



Katalog
Pompy ciepła
i System Hybridos
v.01

Typoszereg urządzeń

01. Technologia AIC

Strony 08-33

„Fit for 55” Zmniejszenie emisji o co najmniej 55%	Czym jest pakiet „Fit for 55”?	10
Technologia pomp ciepła	Systemy grzewcze i chłodzenie	12
Nowe zasady dla zrównoważonej przyszłości	Przyjazne dla środowiska gazy chłodnicze	14
Aurax Eco i Aurax Eco i	Pompy ciepła - wydajne i rewersyjne, powietrze/woda	16
	Aurax Eco - Rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda R454B	18
	Aurax Eco i - Inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda R454B	20
	Charakterystyka konstrukcji	22
Aurax Natural i	Inwerterowe rewersyjne pompy ciepła powietrze/woda	24
	Aurax Natural i - Inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda R290	26
	Charakterystyka konstrukcji	28
System Hybridos	Hybrydowe rozwiązanie Factory Made	30

02. Pompy ciepła Eco

Strony 34-67

Aurax Eco	Opis produktu	36
	Dane techniczne - Zakres pracy - Wymiary	38
	Opcja 4 Rurki - Kiedy wybrać Opcję 4 Rurki	46
	Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	48
	Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	49
	Opcja Super Silent	50
	Opcja Wentylatory odśrodkowe EC	53
	Akcesoria & Opcje	54
	Dodatkowe informacje	58
	Praca Aurax Eco w kaskadzie	59
Specyfikacja projektu	Pompy ciepła Aurax Eco 25.1 · 28.1 · 30.1 · 35.1 · 38.1 · 45.1 · 55.1	60
	Pompy ciepła Aurax Eco 61.2 · 68.2 · 74.2 · 86.2 · 106.2 · 114.2	62
	Pompy ciepła Aurax Eco 150.1 · 170.2 · 230.2 · 290.2 · 330.2	64
	Pompy ciepła Aurax Eco 390.3 · 430.3 · 470.3 · 510.4 · 580.4 · 640.5 · 710.5	66

03. Pompy ciepła Eco i

Strony 68-87

Aurax Eco i	Opis produktu	70
	Jak działa technologia inwerterowa	71
	Dane techniczne - Zakres pracy - Wymiary	72
	Opcja 4 Rurki - Kiedy wybrać Opcję 4 Rurki	76
	Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	78
	Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	78
	Opcja Super Silent	79
	Opcja Wentylatory odśrodkowe EC	80
	Akcesoria & Opcje	81
	Dodatkowe informacje	83
	Schemat pracy	83
Specyfikacja projektu	Pompy ciepła Aurax Eco i 29.1 · 38.1 · 44.1 · 60.2 · 74.2 · 89.2 · 100.2	84
	Pompy ciepła Aurax Eco i 140.1 · 180.2 · 230.2 · 290.2	86

04. Pompy ciepła Natural i

Strony 88-107

Aurax Natural i	Opis produktu	90
	Jak działa technologia inwerterowa	91
	Dane techniczne - Zakres pracy - Wymiary	92
	Opcja 4 Rurki - Kiedy wybrać Opcję 4 Rurki	96
	Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	98
	Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	98
	Opcja Super Silent	99
	Opcja Wentylatory odśrodkowe EC	100
	Akcesoria & Opcje	101
	Dodatkowe informacje	103
	Schemat pracy	103
Specyfikacja projektu	Pompy ciepła Aurax Natural i 29.1 · 41.1 · 56.1 · 72.2 · 93.2	104
	Pompy ciepła Aurax Natural i 120.1 · 150.1 · 190.2 · 230.2 · 290.2 · 370.3	106

05. System Hybridos

Strony 108-115

System Hybridos	System Hybridos	110
	TMU	112
	Charakterystyka konstrukcji - Dane techniczne - Wymiary	112
	Przykłady konfiguracji	114

06. Produkcja i magazynowanie c.w.u.

Strony 116-125

Dynamis Max	450	118
	Przykłady konfiguracji	122
Specyfikacja projektu	Zasobnik ciepłej wody użytkowej z pompą ciepła Dynamis Max 450	124

07. Services

Strony 126-128

Pompy ciepła na zamówienie	128
----------------------------	-----



Advanced Industrial Components.

33 900 m²

Całkowita powierzchnia produkcyjna w Polsce

12

Lokalizacje w Europie i Ameryce Północnej

800

Pracownicy
35% Inżynierowie i Kierownictwo
65% Produkcja i Logistyka

Firma AIC (Advanced Industrial Components), założona w 2001 roku, szybko stała się uznanym na całym świecie specjalistą w projektowaniu, inżynierii i produkcji wymienników ciepła ze stali nierdzewnej i tytanu. AIC jest liderem w dziedzinie zaawansowanych rozwiązań w zakresie wymiany ciepła. Dzięki produktom o sprawdzonej konstrukcji „bez kompromisów w zakresie jakości” i zautomatyzowanym procesom produkcyjnym AIC jest w stanie realizować najbardziej złożone i zaawansowane **technologicznie projekty związane z wymianą ciepła**.

W 2018 roku powstała spółka **AIC Europe** z siedzibą w Weert w Holandii, która dzięki stworzeniu profesjonalnej sieci oddziałów w całej Europie, oferuje na rynku europejskim zaawansowaną gamę kotłów kondensacyjnych o dużych mocach i produkujących ciepłą wodę użytkową, wykonanych ze stali nierdzewnej; pomp ciepła i systemów hybrydowych.

Produkty i rozwiązania technologiczne AIC są wynikiem ciągłych inwestycji i badań mających na celu maksymalizację redukcji emisji zanieczyszczeń przy jednoczesnym zwiększeniu oszczędności energii, gwarantując użytkownikowi wysoką wydajność i komfort w zakresie ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Nasze wartości



Zaangażowanie



Pozytywne nastawienie

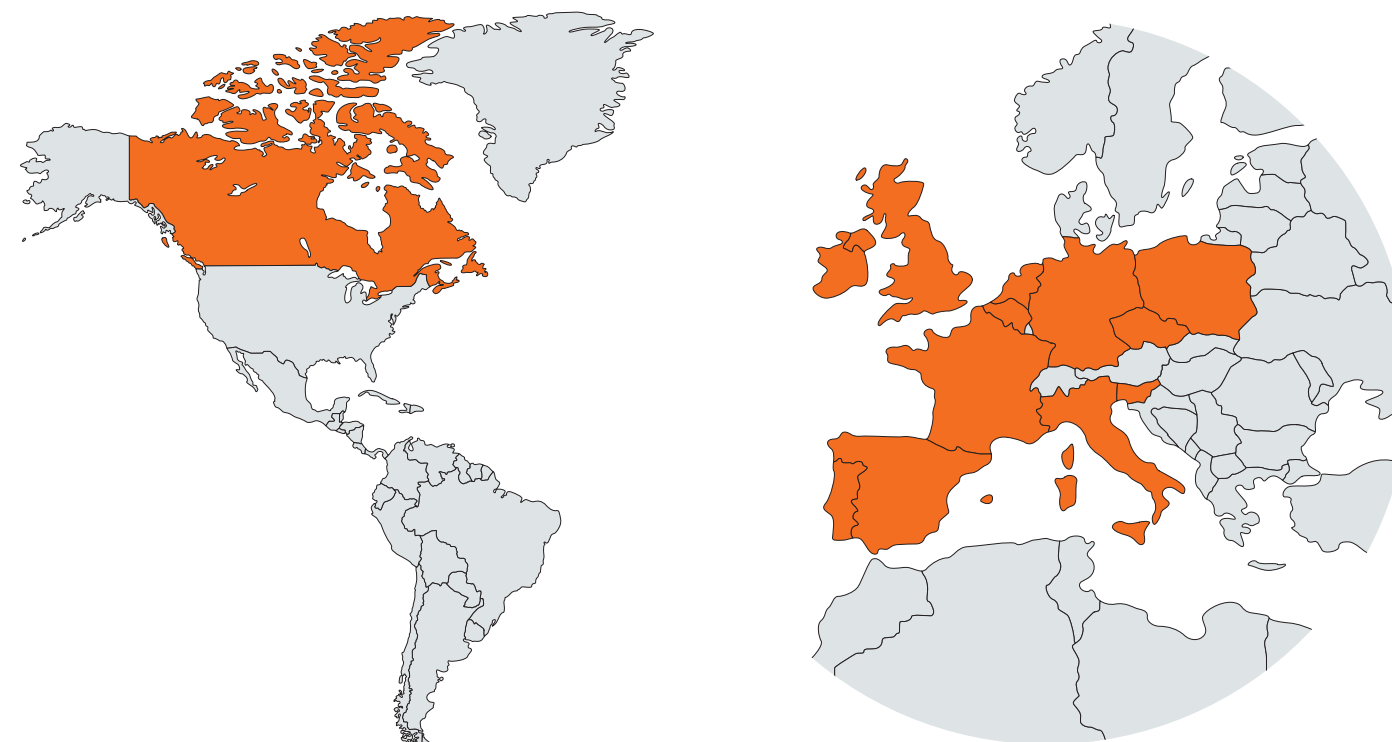


Partnerstwo



Świadomość

AIC na świecie



Lokalizacje

Holandia
Polska
Wielka Brytania i Irlandia
Włochy
Hiszpania, Portugalia i Andora

Niemcy
Francja
Słowenia
Kanada

01

AIC
Technology

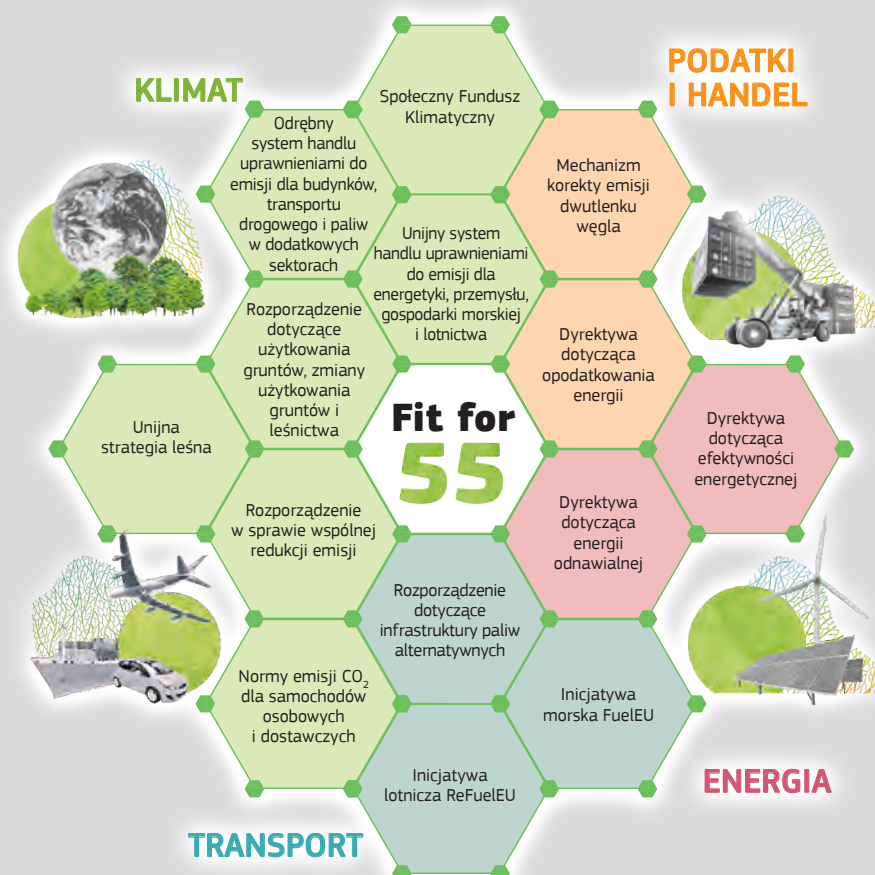
„Fit for 55” Zmniejszenie emisji o co najmniej 55%	Czym jest pakiet „Fit for 55”?	10
Technologia pomp ciepła	Systemy grzewcze i chłodzenie	12
Nowe zasady dla zrównoważonej przyszłości	Przyjazne dla środowiska gazy chłodnicze	14
Aurax Eco i Aurax Eco i	Pompy ciepła - wydajne i rewersyjne, powietrze/woda	16
	Aurax Eco - Rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda R454B	18
	Aurax Eco i - Inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda R454B	20
	Charakterystyka konstrukcji	22
Aurax Natural i	Inwerterowe rewersyjne pompy ciepła powietrze/woda	24
	Aurax Natural i - Inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda R290	26
	Charakterystyka konstrukcji	28
System Hybridos	Hybrydowe rozwiązanie Factory Made	30

„Fit for 55” Zmniejszenie emisji o co najmniej 55%

Czym jest pakiet „Fit for 55”?

Wraz z „Europejskim Rozporządzeniem Klimatycznym” zatwierdzonym w 2021 r., zmniejszenie emisji o co najmniej 55% do roku 2030, staje się prawnym obowiązkiem.

Kraje UE pracują nad nowymi przepisami, aby osiągnąć ten cel i uczynić UE neutralną klimatycznie do 2050 roku.



Czym jest pakiet „Fit for 55”?

Pakiet „Fit for 55” to zestaw wniosków legislacyjnych przedstawionych przez Komisję Europejską w celu ograniczenia szkodliwych emisji. W szczególności ma on na celu zmniejszenie emisji CO₂ o 55% w porównaniu z 1990 r. do 2030 r. i ma na celu promowanie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną w celu wspierania zrównoważonego rozwoju środowiska.

Podsumowując, pakiet „Fit for 55” stanowi duży krok naprzód w walce ze zmianami klimatu i promowaniu zrównoważonej gospodarki oraz proponuje szereg środków obejmujących cztery główne tematy: **Klimat, Energia, Transport i Podatki/Handel**, do których odnoszą się nowe propozycje i rewizje regulacji opisane w sześciokątach na powyższym rysunku.

Bardziej wydajne budynki

Ważna część pakietu wniosków legislacyjnych „Fit for 55” dotyczy sektora budowlanego. Według niedawnego raportu ONZ, emisje z tego właśnie sektora stanowią około 40% emisji całego sektora energetycznego.

Niektóre z kluczowych aspektów związanych z sektorem budowlanym obejmują:

BARDZIEJ RYGORYSTYCZNE STANDARDY EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ

Przewiduje ona wprowadzenie wyższych standardów efektywności energetycznej budynków, zarówno nowych, jak i już istniejących.

RENOWACJA ISTNIEJĄCYCH BUDYNKÓW

Promuje modernizację energetyczną istniejących budynków w celu zwiększenia ich efektywności energetycznej, w tym instalację izolacji termicznej, wymianę starych systemów grzewczych na bardziej wydajne rozwiązania, modernizację oświetlenia na LED i inne środki mające na celu zmniejszenie ogólnego zużycia energii w budynkach.

WYKORZYSTANIE ENERGII ODNAWIALNEJ

Zachęca do korzystania z odnawialnych źródeł energii w sektorze budowlanym, takich jak instalacja pomp ciepła, paneli słonecznych do produkcji energii elektrycznej lub ciepła oraz wdrażanie systemów ciepłowniczych opartych na biomasie lub innych źródłach odnawialnych.

CERTYFIKACJA ENERGETYCZNA BUDYNKÓW

Obowiązkowa certyfikacja energetyczna budynków dostarczy informacji na temat efektywności energetycznej budynku i pomoże właścicielom podejmować świadome decyzje w celu poprawy charakterystyki energetycznej ich nieruchomości.

ZACHĘTY FINANSOWE

Rządy państw członkowskich oferują zachęty finansowe i dotowane programy finansowania wspierające wdrażanie środków efektywności energetycznej w budynkach, aby zachęcić właścicieli do przyjęcia zrównoważonych i energooszczędnych rozwiązań.



Nowe minimalne standardy

Dzięki Dyrektywie **CASE GREEN** [EPDB], zatwierdzonej w grudniu 2023, Europa ustala:

- Obowiązek „**zero emisji**” od 2028 dla budynków użyteczności publicznej i od 2030 dla nowych budynków.
- Średnie zużycie energii pierwotnej** we wszystkich budynkach mieszkalnych musi spaść o co najmniej **16% do 2030 r.** i o **20-22% do 2035 r.**
- Wszystkie budynki niemieszkalne muszą **ograniczyć zużycie energii do 16% do 2030 r. i 26% do 2033 r.** 55% redukcji zużycia energii będzie musiało **wynikać z modernizacji** budynków o gorszych parametrach użytkowych.
- Niektóre kategorie budynków zostają wykluczone: zabytkowe, sakralne, o małych powierzchniach, wojskowe, itp.
- Do 2050 r wszystkie budynki muszą być „zero emisyjne”.**

Umowa została ostatecznie ratyfikowana przez Parlament Europejski w dniu 24 kwietnia 2024 r. i opublikowana w Dzienniku Urzędowym UE 8 maja 2024 r. [Dyrektywa UE 2024/1275].

Technologia pomp ciepła

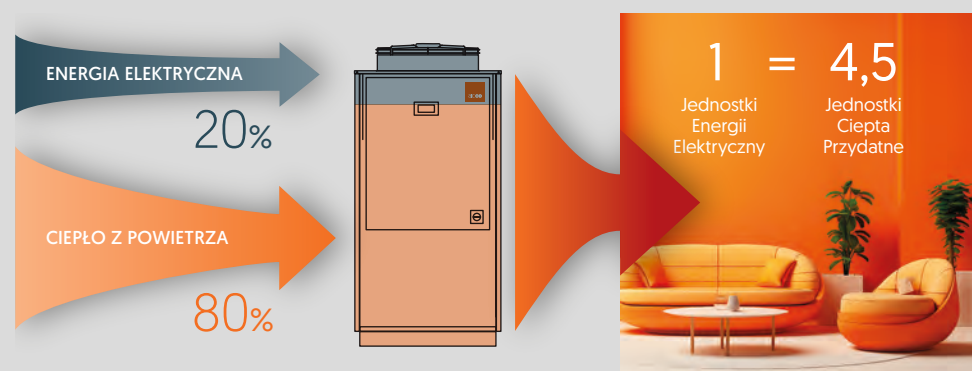
Systemy grzewcze i chłodzenie

Pompy ciepła są kluczowym rozwiązaniem dla dekarbonizacji w sektorze ogrzewania i klimatyzacji budynków.

Systemy te przenoszą ciepło ze źródła o niskiej temperaturze (powietrze, środowisko, woda, grunt) do środowiska o wyższej temperaturze, wykorzystując niewielką ilość energii elektrycznej do zasilania procesu.

Podsumowując, pompy ciepła są **idealnym rozwiązaniem dla transformacji ekologicznej** ze względu na ich wysoką sprawność termodynamiczną, wykorzystanie odnawialnych źródeł ciepła, zmniejszoną emisję CO₂ zaawansowane technologie oraz wsparcie finansowe.

Cechy te sprawiają, że pompy ciepła są zaawansowaną technologicznie i zrównoważoną opcją ogrzewania i chłodzenia budynków.



Zalety

REDUKCJA EMISJI CO₂

Pompy ciepła znacznie zmniejszają emisję CO₂ w porównaniu z konwencjonalnymi systemami grzewczymi, spalającymi paliwa kopalniane. Wykorzystywana przez nie energia elektryczna może pochodzić ze źródeł niskoemisyjnych, takich jak energia słoneczna, wiatrowa lub wodna, co dodatkowo przyczynia się do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

WYKORZYSTANIE ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Wykorzystują odnawialne źródła ciepła, takie jak powietrze zewnętrzne, gleba lub wody gruntowe. Źródła te są stałe i naturalnie dostępne, dzięki czemu pompy ciepła mogą działać wydajnie i w sposób zrównoważony. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii zmniejsza zależność od paliw kopalnych i przyczynia się do dekarbonizacji sektora ciepłowniczego.

SPRAWNOŚĆ TERMODYNAMICZNA

Wykorzystując termodynamiczny cykl sprężania w celu zwiększenia temperatury czynnika chłodniczego i przeniesienia ciepła do budynku, pompy ciepła osiągają współczynnik wydajności (COP) powyżej 1, co oznacza, że wytwarzają więcej ciepła niż zużywają energii elektrycznej.

ELASTYCZNOŚĆ UŻYTKOWANIA

Mogą być wykorzystywane do ogrzewania i chłodzenia budynków, umożliwiając wydajną klimatyzację o każdej porze roku. Można je dostosować do różnych typów użytkowników, od domów jednorodzinnych po bloki wielorodzinne, budynki komercyjne i przemysłowe.

REGULACJE ZACHĘTY

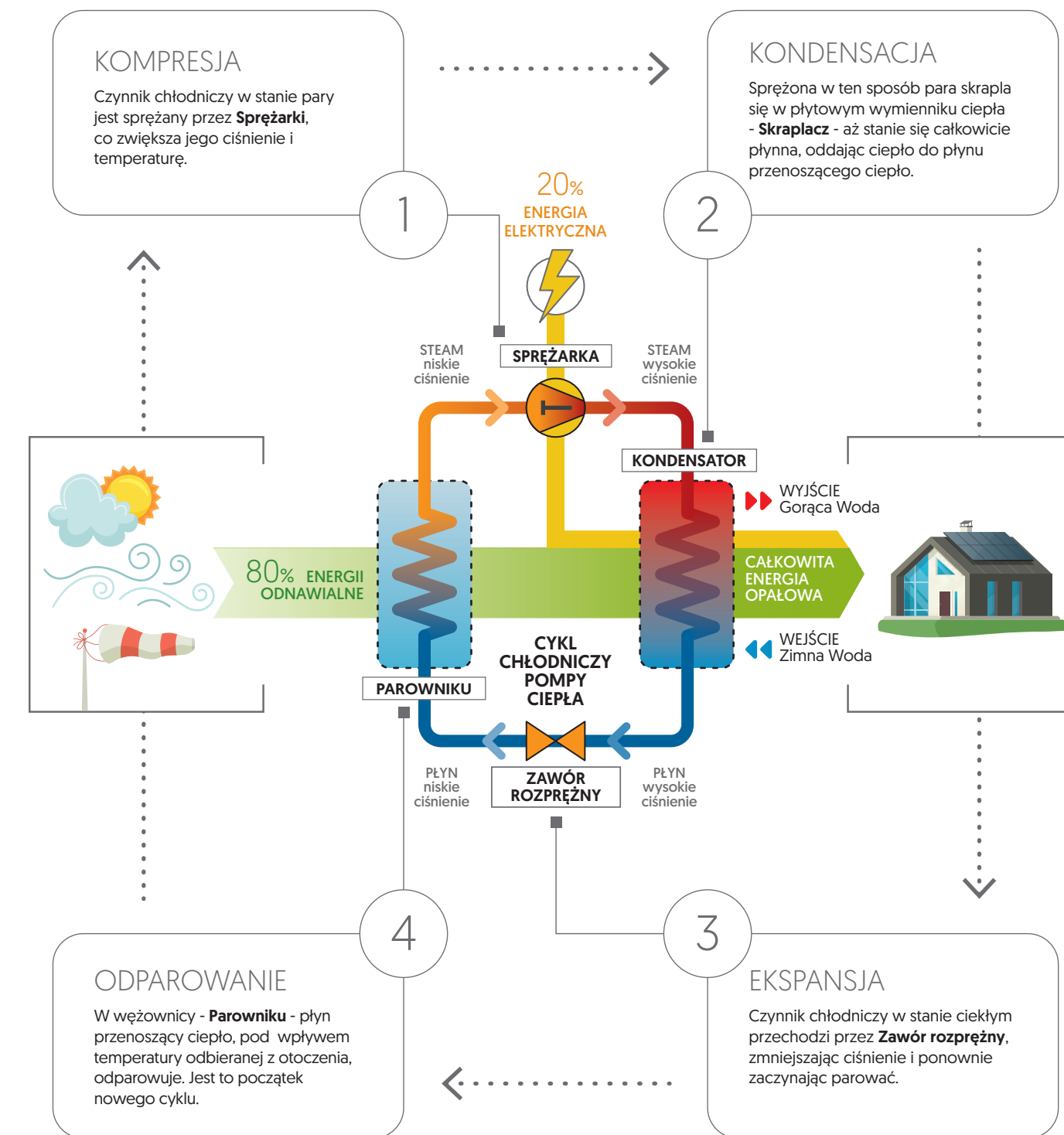
Na poziomie regulacyjnym pompy ciepła korzystają z przepisów i zachęt, które promują ich stosowanie. Przepisy energetyczne skłaniają do stosowania wysokowydajnych systemów, podczas gdy zachęty finansowe, takie jak dotacje, ulgi podatkowe lub subsydiowane taryfy energetyczne, sprawiają, że instalacja pomp ciepła jest bardziej przystępna cenowo.

Jak działa pompa ciepła powietrze/woda?

Pompa ciepła to urządzenie zdolne do przenoszenia energii cieplnej zawartej w powietrzu do płynu przenoszącego ciepło, a w rezultacie do wytwarzania gorącej wody do ogrzewania pomieszczeń lub do celów sanitarnych. Proces ten odbywa się za pomocą określonego płynu chłodniczego, którego zmiana stanu wiąże się z pozyskiwaniem lub przenoszeniem ciepła. Szczegółowo rzecz ujmując, przechodzi on serię transformacji podczas przemieszczania się przez system.

ZASADA DZIAŁANIA

Analizując schemat działania pompy ciepła, można wyróżnić cztery różne fazy:



Nowe zasady dla zrównoważonej przyszłości

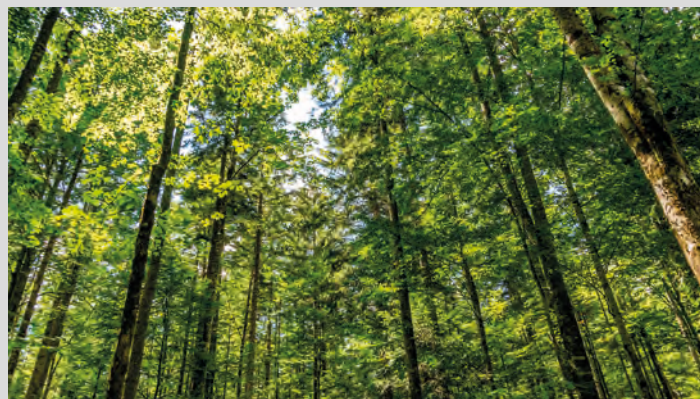
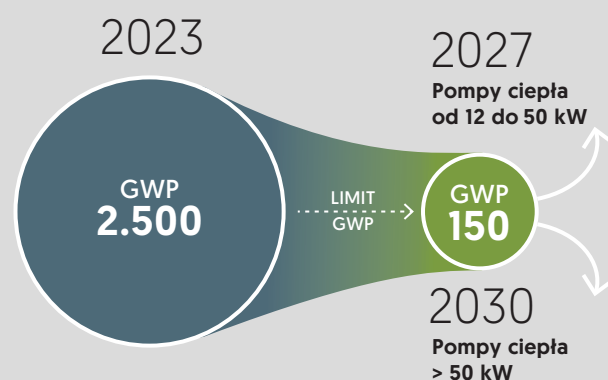
Przyjazne dla środowiska gazy chłodnicze

W ramach walki z globalnym ociepleniem Unia Europejska opracowała „Niskoemisyjną mapę drogową 2050”, plan redukcji emisji gazów cieplarnianych (GHG) o 80% do 2050 r. w porównaniu z poziomami z 1990 r., wymagający od sektora HVAC [Ogrzewanie, Wentylacja, Klimatyzacja] działania zgodnie z dwiema dyrektywami:

Rozporządzenie UE w sprawie F-GAS nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych

Ma on na celu zmniejszenie wpływu na środowisko poprzez stopniowe zmniejszanie ilości czynnika chłodniczego HFC (wodorofluorowęglowodoru) wprowadzanego na rynek. **Nowe rozporządzenie F-GAS**, które weszło w życie w dniu **1 stycznia 2024 r.** stopniowo wyeliminuje zużycie F-gazów w Europie do 2050 r., przy czym duże redukcje rozpoczną się już w 2024 r. Najpopularniejsze HFC (takie jak R448A, R449A, R134a, R410A itp.) zostaną zakazane, ponieważ obecny limit GWP 2500 zostanie obniżony do

- **GWP 150**
 - › od 2027 dla pomp ciepła o mocy powyżej 12 kW do 50 kW
 - › od 2030 dla pomp ciepła o mocy powyżej 50 kW
- **GWP 750**
 - od 2032 na pomoc i utrzymanie istniejących systemów.



Dyrektywa 2009/125/WE w sprawie ekoprojektu/ErP

Ma on na celu zmniejszenie wpływu na środowisko poprzez zmniejszenie zużycia energii pierwotnej związanej z eksploatacją urządzeń poprzez Etykietowanie Energetyczne i ustanowienie nowych standardów bardziej efektywnego wykorzystania energii, zgodnie z następującymi przepisami:

- **Rozporządzenie 2013/813** ustalające minimalny limit sezonowej efektywności dla pomp ciepła ≤ 400 kW. Definicja wskaźnika η_{sh} SCOP, który od stycznia 2021 r. wynosi:

Źródło	Zastosowanie	SCOP 30/35 °C	SCOP 47/55 °C
Powietrze	< 400 kW	3,20	2,83
- **Rozporządzenie 2016/2281** określające minimalny limit efektywności sezonowej dla agregatów wody lodowej i pomp ciepła o mocy > 400 kW. Definicja wskaźnika η_{sc} SEER dla zastosowań komfortowych i SEPR dla zastosowań procesowych, który od stycznia 2021 r. wynosi:

Źródło	Zastosowanie	SEER 12/7 °C	SEER 23/18 °C	SERP 12/7 °C
Powietrze	< 400 kW	4,10	4,10	5,00
	≥ 400 kW	4,55	4,55	5,50
- **Rozporządzenie 2013/811** dotyczące oznakowania ekologicznego małych pomp ciepła o mocy ≤ 70 kW.

Nowe gazy chłodnicze

Niski wpływ na środowisko

Jednym z kluczowych wyzwań dla naszej branży jest znalezienie wydajnych rozwiązań zapewniających maksymalny komfort klimatyczny przy jednoczesnej ochronie naszej planety.

Czynniki chłodnicze mają obecnie duży wpływ na środowisko, dlatego nowe przepisy europejskie określają istotne zmiany w celu ochrony naszego ekosystemu.

Firma AIC, która zawsze była w czołówce pod względem technologicznym i dba o przyszłość, projektując nową gamę pomp ciepła Aurax, skupiła się na kwestiach środowiskowych i zdecydowała się zaoferować swoim klientom wyłącznie urządzenia wykorzystujące **nowe czynniki chłodnicze o niskim GWP**, takie jak gaz **R454B [Aurax Eco]** i gaz ziemny **R290 [Aurax Natural]**.



Gaz R454B

AURAX ECO

AIC **wybrał gaz R454B dla serii Aurax Eco**, biorąc pod uwagę niski GWP jako kluczowy czynnik przy wyborze czynnika chłodniczego. Zastosowanie czynnika chłodniczego R454B, o **zerowym ODP**, jest pierwszym krokiem na niezbędnej ścieżce przejścia w kierunku bardziej zrównoważonych i jednocześnie energooszczędnych rozwiązań.

ZALETY

- › **Współczynnik ocieplenia globalnego R454B wynosi zaledwie 466 GWP**, czyli jest znacznie niższy nie tylko od tradycyjnych czynników chłodniczych (**-78% w porównaniu do R410**), ale także od czynników chłodniczych nowej generacji (**-30% w porównaniu do R32**).
- › Ze względu na niską klasę palności należy do **kategorii A2L** i może być bezpiecznie stosowany w wielu instalacjach.
- › Ze względu na swoje właściwości termofizyczne, R454B oferuje **optymalną wydajność zarówno w wysokich, jak i niskich temperaturach**, zapewniając niezawodne i stabilne działanie Aurax Eco w różnych warunkach atmosferycznych.

Co oznaczają GWP i ODP?

GWP (Global Warming Potential) Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego

Mierzy udział pojedynczej cząsteczki gazu we wzroście efektu cieplarnianego. Jest sparametryzowany do CO₂, któremu przypisano wartość 1. Im wyższy GWP, tym większe potencjalne szkody dla środowiska.

ODP (Ozone Depletion Potential) Potencjał niszczenia warstwy ozonowej

Mierzy on, w jakim stopniu pojedyncza cząsteczka gazu przyczynia się do rozrzedzenia warstwy ozonowej. Najbardziej szkodliwe czynniki chłodnicze CFC i HCFC zostały zakazane na rynku, który obecnie dopuszcza tylko gazy chłodnicze o ODP = 0.



Gaz R290

AURAX NATURAL

W przypadku serii **Aurax Natural**, AIC **wybrało gaz R290** (propan), uważany za przyjazny dla środowiska czynnik chłodniczy, do tego stopnia, że pompy ciepła wykorzystujące propan jako czynnik chłodniczy nie są objęte rozporządzeniem F-Gas.

ZALETY

- › **Współczynnik ocieplenia globalnego R290 wynosi zaledwie 3 GWP**, czyli jest znacznie niższy niż w przypadku wszystkich konwencjonalnych czynników chłodniczych nowej generacji.
- › Niski GWP jest również połączony z **zerowym ODP**, czynnikiem, który jest również bardzo ceniony w czasach, gdy wybór czynników chłodniczych jest ukierunkowany na te, które nie szkodzą środowisku.
- › Dostępność propanu w naturze jest znaczącą zaletą, ponieważ nie wymaga on syntetycznych procesów do jego produkcji.

Propan R290 jest bezpiecznym i przyjaznym dla środowiska czynnikiem chłodniczym do pomp ciepła. Należy jednak przestrzegać wytycznych dotyczących bezpieczeństwa, podejmować odpowiednie środki zapobiegawcze i przestrzegać obowiązujących przepisów, aby zapewnić bezpieczną i wydajną instalację i użytkowanie.

Aurax Eco i Aurax Eco i

Pompy ciepła - wydajne i rewersyjne, powietrze/woda



We design
Highly Efficient Solutions

Aurax Eco
25.1 - 114.2

Aurax Eco i
29.1 - 100.2

Aurax Eco
150.1 - 330.2

Aurax Eco i
140.1 - 290.2

Aurax Eco
390.3 - 470.3

Aurax Eco
510.4 - 580.4

Aurax Eco
640.5 - 710.5



AE 24,7 - 113,8 kW

AE i 29,1 - 100,1 kW



AE 147,3 - 333,6 kW

AE i 144,8 - 288,8 kW



AE 390 - 469,7 kW

AE 511,9 - 583 kW



AE 640,7 - 708,6 kW

Aurax Eco

Rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda R454B

AIC prezentuje nową serię **Aurax Eco**, innowacyjną rewersyjną pompę ciepła powietrze/woda typu włącz/wyłącz, wykorzystującą przyjazny dla **środowiska czynnika chłodniczego R454B**.

Aurax Eco jest zoptymalizowany pod kątem maksymalnej wydajności w trybie ogrzewania. Praca w temperaturze otoczenia do -15 °C i temperaturze wody na wylocie do 60 °C. Wszystkie modele są odwracalne, tj. mogą również wytwarzać wodę lodową i są wyposażone w 2 przyłącza hydrauliczne (2 Rury). Aktywując zewnętrzny zawór 3-drogowy (brak w zestawie), Aurax Eco obsługuje obieg do produkcji ciepłej wody użytkowej jako całoroczny priorytet.

Opcja 4 Rurki (4 przyłącza hydrauliczne: 2 do klimatyzacji i 2 do produkcji ciepłej wody użytkowej) jest dostępna na życzenie, idealna tam, gdzie wymagana jest jednoczesna produkcja wody lodowej i ciepłej wody użytkowej z całkowitym odzyskiem.

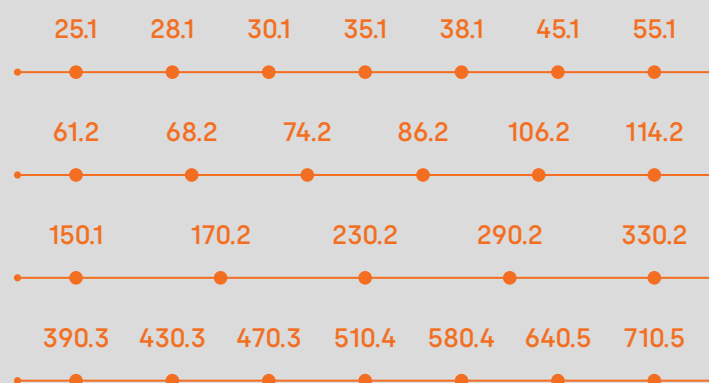
Wyposażony w zaawansowany mikroprocesor optymalizujący wydajność energetyczną, zarządzający wszystkimi funkcjami urządzenia i gotowy do podłączenia za pośrednictwem protokołu Modbus do systemu nadzoru i zdalnego sterowania.

Dzięki zakresowi wydajności grzewczej od 24.7 do 708.6 kW i zakresowi wydajności chłodniczej od 18.9 do 602 kW, seria **Aurax Eco** dostosowuje się do różnych wymagań systemowych.



Klasa A++

Modele



Gaz chłodniczy



Wyjątkowo cichy



Główne cechy i korzyści

Zoptymalizowana konstrukcja z przyjaznym dla środowiska gazem R454B o niskim GWP

Produkcja AIC w kraju europejskim

Zaprojektowany, aby zaspokoić potrzeby klimatyzacji zimowej i letniej dla najnowocześniejszych instalacji mieszkaniowych i komercyjnych

Niezwykłe wszechstronny i przygotowany do produkcji ciepłej wody do ogrzewania zimą i zimnej wody do chłodzenia latem oraz zasilania obiegu produkcji ciepłej wody użytkowej



Opcja Super Silent

Wszystkie pompy ciepła Aurax charakteryzują się wyjątkowo cichą pracą. Dostępna jest jednak Opcja Super Silent, która **zmniejsza hałas o około 4÷5 dB (A)** w porównaniu do wersji standardowej i obejmuje:

- › **Urządzenie AxiTop Diffuser**
Zwiększa wydajność wentylatora przy jednoczesnym zmniejszeniu poziomu hałasu. Optymalna praca z wentylatorami EC dla lepszej wydajności akustycznej przy częściowym obciążeniu.
- › **Panel wygłuszający**
Zdejmowana osłona dźwiękochłonna o grubości 25 mm, wykonana z włókna poliestrowego i gumy, stosowana w każdej sprężarce.



Opcja 4 Rurki

Wszystkie modele Aurax są odwracalne, tj. mogą również wytwarzać wodę lodową i są wyposażone w 2 przyłącza hydrauliczne (2 Rurki).

Opcja 4 Rurki z 4 przyłączami hydraulicznymi jest dostępna na zamówienie:

- › **2 dla klimatyzacji**
- › **2 do produkcji ciepłej wody użytkowej**

Aurax z Opcją 4 Rurki, dzięki dedykowanemu obiegowi hydraulicznemu, produkuje ciepłą wodę użytkową jako priorytet przez cały rok, ciepłą wodę do ogrzewania zimą i schłodzoną wodę latem. Latem może jednocześnie wytwarzać wodę lodową i **ciepłą wodę użytkową z całkowitym odzyskiem**, znacznie obniżając koszty energii.

To rozwiązanie jest idealne dla wszystkich obiektów, w których wymagane jest chłodzenie pomieszczeń przy jednoczesnym wysokim zużyciu ciepłej wody, takich jak **szpitale, hotele, kuchnie przemysłowe, obiekty sportowe** lub podobne budynki.



Aurax Eco i

Inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda R454B

Aurax Eco i to odwracalna pompa ciepła powietrze/woda z **technologią inwerterową**, wykorzystująca przyjazny dla **środowiska czynnik chłodniczy R454B**.

Seria ta oferuje wszystkie zalety Aurax Eco z dodatkową korzyścią technologii inwerterowej, która zapewnia bardzo wysoką efektywność energetyczną, zmniejszając zużycie energii elektrycznej przy zachowaniu wysokiej wydajności.

Wyprodukowany przez AIC we włoskiej fabryce, **Aurax Eco i** został zaprojektowany tak, aby zaspokoić zimowe i letnie potrzeby klimatyzacyjne nowoczesnych instalacji mieszkaniowych i komercyjnych. Zoptymalizowany pod kątem maksymalnej wydajności w trybie ogrzewania, może pracować do temperatury zewnętrznej -15 °C i wytwarzać ciepłą wodę o temperaturze do 60 °C.

Łatwy w instalacji, oferuje możliwość konfiguracji różnych opcji zgodnie z wymaganiami użytkownika, zachowując przy tym stosunkowo niewielkie wymiary.

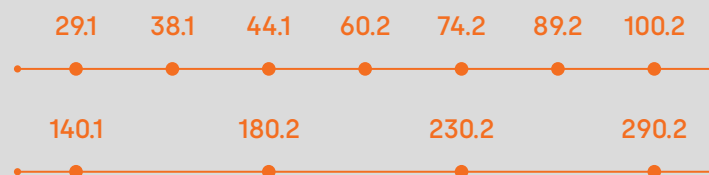
Wyposażony w zaawansowany mikroprocesor optymalizujący wydajność energetyczną, zarządzający wszystkimi funkcjami urządzenia i gotowy do podłączenia za pośrednictwem protokołu Modbus do systemu nadzoru i zdalnego sterowania.

Dzięki zakresowi wydajności grzewczej od 29.1 do 288.8 kW i zakresowi wydajności chłodniczej od 24.6 do 249.3 kW, seria **Aurax Eco i** dostosowuje się do różnych wymagań systemowych.



Klasa A++

Modele



Gaz chłodniczy



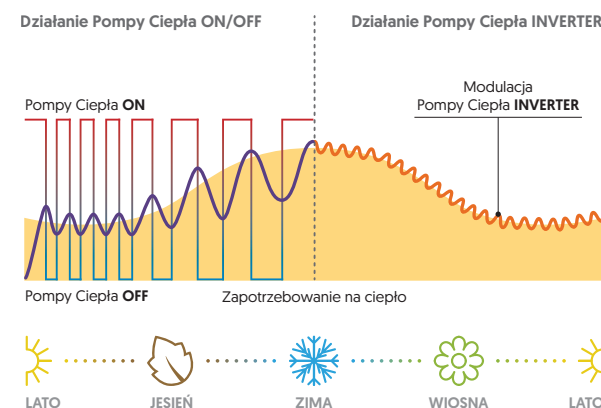
Wyjątkowo cichy



Wszystkie zalety technologii inwerterowej

Dzięki technologii inwerterowej moc grzewcza pompy ciepła jest automatycznie dostosowywana do konkretnego zapotrzebowania na ciepło budynku, z ciągłą zmianą mocy wyjściowej i zoptymalizowanym zarządzaniem zużyciem energii.

Aurax Eco i to pompa ciepła powietrze/woda z technologią inwerterową z modulacją zastosowaną w sprężarce, silniku centralnym urządzenia, silnikach wentylatorów i siłowniku zaworu rozprężnego. Technologia ta pozwala osiągnąć wyjątkową i znaczącą redukcję zużycia energii w porównaniu z równoważnymi modelami typu włącz/wyłącz, w których modulacja nie występuje.



ZWIĘKSZONA WYDAJNOŚĆ

Aurax Eco i stale dostosowuje moc wyjściową do zapotrzebowania, zwiększając moc cieplną wraz ze wzrostem zapotrzebowania. Pozwala to uniknąć zbyt wysokich lub zbyt niskich temperatur przepływu i poprawia wydajność.

NIŻSZE ZUŻYCIE

Zużycie energii przez pompę ciepła jest drastycznie zmniejszone, ponieważ zmniejszenie mocy cieplnej (proporcjonalnie do rzeczywistego zapotrzebowania) odpowiada niższej mocy napędu elektrycznego. Pompy ciepła typu włącz/wyłącz często wymagają ściśle określonych cykli włączania i wyłączania w celu regulacji ilości ciepła, co znacznie zwiększa zużycie energii elektrycznej w porównaniu do pomp ciepła z technologią inwerterową.

WIĘKSZY KOMFORT

Technologia inwerterowa, w połączeniu z prawidłowym równoważeniem hydraulicznym i zoptymalizowanym ustawieniem krzywej grzewczej, poprawia komfort, a tym samym samopoczucie, dzięki większej precyzji w utrzymywaniu temperatury zasilania systemu, osiąganego dzięki modulacji silników elektrycznych w zależności od zewnętrznych i wewnętrznych warunków otoczenia.

IDEALNY Z PANELAMI FOTOWOLTAICZNYMI

W porównaniu do zwykłych pomp ciepła typu włącz/wyłącz, pompy ciepła z falownikami są bardziej kompatybilne z systemami fotowoltaicznymi, ponieważ wymagają mniejszej mocy napędowej, poza okresami szczytowymi do produkcji ciepła, z dłuższym i bardziej regularnymi cyklami pracy. Zachęca to do korzystania z samodzielnie wytwarzanej energii elektrycznej.

Opcja Super Silent

Wszystkie pompy ciepła Aurax charakteryzują się wyjątkowo cichą pracą. Dostępna jest jednak Opcja Super Silent, która **zmniejsza hałas o około 4÷5 dB (A)** w porównaniu do wersji standardowej i obejmuje:

- › **Urządzenie AxiTop Diffuser**
Zwiększa wydajność wentylatora przy jednoczesnym zmniejszeniu poziomu hałasu. Optymalna praca z wentylatorami EC dla lepszej wydajności akustycznej przy częściowym obciążeniu.
- › **Panel wygłuszający**
Zdejmowana osłona dźwiękochłonna o grubości 25 mm, wykonana z włókna poliestrowego i gumy, stosowana w każdej sprężarce.



Opcja 4 Rurki

Wszystkie modele Aurax są odwracalne, tj. mogą również wytwarzać wodę lodową i są wyposażone w 2 przyłącza hydrauliczne (2 Rurki).

Opcja 4 Rurki z 4 przyłączami hydraulicznymi jest dostępna na zamówienie:

- › **2 dla klimatyzacji**
- › **2 do produkcji ciepłej wody użytkowej**

Aurax z Opcją 4 Rurki, dzięki dedykowanemu obiegowi hydraulicznemu, produkuje ciepłą wodę użytkową jako priorytet przez cały rok, ciepłą wodę do ogrzewania zimą i schłodzoną wodę latem. Latem może jednocześnie wytwarzać wodę lodową i **ciepłą wodę użytkową z całkowitym odzyskiem**, znacznie obniżając koszty energii.

To rozwiązanie jest idealne dla wszystkich obiektów, w których wymagane jest chłodzenie pomieszczeń przy jednoczesnym wysokim zużyciu ciepłej wody, takich jak **szpitale, hotele, kuchnie przemysłowe, obiekty sportowe** lub podobne budynki.



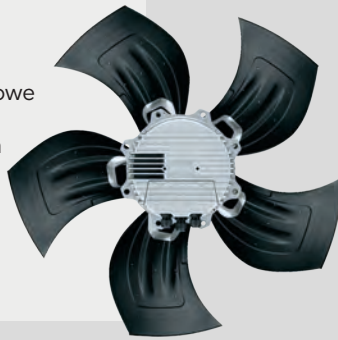
Aurax Eco i Aurax Eco i

Charakterystyka konstrukcji

Wentylator EC

Z BEZSZCZOTKOWYM SILNIKIEM BLDC Z
MAGNESAMI TRWAŁYMI

Wentylatory wyposażone w bezszczotkowe 6-biegunowe silniki prądu stałego i silniki z magnesami trwałymi, falowniki zwiększające wydajność i redukujące poziom hałasu, maksymalizujące wydajność urządzenia. Wbudowane zabezpieczenie elektryczne i regulacja prędkości, stopień ochrony IP 54. Wyposażony w siatki ochronne.

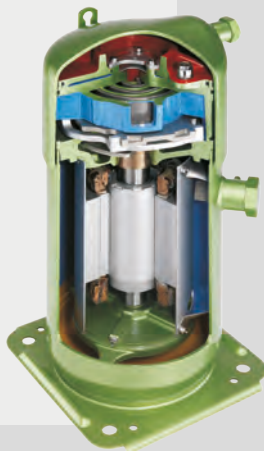


Sprężarki Scroll

GOTOWY NA NISKĄ GWP GAZU

Trójfazowe hermetyczne sprężarki Scroll
typu włącz/wyłącz dla Aurax Eco i typu
inwerterowego dla Aurax Eco i

Idealne dla nowych czynników chłodniczych A2L niskim GWP, charakteryzują się wysoką wydajnością cieplną i niezawodnością, a także wyjątkową efektywnością energetyczną i niskim poziomem hałasu. Można je elastycznie łączyć w liczne konfiguracje tandemowe i trio w celu modulowania wydajności w pracy wielu sprężarek.



Parownik

Z OBRÓBKĄ HYDROFILOWĄ

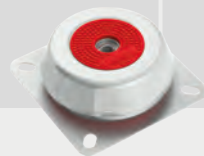
Zestaw lamelowy z miedzianymi rurkami i aluminiowymi lamelami z powłoką hydrofilową zapobiegającą naturalnemu utlenianiu aluminium i przyspieszającą odszranianie, dzięki czemu do czyszczenia wystarczy stopień pierwszej cienkiej warstwy lodu na lamelach. Pionowy lub nachylony układ parowników zapewnia maksymalną wydajność w każdych warunkach.



Tłumiki drgań

ZMNIJSZENIE WIBRACJI

Aby zredukować przenoszenie wibracji produkowane przez maszynę dostępne są [opcja akcesoria] tłumiki drgań w kształcie dzwonu.



Wymiennik obiegu grzewczego/chłodzącego

PŁYTA PRASOWANA
dla modeli do 330 kW

WYMIENNIK WIĄZEK RUR
dla modeli począwszy od 390 kW

Zaprojektowany dla nowoczesnych czynników chłodniczych i przewymiarowany, aby zoptymalizować pracę zarówno w trybie ogrzewania, jak i chłodzenia. W komplecie z izolacją termiczną.



Szafka elektryczna

ODDZIELONA OD KOMORY SPRĘŻARKI

Zgodna z normą referencyjną CEI EN 60204-1:2018, CEI EN 61439-1:2010-01, CEI EN IEC 61439-2, oddzielona od komory sprężarki, aby zapobiec przedostawaniu się czynnika chłodniczego w przypadku wycieku. Wyposażona w mikroprocesor z dużym wyświetlaczem i interfejsem RS485, urządzenie komunikacyjne z protokołem Modbus RTU do podłączenia do systemu sterowania i nadzoru.

Elektroniczny zawór rozprężny

SERIA

Umożliwia laminowanie skroplonego czynnika chłodniczego w celu uzyskania, w warunkach przejściowych między stopniami wydajności, szybkich czasów reakcji na zmiany obciążenia, poprawiając wydajność. Zapewnia szybką regulację natężenia przepływu czynnika chłodniczego i precyzyjną kontrolę przegrzania czynnika chłodniczego, optymalizując warunki pracy systemu. Może być używany dwukierunkowo, umożliwiając uproszczenie obiegu chłodniczego.



Akcesoria i Opcje

NA WYPOSAŻENIU

Specjalne rozmieszczenie komponentów zapewnia łatwy dostęp w celu konserwacji i wewnętrzną przestrzeń dla szerokiej gamy akcesoriów i opcji hydraulicznych.

Aurax Natural i

Inwerterowe rewersyjne pompy ciepła powietrze/woda



We design
Highly Efficient Solutions

Aurax Natural i
29.1 - 93.2

Aurax Natural i
120.1 - 150.1

Aurax Natural i
190.2 - 290.2

Aurax Natural i
370.3



AN i 29,4 - 93,5 kW

AN i 117,7 - 145,2 kW

AN i 188,6 - 287,4 kW

AN i 367,3 kW

Aurax Natural i

Inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda R290

AIC prezentuje nową, zrównoważoną, wysokowydajną inwerterową, rewersyjną pompę ciepła powietrze/woda **Aurax Natural i**, idealną do dużych zastosowań komercyjnych, przemysłowych lub wielomieszkaniowych.

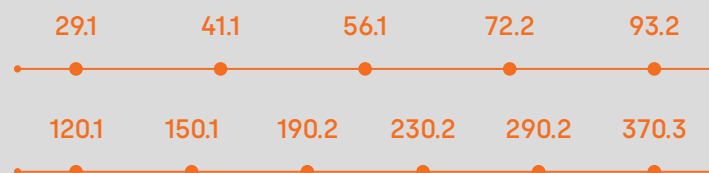
Dzięki zastosowaniu **naturalnego czynnika chłodniczego R290**, gazu o bardzo niskiej wartości współczynnika ocieplenia globalnego [GWP] wynoszącej 3, ta pompa ciepła ma znacznie mniejszy wpływ na środowisko niż modele wykorzystujące inne czynniki chłodnicze.

Aurax Natural i może pochwalić się klasą efektywności energetycznej A++. Seria ta jest idealnym rozwiązaniem do ogrzewania, chłodzenia i produkcji ciepłej wody użytkowej. Zoptymalizowany pod kątem maksymalnej wydajności w trybie ogrzewania, może pracować przy temperaturach zewnętrznych do -30 °C i wytwarzać ciepłą wodę o temperaturze do 60 °C. W trybie chłodzenia można osiągnąć temperaturę wody na wylocie do 5 °C, przy temperaturze zewnętrznej do 50 °C.

Nowa seria AIC Aurax Natural i jest dostępna w 11 modelach o wydajności grzewczej od 29,4 do 367,3 kW i wydajności chłodniczej od 23,4 do 312,3 kW. Co więcej, urządzenia są w pełni konfigurowalne dzięki różnym opcjom konfiguracji i mogą być łączone kaskadowo do maksymalnie 6 urządzeń.

**Klasa A++**

Modele



Gaz chłodniczy



Wyjątkowo cichy



Wszystkie zalety propanu

NATURALNY

W czasach, gdy wybór czynników chłodniczych jest ukierunkowany na te, które nie szkodzą atmosferze i środowisku, gaz R290 staje się najlepszym wyborem do działania nowoczesnych pomp ciepła. Przy GWP poniżej 3 i ODP równym 0, propan nie uszkadza warstwy ozonowej i, w porównaniu z konwencjonalnymi czynnikami chłodniczymi, przyczynia się w znikomym stopniu do efektu cieplarnianego.

WYDAJNY

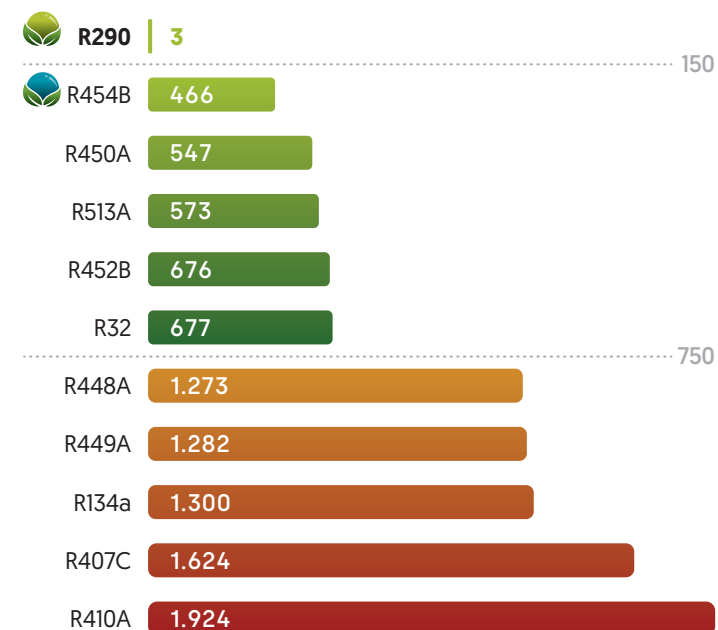
Gaz chłodniczy R290 zapewnia współczynnik EER do 12% wyższy niż w przypadku równoważnej pompy ciepła wykorzystującej gaz R410A. Oferuje również szerokie możliwości zastosowania, nie tylko w sektorze HVAC, ale także w wielu zastosowaniach procesowych.

BEZPIECZNY

Środki techniczne podjęte przez AIC w produkcji pomp ciepła Aurax, zgodnie z obowiązującymi dyrektywami i przepisami, pozwalają osiągnąć bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa, gwarantując maksymalną niezawodność w każdych warunkach pracy.

EKOLOGICZNY

Global Warming Potential [GWP-AR5]
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego



Opcja Super Silent

Wszystkie pompy ciepła Aurax charakteryzują się wyjątkowo cichą pracą. Dostępna jest jednak Opcja Super Silent, która **zmniejsza hałas o około 3÷4 dB (A)** w porównaniu do wersji standardowej i obejmuje:

- › **Urządzenie AxiTop Diffuser**
Zwiększa wydajność wentylatora przy jednoczesnym zmniejszeniu poziomu hałasu. Optymalna praca z wentylatorami EC dla lepszej wydajności akustycznej przy częściowym obciążeniu.



Opcja 4 Rurki

Wszystkie modele Aurax są odwracalne, tj. mogą również wytwarzać wodę lodową i są wyposażone w 2 przyłącza hydrauliczne [2 Rurki].

Opcja 4 Rurki z 4 przyłączami hydraulicznymi jest dostępna na zamówienie:

- › **2 dla klimatyzacji**
- › **2 do produkcji ciepłej wody użytkowej**

Aurax z Opcją 4 Rurki, dzięki dedykowanemu obiegowi hydraulicznemu, produkuje ciepłą wodę użytkową jako priorytet przez cały rok, ciepłą wodę do ogrzewania zimą i schłodzoną wodę latem. Latem może jednocześnie wytwarzać wodę lodową i **ciepłą wodę użytkową z całkowitym odzyskiem**, znacznie obniżając koszty energii.

To rozwiązanie jest idealne dla wszystkich obiektów, w których wymagane jest chłodzenie pomieszczeń przy jednoczesnym wysokim zużyciu ciepłej wody, takich jak **szpitale, hotele, kuchnie przemysłowe, obiekty sportowe** lub podobne budynki.



Aurax Natural i

Charakterystyka konstrukcji

Wentylator EC

Z BEZSZCZOTKOWYM SILNIKIEM BLDC Z MAGNESAMI TRWAŁYMI

Wentylatory wyposażone w bezszczotkowe 6-biegunowe silniki prądu stałego i silniki z magnesami trwałymi, falowniki zwiększające wydajność i redukujące poziom hałasu, maksymalizujące wydajność urządzenia. Wbudowane zabezpieczenie elektryczne i regulacja prędkości, stopień ochrony IP 54. Wyposażony w siatki ochronne.



Sprężarki ATEX

CERTYFIKATY ATEX KATEGORII 3G



Półhermetyczne sprężarki tłokowe z certyfikatem ATEX kategorii 3G, odpowiednie do stosowania z propanem w wysokowydajnych układach pojedynczych. Sterowanie za pomocą falowników w celu dostosowania wydajności sprężarki do zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie.



Czujnik wycieku czynnika chłodniczego

ODPOWIEDNIA KATEGORIA ATEX 3G

Detektor wycieku czynnika chłodniczego, typ elektroniczny, z czujnikiem półprzewodnikowym. Zainstalowany w komorze sprężarki. Czujnik jest kalibrowany na dwóch poziomach interwencji w zależności od stężenia wyciekającego czynnika chłodniczego, przy którym aktywuje dwa poziomy alarmu.



Parownik

Z OBRÓBKĄ HYDROFILOWĄ

Zestaw lamelowy z miedzianymi rurkami i aluminiowymi lamelami z powłoką hydrofilową zapobiegającą naturalnemu utlenianiu aluminium i przyspieszającą odszranianie, dzięki czemu do czyszczenia wystarczy stopienie pierwszej cienkiej warstwy lodu na lamelach. Pionowy lub nachylony układ parowników zapewnia maksymalną wydajność w każdych warunkach.



Szafka elektryczna

ODDZIELONA OD KOMORY SPRĘŻARKI

Zgodna z normą referencyjną CEI EN 60204-1:2018, CEI EN 61439-1:2010-01, CEI EN IEC 61439-2, oddzielona od komory sprężarki, aby zapobiec przedostawaniu się czynnika chłodniczego w przypadku wycieku. Wyposażona w mikroprocesor z dużym wyświetlaczem i interfejsem RS485, urządzenie komunikacyjne z protokołem Modbus RTU do podłączenia do systemu sterowania i nadzoru.



Elektryczny zawór rozprężny

SERIA

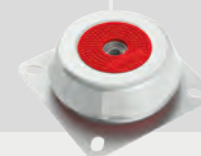
Umożliwia laminowanie skroplonego czynnika chłodniczego w celu uzyskania, w warunkach przejściowych między stopniami wydajności, szybkich czasów reakcji na zmiany obciążenia, poprawiając wydajność. Zapewnia szybką regulację natężenia przepływu czynnika chłodniczego i precyzyjną kontrolę przegrzania czynnika chłodniczego, optymalizując warunki pracy systemu. Może być używany dwukierunkowo, umożliwiając uproszczenie obiegu chłodniczego.



Wymiennik obiegu grzewczego/chłodzącego

PŁYTA PRASOWANA

Zaprojektowany dla nowoczesnych czynników chłodniczych i przewymiarowany, aby zoptymalizować pracę zarówno w trybie ogrzewania, jak i chłodzenia. W komplecie z izolacją termiczną.



Tłumiki drgań

ZMNIJSZENIE WIBRACJI

Aby zredukować przenoszenie wibracji produkowane przez maszynę dostępne są [opcja akcesoria] tłumiki drgań w kształcie dzwonu.



Wentylator wyciągowy

CERTYFIKAT ATEX



Gdy czujnik gazu wykryje obecność minimalnej ilości czynnika chłodniczego w komorze sprężarki, włącza się wentylator wydmuchujący powietrze. W przypadku zwiększenia stężenia czynnika chłodniczego, zasilanie elektryczne zostaje wyłączone w celu wyeliminowania źródeł zapłonu, przy włączonym wentylatorze wydmuchowym.

System Hybridos

Hybrydowe rozwiązanie Factory Made

**FACTORY
made**

Jest to hybrydowe rozwiązanie zaprojektowane specjalnie przez AIC do przebudowy istniejących instalacji budynków mieszkalnych, bloków mieszkalnych i bloków mieszkalnych z centralnymi systemami.

System składa się z:

- pompy ciepła **Aurax Eco**
- w połączeniu z kotłami kondensacyjnymi dużej mocy (pojedynczymi lub kaskadowymi)
- zarządzany przez **Thermal Management Unit (TMU)** jednostkę kontroli termicznej ze zintegrowanym zasobnikiem warstwowym.

Zapewnia wysoką wydajność i najwyższą możliwą sprawność ogrzewania oraz produkcję ciepłej wody użytkowej.

Obecność 2 urządzeń grzewczych gwarantuje nie tylko, że zawsze wybierane jest najbardziej dogodne źródło ciepła, osiągając bardzo wysoką ogólną wydajność, ale także ciągłość działania w przypadku awarii lub konserwacji jednej z dwóch jednostek.



Moc kotła kondensacyjnego



Moc pompy ciepła



Gwarancja wykorzystania energii odnawialnej



Przyjazny dla środowiska



Główne cechy i korzyści

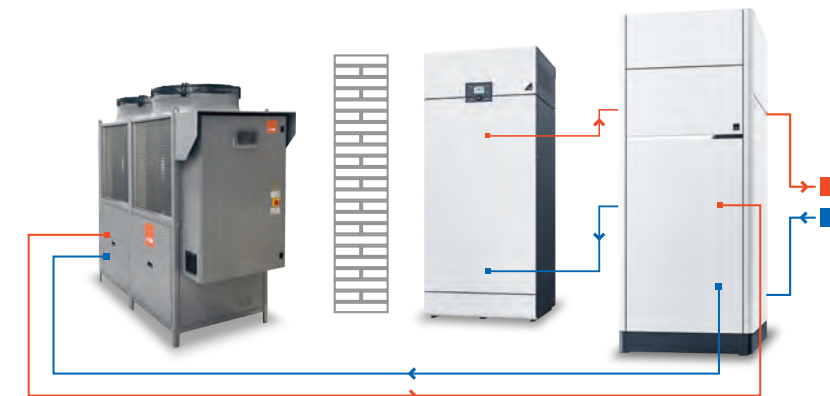
Przyczynia się do zwiększenia klasy energetycznej budynku

Zmniejszona emisja zanieczyszczeń

Maksymalna oszczędność energii

Ciągłość usług

Szeroki zakres mocy i rozwiązań



Główne Komponenty systemu



Pompa ciepła Aurax Eco

- › Wysokowydajna rewersyjna 2-rurowa pompa ciepła powietrze/woda z pojedynczą lub podwójną sprężarką, zoptymalizowana pod kątem maksymalnej wydajności w trybie ogrzewania
- › Modele od 24,7 do 147,3 kW



Jednostka zarządzania ciepłem TMU (Thermal Management Unit)

- › Regulator temperatury ze zintegrowanym zasobnikiem warstwowym, dwufunkcyjny:
 - **Funkcja Energy Manager**
 - **Zbiornik warstwowy** ze stali nierdzewnej
- › Modele o pojemności 500 i 800 litrów



Kocioł kondensacyjny

W zależności od konfiguracji, system Hybridos AIC jest wyposażony w następujące modele kotłów:

- › NESTA Chrome - wiszący kocioł kondensacyjny
- › Nest Chrome - system kaskadowy
- › NESTA - stojący kocioł kondensacyjny
- › CoilMaster - bivalentny kocioł kondensacyjny
- › Modele od 57,5 do 325 kW

System Hybridos

Hybrydowe rozwiązanie Factory Made

TMU - Thermal Management Unit jest mózgiem systemu Hybridos AIC o podwójnej funkcji:

Funkcja Energy Manager

Optymalizuje zarządzanie systemem w celu zaspokojenia potrzeb ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej, zawsze uruchamiając najwygodniejsze źródło ciepła w zależności od temperatury zewnętrznej, wilgotności lub dostępności energii z fotofoltaniki.

Oprócz sterowania źródłem ciepła, zarządza maksymalnie 3 obiegami mieszającymi w trybie stało-przepływowym lub klimatycznym. Może być podłączony do systemów automatyki domowej i jest zdalnie zarządzany za pośrednictwem portalu internetowego bezpośrednio z komputera, tableta lub smartfona.

Funkcja Stratyfikacji

Maksymalizuje ilość ciepła dostarczanego przez pompę ciepła, działając jako warstwowy magazyn ciepła, wyposażony w specjalną membranę separującą, która optymalizuje naprzemienną lub równoległą pracę dwóch generatorów.



Modele



Funkcja
Stratyfikacji



Funkcja
Energy Manager



100%
Stal nierdzewna

Główne cechy i korzyści

Zbiornik warstwowy ze stali nierdzewnej

Pojemność 500 i 800 litrów

Wieloenergetyczność

Specjalna membrana oddzielająca sekcję bojlera od sekcji pompy ciepła

Neodul® Izolacja zewnętrzna wykonana z pianki polistyrenowej z dodatkiem nanocząsteczek grafitu

Estetyczna obudowa z blachy powlekanej proszkowo

Ciśnienie robocze 6 bar

Seria przyłączy zasilania i powrotu Kotła

Szeregowe przyłącza zasilania i powrotu Pompa ciepła

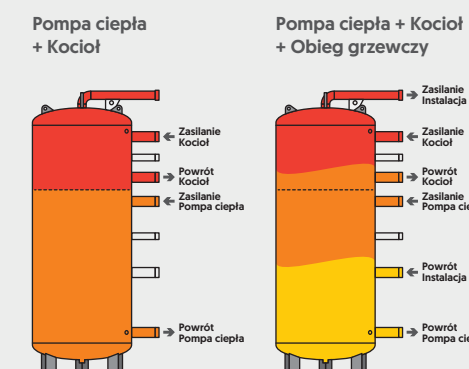
Szeregowe przyłącza zasilania i powrotu Po stronie instalacji

Szeregowe przyłącza zasilania i powrotu Produkcja c.w.u.



Funkcja Stratyfikacji

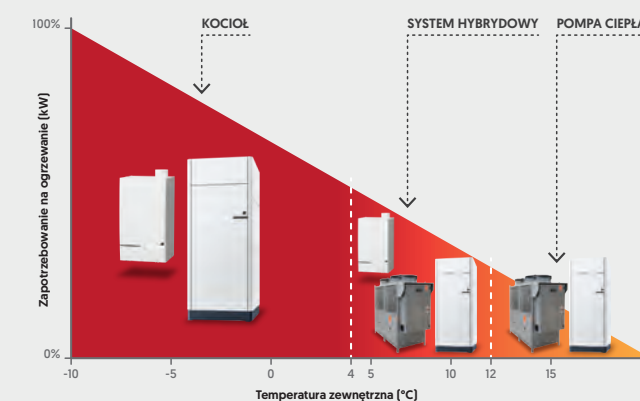
Specjalna membrana oraz położenie i rozmiar połączeń hydraulicznych zbiornika TMU ze stali nierdzewnej zostały zaprojektowane tak, aby zmaksymalizować wkład pompy ciepła i stratyfikację systemu.



Funkcja Energy Manager

Jak działa system Hybridos? Jest to certyfikowany przez AIC system ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej z dwoma trybami pracy generatora:

- praca naprzemienna
- działanie równoległe



02

Pompy ciepła Eco

Aurax Eco	Opis produktu	36
	Dane techniczne - Zakres pracy - Wymiary	38
	Opcja 4 Rurki - Kiedy wybrać Opcję 4 Rurki	46
	Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	48
	Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	49
	Opcja Super Silent	50
	Opcja Wentylatory odśrodkowe EC	53
	Akcesoria & Opcje	54
	Dodatkowe informacje	58
	Praca Aurax Eco w kaskadzie	59
Specyfikacja projektu	Pompy ciepła Aurax Eco 25.1 · 28.1 · 30.1 · 35.1 · 38.1 · 45.1 · 55.1	60
	Pompy ciepła Aurax Eco 61.2 · 68.2 · 74.2 · 86.2 · 106.2 · 114.2	62
	Pompy ciepła Aurax Eco 150.1 · 170.2 · 230.2 · 290.2 · 330.2	64
	Pompy ciepła Aurax Eco 390.3 · 430.3 · 470.3 · 510.4 · 580.4 · 640.5 · 710.5	66

Aurax Eco

25.1 · 28.1 · 30.1 · 35.1 · 38.1 · 45.1 · 55.1
61.2 · 68.2 · 74.2 · 86.2 · 106.2 · 114.2
150.1 · 170.2 · 230.2 · 290.2 · 330.2
390.3 · 430.3 · 470.3 · 510.4 · 580.4 · 640.5 · 710.5

Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda



Przyjazny dla środowiska czynnik chłodniczy, niski GWP



Temperatura zewnętrzna do -

-15°C

Woda wyprodukowana do -

60°C

Wyjątkowo cicha -



Klasa A++

Opis produktu

Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda. Czynnik chłodniczy R454B

Zoptymalizowana pod kątem maksymalnej wydajności w trybie ogrzewania. Praca w temperaturze otoczenia do -15 °C i temperaturze wody na wylocie do 60 °C

Wszystkie modele są wyposażone w 2 przyłącza hydrauliczne (2 rurki). Priorytetowa produkcja c.w.u. poprzez aktywację zewnętrznego zaworu 3-drogowego (brak w zestawie)

Opcja 4 Rurki jest dostępna opcjonalnie (4 złącza hydrauliczne: 2 do klimatyzacji i 2 do produkcji ciepłej wody użytkowej)

Niezwykłe cicha: standardowa wersja jest wyposażona w akustyczną izolację przedziału sprężarki z dźwiękoszczelnymi panelami zamykającymi. Na życzenie dostępna jest Opcja Super Silent, która zwiększa efektywność i wydajność wentylatora przy jednoczesnym zmniejszeniu hałasu, dzięki zastosowaniu systemu Axitop i dodatkowej izolacji akustycznej sprężarki z nakładkami dźwiękochłonnymi

Jeden obwód chłodniczy (modele 25.1 ÷ 114.2) i dwa obwody chłodnicze (modele 150.1 ÷ 710.5) wyposażone w wysokowydajne sprężarki typu włącz/wyłącz Scroll

Wymienniki ciepła po stronie wody:

- modele 25.1 ÷ 330.2 wymienniki lutowane, stal nierdzewna AISI 316, zaprojektowane tak, aby zagwarantować optymalizację pracy zarówno w trybie ogrzewania jak i chłodzenia
- modele 390.3 ÷ 710.5 wymienniki płaszczowo-rurowe, rury miedziane w skorupie ze stali węglowej, płyty rurowe ze stali nierdzewnej AISI 316L

Wyposażone w izolację termiczną z elastomeru. Odpowiednie do nowoczesnych gazów chłodniczych

COP do 4,43: modele 25.1 - 28.1 - 30.1 - 35.1 - 38.1 - 45.1 - 55.1
COP do 4,48: modele 61.2 - 68.2 - 74.2 - 86.2 - 106.2 - 114.2
COP do 4,42: modele 150.1 - 170.2 - 230.2 - 290.2 - 330.2
COP do 4,3: modele 390.3 - 430.3 - 470.3 - 510.4 - 580.4 - 640.5 - 710.5

Ochrona przed zamarzaniem głównego obwodu hydraulicznego poprzez aktywację pompy obiegowej przy temperaturach zewnętrznych poniżej 6 °C (wartość regulowalna)

Parownik z gęsto żebrowanymi lamelami o dużej powierzchni wymiany ciepła. Pokryty warstwą hydrofilową zabezpieczającą przed częstym zamarzaniem parownika i koniecznością wykonywania częstych procesów rozmrażania, oraz zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznym. Optymalnie rozmieszczone pozwalają na ograniczenie gabarytów pompy, ale dają dużą powierzchnię wymiany ciepła

Elektroniczny zawór rozprężny zapewniający lepszą wydajność systemu i krótki czas reakcji

Wentylator osiowy z bezszczotkowym silnikiem inwerterowym BLDC, który zwiększa wydajność i zmniejsza poziom hałasu, maksymalizując wydajność urządzenia

Standardowa tacka na skropliny dla modeli 25.1 ÷ 114.2

Obudowa wykonana z ocynkowanej blachy pomalowanej proszkowo farbą poliestrową, zdejmowane panele ułatwiające konserwację i kontrolę. Przedział sprężarki oddzielony od przedziału powietrza

25 modeli o mocy grzewczej od 24,7 do 708,6 kW

Elektroniczna mikroprocesorowa jednostka sterująca

STERUJE I ZARZĄDZA

Kontrola temperatury wody

Ochrona przed zamarzaniem

Włączanie i wyłączanie sprężarki

Zarządzanie krok po kroku

Resetowanie alarmu

Automatyczne zarządzanie odszranianiem

Przełączanie lato/zima

Program anty-Legionella

Zarządzanie zewnętrznym zaworem 3-drogowym dla obiegu CWU

Integracja z innymi źródłami ciepła

Podłączenie Modbus

Zewnętrzna sonda do kompensacji warunków klimatycznych (dostarczana w standardzie)

Przełącznik różnicy ciśnień (dostarczany w standardzie)

Możliwość zdalnego sterowania pompą ciepła (z opcjonalnym Modułem zdalnego sterowania Aurax)

OPCJONALNIE

Zdalny wyświetlacz

Zewnętrzny zawór przełączający przepływ

Patrz strona

System Hybridos	strona	110
System Hybridos Przykłady konfiguracji	strona	114



Kod	Artykuł	Moc
3016231025	Aurax Eco 25.1	24,7 kW
3016231028	Aurax Eco 28.1	28,3 kW
3016231030	Aurax Eco 30.1	30 kW
3016231035	Aurax Eco 35.1	34,9 kW
3016231038	Aurax Eco 38.1	37,9 kW
3016231045	Aurax Eco 45.1	44,7 kW
3016231055	Aurax Eco 55.1	55,5 kW
3016232061	Aurax Eco 61.2	60,8 kW
3016232068	Aurax Eco 68.2	67,8 kW
3016232074	Aurax Eco 74.2	73,6 kW
3016232086	Aurax Eco 86.2	85,8 kW
3016232106	Aurax Eco 106.2	106,1 kW
3016232114	Aurax Eco 114.2	113,8 kW

Kod	Artykuł	Moc
3016241150	Aurax Eco 150.1	147,3 kW
3016241170	Aurax Eco 170.2	173,7 kW
3016242230	Aurax Eco 230.2	231,7 kW
3016242290	Aurax Eco 290.2	287,4 kW
3016242330	Aurax Eco 330.2	333,6 kW
3016243390	Aurax Eco 390.3	390 kW
3016243430	Aurax Eco 430.3	430,5 kW
3016243470	Aurax Eco 470.3	469,7 kW
3016244510	Aurax Eco 510.4	511,9 kW
3016244580	Aurax Eco 580.4	583 kW
3016245640	Aurax Eco 640.5	640,7 kW
3016245710	Aurax Eco 710.5	708,6 kW

Ważne

W celu zapewnienia prawidłowego działania urządzenia, zarządzania odszranianiem i uniknięcia wahań temperatury zawsze zaleca się zapewnienie zasobnika buforowego poza pompą ciepła, który należy dobrać zgodnie z zalecaną minimalną objętością wody w systemie.

Podczas instalacji zaleca się również obowiązkowe zainstalowanie filtra ochronnego wymiennika ciepła, naczynia wzbiorczego i zaworu bezpieczeństwa na każdym obwodzie użytkownika.

Aurax Eco Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

25.1 · 28.1 · 30.1 · 35.1 · 38.1 · 45.1 · 55.1

Dane techniczne		AE 25.1	AE 28.1	AE 30.1	AE 35.1	AE 38.1	AE 45.1	AE 55.1
Moc cieplna ^[1]	kW	24,7	28,3	30	34,9	37,9	44,7	55,5
Moc wejściowa ^[1]	kW	5,7	6,5	6,8	8	9,2	10,4	13,3
COP ^[1]	W/W	4,34	4,35	4,43	4,36	4,1	4,28	4,16
Klasa efektywności energetycznej w niskiej temperaturze [35 °C] ^[1]		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Niska temperatura SCOP [35 °C]	kWh/kWh	3,78	3,75	3,79	3,76	3,53	3,63	3,52
Niska temperatura η _{sh} [35 °C]	%	151	150	152	150	141	145	141
Średnia temperatura SCOP [55 °C]	kWh/kWh	2,86	2,87	3,22	3,14	3,08	2,89	2,91
Średnia temperatura η _{sh} [55 °C]	%	114	115	129	126	123	116	116
Wydajność chłodzenia ^[2]	kW	18,9	22,3	25,6	27,6	32,1	36,3	49,4
Moc wejściowa ^[2]	kW	7,1	7,8	8,2	10	11,4	13,1	16,2
EER ^[2]	W/W	2,67	2,84	3,13	2,76	2,81	2,78	3,04
Niska temperatura SEER [7 °C]	kWh/kWh	4,14	4,32	4,41	4,12	4,21	4,25	4,23
Niska temperatura η _{sh} [7 °C]	%	163	170	173	162	165	167	166
Moc dźwięku ^[3]	dB [A]	74	74	74	75	76	78	75
Ciśnienie akustyczne ^[4]	dB [A]	46	46	46	47	48	50	47
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50
Znamionowy pobór prądu ^[2]	A	14,2	15	15	18	21	24	29
Znamionowa moc wejściowa ^[2]	kW	7,9	7,6	8,2	10	11,4	13,1	16,2
Maksymalny pobór prądu	A	19	21	23	26	28	32	45
Maksymalna moc wejściowa	kW	10,9	11,6	12,7	14,4	15,5	17,7	24,9
Prąd rozruchowy	A	139	143	125	140	149	175	154
Ilość czynnika chłodniczego	kg	7	10	10	10	11	12	12,5
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP - 100 lat)		466	466	466	466	466	466	466
Ładowanie ekwiwalentu CO ₂	t	3,3	4,7	4,7	4,7	5,1	5,6	5,8
Minimalna zawartość wody w obwodzie odbiorczym	l	327	375	397	462	502	591	637

Obwody chłodnicze								
Obwody	n.	1	1	1	1	1	1	1
Sprężarki	n.	1	1	1	1	1	1	2
Etapy partycjonowania	n.	1	1	1	1	1	1	2
Typ czynnika chłodniczego		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B

Wymiennik obiegu Grzewczego/Chłodzącego - strona wodna								
Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	4,3	4,9	5,2	6	6, 5	7,7	9,5
Spadek ciśnienia wody	m wc	1,84	2,24	2,55	3,26	3,67	2,55	2,55

Obieg wody Grzewczej/Chłodzącej								
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	2	2

(1) Warunki pracy w trybie Ogrzewania [A 7/6 W 35]:
Temp. powietrza zewnętrznego suchy/mokry termometr = 7/6 °C,
Temp. wody zasilającej/powrotnej = 35/30 °C [EN14511].

(2) Warunki pracy w trybie Chłodzenia [A 35 W 7]:
Temp. powietrza zewnętrznego = 35 °C, Temp. wody zasilającej/powrotnej = 7/12 °C [EN14511].

(3) Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

(4) Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2.
W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku.
Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

Heating Systems

Specyfikacja techniczna

25.1 · 28.1 · 30.1 · 35.1 · 38.1 · 45.1 · 55.1

Zakres pracy

W TRYBIE OGRZEWANIA

W TRYBIE CHŁODZENIA

Wymiary

Wymiary		AE 25.1	AE 28.1	AE 30.1	AE 35.1	AE 38.1	AE 45.1	AE 55.1
Wysokość ^[1]	mm	2.074	2.074	2.074	2.074	2.074	2.074	2.074
Szerokość	mm	952	952	952	952	952	952	952
Głębokość	mm	1.302	1.302	1.302	1.302	1.302	1.302	1.302
Waga	kg	450	450	450	450	453	455	460

Przylłącza								
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	2	2

[1] Wysokość bez nóżek antywibracyjnych.

38 Katalog pomp ciepła v.01

Katalog pomp ciepła v.01 39

Aurax Eco Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

61.2 · 68.2 · 74.2 · 86.2 · 106.2 · 114.2

Dane techniczne		AE 61.2	AE 68.2	AE 74.2	AE 86.2	AE 106.2	AE 114.2
Moc cieplna ^[1]	kW	60,8	67,8	73,6	85,8	106,1	113,8
Moc wejściowa ^[1]	kW	14,4	16,1	17,7	20,5	23,7	27
COP ^[1]	W/W	4,21	4,20	4,17	4,19	4,48	4,22
Klasa efektywności energetycznej w niskiej temperaturze [35 °C] ^[1]		A++	A++	A++	A++	A++	A++
Niska temperatura SCOP [35 °C]	kWh/kWh	3,59	3,6	3,56	3,6	3,86	3,62
Niska temperatura η _{sh} [35 °C]	%	144	144	142	144	154	145
Średnia temperatura SCOP [55 °C]	kWh/kWh	2,89	2,93	2,89	2,97	2,93	2,94
Średnia temperatura η _{sh} [55 °C]	%	116	117	116	119	117	118
Wydajność chłodzenia ^[2]	kW	52,2	58,7	62	73,4	83,4	94,3
Moc wejściowa ^[2]	kW	17,3	19,5	22	25,2	29,7	33,8
EER ^[2]	W/W	3,01	3,01	2,82	2,91	2,81	2,79
Niska temperatura SEER [7 °C]	kWh/kWh	4,13	4,43	4,37	4,31	4,16	4,13
Niska temperatura η _{sh} [7 °C]	%	162	174	171	169	163	162
Moc dźwięku ^[3]	dB [A]	77	77	79	81	80	80
Ciśnienie akustyczne ^[4]	dB [A]	49	49	51	53	52	52
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50
Znamionowy pobór prądu ^[2]	A	31	35	40	45	54	61
Znamionowa moc wejściowa ^[2]	kW	17,3	19,5	22	25,2	29,7	33,8
Maksymalny pobór prądu	A	45	52	54	60	72	83
Maksymalna moc wejściowa	kW	24,9	28,8	29,9	33,3	39,9	46
Prąd rozruchowy	A	144	162	180	202	242	252
Ilość czynnika chłodniczego	kg	16	16	21	21	21	21
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP - 100 lat)		466	466	466	466	466	466
Ładowanie ekwiwalentu CO ₂	t	7,5	7,5	9,8	9,8	9,8	9,8
Minimalna zawartość wody w obwodzie odbiorczym	l	697	777	844	984	1.217	1.305

Obwody chłodnicze							
Obwody	n.	1	1	1	1	1	1
Sprężarki	n.	2	2	2	2	2	2
Etapy partycjonowania	n.	2	2	2	2	2	2
Typ czynnika chłodniczego		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B

Wymiennik obiegu Grzewczego/Chłodząceg - strona wodna							
Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	10,5	11,7	12,7	14,8	18,2	19,6
Spadek ciśnienia wody	m wc	2,24	2,24	2,24	3,26	3,67	3,67

Obieg wody Grzewczej/Chłodzącej							
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	2	2	2	2	2	2 ½

(1) Warunki pracy w trybie Ogrzewania [A 7/6 W 35]:
Temp. powietrza zewnętrznego suchy/mokry termometr = 7/6 °C,
Temp. wody zasilającej/powrotnej = 35/30 °C [EN14511].

(2) Warunki pracy w trybie Chłodzenia [A 35 W 7]:
Temp. powietrza zewnętrznego = 35 °C, Temp. wody zasilającej/powrotnej = 7/12 °C [EN14511].

(3) Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

(4) Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2.
W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku.
Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

Heating Systems

Specyfikacja techniczna

61.2 · 68.2 · 74.2 · 86.2 · 106.2 · 114.2

Zakres pracy

W TRYBIE OGRZEWANIA

Temperatura wody zasilająca (°C)

Temperatura powietrza zewnętrznego (°C)

— Z roztworem 30% glikolu etylowego
— Bez glikolu

W TRYBIE CHŁODZENIA

Temperatura wody zasilająca (°C)

Temperatura powietrza zewnętrznego (°C)

— Z roztworem 30% glikolu etylowego
— Bez glikolu

Wymiary

Dimensions: 2.074, 952, 2.472, 2.122, 350, 952.

Wymiary		AE 61.2	AE 68.2	AE 74.2	AE 86.2	AE 106.2	AE 114.2
Wysokość ^[1]	mm	2.074	2.074	2.074	2.074	2.074	2.074
Szerokość	mm	952	952	952	952	952	952
Głębokość	mm	2.472	2.472	2.472	2.472	2.472	2.472
Waga	kg	750	750	770	780	780	780

Przyłącza							
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	2	2	2	2	2	2 ½

[1] Wysokość bez nóżek antywibracyjnych.

40 Katalog pomp ciepła v.01

Katalog pomp ciepła v.01 41

Aurax Eco Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

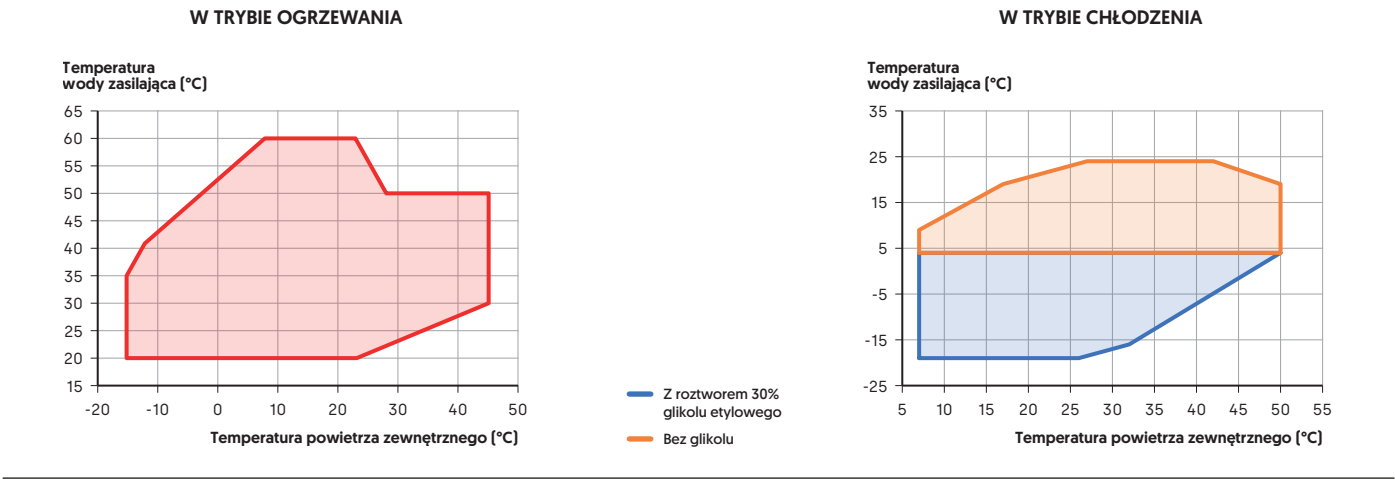
150.1 · 170.2 · 230.2 · 290.2 · 330.2

Dane techniczne		AE 150.1	AE 170.2	AE 230.2	AE 290.2	AE 330.2
Moc cieplna ^[1]	kW	147,3	173,7	231,7	287,4	333,6
Moc wejściowa ^[1]	kW	33,7	39,3	56,7	68,9	77,8
COP ^[1]	W/W	4,37	4,42	4,08	4,17	4,29
Klasa efektywności energetycznej w niskiej temperaturze [35 °C] ^[1]		A++	A++	A++	A++	A++
Niska temperatura SCOP [35 °C]	kWh/kWh	3,75	3,8	3,5	3,53	3,64
Niska temperatura η _{sh} [35 °C]	%	150	152	140	141	146
Średnia temperatura SCOP [55 °C]	kWh/kWh	3,02	3,04	2,84	2,86	2,93
Średnia temperatura η _{sh} [55 °C]	%	121	122	113	114	117
Wydajność chłodzenia ^[2]	kW	127,1	146,9	191	237,1	279,4
Moc wejściowa ^[2]	kW	40,9	48,9	69,1	87,2	96,7
EER ^[2]	W/W	3,11	3	2,77	2,72	2,89
Niska temperatura SEER [7 °C]	kWh/kWh	4,57	4,47	4,29	4,19	4,16
Niska temperatura η _{sh} [7 °C]	%	179	175	168	164	163
Moc dźwięku ^[3]	dB [A]	80	80	82	85	85
Ciśnienie akustyczne ^[4]	dB [A]	52	52	54	57	57
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50
Znamionowy pobór prądu ^[2]	A	74	88	125	157	174
Znamionowa moc wejściowa ^[2]	kW	40,9	48,9	69,1	87,2	96,7
Maksymalny pobór prądu	A	104	120	166	212	238
Maksymalna moc wejściowa	kW	57,6	66,5	92	117,5	131,9
Prąd rozruchowy	A	222	262	335	369	498
Ilość czynnika chłodniczego	kg	30	30	36	36	37
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP - 100 lat)		466	466	466	466	466
Ładowanie ekwiwalentu CO ₂	t	14	14	16,8	16,8	17,2
Minimalna zawartość wody w obwodzie odbiorczym	l	1.583	1.867	2.491	3.089	3.586
Obwody chłodnicze						
Obwody	n.	2	2	2	2	2
Sprężarki	n.	4	4	4	4	4
Etapy partycjonowania	n.	4	4	4	4	4
Typ czynnika chłodniczego		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B
Wymiennik obiegu Grzewczego/Chłodzącego - strona wodna						
Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	25,3	29,9	39,9	49,4	57,4
Spadek ciśnienia wody	m wc	3,67	3,47	3,47	4,28	3,47
Obieg wody Grzewczej/Chłodzącej						
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	3	3	3	-	-
Przyłącza Przepływowe/Powrotne Vítaulic	cal	-	-	-	4	4
(1) Warunki pracy w trybie Ogrzewania [A 7/6 W 35]: Temp. powietrza zewnętrznego suchy/mokry termometr = 7/6 °C, Temp. wody zasilającej/powrotnej = 35/30 °C [EN14511]. (2) Warunki pracy w trybie Chłodzenia [A 35 W 7]: Temp. powietrza zewnętrznego = 35 °C, Temp. wody zasilającej/powrotnej = 7/12 °C [EN14511]. (3) Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów. (4) Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2. W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku. Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.						

Specyfikacja techniczna

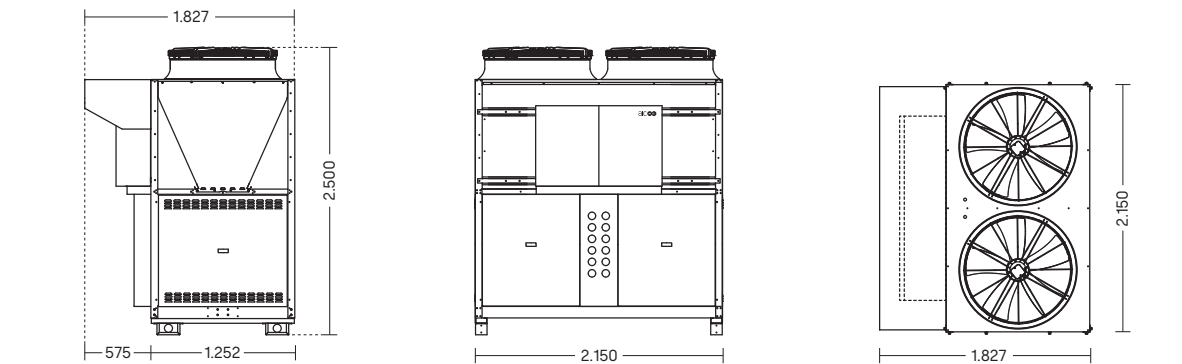
150.1 · 170.2 · 230.2 · 290.2 · 330.2

Zakres pracy

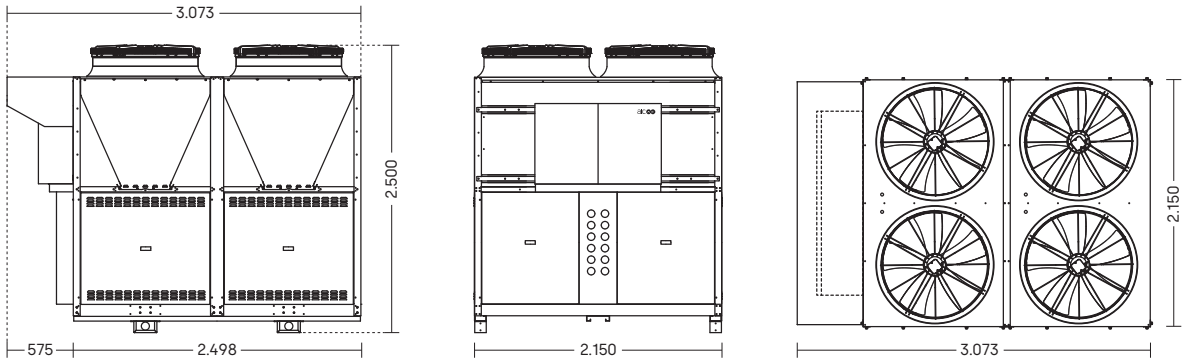


Wymiary

Aurax Eco 150.1



Aurax Eco 170.2 - 230.2 290.2 - 330.2



Wymiary		AE 150.1	AE 170.2	AE 230.2	AE 290.2	AE 330.2
Wysokość ^[1]	mm	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Szerokość	mm	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Głębokość	mm	1.827	1.827	3.073	3.073	3.073
Waga	kg	1.350	1.350	2.000	2.050	2.050
Przyłącza						
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	3	3	3	-	-
Przyłącza Przepływowe/Powrotne Vítaulic	cal	-	-	-	4	4

[1] Wysokość bez nóg antywibracyjnych.

Aurax Eco Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda 390.3 · 430.3 · 470.3 · 510.4 · 580.4 · 640.5 · 710.5

Dane techniczne

		AE 390.3	AE 430.3	AE 470.3	AE 510.4	AE 580.4	AE 640.5	AE 710.5
Moc cieplna ⁽¹⁾	kW	390	430,5	469,7	511,9	583	640,7	708,6
Moc wejściowa ⁽¹⁾	kW	90,7	102,3	110,3	123,8	138,3	150	166,6
COP ⁽¹⁾	W/W	4,30	4,21	4,26	4,14	4,22	4,27	4,25
Klasa efektywności energetycznej w niskiej temperaturze [35 °C] ⁽¹⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Niska temperatura SCOP [35 °C]	kWh/kWh	3,65	3,58	3,62	3,52	3,58	3,63	3,62
Niska temperatura η _{sh} [35 °C]	%	146	143	145	141	143	145	145
Średnia temperatura SCOP [55 °C]	kWh/kWh	2,89	2,89	2,89	2,86	2,94	2,92	2,89
Średnia temperatura η _{sh} [55 °C]	%	115	116	116	114	118	117	116
Wydajność chłodzenia ⁽²⁾	kW	334,1	360	396	433	492	532	602
Moc wejściowa ⁽²⁾	kW	110	125,1	134,2	152,3	168,5	184,6	205,8
EER ⁽²⁾	W/W	3,04	2,88	2,95	2,84	2,92	2,88	2,93
Niska temperatura SEER [7 °C]	kWh/kWh	4,71	4,6	4,62	4,58	4,56	4,56	4,58
Niska temperatura η _{sh} [7 °C]	%	185	181	181	180	180	179	180
Moc dźwięku ⁽³⁾	dB [A]	86	87	87	89	89	90	90
Ciśnienie akustyczne ⁽⁴⁾	dB [A]	58	59	59	61	61	62	62
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50
Znamionowy pobór prądu ⁽²⁾	A	198	226	242	275	304	333	371
Znamionowa moc wejściowa ⁽²⁾	kW	110	125,1	134,2	152,3	168,5	184,6	205,8
Maksymalny pobór prądu	A	295	320	348	357	428	496	526
Maksymalna moc wejściowa	kW	164	177	193	198	237	275	292
Prąd rozruchowy	A	524	508	538	617	656	706	712
Ilość czynnika chłodniczego	kg	71	71	76	80	80	80	90
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP - 100 lat)		466	466	466	466	466	466	466
Ładowanie ekwiwalentu CO ₂	t	33,1	33,1	35,4	37,3	37,3	37,3	41,9
Minimalna zawartość wody w obwodzie odbiorczym	l	4.192	4.628	5.049	5.503	6.267	6.887	7.618

Obwody chłodnicze

Obwody	n.	2	2	2	2	2	2	2
Sprężarki	n.	4	4	4	6	6	6	6
Etapy partycjonowania	n.	4	4	4	6	6	6	6
Typ czynnika chłodniczego		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B

Wymiennik obiegu Grzewczego/Chłodząceg - strona wodna

Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	67,1	74,1	80,8	88	100,3	110,2	121,9
Spadek ciśnienia wody	m wc	3,47	3,77	4,25	4,25	4,25	4,59	4,59

Obieg wody Grzewczej/Chłodzącej

Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10	10	10
Przyłącza Przepływowe/Powrotne Vitaulic	cal	5	5	5	5	6	6	6

(1) Warunki pracy w trybie Ogrzewania [A 7/6 W 35]:
Temp. powietrza zewnętrznego suchy/mokry termometr = 7/6 °C,
Temp. wody zasilającej/powrotnej = 35/30 °C [EN14511].

(2) Warunki pracy w trybie Chłodzenia [A 35 W 7]:
Temp. powietrza zewnętrznego = 35 °C, Temp. wody zasilającej/powrotnej = 7/12 °C [EN14511].

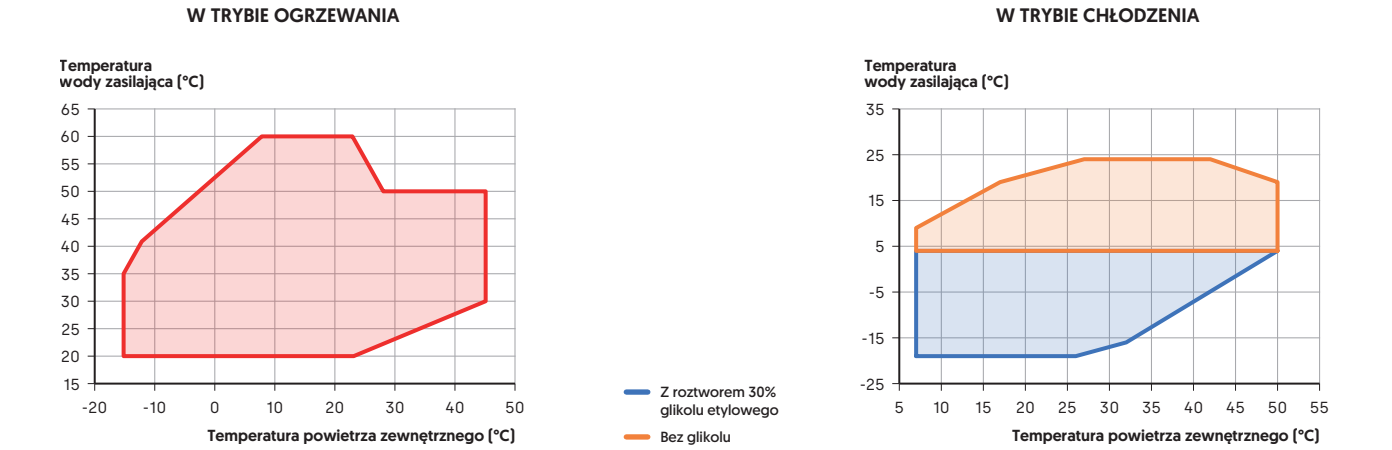
(3) Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

(4) Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2.
W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku.
Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

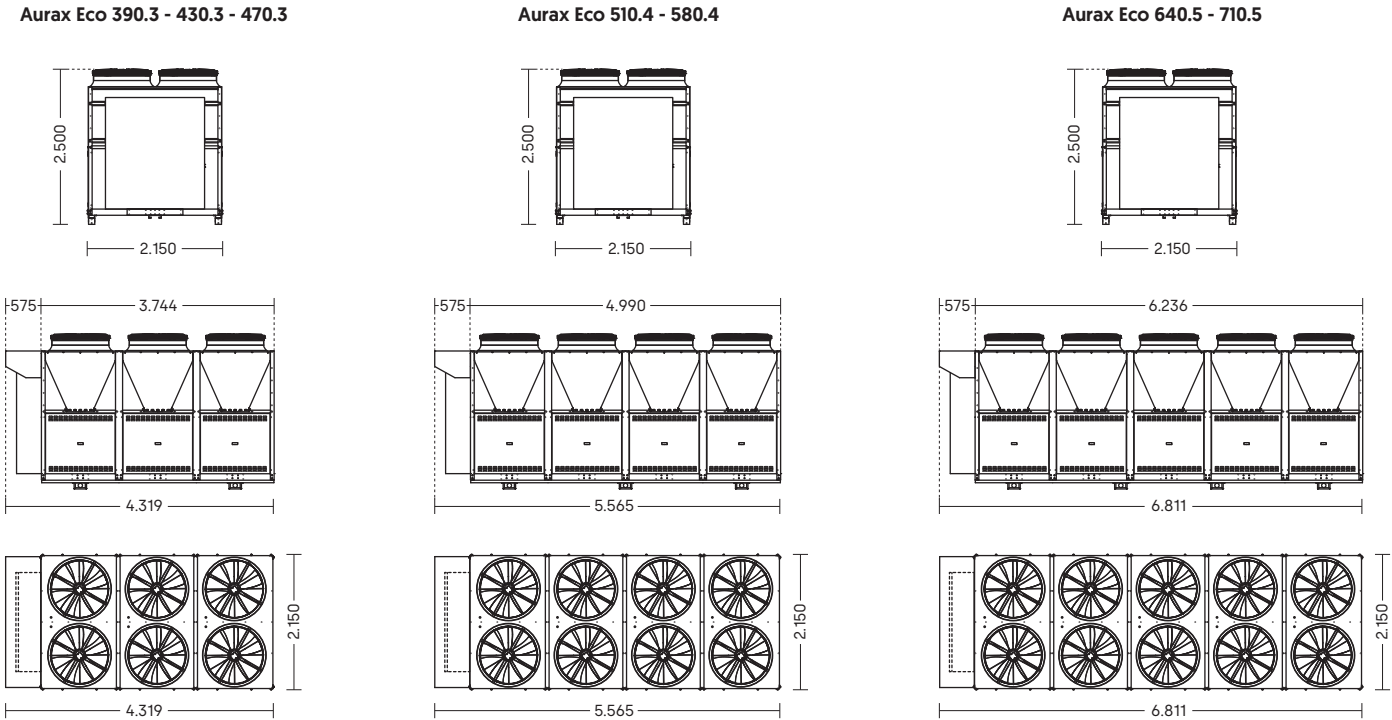
Specyfikacja techniczna

390.3 · 430.3 · 470.3 · 510.4 · 580.4 · 640.5 · 710.5

Zakres pracy



Wymiary



Wymiary

		AE 390.3	AE 430.3	AE 470.3	AE 510.4	AE 580.4	AE 640.5	AE 710.5
Wysokość	mm	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Szerokość	mm	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Głębokość	mm	4.319	4.319	4.319	5.565	5.565	6.811	6.811
Waga	kg	2.900	2.900	2.900	3.400	3.400	3.900	3.900

Przyłącza

Przyłącza Przepływowe/Powrotne Vitaulic	cal	5	5	5	5	6	6	6
---	-----	---	---	---	---	---	---	---

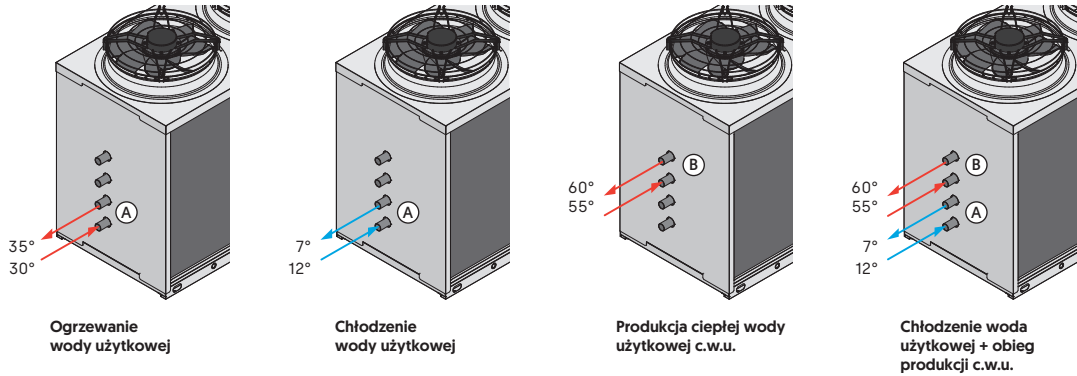
(1) Wysokość bez nóżek antywibracyjnych.

Aurax Eco Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

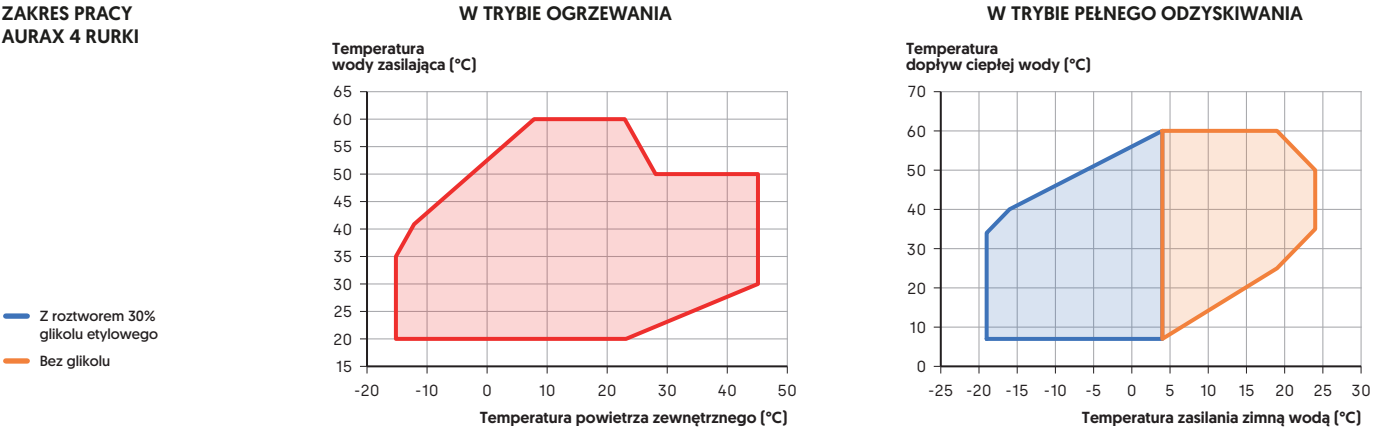
Opcja 4 Rurki

Pompa ciepła Aurax z Opcją 4 Rurki, dzięki dedykowanemu obiegowi hydraulicznemu, produkuje ciepłą wodę użytkową jako priorytet przez cały rok, ciepłą wodę do ogrzewania zimą i schłodzoną wodę latem. Latem może jednocześnie wytwarzać wodę lodową i ciepłą wodę użytkową z całkowitym odzyskiem, znacznie obniżając koszty energii. Jednostka ma być połączona z systemem 4-rurowym, w którym 2 rury są dedykowane do obwodu konsumenckiego (ogrzewanie/ chłodzenie), a 2 rury są dedykowane do obwodu sanitarnego.

FAZY PRACY
AURAX 4 RURKI



ZAKRES PRACY
AURAX 4 RURKI



Dane techniczne

		AE 25.1	AE 28.1	AE 30.1	AE 35.1	AE 38.1	AE 45.1	AE 55.1
Moc cieplna ⁽¹⁾	kW	21,6	24,9	28,4	31,4	35,1	41,4	54,1
Moc wejściowa ⁽¹⁾	kW	8,4	9,5	9,9	11,7	13,2	15,2	19,6
COP ⁽¹⁾	W/W	2,6	2,6	2,9	2,7	2,7	2,7	2,8
Moc cieplna ⁽²⁾	kW	25,3	29,8	32,4	37,6	40,8	48,1	63,1
Moc wejściowa ⁽²⁾	kW	7,7	8,8	9	10,3	11,2	13,5	17,9
COP ⁽²⁾	W/W	3,3	3,4	3,6	3,7	3,6	3,6	3,5
TER ⁽²⁾	W/W	5,4	5,6	6	6	5,9	5,8	5,8
Wymiennik obiegu wody technicznej dla CWU - strona wodna								
Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	4,4	5,1	5,6	6,5	7	8,3	10,9
Spadek ciśnienia wody	m wc	2,86	2,96	3,26	3,36	3,47	3,47	3,16
Dodatkowy obieg wody technicznej dla CWU								
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	1 ¼	2	2

(1) Warunki pracy w Produkcji CWU [A 7/6 W 55]: Temp. powietrza zewnętrznego suchy/mokry termometr = 7/12 °C, Temp. zasilania/powrotu obiegu produkcji CWU = 60/55 °C.
(2) Warunki pracy w trybie Chłodzenia z całkowitym odzyskiem dla produkcji CWU [W₁ 7 W₂ 60]: Temp. zasilania/powrotu obiegu chłodzenia = 7/12 °C, Temp. zasilania/powrotu obiegu produkcji CWU = 60/55 °C.

Specyfikacja techniczna

Dane techniczne

		AE 61.2	AE 68.2	AE 74.2	AE 86.2	AE 106.2	AE 114.2
Moc cieplna ⁽¹⁾	kW	57	62,7	68,5	80,9	96,2	106,9
Moc wejściowa ⁽¹⁾	kW	20,7	23,4	25,6	30,1	34,7	39,7
COP ⁽¹⁾	W/W	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,7
Moc cieplna ⁽²⁾	kW	66,5	75,2	83,7	96,2	114,1	129,7
Moc wejściowa ⁽²⁾	kW	18	20,6	22,5	26,9	31,7	36,5
COP ⁽²⁾	W/W	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6
TER ⁽²⁾	W/W	6	6	6,1	5,9	6	5,9
Wymiennik obiegu wody technicznej dla CWU - strona wodna							
Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	11,4	12,9	14,4	16,5	19,6	22,3
Spadek ciśnienia wody	m wc	3,26	3,47	3,47	3,26	3,26	3,67
Dodatkowy obieg wody technicznej dla CWU							
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	2	2	2	2	2	2 ½

Dane techniczne

		AE 150.1	AE 170.2	AE 230.2	AE 290.2	AE 330.2
Moc cieplna ⁽¹⁾	kW	137	161,7	211,8	274,2	310,6
Moc wejściowa ⁽¹⁾	kW	49,3	58,4	82,2	105,4	118,6
COP ⁽¹⁾	W/W	2,8	2,8	2,6	2,6	2,6
Moc cieplna ⁽²⁾	kW	167,5	197,1	256,8	324,7	368,5
Moc wejściowa ⁽²⁾	kW	44,9	53,8	73	95	108,5
COP ⁽²⁾	W/W	3,7	3,7	3,5	3,4	3,4
TER ⁽²⁾	W/W	6,2	6,1	5,7	5,6	5,6
Wymiennik obiegu wody technicznej dla CWU - strona wodna						
Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	28,8	33,9	44,2	55,8	63,4
Spadek ciśnienia wody	m wc	5,1	5,3	3,1	4,9	5,4
Dodatkowy obieg wody technicznej dla CWU						
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	3	3	3	-	-
Przylącza Przepływowe/Powrotne Vitaulic	cal	-	-	-	4	4

Dane techniczne

		AE 390.3	AE 430.3	AE 470.3	AE 510.4	AE 580.4	AE 640.5	AE 710.5
Moc cieplna ⁽¹⁾	kW	362,4	398,6	436,7	476,9	543,8	576,8	655,1
Moc wejściowa ⁽¹⁾	kW	135,8	148,8	161,8	186,8	202,3	227,6	252
COP ⁽¹⁾	W/W	2,7	2,7	2,7	2,6	2,7	2,5	2,6
Moc cieplna ⁽²⁾	kW	430,5	476,9	523,2	562,4	644,8	683,9	782,8
Moc wejściowa ⁽²⁾	kW	121,9	134,8	147,8	166,8	184,3	205,6	227
COP ⁽²⁾	W/W	3,5	3,5	3,5	3,4	3,5	3,3	3,4
TER ⁽²⁾	W/W	5,8	5,8	5,9	5,5	5,8	5,4	5,7
Wymiennik obiegu wody technicznej dla CWU - strona wodna								
Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	74,1	82	90	96,7	110,9	117,6	134,6
Spadek ciśnienia wody	m wc	3,67	3,77	4,26	4,26	4,26	4,59	4,59
Dodatkowy obieg wody technicznej dla CWU								
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10	10	10
Przylącza Przepływowe/Powrotne Vitaulic	cal	5	5	5	5	6	6	6

Aurax Eco Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

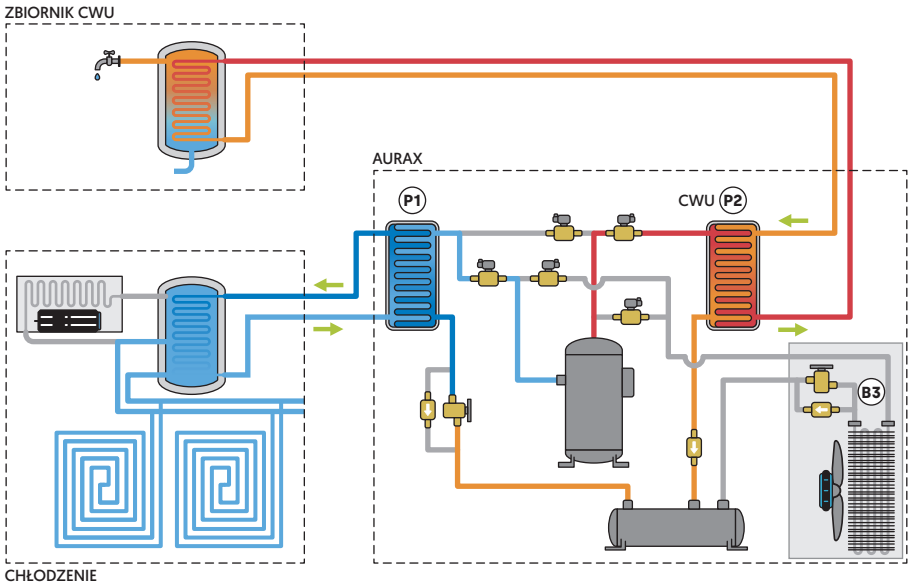
Kiedy wybrać Opcję 4 Rurki

Standardowe pompy ciepła są zwykle 2-rurowe, wyposażone w pojedynczy płytowy wymiennik ciepła po stronie użytkowej **(P1)**, parownik z rur żebrowanych **(B3)** jako źródłowy wymiennik ciepła i wykorzystują zewnętrzny zawór przełączający do produkcji ciepłej wody użytkowej.

Pompy ciepła Aurax z Opcją 4 Rurki, dzięki włączeniu dodatkowego płytowego wymiennika ciepła **(P2)**, który odzyskuje ciepło rozpraszane przez skraplacz **(B3)** podczas normalnych cykli chłodzenia, umożliwiają niemal darmowy odzysk energii cieplnej w okresie letnim.

Energia ta może być wykorzystana do **produkcji bezpłatnej ciepłej wody użytkowej**.

To rozwiązanie jest idealne dla wszystkich obiektów, w których wymagane jest chłodzenie pomieszczeń przy jednoczesnym wysokim zużyciu ciepłej wody, takich **jak szpitale, hotele, kuchnie przemysłowe, obiekty sportowe** lub podobne budynki.



Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy

Zestaw hydrauliczny z pojedynczą pompą w głównym obiegu grzewczym/chłodzącym, zapewniający wodę o wysokości niezbędnej do cyrkulacji, w komplecie z automatycznym wyłącznikiem ochronnym i stycznikiem sterującym, zarządzanym bezpośrednio przez mikroprocesor urządzenia.

Dane techniczne		AE 25.1	AE 28.1	AE 30.1	AE 35.1	AE 38.1	AE 45.1	AE 55.1
Natężenie przepływu wody	m³/h	4,3	4,9	5,2	6	6,5	7,7	9,5
Częstość występowania	m wc	11	16	16	15,5	15	14,3	15,3
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	8	13,8	13,5	12	11	11,3	12,3
Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	400/3+Pe/50
Moc wejściowa	kW	0,28	0,42	0,44	0,52	0,52	0,62	0,61
Prąd pochłaniany	A	1,2	1,8	1,9	2,3	2,3	2,7	1

Dane techniczne		AE 61.2	AE 68.2	AE 74.2	AE 86.2	AE 106.2	AE 114.2
Natężenie przepływu wody	m³/h	10,5	11,7	12,7	14,8	18,2	19,6
Częstość występowania	m wc	15,4	15,1	14,2	13,2	14,2	14,2
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	12,7	12,4	11,5	9,5	10,1	10,1
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50
Moc wejściowa	kW	0,65	0,68	0,72	0,76	0,95	0,95
Prąd pochłaniany	A	1,1	1,2	1,2	1,3	1,6	1,6

Dane techniczne		AE 150.1	AE 170.2	AE 230.2	AE 290.2	AE 330.2
Natężenie przepływu wody	m³/h	25,3	29,9	39,9	49,4	57,4
Częstość występowania	m wc	22	22	22	17	16,5
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	17,9	18,1	18,1	12,3	12,6
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50
Moc wejściowa	kW	2,1	2,2	2,5	3,5	3,4
Prąd pochłaniany	A	3,6	3,7	4,2	5,9	5,8

Specyfikacja techniczna

Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy

Dane techniczne		AE 390.3	AE 430.3	AE 470.3	AE 510.4	AE 580.4	AE 640.5	AE 710.5
Natężenie przepływu wody	m³/h	67,1	74,1	80,8	88	100,3	110,2	121,9
Częstość występowania	m wc	17	15,5	23	22	30	30	30
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	13,1	11,3	18,3	17,3	25,3	27	27
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50
Moc wejściowa	kW	3,6	3,7	5,8	6	8,1	8,2	8,2
Prąd pochłaniany	A	6,1	6,3	9,8	10,2	13,8	13,9	13,9

Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU

Zestaw hydrauliczny z pojedynczą pompą do wytwarzania ciepła technicznego, zapewniający wodę o wysokości niezbędnej do cyrkulacji, w komplecie z automatycznym wyłącznikiem ochronnym i stycznikiem sterującym, zarządzanym bezpośrednio przez mikroprocesor urządzenia.

Dane techniczne		AE 61.2	AE 68.2	AE 74.2	AE 86.2	AE 106.2	AE 114.2
Natężenie przepływu wody	m³/h	11,4	12,9	14,4	16,5	19,6	22,3
Częstość występowania	m wc	15,4	15,1	14,2	13,2	14,2	14,2
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	12,14	11,63	10,73	9,94	10,94	10,53
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50
Moc wejściowa	kW	0,65	0,68	0,72	0,76	0,95	0,95
Prąd pochłaniany	A	1,1	1,2	1,2	1,3	1,6	1,6

Dane techniczne		AE 150.1	AE 170.2	AE 230.2	AE 290.2	AE 330.2
Natężenie przepływu wody	m³/h	28,8	33,9	44,2	55,8	63,4
Częstość występowania	m wc	22	22	22	17	16,5
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	16,9	16,7	18,9	12,1	11,1
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50
Moc wejściowa	kW	2,1	2,2	2,5	3,5	3,4
Prąd pochłaniany	A	3,6	3,7	4,2	5,9	5,8

Dane techniczne		AE 390.3	AE 430.3	AE 470.3	AE 510.4	AE 580.4	AE 640.5	AE 710.5
Natężenie przepływu wody	m³/h	74,1	82	90	96,7	110,9	117,6	134,6
Częstość występowania	m wc	17	15,5	23	22	30	30	30
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	13,33	11,73	18,74	17,74	25,74	25,41	25,41
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50
Moc wejściowa	kW	3,6	3,7	5,8	6	8,1	8,2	8,2
Prąd pochłaniany	A	6,1	6,3	9,8	10,2	13,8	13,9	13,9

Aurax Eco Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

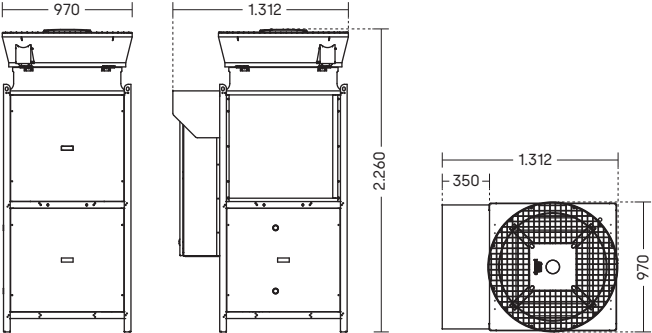
Opcja Super Silent

Wszystkie pompy ciepła Aurax charakteryzują się wyjątkowo cichą pracą. Dostępna jest jednak Opcja Super Silent, która zmniejsza hałas o około 4÷5 dB [A] w porównaniu do wersji standardowej i obejmuje:

- **Urządzenie AxiTop Diffuser** Zwiększa wydajność wentylatora przy jednoczesnym zmniejszeniu poziomu hałasu. Optymalna praca z wentylatorami EC dla lepszej wydajności akustycznej przy częściowym obciążeniu.
- **Panel wygłuszający** Zdemowana osłona dźwiękochłonna o grubości 25 mm, wykonana z włókna poliestrowego i gumy, stosowana w każdej sprężarce.

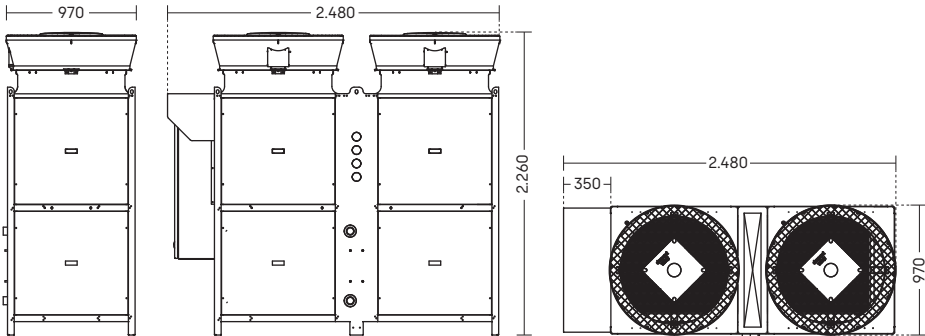


Aurax Eco
25.1 · 28.1 · 30.1 · 35.1 · 38.1 · 45.1 · 55.1



Dane techniczne		AE 25.1	AE 28.1	AE 30.1	AE 35.1	AE 38.1	AE 45.1	AE 55.1
Moc dźwięku ^[1]	dB [A]	70	70	70	71	72	74	71
Ciśnienie akustyczne ^[2]	dB [A]	42	42	42	43	44	46	43
Wysokość ^[3]	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
Szerokość	mm	970	970	970	970	970	970	970
Głębokość	mm	1.312	1.312	1.312	1.312	1.312	1.312	1.312

Aurax Eco
61.2 · 68.2 · 74.2 · 86.2 · 106.2 · 114.2



Dane techniczne		AE 61.2	AE 68.2	AE 74.2	AE 86.2	AE 106.2	AE 114.2
Moc dźwięku ^[1]	dB [A]	72	73	75	77	76	76
Ciśnienie akustyczne ^[2]	dB [A]	44	45	47	49	48	48
Wysokość ^[3]	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
Szerokość	mm	970	970	970	970	970	970
Głębokość	mm	2.480	2.480	2.480	2.480	2.480	2.480

[1] Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

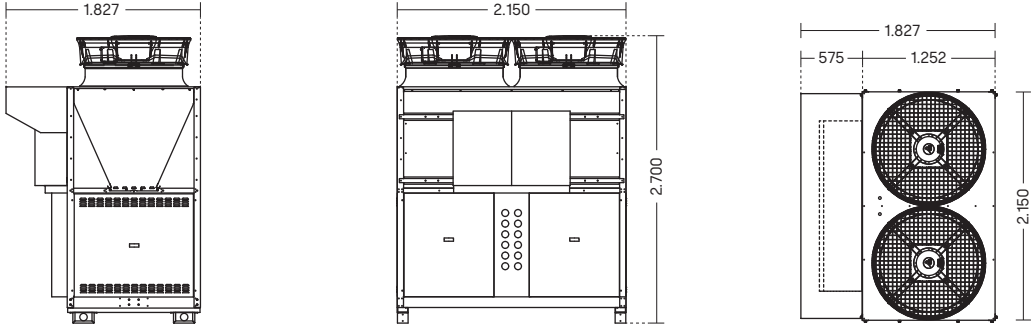
[2] Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2. W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku. Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

[3] Wysokość z Opcją Super Silent bez nóżek antywibracyjnych.

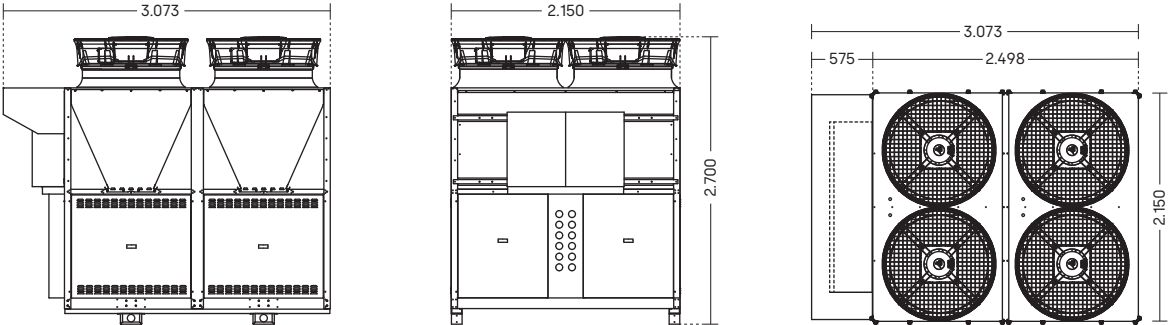
Specyfikacja techniczna

Opcja Super Silent

Aurax Eco
150.1



Aurax Eco
170.2 - 230.2
290.2 - 330.2



Dane techniczne		AE 150.1	AE 170.2	AE 230.2	AE 290.2	AE 330.2
Moc dźwięku ^[1]	dB [A]	76	78	78	81	81
Ciśnienie akustyczne ^[2]	dB [A]	48	50	50	53	53
Wysokość ^[3]	mm	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700
Szerokość	mm	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Głębokość	mm	1.827	1.827	3.073	3.073	3.073

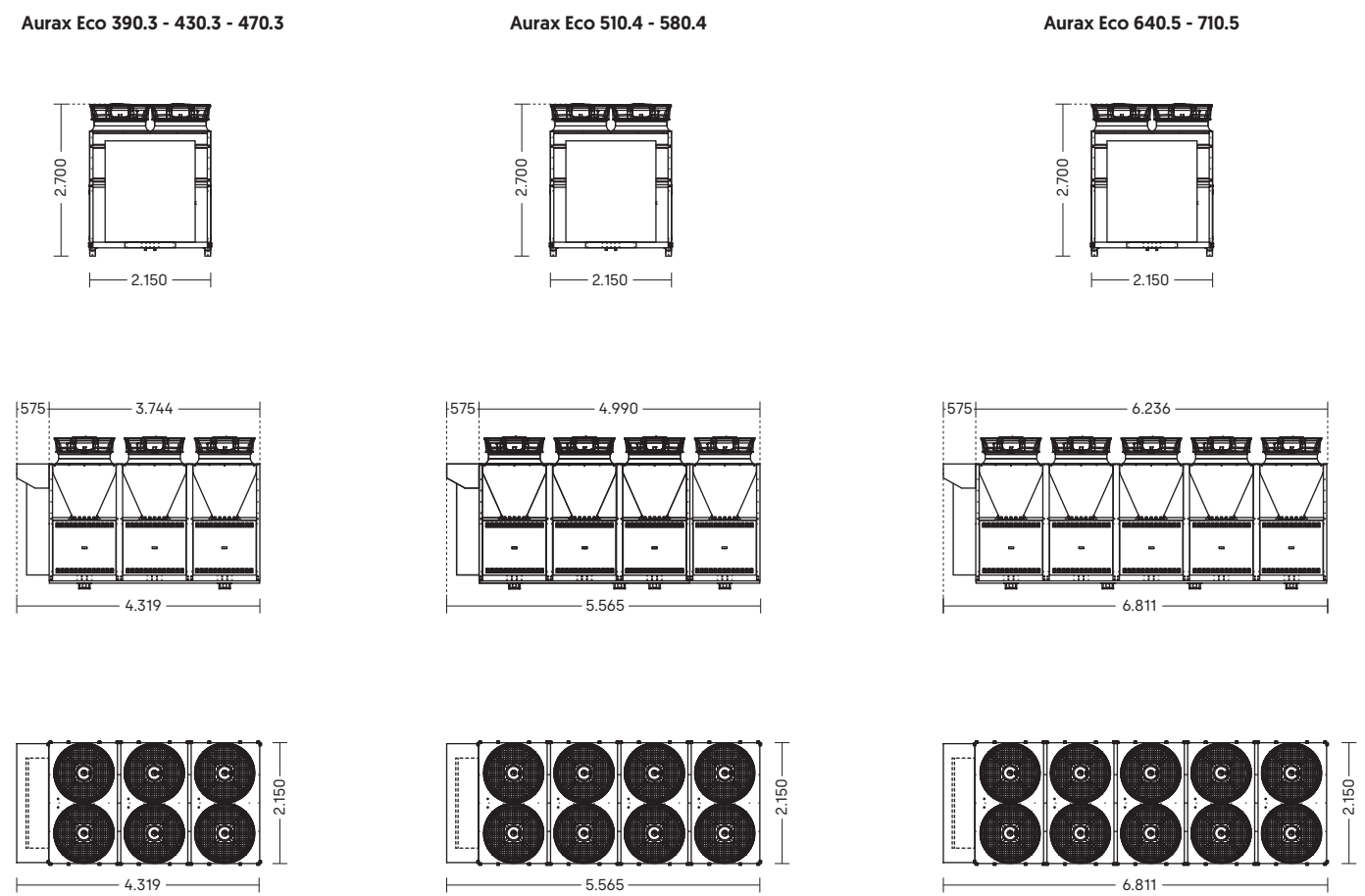
[1] Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

[2] Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2. W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku. Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

[3] Wysokość z Opcją Super Silent bez nóżek antywibracyjnych.

Aurax Eco Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

Opcja Super Silent



Dane techniczne

		AE 390.3	AE 430.3	AE 470.3	AE 510.4	AE 580.4	AE 640.5	AE 710.5
Moc dźwięku ^[1]	dB [A]	81	83	83	85	85	85	85
Ciśnienie akustyczne ^[2]	dB [A]	53	55	55	57	57	57	57
Wysokość ^[3]	mm	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700
Szerokość	mm	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Głębokość	mm	4.319	4.319	4.319	5.565	5.565	6.811	6.811

[1] Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

[2] Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2. W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku. Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

[3] Wysokość z Opcją Super Silent bez nóżek antywibracyjnych.

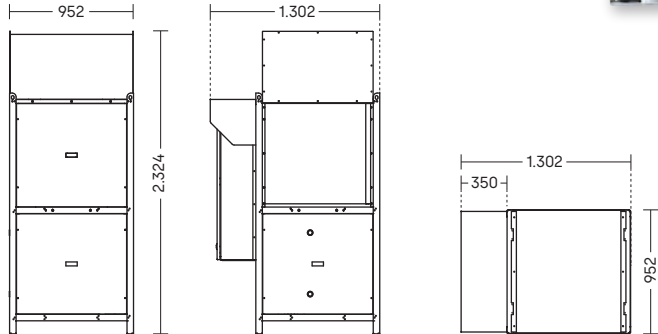
Specyfikacja techniczna

Opcja Wentylatory odśrodkkowe EC

Wysokowydajny wentylator odśrodkkowy Plug Fan EC umożliwiający odprowadzanie powietrza wylotowego. Obrotowa komora rozprężna, zawarta w opcji, ułatwia podłączenie do kanału wylotowego, dzięki czemu pompa ciepła może być zainstalowana w pomieszczeniu technicznym, które w każdym przypadku jest odpowiednio wentylowane.



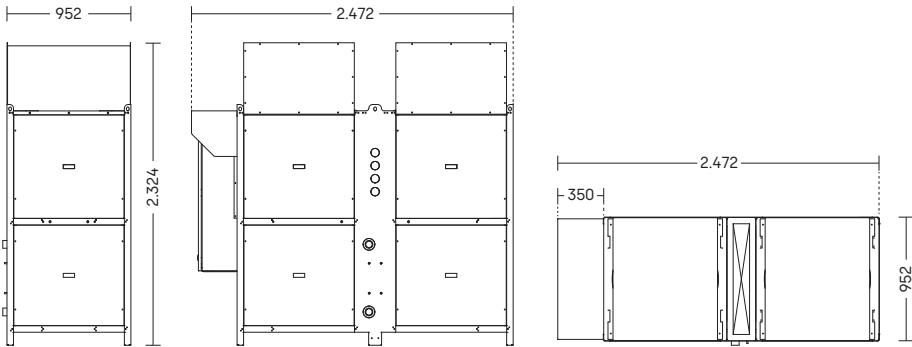
Aurax Eco
25.1 · 28.1 · 30.1 · 35.1 · 38.1 · 45.1 · 55.1



Dane techniczne

		AE 25.1	AE 28.1	AE 30.1	AE 35.1	AE 38.1	AE 45.1	AE 55.1
Maksymalne natężenie przepływu powietrza	m³/h	10.000	10.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Przydatna częstość występowania	Pa	570	570	120	120	120	120	120
Moc dźwięku ^[1]	dB [A]	83	83	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5
Ciśnienie akustyczne ^[2]	dB [A]	55	55	59,5	59,5	59,5	59,5	59,5
Wysokość ^[3]	mm	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324
Szerokość	mm	952	952	952	952	952	952	952
Głębokość	mm	1.302	1.302	1.302	1.302	1.302	1.302	1.302

Aurax Eco
61.2 · 68.2 · 74.2 · 86.2 · 106.2 · 114.2



Dane techniczne

		AE 61.2	AE 68.2	AE 74.2	AE 86.2	AE 106.2	AE 114.2
Maksymalne natężenie przepływu powietrza	m³/h	27.000	27.000	27.000	36.000	36.000	36.000
Przydatna częstość występowania	Pa	445	445	445	120	120	120
Moc dźwięku ^[1]	dB [A]	86	86	86	90,5	90,5	90,5
Ciśnienie akustyczne ^[2]	dB [A]	58	58	58	62,5	62,5	62,5
Wysokość ^[3]	mm	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324
Szerokość	mm	952	952	952	952	952	952
Głębokość	mm	2.472	2.472	2.472	2.472	2.472	2.472

[1] Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

[2] Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2. W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku. Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

[3] Ślad z Opcją Wentylatory odśrodkkowe EC bez nóżek antywibracyjnych.

Aurax Eco Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda25.1 · 28.1 · 30.1 · 35.1 · 38.1 · 45.1 · 55.1

Akcesoria

Kod	Artykuł		T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AE 25.1	AE 28.1	AE 30.1	AE 35.1	AE 38.1	AE 45.1	AE 55.1
3029240001	AV01 AE - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3029120001	Zdalny wyświetlacz Aurax		T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3029120002	Jednostka sterująca kaskadą Aurax		T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3029120003	Moduł zdalnego sterowania Aurax - kabel Ethernet		T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3029120004	Zewnętrzny zawór przełączający przepływ		T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•

 Akcesoria oznaczone * są niezbędne do optymalnego działania urządzenia.

Opcje

Opcje należy zamawiać w tym samym czasie co pompę ciepła, ponieważ są one wstępnie montowane wewnątrz urządzenia.

Kod	Artykuł	T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AE 25.1	AE 28.1	AE 30.1	AE 35.1	AE 38.1	AE 45.1	AE 55.1
3031221001	HAR01 AE - Grzałka przeciwzamrożeniowa wymiennika płytowego	T2	•	•	•	•	•	•	•
3031222001	HAR01 AE T4 - Grzałki przeciwzamrożeniowe wymienników płytowych	T4	•	•	•	•	•	•	•
3031220001	CAR01 AE - Grzałka tacy ociekowej	T2 and T4	•	•	•	•	•	•	•
3031220003	ES01 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4	•	•	•				
3031220004	ES02 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4				•	•	•	•
3031211001	CH01 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•	•	•	•	•	
3031211002	CH02 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4							•
3031240001	RG01 AE - Manometry czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3031230008	FV01 AE - Zawory odcinające sprężarkę	T2 i T4	•	•	•	•	•	•	
3031230009	FV02 AE - Zawory odcinające sprężarkę	T2 i T4							•
3031220016	CV01 AE - Wentylator odśrodkowy	T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3031250001	ST01 AE - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3031220018	Czujnik wycieku czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3031222004	4T01 AE - 4 Rurki	T4	•						
3031222005	4T02 AE - 4 Rurki	T4		•	•				
3031222006	4T03 AE - 4 Rurki	T4				•	•		
3031222007	4T04 AE - 4 Rurki	T4						•	
3031222008	4T05 AE - 4 Rurki	T4							•
3031230001	LN01 AE - Super Silent	T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•

Specyfikacja techniczna61.2 · 68.2 · 74.2 · 86.2 · 106.2 · 114.2

Akcesoria

Kod	Artykuł		T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AE 61.2	AE 68.2	AE 74.2	AE 86.2	AE 106.2	AE 114.2
3029240002	AV02 AE - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3029120001	Zdalny wyświetlacz Aurax		T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3029120002	Jednostka sterująca kaskadą Aurax		T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3029120003	Moduł zdalnego sterowania Aurax - kabel Ethernet		T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3029120004	Zewnętrzny zawór przełączający przepływ		T2 i T4	•	•	•	•	•	•

 Akcesoria oznaczone * są niezbędne do optymalnego działania urządzenia.

Opcje

Opcje należy zamawiać w tym samym czasie co pompę ciepła, ponieważ są one wstępnie montowane wewnątrz urządzenia.

Kod	Artykuł	T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AE 61.2	AE 68.2	AE 74.2	AE 86.2	AE 106.2	AE 114.2
3031221001	HAR01 AE - Grzałka przeciwzamrożeniowa wymiennika płytowego	T2	•	•	•	•	•	•
3031222001	HAR01 AE T4 - Grzałki przeciwzamrożeniowe wymienników płytowych	T4	•	•	•	•	•	•
3031220002	CAR02 AE - Grzałka tacy ociekowej	T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3031220005	ES03 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4	•	•				
3031220006	ES04 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4			•	•		
3031220007	ES05 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4					•	•
3031211002	CH02 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•	•	•		
3031211003	CH03 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4					•	•
3031212001	HW02 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4	•	•	•	•		
3031212002	HW03 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4					•	•
3031213001	TCH02 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•	•	•		
3031213002	TCH03 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4					•	•
3031214001	THW02 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4	•	•	•	•		
3031214002	THW03 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4					•	•
3031240001	RG01 AE - Manometry czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3031230009	FV02 AE - Zawory odcinające sprężarkę	T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3031220017	CV02 AE - Wentylator odśrodkowy	T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3031250002	ST02 AE - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3031220018	Czujnik wycieku czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3031222008	4T05 AE - 4 Rurki	T4	•	•				
3031222009	4T06 AE - 4 Rurki	T4			•			
3031222010	4T07 AE - 4 Rurki	T4				•		
3031222011	4T08 AE - 4 Rurki	T4					•	
3031222012	4T09 AE - 4 Rurki	T4						•
3031230002	LN02 AE - Super Silent	T2 i T4	•	•	•	•	•	•

Aurax Eco Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda150.1 · 170.2 · 230.2 · 290.2 · 330.2

Akcesoria

Kod	Artykuł		T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AE 150.1	AE 170.2	AE 230.2	AE 290.2	AE 330.2
3029240003	AV03 AE - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4	•	•			
3029240004	AV04 AE - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4			•	•	•
3029120001	Zdalny wyświetlacz Aurax		T2 i T4	•	•	•	•	•
3029120002	Jednostka sterująca kaskadą Aurax		T2 i T4	•	•	•	•	•
3029120003	Moduł zdalnego sterowania Aurax - kabel Ethernet		T2 i T4	•	•	•	•	•
3029120004	Zewnętrzny zawór przełączający przepływ		T2 i T4	•	•	•	•	•

 Akcesoria oznaczone * są niezbędne do optymalnego działania urządzenia.

Opcje

Opcje należy zamawiać w tym samym czasie co pompę ciepła, ponieważ są one wstępnie montowane wewnątrz urządzenia.

Kod	Artykuł	T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AE 150.1	AE 170.2	AE 230.2	AE 290.2	AE 330.2
3031221002	HAR02 AE - Grzałka przeciwzamrożeniowa wymiennika płytowego	T2	•	•	•	•	•
3031222002	HAR02 AE T4 - Grzałki przeciwzamrożeniowe wymienników płytowych	T4	•	•	•	•	•
3031220008	ES06 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4	•				
3031220009	ES07 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4		•			
3031220010	ES08 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4			•		
3031220011	ES09 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4				•	
3031220012	ES10 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4					•
3031211004	CH04 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•	•		
3031211005	CH05 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4				•	•
3031212003	HW04 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4	•	•	•		
3031212004	HW05 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4				•	•
3031213003	TCH04 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•	•		
3031213004	TCH05 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4				•	•
3031214003	THW04 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4	•	•	•		
3031214004	THW05 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4				•	•
3031240002	RG02 AE - Manometry czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•	•
3031230010	FV03 AE - Zawory odcinające sprężarke	T2 i T4	•	•	•		
3031230011	FV04 AE - Zawory odcinające sprężarke	T2 i T4				•	•
3031250003	ST03 AE - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4	•	•			
3031250004	ST04 AE - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4			•	•	•
3031220018	Czujnik wycieku czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•	•
3031222013	4T10 AE - 4 Rurki	T4	•				
3031222014	4T11 AE - 4 Rurki	T4		•			
3031222015	4T12 AE - 4 Rurki	T4			•	•	•
3031230003	LN03 AE - Super Silent	T2 i T4	•	•			
3031230004	LN04 AE - Super Silent	T2 i T4			•	•	•

Specyfikacja techniczna390.3 · 430.3 · 470.3 · 510.4 · 580.4 · 640.5 · 710.5

Akcesoria

Kod	Artykuł		T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AE 390.3	AE 430.3	AE 470.3	AE 510.4	AE 580.4	AE 640.5	AE 710.5
3029240005	AV05 AE - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4	•	•	•				
3029240006	AV06 AE - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4				•	•		
3029240007	AV07 AE - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4						•	•
3029120001	Zdalny wyświetlacz Aurax		T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3029120002	Jednostka sterująca kaskadą Aurax		T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3029120003	Moduł zdalnego sterowania Aurax - kabel Ethernet		T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3029120004	Zewnętrzny zawór przełączający przepływ		T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•

 Akcesoria oznaczone * są niezbędne do optymalnego działania urządzenia.

Opcje

Opcje należy zamawiać w tym samym czasie co pompę ciepła, ponieważ są one wstępnie montowane wewnątrz urządzenia.

Kod	Artykuł	T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AE 390.3	AE 430.3	AE 470.3	AE 510.4	AE 580.4	AE 640.5	AE 710.5
3031221003	HAR03 AE - Grzałka przeciwzamrożeniowa wymiennika płytowego	T2	•	•	•	•	•	•	•
3031222003	HAR03 AE T4 - Grzałki przeciwzamrożeniowe wymienników płytowych	T4	•	•	•	•	•	•	•
3031220013	ES11 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4	•	•	•				
3031220014	ES12 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4				•	•		
3031220015	ES13 AE - Elektroniczny softstart	T2 i T4						•	•
3031211006	CH06 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•	•				
3031211007	CH07 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4				•	•		
3031211008	CH08 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4						•	•
3031212005	HW06 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4	•	•	•				
3031212006	HW07 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4				•	•		
3031212007	HW08 AE - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4						•	•
3031213005	TCH06 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•	•				
3031213006	TCH07 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4				•	•		
3031213007	TCH08 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4						•	•
3031214005	THW06 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4	•	•	•				
3031214006	THW07 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4				•	•		
3031214007	THW08 AE - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4						•	•
3031240002	RG02 AE - Manometry czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3031230011	FV04 AE - Zawory odcinające sprężarke	T2 i T4	•	•	•	•			
3031230012	FV05 AE - Zawory odcinające sprężarke	T2 i T4					•	•	•
3031250005	ST05 AE - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4	•	•	•				
3031250006	ST06 AE - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4				•	•		
3031250007	ST07 AE - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4						•	•
3031220018	Czujnik wycieku czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3031222016	4T13 AE - 4 Rurki	T4	•						
3031222017	4T14 AE - 4 Rurki	T4		•	•	•	•		
3031222018	4T15 AE - 4 Rurki	T4						•	•
3031230005	LN05 AE - Super Silent	T2 i T4	•	•	•				
3031230006	LN06 AE - Super Silent	T2 i T4				•	•		
3031230007	LN07 AE - Super Silent	T2 i T4						•	•

Aurax Eco Wysokowydajna rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

Opcja Czujnik wycieku czynnika chłodniczego

Detektor wycieku czynnika chłodniczego, typ elektroniczny, z czujnikiem półprzewodnikowym. Zainstalowany w komorze sprężarki.

W obecności gazu chłodniczego wysyła sygnał alarmowy do mikroprocesora, który blokuje wszystkie urządzenia w jednostce bez odłączania zasilania.



Elektroniczny zawór rozprężny w standardzie

Elektroniczny zawór rozprężny pozwala na laminowanie skroplonego czynnika chłodniczego w celu uzyskania, w warunkach przejściowych między stopniami wydajności, szybkich czasów reakcji na zmiany obciążenia, poprawiając wydajność. Zapewnia szybką regulację natężenia przepływu czynnika chłodniczego i precyzyjną kontrolę przegrzania czynnika chłodniczego, optymalizując warunki pracy systemu. Może być używany dwukierunkowo, umożliwiając uproszczenie obiegu chłodniczego.



R454B: czynnik chłodniczy o niskim GWP

Jednym z kluczowych wyzwań dla naszej branży jest znalezienie wydajnych rozwiązań zapewniających maksymalny komfort klimatyczny przy jednoczesnej ochronie naszej planety. Czynniki chłodnicze mają obecnie duży wpływ na środowisko, dlatego nowe przepisy europejskie określają istotne zmiany w celu ochrony naszego ekosystemu.

Firma AIC, która zawsze bvta w czołówce technologii i zwracała uwagę na przyszłość, **wybrała czynnik R454B** podczas projektowania nowej serii pomp ciepła **Aurax Eco**, biorąc pod uwagę **niski współczynnik GWP** jako kluczowy czynnik przy wyborze czynnika chłodniczego.

Zastosowanie czynnika chłodniczego R454B, o **zerowym ODP**, jest pierwszym krokiem na niezbędnej ścieżce przejścia w kierunku bardziej zrównoważonych i jednocześnie energooszczędnych rozwiązań.

ZALETY

- **Współczynnik ocieplenia globalnego R454B wynosi zaledwie 466 GWP**, czyli jest znacznie niższy nie tylko od tradycyjnych czynników chłodniczych (**-78% w porównaniu do R410**), ale także od czynników chłodniczych nowej generacji (**-30% w porównaniu do R32**).
- Ze względu na niską klasę palności należy do **kategorii A2L** i może być bezpiecznie stosowany w wielu instalacjach.
- Ze względu na swoje właściwości termofizyczne, R454B oferuje **optymalną wydajność zarówno w wysokich, jak i niskich temperaturach**, zapewniając niezawodne i stabilne działanie Aurax Eco w różnych warunkach atmosferycznych.

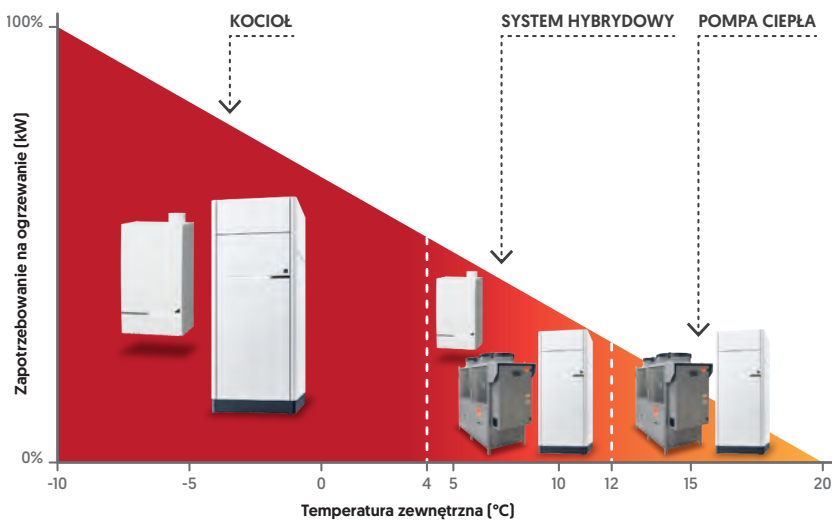


Wydajność i funkcjonalność zawsze na najwyższym poziomie

W niekorzystnych warunkach klimatycznych i przy szczególnie wysokich obciążeniach cieplnych, pompa ciepła Aurax może być połączona z **TMU - Thermal Management Unit** (patrz strona 112), jednostką sterującą ze zintegrowanym zasobnikiem warstwowym, która może aktywować alternatywne źródło ciepła (kocioł pojedynczy lub kaskadowy) i łączyć jego działanie zgodnie z różnymi ustawianymi logikami, w celu uzupełnienia brakującej mocy cieplnej lub całkowitego zastąpienia jej wytwarzania.

Funkcja ta może być również używana podczas odszraniania, w celu zrównoważenia energii przekazując energię z płynu termoregulacyjnego w celu stopienia lodu na zewnętrznym wymienniku ciepła lub w przypadku przestoju urządzenia z powodu awarii lub konserwacji.

W tym celu AIC oferuje system Hybridos dostępny w różnych konfiguracjach fabrycznych, które zapewniają dostęp do niskich rachunków za ciepło.



Specyfikacja techniczna

Praca Aurax Eco w kaskadzie

Pompy ciepła Aurax Eco można łączyć w kaskady składające się z maksymalnie 6 jednostek, pod warunkiem połączenia systemu sterowania za pomocą jednostki sterującej nadrzędnej – moduł kaskady – dostarczamy jako opcja dodatkowa. Pompy pracują sekwencyjnie w zależności od zapotrzebowania na energię cieplną. Powoduje to jak najbardziej efektywne wykorzystanie urządzeń w celu dostarczania energii cieplnej w niezbędnej ilości, oraz ogranicza zużycie energii elektrycznej do minimum.

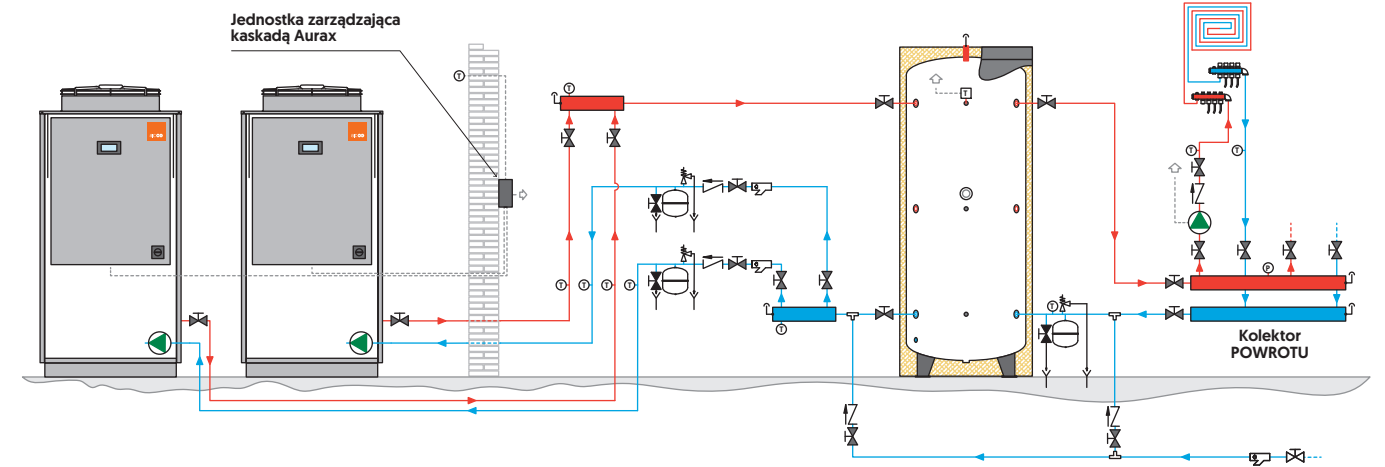
ZALETY

Bardzo wysokie bezpieczeństwo użytkowania i ciągłość świadczenia usług
Układ kaskadowy daje duże bezpieczeństwo użytkowania oraz zapewnia ciągłość pracy systemu. Korzystniej jest zainstalować jednostki mniejszej mocy, niż jedną pompę o dużej mocy, aby mieć pewność ciągłości dostarczania energii grzewczej do układu. Może to też zapewnić swobodną obsługę serwisową w momencie uszkodzenia jednej

jednostki – nie ma konieczności zatrzymywania układu, a serwis może swobodnie pracować przy uszkodzonej jednostce. Logika sterowania kaskady oparta na pracy godzinowej, pozwala na zrównoważone zużycie poszczególnych jednostek.

Zmniejsza też obciążenie hałasem, przy pracy pompy o dużej mocy obciążenie hałasem jest zdecydowanie większe.

Tylko tyle energii, ile potrzebujesz
Dzięki instalacji kaskadowej moc grzewcza wyjściowa jest precyzyjnie dopasowana do rzeczywistego zapotrzebowania na ciepło. Poszczególne jednostki są załączane sekwencyjnie w zależności od obciążenia cieplnego układu. Poprawia to współczynnik pracy i opłacalności całego systemu.



Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Eco

25.1 • 28.1 • 30.1 • 35.1 • 38.1 • 45.1 • 55.1

Marka			AIC						
Seria			Aurax Eco						
Model			AE 25.1	AE 28.1	AE 30.1	AE 35.1	AE 38.1	AE 45.1	AE 55.1
Typ generatora			Odwracalna pompa ciepła						
Zasilanie			Elektryczny						
Rodzaj regulacji mocy			Jednostka funkcyjna WŁĄCZ/WYŁĄCZ						
Usługa			Ogrzewanie / CWU / Chłodzenie						
Typ czynnika srodowiskowego			Powietrze zewnętrzne						
Typ czynnika strona u żywtkownika			Woda						
Czynnik w obiegu pompy ciepła			R454B						
Zakres mocy			24,7 kW ÷ 55,5 kW						
Min. temperatura odcięcia płynu nośnego: $\theta_{f_{min}}$ [odcięcie]			°C	-15	-15	-15	-15	-15	-15
Maks. temperatura odcięcia płynu nośnego: $\theta_{f_{max}}$ [odcięcie]			°C	45	45	45	45	45	45
Min. temperatura odcięcia płynu użytkowego: $\theta_{c_{min}}$ [odcięcie]			°C	20	20	20	20	20	20
Maks. temperatura odcięcia płynu użytkowego: $\theta_{c_{max}}$ [odcięcie]			°C	60	60	60	60	60	60
Moc użyteczna P_u (w trybie ogrzewania)	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	16,5	18,5	20,1	23,1	26,7	30,3	36,7
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	19,8	23,4	25,9	29,4	32,8	38,5	49,1
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	24,7	28,3	30,0	34,9	37,9	44,7	55,5
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	27,2	32,1	35,7	40,3	45,0	53,1	68,4
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	14,9	17,9	19,8	22,7	26,3	29,7	36,1
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	19,7	22,7	25,0	28,5	31,8	37,2	48,9
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	22,7	26,7	30,8	34,7	37,7	42,6	55,0
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	26,0	30,6	34,0	38,5	42,8	50,4	65,2
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	14,0	17,1	18,0	18,8	24,7	24,7	34,5
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	18,2	21,8	24,2	24,9	29,9	34,0	46,4
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	21,6	24,9	28,4	31,4	35,1	41,4	54,1
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	25,3	29,8	32,4	37,6	40,8	48,1	63,1
Współczynnik wydajności COP (w trybie ogrzewania)	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 35\text{ °C}$		2,86	2,86	3,01	2,88	2,94	2,92	2,87
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 35\text{ °C}$		3,40	3,57	3,83	3,67	3,57	3,70	3,71
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 35\text{ °C}$		4,34	4,35	4,43	4,36	4,10	4,28	4,16
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 35\text{ °C}$		4,87	5,02	5,24	4,96	4,80	5,05	5,09
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 45\text{ °C}$		2,22	2,34	2,54	2,34	2,43	2,40	2,31
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 45\text{ °C}$		2,82	2,88	3,09	2,96	2,93	2,98	3,05
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 45\text{ °C}$		3,22	3,38	3,78	3,67	3,58	3,39	3,42
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 45\text{ °C}$		3,74	3,88	4,14	3,98	3,89	3,99	4,01
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 55\text{ °C}$		1,81	1,85	1,85	1,63	1,88	1,63	1,74
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 55\text{ °C}$		2,22	2,32	2,49	2,13	2,27	2,24	2,37
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 55\text{ °C}$		2,57	2,62	2,87	2,70	2,67	2,73	2,76
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 55\text{ °C}$		2,99	3,12	3,25	3,22	3,09	3,15	3,20



Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Eco

25.1 • 28.1 • 30.1 • 35.1 • 38.1 • 45.1 • 55.1

Marka			AIC							
Seria			Aurax Eco							
Model			AE 25.1	AE 28.1	AE 30.1	AE 35.1	AE 38.1	AE 45.1	AE 55.1	
Moc DC przy pełnym obciążeniu	strefa A	kW	16,5	18,5	20,1	23,1	26,7	30,28	36,67	
	strefa B	kW	19,8	23,4	25,9	29,4	32,8	38,52	49,13	
	strefa C	kW	24,7	28,3	30,0	34,9	37,9	44,70	55,52	
	strefa D	kW	27,2	32,1	35,7	40,3	45,0	53,15	68,39	
COP przy częściowym obciążeniu	strefa A		2,86	2,86	3,01	2,9	2,94	2,92	2,87	
	strefa B		3,32	3,47	3,73	3,6	3,48	3,60	3,60	
	strefa C		3,95	3,95	4,03	4,0	3,75	3,90	3,78	
	strefa D		3,64	3,70	3,83	3,6	3,56	3,70	3,66	
COP przy pełnym obciążeniu	strefa A		2,86	2,86	3,01	2,9	2,94	2,92	2,87	
	strefa B		3,40	3,57	3,83	3,7	3,57	3,70	3,71	
	strefa C		4,34	4,35	4,43	4,4	4,10	4,28	4,16	
	strefa D		4,87	5,02	5,24	5,0	4,80	5,05	5,09	
Współczynnik obciążenia CR	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	strefa B		0,51	0,48	0,47	0,48	0,50	0,48	0,45	
	strefa C		0,26	0,26	0,26	0,26	0,28	0,27	0,26	
	strefa D		0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09	
Współczynnik korekcji fCOP	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	strefa B		0,98	0,97	0,97	0,97	0,98	0,97	0,97	
	strefa C		0,91	0,91	0,91	0,91	0,92	0,91	0,91	
	strefa D		0,75	0,74	0,73	0,73	0,74	0,73	0,72	
Współczynnik wydajności EER [w chłodzeniu]	przy współczynniku obciążenia F _k 100%		2,67	2,84	3,13	2,76	2,81	2,78	3,04	
	przy współczynniku obciążenia F _k 75%		2,95	3,03	3,30	2,97	3,65	3,02	3,19	
	UNI/TS 11300-4	przy współczynniku obciążenia F _k 50%		3,14	3,21	3,44	3,18	3,73	3,25	3,32
		przy współczynniku obciążenia F _k 25%		2,97	3,03	3,16	2,93	3,31	3,41	3,27
Użyteczna wydajność chłodnicza		kW	18,89	22,31	25,63	27,65	32,06	36,29	49,44	
Współczynnik wydajności ESEER [UNI EN 14825]			3,02	3,10	3,32	3,04	3,58	3,20	3,26	
Wewnętrzny cyrkulator		T/N	N	N	N	N	N	N	N	
Środowiska instalacyjne [CT, AE, AIC, All, AD] ⁽¹⁾			AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	

Parametry do obliczeń Współczynnik korekcji [UNI EN 14825] jako funkcja temperatury zewnętrznej czterech stref odniesienia:

- strefa **A** θf = -7 i PRL = 88%
 - strefa **B** θf = 2 i PRL = 54%
- strefa **C** θf = 7 i PRL = 35%
 - strefa **D** θf = 12 i PRL = 35%
- PRL = współczynnik obciążenia klimatycznego

[1] CT = Ciepłownia, AE = Środowisko zewnętrzne, AIC = Środowisko wewnątrz pomieszczeń, All = Środowisko przemysłowe wewnątrz pomieszczeń, AD = Strefa AD [AntiDeflapration].

Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Eco

61.2 · 68.2 · 74.2 · 86.2 · 106.2 · 114.2

Marka			AIC					
Seria			Aurax Eco					
Model			AE 61.2	AE 68.2	AE 74.2	AE 86.2	AE 106.2	AE 114.2
Typ generatora			Odwracalna pompa ciepła					
Zasilanie			Elektryczny					
Rodzaj regulacji mocy			Jednostka funkcyjna WŁĄCZ/WYŁĄCZ					
Usługa			Ogrzewanie / CWU / Chłodzenie					
Typ czynnika środowiskowego			Powietrze zewnętrzne					
Typ czynnika strona u użytkownika			Woda					
Czynnik w obiegu pompy ciepła			R454B					
Zakres mocy			60,8 kW ÷ 113,8 kW					
Min. temperatura odcięcia płynu nośnego: $\theta_{f_{min}}$ [odcięcie]			°C	-15	-15	-15	-15	-15
Maks. temperatura odcięcia płynu nośnego: $\theta_{f_{max}}$ [odcięcie]			°C	45	45	45	45	45
Min. temperatura odcięcia płynu użytkowego: $\theta_{c_{min}}$ [odcięcie]			°C	20	20	20	20	20
Maks. temperatura odcięcia płynu użytkowego: $\theta_{c_{max}}$ [odcięcie]			°C	60	60	60	60	60
Moc użyteczna P_u (w trybie ogrzewania)	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	40,9	46,2	51,8	60,5	70,7	80,8
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	53,3	58,7	65,6	77,1	89,4	101,6
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	60,8	67,8	73,6	85,8	106,1	113,8
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	73,6	82,8	92,7	106,4	126,0	142,4
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	39,4	45,7	51,1	59,2	69,8	80,2
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	51,6	57,2	63,6	74,3	86,6	98,9
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	57,7	65,5	70,9	85,4	96,4	109,8
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	71,1	79,1	88,1	100,8	119,7	135,8
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	38,6	41,2	47,4	55,8	66,4	76,7
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	50,4	51,5	59,7	72,1	84,5	96,8
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	57,0	62,7	68,5	80,9	96,2	106,9
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	66,5	75,2	83,7	96,2	114,1	129,7
Współczynnik wydajności COP (w trybie ogrzewania)	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 35\text{ °C}$		2,87	2,87	2,98	2,97	3,02	3,04
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 35\text{ °C}$		3,70	3,64	3,74	3,79	3,81	3,78
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 35\text{ °C}$		4,21	4,20	4,17	4,19	4,48	4,22
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 35\text{ °C}$		5,03	5,05	5,14	5,15	5,28	5,23
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 45\text{ °C}$		2,37	2,39	2,50	2,40	2,46	2,54
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 45\text{ °C}$		3,08	2,96	3,03	3,00	3,05	3,07
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 45\text{ °C}$		3,36	3,40	3,37	3,45	3,39	3,40
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 45\text{ °C}$		4,09	4,06	4,13	4,06	4,17	4,15
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 55\text{ °C}$		1,99	1,76	1,86	1,87	1,91	1,94
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 55\text{ °C}$		2,58	2,20	2,32	2,41	2,43	2,45
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 55\text{ °C}$		2,75	2,68	2,67	2,69	2,77	2,69
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 55\text{ °C}$		3,18	3,20	3,26	3,20	3,27	3,25



Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Eco

61.2 · 68.2 · 74.2 · 86.2 · 106.2 · 114.2

Marka			AIC						
Seria			Aurax Eco						
Model			AE 61.2	AE 68.2	AE 74.2	AE 86.2	AE 106.2	AE 114.2	
Moc DC przy pełnym obciążeniu	strefa A	kW	40,89	46,25	51,81	60,46	70,66	80,75	
	strefa B	kW	53,25	58,71	65,61	77,15	89,40	101,56	
	strefa C	kW	60,77	67,77	73,65	85,80	106,09	113,82	
	strefa D	kW	73,65	82,81	92,70	106,40	125,97	142,45	
COP przy częściowym obciążeniu	strefa A		2,87	2,87	2,98	2,97	3,02	3,04	
	strefa B		3,60	3,55	3,64	3,69	3,71	3,68	
	strefa C		3,83	3,83	3,82	3,84	4,08	3,87	
	strefa D		3,66	3,68	3,75	3,77	3,85	3,83	
COP przy pełnym obciążeniu	strefa A		2,87	2,87	2,98	2,97	3,02	3,04	
	strefa B		3,70	3,64	3,74	3,79	3,81	3,78	
	strefa C		4,21	4,20	4,17	4,19	4,48	4,22	
	strefa D		5,03	5,05	5,14	5,15	5,28	5,23	
Współczynnik obciążenia CR	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	strefa B		0,47	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	
	strefa C		0,26	0,27	0,28	0,28	0,26	0,28	
	strefa D		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
Współczynnik korekcji fCOP	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	strefa B		0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	
	strefa C		0,91	0,91	0,92	0,92	0,91	0,92	
	strefa D		0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	
Współczynnik wydajności EER [w chłodzeniu]	przy współczynniku obciążenia F _k 100%		3,01	3,01	2,82	2,91	2,81	2,79	
	przy współczynniku obciążenia F _k 75%		3,27	3,09	2,98	3,12	3,04	3,02	
	UNI/TS 11300-4	przy współczynniku obciążenia F _k 50%		3,34	3,19	3,08	3,29	3,24	3,22
		przy współczynniku obciążenia F _k 25%		3,37	3,09	3,02	3,26	3,28	3,18
Użyteczna wydajność chłodnicza		kW	52,22	58,66	62,02	73,44	83,42	94,27	
Współczynnik wydajności ESEER [UNI EN 14825]			3,32	3,13	3,02	3,22	3,17	3,13	
Wewnętrzny cyrkulator		T/N	N	N	N	N	N	N	
Środowiska instalacyjne [CT, AE, AIC, All, AD] ^[1]			AE	AE	AE	AE	AE	AE	

Parametry do obliczeń Współczynnik korekcji [UNI EN 14825] jako funkcja temperatury zewnętrznej czterech stref odniesienia:

- strefa **A** θf = -7 i PRL = 88%
 - strefa **B** θf = 2 i PRL = 54%
- strefa **C** θf = 7 i PRL = 35%
 - strefa **D** θf = 12 i PRL = 35%
- PRL = współczynnik obciążenia klimatycznego

[1] CT = Ciepłownia, AE = Środowisko zewnętrzne, AIC = Środowisko wewnątrz pomieszczeń, All = Środowisko przemysłowe wewnątrz pomieszczeń, AD = Strefa AD [AntiDeflapration].

Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Eco

150.1 · 170.2 · 230.2 · 290.2 · 330.2

Marka		AIC				
Seria		Aurax Eco				
Model		AE 150.1	AE 170.2	AE 230.2	AE 290.2	AE 330.2
Typ generatora		Odwracalna pompa ciepła				
Zasilanie		Elektryczny				
Rodzaj regulacji mocy		Jednostka funkcyjna WŁĄCZ/WYŁĄCZ				
Usługa		Ogrzewanie / CWU / Chłodzenie				
Typ czynnika srodowiskowego		Powietrze zewnętrzne				
Typ czynnika strona u żytkownika		Woda				
Czynnik w obiegu pompy ciepła		R454B				
Zakres mocy		147,3 kW ÷ 333,6 kW				
Min. temperatura odcięcia płynu nośnego: θf _{min} [odcięcie]		°C	-15	-15	-15	-15
Maks. temperatura odcięcia płynu nośnego: θf _{max} [odcięcie]		°C	45	45	45	45
Min. temperatura odcięcia płynu użytkowego: θc _{min} [odcięcie]		°C	20	20	20	20
Maks. temperatura odcięcia płynu użytkowego: θc _{max} [odcięcie]		°C	60	60	60	60
Moc użyteczna P_u (w trybie ogrzewania)	warunki θf = -7 / θc = 35 °C	kW	103,6	120,9	159,9	205,2
	warunki θf = 2 / θc = 35 °C	kW	133,9	154,3	202,0	256,7
	warunki θf = 7 / θc = 35 °C	kW	147,3	173,7	231,7	287,4
	warunki θf = 12 / θc = 35 °C	kW	185,4	219,0	281,5	350,2
	warunki θf = -7 / θc = 45 °C	kW	102,2	118,9	158,9	203,1
	warunki θf = 2 / θc = 45 °C	kW	126,5	148,9	195,8	249,3
	warunki θf = 7 / θc = 45 °C	kW	141,7	166,7	217,2	280,4
	warunki θf = 12 / θc = 45 °C	kW	176,1	208,3	268,3	332,9
	warunki θf = -7 / θc = 55 °C	kW	100,9	115,4	156,1	192,4
	warunki θf = 2 / θc = 55 °C	kW	121,5	145,2	188,7	242,1
	warunki θf = 7 / θc = 55 °C	kW	137,0	161,7	211,8	274,2
	warunki θf = 12 / θc = 55 °C	kW	167,5	197,1	256,8	324,7
Współczynnik wydajności COP (w trybie ogrzewania)	warunki θf = -7 / θc = 35 °C		3,15	3,10	2,86	2,97
	warunki θf = 2 / θc = 35 °C		4,00	3,93	3,58	3,72
	warunki θf = 7 / θc = 35 °C		4,37	4,42	4,08	4,17
	warunki θf = 12 / θc = 35 °C		5,38	5,50	4,91	5,08
	warunki θf = -7 / θc = 45 °C		2,60	2,53	2,42	2,45
	warunki θf = 2 / θc = 45 °C		3,20	3,16	2,91	2,95
	warunki θf = 7 / θc = 45 °C		3,51	3,55	3,22	3,33
	warunki θf = 12 / θc = 45 °C		4,30	4,40	3,94	3,96
	warunki θf = -7 / θc = 55 °C		2,06	1,97	1,92	1,82
	warunki θf = 2 / θc = 55 °C		2,48	2,49	2,31	2,29
	warunki θf = 7 / θc = 55 °C		2,78	2,77	2,58	2,60
	warunki θf = 12 / θc = 55 °C		3,37	3,36	3,11	3,09

Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Eco

150.1 · 170.2 · 230.2 · 290.2 · 330.2

Marka			AIC				
Seria			Aurax Eco				
Model			AE 150.1	AE 170.2	AE 230.2	AE 290.2	AE 330.2
Moc DC przy pełnym obciążeniu	strefa A	kW	103,62	120,92	159,94	205,18	238,24
	strefa B	kW	133,90	154,29	201,96	256,68	298,08
	strefa C	kW	147,29	173,66	231,74	287,37	333,62
	strefa D	kW	185,40	218,98	281,52	350,20	405,82
COP przy częściowym obciążeniu	strefa A		3,1	3,1	2,9	3,0	3,1
	strefa B		3,9	3,8	3,5	3,6	3,7
	strefa C		4,0	4,0	3,7	3,8	3,9
	strefa D		3,9	4,0	3,6	3,8	3,9
COP przy pełnym obciążeniu	strefa A		3,1	3,1	2,9	3,0	3,1
	strefa B		4,0	3,9	3,6	3,7	3,8
	strefa C		4,4	4,4	4,1	4,2	4,3
	strefa D		5,4	5,5	4,9	5,1	5,2
Współczynnik obciążenia CR	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	strefa B		0,47	0,48	0,48	0,49	0,49
	strefa C		0,28	0,27	0,27	0,28	0,28
	strefa D		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Współczynnik korekcji fCOP	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	strefa B		0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
	strefa C		0,92	0,91	0,91	0,92	0,92
	strefa D		0,73	0,73	0,73	0,74	0,74
Współczynnik wydajności EER (w chłodzeniu)	przy współczynniku obciążenia F _k 100%		3,11	3,00	2,77	2,72	2,89
	przy współczynniku obciążenia F _k 75%		3,23	3,28	2,92	2,96	3,15
UNI/TS 11300-4	przy współczynniku obciążenia F _k 50%		4,44	3,34	2,86	3,06	3,21
	przy współczynniku obciążenia F _k 25%		3,65	3,81	3,25	3,51	3,67
Użyteczna wydajność chłodnicza			kW	127,10	146,88	191,04	237,12
Współczynnik wydajności ESEER [UNI EN 14825]				3,82	3,42	2,97	3,12
Wewnętrzny cyrkulator			T/N	N	N	N	N
Środowiska instalacyjne [CT, AE, AIC, All, AD] ^[1]				AE	AE	AE	AE

Parametry do obliczeń Współczynnik korekcji [UNI EN 14825] jako funkcja temperatury zewnętrznej czterech stref odniesienia:

- strefa **A** θf = -7 i PRL = 88%
 - strefa **B** θf = 2 i PRL = 54%
- strefa **C** θf = 7 i PRL = 35%
 - strefa **D** θf = 12 i PRL = 35%
- PRL = współczynnik obciążenia klimatycznego

[1] CT = Ciepłownia, AE = Środowisko zewnętrzne, AIC = Środowisko wewnątrz pomieszczeń, All = Środowisko przemysłowe wewnątrz pomieszczeń, AD = Strefa AD [AntiDeflapration].

Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Eco

390.3 · 430.3 · 470.3 · 510.4 · 580.4 · 640.5 · 710.5

Marka		AIC						
Seria		Aurax Eco						
Model		AE 390.3	AE 430.3	AE 470.3	AE 510.4	AE 580.4	AE 640.5	AE 710.5
Typ generatora		Odwracalna pompa ciepła						
Zasilanie		Elektryczny						
Rodzaj regulacji mocy		Jednostka funkcyjna WŁĄCZ/WYŁĄCZ						
Usługa		Ogrzewanie / CWU / Chłodzenie						
Typ czynnika srodowiskowego		Powietrze zewnętrzne						
Typ czynnika strona u żytkownika		Woda						
Czynnik w obiegu pompy ciepła		R454B						
Zakres mocy		390 kW ÷ 708,6 kW						
Min. temperatura odcięcia płynu nośnego: θf _{min} [odcięcie]		°C	-15	-15	-15	-15	-15	-15
Maks. temperatura odcięcia płynu nośnego: θf _{max} [odcięcie]		°C	45	45	45	45	45	45
Min. temperatura odcięcia płynu użytkowego: θc _{min} [odcięcie]		°C	20	20	20	20	20	20
Maks. temperatura odcięcia płynu użytkowego: θc _{max} [odcięcie]		°C	60	60	60	60	60	60
Moc użyteczna P_u (w trybie ogrzewania)	warunki θf = -7 / θc = 35 °C	kW	270,9	297,7	326,5	356,4	405,8	434,7
	warunki θf = 2 / θc = 35 °C	kW	330,2	361,5	397,2	457,3	494,4	527,4
	warunki θf = 7 / θc = 35 °C	kW	390,0	430,5	469,7	511,9	583,0	640,7
	warunki θf = 12 / θc = 35 °C	kW	475,9	520,2	570,6	623,2	708,6	758,1
	warunki θf = -7 / θc = 45 °C	kW	266,7	288,4	319,3	351,2	401,7	430,5
	warunki θf = 2 / θc = 45 °C	kW	321,4	350,2	382,3	422,3	480,0	517,1
	warunki θf = 7 / θc = 45 °C	kW	373,9	409,9	449,1	493,4	562,4	603,6
	warunki θf = 12 / θc = 45 °C	kW	449,1	494,4	541,8	592,3	673,6	723,1
	warunki θf = -7 / θc = 55 °C	kW	252,4	243,5	268,7	332,9	362,1	384,2
	warunki θf = 2 / θc = 55 °C	kW	315,2	343,0	376,0	376,0	475,9	504,7
	warunki θf = 7 / θc = 55 °C	kW	362,4	398,6	436,7	476,9	543,8	576,8
	warunki θf = 12 / θc = 55 °C	kW	430,5	476,9	523,2	562,4	644,8	683,9
	warunki θf = -7 / θc = 35 °C		2,99	2,91	2,96	2,87	2,93	2,92
	warunki θf = 2 / θc = 35 °C		3,64	3,54	3,59	3,69	3,58	3,51
	warunki θf = 7 / θc = 35 °C		4,30	4,21	4,26	4,14	4,22	4,27
	warunki θf = 12 / θc = 35 °C		5,23	5,08	5,16	5,03	5,12	5,05
Współczynnik wydajności COP (w trybie ogrzewania)	warunki θf = -7 / θc = 45 °C		2,37	2,30	2,35	2,33	2,41	2,34
	warunki θf = 2 / θc = 45 °C		2,85	2,79	2,81	2,80	2,88	2,81
	warunki θf = 7 / θc = 45 °C		3,32	3,27	3,30	3,27	3,38	3,28
	warunki θf = 12 / θc = 45 °C		3,99	3,94	3,99	3,92	4,05	3,95
	warunki θf = -7 / θc = 55 °C		1,86	1,64	1,66	1,98	1,79	1,69
	warunki θf = 2 / θc = 55 °C		2,32	2,30	2,32	2,24	2,35	2,22
	warunki θf = 7 / θc = 55 °C		2,67	2,68	2,70	2,55	2,69	2,53
	warunki θf = 12 / θc = 55 °C		3,17	3,20	3,23	3,01	3,19	3,00



Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Eco

390.3 · 430.3 · 470.3 · 510.4 · 580.4 · 640.5 · 710.5

Marka			AIC						
Seria			Aurax Eco						
Model			AE 390.3	AE 430.3	AE 470.3	AE 510.4	AE 580.4	AE 640.5	AE 710.5
Moc DC przy pełnym obciążeniu	strefa A	kW	270,89	297,67	326,51	356,38	405,82	434,66	492,34
	strefa B	kW	330,22	361,53	397,17	457,32	494,40	527,36	599,46
	strefa C	kW	389,96	430,54	469,68	511,91	582,98	640,66	708,64
	strefa D	kW	475,86	520,15	570,62	623,15	708,64	758,08	861,08
COP przy częściowym obciążeniu	strefa A		3,0	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9	3,0
	strefa B		3,6	3,4	3,5	3,6	3,5	3,4	3,5
	strefa C		3,9	3,8	3,9	3,8	3,9	3,9	3,9
	strefa D		3,8	3,7	3,8	3,7	3,8	3,7	3,8
COP przy pełnym obciążeniu	strefa A		3,0	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9	3,0
	strefa B		3,6	3,5	3,6	3,7	3,6	3,5	3,6
	strefa C		4,3	4,2	4,3	4,1	4,2	4,3	4,3
	strefa D		5,2	5,1	5,2	5,0	5,1	5,1	5,2
Współczynnik obciążenia CR	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	strefa B		0,50	0,50	0,50	0,47	0,50	0,50	0,50
	strefa C		0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
	strefa D		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Współczynnik korekcji fCOP	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	strefa B		0,98	0,98	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98
	strefa C		0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
	strefa D		0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
Współczynnik wydajności EER (w chłodzeniu)	przy współczynniku obciążenia F _k 100%		3,04	2,88	2,95	2,84	2,92	2,88	2,93
	przy współczynniku obciążenia F _k 75%		3,08	3,14	3,22	3,09	3,23	3,13	3,21
	przy współczynniku obciążenia F _k 50%		3,16	3,27	3,40	3,28	3,55	3,40	3,41
	przy współczynniku obciążenia F _k 25%		3,60	3,72	3,92	3,08	3,38	3,21	3,28
Użyteczna wydajność chłodnicza			kW	334,08	360	396	433	492	532
Współczynnik wydajności ESEER [UNI EN 14825]				3,23	3,32	3,45	3,16	3,39	3,25
Wewnętrzny cyrkulator			T/N	N	N	N	N	N	N
Środowiska instalacyjne [CT, AE, AIC, AII, AD] ^[1]				AE	AE	AE	AE	AE	AE

Parametry do obliczeń Współczynnik korekcji [UNI EN 14825] jako funkcja temperatury zewnętrznej czterech stref odniesienia:

- strefa **A** θf = -7 i PRL = 88%
 - strefa **B** θf = 2 i PRL = 54%
- strefa **C** θf = 7 i PRL = 35%
 - strefa **D** θf = 12 i PRL = 35%
- PRL = współczynnik obciążenia klimatycznego

[1] CT = Ciepłownia, AE = Środowisko zewnętrzne, AIC = Środowisko wewnątrz pomieszczeń, AII = Środowisko przemysłowe wewnątrz pomieszczeń, AD = Strefa AD [AntiDeflApration].

03

Pompy ciepła Eco i

Aurax Eco i	Opis produktu	70
	Jak działa technologia inwerterowa	71
	Dane techniczne - Zakres pracy - Wymiary	72
	Opcja 4 Rurki - Kiedy wybrać Opcję 4 Rurki	76
	Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	78
	Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	78
	Opcja Super Silent	79
	Opcja Wentylatory odśrodkowe EC	80
	Akcesoria & Opcje	81
	Dodatkowe informacje	83
	Schemat pracy	83
Specyfikacja projektu	Pompy ciepła Aurax Eco i 29.1 · 38.1 · 44.1 · 60.2 · 74.2 · 89.2 · 100.2	84
	Pompy ciepła Aurax Eco i 140.1 · 180.2 · 230.2 · 290.2	86

Aurax Eco i

Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

29.1 · 38.1 · 44.1 · 60.2 · 74.2 · 89.2 · 100.2
140.1 · 180.2 · 230.2 · 290.2



Redukcja emisji CO₂
i zużycia energii
elektrycznej o 20%
(w porównaniu do
jednostek włącz/wyłącz)



Temperatura
zewnątrzna
do

-15°C

Woda
wyprodukowana
do

60°C

Wyjątkowo
cicha



Klasa A++

Opis produktu

Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda. Czynnik chłodniczy R454B

Zoptymalizowana pod kątem maksymalnej wydajności w trybie ogrzewania. Praca w temperaturze otoczenia do -15 °C i w temperaturze wody na wylocie do 60 °C

Wszystkie modele są wyposażone w 2 przyłącza hydrauliczne (2 rurki). Priorytetowa produkcja c.w.u. poprzez aktywację zewnętrznego zaworu 3-drogowego (brak w zestawie)

Opcja 4 Rurki jest dostępna opcjonalnie (4 złącza hydrauliczne: 2 do klimatyzacji i 2 do produkcji ciepłej wody użytkowej)

Niezwykle cicha: standardowa wersja jest wyposażona w akustyczną izolację przedziału sprężarki z dźwiękoszczelnymi panelami zamykającymi. Na życzenie dostępna jest Opcja Super Silent, która zwiększa efektywność i wydajność wentylatora przy jednoczesnym zmniejszeniu hałasu, dzięki zastosowaniu systemu Axitop i dodatkowej izolacji akustycznej sprężarki z nakładkami dźwiękochłonnymi

Obwód chłodzenia wyposażony w wysokowydajną sprężarkę (sprężarki) typu Scroll z inwenerem

Lutowane wymienniki ciepła po stronie wody ze stali nierdzewnej AISI 316, przewymiarowane w celu optymalizacji pracy zarówno w trybie ogrzewania, jak i chłodzenia. Wyposażone w izolację termiczną z elastomeru. Odpowiedni dla nowoczesnych gazów chłodniczych

COP do 4,2: modele 29.1 - 38.1 - 44.1 - 60.2 - 74.2 - 89.2 - 100.2
COP do 3,9: modele 140.1 - 180.2 - 230.2 - 290.2

Ochrona przed zamarzaniem głównego obwodu hydraulicznego poprzez aktywację pompy obiegowej przy temperaturach zewnętrznych poniżej 6 °C (wartość regulowalna)

Parownik z gęsto żebrowanymi lamelami o dużej powierzchni wymiany ciepła. Pokryty warstwą hydrofilową zabezpieczającą przed częstym zamarzaniem parownika i koniecznością wykonywania częstych procesów rozmrażania, oraz zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznym. Optymalnie rozmieszczone pozwalają na ograniczenie gabarytów pompy, ale dają dużą powierzchnię wymiany ciepła

Elektroniczny zawór rozprężny zapewniający lepszą wydajność systemu i krótki czas reakcji

Wentylator osiowy z bezszczotkowym silnikiem inwerterowym BLDC, który zwiększa wydajność i zmniejsza poziom hałasu, maksymalizując wydajność urządzenia

Standardowa tacka na skropliny dla modeli 29.1 ÷ 100.2

Obudowa wykonana z ocynkowanej blachy pomalowanej proszkowo farbą poliestrową, zdejmowane panele ułatwiające konserwację i kontrolę. Przedział sprężarki oddzielony od przedziału powietrza

11 modeli o mocy grzewczej od 29,1 do 288,8 kW

Elektroniczna mikroprocesorowa jednostka sterująca

STERUJE I ZARZĄDZA

Kontrola temperatury wody

Ochrona przed zamarzaniem

Włączanie i wyłączanie sprężarki

Zarządzanie inwerterem

Resetowanie alarmu

Automatyczne zarządzanie odszranianiem

Przełączanie lato/zima

Program anty-Legionella

Zarządzanie zewnętrznym zaworem 3-drogowym dla obiegu CWU

Integracja z innymi źródłami ciepła

Podłączenie Modbus

Zewnętrzna sonda do kompensacji warunków klimatycznych (dostarczana w standardzie)

Przełącznik różnicy ciśnień (dostarczany w standardzie)

Możliwość zdalnego sterowania pompą ciepła [z opcjonalnym Modułem zdalnego sterowania Aurax]

OPCJONALNIE

Zdalny wyświetlacz

Zewnętrzny zawór przełączający przepływ

Patrz strona

System Hybridos	strona	110
System Hybridos Przykłady konfiguracji	strona	114



Jak działa technologia inwerterowa

Dzięki technologii inwerterowej moc grzewcza pompy ciepła jest automatycznie dostosowywana do konkretnego zapotrzebowania na ciepło budynku, z ciągłą zmianą mocy wyjściowej i zoptymalizowanym zarządzaniem zużyciem energii.

ZALETY

Zwiększona wydajność

Pompy ciepła z przetwornicami częstotliwości są również nazywane modulowanymi lub pompami ciepła o zmiennej mocy, ponieważ stale dostosowują moc wyjściową do zapotrzebowania. Innymi słowy, te pompy ciepła zwiększają moc grzewczą wraz ze wzrostem zapotrzebowania. Pozwala to uniknąć zbyt wysokich lub zbyt niskich temperatur zasilania, które powodowałyby konieczność wyłączania lub włączania pompy ciepła. To drugie rozwiązanie jest zatem bardziej wydajne.

Niższe zużycie

Zużycie energii przez pompę ciepła jest drastycznie zmniejszone, ponieważ zmniejszenie mocy cieplnej (proporcjonalnie do rzeczywistego zapotrzebowania) odpowiada niższej mocy napędu elektrycznego. Pompy ciepła typu włącz/wyłącz często wymagają ściśle określonych cykli włączania i wyłączania w celu regulacji ilości ciepła, co znacznie zwiększa zużycie energii elektrycznej w porównaniu do pomp ciepła z technologią inwerterową.

Większy ikom fort

Technologia inwerterowa, w połączeniu z prawidłowym równoważeniem hydraulicznym i zoptymalizowanym ustawieniem krzywej grzewczej, poprawia komfort, a tym samym samopoczucie, dzięki większej precyzji w utrzymywaniu temperatury zasilania systemu, osiąganey dzięki modulacji silników elektrycznych w zależności od zewnętrznych i wewnętrznych warunków otoczenia.

Idealny z panelami fotowoltaicznymi

W porównaniu do zwykłych pomp ciepła typu włącz/wyłącz, pompy ciepła z falownikami są bardziej kompatybilne z systemami fotowoltaicznymi, ponieważ wymagają mniejszej mocy napędowej, poza okresami szczytowymi do produkcji ciepła, z dłuższym i bardziej regularnymi cyklami pracy. Zachęca to do korzystania z samodzielnie wytwarzanej energii elektrycznej.

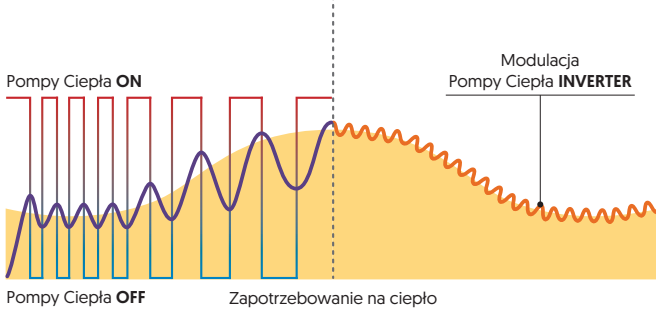
Kod	Artykuł	Moc
3016251029	Aurax Eco i 29.1	29,1 kW
3016251038	Aurax Eco i 38.1	38,2 kW
3016251044	Aurax Eco i 44.1	44,1 kW
3016252060	Aurax Eco i 60.2	59,7 kW
3016252074	Aurax Eco i 74.2	74,1 kW
3016252089	Aurax Eco i 89.2	88,9 kW
3016252100	Aurax Eco i 100.2	100,1 kW

Ważne

W celu zapewnienia prawidłowego działania urządzenia, zarządzania odszranianiem i uniknięcia wahań temperatury zawsze zaleca się zapewnienie zasobnika buforowego poza pompą ciepła, który należy dobrać zgodnie z zalecaną minimalną objętością wody w systemie.

Podczas instalacji zaleca się również obowiązkowe zainstalowanie filtra ochronnego wymiennika ciepła, naczynia wzbiorczego i zaworu bezpieczeństwa na każdym obwodzie użytkownika.

Działanie Pompy Ciepła ON/OFF



Kod	Artykuł	Moc
3016261140	Aurax Eco 140.1	144,8 kW
3016261180	Aurax Eco 180.2	183,3 kW
3016262230	Aurax Eco 230.2	230,3 kW
3016262290	Aurax Eco 290.2	288,8 kW

Aurax Eco i Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda 29.1 · 38.1 · 44.1 · 60.2 · 74.2 · 89.2 · 100.2

Dane techniczne⁽¹⁾

		AE i 29.1	AE i 38.1	AE i 44.1	AE i 60.2	AE i 74.2	AE i 89.2	AE i 100.2
		min - max	min - max	min - max	min - max	min - max	min - max	min - max
Zakres mocy grzewczej [30 Hz = min. do 60 Hz = maks.] ^[2]	kW	11,9 - 29,1	21,6 - 38,2	25,1 - 44,1	32,6 - 59,7	26,4 - 74,1	34,8 - 88,9	44,6 - 100,1
Moc cieplna ^[2]	kW	29,1	38,2	44,1	59,7	74,1	88,9	100,1
Moc wejściowa ^[2]	kW	6,6	9,2	10,3	14,5	18,2	21,1	23,9
COP ^[2]	W/W	4,41	4,17	4,27	4,12	4,06	4,2	4,2
Klasa efektywności energetycznej w niskiej temperaturze [35 °C] ^[2]		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Niska temperatura SCOP [35 °C]	kWh/kWh	4,18	3,96	4,05	3,91	3,86	3,99	3,99
Niska temperatura η _{sh} [35 °C]	%	167	158	162	156	154	160	159
Średnia temperatura SCOP [55 °C]	kWh/kWh	3,12	3,15	3,17	3,04	3,02	3	3,02
Średnia temperatura η _{sh} [55 °C]	%	125	126	127	121	121	120	121
Zakres wydajności chłodzenia [30 Hz = min. do 60 Hz = maks.] ^[3]	kW	9,5 - 24,6	18,23 - 34	21 - 38,3	27,7 - 50,7	22,3 - 64,7	29,3 - 75,5	37 - 86,9
Wydajność chłodzenia ^[3]	kW	24,6	34	38,3	50,7	64,7	75,5	86,9
Moc wejściowa ^[3]	kW	8,2	11,4	12,7	16,1	21	24,6	28,5
EER ^[3]	W/W	3,01	2,99	3,01	3,14	3,08	3,07	3,05
Niska temperatura SEER [7 °C]	kWh/kWh	4,58	4,54	4,61	4,81	4,77	4,73	4,61
Niska temperatura η _{sh} [7 °C]	%	180	178	181	189	187	186	181
Moc dźwięku ^[4]	dB [A]	74	76	78	77	78	81	80
Ciężenie akustyczne ^[5]	dB [A]	46	48	50	49	50	53	52
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50
Znamionowy pobór prądu ^[5]	A	15	21	23	29	38	44	51
Znamionowa moc wejściowa ^[3]	kW	8,2	11,4	12,7	16,1	21	24,6	28,5
Maksymalny pobór prądu	A	44	24	27	35	49,5	55	66
Maksymalna moc wejściowa	kW	24,4	13,3	15	19,4	27,4	30,5	36,6
Prąd rozruchowy	A	44	24	27	35	168	159	169
Ilość czynnika chłodniczego	kg	7	11	12	16	16	21	21
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP - 100 lat)		466	466	466	466	466	466	466
Ładowanie ekwiwalentu CO ₂	t	3,3	5,1	5,6	7,5	7,5	9,8	9,8
Minimalna zawartość wody w obwodzie odbiorczym	l	269	485	563	732	599	788	1.006

Obwody chłodnicze

Obwody	n.	1	1	1	1	1	1	1
Sprężarki włącz/wyłącz	n.	-	-	-	-	1	1	1
Sprężarki inwerterowe	n.	1	1	1	1	1	1	1
Minimalny procent partycjonowania	%	41	57	57	55	36	39	45
Typ czynnika chłodniczego		R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B	R454B

Wymiennik obiegu Grzewczego/Chłodzącego - strona wodna

Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	5	6,6	7,6	10,3	12,7	15,3	16,7
Spadek ciśnienia wody	m wc	1,84	3,67	2,55	2,24	2,24	3,26	3,67

Obieg wody Grzewczej/Chłodzącej

Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	1 ¼	1 ¼	1 ¼	2	2	2	2

- (1) Wszystkie dane w tabeli w warunkach znamionowych odnoszą się do pracy sprężarki przy częstotliwości falownika 60 Hz.

(2) Warunki pracy w trybie Ogrzewania [A 7/6 W 35]: Temp. powietrza zewnętrznego suchy/mokry termometr = 7/6 °C, Temp. wody zasilającej/powrotnej = 35/30 °C [EN14511].

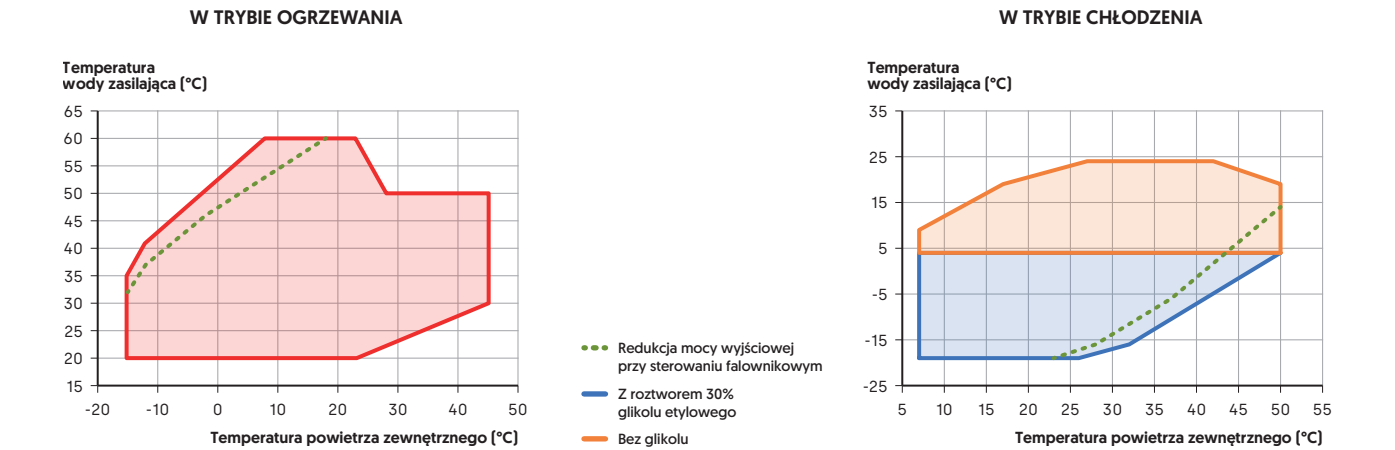
(3) Warunki pracy w trybie Chłodzenia [A 35 W 7]: Temp. powietrza zewnętrznego = 35 °C, Temp. wody zasilającej/powrotnej = 7/12 °C [EN14511].
- (4) Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

(5) Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2.
- W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku. Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

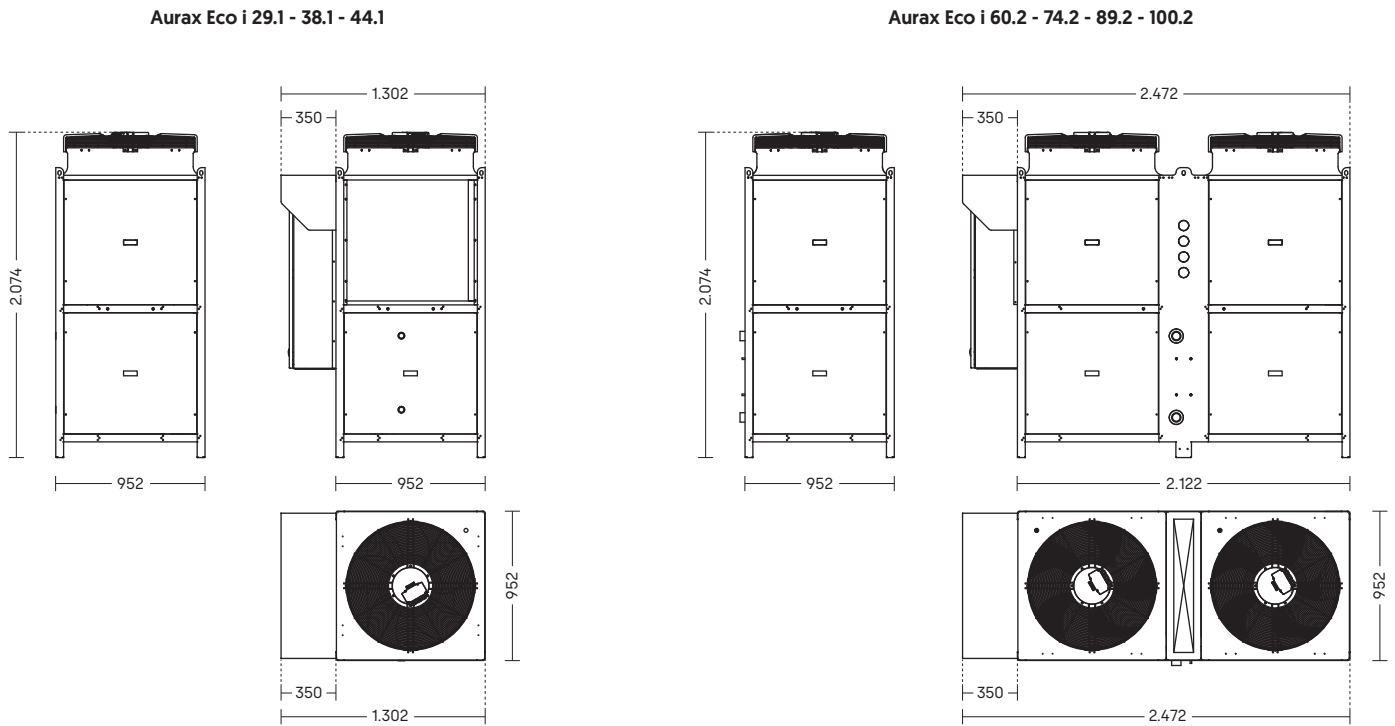
Specyfikacja techniczna

29.1 · 38.1 · 44.1 · 60.2 · 74.2 · 89.2 · 100.2

Zakres pracy



Wymiary



Wymiary		AE i 29.1	AE i 38.1	AE i 44.1	AE i 60.2	AE i 74.2	AE i 89.2	AE i 100.2
Wysokość ⁽¹⁾	mm	2.074	2.074	2.074	2.074	2.074	2.074	2.074
Szerokość	mm	952	952	952	952	952	952	952
Głębokość	mm	1.302	1.302	1.302	2.472	2.472	2.472	2.472
Waga	kg	450	453	455	750	750	780	780

Przylącza

Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	1 ¼	1 ¼	1 ¼	2	2	2	2
---------------------------------------	-----	-----	-----	-----	---	---	---	---

(1) Wysokość bez nóżek antywibracyjnych.

Aurax Eco i Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda 140.1 · 180.2 · 230.2 · 290.2

Dane techniczne⁽¹⁾

		AE i 140.1 min - max	AE i 180.2 min - max	AE i 230.2 min - max	AE i 290.2 min - max
Zakres mocy grzewczej [30 Hz = min. do 60 Hz = maks.] ^[2]	kW	44,6 - 144,8	55,2 - 183,3	65,8 - 230,3	74 - 288,8
Moc cieplna ^[2]	kW	144,8	183,3	230,3	288,8
Moc wejściowa ^[2]	kW	35,5	44,5	58,7	72,2
COP ^[2]	W/W	4,08	4,12	3,92	4
Klasa efektywności energetycznej w niskiej temperaturze [35 °C] ^[2]		A++	A++	A++	A++
Niska temperatura SCOP [35 °C]	kWh/kWh	3,88	3,92	3,73	3,8
Niska temperatura η _{sh} [35 °C]	%	155	157	149	152
Średnia temperatura SCOP [55 °C]	kWh/kWh	3,05	3,05	3,02	3,01
Średnia temperatura η _{sh} [55 °C]	%	122	122	121	120
Zakres wydajności chłodzenia [30 Hz = min. do 60 Hz = maks.] ^[3]	kW	37,5 - 126,1	60,4 - 163,9	59,1 - 199,4	62,6 - 249,3
Wydajność chłodzenia ^[3]	kW	126,1	163,9	199,4	249,3
Moc wejściowa ^[3]	kW	41,4	52,2	65,9	84,7
EER ^[3]	W/W	3,05	3,14	3,03	2,94
Niska temperatura SEER [7 °C]	kWh/kWh	4,54	4,68	4,51	4,5
Niska temperatura η _{sh} [7 °C]	%	178	184	177	177
Moc dźwięku ^[4]	dB [A]	79	80	83	85
Cięśnienie akustyczne ^[5]	dB [A]	51	52	55	57
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50
Znamionowy pobór prądu ^[3]	A	75	94	119	153
Znamionowa moc wejściowa ^[3]	kW	41,4	52,2	65,9	84,7
Maksymalny pobór prądu	A	98	121	161	197
Maksymalna moc wejściowa	kW	54,3	67,1	89,2	109,2
Prąd rozruchowy	A	215	267	334	352
Ilość czynnika chłodniczego	kg	28	28	28	28
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP - 100 lat)		466	466	466	466
Ładowanie ekwiwalentu CO ₂	t	13	13	13	13
Minimalna zawartość wody w obwodzie odbiorczym	l	1.017	1.260	1.505	1.700

Obwody chłodnicze

Obwody	n.	2	2	2	2
Sprężarki włącz/wyłącz	n.	2	2	2	2
Sprężarki inwerterowe	n.	1	1	1	1
Minimalny procent partycjonowania	%	31	30	29	26
Typ czynnika chłodniczego		R454B	R454B	R454B	R454B

Wymiennik obiegu Grzewczego/Chłodzącego - strona wodna

Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	24,9	31,5	39,6	49,7
Spadek ciśnienia wody	m wc	5,2	5,2	5,2	5,2

Obieg wody Grzewczej/Chłodzącej

Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	2 ½	3	3	-
Przyłącza Przepływowe/Powrotne Vitaulic	cal	-	-	-	4

- (1) Wszystkie dane w tabeli w warunkach znamionowych odnoszą się do pracy sprężarki przy częstotliwości falownika 60 Hz.

(2) Warunki pracy w trybie Ogrzewania [A 7/6 W 35]:
Temp. powietrza zewnętrznego suchy/mokry termometr = 7/6 °C,
Temp. wody zasilającej/powrotnej = 35/30 °C [EN14511].

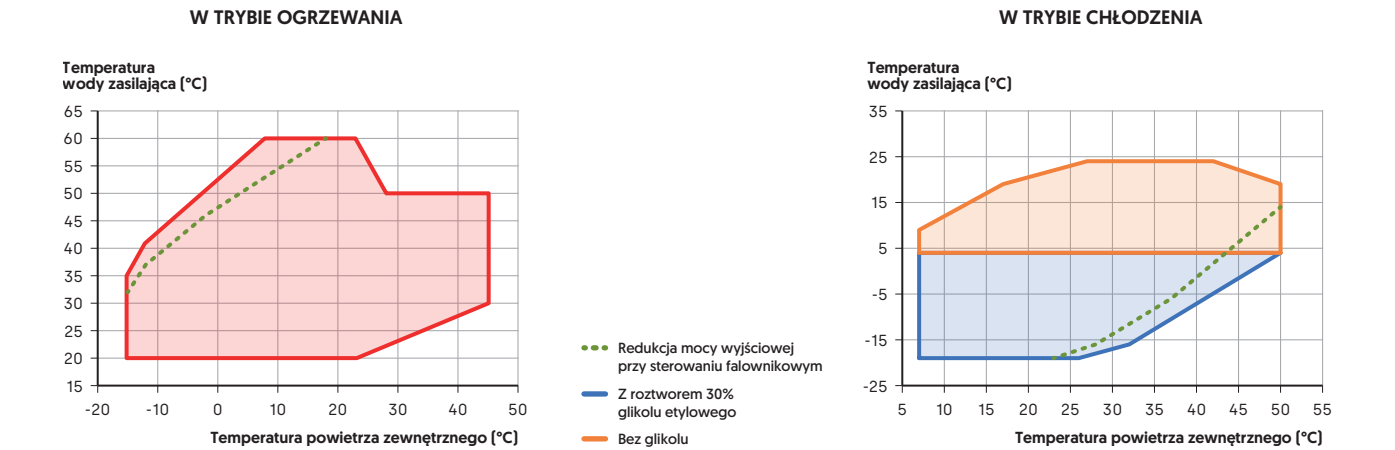
(3) Warunki pracy w trybie Chłodzenia [A 35 W 7]:
Temp. powietrza zewnętrznego = 35 °C,
Temp. wody zasilającej/powrotnej = 7/12 °C [EN14511].
- (4) Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

(5) Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2.
- W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku.
Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

Specyfikacja techniczna

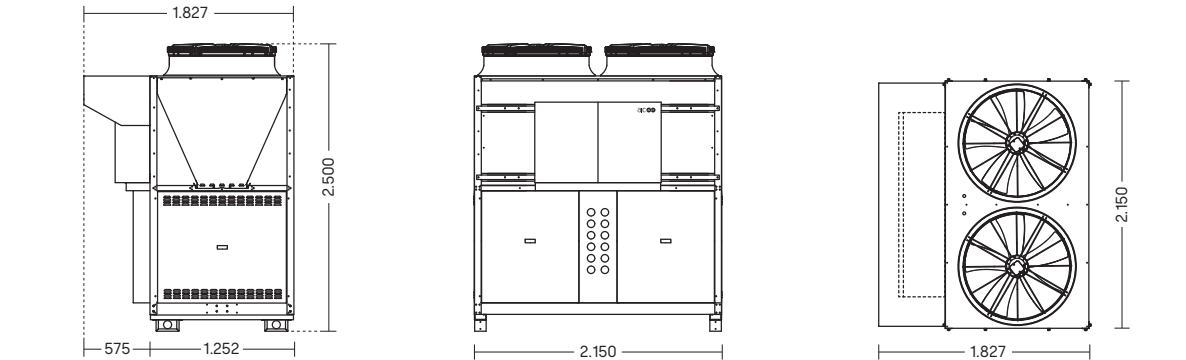
140.1 · 180.2 · 230.2 · 290.2

Zakres pracy

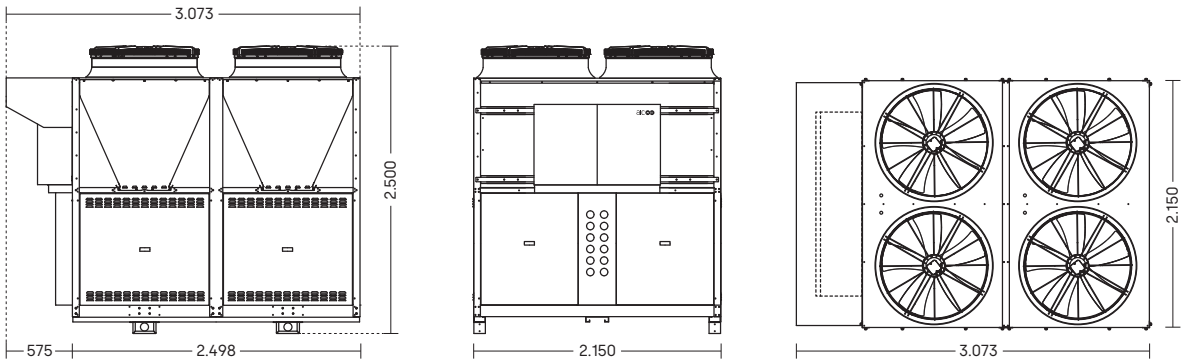


Wymiary

Aurax Eco i 140.1



Aurax Eco i 180.2 - 230.2 - 290.2



Wymiary		AE i 140.1	AE i 180.2	AE i 230.2	AE i 290.2
Wysokość ⁽¹⁾	mm	2.500	2.500	2.500	2.500
Szerokość	mm	2.150	2.150	2.150	2.150
Głębokość	mm	1.827	1.827	3.073	3.073
Waga	kg	1.500	1.500	2.170	2.170

Przyłącza

Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	2 ½	3	3	-
Przyłącza Przepływowe/Powrotne Vitaulic	cal	-	-	-	4

(1) Wysokość bez nóg antywibracyjnych.

Specyfikacja techniczna

Dane techniczne

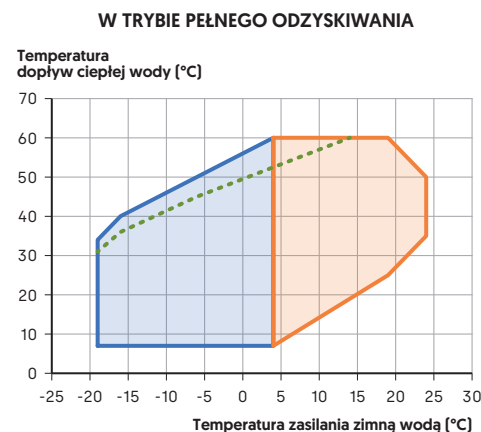
Dane techniczne		AE i 140.1	AE i 180.2	AE i 230.2	AE i 290.2
Moc cieplna ^[2]	kW	128,3	164,8	213,7	261,2
Moc wejściowa ^[2]	kW	44,4	58,5	75,3	93,1
COP ^[2]	W/W	2,6	2,6	2,5	2,5
Moc cieplna ^[3]	kW	151,8	199,6	252	297,3
Moc wejściowa ^[3]	kW	44,7	59,8	76,4	91,7
COP ^[3]	W/W	3,4	3,3	3,3	3,2
TER ^[3]	W/W	5,6	5,5	5,3	5,3

Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	26,1	34,3	43,4	51,1
Spadek ciśnienia wody	m wc	5,2	5,2	5,2	5,2

Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	2 ½	3	3	-
Przylączya Przepływowe/Powrotne Vitaulic	cal	-	-	-	4

[3] Warunki pracy w trybie Chłodzenia z całkowitym odzyskiem dla produkcji CWU (W_1 7 W_2 60):
Temp. zasilania/powrotu obiegu chłodzenia = 7/12 °C,
Temp. zasilania/powrotu obiegu produkcji CWU = 60/55 °C.

Standardowe pompy ciepła są zwykle 2-rurowe, wyposażone w pojedynczy płytowy wymiennik ciepła po stronie użytkowej **[P1]**, parownik z rur żebrowanych **[B3]** jako źródłowy wymiennik ciepła i wykorzystujący zewnętrzny zawór przelazający do produkcji ciepłej wody użytkowej. Pompy ciepła Aurax z Opcją 4 Rurki, dzięki włączeniu dodatkowego płytowego wymiennika ciepła **[P2]**, który oddaje ciepło rozpraszane przez skraplac **[B3]** podczas normalnych chłdech chłodzenia, umożliwiają niemal darmowy odzysk energii cieplnej w okresie letnim. Energia ta może być wykorzystana do **produkcji bezpłatnej ciepłej wody użytkowej**. To rozwiązanie jest idealne dla wszystkich obiektów, w których wymagane jest chłodzenie pomieszczeń przy jednoczesnym wysokim zużyciu ciepłej wody, takich jak **szpitale, hotele, kuchnie przemysłowe, obiekty sportowe** lub podobne budynki.

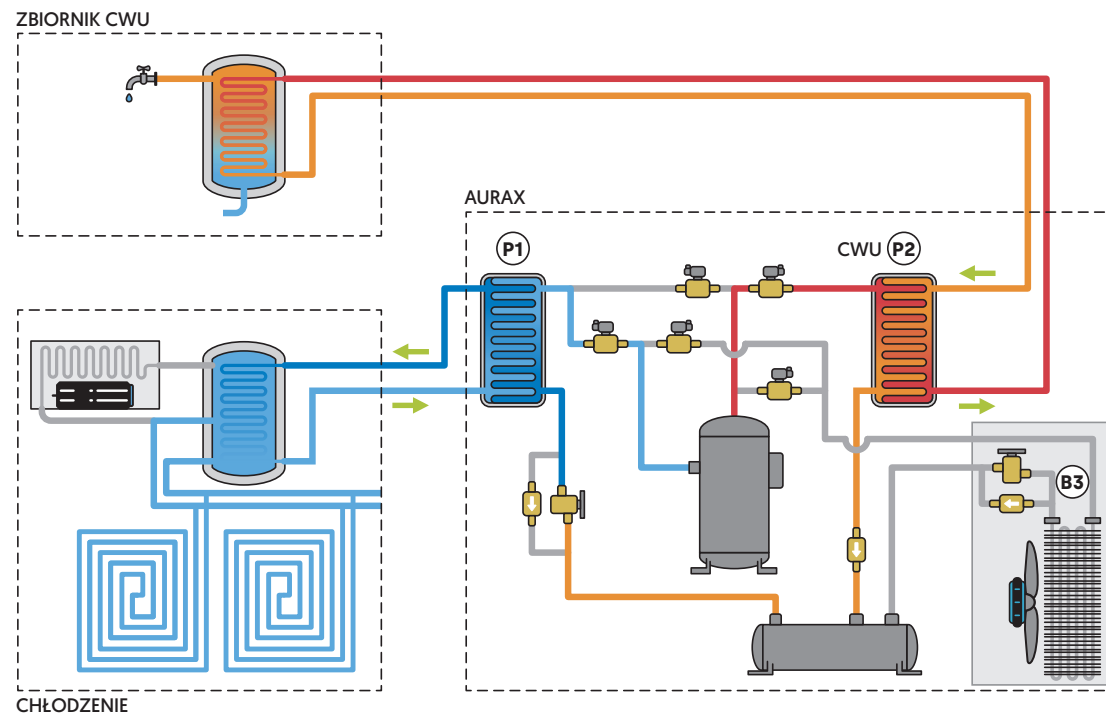


Dane techniczne ⁽¹⁾		AE I 29.1	AE I 38.1	AE I 44.1	AE I 60.2	AE I 74.2	AE I 89.2	AE I 100.2
Moc cieplna ⁽²⁾	kW	27,6	36,7	41,1	56,1	68,1	80	92,1
Moc wejściowa ⁽²⁾	kW	8,9	11,3	12,9	17,8	23	27,1	31,8
COP ⁽²⁾	W/W	2,9	2,8	2,8	2,8	2,6	2,6	2,6
Moc cieplna ⁽³⁾	kW	32,1	43,9	48	65	81	92,7	109,1
Moc wejściowa ⁽³⁾	kW	8,9	11,5	13,1	17,8	23,3	27,4	32,2
COP ⁽³⁾	W/W	3,6	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,4
TER ⁽³⁾	W/W	6	6,3	6	6	5,7	5,5	5,6

Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	5,5	7,5	8,3	11,2	13,9	15,9	18,8
Spadek ciśnienia wody	m wc	4,28	4,28	4,28	4,48	4,28	4,28	4,28

Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	1 ¼	1 ¼	1 ¼	2	2	2	2

[3] Warunki pracy w trybie Chłodzenia z całkowitym odzyskiem dla produkcji CWU (W_1 , 7 W_2 , 60):
Temp. zasilania/powrotu obiegu chłodzenia = $7/12$ °C,
Temp. zasilania/powrotu obiegu produkcji CWU = $60/55$ °C.



Aurax Eco i Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy

Zestaw hydrauliczny z pojedynczą pompą w głównym obiegu grzewczym/chłodzącym, zapewniający wodę o wysokości niezbędnej do cyrkulacji, w komplecie z automatycznym wyłącznikiem ochronnym i stycznikiem sterującym, zarządzanym bezpośrednio przez mikroprocesor urządzenia.

Dane techniczne		AE i 29.1	AE i 38.1	AE i 44.1	AE i 60.2	AE i 74.2	AE i 89.2	AE i 100.2
Natężenie przepływu wody	m³/h	5	6,6	7,6	10,3	12,7	15,3	17,2
Częstość występowania	m wc	11	15	14,3	15,4	15,1	13,2	14,2
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	8	11	11,3	12,7	12,4	9,5	10,1
Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	230/1+N+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50
Moc wejściowa	kW	0,28	0,52	0,62	0,65	0,68	0,76	0,95
Prąd pochłaniany	A	1,2	2,3	2,7	1,1	1,2	1,3	1,6

Dane techniczne		AE i 140.1	AE i 180.2	AE i 230.2	AE i 290.2
Natężenie przepływu wody	m³/h	24,9	31,5	39,6	49,7
Częstość występowania	m wc	16	22	21	17
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	10,4	16,4	15,4	11,4
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50
Moc wejściowa	kW	1,4	2,1	2,3	2,5
Prąd pochłaniany	A	2,4	3,6	3,9	4,2

Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU

Hydraulic kit for single DHW production circuit pump to provide the necessary water pressure water for circulation, complete with automatic protection switch and control remote switch, managed directly by the unit's microprocessor.

Dane techniczne		AE i 29.1	AE i 38.1	AE i 44.1	AE i 60.2	AE i 74.2	AE i 89.2	AE i 100.2
Natężenie przepływu wody	m³/h	-	-	-	11,2	13,9	15,9	18,8
Częstość występowania	m wc	-	-	-	15,4	15,1	13,2	14,2
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	-	-	-	10,92	10,82	8,92	9,92
Zasilanie	V/Ph/Hz	-	-	-	400/3+PE/50	400/3+PE/50	400/3+PE/50	400/3+PE/50
Moc wejściowa	kW	-	-	-	0,65	0,68	0,76	0,95
Prąd pochłaniany	A	-	-	-	1,1	1,2	1,3	1,6

Dane techniczne		AE i 140.1	AE i 180.2	AE i 230.2	AE i 290.2
Natężenie przepływu wody	m³/h	26,1	34,3	43,4	51,1
Częstość występowania	m wc	16	22	21	17
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	10,8	16,8	15,8	11,8
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+PE/50	400/3+PE/50	400/3+PE/50	400/3+PE/50
Moc wejściowa	kW	1,4	2,1	2,3	2,5
Prąd pochłaniany	A	2,4	3,6	3,9	4,2

Specyfikacja techniczna

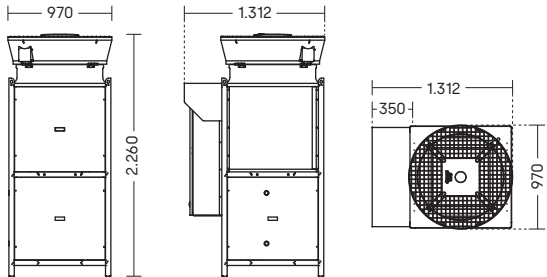
Opcja Super Silent

Wszystkie pompy ciepła Aurax charakteryzują się wyjątkowo cichą pracą. Dostępna jest jednak Opcja Super Silent, która zmniejsza hałas o około 4÷5 dB [A] w porównaniu do wersji standardowej i obejmuje:

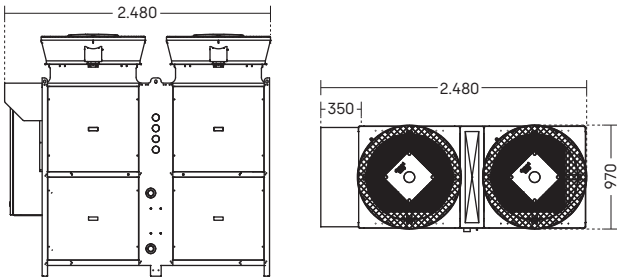
- **Urządzenie AxiTop Diffuser** Zwiększa wydajność wentylatora przy jednoczesnym zmniejszeniu poziomu hałasu. Optymalna praca z wentylatorami EC dla lepszej wydajności akustycznej przy częściowym obciążeniu.
- **Panel wygłuszający** Zdemowana osłona dźwiękochłonna o grubości 25 mm, wykonana z włókna poliestrowego i gumy, stosowana w każdej sprężarce.



Aurax Eco i 29.1 · 38.1 · 44.1

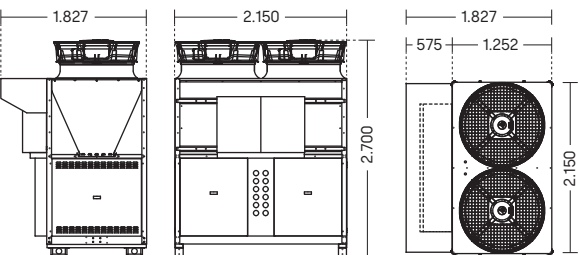


Aurax Eco i 60.2 · 74.2 · 89.2 · 100.2

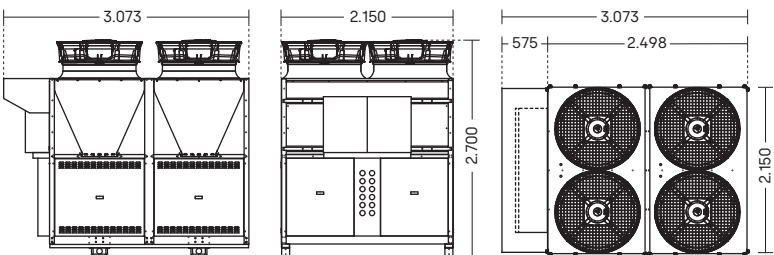


Dane techniczne		AE i 29.1	AE i 38.1	AE i 44.1	AE i 60.2	AE i 74.2	AE i 89.2	AE i 100.2
Moc dźwięku ^[1]	dB [A]	70	72	74	72	75	77	74
Ciśnienie akustyczne ^[2]	dB [A]	42	44	46	44	47	49	46
Wysokość ^[3]	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
Szerokość	mm	970	970	970	970	970	970	970
Głębokość	mm	1.312	1.312	1.312	2.480	2.480	2.480	2.480

Aurax Eco i 140.1



Aurax Eco i 180.2 - 230.2 - 290.2



Dane techniczne		AE i 140.1	AE i 180.2	AE i 230.2	AE i 290.2
Moc dźwięku ^[1]	dB [A]	76	77	78	80
Ciśnienie akustyczne ^[2]	dB [A]	48	49	50	52
Wysokość ^[3]	mm	2.700	2.700	2.700	2.700
Szerokość	mm	2.150	2.150	2.150	2.150
Głębokość	mm	1.827	1.827	3.073	3.073

[1] Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

[2] Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2. W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku. Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

[3] Wysokość z Opcją Super Silent bez nóżek antywibracyjnych.

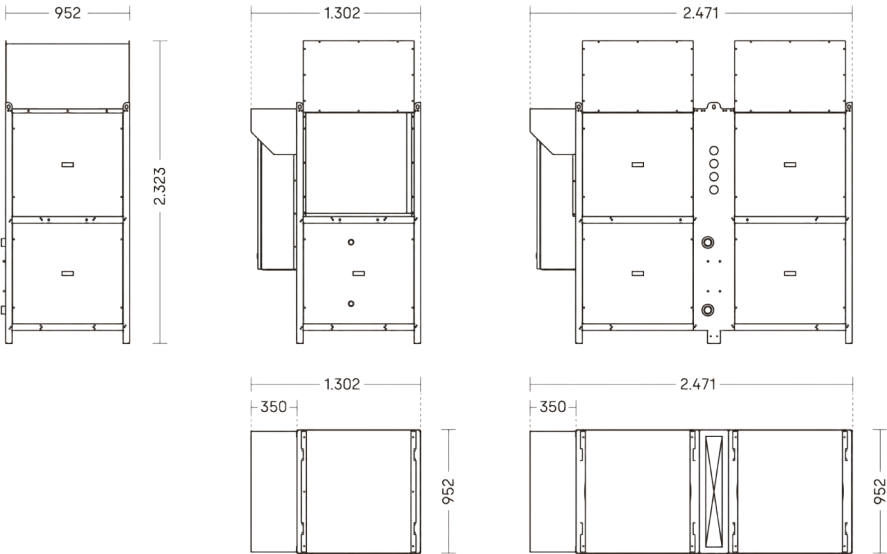
Aurax Eco i Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda 29.1 · 38.1 · 44.1 · 60.2 · 74.2 · 89.2 · 100.2

Opcja Wentylatory odśrodkkowe EC

Wysokowydajny wentylator odśrodkkowy Plug Fan EC umożliwiający odprowadzanie powietrza wylotowego. Obrotowa komora rozprężna, zawarta w opcji, ułatwia podłączenie do kanału wylotowego, dzięki czemu pompa ciepła może być zainstalowana w pomieszczeniu technicznym, które w każdym przypadku jest odpowiednio wentylowane.



Aurax Eco i
29.1 · 38.1 · 44.1 · 60.2 · 74.2 · 89.2 · 100.2



Dane techniczne

		AE i 29.1	AE i 38.1	AE i 44.1	AE i 60.2	AE i 74.2	AE i 89.2	AE i 100.2
Maksymalne natężenie przepływu powietrza	m³/h	10.000	18.000	18.000	27.000	27.000	36.000	36.000
Przydatna częstość występowania	Pa	570	120	120	445	445	120	120
Moc dźwięku ^[1]	dB [A]	83	87,5	87,5	86	86	90,5	90,5
Cięśnienie akustyczne ^[2]	dB [A]	55	59,5	59,5	58	58	62,5	62,5
Wysokość ^[3]	mm	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324
Szerokość	mm	952	952	952	952	952	952	952
Głębokość	mm	1.302	1.302	1.302	2.472	2.472	2.472	2.472

[1] Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.
[2] Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2. W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku. Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.
[3] Ślad z Opcja Wentylatory odśrodkkowe EC bez nóżek antywibracyjnych.



Specyfikacja techniczna

29.1 · 38.1 · 44.1 · 60.2 · 74.2 · 89.2 · 100.2

Akcesoria

Kod	Artykuł		T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AE i 29.1	AE i 38.1	AE i 44.1	AE i 60.2	AE i 74.2	AE i 89.2	AE i 100.2
3029340001	AV01 AEi - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4	•	•	•				
3029340002	AV02 AEi - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4				•	•	•	•
3029120001	Zdalny wyświetlacz Aurax		T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3029120002	Jednostka sterująca kaskadą Aurax		T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3029120003	Moduł zdalnego sterowania Aurax - kabel Ethernet		T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3029120004	Zewnętrzny zawór przełączający przepływ		T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•

 Akcesoria oznaczone * są niezbędne do optymalnego działania urządzenia.

Opcje

Opcje należy zamawiać w tym samym czasie co pompę ciepła, ponieważ są one wstępnie montowane wewnątrz urządzenia.

Kod	Artykuł	T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AE i 29.1	AE i 38.1	AE i 44.1	AE i 60.2	AE i 74.2	AE i 89.2	AE i 100.2
3031321001	HAR01 AEi - Grzałka przeciwzamrożeniowa wymiennika płytowego	T2	•	•	•	•	•	•	•
3031322001	HAR01 AEi T4 - Grzałki przeciwzamrożeniowe wymienników płytowych	T4	•	•	•	•	•	•	•
3031320003	ES01 AEi - Elektroniczny softstart	T2 i T4					•		
3031320004	ES02 AEi - Elektroniczny softstart	T2 i T4						•	•
3031320001	CAR01 AEi - Grzałka tacy ociekowej	T2 i T4	•	•	•				
3031320002	CAR02 AEi - Grzałka tacy ociekowej	T2 i T4				•	•	•	•
3031311001	CH01 AEi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•	•				
3031311002	CH02 AEi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4				•	•	•	
3031311003	CH03 AEi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4							•
3031312001	HW02 AEi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4				•	•	•	
3031312002	HW03 AEi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4							•
3031313001	TCH02 AEi - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4				•	•	•	
3031313002	TCH03 AEi - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4							•
3031314001	THW02 AEi - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4				•	•	•	
3031314002	THW03 AEi - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4							•
3031314001	RG01 AEi - Manometry czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3031330005	FV01 AEi - Zawory odcinające sprężarke	T2 i T4	•	•	•				
3031330006	FV02 AEi - Zawory odcinające sprężarke	T2 i T4				•	•	•	•
3031320010	CV01 AEi - Wentylator odśrodkkowy	T2 i T4	•	•	•				
3031320011	CV02 AEi - Wentylator odśrodkkowy	T2 i T4				•	•	•	•
3031350001	ST01 AEi - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4	•	•	•				
3031350002	ST02 AEi - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4				•	•	•	•
3031220018	Czujnik wycieku czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•	•	•	•
3031322003	4T01 AEi - 4 Rurki	T4	•						
3031322004	4T02 AEi - 4 Rurki	T4		•					
3031322005	4T03 AEi - 4 Rurki	T4			•				
3031322006	4T04 AEi - 4 Rurki	T4				•			
3031322007	4T05 AEi - 4 Rurki	T4					•		
3031322008	4T06 AEi - 4 Rurki	T4						•	
3031322009	4T07 AEi - 4 Rurki	T4							•
3031330001	LN01 AEi - Super Silent	T2 i T4	•	•	•				
3031330002	LN02 AEi - Super Silent	T2 i T4				•	•	•	•

Aurax Eco i Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda 140.1 · 180.2 · 230.2 · 290.2

Akcesoria

Kod	Artykuł	⚠	T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AE i 140.1	AE i 180.2	AE i 230.2	AE i 290.2
3029340003	AV03 AEi - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4	•	•		
3029340004	AV04 AEi - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4			•	•
3029120001	Zdalny wyświetlacz Aurax		T2 i T4	•	•	•	•
3029120002	Jednostka sterująca kaskadą Aurax		T2 i T4	•	•	•	•
3029120003	Moduł zdalnego sterowania Aurax - kabel Ethernet		T2 i T4	•	•	•	•
3029120004	Zewnętrzny zawór przełączający przepływ		T2 i T4	•	•	•	•

⚠ Akcesoria oznaczone * są niezbędne do optymalnego działania urządzenia.

Opcje

Opcje należy zamawiać w tym samym czasie co pompę ciepła, ponieważ są one wstępnie montowane wewnątrz urządzenia.

Kod	Artykuł	T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AE i 140.1	AE i 180.2	AE i 230.2	AE i 290.2
3031321002	HAR02 AEi - Grzałka przeciwzamrożeniowa wymiennika płytowego	T2	•	•	•	•
3031322002	HAR02 AEi T4 - Grzałki przeciwzamrożeniowe wymienników płytowych	T4	•	•	•	•
3031320005	ES03 AEi - Elektroniczny softstart	T2 i T4	•			
3031320006	ES04 AEi - Elektroniczny softstart	T2 i T4		•		
3031320007	ES05 AEi - Elektroniczny softstart	T2 i T4			•	
3031320008	ES06 AEi - Elektroniczny softstart	T2 i T4				•
3031311004	CH04 AEi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•	•	
3031311005	CH05 AEi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4				•
3031312003	HW04 AEi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4	•	•	•	
3031312004	HW05 AEi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4				•
3031313003	TCH04 AEi - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•	•	
3031313004	TCH05 AEi - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4				•
3031314003	THW04 AEi - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4	•	•	•	
3031314004	THW05 AEi - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4				•
3031340002	RG02 AEi - Manometry czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•
3031330007	FV03 AEi - Zawory odcinające sprężarkę	T2 i T4	•	•		
3031330008	FV04 AEi - Zawory odcinające sprężarkę	T2 i T4			•	•
3031350003	ST03 AEi - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4	•	•		
3031350004	ST04 AEi - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4			•	•
3031220018	Czujnik wycieku czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•
3031322010	4T08 AEi - 4 Rurki	T4	•	•		
3031322011	4T09 AEi - 4 Rurki	T4			•	•
3031330003	LN03 AEi - Super Silent	T2 i T4	•	•		
3031330004	LN04 AEi - Super Silent	T2 i T4			•	•

Specyfikacja techniczna

Opcja Czujnik wycieku czynnika chłodniczego

Detektor wycieku czynnika chłodniczego, typ elektroniczny, z czujnikiem półprzewodnikowym. Zainstalowany w komorze sprężarki.

W obecności gazu chłodniczego wysyła sygnał alarmowy do mikroprocesora, który blokuje wszystkie urządzenia w jednostce bez odłączania zasilania.



Elektroniczny zawór rozprężny w standardzie

Elektroniczny zawór rozprężny pozwala na laminowanie skroplonego czynnika chłodniczego w celu uzyskania, w warunkach przejściowych między stopniami wydajności, szybkich czasów reakcji na zmiany obciążenia, poprawiając wydajność. Zapewnia szybką regulację natężenia przepływu czynnika chłodniczego i precyzyjną kontrolę przegrzania czynnika chłodniczego, optymalizując warunki pracy systemu. Może być używany dwukierunkowo, umożliwiając uproszczenie obiegu chłodniczego.



R454B: czynnik chłodniczy o niskim GWP

Jednym z kluczowych wyzwań dla naszej branży jest znalezienie wydajnych rozwiązań zapewniających maksymalny komfort klimatyczny przy jednoczesnej ochronie naszej planety. Czynniki chłodnicze mają obecnie duży wpływ na środowisko, dlatego nowe przepisy europejskie określają istotne zmiany w celu ochrony naszego ekosystemu.

Firma AIC, która zawsze bvta w czołówce technologii i zwracała uwagę na przyszłość, **wybrała czynnik R454B** podczas projektowania nowej serii pomp ciepła **Aurax Eco**, biorąc pod uwagę **niski współczynnik GWP** jako kluczowy czynnik przy wyborze czynnika chłodniczego.

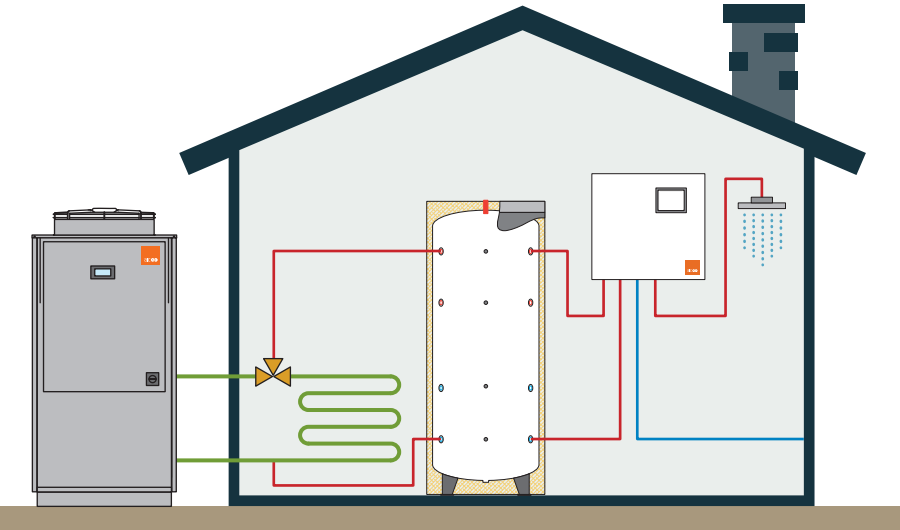
Zastosowanie czynnika chłodniczego R454B, o **zerowym ODP**, jest pierwszym krokiem na niezbędnej ścieżce przejścia w kierunku bardziej zrównoważonych i jednocześnie energooszczędnych rozwiązań.

ZALETY

- Współczynnik ocieplenia globalnego R454B wynosi zaledwie 466 GWP**, czyli jest znacznie niższy nie tylko od tradycyjnych czynników chłodniczych **(-78% w porównaniu do R410)**, ale także od czynników chłodniczych nowej generacji **(-30% w porównaniu do R32)**.
- Ze względu na niską klasę palności należy do **kategorii A2L** i może być bezpiecznie stosowany w wielu instalacjach.
- Ze względu na swoje właściwości termofizyczne, R454B oferuje **optymalną wydajność zarówno w wysokich, jak i niskich temperaturach**, zapewniając niezawodne i stabilne działanie Aurax Eco w różnych warunkach atmosferycznych.



Schemat pracy



Aurax Eco i

Aurax Eco i produkuje ciepłą wodę do ogrzewania zimą i schłodzoną wodę do chłodzenia latem.

Aktywując zewnętrzny zawór 3-drogowy [opcja], uruchamia on obwód do produkcji ciepłej wody użytkowej jako priorytet przez cały rok.

Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Eco i

29.1 · 38.1 · 44.1 · 60.2 · 74.2 · 89.2 · 100.2

Marka			AIC						
Seria			Aurax Eco i						
Model			AE i 29.1	AE i 38.1	AE i 44.1	AE i 60.2	AE i 74.2	AE i 89.2	AE i 100.2
Typ generatora			Odwracalna pompa ciepła						
Zasilanie			Elektryczny						
Rodzaj regulacji mocy			Jednostka sterująca INVERTER						
Usługa			Ogrzewanie / CWU / Chłodzenie						
Typ czynnika środowiskowego			Powietrze zewnętrzne						
Typ czynnika strona u użytkownika			Woda						
Czynnik w obiegu pompy ciepła			R454B						
Zakres mocy			29,1 kW ÷ 100,1 kW						
Min. temperatura odcięcia płynu nośnego: $\theta_{f_{min}}$ [odcięcie]		°C	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15
Maks. temperatura odcięcia płynu nośnego: $\theta_{f_{max}}$ [odcięcie]		°C	45	45	45	45	45	45	45
Min. temperatura odcięcia płynu użytkowego: $\theta_{c_{min}}$ [odcięcie]		°C	20	20	20	20	20	20	20
Maks. temperatura odcięcia płynu użytkowego: $\theta_{c_{max}}$ [odcięcie]		°C	60	60	60	60	60	60	60
Moc użyteczna P_u (w trybie ogrzewania)	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	20,5	27,5	31,0	40,2	52,1	60,6	67,5
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	26,1	34,9	39,2	52,6	65,0	79,1	89,2
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	29,1	38,2	44,1	59,7	74,1	88,9	100,1
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	34,8	47,0	52,3	70,6	88,0	105,4	122,5
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	20,4	27,3	30,5	39,3	48,6	58,1	66,4
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	25,5	33,9	38,1	51,9	62,6	76,0	85,9
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	28,3	37,9	42,5	57,8	70,9	84,8	95,5
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	33,3	44,8	50,2	67,7	85,6	99,6	115,3
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	20,1	26,3	29,0	38,1	46,6	55,8	65,4
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	24,9	31,9	37,1	50,0	58,9	72,3	82,8
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	27,6	36,7	41,1	56,1	68,1	80,0	92,1
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	32,1	43,9	48,0	65,0	81,0	92,7	109,1
Współczynnik wydajności COP (w trybie ogrzewania)	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 35\text{ °C}$		3,14	3,07	3,06	2,88	2,89	2,93	2,86
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 35\text{ °C}$		4,00	3,85	3,80	3,60	3,58	3,76	3,75
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 35\text{ °C}$		4,41	4,17	4,27	4,12	4,06	4,20	4,20
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 35\text{ °C}$		5,43	5,07	4,97	4,80	4,77	4,96	5,05
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 45\text{ °C}$		2,53	2,52	2,55	2,25	2,24	2,30	2,36
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 45\text{ °C}$		3,12	3,13	3,16	2,98	2,88	3,00	2,95
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 45\text{ °C}$		3,47	3,50	3,52	3,37	3,25	3,34	3,28
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 45\text{ °C}$		4,17	4,11	4,09	3,93	3,88	3,90	3,96
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 55\text{ °C}$		2,09	2,03	2,00	1,89	1,82	1,87	1,87
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 55\text{ °C}$		2,59	2,47	2,57	2,48	2,28	2,40	2,36
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 55\text{ °C}$		2,87	2,83	2,83	2,79	2,63	2,64	2,63
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 55\text{ °C}$		3,34	3,34	3,27	3,21	3,09	3,03	3,08



Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Eco i

29.1 · 38.1 · 44.1 · 60.2 · 74.2 · 89.2 · 100.2

Marka			AIC							
Seria			Aurax Eco i							
Model			AE i 29.1	AE i 38.1	AE i 44.1	AE i 60.2	AE i 74.2	AE i 89.2	AE i 100.2	
Moc DC przy pełnym obciążeniu	strefa A	kW	20,5	27,5	31,00	40,17	52,12	60,56	67,47	
	strefa B	kW	26,1	34,9	39,24	52,63	64,99	79,10	89,20	
	strefa C	kW	29,1	38,2	44,08	59,74	74,06	88,89	100,12	
	strefa D	kW	34,8	47,0	52,32	70,56	87,96	105,37	122,47	
COP przy częściowym obciążeniu	strefa A		3,14	3,07	3,06	2,88	2,89	2,93	2,86	
	strefa B		3,89	3,75	3,70	3,50	3,49	3,65	3,65	
	strefa C		4,03	3,83	3,91	3,75	3,72	3,83	3,82	
	strefa D		4,02	3,75	3,69	3,52	3,54	3,65	3,67	
COP przy pełnym obciążeniu	strefa A		3,1	3,07	3,06	2,88	2,89	2,93	2,86	
	strefa B		4,0	3,85	3,80	3,60	3,58	3,76	3,75	
	strefa C		4,4	4,17	4,27	4,12	4,06	4,20	4,20	
	strefa D		5,4	5,07	4,97	4,80	4,77	4,96	5,05	
Współczynnik obciążenia CR	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	strefa B		0,48	0,48	0,48	0,46	0,49	0,47	0,46	
	strefa C		0,28	0,28	0,28	0,26	0,28	0,27	0,26	
	strefa D		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
Współczynnik korekcji fCOP	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	strefa B		0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	
	strefa C		0,92	0,92	0,92	0,91	0,92	0,91	0,91	
	strefa D		0,74	0,74	0,74	0,73	0,74	0,74	0,73	
Współczynnik wydajności EER (w chłodzeniu)	przy współczynniku obciążenia F _k 100%		3,01	2,99	3,01	3,14	3,08	3,07	3,05	
	przy współczynniku obciążenia F _k al 75%		3,32	3,19	3,15	3,43	3,33	3,34	3,36	
	UNI/TS 11300-4	przy współczynniku obciążenia F _k 50%		3,35	4,24	4,14	4,12	3,35	3,37	3,42
		przy współczynniku obciążenia F _k 25%		3,29	3,38	3,37	3,54	3,29	3,35	3,44
Użyteczna wydajność chłodnicza		kW	24,64	34,05	38,32	50,73	64,70	75,47	86,91	
Współczynnik wydajności ESEER (UNI EN 14825)			3,32	3,66	3,60	3,73	3,32	3,35	3,40	
Wewnętrzny cyrkulator		T/N	N	N	N	N	N	N	N	
Środowiska instalacyjne [CT, AE, AIC, All, AD] ^[1]			AE	AE	AE	AE	AE	AE	AE	

Parametry do obliczeń Współczynnik korekcji [UNI EN 14825] jako funkcja temperatury zewnętrznej czterech stref odniesienia:

- strefa **A** θf = -7 i PRL = 88%
 - strefa **B** θf = 2 i PRL = 54%
- strefa **C** θf = 7 i PRL = 35%
 - strefa **D** θf = 12 i PRL = 35%
- PRL = współczynnik obciążenia klimatycznego

[1] CT = Ciepłownia, AE = Środowisko zewnętrzne, AIC = Środowisko wewnątrz pomieszczeń, All = Środowisko przemysłowe wewnątrz pomieszczeń, AD = Strefa AD [AntiDeflapration].

Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Eco i140.1 · 180.2 · 230.2 · 290.2

Marka		AIC			
Seria		Aurax Eco i			
Model		AE i 140.1	AE i 180.2	AE i 230.2	AE i 290.2
Typ generatora		Odwracalna pompa ciepła			
Zasilanie		Elektryczny			
Rodzaj regulacji mocy		Jednostka sterująca INVERTER			
Usługa		Ogrzewanie / CWU / Chłodzenie			
Typ czynnika srodowiskowego		Powietrze zewnętrzne			
Typ czynnika strona u żytkownika		Woda			
Czynnik w obiegu pompy ciepła		R454B			
Zakres mocy		29,1 kW ÷ 100,1 kW			
Min. temperatura odcięcia płynu nośnego: θf _{min} [odcięcie]		°C	-15	-15	-15
Maks. temperatura odcięcia płynu nośnego: θf _{max} [odcięcie]		°C	45	45	45
Min. temperatura odcięcia płynu użytkowego: θc _{min} [odcięcie]		°C	20	20	20
Maks. temperatura odcięcia płynu użytkowego: θc _{max} [odcięcie]		°C	60	60	60
Moc użyteczna P_u (w trybie ogrzewania)	warunki θf = -7 / θc = 35 °C	kW	100,7	133,5	167,1
	warunki θf = 2 / θc = 35 °C	kW	131,1	168,2	206,0
	warunki θf = 7 / θc = 35 °C	kW	144,8	183,3	230,3
	warunki θf = 12 / θc = 35 °C	kW	176,4	223,5	280,3
	warunki θf = -7 / θc = 45 °C	kW	92,7	131,0	162,6
	warunki θf = 2 / θc = 45 °C	kW	125,0	162,1	199,5
	warunki θf = 7 / θc = 45 °C	kW	139,1	180,0	221,2
	warunki θf = 12 / θc = 45 °C	kW	160,3	217,4	265,6
	warunki θf = -7 / θc = 55 °C	kW	86,7	127,7	159,7
	warunki θf = 2 / θc = 55 °C	kW	113,5	155,9	190,6
	warunki θf = 7 / θc = 55 °C	kW	128,3	164,8	213,7
	warunki θf = 12 / θc = 55 °C	kW	151,8	199,6	252,0
Współczynnik wydajności COP (w trybie ogrzewania)	warunki θf = -7 / θc = 35 °C		2,87	3,01	2,87
	warunki θf = 2 / θc = 35 °C		3,71	3,79	3,52
	warunki θf = 7 / θc = 35 °C		4,08	4,12	3,92
	warunki θf = 12 / θc = 35 °C		4,92	5,00	4,74
	warunki θf = -7 / θc = 45 °C		2,25	2,41	2,35
	warunki θf = 2 / θc = 45 °C		2,95	2,99	2,88
	warunki θf = 7 / θc = 45 °C		3,28	3,32	3,15
	warunki θf = 12 / θc = 45 °C		3,89	4,00	3,75
	warunki θf = -7 / θc = 55 °C		1,78	2,03	1,95
	warunki θf = 2 / θc = 55 °C		2,31	2,48	2,27
	warunki θf = 7 / θc = 55 °C		2,61	2,60	2,52
	warunki θf = 12 / θc = 55 °C		3,07	3,09	2,93



Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Eco i140.1 · 180.2 · 230.2 · 290.2

Marka			AIC			
Seria			Aurax Eco i			
Model			AE i 140.1	AE i 180.2	AE i 230.2	AE i 290.2
Moc DC przy pełnym obciążeniu	strefa A	kW	100,73	133,49	167,07	206,52
	strefa B	kW	131,12	168,20	206,00	257,91
	strefa C	kW	144,82	183,34	230,31	288,81
	strefa D	kW	176,44	223,51	280,26	341,96
COP przy częściowym obciążeniu	strefa A		2,87	3,01	2,87	2,89
	strefa B		3,61	3,69	3,43	3,50
	strefa C		3,74	3,79	3,61	3,67
	strefa D		3,61	3,72	3,53	3,51
COP przy pełnym obciążeniu	strefa A		2,87	3,01	2,87	2,89
	strefa B		3,71	3,79	3,52	3,59
	strefa C		4,08	4,12	3,92	4,00
	strefa D		4,92	5,00	4,74	4,70
Współczynnik obciążenia CR	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00
	strefa B		0,47	0,48	0,49	0,49
	strefa C		0,27	0,28	0,28	0,28
	strefa D		0,10	0,10	0,10	0,11
Współczynnik korekcji fCOP	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00
	strefa B		0,97	0,97	0,97	0,97
	strefa C		0,91	0,92	0,92	0,92
	strefa D		0,73	0,74	0,74	0,75
Współczynnik wydajności EER (w chłodzeniu)	przy współczynniku obciążenia F _k 100%		3,05	3,14	3,03	2,94
	przy współczynniku obciążenia F _k 75%		3,35	3,50	3,22	3,24
	przy współczynniku obciążenia F _k 50%		3,40	3,64	3,22	3,32
UNI/TS 11300-4	przy współczynniku obciążenia F _k 25%		3,39	3,71	3,17	3,32
Użyteczna wydajność chłodnicza			kW	126,1	163,93	199,43
Współczynnik wydajności ESEER [UNI EN 14825]				3,37	3,59	3,20
Wewnętrzny cyrkulator			T/N	N	N	N
Środowiska instalacyjne [CT, AE, AIC, All, AD] ^[1]				AE	AE	AE

Parametry do obliczeń Współczynnik korekcji [UNI EN 14825] jako funkcja temperatury zewnętrznej czterech stref odniesienia:

- strefa **A** θf = -7 i PRL = 88%
 - strefa **B** θf = 2 i PRL = 54%
- strefa **C** θf = 7 i PRL = 35%
 - strefa **D** θf = 12 i PRL = 35%
- PRL = współczynnik obciążenia klimatycznego

[1] CT = Ciepłownia, AE = Środowisko zewnętrzne, AIC = Środowisko wewnątrz pomieszczeń, All = Środowisko przemysłowe wewnątrz pomieszczeń, AD = Strefa AD [AntiDeflapration].

04

Pompy ciepła
Natural i

Aurax Natual i	Opis produktu	90
	Jak działa technologia inwerterowa	91
	Dane techniczne - Zakres pracy - Wymiary	92
	Opcja 4 Rurki - Kiedy wybrać Opcję 4 Rurki	96
	Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	98
	Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	98
	Opcja Super Silent	99
	Opcja Wentylatory odśrodkowe EC	100
	Akcesoria & Opcje	101
	Dodatkowe informacje	103
	Schemat pracy	103
Specyfikacja projektu	Pompy ciepła Aurax Natural i 29.1 · 41.1 · 56.1 · 72.2 · 93.2	104
	Pompy ciepła Aurax Natural i 120.1 · 150.1 · 190.2 · 230.2 · 290.2 · 370.3	106

Aurax Natural i

Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

29.1 · 41.1 · 56.1 · 72.2 · 93.2
120.1 · 150.1 · 190.2 · 230.2 · 290.2 · 370.3



Redukcja emisji CO₂
i zużycia energii
elektrycznej o 20%
[w porównaniu do
jednostek włącz/wyłącz]



Temperatura
zewnątrzna
do
-30 °C

Woda
wyprodukowana
do
60 °C



Klasa A++

Opis produktu

Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda. Czynnik chłodniczy R290

Zoptymalizowana pod kątem maksymalnej wydajności w trybie ogrzewania. Praca w temperaturze otoczenia do -30 °C i w temperaturze wody na wylocie do 60 °C

Wszystkie modele są wyposażone w 2 przyłącza hydrauliczne [2 rurki]. Priorytetowa produkcja c.w.u. poprzez aktywację zewnętrznego zaworu 3-drogowego [brak w zestawie]

Opcja 4 Rurki jest dostępna opcjonalnie [4 złącza hydrauliczne: 2 do klimatyzacji i 2 do produkcji ciepłej wody użytkowej]

Niezwykle cicha: standardowa wersja jest wyposażona w akustyczną izolację przedziału sprężarki z dźwiękoszczelnymi panelami zamykającymi. Na życzenie dostępna jest Opcja Super Silent, która zwiększa efektywność i wydajność wentylatora przy jednoczesnym zmniejszeniu hałasu, dzięki zastosowaniu systemu Axitop i dodatkowej izolacji akustycznej sprężarki z nakładkami dźwiękochłonnymi

Obieg chłodniczy wyposażony w półhermetyczne sprężarki tłokowe, z certyfikatem ATEX kategorii 3G, odpowiednie do stosowania z propanem w pojedynczym układzie o wysokiej wydajności. Sterowanie za pomocą falownika w celu dostosowania wydajności sprężarek do zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie

Lutowane wymienniki ciepła po stronie wody ze stali nierdzewnej AISI 316, przewymiarowane w celu optymalizacji pracy zarówno w trybie ogrzewania, jak i chłodzenia. Wyposażone w izolację termiczną z elastomeru. Odpowiedni dla nowoczesnych gazów chłodniczych

COP do 4,56: modele 29.1 - 41.1 - 56.1 - 72.2 - 93.2
COP do 4,4: modele 120.1 - 150.1 - 190.2 - 230.2 - 290.2 - 370.3

Elektroniczny czujnik wycieku czynnika chłodniczego, odpowiedni dla kategorii ATEX 3G, z czujnikiem półprzewodnikowym

Wentylator wyciągowy z certyfikatem ATEX do usuwania gazu chłodniczego w przypadku wykrycia go w komorze sprężarki

Ochrona przed zamarzaniem głównego obwodu hydraulicznego poprzez aktywację pompy obiegowej przy temperaturach zewnętrznych poniżej 6 °C [wartość regulowalna]

Parownik z gęsto żebrowanymi lamelami o dużej powierzchni wymiany ciepła. Pokryty warstwą hydrofilową zabezpieczającą przed częstym zamarzaniem parownika i koniecznością wykonywania częstych procesów rozmrażania, oraz zabezpieczający przed uszkodzeniami mechanicznymi. Optymalnie rozmieszczone pozwalają na ograniczenie gabarytów pompy, ale dają dużą powierzchnię wymiany ciepła

Elektroniczny zawór rozprężny zapewniający lepszą wydajność systemu i krótki czas reakcji

Wentylator osiowy z bezszczotkowym silnikiem inwerterowym BLDC, który zwiększa wydajność i zmniejsza poziom hałasu, maksymalizując wydajność urządzenia

Standardowa tacka na skropliny dla modeli 29.1 ÷ 93.2

Obudowa wykonana z ocynkowanej blachy pomalowanej proszkowo farbą poliestrową, zdejmowane panele ułatwiające konserwację i kontrolę. Przedział sprężarki oddzielony od przedziału powietrza

11 modeli o mocy grzewczej od 29,4 to 367,3 kW

Elektroniczna mikroprocesorowa jednostka sterująca

STERUJE I ZARZĄDZA

Kontrola temperatury wody

Ochrona przed zamarzaniem

Włączanie i wyłączanie sprężarki

Zarządzanie inwerterem

Resetowanie alarmu

Automatyczne zarządzanie odszranianiem

Przełączanie lato/zima

Program anty-Legionella

Zarządzanie zewnętrznym zaworem 3-drogowym dla obiegu CWU

Integracja z innymi źródłami ciepła

Podłączenie Modbus

Zewnętrzna sonda do kompensacji warunków klimatycznych [dostarczana w standardzie]

Przełącznik różnicy ciśnień [dostarczany w standardzie]

Możliwość zdalnego sterowania pompą ciepła [z opcjonalnym Modułem zdalnego sterowania Aurax]

OPCJONALNIE

Zdalny wyświetlacz

Zewnętrzny zawór przełączający przepływ

Patrz strona

System Hybridos	strona	110
System Hybridos Przykłady konfiguracji	strona	114

Jak działa technologia inwerterowa

Dzięki technologii inwerterowej moc grzewcza pompy ciepła jest automatycznie dostosowywana do konkretnego zapotrzebowania na ciepło budynku, z ciągłą zmianą mocy wyjściowej i zoptymalizowanym zarządzaniem zużyciem energii.

ZALETY

Zwiększona wydajność

Pompy ciepła z przetwornicami częstotliwości są również nazywane modulowanymi lub pompami ciepła o zmiennej mocy, ponieważ stale dostosowują moc wyjściową do zapotrzebowania. Innymi słowy, te pompy ciepła zwiększają moc grzewczą wraz ze wzrostem zapotrzebowania. Pozwala to uniknąć zbyt wysokich lub zbyt niskich temperatur zasilania, które powodowałyby konieczność wyłączania lub włączania pompy ciepła. To drugie rozwiązanie jest zatem bardziej wydajne.

Niższe zużycie

Zużycie energii przez pompę ciepła jest drastycznie zmniejszone, ponieważ zmniejszenie mocy cieplnej [proporcjonalnie do rzeczywistego zapotrzebowania] odpowiada niższej mocy napędu elektrycznego. Pompy ciepła typu włącz/wyłącz często wymagają ściśle określonych cykli włączania i wyłączania w celu regulacji ilości ciepła, co znacznie zwiększa zużycie energii elektrycznej w porównaniu do pomp ciepła z technologią inwerterową.

Większy ikom fort

Technologia inwerterowa, w połączeniu z prawidłowym równoważeniem hydraulicznym i zoptymalizowanym ustawieniem krzywej grzewczej, poprawia komfort, a tym samym samopoczucie, dzięki większej precyzji w utrzymywaniu temperatury zasilania systemu, osiąganey dzięki modulacji silników elektrycznych w zależności od zewnętrznych i wewnętrznych warunków otoczenia.

Idealny z panelami fotowoltaicznymi

W porównaniu do zwykłych pomp ciepła typu włącz/wyłącz, pompy ciepła z falownikami są bardziej kompatybilne z systemami fotowoltaicznymi, ponieważ wymagają mniejszej mocy napędowej, poza okresami szczytowymi do produkcji ciepła, z dłuższym i bardziej regularnymi cyklami pracy. Zachęca to do korzystania z samodzielnie wytwarzanej energii elektrycznej.

Kod	Artykuł	Moc
3016271029	Aurax Natural i 29.1	29,4 kW
3016271041	Aurax Natural i 41.1	40,7 kW
3016271056	Aurax Natural i 56.1	56,4 kW
3016272072	Aurax Natural i 72.2	72,1 kW
3016272093	Aurax Natural i 93.2	93,5 kW

Ważne

W celu zapewnienia prawidłowego działania urządzenia, zarządzania odszranianiem i uniknięcia wahań temperatury zawsze zaleca się zapewnienie zasobnika buforowego poza pompą ciepła, który należy dobrać zgodnie z zalecaną minimalną objętością wody w systemie.

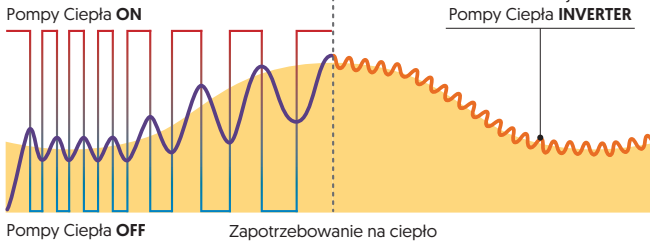
Podczas instalacji zaleca się również obowiązkowe zainstalowanie filtra ochronnego wymiennika ciepła, naczynia wzbiorczego i zaworu bezpieczeństwa na każdym obwodzie użytkownika.



Aurax Eco i to pompa ciepła powietrze-woda z technologią inwerterową z modulacją zastosowaną w sprężarce, silniku centralnym urządzenia, silnikach wentylatorów i siłowniku zaworu laminowania.

Technologia ta pozwala osiągnąć wyjątkową i znaczącą redukcję zużycia energii w porównaniu z równoważnymi modelami typu włącz/wyłącz, w których modulacja nie występuje.

Działanie Pompy Ciepła ON/OFF



LATO JESIEŃ ZIMA WIOSNA LATO

Kod	Artykuł	Moc
3016271120	Aurax Natural i 120.1	117,7 kW
3016271150	Aurax Natural i 150.1	145,2 kW
3016282190	Aurax Natural i 190.2	188,6 kW
3016282230	Aurax Natural i 230.2	227,4 kW
3016282290	Aurax Natural i 290.2	287,4 kW
3016283370	Aurax Natural i 370.3	367,3 kW

Aurax Natural i Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda 29.1 · 41.1 · 56.1 · 72.2 · 93.2

Dane techniczne⁽¹⁾

		AN i 29.1 min - max	AN i 41.1 min - max	AN i 56.1 min - max	AN i 72.2 min - max	AN i 93.2 min - max
Zakres mocy grzewczej [30 Hz = min. do 60 Hz = maks.] ⁽²⁾	kW	13 - 29,4	19,2 - 40,7	26,7 - 56,4	34,2 - 72,1	22,7 - 93,5
Moc cieplna ⁽²⁾	kW	29,4	40,7	56,4	72,1	93,5
Moc wejściowa ⁽²⁾	kW	6,4	9	12,8	17,5	21
COP ⁽²⁾	W/W	4,56	4,54	4,42	4,11	4,44
Klasa efektywności energetycznej w niskiej temperaturze [35 °C] ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++
Niska temperatura SCOP [35 °C]	kWh/kWh	4,33	4,32	4,2	3,91	4,22
Niska temperatura η _{szh} [35 °C]	%	173	173	168	156	169
Średnia temperatura SCOP [55 °C]	kWh/kWh	3,3	3,47	3,32	3,13	3,31
Średnia temperatura η _{szh} [55 °C]	%	132	139	133	125	132
Zakres wydajności chłodzenia [30 Hz = min. do 60 Hz = maks.] ⁽³⁾	kW	11,5 - 23,4	14,1 - 34,2	22,8 - 47,0	28,6 - 57,0	18,3 - 78,2
Wydajność chłodzenia ⁽³⁾	kW	23,4	34,2	47	57	78,2
Moc wejściowa ⁽³⁾	kW	7,7	10,9	15,5	20,5	25,7
EER ⁽³⁾	W/W	3,05	3,14	3,03	2,79	3,04
Niska temperatura SEER [7 °C]	kWh/kWh	4,64	4,78	4,6	4,23	4,62
Niska temperatura η _{szh} [7 °C]	%	182	187	181	166	181
Moc dźwięku ⁽⁴⁾	dB [A]	74	77	79	82	82
Cisnienie akustyczne ⁽⁵⁾	dB [A]	46	49	51	54	54
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50
Znamionowy pobór prądu ⁽³⁾	A	15	21	28	37	46
Znamionowa moc wejściowa ⁽³⁾	kW	7,7	10,9	15,5	20,5	25,7
Maksymalny pobór prądu	A	16	24	32,4	45	56
Maksymalna moc wejściowa	kW	8,3	12,5	18	24,9	31
Prąd rozruchowy	A	16	24	32,4	45	142
Ilość czynnika chłodniczego	kg	3	4	6	8	10
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego [GWP - 100 lat]		3	3	3	3	3
Ładowanie ekwiwalentu CO ₂	t	0,009	0,012	0,018	0,024	0,03
Minimalna zawartość wody w obwodzie odbiorczym	l	293	433	602	770	523

Obwody chłodnicze

Obwody	n.	1	1	1	1	2
Sprężarki włącz/wyłącz	n.	-	-	-	-	1
Sprężarki inwerterowe	n.	1	1	1	1	1
Minimalny procent partycjonowania	%	44	47	47	47	24
Typ czynnika chłodniczego		R290	R290	R290	R290	R290

Wymiennik obiegu Grzewczego/Chłodzącego - strona wodna

Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	5	7	9,7	12,4	16,1
Spadek ciśnienia wody	m wc	4,58	4,69	4,89	4,89	4,79

Obieg wody Grzewczej/Chłodzącej

Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	1 ¼	1 ¼	2	2	2

- [1] Wszystkie dane w tabeli w warunkach znamionowych odnoszą się do pracy sprężarki przy częstotliwości falownika 60 Hz.

[2] Warunki pracy w trybie Ogrzewania [A 7/6 W 35]: Temp. powietrza zewnętrznego suchy/mokry termometr = 7/6 °C, Temp. wody zasilającej/powrotnej = 35/30 °C [EN14511].

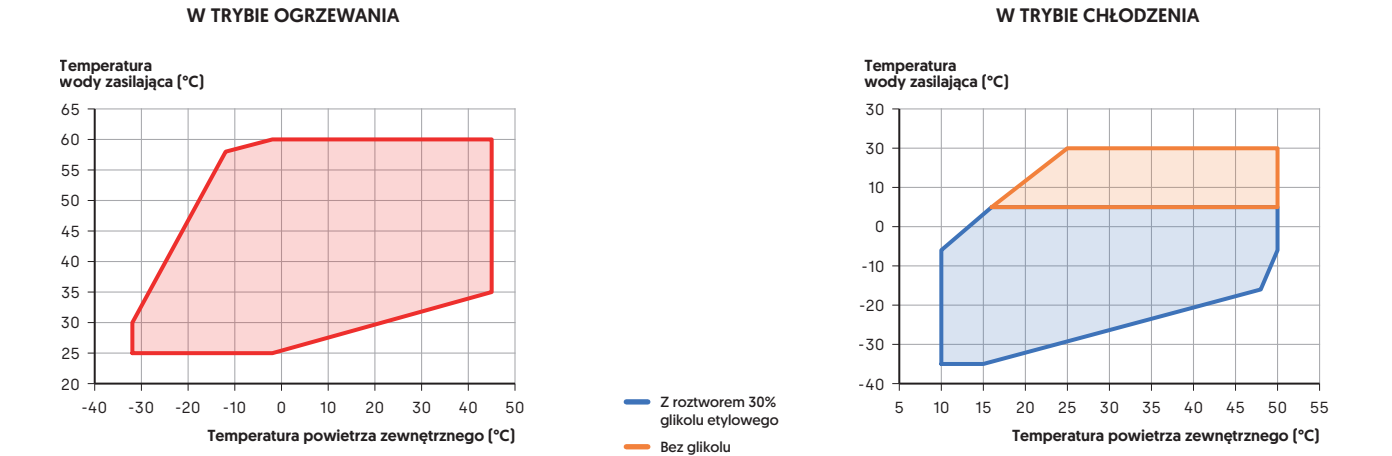
[3] Warunki pracy w trybie Chłodzenia [A 35 W 7]: Temp. powietrza zewnętrznego = 35 °C, Temp. wody zasilającej/powrotnej = 7/12 °C [EN14511].
- [4] Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

[5] Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2.
- W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku. Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

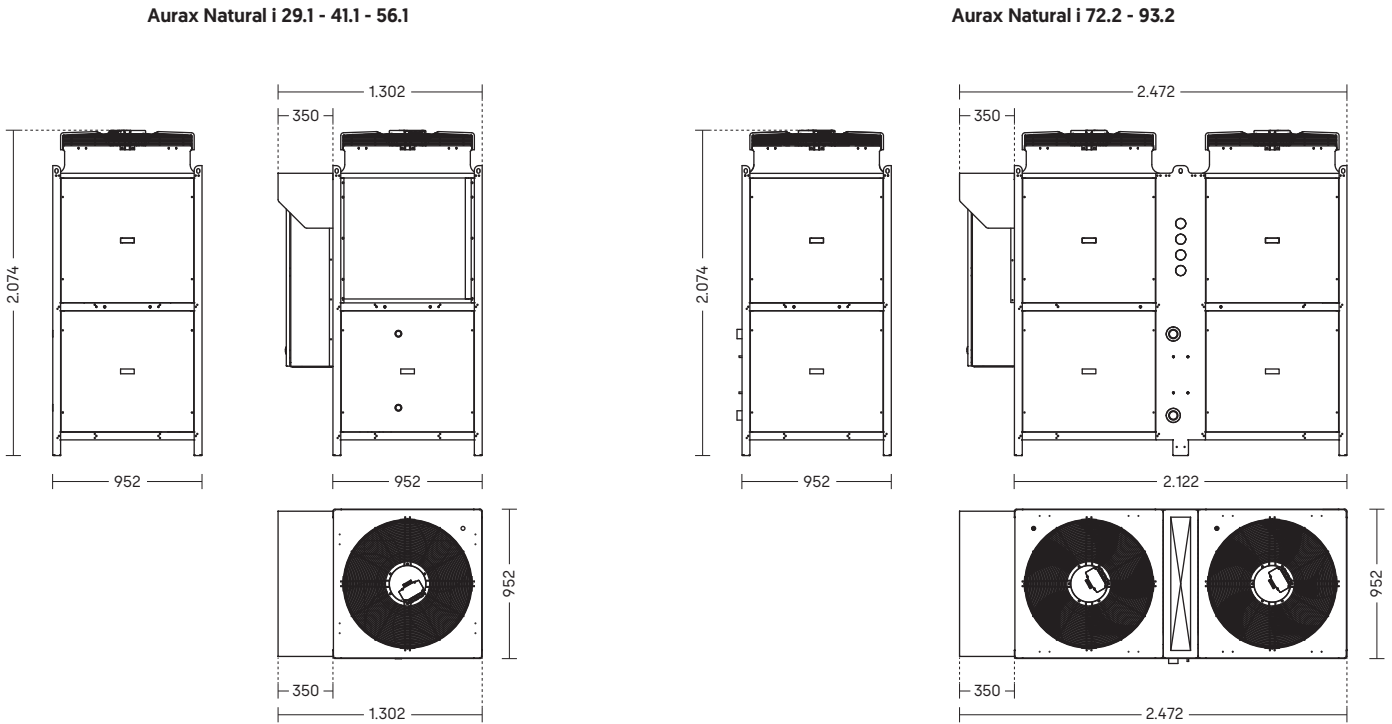
Specyfikacja techniczna

29.1 · 41.1 · 56.1 · 72.2 · 93.2

Zakres pracy



Wymiary



Wymiary		AN i 29.1	AN i 41.1	AN i 56.1	AN i 72.2	AN i 93.2
Wysokość ⁽¹⁾	mm	2.074	2.074	2.074	2.074	2.074
Szerokość	mm	952	952	952	952	952
Głębokość	mm	1.302	1.302	1.302	2.472	2.472
Waga	kg	520	525	530	830	840
Przylączya						
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	1 ¼	1 ¼	2	2	2

[1] Wysokość bez nóżek antywibracyjnych.

Aurax Natural i Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda 120.1 · 150.1 · 190.2 · 230.2 · 290.2 · 370.3

Dane techniczne⁽¹⁾

		AN i 120.1 min - max	AN i 150.1 min - max	AN i 190.2 min - max	AN i 230.2 min - max	AN i 290.2 min - max	AN i 370.3 min - max
Zakres mocy grzewczej [30 Hz = min. do 60 Hz = maks.] ⁽²⁾	kW	27,6 - 117,7	39,9 - 145,2	46,5 - 188,6	60,4 - 227,4	76,4 - 287,4	99,0 - 367,3
Moc cieplna ⁽²⁾	kW	117,7	145,2	188,6	227,4	287,4	367,3
Moc wejściowa ⁽²⁾	kW	27,5	35,2	44,5	54,8	65,3	85
COP ⁽²⁾	W/W	4,28	4,12	4,24	4,15	4,4	4,32
Klasa efektywności energetycznej w niskiej temperaturze [35 °C] ⁽²⁾		A++	A++	A++	A++	A++	A++
Niska temperatura SCOP [35 °C]	kWh/kWh	4,07	3,92	4,03	3,95	4,18	4,11
Niska temperatura η _h [35 °C]	%	163	157	161	158	167	164
Średnia temperatura SCOP [55 °C]	kWh/kWh	3,16	3,18	3,29	3,12	3,39	3,32
Średnia temperatura η _h [55 °C]	%	126	127	132	125	136	133
Zakres wydajności chłodzenia [30 Hz = min. do 60 Hz = maks.] ⁽³⁾	kW	22,9 - 95	33,8 - 125,6	36,8 - 153,1	48,0 - 187,5	63,4 - 250	79,7 - 312,3
Wydajność chłodzenia ⁽³⁾	kW	95	125,6	153,1	187,5	250	312,3
Moc wejściowa ⁽³⁾	kW	32,5	41,6	51,5	67	81,3	104,2
EER ⁽³⁾	W/W	2,92	3,02	2,97	2,8	3,07	3
Niska temperatura SEER [7 °C]	kWh/kWh	4,44	4,59	4,52	4,26	4,67	4,56
Niska temperatura η _h [7 °C]	%	174	180	177	167	183	179
Moc dźwięku ⁽⁴⁾	dB [A]	80	82	84	85	87	89
Cięśnienie akustyczne ⁽⁵⁾	dB [A]	52	54	56	57	59	61
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50	400/3+N+Pe/50
Znamionowy pobór prądu ⁽³⁾	A	59	75	93	121	147	188
Znamionowa moc wejściowa ⁽³⁾	kW	32,5	41,6	51,5	67	81,3	104,2
Maksymalny pobór prądu	A	73	92	102	145,7	161	221
Maksymalna moc wejściowa	kW	40,5	51	56,6	80,8	89,2	122,5
Prąd rozruchowy	A	151	181	206	238	282	490
Ilość czynnika chłodniczego	kg	14	15	20	24	24	26
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP - 100 lat)		3	3	3	3	3	3
Ładowanie ekwiwalentu CO ₂	t	0,042	0,045	0,06	0,072	0,072	0,078
Minimalna zawartość wody w obwodzie odbiorczym	l	673	914	1.070	1.386	1.753	2.270

Obwody chłodnicze

Obwody	n.	2	2	2	2	2	2
Sprężarki włącz/wyłącz	n.	1	1	1	1	1	1
Sprężarki inwerterowe	n.	1	1	1	1	1	1
Minimalny procent partycjonowania	%	23	27	25	27	27	27
Typ czynnika chłodniczego		R290	R290	R290	R290	R290	R290

Wymiennik obiegu Grzewczego/Chłodzącego - strona wodna

Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	20,2	25	32,4	39,1	49,4	63,2
Spadek ciśnienia wody	m wc	4,58	4,58	4,79	4,08	4,38	4,69

Obieg wody Grzewczej/Chłodzącej

Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	2	2 ½	3	3	-	-
Przyłącza Przepływowe/Powrotne Vitaulic	cal	-	-	-	-	4	4

- (1) Wszystkie dane w tabeli w warunkach znamionowych odnoszą się do pracy sprężarki przy częstotliwości falownika 60 Hz.

(2) Warunki pracy w trybie Ogrzewania [A 7/6 W 35]:
Temp. powietrza zewnętrznego suchy/mokry termometr = 7/6 °C,
Temp. wody zasilającej/powrotnej = 35/30 °C [EN14511].

(3) Warunki pracy w trybie Chłodzenia [A 35 W 7]:
Temp. powietrza zewnętrznego = 35 °C,
Temp. wody zasilającej/powrotnej = 7/12 °C [EN14511].

- (4) Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

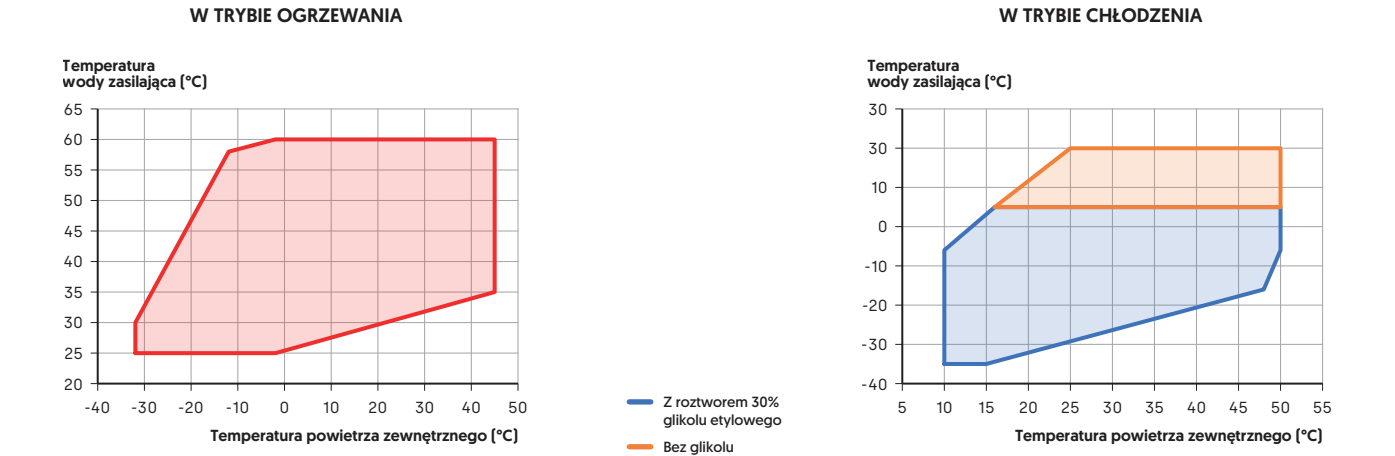
(5) Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2.

W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku.
Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

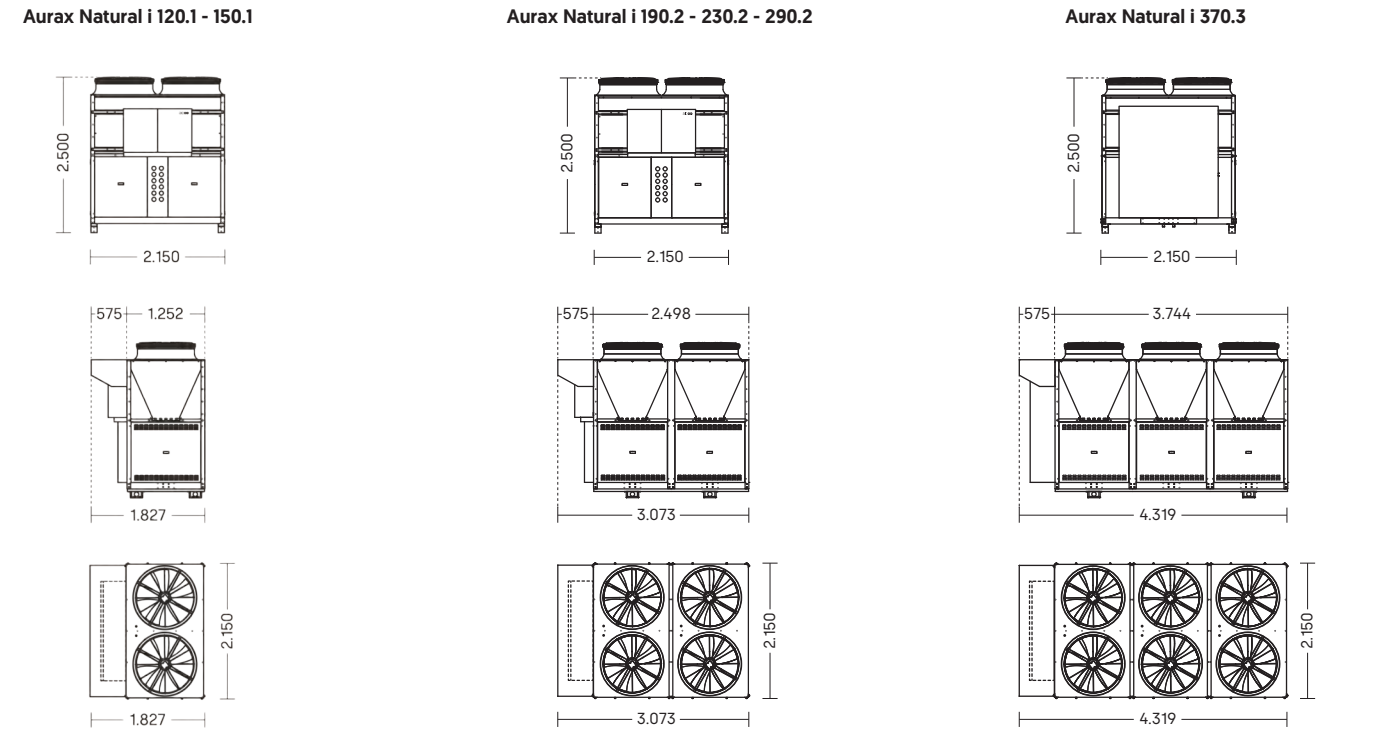
Specyfikacja techniczna

120.1 · 150.1 · 190.2 · 230.2 · 290.2 · 370.3

Zakres pracy



Wymiary



Wymiary		AN i 120.1	AN i 150.1	AN i 190.2	AN i 230.2	AN i 290.2	AN i 370.3
Wysokość ⁽¹⁾	mm	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
Szerokość	mm	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Głębokość	mm	1.827	1.827	3.073	3.073	3.073	4.319
Waga	kg	1.200	1.250	1.950	1.950	1.950	2.950
Przyłącza							
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	2	2 ½	3	3	-	-
Przyłącza Przepływowe/Powrotne Vitaulic	cal	-	-	-	-	4	4

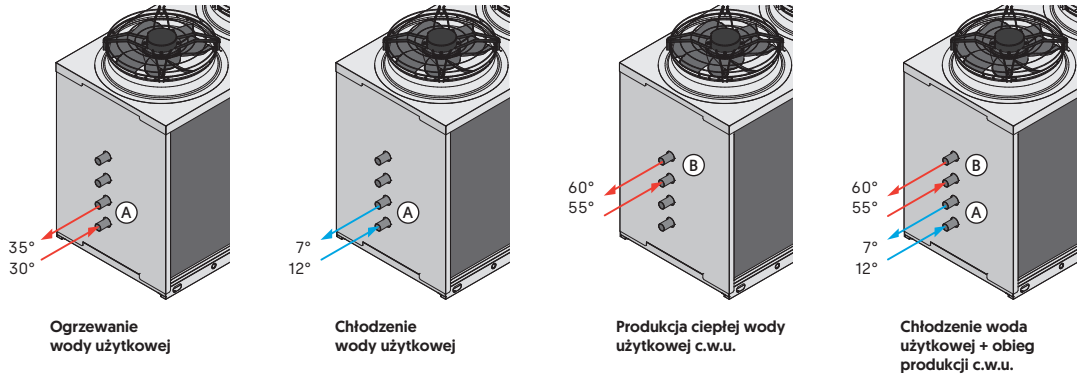
(1) Wysokość bez nóg antywibracyjnych.

Aurax Natural i Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

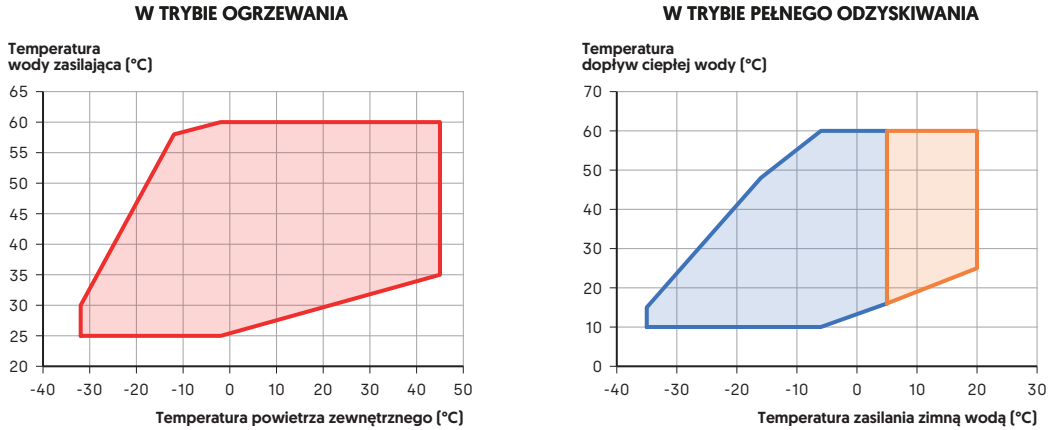
Opcja 4 Rurki

Pompa ciepła Aurax z Opcją 4 Rurki, dzięki dedykowanemu obiegowi hydraulicznemu, produkuje ciepłą wodę użytkową jako priorytet przez cały rok, ciepłą wodę do ogrzewania zimą i schłodzoną wodę latem. Latem może jednocześnie wytwarzać wodę lodową i ciepłą wodę użytkową z całkowitym odzyskiem, znacznie obniżając koszty energii. Jednostka ma być połączona z systemem 4-rurowym, w którym 2 rury są dedykowane do obwodu konsumenckiego (ogrzewanie/ chłodzenie), a 2 rury są dedykowane do obwodu sanitarnego.

FAZY PRACY AURAX 4 RURKI



ZAKRES PRACY AURAX 4 RURKI



Dane techniczne ⁽¹⁾

		AN i 29.1	AN i 41.1	AN i 56.1	AN i 72.2	AN i 93.2
Moc cieplna ⁽²⁾	kW	22,7	35,5	50,3	59,5	81
Moc wejściowa ⁽²⁾	kW	7,6	10,9	16,1	20,1	26
COP ⁽²⁾	W/W	2,6	2,96	2,83	2,62	2,8
Moc cieplna ⁽³⁾	kW	26,2	40,7	53,5	62,1	90,7
Moc wejściowa ⁽³⁾	kW	8,3	11,8	15,6	20	26,5
COP ⁽³⁾	W/W	3,16	3,44	3,44	3,1	3,43
TER ⁽³⁾	W/W	5,13	5,8	5,75	5,04	5,72

Wymiennik obiegu wody technicznej dla CWU - strona wodna

Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	5	7	9,7	12,4	16,1
Spadek ciśnienia wody	m wc	4,89	4,89	4,89	4,89	4,79

Dodatkowy obieg wody technicznej dla CWU

Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	1 ¼	1 ¼	2	2	2

[1] Wszystkie dane w tabeli w warunkach znamionowych odnoszą się do pracy sprężarki przy częstotliwości falownika 60 Hz. [2] Warunki pracy w Produkcji CWU [A 7/6 W 55]: Temp. powietrza zewnętrznego suchy/mokry termometr = 7/6 °C, Temp. zasilania/powrotu obiegu produkcji CWU = 60/55 °C. [3] Warunki pracy w trybie Chłodzenia z całkowitym odzyskiem dla produkcji CWU [W, 7 W, 60]: Temp. zasilania/powrotu obiegu chłodzenia = 7/12 °C, Temp. zasilania/powrotu obiegu produkcji CWU = 60/55 °C.

Specyfikacja techniczna

Dane techniczne ⁽¹⁾

		AN i 120.1	AN i 150.1	AN i 190.2	AN i 230.2	AN i 290.2	AN i 370.3
Moc cieplna ⁽²⁾	kW	92,9	124,5	167,4	195,7	270,9	304,7
Moc wejściowa ⁽²⁾	kW	31,1	42,7	48,3	66,4	81,8	99,2
COP ⁽²⁾	W/W	2,63	2,65	2,95	2,62	3	2,73
Moc cieplna ⁽³⁾	kW	107,9	141,1	180,1	223,1	303,6	353,4
Moc wejściowa ⁽³⁾	kW	32,3	45,2	48,8	70,7	84,5	107,1
COP ⁽³⁾	W/W	3,34	3,12	3,69	3,16	3,59	3,3
TER ⁽³⁾	W/W	5,49	5,19	6,09	5,22	6,1	5,55

Wymiennik obiegu wody technicznej dla CWU - strona wodna

Nominalne natężenie przepływu wody	m³/h	20,2	25	32,4	39,1	49,4	63,2
Spadek ciśnienia wody	m wc	4,58	4,58	4,79	4,08	4,38	4,69

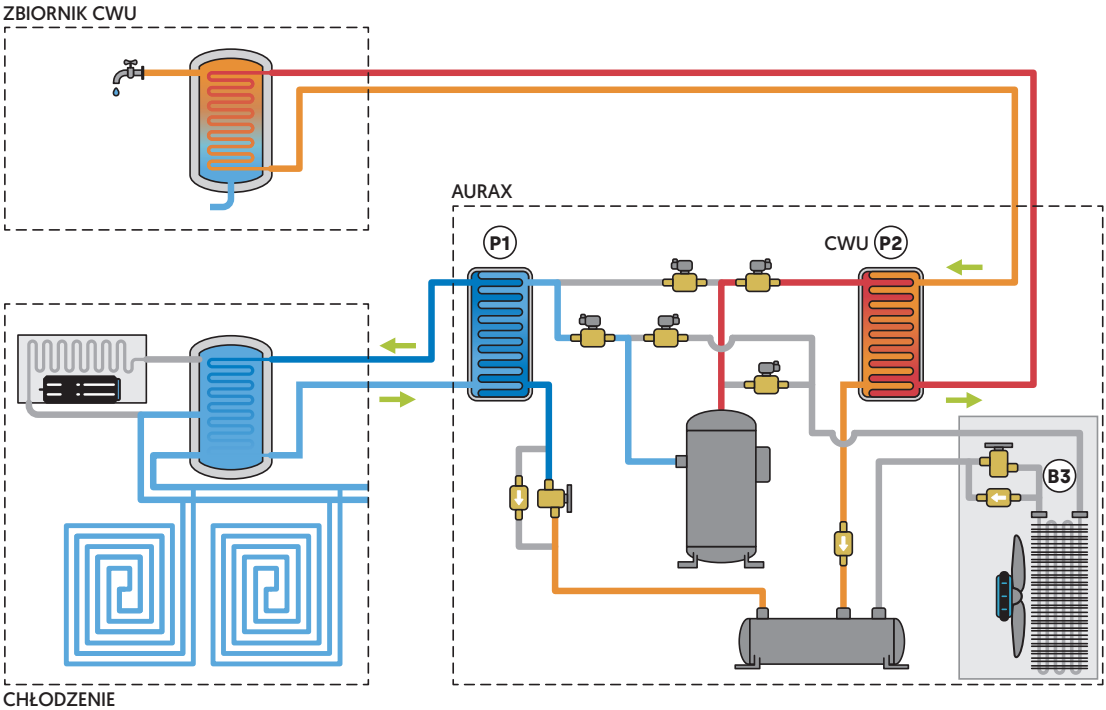
Dodatkowy obieg wody technicznej dla CWU

Maksymalne ciśnienie robocze	bar	10	10	10	10	10	10
Złącza gwintowane Przepływu/Powrotu M	cal	2	2 ½	3	3	-	-
Przyłącza Przepływowe/Powrotne Vítallic	cal	-	-	-	-	4	4

[1] Wszystkie dane w tabeli w warunkach znamionowych odnoszą się do pracy sprężarki przy częstotliwości falownika 60 Hz. [2] Warunki pracy w Produkcji CWU [A 7/6 W 55]: Temp. powietrza zewnętrznego suchy/mokry termometr = 7/6 °C, Temp. zasilania/powrotu obiegu produkcji CWU = 60/55 °C. [3] Warunki pracy w trybie Chłodzenia z całkowitym odzyskiem dla produkcji CWU [W, 7 W, 60]: Temp. zasilania/powrotu obiegu chłodzenia = 7/12 °C, Temp. zasilania/powrotu obiegu produkcji CWU = 60/55 °C.

Kiedy wybrać Opcję 4 Rurki

Standardowe pompy ciepła są zwykłe 2-rurowe, wyposażone w pojedynczy płytowy wymiennik ciepła po stronie użytkowej (P1), parownik z rur żebrowanych (B3) jako źródłowy wymiennik ciepła i wykorzystują zewnętrzny zawór przełączający do produkcji ciepłej wody użytkowej. Pompy ciepła Aurax z Opcją 4 Rurki, dzięki włączeniu dodatkowego płytowego wymiennika ciepła (P2), który odzyskuje ciepło rozpraszane przez skraplacz (B3) podczas normalnych cykli chłodzenia, umożliwiają niemal darmowy odzysk energii cieplnej w okresie letnim. Energia ta może być wykorzystana do produkcji bezpłatnej ciepłej wody użytkowej. To rozwiązanie jest idealne dla wszystkich obiektów, w których wymagane jest chłodzenie pomieszczeń przy jednoczesnym wysokim zużyciu ciepłej wody, takich jak szpitale, hotele, kuchnie przemysłowe, obiekty sportowe lub podobne budynki.



Aurax Natural i Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda

Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy

Zestaw hydrauliczny z pojedynczą pompą w głównym obiegu grzewczym/chłodzącym, zapewniający wodę o wysokości niezbędnej do cyrkulacji, w komplecie z automatycznym wyłącznikiem ochronnym i stycznikiem sterującym, zarządzanym bezpośrednio przez mikroprocesor urządzenia.

Dane techniczne		AN i 29.1	AN i 41.1	AN i 56.1	AN i 72.2	AN i 93.2
Natężenie przepływu wody	m³/h	5	7	9,7	12,4	16,1
Częstość występowania	m wc	17,5	14	15,8	13	13,8
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	8	9	10,5	7,7	8,6
Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1+N+PE/50	230/1+N+PE/50	400/3+PE/50	400/3+PE/50	400/3+PE/50
Moc wejściowa	kW	2,2	2,4	1,2	1,2	1,5
Prąd pochłaniany	A	0,5	0,56	0,68	0,68	0,88

Dane techniczne		AN i 120.1	AN i 150.1	AN i 190.2	AN i 230.2	AN i 290.2	AN i 370.3
Natężenie przepływu wody	m³/h	20,2	25,0	32,4	39,1	49,4	63,2
Częstość występowania	m wc	20,5	17,0	21	21	21	21
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	15,5	12,0	15,8	16,5	16,2	15,9
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50	400/3+Pe/50
Moc wejściowa	kW	1,7	1,8	2,3	2,3	2,3	2,3
Prąd pochłaniany	A	2,9	3,1	3,9	3,9	3,9	3,9

Opcja zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU

Hydraulic kit for single DHW production circuit pump to provide the necessary water pressure water for circulation, complete with automatic protection switch and control remote switch, managed directly by the unit's microprocessor.

Dane techniczne		AN i 29.1	AN i 41.1	AN i 56.1	AN i 72.2	AN i 93.2
Natężenie przepływu wody	m³/h	-	-	-	12,4	16,1
Częstość występowania	m wc	-	-	-	13	13,8
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	-	-	-	8,11	9,01
Zasilanie	V/Ph/Hz	-	-	-	400/3+PE/50	400/3+PE/50
Moc wejściowa	kW	-	-	-	1,2	1,5
Prąd pochłaniany	A	-	-	-	0,68	0,88

Dane techniczne		AN i 120.1	AN i 150.1	AN i 190.2	AN i 230.2	AN i 290.2	AN i 370.3
Natężenie przepływu wody	m³/h	20,2	25	32,41	39,1	49,4	63,2
Częstość występowania	m wc	20,5	17	21	21	21	21
Użyteczna wysokość podnoszenia pierwotnego obiegu wody	m wc	15,92	12,42	16,21	16,92	16,62	16,31
Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+PE/50	400/3+PE/50	400/3+PE/50	400/3+PE/50	400/3+PE/50	400/3+PE/50
Moc wejściowa	kW	1,7	1,8	2,3	2,3	2,3	2,3
Prąd pochłaniany	A	2,9	3,1	3,9	3,9	3,9	3,9

Specyfikacja techniczna

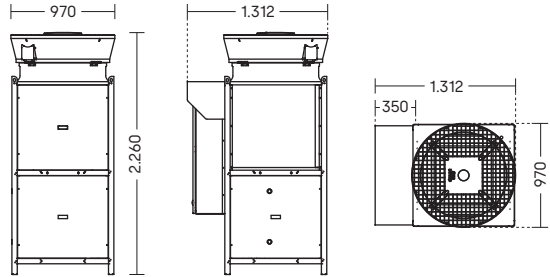
Opcja Super Silent

Wszystkie pompy ciepła Aurax charakteryzują się wyjątkowo cichą pracą. Dostępna jest jednak Opcja Super Silent, która zmniejsza hałas o około 3÷4 dB [A] w porównaniu do wersji standardowej i obejmuje:

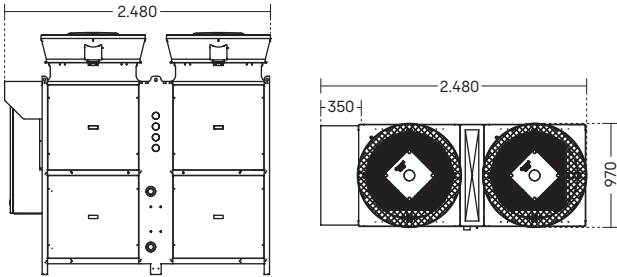
- **Urządzenie AxiTop Diffuser** Zwiększa wydajność wentylatora przy jednoczesnym zmniejszeniu poziomu hałasu. Optymalna praca z wentylatorami EC dla lepszej wydajności akustycznej przy częściowym obciążeniu.



Aurax Natural i 29.1 · 41.1 · 56.1

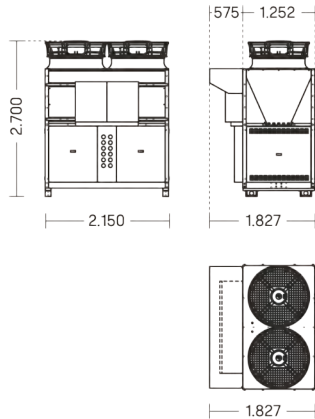


Aurax Natural i 72.2 · 93.2

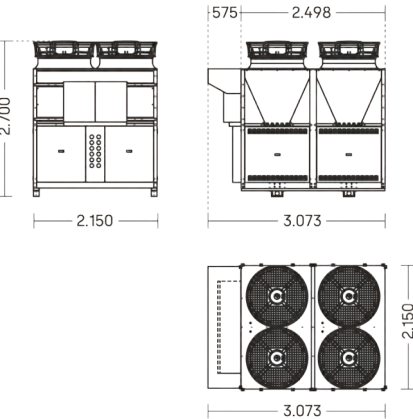


Dane techniczne		AN i 29.1	AN i 41.1	AN i 56.1	AN i 72.2	AN i 93.2
Moc dźwięku ^[1]	dB [A]	71	73	75	76	77
Ciśnienie akustyczne ^[2]	dB [A]	43	45	47	48	49
Wysokość ^[3]	mm	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
Szerokość	mm	970	970	970	970	970
Głębokość	mm	1.312	1.312	1.312	2.480	2.480

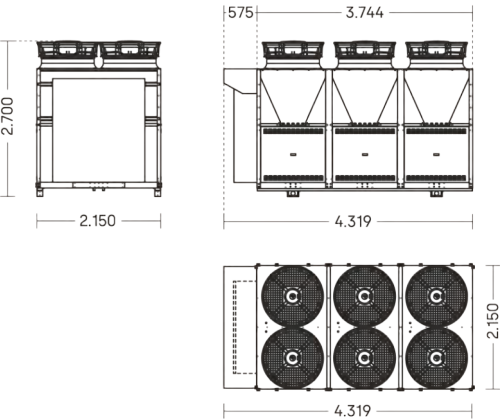
Aurax Natural i 120.1 - 150.1



Aurax Natural i 190.2 - 230.2 - 290.2



Aurax Natural i 370.3



Dane techniczne		AN i 120.1	AN i 150.1	AN i 190.2	AN i 230.2	AN i 290.2	AN i 370.3
Moc dźwięku ^[1]	dB [A]	76	79	81	82	84	86
Ciśnienie akustyczne ^[2]	dB [A]	48	51	53	54	56	58
Wysokość ^[3]	mm	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700	2.700
Szerokość	mm	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Głębokość	mm	1.827	1.827	3.073	3.073	3.073	4.319

[1] Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.

[2] Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2. W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku. Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.

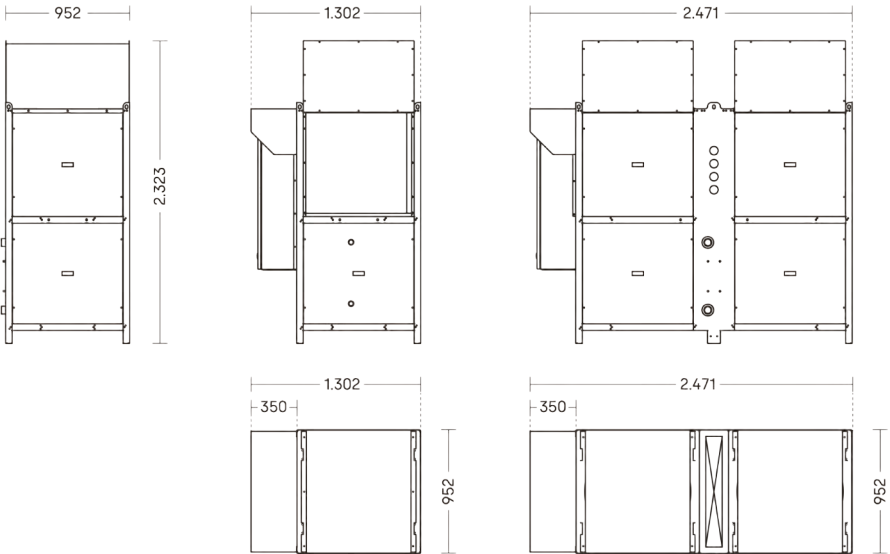
[3] Wysokość z Opcją Super Silent bez nóżek antywiбраcyjnych.

Opcja Wentylatory odśrodkowe EC

Wysokowydajny wentylator odśrodkowy Plug Fan EC umożliwiający odprowadzanie powietrza wylotowego. Obrotowa komora rozprężna, zawarta w opcji, ułatwia podłączenie do kanału wylotowego, dzięki czemu pompa ciepła może być zainstalowana w pomieszczeniu technicznym, które w każdym przypadku jest odpowiednio wentylowane.



Aurax Natural i
29.1 · 41.1 · 56.1 · 72.2 · 93.2



Dane techniczne

		AN i 29.1	AN i 41.1	AN i 56.1	AN i 72.2	AN i 93.2
Maksymalne natężenie przepływu powietrza	m³/h	12.500	12.500	18.000	28.000	36.000
Przydatna częstość występowania	Pa	495	495	120	420	420
Moc dźwięku ^[1]	dB [A]	83	83	87,5	86	90,5
Cięśnienie akustyczne ^[2]	dB [A]	55	55	59,5	58	62,5
Wysokość ^[3]	mm	2.324	2.324	2.324	2.324	2.324
Szerokość	mm	952	952	952	952	952
Głębokość	mm	1.302	1.302	1.302	2.472	2.472

[1] Poziom mocy akustycznej obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744 dla jednostki pracującej z prędkością znamionową, bez żadnych akcesoriów.
[2] Poziom ciśnienia akustycznego obliczony zgodnie z normą ISO EN 3744. Wartości wyprowadzone z poziomu mocy akustycznej, odniesione do odległości 10 m od urządzenia w polu swobodnym, przy współczynniku kierunkowości Q = 2. W odniesieniu do emisji dźwięku, producent zobowiązuje się do ich zgodności ograniczonej do zadeklarowanych danych „Obliczonej mocy akustycznej”, podczas gdy żadna wartość ciśnienia akustycznego nie jest wiążąca, ponieważ środowisko i charakterystyka instalacji, a także tryb pracy, mogą zmieniać emisję dźwięku. Ocena tych warunków pozostaje w wyłącznej gestii projektanta i/lub instalatora.
[3] Ślad z Opcja Wentylatory odśrodkowe EC bez nóżek antywibracyjnych.

Akcesoria

Kod	Artykuł	 T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AN i 29.1	AN i 41.1	AN i 56.1	AN i 72.2	AN i 93.2
3029440001	AV01 ANi - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	* T2 i T4	•	•	•		
3029440002	AV02 ANi - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	* T2 i T4				•	•
3029120001	Zdalny wyświetlacz Aurax	T2 i T4	•	•	•	•	•
3029120002	Jednostka sterująca kaskadą Aurax	T2 i T4	•	•	•	•	•
3029120003	Moduł zdalnego sterowania Aurax - kabel Ethernet	T2 i T4	•	•	•	•	•
3029120004	Zewnętrzny zawór przełączający przepływ	T2 i T4	•	•	•	•	•

 Akcesoria oznaczone * są niezbędne do optymalnego działania urządzenia.

Opcje

Opcje należy zamawiać w tym samym czasie co pompę ciepła, ponieważ są one wstępnie montowane wewnątrz urządzenia.

Kod	Artykuł	T2 (2 Rurki) T4 (4 Rurki)	AN i 29.1	AN i 41.1	AN i 56.1	AN i 72.2	AN i 93.2
3031421001	HAR01 ANi - Grzałka przeciwzamrożeniowa wymiennika płytowego	T2	•	•	•	•	•
3031422001	HAR01 ANi T4 - Grzałki przeciwzamrożeniowe wymienników płytowych	T4	•	•	•	•	•
3031420003	ES01 ANi - Elektroniczny softstart	T2 i T4					•
3031420001	CAR01 ANi - Grzałka tacy ociekowej	T2 i T4	•	•	•		
3031420002	CAR02 ANi - Grzałka tacy ociekowej	T2 i T4				•	•
3031411001	CH01 ANi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•			
3031411002	CH02 ANi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4			•	•	
3031411003	CH03 ANi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4					•
3031412001	HW02 ANi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4				•	
3031412002	HW03 ANi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4					•
3031413001	TCH02 ANi - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4				•	
3031413002	TCH03 ANi - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4					•
3031414001	THW02 ANi - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4				•	
3031414002	THW03 ANi - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4					•
3031440001	RG01 ANi - Manometry czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•	•
3031420010	CV01 ANi - Wentylator odśrodkowy	T2 i T4	•	•	•		
3031420011	CV02 AEi - Wentylator odśrodkowy	T2 i T4				•	•
3031450001	ST01 ANi - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4	•	•	•		
3031450002	ST02 ANi - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4				•	•
3031422003	4T01 ANi - 4 Rurki	T4	•				
3031422004	4T02 ANi - 4 Rurki	T4		•			
3031422005	4T03 ANi - 4 Rurki	T4			•		
3031422006	4T04 ANi - 4 Rurki	T4				•	
3031422007	4T05 ANi - 4 Rurki	T4					•
3031430001	LN01 ANi - Super Silent	T2 i T4	•	•	•		
3031430002	LN02 ANi - Super Silent	T2 i T4				•	•

Aurax Natural i Wysokowydajna inwerterowa rewersyjna pompa ciepła powietrze/woda 120.1 · 150.1 · 190.2 · 230.2 · 290.2 · 370.3

Akcesoria

Kod	Artykuł		T2 [2 Rurki] T4 [4 Rurki]	AN i 120.1	AN i 150.1	AN i 190.2	AN i 230.2	AN i 290.2	AN i 370.3
3029440003	AV03 ANi - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4	•	•				
3029440004	AV04 ANi - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4			•	•	•	
3029440005	AV05 ANi - Gumowy tłumik drgań w kształcie dzwonu	*	T2 i T4						•
3029120001	Zdalny wyświetlacz Aurax		T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3029120002	Jednostka sterująca kaskadą Aurax		T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3029120003	Moduł zdalnego sterowania Aurax - kabel Ethernet		T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3029120004	Zewnętrzny zawór przełączający przepływ		T2 i T4	•	•	•	•	•	•

 Akcesoria oznaczone * są niezbędne do optymalnego działania urządzenia.

Opcje

Opcje należy zamawiać w tym samym czasie co pompę ciepła, ponieważ są one wstępnie montowane wewnątrz urządzenia.

Kod	Artykuł	T2 [2 Rurki] T4 [4 Rurki]	AN i 120.1	AN i 150.1	AN i 190.2	AN i 230.2	AN i 290.2	AN i 370.3
3031421002	HAR02 ANi - Grzałka przeciwzamrożeniowa wymiennika płytowego	T2	•	•	•	•	•	•
3031422002	HAR02 ANi T4 - Grzałki przeciwzamrożeniowe wymienników płytowych	T4	•	•	•	•	•	•
3031420004	ES02 ANi - Elektroniczny softstart	T2 i T4	•					
3031420005	ES03 ANi - Elektroniczny softstart	T2 i T4		•				
3031420006	ES04 ANi - Elektroniczny softstart	T2 i T4			•			
3031420007	ES05 ANi - Elektroniczny softstart	T2 i T4				•		
3031420008	ES06 ANi - Elektroniczny softstart	T2 i T4					•	
3031420009	ES07 ANi - Elektroniczny softstart	T2 i T4						•
3031411004	CH04 ANi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•	•			
3031411005	CH05 ANi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4				•	•	
3031411006	CH06 ANi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4						•
3031412003	HW04 ANi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4	•	•	•			
3031412004	HW05 ANi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4				•	•	
3031412005	HW06 ANi - Zestaw pojedynczej pompy Obieg CWU	T4						•
3031413003	TCH04 ANi - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4	•	•	•			
3031413004	TCH05 ANi - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4				•	•	
3031413005	TCH06 ANi - Zestaw podwójnej pompy Obieg Grzewczy	T2 i T4						•
3031414003	THW04 ANi - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4	•	•	•			
3031414004	THW05 ANi - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4				•	•	
3031414005	THW06 ANi - Zestaw podwójnej pompy Obieg CWU	T4						•
3031440002	RG02 ANi - Manometry czynnika chłodniczego	T2 i T4	•	•	•	•	•	•
3031450003	ST03 ANi - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4	•	•				
3031450004	ST04 ANi - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4			•	•	•	
3031450005	ST05 ANi - Zabezpieczenie antykorozyjne wymiennika powietrze/woda	T2 i T4						•
3031422008	4T06 ANi - 4 Rurki	T4	•	•	•			
3031422009	4T07 ANi - 4 Rurki	T4				•	•	
3031422010	4T08 ANi - 4 Rurki	T4						•
3031430003	LN03 ANi - Super Silent	T2 i T4	•	•				
3031430004	LN04 ANi - Super Silent	T2 i T4			•	•	•	
3031430005	LN05 ANi - Super Silent	T2 i T4						•

Specyfikacja techniczna

Czujnik wycieku czynnika chłodniczego w standardzie

Detektor wycieku czynnika chłodniczego, typ elektroniczny, z czujnikiem półprzewodnikowym. Zainstalowany w komorze sprężarki.

Czujnik jest kalibrowany na dwóch poziomach interwencji w zależności od stężenia wykrytego gazu chłodniczego, przy którym aktywuje dwa poziomy alarmu

- 1 poziom interwencji:**
aktywowany jest wentylator bezpieczeństwa.
- 2 poziom aktywacji:**
czujnik wysyła natychmiastowy sygnał zatrzymania do mikroprocesora. W przypadku wystąpienia alarmu wszystkie urządzenia elektryczne jednostki są odłączane od zasilania z wyjątkiem czujnika i wentylatora wyciągowego.



Elektroniczny zawór rozprężny w standardzie

Elektroniczny zawór rozprężny pozwala na laminowanie skroplonego czynnika chłodniczego w celu uzyskania, w warunkach przejściowych między stopniami wydajności, szybkich czasów reakcji na zmiany obciążenia, poprawiając wydajność.

Zapewnia szybką regulację natężenia przepływu czynnika chłodniczego i precyzyjną kontrolę przegrzania czynnika chłodniczego, optymalizując warunki pracy systemu.

Może być używany dwukierunkowo, umożliwiając uproszczenie obiegu chłodniczego.



Wszystkie zalety propanu

Naturalny
W czasach, gdy wybór czynników chłodniczych jest ukierunkowany na te, które nie szkodzą atmosferze i środowisku, gaz R290 staje się najlepszym wyborem do działania nowoczesnych pomp ciepła. Przy GWP poniżej 3 i ODP równym 0, propan nie uszkadza warstwy ozonowej i, w porównaniu z konwencjonalnymi czynnikami chłodniczymi, przyczynia się w znikomym stopniu do efektu cieplarnianego.

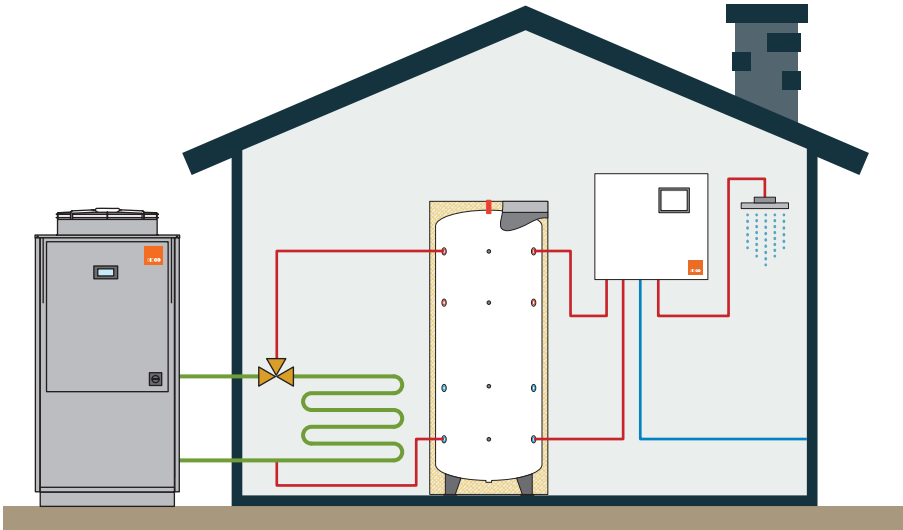
Wydajny
Gaz chłodniczy R290 zapewnia współczynnik EER do 12% wyższy niż w przypadku równoważnej pompy ciepła wykorzystującej gaz R410A.
Oferuje również szerokie możliwości zastosowania, nie tylko w sektorze HVAC, ale także w wielu zastosowaniach procesowych.

Bezpieczny
Środki techniczne podjęte przez AIC w produkcji pomp ciepła Aurax, zgodnie z obowiązującymi dyrektywami i przepisami, pozwalają osiągnąć bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa, gwarantując maksymalną niezawodność w każdych warunkach pracy.

Ekologiczny
Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego [Global Warming Potential]
GWP = 3



Schemat pracy



Aurax Natural i

Aurax Natural i produkuje ciepłą wodę do ogrzewania zimą i schłodzoną wodę do chłodzenia latem.

Aktywując zewnętrzny zawór 3-drogowy (niedostarczony), uruchamia on obwód do produkcji ciepłej wody użytkowej jako priorytet przez cały rok.

Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Natural i

29.1 · 41.1 · 56.1 · 72.2 · 93.2

Marka			AIC					
Seria			Aurax Natural i					
Model			AN i 29.1	AN i 41.1	AN i 56.1	AN i 72.2	AN i 93.2	
Typ generatora			Odwracalna pompa ciepła					
Zasilanie			Elektryczny					
Rodzaj regulacji mocy			Jednostka sterująca INVERTER					
Usługa			Ogrzewanie / CWU / Chłodzenie					
Typ czynnika środowiskowego			Powietrze zewnętrzne					
Typ czynnika strona u użytkownika			Woda					
Czynnik w obiegu pompy ciepła			R290					
Zakres mocy			29,4 kW ÷ 93,5 kW					
Min. temperatura odcięcia płynu nośnego: $\theta_{f_{min}}$ [odcięcie]			°C	-33	-33	-33	-33	-33
Maks. temperatura odcięcia płynu nośnego: $\theta_{f_{max}}$ [odcięcie]			°C	45	45	45	45	45
Min. temperatura odcięcia płynu użytkowego: $\theta_{c_{min}}$ [odcięcie]			°C	25	25	25	25	25
Maks. temperatura odcięcia płynu użytkowego: $\theta_{c_{max}}$ [odcięcie]			°C	60	60	60	60	60
Moc użyteczna P_u (w trybie ogrzewania)	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	19,1	27,7	37,3	48,0	61,5	
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	25,0	35,9	48,3	61,1	77,3	
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	29,4	40,7	56,4	72,1	93,5	
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 35\text{ °C}$	kW	34,2	48,6	65,4	82,9	107,5	
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	18,2	26,8	33,9	43,8	60,0	
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	23,9	34,7	45,6	56,1	75,2	
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	27,2	39,3	51,7	68,2	87,8	
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 45\text{ °C}$	kW	24,6	45,8	61,8	79,2	104,8	
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	16,3	25,1	37,2	39,6	57,3	
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	21,6	32,7	44,5	51,0	71,6	
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	24,7	37,1	51,8	62,3	83,4	
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 55\text{ °C}$	kW	29,9	44,3	58,2	70,7	98,6	
Współczynnik wydajności COP (w trybie ogrzewania)	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 35\text{ °C}$		3,31	3,51	3,33	3,10	3,34	
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 35\text{ °C}$		4,01	4,15	3,97	3,60	3,87	
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 35\text{ °C}$		4,56	4,54	4,42	4,11	4,44	
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 35\text{ °C}$		5,16	5,26	5,01	4,58	5,06	
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 45\text{ °C}$		2,83	3,04	2,85	2,67	2,91	
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 45\text{ °C}$		3,36	3,53	3,40	3,08	3,31	
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 45\text{ °C}$		3,67	3,85	3,69	3,48	3,68	
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 45\text{ °C}$		3,16	4,24	4,20	3,87	4,20	
	warunki $\theta_f = -7 / \theta_c = 55\text{ °C}$		2,35	2,66	2,79	2,32	2,53	
	warunki $\theta_f = 2 / \theta_c = 55\text{ °C}$		2,74	3,05	2,91	2,66	2,85	
	warunki $\theta_f = 7 / \theta_c = 55\text{ °C}$		2,95	3,26	3,19	2,98	3,13	
	warunki $\theta_f = 12 / \theta_c = 55\text{ °C}$		3,30	3,61	3,54	3,25	3,52	



Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Natural i

29.1 · 41.1 · 56.1 · 72.2 · 93.2

Marka			AIC					
Seria			Aurax Natural i					
Model			AN i 29.1	AN i 41.1	AN i 56.1	AN i 72.2	AN i 93.2	
Moc DC przy pełnym obciążeniu	strefa A	kW	19,1	27,7	37,29	48,00	61,49	
	strefa B	kW	25,0	35,9	48,31	61,08	77,25	
	strefa C	kW	29,4	40,7	56,41	72,10	93,52	
	strefa D	kW	34,2	48,6	65,41	82,92	107,53	
COP przy częściowym obciążeniu	strefa A		3,31	3,51	3,33	3,10	3,34	
	strefa B		3,90	4,03	3,86	3,51	3,77	
	strefa C		4,14	4,14	4,02	3,74	4,04	
	strefa D		3,76	3,86	3,68	3,37	3,72	
COP przy pełnym obciążeniu	strefa A		3,3	3,51	3,33	3,10	3,34	
	strefa B		4,0	4,15	3,97	3,60	3,87	
	strefa C		4,6	4,54	4,42	4,11	4,44	
	strefa D		5,2	5,26	5,01	4,58	5,06	
Współczynnik obciążenia CR	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	strefa B		0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	
	strefa C		0,25	0,27	0,26	0,26	0,26	
	strefa D		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
Współczynnik korekcji fCOP	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	strefa B		0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	
	strefa C		0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	
	strefa D		0,73	0,73	0,73	0,74	0,73	
Współczynnik wydajności EER [w chłodzeniu]	przy współczynniku obciążenia F _k 100%		3,05	3,14	3,03	2,79	3,04	
	przy współczynniku obciążenia F _k 75%		3,39	3,26	3,18	2,98	3,39	
	UNI/TS 11300-4	przy współczynniku obciążenia F _k 50%		3,41	3,35	3,32	2,95	3,43
		przy współczynniku obciążenia F _k 25%		3,11	3,22	3,35	3,04	3,44
Użyteczna wydajność chłodnicza		kW	23,4	34,2	47	57	78,2	
Współczynnik wydajności ESEER [UNI EN 14825]			3,32	3,29	3,27	2,97	3,41	
Wewnętrzny cyrkulator		T/N	N	N	N	N	N	
Środowiska instalacyjne [CT, AE, AIC, AII, AD] ^[1]			AE	AE	AE	AE	AE	

Parametry do obliczeń Współczynnik korekcji [UNI EN 14825] jako funkcja temperatury zewnętrznej czterech stref odniesienia:

- strefa **A** θf = -7 i PRL = 88%
 - strefa **B** θf = 2 i PRL = 54%
- strefa **C** θf = 7 i PRL = 35%
 - strefa **D** θf = 12 i PRL = 35%
- PRL = współczynnik obciążenia klimatycznego

[1] CT = Ciepłownia, AE = Środowisko zewnętrzne, AIC = Środowisko wewnątrz pomieszczeń, AII = Środowisko przemysłowe wewnątrz pomieszczeń, AD = Strefa AD [AntiDeflapration].



Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Natural i

120.1 · 150.1 · 190.2 · 230.2 · 290.2 · 370.3

Marka		AIC					
Seria		Aurax Natural i					
Model		AN i 120.1	AN i 150.1	AN i 190.1	AN i 230.2	AN i 290.2	AN i 370.3
Typ generatora		Odwracalna pompa ciepła					
Zasilanie		Elektryczny					
Rodzaj regulacji mocy		Jednostka sterująca INVERTER					
Usługa		Ogrzewanie / CWU / Chłodzenie					
Typ czynnika srodowiskowego		Powietrze zewnętrzne					
Typ czynnika strona u żytkownika		Woda					
Czynnik w obiegu pompy ciepła		R290					
Zakres mocy		117,7 kW ÷ 367,3 kW					
Min. temperatura odcięcia płynu nośnego: θf _{min} [odcięcie]		°C	-33	-33	-33	-33	-33
Maks. temperatura odcięcia płynu nośnego: θf _{max} [odcięcie]		°C	45	45	45	45	45
Min. temperatura odcięcia płynu użytkowego: θc _{min} [odcięcie]		°C	25	25	25	25	25
Maks. temperatura odcięcia płynu użytkowego: θc _{max} [odcięcie]		°C	60	60	60	60	60
Moc użyteczna P_u (w trybie ogrzewania)	warunki θf = -7 / θc = 35 °C	kW	74,4	95,8	124,4	146,3	186,0
	warunki θf = 2 / θc = 35 °C	kW	97,5	127,7	161,4	192,6	242,4
	warunki θf = 7 / θc = 35 °C	kW	117,7	145,2	188,6	227,4	287,4
	warunki θf = 12 / θc = 35 °C	kW	136,5	181,2	224,4	264,9	348,9
	warunki θf = -7 / θc = 45 °C	kW	71,4	91,1	122,1	140,1	183,9
	warunki θf = 2 / θc = 45 °C	kW	93,8	119,3	158,3	185,7	239,3
	warunki θf = 7 / θc = 45 °C	kW	106,6	138,5	187,4	211,7	279,6
	warunki θf = 12 / θc = 45 °C	kW	127,9	172,0	216,9	254,4	334,8
	warunki θf = -7 / θc = 55 °C	kW	65,8	87,6	117,6	126,7	178,1
	warunki θf = 2 / θc = 55 °C	kW	86,8	113,1	152,3	170,0	231,3
	warunki θf = 7 / θc = 55 °C	kW	98,8	132,4	175,7	194,3	270,2
	warunki θf = 12 / θc = 55 °C	kW	120,5	158,4	197,2	234,8	323,6
Współczynnik wydajności COP (w trybie ogrzewania)	warunki θf = -7 / θc = 35 °C		3,13	3,13	3,15	3,15	3,36
	warunki θf = 2 / θc = 35 °C		3,72	3,76	3,73	3,71	3,97
	warunki θf = 7 / θc = 35 °C		4,28	4,12	4,24	4,15	4,40
	warunki θf = 12 / θc = 35 °C		4,83	4,92	4,81	4,66	5,03
	warunki θf = -7 / θc = 45 °C		2,74	2,74	2,80	2,76	2,92
	warunki θf = 2 / θc = 45 °C		3,22	3,21	3,27	3,21	3,40
	warunki θf = 7 / θc = 45 °C		3,51	3,53	3,65	3,47	3,77
	warunki θf = 12 / θc = 45 °C		3,99	4,12	4,07	3,89	4,28
	warunki θf = -7 / θc = 55 °C		2,39	2,47	2,56	2,33	2,63
	warunki θf = 2 / θc = 55 °C		2,77	2,84	2,95	2,69	3,01
	warunki θf = 7 / θc = 55 °C		2,99	3,08	3,28	2,87	3,29
	warunki θf = 12 / θc = 55 °C		3,44	3,42	3,60	3,18	3,70

Specyfikacja projektu

Pompy ciepła Aurax Natural i

120.1 · 150.1 · 190.2 · 230.2 · 290.2 · 370.3

Marka			AIC					
Seria			Aurax Natural i					
Model			AN i 120.1	AN i 150.1	AN i 190.1	AN i 230.2	AN i 290.2	AN i 370.3
Moc DC przy pełnym obciążeniu	strefa A	kW	74,37	95,79	124,42	146,26	186,02	235,05
	strefa B	kW	97,54	127,72	161,40	192,61	242,36	313,84
	strefa C	kW	117,73	145,23	188,59	227,42	287,37	367,30
	strefa D	kW	136,48	181,18	224,44	264,92	348,86	445,99
COP przy częściowym obciążeniu	strefa A		3,13	3,13	3,15	3,15	3,36	3,23
	strefa B		3,62	3,65	3,62	3,61	3,86	3,77
	strefa C		3,87	3,74	3,85	3,76	3,99	3,91
	strefa D		3,49	3,53	3,50	3,38	3,76	3,60
COP przy pełnym obciążeniu	strefa A		3,13	3,13	3,15	3,15	3,36	3,23
	strefa B		3,72	3,76	3,73	3,71	3,97	3,88
	strefa C		4,28	4,12	4,24	4,15	4,40	4,32
	strefa D		4,83	4,92	4,81	4,66	5,24	5,03
Współczynnik obciążenia CR	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	strefa B		0,46	0,46	0,47	0,46	0,47	0,46
	strefa C		0,25	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25
	strefa D		0,09	0,09	0,10	0,10	0,09	0,09
Współczynnik korekcji fCOP	strefa A		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	strefa B		0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97
	strefa C		0,90	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91
	strefa D		0,72	0,72	0,73	0,73	0,72	0,72
Współczynnik wydajności EER (w chłodzeniu)	przy współczynniku obciążenia F _k 100%		2,92	3,02	2,97	2,80	3,07	3,00
	przy współczynniku obciążenia F _k 75%		3,13	3,19	3,05	3,06	3,30	3,22
	przy współczynniku obciążenia F _k 50%		3,14	3,33	3,05	3,09	3,46	3,33
UNI/TS 11300-4								
	przy współczynniku obciążenia F _k 25%		3,12	3,35	2,95	3,07	3,49	3,31
Użyteczna wydajność chłodnicza		kW	95	125,6	153,1	187,5	250	312,3
Współczynnik wydajności ESEER [UNI EN 14825]			3,13	3,28	3,03	3,07	3,40	3,28
Wewnętrzny cyrkulator		T/N	N	N	N	N	N	N
Środowiska instalacyjne [CT, AE, AIC, All, AD] ^[1]			AE	AE	AE	AE	AE	AE

Parametry do obliczeń Współczynnik korekcji [UNI EN 14825] jako funkcja temperatury zewnętrznej czterech stref odniesienia:

- strefa **A** θf = -7 i PRL = 88%
 - strefa **B** θf = 2 i PRL = 54%
- strefa **C** θf = 7 i PRL = 35%
 - strefa **D** θf = 12 i PRL = 35%
- PRL = współczynnik obciążenia klimatycznego

[1] CT = Ciepłownia, AE = Środowisko zewnętrzne, AIC = Środowisko wewnątrz pomieszczeń, All = Środowisko przemysłowe wewnątrz pomieszczeń, AD = Strefa AD [AntiDeflapration].

05

System
Hybridos

System Hybridos	System Hybridos	110
	TMU	112
	Charakterystyka konstrukcji - Dane techniczne - Wymiary	112
	Przykłady konfiguracji	114

System Hybridos

Wieloenergetyczny system hybrydowy o dużej mocy



Zalety

Zwiększona wydajność i ciągłość pracy systemu
Obecność 2 urządzeń gwarantuje, że zawsze możesz wybrać najbardziej ekonomiczne rozwiązanie, a ciągłość pracy jest zapewniona nawet w przypadku bardzo zimnych temperatur zewnętrznych lub prac konserwacyjnych jednej z dwóch jednostek.

Korzyści z zastosowania systemu:

- Wiele konfiguracji instalacji zgodnie z rzeczywistymi potrzebami użytkownika
- Szeroki zakres mocy
- Znaczący wzrost klasy energetycznej budynku
- Obniżenie emisji zanieczyszczeń
- Oszczędność energii

System Hybridos, zaproponowany przez AIC, to wieloenergetyczny system hybrydowy o dużej mocy, zdolny do dostarczania ogrzewania i ciepłej wody dla budynków komercyjnych, zawsze przy użyciu najwygodniejszego źródła energii.

System Hybridos

Wieloenergetyczny system hybrydowy o dużej mocy do montażu na miejscu, do ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej.

Idealny do spełniania nowych wymogów regulacyjnych w nowych konstrukcjach i renowacjach dużych obiektów użyteczności publicznej i bloków mieszkalnych.

System składa się z:

1

Pompa ciepła powietrze/woda Aurax

Wersja 2-rurowa o mocy od 24,7 do 147,3 kW.

2

Kocioł kondensacyjny o dużej mocy

Dostępne w szerokiej gamie, naścienne lub stojące od 60 do 350 kW, kaskadowe lub monoblokowe do wyboru spośród modeli:

- Nesta Chrome
- Nesta
- CoilMaster

Więcej informacji na temat wybranych kotłów można znaleźć w Katalogu kotłów kondensacyjnych i ciepłej wody użytkowej AIC lub na stronie [www](#).

3

TMU - Thermal Management Unit

Jest mózgiem systemu Hybridos AIC o podwójnej funkcji:

- **Funkcja Energy Manager**
Optymalizuje zarządzanie systemem w celu zaspokojenia potrzeb ogrzewania i produkcji ciepłej wody użytkowej, zawsze uruchamiając najwygodniejsze źródło ciepła w zależności od temperatury zewnętrznej, wilgotności lub dostępności energii z fotowoltaiki. Oprócz sterowania źródłem ciepła, zarządza maksymalnie 3 obiegami mieszającymi w trybie stało-przepływowym lub klimatycznym. Może być podłączony do systemów automatyki domowej i jest zdalnie zarządzany za pośrednictwem portalu internetowego bezpośrednio z komputera, tableta lub smartfona..
- **Funkcja Stratyfikacji**
Maksymalizuje ilość ciepła dostarczanego przez pompę ciepła, działając jako warstwowy magazyn ciepła, wyposażony w specjalną membranę separującą, która optymalizuje naprzemienną lub równoległą pracę dwóch generatorów.

W ten sposób kocioł kondensacyjny pracuje tylko wtedy, gdy pompa ciepła, a tym samym energia dostarczana przez źródło odnawialne, nie jest ze względu na warunki pogodowe. Dostępny w dwóch modelach: TMU 500 i TMU 800.

4

Kotły lub generatory CWU

Pompy ciepła, kotły kondensacyjne czy urządzenia do produkcji c.w.u. można dowolnie dobierać wg wymagań konkretnej instalacji z produktów oferowanych przez AIC:

- Dynamis..... strona 118
- Kotły kondensacyjne
- Silox

Więcej informacji na temat wybranych kotłów można znaleźć w Katalogu kotłów kondensacyjnych i ciepłej wody użytkowej AIC lub na stronie [www](#).

5

Kompletne rozwiązanie systemowe

Każdy system Hybridos zawiera wszystkie akcesoria związane z kotłem i pompą do kompletnej instalacji i działania systemu [np. wymiennik płytowy, pompy obiegowe, antywibracyjne podpory itp.]. Skontaktuj się z lokalnym biurem technicznym AIC w sprawie pełnej listy komponentów.

Patrz strona

Przykłady konfiguracji	strona	114
Nesta Chrome wall-mounted condensing boiler ⁽¹⁾	strona	-
Nesta condensing boiler ⁽¹⁾	strona	-
CoilMaster combination condensing boiler ⁽¹⁾	strona	-

⁽¹⁾ Więcej informacji na temat wybranych kotłów można znaleźć w Katalogu kotłów kondensacyjnych i ciepłej wody użytkowej AIC lub na stronie [www](#).

Konfigurator AIC System Hybridos

Model Pompy ciepła	Moc kW	Model TMU	Pojemność Litry
Aurax Eco 25.1	24,7	TMU 500	500
Aurax Eco 38.1	37,9	TMU 500	500
Aurax Eco 45.1	44,7	TMU 500	500
Aurax Eco 55.1	55,5	TMU 500	500
Aurax Eco 68.2	67,8	TMU 500	500
Aurax Eco 74.2	73,6	TMU 800	800
Aurax Eco 86.2	85,8	TMU 800	800
Aurax Eco 106.2	106,1	TMU 800	800
Aurax Eco 114.2	113,8	TMU 800	800

Model Pompy ciepła	Moc kW	Model TMU	Pojemność Litry
Aurax Eco i 29.1	29,1	TMU 500	500
Aurax Eco i 38.1	38,2	TMU 500	500
Aurax Eco i 44.1	44,1	TMU 500	500
Aurax Eco i 60.2	59,7	TMU 500	500
Aurax Eco i 74.2	71,1	TMU 500	500
Aurax Eco i 89.2	88,9	TMU 800	800
Aurax Eco i 100.2	100,1	TMU 800	800

Model Pompy ciepła	Moc kW	Model TMU	Pojemność Litry
Aurax Natural i 29.1	29,4	TMU 500	500
Aurax Natural i 41.1	40,7	TMU 500	500
Aurax Natural i 56.1	56,4	TMU 500	500
Aurax Natural i 72.2	72,1	TMU 800	800
Aurax Natural i 93.2	93,5	TMU 800	800
Aurax Natural i 120.1	117,7	TMU 800	800

Projektowana ilość wody dla pojemności bufora

Pompy ciepła	Litry
Aurax Eco	20
Aurax Eco i	15
Aurax Natural i	7
Na chłodzenie -10 litry	

Wsparcie techniczne AIC

Dział techniczny AIC oferuje wsparcie profesjonalistom z branży, aby potwierdzić wybór technologiczny i sprawdzić wykonalność w odniesieniu do ograniczeń instalacyjnych, wybierając optymalną konfigurację systemu Hybridos zgodnie z wymaganiami klienta i charakterystyką systemu, który ma zostać zbudowany.



System Hybridos

Wieloenergetyczny system hybrydowy o dużej mocy

TMU: the control centre of the Hybridos system

The TMU - Thermal Management Unit jest mózgiem systemu Hybridos AIC o podwójnej funkcji:

- Funkcja Energy Manager
- Funkcja Stratyfikacji



Funkcja Energy Manager

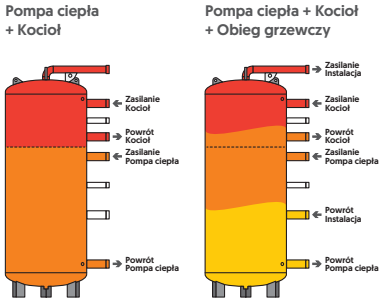
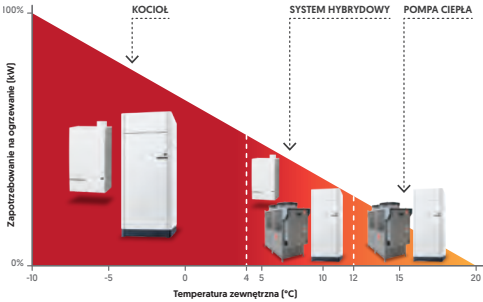
Dzięki dwóm trybom pracy źródło ciepła, naprzemiennemu i równoległemu, TMU optymalizuje zarządzanie systemem Hybridos, **zawsze zapewniając najwygodniejszą pracę źródła ciepła** w zależności od:

- temperatura zewnętrzna
- nastawa przepływu
- wymagana funkcjonalność.

Ponadto TMU może zarządzać **maksymalnie 3 obiegami mieszającymi w trybie stało-przepływowym lub klimatycznym**, może być podłączony do systemów automatyki domowej i jest zdalnie zarządzany za pośrednictwem portalu internetowego bezpośrednio z komputera, tableta lub smartfona.

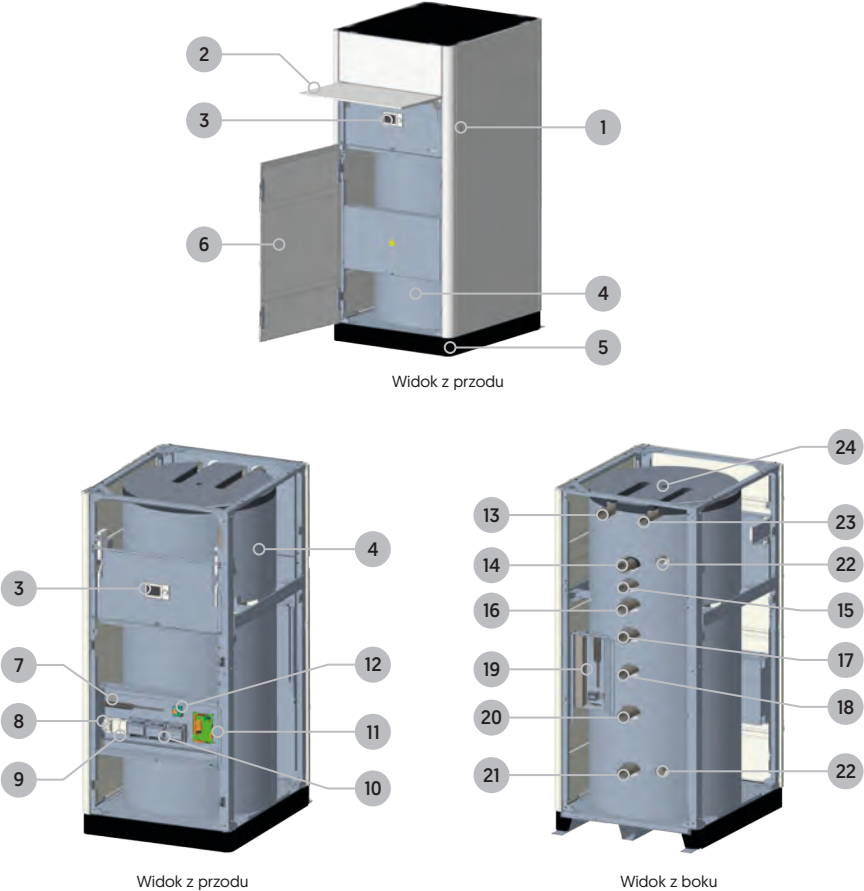
Funkcja Stratyfikacji

TMU jest wyposażony w specjalną separacyjną membranę, która optymalizuje naprzemienną lub równoległą pracę dostępnych źródeł ciepła. Połączenia w jednostce wykonane są ze stali nierdzewnej zaprojektowane tak, aby zmaksymalizować wkład pompy ciepła w pracę układu i stratyfikację systemu.



Charakterystyka konstrukcji

- WŁĄCZ/WYŁĄCZ switch
- Panel dostępu do jednostki sterującej
- Jednostka sterująca
- Izolacja zbiornika magazynowego
- Zdejmowany panel dolny
- Przednie drzwiczki do panelu sterowania z odwróconymi
- Szafka elektryczna
- Gniazdo230V
- Moduł serwera WWW
- Moduły rozszerzeń
- Płyta elektroniczna
- Moduł Modbus
- Zasilanie obiegu grzewczego
- Zasilanie kotła
- Wyjście CWU
- Powrót kotła
- Zasilanie z pompy ciepła
- Wejście CWU
- Tylny blok zacisków wysokiego napięcia
- Powrót ogrzewania
- Powrót pompy ciepła
- Króciec sondy temperatury
- Zasilanie CWU
- Odpowietrznik lub czujnik temperatury (opcjonalnie)

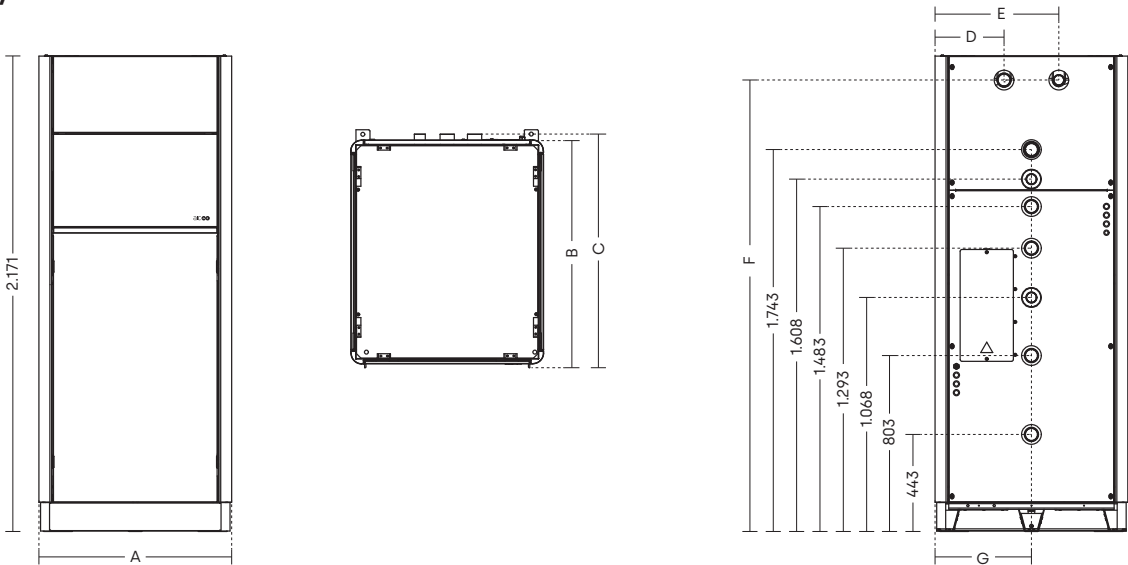


Specyfikacja techniczna

Dane techniczne

		TMU 500 min - max	TMU 800 min - max
Całkowita pojemność	l	500	800
Maks. temperatura	°C	95	95
Ustawiany zakres temperatur	°C	35 - 85	35 - 85
Ciśnienie pracy	bar	1 - 6	1 - 6
Izolacja	mm	80 [60 mm izolacja Neodul + 20 mm izolacja wełniana]	
Dyspersje	W	116	130
Klasa energetyczna			
Napięcie zasilające/częstotliwość	V/Hz	230/50	230/50
Stopień ochrony	IP	X4D	X4D

Wymiary



Wymiary

		TMU 500	TMU 800
A	mm	880	990
B	mm	1.022	1.162
C	mm	1.048	1.192
D	mm	315	370
E	mm	564	620
F	mm	2.060	2.093
G	mm	439	495
Średnica zbiornika bez izolacji	mm	650	790
Średnica zbiornika z izolacją	mm	810	950
Masa własna	kg	303	333

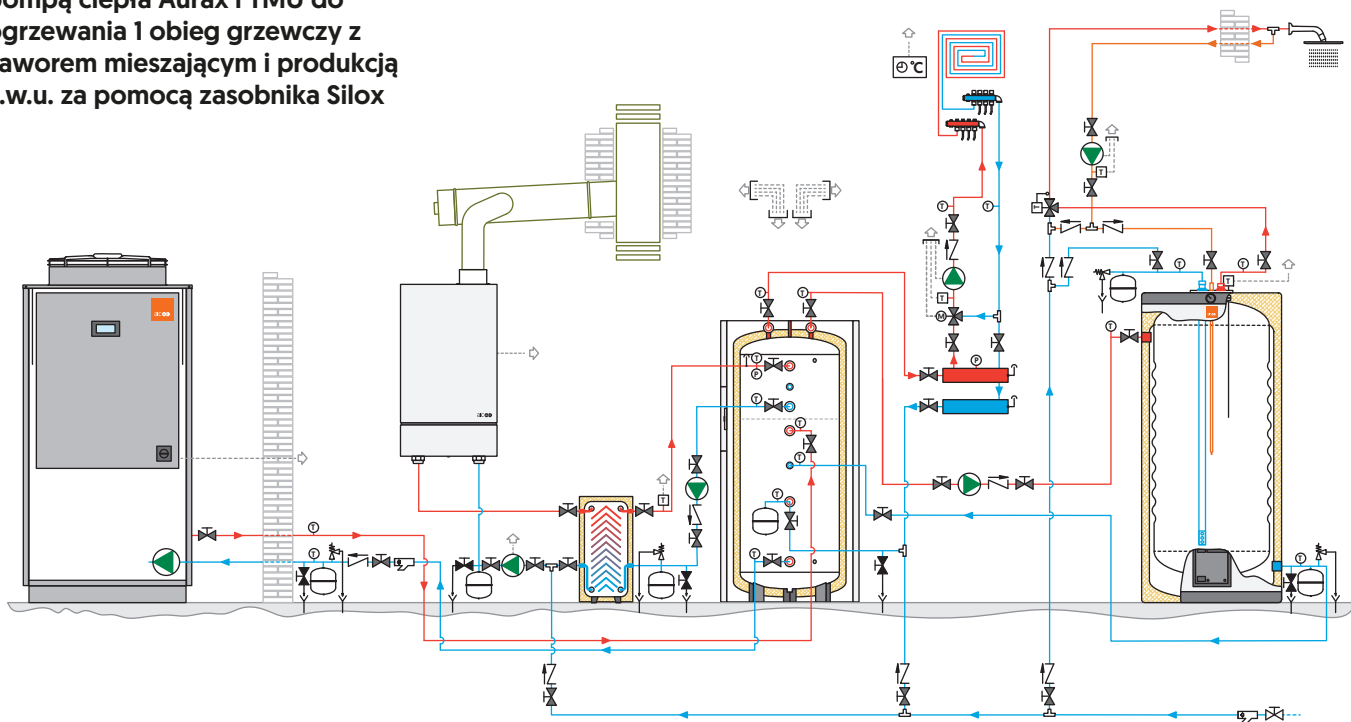
Przylączy

Zasilanie/Powrót kotła	cal	2	2 ½
Przepływ/Powrót pompy ciepła	cal	2	2 ½
Zasilanie/Powrót obwodu grzewczego	cal	2	2 ½
Zasilanie/Powrót obwodu c.w.u. zbiornika	cal	1 ½	1 ½
Odpowietrznik/Czujnik temperatury [opcjonalny]	cal	1/2	1/2

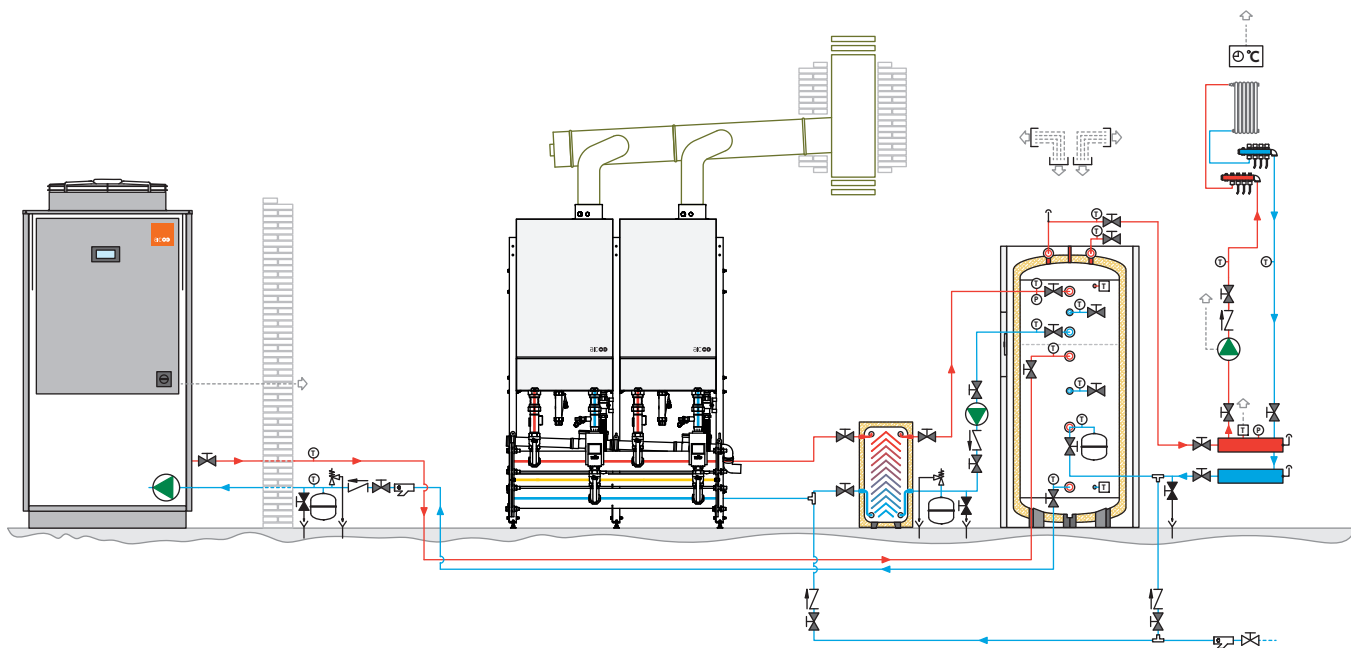
System Hybridos

Przykłady konfiguracji

System Hybridos
z kotłem naściennym Nesta Chrome,
pompą ciepła Aurax i TMU do
ogrzewania 1 obieg grzewczy z
zaworem mieszającym i produkcją
c.w.u. za pomocą zasobnika Silox



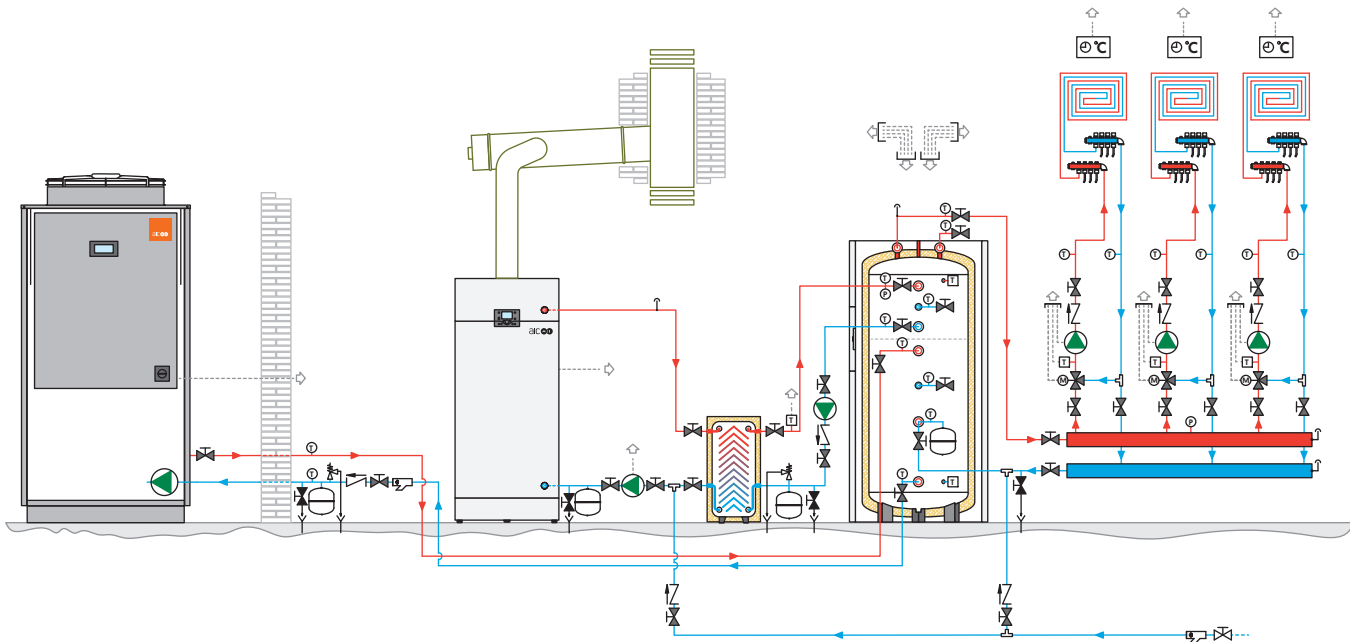
System Hybridos
z kaskadą 2 kotłów naściennych
Nesta Chrome, pompą ciepła
Aurax i TMU w obiegu
grzewczym 1 bezpośrednim



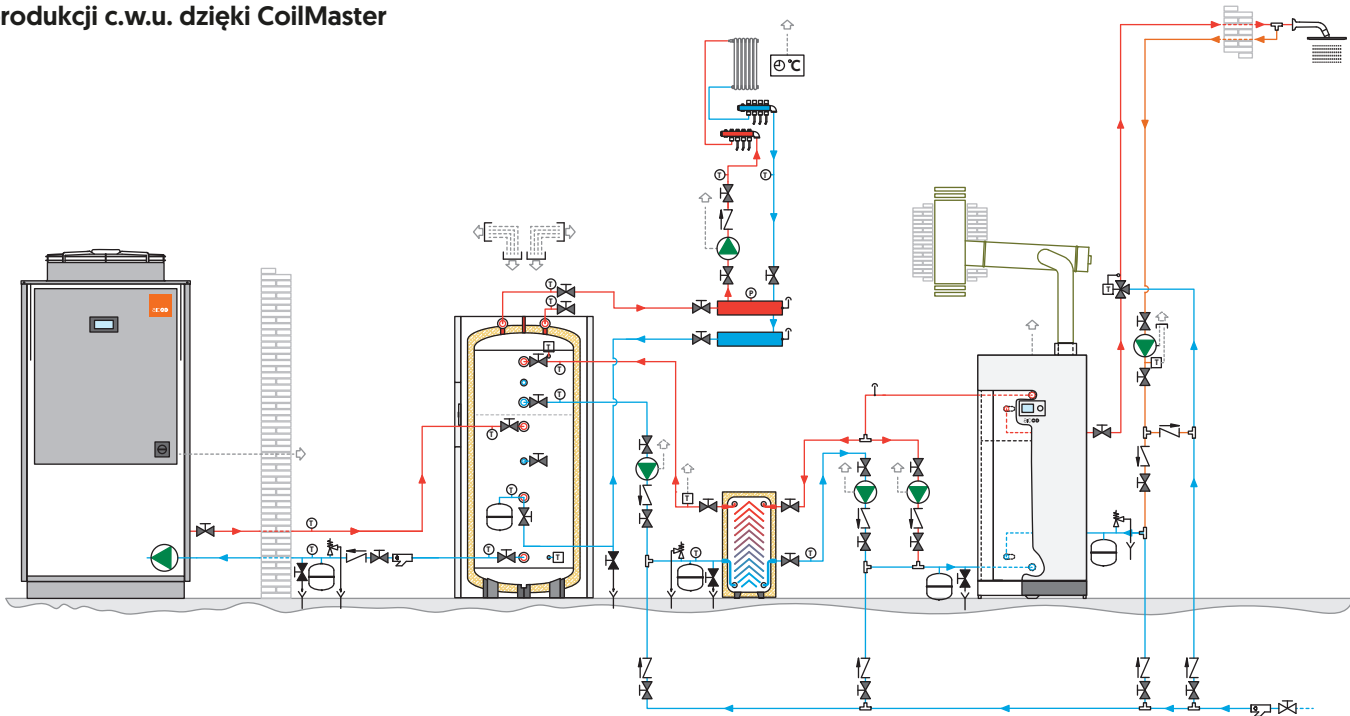
System Hybridos

Przykłady konfiguracji

System Hybridos
z kotłem stojącym Nesta, pompą ciepła
Aurax i TMU w ogrzewaniu 3 obiegów
grzewczych z zaworami mieszającymi



System Hybridos
z kotłem stojącym CoilMaster, pompą
ciepła Aurax i TMU w ogrzewaniu 1
obieg bezpośredni i kondensacja na
produkcji c.w.u. dzięki CoilMaster



06

Produkcja
i magazynowanie
c.w.u.

Dynamis Max	450	118
	Przykłady konfiguracji	122
Specyfikacja projektu	Zasobnik ciepłej wody użytkowej z pompą ciepła Dynamis Max	124

Dynamis Max

Zasobnik ciepłej wody użytkowej z pompą ciepła

450





Zasobnik z pompą ciepła
duża wydajność CWU:
576 litrów przy 40 °C

COP

-

3,7

Czynnik chłodniczy

-

R134_A

Profil obciążenia

-

XXL



Opis produktu

- Zasobnik ciepłej wody użytkowej z pompą ciepła
- Dwuwarstwowy zbiornik ze stali kamionkowej o pojemności 450 litrów
- Zintegrowana wężownica do podłączenia dodatkowego źródła ciepła
- Dodatkowe elementy grzewcze w standardzie: 2 x 2,0 kW
- Dodatkowe przyłącze 1" ½ dla grzałki elektrycznej
- Pompa ciepła 3,83 kW
- COP do 3,7 [EN16147]
- Czynnik chłodniczy R134A
- Praca w temperaturach zewnętrznych od + 35 °C do - 7 °C
- Wlot/wylot powietrza w pomieszczeniu montażowym lub może być podłączony kanałowo

- Wysoka cisza
- Standardowa anoda magnezowa
- Możliwość równoległego podłączenia kilku jednostek
- Produkcja c.w.u. do 65 °C
- Produkcja c.w.u. do 576 litrów przy 40 °C z temperaturą zadaną zasobnika c.w.u. 55 °C
- Pojedynczy model o pojemności 450 litrów

Elektroniczna jednostka sterująca

- Elektroniczne sterowanie z wielofunkcyjnym wyświetlaczem LCD
- STERUJE I ZARZĄDZA**
- 3 tryby pracy:
 - ECO
 - NORMALNY
 - KOMFORT
- Funkcja BOOSTER do szybkiej konfiguracji
- Funkcja ANTY-LEGIONELLA zapewniająca higienę
- Funkcja SMART STORAGE: automatycznie podnosi temperaturę zasobnika w przypadku dostępności energii fotowoltaicznej
- Funkcja MULTIENERGY: możliwość sterowania drugim źródłem energii
- Programowanie godzinowe

Kod	Artykuł	Pojemność
2116120450	Dynamis Max 450	450 litrów



Patrz strona

Przykłady konfiguracji	strona	140
------------------------	--------	-----

Obróbka suchym szkłem Dryglass

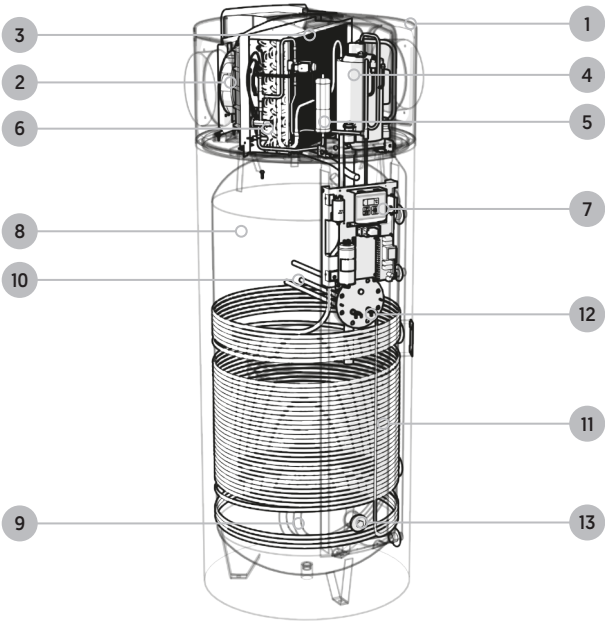
Wewnętrzna obróbka porcelany szklanej Dryglass odbywa się wg DIN 4753-3 i UNI 10025 i uzyskuje się poprzez nałożenie szkliva o właściwościach odpornych na wodę i parę wodną.

Po wypaleniu w piecu w temperaturze 850 °C emalia nie nasiąka wodą i przewodzi jony powodując zeszklenie w celu ochrony struktury 99,9% powierzchni zasobnika.

Pozostałe 0,1% powierzchni zasobnika (ze względu na niepokryte punkty) jest chronione przed korozją poprzez wprowadzenie do środka anody magnezowej lub elektronicznej anody tytanowej.

Charakterystyka konstrukcji

1. Osłona pompy ciepła z PVC
2. Wentylator
3. Parownik
4. Sprężarka
5. Filtr osuszacz
6. Termostatyczny zawór rozprężny
7. Jednostka sterująca
8. Zbiornik ciepłej wody użytkowej
9. Dodatkowe wężownice
10. Antykorozyjna anoda magnezowa
11. Skraplacz
12. Grzałka elektryczna w standardzie
13. Podłączenie dodatkowego elektrycznego elementu grzejnego



Akcesoria

Kod	Artykuł		Pag.
20201001	Grupa bezpieczeństwa 7 bar	Ø 1"	239
20201004	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. 6 bar - 3/4"	Ø 3/4"	239
20201005	Zawór bezpieczeństwa c.w.u. 6 bar - 1"	Ø 1"	239
20202005	Naczynie wzbiorcze ACS24		238

Dynamis Max Zasobnik ciepłej wody użytkowej z pompą ciepła

450

Dane techniczne

DM 450

Wydajność		
Nominalna moc cieplna	W	7.830 ^[1] [3.830 ^[2] + 2 x 2.000]
Moc cieplna pompy ciepła	W	3.830 ^[2]
COP		3,9 [A20 W 10-55] - 3,2 [A7 W 10-55]
Profil obciążenia c.w.u.		XXL
Straty energii cieplnej	W	35 [A20 W 10-55] - 39 [A7 W 10-55]
Temperatura zadana zasobnika	°C	52,7 [A20 W 10-55] - 52,9 [A7 W 10-55]
Produkcja c.w.u. przy 40 °C [opróżnianie] ^[4]	l	578 [A20 W 10-55] - 582,5 [A7 W 10-55]
Klasa energetyczna	A+ ÷ F	A+

Dane elektryczne

Zasilanie	V/Ph/Hz/A	230/1+N+Pe/50/16 230/1+N+Pe/50/25 400/3+N+Pe/50/16
Znamionowa moc elektryczna na wejściu pompy ciepła	W	980
Maksymalny pobór mocy elektrycznej	W	1506 + [2 x 2.000]
Stopień ochrony		IPX1

Wypełnienie

Typ i ilość czynnika chłodniczego	g	R134a / 1.800
Maksymalne ciśnienie gazu pompy ciepła	bar	23

Halas

Moc dźwięku (Lw - i.a.w. ISO 3744)	dB (A)	60
Cięśnienie akustyczne (Lp - i.a.w. ISO 3744)	dB (A)	49

System operacyjny

Woda [min/max]	°C	10 / 65 [75 ^[3]]
Powietrze [min/maks]	°C	-7 / 35

Nominalne natężenie przepływu

Powietrze	m ³ /h	800
-----------	-------------------	-----

Dane zasobnika c.w.u.

Pojemność	l	450
Maks ciśnienie robocze siłownika	bar	10
Pojemność wężownicy	l	11
Maks ciśnienie robocze wężownicy	bar	10
Powierzchnia wymiany wężownicy	m ²	1,76

(1) Aktywne elementy grzejne 2 x 2 kW.

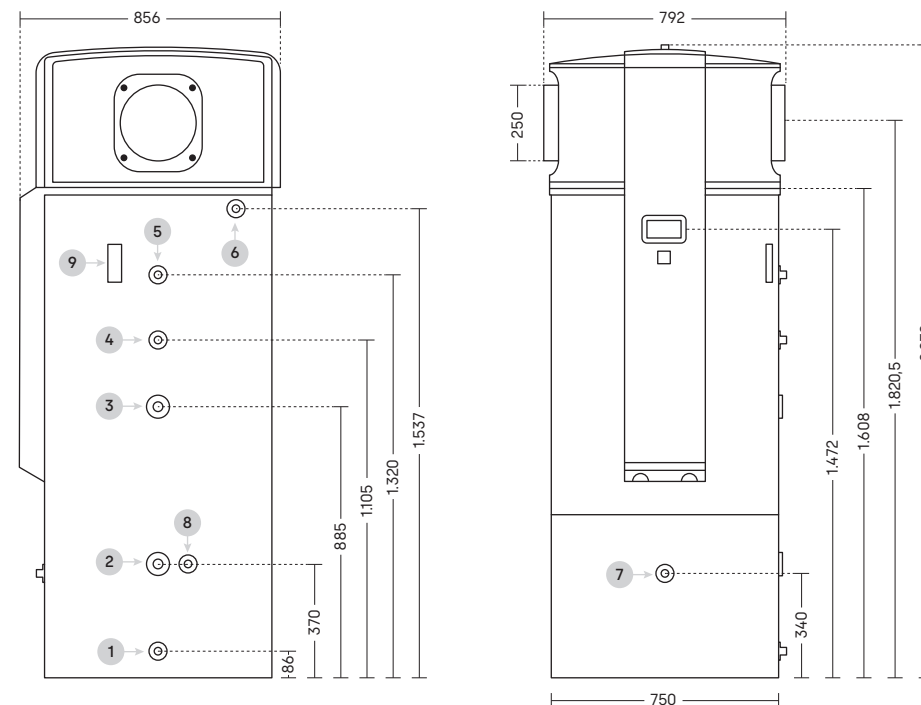
(2) Moc cieplna i moc pochłonięta mierzone w następujących warunkach: Temperatura pomieszczenia $T = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$, Temperatura wlotu Zimnej Wody $T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$, Temperatura zadana zasobnika $T = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$.

(3) Z dodatkowym źródłem.

(4) Temperatura zadana zasobnika $T = 55\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Specyfikacja techniczna

Wymiary i Przyłącza



Wymiary

DM 450

Wymiary [S x W x G]	mm	792 x 2.070 x 856
Wymiary opakowania [S x W x G]	mm	820 x 2.200 x 920
Masa własna	kg	240

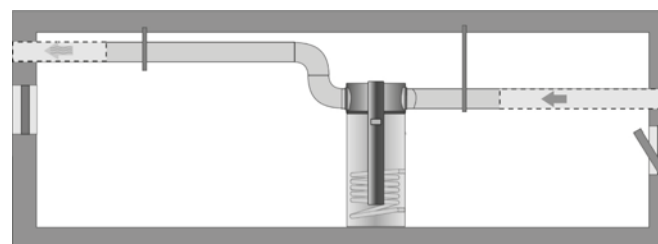
Przyłącza

Wlot zimnej wody	1	cal	1
Powrót serpentynowy	2	cal	1
Dostawa serpentyn	3	cal	1
Przyłącze recyrkulacji	4	cal	3/4
Wylot gorącej wody	5	cal	1
Odpyływ kondensatu	6	mm	16
Złącze dla dodatkowego oporu elektrycznego	7	cal	1 ½
Połączenie z kokpitem	8	cal	1/2
Dostęp do czujnika temperatury c.w.u.	9		-

Kanały powietrzne

**Maks dopuszczalna długość
bez zagięć**

Średnica kanału powietrza 200 mm	m	10
Średnica kanału powietrza 250 mm	m	15

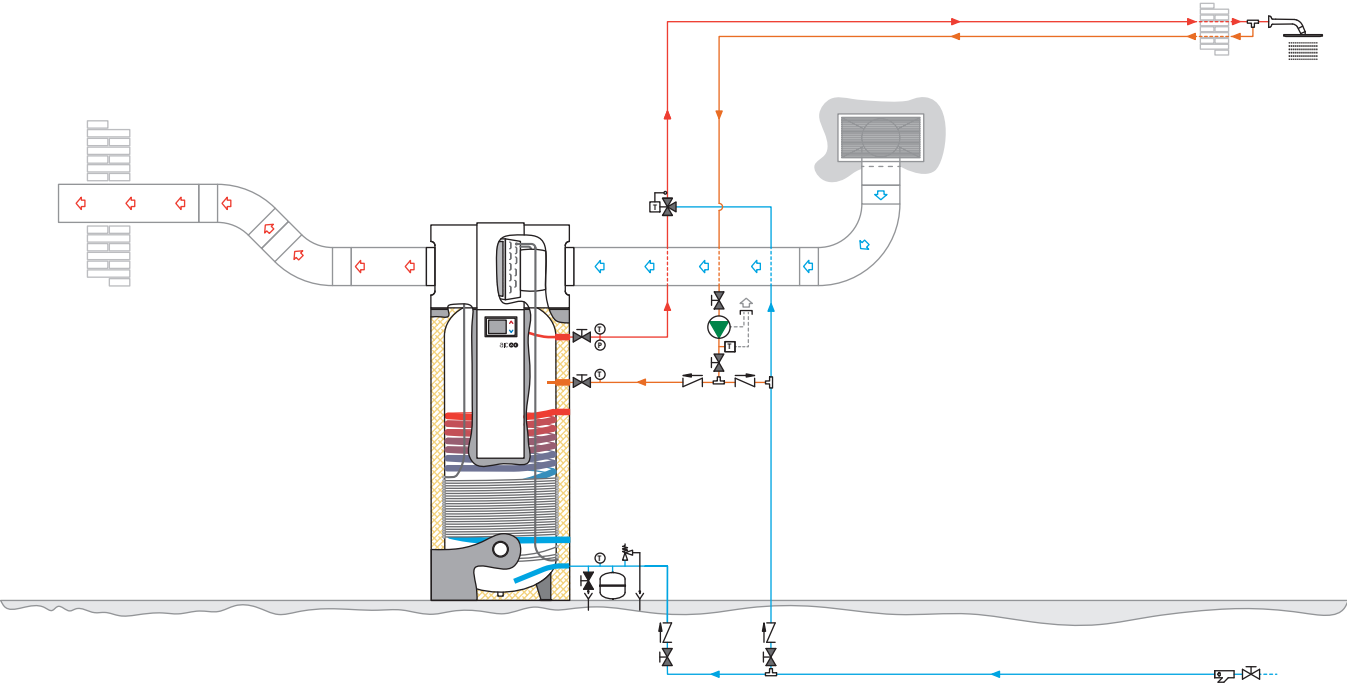


Dynamis Max

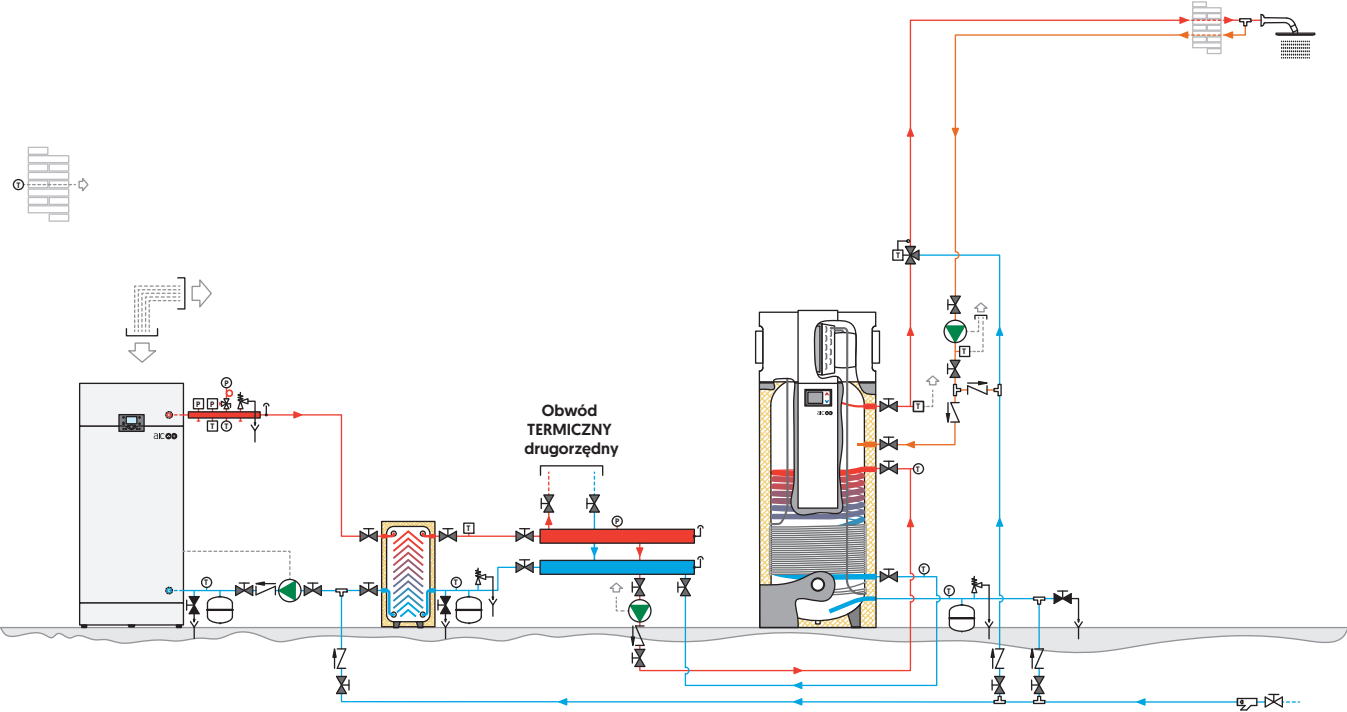
Przykłady konfiguracji

450

n. 1 Dynamis Max w autonomicznej produkcji ciepłej wody użytkowej



n. 1 Dynamis Max z kotłem kondensacyjnym Nesta

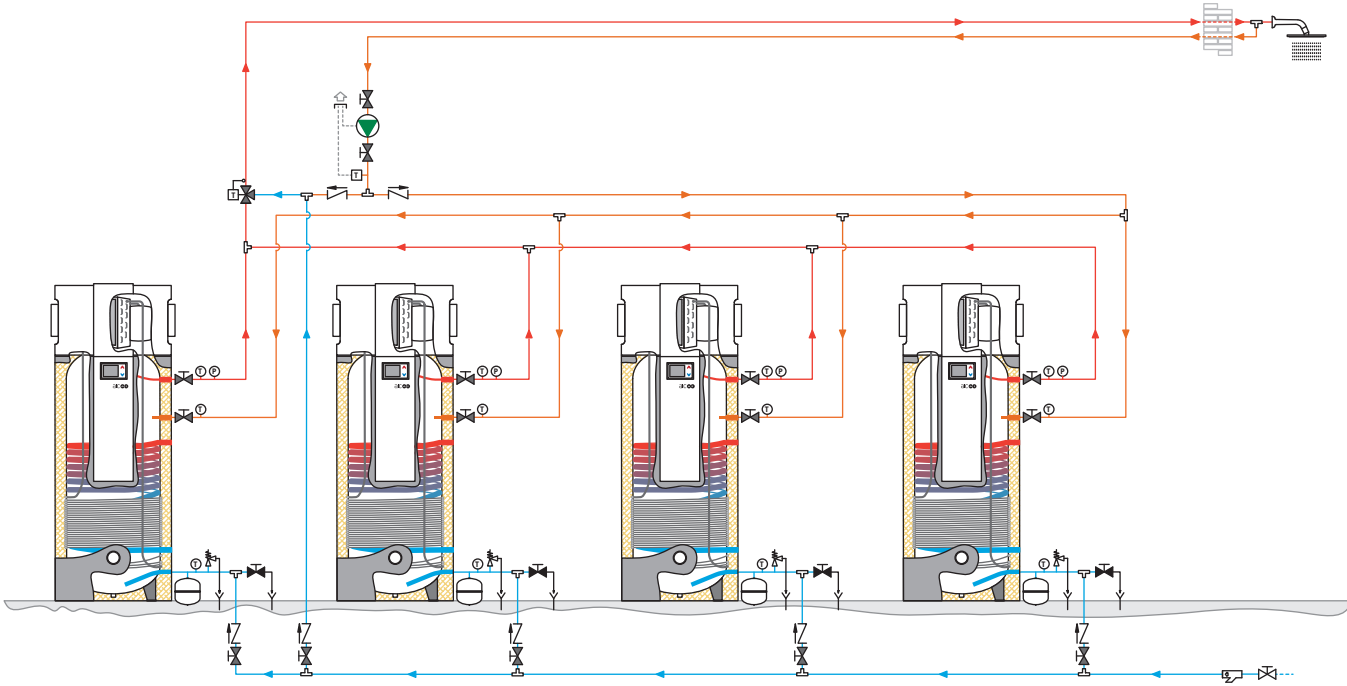


Dynamis Max

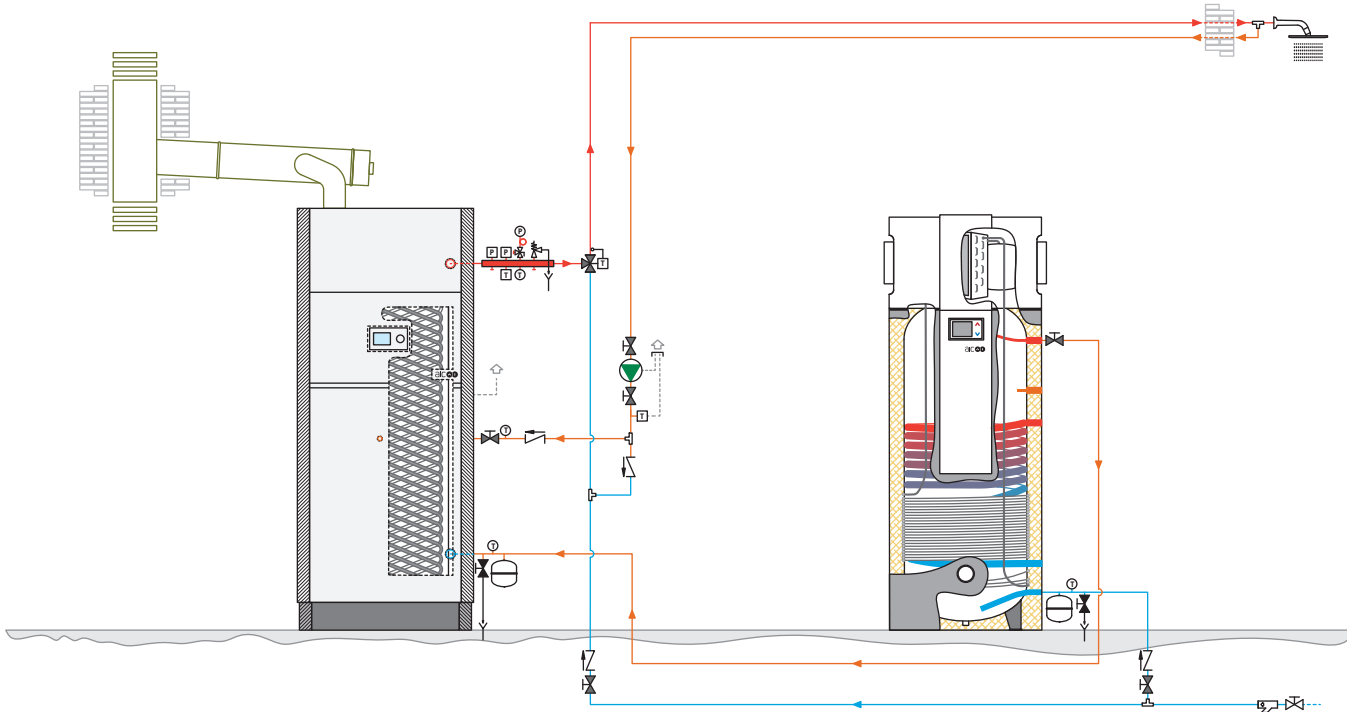
Przykłady konfiguracji

450

n. 4 Dynamis Max równoległe



n. 1 Wstępne podgrzewanie Dynamis Max do Teksas n. 1 na zasilaniu



Specyfikacja projektu

Zasobnik ciepłej wody użytkowej z pompą ciepła Dynamis Max450

Opis specyfikacji Dynamis Max



- Zasobnik do produkcji dużej ilości c.w.u. z wbudowaną pompą ciepła, charakteryzujące się bardzo cichą pracą, wyposażone w:
- Dwuwarstwowy zbiornik stalowy z wewnętrzną obróbką antykorozyjną Dryglass.
 - Zintegrowana wężownica do podpięcia dodatkowego źródła ciepła.
 - Dodatkowe grzałki elektryczne 2 x 2 kw w standardzie.
 - Dodatkowe złącze dla dodatkowego oporu elektrycznego.
 - Czynnik chłodniczy R134A.
 - Możliwość pracy przy temperaturach zewnętrznych od -7 °C do 40 °C.
 - Powietrze intake/discharge into the installation room or ducted.
 - Anoda magnezowa.
 - Możliwość równoległego podłączenia kilku jednostek.
 - Praca pompy z produkcją c.w.u.
 - do 65 °C
 - do 576 litrów przy temperaturze 40 °C ^[1].
 - Izolacja ze sztywnego poliuretanu o grubości 50 mm.
 - Pokrycie zewnętrzne z szarego tworzywa sztucznego.

Sterowanie

Elektroniczna jednostka sterująca wyposażona w:

- Elektroniczne sterowanie z wielofunkcyjnym wyświetlaczem LCD.

posiadające następujące funkcje sterowania i nadzoru:

- 3 tryby pracy operation: ECO / NORMALNY / KOMFORT
- Funkcja BOOSTER do szybkiej konfiguracji.
- Funkcja ANTY-LEGIONELLA zapewniająca higienę.
- Funkcja SMART STORAGE ^[2].
- Funkcja MULTIENERGY: możliwość sterowania drugim źródłem energii.
- Programowanie godzinowe.

Obróbka suchym szkłem Dryglass

Wewnętrzna obróbka porcelany szklanej Dryglass odbywa się wg DIN 4753-3 i UNI 10025 i uzyskuje się poprzez nałożenie szkliwa o właściwościach odpornych na wodę i parę wodną. Po wypaleniu w piecu w temperaturze 850 °C emalia nie nasiąka wodą i przewodzi jony powodując zeszklenie w celu ochrony struktury 99,9% powierzchni zasobnika. Pozostałe 0,1% powierzchni zasobnika (ze względu na niepokryte punkty) jest chronione przed korozją poprzez wprowadzenie do środka anody magnezowej lub elektronicznej anody tytanowej.

Marka

AIC

Modele

Dynamis Max 450 - DM 450

[1] Temperatura zadana zasobnika T = 55 °C.
[2] Funkcja SMART STORAGE automatycznie podnosi temperaturę zasobnika w przypadku dostępności energii fotowoltaicznej.
[3] Warunki pracy pompy ciepła:
Temperatura pomieszczenia T = 20 °C, Temperatura wlotu Zimnej Wody T = 10 °C, Temperatura zadana zasobnika T = 55 °C.
[4] Ten typ zasilania wymaga zabezpieczenia 16A 1P+N i kabla zasilającego typu 3x2,5 mm². Maksymalna moc wejściowa 3,5 kW.
[5] Ten typ zasilania wymaga zabezpieczenia 25A 1P+N i kabla zasilającego typu 3x4 mm². Maksymalna moc wejściowa 5,5 kW.
[6] Ten typ zasilania wymaga zabezpieczenia 16A i kabla zasilającego typu 5x2,5 mm². Maksymalna moc wejściowa 5,5 kW.

Specyfikacja projektu

Zasobnik ciepłej wody użytkowej z pompą ciepła Dynamis Max450

Dane techniczne

DM 450

Wydajność ^[3]

Nominalna moc cieplna pompy ciepła + 2 grzałki elektryczne	W	3.830 + [2 x 2.000]
Moc cieplna pompy ciepła	W	3.830
COP pompy ciepła		3,7
Profil obciążenia c.w.u.		XXL
Straty energii cieplnej	W	41
Temperatura zadana zasobnika	°C	53,6
Produkcja c.w.u. przy 40 °C [opróżnianie] ^[1]	l	576
Klasa energetyczna	A+ ÷ F	A+

Dane zasobnika c.w.u.

Pojemność	l	450
Maks ciśnienie robocze siłownika przy 95 °C	bar	10

Dodatkowa wężownica

Powierzchnia wymiany wężownicy	m²	1,76
Pojemność wężownicy	l	11
Maks ciśnienie robocze wężownicy przy 110 °C	bar	10

Przylącza

Wylot gorącej wody	cal	1
Wlot zimnej wody	cal	1
Recyrkulacja	cal	3/4
Przylącza dodatkowej wężownicy	cal	1
Dodatkowego oporu elektrycznego	cal	1 ½
Odpyływ kondensatu	Ø mm	16

Dane elektryczne

Zasilanie pompy ciepła i zasilanie jednofazowe ^[4]	V/Ph/Hz/A	230/1+N+Pe/50/16
Zasilanie pompy ciepła i zasilanie dwufazowe ^[5]	V/Ph/Hz/A	230/1+N+Pe/50/25
Zasilanie pompy ciepła i zasilanie trójfazowe ^[6]	V/Ph/Hz/A	400/3+N+Pe/50/16
Nominalna moc cieplna pompy ciepła	W	980
Max moc elektryczna tylko pompy ciepła	W	1.506
Max moc elektryczna - jedna grzałka	W	3.506
Max moc elektryczna - 2 grzałki	W	5.506
Stopień ochrony		IP21

Dane czynnika chłodniczego (Pompy ciepła)

Typ czynnika chłodniczego		R134A
Ilość czynnika chłodniczego	g	1.800
Maks ciśnienie gazu	bar	23

Hałas (Pompy ciepła)

Moc dźwięku	dB [A]	65
Ciśnienie akustyczne w odległości 1 m [EN 12102]	dB [A]	57

System operacyjny (Pompy ciepła)

Temperatura c.w.u. na wyjściu (min. - maks.)	°C	10 - 65
Ciepła woda użytkowa z dodatkowym podgrzewaczem elektrycznym (min. - maks.)	°C	10 - 75
Wymiennik powietrze o temp. otoczenia. (min. - maks.)	°C	[-7] - 35

Przepływ powietrza (Pompy ciepła)

Ilość wymiany powietrza z otoczeniem	m³/h	800
Średnica kanału powietrza	mm	200/250
Maksymalna długość kanału powietrznego [przewód dolotowy + kanał wylotowy]	m	10 [200] / 15 [250]

Wymiary i waga

Wymiary całkowite łącznie z izolacją [H x D]	mm	2.070 x 856
Masa własna	kg	240



Services

Pompy ciepła na zamówienie

128

Pompy ciepła na zamówienie

Pompy ciepła na zamówienie

AIC jest w stanie dostosować pompy ciepła/chillery do specyficznych wymagań klienta.

Aby uzyskać wstępną ocenę wykonalności, prosimy o wypełnienie poniższego formularza.

POMPY CIEPŁA/CHILLERY NA ZAMÓWIENIE

Numer referencyjny projektu	
Typ falownik	☐ włącz/wyłącz ☐ inwerter
Gaz chłodniczy	☐ R454B ☐ R290 ☐ inne (wskaż) _____
Moc cieplna	{ } kW
Moc chłodzenia	{ } kW
Rodzaj czynnika	
Temperatura czynnika nośnego	WEJŚCIE { } °C WYJŚCIE { } °C
Źródło	
Minimalna temperatura powietrza otoczenia	{ } °C
Warunki klimatyczne	TEMPERATURA { } °C WILGOTNOŚĆ { } °C
Maksymalna moc dźwięku	{ } dB
Ciężenie akustyczne w odległości 10 m	{ } dB (A)
Vymagane opcje	
Dodatkowe żądania	
Załączony schemat aplikacji	☐ TAK ☐ NIE

Notatki

[illegible]

Notatki

[illegible]

Notatki

[illegible]

Notatki

[illegible]

Notatki

[illegible]

