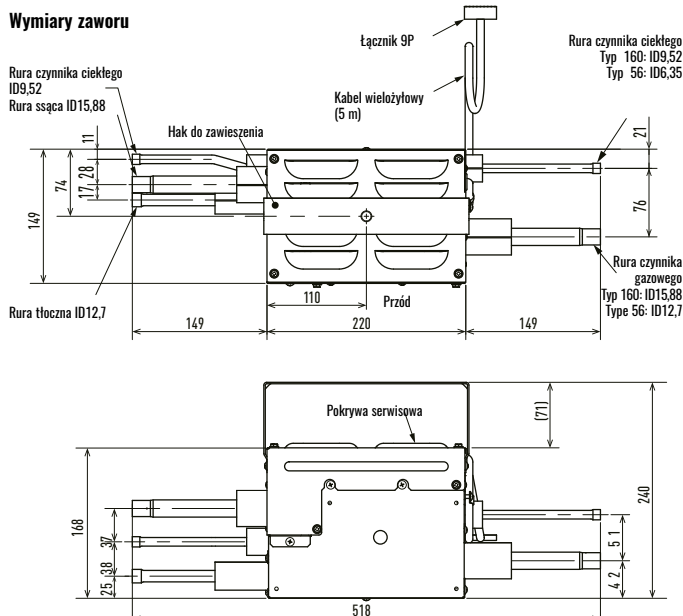
KIT-P56HR3
(CZ-P56HR3+CZ-CAPE2)
KIT-P160HR3
(CZ-P160HR3+CZ-CAPE2)

Płytkę sterującą do układu 3-rurowego



Płytkę sterującą do układu 3-rurowego CZ-CAPE2*
Współpracuje z zaworami CZ-P56HR3 i CZ-P160HR3.
* Do montażu naściennego.

Wymiary zaworu





Wodny wymiennik ciepła ECO G do zastosowań w instalacjach wodnych

Podłączenie do wymienników wody lodowej w centralach wentylacyjnych

Zastosowanie w centralach wentylacyjnych

Po otwarciu jednej z najelegantszych londyńskich restauracji okazało się, że utrzymanie komfortowych warunków w salach restauracyjnych wymaga wielkich ilości świeżego powietrza. Jednostki GHP podłączone do wymienników chłodniczych w centralach wentylacyjnych rozwiązały ten problem i sale są nawietrzane właściwie uzdatnionym powietrzem zarówno zimą, jak i latem.



Wymiana agregatu chłodniczego – zasilanie konwektorów wentylatorowych wodą lodową.

Wymiana agregatów chłodniczych

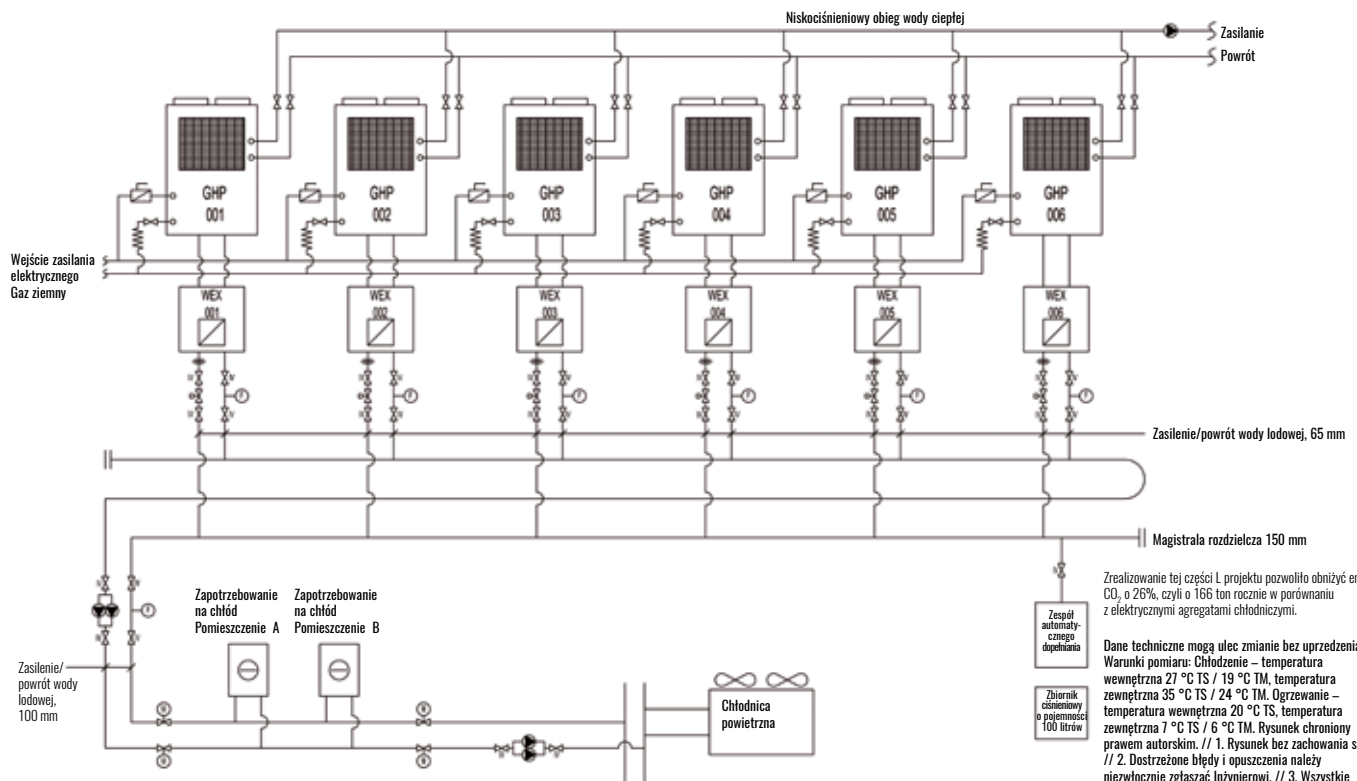
Gdy konieczna stanie się wymiana starych, wyeksploatowanych agregatów chłodniczych, warto pomyśleć o stopniowym ich zastępowaniu układami GHP z wodnymi wymiennikami ciepła z pozostawieniem istniejącej instalacji wodnej i klimakonwektorów. Taką modernizację można będzie przeprowadzić w terminie, w ramach założonego budżetu i unikając wszystkich problemów związanych z instalacją układu w warunkach małej ilości miejsca.



Zastosowanie w szafach klimatyzacji precyzyjnej ze sprzętem komputerowym

Zastosowania w pomieszczeniach komputerowych

Kiedy w pewnym czołowym międzynarodowym banku okazało się, że całą dostępną energię elektryczną trzeba przeznaczyć na zasilanie sprzętu komputerowego i IT, zabrakło ponad 450 kW mocy na chłodzenie i koniecznej było przejście na chłodzenie zasilane gazem. Jednostki zewnętrzne podłączono poprzez wodne wymienniki ciepła z węzłowicami chłodzącymi zlokalizowanymi w szafach klimatyzacji precyzyjnej, co pozwoliło utrzymać w nich ściśle kontrolowane warunki temperatury i wilgotności. Wykorzystując możliwości jednostek w zakresie podgrzewania wody ciepłej zasilono budynek wodą ciepłą podgrzewaną mocą ponad 100 kW, przez co uzyskano dodatkowe korzyści w postaci obniżenia emisji CO₂.



UKŁADY ECO G HIGH POWER

Dwururowy układ VRF zasilany gazem z generatorem energii elektrycznej

Układ ECO G High Power zapoczątkował rewolucję w konstrukcji układów klimatyzacyjnych. Wyposażony w magnes trwały i generator bezłożyskowy jest pierwszym na rynku układem VRF mogącym ogrzewać, chłodzić i podgrzewać ciepłą wodę, a teraz także wytwarzać energię elektryczną. Każdy układ ECO G High Power posiada generator o mocy 2,0 kW, pozwalający drastycznie obniżyć zużycie energii elektrycznej przez jednostkę zewnętrzną.



Pompa ciepła		16 HP	20 HP	25 HP
Model		U-16GEP2E5	U-20GEP2E5	U-25GEP2E5
Wydajność chłodnicza	kW	45,00	56,00	71,00
Ciepła woda (tryb chłodzenia)	kW	15,0	20,0	30,0
Pobór mocy	kW	0,1 (220-230) 0,36 (240)	0,1 (220-230) 0,36 (240)	0,1 (220-230) 0,36 (240)
Współczynnik EER	Nominalny W/W			
Maks. COP (uwzgl. ciepłą wodę)				
Zużycie gazu	kW	31,3	41,4	63,5
Wydajność grzewcza	STD / Tryb niskotemp. ¹ kW	50,0 / 53,0	63,0 / 67,0	80,0 / 78,0
Pobór mocy	kW	0,1 (220-230) 0,36 (240)	0,1 (220-230) 0,36 (240)	0,1 (220-230) 0,36 (240)
Współczynnik COP	Nominalny W/W			
Zużycie gazu	STD kW	33,8	43,9	55,1
	Tryb niskotemp. ¹ kW			
Współczynnik COP	Średni			
Prąd rozruchowy	A	30	30	30
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	57	58	62
Wymiary	Wys. x szer. x głęb. mm	2.273 x 1.650 x 1.000 (+80)	2.273 x 1.650 x 1.000 (+80)	2.273 x 1.650 x 1.000 (+80)
Ciężar netto	kg	770	795	825
Przyłącza rurowe	Czynnik gazowy mm (cal)	1 1/8 (28,58)	1 1/8 (28,58)	1 1/8 (28,58)
	Czynnik ciekły mm (cal)	1/2 (12,70)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)
	Przewód paliwa gazowego	R3/4 (króciec gwintowany)	R3/4 (króciec gwintowany)	R3/4 (króciec gwintowany)
	Przyłącze odprow. skroplin ze spalin mm	25	25	25
Współczynnik przewymiarowania układu		50-200% ²	50-200% ²	50-200% ²
Liczba jednostek wewnętrznych ²		24	24	24

Zestaw serwisowy	Zestaw CZ-PSK560SP
Oznaczenie jednostki zewnętrznej	U-16GEP2E5 / U-20GEP2E5 / U-25GEP2E5
Zawartość zestawu	
Filtr oleju	1
Filtr powietrza	1
Świeca zapłonowa	4
Pas klinowy (do sprężarki)	1
Pas klinowy (do generatora)	1
Filtr neutralizatora	1
Uszczelka neutralizatora	1

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS. Ogrzewanie (standard) – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie (standard) – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. Ogrzewanie (tryb niskotemperaturowy Low Temp.) Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS / 15 °C TM lub niższa. Ogrzewanie (tryb niskotemperaturowy Low Temp.) Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 2 °C TS / 1 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

1) Tryb niskotemperaturowy: temperatura zewnętrzna 2 °C.

2) Jednostkę wewnętrzną można podłączyć do modeli o mocy do 16 kW (wielkość 160).

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Podane w tabeli wartości wydajności chłodniczej i grzewczej wyznaczone w warunkach próbnych według JIS B 8627. Efektywne ogrzewanie wymaga temperatury wlotowej powietrza zewnętrznego przynajmniej -20 °C TS lub -21 °C TM.

· Zużycie gazu podano dla całkowitej (wysokiej) wartości opałowej. Hałas emitowany przez jednostkę zewnętrzną podczas pracy mierzony w odległości 1 metra od płyty czołowej i 1,5 metra nad poziomem podłoża (w komorze bezehowej). · W warunkach rzeczywistej instalacji mierzone wartości mogą być wyższe ze względu na hałas z otoczenia i odbicia. · Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. · Wydajność grzewczą przy podgrzewaniu wody ciepłej podano dla pracy układu w trybie chłodzenia. · Maksymalna osiągalna temperatura wody ciepłej wynosi 75 °C. Wydajność podgrzewania i temperatura wody mogą zależeć od obciążenia układu pochodzącego od klimatyzacji. · Ponieważ układ podgrzewania wody ciepłej wykorzystuje ciepło odpadowe z silnika napędzającego układ klimatyzacji, nie ma gwarancji jego wydajności w zakresie podgrzewania wody.



Charakterystyka techniczna

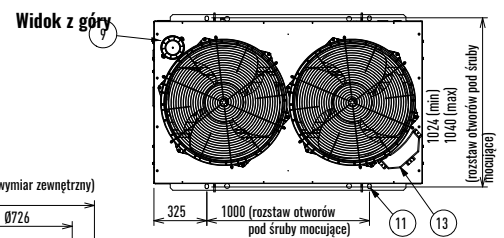
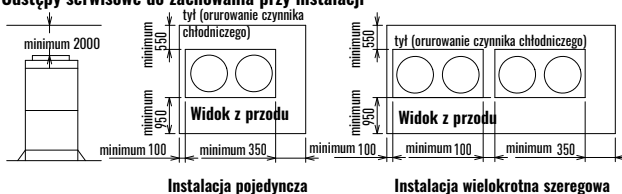
- 2-rurowy układ klimatyzacyjny – chłodzący lub ogrzewający
- Generuje do 2 kW mocy elektrycznej (wykorzystywanej przez jednostkę zewnętrzną)
- Generator o wysokiej sprawności
- Możliwość podłączenia do 24 jednostek wewnętrznych
- Przewymiarowanie układu 50-200%
- Podgrzewanie wody z mocą od 15 do 30 kW
- Darmowa woda ciepła podgrzewana w trybie chłodzenia w całym zakresie temperatur, a w trybie ogrzewania przy temperaturze otoczenia powyżej 7 °C*
- Maksymalna dopuszczalna długość orurowania (L1) – 200 m

* Temperatura na zewnątrz.

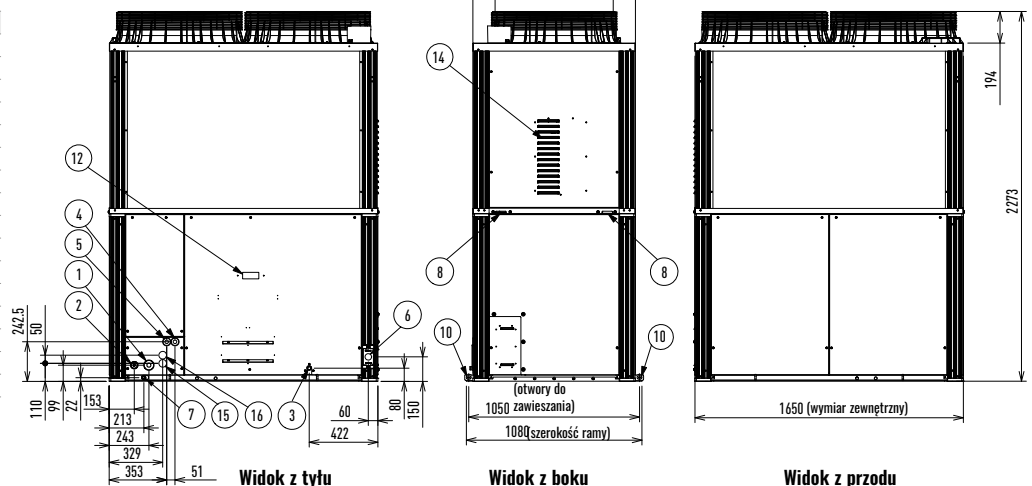
Produkuje energię elektryczną podczas ogrzewania lub chłodzenia

Jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej oraz ciepła lub chłodu (do klimatyzowania pomieszczeń) z wykorzystaniem nadmiarowej mocy silnika. Generator wbudowany w układ ECO G High Power ma moc 2,0 kW i sprawność przekraczającą 40%.

Odstępy serwisowe do zachowania przy instalacji



kW	45.0	56.0-71.0
1 Rura ssąca czynnika chłodniczego	Ø 28.58	
2 Rura ciekłego czynnika chłodniczego	Ø 12.7	Ø 15.88
3 Przyłącze odprowadzenia skroplin ze spalin WAZ Qz 25 (wyposażenie dodatkowe)		
4 Przepust kabla zasilającego	Ø 28	
5 Przepust kabla łączącego jednostki	Ø 28	
6 Przepust przewodu paliwa gazowego	R3/4	
7 Otwór do odprowadzania skroplin	Ø 20	
8 Odprowadzenie wody deszczowej i skroplin		
9 Odprowadzenie spalin z silnika		
10 Otwory do zawieszania 4-Ø 20 x 30		
11 Otwory pod kotwy mocujące 4-Ø 22 x 30		
12 Wyświetlacz segmentowy		
13 Wlot chłodziwa (góra)		
14 Otwór wentylacyjny		
15 Przyłącze wlotowe wody ciepłej	Rp 3/4	
16 Przyłącze wylotowe wody ciepłej	Rp 3/4	



Układ 2-rurowy z pompą ciepła

Dwururkowe układy ECO G i ECO G Multi do zastosowań z pompą ciepła.

Dwururkowe układy serii S nie tylko charakteryzują się lepszymi osiągnięciami, ale też większą uniwersalnością. Obecnie oferowane jako układy wielokrotne z wieloma możliwościami zestawiania i o mocach od 16 HP do 50 HP, dostarczają więcej mocy i umożliwiają dokładne dopasowanie układu do obciążeń budynkowych.

Nowe, dodatkowe funkcje obejmują sterowanie silnikiem przy obciążeniach częściowych oraz wyrównywanie czasu pracy sprężarek.



Pompa ciepła		16 HP	20 HP	25 HP	30 HP	32 HP	36 HP*	40 HP*	45 HP*	50 HP	
Model		U-16GE2E5	U-20GE2E5	U-25GE2E5	U-30GE2E5	U-16GE2E5 U-16GE2E5	U-16GE2E5 U-20GE2E5	U-20GE2E5 U-20GE2E5	U-20GE2E5 U-25GE2E5	U-25GE2E5 U-25GE2E5	
Wydajność chłodnicza	kW	45,00	56,00	71,00	85,00	90,00	101,00	112,00	127,00	142,00	
Ciepła woda (tryb chłodzenia)	kW	15,00	20,00	30,00	30,00	30,00	35,00	40,00	50,00	60,00	
Pobór mocy	kW	0,71	1,02	1,33	1,70	1,42	1,73	2,04	2,35	2,66	
EER (Wartość opałowa) ¹	Wysoki/Niski	W/W	1,48 / 1,64	1,40 / 1,55	1,15 / 1,28	1,22 / 1,35	1,48 / 1,64	1,43 / 1,59	1,40 / 1,55	1,25 / 1,39	1,15 / 1,28
Maks. COP (uwzgl. ciepłą wodę)			1,97	1,89	1,64	1,65	1,97	1,93	1,89	1,74	1,64
Zużycie gazu	kW	29,70	39,10	60,40	67,9	59,40	68,80	78,20	99,50	120,80	
Wydajność grzewcza	STD / Tryb niskotemp. ²	kW	50,00 / 53,00	63,00 / 67,00	80,00 / 78,00	95,00 / 90,00	100,00 / 106,00	113,00 / 120,00	126,00 / 134,00	143,00 / 145,00	160,00 / 156,00
Pobór mocy	kW	0,60	0,64	0,83	1,45	1,20	1,24	1,28	1,47	1,66	
GOP (Wartość opałowa) ¹	Wysoki/Niski	W/W	1,51 / 1,68	1,46 / 1,62	1,48 / 1,64	1,37 / 1,52	1,51 / 1,68	1,48 / 1,64	1,46 / 1,62	1,47 / 1,63	1,48 / 1,64
Zużycie gazu	STD	kW	32,50	42,50	53,20	68,10	65,00	75,00	85,00	95,70	106,40
	Tryb niskotemp. ²	kW	41,50	56,40	62,30	78,00	83,00	97,90	112,80	118,70	124,60
Współczynnik COP	Średni		1,50	1,43	1,32	1,29	1,50	1,46	1,43	1,36	1,32
Prąd rozruchowy	A	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	57	58	62	63	60	61	61	63	65	
Wymiary	wysokość	mm	2.273	2.273	2.273	2.273	2.273	2.273	2.273	2.273	
	szerość	mm	1.650	1.650	1.650	2.026	1.650+100+1.650	1.650+100+1.650	1.650+100+1.650	1.650+100+1.650	1.650+100+1.650
	głębokość	mm	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)
Ciężar netto	kg	755	780	810	840	755 + 775	755 + 780	780 + 780	780 + 810	810 + 810	
Przyłącza rurowe	Czynnik gazowy	mm (cal)	1 1/8 (28,58)	1 1/8 (28,58)	1 1/8 (28,58)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)	1 1/2 (38,10)	1 1/2 (38,10)	1 1/2 (38,10)
		mm (cal)	1/2 (12,70)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)
	Przewód paliwa gazowego		R3/4 (króciec gwintow.)	R3/4 (króciec gwintow.)	R3/4 (króciec gwintow.)	R3/4 (króciec gwintow.)	R3/4 (króciec gwintow.)	R3/4 (króciec gwintow.)	R3/4 (króciec gwintow.)	R3/4 (króciec gwintow.)	R3/4 (króciec gwintow.)
	Przyłącze odprow. skroplin ze spalin		25 (wąz gumowy)	25 (wąz gumowy)	25 (wąz gumowy)	25 (wąz gumowy)	25 (wąz gumowy)	25 (wąz gumowy)	25 (wąz gumowy)	25 (wąz gumowy)	25 (wąz gumowy)
Współczynnik przewymiarowania układu		50-200 %	50-200 %	50-200 %	50-170 %	50-130 %	50-130 %	50-130 %	50-130 %	50-130 %	
Liczba jednostek wewnętrznych		24	24	24	32	48	48	48	48	48	

Model zestawu serwisowego GHP	Zestaw CZ-PSK560SP	Zestaw CZ-PSK850S
Oznaczenie jednostki zewnętrznej	U-16GE2E5 / U-20GE2E5 / U-25GE2E5	U-30GE2E5
Zawartość zestawu		
Filtr oleju	1	1
Filtr powietrza	1	1
Świeca zapłonowa	4	4
Pas klinowy (do sprężarki)	1	1
Pas klinowy (do generatora)	-	-
Filtr neutralizatora	1	1
Uszczelka neutralizatora	1	1

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS. Ogrzewanie (standard) – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie (standard) – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. Ogrzewanie (tryb niskotemperaturowy Low Temp.) Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS / 15 °C TM lub niższa. Ogrzewanie (tryb niskotemperaturowy Low Temp.) Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 2 °C TS / 1 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

* W tych kombinacjach do układu W-Multi można podłączyć jednostkę GE2E5 zamiast GE2E5.

1) Dotyczy gazu ziemnego (górna wartość opałowa HCV = 55 489 MJ/kg; dolna wartość opałowa LCV = 50,013 MJ/kg; 2) Tryb niskotemperaturowy: temperatura zewnętrzna 2 °C. Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Podane w tabeli wartości wydajności chłodniczej i grzewczej wyznaczone w warunkach próbnych według JIS B 8627. Efektywne ogrzewanie wymaga temperatury wlotowej powietrza zewnętrznego przynajmniej -20 °C TS lub -21 °C TM.

· Zużycie gazu podano dla całkowitej (wysokiej) wartości opałowej. Hałas emitowany przez jednostkę zewnętrzną podczas pracy mierzony w odległości 1 metra od płyty czołowej i 1,5 metra nad poziomem podłoża (w komorze bezehowej). · W warunkach rzeczywistej instalacji mierzone wartości mogą być wyższe ze względu na hałas z otoczenia i odbicia. · Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. · Wydajność grzewczą przy podgrzewaniu wody ciepłej podano dla pracy układu w trybie chłodzenia. · Maksymalna osiągalna temperatura wody ciepłej wynosi 75 °C. Wydajność podgrzewania i temperatura wody mogą zależeć od obciążenia układu pochodzącego od klimatyzacji. · Ponieważ układ podgrzewania wody ciepłej wykorzystuje ciepło odpadowe z silnika napędzającego układ klimatyzacji, nie ma gwarancji jego wydajności w zakresie podgrzewania wody.



Charakterystyka techniczna

- Obniżone zużycie gazu dzięki silnikom z obiegiem Millera
- Obniżone zużycie energii elektrycznej dzięki zastosowaniu silników prądu stałego
- Lekka konstrukcja, mniejszy ciężar
- Przewymiarowanie układu 50 – 130% (tylko dla modeli pojedynczych)
- W trybie cichym – wartość mniejsza o 2 dB(A)
- Poprawiona sprawność przy obciążeniach częściowych
- Maksymalna liczba dołączonych jednostek wewnętrznych zwiększona do 48
- Systemy wielokrotne z kombinacjami od 13 HP do 50 HP
- Przeglądy serwisowe silnika co 10 000 godzin pracy (co oznacza jeden przegląd na 3 lata i niecałe 3 miesiące*)
- Maksymalna dopuszczalna długość orurowania (L1) – 200 m
- Wydłużone odcinki rurociągów (łącznie 780 m)

• Pełna wydajność grzewcza aż do -20 °C na zewnątrz

• Brak cyklu odszraniania

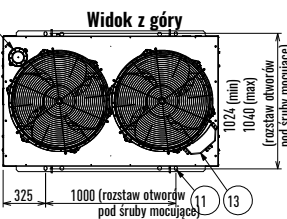
* Przy założeniu 3120 godzin pracy w roku – 12 godzin x 5 dni x 52 tygodnie

Przykładowa instalacja

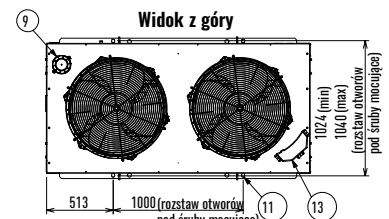


kW	45	56 - 71	85
1 Rura gazow. czynnika chłodniczego	0 28.58	0 31.75	0 31.75
2 Rura ciekł. czynnika chłodniczego	0 12.7	0 15.88	0 19.05
3 Przyłącze odprowadz. skroplin ze spalin	WAŻ! Øz 25 (wyposażenie dodatkowe)		
4 Przepust kabla zasilającego	0 28		
5 Przepust kabla łączącego jednostki	0 28		
6 Przepust przewodu paliwa gazowego	R3/4		
7 Otwór do odprowadzania skroplin	0 20		
8 Odprowadzenie wody deszczowej i skroplin			
9 Odprowadzenie spalin z silnika			
10 Otwory do zawieszania 4-Ø 20 x 30			
11 Otwory pod kotwy mocujące 4-Ø 22 x 30			
12 Wyświetlacz segmentowy			
13 Wlot chłodziwa (góra)			
14 Otwór wentylacyjny			
15 Przyłącze wlotowe wody cieplej	Rp3/4		
16 Przyłącze wylotowe wody cieplej	Rp3/4		

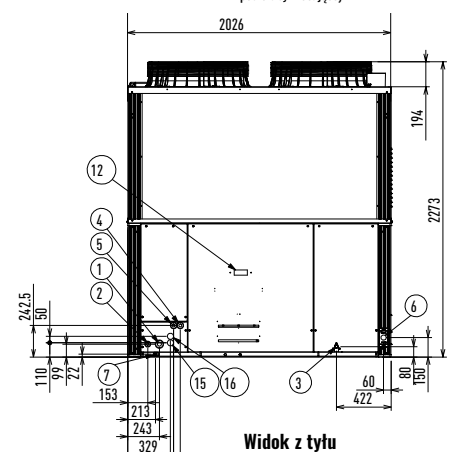
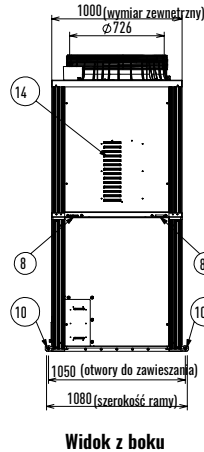
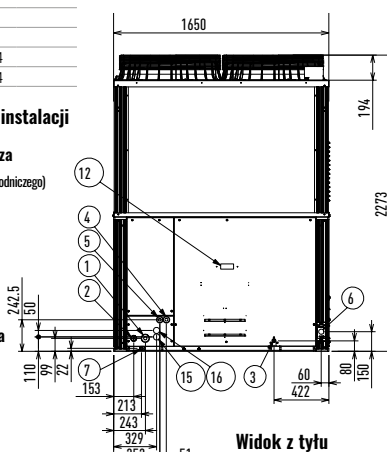
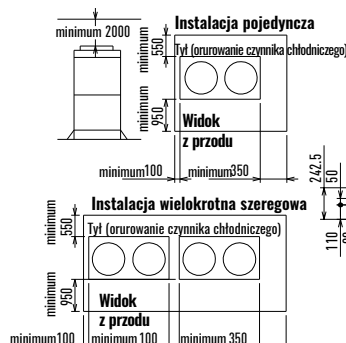
U-16GE2E5 // U-20GE2E5 // U-25GE2E5



U-30GE2E5



Odstępy serwisowe do zachowania przy instalacji



UKŁADY TRÓJDROGOWE ECO G 3 WAY

UKŁAD 3-rurowy z odzyskiem ciepła oraz jednoczesnym ogrzewaniem i chłodzeniem

Gdy trzeba jednocześnie chłodzić wybrane pomieszczenia, a inne ogrzewać, warto zwrócić uwagę na układ ECO G 3 Way serii S firmy Panasonic, który – jako jedyny w Europie 3-rurowy układ GHP – charakteryzuje się wyższą wydajnością i wyjątkowymi walorami eksploatacyjnymi. Obecnie oferowany w najbogatszym wyborze wersji o mocach od 16 HP do 25 HP, pozwala rozwiązać problemy z zasilaniem i spełnić konkretne wymagania praktycznie każdego obiektu.



Pompa ciepła		16 HP	20 HP	25 HP	
Model		U-16GF2E5	U-20GF2E5	U-25GF2E5	
Wydajność chłodnicza	kW	45,00	56,00	71,00	
Pobór mocy w trybie chłodzenia	kW	0,71	1,02	1,33	
EER (Wartość opałowa) ¹	Wysoki/Niski	W/W	1,48 / 1,64	1,40 / 1,55	
Zużycie gazu w trybie chłodzenia	kW	29,7	39,1	60,4	
Wydajność grzewcza	STD	kW	63,00	80,00	
	Tryb niskotemp. ²	kW	53,00	67,00	
Pobór mocy w trybie grzania	kW	0,60	0,64	0,83	
COP (Wartość opałowa) ¹	Wysoki/Niski	W/W	1,51 / 1,68	1,46 / 1,62	
Zużycie gazu	STD	kW	32,5	42,5	
	Tryb niskotemp. ²	kW	41,5	56,4	
Współczynnik COP	Sredni		1,43	1,32	
Prąd rozruchowy	A	30	30	30	
Poziom hałasu w czasie pracy	dB(A)	57	58	62	
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm	2,273 x 1,650 x 1,000 (+80)	2,273 x 1,650 x 1,000 (+80)	
Ciężar netto	kg	775	775	805	
Przyłącza rurowe	Czynnik gazowy	mm (cal)	1 1/8 (28,58)	1 1/8 (28,58)	1 1/8 (28,58)
	Czynnik ciekły	mm (cal)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)
	Przewód tłoczny	mm (cal)	7/8 (22,22)	1 (25,40)	1 (25,40)
	Przewód paliwa gazowego		R3/4	R3/4	R3/4
	Przyłącze odprow. skroplin ze spalin	mm	25	25	25
Współczynnik przewymiarowania układu		50-200% ³	50-200% ³	50-200% ³	
Liczba podłączonych jednostek wewnętrznych		24	24	24	

Zestaw zaworu elektromagnetycznego			GHP Zestaw serwisowy name	Zestaw CZ-PSK560SP	Skrzynka odzysku ciepła do układów 3-rurowych*	
KIT-P56HR3	KIT-P56HR3	Zestaw zaworów elektromagnetycznych + płytka sterująca do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)	Oznaczenie jednostki zewnętrznej	U-16GF2E5 / U-20GF2E5 / U-25GF2E5	CZ-P456HR3	Skrzynka z 4 przepustami do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
	CZ-P56HR3	Zawory elektromagnetyczne (do 5,6 kW)	Zawartość zestawu on the kit		CZ-P656HR3	Skrzynka z 6 przepustami do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
	CZ-CAPE2	Płytki sterująca do układu 3-rurowego	Filtr oleju	1	CZ-P856HR3	Skrzynka z 8 przepustami do układu 3-rurowego (do 5,6 kW)
KIT-P160HR3	KIT-P160HR3	Zestaw zaworów elektromagnetycznych + płytka sterująca do układu 3-rurowego (od 5,6 kW do 10,6 kW)	Wkład oczyszczacza (filtra) powietrza	1	CZ-P4160HR3	Skrzynka z 4 przepustami do układu 3-rurowego (od 5,6 kW do 10,6 kW)
	CZ-P160HR3	Zawory elektromagnetyczne (od 5,6 kW do 10,6 kW)	Zaślepka	4		
	CZ-CAPE2	Płytki sterująca do układu 3-rurowego	Pas klinowy (do sprężarki)	1		
CZ-CAPEK2	Płytki sterująca do układu 3-rurowego – montaż naścienny	Pas klinowy (do generatora)	-			
			Wkład siatkowy filtra oleju	1		
			Wkład filtra odprowadzania skroplin	1		

* Dostępne od grudnia 2015 r.

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS. Ogrzewanie (standard) – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie (standard) – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. Ogrzewanie (tryb niskotemperaturowy Low Temp.) Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS / 15 °C TM lub niższa. Ogrzewanie (tryb niskotemperaturowy Low Temp.) Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 2 °C TS / 1 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

1) Dotyczy gazu ziemnego (górna wartość opałowa HCV = 55 489 MJ/kg; dolna wartość opałowa LCV = 50,013 MJ/kg). 2) Tryb niskotemperaturowy: temperatura zewnętrzna 2 °C. 3) Jednostkę wewnętrzną można podłączyć do modeli o mocy do 16 kW (wielkość 60). Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Podane w tabeli wartości wydajności chłodniczej i grzewczej wyznaczone w warunkach próbnych według JIS B 8627. Efektywne ogrzewanie wymaga temperatury wlotowej powietrza zewnętrznego przynajmniej -20 °C TS lub -21 °C TM.

Zużycie gazu podano dla całkowitej (wysokiej) wartości opałowej. Hałas emitowany przez jednostkę zewnętrzną podczas pracy mierzony w odległości 1 metra od płyty czołowej i 1,5 metra nad poziomem podłoża (w komorze bezchłowej). W warunkach rzeczywistej instalacji mierzone wartości mogą być wyższe ze względu na hałas z otoczenia i odbicia.



Charakterystyka techniczna

- Jednoczesne ogrzewanie i chłodzenie w jednym układzie
- Obniżone zużycie gazu dzięki silnikowi z obiegiem Millera
- Obniżone zużycie energii elektrycznej dzięki zastosowaniu silników prądu stałego
- Poprawiona sprawność przy obciążeniach częściowych
- Maksymalna liczba dołączonych jednostek wewnętrznych zwiększona do 24
- Maksymalna dopuszczalna długość orurowania (L1) – 145 m
- Przewymiarowanie układu 50 – 200 %
- Wydłużone odcinki rurociągów (łącznie 780 m)
- W trybie cichym – wartość mniejsza o 2 dB(A)
- Pełna wydajność grzewcza aż do -21 °C na zewnątrz
- Opcja wykorzystania propanu technicznego jako źródła zasilania (zwiększa uniwersalność układu i pozwala uniknąć w przyszłości problemów związanych z ewentualnymi ograniczeniami dostaw energii elektrycznej do budynku czy innego obiektu).

- Czystsze paliwo pozwala jeszcze bardziej ograniczyć emisję CO₂.
- Brak cyklu odszraniania
- Przeglądy serwisowe silnika co 10 000 godzin pracy (co oznacza jeden przegląd na 3 lata i niecałe 3 miesiące*)

* Przy założeniu 3120 godzin pracy w roku – 12 godzin x 5 dni x 52 tygodnie

Wyposażenie dodatkowe



Zawór regulacyjny do układu 3-rurowego

CZ-P56HR3: do 5,6 kW
 CZ-P160HR3: od 5,7 do 16 kW
 KIT-P56HR3: (CZ-P56HR3+CZ-CAPE2)
 KIT-P160HR3: (CZ-P160HR3+CZ-CAPE2)

* W przypadku sal konferencyjnych i innych miejsc wymagających ciszy należy zwrócić uwagę na miejsce zainstalowania – jednostkę zainstalować na korytarzu itp.

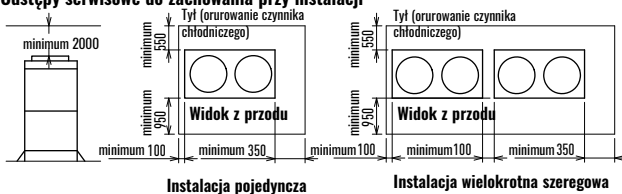


Płytkę sterującą do układu 3-rurowego CZ-CAPE2*

Współpracuje z zaworami CZ-P56HR3 i CZ-P160HR3.

* Do montażu ściennego.

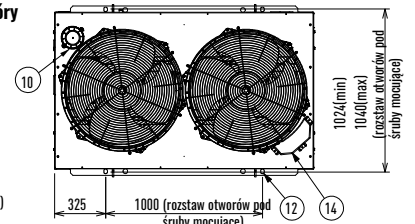
Odstępy serwisowe do zachowania przy instalacji



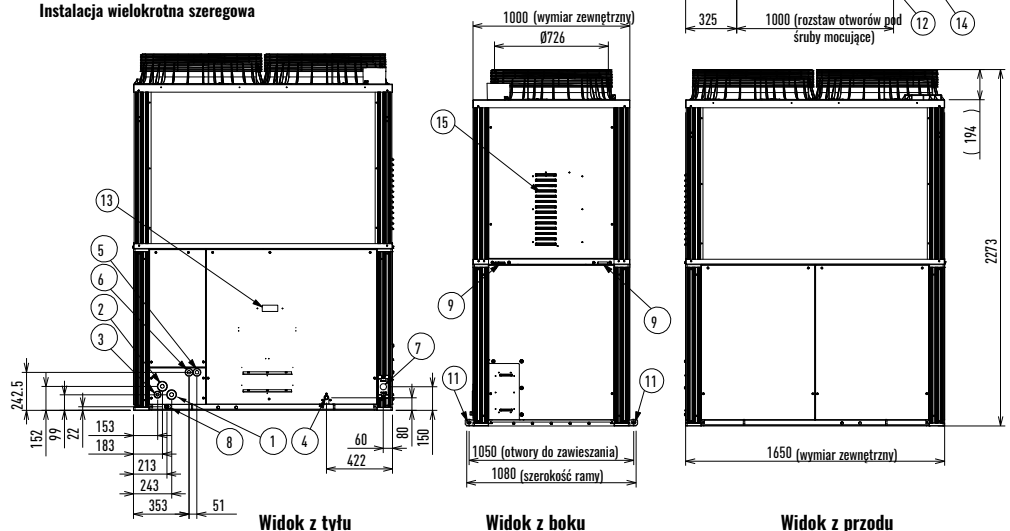
Instalacja pojedyncza

Instalacja wielokrotna szeregowo

Widok z góry



kW	45.0	56.0-71.0
1	Rura ssąca czynnika chłodniczego	Ø 28,58
2	Rura tłoczna czynnika chłodniczego	Ø 22,22 Ø 25,4
3	Rura ciekłego czynnika chłodniczego	19,05
4	Przyłącze odprowadzenia skroplin ze spalin	WAŻ! Øz 25 (wyposażenie dodatkowe)
5	Przepust kabla zasilającego	Ø 28
6	Przepust kabla łączącego jednostki	Ø 28
7	Przepust przewodu paliwa gazowego	R3/4
8	Otwór do odprowadzania skroplin	Ø 20
9	Odprowadzenie wody deszczowej i skroplin	
10	Odprowadzenie spalin z silnika	
11	Otwory do zawieszania 4-Ø 20 x 30	
12	Otwory pod kotwy mocujące 4-Ø 22 x 30	
13	Wyświetlacz segmentowy	
14	Wlot chłodziwa (góra)	
15	Otwór wentylacyjny	



Widok z tyłu

Widok z boku

Widok z przodu



- POMPA KLASY A
- ZAWÓR CZTERODROGOWY
- ZOPTYMALIZOWANY WYMIENNIK CIEPŁA
- 1056 X 570 X 1010 (WYS. X SZER. X GŁ.)
- PRZYŁĄCZA WODNE R2" Z GWINTEM WEWNĘTRZNYM

Urządzenie firmy Panasonic do produkcji wody lodowej i ciepłej

Od 28 kW do 80 kW

Najważniejsze zalety:

- Nie ma potrzeby stosowania układu kaskadowego do mocy 80 kW w przypadku jednostki zewnętrznej GHP i do mocy 51,3 kW w przypadku jednostki ECOi
- Pełny asortyment jednostek zewnętrznych, pokrywający zapotrzebowanie na ciepło do 80 kW
- Duży wybór sterowników indywidualnych i interfejsów
- Wskaźnik COP 3,25 w przypadku wody o temperaturze 45 °C (temperatura zewnętrzna +7 °C)

Oszczędność energii
INVERTER +

Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska
R410A



Z jednostkami zewnętrznymi ECOi

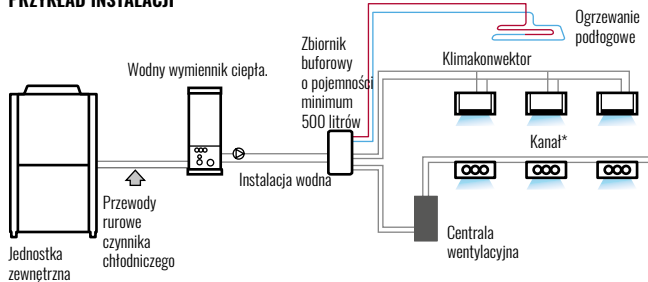
- Maksymalna temperatura wylotowa wody ciepłej: 45 °C
- Minimalna temperatura wylotowa wody lodowej: 5 °C
- Zakres temperatur zewnętrznych w trybie chłodzenia: +5 °C do +43 °C.
- Zakres temperatur zewnętrznych w trybie ogrzewania: -11 °C do +15 °C.

Wodny wymiennik ciepła ECOi

Elektryczny układ VRF z wodnym wymiennikiem ciepła

- Łatwy do zainstalowania wodny wymiennik ciepła umożliwia efektywne i opłacalne pokrycie zapotrzebowania na wodę ciepłą do 51 kW i na wodę lodową do 44 kW.

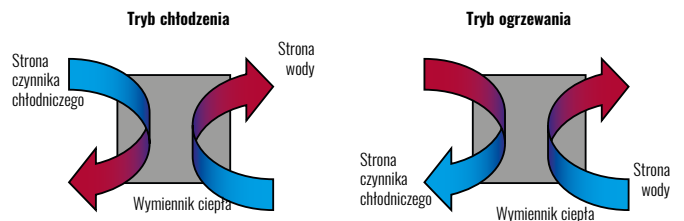
PRZYKŁAD INSTALACJI



* W każdym przypadku trzeba zainstalować zbiornik buforowy o pojemności przynajmniej 500 litrów.

Nowy panel elektryczny z nowym algorytmem

- Zoptymalizowany wymiennik ciepła o znacznie wyższej sprawności
- Odbiornik cieczy poprawiający osiągi wodnego wymiennika ciepła
- Unikalny zawór czterodrogowy utrzymujący zawsze przeciwny przepływ w obiegu płynu grzewczego i chłodzącego po obu stronach wymiennika i w ten sposób przyczyniający się do osiągnięcia optymalnej sprawności wymiany ciepła.



Wbudowana pompa wodna klasy energetycznej A, o wysokiej wydajności i sprawności

Wodny wymiennik ciepła	Pobór mocy	Natężenie przepływu wody
S-250 / S-500	9 - 130W	4,3 / 8,6
S-710	12 - 310W	12,2

DWURUROWY UKŁAD ECOi Z WODNYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA DO PRODUKCJI WODY LODOWEJ I CIEPŁEJ

Do zastosowań w instalacjach wodnych

Wodny wymiennik ciepła do układów GHP i ECOi, o wymiarach zredukowanych o 45%. Uruchamianie i sterowanie ze sterownika indywidualnego CZ-RTC4. Energooszczędna regulacja wydajności. Płytkowy wymiennik ciepła z płytami ze stali nierdzewnej i zabezpieczeniem przeciw zamarzaniu. Przetłaczanie między pracą w trybie grzania i chłodzenia.

- POMPA KLASY A
- ZAWÓR CZTERODROGOWY
- ZOPTYMALIZOWANY WYMIENNIK CIEPŁA
- 1056 X 570 X 1010 (WYS. X SZER. X GŁ.)
- PRZYŁĄCZA WODNE R2" Z GWINTEM WEWNĘTRZNYM



Wodny wymiennik ciepła*	PAW-250WX2E5	PAW-500WX2E5	PAW-710WX2E5
Nominalna wydajność chłodnicza przy 35 °C, temp. wody wylotowej 7 °C	25,0	50,0	67,0
Nominalna wydajność grzewcza	28,0	56,0	75,0
Wydajność grzewcza przy temp. +7 °C i temp. wody grzewczej 45 °C	kW 28,0	56,0	75,0
COP przy temp. +7 °C i temp. wody grzewczej 45 °C	3,25	3,10	3,32
Wymiary Wys. x szer. x głęb.	mm 1.010 x 570 x 960	1.010 x 570 x 960	1.010 x 570 x 960
Ciężar netto	kg 120	145	180
Przyłącze wody	Rp2 gwint wewn. (50A)	Rp2 gwint wewn. (50A)	Rp2 gwint wewn. (50A)
Pompa o klasie energetycznej A	W komplecie	W komplecie	W komplecie
Przepływ objętościowy wody grzewczej (ΔT=5 K, 35°C)	m³/h 4,3	8,6	11,6
Moc wbudowanej grzałki elektrycznej	kW Brak	Brak	Brak
Moc wejściowa	kW 0,01 + (0,05 / 0,13 pompa wody)	0,01 + (0,19 / 0,31 pompa wody)	0,01 + (0,17 / 0,31 pompa wody)
Prąd maksymalny	A 0,07 + (0,37 / 0,95 pompa wody)	0,07 + (0,88 / 1,37 pompa wody)	0,07 + (0,85 / 1,37 pompa wody)
Jednostka zewnętrzna	U-10ME1E81	U-20ME1E81	U-12ME1E81 + U-14ME1E81
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A) 59	63	61 - 62
Poziom mocy akustycznej	dB 73,5	77,5	
Wymiary Wys. x szer. x głęb.	mm 1.758 x 770 x 930	1.758 x 1.540 x 930	1.758 x 770 x 930 - 1.758 x 770 x 930
Ciężar netto	kg 283	423	281 - 309
Przyłącza rurowe Rura czynnika ciekłego	mm 22,22	28,58	25,40
Rura czynnika gazowego	mm 9,52	15,88	12,70
Czynnik chłodniczy (R410A)	kg 6,3 * Wymaga uzupełnienia czynnika chłodniczego w miejscu instalacji	9,0 * Wymaga uzupełnienia czynnika chłodniczego w miejscu instalacji	
Zakres długości przewodu rurowego Maks.	m 170	170	
Długość orurowania przy wydajności nominalnej	m 7,5	7,5	
Różnica wysokości zainstalowania jednostki wewn. i zewn.	m 50 (jednostka zewn. wyżej), 35 (jednostka zewn. niżej)	50 (jednostka zewn. wyżej), 35 (jednostka zewn. niżej)	
Zakres pracy na grzaniu Zewnętrzna temperatura otoczenia	°C -11 — +15	-11 — +15	-11 — +15
Woda wylotowa (przy -2/-7/-15)	°C 35 — 45	35 — 45	35 — 45

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

Obliczenia wykonano zgodnie z metodologią Eurovent.
Ciśnienie akustyczne mierzone w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej, na wysokości 1,5 m.



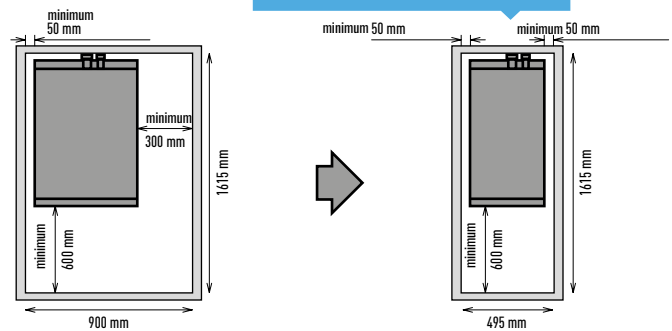
Charakterystyka techniczna

- Maksymalna odległość między jednostką zewnętrzną a wodnym wymiennikiem ciepła: 170 m
- Maksymalna temperatura wylotowa wody ciepłej: 45 °C
- Minimalna temperatura wylotowa wody lodowej: 7 °C
- Zakres temperatur zewnętrznych w trybie chłodzenia: +5 °C do +43 °C.
- Zakres temperatur zewnętrznych w trybie ogrzewania: -11 °C do +15 °C.

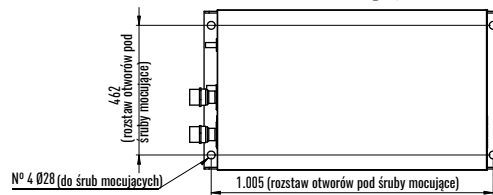
Lekka, płaska konstrukcja

Nowa konstrukcja wnętrza pozwoliła znacznie zmniejszyć szerokość i ciężar jednostki.

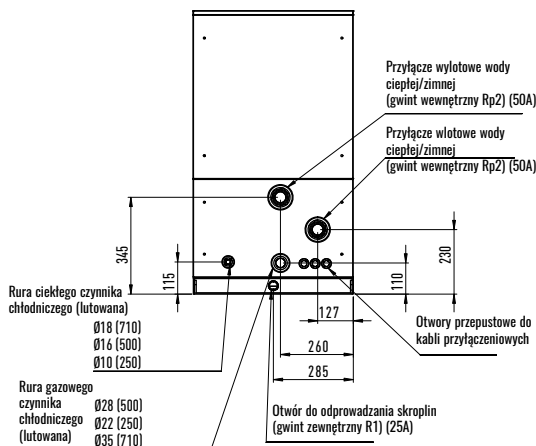
Przeźreń do instalacji zredukowana o **45%**



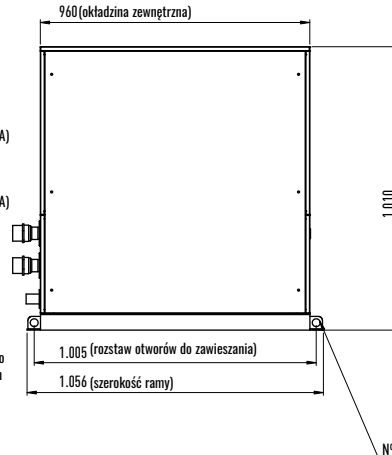
Widok z góry



Widok z tyłu

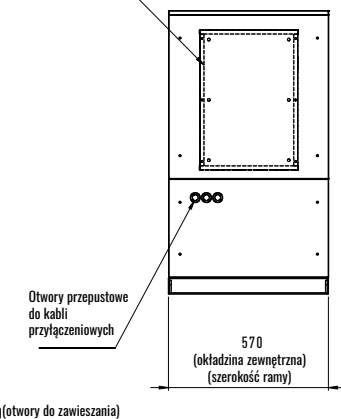


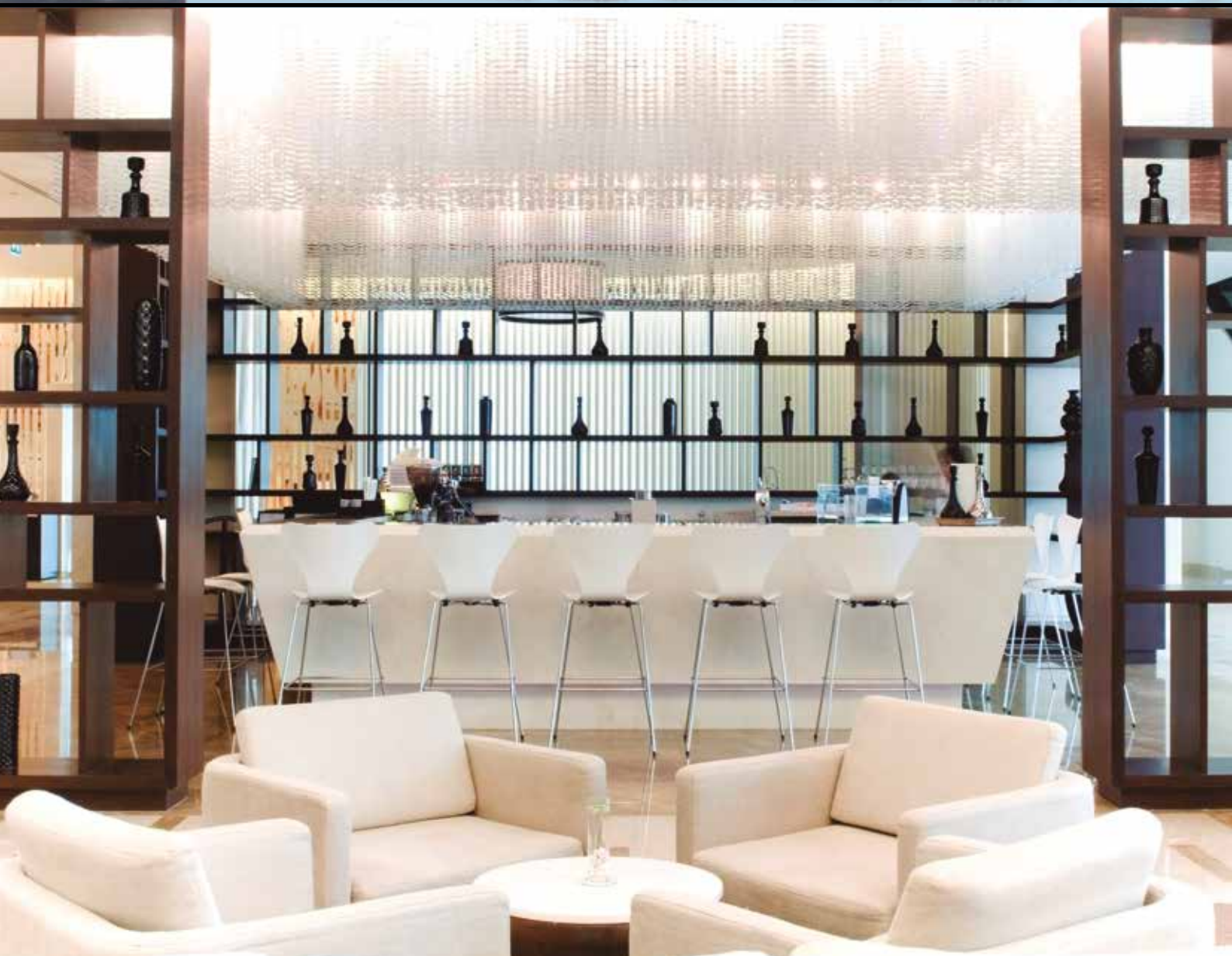
Widok z boku



Skrzynka nadajnika

Widok z przodu





- **SPRAWNIEJSZE NIŻ KOTŁY GAZOWE I AGREGATY CHŁODNICZE**
- **OGRZEWANIE, CHŁODZENIE I CWU**
- **WYŻSZA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA I NISKA EMISJA CO²**

UKŁADY GHP Z WODNYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA – ogrzewanie, chłodzenie i woda ciepła

Zastąpienie kotła gazowego jednostką ECO G

- W połączeniu z wodnym wymiennikiem ciepła jednostka GHP firmy Panasonic tworzy uniwersalny układ, idealnie zastępujący istniejące układy z agregatami chłodniczymi i kotłami gazowymi, umożliwiając podniesienie sprawności i obniżenie emisji CO₂.
- Ciepło pozyskiwane z silnika stanowi alternatywę dla ciepłej energii słonecznej.
- Brak cyklu odszraniania.
- Niezwykle ciche jednostki zewnętrzne.
- Nie ma potrzeby stosowania glikolu, gdyż hydroblok można ustawić w ogrzewanej części budynku.
- Można wykorzystać istniejącą instalację wodną i klimakonwektory.
- Utrzymując niższą temperaturę, można zredukować przewymiarowanie układu.
- Nie ma potrzeby stosowania chłodni kominowych.
- Redukcja pików zapotrzebowania na energię elektryczną oraz ewentualnych nakładów na nową infrastrukturę elektryczną.

Układy te idealnie nadają się do obiektów, w których występuje zapotrzebowanie na ogrzewanie, ciepłą wodę użytkową i chłodzenie, a także występują dodatkowe odbiory ciepła w rodzaju basenów pływackich, spa, pralni itp.: mogą to być np. hotele, obiekty sportowe, szpitale, sale gimnastyczne, budynki mieszkalne, sklepy, centra handlowe itd.

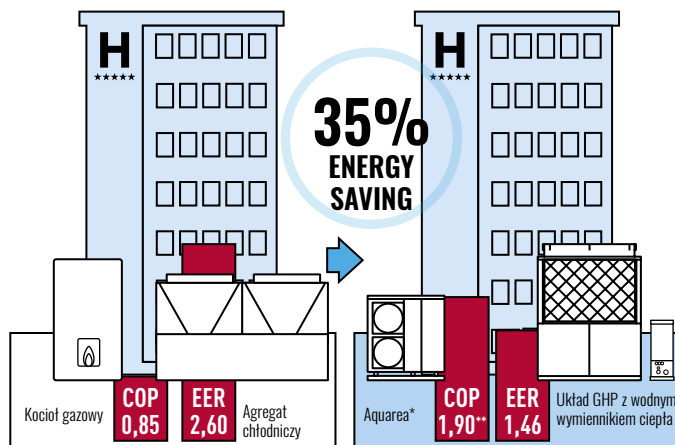
Duże oszczędności
ECO G

Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska
R410A

35% OSZCZĘDNOŚĆ
NAJLEPSZE ROZWIĄZANIE
EKOLOGICZNE



Przykładowa instalacja zespołowa



* Ze wspomaganiami elektrycznymi w porach szczytowych zapotrzebowania na CWU. ** Wskaźnik COP uwzględnia CWU (U-20GE2E8). Wskaźniki EER i COP obliczone dla energii pierwotnej.

Przykład modernizacji hotelu polegającej na zastąpieniu istniejącego układu z agregatem chłodniczym i kotłem gazowym układem mieszanym firmy Panasonic (GHP + Aquarea).

W skali roku rozwiązanie to umożliwia obniżenie kosztów eksploatacji o około 13 600 €.

			Obciążenie roczne, kWh	Pobór mocy	Koszt eksploatacji €
Chłodzenie	Agregat chłodniczy + kocioł	Agregat chłodniczy	231.653	89.097	12.474
	GHP+A2W	GHP	231.653	183.852	7.354
Ogrzewanie	Agregat chłodniczy + kocioł	Agregat chłodniczy	96.749	113.823	4.553
	GHP+A2W	GHP	96.749	73.630	2.945
CWU	Agregat chłodniczy + kocioł	Agregat chłodniczy	204.213	240.251	9.610
	GHP+A2W	GHP (*)	118.225	0	0
		Aquarea	77.031	16.390	2.295
		Kocioł rezerwowy	8.957	10.538	422
Razem	Agregat chłodniczy + kocioł		532.616	443.171	26.637
	GHP+A2W		532.616	284.409	13.015
	Oszczędność po zastosowaniu GHP+A2W			158.762	13.621

Przykład hotelu: 2000 m², hotel czterogwiazdkowy, 75 pokoi, zlokalizowany w Barcelonie. Obciążenie chłodnicze 170 kWh, obciążenie grzewcze 142 kWh, obciążenie CWU kWh/rok. Obciążenia dla obciążenia częściowych 70% i 33% całkowitego obciążenia rocznego i trybu ogrzewania. Uwzględniono 10-procentowy spadek wydajności spowodowany obecnością wodnego wymiennika ciepła. Trzy jednostki GHP U-20GE2E5 i Aquarea 9 kW.

Z jednostkami zewnętrznymi GHP:

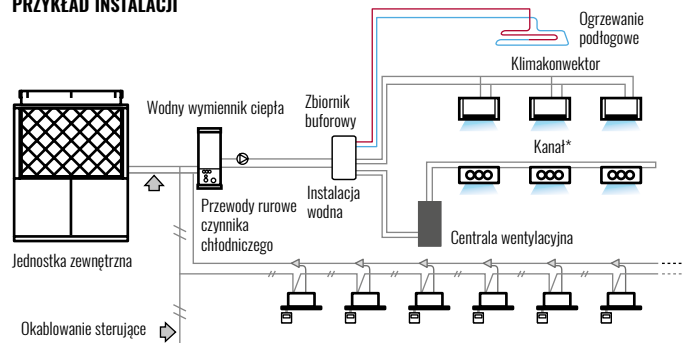
W trybie ogrzewania układ utrzymuje moc dysponowaną nawet w bardzo niskiej temperaturze zewnętrznej (-21 °C). Nie występują cykle oszraniania i użytkownik ma gwarancję stabilnego komfortu cieplnego.

- Temperatura wylotowa wody ciepłej: od 35 °C do 55 °C
- Zakres temperatury wylotowej wody lodowej od -15 °C do 15 °C
- Zakres temperatur zewnętrznych dla trybu chłodzenia: -10 °C do +43 °C
- Minimalna temperatura zewnętrzna dla trybu ogrzewania: -21 °C

ECO G i wodny wymiennik ciepła: układ mieszany

- Układ GHP mieszany składa się z jednostek wewnętrznych i wymiennika freon/woda. Jeśli układy te pracują niezależnie, można podłączyć jednostkę zewnętrzną przy przewymiarowaniu 130%.

PRZYKŁAD INSTALACJI



Uwaga: Tryb pracy jednostki zewnętrznej zależy od trybu pracy wodnego wymiennika ciepła. Zespół wodnego wymiennika ciepła nie obejmuje pompy ciepła. Maksymalna wydajność przy pracy równoczesnej wynosi 130%. Szczegółowe informacje dotyczące tego rozwiązania można uzyskać w firmie Panasonic. * Standardowa jednostka wewnętrzna DX (z rozprężaniem bezpośrednim).

UKŁAD ECO G Z WODNYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA DO PRODUKCJI WODY LODOWEJ I CIEPŁEJ

Do zastosowań w instalacjach wodnych

Wodny wymiennik ciepła o wymiarach gabarytowych zredukowanych o 45% (szerokość 250 x 2 i 500 x 2). Uruchamianie i sterowanie ze sterownika indywidualnego CZ-RTC4. Energooszczędna regulacja wydajności. Płytkowy wymiennik ciepła z płytami ze stali nierdzewnej i zabezpieczeniem przeciw zamarzaniu. Przełączanie między pracą w trybie grzania i chłodzenia.

- SPRAWNIEJSZE NIŻ KOTŁY GAZOWE I AGREGATY CHŁODNICZE
- OGRZEWANIE, CHŁODZENIE I CWU
- WYŻSZA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA I NISKA EMISJA CO₂



Wodny wymiennik ciepła*		PAW-250WX2E5	PAW-500WX2E5	PAW-710WX2E5
Nominalna wydajność grzewcza		30	60	80
Wydajność grzewcza przy temp. +7 °C i temp. wody grzewczej 35 °C	kW		62	82,8
COP przy temp. +7 °C i temp. wody grzewczej 35 °C			1,49	1,34
Wydajność grzewcza przy temp. +7 °C i temp. wody grzewczej 45 °C	kW	30	60	80
COP przy temp. +7 °C i temp. wody grzewczej 45 °C			1,30	1,17
Wydajność grzewcza przy -7 °C (temp. wody grzewczej 35 °C)	kW		57,2	74,6
COP przy -7 °C (temp. wody grzewczej 35 °C)			0,76	0,77
Wydajność grzewcza przy -15 °C (temp. wody grzewczej 35 °C)	kW		59,2	77,4
COP przy temp. -15 °C i temp. wody grzewczej 35 °C			0,75	0,76
Nominalna wydajność chłodnicza		25	50	71
Wydajność chłodnicza przy temp. +35 °C, temp. wylotowej 7 °C i temp. wlotowej 12 °C	kW		50	71
EER przy temp. +35 °C, temp. wylotowej 7 °C i temp. wlotowej 12 °C			1,15	1,05
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm	1.010 x 570 x 960	1.010 x 570 x 960
Ciężar		kg	120	145
Przyłącze wody			Rp2 gwint wewn. (50A)	Rp2 gwint wewn. (50A)
Pompa (w zestawie)			W komplecie	W komplecie
Przepływ objętościowy wody grzewczej (ΔT=5 K, 35°C)	l/min	4,3	8,6	11,6
Moc wbudowanej grzałki elektrycznej	kW	Brak	Brak	Brak
Moc wejściowa	kW	0,01	0,01	0,01
Prąd maksymalny	A	0,07	0,07	0,07
Jednostka zewnętrzna			U-20GE2E5	U-30GE2E5
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)		58	63
Poziom mocy akustycznej	dB		83	86
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm	2.273 x 1.650 x 1.000	2.273 x 2.026 x 1.000
Ciężar		kg	780	840
Przyłącza rurowe	Rura czynnika ciekłego	mm	28,58	31,75
	Rura czynnika gazowego	mm	15,88	19,05
Czynnik chłodniczy (R410A)		kg	11,5 * Wymaga uzupełnienia czynnika chłodniczego w miejscu instalacji	11,5 * Wymaga uzupełnienia czynnika chłodniczego w miejscu instalacji
Zakres dł. przewodu rurowego	Max.	m	170	170
Długość orurowania przy wydajności nominalnej		m	7	7
Długość przewodu do doprowadzenia dodatkowego gazu		m	0<	0<
Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego (R410a)		g/m	Patrz instrukcja	Patrz instrukcja
Różnica wysokości zainstalowania jednostki wewn. i zewn.		m	50 (jednostka zewn. wyżej), 35 (jednostka zewn. niżej)	50 (jednostka zewn. wyżej), 35 (jednostka zewn. niżej)
Zakres pracy na grzaniu	Zewnętrzna temperatura otoczenia	°C	-21 — 15,5	-21 — 15,5
	Woda wylotowa (przy -2/-7/-15) ²	°C	35 — 55	35 — 55

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

Obliczenia wykonano zgodnie z metodologią Eurovent.
Ciśnienie akustyczne mierzone w odległości 1 m od jednostki zewnętrznej, na wysokości 1,5 m.
* Tylko dla zespołów jednostek wewnętrznych. Nie można stosować układu 1 : 1.



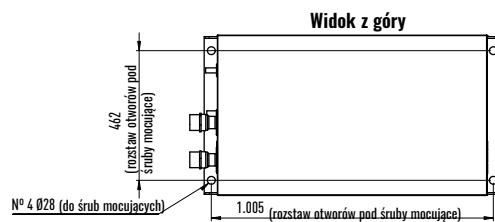
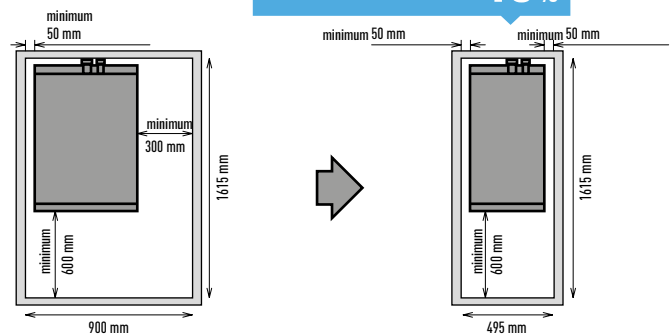
Charakterystyka techniczna

- **Nowość!** W zestawie pompa o klasie energetycznej A
- Maksymalna odległość między jednostką zewnętrzną a wodnym wymiennikiem ciepła: 170 m
- Możliwość zestawiania układów mieszanych – DX i z wymiennikiem wodnym
- Temperatura wylotowa wody ciepłej: od 35 °C do 55 °C
- Temperatura wylotowa wody lodowej: od -15 °C do +15 °C
- Zakres temperatur zewnętrznych dla trybu chłodzenia: -10 °C do +43 °C
- Minimalna temperatura zewnętrzna dla trybu ogrzewania: -21 °C

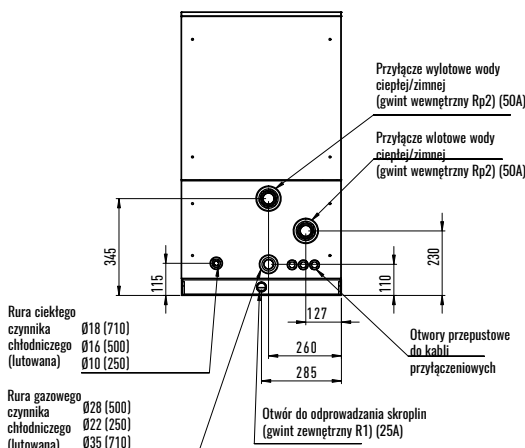
Lekka, płaska konstrukcja

Nowa konstrukcja wnętrza pozwoliła znacznie zmniejszyć szerokość i ciężar jednostki.

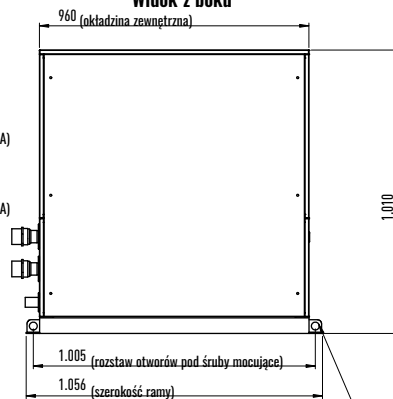
Przeźreń do instalacji zredukowana o **45%**



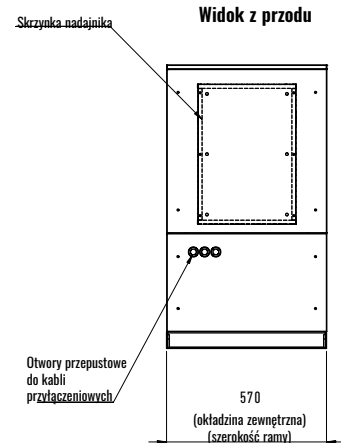
Widok z tyłu



Widok z boku



Widok z przodu

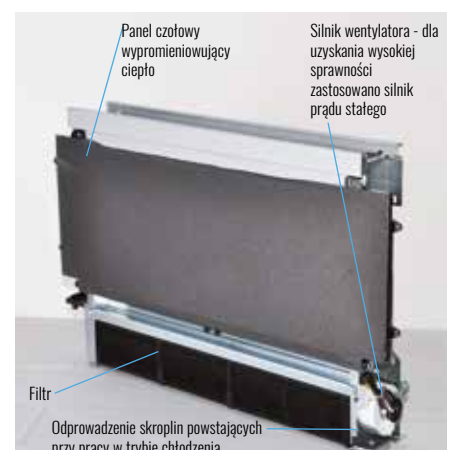
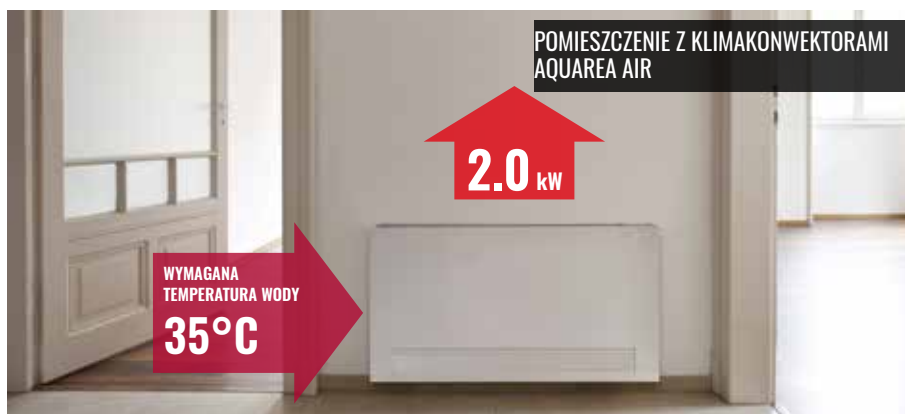


**KLIMAKONWEKTORY
AQUAREA AIR**

**Nowa seria niskotemperaturowych klimakonwektorów do zastosowań z pompami ciepła:
Aquarea Air 200/700/900 z efektem promieniowania**

Płaskie klimakonwektory Aquarea Air bardzo skutecznie regulują klimat w pomieszczeniu. Ich głębokość – niecałe 13 cm – pasuje je w czołówce tego typu urządzeń dostępnych na rynku. W każdym szczególe widać elegancję i wysmakowany styl, a całość gładko wpisuje się w każde wnętrze. Swą wyjątkową płaskość klimakonwektory serii Aquarea Air zawdzięczają nowatorskiemu układowi jednostki wentylacyjnej i wymiennika ciepła. Dzięki poprzecznemu wentylatorowi z asymetrycznymi łopatkami oraz wymiennikowi ciepła o dużej powierzchni, klimakonwektory charakteryzują się wysokimi natężeniami przepływu powietrza przy małych stratach ciśnienia i niskim poziomie hałasu. Wyjątkowa sprawność wentylacji przekłada się na niskie zużycie energii przez silnik, który dzięki temu może on mieć niską moc. Prędkość obrotową wentylatora reguluje w sposób ciągły sterownik temperatury w układzie regulacji proporcjonalnej, mającym niewątpliwe zalety przy regulacji temperatury i wilgotności w trybie letnim. Charakterystyki temperaturowe i dane dotyczące wydajności można znaleźć na stronie www.panasonicproclub.com.

Klimakonwektory do zastosowań z pompami ciepła		PAW-AAIR-200					PAW-AAIR-700					PAW-AAIR-900				
Bez ogrzewania promiennikowego		PAW-AAIR-200L					PAW-AAIR-700L					PAW-AAIR-900L				
Całkowita wydajność grzewcza	W	138	160	217	470	570	223	360	708	1032	1188	273	475	886	1420	1703
Natężenie przepływu wody	kg/h	23,7	27,5	37,3	80,8	98,0	38,4	61,9	121,8	177,5	204,3	47,0	81,7	152,4	244,2	292,9
Spadek ciśnienia wody	kPa	0,1	0,2	0,4	2,0	2,9	0,1	0,1	0,3	0,8	1,0	0,1	0,2	0,5	1,6	2,2
Natężenie przepływu powietrza	m ³ /h	28	37	55	113	162	44	84	155	252	320	54	110	248	367	461
	Prędkość	Główny wentylator wyłączony					Główny wentylator wyłączony					Główny wentylator wyłączony				
Maksymalna moc wejściowa	W	2	5	7	9	13	3	9	14	18	22	3	11	16	20	24
Poziome ciśnienie akustyczne	dB(A)	17,6	18,8	24,7	33,2	39,4	18,4	19,6	25,8	34,1	40,2	18,4	22,3	26,2	34,4	42,2
Temperatura wody na wlocie	°C	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Temperatura wody na wylocie	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Temperatura powietrza na wlocie	°C	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Temperatura powietrza na wylocie	°C	34,5	32,6	38,9	32,0	30,0	34,9	32,4	33,3	31,8	30,6	34,8	32,5	30,2	31,1	30,6
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	mm	735 x 576 x 129					935 x 579 x 129					1.135 x 579 x 129				
Ciężar	kg	17					20					23				
Zawór trójdrogowy		Tak					Tak					Tak				
Termostat z ekranem dotykowym		Tak					Tak					Tak				





PAW-AAIR-900



PAW-AAIR-700

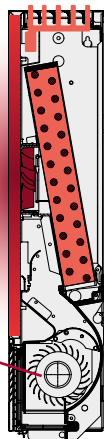
PAW-AAIR-200

AQUAREA
AIR

Charakterystyka techniczna

- Ogrzewanie ciepłem wypromieniowywanym z panelu czołowego klimakonwektora
- Wysoka wydajność grzewcza (przy wyciążonym wentylatorze zasadniczym)
- 4 prędkości obrotowe wentylatora i cztery poziomy wydajności
- Ekskluzywne wzornictwo
- Wyjątkowo małe gabaryty (głębokość tylko 12,9 cm)
- Możliwość chłodzenia i osuszania powietrza (do tego potrzebne odprowadzenie skroplin)
- Wbudowany zawór trójdrogowy (jeśli w instalacji zainstalowano więcej niż trzy klimakonwektory, nie ma potrzeby stosowania zaworu nadmiarowo-upustowego)
- Termostat z ekranem dotykowym

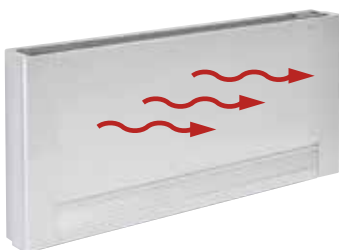
W zimie klimakonwektor działa wykorzystując energooszczędne i ciche miniwentylatory, które przettłaczają powietrze z wymiennika ciepła do wnętrza panelu czołowego, który w ten sposób jest efektywnie ogrzewany. Tak działający grzejnik ma znaczną moc grzewczą, nawet bez włączenia wentylatora głównego. Umożliwia to utrzymywanie komfortowej temperatury bez wywoływania ruchów powietrza i przy zachowaniu czysty. W okresie letnim przepływ powietrza wytwarzany przez wentylatory zatrzymuje się, aby uniknąć rosenia czołowej powierzchni klimakonwektora.



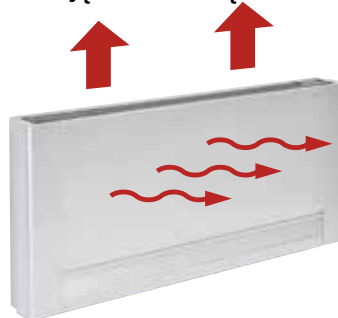
Efekt promieniowania podwyższający poziom komfortu

Bardzo cichy i sprawny silnik prądu stałego napędzający wentylator

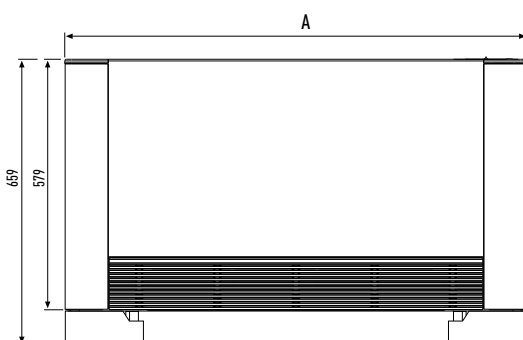
Praca w trybie ogrzewania ciepłem wypromieniowywanym z klimakonwektora



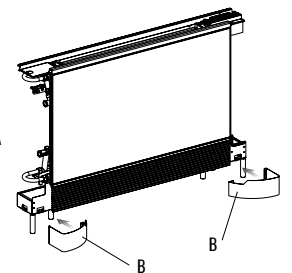
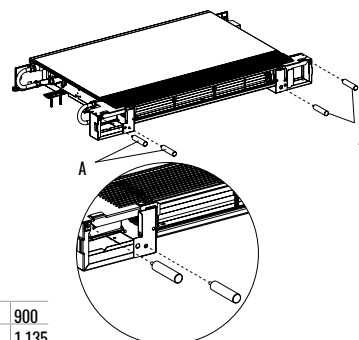
Praca w trybie ogrzewania ciepłem wypromieniowywanym z klimakonwektora i konwekcją mechaniczną



Praca w trybie chłodzenia za pomocą konwekcji mechanicznej



	200	700	900
A	735	935	1.135



A	Wsporniki gwintowane
B	Ostona wsporników

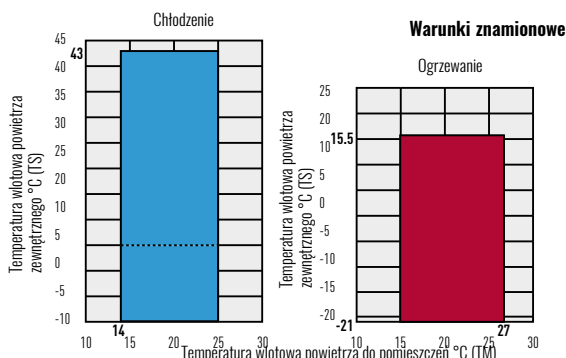
Funkcjonalności

Zaawansowana technologia – cechy charakterystyczne

W trybie ogrzewania nawet do **-25°**
TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA

Szerszy zakres temperatur pracy

Dzięki szerszemu zakresowi temperatur pracy układów Panasonic ECOi i ECO G z klimakonwektorami Aquarea Air można pokryć zakres temperatur zewnętrznych od -10°C TS w przypadku chłodzenia i -21°C TM w przypadku ogrzewania.



Wygodna obsługa
AUTOMATYCZNY RESTART

Automatyczny restart po zaniku zasilania

Urządzenie wznowi pracę w zaprogramowanym trybie po przywróceniu zasilania.

Łatwa konserwacja
AUTODIAGNOSTYKA

Autodiagnostyka

Dzięki zastosowaniu elektronicznych zaworów regulacyjnych urządzenie rejestruje ostrzeżenia, które można potem obejrzeć na ekranie wyświetlacza LCD. Ułatwia to diagnozowanie usterek, co znacznie zmniejsza pracochłonność serwisu i co za tym idzie, obniża koszty.

Proste, wygodne funkcje (jednostki wewnętrzne)

Poprawa komfortu
AUTOMATYCZNA PRACA WENTYLATORA

Automatyczna praca wentylatora

Wygodne sterowanie mikroprocesorowe automatycznie ustawia wysoką (High), średnią (Medium) bądź niską (Low) prędkość wentylatora w zależności od sygnałów z czujników pomieszczeniowych, utrzymując komfortowy przepływ powietrza.

Komfort w całym pomieszczeniu
AIR SWEEP

Odchylenie nawiewu

Funkcja odchylenia kierunku nawiewu powietrza powoduje oscylacyjny ruch żaluzji wylotowej w górę i w dół, dzięki czemu strumień powietrza obiega cały pokój i zapewnia pełny komfort użytkownikom.

Chłodzenie z kontrolą wilgotności
MILD DRY

Łagodne osuszanie

Poprzez okresową regulację pracy sprężarki i wentylatora jednostki wewnętrznej nowa funkcja Mild Dry zapewnia komfort, efektywnie osuszając powietrze w zależności od temperatury w pomieszczeniu.

Łatwa instalacja
WBUDOWANA POMPA ODPLYWU SKROPLIN

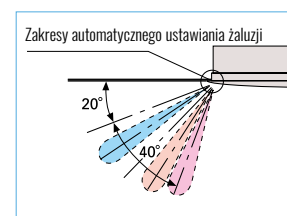
Wbudowana pompa odpływu skroplin

Maksymalna wysokość tłoczenia pompy 50 cm (75 cm dla typu U), licząc od podstawy urządzenia.

Poprawa komfortu
AUTOMATYCZNE USTAWIANIE ŻALUZJI

Wygodna funkcja automatycznego ustawiania żaluzji

Przy pierwszym włączeniu jednostki żaluzja automatycznie ustawia się w położeniu zależnym od trybu pracy (ogrzewanie lub chłodzenie). Położenie początkowe można w pewnym zakresie regulować zarówno w trybie chłodzenia, jak i ogrzewania. Przewidziano również przycisk Auto uruchamiający automatyczny oscylacyjny ruch żaluzji, co pozwala stale zmieniać kierunek nawiewu powietrza. Zakresy automatycznego ustawiania żaluzji.



Układy klimatyzacyjne z pompą ciepła wymagają konserwacji, przeglądów i kontroli

Podobnie jak samochód, układ klimatyzacji z pompą ciepła wymaga okresowego serwisowania, aby sprawnie funkcjonować.



Podstawowe czynności konserwacyjne i kontrolne

1. Wymiana oleju w silniku.
2. Kontrola poziomu płynu chłodzącego.
3. Sprawdzenie układów silnika.
4. Kontrola system zabezpieczeń i blokad bezpieczeństwa.
5. Kontrola i dostosowanie warunków pracy, zebranie danych operacyjnych itp.

Ponieważ w układzie klimatyzacyjnym z pompą ciepła źródłem energii jest silnik gazowy, należy go okresowo kontrolować w celu uniknięcia problemów i usterek oraz utrzymania jego sprawności. Zalecamy objęcie gazowej pompy ciepła umową serwisową – taka umowa jest bardzo korzystna, gdyż nie tylko gwarantuje usuwanie usterek i rozwiązywanie wszelkich problemów z urządzeniem, ale także przyczynia się do obniżenia kosztów eksploatacji, podniesienia poziomu komfortu i zwiększenia oszczędności.

Oprogramowanie firmy Panasonic

Program ECOi VRF Designer

Panasonic z przyjemnością przedstawia nowy program Advanced VRF Designer. Wraz z pakietem Advanced VRF Designer stworzonym na bazie cieszącego się wielkim powodzeniem programu ECOi VRF Designer, instalatorzy i dystrybutorzy uzyskują narzędzie do projektowania i wymiarowania układów VRF firmy Panasonic. Podobnie jak standardowy program VRF Designer, nowy program może tworzyć schematy okablowania, schematy zasilania elektrycznego oraz sporządzać zestawienia materiałowe za jednym naciśnięciem przycisku. Projektanci, dysponując nowym oprogramowaniem, mogą teraz pracować bezpośrednio z plikami programu AutoCAD, co niezwykle ułatwia i przyspiesza proces projektowania. Można importować rysunki programu AutoCAD, wydruki i skany istniejących rysunków i przetwarzać je w systemie. Za pomocą tego nowego, zaawansowanego programu do projektowania układów VRF, niezwykle wydajnego i zbudowanego z myślą o wszystkich potrzebach i wymaganiach

projektantów, można tworzyć projekty orurowania zwymiarowane na cały przewidywany okres eksploatacji oraz automatycznie obliczać długości odcinków orurowania na podstawie ich zaimportowanych rysunków.

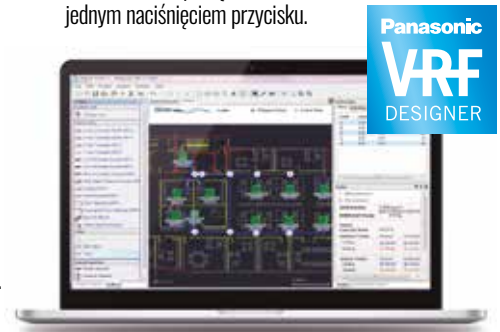
Z programu VRF Designer można korzystać przy projektowaniu wszystkich układów VRF serii ECOi 6N i FS Multi firmy Panasonic.

Ważniejsze funkcje programu:

- łatwy w obsłudze kreator układów,
- automatyczny dobór parametrów orurowania i okablowania,
- przeliczenia warunków pracy i parametrów orurowania,
- eksport do plików AutoCAD (.DXF), Excel (.XLS) oraz do formatu PDF,
- szczegółowe schematy okablowania i orurowania.

Kompatybilne z programem AutoCAD®, zaawansowane oprogramowanie VRF uczyniło projektowanie łatwiejszym niż kiedykolwiek

Firma Panasonic dostarcza oprogramowanie dostosowane do indywidualnych wymagań odbiorcy, umożliwiające projektantom układów, instalatorom i dystrybutorom łatwe oraz szybkie projektowanie i wymiarowanie układów, tworzenie schematów okablowania i sporządzanie zestawień materiałowych za jednym naciśnięciem przycisku.



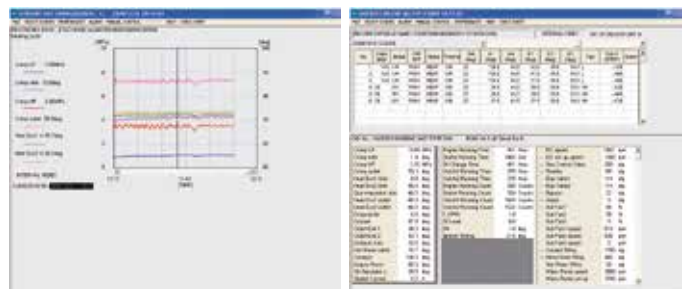
Program GHP Checker

Praktyczne narzędzie do optymalizacji pracy układów GHP:

Obejmuje diagnostykę rozruchu, konserwację i nadzór.

Cechy programu:

- diagnostyka z poziomu komputera PC,
- funkcja ciągłej rejestracji umożliwiająca analizę i diagnostykę nawet dla długich okresów pracy,
- program GHP Checker nie wymaga dodatkowego adaptera komunikacyjnego,
- komunikacja między komputerem PC a układem GHP zachodzi za pośrednictwem złącza RS232.



Interfejs serwisowy Panasonic VRF Service Checker

Firma Panasonic proponuje instalatorom i firmom świadczącym usługi w zakresie odbiorów i rozruchów interfejs serwisowy VRF Service Checker, umożliwiający komunikację ze wszystkimi swoimi układami VRF. Jest to łatwe w obsłudze narzędzie umożliwiające sprawdzenie wszystkich parametrów układu.

Funkcje interfejsu VRF Service Checker:

- łączenie się z układami ECOi i Mini ECOi z dowolnego punktu sieci P-Link,
- przeszukiwanie sieci P-Link w celu walidacji podłączonych układów, równoczesne monitorowanie wszystkich jednostek wewnętrznych i zewnętrznych na jednym ekranie,
- monitorowanie wszystkich temperatur, ciśnień, położenia zaworów i stanów alarmowych na jednym ekranie, prezentacja danych w postaci wykresów lub liczb,
- sterowanie włączaniem i wyłączeniem, trybem pracy, nastawami, wentylatorami i trybem testowym jednostek wewnętrznych,
- przełączanie pomiędzy różnymi układami podłączonymi do jednej sieci P-Link (dotyczy tylko układów ECOi),
- monitorowanie i rejestrowanie danych w zadanych odstępach czasowych, zapis i przeglądanie danych w dowolnym późniejszym momencie,
- aktualizacja oprogramowania za pomocą pamięci Flash ROM.

Interfejs Panasonic VRF Service Checker będzie dostępny w firmach prowadzących serwis układów firmy Panasonic.



Moduł interfejsu





Jednostki wewnętrzne do układów ECOi i ECO G

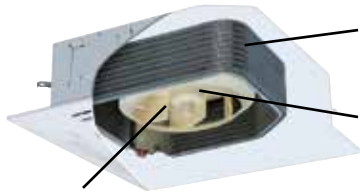
Bogaty wybór modeli do różnych rodzajów pomieszczeń.



Jednostki 4-kierunkowe kasetonowe 90 x 90

Szeroki, przyjemny nawiew powietrza

Oryginalna konstrukcja firmy Panasonic, charakteryzująca się szerokim nawiewem powietrza. Umieszczone w kasecie szerokokątne otwory nawiewne i żaluzje są pośrodku szersze – ich kształt dobrano na podstawie geometrii i prób jednostek prototypowych. Strumień powietrza wypływający z centralnej części otworów wylotowych ma większy zasięg, natomiast powietrze wypływające ze skrajnych, większych fragmentów otworów rozchodzi się tak, żeby osiągnąć najdalszych części pomieszczenia. Powietrze wypływa z czterech stron jednostki i rozchodzi się w dużym obszarze. Izotermie rozkładu temperatury w pomieszczeniu mają kształt zbliżony do współśrodkowych okręgów, których środkiem jest jednostka wewnętrzna klimatyzatora.



Żeberka dzielone o większej efektywności

Wyższy współczynnik przenoszenia ciepła uzyskany dzięki zastosowaniu rowkowanych rurek wymiennika ciepła o większej sprawności.

Nowy silnik prądu stałego napędzający wentylator

Dzięki zastosowaniu nowego, niezależnie sterowanego silnika prądu stałego napędu wentylatora uzyskano optymalny przepływ powietrza.

Indywidualne sterowanie żaluzjami

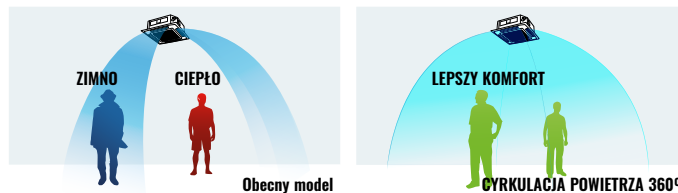
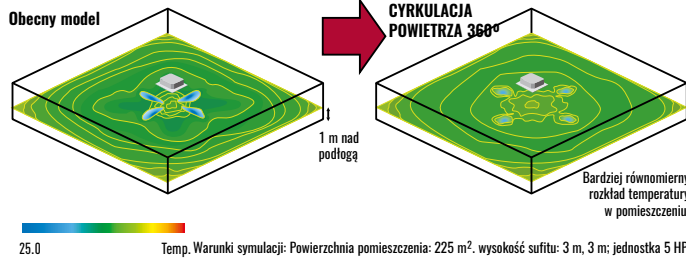
Indywidualne sterowanie żaluzjami daje możliwość dostosowywania rozkładu nawiewu powietrza do warunków pomieszczenia oraz preferencji użytkownika. Położenie każdej z czterech żaluzji można regulować niezależnie (ze standardowego sterownika przewodowego). W jednym pomieszczeniu można stworzyć kilka stref o warunkach dostosowanych do indywidualnych potrzeb przebywających w nich użytkowników.

Cichy wentylator turbo o wysokiej sprawności

Nowo opracowane większe chassis wentylatora i konstrukcja zoptymalizowana pod kątem toru przepływu powietrza.

Nowy nawiew 360° zwiększający komfort

Nowa konstrukcja wylotów powietrza i żaluzji wywołuje łagodną, przestrzenną cyrkulację powietrza w całym pomieszczeniu, zapewniając bardziej równomierny rozkład temperatury.



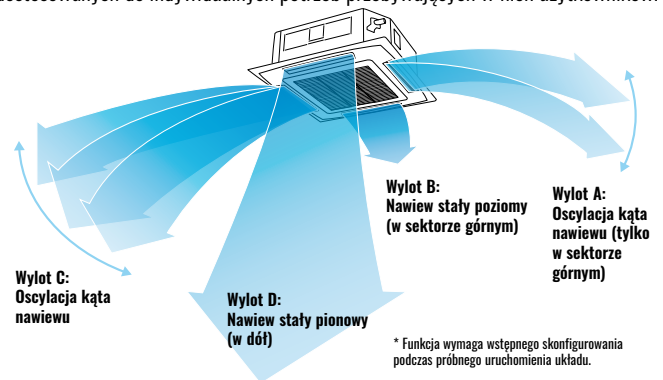
360°
air flow



Płynne sterowanie przestrzennym przepływem powietrza

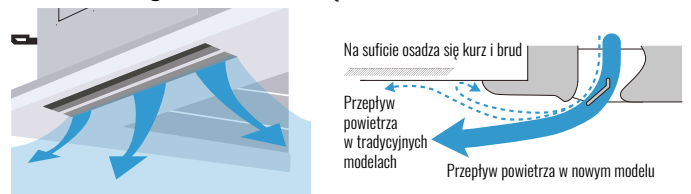
Wygodne sterowanie nawiewem powietrza i właściwe wykorzystanie energii. Płynna regulacja kierunku przepływu powietrza poprzez indywidualne sterowanie żaluzjami:

- Położenie każdej z czterech żaluzji można regulować niezależnie (ze standardowego sterownika przewodowego*).
- Dzięki temu uzyskuje się bardziej płynną regulację przepływu powietrza, umożliwiającą stworzenie w jednym pomieszczeniu kilku stref o warunkach dostosowanych do indywidualnych potrzeb przebywających w nich użytkowników.



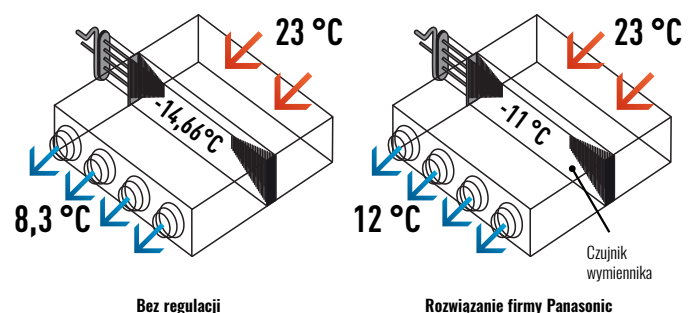
Nowa konstrukcja

Szeroki sektor nawiewu powietrza uzyskany poprzez odpowiednią konstrukcję wylotu. Żaluzja zakrzywiająca przepływ powietrza oraz zmieniony kształt otworu wylotowego pozwoliły wyeliminować strugi przylegające do powierzchni sufitu, dzięki czemu sufit jest mniej narażony na osadzanie się kurzu i zanieczyszczeń, zwłaszcza w szczelinach między panelami sufitowymi, gdzie w konwencjonalnych rozwiązaniach kurz osadza się bardzo szybko. Dzięki udoskonalonej konstrukcji otworu wylotowego na suficie osadza się znacznie mniej kurzu i brudu.



Regulacja temperatury powietrza wylotowego

Rozwiązanie jest dostępne z wszystkimi jednostkami wewnętrznymi układów VRF i zapewnia doskonały komfort. Jeżeli temperatura powietrza wylotowego wynosi poniżej 10 °C, użytkownicy systemu mogą być narażeni na nieprzyjemne, chłodne przeciągi. Sposób regulacji temperatury powietrza wylotowego opracowany przez firmę Panasonic pozwala ustawić temperaturę z zakresu od 7 °C do 22 °C.



Jednostki wewnętrzne do układów ECOi i ECO G

	1,5 kW	2,2 kW	2,8 kW	3,0 kW	3,6 kW	4,0 kW	4,5 kW
Typ U1 // Jednostki 4-kierunkowe kasetonowe 90x90		 S-22MU1E5A	 S-28MU1E5A		 S-36MU1E5A		 S-45MU1E5A
Typ Y2 // Jednostki 4-kierunkowe kasetonowe 60x60	 S-15MY2E5A	 S-22MY2E5A	 S-28MY2E5A		 S-36MY2E5A		 S-45MY2E5A
Typ L1 // Jednostki 2-kierunkowe kasetonowe		 S-22ML1E5	 S-28ML1E5		 S-36ML1E5		 S-45ML1E5
Typ D1 // Jednostki 1-kierunkowe kasetonowe			 S-28MD1E5		 S-36MD1E5		 S-45MD1E5
Typ F2 // Jednostki kanałowe o zmiennym ciśnieniu statycznym	 S-15MF2E5A	 S-22MF2E5A	 S-28MF2E5A		 S-36MF2E5A		 S-45MF2E5A
Typ M1 // Jednostki kanałowe typu slim o niskim ciśnieniu statycznym	 S-15MM1E5A	 S-22MM1E5A	 S-28MM1E5A		 S-36MM1E5A		 S-45MM1E5A
Typ E2 // Jednostki kanałowe o wysokim ciśnieniu statycznym							
Jednostka rekuperacyjna z wymiennikiem DX				 PAW-500ZDX2		 PAW-800ZDX2	 PAW-01KZDX2
Typ T2 // Jednostki sufitowe					 S-36MT2E5A		 S-45MT2E5A
Typ K2/K1 // Jednostki naścienne	 S-15MK2E5A	 S-22MK2E5A	 S-28MK2E5A		 S-36MK2E5A		 S-45MK1E5A
Typ P1 // Jednostki podłogowe wolnostojące		 S-22MP1E5	 S-28MP1E5		 S-36MP1E5		 S-45MP1E5
Typ R1 // Jednostki podłogowe wolnostojące do zabudowy		 S-22MR1E5	 S-28MR1E5		 S-36MR1E5		 S-45MR1E5
Moduł Hydrokit do układów ECOi (temperatura wody 45 °C)							





































NOWOŚĆ

NOWOŚĆ

NOWOŚĆ

Bogaty wybór modeli do różnych rodzajów pomieszczeń.

	16,0 kW	28,0 kW	56,0 kW	84,0 kW	112,0 kW	140,0 kW	168,0 kW
Zestaw do podłączania jednostek ECOi oraz ECO G do centrali wentylacyjnej – 16, 28 i 56 kW	 PAW-160MAH2	 PAW-280MAH2	 PAW-560MAH2	 PAW-280MAH2 + PAW-560MAH2	 PAW-560MAH2 x 2	 PAW-280MAH2 + PAW-560MAH2 x 2	 PAW-560MAH2 x 3

5,6 kW	6,0 kW	7,3 kW	9,0 kW	10,6 kW	14,0 kW	16,0 kW	22,4 kW	28,0 kW
 S-56MU1E5A	 S-60MU1E5A	 S-73MU1E5A	 S-90MU1E5A	 S-106MU1E5A	 S-140MU1E5A	 S-160MU1E5A		
 S-56MY2E5A								
 S-56ML1E5		 S-73ML1E5						
 S-56MD1E5		 S-73MD1E5						
 S-56MF2E5A	 S-60MF2E5A	 S-73MF2E5A	 S-90MF2E5A	 S-106MF2E5A	 S-140MF2E5A	 S-160MF2E5A		
 S-56MM1E5A								
						 S-180ME2E5	 S-224ME2E5	 S-280ME2E5
 S-56MT2E5A		 S-73MT2E5A		 S-106MT2E5A	 S-140MT2E5A			
 S-56MK1E5A		 S-73MK1E5A		 S-106MK1E5A				
 S-56MP1E5		 S-71MP1E5						
 S-56MR1E5		 S-71MR1E5						
			 S-80MW1E5		 S-125MW1E5			

	11,4 kW	25,0 kW	31,5 kW	37,5 kW
Kurтины powietrzne typu Jet-Flow z wymiennikiem DX	 PAW-10EAIRC-MJ	 PAW-15EAIRC-MJ	 PAW-20EAIRC-MJ	 PAW-25EAIRC-MJ
Kurтины powietrzne standardowe z wymiennikiem DX	 PAW-10EAIRC-MS		 PAW-20EAIRC-MS	

TYP U1 4-KIERUNKOWE JEDNOSTKI KASETONOWE 90X90 DO ZABUDOWY CZĘŚCIOWEJ



360°
air flow

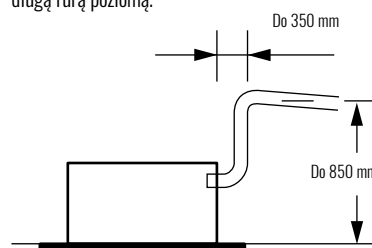
Wielokrotnie nagradzane jednostki kasetonowe typu U1 są mniejsze, niższe i lżejsze od modeli poprzednich i wszystkie posiadają panel o wymiarach 950 x 950 mm. Cichą pracę zapewniają wentylatorowi napędzanemu silnikiem prądu stałego, a żaluzji wylotowej optymalny nawiew powietrza.

Charakterystyka techniczna

- Niewielkie wymiary
- Obniżony poziom hałasu (w porównaniu z poprzednimi modelami)
- Sprawniejszy napęd wentylatora z silnikiem prądu stałego
- Pompa skroplin o wysokości podnoszenia 850 mm
- Lekka konstrukcja
- Otwór wyłamywany do podłączenia kanału świeżego powietrza
- Przyłącze odgałęzienia kanału wentylacyjnego
- Opcjonalna komora wlotowa powietrza CZ-FDU2

Rura odpływowa może przebiegać na wysokości ok. 850 mm nad powierzchnią sufitu

Rura odpływowa może przebiegać nawet o ok. 350 mm wyżej niż w konwencjonalnych jednostkach, gdyż zastosowano pompę skroplin o dużej wysokości podnoszenia. Możliwe jest też odprowadzenie skroplin długą rurą poziomą.



Pompa odprowadzania skroplin o wysokości podnoszenia 850 mm licząc od płaszczyzny sufitu.



Komora wlotowa powietrza

1. Króciec wlotowy CZ-BCU2 do jednostki głównej.
2. Króciec wlotowy CZ-ATU2* do komory wlotowej powietrza.

Element CZ-CFU2 odcinający przepływ powietrza, przeznaczony do jednostek kasetonowych 90 x 90 serii U1.

* Warunkiem korzystania z króćca wlotowego CZ-ATU2 jest zainstalowanie komory wlotowej powietrza CZ-FDU2.



Panel
CZ-KPU21



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny
przewodowy
CZ-RTC5



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny
z timerem
CZ-RTC4



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny
bezprowodowy
CZ-RWSU2



Sterownik opcjonalny
Uproszczony sterownik
indywidualny
CZ-RE2C2

Model		S-22MU1E5A	S-28MU1E5A	S-36MU1E5A	S-45MU1E5A	S-56MU1E5A	S-60MU1E5A	S-73MU1E5A	S-90MU1E5A	S-106MU1E5A	S-140MU1E5A	S-160MU1E5A
Napięcie zasilania		230 V / Jednofazowe / 50 Hz										
Wydajność chłodnicza	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	6,0	7,3	9,0	10,6	14,0	16,0
Pobór mocy w trybie chłodzenia	W	20	20	20	20	25	35	40	40	95	100	115
Prąd roboczy w trybie chłodzenia	A	0,19	0,19	0,19	0,19	0,22	0,31	0,33	0,36	0,71	0,76	0,89
Wydajność grzewcza	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	7,1	8,0	10,0	11,4	16,0	18,0
Pobór mocy w trybie grzania	W	20	20	20	20	25	35	40	40	85	100	105
Prąd roboczy w trybie grzania	A	0,17	0,17	0,17	0,17	0,20	0,30	0,32	0,34	0,65	0,73	0,80
Wentylator		Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo
Objętościowy przepływ powietrza	Hi / Med / Lo m ³ /h	840/720/660	840/720/660	840/720/660	900/780/720	960/810/720	1.260/1.020/840	1.320/1.020/840	1.380/1.140/900	1.980/1.620/1.260	2.100/1.680/1.320	2.160/1.740/1.380
Poziom ciśnienia akustycznego	Hi / Med / Lo dB(A)	30 / 29 / 28	30 / 29 / 28	30 / 29 / 28	31 / 29 / 28	33 / 30 / 28	36 / 32 / 29	37 / 32 / 29	38 / 35 / 32	44 / 38 / 34	45 / 39 / 35	46 / 40 / 38
Wymiary	Wys. x szer. x głęb. mm	256 (+33,5) x 840 (950) x 840 (950)										
Ciężar netto	kg	23	23	23	23	23	24	24	24	27	27	27
Przyłącza rurowe	Czynnik ciekły cal (mm)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)
	Czynnik gazowy cal (mm)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)
Rura odprowadzania skroplin	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

Opcja

Internet Control Ready STEROWANIE PRZEZ INTERNET	Oszczędność energii INVERTER+	Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska R410A	Łatwa konserwacja AUTODIAGNOSTYKA	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNA PRACA WENTYLATORA	Chłodzenie z kontrolą wilgotności MILD DRY	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNE USTAWIANIE ŻALUZJI	Wygodna obsługa AUTOMATYCZNY RESTART	Komfort w całym pomieszczeniu AIR SWEEP	Łatwa instalacja WIBUDOWANA POMPA ODPIYWANIA SKROPLIN	Łatwe sterowanie przez system BMS KOMPATYBILNOŚĆ
--	---	--	--------------------------------------	--	---	---	---	--	--	---

TYP Y2

4-KIERUNKOWE JEDNOSTKI
KASETONOWE 60X60
MINI DO ZABUDOWY
CZĘŚCIOWEJ



Jednostki zaprojektowane do instalowania w sufitach kasetonowych o module 600 x 600 mm bez potrzeby ingerencji w konstrukcję nośną sufitu. Jednostki typu Y2 idealnie nadają się do niewielkich obiektów komercyjnych oraz do modernizacji. Dzięki podwyższonej sprawności jednostki te zalicza się do najnowocześniejszych w branży.

Charakterystyka techniczna

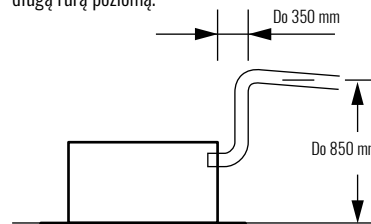
- Kasety Mini dokładnie pasuje do modułu sufitu 600 x 600 mm
- Otwór wytłumiony do podłączenia kanału świeżego powietrza
- Wielokierunkowy nawiew powietrza
- Pompa skroplin o wysokości podnoszenia 850 mm
- Wentylatory turbo i udoskonalone żebra wymiennika ciepła
- Napęd wentylatora silnikiem prądu stałego o płynnie regulowanej prędkości obrotowej, nowe wymienniki ciepła itp. zapewniają efektywne wykorzystanie energii

Specjalnie zaprojektowana żaluzja
Żaluzję kierującą można w prosty sposób wyjąć w celu umycia wodą.



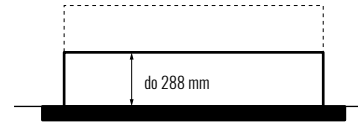
Rura odpływowa może przebiegać na wysokości ok. 850 mm nad powierzchnią sufitu

Rura odpływowa może przebiegać nawet o ok. 350 mm wyżej niż w konwencjonalnych jednostkach, gdyż zastosowano pompę odpływową o dużej wysokości podnoszenia. Możliwe jest też odprowadzenie skroplin długą rurą poziomą.



Pompa odprowadzania skroplin o wysokości podnoszenia 850 mm licząc od płaszczyzny sufitu.

Niewielki ciężar (18,4 kg) oraz mała wysokość (tylko 288 mm) umożliwiają instalowanie jednostek nawet w niskich przestrzeniach nadsufitowych.



Panel
CZ-KPY3A (wymiary 700 x 700 mm)
CZ-KPY3B (wymiary 625 x 625 mm)



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny przewodowy
CZ-RTC5



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny z timerem
CZ-RTC4



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny bezprzewodowy
CZ-RWSK2



Sterownik opcjonalny
Uproszczony sterownik indywidualny
CZ-RE2C2

Model		S-15MY2E5A	S-22MY2E5A	S-28MY2E5A	S-36MY2E5A	S-45MY2E5A	S-56MY2E5A	
Napięcie zasilania		230 V / Jednofazowe / 50 Hz						
Wydajność chłodnicza	kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	
Pobór mocy w trybie chłodzenia	W	35	35	35	40	40	45	
Prąd roboczy w trybie chłodzenia	A	0,30	0,30	0,30	0,30	0,32	0,35	
Wydajność grzewcza	kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	
Pobór mocy w trybie grzania	W	30	30	30	35	35	40	
Prąd roboczy w trybie grzania	A	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	
Wentylator			Wentylator promieniowy	Wentylator promieniowy	Wentylator promieniowy	Wentylator promieniowy	Wentylator promieniowy	
Objętościowy przepływ powietrza (Hi / Med / Lo)	Chłodzenie	m ³ /h	534 / 492 / 336	546 / 492 / 336	558 / 504 / 336	582 / 522 / 360	600 / 558 / 492	624 / 588 / 510
	Ogrzewanie	m ³ /h	546 / 504 / 336	558 / 504 / 336	576 / 522 / 336	594 / 546 / 360	618 / 576 / 492	666 / 588 / 522
Poziom ciśnienia akustycznego (Hi / Med / Lo)	Hi / Med / Lo	dB(A)	34 / 31 / 25	35 / 31 / 25	35 / 31 / 25	36 / 32 / 26	38 / 34 / 28	40 / 37 / 34
	Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm	288 x 583 x 583	288 x 583 x 583	288 x 583 x 583	288 x 583 x 583	288 x 583 x 583
Ciężar netto		kg	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)
	Przyłącza rurowe	Czynnik ciekły	cal (mm)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)
Czynnik gazowy		cal (mm)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	
Rura odprowadzania skroplin			VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM.
TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

Opcja

Internet Control Ready STEROWANIE PRZEZ INTERNET	Oszczędność energii INVERTER+	Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska R410A	Łatwa konserwacja AUTODIAGNOSTYKA	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNA PRACA WENTYLATORA	Chłodzenie z kontrolą wilgotności MILD DRY	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNE USTAWIANIE ŻALUZJI	Wygodna obsługa AUTOMATYCZNY RESTART	Komfort w całym pomieszczeniu AIR SWEEP	Łatwa instalacja WYBUDOWANA POMPA ODPIWY SKROPLIN	Łatwe sterowanie przez system BMS KOMPATYBILNOŚĆ
--	---	--	---	---	--	--	--	---	---	--

TYP L1 2-KIERUNKOWE JEDNOSTKI KASETONOWE



Jednostki o niewielkim ciężarze, kompaktowej konstrukcji i małej wysokości. Znaczącą redukcję gabarytów i ciężaru uzyskano poprzez przekonstruowanie obszaru wentylatora. Teraz wszystkie modele ważą 30 kg.

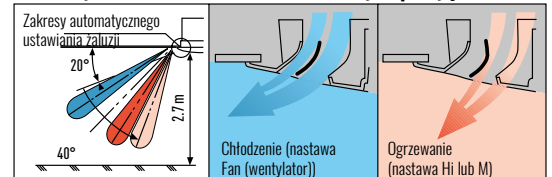
Charakterystyka techniczna

- Automatyczne dostosowanie nawiewu do trybu pracy jednostki
- Możliwość podniesienia odpływu skroplin na wysokość do 500 mm nad poziom przyłącza odpływowego
- Łatwa konserwacja

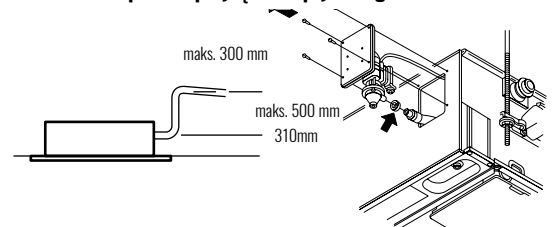
Prosta konserwacja

Wentylator ma obudowę dzieloną, dzięki czemu po wyjęciu jej dolnej części można bez kłopotu wyjąć silnik.

Automatyczne dostosowanie nawiewu do trybu pracy jednostki



Możliwość podniesienia odpływu skroplin na wysokość do 500 mm nad poziom przyłącza odpływowego



Dostęp serwisowy do pompy odpływu skroplin możliwy jest z dwóch stron – od strony ururowienia (lewej) i od wnętrza jednostki.



Panel
CZ-02KPL2
CZ-03KPL2 (dotyczy S-73ML1E5)



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny przewodowy
CZ-RTC5



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny z timerem
CZ-RTC4



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny bezprzewodowy
CZ-RWSL2



Sterownik opcjonalny
Uproszczony sterownik indywidualny
CZ-RE2C2

Model	S-22ML1E5		S-28ML1E5		S-36ML1E5		S-45ML1E5		S-56ML1E5		S-73ML1E5	
Napięcie zasilania	230 V / Jednofazowe / 50 Hz											
Wydajność chłodnicza	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3					
Pobór mocy w trybie chłodzenia	W	90	92	93	97	97	145					
Prąd roboczy w trybie chłodzenia	A	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,65					
Wydajność grzewcza	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0					
Pobór mocy w trybie grzania	W	58	60	61	65	65	109					
Prąd roboczy w trybie grzania	A	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,48					
Wentylator	Sirocco											
Objętościowy przepływ powietrza	Hi / Med / Lo	m ³ /h	480 / 420 / 360	540 / 480 / 420	580 / 520 / 460	660 / 540 / 480	660 / 540 / 480	1.140 / 960 / 840				
Poziom ciśnienia akustycznego	Hi / Med / Lo	dB(A)	30 / 27 / 24	33 / 29 / 26	34 / 31 / 28	35 / 33 / 29	35 / 33 / 29	38 / 35 / 33				
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm	350(+8)x840 (1.060)x600 (680)	350(+8)x840 (1.060)x600 (680)	350(+8)x840 (1.060)x600 (680)	350(+8)x840 (1.060)x600 (680)	350(+8)x840 (1.060)x600 (680)	350(+8)x1.140 (1.360)x600 (680)				
Ciężar netto		kg	28,5 (23 + 5,5)	28,5 (23 + 5,5)	28,5 (23 + 5,5)	28,5 (23 + 5,5)	28,5 (23 + 5,5)	39 (30 + 9)				
Przyłącza rurowe	Czynnik ciekły	cal (mm)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	3/8 (9,52)				
	Czynnik gazowy	cal (mm)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	5/8 (15,88)				
Rura odprowadzania skroplin		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25					

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

Opcja

Internet Control Ready STEROWANIE PRZEZ INTERNET	Oszczędność energii INVERTER+	Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska R410A	Łatwa konserwacja AUTODIAGNOSTYKA	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNA PRACA WENTYLATORA	Chłodzenie z kontrolą wilgotności MILD DRY	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNE USTAWIANIE ŻALUZJI	Wygodna obsługa AUTOMATYCZNY RESTART	Komfort w całym pomieszczeniu AIR SWEEP	Łatwa instalacja WIBUDOWANA POMPA ODPLYWU SKROPLIN	Łatwe sterowanie przez system BMS KOMPATYBILNOŚĆ
--	---	--	--------------------------------------	--	---	---	---	--	---	---

TYP D1 1-KIERUNKOWE JEDNOSTKI KASETONOWE

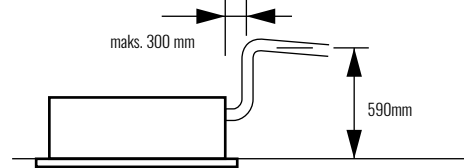


Jednostki kasetonowe typu D1 przeznaczone są do instalowania w przestrzeniach nadsufitowych. Niskie, 1-kierunkowe jednostki wyposażono w ciche, lecz wydajne wentylatory zapewniające nawiew na odległość do 4,2 m.

Charakterystyka techniczna

- Jednostki o bardzo małej wysokości
- Możliwość instalacji w sufitach standardowych i wysokich
- Wbudowana pompa odpływu skroplin o wysokości podnoszenia 590 mm
- Łatwa instalacja i konserwacja
- Łatwa regulacja wysokości podwieszenia
- Dla poprawy efektywności energetycznej do napędu wentylatora zastosowano silnik prądu stałego

Wysokość odpływu skroplin



Panel
CZ-KPD2



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny
przewodowy
CZ-RTC5



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny
z timerem
CZ-RTC4



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny
beprzewodowy
CZ-RWST2



Sterownik opcjonalny
Uproszczony sterownik
indywidualny
CZ-RE2C2

Model		S-28MD1E5	S-36MD1E5	S-45MD1E5	S-56MD1E5	S-73MD1E5
Napięcie zasilania		230 V / Jednofazowe / 50 Hz				
Wydajność chłodnicza	kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3
Pobór mocy w trybie chłodzenia	W	51	51	51	60	87
Prąd roboczy w trybie chłodzenia	A	0,39	0,39	0,39	0,46	0,7
Wydajność grzewcza	kW	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
Pobór mocy w trybie grzania	W	40	40	40	48	76
Prąd roboczy w trybie grzania	A	0,35	0,35	0,35	0,41	0,65
Wentylator		Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco
Objętościowy przepływ powietrza	Hi / Med / Lo m ³ /h	720 / 600 / 540	720 / 600 / 540	720 / 660 / 600	780 / 690 / 600	1.080 / 900 / 780
Poziom ciśnienia akustycznego	Hi / Med / Lo dB(A)	36 / 34 / 33	36 / 34 / 33	36 / 35 / 34	38 / 36 / 34	45 / 40 / 36
Wymiary	Wys. x szer. x głęb. mm	200 (+20)x1.000 (1.230)x710 (800)	200 (+20)x1.000 (1.230)x710 (800)	200 (+20)x1.000 (1.230)x710 (800)	200 (+20)x1.000 (1.230)x710 (800)	200 (+20)x1.000 (1.230)x710 (800)
Ciężar netto	kg	26,5 (21 + 5,5)	26,5 (21 + 5,5)	26,5 (21 + 5,5)	26,5 (21 + 5,5)	27,5 (22 + 5,5)
Przyłącza rurowe	Czynnik ciekły	cal (mm)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)
	Czynnik gazowy	cal (mm)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	3/8 (9,52)
	Rura odprowadzania skroplin		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego).

Opcja

Internet Control Ready STEROWANIE PRZEZ INTERNET	Oszczędność energii INVERTER +	Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska R410A	Łatwa konserwacja AUTODIAGNOSTYKA	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNA PRACA WENTYLATORA	Chłodzenie z kontrolą wilgotności MILD DRY	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNE USTAWIANIE ZAŁĄCZY	Wygodna obsługa AUTOMATYCZNY RESTART	Komfort w całym pomieszczeniu AIR SWEEP	Łatwa instalacja WBUDOWANA POMPA ODPIYU SKROPLIN	Łatwe sterowanie przez system BMS KOMPATYBILNOŚĆ
--	--	--	--------------------------------------	--	---	---	---	--	---	---

TYP F2 JEDNOSTKI KANAŁOWE O ZMIENNYM CIŚNIENIU STATYCZNYM



S-15MF2E5A // S-22MF2E5A // S-28MF2E5A // S-36MF2E5A // S-45MF2E5A // S-56MF2E5A

S-60MF2E5A // S-73MF2E5A // S-90MF2E5A

S-106MF2E5A // S-140MF2E5A // S-160MF2E5A

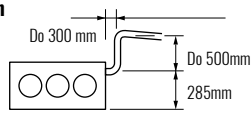
Nowe jednostki typu F2 zaprojektowano specjalnie do stosowania tam, gdzie występują kanały o stałym przekroju prostokątnym. Jednostki są standardowo wyposażone w filtr wewnętrzny.

Charakterystyka techniczna

- Cicha praca – poziom hałasu od 25 dB(A) (wynik zaliczany do najlepszych w branży)
- Wbudowana pompa odpływu skroplin o wysokości podnoszenia 785 mm
- Łatwa instalacja i konserwacja
- Czujnik temperatury nawiewu pozwalający uniknąć ciągów zimnego powietrza
- Konfigurowalna regulacja temperatury

Mocniejsza pompa odpływowa skroplin

Dzięki zastosowaniu pompy o większej mocy przewód odpływu skroplin może biec na wysokości do 785 mm nad poziomem podstawy jednostki.



Komora wylotowa i wlotowa

S-...MF2E5A	Średnice	Komora wylotowa powietrza	Średnice	Komora wlotowa powietrza
22, 28, 36, 45 & 56	2 x Ø 200	CZ-56DAF2	2 x Ø 200	CZ-DUMPA56MF2
60, 73 & 90	3 x Ø 200	CZ-90DAF2	2 x Ø 250	CZ-DUMPA90MF2
106, 140 & 160	4 x Ø 200	CZ-160DAF2	4 x Ø 200	CZ-DUMPA160MF2



Nowe jednostki serii MF2 o zmiennym ciśnieniu statycznym do zabudowy

Wszystkie modele mają jednakową standardową wysokość 290 mm, co ułatwia instalowanie i pozwala ujednolicić procedury instalacji.

- Wbudowana pompa odpływu skroplin (napędzana silnikiem prądu stałego)
- Wbudowany filtr Filtr wymienny z boku
- Usytuowanie skrzynki elektrycznej na zewnątrz ułatwia konserwację
- Płytkę interfejsu komunikacyjnego P-link



Pełny zakres wartości ciśnienia statycznego i przepływu objętościowego uzyskiwanych za pomocą specjalnych nastaw

Dzięki zastosowaniu silnika prądu stałego do napędu wentylatora, można spełnić wszystkie wymagania projektowe dobierając najlepiej dopasowaną charakterystykę ciśnienia statycznego w funkcji natężenia przepływu.

W poniższej tabeli przedstawiono wartości przepływu i poziomu hałasu przy minimalnej charakterystyce przepływu (na przykład dla jednostki S-22MF2E5A – czerwony punkt na wykresie nr 1) oraz poziomu hałasu przy maksymalnym znamionowym ciśnieniu statycznym dla maksymalnej charakterystyki przepływu (przykładowo dla jednostki S-22MF2E5A – niebieski punkt na wykresie nr 1).

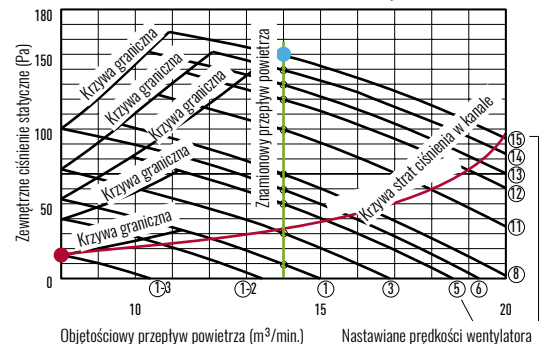
Szczegółowe wykresy dla każdej jednostki można znaleźć w dokumentacji technicznej jednostek ECOI.

Model	15-36	45	56	60-73	90	106	140	160	
Minimalny objętościowy przepływ powietrza – czerwony punkt na charakterystyce dla najmniejszego możliwego przepływu (krzywe 1-3)	m³/h	480	480	600	780	960	1.140	1.200	1.320
Minimalna wartość ciśnienia statycznego – czerwony punkt na charakterystyce dla najmniejszego możliwego przepływu (krzywe 1-3)	Pa	15	15	15	10	10	20	15	15
Poziom hałasu przy minimalnym ciśnieniu statycznym – czerwony punkt na charakterystyce dla najmniejszego możliwego przepływu (krzywe 1-3)	dB(A)	24	26	26	24	26	29	30	31
Poziom hałasu przy maksymalnym ciśnieniu statycznym znamionowym – niebieski punkt na charakterystyce dla największego możliwego przepływu (krzywa 15)	dB(A)	34	35	35	40	41	42	42	43

Zalety jednostek serii F2

Jednostki automatycznego dostosowania się wymaganego ciśnienia statycznego uruchamiana ze standardowego sterownika przewodowego. Możliwość zwiększenia odczuwalnej intensywności chłodzenia poprzez regulację objętościowego przepływu powietrza, umożliwiającą prawie całkowite wyeliminowanie strat ukrytych. Uzyskano to dzięki zastosowaniu wymiennika ciepła o szczególnie dużej powierzchni wymiany oraz zwiększeniu objętościowego przepływu powietrza przez ręczne nastawienie wyższych prędkości wentylatora ze standardowego sterownika przewodowego podczas rozruchu układu. Kolejne nastawy to: domyślnie włączona regulacja temperatury wylotowej z wymiennika oraz płynna regulacja temperatury odparowania na podstawie obciążenia generowanego przez dane pomieszczenie.

Wykres nr 1: S-22MF2E5A



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny bezprzewodowy CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3

Sterownik opcjonalny
Uproszczony sterownik indywidualny CZ-REZC2

Model	S-15MF2E5A	S-22MF2E5A	S-28MF2E5A	S-36MF2E5A	S-45MF2E5A	S-56MF2E5A	S-60MF2E5A	S-73MF2E5A	S-90MF2E5A	S-106MF2E5A	S-140MF2E5A	S-160MF2E5A		
Napięcie zasilania	230 V / Jednofazowe / 50 Hz													
Wydajność chłodnicza	kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	6,0	7,3	9,0	10,6	14,0	16,0	
Pobór mocy w trybie chłodzenia	W	70	70	70	70	70	100	120	120	135	195	215	225	
Prąd roboczy w trybie chłodzenia	A	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,74	0,89	0,89	0,97	1,30	1,44	1,50	
Wydajność grzewcza	kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	7,1	8,0	10,0	11,4	16,0	18,0	
Pobór mocy w trybie grzania	W	70	70	70	70	100	100	120	120	135	200	210	225	
Prąd roboczy w trybie grzania	A	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,74	0,89	0,89	0,97	1,34	1,42	1,50	
Wentylator	Sirocco													
Objętościowy przepływ powietrza¹	Hi / Med / Lo	m³/h	840/780/540	840/780/540	840/780/540	840/780/540	840/780/600	960/900/720	1260/1140/900	1260/1140/900	1500/1380/1140	1920/1560/1260	2040/1740/1380	2160/1920/1500
Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Pa	70 (10-150)	70 (10-150)	70 (10-150)	70 (10-150)	70 (10-150)	70 (10-150)	70 (10-150)	70 (10-150)	70 (10-150)	70 (10-150)	100 (10-150)	100 (10-150)	100 (10-150)
Poziom mocy akustycznej²	Hi / Med / Lo	dB	55 / 51 / 44	55 / 51 / 44	55 / 51 / 44	55 / 51 / 44	56 / 54 / 47	56 / 54 / 47	57 / 54 / 48	57 / 54 / 48	59 / 56 / 50	60 / 56 / 53	61 / 57 / 54	62 / 58 / 55
Poziom ciśnienia akustycznego²	Hi / Med / Lo	dB(A)	33 / 29 / 22	33 / 29 / 22	33 / 29 / 22	33 / 29 / 22	34 / 32 / 25	34 / 32 / 25	35 / 32 / 26	35 / 32 / 26	37 / 34 / 28	38 / 34 / 31	39 / 35 / 32	40 / 36 / 33
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm	290x800x700	290x800x700	290x800x700	290x800x700	290x800x700	290x800x700	290x1.000x700	290x1.000x700	290x1.000x700	290x1.400x700	290x1.400x700	290x1.400x700
Ciężar netto	kg	29	29	29	29	29	29	34	34	34	46	46	46	46
Przyłącza rurowe	Czynnik ciekły	cal (mm)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)
	Czynnik gazowy	cal (mm)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)
	Rura odprowadzania skroplin	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

- 1) Wartość dla standardowych nastaw fabrycznych (krzywa H – 8, krzywa M – 5, krzywa L – 1).
- 2) Ciśnienie akustyczne bez przepływu czynnika chłodniczego.

Opcja

- Internet Control Ready - STEROWANIE PRZEZ INTERNET
- Oszczędność energii - INVERTER+
- Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska - R410A
- Łatwa konserwacja - AUTODIAGNOSTYKA
- Poprawa komfortu - AUTOMATYCZNA PRACA WENTYLATORA
- Chłodzenie z kontrolą wilgotności - MILD DRY
- Wygodna obsługa - AUTOMATYCZNY RESTART
- Łatwa instalacja - WBUĐOWANA POMPA ODPLYWU SKROPLIN
- Łatwe sterowanie przez system BMS - KOMPATYBILNOŚĆ

TYP M1 JEDNOSTKI KANAŁOWE TYPU SLIM O NISKIM CIŚNIENIU STATYCZNYM



Jednostki typu M1 o wyjątkowo małej wysokości należą do najlepszych spośród oferowanych na rynku. Mała wysokość – tylko 200 mm – zwiększa możliwości ich instalowania w różnych miejscach i najrozmaitszych pomieszczeniach i obiektach. Dzięki swej wysokiej sprawności i niezwykle cichej pracy stały się bardzo popularne, zwłaszcza w hotelach i małych biurach.

Charakterystyka techniczna

- Wyjątkowo mała wysokość 200 mm, jednakowa dla wszystkich modeli
- Napęd wentylatora silnikiem prądu stałego znacznie obniża zużycie energii
- Idealne dla pomieszczeń hotelowych o bardzo niskich przestrzeniach nadsufitowych
- Łatwa konserwacja i serwis – podzespoły i osprzęt elektryczny w zewnętrznej skrzynce elektrycznej
- Ciśnienie statyczne 40 Pa umożliwia dołączanie kanałów
- Pompa odpływu skroplin

Komora wylotowa i wlotowa

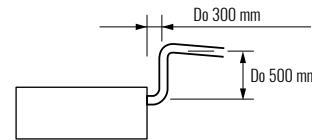
S...MM1E5A	Średnice	Komora wylotowa powietrza	Średnice	Komora wlotowa powietrza
22, 28 & 36	2 x Ø 200	CZ-DUMPA22MMS2	2 x Ø 200	CZ-DUMPA22MMR2
45 & 56	3 x Ø 160	CZ-DUMPA45MMS3	2 x Ø 200	CZ-DUMPA22MMR3

Wszystkie modele o wyjątkowo małej wysokości (konstrukcja Ultra-Slim)



Mocniejsza pompa odpływu skroplin!

Dzięki zastosowaniu pompy o dużej wysokości podnoszenia, wznios przewodu odpływu skroplin można zwiększyć do 785 mm licząc od dolnej powierzchni korpusu jednostki.



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny przewodowy CZ-RTC5



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny z timerem CZ-RTC4



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny bezprzewodowy CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3



Sterownik opcjonalny
Uproszczony sterownik indywidualny CZ-RE2C2

Model	S-15MM1E5A	S-22MM1E5A	S-28MM1E5A	S-36MM1E5A	S-45MM1E5A	S-56MM1E5A
Napięcie zasilania	230 V / Jednofazowe / 50 Hz					
Wydajność chłodnicza	kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5
Pobór mocy w trybie chłodzenia	W	36	36	40	42	49
Prąd roboczy w trybie chłodzenia	A	0,26	0,26	0,30	0,31	0,37
Wydajność grzewcza	kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0
Pobór mocy w trybie grzania	W	26	26	30	32	39
Prąd roboczy w trybie grzania	A	0,23	0,23	0,27	0,28	0,34
Wentylator	Sirocco					
Objętościowy przepływ powietrza	Hi / Med / Lo	m ³ /h	480 / 420 / 360	480 / 420 / 360	510 / 450 / 390	540 / 480 / 420
Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Pa	10 (30)	10 (30)	15 (30)	15 (40)	15 (40)
Poziom ciśnienia akustycznego	Hi / Med / Lo (1)	dB(A)	28 / 27 / 25 (30 / 29 / 27)	28 / 27 / 25 (30 / 29 / 27)	30 / 29 / 27 (32 / 31 / 29)	32 / 30 / 28 (34 / 32 / 30)
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640
Ciepłota netto	kg	19	19	19	19	19
Przyłącza rurowe	Czynnik ciekły	cal (mm)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)
	Czynnik gazowy	cal (mm)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)
	Rura odprowadzania skroplin	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

1) Ze zwiększonym ciśnieniem statycznym dyspozycyjnym (przewód zwierający „booster cable”).

Opcja

Internet Control Ready STEROWANIE PRZEZ INTERNET	Oszczędność energii INVERTER +	Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska R410A	Łatwa konserwacja AUTODIAGNOSTYKA	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNA PRACA WENTYLATORA	Chłodzenie z kontrolą wilgotności MILD DRY	Wygodna obsługa AUTOMATYCZNY RESTART	Komfort w całym pomieszczeniu AIR SWEEP	Łatwa instalacja WBUDOWANA POMPA ODPIYU SKROPLIN	Łatwe sterowanie przez system BMS KOMPATYBILNOŚĆ
--	--	--	--------------------------------------	--	---	---	--	---	---

TYP E2 JEDNOSTKI KANAŁOWE O WYSOKIM CIŚNIENIU STATYCZNYM



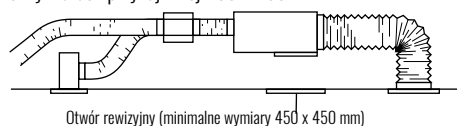
Dwa urządzenia w jednym: kanał wysokiego ciśnienia i kanał 100-procentowego świeżego powietrza. Charakteryzujące się wyższym ciśnieniem statycznym i obniżonym zużyciem energii, jednostki kanałowe serii E2 umożliwiają większą swobodę projektowania długich układów kanałów.

Charakterystyka techniczna

- **NOWOŚĆ!** Bez konieczności instalowania zaworów elektromagnetycznych RAP
- **NOWOŚĆ!** Funkcja kanału 100-procentowego powietrza świeżego
- **NOWOŚĆ!** Wentylator napędzany silnikiem prądu stałego – jeszcze większa oszczędność energii
- Pełna swoboda projektowania kanałów
- Jednostki można zamknąć w obudowie odpornej na czynniki atmosferyczne, co umożliwi instalowanie na zewnątrz
- Czujnik temperatury nawiewu pozwalający uniknąć ciągów zimnego powietrza
- Konfigurowalna regulacja temperatury

Przykład instalacji

Pod jednostką wewnętrzną należy wykonać na miejscu otwór rewizyjny o wymiarach przynajmniej 450 x 450 mm.



Otwór rewizyjny (minimalne wymiary 450 x 450 mm)

Funkcja kanału 100-procentowego powietrza świeżego

Nowe jednostki kanałowe E2 z funkcją 100-procentowego powietrza świeżego w kanale cechuje niespotykany zakres temperatur wylotowych:

	Zakres temperatur wylotowych		
	Minimalna	Maksymalna	Domyślna
Chłodzenie	15°C	24°C	18°C
Ogrzewanie	17°C	45°C	40°C

Komory powietrza

Komora wylotowa powietrza (do kanałów sztywnych i elastycznych)		
	Liczba i średnica wyjść	Model
S-224ME1E5A / S-280ME1E5	1 x 500mm	CZ-TREMESPW706

Zestaw do funkcji 100-procentowego świeżego powietrza

Do układów 2-rurowych		Do układów 3-rurowych	
2x CZ-P160RVK2	Zestaw zaworu RAP	2x CZ-P160HR3	Zestaw zaworu trójdrogowego
2x CZ-CAPE2	Płytki sterująca układu 3-rurowego	2x CZ-CAPE2	Płytki sterująca układu 3-rurowego
CZ-P680BK2	Zestaw trójnika rozdzielczego	CZ-P680BH2	Zestaw trójnika rozdzielczego
1x Remocan		1x Remocan	



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny przewodowy CZ-RTC5



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny z timerem CZ-RTC4



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny bezprzewodowy CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3



Sterownik opcjonalny
Uproszczony sterownik indywidualny CZ-RE2C2

Model	Funkcja 100-procentowego powietrza świeżego w kanale (wymaga zastosowania odpowiedniego zestawu)			Kanał wysokiego ciśnienia	
	S-180ME2E5	S-224ME2E5	S-280ME2E5	S-180ME2E5	S-280ME2E5
Napięcie zasilania		230 V / Jednofazowe / 50 Hz	230 V / Jednofazowe / 50 Hz		230 V / Jednofazowe / 50 Hz
Wydajność chłodnicza	kW	22,4	28,0		22,4
Pobór mocy w trybie chłodzenia	W	290	350		440
Prąd roboczy w trybie chłodzenia	A	1,85	2,20		2,45
Wydajność grzewcza	kW	21,2	26,5		25,0
Pobór mocy w trybie grzania	W	290	350		440
Prąd roboczy w trybie grzania	A	1,85	2,20		2,45
Wentylator		Sirocco	Sirocco		Sirocco
Objętościowy przepływ powietrza Hi / Med / Lo	m ³ /h	700 / — / —	2.100 / — / —		3.360 / 3.060 / 2.640
Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Pa	200	200		140 (60 / 270) ¹⁾
Poziom ciśnienia akustycznego ²⁾	Hi / Med / Lo	— / — / 43	— / — / 44		45 / 43 / 41
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	479 x 1.453 x 1.205	479 x 1.453 x 1.205		479 x 1.453 x 1.205
Ciężar netto	kg	102	106		102
Przyłącza rurowe	Czynnik ciekły	cal (mm)	3/8 (9,52)		3/8 (9,52)
	Czynnik gazowy	cal (mm)	3/4 (19,05)		3/4 (19,05)
	Rura odprowadzania skroplin		VP-25		VP-25

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. Warunki pomiaru dla funkcji 100-procentowego powietrza świeżego w kanale: Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 33 °C TS / 28 °C TM. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 0 °C TS / -2,9 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego.

1) Możliwość wyboru nastawy podczas konfiguracji rozruchowej.
3) Wartości dla nastawy 140 Pa.

Opcja



JEDNOSTKA REKUPERACYJNA Z WYMIENNIKIEM DX



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny przewodowy CZ-RTC5



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny z timerem CZ-RTC4

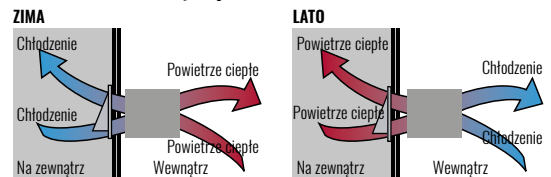
Charakterystyka techniczna

- Bypass wymiennika ciepła (z automatyczną regulacją realizowaną przez układ sterowania jednostki), służący do chłodzenia świeżym powietrzem w dogodnych do tego warunkach.
- System oczyszczania Bioxygen® włączający się podczas pracy wentylatora wywiera skuteczne działanie antybakteryjne, zapewniając optymalny poziom higieny powietrza dostarczanego do wnętrz.

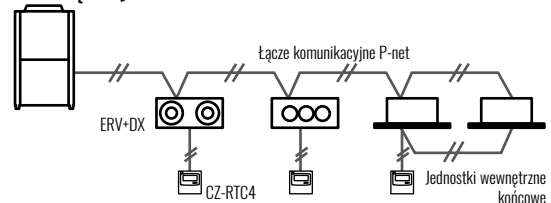
Charakterystyka ogólna

- Samonośne panele ze stali ocynkowanej, z izolacją wewnętrzną i zewnętrzną
- Urządzenie do odzysku ciepła z przepływem przeciwnym, wykonane z arkuszy specjalnego papieru i uszczelnione dla rozdzielenia strumieni powietrza, przenikalne tylko dla pary wodnej
- Wymiana ciepła ze sprawnością odzysku temperatury do 77% i odzysku entalpii do 63%, również w sezonie letnim
- Filtry o klasie skuteczności filtrowania G4 z syntetycznym, zmywalnym materiałem filtrującym, zainstalowane na wlocie powietrza świeżego i wlocie powietrza powrotnego
- Zdemontowany panel boczny umożliwiający dostęp do filtrów i wymiennika na czas konserwacji planowej
- Energooszczędne, wysokosprawne i ciche wentylatory napędzane bezpośrednio przez trzybiegowe silniki ze sterowaniem elektronicznym
- Sekcja zasilania z wężownicą DX (R410A), elektromagnetycznym zaworem rozprężnym, filtrem freonu, kontaktowymi czujnikami temperatury w linii freonu ciekłego i gazowego oraz czujnikami NTC w obydwu torach przepływu powietrza
- Wbudowana skrzynka elektryczna z płytką do sterowania prędkością wewnętrznego wentylatora oraz komunikacji między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną
- Przyłącza kanałów w formie okrągłych kołnierzy z tworzywa sztucznego

Zrównoważona wentylacja

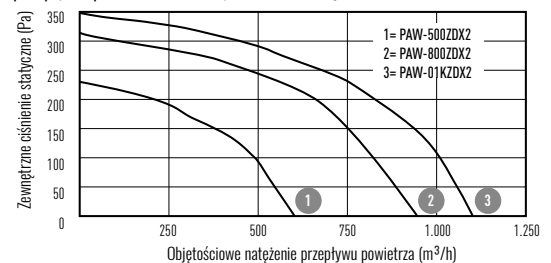


Połączenia komunikacyjne między jednostkami zewnętrznymi a wewnętrznymi



Charakterystyki

Na poniższym wykresie przedstawiono ciśnienie statyczne przy maksymalnej prędkości wentylatora w funkcji objętościowego natężenia przepływu powietrza dla wszystkich modeli jednostek.



Model ¹	PAW-500ZDX2		PAW-800ZDX2		PAW-01KZDX2	
Napięcie zasilania	230 V / Jednofazowe / 50 Hz		230 V / Jednofazowe / 50 Hz		230 V / Jednofazowe / 50 Hz	
Objętościowy przepływ powietrza	Hi / Med / Lo	m ³ /h	500 / 500 / 360	800 / 800 / 625	1.000 / 780 / 650	
Zewnętrzne ciśnienie statyczne ²	Hi / Med / Lo	Pa	85 / 45 / 21	117 / 68 / 18	104 / 69 / 17	
Prąd maksymalny		A	1,1	2,3	2,5	
Maksymalny pobór mocy		W	135	300	310	
Poziom ciśnienia akustycznego ³	Hi / Med / Lo	dB(A)	33 / 31 / 27	38 / 36 / 32	38 / 37 / 33	
Przyłącza rurowe	Czynnik ciekły / Czynnik gazowy	cal (mm)	1/4 (6.35) / 1/2 (12.7)	1/4 (6.35) / 1/2 (12.7)	1/4 (6.35) / 1/2 (12.7)	
JEDNOSTKA REKUPERACYJNA						
Sprawność odzysku temperatury w trybie letnim	%		62,5	59	59,5	
Sprawność odzysku entalpii w trybie letnim	%		60	57	57,5	
Moc zaoszczędzona w trybie letnim	kW		1,7	2,5	3,2	
Sprawność odzysku temperatury w trybie zimowym	%		76,5 (76,5)	73 (73)	73,5 (73,5)	
Sprawność odzysku entalpii w trybie zimowym	%		62,3 (64,1)	59 (60,8)	59,5 (61,2)	
Moc zaoszczędzona w trybie zimowym	kW		4,3 (4,8)	6,5 (7,3)	8,2 (9,0)	
WYMIENNIK DX						
Całkowita wydajność chłodnicza	kW		3,7	4,9	5,6	
Odczuwalna wydajność chłodnicza	kW		2,3	3,3	3,8	
Temperatura na wylocie	Chłodzenie	°C	14,4	16,2	17,0	
Wilgotność względna na wylocie	Chłodzenie	%	87	83	82	
Całkowita wydajność grzewcza	kW		3,9 (4,1)	5,4 (5,7)	6,3 (6,7)	
Temperatura na wylocie	Ogrzewanie	°C	35,4 (34,6)	32,6 (31,7)	31,3 (30,3)	
Wilgotność względna na wylocie	Ogrzewanie	%	11 (11)	12 (13)	13 (14)	

Znamionowe warunki letnie: Powietrze zewnętrzne: 32 °C TS, RH 50%. Powietrze otoczenia: 26 °C TS, RH 50%. Znamionowe warunki zimowe: Powietrze zewnętrzne: -5 °C (-10 °C) TS, RH 80%. Powietrze otoczenia: 20 °C TS, RH 50%. Wlot powietrza w trybie chłodzenia: 28,5 °C TS, RH 50%; temperatura parowania 4 °C. Wlot powietrza w trybie ogrzewania: 13 °C TS, RH 40% (11 °C TS, RH 45%); temperatura skraplania 49 °C. TS: temperatura termometru suchego; RH: wilgotność względna.

1) Dostępność od grudnia 2014 r. 2) Odnosi się do nominalnego przepływu powietrza za filtrem i płytowym wymiennikiem ciepła. 3) Mierzone w odległości 1,5 metra od wlotu w warunkach otwartej przestrzeni.

Opcja

Internet Control Ready STEROWANIE PRZEZ INTERNET	Oszczędność energii INVERTER+	Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska R410A	Łatwa konserwacja AUTODIAGNOSTYKA	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNA PRACA WENTYLATORA	Chłodzenie z kontrolą wilgotności MILD DRY	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNE USTAWIANIE ŻALUZJI	Wygodna obsługa AUTOMATYCZNY RESTART	Komfort w całym pomieszczeniu AIR SWEEP	Łatwe sterowanie przez system BMS KOMPATYBILNOŚĆ
---	----------------------------------	--	--------------------------------------	--	---	---	---	--	---

TYP T2 JEDNOSTKI SUFITOWE



S-36MT2E5A // S-45MT2E5A // S-56MT2E5A



S-106MT2E5A // S-140MT2E5A

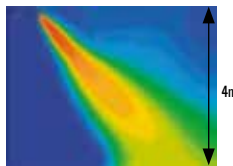
W jednostkach sufitowych T1 do napędu wentylatora zastosowano silnik prądu stałego, co pozwoliło obniżyć poziom hałasu i podnieść sprawność. Wszystkie modele z tej serii mają jednakową wysokość i głębokość, więc w instalacjach mieszanych wyglądają podobnie. W celu poprawy jakości powietrza przewidziano doprowadzenie powietrza świeżego przez przygotowany otwór wylamywany.

Charakterystyka techniczna

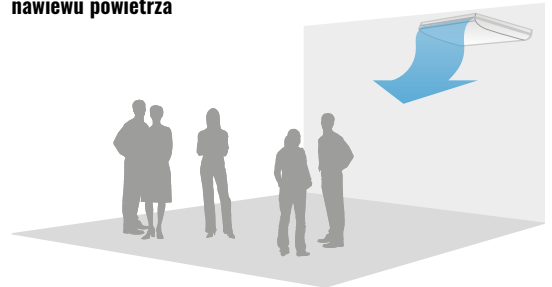
- Cicha praca
- Nowa konstrukcja – wszystkie modele mają jednakową wysokość tylko 235 mm
- Duży, szeroki nawiew powietrza
- Łatwa instalacja i konserwacja
- Otwór wylamywany do podłączenia kanału świeżego powietrza

Dalsza poprawa komfortu:

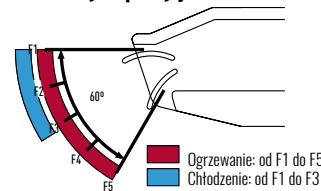
Szeroki otwór wylotowy poszerza strumień nawiewanego powietrza w lewą i prawą stronę w taki sposób, że przyjemną temperaturę uzyskuje się w całym pomieszczeniu. W tym celu opracowane zostało specjalne ułożenie otworów, które modyfikuje zakres oscylacji i tym samym podnosi poziom komfortu.



Dalsze podniesienie komfortu dzięki modyfikacji rozkładu nawiewu powietrza



Automatyczna zmiana rozkładu kątownego nawiewu powietrza w zależności od trybu pracy jednostki



■ Ogrzewanie: od F1 do F5
■ Chłodzenie: od F1 do F3



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny przewodowy CZ-RTC5



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny z timerem CZ-RTC4



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny bezprzewodowy CZ-RWSK2 + CZ-RWST3



Sterownik opcjonalny
Uproszczony sterownik indywidualny CZ-RE2C2

Model		S-36MT2E5A	S-45MT2E5A	S-56MT2E5A	S-73MT2E5A	S-106MT2E5A	S-140MT2E5A
Napięcie zasilania		230 V / Jednofazowe / 50 Hz					
Wydajność chłodnicza	kW	3,6	4,5	5,6	7,3	10,6	14,0
Pobór mocy w trybie chłodzenia	W	35	40	40	55	80	100
Prąd roboczy w trybie chłodzenia	A	0,36	0,38	0,38	0,44	0,67	0,79
Wydajność grzewcza	kW	4,2	5,0	6,3	8,0	11,4	16,0
Pobór mocy w trybie grzania	W	35	40	40	55	80	100
Prąd roboczy w trybie grzania	A	0,36	0,38	0,38	0,44	0,67	0,79
Wentylator		Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco
Objętościowy przepływ powietrza	Hi / Med / Lo m ³ /h	840 / 720 / 630	900 / 750 / 630	900 / 750 / 630	1.260 / 1.080 / 930	1.800 / 1.500 / 1.380	1.920 / 1.680 / 1.440
Poziom ciśnienia akustycznego	L1 / Hi / Med / Lo dB(A)	— / 36 / 32 / 30	— / 37 / 33 / 30	— / 37 / 33 / 30	— / 39 / 35 / 33	— / 42 / 37 / 36	— / 46 / 40 / 37
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm 235 x 960 x 690	235 x 960 x 690	235 x 960 x 690	235 x 1.275 x 690	235 x 1.590 x 690	235 x 1.590 x 690
Ciężar netto	kg	27	27	27	33	40	40
Przyłącza rurowe	Czynnik ciekły	cal (mm) 1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)
	Czynnik gazowy	cal (mm) 1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)
	Rura odprowadzania skroplin	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego).

1) Poziom ciśnienia akustycznego mierzony, gdy pracuje tylko wentylator.
* Dane wstępne.

Opcja

Internet Control Ready STEROWANIE PRZEZ INTERNET	Oszczędność energii INVERTER+	Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska R410A	Łatwa konserwacja AUTODIAGNOSTYKA	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNA PRACA WENTYLATORA	Chłodzenie z kontrolą wilgotności MILD DRY	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNE USTAWIANIE ŻALIZJI	Wygodna obsługa AUTOMATYCZNY RESTART	Komfort w całym pomieszczeniu AIR SWEEP	Łatwe sterowanie przez system BMS KOMPATYBILNOŚĆ
--	---	--	--------------------------------------	--	---	---	---	--	---

TYP K2/K1 JEDNOSTKI NAŚCIENNE



S-15MK2E5A // S-22MK2E5A // S-28MK2E5A // S-36MK2E5A



S-45MK1E5A // S-56MK1E5A // S-73MK1E5A // S-106MK1E5A

Jednostki ścienne typu K2/K1 mają stylowy, gładki panel o opływowych kształtach, który jest nie tylko estetyczny, ale i łatwy do umycia. Ponadto jednostki są mniejsze, lżejsze i znacznie cichsze niż poprzednie modele, dzięki czemu idealnie nadają się do małych biur i innych pomieszczeń bądź obiektów komercyjnych.

Charakterystyka techniczna

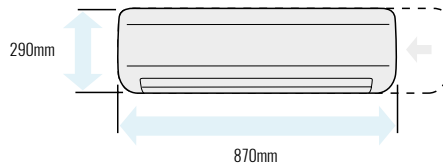
- Zamykany otwór wylotowy
- Łatwa instalacja – jednostki są mniejsze i lżejsze
- Cicha praca
- Opływowe kształty, trwała i odporna konstrukcja
- Przyłącza orurowania z trzech stron
- Zmywalna płyta czołowa
- Automatyczna zmiana rozkładu kąтового nawiewu powietrza w zależności od trybu pracy jednostki

Zamykany otwór wylotowy

W momencie wyłączenia jednostki żaluzja całkowicie zamyka się, uniemożliwiając wnikanie kurzu i zanieczyszczeń do wnętrza – sprzyja to utrzymaniu urządzenia w czystości.

Zmniejszone wymiary gabarytowe i zredukowany ciężar jednostek ułatwiają instalację

Szerokość jednostek zmniejszono o 17% i zredukowano ich ciężar.



Cicha praca

Jednostki zaliczają się do najciszej pracujących spośród wszystkich dostępnych na rynku, dzięki czemu idealnie nadają się do hoteli i szpitali.

Gładkie, opływowe kształty i trwała konstrukcja

Gładka, opływowa pokrywa sprawia, że jednostki pasują do większości nowoczesnych wnętrz. Dzięki niewielkim gabarytom można je zamontować nawet w ciasnych miejscach.

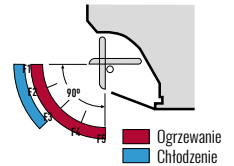
Przyłącza orurowania z trzech stron

Orurowanie można przyłączać z trzech stron – od tyłu, od lewej i od prawej, co ułatwia instalowanie jednostek.

Zmywalna płyta czołowa

Płytę czołową jednostki można łatwo zdjąć i umyć.

Automatyczna zmiana rozkładu kąтового nawiewu powietrza w zależności od trybu pracy jednostki



Zawór zewnętrzny (opcjonalny)

CZ-P56SVK2
(jednostki o wielkości od 15 do 56)
CZ-P160SVK2
(jednostki o wielkości od 73 do 106)



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny przewodowy CZ-RTC5



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny z timerem CZ-RTC4



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny bezprzewodowy CZ-RWSK2



Sterownik opcjonalny
Uproszczony sterownik indywidualny CZ-RE2C2

Model		S-15MK2E5A	S-22MK2E5A	S-28MK2E5	S-36MK2E5	S-45MK1E5A	S-56MK1E5A	S-73MK1E5A	S-106MK1E5A
Napięcie zasilania		230 V / Jednofazowe / 50 Hz							
Wydajność chłodnicza	kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3	10,6
Pobór mocy w trybie chłodzenia	W	25	25	25	30	20	30	57	60
Prąd roboczy w trybie chłodzenia	A	0,20	0,21	0,23	0,25	0,26	0,35	0,58	0,62
Wydajność grzewcza	kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	11,4
Pobór mocy w trybie grzania	W	25	25	25	30	20	30	57	68
Prąd roboczy w trybie grzania	A	0,20	0,21	0,23	0,25	0,26	0,35	0,58	0,70
Wentylator		Poprzeczny	Poprzeczny	Poprzeczny	Poprzeczny	Poprzeczny	Poprzeczny	Poprzeczny	Poprzeczny
Objętościowy przepływ powietrza	Hi / Med / Lo m ³ /h	474 / 444 / 390	540/450/390	570/498/390	654/540/390	720 / 630 / 510	840 / 720 / 630	1.080 / 870 / 690	1.140 / 990 / 780
	m ³ /h	540 / 462 / 408	552/498/408	582/510/408	672/570/408				
Poziom ciśnienia akustycznego	LI ¹ / Hi / Med / Lo dB(A)	— / 34 / 32 / 29	— / 36 / 33 / 29	— / 37 / 34 / 29	— / 40 / 36 / 29	— / 38 / 34 / 30	— / 40 / 36 / 32	— / 47 / 44 / 40	— / 49 / 45 / 42
Wymiary	Wys. x szer. x głęb. mm	290 x 870 x 214	290 x 870 x 214	290 x 870 x 214	290 x 870 x 214	300 x 1.065 x 230	300 x 1.065 x 230	300 x 1.065 x 230	300 x 1.065 x 230
Ciężar netto	kg	9	9	9	9	13	13	14,5	14,5
Przyłącza rurowe	Czynnik ciekły	cal (mm)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)
	Czynnik gazowy	cal (mm)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)
	Rura odprowadzania skroplin (O.D.)	φ	φ 16	φ 16	φ 16	φ 16	φ 18	φ 18	φ 18

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego).

1) Poziom ciśnienia akustycznego mierzony, gdy pracuje tylko wentylator.

Opcja

Internet Control Ready STEROWANIE PRZEZ INTERNET	Oszczędność energii INVERTER+	Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska R410A	Łatwa konserwacja AUTODIAGNOSTYKA	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNA PRACA WENTYLATORA	Chłodzenie z kontrolą wilgotności MILD DRY	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNE USTAWIANIE ŻALUZJI	Wygodna obsługa AUTOMATYCZNY RESTART	Komfort w całym pomieszczeniu AIR SWEEP	Łatwe sterowanie przez system BMS KOMPATYBILNOŚĆ
--	---	--	--------------------------------------	--	---	---	---	--	---

TYP P1 JEDNOSTKI PODŁOGOWE WOLNOSTOJĄCE

TYP R1 JEDNOSTKI PODŁOGOWE STOJĄCE DO ZABUDOWY



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny przewodowy
CZ-RTC5



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny z timerem
CZ-RTC4



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny bezprzewodowy
CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3



Sterownik opcjonalny
Uproszczony sterownik indywidualny
CZ-RE2C2

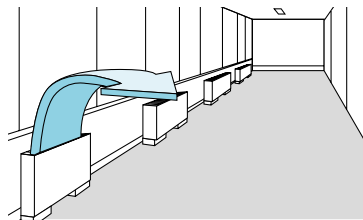
TYP P1

Kompaktowe stojące jednostki podłogowe typu P1 stanowią idealne rozwiązanie klimatyzacji przyściennej w pomieszczeniach. Standardowy sterownik przewodowy można wmontować w korpus jednostki.

Charakterystyka techniczna

- Możliwość podłączenia orurowania z lewej lub prawej strony urządzenia, od dołu lub z tyłu
- Łatwa instalacja
- Otwierana płyta czotowa ułatwia konserwację
- Zdejmowana kratka wylotowa pozwala kierować nawiewem powietrza
- Miejsce do zainstalowania pompy odprowadzania skroplin
- Z przeznaczeniem na sterownik wbudowany (pasuje tylko CZ-RTC2)

Wydajna klimatyzacja z jednostkami przyściennymi



W korpusie jednostki można zainstalować standardowy sterownik przewodowy.



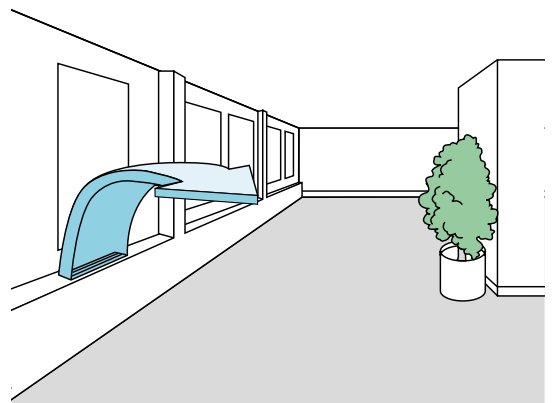
TYP R1

Jednostkę typu R1 o głębokości zaledwie 229 mm łatwo ukryć przy ścianach pomieszczenia, klimatyzując je skutecznie i intensywnie.

Charakterystyka techniczna

- Jednostka z obudową przystosowaną do dyskretnej zabudowy
- Wymowane filtry w komplecie
- Możliwość podłączenia orurowania z lewej lub prawej strony urządzenia, od dołu lub z tyłu
- Łatwa instalacja

Klimatyzacja przyścienna z zachowaniem estetyki wnętrza



Model typu P1		S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5	
Model typu R1		S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	
Napięcie zasilania		230 V / Jednofazowe / 50 Hz						
Wydajność chłodnicza	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	
Pobór mocy w trybie chłodzenia	W	56	56	85	126	126	160	
Prąd roboczy w trybie chłodzenia	A	0,25	0,25	0,38	0,56	0,56	0,72	
Wydajność grzewcza	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	
Pobór mocy w trybie grzania	W	40	40	70	91	91	120	
Prąd roboczy w trybie grzania	A	0,18	0,18	0,31	0,41	0,41	0,54	
Wentylator		Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	
Objętościowy przepływ powietrza	Hi / Med / Lo	m ³ /h	420 / 360 / 300	420 / 360 / 300	540 / 420 / 360	720 / 540 / 480	900 / 780 / 660	1.020 / 840 / 720
Poziom ciśnienia akustycznego	Hi / Med / Lo	dB(A)	33 / 30 / 28	33 / 30 / 28	39 / 35 / 29	38 / 35 / 31	39 / 36 / 31	41 / 38 / 35
Wymiary dla typu P1	Wys. x szer. x głęb.	mm	615 x 1.065 x 230	615 x 1.065 x 230	615 x 1.065 x 230	615 x 1.380 x 230	615 x 1.380 x 230	615 x 1.380 x 230
Ciężar netto P1 Type		kg	29	29	29	39	39	39
Wymiary dla typu R1	Wys. x szer. x głęb.	mm	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 1.219 x 229	616 x 1.219 x 229	616 x 1.219 x 229
Ciężar netto R1 Type		kg	21	21	21	28	28	28
Przyłącza rurowe	Czynnik ciekły	cal (mm)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	3/8 (9,52)
	Czynnik gazowy	cal (mm)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	5/8 (15,88)
	Rura odprowadzania skroplin		VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego).

Opcja

Internet Control Ready STEROWANIE PRZEZ INTERNET	Oszczędność energii INVERTER+	Czynnik chłodniczy przyjazny dla środowiska R410A	Łatwa konserwacja AUTODIAGNOSTYKA	Poprawa komfortu AUTOMATYCZNA PRACA WENTYLATORA	Chłodzenie z kontrolą wilgotności MILD DRY	Wygodna obsługa AUTOMATYCZNY RESTART	Łatwe sterowanie przez system BMS KOMPATYBILNOŚĆ
---	----------------------------------	--	--------------------------------------	--	---	---	---

MODUŁ HYDROKIT DO UKŁADU ECOI (TEMPERATURA WODY 45 °C)

NOWOŚĆ



Sterownik opcjonalny
Sterownik indywidualny
przewodowy
CZ-RTC5

Moduł Hydrokit można podłączyć do układu VRF wraz z innymi jednostkami wewnętrznymi.

Charakterystyka techniczna

- Do zastosowania tylko z jednostkami zewnętrznymi w 3-rurowych układach ECOI MF2 serii 6N

Podstawowa zasada działania i zalety

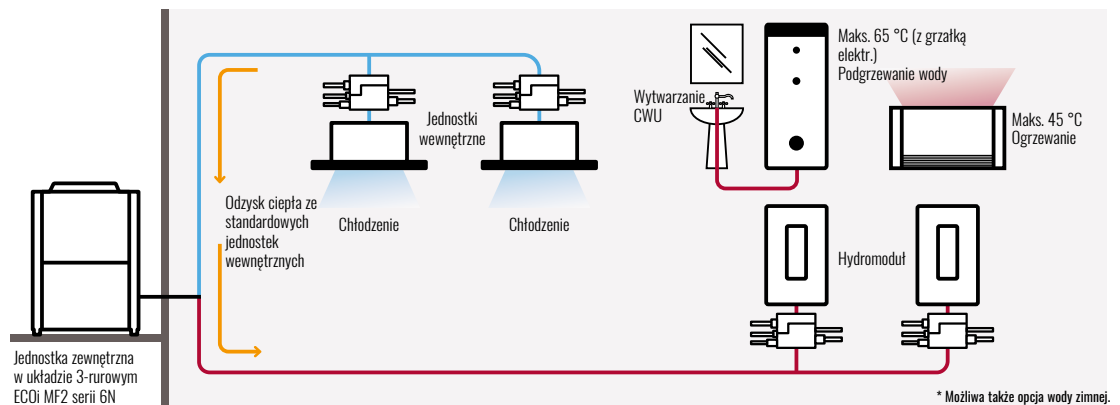
Moduł Hydrokit dostarcza ciepłą wodę użytkową wykorzystując ciepło odpadowe pobrane ze standardowej klimatyzacyjnej jednostki wewnętrznej pracującej w trybie chłodzenia. Dzięki takiemu odzyskowi ciepła cały układ charakteryzuje się dużą wydajnością energetyczną, przyczyniając się do uzyskania wyższej oceny w ramach certyfikacji budynków, np. w programie BREEAM.

Funkcja sterowania Hydrokit / CZ-RTC5

- Model CZ-RTC5 jest nowszą wersją sterownika CZ-RTC3. Przeznaczony do zastosowania zarówno z modułem Hydrokit, jak i typową jednostką wewnętrzną. Sterownik CZ-RTC5 sprawdza typ podłączonej jednostki i włącza automatycznie na wyświetlaczu tryb Hydrokit lub tryb klimatyzatora.

Opis modułu Hydrokit w układzie VRF

- W ramach tej samej instalacji można podłączyć wiele hydromodułów
- Dla każdego modułu można ustawić inny tryb pracy, tj. wytwarzanie ciepłej wody użytkowej lub ogrzewanie (dla jednego hydromodułu można ustawić tylko jeden tryb pracy)
- Każda jednostka wewnętrzna i hydromoduł wymagają zastosowania zaworu regulacyjnego do układu 3-rurowego



Model*	S-80MW1E5		S-125MW1E5	
Napięcie zasilania	230 V / Jednofazowe / 50 Hz		230 V / Jednofazowe / 50 Hz	
Wydajność chłodnicza	kW	8,0	kW	12,5
Wydajność grzewcza	kW	9,0	kW	14,0
Pobór mocy w trybie grzania	W	—	W	—
Prąd roboczy w trybie grzania	A	—	A	—
Temperatura maksymalna	°C	-45 / -65 ¹	°C	-45 / -65 ¹
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm	892 x 502 x 353	892 x 502 x 353
Ciężar netto	kg	—	kg	—
Przyłącze wody	cal	R1 1/4	cal	R1 1/4
Pompa ciepła + grzejnik	Silnik pr. stałego		Silnik pr. stałego	
Natężenie przepływu wody	Chłodzenie	l/min	22,9	35,8
	Ogrzewanie	l/min	25,8	40,1
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	—	dB(A)	—
Przyłącza rurowe	Czynnik ciekły	cal (mm)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)
	Czynnik gazowy	cal (mm)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)
	Rura odprowadzania skroplin	mm	15 - 17 mm (średnica wewn.)	15 - 17 mm (średnica wewn.)
Zakres pracy	Chłodzenie	Temp. otoczenia	°C	+10 / +43
		Woda	°C	+5 / +20
	Ogrzewanie	Temp. otoczenia	°C	-20 / +32
		Woda	°C	+25 / +45

Możliwość podłączenia

Maks. współczynnik przewymiarowania dla jednostki wewn. + hydromoduł: do 130% (** - ***% w porównaniu z wydajnością całkowitą jednostki zewn.)

Warunki pomiaru: Chłodzenie – temperatura wewnętrzna 27 °C TS / 19 °C TM. Chłodzenie – temperatura zewnętrzna 35 °C TS / 24 °C TM. Ogrzewanie – temperatura wewnętrzna 20 °C TS. Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna 7 °C TS / 6 °C TM. (TS: temperatura termometru suchego; TM: temperatura termometru mokrego)

1) Maks. 45 °C z obiegu czynnika chłodniczego (cykl pompy ciepła), ponad 45 °C przy pracy z grzałką elektryczną.

* Dane orientacyjne. Dostępny od października 2015 r.



ROZWIĄZANIA PANASONIC DLA WENTYLACJI

Maksymalne oszczędności i łatwa integracja z istniejącymi instalacjami.

Zestaw centrali wentylacyjnej

Umożliwia łatwe podłączenie układów ECOi oraz ECO G do centrali wentylacyjnej.

Rekuperator z odzyskiem energii cieplnej

Stosując rekuperację zyskujemy wentylację energooszczędną i zwiększającą komfort w pomieszczeniach. Zachodzący w nich proces odzysku ciepła pozwala skutecznie odzyskiwać ciepło tracone w układzie wentylacyjnym.

Zestaw centrali wentylacyjnej

Nowe zestawy przyłączeniowe umożliwiają przyłączenie układów GHP i ECOi do centrali wentylacyjnej wykorzystującej ten sam czynnik chłodniczy, co układ VRF.



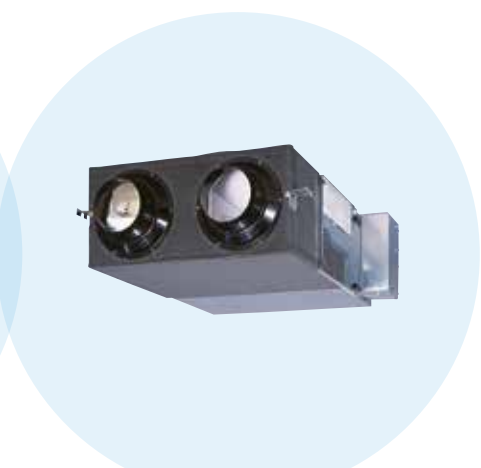
Kurtyna powietrzna z wymiennikiem DX

Kurtyna powietrzna o wysokiej sprawności, podłączana do istniejącego układu VRF. Wentylator napędzany silnikiem EC – płynna praca, wysoka sprawność



Rekuperator z odzyskiem energii cieplnej

Rekuperator stabilizuje wahania temperatury wewnętrznej i doprowadza świeże powietrze do pomieszczeń.



Zestaw przyłączeniowy do centrali wentylacyjnej dla jednostek GHP i ECOi 16 kW, 28 kW i 56 kW

Wymiennik ciepła, wentylator i silnik wentylatora montowane w zestawie przyłączeniowym nie wchodzi w skład zestawu i należy je dostarczyć w miejscu instalowania. W skład zestawu przyłączeniowego do centrali wentylacyjnej wchodzi płytka sterująca, zawór rozprężny i czujniki.

Zastosowania: hotele, biurowce, serwerownie i wszystkie duże budynki wymagające kontroli jakości powietrza, a zwłaszcza kontroli wilgotności i dopływu powietrza świeżego. Zestaw przyłączeniowy pozwala stworzyć układ mieszany – klimatyzację połączoną z doprowadzaniem świeżego powietrza.

Kurtyna powietrzna z wymiennikiem DX Skuteczny efekt grzewczy

Strumień powietrza o złożonej strukturze, charakteryzujący się pożądanym niskim współczynnikiem mieszania (czyli niewielkim zasysaniem powietrza otaczającego), może utrzymywać temperaturę początkową na dużych obszarach i zapewniać temperaturę pokojową nawet na poziomie posadzki. Jest to konieczne dla uniknięcia wychładzania wnętrza.

Rekuperator z odzyskiem energii cieplnej

- Przeciuprądowy wymiennik ciepła obniżający głośność oraz niższy korpus o mniejszych gabarytach.
- Wszystkie czynności serwisowe i konserwacyjne można wykonać przez jeden otwór rewizyjny.
- Dla ułatwienia instalowania zastosowano prosty układ dołotowy i wylotowy.
- Każdy wentylator można instalować w pozycji odwróconej.
- Posiada funkcję nastawy Extra-High.
- Możliwość wbudowania filtra o średniej skuteczności filtracji (opcjonalny, instalowany na miejscu).



NOWOŚĆ

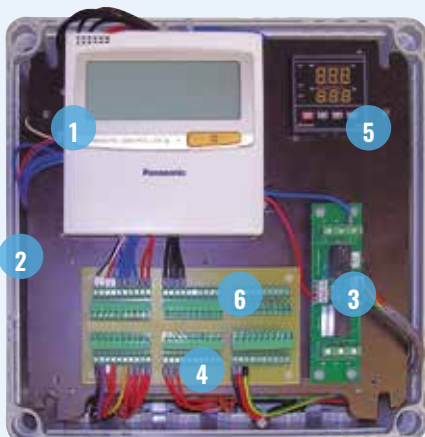
**16kW // IP65 //
KOMPAKTOWA BUDOWA**

Zestaw przyłączeniowy do centrali wentylacyjnej

Nowe zestawy przyłączeniowe umożliwiają przyłączenie układów GHP i ECOi do centrali wentylacyjnej wykorzystującej ten sam czynnik chłodniczy, co układ VRF. Zestawy oferowane przez firmę Panasonic wyposażono w wiele opcji przyłączeniowych w taki sposób, że można je łatwo wbudowywać w istniejące układy. Zastosowania: hotele, biurowce, serwerownie i wszystkie duże budynki wymagające kontroli jakości powietrza, a zwłaszcza kontroli wilgotności i dopływu powietrza świeżego.

2 rodzaje zestawu centrali wentylacyjnej: Advanced i Light

Kod modelu	IP 65	Układ sterujący zgodnie z zapotrzebowaniem (0-10 V)	Nastawa temperatury uzależniona od temperatury zewnętrznej
PAW-160MAH2 / PAW-280MAH2 / PAW-560MAH2	Tak	Tak	Tak
PAW-160MAH2L / PAW-280MAH2L / PAW-560MAH2L	Tak	Nie	Nie



1. Sterownik indywidualny (CZ-RTC2)
2. Nowa plastikowa obudowa o stopniu ochrony IP 65
3. PAW-T10 PCB do zestyków bezpotencjałowych
4. Płytkę sterującą do sterowania zgodnie z zapotrzebowaniem (0-10 V)
5. Inteligentny termostat:
6. Listwa z gniazdami na czujniki i zasilanie

Zestaw przyłączeniowy centrali wentylacyjnej



Płytkę sterującą, transformator mocy, listwa zaciskowa



Zawór rozprężny



Czujnik x2 (Czynnik chłodniczy: E1, E3)



Czujnik x2 (Powietrze: Tf, Tb)

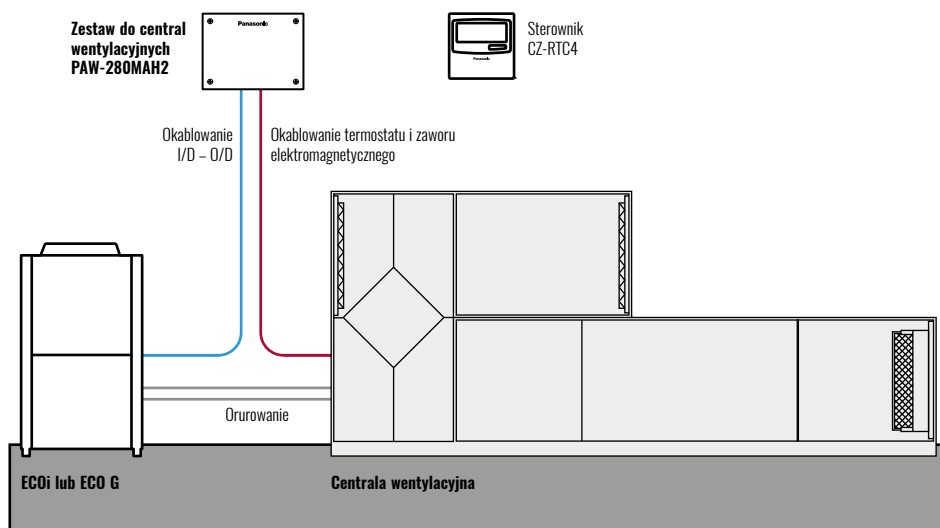
Sterownik indywidualny



Sterownik indywidualny przewodowy. Możliwość instalacji wewnątrz skrzynki.

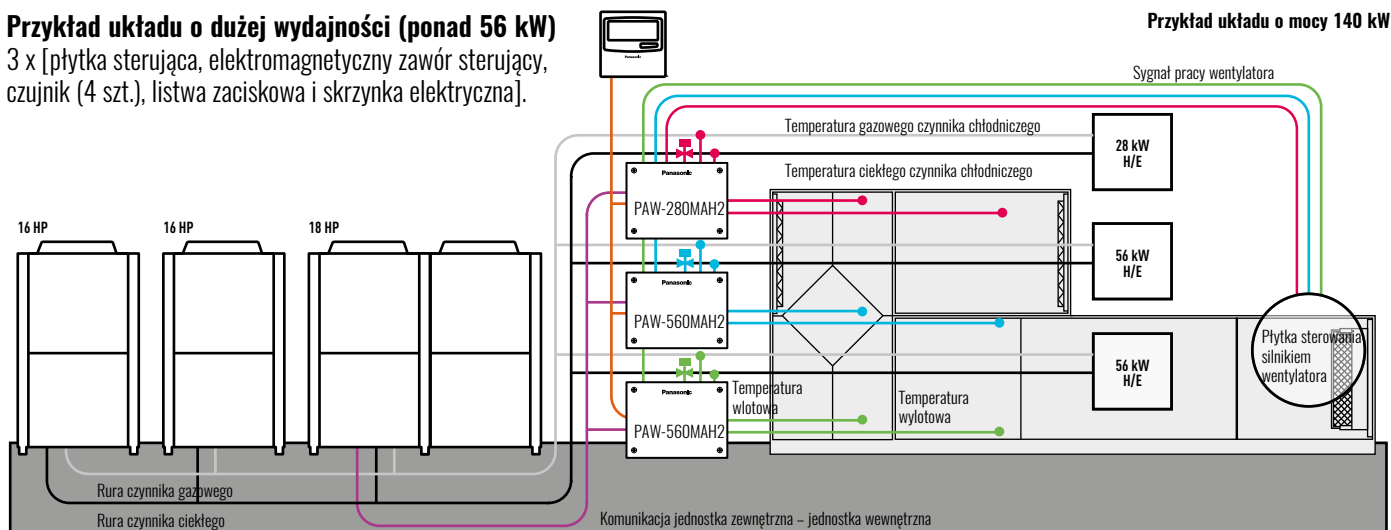
Zestaw przyłączeniowy Panasonic 16-56 kW podłączony do jednostki zewnętrznej ECOi lub ECO G

Płytki sterująca, transformator, elektromagnetyczny zawór sterujący, czujnik (4 szt.), listwa zaciskowa i skrzynka elektryczna.



Przykład układu o dużej wydajności (ponad 56 kW)

3 x [płytki sterująca, elektromagnetyczny zawór sterujący, czujnik (4 szt.), listwa zaciskowa i skrzynka elektryczna].



Podzespoły opcjonalne: podane funkcje są dostępne po zastosowaniu różnego wyposażenia dodatkowego:

Sterownik indywidualny z timerem CZ-RTC4

- Włączanie i wyłączenie (ON/OFF)
- Wybór trybu pracy
- Nastawianie temperatury

Wtyczka CZ-T10

- Sygnał wejściowy = włączenie ON / wyłączenie OFF
- Blokada sterowania indywidualnego
- Sygnał wyjściowy = status „jednostka włączona”
- Wyjście sygnału alarmowego (12 V DC)

PAW-OCT, wyjście 12 V DC

- Sygnał wyjściowy = status (Chłodzenie / Grzanie / Wentylator)
- Odszranianie
- Włączenie termostatu (Termostat – ON)

Płytki PAW-T10 podłączana do gniazda T10

- Płytki zestyku bezpotencjałowego opracowana dla łatwego sterowania jednostką
- Sygnał wejściowy – włączenie ON / wyłączenie OFF

- Blokada sterowania indywidualnego
- Sygnał wyjściowy statusu włączenia ON, maksimum 230 V / 5 A (zestyk zwierny NO / rozwierny NC)
- Sygnał wyjściowy stanu alarmu – maksimum 230 V / 5 A (zestyk zwierny NO / rozwierny NC)

• Dodatkowe zestyki w ofercie:

- Sterowanie zewnętrznym nawilżaczem (ON/OFF) 230 V AC / 3 A
- Sterowanie zewnętrznym wentylatorem (ON/OFF) 12 V DC
- Sygnał statusu filtra zewnętrznego – zestyk bezpotencjałowy
- Sygnał zewnętrznego wyłącznika pływającego – zestyk bezpotencjałowy
- Zestyk zewnętrznego czujnika nieszczelności lub zestyk TH. OFF – bezpotencjałowy

Szeregowo-równoległy moduł wej./wyj. CZ-CAPBC2 Mini

- Sterowanie zgodnie z zapotrzebowaniem 40% do 120% (w krokach 5%) sygnałem wejściowym 0 – 10 V
- Nastawianie temperatury sygnałem wejściowym 0 – 10 V lub 0 – 140 Ω
- Wyjście sygnału 4 – 20 mA temperatury (powietrza wlotowego) w pomieszczeniu
- Wybór trybu i/lub sterowanie dwupołożeniowe Wł./Wył.
- Sterowanie pracą wentylatora
- Wyjście sygnału statusu roboczego / wyjście sygnału alarmu
- Sterowanie Wł./Wył. termostatem

**ZESTAW PRZYŁĄCZENIOWY
CENTRALI WENTYLACYJNEJ
16, 28 I 56 KW
DO JEDNOSTEK ECOI I GHP**



Zestaw do przyłączenia dwururowych jednostek zewnętrznych ECOi serii 6N do centrali wentylacyjnej

Trzy modele do układów VRF: 5 HP (PAW-160MAH2), 10 HP (PAW-280MAH2) i 20 HP (PAW-560MAH2).

Z jednostkami zewnętrznymi GHP:

- Do przyłączenia jednej jednostki GHP (dwudrogowej 56 kW) należy zastosować jeden zestaw przyłączeniowy. Nie można stosować wielu zestawów.
- Nie można stosować układów mieszanych ze standardowymi jednostkami wewnętrznymi.
- Zasilanie jednofazowe 220 – 240 V

Pompa ciepła		5 HP	10 HP	20 HP	
Model		PAW-160MAH2	PAW-280MAH2	PAW-560MAH2	
Nominalna wydajność chłodnicza przy 50 Hz	kW	14,0	28,0	56,0	
Nominalna wydajność grzewcza przy 50 Hz	kW	16,0	31,5	63,0	
Objętościowy przepływ powietrza w trybie chłodzenia	Duży	m ³ /min	2.160	5.000	10.000
	Niski (Low)	m ³ /min	1.140	3.500	7.000
Współczynnik obejścia		0,9 (zalecany)	0,9 (zalecany)	0,9 (zalecany)	
Wymiary skrzynki	Wys. x szer. x głęb.	mm	303 x 232 x 110	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78
Ciężar		kg	3,2	6,3	6,3
Długość przewodów rurowych	Minimalna / maksymalna	m	10 / 100	10 / 100	10 / 100
Różnica wysokości zainstalowania jednostki wewn. i zewn.	Maksymalna	m	10	10	10
Przyłącza rurowe	Rura czynnika ciekłego	mm (cal)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	5/8 (15,88)
	Rura czynnika gazowego	mm (cal)	5/8 (15,88)	7/8 (22,22)	1 1/8 (28,58)
Temperatura wlotowa do zestawu przyłączeniowego	Chłodzenie (min-max)	°C	18-32°C TS (13-23°C TM)	18 - 32°C TS (13 - 23°C TM)	18 - 32°C TS (13 - 23°C TM)
	Ogrzewanie (min-max)	°C	16-30°C TS	16 - 30°C TK	16 - 30°C TK
Temperatura otoczenia jednostki zewnętrznej	Chłodzenie (min-max)	°C	-10 - 34°C TS	-10 - 34°C TS	-10 - 34°C TS
	Ogrzewanie (min-max)	°C	-20 - 15°C TM	-20 - 15°C TM	-20 - 15°C TM

Konfiguracja systemu

Konfiguracja systemu – systemy ECOi

Moc KM	kW	Łączenie jednostek zewn. ECOi	Łączenie zestawów CW		
5	16	wszystkie jednostki zewn. ECOi	PAW-160MAH2(L) ¹	-	-
10	28	U-10ME1E81	PAW-280MAH2(L) ²	-	-
20	56	U-20ME1E81	PAW-560MAH2(L) ³	-	-
30	84	U-16ME1E81 U-14ME1E81	PAW-560MAH2(L) PAW-280MAH2(L)	-	-
40	112	U-20ME1E81 U-20ME1E81	PAW-560MAH2(L) PAW-560MAH2(L)	-	-
50	140	U-18ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	PAW-560MAH2(L) PAW-560MAH2(L) PAW-280MAH2(L)	-	-
60	168	U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-20ME1E81	PAW-560MAH2(L) PAW-560MAH2(L) PAW-280MAH2(L)	-	-

Konfiguracja systemu – systemy ECO G

Moc KM	kW	Jednostka zewnętrzna	Zestaw do CW
5	16	wszystkie jednostki zewnętrzne ECO G	PAW-160MAH2(L) ¹
10	28	wszystkie jednostki zewnętrzne ECO G	PAW-280MAH2(L) ²
20	56	U-20GE2E5	PAW-560MAH2(L) ³

1 PAW-160MAH2(L):

- PAW-160MAH2(L) może zostać połączony z 2- oraz 3-rurowymi jednostkami zewn. ECOi jak każda standardowa jednostka wewn.
- Możliwa instalacja łączona ze standardowymi jednostkami wewn. W takim przypadku należy zainstalować dodatkowy zawór RAP (CZ-P160RVK2) na rurze łączącej jednostki, o ile nie jest ona używana wyłącznie do chłodzenia.

2 PAW-280MAH2(L):

- Możliwa instalacja łączona ze standardowymi jednostkami wewn. W takim przypadku należy zainstalować 2 dodatkowe zawory RAP (2 x CZ-P160RVK2) na rurze łączącej jednostki, o ile nie jest ona używana wyłącznie do chłodzenia.
- Podłączenie do 3-rurowych systemów ECOi jest niedozwolone.

3 PAW-560MAH2(L):

- Instalacja łączona ze standardowymi jednostkami wewn. jest niedozwolona.
- Podłączenie do 3-rurowych systemów ECOi jest niedozwolone.

1 PAW-160MAH2(L):

- PAW-160MAH2(L) może zostać połączony ze wszystkimi jednostkami zewn. ECO G jak każda standardowa jednostka wewn.
- Możliwa instalacja łączona ze standardowymi jednostkami wewn. W takim przypadku należy zainstalować dodatkowy zawór RAP (CZ-P160RVK2) na rurze łączącej jednostki, o ile nie jest ona używana wyłącznie do chłodzenia.

2 PAW-280MAH2(L):

- PAW-280MAH2(L) może zostać połączony ze wszystkimi jednostkami zewn. ECO G jak każda standardowa jednostka wewn.
- Możliwa instalacja łączona ze standardowymi jednostkami wewn. W takim przypadku należy zainstalować 2 dodatkowe zawory RAP (2 x CZ-P160RVK2) na rurze łączącej jednostki, o ile nie jest ona używana wyłącznie do chłodzenia.

3 PAW-560MAH2(L):

- W przypadku PAW-560MAH2(L) możliwa jest tylko instalacja 1- do -1 (1 x U-20GE2E5 + 1 x PAW- 560MAH2(L)). Połączenie z więcej niż 1 jednostką zewn. lub więcej niż 1 zestawem do CW jest niemożliwe.
- Instalacja łączona ze standardowymi jednostkami wewn. jest niedozwolona.
- Podłączenie do 3-rurowych systemów ECO G jest niedozwolone.



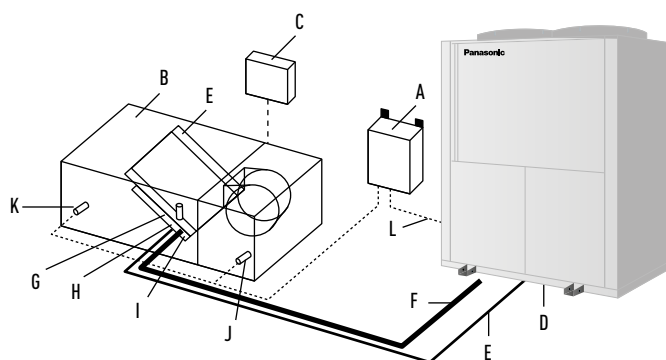
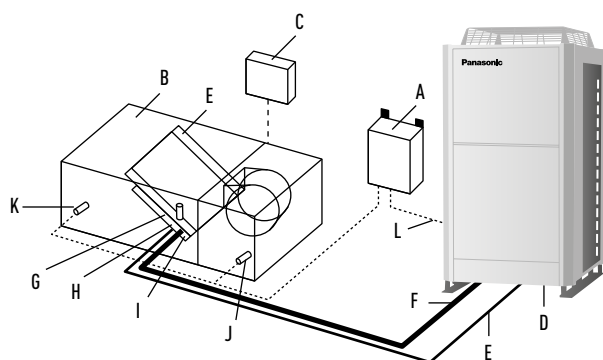
Opcja
Sterownik indywidualny
z timerem
CZ-RTC4

Charakterystyka techniczna

- Moc maksymalna: 60HP (168 kW)
- Maksymalna łączna długość orurowania: 100 m (długość równoważna 120 m)
- Różnica wysokości zainstalowania między jednostką zewnętrzną a wewnętrzną: 50 m (jednostka zewnętrzna wyżej)
- Różnica wysokości zainstalowania między jednostkami wewnętrznymi: 4 m
- Współczynnik przewymiarowania: 50 – 100%
- Maksymalna liczba jednostek wewnętrznych: 3*
- Zakres temperatur zewnętrznych dla trybu ogrzewania: -20 do 15 °C
- Dostępny zakres temperatur powietrza zasysanego przy zestawie przyłączeniowym do centrali wentylacyjnej: Chłodzenie: od 18 do 32 °C / Ogrzewanie: od 16 do 30 °C

* Do pracy równoczesnej sterowanej z jednego sterownika indywidualnego.

- Układ sterowany jest temperaturą powietrza zasysanego (lub powietrza powrotnego z pomieszczenia) (tak samo jak jednostka wewnętrzna). Dostępne tryby pracy: Automatyyczny / Chłodzenie / Ogrzewanie / Wentylator / Osuszanie (nie różni się od trybu chłodzenia).
- Regulacja temperatury powietrza nawiewanego w celu zapobieżenia zbyt niskim (w trybie chłodzenia) lub zbyt wysokim (w trybie ogrzewania) temperaturom powietrza nawiewanego (dotyczy układów VRF)
- Sterowanie zgodnie z zapotrzebowaniem (wymuszone włączenie i wyłączenie termostatu wartością prądu roboczego).
- Sygnał odszraniania, wyjście statusu termostatu Wł./Wyt.
- Sterowanie pompą skroplin (pompa odpływowa i wyłącznik pływakowy dostarczane w miejscu instalacji).
- Możliwość sterowania sygnałem 0 – 10 V z CZ-CAPBC2 sterujący nastawą temperatury w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Sterowanie zgodnie z zapotrzebowaniem 40% do 120% (w krokach 5%) sygnałem wejściowym 0 – 10 V



Układ i regulacja – przegląd elementów

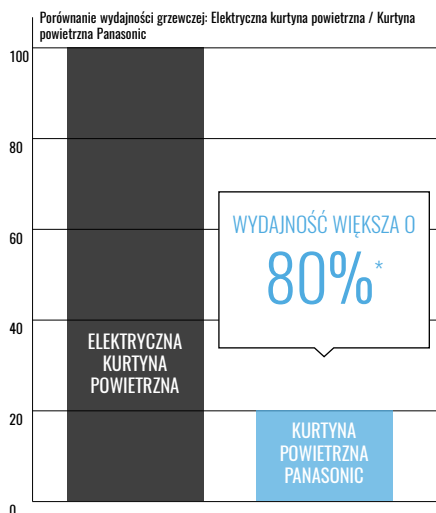
- A: Skrzynka sterownika zestawu przyłączeniowego do centrali (z płytką sterującą)
- B: Osprzęt zestawu przyłączeniowego (dostarczany na miejscu)
- C: Sterownik systemowy zestawu przyłączeniowego (dostarczany na miejscu)
- D: Jednostka zewnętrzna
- E: Orurowanie gazowego czynnika chłodniczego (dostarczane na miejscu)
- F: Orurowanie ciekłego czynnika chłodniczego (dostarczane na miejscu)
- G: Elektroniczny zawór rozprężny
- H: Czujnik przewodu gazowego czynnika chłodniczego
- I: Czujnik przewodu ciekłego czynnika chłodniczego
- J: Czujnik powietrza zasysanego
- K: Czujnik powietrza wylotowego
- L: Okablowanie łączące jednostki



Kurtyna powietrzna z wymiennikiem DX podłączona do układu PACi lub VRF

Kurtyny powietrzne firmy Panasonic charakteryzują się płynną pracą i wysokimi osiągnięciami. Kurtyny wytwarzają ciągły strumień powietrza spływający od góry do dołu otwartego otworu drzwiowego i tworzący niewidoczną barierę, przez którą nie ucieka powietrze. Stworzone w celu podniesienia efektywności energetycznej, do minimum zmniejszają ucieczkę ciepła z budynku, dzięki czemu drzwi sklepów mogą pozostawać otwarte. Nasze kurtyny powietrzne można podłączyć zarówno do systemu PACi, jak i VRF.

- Podwyższona sprawność dzięki zastosowaniu nowego silnika EC do napędu wentylatora (koszty eksploatacji o 40% niższe w porównaniu ze standardowym silnikiem prądu zmiennego)
 - Łatwe czyszczenie i konserwacja
 - Możliwość podłączenia do systemu Panasonic PACi lub VRF
 - Wbudowany odpływ skroplin do pracy w trybie chłodzenia
 - Kurtyny powietrzne Standard i Jet-Flow mogą być sterowane za pośrednictwem różnych sterowników indywidualnych, w tym także przez internet
- Nowe modele kurtyń – Standard i Jet-Flow – są doskonale dostosowane do podłączenia do systemu ECOi lub PACi. Wentylatory obu modeli napędza silnik EC, charakteryzujący się płynną pracą i wysoką sprawnością.

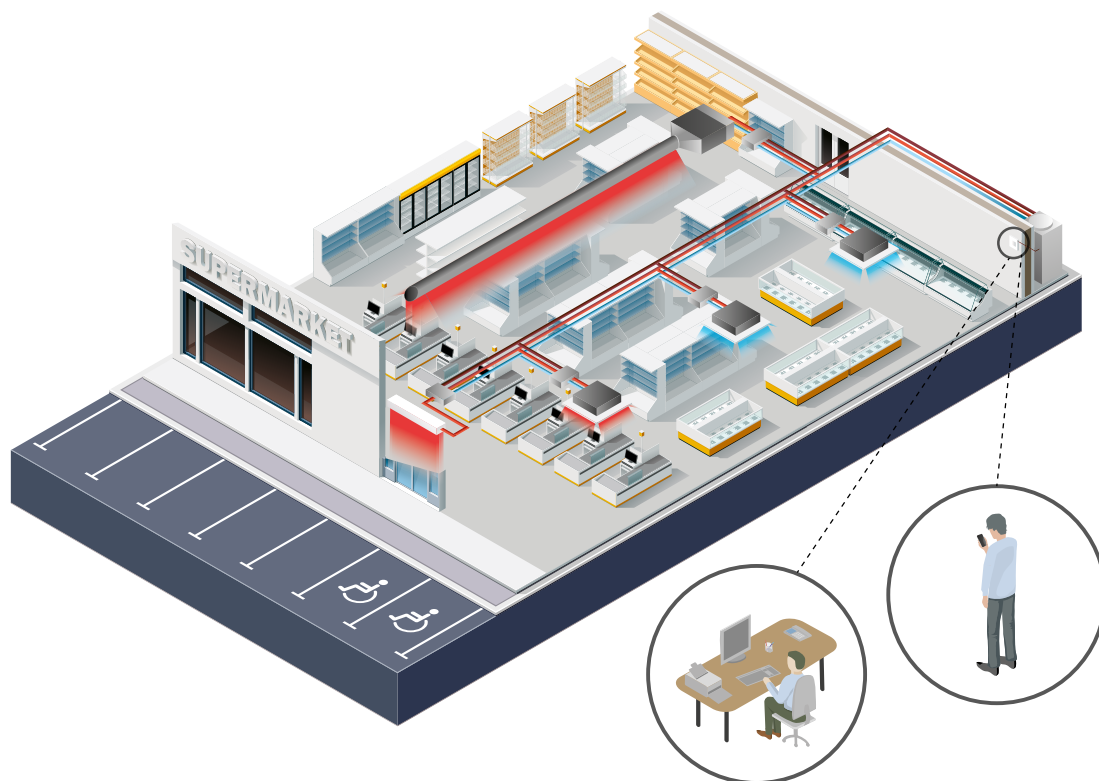


* Z U-100PE1E5 / PAW-20PAIRC-MS.
Metoda obliczeniowa: Przy uwzględnieniu współczynnika SCDP dla kombinacji jednostek Panasonic równego 6,0. Jeśli za 100 przyjmijemy energię pobieraną przez kurtyne powietrzną, to zapotrzebowanie kurtyny Panasonic wyniesie 1/(1-6)*100=20.

Skuteczny efekt grzewczy

Strumień powietrza o złożonej strukturze, charakteryzujący się pożądanym niskim współczynnikiem mieszania (czyli niewielkim zasysaniem powietrza otaczającego), może utrzymywać temperaturę początkową na dużych obszarach i zapewniać temperaturę pokojową nawet na poziomie posadzki.

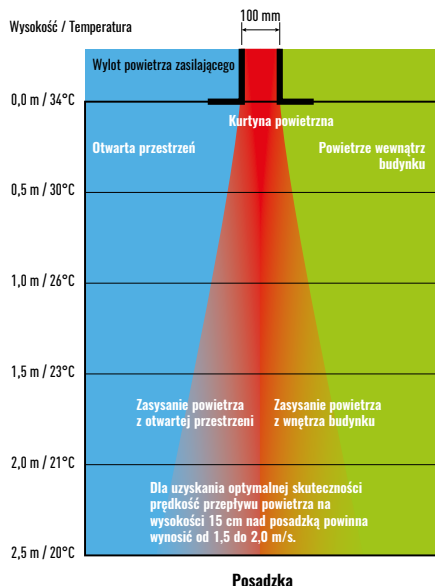
Jest to konieczne dla uniknięcia wychładzania wnętrza. Oba modele kurtyń, oferowane w wersjach o różnych długościach od 1 do 2,5 m, wyposażone są w pięciopiętzeniowe, regulowane kratki wylotowe. Model Jet-Flow można instalować na wysokości do 3,5 m, a model Standard do 3 m. Kratki wylotowe można łatwo ustawić w jednej z pięciu pozycji, a filtr powietrza jest dostępny bez używania specjalistycznych narzędzi.



Inteligentne działanie

W naszych kurtynach powietrznych połączyliśmy przepływ powietrza z technikami ogrzewania i chłodzenia, co pozwoliło nam uzyskać optymalny komfort i efektywność energetyczną, a jednocześnie stworzyć skuteczną barierę między środowiskiem zewnętrznym a środowiskiem wewnątrz budynku.

Dla uzyskania optymalnych osiągnięć i prawidłowych charakterystyk temperatury w funkcji wysokości największe znaczenie ma właściwy projekt i prawidłowe zainstalowanie kurtyny. Nasze kurtyny powietrzne wychodzą naprzeciw potrzebom obiektów handlowych, komercyjnych i przemysłowych.



Jak to działa?

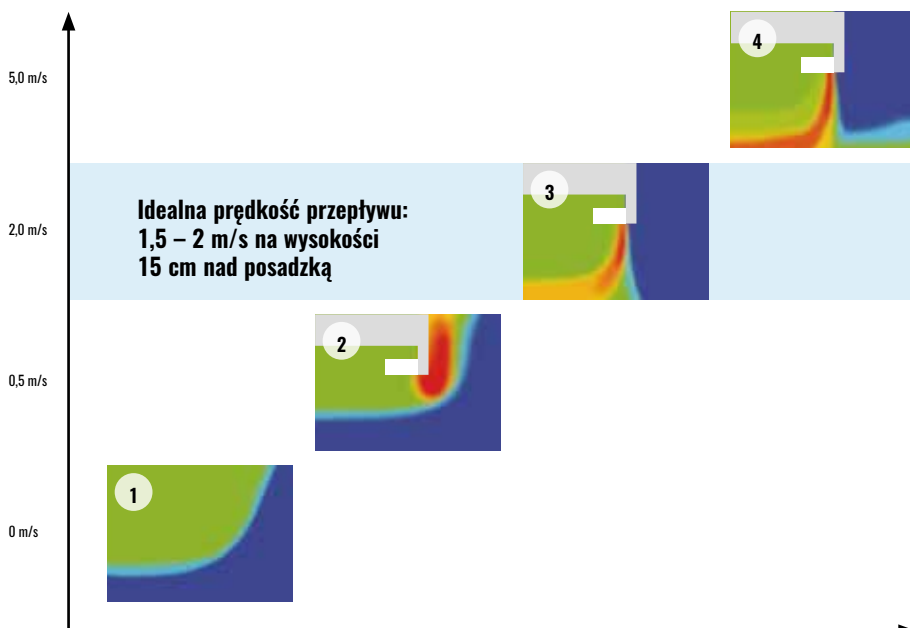
Urządzenie cyrkuluje powietrze z pomieszczenia i wyrzuca je w pobliżu otworu drzwiowego. W ten sposób powstaje „walec powietrzny” osłaniający obszar otworu drzwiowego. Nadmuchiwane z góry powietrze spływając w dół miesza się z napływającym zimniejszym powietrzem z zewnątrz, następnie zawraca do pomieszczenia i płynie w kierunku kratki wlotowej, która częściowo je zasysa i kieruje do obiegu kurtyny. Tak krążące powietrze tworzy barierę utrudniającą ucieczkę ciepła z pomieszczenia, jednocześnie odświeżając powietrze wewnątrz.

Sterowanie przez internet

Systemem można sterować i zarządzać zdalnie, przez internet lub za pośrednictwem aplikacji zainstalowanej na tablecie lub smartfonie. Istnieje też możliwość integracji z istniejącym systemem BMS za pośrednictwem interfejsu, również oferowanego przez firmę Panasonic.

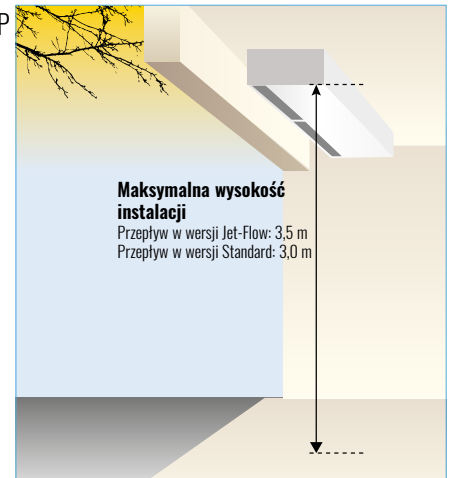
Optymalna prędkość nawiewu powietrza

1. Straty energii – brak zainstalowanej kurtyny powietrznej.
2. Zbyt mała prędkość nawiewu powietrza – kurtyna nieskuteczna.
3. Optymalna skuteczność – kurtyna powietrzna Tekadoor podłączona do jednostki serii PACi firmy Panasonic.
4. Zbyt duża prędkość nawiewu powietrza – znaczne zawirowania strug powietrza, ucieczka ciepła na zewnątrz, kurtyna nieskuteczna.



KURTYNA POWIETRZNA Z WYMIENNIKIEM DX

Kurtyna powietrzna o wysokiej sprawności, podłączana do istniejącego układu VRF.
 Wentylator napędzany silnikiem EC – płynna praca, wysoka sprawność
 Dostępne dwie wersje nadmuchu powietrza:
 Jet-Flow i Standard
 Wentylatory spełniające wymagania zgodne z dyrektywą ErP (obowiązującą od 2015 roku)
 Łatwe czyszczenie i konserwacja.



Pompa ciepła		4 HP	6 HP	8 HP	14 HP	4 HP	8 HP
Kurtyna powietrzna		PAW-10EAIRC-MJ	PAW-15EAIRC-MJ	PAW-20EAIRC-MJ	PAW-25EAIRC-MJ	PAW-10EAIRC-MS	PAW-20EAIRC-MS
Typ strumienia powietrza		Jet-Flow					
Szerokość strumienia powietrza (A)	m	1,0	1,5	2,0	2,5	1,0	2,0
Objętościowy przepływ powietrza	Duży (High)	m ² /h 1.800	2.700	3.600	4.500	1.800	2.700
	Średni (Medium)	m ² /h 1.500	2.300	3.000	3.800	1.500	2.300
	Niski (Low)	m ² /h 1.200	1.900	2.500	3.100	1.200	1.900
Nominalna wydajność chłodnicza ²	kW	9,2	17,5	23,1	24,4	9,2	17,5
Nominalna wydajność grzewcza	kW	11,4	25,0	31,5	31,5	11,4	31,5
Wyd. grzewcza przy temp. powietrza wlot. 20°C, wylot. 40°C	kW	11,9	17,9	23,9	29,9	11,9	17,9
Wyd. grzewcza przy temp. powietrza wlot. 20°C, wylot. 35°C	kW	8,9	13,4	17,9	22,4	8,9	13,4
Wyd. grzewcza przy temp. powietrza wlot. 20°C, wylot. 30°C	kW	5,9	8,9	11,9	14,9	5,9	8,9
Maksymalna wysokość zainstalowania	Warunki dobre	m 3,5	3,5	3,5	3,5	3	3
	Warunki normalne	m 3,1	3,1	3,1	3,1	2,7	2,7
	Warunki złe	m 2,7	2,7	2,7	2,7	2,4	2,4
Czynnik chłodniczy		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Temperatura gazu gorącego	°C	70	70	70	70	70	70
Temperatura skraplania	°C	50	50	50	50	50	50
Dochładzanie	K	5	5	5	5	5	5
Ciśnienie	bar	45	45	45	45	45	45
Rura czynnika ciekłego	cal (mm)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)
Rura czynnika gazowego	cal (mm)	5/8 (15,88)	3/4 (19,05)	7/8 (22,22)	7/8 (22,22)	5/8 (15,88)	7/8 (22,22)
Wentylator		230V / 50Hz / 1 / N / PE	230V / 50Hz / 1 / N / PE	230V / 50Hz / 1 / N / PE	230V / 50Hz / 1 / N / PE	230V / 50Hz / 1 / N / PE	230V / 50Hz / 1 / N / PE
Typ wentylatora		EC	EC	EC	EC	EC	EC
Pobór prądu	Duży (High)	A 2,1	2,8	4,2	4,9	2,1	4,2
	Średni (Medium)	A 0,8	1,1	1,6	1,9	0,8	1,6
	Niski (Low)	A 0,3	0,4	0,6	0,7	0,3	0,6
Pobór mocy	Duży (High)	kW 0,44	0,59	0,89	1,03	0,44	0,89
	Średni (Medium)	kW 0,17	0,23	0,34	0,4	0,17	0,34
	Niski (Low)	kW 0,06	0,08	0,12	0,14	0,06	0,12
Bezpiecznik topikowy	A	M16A	M16A	M16A	M16A	M16A	M16A
Poziom hałasu	dB(A)	40-55	40-56	40-57	40-58	40-55	40-57
Wymiary	Wys. x szer. x głęb.	mm 1.210 x 260 x 590	1.710 x 260 x 590	2.210 x 260 x 590	2.710 x 260 x 590	1.210 x 260 x 490	2.210 x 260 x 490
Ciężar	kg	70	100	138	160	60	128

Mini ECOi, temp. powietrza wylotowego 40 °C	U-4LE1E5/8 ¹	U-6LE1E5/8 ¹	—	—	U-4LE1E5/8 ¹	U-6LE1E5/8 ¹
Mini ECOi, temp. powietrza wylotowego 35 °C	U-4LE1E5/8 ¹	U-4LE1E5/8 ¹	U-6LE1E5/8 ¹	—	U-4LE1E5/8 ¹	U-4LE1E5/8 ¹
Mini ECOi, temp. powietrza wylotowego 30 °C	U-4LE1E5/8 ¹	U-4LE1E5/8 ¹	U-4LE1E5/8 ¹	U-5LE1E5/8 ¹	U-4LE1E5/8 ¹	U-4LE1E5/8 ¹
ECOi, temp. powietrza wylotowego 40 °C	Wszystkie modele	Wszystkie modele	Wszystkie modele	Wszystkie modele oprócz 8 HP	Wszystkie modele	Wszystkie modele
ECOi, temp. powietrza wylotowego 30 lub 35 °C	Wszystkie modele	Wszystkie modele	Wszystkie modele	Wszystkie modele	Wszystkie modele	Wszystkie modele
GHP – wszystkie temperatury	Wszystkie modele	Wszystkie modele	Wszystkie modele	Wszystkie modele	Wszystkie modele	Wszystkie modele

1) lub większe.

Wszystkie kombinacje w warunkach znamionowych: Ogrzewanie – temperatura zewnętrzna +7 °C termometru suchego / +6 °C termometru wilgotnego, temperatura wewnętrzna +20 °C termometru suchego. Przy niższych temperaturach zewnętrznych może zająć konieczność zastosowania jednostki zewnętrznej o większej wydajności.

2) Warunki pomiaru: chłodzenie – temperatura zewnętrzna +35 °C TS, temperatura wewnętrzna +27 °C TS / +19 °C TM. Temperatura na wylocie ³ 16 °C.



Charakterystyka techniczna

- Oszczędność do 40% energii – wentylator napędzany silnikiem EC, sprawniejszym niż konwencjonalny silnik AC, trwalszym i posiadającym funkcję łagodnego startu (softstart)
- Kurtyny Jet-Flow o trzech szerokościach od 1 do 2 m, a kurtyny Standard o dwóch szerokościach – 1 i 2 m.
- Wysokość zainstalowania do 3,5 m (Jet-Flow) lub 3,0 m (Standard)
- Do wyboru pięć położeń kratki wylotowych, pozwalających dostosować kierunek nadmuchu powietrza do warunków instalacyjnych (wersje Jet-Flow)
- Sterowanie za pomocą sterowników indywidualnych firmy Panasonic (opcja)
- Bezpośrednia integracja z systemem BMS za pośrednictwem opcjonalnych interfejsów firmy Panasonic
- Wbudowany odpływ skroplin do pracy w trybie chłodzenia

Cechy

KOMFORT

- Łatwe przekierowanie strumienia powietrza za pomocą ręcznej kierownicy (wersja Jet-Flow)

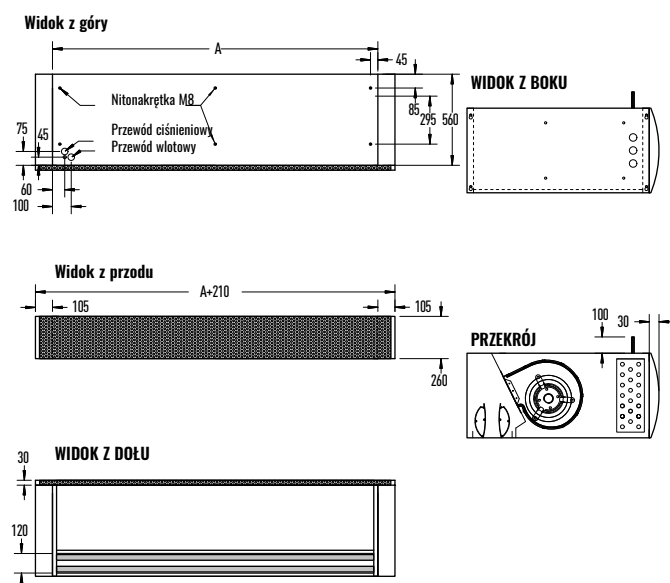
ŁATWA OBSŁUGA

- Trzy prędkości wentylatora, nastawiane selektorem w urządzeniu

ŁATWA INSTALACJA I KONSERWACJA

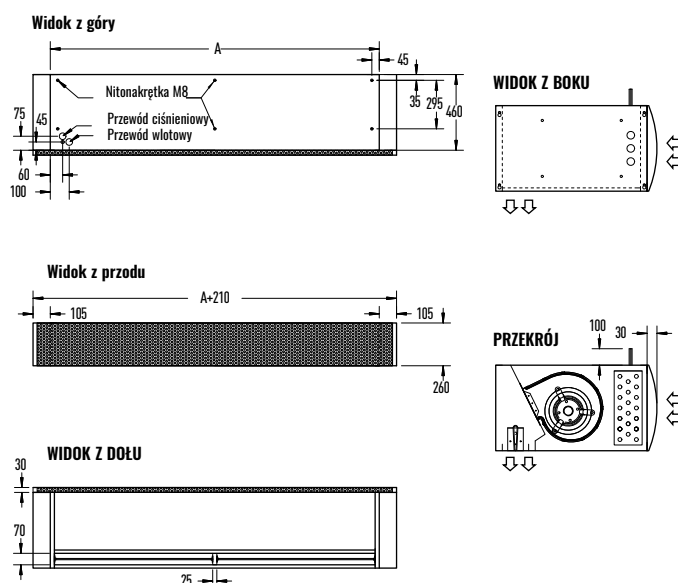
- Łatwa instalacja
- Niewielkie gabaryty ułatwiają instalowanie i pozycjonowanie (wersje Jet-Flow)
- Łatwe czyszczenie kratki bez potrzeby otwierania urządzenia

Wymiary kurtyny Jet-Flow



	PAW-10PAIRC-MJ	PAW-15PAIRC-MJ	PAW-20PAIRC-MJ	PAW-25EAIRC-MJ
A	1.000	1.500	2.000	2.500

Wymiary kurtyny Standard



	PAW-10PAIRC-MS	PAW-20PAIRC-MS
A	1.000	2.000



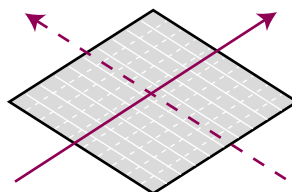
Rekuperator z odzyskiem ciepła

Łagodzi wahania temperatury wewnętrznej i doprowadza do pomieszczeń świeże powietrze

Energooszczędność i ekologia

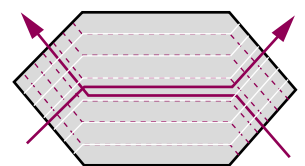
Zastosowanie przeciwprądowego wymiennika ciepła znacznie obniżyło zużycie energii. Obciążenie układu klimatyzacji spadło o około 20%, co przyniosło znaczną oszczędność energii.

Budowa wymiennika ciepła



Rozwiązanie poprzednie (wymiennik krzyżowy)

20% oszczędności energii



Rozwiązanie nowe (wymiennik przeciwprądowy)

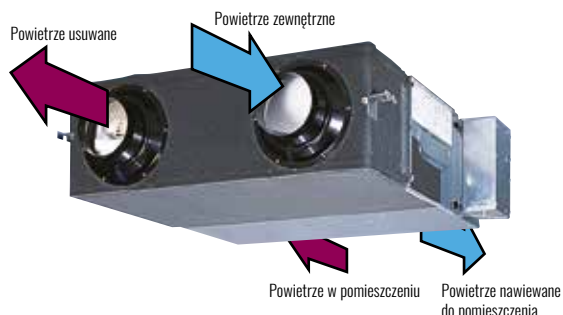
Wentylacja z odzyskiem ciepła a wentylacja zwykła

Wentylacja z odzyskiem ciepła
Podczas chłodzenia lub ogrzewania pomieszczenia układ wentylacji z odzyskiem energii (rekuperacyjny) odzyskuje energię cieplną zawartą w powietrzu usuwanym z pomieszczenia.

Wentylacja zwykła

Używana wiosną i jesienią, gdy pomieszczeń nie schładza się ani nie ogrzewa, tzn. kiedy temperatura i wilgotność powietrza wewnątrz pomieszczeń niewiele różnią się od panujących na zewnątrz. Ponadto latem używa się jej w nocy, gdy temperatura powietrza na zewnątrz spada i powietrze zasysa się do wnętrza z pominięciem wymiany ciepła, łagodząc w ten sposób obciążenie układu klimatyzacji. Element przeciwprądowy wymiennika ma postać membrany wykonanej ze specjalnego materiału pokrytego żywicą dla zapewnienia optymalnego transferu ciepła. Filtr z włókien nylonowo-poliestrowych bardzo skutecznie zatrzymuje kurz i pył. Zmieniona została ponadto konstrukcja kanałów powietrznych, dzięki czemu są one teraz o wiele trwalsze i nie wymagają okresowego czyszczenia.

Zastosowanie przeciwprądowego wymiennika ciepła o wysokiej sprawności



Wymiennik ciepła

Przez krzyżowy element wymiennikowy powietrze przepływa prostoliniowo. Natomiast przez element przeciwprądowy powietrze przepływa dłużej (ma do przebycia większą odległość), tak że efekt wymiany ciepła pozostanie bez zmiany, gdy element będzie cieńszy.

Wyższy komfort

Cicha praca

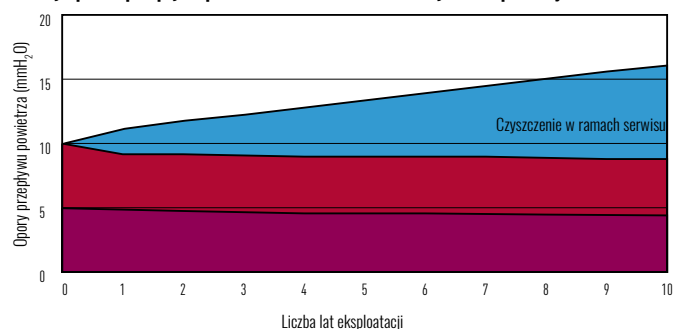
Cicha praca wymiennika przekłada się na znacznie cichszą pracę jednostek.

Wszystkie modele o wydajnościach do 500 m³/h podczas pracy generują poniżej 32 dB (przy nastawie High), a największy model o wydajności 1000 m³/h generuje zaledwie 37,5 dB (również przy nastawie High).

Wysoka trwałość i długi okres eksploatacji elementu przeciwprądowego

Specjalny materiał elementu przeciwprądowego nie wymaga czyszczenia. Filtr z włókien nylonowo-poliestrowych bardzo skutecznie zatrzymuje kurz i pył.

Zmiany oporów przepływu powietrza w zależności od liczby lat eksploatacji



Elementy wymiennikowe starszej konstrukcji wymagają okresowego czyszczenia. Element przeciwprądowy tego nie wymaga, gdyż opory przepływu praktycznie nie zmieniają się w funkcji czasu.

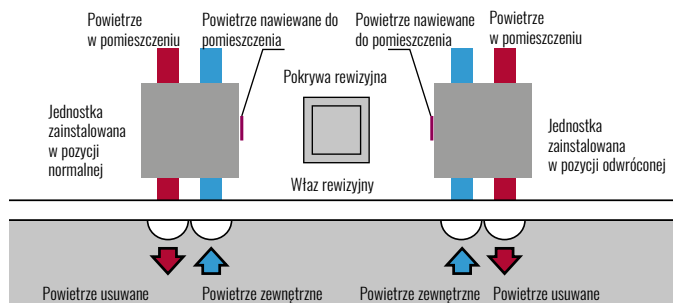
Łatwa instalacja i konserwacja

Niski profil i łatwiejsza instalacja

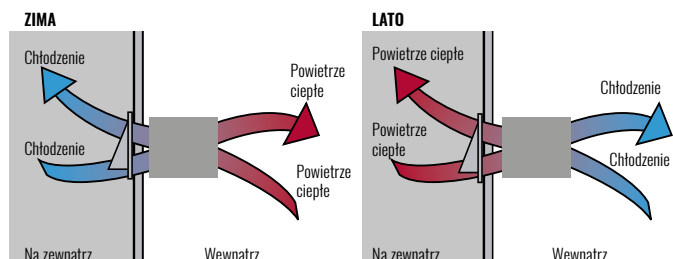
Przeciwprądowy wkład wymiennikowy charakteryzuje się niższym poziomem hałasu, korpus jest niższy i cała konstrukcja bardziej zwarta. Wysokość 270 mm: FY-250ZDY8 // FY-350ZDY8 // FY-500ZDY8
Wysokość 388 mm: FY-650ZDY8 // FY-800ZDY8 // FY-01KZDY8A

Instalacja w pozycji odwróconej ze współosiowymi wlotami i wylotami powietrza

Zastosowanie konstrukcji ze współosiowymi wlotami i wylotami powietrza: konstrukcja kanałów wentylacyjnych upraszcza się, gdyż wlot powietrza zewnętrznego do jednostki jest współosiowy z wylotem powietrza nawiewanego, podobnie wlot powietrza usuwanego z pomieszczenia jest współosiowy z jego wylotem z jednostki. Ponieważ każdą jednostkę można instalować w pozycji normalnej i odwróconej, do kontroli i obsługi dwóch jednostek wystarczy jeden wspólny otwór rewizyjny, co upraszcza konstrukcję kanałów i daje większą swobodę projektowania.



Zrównoważona wentylacja



UKŁAD WENTYLACYJNY Z ODZYSKIEM CIEPŁA

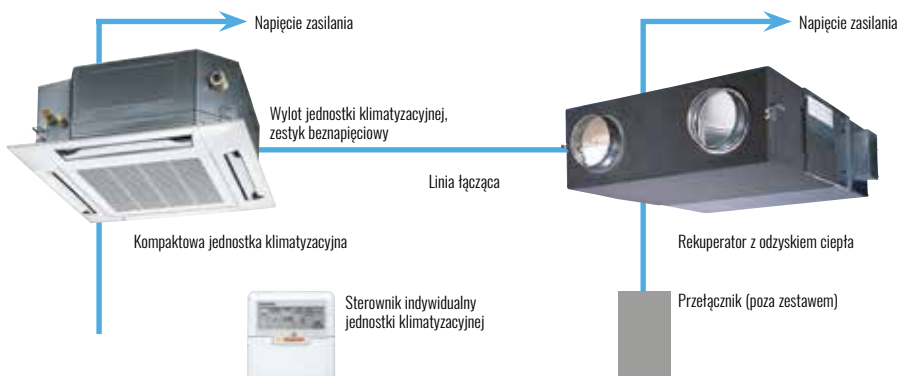
Układ taki odzyskuje do 77% ciepła zawartego w powietrzu odprowadzanym na zewnątrz. Budynki wentylowane w ten sposób są bardziej ekologiczne i mają wyższą efektywność energetyczną.



Nominalne objętościowe natężenie przepływu	250 m ³ /h			350 m ³ /h			500 m ³ /h			800 m ³ /h			1000 m ³ /h			
Modele	FY-250ZDY8			FY-350ZDY8			FY-500ZDY8			FY-800ZDY8			FY-01KZDY8A			
Napięcie zasilania	220 - 240 V - 50 Hz															
Wentylacja z odzyskiem ciepła	E - Wysoka	Wysoka	Niska	E - Wysoka	Wysoki	Niska	E - Wysoka	Wysoki	Niska	E - Wysoka	Wysoki	Niska	E - Wysoka	Wysoka	Niska	
Moc wejściowa	W	112 - 128	108 - 123	87 - 96	182 - 190	178 - 185	175 - 168	263 - 289	204 - 225	165 - 185	387 - 418	360 - 378	293 - 295	437 - 464	416 - 432	301 - 311
Objętościowy przepływ powietrza	m ³ /h	250	250	190	350	350	240	500	500	440	800	800	630	1.000	1.000	700
Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Pa	105	95	45	140	60	45	120	60	35	140	110	55	105	80	75
Poziom hałasu	dB	30,0 - 31,5	29,5 - 30,5	23,5 - 26,5	32,5 - 33,0	30,5 - 31,0	22,5 - 25,5	36,5 - 37,5	34,5 - 35,5	31,0 - 32,5	37,0 - 37,5	36,5 - 37,0	33,5 - 34,5	37,5 - 38,5	37,0 - 37,5	33,5 - 34,5
Temperaturowa sprawność odzysku ciepła	%	75	75	77	75	75	78	75	75	76	75	75	76	75	75	79
Wentylacja normalna	E - Wysoka	Wysoka	Niska	E - Wysoka	Wysoka	Niska	E - Wysoka	Wysoka	Niska	E - Wysoka	Wysoka	Niska	E - Wysoka	Wysoka	Niska	
Moc wejściowa	W	112 - 128	108 - 123	87 - 96	182 - 190	178 - 185	175 - 168	263 - 289	204 - 225	165 - 185	387 - 418	360 - 378	293 - 295	437 - 464	416 - 432	301 - 311
Objętościowy przepływ powietrza	m ³ /h	250	250	190	350	350	240	500	500	440	800	800	630	1.000	1.000	700
Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Pa	105	95	45	140	60	45	120	60	35	140	110	55	105	80	75
Poziom hałasu	dB	30,0 - 31,5	29,5 - 30,5	23,5 - 26,5	32,5 - 33,0	30,5 - 31,0	22,5 - 25,5	37,5 - 38,5	37,0 - 38,0	31,0 - 32,5	37,0 - 37,5	36,5 - 37,0	33,5 - 34,5	39,5 - 40,5	39,0 - 39,5	35,5 - 36,5
Temperaturowa sprawność odzysku ciepła	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wymiary (wys. x szer. x głeb.)	mm	882 x 599 x 270			1.050 x 804 x 317			1.090 x 904 x 317			1.322 x 884 x 388			1.322 x 1.134 x 388		
Ciężar	kg	29			49			57			71			83		

Podana wartość to poziom szumu wytwarzanego przez urządzenie podczas pracy, zmierzona w komorze bezekhowej. W rzeczywistych warunkach dochodzi wpływ odbić od ścian, sufitu i podłogi pomieszczenia w taki sposób, że poziom generowanego hałasu może być większy od wyżej podanej wartości liczbowej. Wartości mocy wejściowej, prądu i sprawności wymiany odnoszą się do podanej wartości objętościowego przepływu powietrza. Poziom hałasu należy mierzyć 1,5 m poniżej środka jednostki. Podane wartości temperaturowej sprawności odzysku są wartościami uśrednionymi dla trybu chłodzenia i trybu ogrzewania.

Typowy układ z jednostką wentylacyjną podłączoną do kasetonowej jednostki klimatyzacyjnej



Warunki pracy

Parametry powietrza zewnętrznego

Zakres temperatur: -10 °C do 40 °C
Wilgotność względna: maksimum 85%

Parametry powietrza wewnętrznego

Zakres temperatur: -10 °C do 40 °C
Wilgotność względna: maksimum 85%

Wymagania instalacyjne

Należy unikać eksploatacji jednostek w komorach chłodniczych i innych miejscach, w których mogą występować znaczne wahania temperatury, nawet w obrębie dopuszczalnego zakresu temperatur.



Charakterystyka techniczna

- Duża oszczędność energii – do 20%
- Wymiennik przeciwprądowy o wyższej sprawności
- Trwały wkład wymiennikowy
- Łatwa instalacja, jednostka niższa o 20%
- Łatwe podłączenie do jednostek klimatyzacyjnych
- Tryb super cichy

Cechy

ZDROWE POWIETRZE

- Filtr gwarantujący zdrowsze, higieniczne powietrze

ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ I EKOLOGIA

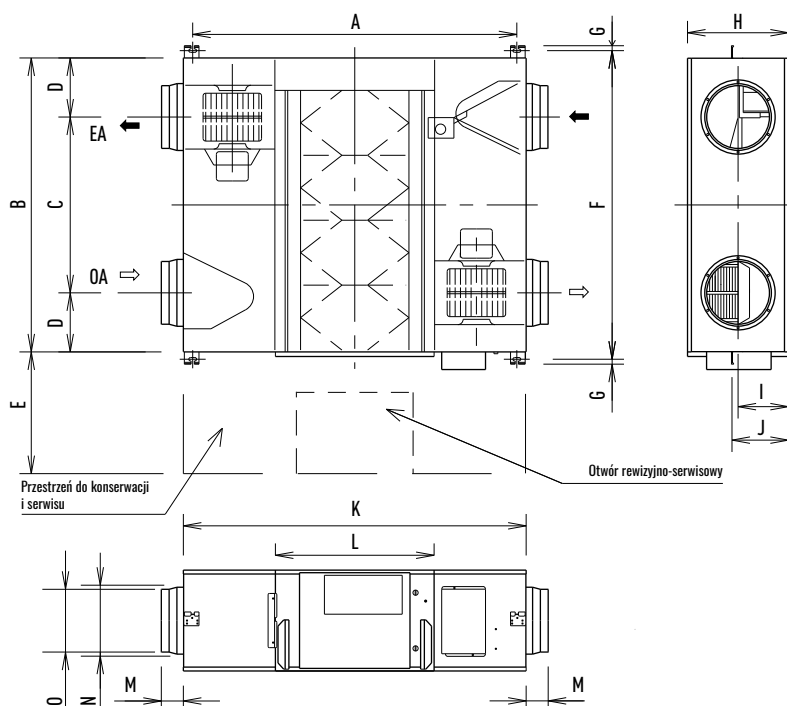
- Do 20% energii zaoszczędzonej w skali całego układu
- Odzysk do 77% ciepła zawartego w powietrzu usuwanym z wnętrza

KOMFORT

- Mniejsze potrzeby w zakresie czyszczenia dzięki nowatorskiej budowie wymiennika (zalecane czyszczenie co 6 miesięcy)
- Idealne do małych pomieszczeń bez okien

ŁATWA INSTALACJA I KONSERWACJA

- 6 modeli do wyboru
- Jednostki obniżone (wysokość 270 mm i 388 mm)
- Boczny otwór do czyszczenia (kontrola filtra, silnika i innych części)
- Jednostkę można instalować w pozycji lustrzanej, wtedy jeden wąż rewizyjny obsługuje dwie sąsiednie jednostki
- Łatwe podłączenie do jednostek klimatyzacyjnych (nie trzeba dodatkowych elementów)
- Możliwość instalowania w sufitach podwieszanych
- Zasilanie 220 – 240 V
- Duża wartość ciśnienia statycznego ułatwia instalowanie



	FY-250ZDY8	FY-350ZDY8	FY-500ZDY8	FY-800ZDY8	FY-01KZDY8A
A	810	810	890	1.250	1.250
B	599	804	904	884	1.134
C	315	480	500	428	678
D	142	162	202	228	228
E	600	600	600	600	600
F	655	860	960	940	1.190
G	19	19	19	19	19
H	270	317	317	288	388
I	135	145	145	194	194
J	159	159	159	218	218
K	882	882	962	1.322	1.322
L	414	414	414	612	612
M	95	95	107	85	85
N	219	219	246	258	258
O	144	144	194	242	242

Możliwość wykorzystania orurowania R22
RENOWACJA R22

Renowacja R22

Kolejny ważny powód, by zapobiegać niszczeniu warstwy ozonowej

Jedyna w swoim rodzaju technologia regeneracji i ponownego wykorzystania rurociągów R22 opracowana przez firmę Panasonic – szybka, opłacalna i łatwa w stosowaniu

- Olej stosowany w urządzeniach Panasonic nie reaguje z większością czynników chłodniczych stosowanych w układach klimatyzacji. Dzięki temu mieszanka czynników nie ma niekorzystnego wpływu na jednostki klimatyzatorów, co upraszcza instalację.
- W rurociągach R22 można instalować wszystkie jednostki Panasonic serii PACi, nie oferujemy jednostek specjalnie do tego przystosowywanych.
- Ciśnienie do 33 barów! W razie jakichkolwiek wątpliwości co do wytrzymałości rur należy zmniejszyć maksymalne ciśnienie robocze do 33 barów, zmieniając odpowiednio nastawę ciśnienia z poziomu oprogramowania jednostki zewnętrznej.

Wymagane nastawy parametrów układu pracującego z rurociągami regenerowanymi

Typ układu	Kod pozycji	Nastawa	Uwagi
3-rurowy układ VRF	4B	Nastawić 0001 = praca w układzie regenerowanym (nastawa fabryczna = 0000)	Nastawa tylko dla jednostki głównej
2-rurowy układ VRF (tylko seria ME1EB1)	4B	Nastawić 0000 = praca w układzie regenerowanym (nastawa fabryczna = 0002)	Nastawa tylko dla jednostki głównej
Układ Mini VRF	4B	Nastawić -001 = praca w układzie regenerowanym (nastawa fabryczna = 0000)	

W zależności od typu jednostki stosowanej z orurowaniem regenerowanym, należy przed próbnym uruchomieniem nowego układu odpowiednio zmienić jedno dodatkowe ustawienie. Zmiana tego parametru oznacza odpowiednie ustawienie warunków pracy w układzie regenerowanym (ciśnienie projektowe 3,3 MPa). Należy skorzystać z tabeli powyżej i upewnić się, że parametr został odpowiednio zmieniony. Do zmiany odpowiedniego parametru niezbędny jest sterownik serwisowy jednostki zewnętrznej. Szczegółowe informacje dotyczące podłączeń i metod wykorzystania można znaleźć w instrukcji sterownika serwisowego.

W jakim celu?

W wielu przypadkach musimy niechętnie podporządkować się przepisom, ale często działają one na naszą korzyść. Przykładem takiej regulacji jest przepis o wycofaniu czynnika chłodniczego R22 – od 1 stycznia 2010 roku stosowanie pierwotnego (nowego) czynnika R22 jest w Unii Europejskiej zabronione.

Wkład firmy Panasonic

Firma Panasonic również ma swój wkład. Mając na uwadze, że obecnie czynnik ekonomiczny odgrywa ogromną rolę, opracowaliśmy czyste i opłacalne rozwiązanie, dzięki któremu można będzie wdrożyć wspomniane nowe przepisy przy możliwie jak najmniejszym obciążeniu finansów przedsiębiorstw. System regeneracji Panasonic umożliwia wykorzystanie istniejącego orurowania R22, o ile jest w dobrym stanie, w nowych instalacjach z czynnikiem chłodniczym R410A. Dysponując tak prostym rozwiązaniem problemu, Panasonic może zmodernizować wszystkie systemy split i PACi, a pod pewnymi warunkami nie nakładamy nawet żadnych ograniczeń na wymieniane urządzenia. Zainstalowanie nowego, wysokosprawnego systemu Panasonic R410A pozwala zaoszczędzić około 30% na kosztach eksploatacji w porównaniu z systemem R22.

To takie proste

1. Sprawdź wydajność systemu, który chcesz wymienić.
2. Wybierz najodpowiedniejszy system spośród oferowanych przez firmę Panasonic.
3. Postępuj zgodnie z procedurą opisaną w broszurze i specyfikacjach technicznych.

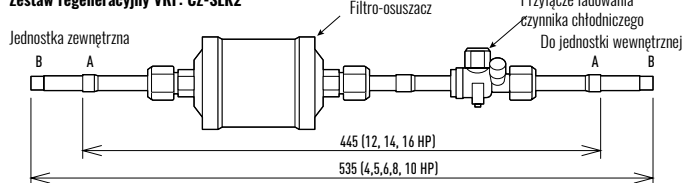
R22 – Odszedłmy od chloru – od tego zależy czystsza przyszłość!

System regeneracji firmy Panasonic umożliwia zbudowanie zupełnie nowego układu VRF (z jednostkami zewnętrznymi i wewnętrznymi) na bazie istniejącego orurowania. Zawansowana technologia firmy Panasonic umożliwia pracę układu z poprzednio zainstalowanym orurowaniem poprzez obniżenie ciśnienia roboczego do poziomu stosowanego przy czynniku chłodniczym R22 (33 bary), dzięki czemu układ pracuje bezpiecznie i efektywnie, bez obniżenia wydajności. Nowe urządzenia charakteryzują się wyższymi wartościami wskaźników COP/EER, gdyż zastosowano w nich sprężarkę inwerterową i nowoczesne wymienniki ciepła. W sprawie ewentualnych wymagań dotyczących istniejącego orurowania oraz jego zatwierdzenia do stosowania w nowym układzie należy skontaktować się z dostawcą firmy Panasonic. Przed ostatecznym zakwalifikowaniem układu do ponownego wykorzystania należy wykonać trzy podstawowe operacje: Po pierwsze, należy dokładnie skontrolować orurowanie i naprawić wszelkie ewentualne usterki i uszkodzenia. Po drugie, należy sprawdzić olej w celu upewnienia się, że w układzie nie wystąpiło wcześniej zatarcie sprężarki ani spalanie jej silnika. Po trzecie, w układzie należy zainstalować zestaw regeneracyjny VRF (CZ-SLK2), aby uzyskać pewność, że układ jest czysty i nie pozostały w nim żadne pozostałości starego oleju.

Zestaw regeneracyjny VRF (CZ-SLK2) z wziernikiem

Poniżej przedstawiono schemat zestawu do regeneracji VRF (CZ-SLK2), który jest niezbędny do ponownego wykorzystania istniejącego orurowania. Jeżeli nie ma pewności co do dokładnych długości i wymiarów istniejących rur, należy zainstalować wziernik w sposób pokazany na poniższym rysunku. Za jego pomocą można będzie sprawdzić ilość czynnika chłodniczego dodawanego do układu.

Zestaw regeneracyjny VRF: CZ-SLK2



Wymiary rury przyłączeniowej (wartości całkowite w mm): A 0 1/2 (12,7) (12, 14, 16 HP) - B 0 3/8 (9,52) (4,5,6,8 10 HP)

Uwaga: Jeżeli rura przyłączeniowa nie pasuje do istniejącego orurowania, należy zastosować złączkę redukcyjną (dostarczaną na miejscu).

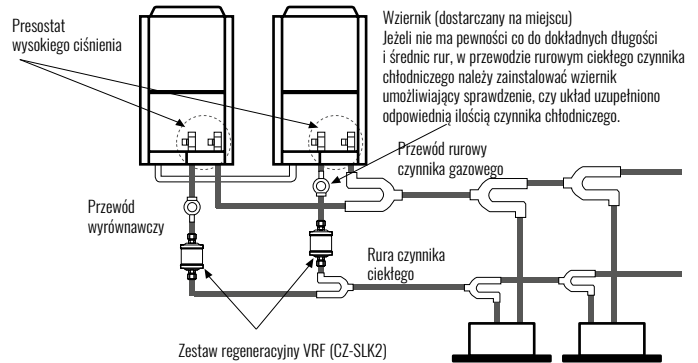
Wziernik (dostarczany na miejscu)

Jeżeli nie ma pewności co do dokładnych długości i średnic rur, w przewodzie rurowym ciekłego czynnika chłodniczego należy zainstalować wziernik umożliwiający sprawdzenie, czy układ uzupełniono odpowiednią ilością czynnika chłodniczego.

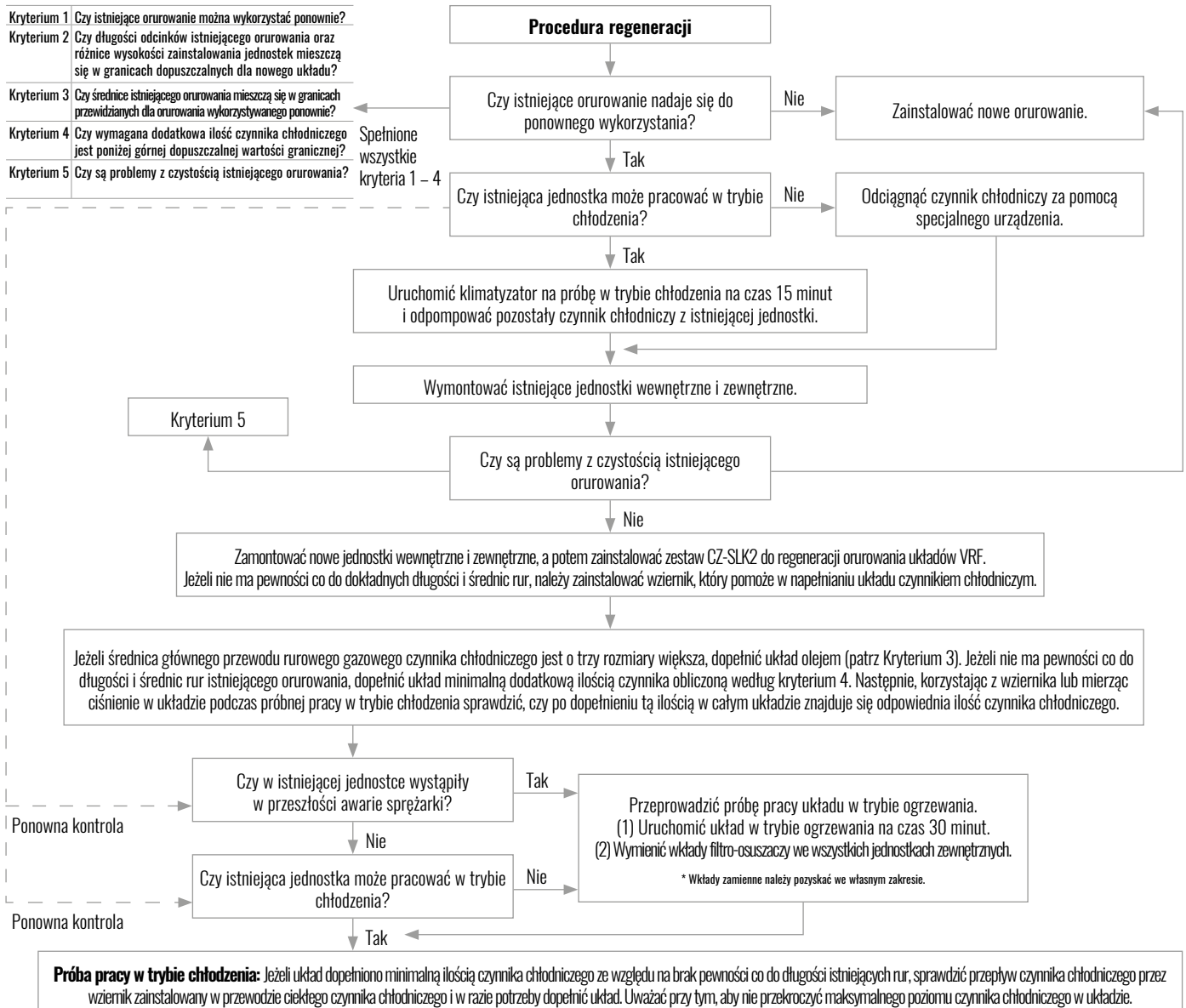
Instalacja filtru-osuszacza i wziernika

- Obniżyć ciśnienie w układzie do poziomu 3,3 MPa dokonując odpowiedniej zmiany w nastawach.
- W przewodzie rurowym ciekłego czynnika chłodniczego każdej jednostki zewnętrznej zainstalować filtru-osuszacz.
- W przewodach rurowych ciekłego i gazowego czynnika chłodniczego każdej jednostki zewnętrznej zainstalować presostaty.
- Po próbnym uruchomieniu układu nie ma potrzeby demontowania filtru-osuszacza, ponieważ w żaden sposób nie zakłócają działania układu (presostaty wysokiego ciśnienia należy zastąpić urządzeniem zaprojektowanym na wartość 3,3 MPa, poza zestawem).
- Podczas instalowania filtru-osuszacza należy zwrócić uwagę na miejsce zainstalowania i orientację filtru-osuszacza i zaworu kulowego.
- W razie pomyłki przy każdorazowej wymianie filtru-osuszacza konieczne będzie opróżnienie układu z czynnika chłodniczego, co znacznie skomplikuje i utrudni konserwację układu.

- Filtru-osuszacz zaizolować cieplnie materiałem izolacyjnym o odporności termicznej minimum 80°C i grubości przynajmniej 10 mm (materiał dostarczany na miejscu – nie jest dostarczany wraz z urządzeniem).
- W zależności od stanu istniejącej jednostki wkład filtru-osuszacza może wymagać wymiany. Jako zamiennika użyć wkładu filtrującego-osuszającego DMB 164 firmy Danfoss (niedostarczany z urządzeniem).



Procedura regeneracji układu VRF



Rozmiary rur oraz wymiary trójników i rozdzielaczy do 2-rurowych układów ECOi serii 6N

Opcjonalne zestawy trójników

Procedurę instalowania opisano w instrukcji dołączonej do każdego zestawu.

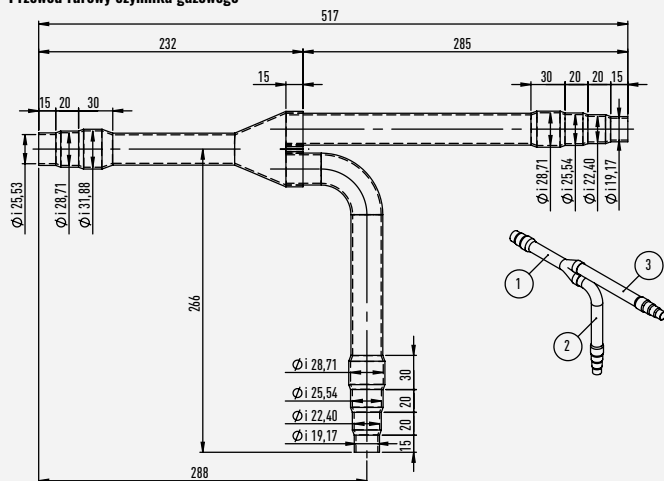
	Wydajność chłodnicza za trójnikiem	Uwagi
Do instalowania po stronie jednostki zewnętrznej	Do 68,0 kW	CZ-P680PH2BM
	Od 68,0 do 168,0 kW	CZ-P1350PH2BM
Do jednostki wewnętrznej	Do 22,4 kW	CZ-P224BK2BM
	Od 22,4 do 68,0 kW	CZ-P680BK2BM
	Od 68,0 do 168,0 kW	CZ-P1350BK2BM

Rozmiary rur (z izolacją cieplną)

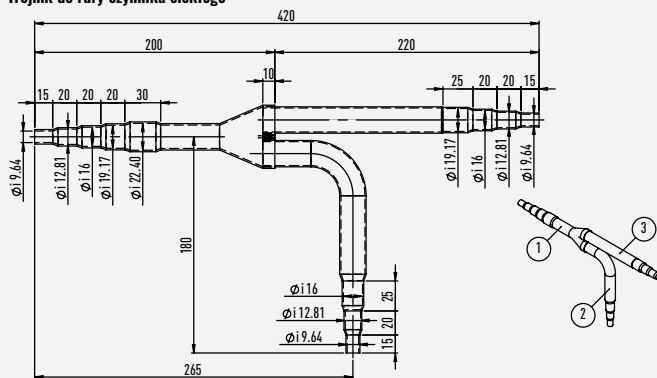
CZ-P680PH2BM

Do instalowania po stronie jednostki zewnętrznej (wydajność za trójnikiem do 68,0 kW)

Przewód rurowy czynnika gazowego



Trójnik do rury czynnika ciekłego

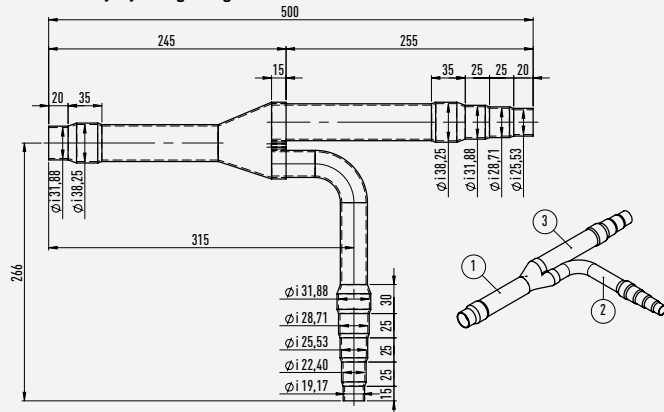


(wymiar podane w mm)

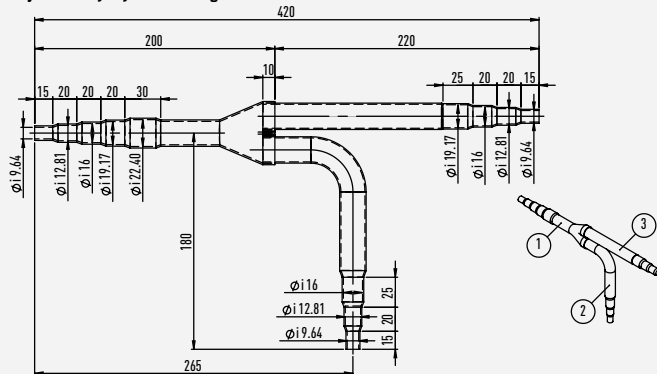
CZ-P1350PH2BM

Do instalowania po stronie jednostki zewnętrznej (wydajność za trójnikiem od 68,0 do 168,0 kW)

Przewód rurowy czynnika gazowego



Trójnik do rury czynnika ciekłego

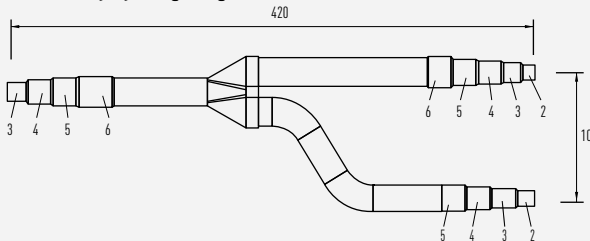


(wymiar podane w mm)

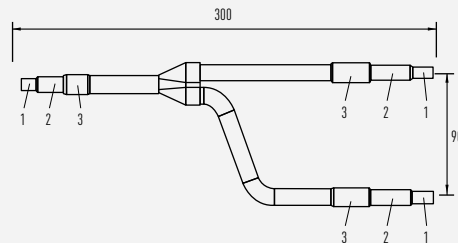
CZ-P224BK2BM

Do instalacji po stronie jednostki wewnętrznej (wydajność za trójnikiem do 22,4 kW)

Przewód rurowy czynnika gazowego



Trójnik do rury czynnika ciekłego

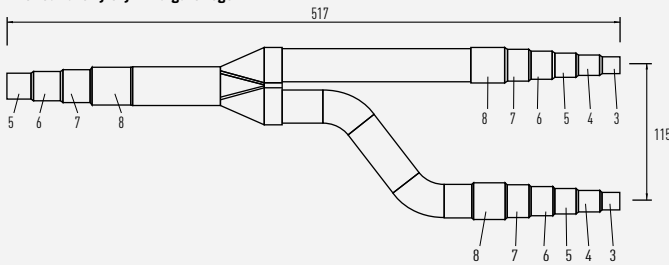


(wymiar podane w mm)

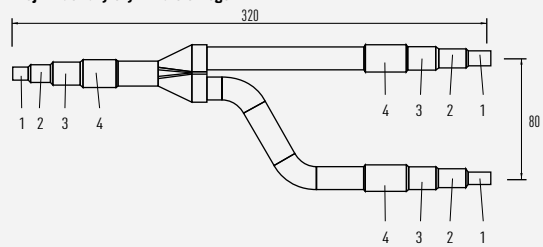
CZ-P680BK2BM

Do instalowania po stronie jednostki wewnętrznej (wydajność za trójnikiem od 22,4 do 68,0 kW)

Przewód rurowy czynnika gazowego



Trójnik do rury czynnika ciekłego

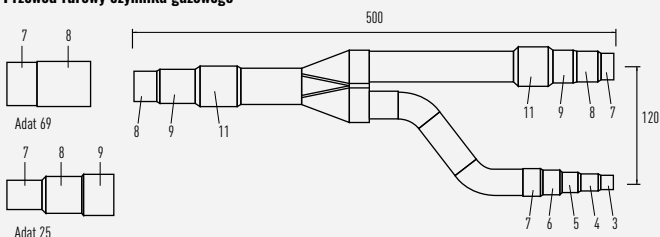


(wymiar podane w mm)

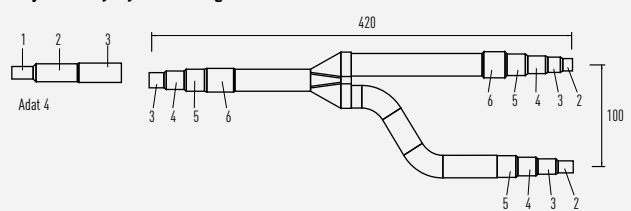
CZ-P1350BK2BM

Do instalowania po stronie jednostki wewnętrznej (wydajność za trójnikiem od 68,0 do 168,0 kW)

Przewód rurowy czynnika gazowego



Trójnik do rury czynnika ciekłego



(wymiar podane w mm)

Średnice		Średnice		Średnice	
1	6,35 mm 1/4"	6	22,40 mm 7/8"	11	38,10 mm 1 1/2"
2	9,52 mm 3/8"	7	25,40 mm 1"	12	41,28 mm 1 5/8"
3	12,70 mm 1/2"	8	28,57 mm 1 1/8"	13	44,45 mm 1 3/4"
4	15,88 mm 5/8"	9	31,75 mm 1 1/4"	14	50,80 mm 2"
5	19,05 mm 3/4"	10	34,92 mm 1 3/8"		

Trójniki

Rozmiary rur oraz wymiary trójników i rozdzielaczy do 3-rurowych układów ECOi serii 6N (MF2)

Opcjonalne zestawy trójników

Procedurę instalowania opisano w instrukcji dołączonej do każdego zestawu.

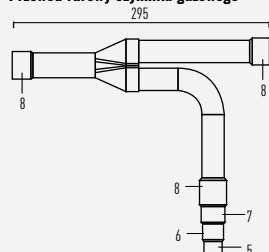
	Wydajność chłodnicza za trójnikiem	Uwagi
Do instalacji po stronie jednostki zewnętrznej	Do 68,0 kW	CZ-P680PJ2BM
	Od 68,0 do 135,0 kW	CZ-P1350PJ2BM
Do instalowania po stronie jednostki wewnętrznej	Do 22,4 kW	CZ-P224BH2BM
	Od 22,4 do 68,0 kW	CZ-P680BH2BM
	Od 68,0 do 135,0 kW	CZ-P1350BH2BM

Rozmiary rur (z izolacją cieplną)

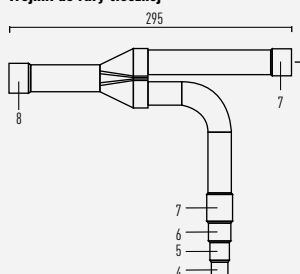
CZ-P680PJ2BM

Do instalowania po stronie jednostki zewnętrznej (wydajność za trójnikiem do 68,0 kW)

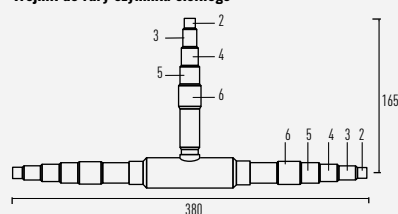
Przewód rurowy czynnika gazowego



Trójnik do rury tłocznej



Trójnik do rury czynnika ciekłego

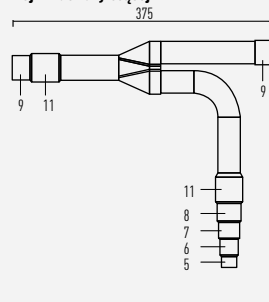


(wymiary podane w mm)

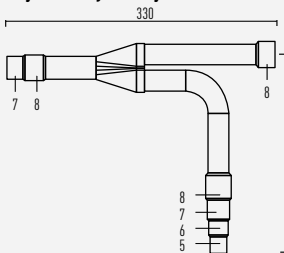
CZ-P1350PJ2BM

Do instalowania po stronie jednostki zewnętrznej (wydajność za trójnikiem od 68,0 do 135,0 kW)

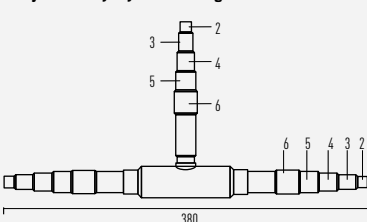
Trójnik do rury ssącej



Trójnik do rury tłocznej



Trójnik do rury czynnika ciekłego

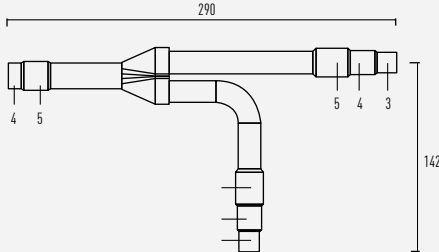


(wymiary podane w mm)

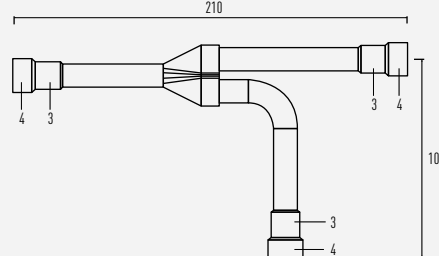
CZ-P224BH2BM

Do instalowania po stronie jednostki zewnętrznej (wydajność za trójnikiem do 22,4 kW)

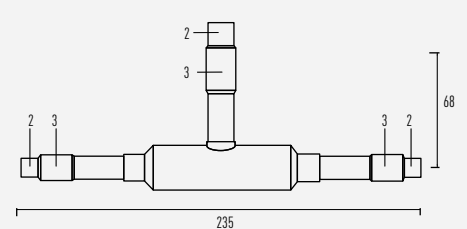
Trójnik do rury ssącej



Trójnik do rury tłocznej



Trójnik do rury czynnika ciekłego

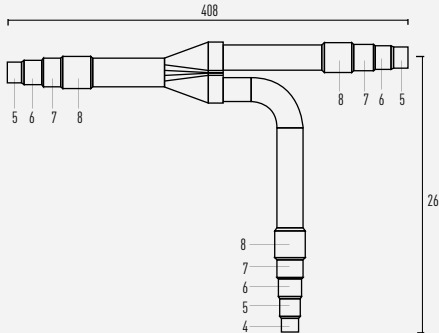


(wymiaru podane w mm)

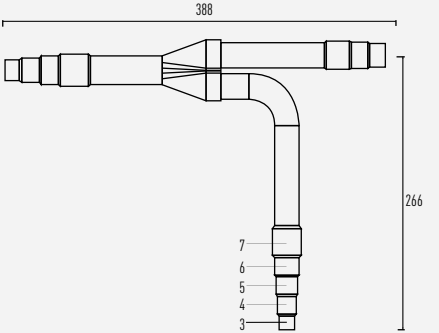
CZ-P680BH2BM

Do instalowania po stronie jednostki zewnętrznej (wydajność za trójnikiem od 22,4 do 68,0 kW)

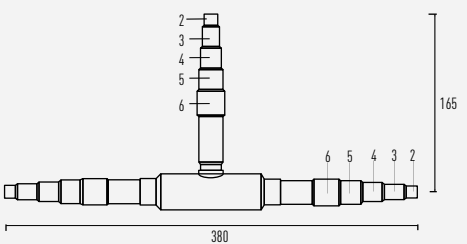
Trójnik do rury ssącej



Trójnik do rury tłocznej



Trójnik do rury czynnika ciekłego

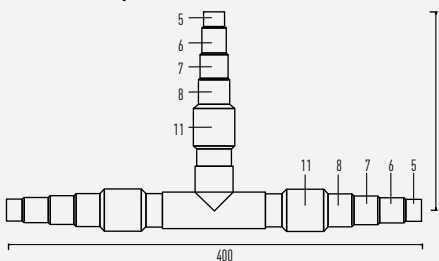


(wymiaru podane w mm)

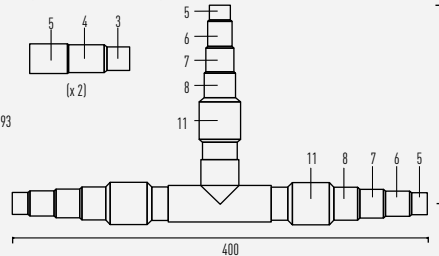
CZ-P1350BH2BM

Do instalowania po stronie jednostki zewnętrznej (wydajność za trójnikiem od 68,0 do 135,0 kW)

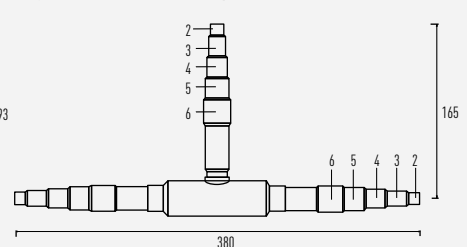
Trójnik do rury ssącej



Trójnik do rury tłocznej



Trójnik do rury czynnika ciekłego



(wymiaru podane w mm)

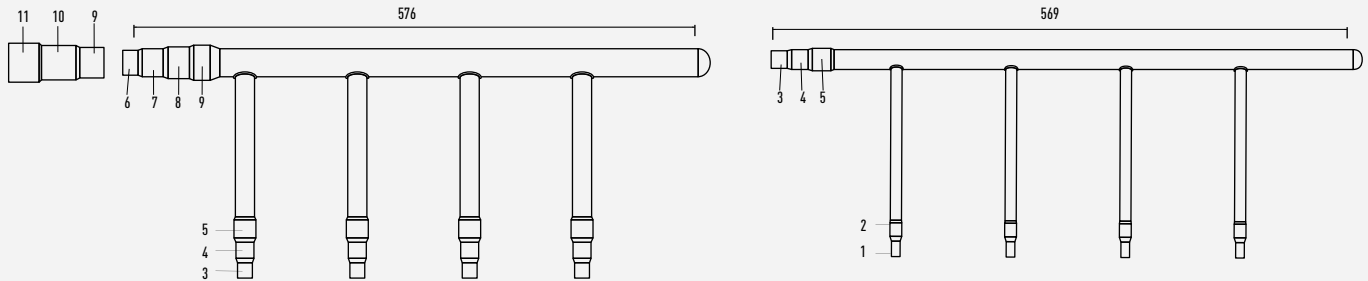
Średnice		Średnice		Średnice	
1	6,35 mm 1/4"	6	22,40 mm 7/8"	11	38,10 mm 1 1/2"
2	9,52 mm 3/8"	7	25,40 mm 1"	12	41,28 mm 1 5/8"
3	12,70 mm 1/2"	8	28,57 mm 1 1/8"	13	44,45 mm 1 3/4"
4	15,88 mm 5/8"	9	31,75 mm 1 1/4"	14	50,80 mm 2"
5	19,05 mm 3/4"	10	34,92 mm 1 3/8"		

Rozdzielacze

Rozdzielacze do 2-rurowych układów ECOi serii 6N

CZ-P4HP4C2BM

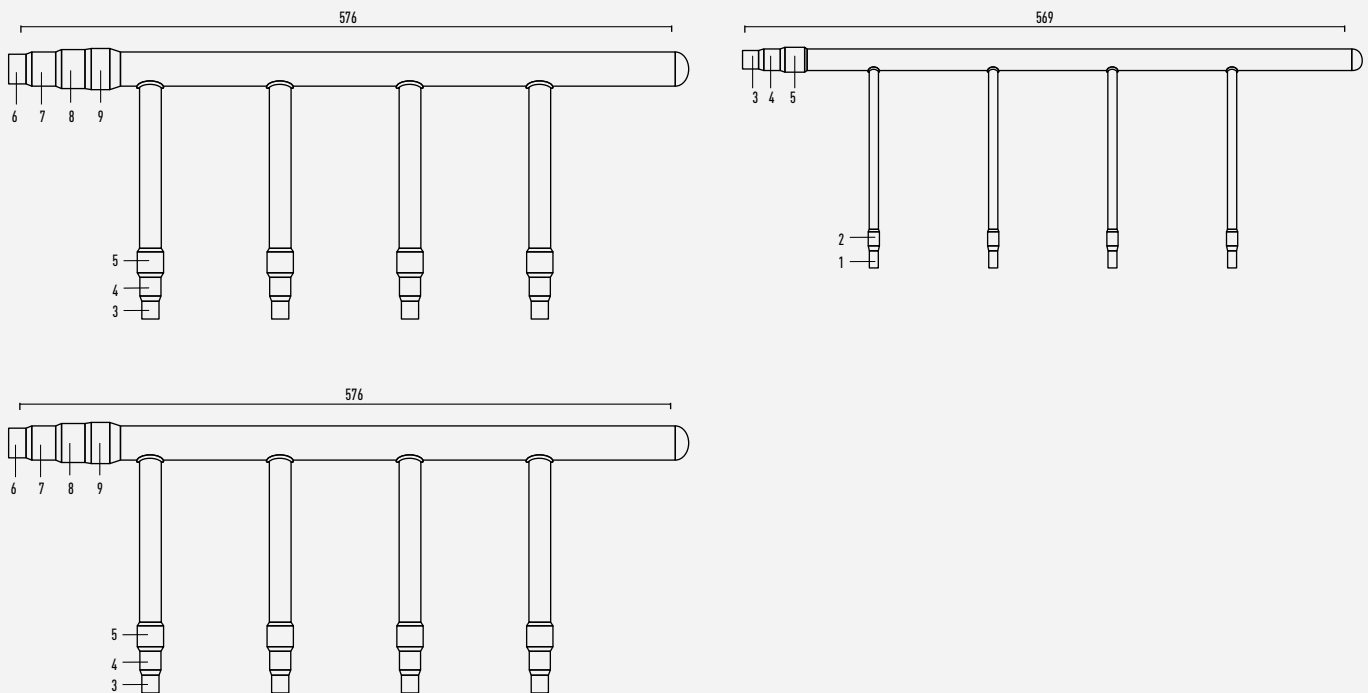
Rozdzielacze do układów 2-rurowych.



Rozdzielacze do 3-rurowych układów ECOi serii 6N

CZ-P4HP3C2BM

Rozdzielacze do układów 3-rurowych.

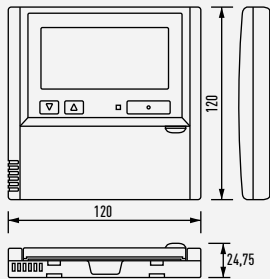


Średnice		Średnice		Średnice	
1	6,35 mm 1/4"	5	19,05 mm 3/4"	9	31,75 mm 1" 1/4
2	9,52 mm 3/8"	6	22,40 mm 7/8"	10	34,92 mm 1" 3/8
3	12,70 mm 1/2"	7	25,40 mm 1"	11	38,10 mm 1" 1/2
4	15,88 mm 5/8"	8	28,57 mm 1" 1/8		

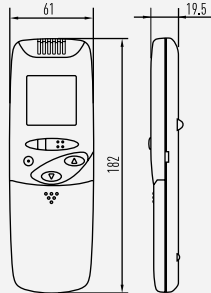
Wymiary urządzeń sterujących

Urządzenia sterujące

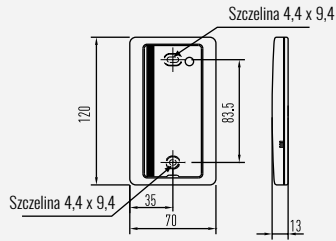
Sterownik indywidualny z timerem
(CZ-RTC4)



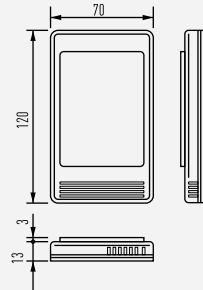
Sterownik indywidualny bezprzewodowy



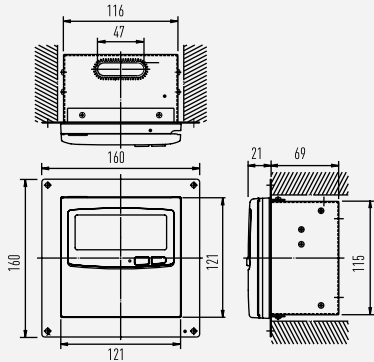
Odbiornik sygnału do bezprzewodowego sterownika indywidualnego



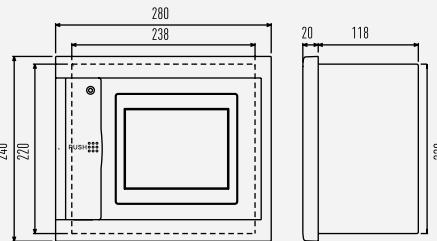
Uproszczony sterownik indywidualny
(CZ-RE2C2)
Czujnik zdalny
(CZ-CSRC2)



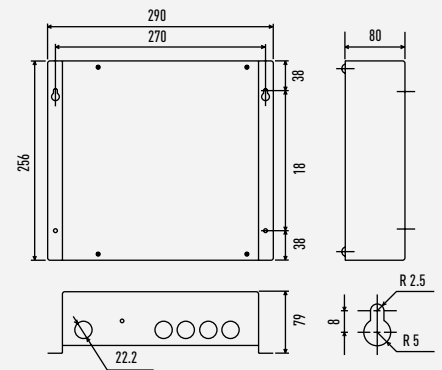
Sterownik systemowy
(CZ-64ESMC2)



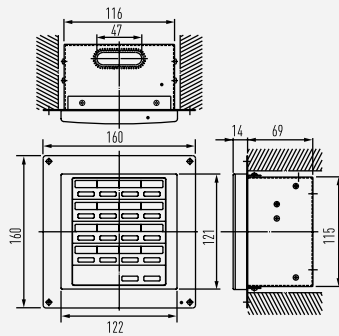
Sterownik inteligentny
(CZ-256ESMC2)



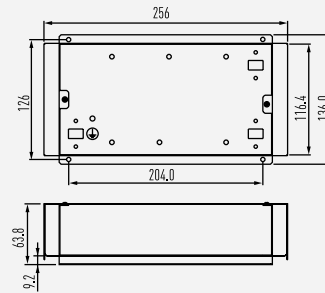
Adapter komunikacyjny
(CZ-CFUNC2)



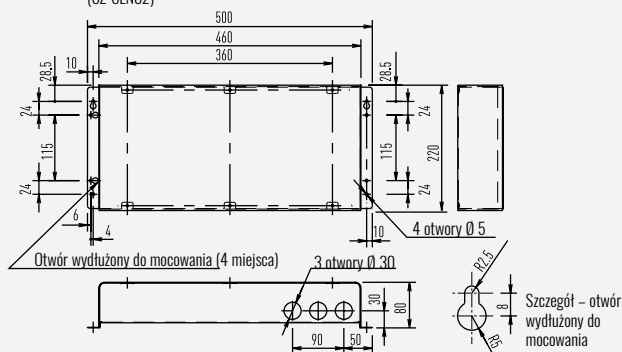
Sterownik WŁ./WYŁ.
(CZ-ANC2)



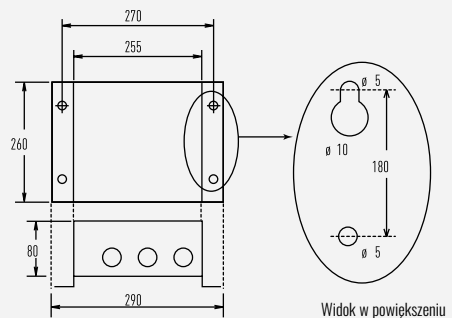
Szeregowo-równoległy moduł wej./wyj. do każdej jednostki wewnętrznej
(CZ-CAPBC2)



Interfejs LonWorks
(CZ-CLNC2)



Szeregowo-równoległy moduł wej./wyj. do jednostki zewnętrznej
(CZ-CAPDC2)



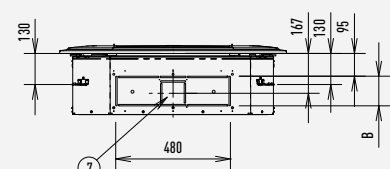
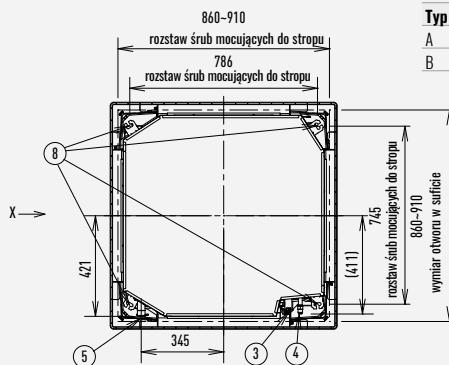
Wymiary jednostek wewnętrznych ECOi i ECO G

Typ U1 // Jednostki 4-kierunkowe kasetonowe 90x90

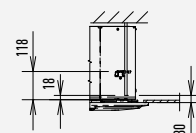
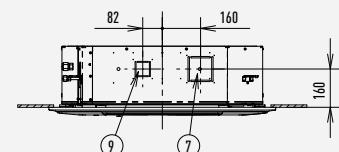
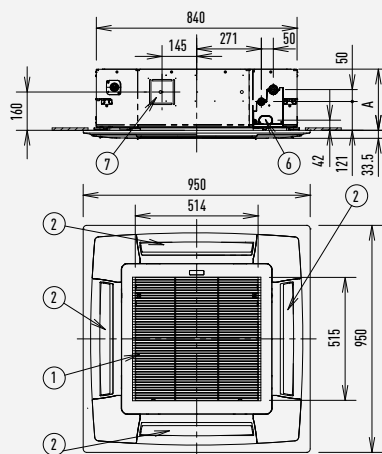
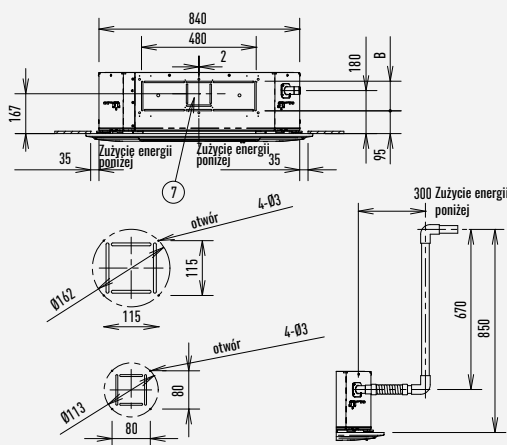
Typ	22-56	60-160
1	Kratka wlotowa powietrza	
2	Wylot powietrza	
3	Rury czynnika ciekłego	Ø 6,35 (kielichowane) Ø 9,52 (kielichowane)
4	Rury czynnika gazowego	Ø 12,7 (kielichowane) Ø 15,88 (kielichowane)
5	Przyłącze odpływu skroplin VP50 Średnica zewnętrzna 32 mm	
6	Przepust kabla zasilającego	
7	Kanał wylotowy Ø 150	
8	Otwór pod śruby mocujące do stropu 4 otwory 12 x 30 (prostokątne)	
9	Przyłącze wlotowe kanału powietrza świeżego Ø 100 ¹	

Potrzebny jest 1 zestaw wlotu powietrza.
Wymiary filtra: 520 x 520 x 16

Typ	22-90	106-160
A	256	319
B	124	187



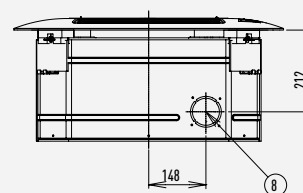
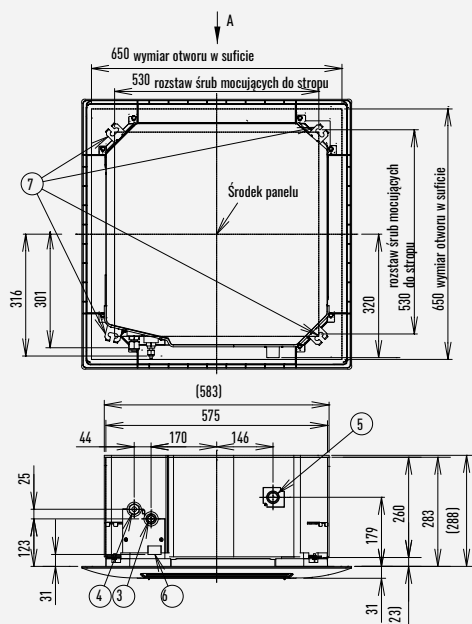
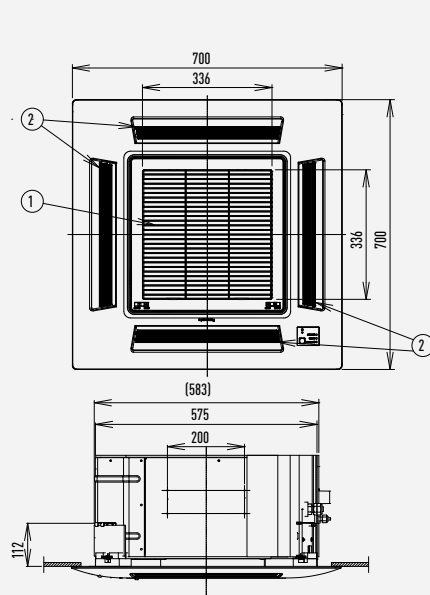
Widok X



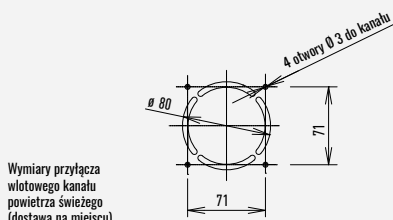
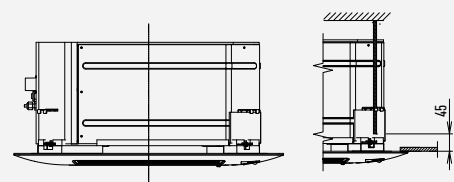
Długość śrub użytych do podwieszenia jednostki należy dobrać tak, by ich odległość od dolnej powierzchni panelu sufitowego wynosiła przynajmniej 30 mm (przynajmniej 18 mm od dolnej powierzchni korpusu), jak pokazano na rysunku. Zbyt długie śruby będą kolidować z panelem sufitowym i jednostki nie będzie można prawidłowo zamocować.

Wymiary: mm

Typ Y2 // Jednostki 4-kierunkowe kasetonowe 60x60



Widok A



Wymiary przyłącza wlotowego kanału powietrza świeżego (dostawa na miejscu)

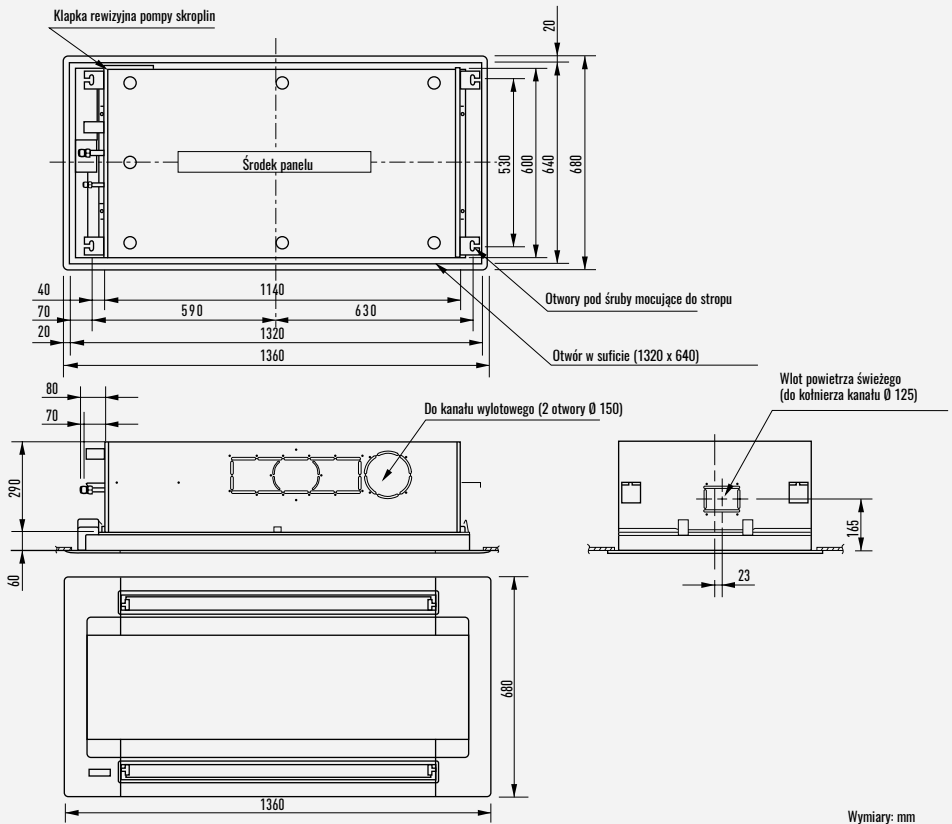
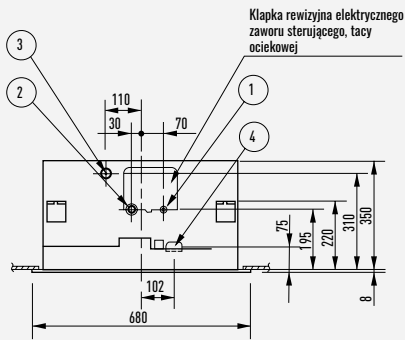
1	Wlot powietrza	
2	Wylot powietrza	
3	Rura czynnika ciekłego	Ø 6,35 (kielichowane) Ø 9,52 (kielichowane)
4	Rura czynnika gazowego	Ø 12,7 (kielichowane) Ø 15,88 (kielichowane)
5	Przyłącze rury odpływu skroplin VP50 Średnica zewn. Ø 32	
6	Przepust kabla zasilającego	
7	Otwór pod śruby mocujące do stropu 4-11 x 26	
8	Przyłącze wlotowe kanału powietrza świeżego Ø 80	

Długość śrub użytych do podwieszenia jednostki należy dobrać tak, by ich odległość od dolnej powierzchni panelu sufitowego wynosiła przynajmniej 45 mm (patrz rysunek po prawej). Zbyt długie śruby będą kolidować z panelem sufitowym i jednostki nie będzie można prawidłowo zamocować.

Wymiary: mm

Typ L1 // Jednostki 2-kierunkowe kasetonowe

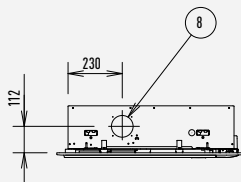
1	Przewód rurowy czynnika ciekłego	Ø 9,52
2	Przewód rurowy czynnika gazowego	Ø 15,88
3	Przyłącze odpływu skroplin 25 A	Średnica zewnętrzna 32 mm
4	Przepust kabla zasilającego	



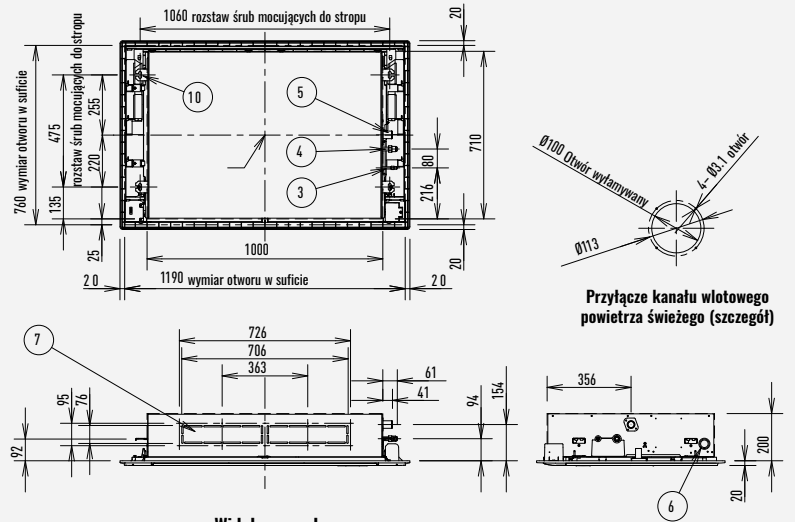
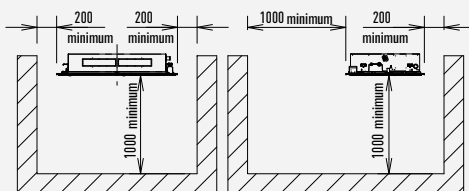
Wymiary: mm

Typ D1 // Jednostki 1-kierunkowe kasetonowe

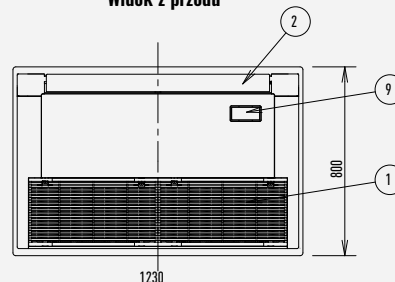
	28-56	73
1	Kratka wlotowa powietrza	
2	Wylot powietrza	
3	Rury czynnika ciekłego	Ø 6,35 (kielichowane) Ø 9,52 (kielichowane)
4	Rury czynnika gazowego	Ø 12,7 (kielichowane) Ø 15,88 (kielichowane)
5	Przyłącze rury odpływu skroplin VP50	Średnica zewnętrzna 32 mm
6	Przepust kabla zasilającego	
7	Przyłącze kanału wylotowego (do sufitów obniżonych)	
8	Przyłącze wlotowe kanału powietrza świeżego	Ø 100
9	Gniazdo do odbiornika bezprzewodowego sterownika indywidualnego	
10	Otwór pod śruby mocujące do stropu	4-12 x 30



Wymagana ilość miejsca do instalacji



Widok z przodu

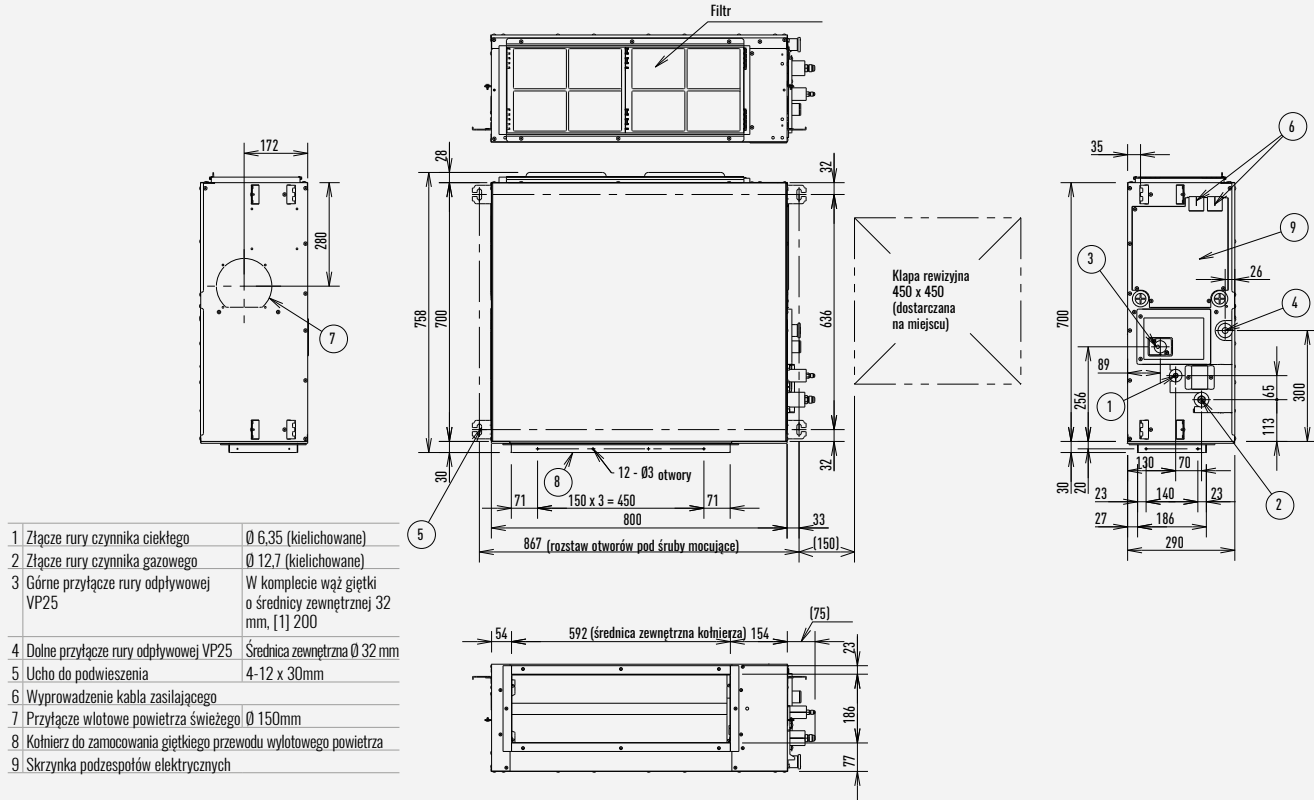


Wymiary: mm

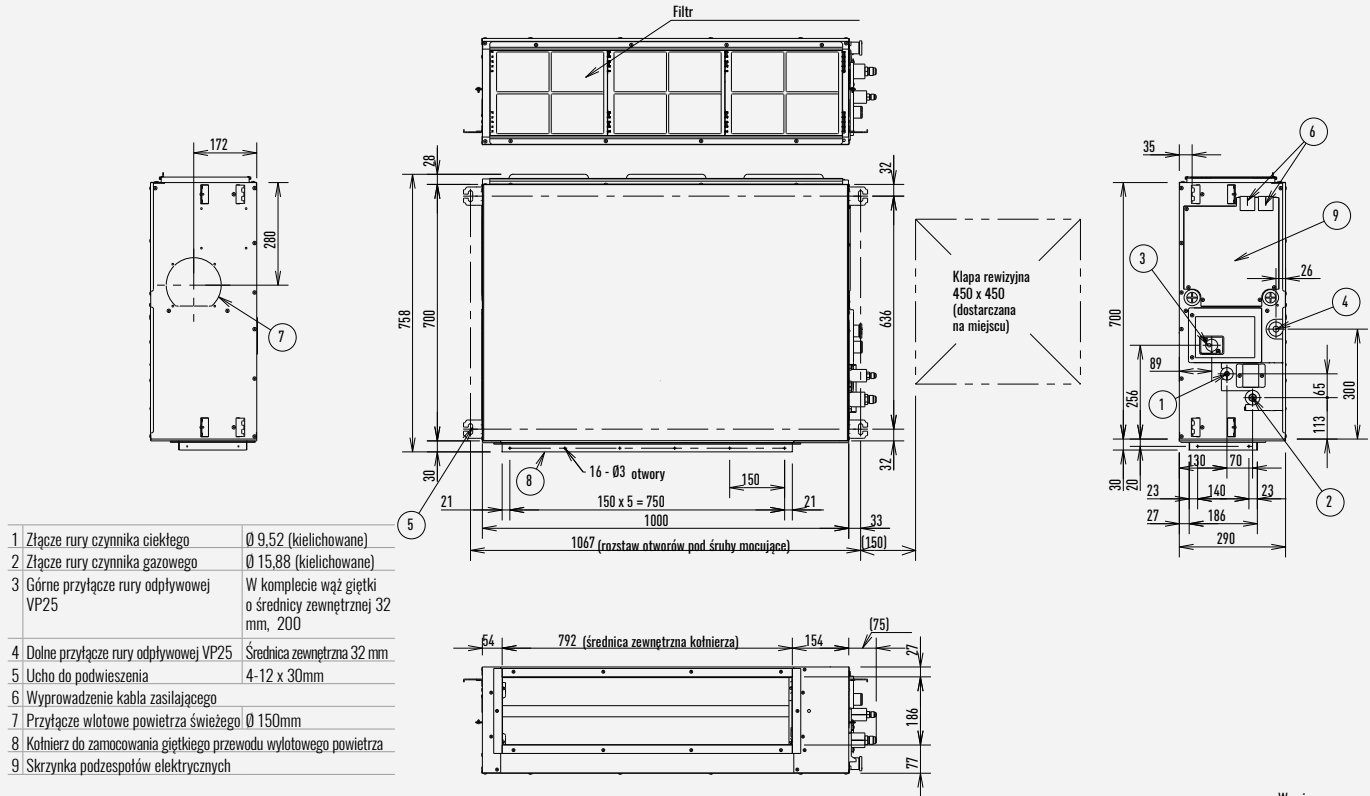
Wymiary jednostek wewnętrznych ECOi i ECO G

Typ F2 // Jednostki kanałowe o zmiennym ciśnieniu statycznym

S-15MF2E5A // S-22MF2E5A // S-28MF2E5A // S-36MF2E5A // S-45MF2E5A // S-56MF2E5A

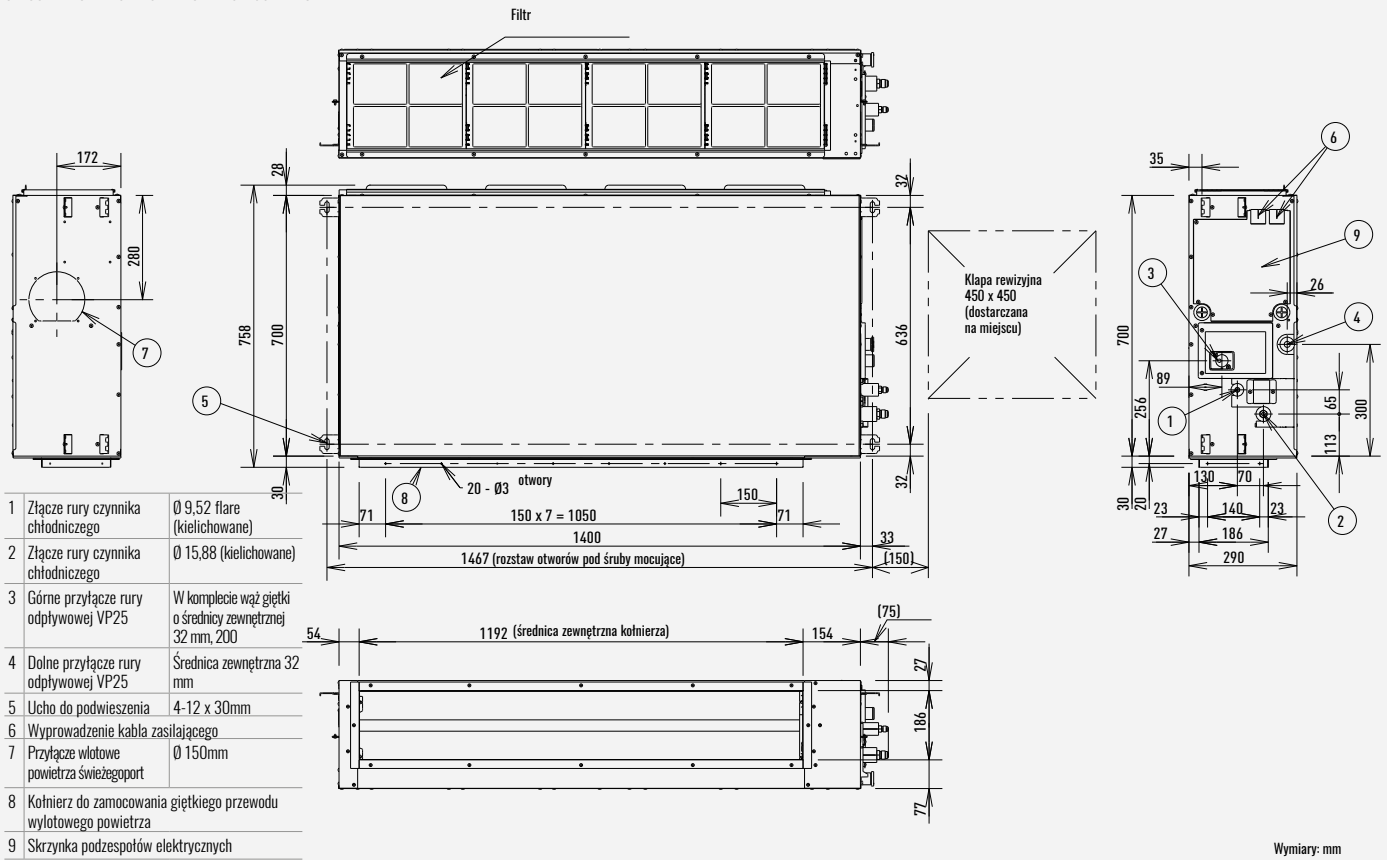


S-60MF2E5A // S-73MF2E5A // S-90MF2E5A



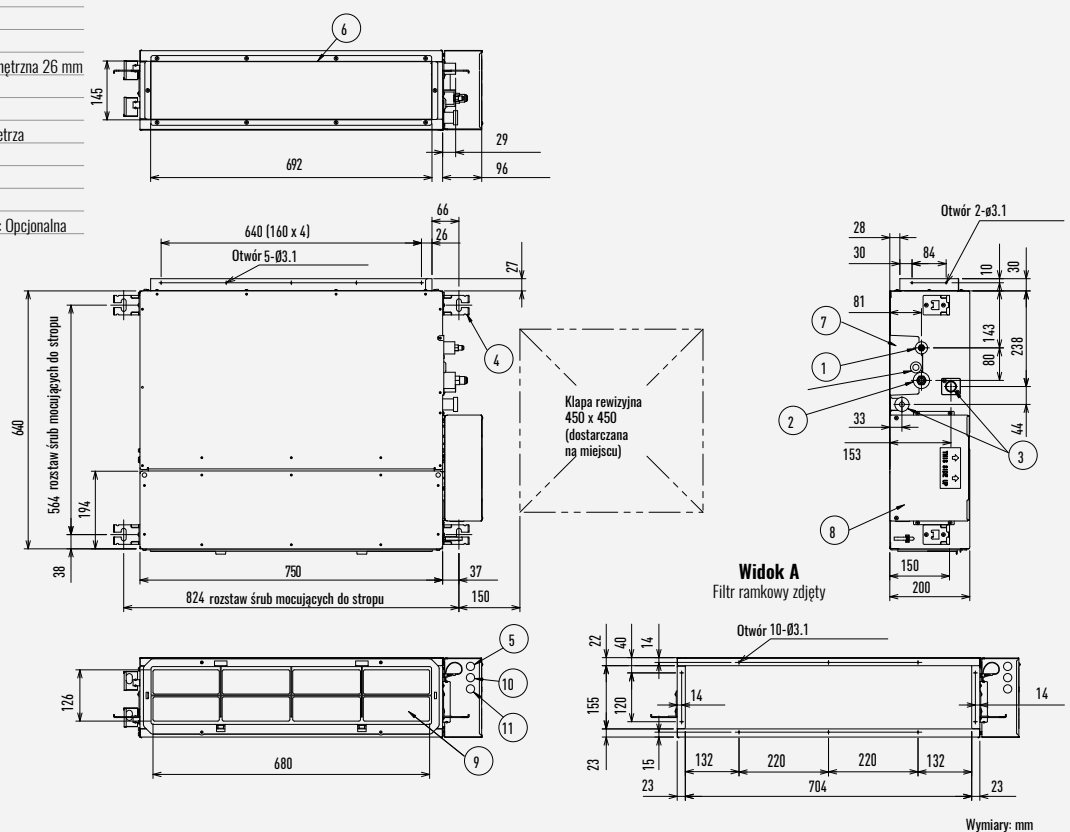
Wymiary: mm

S-106MF2E5A // S-140MF2E5A // S-160MF2E5A



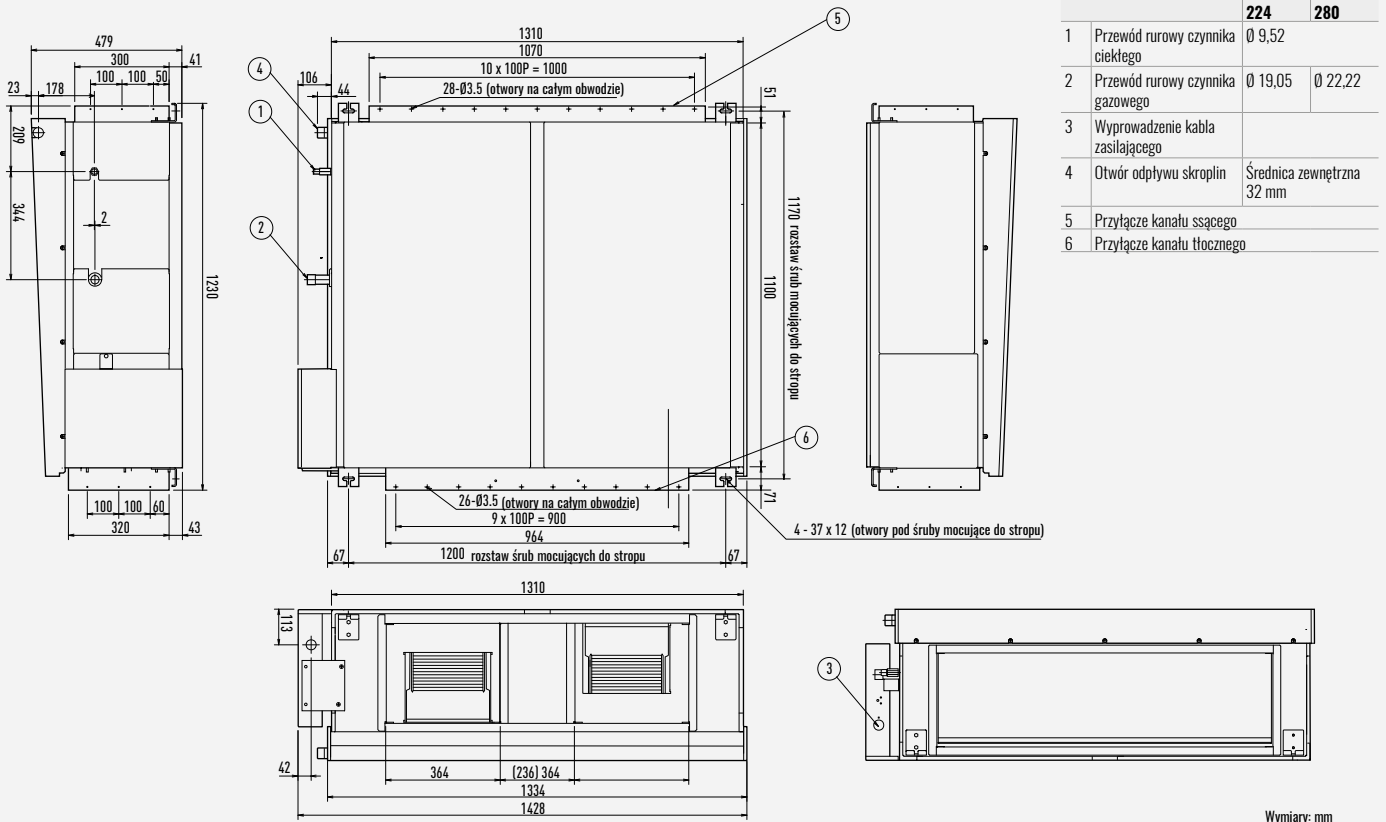
Typ M1 // Jednostki kanałowe obniżone o zmiennym ciśnieniu statycznym

- | | | |
|----|---|---------------------------|
| 1 | Złącze rury czynnika chłodniczego (rura wąska) | |
| 2 | Złącze rury czynnika chłodniczego (rura szeroka) | |
| 3 | Górne i dolne przyłącze rury odpływowej | Średnica zewnętrzna 26 mm |
| 4 | Ucho do podwieszenia | |
| 5 | Wyprowadzenie kabla zasilającego 2-Ø 30 | |
| 6 | Kołnierz do przyłączenia kanału wlotowego powietrza | |
| 7 | Pokrywa | |
| 8 | Skrzynka podzespołów elektrycznych | |
| 9 | Filtr ramkowy | |
| 10 | Plynta wyjść sygnałowych | ACC-SG-AGB: Opcjonalna |



Wymiary jednostek wewnętrznych ECOi i ECO G

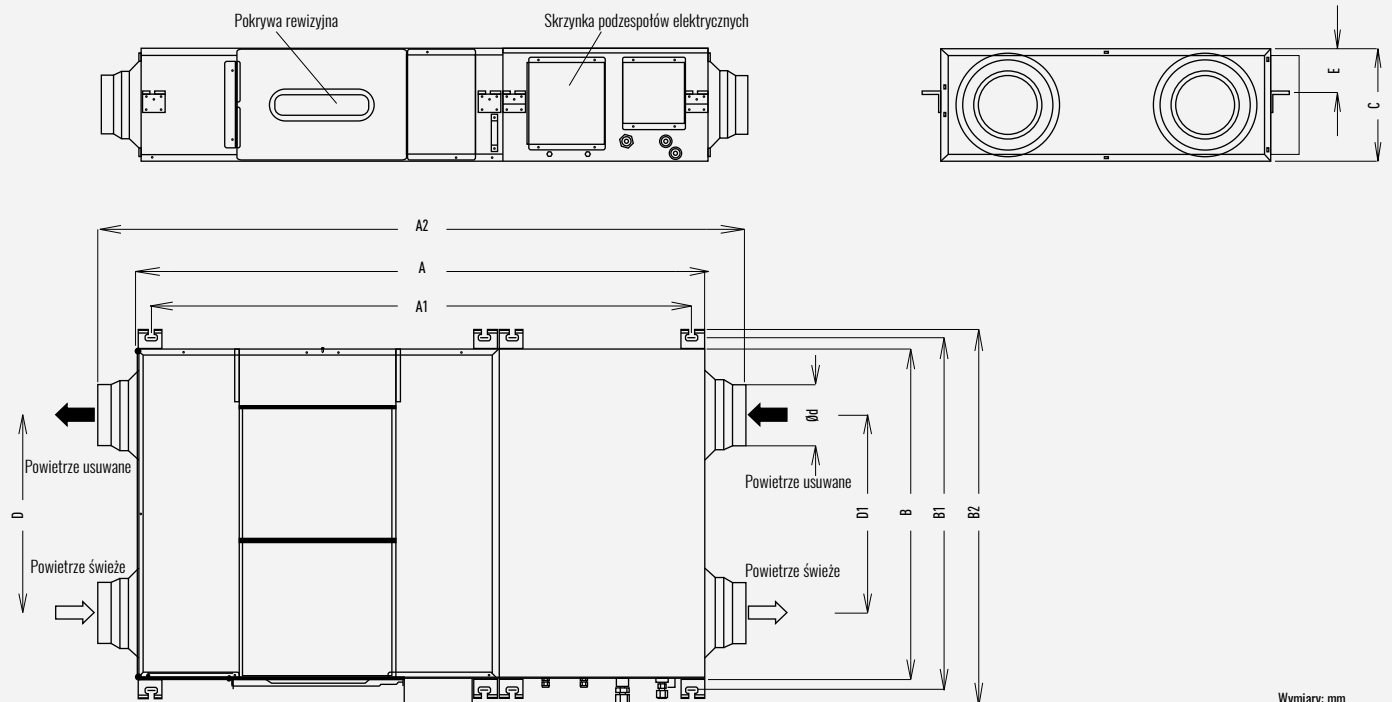
Typ E2 – Jednostki kanałowe o wysokim ciśnieniu statycznym



Wymiary: mm

Jednostka odzysku ciepła z wymiennikiem DX

	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D	D1	Ø d	E
PAW-500ZDX2	1470	1410	1630	997	1053	1112	312	728	497	200	38
PAW-800ZDX2	1822	1752	1986	882	936	994	390	431	431	250	169
PAW-01KZDX2	1822	1752	1986	1132	1186	1244	390	681	532	250	169

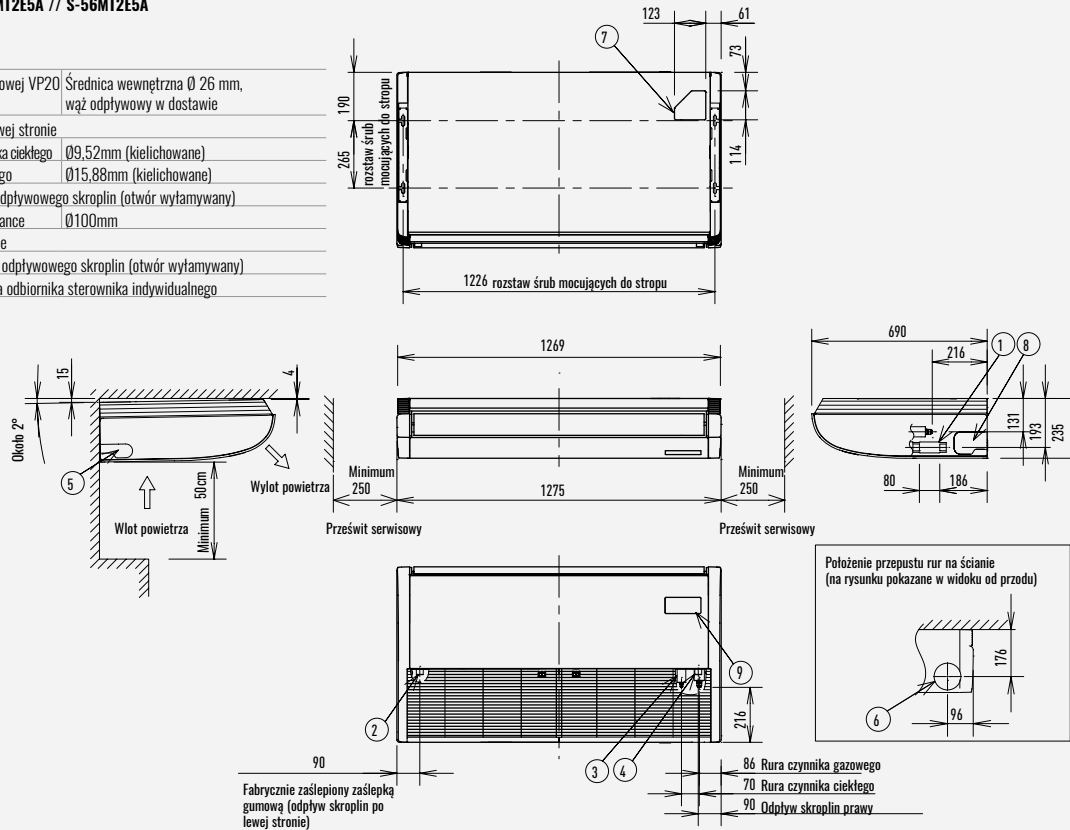


Wymiary: mm

Typ T2 – Jednostki sufitowe

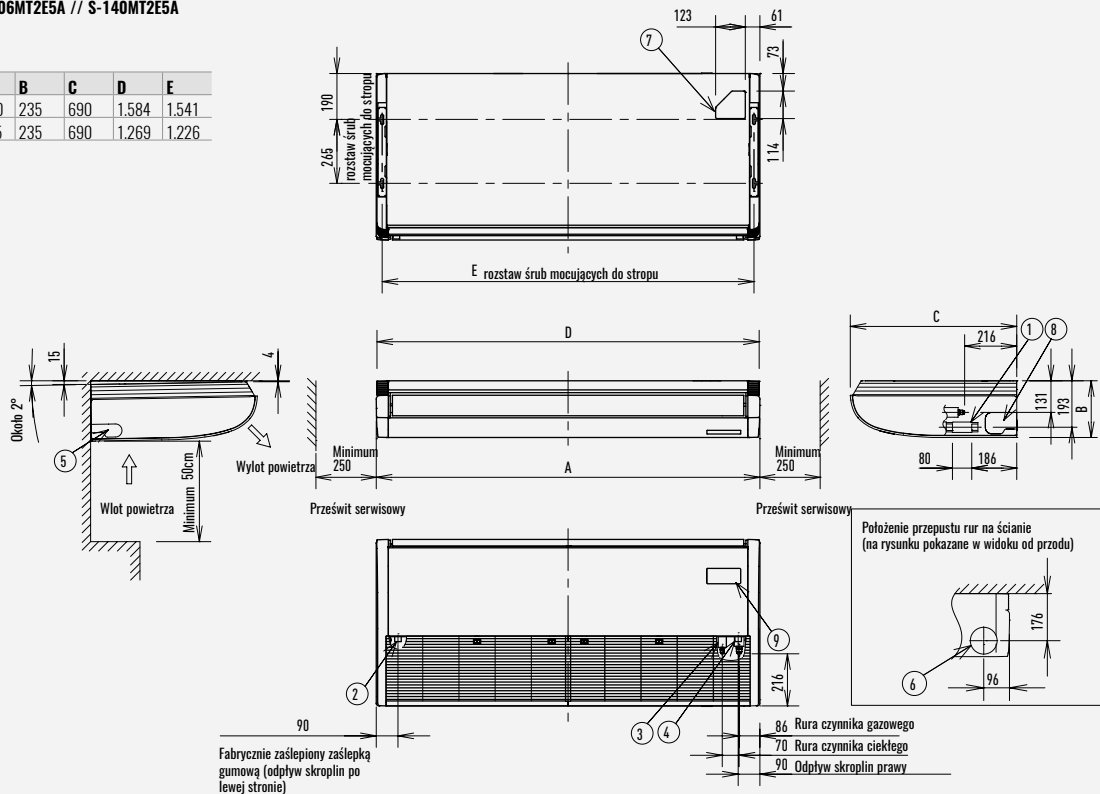
S-36MT2E5A // S-45MT2E5A // S-56MT2E5A

- | | | |
|---|---|---|
| 1 | Przyłącze rury odpływowej VP20 | Srednica wewnętrzna \varnothing 26 mm, wąż odpływowy w dostawie |
| 2 | Odpyw skroplin po lewej stronie | |
| 3 | Przewody rurowe czynnika ciekłego | \varnothing 9,52mm (kielichowane) |
| 4 | Rura czynnika gazowego | \varnothing 15,88mm (kielichowane) |
| 5 | Przyłącze lewe węża odpływowego skroplin (otwór wytłamywany) | |
| 6 | Przepust rurowy w ścianie | \varnothing 100mm |
| 7 | Przyłącze rurowe górne | |
| 8 | Przyłącze prawe węża odpływowego skroplin (otwór wytłamywany) | |
| 9 | Miejsce zainstalowania odbiornika sterownika indywidualnego | |



S-73MT2E5A // S-106MT2E5A // S-140MT2E5A

	A	B	C	D	E
Typ 106-140	1.590	235	690	1.584	1.541
Typ 140	1.275	235	690	1.269	1.226

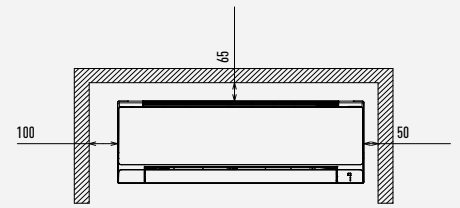
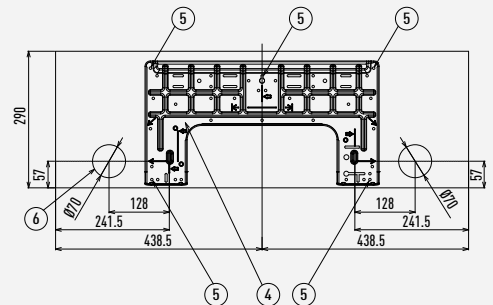
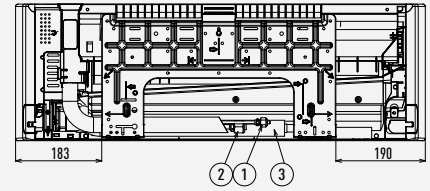
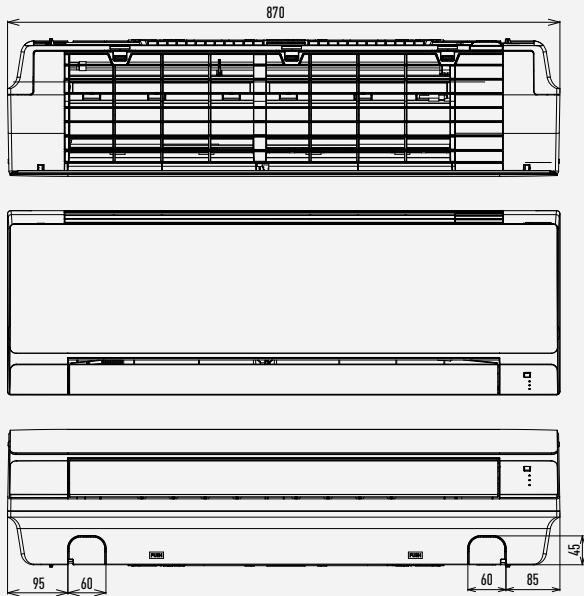


Wymiary: mm

Wymiary jednostek wewnętrznych ECOi i ECO G

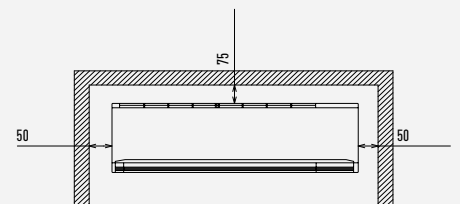
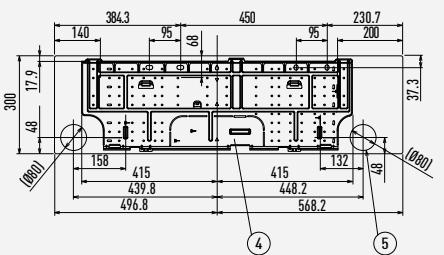
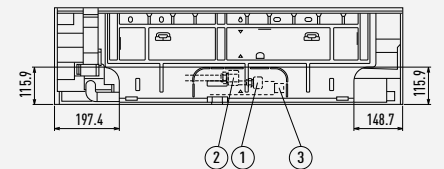
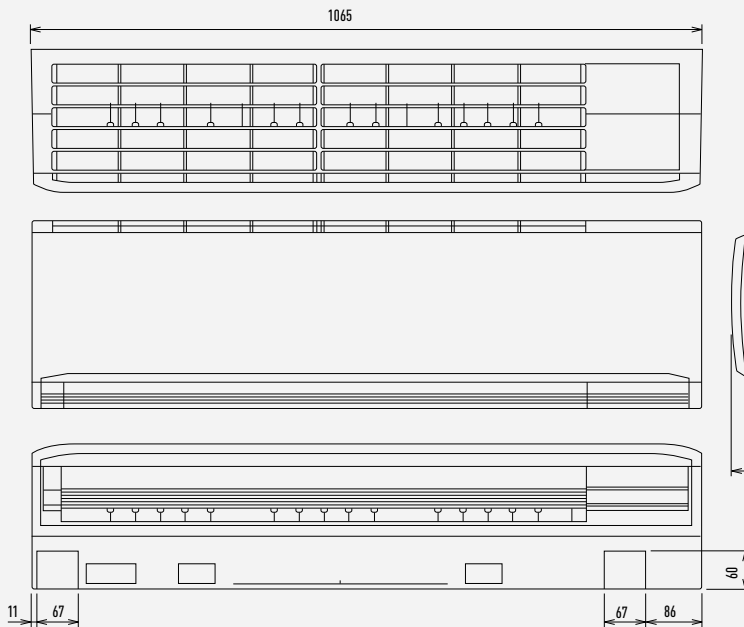
Typ K2/K1 – Jednostki naścienne

S-15MK2E5A / S-22MK2E5A / S-28MK2E5A / S-36MK2E5A



1	Rura czynnika ciekłego	Ø 6,35 (kielichowane)
2	Wąż odpływu skroplin	Średnica zewn.16 mm
3	Płyta tylna	PL Back
4	Rura czynnika gazowego	Ø 12,7 (kielichowane)
5	Otwory do mocowania płyty tylnej	
6	Przepusty rur i przewodów elektrycznych	Ø 70

S-45MK1E5A / S-56MK1E5A / S-73MK1E5A / S-106MK1E5A



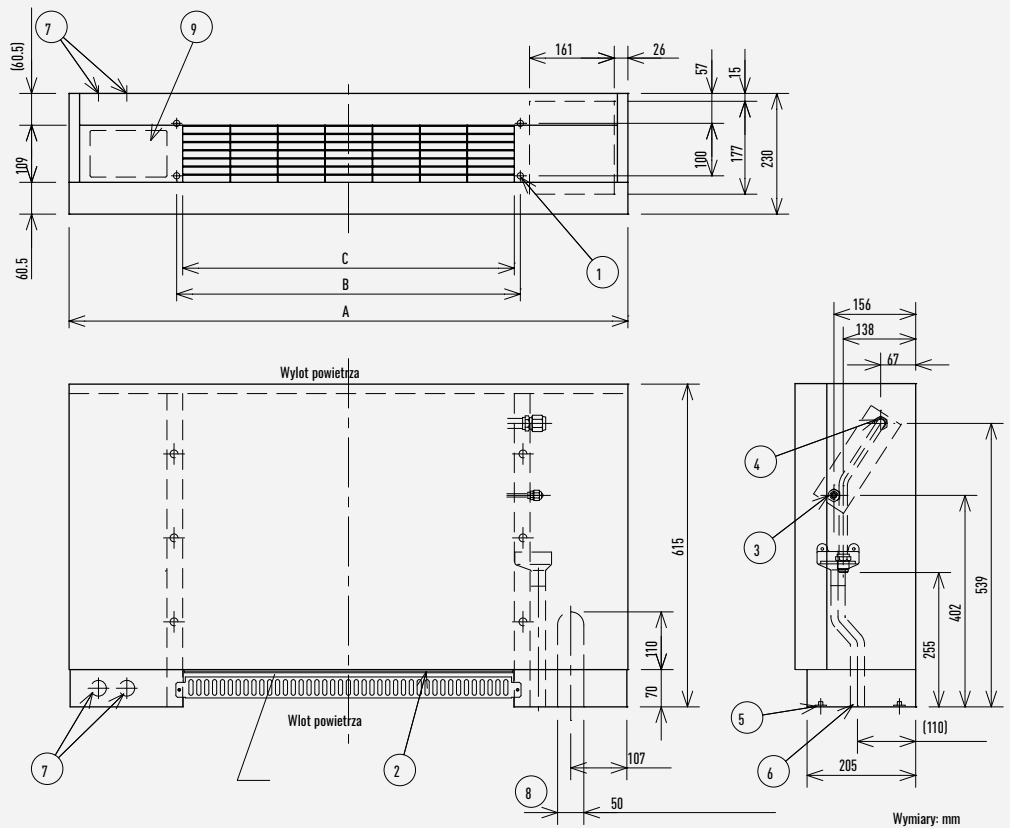
	45-56	73-106
1	Rura czynnika ciekłego	Ø 6,35 (kielichowane) Ø 9,52 (kielichowane)
2	Rura czynnika gazowego	Ø 12,7 (kielichowane) Ø 15,88 (kielichowane)
3	Wąż odpływu skroplin VP13	Średnica zewnętrzna 18 mm
4	Płyta tylna	PL BACK
5	Przepusty rur i przewodów elektrycznych	Ø 80

Wymiary: mm

Typ P1 – Jednostki podłogowe stojące

- 1 4 otwory Ø 12 (do mocowania jednostki wewnętrznej do podłogi za pomocą śrub)
- 2 Filtr powietrza
- 3 Przyłącze wylotowe czynnika ciekłego
- 4 Przyłącze wylotowe czynnika gazowego
- 5 Śruba poziomująca
- 6 Odpływ skroplin (20A)
- 7 Przepust kabla zasilającego (u dołu, z tyłu)
- 8 Przyłącze wylotowe czynnika chłodniczego (u dołu, z tyłu)
- 9 Gniazdo do zainstalowania sterownika indywidualnego (sterownik indywidualny można zainstalować w innym miejscu pomieszczenia)

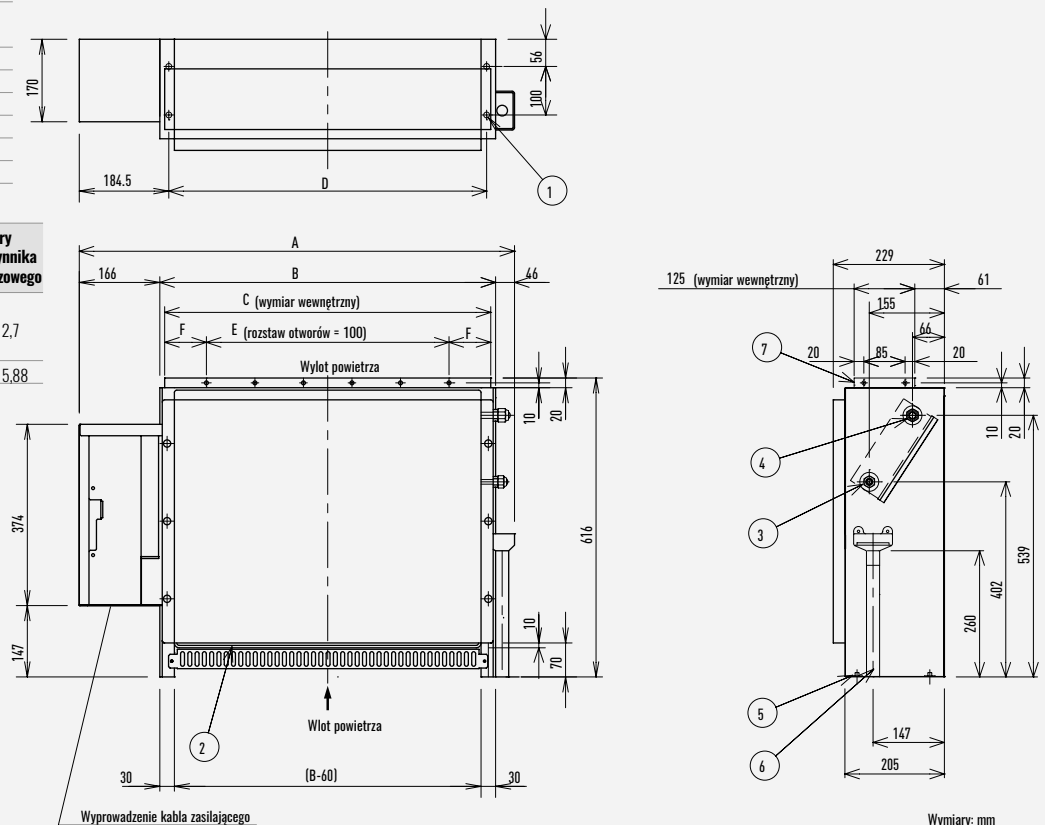
	A	B	C	Rury czynnika ciekłego	Rury czynnika gazowego
22-36	1065	665	632		
45				Ø 6,35	Ø 12,7
56	1380	980	947		
71				Ø 9,52	Ø 15,88

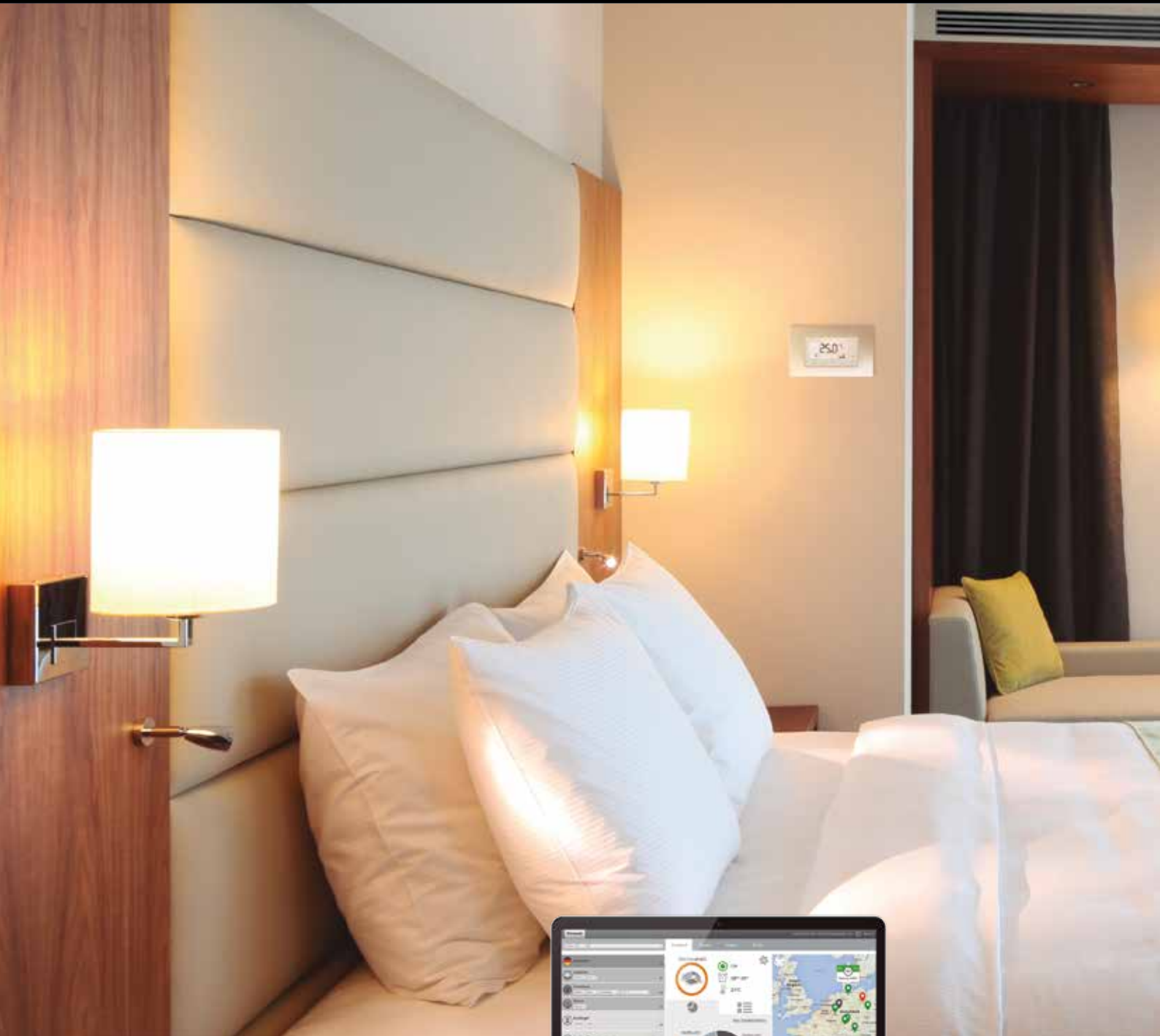


Typ R1 // Jednostki podłogowe wolnostojące do zabudowy

- 1 4 otwory Ø 12 (do mocowania jednostki wewnętrznej do podłogi za pomocą śrub)
- 2 Filtr powietrza
- 3 Przyłącze wylotowe czynnika ciekłego
- 4 Przyłącze wylotowe czynnika gazowego
- 5 Śruba poziomująca
- 6 Odpływ skroplin (20A)
- 7 Kołnierz do przyłączenia kanału wylotowego powietrza

	A	B	C	D	E	F	Rury czynnika ciekłego	Rury czynnika gazowego
22-36	904	692	672	665	500	86		
45							Ø 6,35	Ø 12,7
56	1,219	1,007	1,002	980	900	51		
71							Ø 9,52	Ø 15,88







STEROWANIE I KOMPATYBILNOŚĆ

Firma Panasonic opracowała największy asortyment systemów sterowania, oferując najlepsze rozwiązania do wszystkich zastosowań.

Od sterowania indywidualnego pojedynczą jednostką domową po najnowszą technologię sterowania budynkami rozszanymi na całym świecie - dzięki łatwemu w obsłudze oprogramowaniu w chmurze z dostępem za pośrednictwem urządzenia przenośnego.



Panasonic Smart Cloud

Możesz kontrolować wszystkie swoje sklepy na całym świecie, używając tylko jednego urządzenia!

Scentralizowane sterowanie lokalami – gdziekolwiek jesteś i 24 godziny na dobę

Liczba pomieszczeń ani ich lokalizacja nie ma znaczenia. Nowy system pracy w chmurze firmy Panasonic pozwala na zachowanie pełnej kontroli nad wszystkimi instalacjami za pośrednictwem smartfona lub komputera. Wystarczy jedno kliknięcie, aby uzyskać dostęp do wszystkich jednostek w wielu lokalizacjach, otrzymywać aktualizacje statusów instalacji w czasie rzeczywistym, zapobiegać awariom i optymalizować koszty.



Podstawowe cechy

- Steruj wszystkimi instalacjami w chmurze poprzez jedno połączenie z internetem
- Automatycznie aktualizuj wszystkie parametry z jednostek GHP/Ecoi/PACi w czasie rzeczywistym
- Zdalne porady dotyczące utrzymania instalacji
- Alarmy



Inteligentna chmura Panasonic Smart Cloud zapewnia pełną kontrolę urządzeń i znaczące oszczędności

- Kontrola temperatury w sklepach, optymalizacja temperatury, zmniejszenie kosztów energii elektrycznej
- Kontrola czasu pracy, prognozowanie i optymalizacja kosztów utrzymania
- Kontrola awarii umożliwiająca szybkie podjęcie działań w celu utrzymania komfortu w sklepach
- Kontrola zużycia energii i czasu pracy jednostek
- Łatwe porównanie osiągnięć urządzeń w poszczególnych sklepach i opracowanie zestawu najlepszych praktyk
- Alarmy
- Dwie możliwości połączenia:
 - przez internet (łącze internetowe w sklepie),
 - za pośrednictwem modułu 3G. W przypadku wyboru tej opcji łącze internetowe nie jest konieczne, ale należy zaopatrzyć się w kartę SIM i dostęp do sieci 3G.





Bezpieczeństwo

Firma Panasonic stworzyła fizyczne i programowe zabezpieczenie z wysokim poziomem szyfrowania, aby skutecznie chronić dane użytkowników przechowywane na naszych serwerach w Niemczech.

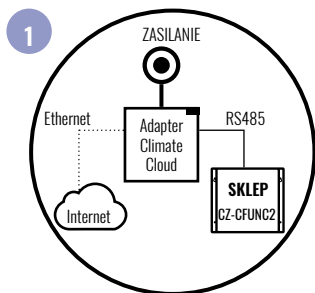
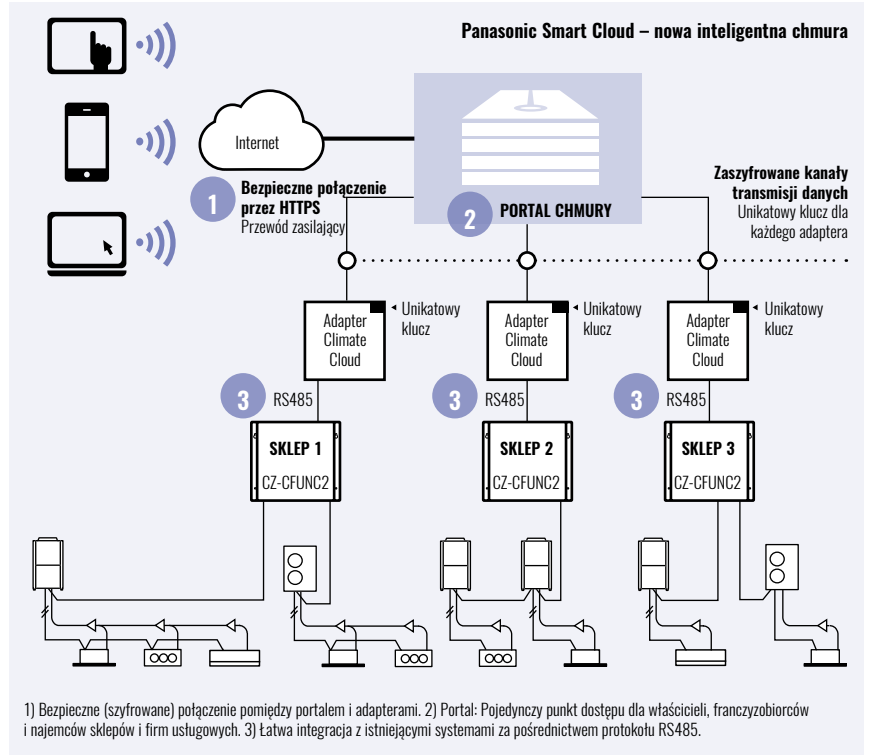
Skalowalne rozwiązanie dostosowane do potrzeb

Inteligentna chmura firmy Panasonic jest rozwiązaniem w pełni skalowalnym w stosunku do potrzeb właścicieli, franczyzobiorców i najemców sklepów i obiektów usługowych.

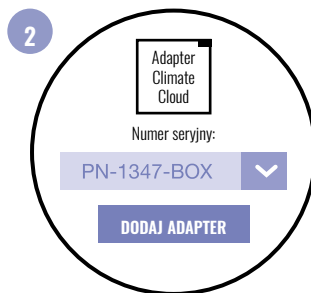
Inteligentna chmura firmy Panasonic oznacza korzyści nie tylko dla Twojej działalności, ale także współpracy z partnerami

3 kroki do konfiguracji usługi Smart Cloud

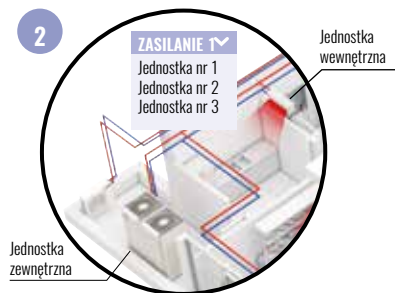
Inteligentna chmura firmy Panasonic jest bardzo prosta w instalacji zarówno w istniejących, jak i nowych systemach. Adapter komunikacyjny (CZ-CFUNC2 + PAW-CCA-1) należy podłączyć do magistrali Panasonic i sieci Ethernet. Wystarczy tylko 3 kroki i usługa chmury jest gotowa do pracy.



Połączenie przewodowe / przez internet



Zarejestruj adapter w chmurze



Skonfiguruj strukturę jednostek

Dostępność rozwiązania		maj 2014	wrzesień 2014	grudzień 2014	2015
1	Wł./wył. jednostek / grup / obiektów	✓			
1	Wybór trybu pracy jednostek / grup / obiektów	✓			
1	Nastawianie temperatury jednostek / grup / obiektów	✓			
1	Czas pracy jednostek	✓			
1	Harmonogram pracy jednostek / grup / obiektów	✓			
1	Wyświetlanie statusu sklepu na mapie	✓			
1	Kreator wstępnej konfiguracji	✓			
1	Powiadomienia o alarmach	✓			
1	Zarządzanie użytkownikami	✓			
2	Zaawansowane statystyki (godziny pracy, wydajność itp.)		✓		
2	Obliczanie zużycia energii		✓		
2	Tryb oceny systemów na podstawie zdefiniowanych parametrów		✓		
2	Dzienniki błędów		✓		
2	Status na mapie		✓		
2	Powiadomienia przez e-mail		✓		
2	Moduł 3G			✓	
3	Moduł konserwacyjny				✓
3	Moduł zarządzania energią				✓

1) Usługa dostępna w ramach 2-letniej umowy z automatycznym odnowieniem każdego roku. Strony mogą rozwiązać umowę na koniec roku z zachowaniem 3-miesięcznego okresu wypowiedzenia. 2) Koszt pokrywa jedynie aktywację systemu w usłudze chmury. Karta SIM działająca w sieci 3G i miesięczna opłata operatora telekomunikacyjnego nie jest objęta zakresem dostawy.



ECONAVI



Sterownik indywidualny z czujnikiem Econavi

Łatwy w użyciu, atrakcyjny w wyglądzie i czytelny sterownik z nową funkcją kontroli zapotrzebowania i wyświetlaniem zużycia energii – nasze urządzenie jako jedyne na rynku posiada tę użyteczną funkcję!

Wzornictwo

Nowy sterownik przewodowy CZ-RTC5 można idealnie wkomponować w nawet najbardziej wyszukany wystrój wnętrza.

Panel sterownika posiada bardzo gładki i łatwy w użyciu ekran dotykowy, który – wraz ze swym kompaktowym wyświetlaczem – ma wymiary zaledwie 120 mm x 120 mm x 16 mm.

Wyświetlanie informacji

Ekran prezentuje informacje głównie w postaci łatwo zrozumiałych piktogramów.

Ograniczone do minimum komunikaty tekstowe mogą być wyświetlane w jednym z pięciu języków (angielski / niemiecki / francuski / hiszpański / włoski).

Ekran jest podświetlany, więc informacje można bez problemu odczytać nawet w nocy.

Łatwy dostęp do menu

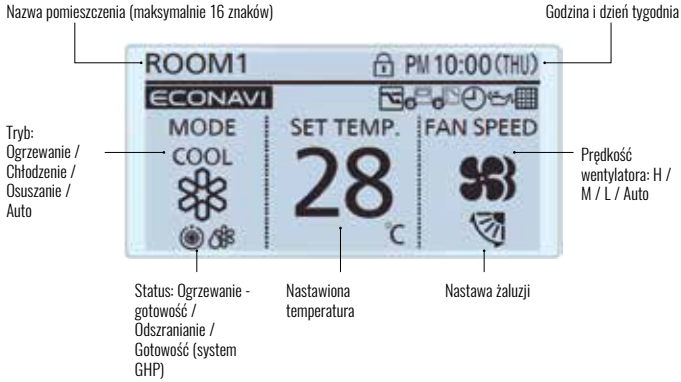
Nowe piktogramy znacznie ułatwiają nawigację, wybór i wprowadzanie ustawień.

Najważniejsze funkcje

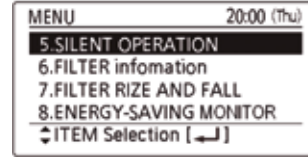
- Łatwe programowanie timera i wprowadzanie nastaw jednostki wewnętrznej
- Wyświetlanie zużycia energii (funkcja działa tylko z jednostkami serii PACi o numerze modelu kończącym się literą A)
- Ograniczenie zużycia energii (kontrola zapotrzebowania) przez timer.

Funkcje podstawowe (ekran operacyjny plus wskazania)

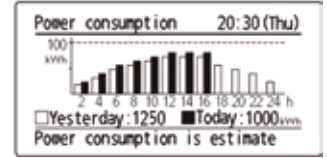
Wszystkie funkcje są łatwo dostępne z poziomu sterownika.
 WŁ./WYŁ. · Program tygodniowy · Cicha praca · Czujnik pilota zdalnego sterowania
 Blokada pracy · Stan filtra · Oszczędzanie energii · Centralny wyświetlacz sterowania · Blokada zmiany trybu · Automatem powrót do temperatury
 Ograniczenie zakresu temperatur · Przypomnienie o wyłączeniu · Plan kontroli zapotrzebowania · Wentylacja · Funkcja nieobecności



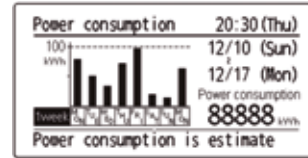
Przykład łatwego dostępu do funkcji: wyświetlanie ekranu monitora dobowego, tygodniowego, miesięcznego i rocznego zużycia energii (funkcja działa tylko z jednostkami serii PACi)



Wybór menu: dostępne 3 typy ekranu (dobowe / tygodniowe / roczne).



Dobowe zużycie energii: dane są prezentowane dla poprzedniej doby (każdy wykres zaczyna się od godziny 00:00 i kończy na 24:00).



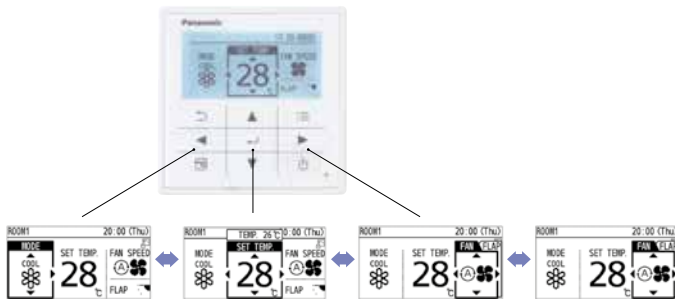
Tygodniowe zużycie energii: możliwość sprawdzenia ilości energii zużytej w ciągu każdej doby w obrębie danego tygodnia.



Roczne zużycie energii: możliwość sprawdzenia zużycia energii w ciągu każdego miesiąca.

Łatwa obsługa i szybki dostęp do wszystkich pozycji menu

- Wybór nastawionej temperatury następuje poprzez dotknięcie któregoś z przycisków strzałki.
- Przyciski strzałek lewo/prawo ◀▶ służą do wyboru pozycji (tryb pracy lub prędkość wentylatora).
- Nastawę zmienia się przyciskami strzałek góra/dół ▲▼.



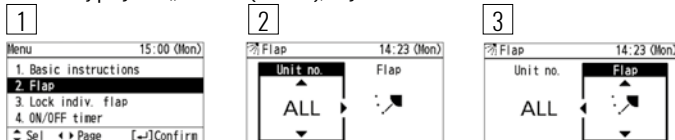
Funkcje sterownika CZ-RTC5

Pozycja menu	Parametr	Jednostki wewnętrzne		
		Wszystkie jednostki PACi	Tylko jednostki PACi o numerach kończących się literą A	Wszystkie układy VRF
Obsługa podstawowa	Uruchamianie, tryb pracy, nastawa temperatury, objętościowy przepływ powietrza, kierunek przepływu powietrza	✓	✓	✓
Funkcja timera	Wyświetlanie czasu	✓	✓	✓
	Wyłączenie / wyłączenie przez timer	✓	✓	✓
Oszczędność energii	Program tygodniowy	✓	✓	✓
	Funkcja nieobecności	✓	✓	—
	Automatyczny powrót do temperatury	✓	✓	—
	Ograniczenie zakresu nastaw temperatury	✓	✓	—
	Przypomnienie o wyłączeniu	✓	✓	—
	Tryb energooszczędny	✓	✓	—
	Plan kontroli zapotrzebowania	—	✓	—
Konservacja	Monitorowanie zużycia energii	—	✓	—
	Informacje o usterkach systemu	—	✓	—
	Zarejestrowanie kontaktu do serwisu	—	✓	—
	Stan filtra (wyświetlanie pozostałego czasu) i resetowanie	✓	✓	✓
Pozostałe	Auto-adres, przebieg próbnny	✓	✓	✓
	Monitorowanie wartości czujnika	✓	✓	✓
	Uproszczony / szczegółowy tryb konfiguracji	✓	✓	✓
	Blokada klawiatury	✓	✓	✓
	Sterowanie wentylatorem	✓	✓	✓
	Regulacja kontrastu wyświetlacza	✓	✓	✓
	Czujnik pilota zdalnego sterowania	✓	✓	✓
Tryb pracy cichej	—	✓	—	
Blokada nastaw ze sterownika centralnego	—	✓	—	

Wszystkie dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Przykład łatwego dostępu do funkcji: ustawianie kierunku strumienia powietrza

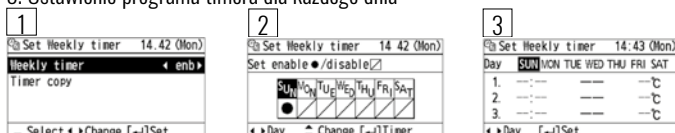
- Wybierz „Air direction” (Kierunek powietrza) i naciśnij przycisk „determine” (wskaz). 1
- Przyciskami strzałek góra/dół wybierz numer jednostki. 2
- Wybierz położenie żaluzji przyciskami strzałek góra/dół. 3
- Naciśnij przycisk „Return” (Powrót), aby wrócić do ekranu menu.



Przykład łatwego dostępu do funkcji: programowanie timera tygodniowego

Dostępnych jest 8 operacji w ciągu doby, można więc nastawić łącznie 56 operacji w ciągu tygodnia.

- Ekran menu programatora tygodniowego 1
- Ustawienie dla każdego dnia tygodnia 2
- Ustawienie programu timera dla każdego dnia 3





Sterownik przewodowy CZ-RTC5 z funkcją czujnika Econavi

Oszczędności nawet do **28%** (tryb chłodzenia)
ECONAVI



**EFEKTYWNOŚĆ WYŻSZA O 28%
POPRAWA KOMFORTU**

Numer katalogowy czujnika Econavi: CZ-CENSC1

Czujnik Econavi

Całkowicie nowy czujnik Econavi wykrywa obecność osób w pomieszczeniu i płynnie dostosowuje działanie układu klimatyzacji PACi lub VRF tak, aby poprawić komfort i zaoszczędzić jak najwięcej energii.

- Wykrywa aktywność osób w pomieszczeniu i zmienia temperaturę o 2 stopnie (podnosi lub obniża), aby uzyskać optymalny komfort w pomieszczeniu i optymalną efektywność układu.
- Jeżeli przez określony czas czujnik nie wykryje aktywności osób w pomieszczeniu, funkcja Econavi zatrzyma jednostkę lub przestawi ją na inną, uprzednio zadaną temperaturę.
- Moduł Econavi instaluje się niezależnie od jednostki wewnętrznej w miejscu najlepszym do detekcji aktywności osób.

Zastosowania

Oszczędzanie energii w biurach: gdy klimatyzację zostawi się włączoną po wyjściu ostatniego pracownika, moduł Econavi automatycznie zareaguje i wyłączy układ lub zredukuje jego nastawy. Poprawa komfortu w pokojach hotelowych: gdy czujnik wykryje obecność osób w pomieszczeniu, moduł Econavi automatycznie dostosuje temperaturę dla uzyskania optymalnego komfortu.

Funkcja Econavi

- Analizuje aktywność osób w pomieszczeniu: ruch i wydzielane ciepło.
- Modyfikuje wydajność układu, dostosowując ją w czasie rzeczywistym do zapotrzebowania w pomieszczeniu.

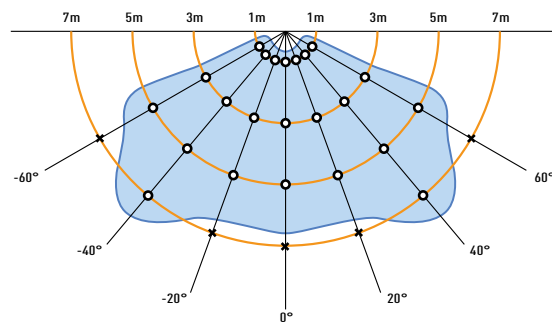
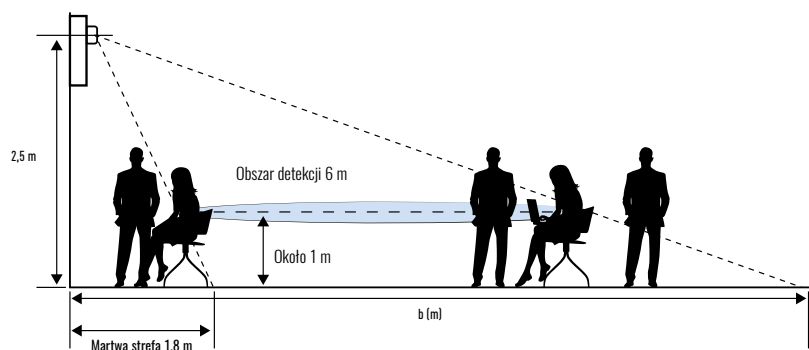
Najważniejsze cechy

- Kompatybilność z jednostkami kasetonowymi, naściennymi, kanałowymi i sufitowymi
- Czujnik · Poprawa wydajności · Lepszy komfort · Możliwość instalacji czujnika w miejscu najodpowiedniejszym do detekcji.

Detekcja aktywności i obecności osób

Detekcja aktywności		Detekcja obecności	
WYŻSZA AKTYWNOŚĆ	NIŻSZA AKTYWNOŚĆ	Po 20-min. j nieobecności	Po 3-godz. nieobecności
Nastawa temp. chłodzenia +/-0°C	Nastawa temp. chłodzenia +1°C	Nastawa temp. chłodzenia +2°C	Wyłączenie chłodzenia termostatem
Nastawa temp. ogrzewania -1°C	Nastawa temp. ogrzewania +/-0 °C	Nastawa temp. ogrzewania -2°C	Wyłączenie ogrzewania termostatem
Co 2 minuty		Po 3 godzinach klimatyzator może zostać wyłączony lub przestawiony na inną temperaturę.	

Schemat lokalizacji czujnika



Obszar detekcji osób (wysokość 2,5 m, kąt 30°)

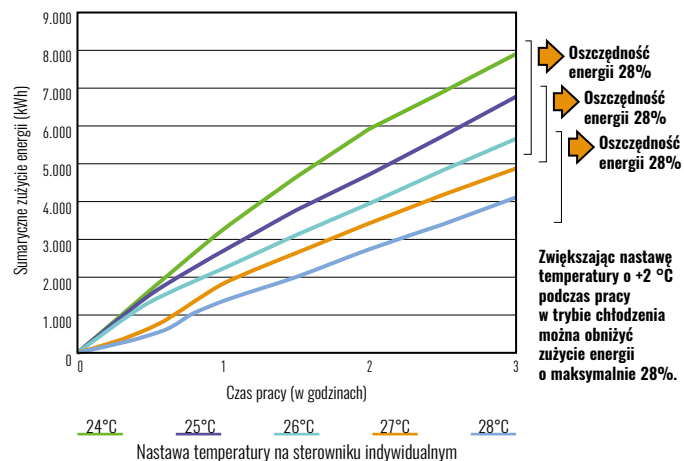
Ocena modelu tylko w zakresie jednostek PACi (badania laboratoryjne / chłodzenie)

**28%
OSZCZĘDNOŚĆ
ENERGII**

Metoda badania

Ze względu na to, że ruch osób oraz zamykanie i otwieranie drzwi mają charakter losowy, ustalając warunki prób nie mogliśmy założyć, iż będą one niezmiennie. Aby odtworzyć typowe warunki, ustaliliśmy szereg zmiennych (patrz niżej) i sprawdzaliśmy, w jaki sposób reakcja funkcji ECONAVI na ich zmiany wpływa na efektywność energetyczną. Dla każdej nastawy temperatury badaliśmy i porównywaliśmy zużycie energii w odstępach trzygodzinnych.

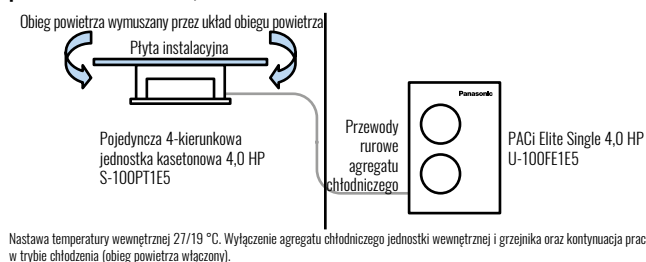
Całkowite zużycie energii w trybie chłodzenia



Warunki badań

- Nowe pomieszczenie testowe 6,0 HP / 29 m².
- Nastawa sterownika indywidualnego urządzenia testowego: Nastawa temperatury: Chłodzenie 24 – 28 °C / Prędkość wentylatora: Hi (wysoka)
- Pomiar całkowitego zużycia energii co 30 minut i porównanie (z uwzględnieniem okresu wyłączenia termostatem).
- Temperatura w pomieszczeniu 19 °C; temperatura zewnętrzna 35/24 °C; (nominalna wydajność chłodnicza); schłodzenie pomieszczenia przez 1 godzinę i potem utrzymanie w nim stałej temperatury. Po ustaleniu się temperatury wyłączenie agregatu chłodniczego jednostki wewnętrznej i grzejnika, uruchomienie tylko obiegu powietrza i dalsze schładzanie pomieszczenia przez jednostkę (z działającym obiegiem powietrza dla uniknięcia wahań temperatury).

Lokalizacja urządzenia testowego i pomieszczenie testowe: Budynek 1.460, nowe pomieszczenie testowe 6,0 HP


















Obsługiwany system	Indywidualne systemy sterowania						
Przeznaczenie	Sterownik hotelowy (dotyczy systemu VRF)		Sterownik indywidualny przewodowy			Sterownik indywidualny bezprzewodowy	Łatwa i szybka obsługa
Wygląd zewnętrzny							
Typ, model	Sterownik inteligentny		Praca normalna	Praca normalna z czujnikiem Econavi	Sterownik przewodowy (nowoczesny design)	Sterownik indywidualny bezprzewodowy	Uproszczony sterownik indywidualny
	PAW-RE2C3-WH PAW-RE2C3-GR PAW-RE2C3-MOD-WH PAW-RE2C3-MOD-GR PAW-RE2C3-LON-WH PAW-RE2C3-LON-GR	Samodzielny biały Samodzielny szary Modbus biały Modbus szary LonWorks biały LonWorks szary	CZ-RTC2 (zostanie zastąpiony modelem CZ-RTC4 w czerwcu)	CZ-RTC4 ECONAVI	CZ-RTC3 (zostanie zastąpiony modelem CZ-RTC5 w październiku) ECONAVI	CZ-RWSU2 // CZ-RWSY2 // CZ-RWSL2 // CZ-RWSC3 // CZ-RWST2 // CZ-RWST3 // CZ-RWSK2	CZ-RE2C2
Sterowanie funkcją Econavi	—		—	✓	✓	—	—
Monitor zużycia energii	—		—	✓ ²	✓ ²	—	—
Wbudowany termostat	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Sterowane jednostki wewn./zewn.	1 jednostka wewnętrzna		1 grupa, 8 jednostek	1 grupa, 8 jednostek	1 grupa, 8 jednostek	1 grupa, 8 jednostek	1 grupa, 8 jednostek
Ograniczenia eksploatacyjne	—		· Możliwość podłączenia do 2 sterowników na grupę	· Możliwość podłączenia do 2 sterowników na grupę	· Możliwość podłączenia do 2 sterowników na grupę	· Możliwość podłączenia do 2 sterowników na grupę	· CZ-RE2C2: możliwość podłączenia do 2 sterowników na grupę · CZ-RELC2: nie obsługuje innych (podrzędnych) sterowników indywidualnych
Funkcja włącz./ wyłączenia ON/OFF	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Ustawianie trybu	Tryb AUTO		✓	✓	✓	✓	✓
Nastawianie prędkości wentylatora	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Nastawianie temperatury	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Kierunek przepływu powietrza	—		✓	✓	✓	✓ ¹	✓ ¹
Zezwolenie / blokada przełączenia	✓		—	—	—	—	—
Program tygodniowy	—		✓	✓	✓	—	—

1. Konfigurowanie wymaga podłączenia sterownika przewodowego w czasie uruchomienia. 2) Tylko jednostki PACI Elite z wyjątkiem typu 50. * Wszystkie dane mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.

Systemy sterowania jednostkami PACi, ECOi oraz ECO G

Bogaty wybór opcji sterowania, pozwalający spełnić wymagania rozmaitych zastosowań.

Programator	Sterowniki centralne					Sterowanie z poziomu komputera	Adaptory komunikacyjne
Program dobowy i tygodniowy	Praca z różnymi funkcjami ze stanowiska centralnego		Tylko wt./wyt. (ON/OFF) (sterow. systemowe)	Indywidualne rozliczanie użytkowników	Sterowanie z poziomu komputera	Adaptory komunikacyjne	
							
Programator czasowy	Sterownik systemowy	Nowy sterownik systemowy z timerem	Sterownik Wt/WYt	Sterownik inteligentny (panel z ekranem dotykowym)	CZ-CSWKC2	Adapter lokalny do sterowania Wt./WYt. CZ-CAPC2	
CZ-ESWC2	CZ-64ESMC2	CZ-64ESMC3 (dostępny od grudnia 2015 r. Informacje orientacyjne.)	CZ-ANC2	CZ-256ESMC2 (CZ-CFUNC2)	Oprogramowanie opcjonalne  CZ-CSWAC2 do podziału obciążenia. CZ-CSWWC2 do aplikacji www. CZ-CSWGC2 do wyświetlania planu obiektu. CZ-CSTMC2 do sieciowego interfejsu programowego BAC. * Wymagany komputer PC (poza zestawem)		
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	
64 grupy, maks. 64 jednostki	64 grupy, maks. 64 jednostki	64 grupy, maks. 64 jednostki	64 grupy, maks. 64 jednostki	64 jedn. x 4 systemy, maks. 256 jednostek	Interfejsy internetowe  CZ-CWEBC2 *PC required (field supply)		
· Wymagane zasilanie ze sterownika systemowego · Gdy nie ma sterownika systemowego, możliwość podłączenia do złącza T10 jednostki wewnętrznej	· Do jednego systemu można podłączyć do 10 sterowników · Jednostka nadrzędna / jednostka podrzędna (1 jednostka nadrzędna + 1 jednostka podrzędna) · Możliwość pracy bez sterownika indywidualnego	· Do jednego systemu można podłączyć do 10 sterowników · Jednostka nadrzędna / jednostka podrzędna (1 jednostka nadrzędna + 1 jednostka podrzędna) · Możliwość pracy bez sterownika indywidualnego	· Możliwość podłączenia do jednego systemu do 8 sterowników (4 jednostki nadrzędne + 4 jednostki podrzędne) · Brak możliwości pracy bez sterownika indywidualnego	· Dla trzech lub większej liczby systemów należy zainstalować adapter komunikacyjny (CZ-CFUNC2)			
—	✓	✓	✓	✓			
—	✓	✓	—	✓			
—	✓	✓	—	✓			
—	✓	✓	—	✓			
—	✓ ¹	✓ ¹	—	✓ ¹			
—	✓	✓	✓	✓			
✓	—	✓	—	✓			



Numer 1

DO ZASTOSOWANIA W HOTEŁACH

ALL IN ONE!

Łatwiejsza instalacja, tańsza integracja jednego sterownika sterującego ze wszystkimi urządzeniami

Sterownik hotelowy

Rozwiązanie estetyczne, łatwe w obsłudze i opłacalne!

Firma Panasonic stworzyła innowacyjną linię sterowników indywidualnych o następujących cechach:

- Łatwa instalacja
- Opłacalność (wszystkie przewody elektryczne są doprowadzone do sterownika)
- Atrakcyjne wzornictwo inspirowane architekturą
- Bezpośrednie połączenie z większością funkcji jednostki wewnętrznej
- Dostępne 3 opcje komunikacji: Stand-Alone, Modbus lub LonWorks
- Dwa kolory obudowy: biały i aluminiowy

Urządzenie umożliwia sterowanie: oświetleniem, kartami hotelowymi, czujnikiem ruchu, zestykami okiennymi i klimatyzacją.

Funkcje oszczędzania energii wbudowane w urządzenie: · Wyłączenie klimatyzacji i oświetlenia po opuszczeniu pokoju · Blokada klimatyzacji po otwarciu okna · Konfiguracja maksymalnej / minimalnej nastawy temperatury

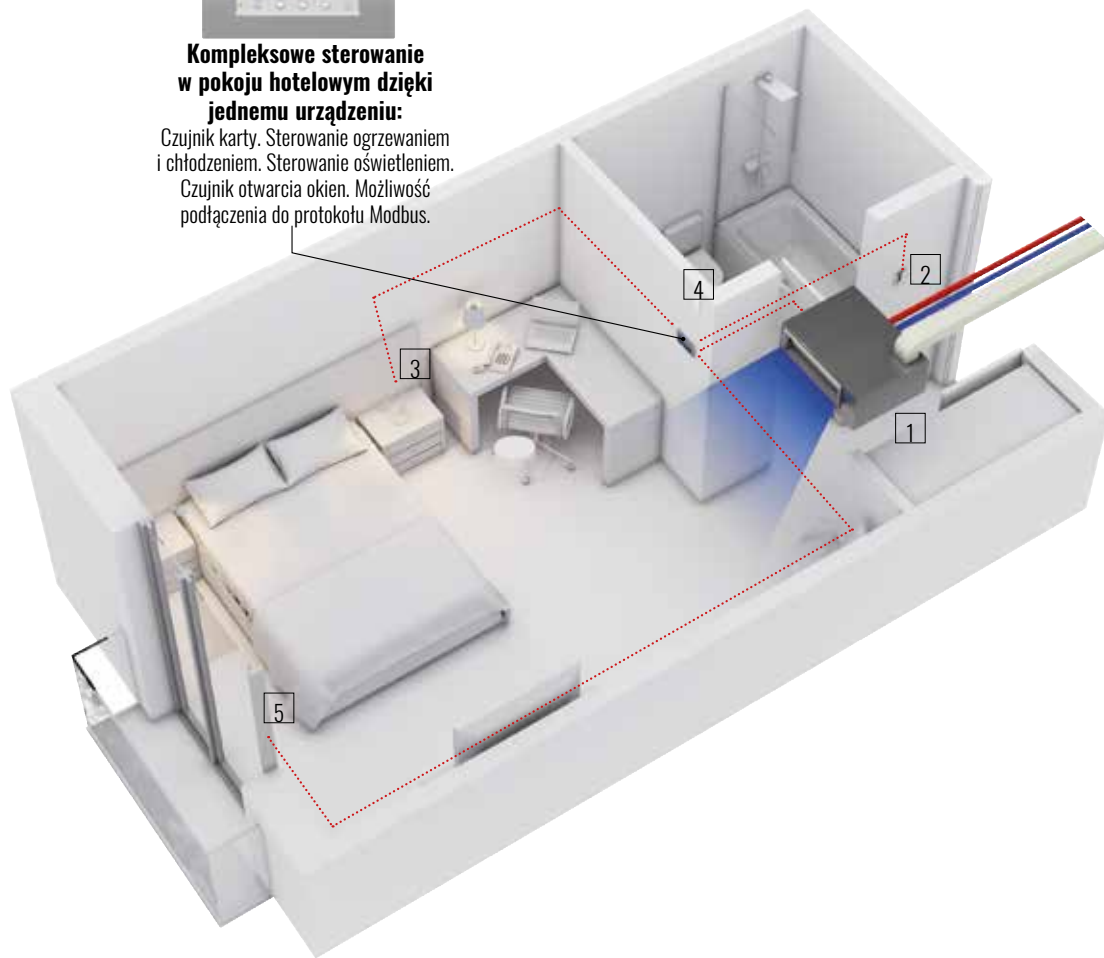
Łatwe sterowanie zdalne: Goście hotelowi korzystają z ograniczonych funkcji sterowania klimatyzacją: WŁ./WYŁ., temperatura (w ograniczonym zakresie ustalonym podczas uruchamiania) i prędkość wentylatora

Łatwa konfiguracja: Model Stand-Alone z prostym w konfiguracji menu umożliwiającym dostęp do wszystkich parametrów. Instalacja jest uproszczona ze względu na doprowadzenie wszystkich kabli do sterownika indywidualnego. Do sterownika połączonego z komputerem w miejscu instalacji (instalacja „plug & play”) można wprowadzić stworzony scenariusz (dotyczy tylko modelu z Modbus i LonWorks).



Kompleksowe sterowanie w pokoju hotelowym dzięki jednemu urządzeniu:

Czujnik karty. Sterowanie ogrzewaniem i chłodzeniem. Sterowanie oświetleniem. Czujnik otwarcia okien. Możliwość podłączenia do protokołu Modbus.



1. Jednostka wewnętrzna: jednostki kanałowe o zmiennym ciśnieniu statycznym

2. Czujnik karty w pokoju*



3. Sterowanie oświetleniem

4. Czujnik obecności

5. Zestyk okienny*

* Dostarczany na miejscu instalacji

Cztery wstępnie skonfigurowane systemy (opcje od 1 do 4)

Sterownik posiada 4 wstępnie skonfigurowane systemy ułatwiające integrację.

Cztery dostępne opcje konfiguracyjne wej./wyj.: wejścia

Konfiguracja	Sygn. cyfrowy 1-2	Sygn. cyfrowy 3-4	Sygn. cyfrowy 5-6	Sygnal analog. 7-8
Opcja 1	Karta	Okno	Oświetlenie	Temperatura
Opcja 2	Karta	Okno	Podnosz. rolet	Opuszcz. rolet
Opcja 3	Czujnik ruchu	Okno	Zestyk drzwiowy	Temperatura
Opcja 4	Oświetlenie	Okno	Podnosz. rolet	Opuszcz. rolet

Dostępne konfiguracje wej./wyj.: wyjścia

Konfiguracja	Przełącznik 15-16	Przełącznik 13-14	Przełącznik 11-12	Przełącznik 9-10
Opcja 1	Oświetlenie 2	Oświetlenie	Niepodłączony	Siłownik zaworu
Opcja 2	Oświetlenie 2	Oświetlenie	Podnosz. rolet	Opuszczanie rolet
Opcja 3	Oświetlenie 2	Oświetlenie	Niepodłączony	Siłownik zaworu
Opcja 4	Niepodłączony	Oświetlenie	Podnosz. rolet	Opuszczanie rolet

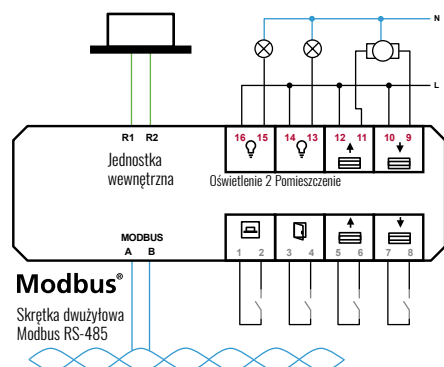
Opis wej./wyj.: wejścia

Opis	Funkcja
Karta	Status obecności w pokoju. Umożliwia sterowanie układem HVAC i automatycznie włącza funkcję Oświetlenie 2 i wyjścia oświetlenia
Okno	Tymczasowo blokuje system HVAC
Oświetlenie	Przycisk WL/WYŁ. oświetlenia podczas obecności w pokoju.
Temperatura	Wejście analogowe sterowania wyjściem siłownika zaworu w drugiej strefie
Podnoszenie rolet	Przycisk sterowania wyjściem silnika podnoszącego żaluzje
Opuszczanie rolet	Przycisk sterowania wyjściem silnika opuszczającego żaluzje
Czujnik ruchu	W połączeniu z zestykiem drzwiowym, umożliwia sterowanie HVAC i automatycznie włączenie funkcji Oświetlenie 2 oraz wyjść oświetlenia
Zestyk drzwiowy	W połączeniu z czujnikiem ruchu, umożliwia sterowanie HVAC i automatycznie włączenie funkcji Oświetlenie 2 oraz wyjść oświetlenia

Opis wej./wyj.: wyjścia

Opis	Funkcja
Oświetlenie 2	Automatycznie włączenie po opuszczeniu lub wejściu do pokoju. Wyłączenie po upływie ustawionego czasu
Oświetlenie	Automatycznie włączenie/wyłączenie po opuszczeniu lub wejściu do pokoju. Ręczne przejęcie sterowania z wejściem oświetlenia
Siłownik zaworu	Sterowanie HVAC w drugiej strefie
Podnoszenie rolet	Sterowanie wyjściem silnika podnoszącego żaluzje
Opuszczanie rolet	Sterowanie wyjściem silnika opuszczającego żaluzje

Przykład wej./wyj.: Konfiguracja oprzewodowania dla opcji nr 2



Przykład wej./wyj.: Opcja 2

Złącza	Opis	Typ
A, B	Modbus RS-485	Dwukierunkowo
R1, R2	Jednostka wewnętrzna	Dwukierunkowo
1, 2	Czujnik karty	Wejście cyfrowe
3, 4	Zestyk okienny	Wejście cyfrowe
5, 6	Podnoszenie rolet	Wejście cyfrowe
7, 8	Opuszczanie rolet	Wejście analogowe
9, 10	Opuszczanie rolet	Wyjście przełącznikowe
11, 12	Podnoszenie rolet	Wyjście przełącznikowe
13, 14	Oświetlenie w pomieszczeniu	Wyjście przełącznikowe
15, 16	Oświetlenie 2	Wyjście przełącznikowe

Oznaczenie

PAW-RE2C3-WH	Stand-Alone z modułem wej./wyj., biały
PAW-RE2C3-GR	Stand-Alone z modułem wej./wyj., szary
PAW-RE2C3-MOD-WH	Modbus RS-485 z modułem wej./wyj., biały
PAW-RE2C3-MOD-GR	Modbus RS-485 z modułem wej./wyj., szary
PAW-RE2C3-LON-WH	LonWorks TP/FT-10 z modułem wej./wyj., biały
PAW-RE2C3-LON-GR	LonWorks TP/FT-10 z modułem wej./wyj., szary

Indywidualne systemy sterowania

Sterownik indywidualny przewodowy. Pełna współpraca z Econavi (CZ-RTC4) (dostępny od czerwca 2015 r.)



- Zakres temperatur / wilgotności: od 0 °C do 40 °C / od 20 % do 80 % (bez kondensacji) *Tylko do użytku wewnętrznego
- Zasilanie: 16 V DC (zasilanie z jednostki wewnętrznej)
- Dokładność zegara: ± 30 sekund/miesiąc (przy temp. normalnej 25 °C) *Konieczna okresowa regulacja
- Wstrzymanie: 24 godziny (bateria naładowana) * Pełne ładowanie trwa ok. 8 godzin
- Liczba podłączonych jednostek wewnętrznych (maks. 8 jednostek)
- Wymiary (wys. x szer. x głęb.): 120 x 120 x 20 mm
- Ciężar 160 g

Podstawowy sterownik indywidualny (WŁ./WYŁ.)

- Kompatybilność z czujnikiem Econavi
- Podstawowe funkcje: Przełączanie trybu pracy (chłodzenie, ogrzewanie, osuszanie, tryb automatyczny, wentylacja)
- Nastawianie temperatury (chłodzenie / osuszanie: 18-30 °C, ogrzewanie: 16-30 °C).
- Prędkość wentylatora (High / Medium / Low oraz Auto)
- Regulacja kierunku nawiewu powietrza

Sterownik indywidualny przewodowy (CZ-RTC5) (dostępny od października 2015 r.)



- Monitor zużycia energii (tylko dla jednostek PACi)
- Płaska płyta czołowa i czujnik dotykowy – stylowy wygląd i wygoda obsługi
- Nowe funkcje, np. oszczędzanie i monitorowanie zużycia energii oraz funkcja serwisowa (dostępne na pełnopunktowym wyświetlaczu LCD 3,5 cala)
- Poprawione podświetlenie
- Podświetlenie białą diodą LED
- Alarm sygnalizowany miganiem

Obsługa podstawowa

- Praca
- Tryb
- Nastawianie temperatury
- Objętościowy przepływ powietrza
- Kierunek nawiewu powietrza

programator WŁ./WYŁ.

- Wysświetlanie czasu

Oszczędność energii

- Funkcja nieobecności
- Ograniczenie zakresu nastaw temperatury
- Automatyyczny powrót do temperatury
- Przypomnienie o wyłączeniu
- Plan kontroli zapotrzebowania
- Oszczędność energii

Monitorowanie zużycia energii

Pozostałe

- Blokada klawiatury
- Sterowanie wentylatorem
- Regulacja kontrastu wyświetlacza
- Czujnik pilota zdalnego sterowania
- Tryb pracy cichej
- Blokada nastaw ze sterownika centralnego

* W niektórych jednostkach zewnętrznych nie wszystkie funkcje są dostępne – na przykład funkcja monitorowania zużycia energii dla jednostek PACi Standard, Big PACi i PACi Elite typ 50.

Sterownik indywidualny z timerem (CZ-RTC2)



- Funkcja zegara 24-godzinnego (ze wskaźnikiem dnia tygodnia)
- Program tygodniowy (dla każdej doby można zaprogramować maksimum 6 akcji)
- Funkcja nocna (ustawia w pomieszczeniu temperaturę sprzyjającą komfortowemu wypoczynkowi podczas snu)
- Z jednego sterownika indywidualnego można kontrolować do ośmiu jednostek wewnętrznych
- Możliwe sterowanie zdalne z głównego sterownika indywidualnego i sterownika podrzędnego (dla jednej jednostki wewnętrznej można zainstalować maksimum dwa sterowniki indywidualne – sterownik główny i sterownik podrzędny)
- W celu przeprowadzenia czynności serwisowych istnieje możliwość podłączenia do jednostki zewnętrznej za

pośrednictwem kabla PAW-MRC

- Funkcja nieobecności (zapobiega obniżeniu lub podwyższeniu temperatury w pomieszczeniu przy dłuższej nieobecności)

Podstawowy sterownik indywidualny (WŁ./WYŁ.)

- Podstawowe funkcje: Przełączanie trybu pracy (chłodzenie, ogrzewanie, osuszanie, tryb automatyczny, wentylacja)
- Nastawianie temperatury (chłodzenie / osuszanie: 18-30 °C, ogrzewanie: 16-30 °C).
- Prędkość wentylatora (High / Medium / Low oraz Auto)
- Regulacja kierunku nawiewu powietrza
- Wymiary (Wys. x szer. x głęb.): 120 x 120 x 16mm

Zakres sterowania	Nazwa i model	Liczba
Sterowanie standardowe	Sterownik indywidualny z timerem: CZ-RTC4 Sterownik indywidualny przewodowy: CZ-RE2C2 // CZ-RELC2 Sterownik indywidualny bezprzewodowy: CZ-RWSU2 // CZ-RWSL2 // CZ-RWSG2 // CZ-RWSK2 // CZ-RE2C2	1 na każdą jednostkę
(1) Sterowanie grupowe	Sterownik indywidualny z timerem: CZ-RTC4 Sterownik indywidualny przewodowy: CZ-RE2C2 Sterownik indywidualny bezprzewodowy: CZ-RWSU2 // CZ-RWSL2 // CZ-RWSG2 // CZ-RWSK2 // CZ-RE2C2	1 urządzenie
(2) Sterowanie zdalne główne / podrzędne	Główny lub podrzędny. Sterownik indywidualny z timerem: CZ-RTC4 Sterownik indywidualny bezprzewodowy: CZ-RWSU2 // CZ-RWSL2 // CZ-RWSG2 // CZ-RWSK2 // CZ-RE2C2	Zależnie od potrzeby

Bezprzewodowy sterownik indywidualny



CZ-RWSU2

Do 4-kierunkowych jednostek kasetonowych 90x90



CZ-RWSL2

Do 2-kierunkowych jednostek kasetonowych



CZ-RWSK2

Do jednostek naściennych i 4-kierunkowych jednostek kasetonowych 60x60 (z panelem CZ-KPY3A)



CZ-RWST2

Do 1-kierunkowych jednostek kasetonowych



CZ-RWST3

Do jednostek sufitowych



CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3

Kombinacja do wszystkich jednostek wewnętrznych

- Łatwa instalacja w jednostkach kasetonowych czterodrogowych – wystarczy wymienić element narożny
- Funkcja timera 24-godzinnego
- Możliwe sterowanie zdalne z głównego sterownika indywidualnego i sterownika podrzędnego (dla jednej jednostki wewnętrznej można zainstalować maksimum dwa sterowniki indywidualne – sterownik główny i sterownik podrzędny)
- Sterownik CZ-RWSC3 umożliwia zdalne sterowanie wszystkimi jednostkami wewnętrznymi (1: w przypadku oddzielnego odbiornika ustawionego w innym pomieszczeniu, sterowanie z tego pomieszczenia również jest możliwe; 2: automatyczna praca przy użyciu przycisku awaryjnego jest możliwa w przypadku zagubienia sterownika indywidualnego lub wyczerpania baterii)
- Praca oddzielnych wentylatorów z funkcją odzysku energii (w przypadku zainstalowanych wentylatorów komercyjnych lub wentylatorów z wymiennikami ciepła mogą one być obsługiwane za pomocą tego samego sterownika – blokada pracy z jednostką wewnętrzną lub niezależną wentylacją – WŁ./WYŁ.)

Uproszczony sterownik indywidualny (CZ-RE2C2)



Sterownik indywidualny z prostymi funkcjami i podstawowym zakresem obsługi

- Odpowiedni do pomieszczeń ogólnodostępnych lub hotelowych, gdzie zaawansowane funkcje sterowania nie są potrzebne
- Realizowane funkcje: włączanie / wyłączenie, przełączanie trybów pracy, nastawianie temperatury, przełączanie prędkości przepływu powietrza, nastawianie kierunku nawiewu powietrza, wyświetlanie alarmów, autodiagnostyka sterownika

- Sterowanie grupowe (do 8 jednostek wewnętrznych w grupie)
- Uproszczony sterownik indywidualny lub sterownik przewodowy umożliwia sterowanie zdalne z poziomu sterownika głównego i podrzędnego (maksymalnie dwiema jednostkami)

Wymiary (Wys. x szer. x głęb.): 120 x 70 x 16mm

Czujnik zdalny (CZ-CSRC2)



- Czujnik ten można podłączyć do dowolnej jednostki wewnętrznej.
- Używa się go do pomiaru temperatury w pomieszczeniu, gdy nie korzysta się z czujnika w sterowniku indywidualnym lub w jednostce wewnętrznej.
- Możliwe podłączenie do systemu niewyposażonego w sterownik indywidualny.
- Sterowanie grupowe (do 8 jednostek wewnętrznych w grupie)

Czujnik zdalny (CZ-CSRC3) (dostępny od lipca 2015)



- Nowo zaprojektowana elegancka obudowa

Systemy sterowania centralnego

Programator czasowy (CZ-ESWC2)



Zasilanie programatora czasowego może pochodzić z dwóch źródeł.

1. Płyta układu sterowania (gniazdo T10) najbliższej jednostki wewnętrznej (długość przewodu zasilającego – do 200 m, licząc od jednostki wewnętrznej).
2. Sterownik systemowy (długość przewodu zasilającego – do 100 m, licząc od jednostki wewnętrznej).

Gdy zasilanie programatora czasowego pobiera się z płytki sterującej jednostki wewnętrznej, nie może ona pracować z innymi urządzeniami sterującymi korzystającymi z modułu CZ-T10. Ponieważ programator czasowy nie obsługuje funkcji zmiany trybu pracy ani nastawiania temperatury, należy z niego korzystać razem ze sterownikiem indywidualnym, sterownikiem systemowym, sterownikiem inteligentnym itp. Ponieważ nie obsługuje on również funkcji ustawiania adresu, należy do tego wykorzystać odpowiednią funkcję sterownika systemowego lub podobnych sterowników.

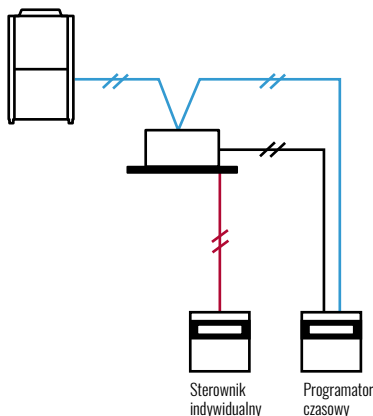
- Możliwość sterowania 64 grupami (maksymalnie 64 jednostkami wewnętrznymi) w podziale na 8 grup programatora czasowego
- W ramach harmonogramu tygodniowego można

zaprogramować sześć operacji na dobę (Start / Stop / Zezwolenie na sterowanie ze sterownika lokalnego / Blokada sterowania ze sterownika lokalnego).

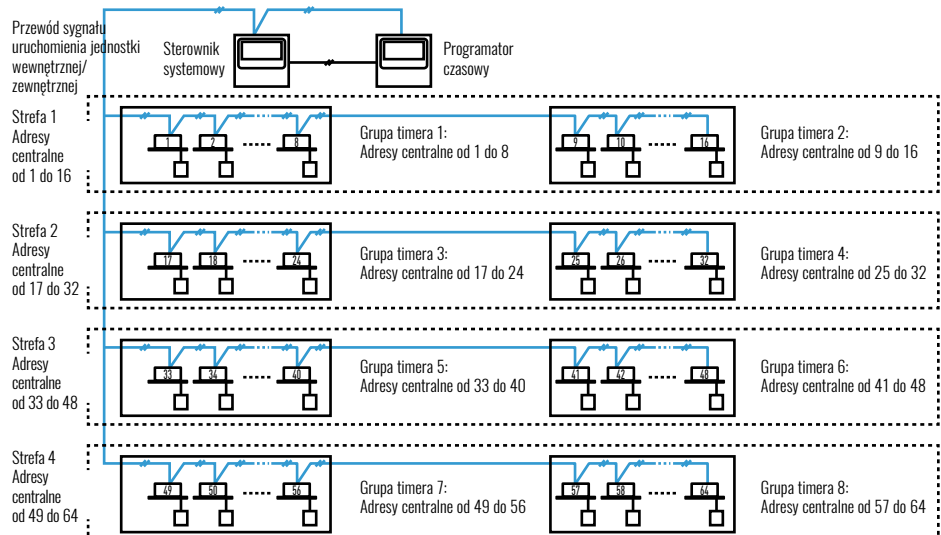
- Możliwe są tylko operacje uruchomienia lub zatrzymania oraz zezwolenia na sterowanie lokalne lub blokada sterowania lokalnego i ich odpowiednie kombinacje (Start + zezwolenie na sterowanie lokalne, Stop + Blokada sterowania lokalnego, tylko zezwolenie na sterowanie lokalne itp.)
- W czasie instalowania można skonfigurować blokadę sterowania lokalnego i kombinację trzech operacji – nastawiania temperatury, zmiany trybu i włączania/wyłączania
- Dodano funkcję wstrzymywania programatora czasowego na czas świąt państwowych – można również wstrzymać działanie programatora na dłuższy czas
- Konfigurując święta lub zatrzymanie pracy w obrębie danego tygodnia można na ten tydzień wstrzymać działanie programatora
- Wszystkie nastawy programatora czasowego można wyłączyć przyciskiem „ON/OFF effective”. (Ponowne naciśnięcie tego przycisku z powrotem uruchamia działanie programatora)

Wymiary (Wys. x szer. x głęb.): 120 x 120 x 16mm.

Przykładowe podłączenie 1 (zasilanie z jednostki wewnętrznej)



Przykładowe podłączenie 2 (zasilanie z sterownika centralnego)



Sterownik WŁ/WYŁ (CZ-ANC2)



- Możliwość sterowania 16 grupami jednostek wewnętrznych
- Możliwość sterowania zbiorczego i sterowania poszczególnymi grupami (jednostkami)
- Na jednym łączu można zainstalować do ośmiu sterowników WŁ/WYŁ (4 główne, 4 podrzędne)
- Status roboczy może zostać określony natychmiast

Uwaga: Ponieważ sterownik WŁ/WYŁ. nie obsługuje funkcji zmiany trybu pracy ani funkcji nastawiania temperatury, należy go używać razem ze sterownikiem indywidualnym, sterownikiem systemowym itp.

Wymiary (Wys. x szer. x głęb.): 121 x 122 x 14 + 52mm (głębokość zabudowy).

Zasilanie: AC od 220 do 240 V.

Moduł Wej./Wyj.: Wejście zdalne (napięcie skuteczne: do 24 V DC); Wszystkie WŁ./WYŁ. (All OFF) Wyjście zdalne (dopuszczalne napięcie: do 30 V DC); Wszystkie włączone, wszystkie w stanie alarmu.

Nowy sterownik systemowy z timerem (CZ-64ESMC3) (dostępny od grudnia 2015 r.)



Sterownik systemowy (CZ-64ESMC2)



Wymiary (Wys. x szer. x głęb.): 120 x 120 x 21 + 69 mm (głębokość zabudowy).
Zasilanie: AC od 220 do 240 V.
Moduł Wej./Wyj.: Wejście zdalne (napięcie skuteczne: 24 V DC): Wszystkie WŁ. (All ON) / Wszystkie WYŁ. (All OFF). [1] Wyjście zdalne (zestyk bezpotencjałowy): Wszystkie WŁ. (All ON) / Wszystkie WYŁ. (All OFF) (zasilanie zewnętrzne do 30 V DC, maks. 1 A).

Całkowita długość przewodów: 1 km

Możliwe sterowanie indywidualne maksimum 64 grupami, 64 jednostkami wewnętrznymi.

Sterowanie 64 jednostkami wewnętrznymi podzielono na 4 strefy (jedna strefa może liczyć do 16 grup, a jedna grupa może obejmować do 8 jednostek). Możliwe sterowanie: WŁ./WYŁ., tryb pracy, prędkość wentylatora, kierunek nawiewu powietrza (tylko bez sterownika indywidualnego), monitorowanie pracy, monitorowanie alarmów, wentylacja, blokada działania indywidualnego sterownika lokalnego itp.).

Rodzaje blokad:

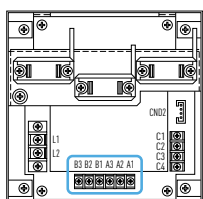
- Indywidualne Ze sterownika indywidualnego możliwe wszystkie operacje. Przywrócone zostaną ostatnie nastawy wprowadzone w sterowniku.
- Centralne 1 Sterownik indywidualny nie realizuje funkcji WŁ./WYŁ., natomiast realizuje wszystkie inne operacje.
- Centralne 3 Sterownik indywidualny nie realizuje zmiany trybu pracy ani zmiany nastawy temperatury, natomiast realizuje wszystkie inne operacje.
- Centralne 4 Sterownik indywidualny nie realizuje zmiany trybu pracy, natomiast realizuje wszystkie inne operacje.

Możliwe wspólne korzystanie ze sterownika indywidualnego, sterownika inteligentnego, programatora czasowego itp.

Maksymalna liczba podłączonych sterowników systemowych wynosi 10, wliczając inne sterowniki centralne w tym samym obwodzie. (W przypadku korzystania także ze sterownika bezprzewodowego występują ograniczenia funkcji zmiany trybu pracy. W takim przypadku należy korzystać tylko z trybu sterowania „Indywidualne” i „Centralne 1”.)

Możliwe sterowanie systemami bez sterownika indywidualnego oraz systemami głównymi/podrzednymi (łącznie do 2 jednostek).

Zestyki zewnętrzne sterowników centralnych



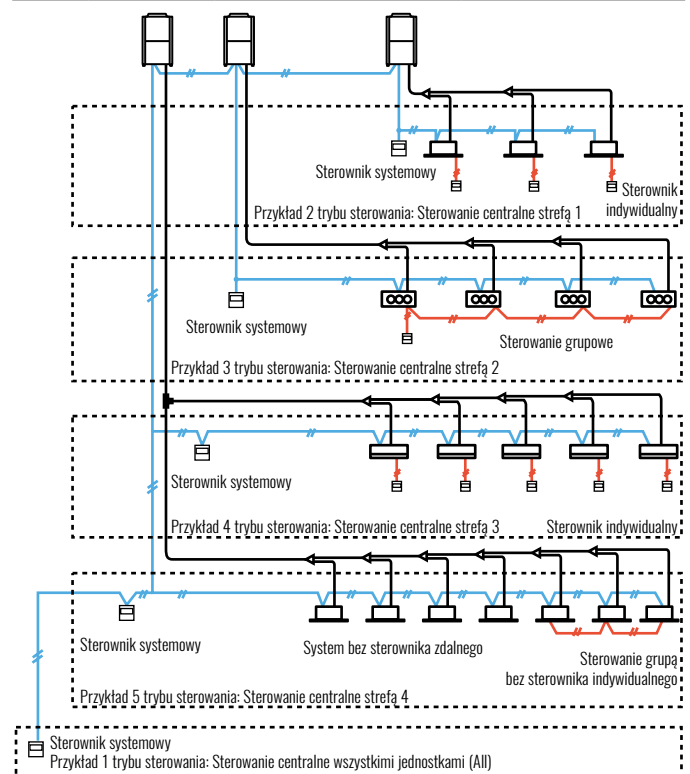
Zaciski monitoringu zdalnego:

- A1 Wejście równoczesnego włączania klimatyzatorów
- A2 Wejście równoczesnego wyłączenia klimatyzatorów
- A3 Wspólne wejście włączania lub wyłączenia klimatyzatorów
- B1 Wyjście sygnalizacji stanu pracy
- B2 Wyjście sygnalizacji alarmu
- B3 Wyjście wspólne sygnalizacji

Tryb sterowania odpowiadający warunkom eksploatacji można wybrać spośród 10 trybów predefiniowanych

- A. Tryb pracy: Można wybrać tryb sterowania centralnego lub tryb sterowania indywidualnego. Sterowanie centralne: Sterownik systemowy pełni funkcję centralnego urządzenia sterującego. (Nastawy ze sterownika indywidualnego można zablokować wyłączając możliwość pracy lokalnej z poziomu sterownika systemowego). Sterowanie indywidualne: Sterownik systemowy pełni funkcję sterownika indywidualnego. (Nastawy ze sterownika systemowego można zablokować wyłączając możliwość pracy lokalnej z poziomu drugiej jednostki sterowania centralnego).
- B. Sterowanie określoną liczbą jednostek: Można wybrać tryb sterowania wszystkimi jednostkami (ALL) lub tryb sterowania strefą 1, 2, 3 lub 4. Tryb ALL: Można wybrać sterowanie wszystkimi jednostkami, strefami lub grupami. Tryb sterowania strefą 1, 2, 3, 4: Możliwe są tylko nastawy dla jednostek wewnętrznych ze strefy 1, 2, 3 lub 4

Przykład połączenia		A. Tryb pracy	
		Sterowanie centralne	Sterowanie indywidualne
B Sterowanie określoną liczbą jednostek	Tryb ALL	Sterow. centr. wszystkimi jednostkami (przykl. 1)	Sterowanie zdalne wszystkimi jednostkami
	Tryb sterow. strefą 1	Sterowanie centralne strefą 1 (przykład 2)	Sterowanie zdalne strefą 1
	Tryb sterow. strefą 2	Sterowanie centralne strefą 2	Sterowanie zdalne strefą 2 (przykład 3)
	Tryb sterow. strefą 3	Sterowanie centralne strefą 3 (przykład 4.)	Sterowanie zdalne strefą 3
	Tryb sterow. strefą 4	Sterowanie centralne strefą 4	Sterowanie zdalne strefą 4 (przykład 5)



Systemy sterowania centralnego

Sterownik inteligentny (CZ-256ESMC2)

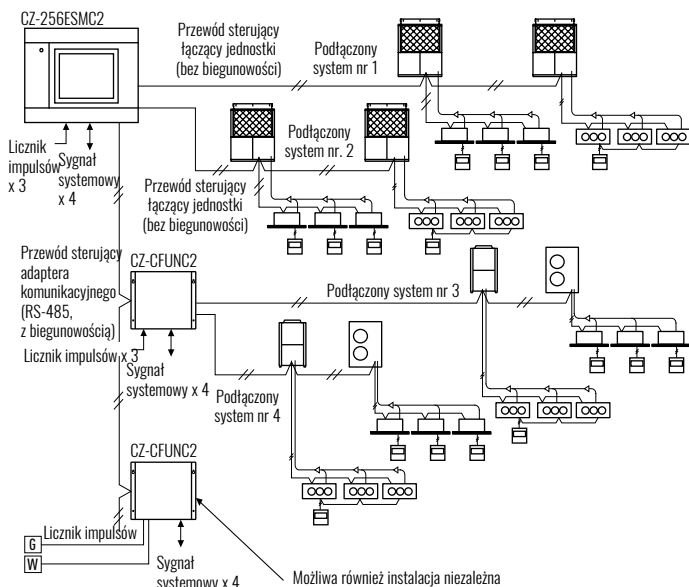


PANEL DOTYKOWY

Aplikacja internetowa



Przykład konfiguracji systemu



G: Licznik gazu
W: Licznik energii elektrycznej

Maksymalna liczba podłączeń	Liczba jednostek wewnętrznych: 256 (64/łącze x 4)
	Liczba jednostek zewnętrznych: 120 (30/łącze x 4)
	Adaptory komunikacyjne: 7
	Podłączone systemy (przewody sterujące łączące jednostki): 4

Blokady operacji

Blokada oznacza ograniczenie operacji możliwych do wykonania ze sterownika indywidualnego. Istnieje możliwość zmiany blokowanych operacji.

Typ blokady (użytkownik może definiować poszczególne ograniczenia)

- Indywidualne** Brak ograniczeń nałożonych na działanie sterownika indywidualnego. Przywrócone zostaną ostatnie nastawy wprowadzone w sterowniku.
- Blokada 1** Sterownik indywidualny nie realizuje funkcji WŁ./WYŁ., natomiast realizuje wszystkie inne operacje.
- Blokada 2** Sterownik indywidualny nie realizuje funkcji WŁ./WYŁ., zmiany trybu pracy ani zmiany nastawy temperatury, natomiast realizuje wszystkie inne operacje.
- Blokada 3** Sterownik indywidualny nie realizuje zmiany trybu pracy ani zmiany nastawy temperatury, natomiast realizuje wszystkie inne operacje.
- Blokada 4** Sterownik indywidualny nie realizuje zmiany trybu pracy, natomiast realizuje wszystkie inne operacje.

Uwaga: Należy unikać połączenia systemu AMY i inteligentnego sterownika w ramach tej samej instalacji wewn. i zewn.

- Można sterować maksymalnie 256 jednostkami wewnętrznymi (4 układy x 64 jednostki). W przypadku trzech lub więcej systemów należy na zewnątrz zainstalować adapter komunikacyjny CZ-CFUNC2.
- Możliwe uruchamianie centralne, strefowe, grupowe i pojedynczych lokali.
- Blokada funkcji WŁ./WYŁ., wyboru trybu pracy, nastawiania temperatury, nastawiania prędkości wentylatora, nastawiania kierunku przepływu powietrza (gdy nie ma sterownika indywidualnego), oraz działania lokalnego sterownika indywidualnego (blokady 1, 2, 3 i 4).
- Możliwy system bez sterownika indywidualnego, jak również wspólna praca ze sterownikiem indywidualnego lub sterownikiem systemowym.
- Można też korzystać z programatora czasowego i definiowania świąt i urlopów.
- Możliwość indywidualnego rozliczania zużycia energii elektrycznej. Opcja eksportu plików w formacie CSV na kartach pamięci CF (wyposażenie dodatkowe)
- Wejście sygnału impulsowego z licznika zużycia energii elektrycznej / gazu.

(W przypadku korzystania także ze sterownika bezprzewodowego występują ograniczenia funkcji zmiany trybu pracy. W takim przypadku należy korzystać tylko z trybu sterowania „Zezwolenie” i „Blokada 1”.)

Wymiary (Wys. x szer. x głęb.): 240 x 280 x 138 mm.
Zasilanie: AC od 100 do 240 V (50 Hz), 30 W (zasilanie oddzielne).
Moduł Wej./Wyj.: Wejście (zestyk bezpotencjałowy): Wszystkie WŁ./WYŁ. (All OFF). Wyjście zdalne (zestyk bezpotencjałowy): Wszystkie WŁ (All ON) / Wszystkie alarm (All Alarm) (zasilanie zewnętrzne do 30 V DC, 0,5 A).

Całkowita długość przewodów: 1 km dla każdego systemu.
Tylko do zabudowy w panelu.

CZ-CBPCC2: Dodatkowa pamięć rezerwa dla CZ-256ESMC2.

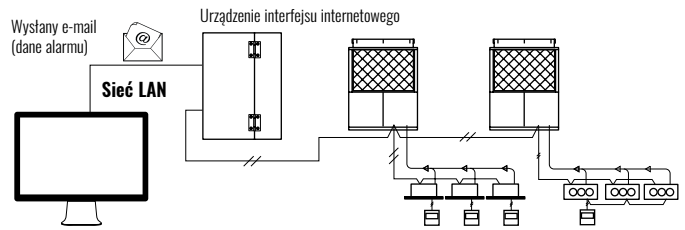
Interfejs internetowy (CZ-CWEBC2)

Funkcje

- Dostęp i obsługa z przeglądarki internetowej
- Wyświetlanie ikon
- Dostępne języki interfejsu: angielski, francuski, niemiecki, włoski, portugalski, hiszpański
- Możliwe sterowanie indywidualne (maksimum 64 jednostki wewnętrzne): WŁ./WYŁ., tryb pracy, nastawa temperatury, prędkość wentylatora, położenie żaluzji, WŁ./WYŁ. timera, monitorowanie alarmów, blokada zdalnego sterowania
- Sterowanie strefowe*
- Sterowanie wszystkimi jednostkami
- Dziennik alarmów
- Dziennik wysłanej poczty
- Programator czasowy: 50 programów dobowych z 50 operacjami na dobę, 50 programów tygodniowych, 1 program świąteczny, 5 programów na dni specjalne – dla każdego lokalu
- Blokada nastaw ze sterownika zdalnego sterowania
- Możliwość zmiany adresu IP przez Internet



(HxWxD): 248x185x80 mm
Zasilanie AC od 100 do 240 V
(50/60 Hz), 17 W (oddzielne)



Uwaga: Zaleca się zainstalowanie na miejscu sterownika indywidualnego lub sterownika systemowego, aby w razie problemów z siecią IT móc uruchomić sterowanie lokalne.

Łatwe nastawy dla każdego pomieszczenia – rozpoznawalna ikona i proste w obsłudze okno zdalnego sterowania

- Po wybraniu którejkolwiek jednostki wewnętrznej na ekranie otworzy się okno sterowania indywidualnego, w którym można dokonać zmian poszczególnych nastaw.

Łatwe zarządzanie i monitorowanie każdego lokalu *

- Dla każdego piętra lub lokalu. Każdą strefę można wyświetlić i sterować nią.
- Na jednym ekranie można również wyświetlić statusy wszystkich jednostek.

Nastawianie programatora czasowego

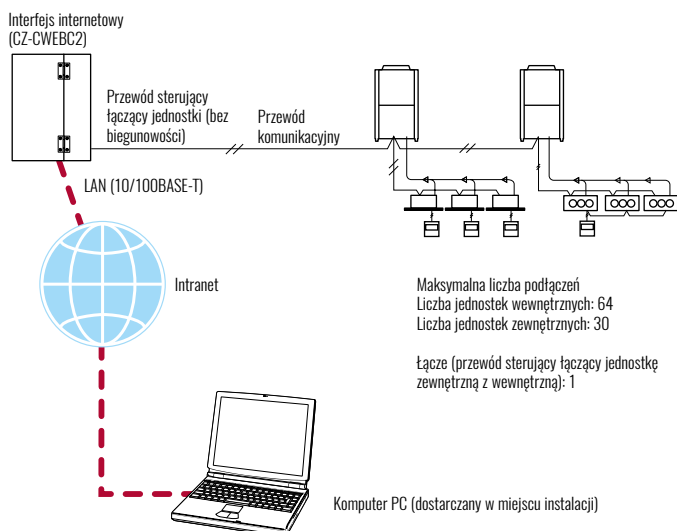
- 50 programów dobowych z 50 operacjami w obrębie doby, 50 programów tygodniowych, 1 program świąteczny, 5 programów na dni specjalne – dla każdego lokalu.

* Interfejs WWW nie obsługuje funkcji rozdziału obciążenia.

Funkcje

- Dostęp i obsługa z przeglądarki internetowej
- Wyświetlanie ikon
- Dostępne języki interfejsu: angielski, francuski, niemiecki, włoski, portugalski, hiszpański
- Możliwe sterowanie indywidualne (maksimum 64 jednostki wewnętrzne): WŁ./WYŁ., tryb pracy, nastawa temperatury, prędkość wentylatora, położenie żaluzji, WŁ./WYŁ. timera, monitorowanie alarmów, blokada zdalnego sterowania
- Sterowanie każdą strefą (lokałem)
- Sterowanie wszystkimi jednostkami
- Dziennik alarmów
- Dziennik wysłanej poczty
- Programator czasowy: 50 programów dobowych z 50 operacjami na dobę, 50 programów tygodniowych, 1 program świąteczny, 5 programów na dni specjalne – dla każdego lokalu
- Blokada nastaw ze sterownika zdalnego sterowania
- Możliwość zmiany adresu IP przez Internet

Uwaga: Zaleca się zainstalowanie na miejscu sterownika indywidualnego lub sterownika systemowego, aby w razie problemów z siecią IT móc uruchomić sterowanie lokalne.

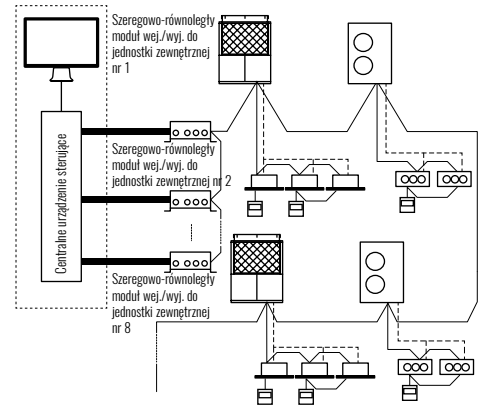


Systemy sterowania centralnego

Szeregowo-równoległy moduł Wej./Wyj. do jednostki zewnętrznej (CZ-CAPDC2 dla ECOi / CZ-CAPDC3 dla Mini ECOi i PACi)



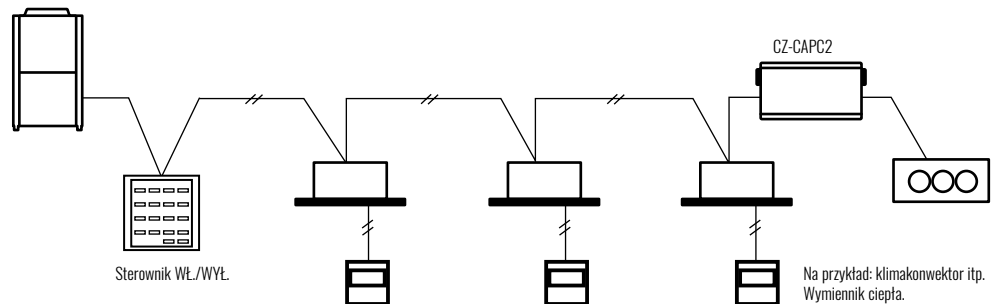
- Moduł może obsługiwać do 4 jednostek zewnętrznych.
 - Z zewnętrznego urządzenia sterującego można dokonywać zmiany trybu pracy oraz włączać i wyłączać jednostki.
- Wymiary (Wys. x szer. x głęb.): 80 x 290 x 260mm.
 Zasilanie: Zasilanie: jednofazowe, 100/200 V (50/60 Hz), 18 W.
 Wejście: Włączanie / Wyłączenie (zestyk bezpotencjałowy lub 24 V DC, sygnał impulsowy).
 Chłodzenie / Ogrzewanie (zestyk bezpotencjałowy / sygnał ciągły). Zapotrzebowanie 1/2 (zestyk bezpotencjałowy / sygnał ciągły) Wyjście alarmu (zestyk bezpotencjałowy).
 Długość okablowania: linie obsługujące jednostkę wewnętrzną / zewnętrzną: długość całkowita 1 km. Sygnał cyfrowy: 100 m lub mniej



Adapter lokalny do sterowania WŁ./WYŁ. (CZ-CAPC2)



- Umożliwia sterowanie i monitorowanie statusu indywidualnej jednostki wewnętrznej (lub dowolnego zewnętrznego urządzenia elektrycznego do 250 V AC, 10 A) za pomocą sygnału z zestyku

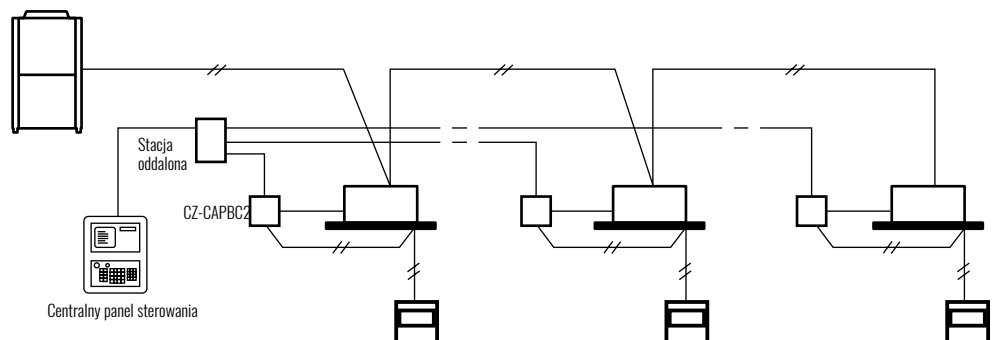


Sterowanie zapotrzebowaniem 0 – 10 V (CZ-CAPBC2)



- Umożliwia sterowanie i monitorowanie statusu pojedynczej jednostki wewnętrznej (1 grupa).
- Oprócz włączania i wyłączania istnieje jeszcze wejście cyfrowe do nastawiania prędkości przepływu powietrza oraz trybu pracy.
- Z centralnego układu monitorowania można dokonywać nastaw temperatury oraz realizować pomiar temperatury na wlocie do jednostki wewnętrznej.
- Wejście analogowe do sterowania zapotrzebowaniem na wydajność jednostki zewnętrznej w 20 krokach (od 40% do 120%) sygnałem napięciowym 0-10 V.
- Wejście analogowe nastawy temperatury: od 0 do 10 V lub od 0 do 140 omów.
- Zasilanie złącza CZ-T10 jednostki wewnętrznej
- Możliwość użycia oddzielnego zasilania (w przypadku pomiaru temperatury po stronie ssącej)

* Zapytaj swojego dystrybutora.



P-AIMS. Panasonic Total Air Conditioning Management System – system Panasonic do zarządzania układem klimatyzacji

Oprogramowanie podstawowe P-AIMS Basic / CZ-CSWKC2

Jeden komputer PC jest w stanie sterować maksymalnie 1024 jednostkami wewnętrznymi.

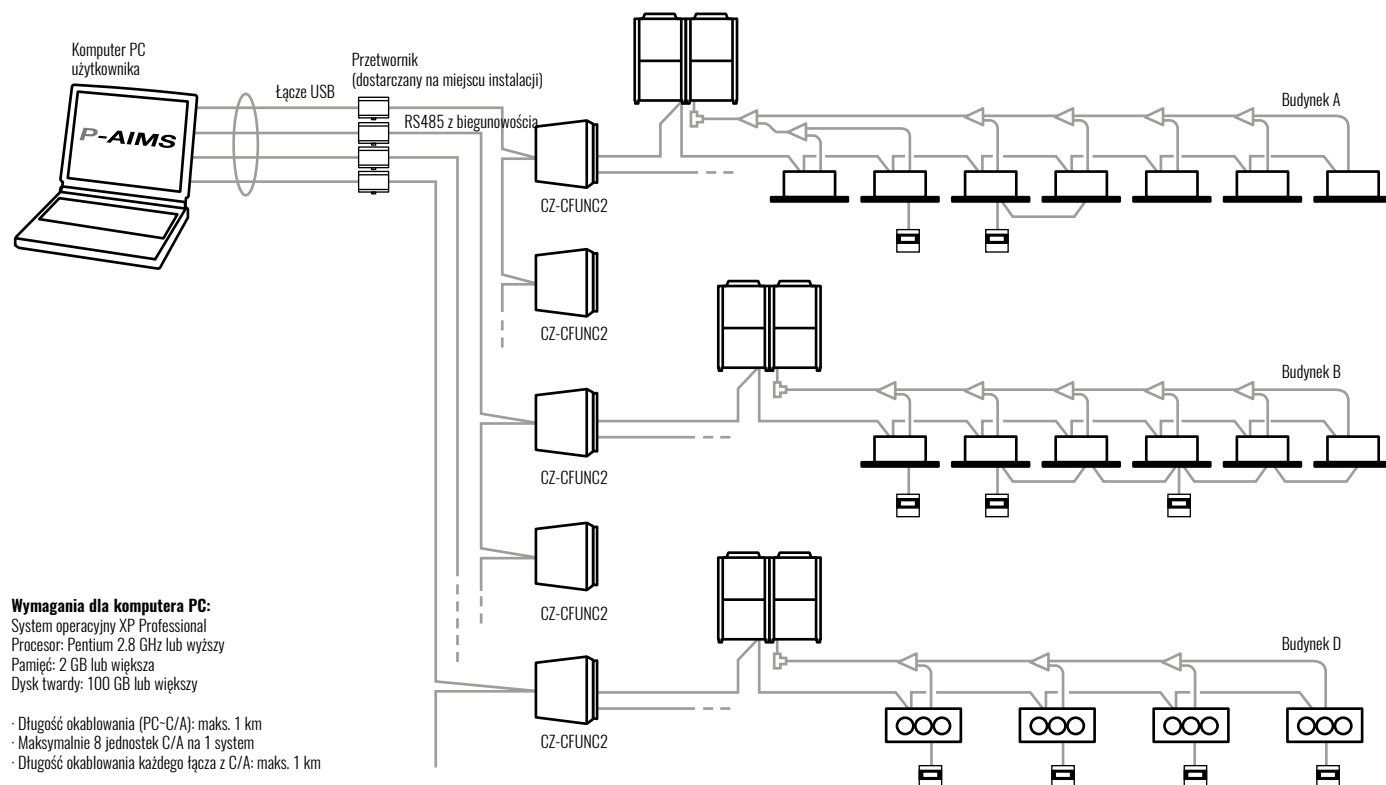
Funkcje oprogramowania podstawowego

- Standardowe sterowanie indywidualne wszystkimi jednostkami wewnętrznymi
- Wiele programów czasowych ustawianych w kalendarzu
- Wyświetlanie szczegółowych informacji o alarmach
- Pliki CSV z historią alarmów i statusów roboczych
- Automatyczne tworzenie kopii zapasowej danych na dysku twardym



Oferujemy cztery pakiety rozszerzające umożliwiające dostosowanie programu podstawowego do indywidualnych potrzeb i wymagań.

System P-AIMS jest przeznaczony dla obiektów takich jak biurowce i centra handlowe. Jeden komputer sterujący z systemem P-AIMS może sterować jednocześnie 4 niezależnymi systemami. Każdy system może obejmować maksymalnie 8 interfejsów komunikacyjnych i sterować maksymalnie 512 jednostkami wewnętrznymi. Jeden komputer z systemem P-AIMS może sterować nawet 1024 jednostkami wewnętrznymi.



Wymagania dla komputera PC:
System operacyjny XP Professional
Procesor: Pentium 2.8 GHz lub wyższy
Pamięć: 2 GB lub większa
Dysk twardy: 100 GB lub większy

- Długość okablowania (PC-C/A): maks. 1 km
- Maksymalnie 8 jednostek C/A na 1 system
- Długość okablowania każdego łącza z C/A: maks. 1 km

Oprogramowanie dodatkowe CZ-CSWAC2 systemu P-AIMS do indywidualnego rozliczania użytkowników. Możliwość dokonywania rozliczeń dla każdego użytkownika

- Rozliczanie kosztu użytkownika każdej jednostki wewnętrznej, obliczanego na podstawie danych zużycia energii (m³, kWh)
- Archiwizowanie obliczonych danych w pliku w formacie .csv
- Przechowywanie danych z ostatnich 365 dni

Oprogramowanie dodatkowe CZ-CSWWC2 systemu P-AIMS do zastosowań internetowych. Dostęp i sterowanie przez Internet

- Dostęp do oprogramowania systemu P-AIMS z komputera zdalnego
- Możliwość monitorowania/obsługi systemu za pośrednictwem przeglądarki internetowej Internet Explorer

Oprogramowanie dodatkowe CZ-CSWGC2 systemu P-AIMS do wizualizacji układu. Możliwość wizualnej kontroli całego układu

- Monitorowanie stanu systemu na ekranie komputera
- Natychmiastowe sprawdzanie rozplanowania układu w danym obiekcie i stanu poszczególnych jednostek wewnętrznych
- Sterowanie każdą jednostką za pomocą wirtualnego sterownika indywidualnego wyświetlanego na ekranie
- Równoczesne wyświetlanie do 4 schematów.

Oprogramowanie dodatkowe CZ-CSTMC2 systemu P-AIMS do interfejsu programowego BACnet. Możliwość podłączenia do systemu BMS

- Możliwość komunikacji z innymi urządzeniami za pomocą protokołu BACnet
- Możliwość sterowania systemem ECOi 6N za pomocą BMS, jak i P-AIMS
- Do jednego komputera PC z oprogramowaniem podstawowym P-AIMS i BACnet można podłączyć do 255 jednostek wewnętrznych

Systemy sterowania centralnego



Systemy sterowania centralnego

Specjalna aplikacja www do zarządzania scentralizowaną pracą systemów powietrze-woda i GHP.

Obsługę i monitorowanie urządzeń podłączonych do nowego systemu zarządzania można realizować zarówno zdalnie, jak i lokalnie z dowolnego urządzenia mającego łączność z internetem (laptopa, tabletu, telefonu komórkowego).

Nowy system ułatwia interakcję z systemami klimatyzacji, upraszcza obsługę oraz umożliwia całościowe sterowanie i kontrolę instalacji. Aplikację można uruchomić na różnych urządzeniach niezależnie od tego, czy są podłączone do tego samego intranetu, czy znajdują się w innych lokalizacjach, w każdym czasie i w sposób transparentny dla użytkowników. W ten sposób nasze rozwiązanie pozwala przezwyciężyć zasadnicze ograniczenia, takie jak konserwacja na miejscu lub brak systemu centralnego. Ponadto aplikacja oferuje znacznie więcej w zakresie sterowania i kontroli:

- Jednostki klimatyzacyjne można grupować w sposób całkowicie zależny od użytkownika.
- Możliwość realizowania komend grupowych i wsadowych (w kolejności).
- Skuteczniejsza kontrola alarmów i zdarzeń, i dużo więcej...

Cechy obecnego systemu

Funkcje obsługi

- Start/Stop
- Nastawianie temperatury
- Wybór trybu pracy
- Nastawy prędkości wentylatora i kierunku nawiewu powietrza
- Blokada działania sterownika indywidualnego

Monitorowanie pracy

- Monitorowanie statusu i alarmów
- Monitorowanie ostrzeżeń o konieczności wyczyszczenia filtra
- Wyświetlanie dzienników alarmów

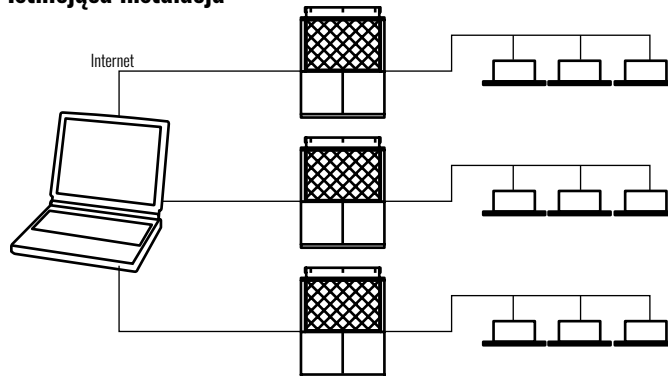
Programowanie czasowe

- Do 50 rodzajów programów tygodniowych
- Święta i dni specjalne

Niezawodna rozbudowa istniejących funkcjonalności

- Timer bieżący
- Sterowanie lokalne lub zdalne za pomocą aplikacji Web Cloud
- Dostęp w dowolnym czasie i z dowolnego miejsca, poprzez urządzenie z dostępem do internetu
- Sterowanie centralne: Zarządzanie kilkoma instalacjami z jednego interfejsu. Idealne dla organizacji posiadających więcej pomieszczeń, budynków itp.
- Ułatwione monitorowanie i konserwacja dzięki komendom grupowym i wsadowym
- Łatwy nadzór nad złożonymi instalacjami
- Bezpieczny dostęp zdalny (Secure Remote Access). Mocna ochrona tożsamości i wygodna w obsłudze kontrola dostępu

Istniejąca instalacja



Zasadnicze ograniczenia: Decentralizacja: zarządzanie instalacją wymaga podłączenia do każdego modułu CZ-WEB na zasadzie 1 do 1. Konserwacja na miejscu instalacji: Dostęp ograniczony do sieci lokalnej.

Zalety

Nowe rozwiązanie centralnego sterowania układami klimatyzacyjnymi przynosi znaczne korzyści wszystkim podmiotom zaangażowanym w zarządzanie tymi układami:

Dla właścicieli budynków:

- Maksymalna wydajność i osiągi urządzeń
- Oszczędność energii
- Zwiększona trwałość urządzeń
- Obniżone koszty utrzymania

Dla firm serwisowo-konserwacyjnych:

- Natychmiastowe powiadomianie o wszelkich zdarzeniach
- Możliwość korzystania z alarmów uprzedzających i prewencyjnych.
- Niższa częstotliwość inspekcji (ostrzeżenia i kontrola zdalna)
- Skuteczniejsze wsparcie w zakresie konserwacji i utrzymania

Sterowanie urządzeniami PACi i VRF

Mając świadomość znaczenia sterowania i kompatybilności dla podniesienia poziomu komfortu oferowanego użytkownikom i utrzymania przystępnej ceny, firma Panasonic opracowała najnowsze rozwiązanie techniczne gwarantujące najwyższe osiągi układów klimatyzacyjnych. Dzięki tym rozwiązaniom użytkownik może prawidłowo i wszechstronnie regulować, monitorować i kontrolować pracę klimatyzacji, korzystając z funkcji wbudowanych w sterownik zdalny – z dowolnego miejsca. Takie możliwości stwarzają aplikacje internetowe stworzone przez firmę Panasonic dla wygody użytkowników swoich urządzeń.



Sterowanie przez Internet

Sterowanie układami klimatyzacji z jednostkami serii PACi i VRF ze smartfona i przez internet

Czym jest Internet Control?

Internet Control to system nowej generacji, umożliwiający nieskomplikowane zdalne sterowanie pracą klimatyzatora lub pompy ciepła z dowolnego miejsca, za pośrednictwem połączonego z Internetem smartfona bądź tabletu z systemem Android lub iOS, albo komputera PC.

Prosta instalacja

Moduł Internet Control należy podłączyć do klimatyzatora lub pompy ciepła za pomocą dostarczonych w komplecie przewodów potężeniowych, a następnie skonfigurować jego połączenie ze swoim punktem dostępu WiFi.

STEROWANIE PRZEZ INTERNET. Łatwa instalacja. Maksymalne korzyści.

System Internet Control przedstawiamy pod hasłem „Twój dom w chmurze”. Podkreśla ono, że ten prosty i łatwy w obsłudze system sterowania przez Internet został zaprojektowany z myślą o każdym użytkowniku, także nieposiadającym specjalnych umiejętności z zakresu telekomunikacji czy komputerów. Niepotrzebne są serwery, adaptory i przewody. Wystarczy niewielkie urządzenie, podłączone i ustawione przy jednostce wewnętrznej klimatyzatora... oraz smartfon, tablet lub komputer PC. Gdy jesteś w domu, resztę zrobi twoje istniejące bezprzewodowe łącze WiFi. Uruchom odpowiednią aplikację na smartfonie, tablecie lub komputerze i korzystaj z nowych funkcji. A będąc poza domem wystarczy uruchomić aplikację i z chmury zarządzać klimatyzacją w swoim domu. Ta intuicyjna, przyjazna dla użytkownika aplikacja pozwala z ekranu smartfona lub komputera zarządzać klimatyzatorem tak samo, jak za pomocą zdalnego sterownika w domu. Aplikację Internet Control można pobrać ze sklepu AppStore na urządzenia firmy Apple lub ze sklepu Play na urządzenia z Androidem.

Zainstaluj inteligentny moduł internetowy i przez internet steruj klimatyzacją w swoim domu za pośrednictwem smartfona, tabletu, komputera PC lub inteligentnego telefonu stacjonarnego.

System oferuje te same funkcje, z których korzystasz będąc w domu lub biurze: Start/Stop, wybór trybu pracy, nastawianie temperatury, wyświetlanie temperatury w pomieszczeniu, a ponadto nowe, zaawansowane funkcjonalności ukierunkowane na osiągnięcie optymalnego komfortu i maksymalnej efektywności przy jak najniższym zużyciu energii.



Studium przypadku: Paweł, przedsiębiorca

„Moja firma się rozrasta, ale chcąc utrzymać nad wszystkim kontrolę, większość uzgodnień, transakcji i operacji dokonuję przy użyciu smartfona. Używam go do wszelkich zadań - od transakcji bankowych, przez przetwarzanie zleceń po sterowanie temperaturą w różnych zakładach. Dzięki IntesisHome i firmie Panasonic mogę używać smartfona do wszystkiego”.



Studium przypadku: Alicja, właścicielka sklepu

„Zależało mi na maksymalnym komforcie w moim sklepie, ale też nie chciałam przepłacać. Rozwiązanie zaproponowane mi przez Panasonic okazało się bardzo łatwe i wygodne! Teraz mogę kontrolować temperaturę w moim sklepie przez smartfona, z którym nigdy się nie rozstaję. Z końcem roku okazało się, że udało mi się dużo zaoszczędzić na energii elektrycznej!”.



Inteligentny telefon stacjonarny KX-UT670 firmy Panasonic

Kompatybilność urządzeń PACi i VRF

Współpracując z nami firmy opracowały rozwiązania specjalnie przeznaczone do naszych urządzeń, umożliwiające pełne, dwukierunkowe monitorowanie, sterowanie i korzystanie z wszystkich funkcji naszych urządzeń serii Commercial za pośrednictwem protokołów KNX, Modbus, LonWorks i BACnet.

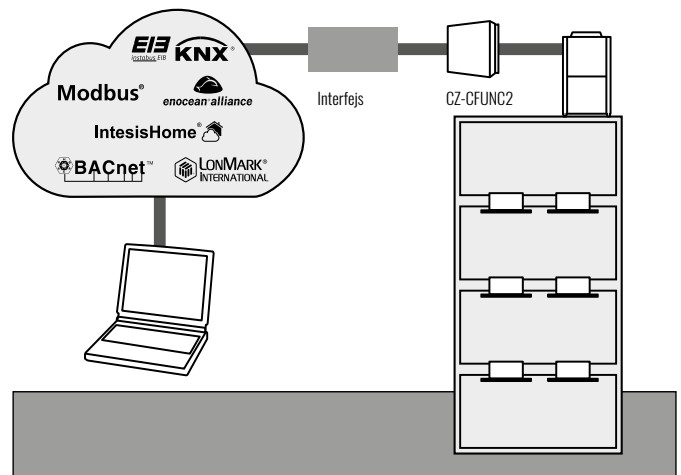


Kompatybilność urządzeń PACi

– łatwe podłączenie do systemów KNX, Modbus, LonWorks i BACnet

Znaczna uniwersalność integracji z systemami KNX / Modbus / LonWorks / BACnet umożliwia pełne, dwukierunkowe monitorowanie i sterowanie wszystkimi parametrami roboczymi jednostek.

Prosimy o kontakt w celu uzyskania dalszych informacji.



Adapter komunikacyjny do systemu VRF (CZ-CFUNC2)

Interfejs komunikacyjny wymagany do podłączenia układów ECOi i GHP z systemem BMS. W celu konwersji informacji na język protokołów KNX/Modbus/Bacnet należy zastosować dodatkowy interfejs. Adapter CZ-CFUNC2 umożliwia łatwe sterowanie wszystkimi jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi wpiętymi w tą samą instalację. Wymiary: H 260 x W 200 x D 68 mm

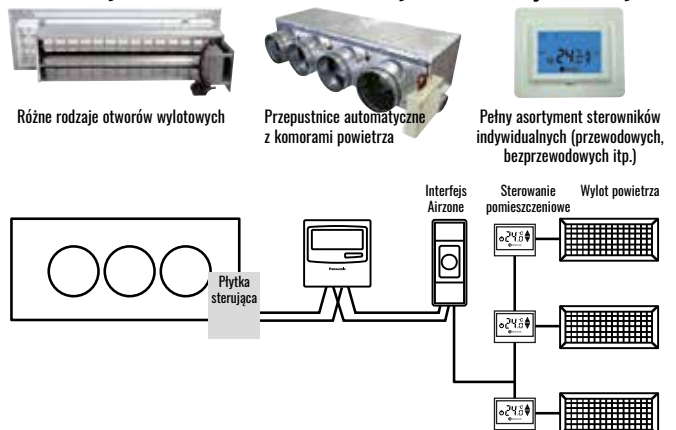
* Konstrukcja nie jest wodoszczelna – instalacja tylko wewnątrz lub w panelu sterującym itp.

Airzone. Sterowanie jednostkami kanałowymi PACi

Firma Airzone opracowała interfejsy umożliwiające łatwe podłączenie do jednostek kanałowych Panasonic PACi. Nowy system, zapewniający optymalne osiągi, komfort i oszczędność energii, charakteryzuje się skutecznością i łatwością instalacji.



Pełen asortyment akcesoriów Airzone do wszystkich instalacji kanałowych



Łatwe
sterowanie przez
system BMS
KOMPATYBILNOŚĆ



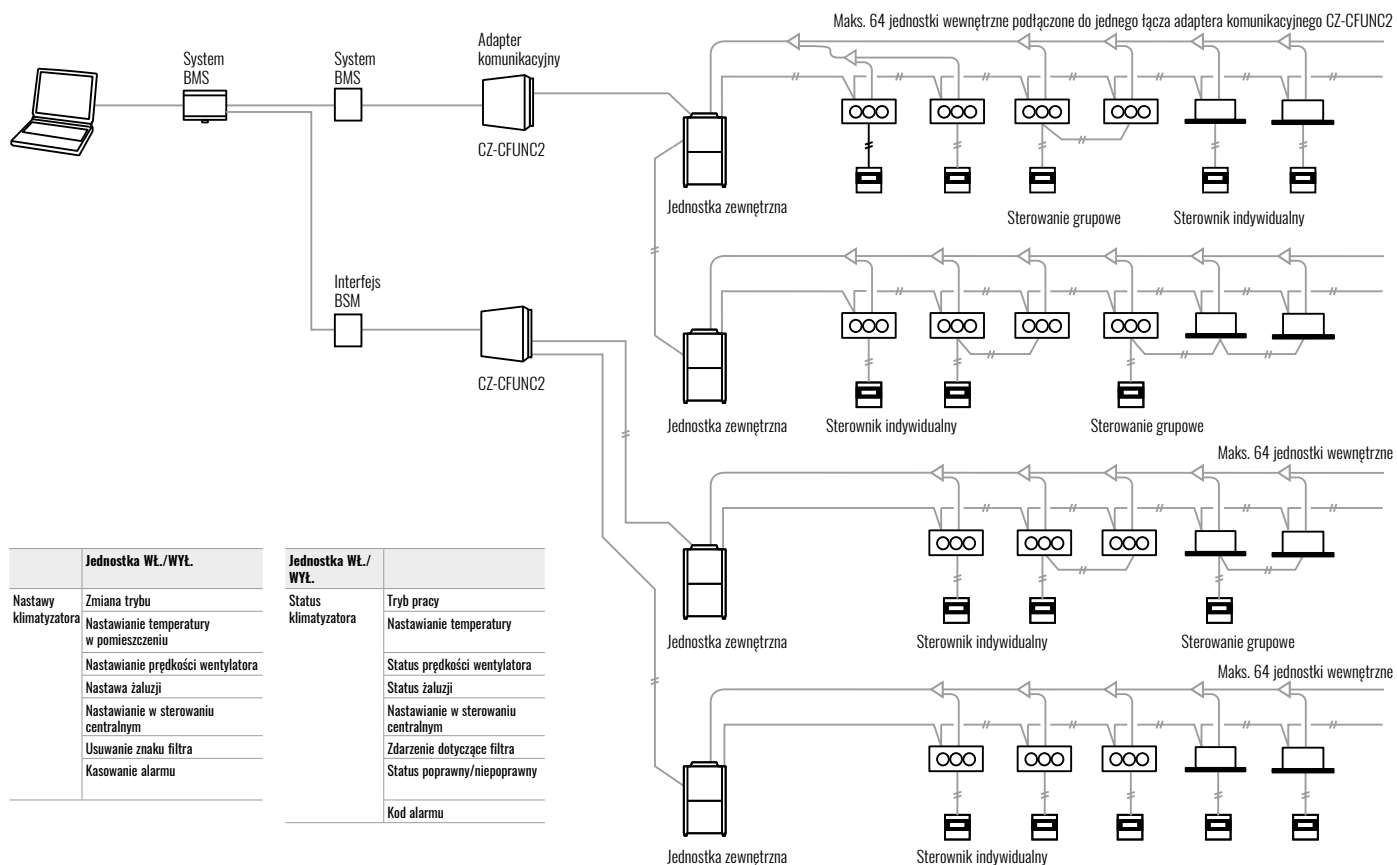
Kompatybilność urządzeń ECOi i GHP

	Model Panasonic	Interfejs	Podłączenie P-Link lub w jednostce wewnętrznej	Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych
ECOi / PACi Jednostki wewnętrzne	PAW-RC2-KNX-1i	KNX	Jednostki wewnętrzne	1 (1 grupa jednostek wewnętrznych)
	PAW-RC2-MBS-1	Modbus RTU*	Jednostki wewnętrzne	1 (1 grupa jednostek wewnętrznych)
	PAW-RC2-END-1i	EnOcean	Jednostki wewnętrzne	1 (1 grupa jednostek wewnętrznych)
	PA-RC2-WIFI-1	IntesisHome	Jednostki wewnętrzne	1 (1 grupa jednostek wewnętrznych)
ECOi P-Link	PAW-AC-KNX-64	KNX**	P-link	64
	PAW-AC-KNX-128	KNX**	P-link	128
	PAW-TM-MBS-RTU-64	Modbus RTU**	P-link	64
	PAW-TM-MBS-TCP-128	Modbus TCP**	P-link	128
	PAW-AC-BAC-64	Bacnet**	P-link	64
	PAW-AC-BAC-128	Bacnet**	P-link	128
	CZ-CLNC2	Lonworks	P-link	16 grup z maks. 8 jednostkami wewnętrznymi, razem maks. 64 jednostki wewnętrzne

* W przypadku połączenia typu Modbus TCP konieczny jest interfejs Modbus RTU/TCP. PAW-MBS-TCP2RTU (urządzenia podrzędne ModBus RTU).

** Konieczny interfejs CZ-CFUNC2.

Przykładowe połączenie BMS w przypadku układu z centralnym sterowaniem klimatyzatorami



	Jednostka WŁ./WYL.
Nastawy klimatyzatora	Zmiana trybu
	Nastawianie temperatury w pomieszczeniu
	Nastawianie prędkości wentylatora
	Nastawa załuzji
	Nastawianie w sterowaniu centralnym
	Usuwanie znaku filtra
Kasowanie alarmu	

	Jednostka WŁ./WYL.
Status klimatyzatora	Tryb pracy
	Nastawianie temperatury
	Status prędkości wentylatora
	Status załuzji
	Nastawianie w sterowaniu centralnym
	Zdarzenie dotyczące filtra
	Status poprawny/niepoprawny
Kod alarmu	

Jednostki wewnętrzne kompatybilne ze standardem ECOi, ECO G i PACi

Płytki sterująca i kable do jednostek wewnętrznych ECOi, ECO G i PACi		
Oznaczenie kabli	Funkcja	Uwagi
CZ-T10	Wszystkie funkcje T10	Wyposażenie dostarczane na miejscu instalacji
PAW-FDC	Do obsługi zewnętrznego wentylatora	Wyposażenie dostarczane na miejscu instalacji
PAW-OCT	Wszystkie opcjonalne sygnały monitoringowe	Wyposażenie dostarczane na miejscu instalacji
CZ-CAPE2	Sygnały monitorowania w opcji bez wentylatora	Wymaga dodatkowych przewodów dostarczanych z częściami zamiennymi
PAW-EXCT	Wymuszone wyłączenie termostatem / Detekcja nieszczelności	Wyposażenie dostarczane na miejscu instalacji
Nazwa płytki sterującej	Funkcja	Uwagi
PAW-T10	Wszystkie funkcje T10	Umożliwia łatwe podłączenie w standardzie Plug&Play
PAW-T10V	Wszystkie funkcje T10 + monitorowanie poboru energii	Podobnie jak PAW-T10 + monitorowanie zasilania jednostki wewnętrznej
PAW-T10H	ON/OFF; blokada 5 V DC i 230 V AC	Specjalna – do pojedynczych kart hotelowych lub zestyków okiennych
PAW-T10HW	ON/OFF; blokada 5 V DC	Jednoczesna obsługa karty hotelowej i zestyków okiennych
PAW-PACR3	Redundancja 2 lub 3 układów (dla PACi i ECOi)	Redundancja 2 lub 3 układów PACi lub ECOi, w tym kontrola temperatury, wskazywanie błędów, rezerwa, praca naprzemienna
PAW-SERVER-PKEA	Redundancja 2 jednostek PKEA	Redundancja 2 jednostek PKEA, w tym kontrola temperatury, wskazywanie błędów, rezerwa, praca naprzemienna

Złącze T10 (CN015)

Firma Panasonic opracowała dodatkowy element wyposażenia CZ-T10, składający się z wtyczki i przewodów, który umożliwia łatwe podłączenie do złącza T10. Podłączenie jednostki wewnętrznej serii ECOi do urządzenia zewnętrznego jest proste. Złącze T10 znajduje się na płytce układów elektronicznych wszystkich jednostek wewnętrznych i umożliwia cyfrowe połączenie z urządzeniami zewnętrznymi.

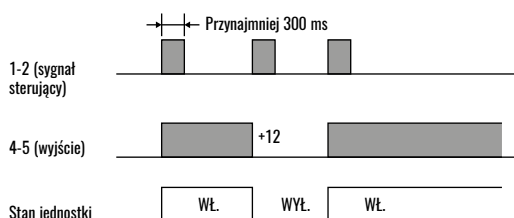


Przykładowe zastosowania



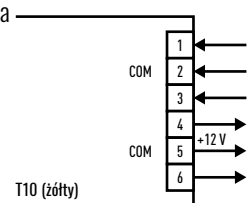
Charakterystyka złącza T10 (T10: CN015 na płytce sterowania jednostki wewnętrznej)

- Elementy sterowania: 1. Wejście sygnału start/stop
2. Wejście sygnału blokady sterowania indywidualnego
3. Wyjście sygnału start/stop
4. Wyjście sygnału alarmu



UWAGA: Długość przewodu poprowadzonego od jednostki wewnętrznej do przekaźnika musi wynosić maks. 2,0 m. Sygnał impulsowy można zamienić na ciągły przecinając zwórkę JP (patrz JP001).

- Warunki
- 1-2 (wejście sygnału impulsowego): Przetęczenie stanów włączenia i wyłączenia jednostki sygnałem impulsowym. (1 sygnał impulsowy: stan zwarcia trwający przynajmniej 300 ms)
- 2-3 (wejście sygnału ciągłego): Otwarty / Obsługa za pomocą sterownika dozwolona. (Warunek normalny) Zamknięty / Obsługa za pomocą sterownika zablokowana.
- 3-4-5 (wyjście sygnału ciągłego): w stanie włączenia jednostki na wyjściu występuje napięcie 12V, w stanie wyłączenia - 0V.
- 4-5-6 (wyjście sygnału ciągłego): Sygnał na wyjściu 12 V przy wystąpieniu błędów / 0V w stanie normalnym.



Przykład wykonania połączeń

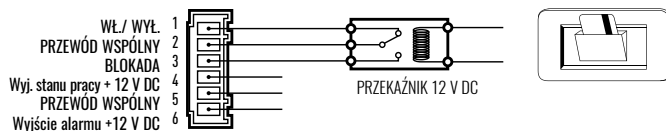
Przykładowe zastosowanie

Wyłączenie wymuszone

Styki 1 i 2: Jeżeli karta hotelowa jest włożona, styki muszą być połączone (możliwość użycia urządzenia) (przecięcie *JP1* dla sygnału statycznego)

Styki 2 i 3: Jeżeli karta hotelowa jest wyjęta, następuje blokada sterowania wszystkimi funkcjami z poziomu sterownika znajdującego się w pokoju, przy wyjętej karcie styki muszą być połączone (urządzenie nie może działać)

Złącze = T10

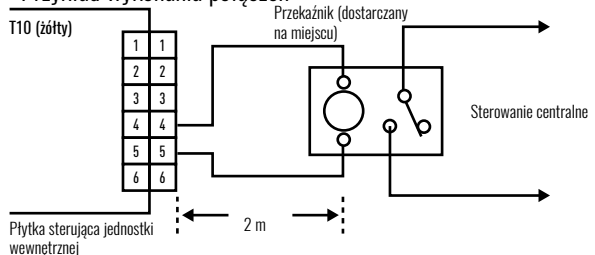


Wyjście sygnału WŁ./WYŁ.

Warunek:

4-5 (wyjście statyczne): Sygnał na wyjściu 12 V przy włączeniu / brak sygnału przy wyłączeniu.

Przykład wykonania połączeń



UWAGA: Długość przewodu poprowadzonego od jednostki wewnętrznej do przekaźnika musi wynosić maks. 2,0 m. Sygnał impulsowy można zamienić na ciągły przecinając zwórkę JP (patrz JP001).

Złącze napędu wentylatora (CN032)

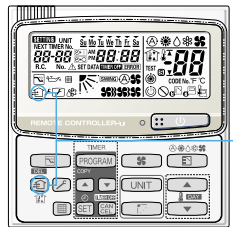
PAW-FDC: Firma Panasonic opracowała dodatkowy element wyposażenia PAW-FDC, składający się z wtyczki i przewodów, który umożliwia łatwe podłączenie do złącza napędu wentylatora CN032.



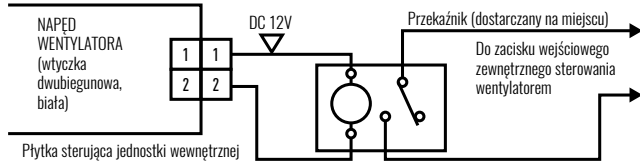
Obsługa wentylatora za pomocą sterownika indywidualnego

- Załączenie/wyłączenie zewnętrznej wentylacji i wentylatorów z wymiennikami ciepła
- Pracuje nawet przy wyłączonej jednostce wewnętrznej
- W przypadku sterowania grupowego → pracują wszystkie wentylatory (bez sterowania indywidualnego)

Wł./ wył. wentylatora zewnętrznego



Przycisk wentylacji



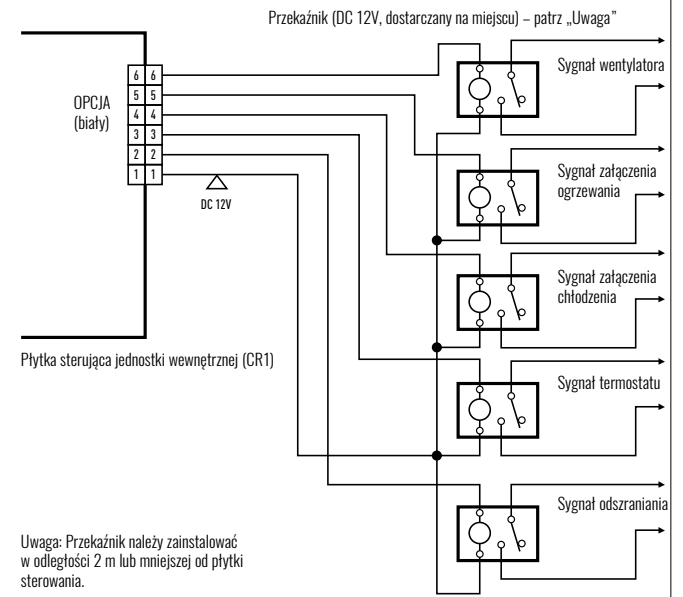
Złącze opcjonalne (CN060) sygnałów wyjściowych do urządzeń zewnętrznych



PAW-OCT: Firma Panasonic opracowała dodatkowy element wyposażenia PAW-OCT, składający się z wtyczki i przewodów, który umożliwia łatwe podłączenie do złącza opcjonalnego CN060.

Kombinacja T10 i CN060 pozwala na zewnętrzne sterowanie jednostką wewnętrzną!

6P (kolor biały): Sygnały wyjściowe do urządzeń zewnętrznych przedstawiono na poniższym schemacie.



Złącze EXCT (CN009)

PAW-EXCT: Firma Panasonic opracowała dodatkowy element wyposażenia PAW-EXCT, składający się z wtyczki i przewodów, który umożliwia łatwe podłączenie do złącza EXCT (CN009).

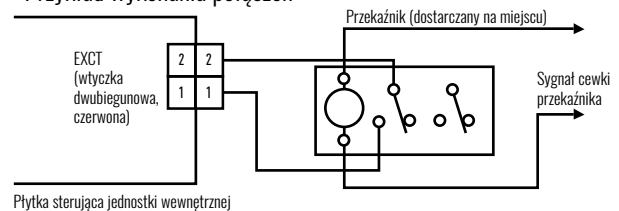
A) Z wejściem statycznym

→ WEJŚCIE STATYCZNE → TERMO. WYŁ. → OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

(wtyczka dwubiegunowa, czerwona): Można stosować do sterowania zapotrzebowaniem. Obecność sygnału na wejściu wymusza pracę jednostki przy wyłączonym termostacie.

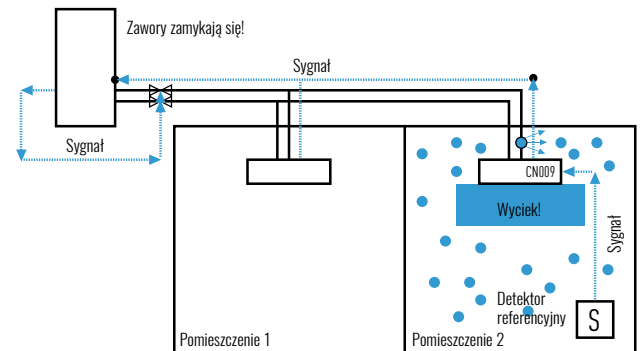
Uwaga: Długość przewodów od płytki sterującej jednostki wewnętrznej do przełącznika nie może przekraczać 2 m.
* Wyprowadzenie z wtyczką dwubiegunową (specjalnie – numer części przy zamówieniu: WIRE K/854 05280 75300)

Przykład wykonania połączeń



B) Przykład. W połączeniu z czujnikiem czynnika chłodniczego

- Sygnał z detektora nieszczelności: brak napięcia, statyczny
- Nastawa jednostki wewnętrznej: Kod Ob → 1
- Złącze detektora nieszczelności: EXCT
- Nastawa jednostki zewnętrznej:
 - Kod C1 → 1. wyjście mocy w przypadku alarmu ze złącza O2 / 230 V
 - Kod C1 → 2. wyjście mocy w przypadku alarmu ze złącza O2 / 0 V
- Wyświetlany komunikat alarmowy P14





Szanowni Państwo,

Pragniemy poinformować, że od dnia 1.04.2015 r. karty gwarancyjne na urządzenia Panasonic generowane są ze strony www.panasonicproclub.com.

Wniosek o wygenerowanie gwarancji można złożyć na indywidualnym koncie ProClub należącym do Akredytowanego Instalatora Panasonic, w zakładce Serwis/Gwarancja.

Wszystkie pytania związane z generowaniem kart gwarancyjnych Panasonic prosimy kierować na adres mail: info.pl@panasonicproclub.com.

Dziękujemy – Zespół Panasonic.



Panasonic

www.aircon.panasonic.pl

heating & cooling solutions

Ze względu na postęp techniczny i ciągłe udoskonalanie naszych wyrobów dane techniczne zawarte w niniejszym katalogu (z wyłączeniem błędów drukarskich) mogą podlegać nieznaczny zmianom bez wcześniejszego powiadomienia przez producenta. Niniejszego folderu nie wolno powielać w całości bądź w części bądź wyrażać zgody firmy Panasonic Marketing Europe GmbH.

Panasonic®

Zaloguj się na stronie www.aircon.panasonic.pl i przekonaj się, w jaki sposób możemy pomóc.

Panasonic Marketing Europe GmbH
Panasonic Air Conditioning



Układ napełniać i uzupełniać czynnikiem chłodniczym podanego typu. Producent nie odpowiada za straty ani obniżenie poziomu bezpieczeństwa spowodowane użyciem innego czynnika chłodniczego. Jednostki zewnętrzne podane w katalogu zawierają fluorowane gazy cieplarniane o potencjale tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) wyższym niż 150.

