


**KLIMA·THERM**  
BY CLINT



# **SYSTEMY WODY LODOWEJ**

KATALOG PRODUKTOWY



**SYSTEMY  
WODY  
LODOWEJ**

---

**KLIMA-THERM**  
BY CLINT

**KLIMA-THERM**  
BY CLINT

# SYSTEMY WODY LODOWEJ

KATALOG PRODUKTOWY



# O GRUPIE

Grupa Klima-Therm jest wiodącym dostawcą najwyższej klasy urządzeń i systemów klimatyzacyjnych i wentylacyjnych dedykowanych do użytku profesjonalnego, jak również przeznaczonych na potrzeby odbiorców indywidualnych.



Wiodącymi podmiotami w strukturze Grupy na rynku polskim są spółki Klima-Therm i Klimor, których uzupełniająca się działalność obejmuje dystrybucję i produkcję standardowych oraz wysoce specjalistycznych urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych. Działalność Grupy Klima-Therm na rynkach zagranicznych, realizowana za pośrednictwem spółek FG Nordic, FG Finland i FG Baltics, stanowi uzupełnienie kompetencji organizacji w zakresie dostarczania najwyższej klasy produktów klimatyzacyjnych dedykowanych specyficznym potrzebom i wymogom klientów w Szwecji, Finlandii oraz w Estonii. W 2016 roku firma rozpoczęła aktywną działalność sprzedażową w zakresie systemów klimatyzacyjnych i wentylacyjnych dedykowanych na rynek amerykański za pośrednictwem spółki Klimor USA Inc. z siedzibą w Atlancie.

Grupa Klima-Therm stale rozwija swoją działalność, dążąc do utrzymania pozycji jednego z najbardziej liczących się graczy branży HVACR. Konsekwencja, profesjonalizm, bogactwo doświadczeń oraz wiedzy zdobytej na przestrzeni wielu lat aktywnej działalności dystrybucyjnej i produkcyjnej, uplasowały firmę na pozycji niekwestionowanego lidera polskiego rynku urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych.

Klimor

FUJITSU

KLIMA-THERM  
BY CLINT

KAISAI

auratsu

KLIMA-THERM  
BY SABIANA

COTES

AERIAL



**WE  
CARE  
ABOUT  
AIR**



# 4 ZAKŁADY PRODUKCYJNE

WŁOCHY · WĘGRY

Rivignano Teor

Piove di Sacco

Latisana

Biatorbágy



**G.I. INDUSTRIAL**  
HOLDING



1

**Latisana – siedziba główna ITALY. G.I. HOLDING**  
Biuro Regionalne na Europę, Północną i Południową Afrykę



2



3



4



1

### **LATISANA**

Zakład produkcji małych i średnich agregatów wody lodowej

2

### **RIVIGNANO TEOR**

Zakład produkcji dużych agregatów wody lodowej

3

### **PIOVE DI SACCO**

Oddział i zakład produkcji szaf klimatyzacji precyzyjnej

4

### **BIATORBÁGY (GIMEK Zrt)**

Zakład produkcji kompaktowych central dachowych, central wentylacyjnych, Dry Coolerów oraz klimakonwektorów



# NAJWYŻSZA JAKOŚĆ

ZA SUKCESEM STOJĄ SOLIDNE WARTOŚCI

## ZARZĄDZANIE PRZEZ JAKOŚĆ

Nasza filozofia to nieustanne monitorowanie wszystkich etapów życia produktu, od projektu, poprzez kompletowanie podzespołów, montaż aż po serwis. Cały proces produkcji poddany jest szczegółowym kontrolom i inspekcjom, realizowanym zarówno w fazie końcowej jak i na etapach pośrednich. Każde urządzenie musi przejść surowe testy, symulujące warunki pracy na obiekcie klienta, nawet w najbardziej wymagających sytuacjach.

Cisnienie, temperatura, poziom dźwięku, wibracje sprawdzane są pod względem zgodności z ustawionymi parametrami. Sieć serwisowa, tworzona przez wysoce wykwalifikowanych specjalistów oferuje pomoc przy uruchomieniu systemu na obiekcie klienta, zapewniając niezawodne funkcjonowanie urządzenia.

Misja jakości skupia się na realizacji oczekiwań i preferencji klienta. Dla lepszego zrozumienia potrzeb inwestora, w fazie projektowania każdego nowego produktu, przeprowadzane są zarówno badania jakościowe jak i ilościowe.

## ZORIENTOWANIE NA KLIENTA

Urządzenia Klima-Therm by Clint to niestandardowe rozwiązania tworzone pod indywidualne potrzeby klienta – zwłaszcza dla dużych instalacji.

### **Typoszeregi poszczególnych produktów, dostosowane do każdego rynku**

Producent odnajduje się na rynkach międzynarodowych dzięki różnorodnej gamie produktowej, w której skład wchodzi m.in. urządzenia przeznaczone do wysokowydajnej pracy w wysokich temperaturach do 52°C dla krajów Afryki i Środkowego Wschodu. W celu lepszego dopasowania do specyficznych wymagań rynkowych w zakresie zasilania, dostępna jest również gama urządzeń z częstotliwością 60 Hz.

### **Wsparcie techniczne i serwisowe**

Techniczne wsparcie sprzedaży zapewniane przez wysoce wykwalifikowany personel, pozwala firmie odnaleźć wspólnie z klientem najlepsze i idealnie dopasowane rozwiązanie dla nawet najbardziej zaawansowanych projektów. Kompleksowa sieć serwisowa, geograficznie dostępna na całym świecie, zapewnia wsparcie przy uruchamianiu systemów i natychmiastową reakcję w przypadku jakichkolwiek problemów.

### **Szybka reakcja**

Dzięki elastycznej organizacji i procesowi szybkiego podejmowania decyzji wraz z krótkim czasem realizacji, firma niezwłocznie reaguje na zgłoszenia klienta.



# SYSTEM Z **KOMPLETNĄ CERTYFIKACJĄ**

## WERYFIKUJEMY SWOJĄ JAKOŚĆ

Zwracamy szczególną uwagę na niezawodność oferowanych produktów. Aby potwierdzić ich jakość, poddajemy je weryfikacji przez zewnętrzne, niezależne instytucje i laboratoria.

### EUROVENT

Certyfikat zaświadcza o wiarygodności podawanych przez firmę danych dotyczących wydajności urządzeń. To gwarancja rzeczywistej jakości produktów i ich określonych charakterystyk.

G.I. INDUSTRIAL HOLDING S.p.A. uczestniczy w programie ECC dla agregatów, pomp ciepła, klimakonwektorów i central wentylacyjnych. Sprawdź ważność certyfikatu na stronie: [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com) lub [www.certiflash.com](http://www.certiflash.com)



### ErP 2018

Urządzenia Clint są zgodne z dyrektywami europejskimi ErP 2018.

- **ErP 2018 SEER** – Rozporządzenie nr 2016/2281 ustalające szczegółowe normy efektywności agregatów chłodniczych.
- **ErP 2018 SCOP** – Rozporządzenie nr 813/2013 ustalające szczegółowe normy efektywności dla pomp ciepła.



### UNI EN ISO 9001

W roku 1999 Clint był pierwszą włoską firmą w branży, ubiegającą się o ten certyfikat, udowadniając swoje zaangażowanie w prawidłowy przebieg procesu wytwórczego.



### BV

Certyfikat dla cieczy pod ciśnieniem, świadczący o prawidłowym procesie produkcji układów chłodniczych w połączeniu z obiegami hydraulicznymi, dla jednostek wyposażonych w sprężarki.



### CE

Znak CE dowodzi, że wszystkie produkty zostały wykonane zgodnie z dyrektywami i przepisami Unii Europejskiej.





W TROSCE  
O **NASZĄ**  
**PLANETĘ**



# NAJWYŻSZA EFEKTYWNOŚĆ

Największym, aktualnym wyzwaniem w branży HVAC jest zapewnienie maksymalnego komfortu przy najniższym zużyciu energii. Dzięki nieustannym badaniom nowych rozwiązań technologicznych, Clint oferuje najnowszy typoszereg produktów o szerokim zakresie wydajności i klasie efektywności energetycznej A oraz najwyższych współczynnikach SEER/ESEER/IPLV/SCOP, obejmujących urządzenia wyposażone w sprężarki Scroll, śrubowe, turbocor i odśrodkowe.

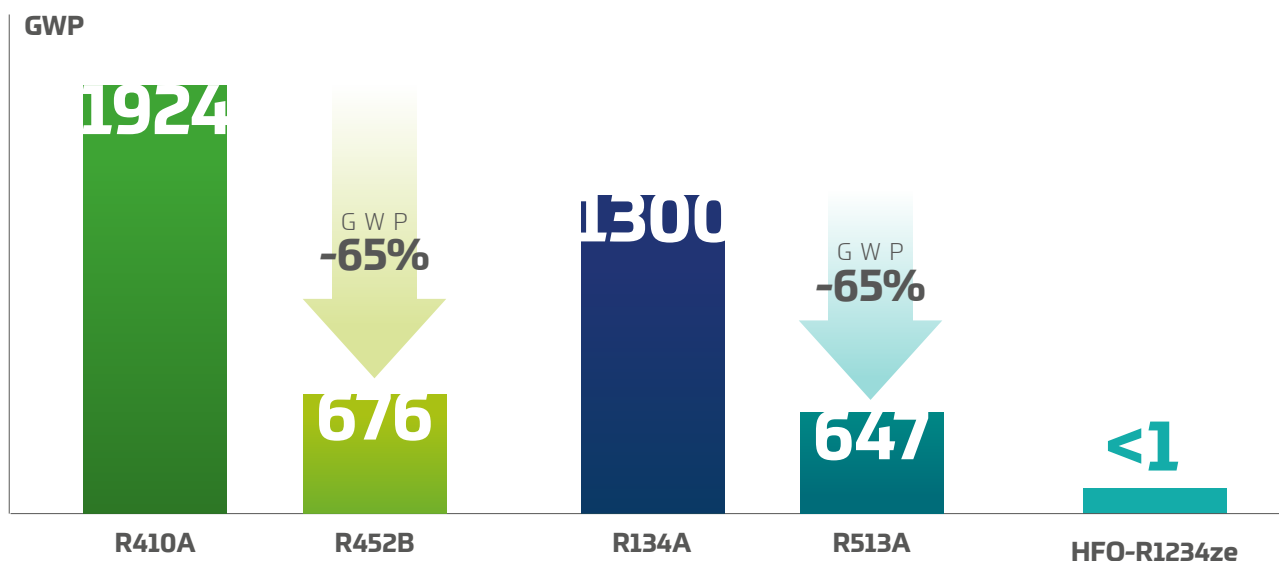


## CZYNNIKI Z **NISKIM GWP:** HFO-R1234ze, R452B I R513A

Na rynku coraz mocniej skupiającym się na kwestiach środowiskowych, Clint oferuje najszerszy typoszereg agregatów wody lodowej pracujących z czynnikami o niskim współczynniku GWP.

Czynnik najnowszej generacji **HFO-R1234ze**, o współczynniku globalnego ocieplenia **GWP<1** to **najbardziej zrównoważony pod względem środowiskowym czynnik dostępny na rynku, spełniający najsurowsze międzynarodowe regulacje środowiskowe**. Clint oferuje dwa nowe typoszeregi agregatów wody lodowej, chłodzonych powietrzem lub wodą, zarówno ze sprężarkami TurboCor jak i śrubowymi, przeznaczonych specjalnie do pracy z czynnikiem HFO-R1234ze.

Ponadto, urządzenia z katalogu, z tradycyjnymi czynnikami R410A i R134a mogą być dostarczone (na życzenie) z **alternatywnym czynnikiem o niskim współczynniku GWP**, odpowiednio **R452B i R513A**.



**GWP<sub>100ARS</sub>** = Współczynnik globalnego ocieplenia obliczony dla okresu 100 lat, zgodnie z piątym sprawozdaniem oceny (2014), przedstawionym przez Instytut IPCC.

# REFERENCJE

## MARKI CLINT W POLSCE I NA ŚWIECIE

### ROZWIĄZANIA DEDYKOWANE DLA RÓŻNYCH ZASTOSOWAŃ

Bogate portfolio wysokiej jakości urządzeń pozwala na elastyczne podejście do procesu projektowania, jak również dobór specjalistycznych rozwiązań spełniających wymagania Inwestora. Urządzenia Włoskiego producenta doskonale sprawdzają się w różnego rodzaju inwestycjach realizowanych na całym świecie.

Grupa Klima-Therm, działająca na rynku w Polsce od 1996 roku, dostarcza klientom najwyższej klasy systemy klimatyzacyjne, wentylacyjne i grzewcze, dedykowane do użytku profesjonalnego, jak również przeznaczone na potrzeby odbiorców indywidualnych.







## INSTYTUCJE I BUDYNKI PUBLICZNE

FLORENCE CHAMBER OF COMMERCE  
Florencja, Włochy

BAZA WOJSKOWA NATO  
Capodichino, Włochy

**1** PAŁAC WEDEKIND – Siedziba INPS  
Rzym, Włochy

PAŁAC SPRAWIEDLIWOŚCI  
Pristina, Kosowo

UZBECKI KOMITET OLIMPIJSKI  
Taszkient, Uzbekistan

MINISTERSTWO FINANSÓW  
Baku, Azerbejdżan

**2** BUDYNEK RZĄDOWY NORTH POINT  
Kowloon, Hong Kong

AMBASADA HOLANDII  
Cambera, Australia

**3** URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO  
Białystok, Polska

KOMENDA POLICJI  
Maroochydore, Australia





4



5



6



7







8

4

## LOTNISKA, PORTY I DWORCE

LOTNISKO TRIESTE  
Ronchi dei Legionari, Włochy

LOTNISKO CASELLE  
Turyn, Włochy

DWORZEC KOLEJOWY  
Sopot, Polska

PORT LIMASSOL  
Limassol, Cypr

LOTNISKO TARAZ  
Taraz, Kazachstan

## CENTRA HANDLOWE, KONFERENCYJNE I ROZRYWKOWE

MUZEUM REGGIA DI VENARIA REALE  
Turyn, Włochy

ATELIER GUCCI  
Paryż, Francja

6

PAWILON ROSYJSKI EXPO 2015  
Mediolan, Włochy

TEATR  
Madryt, Hiszpania

ATELIER DIOR, COURCHEVEL  
Francja

CENTRUM HANDLOWE TÄBY CENTRUM  
Täby, Szwecja

CENTRUM HANDLOWE ARKADIA  
Tallin, Estonia

CENTRUM HANDLOWE  
Skarzysko Kamienna, Polska

7

SKANSEN  
Doha, Katar

CENTRUM HANDLOWE ATLAS DARAN  
Teheran, Iran

## BIUROWCE I FABRYKI

5

OLIVIA BUSINESS CENTRE  
Gdańsk, Polska

FABRYKA PIAGGIO  
Pontedera, Włochy

EXPEDITORS  
Amsterdam, Holandia

BIUROWIEC CEA CADARACHE  
Cadarache, Francja

FABRYKA VOLKSWAGENA  
Bratysława, Słowacja

8

CENTRUM BIZNESU WIEŻA FEDERACJI  
Moskwa, Rosja

RAFINERIA TUPRAS  
Kırıkkale, Turcja

UZBAT BRITISH AMERICAN TOBACCO  
Taszkient, Uzbekistan

ROWAD NATIONAL PLASTIC FACTORY  
Hail Industrial City, Arabia Saudyjska

NITROKIM Chemical  
Tunis, Tunezja

9

KOMPLEKS BIUROWY TENSOR  
Gdynia, Polska

CENTRUM BIZNESU OPERA  
Bukareszt, Rumunia

GREEN SMART SHIRTS  
Gazipur-Dhaka, Bangladesz

BUDYNEK WANG CHEONG  
Sheung Shui, Hong Kong

LSG SKY CHEF – LUFTHANSA  
CATERING SERVICES  
Chep Lap Kok, Hong Kong

FABRYKA LINDT CHOCOLATE  
Sydney, Australia

9





10



11



13



15



16







12

## SZKOŁY I UNIwersYTETY

UNIwersYTET JAUME I  
Walencja-Castellón, Hiszpania

10 UNIwersYTET GDAŃSKI  
Gdańsk, Polska

SZKOŁA MILLGATE  
Leicester, Wielka Brytania

KOC COLLEGE  
Stambuł, Turcja

11 OŚRODEK ROZWOJU TECHNOLOGII  
Wrocław, Polska

POLITECHNIKA NANYANG  
Nanyang, Singapur

12 AUB – AMERICAN UNIVERSITY BEIRUT  
Bejrut, Liban

UNIwersYTET BRITISH COLUMBIA  
Vancouver, Kanada

## CENTRA SPORTU I REKREACJI

PURE GYM  
Bristol, Wielka Brytania

CATEZ THERMAL CENTRE  
Brežice, Słowenia

13 BASEN OLIMPIJSKI  
Lublin, Polska

14 STADION FIFA WORLD CUP 2018  
Ekaterynburg i Wołgograd, Rosja

## SZPITALE, HOTELE I RESTAURACJE

SZPITAL VASTRA VAGEN 48  
Gavle, Szwecja

HOTEL HILTON  
Tallin, Estonia

ZAKŁAD MEDYCYN Y NUKLEARNEJ  
Ryga, Łotwa

15 SZPITAL OASIS  
Dubaj, ZEA

HILTON SALWA BEACH RESORT  
Katar

CMH – SZPITAL WOJSKOWY  
Rawalpindi, Pakistan

16 BIAŁOSTOCKIE CENTRUM ONKOLOGII  
Białystok, Polska

SZPITAL BIZERTE  
Bizerte, Tunezja

17 RESORT ONE&ONLY LE SAINT GERAN  
Port Louis, Mauritius

HOTEL BENIN ROYAL  
Cotonou, Benin

SZPITAL RICHARDS BAY  
Richards Bay, R.P.A.

SZPITAL NGHE ANH  
Ho Chi Minh, Wietnam

HOTEL DISTINCTION  
Cristchurch & Dunedin, Nowa Zelandia

## PRZEMYSŁOWE SYSTEMY CHŁODZENIA

FABRYKA SOLVAY  
Manchester, Wielka Brytania

FABRYKA MAN DIESEL & TURBO  
Kopenhaga, Dania

FABRYKA MICHELIN  
Olsztyn, Polska

SOHAR STEEL, PORT PRZELADUNKOWY  
Oman



14



17

# TYPOSZEREG

W ofercie znajduje się zakres agregatów wody lodowej chłodzonych powietrzem, wodą i ze zdalnymi skraplaczami jak również Dry Coolery, kompaktowe centrale dachowe oraz klimakonwektory do zastosowań mieszkaniowych, komercyjnych i przemysłowych.

## AGREGATY WODY LODOWEJ

### COMPACT Line

**COMPACT LINE:** Agregaty wody lodowej serii CompactLine to idealne rozwiązanie dla budynków mieszkalnych lub niewielkich przestrzeni handlowych. Kluczowymi zaletami tego szeregu urządzeń jest kompaktowość i niskie zużycie energii. Agregaty dostępne są w dwóch wersjach: z wbudowanym modułem pomp lub technologią inwerterową, posiadają klasę efektywności energetycznej A.

### MIDYLINE

**MIDYLINE:** Pompy ciepła serii Midy Line przeznaczone są do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej do temperatury 60°C, a latem mogą zapewnić klimatyzację dzięki odwróconemu obiegowi chłodniczemu. Linia urządzeń o efektywności energetycznej klasy A, wyposażona jest w technologię Aqualogik, wbudowany moduł hydrauliczny i pompy obiegowe o zmiennej prędkości, dzięki czemu nie ma konieczności stosowania zbiornika akumulacyjnego.

### TURBOLINE

**TURBOLINE:** Seria TurboLine, wyposażona w sprężarki TurboCor z łożyskami z poduszką magnetyczną, osiąga niezwykle wysoką sprawność (KLASA A), charakteryzuje się najwyższymi na rynku współczynnikami EER i ESEER, niskim prądem rozruchowym oraz maksymalną niezawodnością i bardzo cichą pracą. Typoszereg obejmuje modele chłodzone powietrzem i wodą o zakresie wydajności do 3900 kW.

### multi power

**MULTIPOWER:** Seria agregatów wody lodowej Multi Power oparta jest na technologii Multi Scroll. Zapewnia to wysoką wydajność przy częściowym obciążeniu, które jest rozdzielane pomiędzy różnymi sprężarkami, w zależności od rzeczywistego zapotrzebowania na moc chłodniczą. Typoszereg ten obejmuje zarówno modele chłodzone powietrzem jak i wodą, z szerokim zakresem wydajności, do 1250 kW. Typoszereg Multi Power dostępny jest z różnymi poziomami wydajności, a nowe modele w klasie efektywności energetycznej A wyposażone są w technologię inwerterową.

### ENERGY POWER

**ENERGY POWER:** Chłodzone powietrzem agregaty wody lodowej serii EnergyPower umożliwiają jednoczesne chłodzenie, grzanie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej za pomocą jednego urządzenia. Te wielofunkcyjne agregaty przeznaczone są dla systemów 4-rurowych i idealnie nadają się dla budynków, w których istnieje potrzeba jednoczesnego schładzania i ogrzewania pomieszczeń oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, m.in. dla hoteli i budynków wielofunkcyjnych.

### CENTRI TEK

**CENTRI TEK:** Agregaty wody lodowej CentriTek są idealnym rozwiązaniem dla szerokiego zakresu zastosowań w handlu i przemyśle. Urządzenia te, dostępne w klasie sprawności energetycznej A i pokrywające zakres wydajności do 9000 kW, wyposażone są w sprężarki śrubowe, również dostępne w technologii inwerterowej, zapewniające kluczowe korzyści w postaci wysokich współczynników EER i ESEER oraz wysokiej niezawodności.

### AQUA PLUS

**AQUA PLUS:** Typoszereg agregatów AquaPlus chłodzonych powietrzem lub wodą, oraz zdalnymi skraplaczami, przeznaczony jest dla małych i średnich powierzchni w budynkach handlowych lub przemysłowych, moc do 180 kW. Kompaktowość i prosty montaż to kluczowe zalety tej serii. Dedykowane modele mogą być wyposażone w dodatkową technologię Aqualogik z wbudowanym modułem hydraulicznym i pompami obiegowymi o zmiennej prędkości, dzięki czemu nie jest konieczne stosowanie zbiornika akumulacyjnego. AquaPlus dostępny jest w kilku wariantach wykonania, z różnymi rozwiązaniami technicznymi i poziomami wydajności: nowe modele z klasą efektywności energetycznej A wyposażone są w technologię inwerterową lub Digital Scroll.

### MAXI POWER

**MAXI POWER:** Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem lub wodą, ze zdalnymi skraplaczami i sprężarkami śrubowymi pokrywają zakres wydajności do 2470 kW. Dedykowane modele wyposażone są w inwerterowe sprężarki, pompy i wentylatory dla osiągnięcia większej wydajności nawet przy częściowym obciążeniu. Typoszereg MaxiPower dostępny jest w kilku wariantach wykonania, z różnymi rozwiązaniami technicznymi i poziomami wydajności. Nowe modele z klasą efektywności energetycznej A to idealne rozwiązanie dla maksymalnej wydajności. Serię dopełniają nowe modele chłodzone wodą na czynnik R513A.



## DRY COOLERY I ZDALNE MODUŁY HYDRAULICZNE

Jako uzupełnienie typoszeregu agregatów wody lodowej dostępna jest kompletna gama Dry Coolerów o wydajności nawiewu powietrza do 127 m<sup>3</sup>/s a także różnych poziomach dźwięku oraz pełen zakres modułów hydraulicznych do 2500 litrów.

## AGREGATY SKRAPLAJĄCE

Kompletny typoszereg agregatów skraplających o wydajności od 4 do 190 kW z różnymi rozwiązaniami technicznymi i poziomami dźwięku uzupełniają typoszereg urządzeń marki Klima-Therm by Clint.

## KLIMAKONWEKTORY

**FLOYD:** Klimakonwektory kanałowe, sufitowe lub wolnostojące dostarczają do pomieszczeń chłodne lub ciepłe powietrze, oferując cichą pracę i wydajność do 7,3 kW. Dostępne z wentylatorami w wyposażonymi z równo w silniki A C jak i inwerterowe EC.

## KOMPAKTOWE CENTRALE DACHOWE – ROOF TOP MODUŁY HYDRAULICZNE

### KLIMAKONWEKTORY DO ZABUDOWY, ŚCIENNE, KASETONOWE I KANAŁOWE:

W ofercie dostępne są również urządzenia do zabudowy i montażu ściennego, klimakonwektory kasetonowe i kanałowe, dla zaspokojenia każdych wymagań instalacyjnych. Dostępne z wentylatorami wyposażonymi zarówno w silniki AC jak i inwerterowe EC.



**AIRPLUS:** Roof Topy serii AirPlus wyposażone są w pojedyncze panele i wentylatory typu Plug Fan. Urządzenia dostępne są w kilku konfiguracjach z dodatkową komorą mieszania i sekcją Free Coolingu.



**AIRMAXI:** Roof Topy serii AirMaxi wyposażone są w podwójne panele i wentylatory promieniowe. Urządzenia AirMaxi dostępne są w kilku konfiguracjach z dodatkową komorą mieszania oraz sekcjami Free Coolingu i odzysku ciepła.



# OBJAŚNIENIE SYMBOLI ZAWARTYCH W KATALOGU



WERSJA: TYLKO CHŁODZENIE



WERSJA: TYLKO GRZANIE



WERSJA: GRZANIE/CHŁODZENIE



SPRĘŻARKI ODŚRODKOWE



SPRĘŻARKI INVERTEROWE ODŚRODKOWE



SPRĘŻARKI ROTACYJNE



SPRĘŻARKI DIGITAL SCROLL



SPRĘŻARKI INVERTER SCROLL



SPRĘŻARKI SCROLL



SPRĘŻARKI INVERTEROWE ŚRUBOWE



SPRĘŻARKI ŚRUBOWE



SPRĘŻARKI TURBOCOR



WYMIENNIK PŁYTOWY



WENTYLATORY OSIOWE



WENTYLATORY O WYSOKIM SPRĘŻU



WENTYLATORY PROMIENIOWE



WENTYLATORY PROMIENIOWE EC



WENTYLATORY BĘBNOWE EC



WENTYLATORY PLUG FAN EC



WYMIENNIKI PŁASZCZOWO-RUROWE



WYMIENNIKI PŁASZCZOWO-RUROWE TYPU ZAŁANEGO



WYMIENNIK TYPU MICROCHANNEL



TECHNOLOGIA FREE COOLING



TECHNOLOGIA AQUALOGIC



GSM/GPRS/TCP-IP INTERFEJS KOMUNIKACYJNY



KLASA A CHŁODZENIE



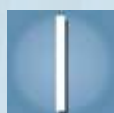
KLASA A GRZANIE



SYSTEM 4-RUROWY



MODUŁ CIEPLEJ WODY UŻYTKOWEJ



POJEDYNCZY PANEL OBUDOWY



PODWÓJNY PANEL OBUDOWY



WERSJA WYCISZONA



WERSJA SUPER CICHA



KOMORA MIESZANIA



EKONOMIZER



WYMIENNIK COIL-BOOST



EKONOMIZER I WYMIENNIK KRZYŻOWY



EKONOMIZER I WYMIENNIK OBROTOWY



CZYNNIK R410A



CZYNNIK R452B



CZYNNIK R134a



CZYNNIK R513A



CZYNNIK R1234ze



CZYNNIK R407C



CZYNNIK H<sub>2</sub>O



# SYSTEMY WODY LODOWEJ

KLIMA·THERM  
BY CLINT



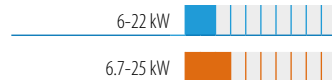
## CHA/IK/A 21÷81



Agregaty wody lodowej i pompy ciepła chłodzone powietrzem (klasa energetyczna A), z wentylatorami osiowymi, inwerterowymi sprężarkami Scroll, inwerterową pompą obiegową EC oraz wymiennikami płytowymi



**COMPACT**  
*LINE*  
INVERTER SCROLL



44 - 45

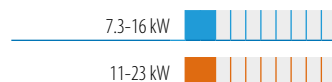
## CHA/ML/ST 41÷71



Pompy ciepła powietrze/woda z funkcją ciepłej wody użytkowej z wentylatorami osiowymi, sprężarkami typu Scroll w klasie energetycznej A, płytowym wymiennikiem ciepła oraz modulem hydraulicznym



**MIDYLINE**  
AQUALOGIK



46 - 47

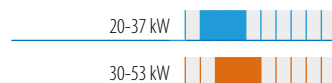
## CHA/ML/ST 91÷151



Pompy ciepła powietrze/woda z funkcją ciepłej wody użytkowej z wentylatorami osiowymi, sprężarkami typu Scroll w klasie energetycznej A, płytowym wymiennikiem ciepła oraz modulem hydraulicznym



**MIDYLINE**  
AQUALOGIK



48 - 49

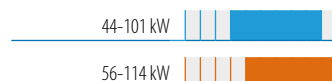
## CHA/ML/ST 182-P÷302-P



Pompy ciepła powietrze/woda z funkcją ciepłej wody użytkowej z wentylatorami osiowymi, sprężarkami typu Scroll w klasie energetycznej A, płytowym wymiennikiem ciepła oraz modulem hydraulicznym



**MIDYLINE**  
AQUALOGIK



50 - 51

## LEGENDA

## Wersja

- Tylko chłodzenie
- Tylko ogrzewanie
- Chłodzenie / Grzanie

## Sprężarki

- Rotacyjne
- Scroll Inverter
- Digital Scroll

- Scroll
- Inwerterowe śrubowe
- Śrubowe

## Wentylatory

- TurboCor
- Inwerterowe odśrodkowe
- Odśrodkowe

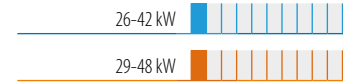
- Osiowe
- Inwerterowe promieniowe EC
- Promieniowe

- Wysoki spręż
- Inwerterowe bębnowe EC
- Inwerterowe Plug Fan EC

## CHA/IK/A 91÷151



Agregaty wody lodowej i pompy ciepła chłodzone powietrzem (klasa energetyczna A), z wentylatorami osiowymi, inwerterowymi sprężarkami Scroll oraz wymiennikami płytowymi

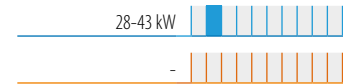


54 - 55

## CHA/K/FC 91÷151



Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem w wersji Free Cooling, z wentylatorami osiowymi, sprężarkami typu Scroll oraz płytowym wymiennikiem ciepła

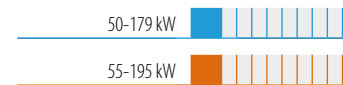


56 - 57

## CHA/IK/A 172-P÷574-P



Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem (klasa energetyczna A), z wentylatorami osiowymi, inwerterowymi sprężarkami Scroll oraz wymiennikami płytowymi

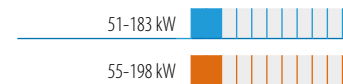


58 - 59

## CHA/K/AF 182-P÷604-P



Agregaty wody lodowej i pompy ciepła chłodzone powietrzem (klasa energetyczna A), z wentylatorami osiowymi, sprężarkami Scroll oraz wymiennikiem płytowym



60 - 61

## Wymiennik

## Rozwiązanie

## Czynnik



Płytowy



Free Cooling



Klasa A grzanie



Wersja super cicha



Ekonomizer



R410A



R1234ze



Płaszczowo-rurowy



Moduł ciepłej wody użytkowej



System 4-rurowy



Pojedynczy panel obudowy



Wymiennik Coil-Boost



R452B



R407C



Płaszczowo-rurowy typu zalanego



AquaLogik



Monitoring sieciowy



Podwójny panel obudowy



Ekonomizer i wymiennik krzyżowy



R134a

H<sub>2</sub>O

Mikrokanalowy



Klasa A chłodzenie



Wersja wyciszona



Komora mieszania



Ekonomizer i wymiennik obrotowy



R513A



R513A



## CHA/K/A/WP 182-P÷604-P



Chłodzone powietrzem, rewersyjne pompy ciepła z klasą energetyczną A, wyposażone w wentylatory osiowe, sprężarki typu Scroll oraz płytowy wymiennik ciepła



48-161 kW

56-197 kW

62 - 63

## CHA/K 182-P÷604-P



Agregat wody lodowej oraz pompa ciepła z wentylatorami osiowymi, sprężarkami typu Scroll oraz płytowym wymiennikiem ciepła



48-178 kW

54-187 kW

64 - 65

## CHA/K/FC 182-P÷604-P



Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem, z funkcją Free Cooling, wentylatorami osiowymi, sprężarkami typu Scroll oraz płytowym wymiennikiem ciepła



53-174 kW

-

66 - 67

## CHA/K 182÷604



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła z wentylatorami osiowymi, sprężarkami typu Scroll oraz płaszczowo-rurowym wymiennikiem ciepła



49-179 kW

56-188 kW

68 - 69

## CHA/K/E 252-P÷684-P



Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem, z wentylatorami osiowymi oraz sprężarkami Scroll



66-180 kW

-

70 - 71

## LEGENDA

## Wersja

- Tylko chłodzenie
- Tylko ogrzewanie
- Chłodzenie / Grzanie

## Sprężarki

- Rotacyjne
- Scroll Inverter
- Digital Scroll

- Scroll
- Inverterowe śrubowe
- Śrubowe

## Wentylatory

- TurboCor
- Inverterowe odśrodkowe
- Odśrodkowe

- Osiowe
- Inverterowe promieniowe EC
- Promieniowe

- Wysoki spręż
- Inverterowe bębnowe EC
- Inverterowe Plug Fan EC

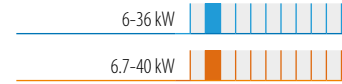
## CRA/IK/A 21÷131



Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem (klasa energetyczna A), z wentylatorami promieniowymi plug-fan, inverterowymi sprężarkami Scroll oraz wymiennikami płytowymi do montażu wewnętrznego



**AQUA PLUS**  
INVERTER SCROLL  
EC INVERTER PLUG FANS



72 - 73

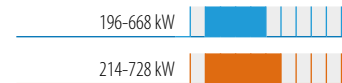
## CHA/IK/A 674-P÷2356-P



Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem (klasa energetyczna A), z wentylatorami osiowymi, inverterowymi sprężarkami Scroll oraz wymiennikami płytowymi



**multi power**  
INVERTER SCROLL  
MICROCHANNEL



74 - 75

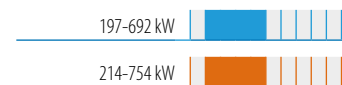
## CHA/K/AF 726-P÷24012-P



Agregaty wody lodowej i pompy ciepła chłodzone powietrzem (klasa energetyczna A), z wentylatorami osiowymi, sprężarkami Scroll oraz wymiennikiem płytowym



**multi power**



76 - 77

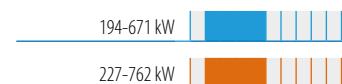
## CHA/K/A/WP 726-P÷24012-P



Chłodzone powietrzem, rewersyjne pompy ciepła z klasą energetyczną A, wyposażone w wentylatory osiowe, sprężarki typu Scroll oraz płytowy wymiennik ciepła



**multi power**



78 - 79

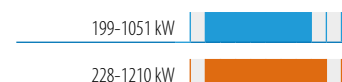
## CHA/K 726-P÷36012-P



Agregat wody lodowej oraz pompa ciepła z wentylatorami osiowymi, sprężarkami typu Scroll oraz płytowym wymiennikiem ciepła



**multi power**



80 - 81

## Wymiennik

## Rozwiązanie

## Czynnik

- Płytowy
- Płaszczowo-rurowy
- Płaszczowo-rurowy typu zalanego
- Mikrokanalowy

- Free Cooling
- Moduł ciepłej wody użytkowej
- AquaLogik
- Klasa A chłodzenie

- Klasa A grzanie
- System 4-rurowy
- Monitoring sieciowy
- Wersja wyciszona

- Wersja super cicha
- Pojedynczy panel obudowy
- Podwójny panel obudowy
- Komora mieszania

- Ekonomizer
- Wymiennik Coil-Boost
- Ekonomizer i wymiennik krzyżowy
- Ekonomizer i wymiennik obrotowy

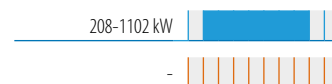
- R410A
- R452B
- R134a
- R513A
- R1234ze
- R407C
- H<sub>2</sub>O



## CHA/K/FC 726-P÷36012-P



Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem, z funkcją Free Cooling, wentylatorami osiowymi, sprężarkami typu Scroll oraz płytowym wymiennikiem ciepła

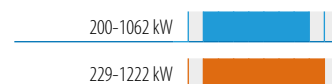


82 - 83

## CHA/K 726÷36012



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła z wentylatorami osiowymi, sprężarkami typu Scroll oraz płaszczowo-rurowym wymiennikiem ciepła

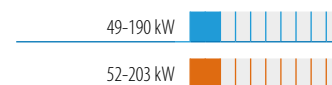


84 - 85

## CHA/K/EP 182-P÷693-P



Multifunkcyjne urządzenia 4-rurowe chłodzone powietrzem, z wentylatorami osiowymi, sprężarkami typu Scroll oraz wymiennikami płytowymi

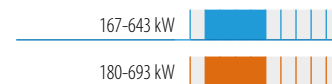


86 - 87

## CHA/K/EP 604-P÷2406-P



Multifunkcyjne urządzenia 4-rurowe chłodzone powietrzem, z wentylatorami osiowymi, sprężarkami typu Scroll oraz wymiennikami płytowymi

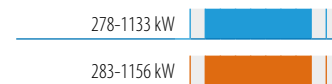


88 - 89

## CHA/Y/EP 1352÷4402



Czterorurowy agregat wielofunkcyjny z wentylatorami osiowymi, inwerterowymi sprężarkami śrubowymi oraz płaszczowo-rurowymi wymiennikami ciepła



90 - 91

## LEGENDA

## Wersja

- Tylko chłodzenie
- Tylko ogrzewanie
- Chłodzenie / Grzanie

## Sprężarki

- Rotacyjne
- Scroll Inverter
- Digital Scroll

- Scroll
- Inwerterowe śrubowe
- Śrubowe

## Wentylatory

- TurboCor
- Inwerterowe odśrodkowe
- Odśrodkowe

- Osiowe
- Inwerterowe promieniowe EC
- Promieniowe

- Wysoki spręż
- Inwerterowe bębnowe EC
- Inwerterowe Plug Fan EC

## CHA/H/A 1002÷6002



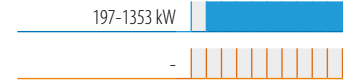
Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem (klasa energetyczna A), z wentylatorami osiowymi, sprężarkami śrubowymi (inwerterowymi) oraz wymiennikami płaszczowo-rurowymi



INVERTER SCREW

MICROCHANNEL

HFO R1234ze



92 - 93

## CHA/H/FC 1002÷4802

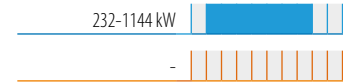


Agregat wody lodowej chłodzone powietrzem z funkcją Free Cooling, wentylatorami osiowymi, sprężarkami śrubowymi oraz płaszczowo-rurowym wymiennikiem ciepła



FREE COOLING

HFO R1234ze



94 - 95

## CHA/Y/A 1302÷4802

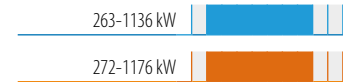


Agregaty wody lodowej i pompy ciepła chłodzone powietrzem (klasa energetyczna A), z wentylatorami osiowymi, sprężarkami śrubowymi (inwerterowymi) oraz wymiennikami płaszczowo-rurowymi



INVERTER SCREW

MICROCHANNEL

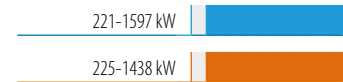


96 - 97

## CHA/Y 1202-B÷6802-B



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła chłodzone powietrzem, z wentylatorami osiowymi, sprężarkami śrubowymi oraz wymiennikiem płaszczowo-rurowym



98 - 99

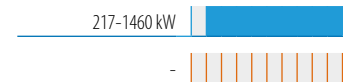
## CHA/Y/FC 1202-B÷6002-B



Agregat wody lodowej chłodzone powietrzem z funkcją Free Cooling, wentylatorami osiowymi, sprężarkami śrubowymi oraz płaszczowo-rurowym wymiennikiem ciepła



FREE COOLING



100 - 101

## Wymiennik

## Rozwiązanie

## Czynnik



Płytkowy



Free Cooling



Klasa A grzanie



Wersja super cicha



Ekonomizer



R410A



R1234ze



Płaszczowo-rurowy



Moduł ciepłej wody użytkowej



System 4-rurowy



Pojedynczy panel obudowy



Wymiennik Coil-Boost



R452B



R407C



Płaszczowo-rurowy typu zalanego



AquaLogic



Monitoring sieciowy



Podwójny panel obudowy



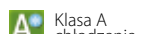
Ekonomizer i wymiennik krzyżowy



R134a

H<sub>2</sub>O

Mikrokanalowy



Klasa A chłodzenie



Wersja wyciszona



Komora mieszania



Ekonomizer i wymiennik obrotowy



R513A



R513A



## CHA/TTH 1301-1÷4904-2



Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem, w klasie energetycznej A, z wentylatorami osiowymi, sprężarkami TurboCor (bezelejowe w technologii lewitacji magnetycznej) oraz wymiennikami płaszczowo-rurowymi typu zalanego



**TURBOLINE**  
MICROCHANNEL  
HFO R1234ze

262-1340 kW

102 - 103

## CHA/TTH/FC 1301-1÷4904-2



Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem, z wentylatorami osiowymi, sprężarkami TurboCor (bezelejowe w technologii lewitacji magnetycznej) oraz wymiennikami płaszczowo-rurowymi typu zalanego



**TURBOLINE**  
FREE COOLING  
HFO R1234ze

279-1386 kW

104 - 105

## CHA/TTY 1301-1÷5004-2



Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem, w klasie energetycznej A, z wentylatorami osiowymi, sprężarkami TurboCor (bezelejowe w technologii lewitacji magnetycznej) oraz wymiennikami płaszczowo-rurowymi typu zalanego



**TURBOLINE**  
MICROCHANNEL

248-1456 kW

106 - 107

## CHA/TTY/FC 1301-1÷5004-2



Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem, z wentylatorami osiowymi, sprężarkami TurboCor (bezelejowe w technologii lewitacji magnetycznej) oraz wymiennikami płaszczowo-rurowymi typu zalanego



**TURBOLINE**  
FREE COOLING

246-1443 kW

108 - 109

## LEGENDA

## Wersja

- Tylko chłodzenie
- Tylko ogrzewanie
- Chłodzenie / Grzanie

## Sprężarki

- Rotacyjne
- Scroll Inverter
- Digital Scroll

- Scroll
- Inverterowe śrubowe
- Śrubowe

## Wentylatory

- TurboCor
- Inverterowe odśrodkowe
- Odśrodkowe

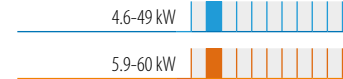
- Osiowe
- Inverterowe promieniowe EC
- Promieniowe

- Wysoki spręż
- Inverterowe bębnowe EC
- Inverterowe Plug Fan EC

## CWW/K 15÷151



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła chłodzone wodą, ze sprężarkami rotacyjnymi lub typu Scroll z płytowymi wymiennikami ciepła

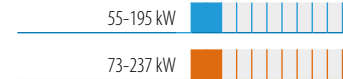


112 - 113

## CWW/K 182-P÷604-P



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła chłodzone wodą, ze sprężarkami typu Scroll oraz płytowymi wymiennikami ciepła

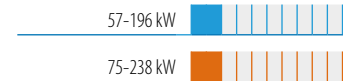


114 - 115

## CWW/K 182÷604



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła chłodzone wodą, ze sprężarkami typu Scroll oraz wymiennikami płaszczowo-rurowymi

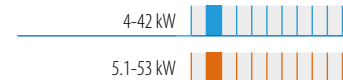


116 - 117

## MEA/K 15÷151



Agregaty wody lodowej i pompy ciepła do pracy ze zdalnym skraplaczem, ze sprężarkami rotacyjnymi lub typu Scroll i z płytowymi wymiennikami ciepła



118 - 119

## Wymiennik

## Rozwiązanie

## Czynnik

Płytowy	Free Cooling	Klasa A grzanie	Wersja super cicha	Ekonomizer	R410A	R1234ze
Płaszczowo-rurowy	Moduł ciepłej wody użytkowej	System 4-rurowy	Pojedynczy panel obudowy	Wymiennik Coil-Boost	R452B	R407C
Płaszczowo-rurowy typu zalanego	AquaLogic	Monitoring sieciowy	Podwójny panel obudowy	Ekonomizer i wymiennik krzyżowy	R134a	H <sub>2</sub> O
Mikrokanalowy	Klasa A chłodzenie	Wersja wyciszona	Komora mieszania	Ekonomizer i wymiennik obrotowy	R513A	



## MEA/K 182-P÷604-P



Agregaty wody lodowej i pompy ciepła do pracy ze zdalnym skraplaczem, ze sprężarkami typu Scroll i z płytowymi wymiennikami ciepła



51-176 kW

60-194 kW

120 - 121

## RCA/K 4111÷8222



Zdalne skraplacze chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi



122 - 123

## RCA/K/SL 4111÷8222



Zdalne skraplacze chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi w wersji wyciszonej



124 - 125

## RCA/K/SSL 5111÷8222



Zdalne skraplacze chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi w wersji super wyciszonej



126 - 127

## CWW/K 726-P÷36012-P



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła chłodzone wodą, ze sprężarkami typu Scroll oraz płytowymi wymiennikami ciepła



224-1242 kW

290-1531 kW

128 - 129

## LEGENDA

## Wersja

- Tylko chłodzenie
- Tylko ogrzewanie
- Chłodzenie / Grzanie

## Sprężarki

- Rotacyjne
- Scroll Inverter
- Digital Scroll

- Scroll
- Inverterowe śrubowe
- Śrubowe

## Wentylatory

- TurboCor
- Inverterowe odśrodkowe
- Odśrodkowe

- Osiowe
- Inverterowe promieniowe EC
- Promieniowe

- Wysoki spręż
- Inverterowe bębnowe EC
- Inverterowe Plug Fan EC

## CWW/K 726÷36012



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła chłodzone wodą, ze sprężarkami typu Scroll oraz wymiennikami płaszczowo-rurowymi



multi  
power

225-1254 kW

291-1546 kW

130 - 131

## CWW/H/A 1002÷6002



Agregaty wody lodowej chłodzone wodą, w klasie energetycznej A, ze sprężarkami śrubowymi (inwerterowymi) oraz płaszczowo rurowym wymiennikiem ciepła



MAXI  
POWER

INVERTER SCREW

HFO R1234ze

234-1650 kW

-

132 - 133

## CWW/Y/A 1302÷4802



Agregaty wody lodowej chłodzone wodą w klasie energetycznej A, ze sprężarkami śrubowymi (inwerterowymi) oraz płaszczowo-rurowym wymiennikiem ciepła typu zalanego



MAXI  
POWER

INVERTER SCREW

280-1289 kW

-

134 - 135

## CWW/Y 1302-B÷9003-B



Agregaty wody lodowej chłodzone wodą, ze sprężarkami śrubowymi oraz wymiennikami płaszczowo-rurowymi



MAXI  
POWER

267-2473 kW

293-2589 kW

136 - 137

## MEA/Y 1302-B÷9003-B



Agregaty wody lodowej do pracy ze zdalnym skraplaczem, ze sprężarkami typu Scroll oraz wymiennikami płaszczowo-rurowymi



MAXI  
POWER

235-2168 kW

-

138 - 139

## Wymiennik

## Rozwiązanie

## Czynnik



Płytyowy



Free Cooling



Klasa A grzanie



Wersja super cicha



Ekonomizer



R410A



R1234ze



Płaszczowo-rurowy



Moduł ciepłej wody użytkowej



System 4-rurowy



Pojedynczy panel obudowy



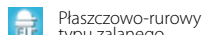
Wymiennik Coil-Boost



R452B



R407C



Płaszczowo-rurowy typu zalanego



AquaLogik



Monitoring sieciowy



Podwójny panel obudowy



Ekonomizer i wymiennik krzyżowy



R134a

H<sub>2</sub>O

Mikrokanalowy



Klasa A chłodzenie



Wersja wyciszona



Komora mieszania



Ekonomizer i wymiennik obrotowy



R513A

## RCA/Y 8141÷9282



Zdalne skraplacze chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi

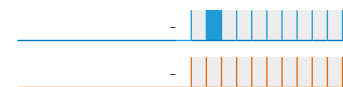


140 - 141

## RCA/Y/SL 8231÷9282



Zdalne skraplacze chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi w wersji wyciszonej



142 - 143

## RCA/Y/SSL 8151÷9281



Zdalne skraplacze chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi w wersji super wyciszonej



144 - 145

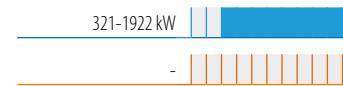
## CWW/TTH 1701-1÷6606-1



Chłodzone wodą agregaty wody lodowej w klasie energetycznej A, ze sprężarkami TurboCor (bezelejowe w technologii lewitacji magnetycznej) i wymiennikami płaszczowo-rurowymi typu zalanego, do współpracy z wieżami chłodniczymi.



**TURBOLINE**  
HFO R1234ze



146 - 147

## LEGENDA

## Wersja

- Tylko chłodzenie
- Tylko ogrzewanie
- Chłodzenie / Grzanie

## Sprężarki

- Rotacyjne
- Scroll Inverter
- Digital Scroll

- Scroll
- Inverterowe śrubowe
- Śrubowe

- TurboCor
- Inverterowe odśrodkowe
- Odśrodkowe

## Wentylatory

- Osiowe
- Inverterowe promieniowe EC
- Promieniowe

- Wysoki spręż
- Inverterowe bębnowe EC
- Inverterowe Plug Fan EC



## CWW/TTH/DR 1701-1÷6606-1



Chłodzone wodą agregaty wody lodowej w klasie energetycznej A, ze sprężarkami TurboCor (bezelejowe w technologii lewitacji magnetycznej) i wymiennikami płaszczowo-rurowymi typu zalanego, do współpracy z Dry Coolerami



**TURBOLINE**  
HFO R1234ze



148 - 149

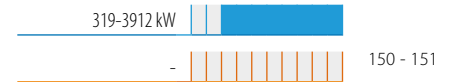
## CWW/TTY 1601-1÷14406-1



Chłodzone wodą agregaty wody lodowej w klasie energetycznej A, ze sprężarkami TurboCor (bezelejowe w technologii lewitacji magnetycznej) i wymiennikami płaszczowo-rurowymi typu zalanego, do współpracy z wieżami chłodniczymi



**TURBOLINE**



150 - 151

## CWW/TTY/DR 1601-1÷6204-1



Chłodzone wodą agregaty wody lodowej w klasie energetycznej A, ze sprężarkami TurboCor (bezelejowe w technologii lewitacji magnetycznej) i wymiennikami płaszczowo-rurowymi typu zalanego, do współpracy z Dry Coolerami



**TURBOLINE**



152 - 153

## CWW/CCY 4031÷11682



Agregaty wody lodowej chłodzone wodą, w klasie energetycznej A, ze sprężarkami odśrodkowymi (inwerterowymi) oraz płaszczowo-rurowymi wymiennikami ciepła typu zalanego



**CENTRITEK**  
INVERTER CENTRIFUGAL



154 - 155

## Wymiennik

## Rozwiązanie

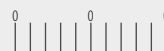
## Czynnik

Płytowy	FC Free Cooling	A+ Klasa A grzanie	SSL Wersja super cicha	ECO Ekonomizer	R410A	R1234ze
Płaszczowo-rurowy	Moduł ciepłej wody użytkowej	4P System 4-rurowy	Pojedynczy panel obudowy	T/CB Wymiennik Coil-Boost	R452B	R407C
Płaszczowo-rurowy typu zalanego	AquaLogik	Monitoring sieciowy	Podwójny panel obudowy	D/REC Ekonomizer i wymiennik krzyżowy	R134a	H <sub>2</sub> O
Mikrokanalowy	A+ Klasa A chłodzenie	SL Wersja wyciszona	MB Komora mieszania	R/REC Ekonomizer i wymiennik obrotowy	R513A	

## RCW 6121÷9282



Wentylatorowe chłodnice cieczy (Dry Coolery) z wentylatorami osiowymi

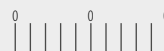


158 - 159

## RCW/SL 6122÷9281



Wentylatorowe chłodnice cieczy (Dry Coolery) z wentylatorami osiowymi w wersji wyciszonej



160 - 161

## RCW/SSL 6132÷9282



Wentylatorowe chłodnice cieczy (Dry Coolery) z wentylatorami osiowymi w wersji super cichej



162 - 163

## MR 50÷80



Zdalne moduły hydrauliczne

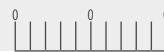


164 - 165

## MR 1500÷2500



Zewnętrzny moduł hydrauliczny z zestawem pompowym



166 - 167

## LEGENDA

## Wersja

- Tylko chłodzenie
- Tylko ogrzewanie
- Chłodzenie / Grzanie

## Sprężarki

- Rotacyjne
- Scroll Inverter
- Digital Scroll

- Scroll
- Inverterowe śrubowe
- Śrubowe

- TurboCor
- Inverterowe odśrodkowe
- Odśrodkowe

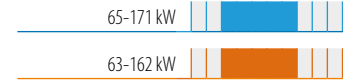
## Wentylatory

- Osiowe
- Inverterowe promieniowe EC
- Promieniowe
- Wysoki spręż
- Inverterowe bębnowe EC
- Inverterowe Plug Fan EC

## RTA/TK/EC/WP 182-R÷453-R



Centrale Roof Top z pojedynczymi panelami, ze sprężarkami Digital Scroll oraz wentylatorami typu EC Inverter Plug Fan

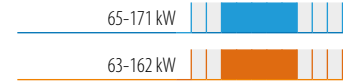


170 - 171

## RTA/K/EC/WP 182-R÷453-R



Kompaktowe urządzenia Roof Top z pojedynczymi panelami, ze sprężarkami typu Scroll oraz wentylatorami EC

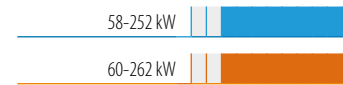


172 - 173

## RTA/IK/EC 172÷724



Kompaktowe centrale Roof Top z inverterowymi sprężarkami typu Scroll oraz wentylatorami EC Inverter Plug Fan

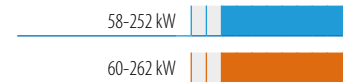


174 - 175

## RTA/IK/EC/MS 172÷724



Centrale Roof Top z podwójnymi panelami, inverterowymi sprężarkami typu Scroll, wentylatorami EC Inverter Plug Fan oraz modulem mieszającym



176 - 177

## Wymiennik

## Rozwiązanie

## Czynnik

Płytowy	Free Cooling	Klasa A grzanie	Wersja super cicha	Ekonomizer	R410A	R1234ze
Płaszczowo-rurowy	Moduł ciepłej wody użytkowej	System 4-rurowy	Pojedynczy panel obudowy	Wymiennik Coil-Boost	R452B	R407C
Płaszczowo-rurowy typu zalanego	AquaLogik	Monitoringu sieciowy	Podwójny panel obudowy	Ekonomizer i wymiennik krzyżowy	R134a	H <sub>2</sub> O
Mikrokanalowy	Klasa A chłodzenie	Wersja wyciszona	Komora mieszania	Ekonomizer i wymiennik obrotowy	R513A	



## RTA/IK/EC/ECO 172÷724



Centrale Roof Top ze sprężarkami inwerterowymi Scroll, wentylatorami inwerterowymi Plug Fan oraz Ekonomizerem



58-252 kW

60-262 kW

178 - 179

## RTA/IK/EC/ECO/REC-FX 172÷724



Centrale Roof Top ze sprężarkami inwerterowymi Scroll, wentylatorami inwerterowymi Plug Fan, Ekonomizerem oraz wymiennikiem krzyżowym do odzysku ciepła



58-252 kW

60-262 kW

180 - 181

## RTA/IK/EC/ECO/REC-WH 172÷724



Centrale Roof Top ze sprężarkami inwerterowymi Scroll, wentylatorami inwerterowymi Plug Fan, Ekonomizerem oraz wymiennikiem obrotowym do odzysku ciepła



58-252 kW

60-262 kW

182 - 183

## RTA/K 182÷804



Centrale Roof Top ze sprężarkami inwerterowymi Scroll oraz wentylatorami promieniowymi lub inwerterowymi typu Plug Fan



58-252 kW

60-262 kW

184 - 185

## LEGENDA

## Wersja

- Tylko chłodzenie
- Tylko ogrzewanie
- Chłodzenie / Grzanie

## Sprężarki

- Rotacyjne
- Scroll Inverter
- Digital Scroll

- Scroll
- Inwerterowe śrubowe
- Śrubowe

- TurboCor
- Inwerterowe odśrodkowe
- Odśrodkowe

## Wentylatory

- Osiowe
- Inwerterowe promieniowe EC
- Promieniowe

- Wysoki spręż
- Inwerterowe bębnowe EC
- Inwerterowe Plug Fan EC

## RTA/K/MS 182÷804



Centrale Roof Top ze sprężarkami inwerterowymi Scroll, wentylatorami promieniowymi lub inwerterowymi EC Plug Fan oraz modułem mieszającym



**AIRMAXI**  
EC INVERTER PLUG FANS

58-252 kW

60-262 kW

186 - 187

## RTA/K/ECO 182÷804



Centrale Roof Top ze sprężarkami inwerterowymi Scroll, wentylatorami promieniowymi lub inwerterowymi EC Plug Fan oraz Ekonomizerem



**AIRMAXI**  
EC INVERTER PLUG FANS  
THERMODYNAMIC  
COIL-BOOST HEAT RECOVERY

58-252 kW

60-262 kW

188 - 189

## RTA/K/ECO/REC-FX 182÷804



Centrale Roof Top ze sprężarkami inwerterowymi Scroll, wentylatorami promieniowymi lub inwerterowymi EC Plug Fan, Ekonomizerem oraz wymiennikiem krzyżowym do odzysku ciepła



**AIRMAXI**  
EC INVERTER PLUG FANS

58-252 kW

60-262 kW

190 - 191

## RTA/K/ECO/REC-WH 182÷804



Centrale Roof Top ze sprężarkami inwerterowymi Scroll, wentylatorami promieniowymi lub inwerterowymi EC Plug Fan, Ekonomizerem oraz wymiennikiem obrotowym do odzysku ciepła



**AIRMAXI**  
EC INVERTER PLUG FANS

58-252 kW

60-262 kW

192 - 193

## Wymiennik

## Rozwiązanie

## Czynnik

Płyty	Free Cooling	Klasa A grzanie	Wersja super cicha	Ekonomizer	R410A	R1234ze
Płaszczowo-rurowy	Moduł ciepłej wody użytkowej	System 4-rurowy	Pojedynczy panel obudowy	Wymiennik Coil-Boost	R452B	R407C
Płaszczowo-rurowy typu zalanego	AquaLogik	Monitoring sieciowy	Podwójny panel obudowy	Ekonomizer i wymiennik krzyżowy	R134a	H <sub>2</sub> O
Mikrokanalowy	Klasa A chłodzenie	Wersja wyciszona	Komora mieszania	Ekonomizer i wymiennik obrotowy	R513A	

Moc (kW)

Strona

## MHA/K 15÷151



Agregaty skraplające oraz pompy ciepła z wentylatorami osiowymi, sprężarkami rotacyjnymi lub typu Scroll



4.5-46 kW

4.8-52 kW

196 - 197

## MHA/K 182÷604



Chłodzone powietrzem agregaty skraplające w wersji chłodzącej oraz pompy ciepła z wentylatorami osiowymi i sprężarkami typu Scroll



51-188 kW

56-193 kW

198 - 199

## MRA/K 15÷131



Agregaty skraplające w wersji chłodzącej oraz pompy ciepła z wentylatorami promieniowymi, sprężarkami rotacyjnymi lub typu Scroll



4.5-37 kW

4.8-41 kW

200 - 201

## MRA/K 182÷604



Chłodzone powietrzem agregaty skraplające w wersji chłodzącej oraz pompy ciepła z wentylatorami promieniowymi i sprężarkami typu Scroll



51-188 kW

56-193 kW

202 - 203

## LEGENDA

## Wersja

- Tylko chłodzenie
- Tylko ogrzewanie
- Chłodzenie / Grzanie

## Sprężarki

- Rotacyjne
- Scroll Inverter
- Digital Scroll
- Scroll
- Inwerterowe śrubowe
- Śrubowe

## Wentylatory

- Osiowe
- Inwerterowe promieniowe EC
- Promieniowe
- Wysoki spręż
- Inwerterowe bębnowe EC
- Inwerterowe Plug Fan EC



## FVW 13÷74 floyd



Klimakonwektory w obudowie z wentylatorami promieniowymi 3-biegowymi lub inverterowymi EC



floyd®

1.31-7.26 kW

EC INVERTER FAN

3.2-16.19 kW

206 - 207

## FIW 13÷74



Klimakonwektory do zabudowy, z wentylatorami 3-biegowymi lub promieniowymi EC Inverter



EC INVERTER FAN

1.31-7.26 kW

3.2-16.19 kW

208 - 209

## FIW/AP 23÷74



Klimakonwektory o wysokim sprężu do zabudowy, z wentylatorami 3-biegowymi lub promieniowymi EC Inverter

EC INVERTER FAN  
HIGH STATIC PRESSURE

1.35-6.69 kW

3-14.71 kW

210 - 211

## HWW/EC 22÷62 eurice



Klimakonwektory ścienna z wentylatorami EC Inverter o przepływie poprzecznym



eurice®

2.07-5.38 kW

EC INVERTER FAN

2.7-6.85 kW

212 - 213

## Wymiennik

## Rozwiązanie

## Czynnik

Płyty	Free Cooling	Klasa A grzanie	Wersja super cicha	Ekonomizer	R410A	R1234ze
Płaszczowo-rurowy	Moduł ciepłej wody użytkowej	System 4-rurowy	Pojedynczy panel obudowy	Wymiennik Coil-Boost	R452B	R407C
Płaszczowo-rurowy typu zalanego	AquaLogik	Monitoring sieciowy	Podwójny panel obudowy	Ekonomizer i wymiennik krzyżowy	R134a	H <sub>2</sub> O
Mikrokanalowy	Klasa A chłodzenie	Wersja wyciszona	Komora mieszania	Ekonomizer i wymiennik obrotowy	R513A	

## TCW 22÷122



Klimakonwektory kasetonowe z wentylatorem promieniowym 3-biegowym lub EC Inverter



EC INVERTER FAN



2.9-18.9 kW

214 - 215

## UTW 63÷544



Klimakonwektory kanałowe z wentylatorami 3-biegowymi oraz w wersji EC Inverter



EC INVERTER FAN



4.6-42.8 kW

9.8-97.1 kW

216 - 217

## LEGENDA

Wersja		Sprężarki		Wentylatory	
	Tylko chłodzenie		Rotacyjne		Scroll
	Tylko ogrzewanie		Scroll Inverter		TurboCor
	Chłodzenie / Grzanie		Digital Scroll		Inwerterowe śrubowe
			Śrubowe		Inwerterowe odśrodkowe
					Odśrodkowe
					Osiowe
					Inwerterowe promieniowe EC
					Promieniowe
					Wysoki spręż
					Inwerterowe bębnowe EC
					Inwerterowe Plug Fan EC

Wymiennik		Rozwiązanie		Czynnik	
	Płytowy		Free Cooling		Ekonomizer
	Płaszczowo-rurowy		Moduł ciepłej wody użytkowej		Wymiennik Coil-Boost
	Płaszczowo-rurowy typu zalanego		AquaLogik		Ekonomizer i wymiennik krzyżowy
	Mikrokanalowy		Klasa A chłodzenie		Ekonomizer i wymiennik obrotowy
			Klasa A grzanie		R410A
			System 4-rurowy		R452B
			Monitoring sieciowy		R134a
			Wersja wyciszona		R134a+
			Pojedynczy panel obudowy		H <sub>2</sub> O
			Podwójny panel obudowy		R513A
			Komora mieszania		
					R1234ze
					R407C

# SYSTEMY WODY LODOWEJ

KLIMA-THERM  
BY CLINT









# ROZDZIAŁ 1

AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA  
CHŁODZONE POWIETRZEM, DO INSTALACJI W OBIEKTACH  
MIESZKALNYCH I KOMERCYJNYCH

## JEDNOSTKA

<a href="#">CHA/IK/A 21÷81</a>	44 - 45
<a href="#">CHA/ML/ST 41÷71</a>	46 - 47
<a href="#">CHA/ML/ST 91÷151</a>	48 - 49
<a href="#">CHA/ML/ST 182-P÷302-P</a>	50 - 51

ROZDZIAŁ

**1**

**CHA/IK/A 21÷81**

**AGRAGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA CHŁODZONE POWIETRZEM, O KLASIE ENERGETYCZNEJ A, Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, INVERTEROWYMI SPRĘŻARKAMI SCROLL, WYSOKOWYDAJNĄ POMPĄ OBIEGOWĄ EC INVERTER EC ORAZ WYMIENNIKIEM PŁYTOWYM**



Seria CHA/IK/A 21÷81 Compact Line to idealny wybór dla rozwiązań rezydencjalnych bądź komercyjnych. Seria wyróżnia się kompaktową budową, cichą pracą oraz zoptymalizowanym obiegiem wodnym. Wymiennik pokryty warstwą stopu magnezowo-aluminiowego. Seria Compact Line pracuje z ekologicznym czynnikiem chłodniczym R410A, zapewniającym wysoką efektywność. Kompaktowa budowa zapewnia niezawodność oraz pozwala na szybką i łatwą instalację. Jednostka wyposażona jest w pompę obiegową z inverterowym, bezszczotkowym silnikiem elektrycznym EC. Wersja z pompą ciepła została zaprojektowana do produkcji ciepłej wody o temperaturze do 55°C.

**Jednostka zgodna z ErP 2021**

**COMPACT**  
*Line*

**INVERTER SCROLL**

**NOWOŚĆ**

**WERSJA**

**CHA/IK/A**

**CHA/IK/A/WP**

tylko chłodzenie

rewersyjna pompa ciepła

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Rama samonośna posadowiona na gumowych amortyzatorach drgań. Obudowa wykonana ze stopu magnezowo-aluminiowego i stali galwanizowanej.
- Sprężarka inverterowa Scroll z wewnętrznym zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz grzałką karteru
- Wentylatory osiowe ze specjalną konstrukcją łopatek, połączone bezpośrednio z silnikiem zewnętrznym.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rur i aluminiowych lameli, wyposażony w tacę ociekową dla wersji WP.
- Płytowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane oraz w presostat różnicowy. Wersja z pompą ciepła posiada przeciwzamrożeniową grzałkę elektryczną parownika.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, przekaźniki sprężarek oraz pomp.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej wentylatora, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej -15 °C
- Obieg wodny zawiera: presostat różnicowy wody, wysokowydajną pompę obiegową Inverter EC, zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze.
- Wysokowydajna pompa obiegowa z inverterowym, bezszczotkowym silnikiem EC, 3 biegi ustawiane przez użytkownika.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA**

**AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

- TX Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
- FE Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

- CR Panel zdalnego sterowania
- IS Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
- RP Mechaniczne zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła



MODEL			21	31	41	51	61	71	81
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	6.0	7.6	9.3	12.4	15.7	19.0	22.4
	Pobór mocy (1)	kW	1.8	2.4	3.0	3.8	4.9	6.0	7.2
	EER (1)		3.33	3.17	3.10	3.26	3.20	3.17	3.11
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	6.0	7.6	9.3	12.4	15.6	18.9	22.5
	Pobór mocy (1)	kW	1.8	2.4	3.0	3.8	4.9	6.0	7.2
	EER (1)		3.33	3.17	3.10	3.26	3.18	3.15	3.13
	ESEER		4.61	4.29	4.25	4.84	4.82	4.76	4.56
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.12	4.11	4.10	4.68	4.74	4.71	4.72
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	162	161	161	184	187	185	186
	Wydajność grzewcza (3)	kW	6.7	8.8	10.9	14.1	17.5	20.9	24.8
	Pobór mocy (3)	kW	1.9	2.5	3.2	4.0	4.9	5.9	7.0
	COP (3)		3.53	3.52	3.41	3.53	3.57	3.54	3.54
	Wydajność grzewcza (3)	kW	6.7	8.8	10.9	14.1	17.5	20.9	24.8
	Pobór mocy (3)	kW	1.9	2.5	3.2	4.0	4.9	5.9	7.0
Grzanie (EN14511)	COP (3)		3.53	3.52	3.41	3.53	3.57	3.54	3.54
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A
	SCOP (4)		3.49	3.34	3.45	3.42	3.56	3.60	3.85
	Efektywność energetyczna (4)	%	136	131	135	134	139	141	151
	Klasa energetyczna (4)		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A++
	Sprężarka	Ilość	n°	1	1	1	1	1	1
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50			400/3+N/50			
	Maks. pobór prądu	A	16	16	16	13	13	15	18
	Maks. prąd rozruchowy	A	10	10	10	8	8	9	10
Obieg wodny	Przepływ wody	l/s	0.29	0.36	0.44	0.59	0.75	0.91	1.07
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	53	56	52	76	82	70	60
	Przyłącza wodne	"G	1"	1"	1"	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
Ciśnienie akustyczne (5)		dB(A)	49	49	52	53	53	53	53
Masa	Masa transportowa	Kg	101	113	123	195	197	199	201
	Masa robocza	Kg	126	138	148	245	247	249	251

WYMIARY			21	31	41	51	61	71	81
L	STD	mm	870	870	870	1160	1160	1160	1160
W	STD	mm	320	320	320	500	500	500	500
H	STD	mm	1100	1100	1100	1270	1270	1270	1270

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/IK/A 21÷41



CHA/IK/A 51÷81



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Woda grzewcza od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

**CHA/ML/ST 41÷71**

**FUNKCJA POMPY CIEPŁA POWIETRZE WODA W KLASIE ENERGETYCZNEJ A, Z PRODUKCJĄ CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL, PŁYTOWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA ORAZ MODUŁEM HYDRAULICZNYM**



Seria pomp ciepła MidyLine dedykowana jest do produkcji ciepłej wody o temperaturze do 60°C i do temperatur zewnętrznych do -20°C. Wyposażona jest w sprężarki Scroll, wentylatory osiowe oraz moduł hydrauliczny. Jednostki w klasie efektywności energetycznej A, zostały zaprojektowane do samodzielnego ogrzewania budynków w trakcie zimy oraz chłodzenia ich w ciągu lata. Wykorzystuje do tego celu energię odnawialną zakumulowaną w powietrzu. Funkcjonalność to główna cecha serii MidyLine, która dzięki inteligentnemu systemowi sterowania AquaLogik dobiera parametry w taki sposób, że zbędne stało się zastosowanie wewnętrznego zasobnika. Dzięki temu pompy ciepła są niezwykle efektywne energetycznie, również w trudnych, zimowych warunkach. Bez problemu mogą być także zintegrowane z innym źródłem ciepła.

**MIDYLINE****AQUALOGIK****WERSJA****CHA/ML/ST**

pompa ciepła w technologii AquaLogik

**CHA/ML/WP/ST**

rewersyjna pompa ciepła w technologii AquaLogik

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Rama samonośna posadowiona na gumowych amortyzatorach drgań. Obudowa wykonana ze stopu magnezowo-aluminiowego i stali galwanizowanej.
- Sprężarka typu Scroll z zabezpieczeniem termicznym oraz grzałką karteru.
- Wentylatory osiowe ze specjalną konstrukcją łopatek, połączone bezpośrednio z silnikiem zewnętrznym.
- Skraplacz z rur miedzianych oraz aluminiowych lameli, wyposażony w tacę skroplin.
- Parownik płytowy o konstrukcji lutowanej, wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316, wyposażony w presostat różnicowy oraz grzałkę przeciwzamrożeniową.
- Czynnik R407C
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, przekaźniki sprężarki.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej do -20 °C
- Produkcja ciepłej wody do 60°C jest osiągalna przy temp. zewnętrznej do -15°C. Przy temperaturach do -20°C ciepła woda może być podgrzana do temp. 45°C.
- Obieg wodny zawiera: pompę wody o zmiennej prędkości obrotowej, zawór bezpieczeństwa, manometry oraz naczynie wzbiorcze.
- Mikroprocesorowy sterownik oraz regulacja systemu wersji AquaLogik.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

EH	Dodatkowa grzałka elektryczna
KC	Zestaw do podłączenia dodatkowego kotła
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

HW	Zasobnik c.w.u.
CR	Panel zdalnego sterowania
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
RP	Mechaniczne zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła

MODEL			41*	51*	41**	51**	71
Grzanie	Wydajność grzewcza (1)	kW	11.5	16.0	11.5	16.0	22.5
	Pobór mocy (1)	kW	3.2	4.6	3.2	4.6	6.5
	COP (1)		3.59	3.48	3.59	3.48	3.46
	Wydajność grzewcza (2)	kW	11.3	15.8	11.3	15.8	22.4
	Pobór mocy (2)	kW	2.7	3.8	2.7	3.8	5.4
	COP (2)		4.19	4.16	4.19	4.16	4.15
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (1)	kW	11.9	16.4	11.9	16.4	23.0
	Pobór mocy (1)	kW	3.2	4.6	3.2	4.6	6.5
	COP (1)		3.72	3.57	3.72	3.57	3.54
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A
	SCOP (3)		4.71	4.95	4.71	4.95	5.12
	Efektywność energetyczna (3)	%	185	195	185	195	202
	Klasa energetyczna (3)		A++	A++	A++	A++	A+
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (4)	kW	7.3	10.5	7.3	10.5	16.0
	Pobór mocy (4)	kW	2.5	3.6	2.5	3.6	5.2
	EER (4)		2.92	2.92	2.92	2.92	3.08
	Wydajność chłodnicza (5)	kW	10.8	15.5	10.8	15.5	21.2
	Pobór mocy (5)	kW	2.7	4.0	2.7	4.0	6.1
	EER (5)		4.00	3.88	4.00	3.88	3.48
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (4)	kW	7.0	10.2	7.0	10.2	15.6
	Pobór mocy (4)	kW	2.8	3.9	2.8	3.9	5.6
	EER (4)		2.50	2.62	2.50	2.62	2.79
	ESEER		2.80	3.12	2.80	3.12	3.11
	Klasa EUROVENT		E	D	E	D	C
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	1	1	1
Dodatkowa grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50				
	Wydajność grzewcza	kW	4/6	4/6	4/6	4/6	4/6
	Pobór prądu	A	18/26	18/26	18/26	18/26	18/26
	Stopnie	n°	2	2	2	2	2
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50			400 / 3 + N / 50	
	Maks. pobór prądu	A	26	35	13	15	19
	Maks. prąd rozruchowy	A	102	165	45	69	106
Obieg wodny	Przepływ wody	l/s	0.54	0.75	0.54	0.75	1.07
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	231	185	231	185	156
	Przyłącza wodne	"G	1"	1"	1"	1"	1"
Cisnienie akustyczne (6)		dB(A)	52	52	52	52	52
Masa	Masa transportowa	Kg	205	208	205	208	210
	Masa robocza	Kg	209	212	209	212	214

WYMIARY			41*	51*	41**	51**	71
L	STD	mm	1160	1160	1160	1160	1160
W	STD	mm	500	500	500	500	500
H	STD	mm	1270	1270	1270	1270	1270

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/ML/ST 41\*÷71

200 | 200 | 800 | 200



## NOTATKI

1. Woda grzewcza od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
2. Woda grzewcza od 30 do 35°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
3. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
4. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
5. Woda lodowa 23/18°C, temperatura otoczenia +35°C
6. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.

N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

N.B. \* = jednofazowe

N.B. \*\* = trójfazowe



**FUNKCJA POMPY CIEPŁA POWIETRZE WODA W KLASIE ENERGETYCZNEJ A, Z PRODUKCJĄ CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL, PŁYTOWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA ORAZ MODUŁEM HYDRAULICZNYM**



MidyLine to nowa seria pomp ciepła powietrze-woda, przeznaczonych do produkcji ciepłej wody o temperaturze do 60°C i z możliwością pracy przy temperaturze zewnętrznej do -20°C. Jednostki wyposażone są w sprężarki typu Scroll, wentylatory osiowe i zintegrowany moduł hydrauliczny. Jednostka zapewnia ogrzanie zimą, schładzanie powietrza latem oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej o wysokiej temperaturze. Jednostka wykorzystuje do tego energię elektryczną oraz energię cieplną z otoczenia, którą następnie przekazuje do ogrzewanego budynku. Główną cechą serii MidyLine jest elastyczność i współpraca z różnymi odbiornikami ciepła lub chłodu. Sterowanie realizowane jest za pomocą innowacyjnego, inteligentnego systemu AquaLogik, który optymalizuje temperaturę wody oraz reguluje wydajność pomp i wentylatorów, eliminując konieczność zastosowania zbiornika akumulacyjnego. Ostatecznie rezultatami jest podniesiona efektywność energetyczna, cicha praca, zoptymalizowane wymiary i niskie koszty eksploatacji.

## MIDYLINE

AQUALOGIK

### WERSJA

**CHA/ML/ST**

pompa ciepła w technologii AquaLogik

**CHA/ML/WP/ST**

rewersyjna pompa ciepła w technologii AquaLogik

### WŁAŚCIWOŚCI

- Konstrukcja na bazie ramy nośnej, obudowa wykonana ze stopu magnezowo-aluminiowego i stali galwanizowanej.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wziernik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe ze specjalną konstrukcją łopatek, połączone bezpośrednio z silnikiem zewnętrznym.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Parownik płytowy o konstrukcji lutowanej, wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316, wyposażony w presostat różnicowy oraz grzałkę przeciwzamrożeniową.
- Czynnik R407C
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, przekaźniki sprężarki.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej do -20 °C
- Produkcja ciepłej wody do 60°C jest osiągalna przy temp. zewnętrznej do -15°C. Przy temperaturach do -20°C ciepła woda może być podgrzana do temp. 45°C.
- Obieg wodny zawiera: pompę wody o zmiennej prędkości obrotowej, zawór bezpieczeństwa, manometry oraz naczynie wzbiorcze.
- Mikroprocesorowy sterownik oraz regulacja systemu wersji AquaLogik.

### AKCESORIA

#### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

EH	Dodatkowa grzałka elektryczna
KC	Zestaw do podłączenia dodatkowego kotła
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach

#### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

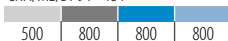
HW	Zasobnik c.w.u.
CR	Panel zdalnego sterowania
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
RP	Mechaniczne zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań

MODEL			91	101	151
Grzanie	Wydajność grzewcza (1)	kW	30.7	40.2	52.6
	Pobór mocy (1)	kW	8.0	10.9	13.6
	COP (1)		3.84	3.69	3.87
	Wydajność grzewcza (2)	kW	29.8	40.0	50.2
	Pobór mocy (2)	kW	6.7	9.2	11.4
	COP (2)		4.45	4.35	4.40
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (1)	kW	31.4	41.1	53.5
	Pobór mocy (1)	kW	8.0	10.9	13.6
	COP (1)		3.93	3.77	3.93
	Klasa EUROVENT		A	A	A
	SCOP (3)		4.42	4.32	4.27
	Efektywność energetyczna (3)	%	174	170	168
	Klasa energetyczna (3)		A++	A++	A++
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (4)	kW	20.4	28.9	37.3
	Pobór mocy (4)	kW	6.6	9.3	11.7
	EER (4)		3.09	3.11	3.19
	Wydajność chłodnicza (5)	kW	27.6	39.3	47.8
	Pobór mocy (5)	kW	7.7	10.7	12.8
	EER (5)		3.58	3.67	3.73
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (4)	kW	19.8	28.2	36.5
	Pobór mocy (4)	kW	7.2	10.0	12.5
	EER (4)		2.75	2.82	2.92
	ESEER		3.11	3.16	3.27
	Klasa EUROVENT		C	C	B
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	1
Dodatkowa grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50		
	Wydajność grzewcza	kW	6/10	6/10	6/10
	Pobór prądu	A	26 / 43	26 / 43	26 / 43
	Stopnie	n°	2	2	2
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400 / 3 + N / 50		
	Maks. pobór prądu	A	28	36	42
	Maks. prąd rozruchowy	A	109	139	179
Obieg wodny	Przepływ wody	l/s	1.47	1.92	2.51
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	230	227	195
	Przyłącza wodne	"G	2"	2"	2"
Cisnienie akustyczne (6)		dB(A)	61	62	64
Masa	Masa transportowa	Kg	220	235	265
	Masa robocza	Kg	224	239	269

WYMIARY			91	101	151
L	STD	mm	1850	1850	1850
W	STD	mm	1000	1000	1000
H	STD	mm	1300	1300	1300

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/ML/ST 91÷151



## NOTATKI

1. Woda grzewcza od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  2. Woda grzewcza od 30 do 35°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  3. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  4. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  5. Woda lodowa 23/18°C, temperatura otoczenia +35°C
  6. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

**CHA/ML/ST 182-P÷302-P**

**FUNKCJA POMPY CIEPŁA POWIETRZE WODA W KLASIE ENERGETYCZNEJ A, Z PRODUKCJĄ CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL, PŁYTOWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA ORAZ MODUŁEM HYDRAULICZNYM**



MidyLine to nowa seria pomp ciepła powietrze-woda, przeznaczonych do produkcji ciepłej wody o temperaturze do 60°C i z możliwością pracy przy temperaturze zewnętrznej do -20°C. Jednostki wyposażone są w sprężarki typu Scroll, wentylatory osiowe i zintegrowany moduł hydrauliczny. Jednostka zapewnia ogrzanie zimą, schładzanie powietrza latem oraz przygotowanie ciepłej wody użytkowej o wysokiej temperaturze. Jednostka wykorzystuje do tego energię elektryczną oraz energię cieplną z otoczenia, którą następnie przekazuje do ogrzewanego budynku. Główną cechą serii MidyLine jest elastyczność i współpraca z różnymi odbiornikami ciepła lub chłodu. Sterowanie realizowane jest za pomocą innowacyjnego, inteligentnego systemu AquaLogik, który optymalizuje temperaturę wody oraz reguluje wydajność pomp i wentylatorów, eliminując konieczność zastosowania zbiornika akumulacyjnego. Ostatecznie rezultatami jest podniesiona efektywność energetyczna, cicha praca, zoptymalizowane wymiary i niskie koszty eksploatacji. Dostępne jako opcja inwerterowe wentylatory EC o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym, do montażu w instalacji kanałowej wewnątrz budynku.

**MIDYLINE****AQUALOGIK****WERSJA****CHA/ML/ST**

pompa ciepła w technologii AquaLogik

**CHA/ML/WP/ST**

rewersyjna pompa ciepła w technologii AquaLogik

**CHA/MD/SSL/ST**

tylko chłodzenie w wersji super cichej w technologii AquaLogik

**CHA/ML/WP/SSL/ST**

rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej w technologii AquaLogik

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wziernik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Płytowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane. Dwa niezależne obiegi chłodnicze oraz jeden obieg wodny. Wyposażony w czujnik przepływu oraz grzałkę przeciwmroźniową.
- Czynnik R407C
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenia nadprądowe sprężarki oraz pompy, zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej do -20 °C
- Produkcja ciepłej wody do 60°C jest osiągalna przy temp. zewnętrznej do -15°C. Przy temperaturach do -20°C ciepła woda może być podgrzana do temp. 45°C.
- Obieg wodny zawiera: inwerterową pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze.
- Mikroprocesorowy sterownik oraz regulacja systemu wersji AquaLogik.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
RFM	Zawory odcinające rurę tłoczną w obiegu chłodniczym
RFL	Zawory odcinające rurę cieczową w obiegu chłodniczym
EC	Inwerterowe wentylatory EC

ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym
DS	Wymiennik dochładzający
KC	Zestaw do podłączenia dodatkowego kotła
SS	Soft start
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

HW	Zasobnik c.w.u.
MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Mechaniczne zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań



MODEL			182-P	202-P	262-P	302-P
Grzanie	Wydajność grzewcza (1)	kW	57.2	78.3	92.7	114
	Pobór mocy (1)	kW	16.3	20.8	25.7	33.7
	COP (1)		3.51	3.76	3.61	3.38
	Wydajność grzewcza (2)	kW	55.7	74.4	91.1	112
	Pobór mocy (2)	kW	13.7	17.4	21.5	27.1
	COP (2)		4.07	4.28	4.24	4.13
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (1)	kW	58.0	79.2	93.6	116
	Pobór mocy (1)	kW	16.3	20.8	25.7	33.7
	COP (1)		3.56	3.81	3.64	3.43
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A
	SCOP (3)		4.92	5.52	5.11	4.80
	Efektywność energetyczna (3)	%	194	218	201	189
	Klasa energetyczna (3)		A++	A++	A++	A++
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (4)	kW	44.3	60.4	78.6	101
	Pobór mocy (4)	kW	16.4	23.6	34.8	39.1
	EER (4)		2.70	2.56	2.26	2.58
	Wydajność chłodnicza (5)	kW	60.3	81.8	101	130
	Pobór mocy (5)	kW	18.7	27.5	37.6	42.2
	EER (5)		3.22	2.97	2.69	3.08
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (4)	kW	43.6	59.6	77.7	99.7
	Pobór mocy (4)	kW	17.1	24.4	35.7	40.4
	EER (4)		2.55	2.44	2.18	2.47
	ESEER		3.08	2.99	2.81	2.96
	Klasa EUROVENT		D	E	F	E
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	2			
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50			
	Maks. pobór prądu	A	44	56	68	84
	Maks. prąd rozruchowy	A	125	159	205	246
Obieg wodny	Przepływ wody	l/s	2.73	3.74	4.43	5.46
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	165	145	130	110
	Przyłącza wodne	"G	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Spręż dyspozycyjny wentylatora ECH	Wersja ST	Pa	90	80	100	100
	Wersja SSL/ST	Pa	90	90	80	85
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (6)	dB(A)	60	61	62	64
	Z akcesoriami SL (6)	dB(A)	58	59	60	62
	Wersja SSL (6)	dB(A)	56	57	58	60
Masa	Masa transportowa	Kg	746	837	856	913
	Masa robocza	Kg	755	855	875	935

WYMIARY			182-P	202-P	262-P	302-P
L	STD	mm	2350	2350	2350	2350
	SSL	mm	2350	2350	2350	3550
W	STD/SSL	mm	1100	1100	1100	1100
H	STD	mm	1920	2220	2220	2220
	SSL	mm	2220	2220	2220	2220

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/ML/ST 182-P÷302-P

300 | 800 | 800 | 1800



## NOTATKI

1. Woda grzewcza od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  2. Woda grzewcza od 30 do 35°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  3. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  4. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  5. Woda lodowa 23/18°C, temperatura otoczenia +35°C
  6. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.



TYPOSZEREG

CHA/IK · CHA/ML



## ROZDZIAŁ 2

AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA  
CHŁODZONE POWIETRZEM, DO INSTALACJI W OBIEKTACH  
MIESZKALNYCH I PRZEMYSŁOWYCH

### JEDNOSTKA

<b>CHA/IK/A 91÷151</b>	54 - 55
<b>CHA/K/FC 91÷151</b>	56 - 57
<b>CHA/IK/A 172-P÷574-P</b>	58 - 59
<b>CHA/K/AF 182-P÷604-P</b>	60 - 61
<b>CHA/K/A/WP 182-P÷604-P</b>	62 - 63
<b>CHA/K 182-P÷604-P</b>	64 - 65
<b>CHA/K/FC 182-P÷604-P</b>	66 - 67
<b>CHA/K 182÷604</b>	68 - 69
<b>CHA/K/E 252-P÷684-P</b>	70 - 71
<b>CRA/IK/A 21÷131</b>	72 - 73
<b>CHA/IK/A 674-P÷2356-P</b>	74 - 75
<b>CHA/K/AF 726-P÷24012-P</b>	76 - 77
<b>CHA/K/A/WP 726-P÷24012-P</b>	78 - 79
<b>CHA/K 726-P÷36012-P</b>	80 - 81
<b>CHA/K/FC 726-P÷36012-P</b>	82 - 83
<b>CHA/K 726÷36012</b>	84 - 85
<b>CHA/K/EP 182-P÷693-P</b>	86 - 87
<b>CHA/K/EP 604-P÷2406-P</b>	88 - 89
<b>CHA/Y/EP 1352÷4402</b>	90 - 91
<b>CHA/H/A 1002÷6002</b>	92 - 93
<b>CHA/H/FC 1002÷4802</b>	94 - 95
<b>CHA/Y/A 1302÷4802</b>	96 - 97
<b>CHA/Y 1202-B÷6802-B</b>	98 - 99
<b>CHA/Y/FC 1202-B÷6002-B</b>	100 - 101
<b>CHA/TTH 1301-1÷4904-2</b>	102 - 103
<b>CHA/TTH/FC 1301-1÷4904-2</b>	104 - 105
<b>CHA/TTY 1301-1÷5004-2</b>	106 - 107
<b>CHA/TTY/FC 1301-1÷5004-2</b>	108 - 109



**CHA/IK/A 91÷151**

**AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ REWERSYJNE POMPY CIEPŁA CHŁODZONE POWIETRZEM, O KLASIE ENERGETYCZNEJ A, Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, INVERTEROWYMI SPRĘŻARKAMI SCROLL ORAZ WYMIENNIKIEM PŁYTOWYM**



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła z serii CHA/IK/A 91÷151, napełnione czynnikiem R410A, zostały zaprojektowane tak, aby spełniać wymagania małych i średnich budynków mieszkalnych i usługowych. Wykonanie z odpornego na korozję stopu magnezowo-aluminiowego. Jednostki mogą współpracować z klimakonwektorami lub z wymiennikami ciepła w przemysłowych procesach chłodniczych. Wszystkie urządzenia w klasie energetycznej A, wyposażone w inverterowe sprężarki typu Scroll. Mikrokanałowy wymiennik ciepła przekłada się na wyższą efektywność (wysokie EER), posiada lepsze właściwości przewodzenia ciepła niż standardowy wymiennik. Poprawa sprawności przy obciążeniach częściowych (SEPR/ESEER/IPLV) jest gwarantowana przez sprężarkę inverterową. Szeroki zakres akcesoriów, montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie, uzupełnia wyjątkową uniwersalność i funkcjonalność serii. Wersja z pompą ciepła została zaprojektowana do produkcji ciepłej wody o temp. do 55°C.

**Jednostka zgodna z ErP 2021**

**AQUA PLUS**

**INVERTER SCROLL**

**MICROCHANNEL**

**NOWOŚĆ**

**WERSJA**

**CHA/IK/A**

**CHA/IK/A/MC**

**CHA/IK/A/WP**

tylko chłodzenie

tylko chłodzenie z węzownicą mikrokanałową

rewersyjna pompa ciepła

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Konstrukcja na bazie ramy nośnej, obudowa wykonana ze stopu magnezowo-aluminiowego i stali galwanizowanej.
- Sprężarki inverterowe typu Scroll z wziernikiem oleju, wewnętrznym zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz grzałką karteru.
- Wentylatory osiowe ze specjalną konstrukcją łopatek, połączone bezpośrednio z silnikiem zewnętrznym.
- Skraplacz wykonany z miedzianej węzownicy oraz aluminiowych lameli, bądź jako aluminiowy wymiennik mikrokanałowy.
- Płytkowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane oraz w presostat różnicowy. Wersja z pompą ciepła posiada przeciwzamrożeniową grzałkę elektryczną parownika.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, przekaźniki sprężarek oraz pomp.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej -15 °C.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA**

**AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

BT	Zestaw niskotemperaturowy
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
TXB	Wymiennik zabezpieczony farbą epoksydową
PS	Pojedyncza pompa obiegowa
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

CR	Panel zdalnego sterowania
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań

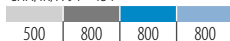


MODEL			91	101	131	151
Chłodzenie wersja STD	Wydajność chłodnicza (1)	kW	25.8	30.5	35.9	42.3
	Pobór mocy (1)	kW	8.0	9.5	11.3	13.4
	EER (1)		3.23	3.21	3.18	3.16
Chłodzenie wersja STD (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	25.6	30.3	35.7	42.1
	Pobór mocy (1)	kW	8.1	9.7	11.5	13.6
	EER (1)		3.16	3.12	3.10	3.10
	ESEER		4.57	4.31	4.31	4.27
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A
	SEER (2)		4.42	4.16	4.21	4.22
	Efektywność energetyczna (2)	%	174	163	165	166
Chłodzenie wersja MC	Wydajność chłodnicza (1)	kW	25.8	30.5	35.9	42.3
	Pobór mocy (1)	kW	7.9	9.4	11.2	13.3
	EER (1)		3.27	3.24	3.21	3.18
Chłodzenie wersja MC (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	25.6	30.3	35.7	42.1
	Pobór mocy (1)	kW	8.0	9.6	11.4	13.5
	EER (1)		3.20	3.16	3.13	3.12
	ESEER		4.63	4.36	4.36	4.32
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A
	SEER (2)		4.48	4.21	4.26	4.27
	Efektywność energetyczna (2)	%	176	165	167	168
Grzanie wersja STD	Wydajność grzewcza (3)	kW	28.7	34.3	40.4	48.0
	Pobór mocy (3)	kW	8.1	9.9	11.8	14.0
	COP (3)		3.54	3.46	3.42	3.43
Grzanie wersja STD (EN14511)	Wydajność grzewcza (3)	kW	28.9	34.5	40.7	48.3
	Pobór mocy (3)	kW	8.3	10.1	12.0	14.3
	COP (3)		3.48	3.42	3.39	3.38
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A
	SCOP (4)		3.34	3.23	3.33	3.41
	Efektywność energetyczna (4)	%	131	126	130	133
	Klasa energetyczna (4)		A+	A+	A+	A+
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	1	1
Parownik	Przepływ wody	l/s	1.23	1.46	1.72	2.02
	Spadek ciśnienia	kPa	20	29	31	31
	Przyłącza wodne	"G	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400 / 3 + N / 50			
	Maks. pobór prądu	A	21	24	27	34
	Maks. prąd rozruchowy	A	11	14	15	18
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	140	115	150	105
	Przyłącza wodne	"G	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (5)	dB(A)	51	53	53	53
	Wersja MC (5)	dB(A)	50	52	52	52
Masa	Masa transportowa	Kg	224	239	269	283
	Masa robocza	Kg	229	244	275	289

WYMIARY			91	101	131	151
L	STD/MC	mm	1850	1850	1850	1850
W	STD/MC	mm	1000	1000	1000	1000
H	STD/MC	mm	1300	1300	1300	1300

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/IK/A 91÷151



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Dane dla wersji MC dostępne są w dokumentacji technicznej.  
N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

**CHA/K/FC 91÷151****AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE POWIETRZEM, Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL ORAZ PŁYTOWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA**

Agregaty wody lodowej serii CHA/K/FC 91÷151 na czynnik R410A oferują idealne rozwiązania dla obiektów mieszkalnych oraz przemysłowych, gdzie wymagana jest całoroczna praca w trybie chłodzenia. W czasie chłodnych miesięcy system Free Cooling pozwala na dochładzanie cieczy chłodzonej z wykorzystaniem powietrza zewnętrznego, dzięki czemu można zredukować zużycie prądu przez sprężarki lub całkowicie wyeliminować z pracy obieg chłodniczy. Wszystko kontrolowane jest za pomocą zaworu 3-drogowego oraz sterownika.

**FREE COOLING****WERSJA****CHA/K/FC**

tylko chłodzenie

**CHA/K/FC/SP**

tylko chłodzenie ze zbiornikiem i pompą

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wziernik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe ze specjalną konstrukcją łopatek, połączone bezpośrednio z silnikiem zewnętrznym.
- Skraplacz wykonany z miedzianej wężownicy oraz aluminiowych lameli, zintegrowany z wymiennikiem do Free Cooling.
- Płytowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 posiadający przyłącza lutowane, wyposażony w presostat różnicowy.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, przekaźniki sprężarek oraz pomp.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- Obieg hydrauliczny w wersji SP zawiera: zbiornik izolowany, pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa, manometr oraz naczynie wzbiorcze.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

BT	Zestaw niskotemperaturowy
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
PS	Pojedyncza pompa obiegowa

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

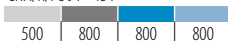
CR	Panel zdalnego sterowania
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań

MODEL			91	101	131	151
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	27.9	31.4	37.3	42.8
	Pobór mocy (1)	kW	9.5	11.0	13.9	15.6
	EER (1)		2.94	2.85	2.68	2.74
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	27.5	30.9	36.7	42.1
	Pobór mocy (1)	kW	9.9	11.5	14.5	16.3
	EER (1)		2.78	2.69	2.53	2.58
	SEER (2)		3.84	3.83	3.90	3.88
	Efektywność energetyczna (2)	%	151	150	153	152
Cykl Free Cooling	Temperatura powietrza (3)	°C	-1.7	-2.7	0.5	-1.2
	Pobór mocy (3)	kW	0.98	0.98	1.96	1.96
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	1	1
Obieg wodny	Przepływ wody	l/s	1.55	1.74	2.07	2.37
	Spadek ciśnienia	kPa	117	142	132	141
	Przyłącza wodne	"G	1"	1"	1"	1"
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400 / 3 + N / 50			
	Maks. pobór prądu	A	20	22	29	32
	Maks. prąd rozruchowy	A	144	144	162	201
Wersja SP	Przepływ wody	l/s	1.55	1.74	2.07	2.37
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	109	152	150	129
	Pojemność zbiornika	l	150	150	150	150
	Przyłącza wodne	"G	1"	1"	1"	1"
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD/SP (4)	dB(A)	51	52	52	52
Masa	Masa transportowa (5)	Kg	415	430	470	485
	Masa robocza (5)	Kg	437	452	499	515

WYMIARY			91	101	131	151
L	STD/SP	mm	1850	1850	1850	1850
W	STD/SP	mm	900	900	900	900
H	STD/SP	mm	1840	1840	1840	1840

**PRZESTRZEŃ SERWISOWA**

CHA/K/FC 91÷151


**NOTATKI**

1. Woda lodowa (z glikolem etylenowym o stężeniu 30%) o temp. 15 do 10°C, temperatura otoczenia 35°C.
2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
3. Temperatura otoczenia, dla której wydajność chłodnicza wskazana w punkcie (1) została osiągnięta.
4. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
5. Jednostka bez zbiornika i pompy.

**CHA/IK/A 172-P÷574-P**

**AGRAGATY WODY LODOWEJ ORAZ REWERSYJNE POMPY CIEPŁA CHŁODZONE POWIETRZEM, O KLASIE ENERGETYCZNEJ A, Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, INVERTEROWYMI SPRĘŻARKAMI SCROLL ORAZ WYMIENNIKIEM PŁYTOWYM**



Agregaty wody lodowej serii CHA/IK/A 172-P÷574-P w klasie energetycznej A, z czynnikiem R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania średnich instalacji klimatyzacyjnych, jak i przemysłowych. W połączeniu z klimakonwektorami, są stosowane do chłodzenia lub ogrzewania pomieszczeń lub usuwania ciepła z procesów przemysłowych. Wyposażone w wentylatory osiowe, inverterowe sprężarki typu Scroll oraz płytowy wymiennik ciepła, również w wersji super cichej. Wszystkie urządzenia w klasie efektywności energetycznej A. Poprawa sprawności przy obciążeniach częściowych (ESEER / IPLV) jest gwarantowana przez sprężarkę inverterową. Skraplacze mikrokanalowe, dostępne w specjalnej wersji, zapewniają wyższe wartości współczynnika EER. Szeroki zakres akcesoriów montowanych w fabryce, bądź dostarczanych oddzielnie uzupełniają funkcjonalność serii. Ponadto, dla dalszej poprawy wydajności dostępna jest inverterowa pompa obiegowa oraz wentylatory EC. Dostępne jako opcja inverterowe wentylatory EC o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym, do montażu w instalacji kanałowej wewnątrz budynku. Wersja z pompą ciepła została zaprojektowana do produkcji ciepłej wody o temp. do 55°C.

Jednostka zgodna z ErP 2021

**AQUA PLUS**

**INVERTER SCROLL**

**MICROCHANNEL**

**NOWOŚĆ**

#### WERSJA

CHA/IK/A	CHA/IK/A/MC	CHA/IK/A/WP
tylko chłodzenie	tylko chłodzenie z węzownicą mikrokanalową	rewersyjna pompa ciepła
CHA/IK/A/SSL	CHA/IK/A/MC/SSL	CHA/IK/A/WP/SSL
tylko chłodzenie w wersji super cichej	tylko chłodzenie z węzownicą mikrokanalową wersja super wyciszona	rewersyjna pompa ciepła wersja super wyciszona

#### WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki DC Inverter Scroll oraz ON-OFF Scroll z wznikiem oleju, wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym oraz grzałką karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianej węzownicy oraz aluminiowych lameli, bądź jako aluminiowy wymiennik mikrokanalowy.
- Parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane. Modele 172-P do 372-P posiadają jeden obieg chłodniczy oraz jeden obieg wodny. Wersje od 484-P do 574-P posiadają dwa obiegi chłodnicze oraz jeden obieg wodny, dodatkowo wyposażone w presostat różnicowy. Wersja z pompą ciepła posiada przeciwzamrożeniową grzałkę elektryczną.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej -15 °C.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

#### AKCESORIA

##### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne	RT	Całkowity odzysk ciepła	ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
SL	Wyciszenie jednostki	TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach	ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym	TXB	Wymiennik zabezpieczony farbą epoksydową	ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
RFL	Zawory odcinające linię cieczołą w obiegu chłodniczym	PS	Pojedyncza pompa obiegowa	<b>AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE</b>	
BT	Zestaw niskotemperaturowy	PSI	Inverterowa pompa obiegowa	MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
EC	Inverterowe wentylatory EC	PD	Dwie pompy obiegowe	CR	Panel zdalnego sterowania
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym	PDI	Dwie inverterowe pompy obiegowe	RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
DS	Wymiennik dochładzający	FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika	AG	Gumowe amortyzatory drgań
		IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485	AM	Sprężynowe amortyzatory drgań



MODEL		172-P	192-P	212-P	232-P	272-P	302-P	352-P	372-P	484-P	574-P	
Chłodzenie wersja STD	Wydajność chłodnicza (1)	kW	49.9	57.7	65.7	74.8	85.9	97.7	112	130	152	179
	Pobór mocy (1)	kW	15.6	18.1	20.4	23.6	27.0	30.3	35.0	40.5	47.2	55.6
	EER (1)		3.20	3.19	3.22	3.17	3.18	3.22	3.20	3.21	3.22	3.22
Chłodzenie wersja STD (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	49.6	57.4	65.4	74.4	85.4	97.2	112	129	151	178
	Pobór mocy (1)	kW	15.9	18.4	20.7	24.0	27.5	30.8	35.6	41.1	47.8	56.2
	EER (1)		3.12	3.12	3.16	3.10	3.11	3.16	3.15	3.14	3.16	3.17
	ESEER		4.07	4.13	4.03	3.99	3.93	4.09	4.01	4.02	3.97	4.00
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.17	4.20	4.19	4.21	4.21	4.22	4.22	4.19	4.17	4.20
	Efektywność energetyczna (2)	%	164	165	165	165	165	166	166	165	164	165
Chłodzenie wersja MC	Wydajność chłodnicza (1)	kW	49.9	57.7	65.7	74.8	85.9	97.7	112	130	152	179
	Pobór mocy (1)	kW	15.4	17.9	20.2	23.4	26.7	30.0	34.7	40.1	46.7	55.0
	EER (1)		3.24	3.22	3.25	3.20	3.22	3.26	3.23	3.24	3.25	3.25
Chłodzenie wersja MC (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	49.6	57.4	65.4	74.4	85.4	97.2	112	129	151	178
	Pobór mocy (1)	kW	15.7	18.2	20.5	23.8	27.2	30.5	35.2	40.7	47.3	55.6
	EER (1)		3.16	3.15	3.19	3.13	3.14	3.19	3.18	3.17	3.19	3.20
	ESEER		4.11	4.17	4.07	4.03	3.97	4.13	4.05	4.06	4.01	4.04
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.21	4.24	4.23	4.25	4.25	4.26	4.26	4.23	4.21	4.24
	Efektywność energetyczna (2)	%	165	167	166	167	167	167	167	166	165	167
Grzanie wersja STD	Wydajność grzewcza (3)	kW	53.7	62.2	71.0	80.7	92.6	105	121	140	164	193
	Pobór mocy (3)	kW	16.2	18.7	21.2	24.5	28.0	31.4	36.4	41.8	49.0	57.7
	COP (3)		3.31	3.33	3.35	3.29	3.31	3.34	3.32	3.35	3.35	3.34
Grzanie wersja STD (EN14511)	Wydajność grzewcza (3)	kW	54.1	62.6	71.4	81.2	93.2	106	122	141	165	194
	Pobór mocy (3)	kW	16.6	19.2	21.6	25.1	28.8	32.2	37.2	43.0	50.0	58.8
	COP (3)		3.26	3.26	3.31	3.24	3.24	3.30	3.28	3.27	3.30	3.30
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SCOP (4)		3.47	3.43	3.42	3.62	3.64	3.46	3.56	3.53	3.44	3.43
	Efektywność energetyczna (4)	%	136	134	134	142	143	135	139	138	135	134
	Klasa energetyczna (4)		A+	A+	A+	A+	-	-	-	-	-	-
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2	4	4	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa									
Parownik	Przepływ wody	l/s	2.38	2.76	3.14	3.57	4.10	4.67	5.35	6.21	7.26	8.55
	Spadek ciśnienia	kPa	41	40	32	39	47	40	35	44	33	30
	Przyłącza wodne	"G	1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	45	45	54	54	63	69	89	89	112	129
	Maks. prąd rozruchowy	A	128	128	176	176	187	237	230	230	245	297
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	140	135	140	125	130	180	175	160	160	145
	Przyłącza wodne	"G	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Spręż dyspozycyjny wentylatora ECH	Wersja STD	Pa	70	60	100	80	75	80	80	80	75	65
	Wersja SSL	Pa	70	60	95	90	80	80	80	80	---	---
	Wersja MC	Pa	60	65	95	80	80	75	75	75	75	75
	Wersja MC/SSL	Pa	60	65	95	80	80	75	75	75	---	---
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (5)	dB(A)	58	58	62	62	62	62	63	63	63	63
	Wersja STD z akcesoriami SL (5)	dB(A)	55	55	59	59	59	59	60	60	61	61
	Wersja SSL (5)	dB(A)	57	57	61	61	61	61	62	62	---	---
	Wersja MC (5)	dB(A)	57	57	61	61	61	61	62	62	62	62
	Wersja MC z akcesoriami SL (5)	dB(A)	55	55	59	59	59	59	60	60	60	60
	Wersja MC/SSL (5)	dB(A)	53	53	57	57	56	56	57	57	---	---
Masa	Masa transportowa	Kg	614	688	747	756	765	857	1086	1095	1449	1494
	Masa robocza	Kg	620	695	755	765	775	870	1100	1110	1470	1520

WYMIARY		172-P	192-P	212-P	232-P	272-P	302-P	352-P	372-P	484-P	574-P	
L	STD-MC	mm	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550	3550	4700	4700
	SSL-MC/SSL	mm	2350	2350	2350	3550	3550	3550	4700	4700	---	---
W	STD-SSL-MC-MC/SSL	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
H	STD-MC	mm	1920	2220	2220	2220	2220	1920	2220	2220	2220	
	SSL-MC/SSL	mm	1920	2220	2220	1920	1920	2220	2220	---	---	

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/IK/A 172-P÷574-P

300 | 800 | 800 | 1800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.  
N.B. Parametry wersji MC zostały wyszczególnione w broszurze technicznej

# CHA/K/AF 182-P÷604-P

**AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA (W KLASIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ A) Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI SCROLL ORAZ WYMIENNIKIEM PŁYTOWYM**



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła serii CHA/K/AF 182-P÷604-P w klasie energetycznej A, z czynnikiem chłodniczym R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania średnich instalacji klimatyzacyjnych, jak i przemysłowych. W połączeniu z klimakonwektorami, są stosowane do chłodzenia lub ogrzewania pomieszczeń lub usuwania ciepła z procesów przemysłowych. Wyposażone w wentylatory osiowe, sprężarki typu Scroll, wymiennik płytowy. Również w wersji super wyciszonej mogą zostać wyposażone w obieg hydrauliczny składający się ze zbiornika, pompy, obu opcji lub w technologię AquaLogik. System AquaLogik optymalizuje pracę całego systemu poprzez sterowanie pompami i wentylatorami. Pozwala to na eliminację zbiornika buforowego, dzięki czemu system uzyskuje wysoką efektywność energetyczną, cichą pracę oraz zajmuje mniej miejsca. Szeroki zakres akcesoriów, montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie, uzupełnia wyjątkową uniwersalność i funkcjonalność serii. Dostępne jako opcja inwerterowe wentylatory EC o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym, do montażu w instalacji kanałowej wewnątrz budynku. Wersja z pompą ciepła została zaprojektowana do produkcji ciepłej wody o temp. do 55°C.

**Jednostka zgodna z ErP 2021**

## CHA/G/AF 182-P÷604-P

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

**NOWOŚĆ**

## WERSJA

CHA/K/AF	CHA/K/AF/WP	CHA/K/AF/SSL
tylko chłodzenie	rewersyjna pompa ciepła	tylko chłodzenie wersja super wyciszona
CHA/K/AF/WP/SSL	CHA/K/AF/ST	CHA/K/AF/WP/ST
rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej.	tylko chłodzenie wersja technologia AquaLogik	rewersyjna pompa ciepła w wersji AquaLogik
CHA/K/AF/SSL/ST	CHA/K/AF/WP/SSL/ST	
tylko chłodzenie wersja wyciszona z technologią AquaLogik	rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej z technologią AquaLogik	

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzornik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane. Modele 182-P÷453-P posiadają jeden obieg chłodniczy oraz jeden obieg wodny. Wersje od 524-P÷604-P posiadają dwa obiegi chłodnicze oraz jeden obieg wodny, dodatkowo wyposażone w presostat różnicowy. Wersja z pompą ciepła posiada przeciwzamrozeniową grzałkę elektryczną parownika.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Obieg wodny w wersji ST zawiera: inwerterową pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze.
- W wersji ST moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego/niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej -15 °C.
- Regulacja za pomocą mikroprocesora (w technologii AquaLogik w wersji ST).

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym
RFL	Zawory odcinające linię cieżową w obiegu chłodniczym
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
BT	Zestaw niskotemperaturowy

EC	Inwerterowe wentylatory EC
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym
DS	Wymiennik dochładzający
RT	Całkowity odzysk ciepła
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
SI	Zintegrowany zbiornik buforowy
PS	Pojedyncza pompa obiegowa
PD	Dwie pompy obiegowe
FE	Grzałka przeciwzamrozeniowa parownika

FA	Grzałka przeciwzamrozeniowa
SS	Soft start
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań

MODEL		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	51.1	59.1	67.2	76.6	87.9	100	115	133	156	183
	Pobór mocy (1)	kW	16.0	18.5	20.9	24.2	27.6	31.0	35.8	41.5	48.3	56.9
	EER (1)		3.19	3.19	3.22	3.17	3.18	3.23	3.21	3.20	3.23	3.22
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	50.8	58.7	66.9	76.2	87.4	99.5	114	132	155	182
	Pobór mocy (1)	kW	16.3	18.9	21.2	24.6	28.1	31.5	36.3	42.2	48.9	57.5
	EER (1)		3.12	3.11	3.16	3.10	3.11	3.16	3.14	3.13	3.17	3.17
	ESEER		3.89	3.90	3.92	3.83	3.89	3.79	3.76	3.89	3.77	3.99
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.11	4.15	4.14	4.13	4.13	4.16	4.19	4.10	4.10	4.12
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	161	163	163	162	162	163	165	161	161	162
	Wydajność grzewcza (3)	kW	55.4	64.1	72.9	83.1	95.3	109	124	144	169	198
	Pobór mocy (3)	kW	16.8	19.4	22.0	25.4	28.8	32.5	37.7	43.4	51.0	59.7
	COP (3)		3.30	3.30	3.31	3.27	3.31	3.35	3.29	3.32	3.31	3.32
	Wydajność grzewcza (3)	kW	55.8	64.5	73.3	83.6	95.9	110	125	145	170	199
Grzanie (EN14511)	Pobór mocy (3)	kW	17.3	19.9	22.5	26.1	29.7	33.4	38.6	44.7	52.1	61.2
	COP (3)		3.23	3.24	3.26	3.20	3.23	3.29	3.24	3.24	3.26	3.25
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SCOP (4)		3.36	3.32	3.31	3.50	3.52	3.35	3.44	3.41	3.33	3.32
	Efektywność energetyczna (4)	%	131	130	129	137	138	131	135	133	130	130
	Klasa energetyczna (4)		A+	A+	A+	A+	-	-	-	-	-	-
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	4	4	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Stopnie wydajności	n°	2			3			4			
Parownik	Przepływ wody	l/s	2.44	2.82	3.21	3.66	4.20	4.78	5.49	6.35	7.45	8.74
	Spadek ciśnienia	kPa	43	42	33	41	49	42	37	46	35	31
	Przyłącza wodne	"G	1 ½"	1 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	38	44	51	57	68	73	85	102	113	136
	Maks. prąd rozruchowy	A	132	142	148	172	212	169	200	246	229	280
Charakterystyka elektryczna (wersja ST)	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	42	48	54	60	71	78	90	106	118	140
	Maks. prąd rozruchowy	A	135	145	152	176	215	173	204	250	233	284
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	140	135	130	125	160	175	160	140	130	140
	Pojemność zbiornika	l	400	400	400	400	400	400	400	400	600	600
	Przyłącza wodne	"G	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"
Masa (wersje ST)	Przepływ wody	l/s	2.44	2.82	3.21	3.66	4.20	4.78	5.49	6.35	7.45	8.74
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	140	135	130	125	160	150	145	130	120	105
	Przyłącza wodne	"G	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"
Spręż dyspozycyjny wentylatora ECH	Wersja STD	Pa	70	60	100	80	75	80	80	80	75	65
	Wersja SSL	Pa	70	60	95	90	80	80	80	80	---	---
	Wersja ST	Pa	70	60	100	80	75	80	80	80	75	65
	Wersja SSL/ST	Pa	70	60	95	90	80	80	80	80	---	---
Ciśnienie akustyczne	Wersje STD i ST (5)	dB(A)	58	58	62	62	62	62	63	63	63	63
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	56	56	60	60	60	60	61	61	61	61
	Wersje SSL i SSL/ST (5)	dB(A)	54	54	58	58	57	57	58	58	---	---
Masa	Masa transportowa (6)	Kg	574	606	625	679	728	836	973	1015	1305	1367
	Masa robocza (6)	Kg	570	650	700	710	720	850	990	1000	1380	1420
Masa (wersja ST)	Masa transportowa	Kg	589	621	640	694	743	856	993	1035	1325	1387
	Masa robocza	Kg	593	625	645	700	749	863	1002	1044	1340	1407

WYMIARY		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P	
L	STD-ST	mm	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550	3550	4700	4700
	SSL-SSL/ST	mm	2350	2350	2350	3550	3550	4700	4700	---	---	
W	STD-SSL-ST-SSL/ST	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	
H	STD-SSL-ST-SSL/ST	mm	1920	2220	2220	2220	2220	1920	2220	2220	2220	
	SSL-SSL/ST	mm	1920	2220	2220	1920	1920	2220	2220	---	---	

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/K/A 182-P÷604-P

300 | 800 | 800 | 1800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienie akustyczne mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
  6. Jednostka bez zbiornika i pompy.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.

**CHA/K/A/WP 182-P÷604-P****CHŁODZONE POWIETRZEM POMPY CIEPŁA W KLASIE ENERGETYCZNEJ A Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL ORAZ PŁYTOWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA**

Pompy ciepła serii CHA/K/A/WP 182-P÷604-P w klasie energetycznej A, z czynnikiem chłodniczym R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania średnich instalacji klimatyzacyjnych, jak i przemysłowych. Doskonale nadają się do wychładzania lub ogrzewania pomieszczeń, wyposażone są w protokół Modbus RTU dostępny poprzez interfejs szeregowy RS485. Wyposażone w wentylatory osiowe, sprężarki typu Scroll, wymiennik płytowy. Również w wersji super wyciszonej mogą zostać wyposażone w obieg hydrauliczny składający się ze zbiornika, pompy, obu opcji lub w technologii AquaLogik. System AquaLogik optymalizuje pracę całego systemu poprzez sterowanie pompami i wentylatorami. Pozwala to na eliminację zbiornika buforowego, dzięki czemu system uzyskuje wysoką efektywność energetyczną, cichą pracę oraz zajmuje mniej miejsca. Szeroki zakres akcesoriów, montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie, uzupełnia wyjątkową uniwersalność i funkcjonalność serii. Dostępne jako opcja inwerterowe wentylatory EC o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym, do montażu w instalacji kanałowej wewnątrz budynku. Wersja z pompą ciepła została zaprojektowana do produkcji ciepłej wody o temp. do 55°C.

**CHA/G/A/WP 182-P÷604-P**

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.  
Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

**AQUA PLUS****AQUALOGIK****WERSJA****CHA/K/A/WP**

rewersyjna pompa ciepła

**CHA/K/A/WP/SSL**

rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej

**CHA/K/A/WP/ST**

rewersyjna pompa ciepła w wersji AquaLogik

**CHA/K/A/WP/SSL/ST**

rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej w wersji AquaLogik

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzniernik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane. Modele 182-P÷453-P posiadają jeden obieg chłodniczy oraz jeden obieg wodny. Wersje od 524-P÷604-P posiadają dwa niezależne obiegi chłodnicze oraz jeden obieg wodny, dodatkowo wyposażone w presostat różnicowy. Wersja z pompą ciepła posiada przeciwzamrozeniową grzałkę elektryczną parownika.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Obieg wodny w wersji ST zawiera: inwerterową pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze.
- W wersji ST moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego/niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej -15 °C.
- Regulacja za pomocą mikroprocesora (w technologii AquaLogik w wersji ST).

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym
RFL	Zawory odcinające linię cieczową w obiegu chłodniczym
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
BT	Zestaw niskotemperaturowy

EC	Inwerterowe wentylatory EC
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym
DS	Wymiennik dochładzający
RT	Całkowity odzysk ciepła
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
SI	Zintegrowany zbiornik buforowy
PS	Pojedyncza pompa obiegowa
PD	Dwie pompy obiegowe
FA	Grzałka przeciwzamrozeniowa
SS	Soft start
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań



MODEL		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P	
Grzanie	Wydajność grzewcza (1)	kW	55.7	63.6	71.4	81.6	94.2	109	124	142	163	197
	Pobór mocy (1)	kW	16.9	19.5	21.8	24.4	28.2	33.3	37.2	43.2	49.9	59.0
	COP (1)		3.30	3.26	3.28	3.34	3.34	3.27	3.33	3.29	3.27	3.34
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (1)	kW	56.0	63.9	71.7	81.9	94.6	109	124	143	164	198
	Pobór mocy (1)	kW	17.1	19.8	22.2	24.8	28.6	33.7	37.8	44.1	50.9	60.2
	COP (1)		3.27	3.23	3.23	3.30	3.31	3.23	3.28	3.24	3.22	3.29
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SCOP (2)		3.36	3.32	3.31	3.50	3.52	3.35	3.44	3.41	3.33	3.32
	Efektywność energetyczna (2)	%	131	130	129	137	138	131	135	133	130	130
Klasa energetyczna (2)		A+	A+	A+	A+	-	-	-	-	-	-	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (3)	kW	48.2	54.9	62.5	71.9	82.3	94.5	108	125	139	161
	Pobór mocy (3)	kW	15.8	18.7	20.7	23.7	28.5	32.0	35.6	41.8	48.0	56.7
	EER (3)		3.05	2.94	3.02	3.03	2.89	2.95	3.03	2.99	2.90	2.84
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (3)	kW	48.0	54.6	62.2	71.6	82.0	94.2	108	124	138	160
	Pobór mocy (3)	kW	16.0	19.0	21.0	24.0	28.8	32.3	36.0	42.4	48.6	57.4
	EER (3)		3.00	2.87	2.96	2.98	2.85	2.92	3.00	2.92	2.84	2.79
	ESEER		3.71	3.70	3.71	3.81	3.90	3.85	3.66	3.63	3.78	3.67
	Klasa EUROVENT		B	C	B	B	C	B	B	B	C	C
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Stopnie wydajności	n°	2			3			4			
Parownik	Przepływ wody	l/s	2.30	2.62	2.99	3.44	3.93	4.52	5.16	5.97	6.64	7.69
	Spadek ciśnienia	kPa	28	30	31	28	28	23	29	39	38	37
	Przylączy wodne	"G	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
Charakterystyka elektryczna	Maks. pobór prądu	A	35	41	48	54	65	72	81	102	109	132
	Maks. prąd rozruchowy	A	130	140	144	169	209	169	197	246	225	276
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
Charakterystyka elektryczna (wersja ST)	Maks. pobór prądu	A	39	45	51	57	68	77	86	106	114	136
	Maks. prąd rozruchowy	A	133	143	148	173	212	173	201	250	229	280
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	155	150	140	135	150	195	185	165	160	150
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Pojemność zbiornika	l	400	400	400	400	400	400	400	400	600	600
	Przylączy wodne	"G	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
	Przepływ wody	l/s	2.30	2.62	2.99	3.44	3.93	4.52	5.16	5.97	6.64	7.69
Masa (wersje ST)	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	155	145	140	135	125	165	150	135	130	120
	Przylączy wodne	"G	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
	Wersja STD	Pa	70	60	100	100	100	95	60	65	60	65
Spręż dyspozycyjny wentylatora ECH	Wersja SSL	Pa	70	60	65	60	60	95	60	60	60	60
	Wersja ST	Pa	70	60	100	100	100	95	60	65	60	65
	Wersja SSL/ST	Pa	70	60	65	60	60	95	60	60	60	60
	Wersje STD i ST (4)	dB(A)	57	57	61	61	61	61	62	62	62	62
Ciśnienie akustyczne	Z akcesoriami SL (4)	dB(A)	55	55	59	59	59	59	60	60	60	60
	Wersje SSL i SSL/ST (4)	dB(A)	53	53	57	57	56	56	57	57	57	58
	Masa transportowa (5)	Kg	635	644	693	760	807	926	1076	1126	1235	1414
Masa	Masa robocza (5)	Kg	640	650	700	770	820	940	1090	1140	1250	1430
	Masa transportowa	Kg	650	659	708	775	822	946	1096	1146	1255	1434
Masa (wersja ST)	Masa robocza	Kg	655	665	715	785	830	960	1110	1160	1270	1450

WYMIARY		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
L	STD-ST	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550	3550
	SSL-SSL/ST	mm	2350	2350	2350	2350	2350	3550	4700	4700	4700
W	STD-SSL-ST-SSL/ST	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
H	STD-SSL-ST-SSL/ST	mm	1920	1920	1920	2220	2220	2220	2220	2220	2220

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/K/A/WP 182-P÷604-P

300 | 800 | 800 | 1800



## NOTATKI

1. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  2. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  3. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  4. Poziom ciśnienie akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
  5. Jednostka bez zbiornika i pompy.
- N.B. Masa wersji SSL została podana w dokumentacji technicznej.

# CHA/K 182-P÷604-P

**AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA CHŁODZONE POWIETRZEM, Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL ORAZ PŁYTOWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA**



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła serii CHA/K 182-P÷604-P, z czynnikiem R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania średnich instalacji klimatyzacyjnych i przemysłowych. Doskonale nadają się, do współpracy z klimakonwektorami, do chłodzenia pomieszczeń lub usuwania ciepła odpadowego, mogą być doposażone w interfejs szeregowy RS485 (Modbus RTU). Wyposażone w wentylatory osiowe, sprężarki typu Scroll, wymiennik płytowy. Również w wersji super wyciszonej mogą zostać wyposażone w obieg hydrauliczny składający się ze zbiornika, pompy, obu opcji lub w technologię AquaLogik. System AquaLogik optymalizuje pracę całego systemu poprzez sterowanie pompami i wentylatorami. Pozwala to na eliminację zbiornika buforowego, dzięki czemu system uzyskuje wysoką efektywność energetyczną, cichą pracę oraz zajmuje mniej miejsca. Szeroki zakres akcesoriów, montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie, uzupełniają wyjątkową uniwersalność i funkcjonalność serii. Dostępne jako opcja, inwerterowe wentylatory EC o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym, do montażu w instalacji kanałowej wewnątrz budynku.

## CHA/G 182-P÷604-P

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

# AQUA PLUS

AQUALOGIK

## WERSJA

CHA/K	CHA/K/WP	CHA/K/SSL
tylko chłodzenie	rewersyjna pompa ciepła	tylko chłodzenie, wersja super wyciszona
CHA/K/WP/SSL	CHA/K/ST	CHA/K/WP/ST
rewersyjne pompy ciepła w wersji super cichej	tylko chłodzenie w wersji AQUALOGIC	rewersyjna pompa ciepła w wersji AquaLogik
CHA/K/SSL/ST	CHA/K/WP/SSL/ST	
tylko chłodzenie, wersja super wyciszona w wersji AquaLogik	rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej, z technologią AquaLogik	

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliestrową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzornik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane. Modele 182-P÷453-P posiadają jeden obieg chłodniczy oraz jeden obieg wodny. Wersje od 524-P÷604-P posiadają dwa obiegi chłodnicze oraz jeden obieg wodny, dodatkowo wyposażone w presostat różnicowy. Wersja z pompą ciepła posiada przeciwwymroziową grzałkę elektryczną parownika.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Obieg wodny w wersji ST zawiera: inwerterową pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze.
- W wersji ST moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego/niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- Regulacja za pomocą mikroprocesora (w technologii AquaLogik w wersji ST).

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne	ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym	FA	Grzałka przeciwwymroziowa
SL	Wyciszenie jednostki	DS	Wymiennik dochładzający	SS	Soft start
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym	RT	Całkowity odzysk ciepła	IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
RFL	Zawory odcinające linię cieczową w obiegu chłodniczym	TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach		<b>AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE</b>
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C	SI	Zintegrowany zbiornik buforowy	MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C	PS	Pojedyncza pompa obiegowa	CR	Panel zdalnego sterowania
BT	Zestaw niskotemperaturowy	PD	Dwie pompy obiegowe	RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
EC	Inwerterowe wentylatory EC	FE	Grzałka przeciwwymroziowa parownika	AG	Gumowe amortyzatory drgań
				AM	Sprężynowe amortyzatory drgań

MODEL			182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	47.6	54.9	63.5	72.9	83.4	95.9	110	127	147	178
	Pobór mocy (1)	kW	16.1	18.8	21.8	25.0	28.3	31.6	37.9	43.3	50.1	58.2
	EER (1)		2.96	2.92	2.91	2.92	2.95	3.03	2.90	2.93	2.93	3.06
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	47.3	54.5	63.1	72.4	82.9	95.3	110	126	147	177
	Pobór mocy (1)	kW	16.4	19.2	22.2	25.4	28.7	32.3	38.5	43.9	50.9	59.2
	EER (1)		2.88	2.84	2.84	2.85	2.89	2.95	2.85	2.87	2.88	2.99
	ESEER		3.64	3.52	3.50	3.64	3.85	3.62	3.40	3.51	3.52	3.64
	Klasa EUROVENT		C	C	C	C	C	B	C	C	C	B
	SEER (2)		3.80	3.80	3.83	3.80	3.84	3.82	3.81	3.86	3.89	3.95
	Efektywność energetyczna (2)	%	149	149	150	149	151	150	149	151	153	155
Grzanie	Wydajność grzewcza (3)	kW	54.1	61.8	71.4	80.3	90.4	106	120	135	154	187
	Pobór mocy (3)	kW	17.3	19.6	23.1	25.4	28.8	33.4	38.5	43.8	50.5	60.4
	COP (3)		3.13	3.15	3.09	3.16	3.14	3.16	3.12	3.08	3.06	3.10
	Wydajność grzewcza (3)	kW	54.5	62.3	71.9	80.9	90.9	107	121	136	155	188
Grzanie (EN14511)	Pobór mocy (3)	kW	17.8	20.2	23.7	26.1	29.5	34.6	39.5	45.1	51.8	62.0
	COP (3)		3.06	3.08	3.03	3.10	3.08	3.09	3.06	3.02	2.99	3.03
	Klasa EUROVENT		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	SCOP (4)		3.23	3.20	3.19	3.28	3.29	3.28	3.20	3.20	3.19	3.19
	Efektywność energetyczna (4)	%	126	125	125	128	129	128	125	125	125	125
	Klasa energetyczna (4)		A+	A+	A+	A+	-	-	-	-	-	-
	Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Stopnie wydajności	n°	2			3			4			
Parownik	Przepływ wody	l/s	2.27	2.62	3.03	3.48	3.98	4.58	5.27	6.06	7.04	8.49
	Spadek ciśnienia	kPa	45	48	43	48	43	58	46	53	48	48
	Przyłącza wodne	"G	1 ½"	1 ½"	1 ½"	1 ½"	1 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	35	41	48	54	65	69	81	98	105	132
	Maks. prąd rozruchowy	A	130	140	144	169	209	166	197	242	221	276
Charakterystyka elektryczna (wersja ST)	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	39	45	51	57	68	73	86	102	110	136
	Maks. prąd rozruchowy	A	133	143	148	173	212	170	201	246	226	280
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	140	130	130	115	135	160	165	150	145	130
	Pojemność zbiornika	l	400	400	400	400	400	400	400	400	600	600
	Przyłącza wodne	"G	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"
Masa (wersje ST)	Przepływ wody	l/s	2.27	2.62	3.03	3.48	3.98	4.58	5.27	6.06	7.04	8.49
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	135	130	125	115	110	130	135	120	115	100
	Przyłącza wodne	"G	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"	2 ½"
Spręż dyspozycyjny wentylatora ECH	Wersja STD	Pa	90	80	100	100	100	80	95	75	60	60
	Wersja SSL	Pa	85	85	75	75	70	50	70	60	60	---
	Wersja ST	Pa	90	80	100	100	100	80	95	75	60	60
	Wersja SSL/ST	Pa	90	90	80	80	85	50	70	55	50	---
Ciśnienie akustyczne	Wersje STD i ST (5)	dB(A)	56	56	60	60	60	60	61	61	61	61
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	54	54	58	58	58	58	59	59	59	59
	Wersje SSL i SSL/ST (5)	dB(A)	52	52	56	56	56	55	55	55	56	---
Masa	Masa transportowa (6)	Kg	595	624	663	682	791	878	927	1036	1135	1374
	Masa robocza (6)	Kg	600	630	670	690	800	890	940	1050	1150	1390
Masa (wersja ST)	Masa transportowa	Kg	610	639	678	697	806	898	947	1056	1155	1394
	Masa robocza	Kg	615	645	685	705	815	910	960	1070	1170	1410

WYMIARY			182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
L	STD-ST	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550
	SSL-SSL/ST	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550	3550	---
W	STD-SSL-ST-SSL/ST	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
H	STD-SSL-ST-SSL/ST	mm	1920	1920	1920	1920	2220	2220	2220	2220	2220	2220

CHA/K 182-P÷604-P

300 | 800 | 800 | 1800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienie akustyczne mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
  6. Jednostka bez zbiornika i pompy.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.

# CHA/K/FC 182-P÷604-P

**AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE POWIETRZEM Z FUNKCJĄ FREE COOLINGU Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL ORAZ PŁYTOWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA.**



Agregaty wody lodowej CHA/K/FC 182-P÷604-P na czynnik chłodniczy R410A oferują idealne rozwiązanie dla obiektów mieszkalnych oraz przemysłowych, gdzie wymagana jest całoroczna praca w trybie chłodzenia. Podczas zimniejszych miesięcy opcja Free Cooling pozwala na wychłodzenie powracającego medium z instalacji jedynie za pomocą wymiany ciepła pomiędzy medium a chłodnym powietrzem w dodatkowym wymienniku glikolowym. Takie rozwiązanie pozwala oszczędzić energię, gdyż nie używamy sprężarek, pracują jedynie wentylatory. Zawór 3-drogowy jest stale regulowany przez elektroniczny mikroprocesor, który umożliwia pracę urządzenia w trzech trybach: sprężarkowym, Free Cooling oraz mieszanym (jednoczesny tryb sprężarkowy i Free Cooling). Dostępne jako, opcja inverterowe wentylatory EC o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym, do montażu w instalacji kanałowej.

## CHA/G/FC 182-P÷604-P

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.  
Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

# AQUA PLUS

FREE COOLING III

## WERSJA

CHA/K/FC

tylko chłodzenie

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wziernik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianej wężownicy oraz aluminiowych lameli, zintegrowany z wymiennikiem do Free Cooling.
- Płytowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 posiadający przyłącza lutowane. Modele 182-P 453-P wyposażone w pojedynczy obieg chłodniczy oraz pojedynczy obieg wodny, a modele 524-P÷604-P wyposażone w dwa niezależne obiegi chłodnicze oraz pojedynczy obieg wodny. Wszystkie wyposażone w presostat różnicowy.
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym
RFL	Zawory odcinające linię ciecową w obiegu chłodniczym
BT	Zestaw niskotemperaturowy
EC	Inverterowe wentylatory EC
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym

TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
SI	Zintegrowany zbiornik buforowy
PS	Pojedyncza pompa obiegowa
PD	Dwie pompy obiegowe
SS	Soft start
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań



# CHA/K/FC 182-P ÷ 604-P

MODEL			182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	52.7	59.5	68.1	76.7	85.7	99.1	114	130	151	174
	Pobór mocy (1)	kW	18.1	20.3	23.3	26.1	29.3	36.8	42.2	48.4	54.4	64.9
	EER (1)		2.91	2.93	2.92	2.94	2.92	2.69	2.70	2.69	2.78	2.68
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	52.0	58.8	67.3	75.9	84.9	98.2	113	129	150	172
	Pobór mocy (1)	kW	18.8	21.0	24.1	26.9	30.1	37.7	43.5	49.9	55.7	66.4
	EER (1)		2.77	2.80	2.79	2.82	2.82	2.60	2.60	2.59	2.69	2.59
	SEER (2)		3.81	3.84	3.89	3.85	3.84	3.80	3.83	3.83	3.83	3.86
	Efektywność energetyczna (2)	%	149	151	153	151	151	149	150	150	150	151
Cykl Free Cooling	Temperatura powietrza (3)	°C	2.1	1.3	0.0	-2.4	-3.5	1.0	0.0	-1.1	-3.0	-4.8
	Pobór mocy (3)	kW	2	2	2	2	2	6	6	6	8	8
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Stopnie wydajności	n°	2			3			4			
Obieg wodny	Przepływ wody	l/s	2.72	3.07	3.52	3.96	4.43	5.09	5.88	6.70	7.78	8.93
	Spadek ciśnienia	kPa	115	105	120	100	100	100	135	145	102	106
	Przyłącza wodne	"G	2"	2"	2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	35	41	48	54	65	76	85	102	113	136
	Maks. prąd rozruchowy	A	130	140	144	169	209	173	201	246	229	280
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	120	125	100	115	100	190	145	125	150	125
	Pojemność zbiornika	l	400	400	400	400	400	400	400	400	600	600
	Przyłącza wodne	"G	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Spręż dyspozycyjny wentylatora ECH	Pa	110	110	110	105	105	60	60	60	60	65	65
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (4)	dB(A)	59	59	59	59	59	60	60	60	61	61
	Z akcesoriami SL (4)	dB(A)	57	57	57	57	57	58	58	58	59	59
Masa	Masa transportowa (5)	Kg	923	932	951	980	999	1308	1317	1350	1472	1510
	Masa robocza (5)	Kg	970	980	1000	1030	1050	1390	1400	1435	1560	1600

WYMIARY			182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
L	STD	mm	3550	3550	3550	3550	3550	4700	4700	4700	4700	4700
W	STD	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
H	STD	mm	2220	2220	2220	2220	2220	2235	2235	2235	2235	2235

CHA/K/FC 182-P ÷ 604-P



## NOTATKI

1. Woda lodowa (z glikolem etylenowym o stężeniu 30%) o temp. 15 do 10°C, temperatura otoczenia 35°C.
2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
3. Temperatura otoczenia, dla której wydajność chłodnicza wskazana w punkcie (1) została osiągnięta.
4. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
5. Jednostka bez zbiornika i pompy.

# CHA/K 182÷604

**CHŁODZONE POWIETRZEM AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI SCROLL ORAZ PŁASZCZOWO-RUROWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA**



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła serii CHA/K 182÷604, z czynnikiem R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania średnich instalacji klimatyzacyjnych i przemysłowych. Doskonale nadają się, we współpracy z klimakonwektorami, do klimatyzowania pomieszczeń lub usuwania ciepła odpadowego, opcjonalnie dostarczane są z protokołem Modbus RTU za pośrednictwem interfejsu szeregowego RS485. Wyposażone w wentylatory osiowe, sprężarki typu Scroll, wymiennik płytowy. Również w wersji super wyciszonej mogą zostać wyposażone w obieg hydrauliczny składający się ze zbiornika, pompy, obu opcji lub w technologię AquaLogik. System AquaLogik optymalizuje pracę całego systemu poprzez sterowanie pompami i wentylatorami. Pozwala to na eliminację zbiornika buforowego, dzięki czemu system uzyskuje wysoką efektywność energetyczną, cichą pracę oraz zajmuje mniej miejsca. Szeroki zakres akcesoriów, montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie, uzupełnia wyjątkową uniwersalność i funkcjonalność serii. Dostępne jako opcja inverterowe wentylatory EC o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym, do montażu w instalacji kanałowej wewnątrz budynku.

## CHA/G 182÷604

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.  
Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

# AQUA PLUS

AQUALOGIK

## WERSJA

CHA/K	CHA/K/WP	CHA/K/SSL
tylko chłodzenie	rewersyjna pompa ciepła	tylko chłodzenie, wersja super wyciszona
CHA/K/WP/SSL	CHA/K/ST	CHA/K/WP/ST
rewersyjne pompy ciepła w wersji super cichej	tylko chłodzenie w wersji AQUALOGIC	rewersyjna pompa ciepła w wersji AquaLogik
CHA/K/SSL/ST	CHA/K/WP/SSL/ST	
tylko chłodzenie, wersja super wyciszona w wersji AquaLogik	rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej, z technologią AquaLogik	

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wziernik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Wymiennik płaszczowo-rurowy do współpracy z jednym obiegiem wodnym i jednym obiegiem chłodniczym w modelach 182÷453, z dwoma obiegami chłodniczymi i jednym obiegiem wodnym w modelach 524÷604, wyposażonych również w presostat różnicowy wody.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Obieg wodny w wersji ST zawiera: inverterową pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa oraz naczynie wzbiorcze.
- W wersji ST moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego/niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- Regulacja za pomocą mikroprocesora (w technologii AquaLogik w wersji ST).

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne	HRT/S	Całkowity odzysk ciepła, połączenie szeregowo	FB	Grzałka przeciwzamrożeniowa do parownika oraz zbiornika
SL	Wyciszenie jednostki	HRT/P	Całkowity odzysk ciepła, połączenie równoległe	SS	Soft start
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym	TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach	IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
RFL	Zawory odcinające linię cieżową w obiegu chłodniczym	SP	Zintegrowany zbiornik buforowy	<b>AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE</b>	
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C	PU	Pojedyncza pompa obiegowa	MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C	PD	Dwie pompy obiegowe	CR	Panel zdalnego sterowania
BT	Zestaw niskotemperaturowy	SPU	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz pompa obiegowa	RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
EC	Inverterowe wentylatory EC	SPD	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz dwie pompy obiegowe	AG	Gumowe amortyzatory drgań
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym	FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika	AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
HR	Wymiennik dochładzający			FL	Czujnik przepływu

MODEL		182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	49.0	55.0	62.4	73.3	84.3	95.2	109	129	149	179
	Pobór mocy (1)	kW	16.6	18.8	21.5	25.3	28.6	31.6	37.5	43.7	50.7	58.8
	EER (1)		2.95	2.93	2.90	2.90	2.95	3.01	2.91	2.95	2.94	3.04
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	48.8	54.7	62.0	72.8	83.9	94.7	108	128	148	178
	Pobór mocy (1)	kW	16.8	19.1	21.9	25.8	29.0	32.1	38.1	44.3	51.4	59.5
	EER (1)		2.90	2.86	2.83	2.82	2.89	2.95	2.83	2.89	2.88	2.99
	ESEER		3.74	3.57	3.44	3.60	3.85	3.60	3.37	3.61	3.54	3.67
	Klasa EUROVENT		C	C	C	C	C	B	C	C	C	B
	SEER (2)		3.84	3.84	3.83	3.80	3.91	3.86	3.81	3.88	3.81	3.93
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	151	151	150	149	153	151	149	152	149	154
	Wydajność grzewcza (3)	kW	55.7	61.9	70.2	80.7	91.4	105	119	137	156	188
	Pobór mocy (3)	kW	17.8	19.6	22.8	25.7	29.1	33.4	38.1	44.2	51.1	61.0
	COP (3)		3.13	3.16	3.08	3.14	3.14	3.14	3.12	3.10	3.05	3.08
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (3)	kW	56.0	62.2	70.7	81.3	91.9	106	120	138	157	189
	Pobór mocy (3)	kW	18.0	20.0	23.5	26.6	29.8	34.2	39.1	45.1	52.3	62.3
	COP (3)		3.11	3.11	3.01	3.06	3.08	3.10	3.07	3.06	3.00	3.03
	Klasa EUROVENT		B	B	B	B	B	B	B	B	C	B
	SCOP (4)		3.28	3.23	3.20	3.29	3.31	3.27	3.19	3.19	3.19	3.19
	Efektywność energetyczna (4)	%	128	126	125	129	129	128	125	125	125	125
Sprężarka	Klasa energetyczna (4)		A+	A+	A+	A+	-	-	-	-	-	-
	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Parownik	Stopnie wydajności	n°	2			3			4			
	Przepływ wody	l/s	2.31	2.60	2.95	3.46	3.98	4.50	5.15	6.09	7.04	8.45
	Spadek ciśnienia	kPa	22	29	50	55	40	39	45	36	43	38
	Przyłącza wodne	"G	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	3"
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	35	41	48	54	65	69	81	98	105	132
	Maks. prąd rozruchowy	A	130	140	144	169	209	166	197	242	221	276
Charakterystyka elektryczna (wersja ST)	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	39	45	51	57	68	73	86	102	110	136
	Maks. prąd rozruchowy	A	133	143	148	173	212	170	201	246	226	280
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	160	150	125	110	140	180	170	170	150	140
	Pojemność zbiornika	l	470	470	470	470	470	470	470	470	660	660
	Przyłącza wodne	"G	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Obieg wodny (wersje ST)	Przepływ wody	l/s	2.31	2.60	2.95	3.46	3.98	4.50	5.15	6.09	7.04	8.45
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	160	150	120	105	110	145	135	140	120	110
	Przyłącza wodne	"G	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Spręż dyspozycyjny wentylatora ECH	Wersja STD	Pa	90	80	100	100	100	80	95	75	60	60
	Wersja SSL	Pa	85	85	75	75	70	50	70	60	60	---
	Wersja ST	Pa	90	80	100	100	100	80	95	75	60	60
	Wersja SSL/ST	Pa	90	90	80	80	85	50	70	55	50	---
Ciśnienie akustyczne	Wersje STD i ST (5)	dB(A)	56	56	60	60	60	60	61	61	61	61
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	54	54	58	58	58	58	59	59	59	59
	Wersje SSL i SSL/ST (5)	dB(A)	52	52	56	56	56	55	55	55	56	---
Masa	Masa transportowa (6)	Kg	641	661	701	719	844	931	971	1112	1192	1428
	Masa robocza (6)	Kg	660	680	720	740	870	960	1000	1150	1230	1470
Masa (wersja ST)	Masa transportowa	Kg	655	675	715	735	860	950	990	1130	1210	1450
	Masa robocza	Kg	660	690	730	750	875	970	1010	1150	1230	1470

WYMIARY		182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
L	STD-ST	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550
	SSL-SSL/ST	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550	---
W	STD-SSL-ST-SSL/ST	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
H	STD-SSL-ST-SSL/ST	mm	1920	1920	1920	1920	2220	2220	2220	2220	2220

CHA/K 182÷604

300 | 800 | 800 | 1800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienie akustyczne mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
  6. Jednostka bez zbiornika i pompy.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.

**CHA/K/E 252-P÷684-P****AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE POWIETRZEM, Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL ORAZ WYMIENNIKIEM PŁYTOWYM**

Agregaty wody lodowej serii CHA/K/E 252-P÷684-P, z czynnikiem R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania średnich instalacji klimatyzacyjnych, jak i przemysłowych. W połączeniu z klimakonwektorami, są stosowane do chłodzenia pomieszczeń. Zakres AquaPlus Easy składa się z 4 modeli od 65 do 180 kW, cechuje go konstrukcja typu V, wentylatory osiowe, jeden lub dwa obiegi chłodnicze ze sprężarkami Scroll oraz wymiennikami płytowymi. Urządzenia dostępne w wersji super wyciszonej, mogą być wyposażone w zbiornik i jedną lub dwie pompy, dostępne w ramach akcesoriów.

**AQUA  
PLUS**
**EASY****NOWOŚĆ****WERSJA****CHA/K/E****CHA/K/E/SSL**

tylko chłodzenie

tylko chłodzenie, wersja super wyciszona

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzornik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane. Modele 252-P÷342-P posiadają jeden obieg chłodniczy oraz jeden obieg wodny. Wersje od 504-P÷684-P posiadają dwa obiegi chłodnicze oraz jeden obieg wodny, dodatkowo wyposażone w presostat różnicowy.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
SI1-SI2	Zintegrowany zbiornik buforowy
PS	Pojedyncza pompa obiegowa
PD	Dwie pompy obiegowe
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
FA1-FA2	Grzałka przeciwzamrożeniowa
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań



MODEL			252-P	342-P	504-P	684-P
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	65.5	90.0	131	180
	Pobór mocy (1)	kW	22.2	30.3	44.4	60.6
	EER (1)		2.95	2.97	2.94	2.97
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	64.9	89.6	130	179
	Pobór mocy (1)	kW	22.6	30.8	45.2	61.6
	EER (1)		2.87	2.91	2.87	2.91
	ESEER		3.39	3.73	3.39	3.73
	Klasa EUROVENT		C	B	C	B
	SEER (2)		3.80	3.83	3.80	3.83
Sprężarka	Efektywność energetyczna (2)	%	149	150	149	150
	Ilość	n°	2	2	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	2	2
	Stopnie wydajności	n°	2		4	
Parownik	Przepływ wody	l/s	3.12	4.30	6.24	8.60
	Spadek ciśnienia	kPa	43	48	43	48
	Przyłącza wodne	"G	2"	2"	2"	2"
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50			
	Maks. pobór prądu	A	53.5	66.5	107	133
	Maks. prąd rozruchowy	A	170	235	340	470
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	145	135	135	120
	Pojemność wodna zbiornika SI1	l	150	150	150	150
	Pojemność wodna zbiornika SI2	l	-	-	300	300
	Przyłącza wodne	"G	2"	2"	2"	2"
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (3)	dB(A)	60	60	62	62
	Z akcesoriami SL (3)	dB(A)	58	58	60	60
	Wersja SSL (3)	dB(A)	55	55	57	57
Masa	Masa transportowa (4)	Kg	547	596	1114	1211
	Masa robocza (4)	Kg	550	600	1120	1220

WYMIARY			252-P	342-P	504-P	684-P
L	STD	mm	2200	2200	2200	2200
W	STD	mm	1100	1100	2200	2200
H	STD	mm	2045	2045	2045	2045

CHA/K/E 252-P÷684-P



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
  4. Jednostka bez zbiornika i pompy.
- N.B. Masę wersji SSL podano w dokumentacji technicznej.

**CRA/IK/A 21÷131****AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE POWIETRZEM, KLASA ENERGETYCZNA A, WERSJA POMPY CIEPŁA, WENTYLATORY TYPU EC PLUG FANS**

Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła do wewnętrznego montażu serii CRA/IK/A 21÷131, z czynnikiem R410A z wentylatorami EC Inverter Plug Fan, zostały zaprojektowane by spełniać wymagania małych i średnich instalacji klimatyzacyjnych, jak i przemysłowych, w szczególności, gdy montaż urządzeń na zewnątrz budynku jest utrudniony. Jednostki z konstrukcją płytową, malowaną, mogą współpracować z klimakonwektorami lub z wymiennikami ciepła w przemysłowych procesach chłodniczych. Jednostki zostały zaprojektowane by w prosty i szybki sposób podłączyć i uruchomić urządzenie. Szeroki zakres akcesoriów, montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie, uzupełnia wyjątkową uniwersalność i funkcjonalność serii. Wersja z pompą ciepła została zaprojektowana do produkcji ciepłej wody o temp. do 55°C.

**Jednostki wielkości 51÷131 zgodne z ErP 2021**

**INVERTER SCROLL**

**EC INVERTER PLUG FANS**

**NOWOŚĆ**

**WERSJA**

**CRA/IK/A**

tylko chłodzenie

**CRA/IK/A/WP**

rewersyjna pompa ciepła

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Samonośna malowana rama stalowa.
- Sprężarka inverterowa Scroll z wewnętrznym zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz grzałką karteru.
- Wysokowydajny wentylator inverterowy EC Plug Fan, z elektronicznym regulatorem prędkości.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli, wyposażony w tacę ociekową dla wersji WP.
- Płytkowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane oraz w przestolat różnicowy. Wersja z pompą ciepła posiada przeciwwamrożeniową grzałkę elektryczną parownika.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: wyłącznik główny z zabezpieczeniem, bezpieczniki, zdalny włącznik sprężarki i (21÷81) pompy
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej -15 °C.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA**

**AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

BT	Zestaw niskotemperaturowy
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
PS	Pojedyncza pompa obiegowa
FE	Grzałka przeciwwamrożeniowa parownika

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

CR	Panel zdalnego sterowania
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań

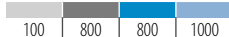
MODEL		21	31	41	51	61	71	81	91	101	131	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	6.0	7.6	9.3	12.4	15.7	19.0	22.4	25.8	30.5	35.9
	Pobór mocy (1)	kW	1.9	2.5	3.1	4.3	5.4	6.5	7.7	9.3	10.3	12.1
	EER (1)		3.16	3.04	3.00	2.88	2.91	2.92	2.91	2.77	2.96	2.97
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	6.0	7.6	9.3	12.4	15.6	18.9	22.5	25.6	30.3	35.7
	Pobór mocy (1)	kW	1.9	2.5	3.1	4.3	5.4	6.5	7.7	9.4	10.5	12.3
	EER (1)		3.16	3.04	3.00	2.88	2.89	2.91	2.92	2.72	2.89	2.90
	ESEER		4.47	4.27	4.12	4.05	4.26	4.28	4.44	3.84	3.80	3.82
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		3.84	3.84	3.98	4.32	4.30	4.23	4.33	4.32	4.10	4.12
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	151	151	156	170	169	166	170	170	161	162
	Wydajność grzewcza (3)	kW	6.7	8.8	10.9	14.1	17.5	20.9	24.8	28.7	34.3	40.4
	Pobór mocy (3)	kW	2.0	2.6	3.3	4.5	5.4	6.4	7.5	9.4	10.7	12.6
	COP (3)		3.35	3.38	3.30	3.13	3.24	3.27	3.31	3.05	3.21	3.21
	Wydajność grzewcza (3)	kW	6.7	8.8	10.9	14.1	17.5	20.9	24.8	28.9	34.5	40.7
	Pobór mocy (3)	kW	2.0	2.6	3.3	4.5	5.4	6.4	7.5	9.6	10.9	12.8
Grzanie (EN14511)	COP (3)		3.35	3.38	3.30	3.13	3.24	3.27	3.31	3.01	3.17	3.18
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SCOP (4)		3.38	3.27	3.41	3.30	3.43	3.49	3.77	3.21	3.23	3.22
	Efektywność energetyczna (4)	%	132	128	133	129	134	137	148	125	126	126
	Klasa energetyczna (4)		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Parownik	Przepływ wody	l/s	0.29	0.36	0.44	0.59	0.75	0.91	1.07	1.23	1.46	1.72
	Spadek ciśnienia	kPa	18	14	18	25	20	29	30	20	29	31
	Przyłącza wodne	"G	1"	1"	1"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
Spręż dyspozycyjny wentylatora	Pa	80	80	80	115	115	115	115	150	150	150	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50				400 / 3 + N / 50					
	Maks. pobór prądu	A	17	17	17	14	14	16	19	22	22	25
	Maks. prąd rozruchowy	A	11	11	11	9	9	10	11	12	12	13
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	53	56	52	76	82	70	60	140	115	150
	Przyłącza wodne	"G	1"	1"	1"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"
Cięśnienie akustyczne (5)		dB(A)	57	58	59	60	60	61	71	71	71	72
Masa	Masa transportowa	Kg	131	136	143	203	213	215	217	353	359	374
	Masa robocza	Kg	132	137	144	205	215	217	219	356	362	377

WYMIARY		21	31	41	51	61	71	81	91	101	131
L	STD	mm	900	900	900	900	900	900	1500	1500	1500
W	STD	mm	550	550	550	690	690	690	800	800	800
H	STD	mm	1500	1500	1500	1750	1750	1750	1600	1600	1600

CRA/IK/A 21÷41



CRA/IK/A 51÷81



CRA/IK/A 91÷131



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
3. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
5. Poziom ciśnienie akustyczne mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.

# CHA/IK/A 674-P÷2356-P

**AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE POWIETRZEM (KLASA ENERGETYCZNA A), Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, INVERTEROWYMI SPRĘŻARKAMI SCROLL ORAZ WYMIENNIKAMI PŁYTOWYMI**



Agregaty wody lodowej serii CHA/IK/A 674-P÷2356-P w klasie energetycznej A, z czynnikiem R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania średnich i dużych instalacji klimatyzacyjnych, jak i przemysłowych. W połączeniu z klimakonwektorami, są stosowane do chłodzenia lub ogrzewania pomieszczeń lub usuwania ciepła z procesów przemysłowych. Wyposażone w wentylatory osiowe, inverterowe sprężarki typu Scroll, również w wersji super cichej. Mikrokanałowy wymiennik ciepła (opcja) przekłada się na wyższą efektywność (wysokie EER), posiada lepsze właściwości przewodzenia ciepła niż standardowy wymiennik. Poprawa sprawności przy obciążeniach częściowych (SEPR/ESEER/IPLV) jest gwarantowana przez sprężarkę inverterową. Ponadto, dla dalszej poprawy wydajności dostępna jest inverterowa pompa obiegowa oraz wentylatory EC. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii. Jednostki cechują się wielosprężarkową konstrukcją, podwójnym obiegiem chłodniczym, co pozwala na osiągnięcie dużych wydajności energetycznej, ograniczenie prądu rozruchowego, eliminację zbiornika buforowego oraz cichą pracę. Zastosowanie kilku sprężarek eliminuje ryzyko niepożądanych przestojów, gdyż urządzenia mogą pracować z niższą maksymalną wydajnością przy awarii jednej z nich. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym. Wersja z pompą ciepła została zaprojektowana do produkcji ciepłej wody o temp. do 55°C.

Jednostka zgodna z ErP 2021

**multi power**

**INVERTER SCROLL**

**MICROCHANNEL**

**NOWOŚĆ**

## WERSJA

CHA/IK/A	CHA/IK/A/MC	CHA/IK/A/WP
tylko chłodzenie	tylko chłodzenie z węzownicami mikrokanałowymi	rewersyjna pompa ciepła
CHA/IK/A/SSL	CHA/IK/A/MC/SSL	CHA/IK/A/WP/SSL
tylko chłodzenie w wersji super cichej	tylko chłodzenie z węzownicami mikrokanałowymi, wersja super wyciszona	rewersyjna pompa ciepła wersja super wyciszona

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki DC Inverter Scroll oraz ON-OFF Scroll z wznikiem oleju, wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym oraz grzałką karтеру.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianej węzownicy oraz aluminiowych lameli, bądź jako aluminiowy wymiennik mikrokanałowy.
- Płytkowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane, z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem po stronie wodnej. Wyposażony w presostat różnicowy. Wersja z pompą ciepła posiada przeciwzamrożeniową grzałkę elektryczną.
- Zawory odcinające linię cieczową w obiegu chłodniczym w modelach 1004-P÷2356-P.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki lub zabezpieczenia magneto-termiczne, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej -15 °C.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne	TXB	Wymiennik zabezpieczony farbą epoksydową	IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
SL	Wyciszenie jednostki	PS	Pojedyncza pompa obiegowa	IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym	PSI	Inverterowa pompa obiegowa	IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
RFL	Zawory odcinające linię cieczową w obiegu chłodniczym	PD	Dwie pompy obiegowe	IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
BT	Zestaw niskotemperaturowy	PDI	Dwie inverterowe pompy obiegowe		
EC	Inverterowe wentylatory EC	FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika		
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym	IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485		
DS	Wymiennik dochładzający	ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485		
RT	Całkowity odzysk ciepła	ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet		
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach	ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10	AG	Gumowe amortyzatory drgań
				AM	Sprężynowe amortyzatory drgań



MODEL		674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P	
Chłodzenie wersja STD	Wydajność chłodnicza (1)	kW	196	234	287	316	349	383	422	458	515	668
	Pobór mocy (1)	kW	61	73	90	98	109	120	133	144	163	211
	EER (1)		3.21	3.21	3.19	3.22	3.20	3.19	3.17	3.18	3.16	3.17
Chłodzenie wersja STD (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	195	233	286	315	348	382	421	457	514	666
	Pobór mocy (1)	kW	62	74	91	99	110	121	134	145	164	213
	EER (1)		3.15	3.15	3.14	3.18	3.16	3.16	3.14	3.15	3.13	3.13
	ESEER		4.03	3.97	4.01	4.03	4.12	4.06	4.14	4.22	4.24	4.29
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.19	4.30	4.22	4.21	4.18	4.22	4.25	4.18	4.28	4.33
	Efektywność energetyczna (2)	%	165	169	166	165	164	166	167	164	168	170
Chłodzenie wersja MC	Wydajność chłodnicza (1)	kW	196	234	287	316	349	383	422	458	515	668
	Pobór mocy (1)	kW	60	72	89	97	108	119	132	143	161	209
	EER (1)		3.27	3.25	3.22	3.26	3.23	3.22	3.20	3.20	3.20	3.20
Chłodzenie wersja MC (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	195	233	286	315	348	382	421	457	514	666
	Pobór mocy (1)	kW	61	73	90	98	109	120	133	144	162	211
	EER (1)		3.20	3.19	3.18	3.21	3.19	3.18	3.17	3.17	3.17	3.16
	ESEER		4.07	4.01	4.05	4.07	4.16	4.10	4.18	4.26	4.28	4.33
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.22	4.33	4.25	4.24	4.21	4.25	4.28	4.21	4.31	4.36
	Efektywność energetyczna (2)	%	159	170	167	159	162	167	168	165	169	171
Grzanie wersja STD	Wydajność grzewcza (3)	kW	212	253	311	343	379	417	458	497	559	724
	Pobór mocy (3)	kW	63	75	93	102	112	124	137	148	169	218
	COP (3)		3.37	3.37	3.34	3.36	3.38	3.36	3.34	3.36	3.31	3.32
Grzanie wersja STD (EN14511)	Wydajność grzewcza (3)	kW	213	254	312	344	380	418	459	499	561	726
	Pobór mocy (3)	kW	65	77	95	104	115	127	140	151	172	223
	COP (3)		3.28	3.30	3.28	3.31	3.30	3.29	3.28	3.30	3.26	3.26
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SCOP (4)		3.67	3.57	3.60	3.52	3.61	3.45	3.46	3.41	3.47	3.46
	Efektywność energetyczna (4)	%	144	140	141	138	141	135	135	133	136	135
	Sprężarka	Ilość	n°	2+2	2+2	2+2	2+2	2+2	3+3	3+3	3+3	3+3
Obieg czynnika chłodniczego		n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Stopnie wydajności		n°	Bezstopniowa									
Parownik	Przepływ wody	l/s	9.36	11.18	13.71	15.10	16.67	18.30	20.16	21.88	24.61	31.92
	Spadek ciśnienia	kPa	38	36	35	37	40	32	33	36	32	37
	Przyłącza wodne	DN	80	80	80	80	80	150	150	150	150	150
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	137	156	194	211	173	250	202	320	355	460
	Maks. prąd rozruchowy	A	305	334	407	424	386	428	415	534	617	800
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	160	140	170	185	170	165	145	185	175	145
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150
	Wersja STD (5)	dB(A)	69	71	72	72	72	72	73	73	74	75
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD z akcesoriami SL (5)	dB(A)	66	67	68	69	69	69	70	70	71	72
	Wersja SSL (5)	dB(A)	63	64	65	64	65	66	66	67	68	---
	Wersja MC (5)	dB(A)	68	70	71	71	71	71	72	72	73	74
	Wersja MC z akcesoriami SL (5)	dB(A)	65	66	67	68	68	68	69	69	70	71
	Wersja MC/SSL (5)	dB(A)	62	63	64	63	64	65	65	66	67	---
Masa	Masa transportowa	Kg	2251	2384	2511	2791	2851	3186	3248	3658	3836	4392
	Masa robocza	Kg	2270	2410	2550	2830	2890	3230	3300	3710	3900	4470

WYMIARY		674-P	784-P	1004-P	1054-P	1154-P	1256-P	1456-P	1606-P	1756-P	2356-P	
L	STD-MC	mm	4000	4000	4000	5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200
	SSL-MC/SSL	mm	5000	5000	5000	6200	6200	6200	6200	7200	7200	---
W	STD-SSL-MC-MC/SSL	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	
H	STD-SSL-MC-MC/SSL	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/IK/A 674-P÷2356-P

500 | 1800 | 1000 | 1800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
3. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.

N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.

N.B. Parametry wersji MC zostały wyszczególnione w broszurze technicznej

**CHA/K/AF 726-P÷24012-P**

**AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA (W KLASIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ A) Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI SCROLL ORAZ WYMIENNIKIEM PŁYTOWYM**



Pompy ciepła i agregaty wody lodowej CHA/K/AF 726-P÷24012-P charakteryzują się klasą efektywności energetycznej A. Jednostki cechują się wielosprężarkową konstrukcją, podwójnym obiegiem chłodniczym, co pozwala na osiągnięcie wysokich wydajności energetycznej, ograniczenie prądu rozruchowego, eliminację zbiornika buforowego oraz cichą pracę. Zastosowanie kilku sprężarek eliminuje ryzyko niepożądanych przestołów, gdyż urządzenia mogą pracować z niższą maksymalną wydajnością przy awarii jednej z nich. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym. Wersja z pompą ciepła została zaprojektowana do produkcji ciepłej wody o temp. do 55°C.

**Jednostka zgodna z ErP 2021**

**CHA/G/AF 726-P÷24012-P**

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

**NOWOŚĆ****WERSJA****CHA/K/AF**

tylko chłodzenie

**CHA/K/AF/WP**

rewersyjna pompa ciepła

**CHA/K/AF/SSL**

tylko chłodzenie wersja super wyciszona

**CHA/K/AF/WP/SSL**

rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wziernik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Płytowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane, z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem po stronie wodnej. Wyposażony w presostat różnicowy. Wersja z pompą ciepła posiada przeciwzamrożeniową grzałkę elektryczną.
- Zawory odcinające linię cieczową w obiegu chłodniczym w modelach 1048-P÷24012-P.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki lub zabezpieczenia magneto-termiczne, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej -15 °C.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne	PS	Pojedyncza pompa obiegowa
SL	Wyciszenie jednostki	PSI	Inwerterowa pompa obiegowa
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym	PD	Dwie pompy obiegowe
RFL	Zawory odcinające linię cieczową w obiegu chłodniczym	PDI	Dwie inwerterowe pompy obiegowe
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C	FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C	SS	Soft start
BT	Zestaw niskotemperaturowy	IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
EC	Inwerterowe wentylatory EC	ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym	ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
DS	Wymiennik dochładzający	ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
RT	Całkowity odzysk ciepła	IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach	IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA

IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań

MODEL			726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	197	220	245	271	300	329	361
	Pobór mocy (1)	kW	62	69	76	83	95	105	111
	EER (1)		3.18	3.19	3.22	3.27	3.16	3.13	3.25
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	196	219	244	270	299	328	360
	Pobór mocy (1)	kW	63	70	77	84	96	105	112
	EER (1)		3.11	3.13	3.17	3.21	3.11	3.12	3.21
	ESEER		3.75	3.80	3.90	4.01	3.90	4.15	4.13
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.13	4.14	4.18	4.24	4.10	4.10	4.22
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	162	163	164	167	161	161	166
	Wydajność grzewcza (3)	kW	214	239	266	295	325	359	391
	Pobór mocy (3)	kW	65	73	81	88	99	109	119
	COP (3)		3.29	3.27	3.28	3.35	3.28	3.29	3.29
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (3)	kW	215	240	267	296	327	360	393
	Pobór mocy (3)	kW	67	75	83	90	102	112	122
	COP (3)		3.21	3.20	3.22	3.29	3.21	3.21	3.22
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A
	SCOP (4)		3.35	3.42	3.35	3.34	3.37	3.34	3.35
	Efektywność energetyczna (4)	%	131	134	131	131	132	131	131
Sprężarka	Ilość	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°			6			8	
Parownik	Przepływ wody	l/s	9.41	10.51	11.71	12.95	14.33	15.72	17.25
	Spadek ciśnienia	kPa	45	49	44	42	50	39	46
	Przyłącza wodne	DN	80	80	80	80	80	80	80
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Maks. pobór prądu	A	152	166	187	199	224	241	258
	Maks. prąd rozruchowy	A	276	299	354	367	357	409	426
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	155	135	205	185	180	185	170
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (5)	dB(A)	69	71	72	72	72	72	73
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	66	68	69	69	69	69	70
	Wersja SSL (5)	dB(A)	63	65	66	67	66	67	68
Masa	Masa transportowa	Kg	1854	2171	2289	2317	2437	2680	2690
	Masa robocza	Kg	1870	2190	2310	2340	2460	2710	2720

MODEL			13010-P	15010-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	396	435	485	538	609	692	
	Pobór mocy (1)	kW	124	137	154	169	192	220	
	EER (1)		3.19	3.18	3.15	3.18	3.17	3.15	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	394	433	484	536	607	690	
	Pobór mocy (1)	kW	126	139	155	171	194	222	
	EER (1)		3.13	3.12	3.12	3.13	3.13	3.11	
	ESEER		4.06	4.08	4.10	4.11	4.05	4.09	
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	
	SEER (2)		4.14	4.13	4.16	4.13	4.11	4.13	
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	163	162	163	162	161	162	
	Wydajność grzewcza (3)	kW	431	473	526	586	663	754	
	Pobór mocy (3)	kW	129	143	162	176	202	231	
	COP (3)		3.34	3.31	3.25	3.33	3.28	3.26	
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (3)	kW	433	475	528	588	665	756	
	Pobór mocy (3)	kW	133	147	165	181	206	236	
	COP (3)		3.26	3.23	3.20	3.25	3.23	3.20	
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	
	SCOP (4)		3.36	3.32	3.36	3.21	3.24	3.43	
	Efektywność energetyczna (4)	%	131	130	131	125	127	134	
Sprężarka	Ilość	n°	5+5	5+5	6+6	6+6	6+6	6+6	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	
	Stopnie wydajności	n°		8		10			
Parownik	Przepływ wody	l/s	18.92	20.78	23.17	25.70	29.10	33.06	
	Spadek ciśnienia	kPa	49	49	33	41	34	32	
	Przyłącza wodne	DN	80	80	150	150	150	150	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Maks. pobór prądu	A	274	324	358	391	446	500	
	Maks. prąd rozruchowy	A	407	492	525	558	623	678	
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	155	125	185	170	160	145	
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	150	150	
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (5)	dB(A)	74	74	73	74	75	75	
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	71	71	70	71	72	72	
	Wersja SSL (5)	dB(A)	68	68	68	69	---	---	
Masa	Masa transportowa	Kg	2869	3004	3512	3642	4420	4458	
	Masa robocza	Kg	2900	3040	3560	3690	4480	4520	

WYMIARY			726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P
L	STD	mm	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200
	SSL	mm	5000	5000	5000	5000	6200	6200	6200	6200	6200	7200	7200	---	---
W	STD/SSL	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/SSL	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/K/A 726-P÷24012-P

500 | 1800 | 1000 | 1800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienie akustyczne mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.

**CHA/K/A/WP 726-P÷24012-P**

**CHŁODZONE POWIETRZEM POMPY CIEPŁA W KLASIE ENERGETYCZNEJ A  
Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL  
ORAZ PŁYTOWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA**



Pompy ciepła CHA/K/A/WP 726-P÷24012-P charakteryzują się klasą efektywności energetycznej A. Jednostki cechują się wielosprężarkową konstrukcją, podwójnym obiegiem chłodniczym, co pozwala na osiągnięcie wysokich wydajności energetycznej, ograniczenie prądu rozruchowego, eliminację zbiornika buforowego oraz cichą pracę. Zastosowanie kilku sprężarek eliminuje ryzyko niepożądanego przestoju, gdyż urządzenia mogą pracować z niższą maksymalną wydajnością przy awarii jednej z nich. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym. Wersja z pompą ciepła została zaprojektowana do produkcji ciepłej wody o temp. do 55°C.

**CHA/G/A/WP 726-P÷24012-P**

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

**multi  
power**

**WERSJA****CHA/K/A/WP**

rewersyjna pompa ciepła

**CHA/K/A/WP/SSL**

rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wlezniki oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane. Dwa niezależne obiegi chłodnicze oraz jeden obieg wodny. Wyposażone w presostat różnicowy oraz przeciwzamrożeniową grzałkę elektryczną.
- Zawory odcinające linię cieczą w obiegu chłodniczym w modelach 1048-P÷24012-P.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki lub zabezpieczenia magneto-termiczne, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej -15 °C.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym
RFL	Zawory odcinające linię cieczą w obiegu chłodniczym
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
BT	Zestaw niskotemperaturowy
EC	Inwerterowe wentylatory EC
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym
DS	Wymiennik dochładzający
RT	Całkowity odzysk ciepła
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
PS	Pojedyncza pompa obiegowa

PSI	Inwerterowa pompa obiegowa
PD	Dwie pompy obiegowe
PDI	Dwie inwerterowe pompy obiegowe
SS	Soft start
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań



MODEL		726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P		
Grzanie	Wydajność grzewcza (1)	kW	227	256	272	294	342	369	389	
	Pobór mocy (1)	kW	66	75	81	85	102	106	112	
	COP (1)		3.44	3.41	3.36	3.46	3.35	3.48	3.47	
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (1)	kW	228	257	273	295	343	370	390	
	Pobór mocy (1)	kW	68	77	83	87	105	108	115	
	COP (1)		3.35	3.34	3.29	3.39	3.27	3.43	3.39	
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	
	SCOP (2)		3.35	3.42	3.35	3.34	3.37	3.34	3.35	
	Efektywność energetyczna (2)	%	131	134	131	131	132	131	131	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (3)	kW	194	217	239	259	294	322	339	
	Pobór mocy (3)	kW	68	75	78	85	100	107	113	
	EER (3)		2.85	2.89	3.06	3.05	2.94	3.01	3.00	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (3)	kW	193	216	238	258	293	321	338	
	Pobór mocy (3)	kW	69	76	79	86	101	108	114	
	EER (3)		2.80	2.84	3.01	3.00	2.90	2.97	2.96	
	ESEER		3.64	3.69	3.79	3.89	3.79	4.03	4.01	
	Klasa EUROVENT		C	C	B	B	C	B	B	
Sprężarka	Ilość	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	
	Stopień wydajności	n°			6			8		
Parownik	Przepływ wody	l/s	9.27	10.37	11.42	12.37	14.05	15.38	16.20	
	Spadek ciśnienia	kPa	44	55	42	38	49	37	41	
	Przyłącza wodne	DN	80	80	80	80	80	80	80	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50							
	Maks. pobór prądu	A	152	166	187	199	224	241	258	
	Maks. prąd rozruchowy	A	276	299	354	367	357	409	426	
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	155	130	205	190	180	185	175	
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100	
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (4)	dB(A)	69	67	68	68	68	69	70	
	Z akcesoriami SL (4)	dB(A)	66	64	65	65	65	66	67	
	Wersja SSL (4)	dB(A)	58	60	61	61	61	62	62	
Masa	Masa transportowa	Kg	1954	2291	2409	2437	2567	2820	2830	
	Masa robocza	Kg	1970	2310	2430	2460	2590	2850	2860	

MODEL		13010-P	15010-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P		
Grzanie	Wydajność grzewcza (1)	kW	420	476	532	566	677	762	
	Pobór mocy (1)	kW	125	141	157	169	202	226	
	COP (1)		3.36	3.38	3.39	3.35	3.35	3.37	
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (1)	kW	422	478	533	568	679	764	
	Pobór mocy (1)	kW	128	144	160	172	206	230	
	COP (1)		3.30	3.32	3.33	3.30	3.30	3.32	
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	
	SCOP (2)		3.36	3.32	3.36	3.21	3.24	3.43	
	Efektywność energetyczna (2)	%	131	130	131	125	127	134	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (3)	kW	359	421	475	512	597	671	
	Pobór mocy (3)	kW	127	144	162	172	207	241	
	EER (3)		2.83	2.92	2.93	2.98	2.88	2.78	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (3)	kW	358	419	474	510	595	669	
	Pobór mocy (3)	kW	128	146	163	174	209	243	
	EER (3)		2.80	2.87	2.91	2.93	2.85	2.75	
	ESEER		3.94	3.96	3.98	3.99	3.93	3.97	
	Klasa EUROVENT		C	C	B	B	C	C	
Sprężarka	Ilość	n°	5+5	5+5	6+6	6+6	6+6	6+6	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	
	Stopień wydajności	n°		8		10			
Parownik	Przepływ wody	l/s	17.15	20.11	22.69	24.46	28.52	32.06	
	Spadek ciśnienia	kPa	46	46	32	37	33	30	
	Przyłącza wodne	DN	80	80	150	150	150	150	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Maks. pobór prądu	A	274	324	358	391	446	500	
	Maks. prąd rozruchowy	A	407	492	525	558	623	678	
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	160	130	185	175	160	145	
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	150	150	
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (4)	dB(A)	70	73	73	73	73	74	
	Z akcesoriami SL (4)	dB(A)	67	70	70	70	70	71	
	Wersja SSL (4)	dB(A)	62	63	64	65	---	---	
Masa	Masa transportowa	Kg	3019	3164	3702	3832	4660	4698	
	Masa robocza	Kg	3050	3200	3750	3880	4720	4770	

WYMIARY		726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	
L	STD	mm	2800	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200
	SSL	mm	4000	4000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	---	---
W	STD/SSL	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/SSL	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/K/A/WP 726-P÷24012-P

500 | 1800 | 1000 | 1800



## NOTATKI

1. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  2. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  3. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  4. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji SSL podano w dokumentacji technicznej.

# CHA/K 726-P÷36012-P

AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI SCROLL ORAZ PŁYTOWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła serii CHA/K 726-P÷36012-P, pracujące z czynnikiem R410A, przeznaczone dla dużych obiektów usługowych i przemysłowych. Jednostki cechują się wielosprężarkową konstrukcją, podwójnym obiegiem chłodniczym, co pozwala na osiągnięcie wysokich wydajności energetycznej, ograniczenie prądu rozruchowego, eliminację zbiornika buforowego oraz cichą pracę. Zastosowanie kilku sprężarek eliminuje ryzyko niepożądanych przestołów, gdyż urządzenia mogą pracować z niższą maksymalną wydajnością przy awarii jednej z nich. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym.

## CHA/G 726-P÷36012-P

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

# multi power

## WERSJA

### CHA/K

tylko chłodzenie

### CHA/K/WP

rewersyjna pompa ciepła

### CHA/K/SSL

tylko chłodzenie, wersja super wyciszona

### CHA/K/WP/SSL

rewersyjne pompy ciepła w wersji super cichej

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzniernik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Płytowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane, z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem po stronie wodnej. Wyposażony w presostat różnicowy. Wersja z pompą ciepła posiada przeciwzamrożeniową grzałkę elektryczną.
- Zawory odcinające linię ciecową w obiegu chłodniczym w modelach 1048-P÷36012-P.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki lub zabezpieczenia magneto-termiczne, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym
RFL	Zawory odcinające linię ciecową w obiegu chłodniczym
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
BT	Zestaw niskotemperaturowy
EC	Inwerterowe wentylatory EC
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym
DS	Wymiennik dochładzający
RT	Całkowity odzysk ciepła
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
PS	Pojedyncza pompa obiegowa

PSI	Inwerterowa pompa obiegowa
PD	Dwie pompy obiegowe
PDI	Dwie inwerterowe pompy obiegowe
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
SS	Soft start
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań

MODEL		726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	199	226	251	276	304	335	367	403	444
	Pobór mocy (1)	kW	69	80	85	94	104	113	122	132	155
	EER (1)		2.88	2.83	2.95	2.94	2.92	2.96	3.01	3.05	2.86
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	198	225	250	275	303	334	365	402	442
	Pobór mocy (1)	kW	70	81	86	95	105	115	124	134	157
	EER (1)		2.84	2.78	2.89	2.89	2.87	2.91	2.95	3.00	2.81
	ESEER		3.54	3.65	3.66	3.77	3.76	3.88	3.73	3.90	3.75
	Klasa EUROVENT		C	C	C	C	C	B	B	B	C
	SEER (2)		3.82	3.81	3.86	3.96	3.90	4.03	4.13	4.12	4.11
	Efektywność energetyczna (2)	%	150	149	151	155	153	158	162	175	161
Grzanie	Wydajność grzewcza (3)	kW	228	255	283	310	338	369	401	441	510
	Pobór mocy (3)	kW	73	83	90	103	108	121	132	141	164
	COP (3)		3.12	3.07	3.14	3.01	3.13	3.05	3.04	3.13	3.11
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (3)	kW	228	255	283	311	338	370	402	442	511
	Pobór mocy (3)	kW	73	83	90	103	108	122	133	142	165
	COP (3)		3.12	3.07	3.14	3.01	3.12	3.04	3.03	3.12	3.10
	Klasa EUROVENT		B	B	B	B	B	B	B	B	B
	SCOP (4)		3.20	3.21	3.22	3.21	3.22	3.19	3.19	3.19	3.19
Sprężarka	Efektywność energetyczna (4)	%	125	126	126	125	125	125	125	125	125
	Ilość	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Parownik	Stopnie wydajności	n°	6			8			8		
	Przepływ wody	l/s	9.51	10.80	11.99	13.19	14.52	16.01	17.53	19.25	21.21
	Spadek ciśnienia	kPa	40	51	62	54	50	49	59	47	59
Charakterystyka elektryczna	Przyłącza wodne	DN	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	152	166	179	191	216	233	250	274	316
Jednostka z pompą	Maks. prąd rozruchowy	A	276	299	347	359	349	401	418	407	484
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	155	130	175	160	180	170	145	140	110
Ciśnienie akustyczne	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Wersja STD (5)	dB(A)	66	66	67	69	67	69	70	68	69
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	63	63	64	66	64	65	66	65	66
Masa	Wersja SSL (5)	dB(A)	57	57	59	61	58	60	62	59	61
	Masa transportowa	Kg	1654	1674	1763	1961	2199	2457	2566	2610	3179
	Masa robocza	Kg	1670	1690	1780	1980	2220	2480	2590	2640	3210

MODEL		16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	27012-P	30012-P	33012-P	36012-P		
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	495	546	602	671	751	845	942	1051	
	Pobór mocy (1)	kW	170	184	211	243	275	303	336	365	
	EER (1)		2.91	2.97	2.85	2.76	2.73	2.79	2.80	2.88	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	493	544	599	669	749	842	939	1047	
	Pobór mocy (1)	kW	172	186	214	246	277	306	339	369	
	EER (1)		2.87	2.92	2.81	2.72	2.70	2.75	2.77	2.84	
	ESEER		3.71	3.72	3.67	3.76	3.67	3.69	3.73	3.81	
	Klasa EUROVENT		C	B	C	C	D	C	C	C	
	SEER (2)		4.17	4.17	4.12	4.19	4.10	4.15	4.17	4.12	
	Efektywność energetyczna (2)	%	167	164	162	165	161	163	164	169	
Grzanie	Wydajność grzewcza (3)	kW	564	620	684	776	861	962	1078	1210	
	Pobór mocy (3)	kW	182	202	223	249	282	312	349	383	
	COP (3)		3.10	3.07	3.07	3.12	3.05	3.08	3.09	3.16	
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (3)	kW	565	621	685	777	862	963	1079	1211	
	Pobór mocy (3)	kW	183	203	224	250	283	313	350	384	
	COP (3)		3.09	3.07	3.06	3.11	3.05	3.08	3.08	3.15	
	Klasa EUROVENT		B	B	B	B	B	B	B	B	
	SCOP (4)		-	-	-	-	-	-	-	-	
Sprężarka	Efektywność energetyczna (4)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ilość	n°	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	
Parownik	Stopnie wydajności	n°	10								
	Przepływ wody	l/s	23.65	26.09	28.76	32.06	35.88	40.37	45.01	50.21	
	Spadek ciśnienia	kPa	49	60	58	49	41	51	42	52	
Charakterystyka elektryczna	Przyłącza wodne	DN	80	80	80	150	150	150	150	150	
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	350	375	422	485	545	598	676	746	
Jednostka z pompą	Maks. prąd rozruchowy	A	518	543	600	662	759	812	938	1007	
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	165	145	135	125	165	140	130	100	
Ciśnienie akustyczne	Przyłącza wodne	DN	100	100	150	150	150	150	150	150	
	Wersja STD (5)	dB(A)	68	70	72	73	73	73	73	74	
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	65	67	69	70	70	70	70	71	
Masa	Wersja SSL (5)	dB(A)	60	62	64	65	64	65	---	---	
	Masa transportowa	Kg	3294	3463	3517	3682	4200	4518	4918	5044	
	Masa robocza	Kg	3330	3500	3560	3730	4260	4580	4990	5120	

WYMIARY		726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	27012-P	30012-P	33012-P	36012-P	
L	STD	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200
	SSL	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000	5000	6200	7200	7200	---	---
W	STD/SSL	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/SSL	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/K 726-P÷36012-P

500 | 1800 | 1000 | 1800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienie akustyczne mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.

**CHA/K/FC 726-P÷36012-P**

**AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE POWIETRZEM Z FUNKCJA FREE COOLINGU Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL ORAZ PŁYTOWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA**



Agregaty wody lodowej serii CHA/K/FC 726-P÷36012-P Multi Power na czynnik R410A to seria urządzeń o szerokim spektrum zastosowań. Kontrolowane przez rozbudowane sterowniki optymalizujące pracę sprężarek typu Scroll, w zależności od obciążenia instalacji. Urządzenia przewidziane do pracy zarówno w systemach przemysłowych jak i komercyjnych, gdzie niezbędna jest całoroczna praca w trybie chłodzenia. Dzięki zastosowaniu wymiennika Free Cooling w chłodniejsze miesiące wychładzamy medium jedynie za pomocą przepływającego powietrza przez dodatkowy wymiennik glikolowy, oszczędzając tym samym energię elektryczną. Dodatkowo agregat wyposażony jest w zawór trójdrożny, który jest stale regulowany przez sterownik. Zawór pozwala na pracę urządzenia w trzech trybach: sprężarkowym, Free Cooling oraz mieszanym, w którym wstępnie wychładzamy medium, a następnie za pomocą układu sprężarkowego dochładzamy medium do zadanej temperatury. Rozwiązanie Multi Power pozwala na zredukowanie prądów rozruchowych, wyeliminowanie zintegrowanych zbiorników buforowych oraz obniżenie hałasu poprzez płynną regulację prędkości obrotowej wentylatorów w zależności od aktualnego obciążenia systemu. Przynosi to wyjątkowe zyski w szczególności w porach nocnych. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym.

**CHA/G/FC 726-P÷36012-P**

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

**multi  
power**

**FREE COOLING**

**WERSJA**

**CHA/K/FC**

tylko chłodzenie

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzornik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianej wężownicy oraz aluminiowych lameli, zintegrowany z wymiennikiem do Free Cooling.
- Płytkowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 posiadający przyłącza lutowane.
- Seria wyposażona w dwa niezależne obiegi chłodnicze oraz pojedynczy obieg wodny. Wyposażone w presostat różnicowy.
- Zawory odcinające linię cieczą w obiegu chłodniczym w modelach 1048-P÷36012-P.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki lub zabezpieczenia magneto-termiczne, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym
RFL	Zawory odcinające linię cieczą w obiegu chłodniczym
BT	Zestaw niskotemperaturowy
EC	Inwerterowe wentylatory EC
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
PS	Pojedyncza pompa obiegowa
PSI	Inwerterowa pompa obiegowa

PD	Dwie pompy obiegowe
PDI	Dwie inwerterowe pompy obiegowe
SS	Soft start
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań



# CHA/K/FC 726-P ÷ 36012-P

MODEL		726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P		
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	208	236	263	290	328	365	401	441	483	
	Pobór mocy (1)	kW	76	87	88	98	108	123	132	147	163	
	EER (1)		2.74	2.71	2.99	2.96	3.04	2.97	3.04	3.00	2.96	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	206	234	260	287	325	362	398	438	479	
	Pobór mocy (1)	kW	78	89	91	101	111	126	135	150	167	
	EER (1)		2.64	2.63	2.86	2.84	2.93	2.87	2.95	2.92	2.87	
	SEER (2)		3.81	3.87	3.97	4.03	4.12	4.10	4.25	4.44	4.10	
	Efektywność energetyczna (2)	%	149	152	156	158	162	161	167	175	161	
Cykl Free Cooling	Temperatura powietrza (3)	°C	-2.0	-2.8	-2.5	-0.2	-2.7	-3.5	-1.0	-2.0	-1.0	
	Pobór mocy (3)	kW	7.0	7.0	10.5	10.5	14.0	14.0	14.0	14.0	17.5	
Sprężarka	Ilość	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Stopnie wydajności	n°	4							6		
Obieg wodny	Przepływ wody	l/s	11.02	12.38	13.87	15.31	17.32	19.34	21.21	23.33	25.52	
	Spadek ciśnienia	kPa	102	126	165	124	112	106	115	100	120	
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	152	166	187	199	232	249	266	282	332	
	Maks. prąd rozruchowy	A	276	299	354	367	365	417	433	415	500	
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	150	115	70	100	95	80	105	115	85	
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (4)	dB(A)	66	67	68	69	69	70	70	70	71	
	Z akcesoriami SL (4)	dB(A)	64	64	65	66	66	67	67	67	67	
Masa	Masa transportowa	Kg	2175	2185	2360	2435	2990	3020	3220	3510	3920	
	Masa robocza	Kg	2310	2320	2500	2630	3190	3220	3470	3770	4250	

MODEL		16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	27012-P	30012-P	33012-P	36012-P		
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	536	590	665	738	827	920	1014	1102	
	Pobór mocy (1)	kW	179	199	230	266	305	340	368	412	
	EER (1)		2.99	2.96	2.89	2.77	2.71	2.71	2.76	2.67	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	532	585	659	731	818	911	1004	1102	
	Pobór mocy (1)	kW	183	204	236	273	314	349	378	412	
	EER (1)		2.91	2.87	2.79	2.68	2.61	2.61	2.66	2.67	
	SEER (2)		4.43	4.25	4.24	4.26	4.10	4.14	4.14	4.14	
	Efektywność energetyczna (2)	%	174	167	167	167	161	163	163	163	
Cykl Free Cooling	Temperatura powietrza (3)	°C	-2.2	-2.7	-3.0	-3.5	-2.5	-0.1	0.1	-0.4	
	Pobór mocy (3)	kW	17.5	17.5	17.5	21.0	24.5	28.0	31.5	31.5	
Sprężarka	Ilość	n°	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Stopnie wydajności	n°	8								
Obieg wodny	Przepływ wody	l/s	28.28	31.09	35.11	38.89	43.64	48.52	53.51	58.13	
	Spadek ciśnienia	kPa	121	132	148	152	172	151	162	173	
	Przyłącza wodne	DN	125	125	125	150	150	150	150	150	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	365	391	438	500	561	622	699	769	
	Maks. prąd rozruchowy	A	533	558	615	678	774	835	961	1031	
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	110	90	60	160	125	125	90	110	
	Przyłącza wodne	DN	125	125	125	150	150	150	150	150	
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (4)	dB(A)	71	71	74	75	75	75	75	76	
	Z akcesoriami SL (4)	dB(A)	67	68	70	71	71	71	71	72	
Masa	Masa transportowa	Kg	4180	4220	5060	5240	5830	6880	7410	7530	
	Masa robocza	Kg	4520	4560	5460	5650	6320	7600	8220	8340	

WYMIARY		726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	27012-P	30012-P	33012-P	36012-P
L	STD	mm	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000	6200	6200	6200	7200	7200	8400	9600	10600	10600
W	STD	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD	mm	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360

CHA/K/FC 726-P ÷ 36012-P

500 | 1800 | 1000 | 1800



### NOTATKI

1. Woda lodowa (z glikolem etylenowym o stężeniu 30%) o temp. 15 do 10°C, temperatura otoczenia 35°C.
2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
3. Temperatura otoczenia, dla której wydajność chłodnicza wskazana w punkcie (1) została osiągnięta.
4. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.



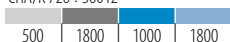
MODEL			726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	200	224	248	270	302	328	367	404	445
	Pobór mocy (1)	kW	70	80	86	97	105	115	121	136	158
	EER (1)		2.86	2.80	2.88	2.78	2.88	2.85	3.03	2.97	2.82
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	199	223	247	269	301	326	365	403	444
	Pobór mocy (1)	kW	71	81	87	98	106	117	123	137	159
	EER (1)		2.80	2.75	2.84	2.74	2.84	2.79	2.97	2.94	2.79
	ESEER		3.47	3.69	3.70	3.62	3.72	3.72	3.80	3.83	3.86
	Klasa EUROVENT		C	C	C	C	C	C	B	B	C
	SEER (2)		3.82	3.81	3.86	3.96	3.90	4.03	4.13	4.11	4.11
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	150	149	151	155	153	158	162	175	161
	Wydajność grzewcza (3)	kW	229	252	280	304	336	362	401	442	512
	Pobór mocy (3)	kW	74	83	91	106	109	123	130	145	167
	COP (3)		3.09	3.04	3.08	2.87	3.08	2.94	3.08	3.05	3.07
	Wydajność grzewcza (3)	kW	229	252	280	305	336	363	402	443	513
	Pobór mocy (3)	kW	74	83	91	107	109	124	131	146	168
Grzanie (EN14511)	COP (3)		3.09	3.04	3.08	2.86	3.07	2.93	3.07	3.04	3.06
	Klasa EUROVENT		B	B	B	C	B	C	B	B	B
	SCOP (4)		3.19	3.20	3.21	3.22	3.21	3.22	3.23	3.19	3.20
	Efektywność energetyczna (4)	%	125	125	125	126	125	126	126	125	125
	Ilość	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sprężarka	Stopnie wydajności	n°	6			8			8		
	Przepływ wody	l/s	9.44	10.58	11.71	12.75	14.26	15.49	17.33	19.08	21.01
	Spadek ciśnienia	kPa	45	42	45	50	48	56	55	45	33
Parownik	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100	125	125
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	152	166	179	191	216	233	250	274	316
Charakterystyka elektryczna	Maks. prąd rozruchowy	A	276	299	347	359	349	401	418	407	484
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	150	140	195	170	180	165	150	140	135
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Jednostka z pompą	Wersja STD (5)	dB(A)	66	66	67	69	67	69	70	68	69
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	63	63	64	66	64	65	66	65	66
	Wersja SSL (5)	dB(A)	57	57	59	61	58	60	62	59	61
Ciśnienie akustyczne	Masa transportowa	Kg	1703	1723	1813	2003	2253	2532	2642	2691	3283
	Masa robocza	Kg	1750	1770	1860	2050	2310	2600	2710	2780	3380

MODEL			16812	18012	21012	21012	27012	30012	33012	36012	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	510	551	614	684	766	862	961	1062	
	Pobór mocy (1)	kW	174	186	214	250	281	307	340	369	
	EER (1)		2.93	2.96	2.87	2.74	2.73	2.81	2.83	2.88	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	508	549	611	682	763	858	958	1058	
	Pobór mocy (1)	kW	176	188	217	252	284	311	343	373	
	EER (1)		2.89	2.92	2.82	2.71	2.69	2.76	2.79	2.84	
	ESEER		3.78	3.75	3.69	3.77	3.60	3.67	3.75	3.80	
	Klasa EUROVENT		C	B	C	C	D	C	C	C	
	SEER (2)		4.17	4.17	4.12	4.19	4.10	4.15	4.17	4.12	
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	167	164	162	165	161	163	164	169	
	Wydajność grzewcza (3)	kW	581	626	698	791	878	981	1100	1222	
	Pobór mocy (3)	kW	186	204	226	257	288	316	353	388	
	COP (3)		3.12	3.07	3.09	3.08	3.05	3.10	3.12	3.15	
	Wydajność grzewcza (3)	kW	582	627	699	792	879	982	1101	1223	
	Pobór mocy (3)	kW	187	205	227	258	289	317	354	389	
Grzanie (EN14511)	COP (3)		3.12	3.06	3.08	3.07	3.04	3.10	3.11	3.14	
	Klasa EUROVENT		B	B	B	B	B	B	B	B	
	SCOP (4)		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Efektywność energetyczna (4)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ilość	n°	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	
Sprężarka	Stopnie wydajności	n°	10								
	Przepływ wody	l/s	24.08	26.02	28.99	32.30	36.17	40.71	45.38	50.15	
	Spadek ciśnienia	kPa	43	54	59	46	55	62	47	52	
Parownik	Przyłącza wodne	DN	125	125	125	150	150	150	150	150	
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	350	375	422	485	545	598	676	746	
Charakterystyka elektryczna	Maks. prąd rozruchowy	A	518	543	600	662	759	812	938	1007	
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	165	150	130	130	150	125	125	95	
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	150	150	150	150	150	
Jednostka z pompą	Wersja STD (5)	dB(A)	68	70	72	73	73	73	73	74	
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	65	67	69	70	70	70	70	71	
	Wersja SSL (5)	dB(A)	60	62	64	65	64	65	---	---	
Ciśnienie akustyczne	Masa transportowa	Kg	3383	3565	3605	3840	4385	4705	5210	5330	
	Masa robocza	Kg	3480	3670	3720	3970	4540	4860	5470	5590	

WYMIARY			726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	21012	27012	30012	33012	36012
L	STD	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200
	SSL	mm	2800	2800	2800	2800	4000	4000	4000	4000	5000	5000	5000	5000	6200	7200	7200	---	---
W	STD/SSL	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/SSL	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/K 726÷36012



## NOTATKI

- Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  - Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  - Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  - Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  - Poziom ciśnienie akustyczne mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.

**CHA/K/EP 182-P÷693-P**

**MULTIFUNKCJONALNE JEDNOSTKI 4-RUROWE CHŁODZONE POWIETRZEM,  
Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI SCROLL  
ORAZ WYMIENNIKAMI PŁYTOWYMI**



Seria EnergyPower to wysoce efektywne, wielofunkcyjne urządzenia dla systemów 4-rurowych. Jednostki serii CHA/K/EP 182-P÷693-P z czynnikiem chłodniczym R410A są wielofunkcyjnymi urządzeniami pracującymi w systemie 4-rurowym, z bardzo dużą wydajnością przez cały rok. Wyposażone w nowoczesne inwerterowe sprężarki typu Scroll, jednostki osiągają wysokie współczynniki energetyczne EER i ESEER / IPLV. Dzięki zaawansowanemu systemowi sterowania pozwala indywidualnie realizować wymagania dotyczące ogrzewania, chłodzenia i produkcji gorącej wody użytkowej. Jednostka może jednocześnie zarządzać każdą z potrzeb wynikającą z obciążenia cieplnego i jednocześnie osiągać najwyższą możliwą wydajność. Jednostki EnergyPower przekształcają tradycyjne rozwiązanie w prosty układ, gdzie energia cieplna dla kilku użytkowników jest wytwarzana w jednej jednostce. Powstały układ jest zaletą nie tylko w zakresie instalacji, ale zarówno konserwacji jak i zarządzania. Dostępne jako opcja inwerterowe wentylatory EC o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym, do montażu w instalacji kanałowej wewnątrz budynku. Urządzenie zostało zaprojektowane do produkcji ciepłej wody o temp. do 55°C.

**CHA/G/EP 182-P÷693-P**

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

**ENERGY  
POWER**

**WERSJA****CHA/K/EP****CHA/K/EP/SSL**

urządzenie wielofunkcyjne

urządzenie wielofunkcyjne super-wyciszzone

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliestrową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wleznik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Wymiennik powietrzny wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Skraplacz płytowy ze stali nierdzewnej AISI 316, do współpracy z jednym obiegiem chłodniczym oraz jednym obiegiem wodnym. Zawsze w zestawie z grzałką przeciwwymrozieniową.
- Parownik płytowy ze stali nierdzewnej AISI 316, do współpracy z jednym obiegiem chłodniczym oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody. Zawsze w komplecie z grzałką przeciwwymrozieniową.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej -15 °C.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne	PSH	Pojedyncza pompa obiegowa po stronie grzewczej	IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
SL	Wyciszenie jednostki	PSIH	Pojedyncza inwerterowa pompa obiegowa po stronie grzewczej	ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym	PDH	Podwójna pompa obiegowa po stronie grzewczej	ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
RFL	Zawory odcinające linię cieczową w obiegu chłodniczym	PDIH	Podwójna inwerterowa pompa obiegowa po stronie grzewczej	ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
BT	Zestaw niskotemperaturowy	FGC	Grzałka przeciwwymrozieniowa dla pojedynczej pompy oraz orurowania po stronie chłodzącej	IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
EC	Inwerterowe wentylatory EC	FMC	Grzałka przeciwwymrozieniowa dla dwóch pomp oraz orurowania po stronie chłodzącej	IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym	FGH	Grzałka przeciwwymrozieniowa dla pojedynczej pompy oraz orurowania po stronie grzewczej	IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach	FMH	Grzałka przeciwwymrozieniowa dla dwóch pomp oraz orurowania po stronie grzewczej	IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
PSC	Pojedyncza pompa obiegowa po stronie chłodzącej	SS	Soft start	CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
PSIC	Pojedyncza inwerterowa pompa obiegowa po stronie chłodzącej	TS	Ekran dotykowy		
PDC	Dwie pompy obiegowe po stronie chłodzącej	WM	Web Monitoring – Bezprzewodowy monitoring pracy (GPRS/EDGE/3G/TCP-IP)		
PDIC	Dwie inwerterowe pompy obiegowe po stronie chłodzącej				
					<b>AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE</b>
				MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
				CR	Panel zdalnego sterowania
				RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
				AG	Gumowe amortyzatory drgań
				AM	Sprężynowe amortyzatory drgań



MODEL		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	502-P	603-P	693-P		
Tylko chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	48.6	55.9	63.2	72.2	81.8	92.7	105	118	134	159	190	
	Pobór mocy (1)	kW	16.8	19.3	21.9	24.4	27.9	32.5	38.0	42.3	46.5	57.4	68.5	
	EER (1)		2.89	2.90	2.89	2.96	2.93	2.85	2.76	2.79	2.88	2.77	2.77	
Tylko chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	48.3	55.5	62.8	71.7	81.3	92.2	105	117	133	158	189	
	Pobór mocy (1)	kW	17.1	19.6	22.3	24.9	28.4	33.1	38.5	42.9	47.2	58.3	69.5	
	EER (1)		2.82	2.83	2.82	2.88	2.86	2.79	2.73	2.73	2.82	2.71	2.72	
Tylko grzanie	Wydajność grzewcza (2)	kW	52.2	59.7	67.0	75.5	86.0	98.4	111	127	142	171	203	
	Pobór mocy (2)	kW	16.0	18.7	21.2	23.4	26.5	30.0	35.1	39.5	42.8	52.5	61.2	
	COP (2)		3.26	3.19	3.16	3.23	3.25	3.28	3.16	3.22	3.32	3.26	3.32	
Tylko ogrzewanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (2)	kW	52.5	60.0	67.4	75.9	86.4	98.8	112	128	143	172	204	
	Pobór mocy (2)	kW	16.3	19.0	21.6	23.9	27.0	30.5	35.7	40.3	43.9	53.7	62.7	
	COP (2)		3.22	3.16	3.12	3.18	3.20	3.24	3.14	3.18	3.26	3.20	3.25	
	SCOP (3)		3.49	3.46	3.36	3.36	3.38	3.93	3.58	3.53	3.73	3.73	3.75	
	Efektywność energetyczna (3)	%	137	135	131	131	132	154	140	138	146	146	147	
	Klasa energetyczna (3)		A+	A+	A+	A+	--	--	--	--	--	--	--	
Chłodzenie + ogrzewanie	Wydajność chłodnicza (4)	kW	49.6	56.5	62.9	71.8	83.3	94.0	110	126	140	168	203	
	Wydajność grzewcza (4)	kW	64.9	73.9	82.5	94.1	109	123	143	163	181	217	261	
	Pobór mocy (4)	kW	15.3	17.4	19.6	22.3	25.2	29.4	32.6	37.2	40.7	49.0	58.4	
	TER (4)		7.48	7.49	7.42	7.44	7.63	7.38	7.76	7.77	7.89	7.86	7.95	
Chłodzenie + ogrzewanie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (4)	kW	49.3	56.2	62.5	71.3	82.8	93.4	109	125	139	167	202	
	Wydajność grzewcza (4)	kW	65.2	74.3	82.9	94.6	110	124	144	164	182	218	262	
	Pobór mocy (4)	kW	15.6	17.7	20.0	22.8	25.7	30.0	33.1	37.8	41.4	49.8	59.3	
	TER (4)		7.34	7.37	7.27	7.28	7.50	7.25	7.64	7.65	7.75	7.73	7.82	
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Stopień wydajności	n°	2			3			3			2		3
Parownik-strona chłodnicza	Przepływ wody	l/s	2.32	2.67	3.02	3.45	3.91	4.43	5.02	5.64	6.40	7.60	9.08	
	Spadek ciśnienia	kPa	35	41	53	50	49	51	38	46	50	52	52	
	Przyłącza wodne	"G	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	
Skraplacz - strona grzewcza	Przepływ wody	l/s	2.49	2.85	3.20	3.61	4.11	4.70	5.30	6.07	6.78	8.17	9.70	
	Spadek ciśnienia	kPa	31	35	38	42	40	35	34	42	48	43	45	
	Przyłącza wodne	"G	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50											
	Maks. pobór prądu	A	40	46	54	59	66	77	84	95	100	128	151	
	Maks. prąd rozruchowy	A	164	166	178	191	234	201	217	263	314	304	359	
Jednostka z pompą po stronie chłodzącej	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	150	140	120	115	130	115	115	95	150	135	115	
	Przyłącza wodne	"G	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	
Jednostka z pompą po stronie grzewczej	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	150	140	130	120	135	125	115	160	150	135	115	
	Przyłącza wodne	"G	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	
Spręż dyspozycyjny wentylatora ECH	Wersja STD	Pa	95	100	95	95	95	100	60	50	60	50	50	
	Wersja SSL	Pa	70	85	70	70	70	90	50	50	60	50	50	
	Wersja STD (5)	dB(A)	60	62	62	63	63	63	65	65	69	70	70	
Ciśnienie akustyczne	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	58	60	60	61	61	61	63	63	67	68	68	
	Wersja SSL (5)	dB(A)	55	57	57	58	58	58	60	60	64	65	65	
	Masa transportowa	Kg	750	760	815	905	925	1030	1055	1085	1295	1500	1545	
Masa	Masa robocza	Kg	765	775	830	925	950	1060	1085	1115	1335	1545	1595	

WYMIARY		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	502-P	603-P	693-P
L	STD	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550
	SSL	mm	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550	3550	4700	4700
W	STD/SSL	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
H	STD/SSL	mm	1920	1920	1920	2220	2220	2220	2220	2220	2220	2220

CHA/K/EP 182-P÷693-P

300 | 800 | 800 | 1800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  3. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  4. Woda lodowa od 12 do 7°C, podgrzana woda od 40 do 45°C.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji SSL podano w dokumentacji technicznej.

**CHA/K/EP 604-P÷2406-P**

**MULTIFUNKCJONALNE JEDNOSTKI 4-RUROWE CHŁODZONE POWIETRZEM,  
Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI SCROLL  
ORAZ WYMIENNIKAMI PŁYTOWYMI**



Seria EnergyPower to wysokoefektywne, wielofunkcyjne urządzenia dla systemów 4-rurowych. Urządzenia z serii CHA/K/EP 182-P÷693-P EnergyPower, napełnione czynnikiem R410A, to niezwykle funkcjonalne jednostki, odznaczające się wysoką efektywnością na przestrzeni całego roku. Dzięki sprężarkom Scroll z technologią inverterową osiągają wysokie wartości EER oraz ESEER/IPLV. Bogaty zakres modeli pozwala na dostosowania urządzenia do indywidualnych potrzeb, dotyczących produkcji zarówno zimnej, jak i ciepłej wody. Urządzenia EnergyPower doskonale nadają się do zasilania w wodę kilku niezależnych użytkowników, co ogranicza np. czas i koszty instalacji oraz konserwacji. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym. Urządzenie zostało zaprojektowane do produkcji ciepłej wody o temp. do 55°C.

**CHA/G/EP 604-P÷2406-P**

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

**ENERGY  
POWER**

**WERSJA****CHA/K/EP**

urządzenie wielofunkcyjne

**CHA/K/EP/SSL**

urządzenie wielofunkcyjne super-wyciszone

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wleznik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Wymiennik powietrzny z rurami miedzianymi oraz aluminiowymi lamelami.
- Skraplacz płytowy ze stali nierdzewnej AISI 316, do współpracy z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym. Zawsze w zestawie z grzałką przeciwzamrożeniową.
- Parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 wyposażony w przyłącza lutowane. Dwa niezależne obiegi chłodnicze oraz jeden obieg wodny. Wyposażone w presostat różnicowy oraz przeciwzamrożeniową grzałkę elektryczną.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej -15 °C.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne	PSIH	Pojedyncza inverterowa pompa obiegowa po stronie grzewczej	IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
SL	Wyciszenie jednostki	PDH	Podwójna pompa obiegowa po stronie grzewczej	ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym	PDIH	Podwójna inverterowa pompa obiegowa po stronie grzewczej	ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
RFL	Zawory odcinające linię cieczową w obiegu chłodniczym	FGC	Grzałka przeciwzamrożeniowa dla pojedynczej pompy oraz orurowania po stronie chłodzącej	ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
BT	Zestaw niskotemperaturowy	FMC	Grzałka przeciwzamrożeniowa dla dwóch pomp oraz orurowania po stronie chłodzącej	IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
EC	Inverterowe wentylatory EC	FGH	Grzałka przeciwzamrożeniowa dla pojedynczej pompy oraz orurowania po stronie grzewczej	IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym	FMH	Grzałka przeciwzamrożeniowa dla dwóch pomp oraz orurowania po stronie grzewczej	IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach	SS	Soft start	IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
PSC	Pojedyncza pompa obiegowa po stronie chłodzącej	TS	Ekran dotykowy	CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
PSIC	Pojedyncza inverterowa pompa obiegowa po stronie chłodzącej	WM	Web Monitoring – Bezprzewodowy monitoring pracy (GPRS/EDGE/3G/TCP-IP)		
PDC	Dwie pompy obiegowe po stronie chłodzącej				
PDIC	Dwie inverterowe pompy obiegowe po stronie chłodzącej				
PSH	Pojedyncza pompa obiegowa po stronie grzewczej				

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań

MODEL		604-P	724-P	804-P	904-P	1004-P	1104-P	1206-P	1506-P	1806-P	2006-P	2206-P	2406-P	
Tylko chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	167	190	216	241	264	301	339	395	459	522	583	643
	Pobór mocy (1)	kW	57	69	75	85	93	104	114	140	169	193	210	225
	EER (1)		2.93	2.75	2.88	2.84	2.84	2.89	2.97	2.82	2.72	2.70	2.78	2.86
Tylko chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	166	189	215	240	263	300	338	394	457	520	581	641
	Pobór mocy (1)	kW	58	70	76	85	94	105	115	141	171	195	212	227
	EER (1)		2.86	2.70	2.83	2.82	2.80	2.86	2.94	2.79	2.67	2.67	2.74	2.82
Tylko grzanie	Wydajność grzewcza (2)	kW	180	204	231	257	281	318	361	427	515	570	632	693
	Pobór mocy (2)	kW	55	64	72	79	86	97	109	128	159	168	195	208
	COP (2)		3.25	3.20	3.22	3.25	3.28	3.28	3.31	3.34	3.24	3.39	3.24	3.33
Tylko ogrzewanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (2)	kW	181	205	232	258	282	319	362	429	517	572	634	696
	Pobór mocy (2)	kW	56	65	73	80	87	98	111	131	162	172	200	214
	COP (2)		3.23	3.15	3.18	3.23	3.24	3.26	3.26	3.27	3.19	3.33	3.17	3.25
	SCOP (3)		3.52	3.36	3.65	3.58	3.43	3.63	3.68	3.51	3.51	3.80	3.56	3.53
	Efektywność energetyczna (3)	%	138	131	143	140	134	142	144	137	137	149	139	138
Chłodzenie + ogrzewanie	Wydajność chłodnicza (4)	kW	170	195	214	243	270	303	334	405	465	543	594	652
	Wydajność grzewcza (4)	kW	220	255	281	318	351	396	436	527	613	712	777	849
	Pobór mocy (4)	kW	50	60	67	75	81	93	102	122	148	169	183	197
	TER (4)		7.80	7.50	7.39	7.48	7.67	7.52	7.55	7.64	7.28	7.43	7.49	7.62
Chłodzenie + ogrzewanie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (4)	kW	169	194	213	242	269	302	333	404	463	541	592	650
	Wydajność grzewcza (4)	kW	221	256	282	319	352	397	438	529	615	715	780	852
	Pobór mocy (4)	kW	51	61	68	76	82	94	103	123	150	171	185	199
	TER (4)		7.65	7.38	7.28	7.38	7.57	7.44	7.49	7.59	7.19	7.35	7.42	7.55
Sprężarka	Ilość	n°	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Stopnie wydajności	n°	4						6					
Parownik-strona chłodnicza	Przepływ wody	l/s	7.98	9.08	10.32	11.51	12.61	14.38	16.20	18.87	21.93	24.94	27.85	30.72
	Spadek ciśnienia	kPa	34	33	36	35	42	36	45	44	53	43	34	40
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	125	150	150	150
Skraplacz - strona grzewcza	Przepływ wody (4)	l/s	8.60	9.75	11.04	12.28	13.43	15.19	17.25	20.40	24.61	27.23	30.20	33.11
	Spadek ciśnienia (4)	kPa	35	36	39	30	37	33	43	43	42	49	48	54
	Przyłącza wodne (4)	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	125	150	150	150
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50											
	Maks. pobór prądu	A	133	151	171	186	201	227	255	301	386	416	453	483
	Maks. prąd rozruchowy	A	301	328	347	400	415	488	432	515	647	755	792	822
Jednostka z pompą po stronie chłodzącej	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	175	170	160	150	130	145	125	160	125	165	165	145
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	125	150	150	150
Jednostka z pompą po stronie grzewczej	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	170	165	150	145	125	140	120	150	110	150	140	120
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	100	100	100	100	125	150	150	150
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (5)	dB(A)	70	70	71	71	71	72	74	74	76	77	78	79
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	68	68	69	69	69	70	72	72	74	75	76	77
	Wersja SSL (5)	dB(A)	64	64	65	65	65	66	66	66	70	70	71	72
Masa	Masa transportowa	Kg	2200	2230	2350	2390	2420	3180	3420	3530	4530	4600	5320	5350
	Masa robocza	Kg	2300	2330	2450	2500	2530	3310	3560	3680	4730	4840	5630	5670

WYMIARY		604-P	724-P	804-P	904-P	1004-P	1104-P	1206-P	1506-P	1806-P	2006-P	2206-P	2406-P
L	STD	mm	3350	3350	3350	3350	5000	5000	5000	6200	6200	7200	7200
	SSL	mm	3350	3350	3350	5000	5000	5000	6200	7200	7200	7200	7200
W	STD/SSL	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	
H	STD/SSL	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	

CHA/K/EP 604-P ÷ 2406-P

500 | 1800 | 1000 | 1800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  3. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  4. Woda lodowa od 12 do 7°C, podgrzana woda od 40 do 45°C.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji SSL podano w dokumentacji technicznej.





MODEL			1352	1402	1602	1802	1952	2302	2702	3302	3902	4402
Tylko chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	278	312	366	423	484	564	676	822	978	1133
	Pobór mocy (1)	kW	89	100	116	133	153	177	210	258	315	365
	EER (1)		3.12	3.12	3.16	3.18	3.16	3.19	3.22	3.19	3.10	3.10
Tylko chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	277	311	364	421	482	562	674	819	974	1128
	Pobór mocy (1)	kW	90	101	118	135	155	179	212	261	319	370
	EER (1)		3.08	3.08	3.08	3.12	3.11	3.14	3.18	3.14	3.05	3.05
Tylko grzanie	Wydajność grzewcza (2)	kW	283	320	375	431	490	572	672	838	990	1156
	Pobór mocy (2)	kW	86	91	107	122	139	159	190	231	271	313
	COP (2)		3.29	3.52	3.50	3.53	3.53	3.60	3.54	3.63	3.65	3.69
Tylko ogrzewanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (2)	kW	284	321	376	432	491	574	674	840	992	1159
	Pobór mocy (2)	kW	88	93	109	124	141	162	193	235	276	319
	COP (2)		3.23	3.45	3.45	3.48	3.48	3.54	3.49	3.57	3.59	3.63
	SCOP (3)		3.20	3.42	3.41	3.40	3.39	3.69	3.63	3.71	3.90	4.00
	Efektywność energetyczna (3)	%	125	134	133	133	133	145	142	145	153	157
Chłodzenie + ogrzewanie	Wydajność chłodnicza (4)	kW	276	318	370	429	492	575	686	834	996	1181
	Wydajność grzewcza (4)	kW	359	404	469	544	621	726	865	1054	1261	1495
	Pobór mocy (4)	kW	83	87	99	115	130	152	179	220	265	314
	TER (4)		7.65	8.30	8.47	8.46	8.56	8.56	8.66	8.58	8.52	8.52
Chłodzenie + ogrzewanie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (4)	kW	275	317	368	427	490	573	684	831	992	1176
	Wydajność grzewcza (4)	kW	360	405	470	545	622	728	867	1057	1264	1499
	Pobór mocy (4)	kW	84	88	101	117	132	154	181	223	269	319
	TER (4)		7.56	8.20	8.30	8.31	8.42	8.45	8.57	8.47	8.39	8.39
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa									
Parownik-strona chłodnicza	Przepływ wody	l/s	13.28	14.91	17.49	20.21	23.12	26.95	32.30	39.27	46.73	54.13
	Spadek ciśnienia	kPa	33	43	51	48	48	46	48	47	52	64
	Przyłącza wodne	DN	100	100	125	125	125	150	150	150	150	200
Skraplacz - strona grzewcza	Przepływ wody (4)	l/s	17.15	19.30	22.41	25.99	29.67	34.69	41.33	50.36	60.25	71.43
	Spadek ciśnienia (4)	kPa	34	37	31	29	28	32	29	32	32	34
	Przyłącza wodne (4)	DN	100	100	125	125	125	150	150	150	150	200
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	237	237	269	301	309	393	445	580	664	720
Jednostka z pompą	Maks. prąd rozruchowy	A	281	281	345	361	369	504	534	785	827	855
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	185	155	155	140	155	140	115	135	100	145
Ciśnienie akustyczne	Przyłącza wodne	DN	100	100	125	125	125	150	150	150	150	200
	Wersja STD (5)	dB(A)	77	77	77	78	78	78	79	80	80	81
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	73	73	74	75	74	75	76	76	76	77
	Wersja SSL (5)	dB(A)	67	67	68	69	69	70	70	72	72	72
Masa	Masa transportowa	Kg	4090	4110	4820	5460	5970	6950	8100	9340	9760	10430
	Masa robocza	Kg	4330	4460	5280	5980	6480	7570	8880	10200	10740	11800

WYMIARY			1352	1402	1602	1802	1952	2302	2702	3302	3902	4402
L	STD	mm	5550	5550	6700	7750	8900	8900	10050	11100	11100	11100
	SSL	mm	6700	6700	7750	7750	8900	10050	11100	12250	12250	12250
W	STD/SSL	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2500	2500	2500	2500	2500
	SSL	mm	2100	2100	2100	2100	2500	2500	2500	2500	2500	2500

CHA/Y/EP 1352÷4402

500 | 1800 | 1000 | 1800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  3. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  4. Woda lodowa od 12 do 7°C, podgrzana woda od 40 do 45°C.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji SSL podano w dokumentacji technicznej.

# CHA/H/A 1002÷6002

**AGRAGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE POWIETRZEM, O KLASIE ENERGETYCZNEJ A, Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, (INVERTEROWYMI) SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI ORAZ WYMIENNIKIEM PŁASZCZOWO-RUROWYM**



Innowacyjna seria urządzeń CHA/H/A 1002÷6002 charakteryzuje się klasą efektywności energetycznej A, są idealnym rozwiązaniem do najbardziej wymagających aplikacji. Napełnione są najnowszej generacji czynnikiem HFO-R1234ze (GWP<1), spełniającym wszystkie aktualne regulacje prawne. Innowacyjne wymienniki ciepła, tradycyjne lub mikrokanalowe, sprężarki śrubowe zapewniają osiągnięcie wysokiej efektywności. Dodatkowo, akcesoria takie jak sterowanie inverterowe dla jednej lub dwóch sprężarek, wentylatorów oraz pomp obiegowych, także gwarantują wysoką efektywność przy obciążeniach częściowych. Dostępna jest również wersja super cicha, dedykowana do aplikacji o szczególnych wymaganiach dotyczących hałasu. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym.

**MAXI POWER** INVERTER SCREW   
MICROCHANNEL 

HFO R1234ze 

Jednostka zgodna z ErP 2021 (wentylatory EC Inverter).

**NOWOŚĆ**

## WERSJA

### CHA/H/A

tylko chłodzenie

### CHA/H/A/MC

tylko chłodzenie z wężownicami mikrokanalowymi

### CHA/H/A/SSL

tylko chłodzenie w wersji super cichej

### CHA/H/A/MC/SSL

tylko chłodzenie z wężownicami mikrokanalowymi w wersji super wyciszonej

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki śrubowe z wbudowanym separatorem oleju, filtrem na ssaniu, grzałką karteru, wziernikiem oleju, zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz bezstopniową regulacją wydajności.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianej wężownicy oraz aluminiowych lameli, bądź jako aluminiowy wymiennik mikrokanalowy.
- Parownik płaszczowo-rurowy do współpracy z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na linii ssawnej i tłocznej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik HFO-R1234ze
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Płynny regulator prędkości obrotowej wentylatora pozwala na regulację ciśnienia skraplania do 0°C oraz zmniejsza poziom hałasu. Zawiera przetwornik ciśnienia.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne	SPIU	Zbiornik buforowy i inverterowa pompa obiegowa	WM	Web Monitoring – Bezprzewodowy monitoring pracy (GPRS/EDGE/3G/TCP-IP)
SL	Wyciszenie jednostki	SPD	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz dwie pompy obiegowe	IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C	SPDI	Zbiornik buforowy i dwie inverterowe pompy obiegowe	ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
BT	Zestaw niskotemperaturowy	FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika	ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
EC	Inverterowe wentylatory EC	FB	Grzałka przeciwzamrożeniowa do parownika oraz zbiornika	ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym	FZ	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, pojedynczej pompie obiegowej oraz orurowaniu	IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
HR	Wymiennik dochładzający	FH	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, podwójnej pompie obiegowej oraz orurowaniu	IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
HRT/S	Całkowity odzysk ciepła, połączenie szeregowe	FU	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, zbiorniku, pojedynczej pompie obiegowej oraz orurowaniu	IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
HRT/P	Całkowity odzysk ciepła, połączenie równoległe	FD	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, zbiorniku, podwójnej pompie obiegowej oraz orurowaniu	IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach	II	Jedna sprężarka inverterowa	CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
TXB	Wymiennik zabezpieczony farbą epoksydową	ID	Wszystkie sprężarki inverterowe		
SP	Zintegrowany zbiornik buforowy	SS	Soft start		
PU	Pojedyncza pompa obiegowa				
PUI	Inverterowa pompa obiegowa				
PD	Dwie pompy obiegowe				
PDI	Dwie inverterowe pompy obiegowe				
SPU	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz pompa obiegowa				

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu

MODEL			1002	1202	1402	1602	1802	2202	2502
Wersja chłodząca STD	Wydajność chłodnicza (1)	kW	197	261	309	366	406	464	548
	Pobór mocy (1)	kW	63	83	98	116	129	147	168
	EER (1)		3.13	3.14	3.15	3.16	3.15	3.16	3.26
Chłodzenie wersja STD (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	197	260	308	365	405	463	547
	Pobór mocy (1)	kW	63	84	99	117	130	149	169
	EER (1)		3.13	3.10	3.11	3.12	3.12	3.11	3.24
	ESEER		3.88	3.92	4.09	3.98	4.24	4.20	4.24
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		3.81	3.84	4.01	3.89	4.15	4.10	4.17
	Efektywność energetyczna (2)	%	149	151	157	153	163	161	164
Wersja chłodząca MC	Wydajność chłodnicza (1)	kW	197	261	309	366	406	464	548
	Pobór mocy (1)	kW	62	81	96	114	126	144	165
	EER (1)		3.18	3.22	3.22	3.21	3.22	3.22	3.32
Chłodzenie wersja MC (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	197	260	308	365	405	463	547
	Pobór mocy (1)	kW	62	82	97	115	127	146	166
	EER (1)		3.18	3.17	3.18	3.17	3.19	3.17	3.30
	ESEER		4.00	4.04	4.21	4.10	4.37	4.33	4.37
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		3.92	3.96	4.13	4.01	4.27	4.23	4.30
	Efektywność energetyczna (2)	%	154	155	162	157	168	166	169
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa						
Parownik	Przepływ wody	l/s	9.41	12.47	14.76	17.49	19.40	22.17	26.18
	Spadek ciśnienia	kPa	39	37	32	34	31	28	37
	Przyłącza wodne	DN	125	125	150	150	150	150	150
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Maks. pobór prądu	A	203	275	319	355	413	467	512
	Maks. prąd rozruchowy	A	291	417	488	586	642	723	783
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	155	185	180	155	140	180	160
	Pojemność zbiornika	l	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	125	125	150
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (3)	dB(A)	75	76	76	77	77	78	78
	Z akcesoriami SL (3)	dB(A)	72	73	73	74	74	75	75
	Wersja SSL (3)	dB(A)	67	68	68	69	69	70	70
Masa	Masa transportowa (4)	Kg	2700	3215	3540	4015	4120	4625	5165
	Masa robocza (4)	Kg	2790	3300	3670	4180	4280	4820	5430

MODEL			2802	3302	3602	4602	4802	5402	6002
Wersja chłodząca STD	Wydajność chłodnicza (1)	kW	608	717	809	980	1064	1228	1353
	Pobór mocy (1)	kW	189	223	249	300	333	379	422
	EER (1)		3.22	3.22	3.25	3.27	3.20	3.24	3.21
Chłodzenie wersja STD (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	606	714	806	978	1061	1224	1348
	Pobór mocy (1)	kW	191	225	251	302	336	383	427
	EER (1)		3.17	3.17	3.21	3.24	3.16	3.20	3.16
	ESEER		4.22	4.24	4.25	4.26	4.19	4.20	4.18
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.16	4.17	4.17	4.18	4.11	4.14	4.11
	Efektywność energetyczna (2)	%	163	164	164	164	161	163	161
Wersja chłodząca MC	Wydajność chłodnicza (1)	kW	608	717	809	980	1064	1228	1353
	Pobór mocy (1)	kW	185	219	244	294	326	371	414
	EER (1)		3.29	3.27	3.32	3.33	3.26	3.31	3.27
Chłodzenie wersja MC (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	606	714	806	978	1061	1224	1348
	Pobór mocy (1)	kW	187	221	246	296	329	375	418
	EER (1)		3.24	3.23	3.28	3.30	3.22	3.26	3.22
	ESEER		4.35	4.37	4.38	4.39	4.32	4.33	4.31
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.28	4.30	4.30	4.31	4.23	4.26	4.23
	Efektywność energetyczna (2)	%	168	169	169	169	166	168	166
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa						
Parownik	Przepływ wody	l/s	29.05	34.26	38.65	46.82	50.84	58.67	64.64
	Spadek ciśnienia	kPa	33	40	42	30	38	47	54
	Przyłącza wodne	DN	150	200	200	200	200	250	250
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Maks. pobór prądu	A	597	670	731	764	831	951	1039
	Maks. prąd rozruchowy	A	896	947	1091	1206	1244	1450	1494
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	145	160	140	120	170	180	155
	Pojemność zbiornika	l	3000	3000	3000	-	-	-	-
	Przyłącza wodne	DN	150	150	150	-	-	-	-
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (3)	dB(A)	78	80	81	82	82	84	84
	Z akcesoriami SL (3)	dB(A)	75	77	78	79	79	81	81
	Wersja SSL (3)	dB(A)	70	72	73	74	74	76	76
Masa	Masa transportowa (4)	Kg	5260	6240	7460	8995	9435	11230	11560
	Masa robocza (4)	Kg	5520	6570	7880	9500	9910	11800	12190

WYMIARY		1002	1202	1402	1602	1802	2202	2502	2802	3302	3602	4602	4802	5402	6002	
L	STD	mm	4400	5000	5000	5550	5550	6700	6700	6700	8900	10050	11100	12250	13400	13400
	SSL	mm	5000	5550	5550	6700	6700	8900	8900	8900	10050	11100	12250	13400	-	-
W	STD-SSL-MC-SSL	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2550	2550	2550	2550	2550	
	SSL	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2550	2550	2550	2550	-	-	

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/H/A 1002÷6002

500 | 1800 | 1000 | 1800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7 °C, temperatura otoczenia +35 °C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
  4. Jednostka bez zbiornika i pompy.
- N.B. Masa wersji SSL została podana w dokumentacji technicznej.  
N.B. Parametry wersji MC zostały wyszczególnione w broszurze technicznej

# CHA/H/FC 1002÷4802

**AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE POWIETRZEM Z FUNKCJA FREE COOLINGU Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI ORAZ PŁASZCZOWO-RUROWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA**



Agregaty wody lodowej CHA/H/FC 1002÷4802 z czynnikiem chłodniczym HFO-R1234ze zostały zaprojektowane by spełniać wymagania dużych instalacji klimatyzacyjnych, jak i przemysłowych, w szczególności, gdy wymagana jest całoroczna praca w trybie chłodzenia. Napełnione są najnowszej generacji czynnikiem HFO-R1234ze (GWP<1), spełniającym wszystkie aktualne regulacje prawne. Podczas zimniejszych miesięcy opcja Free Cooling pozwala na wychłodzenie powracającego z instalacji medium jedynie za pomocą wymiany ciepła pomiędzy medium a chłodnym powietrzem w skraplaczu. Takie rozwiązanie pozwala oszczędzić energię, gdyż nie używamy sprężarek śrubowych. Zawór 3-drogowy jest stale regulowany przez elektroniczny mikroprocesor, który umożliwia pracę urządzenia w trzech trybach: sprężarkowym, Free Cooling oraz mieszanym (jednocześnie tryb sprężarkowy i Free Cooling). Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym.

**Jednostka zgodna z ErP 2021 (wentylatory EC Inverter)**

## MAXI POWER

**FREE COOLING**

**HFO R1234ze**

**WERSJA**

**CHA/H/FC**

tylko chłodzenie

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliestrową.
- Sprężarki śrubowe z wbudowanym separatorem oleju, filtrem na ssaniu, grzałką karteru, wziernikiem oleju, zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz bezstopniową regulacją wydajności.
- Wentylatory osiowe bezpośrednio połączone z zewnętrznym silnikiem elektrycznym.
- Skraplacz wykonany z miedzianej wężownicy oraz aluminiowych lameli, zintegrowany z wymiennikiem do Free Cooling.
- Parownik płaszczowo-rurowy do współpracy z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na linii ssawnej i tłocznej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik HFO-R1234ze.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA**

**AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne	SPII	Zbiornik buforowy i inwerterowa pompa obiegowa	IAB	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
SL	Wyciszenie jednostki	SPD	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz dwie pompy obiegowe	IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
BT	Zestaw niskotemperaturowy	SPDI	Zbiornik buforowy i dwie inwerterowe pompy obiegowe	IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
EC	Inwerterowe wentylatory EC	II	Jedna sprężarka inwerterowa	IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym	ID	Wszystkie sprężarki inwerterowe	CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
HRT/P	Całkowity odzysk ciepła, połączenie równoległe	SS	Soft start		
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach	WM	Web Monitoring – Bezprzewodowy monitoring pracy (GPRS/EDGE/3G/TCP-IP)		
SP	Zintegrowany zbiornik buforowy	IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485		
PU	Pojedyncza pompa obiegowa	ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485		
PUI	Inwerterowa pompa obiegowa	ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet		
PD	Dwie pompy obiegowe	ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10		
PDI	Dwie inwerterowe pompy obiegowe				
SPU	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz pompa obiegowa				

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu



# CHA/H/FC 1002÷4802

MODEL			1002	1202	1402	1602	1802	2202	2502	2802	3302	3602	4602	4802
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	232	297	350	404	444	519	604	684	801	891	1044	1144
	Pobór mocy (1)	kW	67	87	107	125	142	158	187	205	239	271	338	362
	EER (1)		3.48	3.43	3.29	3.24	3.11	3.28	3.23	3.34	3.35	3.29	3.09	3.16
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	231	295	346	401	440	516	600	678	796	885	1035	1132
	Pobór mocy (1)	kW	68	89	111	128	146	161	191	211	244	277	347	374
	EER (1)		3.40	3.31	3.12	3.13	3.01	3.20	3.14	3.21	3.26	3.19	2.98	3.03
	SEER (2)		3.92	3.96	4.13	4.01	4.27	4.23	4.30	4.28	4.30	4.30	4.31	4.23
Cykl Free Cooling	Efektywność energetyczna (2)	%	154	155	162	157	168	166	169	168	169	169	169	166
	Temperatura powietrza (3)	°C	2.0	0.0	1.3	1.0	-0.5	-0.5	0.5	-1.0	-0.5	-0.5	-1.0	0.0
Sprężarka	Pobór mocy (3)	kW	10.8	10.8	14.4	14.4	14.4	18.0	21.6	21.6	21.6	25.2	28.8	32.4
	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Obieg wodny	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Stopień wydajności	n°	Bezstopniowa											
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50											
Charakterystyka elektryczna	Przepływ wody	l/s	11.6	14.9	17.5	20.2	22.2	25.9	30.2	34.2	40.1	44.6	52.2	57.2
	Spadek ciśnienia	kPa	77	96	143	118	132	77	104	124	98	108	138	169
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	125	125	125	150	150	150	150	200	200
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Maks. pobór prądu	A	211	275	327	355	413	467	520	605	670	731	764	831
	Maks. prąd rozruchowy	A	299	417	496	586	642	723	791	904	947	1091	1206	1244
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	148	114	117	137	158	193	146	106	162	132	112	111
Ciśnienie akustyczne	Pojemność zbiornika	l	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	3000	-	-	-
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	125	125	125	150	150	150	150	200	200
Masa	Wersja STD (4)	dB(A)	75	76	76	77	77	78	78	78	80	81	82	82
	Z akcesoriami SL (4)	dB(A)	72	73	73	74	74	75	75	75	77	78	79	79
Masa	Masa transportowa (5)	Kg	3150	3420	4020	4410	4560	5440	6800	7280	8420	8900	10690	11570
	Masa robocza (5)	Kg	3390	3720	4400	4850	5040	6010	7420	7980	9420	10000	11890	12940

WYMIARY			1002	1202	1402	1602	1802	2202	2502	2802	3302	3602	4602	4802
L	STD	mm	4400	4400	5550	5550	5550	6700	10050	10050	10050	10050	12250	13400
W	STD	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD	mm	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2750	2750	2750	2750

CHA/H/FC 1002÷4802



## NOTATKI

1. Woda lodowa (z glikolem etylenowym o stężeniu 30%) o temp. 15 do 10°C, temperatura otoczenia 35°C.
2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
3. Temperatura otoczenia, dla której wydajność chłodnicza wskazana w punkcie (1) została osiągnięta.
4. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
5. Jednostka bez zbiornika i pompy.

# CHA/Y/A 1302÷4802

**AGRAGATY WODY LODOWEJ ORAZ REWERSYJNE POMPY CIEPŁA CHŁODZONE POWIETRZEM, O KLASIE ENERGETYCZNEJ A, Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, (INVERTEROWYMI) SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI ORAZ WYMIENNIKIEM PŁASZCZOWO-RUROWYM**



Seria CHA/Y/A 1302÷4802 o klasie energetycznej A posiada współczynnik EER wyższy niż 3.1 wynikający z mniejszego zużycia energii oraz lepszej efektywności układu chłodniczego. Sprężarki śrubowe z satelitą oraz nowy projekt który, zoptymalizowano w każdym zakresie zapewniają osiągnięcie najwyższej efektywności. Dodatkowo dostępne akcesoria jak inverterowe sprężarki śrubowe, inverterowe pompy obiegowe oraz wentylatory EC, zapewniają najwyższą wydajność przy obciążeniu częściowym. Wersja super cicha w skład której wchodzi izolacja akustyczna na sprężarkach oraz powiększone skraplacze z większymi i cichszymi wentylatorami jest szczególnie przydatna w instalacjach, w których niezwykle ważna jest cicha praca. Skraplacze mikrokanalowe, dostępne w specjalnej wersji, zapewniają wyższe wartości współczynnika EER. Szeroki zakres akcesoriów montowanych w fabryce, bądź dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym. Wersja z pompą ciepła została zaprojektowana do produkcji ciepłej wody o temp. do 55°C.

**Jednostki wielkości 1302÷1702 zgodna z ErP 2021**

**Jednostki wielkości 1902÷4802 zgodna z ErP 2021 (wentylatory EC Inverter)**

**CHA/J/A 1302÷4802**

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

**MAXI  
POWER**

**MICROCHANNEL**

**INVERTER SCREW**

**NOWOŚĆ**

## WERSJA

CHA/Y/A	CHA/Y/A/MC	CHA/Y/A/WP
tylko chłodzenie	tylko chłodzenie z węzłowicami mikrokanalowymi	rewersyjna pompa ciepła
CHA/Y/A/SSL	CHA/Y/A/MC/SSL	CHA/Y/A/WP/SSL
tylko chłodzenie w wersji super cichej	tylko chłodzenie z węzłowicami mikrokanalowymi, wersja super wyciszona	rewersyjna pompa ciepła wersja super wyciszona

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki śrubowe z wbudowanym separatorem oleju, filtrem na ssaniu, grzałką karтеру, wziernikiem oleju, zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz bezstopniową regulacją wydajności.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianej węzłowicy oraz aluminiowych lameli, bądź jako aluminiowy wymiennik mikrokanalowy.
- Parownik płaszczowo-rurowy do współpracy z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na linii ssawnej i tłocznej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R134a. Na zamówienie R513A.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do 0°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym.
- Praca w trybie grzania do temperatury zewnętrznej do -10 °C.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
BT	Zestaw niskotemperaturowy
EC	Inverterowe wentylatory EC
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym
HR	Wymiennik dochładzający
HRT/S	Całkowity odzysk ciepła, połączenie szeregowo
HRT/P	Całkowity odzysk ciepła, połączenie równoległe
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
TXB	Wymiennik zabezpieczony farbą epoksydową
SP	Zintegrowany zbiornik buforowy
PU	Pojedyncza pompa obiegowa
PUI	Inverterowa pompa obiegowa
PD	Dwie pompy obiegowe
PDI	Dwie inverterowe pompy obiegowe
SPU	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz pompa obiegowa

SPI	Zbiornik buforowy i inverterowa pompa obiegowa
SPD	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz dwie pompy obiegowe
SPDI	Zbiornik buforowy i dwie inverterowe pompy obiegowe
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
FB	Grzałka przeciwzamrożeniowa do parownika oraz zbiornika
FZ	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, pojedynczej pompie obiegowej oraz orurowaniu
FH	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, podwójnej pompie obiegowej oraz orurowaniu
FU	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, zbiorniku, pojedynczej pompie obiegowej oraz orurowaniu
FD	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, zbiorniku, podwójnej pompie obiegowej oraz orurowaniu
II	Jedna sprężarka inverterowa
ID	Wszystkie sprężarki inverterowe
SS	Soft start

WM	Web Monitoring – Bezprzewodowy monitoring pracy (GPRS/EDGE/3G/TCP-IP)
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAB	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjalowe (alarm i sterowanie)

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu

MODEL		1302	1502	1702	1902	2002	2602	3002	3602	4202	4802	
Chłodzenie wersja STD	Wydajność chłodnicza (1)	kW	263	313	359	413	464	574	696	839	1136	
	Pobór mocy (1)	kW	82	96	114	131	146	179	219	256	352	
	EER (1)		3.21	3.26	3.15	3.15	3.18	3.21	3.18	3.28	3.14	3.23
Chłodzenie wersja STD (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	262	312	358	412	463	573	694	837	956	1132
	Pobór mocy (1)	kW	83	97	115	132	147	180	221	258	308	356
	EER (1)		3.16	3.22	3.11	3.12	3.15	3.18	3.14	3.24	3.10	3.18
	ESEER		3.89	4.01	3.93	4.01	4.03	3.98	3.91	4.03	4.01	4.00
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.13	4.25	4.22	4.22	4.23	4.26	4.15	4.34	4.33	4.26
	Efektywność energetyczna (2)	%	162	167	166	166	166	167	163	171	170	167
Chłodzenie wersja MC	Wydajność chłodnicza (1)	kW	263	313	359	413	464	574	696	839	959	1136
	Pobór mocy (1)	kW	80	94	112	128	143	175	215	251	299	345
	EER (1)		3.29	3.33	3.21	3.23	3.24	3.28	3.24	3.34	3.21	3.29
Chłodzenie wersja MC (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	262	312	358	412	463	573	694	837	956	1132
	Pobór mocy (1)	kW	81	95	113	129	144	176	217	253	302	349
	EER (1)		3.23	3.28	3.17	3.19	3.22	3.26	3.20	3.31	3.17	3.24
	ESEER		3.93	4.05	3.97	4.05	4.07	4.02	3.95	4.07	4.05	4.04
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.14	4.26	4.23	4.23	4.24	4.27	4.16	4.35	4.34	4.27
	Efektywność energetyczna (2)	%	163	167	166	166	167	168	163	171	171	168
Grzanie wersja STD	Wydajność grzewcza (3)	kW	272	324	372	428	480	594	721	869	993	1176
	Pobór mocy (3)	kW	81	95	113	130	144	177	217	253	302	348
	COP (3)		3.36	3.41	3.29	3.29	3.33	3.36	3.32	3.43	3.29	3.38
Grzanie wersja STD (EN14511)	Wydajność grzewcza (3)	kW	273	325	373	430	482	596	723	872	996	1180
	Pobór mocy (3)	kW	83	97	116	133	147	181	222	259	309	356
	COP (3)		3.29	3.34	3.23	3.23	3.27	3.29	3.26	3.36	3.22	3.31
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SCOP (4)		3.20	3.32	3.34	3.33	3.32	3.34	3.32	3.36	3.32	3.36
	Efektywność energetyczna (4)	%	125	130	131	130	130	131	130	131	130	131
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa									
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa									
Parownik	Przepływ wody	l/s	12.57	14.95	17.15	19.73	22.17	27.42	33.25	40.09	45.82	54.28
	Spadek ciśnienia	kPa	30	26	49	44	34	28	42	34	39	48
	Przyłącza wodne	DN	125	125	150	150	150	150	150	200	200	200
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	201	237	261	301	337	393	485	580	664	720
	Maks. prąd rozruchowy	A	263	281	337	361	405	504	596	785	827	855
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	130	150	155	140	175	160	165	145	120	160
	Pojemność zbiornika	l	2000	2000	2000	2000	2000	2000	3000	3000	---	---
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	125	125	150	150	150	200	200
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (5)	dB(A)	76	76	76	76	77	76	77	77	77	78
	Wersja STD z akcesoriami SL (5)	dB(A)	73	73	73	73	74	73	74	74	74	75
	Wersja SSL (5)	dB(A)	66	66	66	65	66	66	67	68	68	---
	Wersja MC (5)	dB(A)	75	75	75	75	76	75	76	76	76	77
	Wersja MC z akcesoriami SL (5)	dB(A)	72	72	72	72	73	72	73	73	73	74
	Wersja MC/SSL (5)	dB(A)	65	65	65	64	65	65	66	67	67	---
Masa	Masa transportowa (6)	Kg	3562	3609	3719	4127	4820	5311	6437	7583	7683	8656
	Masa robocza (6)	Kg	3690	3740	3850	4390	5070	5540	6790	8070	8170	9230

WYMIARY		1302	1502	1702	1902	2002	2602	3002	3602	4202	4802
L	STD-MC	mm	4400	4400	5000	5550	6200	6700	8900	11100	11100
	SSL-MC/SSL	mm	5550	5550	5550	6700	8900	8900	11100	11100	---
W	STD-SSL-MC-MC/SSL	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD-MC	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2500
	SSL-MC/SSL	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2500	---

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/Y/A 1302÷4802

500	1800	1000	1800
-----	------	------	------



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
  6. Jednostka bez zbiornika i pompy.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.  
N.B. Parametry wersji MC zostały wyszczególnione w broszurze technicznej

# CHA/Y 1202-B÷6802-B

AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI ORAZ WYMIENNIKIEM PŁASZCZOWO-RUROWYM



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła serii CHA/Y 1202-B – 6802-B na czynnik chłodniczy R134a oferują idealne rozwiązania dla dużych obiektów usługowych i przemysłowych. Używane we współpracy z klimakonwektorami do klimatyzacji pomieszczeń lub usuwania ciepła wytworzonego w procesach przemysłowych. Wyposażone w wentylatory osiowe, sprężarki śrubowe oraz wymienniki płaszczowo-rurowe, również w wersji super wyciszonej mogą być wyposażone w obieg hydrauliczny z pompą lub zbiornikiem, albo pompą i zbiornikiem. Zastosowanie skraplaczy o dużej powierzchni oraz wentylatorów o wysokiej efektywności, jak również optymalizacja obiegu hydraulicznego i chłodniczego, przekłada się na wysoką efektywność urządzenia oraz znacznie niższe zużycie energii. Szeroki zakres akcesoriów, montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie, uzupełnia wyjątkową uniwersalność i funkcjonalność serii. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym.

## CHA/J 1202-B÷6802-B

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.



## WERSJA

### CHA/Y

tylko chłodzenie

### CHA/Y/WP

rewersyjna pompa ciepła

### CHA/Y/SSL

tylko chłodzenie w wersji super cichej

### CHA/Y/WP/SSL

rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliestrową.
- Sprężarki śrubowe z wbudowanym separatorem oleju, filtrem na ssaniu, grzałką karteru, wziernikiem oleju, zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz bezstopniową regulacją wydajności.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Parownik płaszczowo-rurowy do współpracy z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na linii ssawnej i tłocznej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R134a. Na zamówienie R513A.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do 0°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
BT	Zestaw niskotemperaturowy
EC	Inwerterowe wentylatory EC
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym
HR	Wymiennik dochładzający
HRT/S	Całkowity odzysk ciepła, połączenie szeregowo
HRT/P	Całkowity odzysk ciepła, połączenie równoległe
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
SP	Zintegrowany zbiornik buforowy
PU	Pojedyncza pompa obiegowa
PUI	Inwerterowa pompa obiegowa
PD	Dwie pompy obiegowe
PDI	Dwie inwerterowe pompy obiegowe
SPU	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz pompa obiegowa

SPUI	Zbiornik buforowy i inwerterowa pompa obiegowa
SPD	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz dwie pompy obiegowe
SPDI	Zbiornik buforowy i dwie inwerterowe pompy obiegowe
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
FB	Grzałka przeciwzamrożeniowa do parownika oraz zbiornika
FZ	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, pojedynczej pompie obiegowej oraz orurowaniu
FH	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, podwójnej pompie obiegowej oraz orurowaniu
FU	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, zbiorniku, pojedynczej pompie obiegowej oraz orurowaniu
FD	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, zbiorniku, podwójnej pompie obiegowej oraz orurowaniu
II	Jedna sprężarka inwerterowa
ID	Wszystkie sprężarki inwerterowe

SS	Soft start
WM	Web Monitoring – Bezprzewodowy monitoring pracy (GPRS/EDGE/3G/TCP-IP)
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAY	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu



# CHA/Y 1202-B÷6802-B



MODEL		1202-B	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	3002-B
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	221	262	302	348	393	453	684
	Pobór mocy (1)	kW	80	88	112	137	156	167	231
	EER (1)		2.76	2.98	2.70	2.54	2.52	2.71	2.96
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	220	261	301	347	391	451	681
	Pobór mocy (1)	kW	81	89	113	139	158	168	234
	EER (1)		2.71	2.93	2.67	2.50	2.48	2.68	2.75
	ESEER		3.44	3.62	3.54	3.38	3.37	3.69	3.58
	Klasa EUROVENT		C	B	D	E	E	D	C
	SEER (2)		3.80	3.88	4.00	4.02	4.04	4.15	4.10
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	149	152	157	158	159	163	161
	Wydajność grzewcza (3)	kW	225	255	289	338	390	457	536
	Pobór mocy (3)	kW	75	78	91	105	120	138	160
	COP (3)		3.00	3.27	3.18	3.22	3.25	3.31	3.35
	Wydajność grzewcza (3)	kW	225	255	289	338	390	457	536
	Pobór mocy (3)	kW	75	78	91	106	121	143	161
Grzanie (EN14511)	COP (3)		3.00	3.27	3.18	3.19	3.22	3.20	3.33
	Klasa EUROVENT		C	A	B	B	A	B	A
	SCOP (4)		3.20	3.21	3.30	3.30	3.49	3.20	3.23
	Efektywność energetyczna (4)	%	125	125	129	129	137	125	126
	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2
Sprężarka	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa						
	Przepływ wody	l/s	10.56	12.52	14.43	16.63	18.78	21.64	26.23
	Spadek ciśnienia	kPa	50	49	38	50	53	43	54
Parownik	Przyłącza wodne	DN	100	100	125	125	125	125	150
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Maks. pobór prądu	A	194	194	230	254	286	321	377
Charakterystyka elektryczna	Maks. prąd rozruchowy	A	256	256	274	330	346	389	488
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	135	180	185	160	140	165	135
	Pojemność zbiornika	l	1100	1100	1100	1100	1100	2000	2000
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	125	125	150
	Wersja STD (5)	dB(A)	77	77	77	77	76	76	77
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	74	74	74	74	73	73	74
Ciśnienie akustyczne	Wersja SSL (5)	dB(A)	67	67	67	66	67	67	68
	Masa transportowa	Kg	2640	2730	2780	2920	3120	3800	4070
	Masa robocza	Kg	2740	2820	2920	3060	3250	3930	4330

MODEL		3602-B	4202-B	4802-B	5402-B	6002-B	6302-B	6802-B	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	806	954	1089	1218	1347	1475	
	Pobór mocy (1)	kW	284	334	402	443	494	531	
	EER (1)		2.84	2.86	2.71	2.75	2.73	2.78	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	803	950	1084	1213	1342	1469	
	Pobór mocy (1)	kW	287	338	407	448	499	537	
	EER (1)		2.80	2.82	2.67	2.71	2.69	2.74	
	ESEER		3.66	3.61	3.49	3.59	3.57	3.68	
	Klasa EUROVENT		C	C	D	C	D	C	
	SEER (2)		4.12	4.13	4.14	4.14	4.15	4.36	
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	162	162	163	163	163	171	
	Wydajność grzewcza (3)	kW	767	850	1044	1172	1306	1438	
	Pobór mocy (3)	kW	225	260	318	350	395	418	
	COP (3)		3.41	3.27	3.28	3.35	3.31	3.44	
	Wydajność grzewcza (3)	kW	770	853	1048	1176	1311	1443	
	Pobór mocy (3)	kW	231	266	328	360	406	431	
Grzanie (EN14511)	COP (3)		3.33	3.21	3.20	3.27	3.23	3.35	
	Klasa EUROVENT		A	A	B	A	A	A	
	SCOP (4)		-	-	-	-	-	-	
	Efektywność energetyczna (4)	%	-	-	-	-	-	-	
	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	
Sprężarka	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa						
	Przepływ wody	l/s	38.51	45.58	52.03	58.19	64.36	70.47	
	Spadek ciśnienia	kPa	55	53	62	55	55	60	
Parownik	Przyłącza wodne	DN	200	200	200	200	200	200	
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Maks. pobór prądu	A	549	641	705	705	873	896	
Charakterystyka elektryczna	Maks. prąd rozruchowy	A	754	804	840	840	1665	1541	
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	130	105	155	135	210	190	
	Pojemność zbiornika	l	2000	2000	---	---	---	---	
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Przyłącza wodne	DN	150	200	200	200	200	200	
	Wersja STD (5)	dB(A)	77	78	78	79	79	80	
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	74	75	75	76	76	77	
Ciśnienie akustyczne	Wersja SSL (5)	dB(A)	69	69	70	70	70	70	
	Masa transportowa	Kg	5480	6250	7255	7715	8160	8840	
	Masa robocza	Kg	5770	6600	7710	8150	8700	9380	

WYMIARY		1202-B	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	3002-B	3602-B	4202-B	4802-B	5402-B	6002-B	6302-B	6802-B
L	STD	mm	3350	3350	3350	3350	4400	5550	5550	6700	6700	7750	10050	10050	11100	13400
	SSL	mm	3350	3350	3350	4400	4400	5550	6700	6700	7750	7750	10050	10050	11100	13400
	WP	mm	4400	4400	4400	4400	5550	5550	6700	6700	7750	7750	8900	12250	12250	13400
	WP/SSL	mm	4400	4400	4400	5550	5550	6700	6700	7750	7750	8900	11100	13400	13400	---
W	STD-SSL-WP-WP/SSL	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
	STD/WP	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2500	2500	2500
H	SSL-WP/SSL	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2500	2500	2500	2500
		mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2500	2500	2500	---

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/Y 1202-B÷6802-B

500	1800	1000	1800
-----	------	------	------



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Podgrzewanie wody od 40 do 45°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.

**CHA/Y/FC 1202-B÷6002-B**

**AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE POWIETRZEM Z FUNKCJĄ FREE COOLINGU Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI ORAZ PŁASZCZOWO-RUROWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA**



Agregaty wody lodowej CHA/Y/FC 1202-B÷6002-B z czynnikiem chłodniczym R134a zostały zaprojektowane by spełniać wymagania dużych instalacji klimatyzacyjnych, jak i przemysłowych, w szczególności tam gdzie wymagana jest całoroczna praca w trybie chłodzenia. Podczas zimniejszych miesięcy opcja Free Cooling pozwala na wychłodzenie powracającego medium z instalacji jedynie za pomocą wymiany ciepła pomiędzy medium a chłodnym powietrzem w skraplaczu. Takie rozwiązanie pozwala oszczędzić energię, gdyż nie używamy sprężarek śrubowych. Zawór 3-drogowy jest stale regulowany przez elektroniczny mikroprocesor, który umożliwia pracę urządzenia w trzech trybach: sprężarkowym, Free Cooling oraz mieszanym (jednoczesny tryb sprężarkowy i Free Cooling). Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym.

**CHA/J/FC 1202-B÷6002-B**

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.



**FREE COOLING**

**WERSJA**

**CHA/Y/FC**

tylko chłodzenie

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliestrową.
- Sprężarki śrubowe z wbudowanym separatorem oleju, filtrem na ssaniu, grzałką karteru, wziernikiem oleju, zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz bezstopniową regulacją wydajności.
- Wentylatory osiowe bezpośrednio połączone z zewnętrznym silnikiem elektrycznym.
- Skraplacz wykonany z miedzianej węzownicy oraz aluminiowych lameli, zintegrowany z wymiennikiem do Free Cooling.
- Parownik płaszczowo-rurowy do współpracy z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na linii ssawnej i tłocznej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R134a. Na zamówienie R513A.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne	SPII	Zbiornik buforowy i inwerterowa pompa obiegowa	IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
SL	Wyciszenie jednostki	SPD	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz dwie pompy obiegowe	IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
BT	Zestaw niskotemperaturowy	SPDI	Zbiornik buforowy i dwie inwerterowe pompy obiegowe	IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
EC	Inwerterowe wentylatory EC	II	Jedna sprężarka inwerterowa	IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym	ID	Wszystkie sprężarki inwerterowe	CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
HRT/P	Całkowity odzysk ciepła, połączenie równoległe	SS	Soft start		
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach	WM	Web Monitoring – Bezprzewodowy monitoring pracy (GPRS/EDGE/3G/TCP-IP)		
SP	Zintegrowany zbiornik buforowy	IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485		
PU	Pojedyncza pompa obiegowa	ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485		
PUI	Inwerterowa pompa obiegowa	ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet		
PD	Dwie pompy obiegowe	ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10		
PDI	Dwie inwerterowe pompy obiegowe				
SPII	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz pompa obiegowa				

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu

## CHA/Y/FC 1202-B÷6002-B

MODEL			1202-B	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	217	258	315	375	418	473	569
	Pobór mocy (1)	kW	83	97	114	148	157	184	210
	EER (1)		2.61	2.66	2.76	2.53	2.66	2.57	2.71
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	215	255	311	371	413	469	565
	Pobór mocy (1)	kW	85	100	118	152	162	188	215
	EER (1)		2.53	2.55	2.64	2.44	2.55	2.49	2.63
	SEER (2)		3.80	3.83	3.93	3.89	4.10	4.10	4.16
Cykl Free Cooling	Efektywność energetyczna (2)	%	149	150	154	153	161	161	163
	Temperatura powietrza (3)	°C	-2.5	-2.0	-2.0	-4.5	-3.7	-4.0	-3.5
Sprężarka	Pobór mocy (3)	kW	8	12	12	12	12	16	20
	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2
Obieg wodny	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa						
	Przepływ wody	l/s	11.22	13.34	16.29	19.38	21.61	24.45	29.42
	Spadek ciśnienia	kPa	125	170	180	168	191	130	115
Charakterystyka elektryczna	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	125	125	125	150
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Maks. pobór prądu	A	194	201	237	261	293	337	393
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Maks. prąd rozruchowy	A	256	263	281	337	353	405	504
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	125	105	130	105	100	140	105
	Pojemność zbiornika	l	1100	1100	1100	1100	1100	1100	2000
Ciśnienie akustyczne	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	125	125	125	150
	Wersja STD (4)	dB(A)	75	75	76	76	76	77	77
Masa	Z akcesoriami SL (4)	dB(A)	72	72	73	73	73	74	74
	Masa transportowa (5)	Kg	3250	3320	3620	3805	4180	4510	5310
	Masa robocza (5)	Kg	3450	3520	3870	4060	4530	4850	5700

MODEL			3002-B	3602-B	4202-B	4802-B	5402-B	6002-B	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	709	847	994	1139	1288	1460	
	Pobór mocy (1)	kW	263	316	370	434	490	541	
	EER (1)		2.70	2.68	2.69	2.62	2.63	2.70	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	702	838	984	1126	1272	1436	
	Pobór mocy (1)	kW	270	325	380	447	507	565	
	EER (1)		2.60	2.58	2.59	2.52	2.51	2.54	
	SEER (2)		4.11	4.17	4.15	4.12	4.13	4.13	
Cykl Free Cooling	Efektywność energetyczna (2)	%	161	164	163	162	162	162	
	Temperatura powietrza (3)	°C	-4.3	-4.3	-4.6	-4.7	-4.1	-3.9	
Sprężarka	Pobór mocy (3)	kW	20	22	22	25	29	36	
	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	
Obieg wodny	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa						
	Przepływ wody	l/s	36.65	43.79	51.38	58.88	66.58	75.47	
	Spadek ciśnienia	kPa	160	164	160	200	225	300	
Charakterystyka elektryczna	Przyłącza wodne	DN	150	150	200	200	200	200	
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Maks. pobór prądu	A	437	565	649	713	720	896	
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Maks. prąd rozruchowy	A	526	770	812	848	855	1688	
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	115	130	140	170	120	115	
	Pojemność zbiornika	l	2000	2000	2000	---	---	---	
Ciśnienie akustyczne	Przyłącza wodne	DN	150	150	200	200	200	200	
	Wersja STD (4)	dB(A)	77	79	79	79	79	80	
Masa	Z akcesoriami SL (4)	dB(A)	74	76	76	76	76	77	
	Masa transportowa (5)	Kg	6820	7710	8605	9590	10070	11750	
	Masa robocza (5)	Kg	7420	8350	9410	10550	10900	12970	

WYMIARY			1202-B	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	3002-B	3602-B	4202-B	4802-B	5402-B	6002-B
L	STD	mm	4400	4400	4400	4400	5550	5550	6700	10050	10050	10050	10050	11100	13400
W	STD	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD	mm	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2750	2750	2750	2750

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CRE-FCY 1202-B÷6002-B

500 | 1800 | 1000 | 1800



### NOTATKI

1. Woda lodowa (z glikolem etylenowym o stężeniu 30%) o temp. 15 do 10°C, temperatura otoczenia 35°C.
2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
3. Temperatura otoczenia, dla której wydajność chłodnicza wskazana w punkcie (1) została osiągnięta.
4. Poziom ciśnienie akustyczne mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
5. Jednostka bez zbiornika i pompy.

**CHŁODZONE POWIETRZEM AGREGATY WODY LODOWEJ W KLASIE ENERGETYCZNEJ A, Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TURBOCOR (BEZOLEJOWE W TECHNOLOGII LEWITACJI MAGNETYCZNEJ) ORAZ WYMIENNIKAMI PŁASZCZOWO-RUROWYMI TYPU ZALANEGO**



Innowacyjna seria urządzeń CHA/TTH 1301-1÷4904-2 TurboLine charakteryzuje się klasą efektywności energetycznej A, są idealnym rozwiązaniem do najbardziej wymagających aplikacji. Efektywność przy obciążeniu częściowym (sprężarki TurboCor), niski prąd rozruchowy, zredukowany poziom hałasu oraz waga, to tylko niektóre z zalet, które czynią serię TurboLine wyjątkową w swojej klasie. Napełnione są najnowszej generacji czynnikiem HFO-R1234ze (GWP<1), spełniającym wszystkie aktualne regulacje prawne. Zastosowanie bezolejowych sprężarek w technologii lewitacji magnetycznej TurboCor, zarządzanych przez adaptacyjny elektroniczny sterownik TurboSoft, parowników na bazie wymienników płaszczowo-rurowych, standardowych lub mikrokanałowych skraplaczy, skutkuje wysoką efektywnością energetyczną oraz wysokimi wartościami SEER / ESEER / IPLV, przy minimalnej zawartości wody i bardzo cichej pracy. Seria TurboLine to niższe zużycie energii oraz koszty eksploatacyjne w całym zakresie pracy, a więc nawet poniżej 50% obciążenia cieplnego instalacji. Jednostki są również wyposażone w system połączenia sieciowego do monitorowania i zdalnego zarządzania poprzez protokół komunikacyjny GPRS / EDGE / 3G / TCP-IP. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym.

**Jednostki wielkości 1302÷1702 zgodna z ErP 2021 (wentylatory EC Inverter)**

**TURBOLINE**

**MICROCHANNEL**

**HFO R1234ze**

## WERSJA

**CHA/TTH**

tylko chłodzenie

**CHA/TTH/MC**

tylko chłodzenie z wymiennikami mikrokanałowymi

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Półhermetyczne sprężarki odśrodkowe z podwójną turbiną TurboCor, bezolejowe, z wirnikiem lewitującym magnetycznie, zabezpieczeniem termicznym, systemem bezstopniowej regulacji wydajności dzięki wbudowanemu inwerterowi oraz z automatycznym systemem antykawitacyjnym. Sprężarki wyposażone są w zestaw kondensatorów elektrolitycznych oraz filtr zakłóceń elektromagnetycznych.
- Wentylatory osiowe bezpośrednio połączone z zewnętrznym silnikiem elektrycznym.
- Skraplacz wykonany z miedzianej wężownicy oraz aluminiowych lameli, bądź jako aluminiowy wymiennik mikrokanałowy.
- Wysokowydajny parownik płaszczowo-rurowy typu zalanego, do współpracy z jednym lub z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na linii ssawnej, tłocznej i cieczowej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik HFO-R1234ze.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, elektroniczny/cyfrowy moduł zabezpieczeń nadprądowych oraz przeciążeniowych sprężarki, zabezpieczenia termiczne wentylatorów oraz przekaźniki podłączeń zewnętrznych.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- System kontroli TurboSoft wyposażony jest w interfejs RS485 oraz Web Monitoring do kontroli poprzez sieć GPRS/EDGE/3G/TCP-IP.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne	FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
EC	Inwerterowe wentylatory EC	FZ	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, pojedynczej pompie obiegowej oraz orurowaniu
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym	FH	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, podwójnej pompie obiegowej oraz orurowaniu
HR	Wymiennik dochładzający	TS	Ekran dotykowy
HRT/S	Całkowity odzysk ciepła, połączenie szeregowe	ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
HRT/P	Całkowity odzysk ciepła, połączenie równoległe	ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach	ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
TXB	Wymiennik zabezpieczony farbą epoksydową	IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
PU	Pojedyncza pompa obiegowa	IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
PD	Dwie pompy obiegowe		

IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu



MODEL			1301-1	1701-1	2802-1	3502-1	4103-1	4403-1	4904-1	2802-2	3502-2	4904-2
Wersja chłodząca STD	Wydajność chłodnicza (1)	kW	262	335	524	670	777	1000	1340	524	670	1340
	Pobór mocy (1)	kW	76	94	154	191	228	280	377	154	193	381
	EER (1)		3.45	3.56	3.40	3.51	3.41	3.57	3.55	3.40	3.51	3.55
Chłodzenie wersja STD (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	261	334	522	668	774	997	1336	523	668	1335
	Pobór mocy (1)	kW	77	95	156	193	231	283	381	155	195	386
	EER (1)		3.39	3.52	3.35	3.46	3.35	3.52	3.51	3.37	3.46	3.51
	ESEER		4.70	4.82	4.87	5.17	5.02	5.17	5.19	4.70	4.93	4.99
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.58	4.78	4.60	4.75	4.66	4.90	4.91	4.59	4.72	4.89
	Efektywność energetyczna (2)	%	180	188	181	187	183	193	193	181	186	193
Wersja chłodząca MC	Wydajność chłodnicza (1)	kW	262	335	524	670	777	1000	1340	524	670	1340
	Pobór mocy (1)	kW	72	89	145	181	216	264	356	145	183	360
	EER		3.64	3.76	3.59	3.70	3.60	3.79	3.76	3.59	3.70	3.76
Chłodzenie wersja MC (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	259	334	518	668	774	997	1336	519	668	1335
	Pobór mocy (1)	kW	73	90	147	183	219	267	360	146	185	365
	EER (1)		3.55	3.71	3.52	3.65	3.53	3.73	3.71	3.55	3.65	3.71
	ESEER		4.92	5.06	5.12	5.42	5.26	5.43	5.44	4.93	5.17	4.99
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.82	5.04	4.88	5.00	4.92	5.18	5.19	4.87	4.96	5.16
	Efektywność energetyczna (2)	%	190	199	192	197	194	204	205	192	195	203
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	2	2	3	3	4	2	2	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Stopień wydajności	n°	Bezstopniowa									
Parownik	Przepływ wody	l/s	12.52	16.01	25.04	32.01	37.12	47.78	64.02	25.04	32.01	64.02
	Spadek ciśnienia	kPa	40	47	47	50	40	43	32	47	50	32
	Przyłącza wodne	DN	100	100	125	125	150	150	150	125	125	150
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	173	173	339	347	505	520	678	339	347	678
	Maks. prąd rozruchowy	A	25	25	191	199	357	372	530	191	199	530
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	140	120	110	125	105	120	145	110	125	145
	Przyłącza wodne	DN	100	100	150	150	150	150	200	150	150	200
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (3)	dB(A)	70	70	71	71	71	71	72	71	71	72
	Wersja MC (3)	dB(A)	69	69	70	70	70	70	71	70	70	71
Masa	Masa transportowa	Kg	2610	3000	4050	4460	6050	6820	8100	4290	4700	8400
	Masa robocza	Kg	2670	3070	4150	4580	6210	7010	8400	4390	4820	8700

WYMIARY			1301-1	1701-1	2802-1	3502-1	4103-1	4403-1	4904-1	2802-2	3502-2	4904-2
L	STD/MC	mm	4000	5000	6200	7200	8400	10050	11700	6200	7200	11700
W	STD/MC	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/MC	mm	2100	2100	2100	2100	2500	2500	2500	2100	2100	2500

CHA/TTH 1301-1÷4904-2

500 | 1800 | 1000 | 1800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Dane dla wersji MC dostępne są w dokumentacji technicznej.

**AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE POWIETRZEM Z FUNKCJA FREE COOLING Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TURBOCOR (W TECHNOLOGII LEWITACJI MAGNETYCZNEJ) I WYMIENNIKAMI PŁASZCZOWO-RUROWYMI TYPU ZALANEGO**



Innowacyjna seria urządzeń CHA/TTH/FC 1301-1÷4904-2 TurboLine z opcją Free Cooling charakteryzuje się klasą efektywności energetycznej A, jest idealnym rozwiązaniem do najbardziej wymagających aplikacji. Efektywność przy obciążeniu częściowym (sprężarki TurboCor), niski prąd rozruchowy, zredukowany poziom hałasu oraz waga, to tylko niektóre z zalet, które czynią serię TurboLine wyjątkową w swojej klasie. Napełnione są najnowszej generacji czynnikiem HFO-R1234ze (GWP<1), spełniającym wszystkie aktualne regulacje prawne. Urządzenia pracują niezwykle cicho, do tego są stosunkowo lekkie. Zastosowanie sprężarek TurboCor sterowanych elektronicznym sterownikiem TurboSoft oraz zalanego parownika płaszczowo-rurowego, zapewnia wysoką efektywność energetyczną z najwyższymi wartościami ESEER/IPLV, z ograniczoną ilością wody oraz wyjątkowo cichą pracą. W porównaniu ze standardowymi agregatami na bazie sprężarek śrubowych, urządzenia TurboLine zapewniają niższe koszty eksploatacyjne podczas całego cyklu pracy. Agregaty są wyposażone w system Web Monitoring do zdalnego zarządzania oraz kontroli pracy urządzenia z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego GPRS/EDGE/3G/TCP-IP. Dzięki dedykowanej stronie internetowej użytkownik może zarządzać pracą urządzenia, a także w dogodny sposób ją analizować. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym.

**Jednostki wielkości 1302÷1702 zgodna z ErP 2021**

**TURBOLINE**  
**FREE COOLING**  
**HFO R1234ze**

## WERSJA

**CHA/TTH/FC**

tylko chłodzenie

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliestrową.
- Półhermetyczne sprężarki odśrodkowe z podwójną turbiną TurboCor, bezolejowe, z wirnikiem lewitującym magnetycznie, zabezpieczeniem termicznym, systemem bezstopniowej regulacji wydajności dzięki wbudowanemu inwerterowi oraz z automatycznym systemem antykwitacyjnym. Sprężarki wyposażone są w zestaw kondensatorów elektrolitycznych oraz filtr zakłóceń elektromagnetycznych.
- Wentylatory osiowe bezpośrednio połączone z zewnętrznym silnikiem elektrycznym.
- Skraplacz wykonany z miedzianej wężownicy oraz aluminiowych lameli, zintegrowany z wymiennikiem do Free Cooling.
- Wysokowydajny parownik płaszczowo-rurowy typu zalanego, do współpracy z jednym lub z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na linii ssawnej, tłocznej i cieczowej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik HFO-R1234ze.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, elektroniczny/cyfrowy moduł zabezpieczeń nadprądowych oraz przeciążeniowych sprężarki, zabezpieczenia termiczne wentylatorów oraz przekaźniki podłączeń zewnętrznych.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- System kontroli TurboSoft wyposażony jest w interfejs RS485 oraz Web Monitoring do kontroli poprzez sieć GPRS/EDGE/3G/TCP-IP.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
EC	Inwerterowe wentylatory EC
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym
HRT/P	Całkowity odzysk ciepła, połączenie równoległe
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
PU	Pojedyncza pompa obiegowa
PD	Dwie pompy obiegowe
TS	Ekran dotykowy

ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAB	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu

# CHA/TTH/FC 1301-1÷4904-2

MODEL			1301-1	1701-1	2802-1	3502-1	4103-1	4403-1	4904-1	2802-2	3502-2	4904-2
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	279	348	554	698	837	1040	1386	554	698	1386
	Pobór mocy (1)	kW	75	95	160	193	242	283	387	160	193	387
	EER (1)		3.72	3.66	3.46	3.62	3.46	3.67	3.58	3.46	3.62	3.58
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	277	345	551	694	831	1031	1366	551	694	1366
	Pobór mocy (1)	kW	77	98	163	198	248	292	407	163	198	407
	EER (1)		3.60	3.52	3.38	3.51	3.35	3.53	3.36	3.38	3.51	3.36
	SEER (2)		4.70	4.72	4.57	4.79	4.63	4.95	4.89	4.57	4.78	4.89
Cykl Free Cooling	Efektywność energetyczna (2)	%	185	186	180	189	182	195	193	180	188	193
	Temperatura powietrza (3)	°C	3.0	2.5	1.5	-1.0	0.0	0.5	-1.0	1.5	-1.0	-1.0
Spreżarka	Pobór mocy (3)	kW	10.8	14.4	21.6	21.6	25.2	32.4	36.0	21.6	21.6	36.0
	Ilość	n°	1	1	2	2	3	3	4	2	2	4
Obieg wodny	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa									
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Przepływ wody	l/s	14.42	17.98	28.63	36.07	43.26	53.75	71.63	28.63	36.07	71.63
	Spadek ciśnienia	kPa	88	103	78	94	101	142	253	78	94	253
Jednostka z pompą	Przyłącza wodne	DN	100	100	125	125	150	150	150	125	125	150
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	140	125	110	180	150	150	160	110	180	160
Ciśnienie akustyczne (4)	Przyłącza wodne	DN	100	100	150	150	150	150	200	150	150	200
	Masa transportowa	Kg	69	70	71	71	71	71	72	71	71	72
Masa	Masa robocza	Kg	3620	3730	5560	5640	7890	8910	10800	5740	5820	11000
		Kg	3900	4030	6040	6160	8610	9810	11840	6220	6340	12040

WYMIARY			1301-1	1701-1	2802-1	3502-1	4103-1	4403-1	4904-1	2802-2	3502-2	4904-2
L	STD	mm	5000	5000	7200	7200	8400	10050	11700	7200	7200	11700
W	STD	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD	mm	2360	2360	2360	2360	2750	2750	2750	2360	2360	2750

CHA/TTH/FC 1301-1÷4904-2



## NOTATKI

1. Woda lodowa (z glikolem etylenowym o stężeniu 30%) o temp. 15 do 10°C, temperatura otoczenia 35°C.
2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
3. Temperatura otoczenia dla której wydajność chłodnicza wskazana w punkcie (1) została osiągnięta.
4. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.

# CHA/TTY 1301-1÷5004-2

CHŁODZONE POWIETRZEM AGREGATY WODY LODOWEJ W KLASIE ENERGETYCZNEJ A, Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TURBOCOR (BEZOLEJOWE W TECHNOLOGII LEWITACJI MAGNETYCZNEJ) ORAZ WYMIENNIKAMI PŁASZCZOWO-RUROWYMI TYPU ZALANEGO



Innowacyjna seria urządzeń CHA/TTY 1301-1÷5004-2 TurboLine, jest idealnym rozwiązaniem do najbardziej wymagających aplikacji. Efektywność przy obciążeniu częściowym, niski prąd rozruchowy, zredukowany poziom hałasu oraz waga, to tylko niektóre z zalet, które czynią serię TurboLine wyjątkową w swojej klasie. Zastosowanie bezolejowych sprężarek w technologii lewitacji magnetycznej TurboCor, zarządzanych przez adaptacyjny elektroniczny sterownik TurboSoft, parowników na bazie wymienników płaszczowo-rurowych, standardowych lub mikrokanałowych skraplaczy, skutkuje wysoką efektywnością energetyczną oraz wysokimi wartościami SEER / ESEER / IPLV, przy minimalnej zawartości wody i bardzo cichej pracy. Seria TurboLine to niższe zużycie energii oraz koszty eksploatacyjne w całym zakresie pracy, a więc nawet poniżej 50% obciążenia cieplnego instalacji. Jednostki są również wyposażone w system połączenia sieciowego do monitorowania i zdalnego zarządzania poprzez protokół komunikacyjny GPRS / EDGE / 3G / TCP-IP. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym.

**Jednostki wielkości 1302÷1702 zgodna z ErP 2021**

## CHA/TTJ 1301-1÷5004-2

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

  
**TURBOLINE**  
MICROCHANNEL

## WERSJA

CHA/TTY

CHA/TTY/MC

tylko chłodzenie

tylko chłodzenie z wymiennikiem mikrokanałowym

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Półhermetyczne sprężarki odśrodkowe z podwójną turbiną TurboCor, bezolejowe, z wirnikiem lewitującym magnetycznie, zabezpieczeniem termicznym, systemem bezstopniowej regulacji wydajności dzięki wbudowanemu inwerterowi oraz z automatycznym systemem antykawitacyjnym. Sprężarki wyposażone są w zestaw kondensatorów elektrolitycznych oraz filtr zakłóceń elektromagnetycznych.
- Wentylatory osiowe bezpośrednio połączone z zewnętrznym silnikiem elektrycznym.
- Skraplacz wykonany z miedzianej wężownicy oraz aluminiowych lameli, bądź jako aluminiowy wymiennik mikrokanałowy.
- Wysokowydajny parownik płaszczowo-rurowy typu zalanego, do współpracy z jednym lub z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na linii ssawnej, tłocznej i cieczowej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R134a. Na zamówienie R513A.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, elektroniczny/cyfrowy moduł zabezpieczeń nadprądowych oraz przeciążeniowych sprężarki, zabezpieczenia termiczne wentylatorów oraz przekaźniki podłączeń zewnętrznych.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- System kontroli TurboSoft wyposażony jest w interfejs RS485 oraz Web Monitoring do kontroli poprzez sieć GPRS/EDGE/3G/TCP-IP.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne	PD	Dwie pompy obiegowe	IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
EC	Inwerterowe wentylatory EC	FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika	IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym	FZ	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, pojedynczej pompie obiegowej oraz orurowaniu	IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
HR	Wymiennik dochładzający	FH	Grzałka przeciwzamrożeniowa na parowniku, podwójnej pompie obiegowej oraz orurowaniu	CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
HRT/S	Całkowity odzysk ciepła, połączenie szeregowe	TS	Ekran dotykowy	<b>AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE</b>	
HRT/P	Całkowity odzysk ciepła, połączenie równoległe	ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485	MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach	ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet	CR	Panel zdalnego sterowania
TXB	Wymiennik zabezpieczony farbą epoksydową	ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10	RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
PU	Pojedyncza pompa obiegowa	IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V	AG	Gumowe amortyzatory drgań
				AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
				FL	Czujnik przepływu



MODEL		1301-1	1401-1	1701-1	2201-1	2601-1	3302-1	4002-1	4302-1	4603-1	
Wersja chłodząca STD	Wydajność chłodnicza (1)	kW	248	282	335	403	509	627	770	929	1075
	Pobór mocy (1)	kW	73	81	97	116	150	185	221	274	311
	EER (1)		3.40	3.48	3.45	3.47	3.39	3.39	3.48	3.39	3.46
Chłodzenie wersja STD (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	247	281	334	402	507	624	767	925	1072
	Pobór mocy (1)	kW	74	82	98	117	152	188	224	278	315
	EER (1)		3.32	3.43	3.40	3.42	3.34	3.33	3.43	3.32	3.41
	ESEER		4.24	4.47	4.57	4.69	4.69	4.50	4.72	4.51	4.81
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.32	4.48	4.49	4.58	4.55	4.57	4.73	4.68	4.74
	Efektywność energetyczna (2)	%	170	176	177	180	179	180	186	184	187
Wersja chłodząca MC	Wydajność chłodnicza (1)	kW	248	282	335	403	509	627	770	929	1075
	Pobór mocy (1)	kW	64	73	86	106	133	163	198	243	281
	EER		3.88	3.86	3.90	3.80	3.83	3.85	3.89	3.82	3.83
Chłodzenie wersja MC (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	248	282	335	403	509	627	770	929	1075
	Pobór mocy (1)	kW	64	73	86	106	133	163	198	243	281
	EER (1)		3.88	3.86	3.90	3.80	3.83	3.85	3.89	3.82	3.83
	ESEER		4.79	4.96	5.13	5.20	5.27	5.07	5.26	5.04	5.33
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.17	4.29	4.42	4.55	4.56	4.63	4.57	4.65	4.62
	Efektywność energetyczna (2)	%	164	169	174	179	179	182	180	183	182
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	1	1	1	2	2	2	3
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa								
Parownik	Przepływ wody	l/s	11.85	13.47	16.01	19.25	24.32	29.96	36.79	44.39	51.36
	Spadek ciśnienia	kPa	64	40	40	35	44	56	46	68	46
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	125	125	150	150	150	150
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	168	168	168	262	270	337	509	517	763
	Maks. prąd rozruchowy	A	25	25	25	33	41	194	280	288	534
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	150	200	195	165	175	145	155	120	170
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	125	125	150	150	150	150
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (3)	dB(A)	69	69	69	69	70	70	70	69	70
	Wersja MC (3)	dB(A)	68	68	68	68	69	69	69	68	69
Masa	Masa transportowa	Kg	2440	2440	2770	2790	3590	4020	4055	5710	6460
	Masa robocza	Kg	2510	2510	2900	2920	3730	4170	4225	5910	6680

MODEL		4804-1	5004-1	2602-2	3302-2	4002-2	4302-2	4604-2	4804-2	5004-2	
Wersja chłodząca STD	Wydajność chłodnicza (1)	kW	1260	1456	509	627	770	929	1075	1260	1456
	Pobór mocy (1)	kW	362	433	145	185	221	274	309	362	433
	EER (1)		3.48	3.36	3.51	3.39	3.48	3.39	3.48	3.48	3.36
Chłodzenie wersja STD (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	1256	1450	507	624	767	925	1072	1256	1450
	Pobór mocy (1)	kW	366	439	147	188	224	278	312	366	439
	EER (1)		3.43	3.31	3.46	3.33	3.43	3.32	3.43	3.43	3.31
	ESEER		4.44	4.78	4.35	4.33	4.43	4.61	4.15	4.46	4.70
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.78	4.65	4.69	4.69	4.69	4.62	4.67	4.78	4.62
	Efektywność energetyczna (2)	%	188	183	185	185	185	182	184	188	182
Wersja chłodząca MC	Wydajność chłodnicza (1)	kW	1260	1456	509	627	770	929	1075	1260	1456
	Pobór mocy (1)	kW	328	381	132	163	198	243	279	328	381
	EER		3.84	3.82	3.86	3.85	3.89	3.82	3.85	3.84	3.82
Chłodzenie wersja MC (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	1260	1456	509	627	770	929	1075	1260	1456
	Pobór mocy (1)	kW	328	381	132	163	198	243	279	328	381
	EER (1)		3.84	3.82	3.86	3.85	3.89	3.82	3.85	3.84	3.82
	ESEER		4.90	5.41	4.79	4.87	4.93	5.16	4.57	4.92	5.30
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		4.67	4.64	4.55	4.67	4.55	4.56	4.72	4.67	4.64
	Efektywność energetyczna (2)	%	184	183	179	184	179	179	186	184	183
Sprężarka	Ilość	n°	4	4	2	2	2	2	4	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa								
Parownik	Przepływ wody	l/s	60.20	69.56	24.32	29.96	36.79	44.39	51.36	60.20	69.56
	Spadek ciśnienia	kPa	50	59	44	56	46	68	41	50	59
	Przyłącza wodne	DN	200	200	125	150	150	150	150	200	200
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	658	1002	329	337	509	517	650	658	1002
	Maks. prąd rozruchowy	A	515	773	186	194	280	288	507	515	773
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	220	185	175	145	155	120	170	220	185
	Przyłącza wodne	DN	200	200	125	150	150	150	200	200	200
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (3)	dB(A)	71	71	70	70	70	69	70	71	71
	Wersja MC (3)	dB(A)	70	70	69	69	69	68	69	70	70
Masa	Masa transportowa	Kg	7430	7640	3700	4250	4270	5820	6690	7570	7850
	Masa robocza	Kg	7660	7880	3845	4405	4445	6030	6915	7805	8095

WYMIARY		1301-1	1401-1	1701-1	2201-1	2601-1	3302-1	4002-1	4302-1	4603-1	4804-1	5004-1	2602-2	3302-2	4002-2	4302-2	4604-2	4804-2	5004-2	
L	STD/MC	mm	4000	4000	5000	5000	6200	7200	7200	8400	10050	11100	11100	6200	7200	7200	8400	10050	11100	11100
W	STD/MC	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/MC	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2500	2500	2500	2500	2100	2100	2100	2500	2500	2500	2500

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CHA/TTY 1301-1÷5004-2

500 | 1800 | 1000 | 1800



Strona dostępu serwisowego

## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura otoczenia +35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Dane dla wersji MC dostępne są w dokumentacji technicznej.

**AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE POWIETRZEM Z FUNKCJĄ FREE COOLINGU Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TURBOCOR (W TECHNOLOGII LEWITACJI MAGNETYCZNEJ) I WYMIENNIKAMI PŁASZCZOWO-RUROWYMI TYPU ZALANEGO**



Innowacyjna seria urządzeń CHA/TTY/FC 1301-1÷5004-2 TurboLine z opcją Free Cooling charakteryzuje się klasą efektywności energetycznej A, są idealnym rozwiązaniem do najbardziej wymagających aplikacji. Efektywność przy obciążeniu częściowym (sprężarki TurboCor), niski prąd rozruchowy, zredukowany poziom hałasu oraz waga, to tylko niektóre z zalet, które czynią serię TurboLine wyjątkową w swojej klasie. Napełnione są czynnikiem R134a. Urządzenia pracują niezwykle cicho, do tego są stosunkowo lekkie. Zastosowanie sprężarek TurboCor sterowanych elektronicznym sterownikiem TurboSoft oraz zalanego parownika płaszczowo-rurowego, zapewnia wysoką efektywność energetyczną z najwyższymi wartościami ESEER/IPLV, z ograniczoną ilością wody oraz wyjątkowo cichą pracą. W porównaniu z tradycyjnymi agregatami na bazie sprężarek śrubowych, urządzenia TurboLine zapewniają niższe koszty eksploatacyjne podczas całego cyklu pracy. Agregaty są wyposażone w system Web Monitoring do zdalnego zarządzania oraz kontroli pracy urządzenia z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego GPRS/EDGE/3G/TCP-IP. Dzięki dedykowanej stronie internetowej użytkownik może zarządzać pracą urządzenia, a także w dogodny sposób ją analizować. Dostępne opcjonalnie wentylatory EC Inverter o wysokiej efektywności oraz wysokim sprężu dyspozycyjnym.

**Jednostki wielkości 1302÷1702 zgodna z ErP 2021**

#### CHA/TTJ/FC 1301-1÷5004-2

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

#### WERSJA

CHA/TTY/FC

tylko chłodzenie

#### WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Półhermetyczne sprężarki odśrodkowe z podwójną turbiną TurboCor, bezolejowe, z wirnikiem lewitującym magnetycznie, zabezpieczeniem termicznym, systemem bezstopniowej regulacji wydajności dzięki wbudowanemu inwerterowi oraz z automatycznym systemem antykawitacyjnym. Sprężarki wyposażone są w zestaw kondensatorów elektrolitycznych oraz filtr zakłóceń elektromagnetycznych.
- Wentylatory osiowe bezpośrednio połączone z zewnętrznym silnikiem elektrycznym.
- Skraplacz wykonany z miedzianej wężownicy oraz aluminiowych lameli, zintegrowany z wymiennikiem do Free Cooling.
- Wysokowydajny parownik płaszczowo-rurowy typu zalanego, do współpracy z jednym lub z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na linii ssawnej, tłocznej i cieczowej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R134a. Na zamówienie R513A.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, elektroniczny/cyfrowy moduł zabezpieczeń nadprądowych oraz przeciążeniowych sprężarki, zabezpieczenia termiczne wentylatorów oraz przekaźniki podłączeń zewnętrznych.
- Moduł kontroli skraplania zawiera: elektroniczny regulator prędkości obrotowej, zapewniający wydajną i ciągłą pracę urządzenia w trybie chłodzenia, przy temperaturze powietrza zewnętrznego do -20°C. Dodatkowo pozwala zredukować poziom dźwięku, szczególnie w nocy. Przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia w obiegu chłodniczym oraz grzałkę elektryczną podłączoną do płytki elektronicznej.
- System kontroli TurboSoft wyposażony jest w interfejs RS485 oraz Web Monitoring do kontroli poprzez sieć GPRS/EDGE/3G/TCP-IP.

#### AKCESORIA

##### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
EC	Inwerterowe wentylatory EC
ECH	Wentylatory EC Inverter o wysokim sprężu dyspozycyjnym
HRT/P	Całkowity odzysk ciepła, połączenie równoległe
TX	Wymiennik z warstwą zabezpieczającą na lamelach
PU	Pojedyncza pompa obiegowa
PD	Dwie pompy obiegowe
TS	Ekran dotykowy
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485

ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

##### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu

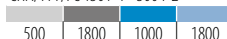
# CHA/TTY/FC 1301-1÷5004-2

MODEL			1301-1	1401-1	1701-1	2201-1	2601-1	3302-1	4002-1	4302-1	4603-1
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	246	281	333	400	495	588	696	869	1046
	Pobór mocy (1)	kW	71	80	94	116	146	171	204	257	307
	EER (1)		3.46	3.51	3.54	3.45	3.39	3.44	3.41	3.38	3.41
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	244	279	331	397	491	582	690	861	1033
	Pobór mocy (1)	kW	73	82	96	119	150	177	210	265	321
	EER (1)		3.34	3.40	3.45	3.34	3.27	3.29	3.29	3.25	3.22
	SEER (2)		4.44	4.55	4.64	4.58	4.55	4.65	4.63	4.75	4.68
	Efektywność energetyczna (2)	%	175	179	183	180	179	183	182	187	184
Cykl Free Cooling	Temperatura powietrza (3)	°C	-2.5	0.5	-2.9	0.0	-2.8	-2.3	-0.5	-0.2	1.0
	Pobór mocy (3)	kW	10.8	10.8	10.8	14.4	18.0	21.6	21.6	25.2	32.4
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	1	1	1	2	2	2	3
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa								
Obieg wodny	Przepływ wody	l/s	12.69	14.50	17.18	20.64	25.54	30.34	35.91	44.84	53.97
	Spadek ciśnienia	kPa	92	97	88	105	115	155	125	144	220
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	125	125	150	150	150	150
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	168	168	168	262	270	337	509	517	763
	Maks. prąd rozruchowy	A	25	25	25	33	41	194	280	288	534
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	135	125	115	110	150	140	155	105	160
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	125	125	150	150	150	150
Ciśnienie akustyczne (4)		dB(A)	68	68	69	69	69	70	70	69	70
Masa	Masa transportowa	Kg	3040	3200	3600	3700	4500	5150	5500	7700	8800
	Masa robocza	Kg	3180	3360	3810	3930	4730	5400	5810	8080	9250

MODEL			4804-1	5004-1	2602-2	3302-2	4002-2	4302-2	4604-2	4804-2	5004-2
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	1229	1443	495	588	696	869	981	1229	1443
	Pobór mocy (1)	kW	357	425	143	171	204	257	280	357	425
	EER (1)		3.44	3.40	3.46	3.44	3.41	3.38	3.50	3.44	3.40
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	1211	1421	491	582	690	861	970	1211	1421
	Pobór mocy (1)	kW	375	447	147	177	210	265	291	375	447
	EER (1)		3.23	3.18	3.34	3.29	3.29	3.25	3.33	3.23	3.18
	SEER (2)		4.74	4.70	4.64	4.81	4.64	4.64	4.80	4.74	4.70
	Efektywność energetyczna (2)	%	187	185	183	189	183	183	189	187	185
Cykl Free Cooling	Temperatura powietrza (3)	°C	1.0	1.0	-2.8	-2.3	-0.5	-0.2	1.5	1.0	1.0
	Pobór mocy (3)	kW	36.0	36.0	18.0	21.6	21.6	25.2	32.4	36.0	36.0
Sprężarka	Ilość	n°	4	4	2	2	2	2	4	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa								
Obieg wodny	Przepływ wody	l/s	63.42	74.46	25.54	30.34	35.91	44.84	50.62	63.42	74.46
	Spadek ciśnienia	kPa	256	275	115	155	125	144	188	256	275
	Przyłącza wodne	DN	200	200	125	150	150	150	150	200	200
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	658	1002	329	337	509	517	650	658	1002
	Maks. prąd rozruchowy	A	515	773	186	194	280	288	507	515	773
Jednostka z pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	205	145	150	140	155	105	200	205	145
	Przyłącza wodne	DN	200	200	125	150	150	150	150	200	200
Ciśnienie akustyczne (4)		dB(A)	70	70	69	70	70	69	70	71	71
Masa	Masa transportowa	Kg	10000	10300	4700	5400	5700	7800	9100	10200	10500
	Masa robocza	Kg	10480	10790	4930	5650	6010	8180	9550	10680	10990

WYMIARY		1301-1	1401-1	1701-1	2201-1	2601-1	3302-1	4002-1	4302-1	4603-1	4804-1	5004-1	2602-2	3302-2	4002-2	4302-2	4604-2	4804-2	5004-2	
L	STD	mm	4000	4000	5000	5000	6200	7200	7200	8400	10050	11100	11100	6200	7200	7200	8400	10050	11100	11100
W	STD	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD	mm	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2360	2750	2750	2750	2360	2360	2360	2750	2750	2750	2750	2750

CHA/TTY/FC 1301-1÷5004-2



### NOTATKI

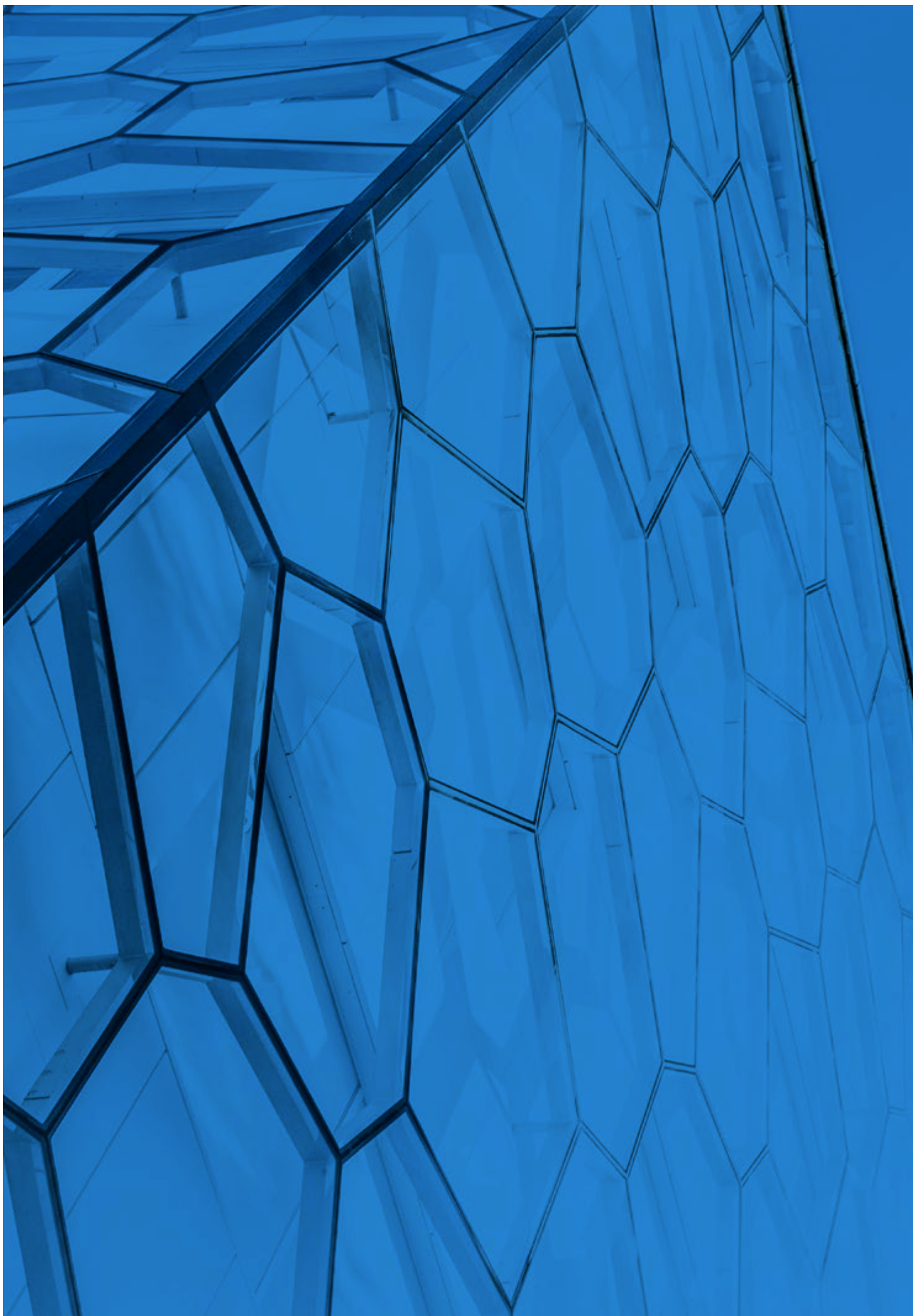
1. Woda lodowa (z glikolem etylenowym o stężeniu 30%) o temp. 15 do 10°C, temperatura otoczenia 35°C.
2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
3. Temperatura otoczenia dla której wydajność chłodnicza wskazana w punkcie (1) została osiągnięta.
4. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.



TYPOSZEREG

CHA/IK · CHA/ML

CHA · CRA







## ROZDZIAŁ 3

AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA  
CHŁODZONE WODĄ DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH  
I KOMERCYJNYCH. ZDALNE SKRAPLACZE

### JEDNOSTKA

<b>CWW/K 15÷151</b>	112 - 113
<b>CWW/K 182-P÷604-P</b>	114 - 115
<b>CWW/K 182÷604</b>	116 - 117
<b>MEA/K 15÷151</b>	118 - 119
<b>MEA/K 182-P÷604-P</b>	120 - 121
<b>RCA/K 4111÷8222</b>	122 - 123
<b>RCA/K/SL 4111÷8222</b>	124 - 125
<b>RCA/K/SSL 5111÷8222</b>	126 - 127
<b>CWW/K 726-P÷36012-P</b>	128 - 129
<b>CWW/K 726÷36012</b>	130 - 131
<b>CWW/H/A 1002÷6002</b>	132 - 133
<b>CWW/Y/A 1302÷4802</b>	134 - 135
<b>CWW/Y 1302-B÷9003-B</b>	136 - 137
<b>MEA/Y 1302-B÷9003-B</b>	138 - 139
<b>RCA/Y 8141÷9282</b>	140 - 141
<b>RCA/Y/SL 8231÷9282</b>	142 - 143
<b>RCA/Y/SSL 8151÷9281</b>	144 - 145
<b>CWW/TTH 1701-1÷6606-1</b>	146 - 147
<b>CWW/TTH/DR 1701-1÷6606-1</b>	148 - 149
<b>CWW/TTY 1601-1÷14406-1</b>	150 - 151
<b>CWW/TTY/DR 1601-1÷6204-1</b>	152 - 153
<b>CWW/CCY 4031÷11682</b>	154 - 155



**CWW/K 15÷151**

**AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA CHŁODZONE WODĄ  
ZE SPRĘŻARKAMI ROTACYJNYMI LUB TYPU SCROLL  
Z PŁYTOWYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA**



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła chłodzone wodą CWW/K 15÷151 z czynnikiem R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania małych i średnich instalacji klimatyzacyjnych, jak i przemysłowych, w szczególności, gdy montaż urządzeń na zewnątrz budynku jest utrudniony. Urządzenia zaprojektowane do pracy wewnątrz budynku, zbudowane na bazie ramy samonośnej o kompaktowej budowie, zapewniającą łatwość montażu oraz obsługi. Jednostki mogą współpracować z klimakonwektorami lub z wymiennikami ciepła w przemysłowych procesach chłodniczych. Wykonane z elementów z blachy malowanej, wyposażone w sprężarkę rotacyjną/Scroll oraz wymienniki płytowe, posiadają obiegi chłodnicze z szeregiem komponentów, zapewniających szybką i łatwą instalację. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii.

**WERSJA****CWW/K**

tylko chłodzenie

**CWW/K/WP**

rewersyjna pompa ciepła

**CWW/K/SP**

tylko chłodzenie ze zbiornikiem buforowym oraz pompą obiegową

**CWW/K/WP/SP**

rewersyjna pompa ciepła ze zbiornikiem oraz pompą

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Samonośna malowana rama stalowa.
- Sprężarki rotacyjne/Scroll z wewnętrznym zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz, w razie potrzeby, z grzałką karteru.
- Skraplacz płytowy wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316, wyposażony w zawór presostatyczny.
- Płytowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 posiadający przyłącza lutowane, wyposażony w presostat różnicowy.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, przekaźniki sprężarek oraz pomp.
- Obieg wodny wersji SP zawiera: izolowane zbiorniki, pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa, manometry oraz naczynie wzbiorcze.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

BT	Zestaw niskotemperaturowy
PS	Pojedyncza pompa obiegowa
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
FA	Grzałka przeciwzamrożeniowa

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

CR	Panel zdalnego sterowania
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
PV	Zawór ciśnieniowy (dla wersji tylko chłodzącej)
VV	Zawór ciśnieniowy oraz elektromagnetyczny (dla wersji WP)
AG	Gumowe amortyzatory drgań

MODEL			15	18	21	25	31	41	51	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	4.6	5.8	7.1	8.3	9.6	11.6	14.3	
	Pobór mocy (1)	kW	1.1	1.4	1.8	2.0	2.3	2.9	3.4	
	EER (1)		4.18	4.14	3.94	4.15	4.17	4.00	4.21	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	4.6	5.7	7.0	8.2	9.5	11.5	14.2	
	Pobór mocy (1)	kW	1.2	1.5	2.0	2.2	2.5	3.2	3.7	
	EER (1)		3.83	3.70	3.47	3.80	3.78	3.58	3.80	
	ESEER		4.45	4.25	4.16	4.40	4.45	4.26	4.51	
	SEER (2)		5.17	5.11	5.16	5.11	5.23	5.21	5.31	
	Efektywność energetyczna (2)	%	199	196	198	196	201	200	204	
Grzanie	Wydajność grzewcza (3)	kW	5.9	7.2	8.8	10.4	12.5	14.9	17.5	
	Pobór mocy (3)	kW	1.4	1.7	2.2	2.5	3.0	3.5	4.3	
	COP (3)		4.21	4.24	4.00	4.16	4.17	4.26	4.07	
	Wydajność grzewcza (3)	kW	5.1	6.7	8.4	9.8	11.9	13.7	17.1	
Grzanie (EN14511)	Pobór mocy (3)	kW	1.5	1.8	2.5	2.8	3.7	3.9	4.5	
	COP (3)		3.38	3.64	3.31	3.51	3.25	3.56	3.81	
	SCOP (4)		4.20	4.15	3.85	4.18	4.31	4.38	4.34	
	Efektywność energetyczna (4)	%	160	158	146	159	164	167	166	
	Klasa energetyczna (4)		A++	A++	A+	A++	A++	A++	A++	
	Sprężarka	Typ		Rotacyjna				Scroll		
Parownik	Ilość	n°	1	1	1	1	1	1	1	
	Przepływ wody	l/s	0.22	0.28	0.34	0.40	0.46	0.55	0.68	
	Spadek ciśnienia	kPa	21	30	44	26	30	45	42	
Skrapacz	Przyłącza wodne	"G"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	
	Przepływ wody	l/s	0.07	0.09	0.11	0.12	0.14	0.17	0.21	
	Spadek ciśnienia	kPa	3	4	5	6	8	10	5	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						400/3+N/50	
	Maks. pobór prądu	A	8	10	13	14	16	22	9	
	Maks. prąd rozruchowy	A	37	43	62	62	75	86	50	
Wersja SP	Przepływ wody	l/s	0.22	0.28	0.34	0.40	0.46	0.55	0.68	
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	40	33	38	55	50	35	128	
	Pojemność zbiornika	l	50	50	50	50	50	50	50	
	Przyłącza wodne	"G"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD/SP (5)	dB(A)	36	36	36	36	37	39	39	
	Masa									
Masa	Masa transportowa (6)	Kg	77	78	80	84	87	90	93	
	Masa robocza (6)	Kg	78	79	81	85	88	91	95	

MODEL			61	71	81	91	101	131	151	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	17.1	20.0	23.0	27.7	33.6	39.7	49.2	
	Pobór mocy (1)	kW	4.1	4.8	5.5	6.8	7.9	9.3	11.5	
	EER (1)		4.17	4.17	4.18	4.07	4.25	4.27	4.28	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	17.0	19.8	22.8	27.5	33.3	39.4	48.8	
	Pobór mocy (1)	kW	4.4	5.2	6.0	7.4	8.7	10.1	12.1	
	EER (1)		3.86	3.79	3.79	3.72	3.83	3.92	4.03	
	ESEER		4.39	4.48	4.42	4.40	4.64	4.65	4.67	
	SEER (2)		5.61	6.37	6.35	5.53	6.10	6.49	6.25	
	Efektywność energetyczna (2)	%	216	247	246	213	236	252	242	
Grzanie	Wydajność grzewcza (3)	kW	20.8	24.3	28.4	33.8	39.6	47.0	59.5	
	Pobór mocy (3)	kW	5.4	6.1	7.0	8.2	10.1	11.7	14.4	
	COP (3)		3.85	3.98	4.06	4.12	3.94	4.02	4.13	
	Wydajność grzewcza (3)	kW	19.7	22.5	26.3	31.8	37.9	44.5	56.4	
Grzanie (EN14511)	Pobór mocy (3)	kW	5.6	6.3	7.2	8.9	10.8	12.4	15.2	
	COP (3)		3.50	3.59	3.67	3.56	3.50	3.58	3.71	
	SCOP (4)		3.95	4.05	4.05	4.31	3.94	4.18	4.28	
	Efektywność energetyczna (4)	%	150	154	154	164	150	159	163	
	Klasa energetyczna (4)		A+	A++	A++	A++	A+	A++	A++	
	Sprężarka	Typ		Scroll						
Parownik	Ilość	n°	1	1	1	1	1	1	1	
	Przepływ wody	l/s	0.82	0.96	1.10	1.32	1.61	1.90	2.35	
	Spadek ciśnienia	kPa	29	40	47	48	60	49	54	
Skrapacz	Przyłącza wodne	"G"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	
	Przepływ wody	l/s	0.25	0.30	0.34	0.41	0.50	0.58	0.73	
	Spadek ciśnienia	kPa	8	10	13	20	21	22	22	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3+N/50							
	Maks. pobór prądu	A	11	14	15	18	20	23	29	
	Maks. prąd rozruchowy	A	71	74	74	142	142	147	197	
Wersja SP	Przepływ wody	l/s	0.82	0.96	1.10	1.32	1.61	1.90	2.35	
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	131	100	93	187	160	131	155	
	Pojemność zbiornika	l	50	50	50	150	150	150	150	
	Przyłącza wodne	"G"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD/SP (5)	dB(A)	40	41	43	43	43	44	44	
	Masa									
Masa	Masa transportowa (6)	Kg	96	98	100	190	198	204	218	
	Masa robocza (6)	Kg	98	100	102	193	201	207	221	

WYMIARY			15	18	21	25	31	41	51	61	71	81	91	101	131	151
L	STD	mm	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
	SP	mm	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	1100	1100	1100	1100
W	STD/SP	mm	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
H	STD/SP	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CWW/K 15÷151

500	800	800	800
-----	-----	-----	-----



## NOTATKI

- Woda lodowa 12/7°C, woda chłodząca skraplacz od 15 do 35°C
- Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia przy średniej temperaturze. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
- Woda grzewcza od 40 do 45°C, woda wylotowa z parownika od 15 do 10°C.
- Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
- Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- Jednostka bez zbiornika i pompy.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

# CWW/K 182-P÷604-P

AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA CHŁODZONE WODĄ,  
ZE SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL ORAZ PŁYTOWYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA



Urządzenia z serii CWW/K 182-P÷604-P, napełnione czynnikiem R410A, zostały zaprojektowane z myślą o średniej wielkości systemach komercyjnych i przemysłowych, wymagających urządzeń o niewielkich rozmiarach oraz cichej pracy. Przeznaczone są do montażu wewnętrznego, zapewniają łatwy dostęp w celu przeprowadzenia prac serwisowych. Mogą być stosowane w systemach klimatyzacyjnych, a także w celu usuwania ciepła odpadowego z procesów przemysłowych. Wyposażone są w sprężarki Scroll oraz szereg komponentów umożliwiających szybką instalację oraz bezproblemową pracę. Dzięki zastosowaniu solidnych i sprawdzonych komponentów, czas poświęcony na prace serwisowe ograniczony jest do minimum. Dzięki zastosowaniu kilku sprężarek, mogą pracować nawet w przypadku awarii jednej z nich, obniżając jedynie wydajność. Regulowana wydajność wyklucza konieczność stosowania zbiornika akumulacyjnego.

## CWW/G 182-P÷604-P

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.



## WERSJA

### CWW/K

tylko chłodzenie

### CWW/K/WP

rewersyjna pompa ciepła

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzniernik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Skraplacz lutowany typu płytowego, wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316, z jednym obiegiem chłodniczym oraz jednym obiegiem wodnym w modelach 182-P÷453-P, z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym w modelach 524-P÷604-P.
- Płytowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 posiadający przyłącza lutowane. Modele 182-P 453-P wyposażone w pojedynczy obieg chłodniczy oraz pojedynczy obieg wodny, a modele 524-P ÷604-P wyposażone w dwa niezależne obiegi chłodnicze oraz pojedynczy obieg wodny. Wszystkie wyposażone w presostat różnicowy.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, moduł zabezpieczeń nadprądowych oraz przeciążeniowych sprężarek, przekaźniki i zaciski do podłączenia zewnętrznego sterowania.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
RFM	Zawory odcinające linię tłoczną w obiegu chłodniczym
RFL	Zawory odcinające linię cieczową w obiegu chłodniczym
BT	Zestaw niskotemperaturowy
DS	Wymiennik dochładzający
RT	Całkowity odzysk ciepła
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
FA	Grzałka przeciwzamrożeniowa
SS	Soft start
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
SPU	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz pompa obiegowa
SPD	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz dwie pompy obiegowe
PV2	2-drogowy, elektroniczny zawór presostatyczny, regulacja skraplania
PV3	3-drogowy, elektroniczny zawór presostatyczny, regulacja skraplania
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań

MODEL			182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	55.4	62.5	72.1	82.5	97.2	112	130	149	170	195
	Pobór mocy (1)	kW	12.8	14.3	16.6	18.7	21.8	25.7	28.5	32.8	37.7	43.7
	EER (1)		4.33	4.37	4.34	4.41	4.46	4.36	4.56	4.54	4.51	4.46
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	55.0	62.1	71.6	82.0	96.7	111	129	148	169	194
	Pobór mocy (1)	kW	13.6	15.3	17.6	19.9	22.9	27.3	29.9	34.3	39.3	45.6
	EER (1)		4.04	4.06	4.06	4.13	4.22	4.08	4.33	4.32	4.31	4.26
	ESEER		5.06	4.95	5.03	5.20	5.58	4.90	5.26	5.47	5.27	5.49
	SEER (2)		5.28	5.13	5.14	5.12	5.64	5.20	5.72	6.17	5.78	6.16
	Efektywność energetyczna (2)	%	203	197	198	197	218	200	221	239	223	238
Grzanie	Wydajność grzewcza (3)	kW	72.5	80.1	93.3	105	121	140	159	180	205	237
	Pobór mocy (3)	kW	18.0	20.0	23.2	25.7	28.8	33.2	38.4	42.7	51.7	56.7
	COP		4.03	4.01	4.02	4.09	4.20	4.22	4.14	4.22	3.97	4.18
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (3)	kW	72.8	80.6	93.4	105	122	141	159	180	205	237
	Pobór mocy (3)	kW	18.3	20.5	23.3	26.1	29.4	33.9	38.5	42.8	51.8	56.9
	COP (3)		3.98	3.94	4.01	4.04	4.14	4.15	4.13	4.21	3.96	4.17
	SCOP (4)		4.29	4.03	4.77	5.15	5.11	5.05	5.37	5.31	4.76	4.76
	Efektywność energetyczna (4)	%	164	153	183	198	196	194	207	204	182	182
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Stopnie wydajności	n°	2			3			4			
Parownik	Przepływ wody	l/s	2.65	2.99	3.44	3.94	4.64	5.38	6.23	7.14	8.12	9.33
	Spadek ciśnienia	kPa	54	48	49	51	44	57	53	59	49	48
	Przyłącza wodne	"G	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"
Skrapacz	Przepływ wody	l/s	3.26	3.67	4.24	4.84	5.69	6.60	7.59	8.71	9.92	11.41
	Spadek ciśnienia	kPa	47	51	52	43	46	54	36	39	43	48
	Przyłącza wodne	"G	1¼"	1¼"	1¼"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	33	39	43	49	60	64	73	90	98	120
	Maks. prąd rozruchowy	A	128	137	139	164	204	161	189	234	213	264
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	100	100	90	130	115	120	105	75	110	65
	Pojemność zbiornika	l	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
	Przyłącza wodne	"G	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (5)	dB(A)	55	56	56	57	58	57	57	59	59	60
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	50	51	51	52	53	52	52	54	54	55
Masa	Masa transportowa (6)	Kg	384	393	411	423	453	622	658	681	767	803
	Masa robocza (6)	Kg	390	400	420	435	470	640	680	705	790	830

WYMIARY			182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
L	JEDNOSTKA	mm	1200	1200	1200	1200	1200	2285	2285	2285	2285	2285
	JEDNOSTKA + SPU/SPD	mm	2310	2310	2310	2310	2310	3395	3395	3395	3395	3395
W	JEDNOSTKA	mm	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
	JEDNOSTKA + SPU/SPD	mm	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
H	JEDNOSTKA	mm	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520
	JEDNOSTKA + SPU/SPD	mm	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520

CWW/K 182-P÷604-P



NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, woda skraplacza 30/35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia przy średniej temperaturze. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Woda grzewcza od 40 do 45°C, woda wylotowa z parownika od 15 do 10°C.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
  6. Jednostka bez zbiornika i pompy.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

# CWW/K 182÷604

**AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA CHŁODZONE WODĄ, ZE SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL ORAZ PŁASZCZOWO-RUROWYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA**



Urządzenia z serii CWW/K 182÷604, napełnione czynnikiem R410A, zostały zaprojektowane z myślą o średniej wielkości systemach komercyjnych i przemysłowych, wymagających urządzeń o niewielkich rozmiarach oraz cichej pracy. Przeznaczone są do montażu wewnętrznego, zapewniają łatwy dostęp w celu przeprowadzenia prac serwisowych. Mogą być stosowane w systemach klimatyzacyjnych, a także w celu usuwania ciepła odpadowego z procesów przemysłowych. Wyposażone są w sprężarki Scroll oraz szereg komponentów umożliwiających szybką instalację oraz bezproblemową pracę. Dzięki zastosowaniu solidnych i sprawdzonych komponentów, czas poświęcony na prace serwisowe ograniczony jest do minimum. Dzięki zastosowaniu kilku sprężarek, mogą pracować nawet w przypadku awarii jednej z nich, obniżając jedynie wydajność. Regulowana wydajność wyklucza konieczność stosowania zbiornika akumulacyjnego.

## CWW/G 182÷604

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.



## WERSJA

### CWW/K

tylko chłodzenie

### CWW/K/WP

rewersyjna pompa ciepła

### CWW/K/SSL

tylko chłodzenie w wersji super cichej

### CWW/K/WP/SSL

rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzornik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Skraplacz na bazie wymiennika płaszczowo-rurowego. Modele 182÷453 z jednym obiegiem chłodniczym oraz jednym obiegiem wodnym, zaś modele 524÷604 z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi i jednym obiegiem wodnym.
- Wymiennik płaszczowo-rurowy do współpracy z jednym obiegiem wodnym i jednym obiegiem chłodniczym w modelach 182÷453, z dwoma obiegami chłodniczymi i jednym obiegiem wodnym w modelach 524÷604, wyposażonych również w presostat różnicowy wody.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, moduł zabezpieczeń nadprądowych oraz przeciążeniowych sprężarek, przekaźniki i zaciski do podłączenia zewnętrznego sterowania.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
RFM	Zawory odcinające rurę tłoczną w obiegu chłodniczym
RFL	Zawory odcinające rurę cieczą w obiegu chłodniczym
BT	Zestaw niskotemperaturowy
HR	Wymiennik dochładzający
HRT	Całkowity odzysk ciepła
SP	Zintegrowany zbiornik buforowy
SPU	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz pompa obiegowa
SPD	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz dwie pompy obiegowe

FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
FB	Grzałka przeciwzamrożeniowa do parownika oraz zbiornika
SS	Soft start
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
PV2	2-drogowy, elektroniczny zawór presostatyczny, regulacja skraplania
PV3	3-drogowy, elektroniczny zawór presostatyczny, regulacja skraplania
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu



MODEL		182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	57.0	62.6	70.9	82.9	98.3	111	129	151	172	196
	Pobór mocy (1)	kW	13.2	14.3	16.4	18.9	22.0	25.7	28.2	33.1	38.2	44.1
	EER (1)		4.32	4.38	4.32	4.39	4.47	4.32	4.57	4.56	4.50	4.44
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	56.7	62.2	70.4	82.2	97.6	110	128	150	171	195
	Pobór mocy (1)	kW	13.7	14.9	17.2	19.9	23.1	26.9	29.4	34.5	39.7	45.7
	EER (1)		4.14	4.17	4.10	4.14	4.23	4.10	4.36	4.36	4.31	4.27
	ESEER		5.19	5.03	4.93	5.12	5.57	4.87	5.19	5.54	5.19	5.48
	SEER (2)		5.13	5.18	5.16	5.17	5.71	5.19	5.74	6.21	5.83	6.19
	Efektywność energetyczna (2)	%	197	199	198	199	220	200	222	240	225	240
Grzanie	Wydajność grzewcza (3)	kW	74.6	80.3	91.7	106	122	139	158	182	208	238
	Pobór mocy (3)	kW	18.6	20.0	22.9	26.0	29.1	33.2	38.0	43.1	52.3	57.3
	COP		4.01	4.02	4.00	4.08	4.19	4.19	4.16	4.22	3.98	4.15
Grzanie (EN14511)	Wydajność grzewcza (3)	kW	75.1	80.9	92.5	106	123	140	159	183	210	239
	Pobór mocy (3)	kW	19.3	20.9	24.0	27.1	30.6	34.8	39.6	44.8	54.4	59.4
	COP (3)		3.89	3.88	3.86	3.92	4.03	4.03	4.02	4.08	3.85	4.03
	SCOP (4)		4.16	4.39	4.39	4.53	4.62	4.57	4.85	4.64	4.72	4.84
	Efektywność energetyczna (4)	%	158	168	168	173	177	175	186	178	181	186
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Stopnie wydajności	n°	2			3			4			
Parownik	Przepływ wody	l/s	2.72	2.99	3.39	3.96	4.70	5.30	6.16	7.21	8.22	9.36
	Spadek ciśnienia	kPa	32	42	55	74	62	55	57	49	63	49
	Przyłącza wodne	"G	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	3"
Skraplacz	Przepływ wody	l/s	3.35	3.67	4.17	4.86	5.75	6.53	7.51	8.80	10.04	11.47
	Spadek ciśnienia	kPa	15	17	18	20	27	33	23	30	20	27
	Przyłącza wodne	"G	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	33	39	43	49	60	64	73	90	98	120
	Maks. prąd rozruchowy	A	128	137	139	164	204	161	189	234	213	264
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	150	145	130	140	110	165	165	140	135	105
	Pojemność zbiornika	l	470	470	470	470	470	470	470	470	660	660
	Przyłącza wodne	"G	2"	2"	2"	2"	2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (5)	dB(A)	57	57	58	59	60	60	61	62	62	63
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	54	54	55	56	57	57	58	59	59	60
	Wersja SSL (5)	dB(A)	52	52	53	54	55	55	56	57	57	58
Masa	Masa transportowa (6)	Kg	465	470	478	488	504	590	606	657	840	856
	Masa robocza (6)	Kg	495	500	510	520	540	630	650	710	900	920

WYMIARY		182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
L	STD/SSL mm	2100	2100	2300	2100	2700	2400	2400	2400	2400	2600
W	STD/SSL mm	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830
H	STD/SSL mm	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1450	1450

CWW/K 182÷604



NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, woda skraplacza 30/35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia przy średniej temperaturze. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Woda grzewcza od 40 do 45°C, woda wylotowa z parownika od 15 do 10°C.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
  6. Jednostka bez zbiornika i pompy.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.

# MEA/K 15÷151

**AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA DO PRACY ZE ZDALNYM SKRAPLACZEM, ZE SPRĘŻARKAMI ROTACYJNYMI LUB TYPU SCROLL I PŁYTOWYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA**



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła ze zdalnym skraplaczem MEA/K 15÷151 napełnione czynnikiem R410A, zostały zaprojektowane do średnich instalacji sektora prywatnego oraz usługowego. Zastosowanie zdalnego skraplacza czyni je idealnymi do zastosowań z ograniczoną przestrzenią wewnętrzną oraz wymagających cichej pracy. Wykonane z elementów z blachy malowanej, wyposażone w sprężarkę rotacyjną/Scroll oraz wymienniki płytowe, posiadają obiegi chłodnicze z szeregiem komponentów, zapewniających szybką i łatwą instalację. Dostępne również w wersji ze zbiornikiem i pompą. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii.



## WERSJA

### MEA/K

tylko chłodzenie

### MEA/K/SP

tylko chłodzenie ze zbiornikiem i pompą

### MEA/K/WP

rewersyjna pompa ciepła

### MEA/K/WP/SP

rewersyjna pompa ciepła ze zbiornikiem i pompą

## WŁAŚCIWOŚCI

- Samonośna malowana rama stalowa.
- Sprężarki rotacyjne/Scroll z wewnętrznym zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz, w razie potrzeby, z grzałką karteru.
- Płytowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 posiadający przyłącza lutowane, wyposażony w presostat różnicowy.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, przekaźniki sprężarek oraz pomp.
- Obieg wodny wersji SP zawiera: izolowane zbiorniki, pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa, manometry oraz naczynie wzbiorcze.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

BT	Zestaw niskotemperaturowy
PS	Pojedyncza pompa obiegowa
RL	Zbiornik cieczy
FE	Grzałka przeciwzamrozeniowa parownika
FA	Grzałka przeciwzamrozeniowa

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

CR	Panel zdalnego sterowania
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
AG	Gumowe amortyzatory drgań

# MEA/K 15÷151

MODEL			15	18	21	25	31	41	51	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	4.0	5.1	6.2	7.3	8.5	10.1	12.1	
	Pobór mocy (1)	kW	1.4	1.8	2.1	3.0	3.3	3.7	3.3	
Grzanie	Wydajność grzewcza (2)	kW	5.1	6.4	8.2	9.4	10.7	13.2	15.5	
	Pobór mocy (2)	kW	1.5	1.9	2.4	2.7	3.0	4.2	4.5	
Sprężarka	Typ		Rotacyjna				Scroll			
	Ilość	n°	1	1	1	1	1	1	1	
Parownik	Przepływ wody	l/s	0.19	0.24	0.30	0.35	0.41	0.48	0.58	
	Spadek ciśnienia	kPa	15	15	20	18	20	25	35	
	Przyłącza wodne	"G	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	
Przyłącza	Linia gazowa	Ø mm	12	12	12	12	12	12	16	
	Linia cieczowa	Ø mm	10	10	10	10	10	10	12	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						400 / 3 + N / 50	
	Maks. pobór prądu	A	8	10	13	14	16	22	9	
	Maks. prąd rozruchowy	A	37	43	62	62	75	86	50	
Wersja SP	Przepływ wody	l/s	0.19	0.24	0.30	0.35	0.41	0.48	0.58	
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	50	45	75	70	70	60	180	
	Pojemność zbiornika	l	50	50	50	50	50	50	50	
	Przyłącza wodne	"G	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD/SP (3)	dB(A)	36	36	36	36	37	39	39	
Masa	Masa transportowa (4)	Kg	74	75	77	81	84	87	86	
	Masa robocza (4)	Kg	75	76	78	82	85	88	88	

MODEL			61	71	81	91	101	131	151
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	14.5	17.0	20.0	24.1	28.8	33.9	41.5
	Pobór mocy (1)	kW	5.2	6.0	7.1	7.8	9.3	10.9	13.3
Grzanie	Wydajność grzewcza (2)	kW	18.5	22.0	25.9	30.4	36.4	43.0	53.2
	Pobór mocy (2)	kW	5.5	6.5	7.7	8.3	10.1	11.7	14.2
Sprężarka	Typ		Scroll						
	Ilość	n°	1	1	1	1	1	1	1
Parownik	Przepływ wody	l/s	0.69	0.81	0.96	1.15	1.38	1.62	1.98
	Spadek ciśnienia	kPa	28	35	39	40	45	40	40
	Przyłącza wodne	"G	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Przyłącza	Linia gazowa	Ø mm	16	16	16	22	22	22	22
	Linia cieczowa	Ø mm	12	12	12	12	12	12	16
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400 / 3 + N / 50						
	Maks. pobór prądu	A	11	14	15	18	20	23	29
	Maks. prąd rozruchowy	A	71	74	74	142	142	147	197
Wersja SP	Przepływ wody	l/s	0.69	0.81	0.96	1.15	1.38	1.62	1.98
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	170	140	110	215	130	155	235
	Pojemność zbiornika	l	50	50	50	150	150	150	150
	Przyłącza wodne	"G	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD/SP (3)	dB(A)	40	41	43	43	43	44	44
Masa	Masa transportowa (4)	Kg	89	91	93	183	189	195	206
	Masa robocza (4)	Kg	91	93	95	186	192	198	209

WYMIARY			15	18	21	25	31	41	51	61	71	81	91	101	131	151
L	STD	mm	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
	SP	mm	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	1100	1100	1100	1100
W	STD/SP	mm	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
H	STD/SP	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200

MEA/K 15÷151 -

500 | 800 | 800 | 800



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura skraplania 50°C
  2. Woda grzewcza 40 -> 45 °C, temperatura parowania 0 °C.
  3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
  4. Jednostka bez zbiornika i pompy.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

# MEA/K 182-P÷604-P

**AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA DO PRACY ZE ZDALNYM SKRAPLACZEM, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL ORAZ PŁYTOWYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA**



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła do pracy ze zdalnym skraplaczem serii MEA/K 182-P÷604-P z czynnikiem R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania instalacji klimatyzacyjnych w obiektach mieszkalnych i przemysłowych, wymagających wysokiej mocy oraz oszczędności miejsca i cichej pracy. Urządzenia zaprojektowane do pracy wewnątrz budynku, zbudowane na bazie ramy samonośnej o kompaktowej budowie, zapewniającej łatwość montażu oraz obsługi. Wyposażone w malowaną, płytową konstrukcję, sprężarki rotacyjne oraz typu Scroll, płytowe wymienniki ciepła. Kompletnie obiegi chłodnicze i wodne, ze wszystkimi elementami umożliwiającymi ich szybki montaż i osiągnięcie wysokiej wydajności. Urządzenia można wyposażyć w dodatkowe akcesoria, takie jak np. pompę obiegową, buforowy zintegrowany zbiornik, wymiennik do częściowego jak i całkowitego odzysku ciepła, oraz wiele innych akcesoriów uzupełniających funkcjonalność serii.



## WERSJA

**MEA/K****MEA/K/WP**

tylko chłodzenie

rewersyjna pompa ciepła

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliestrową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzornik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Płytowy parownik wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316 posiadający przyłącza lutowane. Modele 182-P 453-P wyposażone w pojedynczy obieg chłodniczy oraz pojedynczy obieg wodny, a modele 524-P÷604-P wyposażone w dwa niezależne obiegi chłodnicze oraz pojedynczy obieg wodny. Wszystkie wyposażone w presostat różnicowy.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, moduł zabezpieczeń nadprądowych oraz przeciążeniowych sprężarek, przekaźniki i zaciski do podłączenia zewnętrznego sterowania.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
RFM	Zawory odcinające rurę tłoczną w obiegu chłodniczym
RFL	Zawory odcinające rurę cieczową w obiegu chłodniczym
BT	Zestaw niskotemperaturowy
DS	Wymiennik dochładzający
RT	Całkowity odzysk ciepła
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
FA	Grzałka przeciwzamrożeniowa
SS	Soft start
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
SPU	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz pompa obiegowa
SPD	Zintegrowany zbiornik buforowy oraz dwie pompy obiegowe
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań

# MEA/K 182-P÷604-P

MODEL		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P			
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	50.8	57.1	64.3	73.6	87.1	98.8	114	134	149	176		
	Pobór mocy (1)	kW	15.4	17.3	19.0	21.6	25.8	29.4	32.9	38.7	43.5	51.5		
Grzanie	Wydajność grzewcza (2)	kW	59.5	65.8	74.3	84.7	96.5	107	122	148	157	194		
	Pobór mocy (2)	kW	18.0	20.0	22.3	24.7	27.8	32.8	37.2	41.1	50.8	56.5		
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4		
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2		
Parownik	Stopnie wydajności	n°	2				3				4			
	Przepływ wody	l/s	2.43	2.73	3.07	3.52	4.16	4.72	5.42	6.41	7.10	8.41		
	Spadek ciśnienia	kPa	47	42	41	42	40	48	44	51	41	40		
Przyłącza	Przyłącza wodne	"G	1¼"	1¼"	1¼"	1¼"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"		
	Linia gazowa	Ø mm	28	28	28	28	28	28	28	28	2 x 28	2 x 28		
Charakterystyka elektryczna	Linia cieczowa	Ø mm	22	22	22	22	22	22	22	22	2 x 22	2 x 22		
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50											
Wersja ze zbiornikiem i pompą	Maks. pobór prądu	A	33	39	43	49	60	64	73	90	98	120		
	Maks. prąd rozruchowy	A	128	137	139	164	204	161	189	234	213	264		
	Wysokość podnoszenia pompy	kPa	105	110	100	135	120	130	120	110	120	100		
Ciśnienie akustyczne	Pojemność zbiornika	l	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300		
	Przyłącza wodne	"G	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"	2½"		
Masa	Wersja STD (3)	dB(A)	55	56	56	57	58	57	57	59	59	60		
	Z akcesoriami SL (3)	dB(A)	50	51	51	52	53	52	52	54	54	55		
Masa	Masa transportowa (4)	Kg	347	357	376	386	397	562	581	595	669	708		
	Masa robocza (4)	Kg	350	360	380	390	405	570	590	605	680	720		

WYMIARY		182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
L	STD	mm	1200	1200	1200	1200	2285	2285	2285	2285	2285
	SPU/SPD	mm	2310	2310	2310	2310	3395	3395	3395	3395	3395
W	STD	mm	680	680	680	680	680	680	680	680	680
	SPU/SPD	mm	680	680	680	680	680	680	680	680	680
H	STD	mm	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520
	JEDNOSTKA + SPU/SPD	mm	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520	1520

MEA/K 182-P÷604-P



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura skraplania 50°C
  2. Woda grzewcza 40 -> 45 °C, temperatura parowania 0 °C.
  3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
  4. Jednostka bez zbiornika i pompy.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.



# RCA/K 4111÷8222

SKRAPLACZE CHŁODZONE POWIETRZEM Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI



Zdalne skraplacze RCA/K chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi, zaprojektowane do pracy z agregatami chłodniczymi pracującymi z czynnikiem R410 (MEA/K). Modele dostępne są w trzech konfiguracjach, pogrupowane w zależności od poziomu hałasu: standard, cicha (SL) oraz super cicha (SSL). Wyposażone są w wentylatory osiowe najnowszej generacji, z łopatkami o dużym promieniu zagięcia w celu wyeleminowania zawirusów powietrza oraz w dyfuzor powietrza dla ujednoczenia przepływu powietrza przez węzownice. Urządzenia, w zależności od potrzeby, mogą być zamontowane w sposób umożliwiający pionowy lub poziomy przepływ powietrza.

## WERSJA

RCA/K

jednostka podstawowa

## WŁAŚCIWOŚCI

- Malowana galwanizowana stalowa rama z pokrywą poliuretanową.
- Osłony silników wentylatorów o szerokim promieniu gięcia prętów pozwalającym na eliminację wszelkich turbulencji w przepływie powietrza.
- Wymiennik ciepła wykonany z falistych lameli, zwiększających powierzchnię wymiany ciepła. Specjalne nacięcia zapewniają możliwie najlepszy współczynnik wymiany ciepła.

## KOMBINACJE

MEA/K	15	18	21	25	31	41	51	61	71	81
RCA/K	4111	4111	4111	4111	4111	4112	5111	5111	5112	5113

MEA/K	91	101	131	151						
RCA/K	6111	6112	6113	5121						

MEA/K	182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
RCA/K	6114	6121	6122	6123	6124	6125	6131	6132	8221	8222

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- SD Okablowanie zintegrowane z rozdzielnicą.
- FR Regulator prędkości obrotowej wentylatorów.

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- SVV Podstawy dla wersji z pionowym przepływem powietrza.

## RCA/K 4111÷8222

MODEL			4111	4112	5111	5112	5113	5121	6111	6112	6113	6114
Wentylator	Ilość	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Przyłącza	Wlot	Ø mm	22	28	22	28	28	35	28	35	35	35
	Wylot	Ø mm	18	18	18	18	18	28	22	28	28	28
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50									400/3/50
	Pobór mocy	kW	0.24	0.24	0.30	0.75	0.75	1.50	0.67	0.67	0.67	3.20
	Pobór prądu	A	1.10	1.10	1.30	3.30	3.30	6.60	3.10	3.10	3.10	4.90
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (1)	dB(A)	46	46	38	47	47	50	47	47	47	58
	Masa transportowa	Kg	30	30	48	52	55	104	79	87	95	95
Masa	Masa robocza	Kg	31	32	49	54	57	109	82	92	101	101

MODEL			6121	6122	6123	6124	6125	6131	6132	8221	8222
Wentylator	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	4	4
Przyłącza	Wlot	Ø mm	35	42	35	42	42	42	54	2x35	2x35
	Wylot	Ø mm	28	35	28	35	35	35	35	2x28	2x28
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Pobór mocy	kW	0.99	0.99	3.20	3.20	3.20	3.20	3.20	1.85	1.85
	Pobór prądu	A	1.60	1.60	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	2.85	2.85
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (1)	dB(A)	49	49	61	61	61	63	63	52	54
	Masa transportowa	Kg	150	166	150	166	183	221	236	462	462
Masa	Masa robocza	Kg	156	175	156	175	195	230	250	480	476

WYMIARY			4111	4112	5111	5112	5113	5121	6111	6112	6113	6114	6121	6122	6123	6124	6125	6131	6132	8221	8222
L	STD	mm	1130	1130	1130	1130	1130	1910	1490	1490	1490	1490	2630	2630	2630	2630	2630	3770	3770	3230	3230
W	STD	mm	900	900	900	900	900	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	2400	2400
H	STD	mm	980	980	980	980	980	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	1565	1565

RCA/K 4111÷8222



### NOTATKI

1. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 10 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Dobór temperatury skraplania 50°C, temperatury otoczenia 35°C.  
 N.B. Przestrzenie serwisowe dostępne są w instrukcji montaż, obsługi i konserwacji urządzenia.

# RCA/K/SL 4111÷8222

SKRAPLACZE CHŁODZONE POWIETRZEM Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI  
W WERSJI CICHEJ



Zdalne skraplacze RCA/K/SL chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi, zaprojektowane do pracy z agregatami chłodniczymi pracującymi z czynnikiem R410 (MEA/K). Modele dostępne są w trzech konfiguracjach, pogrupowane w zależności od generowanego hałasu: standard, cicha (SL) oraz super cicha (SSL). Wyposażone są w wentylatory osiowe najnowszej generacji, z łopatkami o dużym promieniu zagięcia w celu wyeliminowania zawirowań powietrza oraz w dyfuzor powietrza dla ujednoczenia przepływu powietrza przez węzownice. Urządzenia, w zależności od potrzeby, mogą być zamontowane w sposób umożliwiający pionowy lub poziomy przepływ powietrza.

## WERSJA

RCA/K/SL

jednostka wyciszona

## WŁAŚCIWOŚCI

- Malowana galwanizowana stalowa rama z pokrywą poliuretanową.
- Osłony silników wentylatorów o szerokim promieniu gięcia prętów pozwalającym na eliminację wszelkich turbulencji w przepływie powietrza.
- Wymiennik ciepła wykonany z falistych lameli, zwiększających powierzchnię wymiany ciepła. Specjalne nacięcia zapewniają możliwie najlepszy współczynnik wymiany ciepła.

## KOMBINACJE

MEA/K	15	18	21	25	31	41	51	61	71	81
RCA/K/SL	4111	4111	4111	4112	4113	5111	5112	5113	5121	5121
MEA/K	91	101	131	151						
RCA/K/SL	5121	6111	6112	6120						
MEA/K	182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
RCA/K/SL	6121	6122	6123	6124	6131	6132	6133	6134	8221	8222

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- SD Okablowanie zintegrowane z rozdzielnicą.
- FR Regulator prędkości obrotowej wentylatorów.

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- SVV Podstawy dla wersji z pionowym przepływem powietrza.

## RCA/K/SL 4111÷8222

MODEL			4111	4112	4113	5111	5112	5113	5121	6111	6112	6120
Wentylator	Ilość	n°	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2
Przyłącza	Wlot	Ø mm	22	22	22	22	22	28	28	35	35	35
	Wylot	Ø mm	18	18	18	18	18	18	22	28	28	28
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50									
	Pobór mocy	kW	0.13	0.13	0.13	0.24	0.30	0.30	0.60	0.67	0.67	1.34
	Pobór prądu	A	0.58	0.58	0.58	1.10	1.30	1.30	2.60	3.10	3.10	6.20
Ciśnienie akustyczne	Wersja SL (1)	dB(A)	34	34	34	41	41	41	44	47	47	49
	Masa transportowa	Kg	30	30	30	48	48	52	89	87	95	150
Masa	Masa robocza	Kg	31	32	33	49	49	54	95	90	100	156

MODEL			6121	6122	6123	6124	6131	6132	6133	6134	8221	8222
Wentylator	Ilość	n°	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2
Przyłącza	Wlot	Ø mm	35	42	35	42	42	42	54	54	2x35	2x42
	Wylot	Ø mm	28	35	28	35	35	35	35	35	2x28	2x35
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Pobór mocy	kW	0.99	0.99	3.20	3.20	0.99	3.20	3.20	3.20	1.85	1.85
	Pobór prądu	A	1.60	1.60	4.90	4.90	1.60	4.90	4.90	4.90	2.85	2.85
Ciśnienie akustyczne	Wersja SL (1)	dB(A)	43	43	55	55	45	57	57	57	47	54
	Masa transportowa	Kg	150	166	150	166	221	221	236	270	462	502
Masa	Masa robocza	Kg	156	175	156	175	230	230	250	288	476	524

WYMIARY			4111	4112	4113	5111	5112	5113	5121	6111	6112	6120	6121	6122	6123	6124	6131	6132	6133	6134	8221	8222
L	SL	mm	1130	1130	1130	1130	1130	1130	1910	1490	1490	2630	2630	2630	2630	2630	3770	3770	3770	3770	3230	3230
W	SL	mm	900	900	900	900	900	900	900	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	2400	2400
H	SL	mm	980	980	980	980	980	980	980	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	1565	1565

RCA/K/SL 4111÷8222



### NOTATKI

1. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 10 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Dobór temperatury skraplania 50°C, temperatury otoczenia 35°C.  
N.B. Przestrzenie serwisowe dostępne są w instrukcji montaż, obsługi i konserwacji urządzenia.

# RCA/K/SSL 5111÷8222

SKRAPLACZE CHŁODZONE POWIETRZEM Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI  
W WERSJI SUPER CICHEJ



Zdalne skraplacze RCA/K/SSL chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi, zaprojektowane do pracy z agregatami chłodniczymi pracującymi z czynnikiem R410 (MEA/K). Modele dostępne są w trzech konfiguracjach, pogrupowane w zależności od generowanego hałasu: standard, cicha (SL) oraz super cicha (SSL). Wyposażone są w wentylatory osiowe najnowszej generacji, z łopatkami o dużym promieniu zagięcia w celu wyeliminowania zawirowań powietrza oraz w dyfuzor powietrza dla ujednoczenia przepływu powietrza przez węzownice. Urządzenia, w zależności od potrzeby, mogą być zamontowane w sposób umożliwiający pionowy lub poziomy przepływ powietrza.

## WERSJA

### RCA/K/SSL

jednostki w wersji super cichej

## WŁAŚCIWOŚCI

- Malowana galwanizowana stalowa rama z pokrywą poliuretanową.
- Osłony silników wentylatorów o szerokim promieniu gięcia prętów pozwalającym na eliminację wszelkich turbulencji w przepływie powietrza.
- Wymiennik ciepła wykonany z falistych lameli, zwiększających powierzchnię wymiany ciepła. Specjalne nacięcia zapewniają możliwie najlepszy współczynnik wymiany ciepła.

## KOMBINACJE

MEA/K	15	18	21	25	31	41	51	61	71	81
RCA/K/SSL	5111	5111	5111	5111	5111	5112	5112	6111	6111	6111
MEA/K	91	101	131	151						
RCA/K/SSL	6112	6121	6121	6121						
MEA/K	182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
RCA/K/SSL	6124	6131	6132	6133	6141	8121	8131	8132	8221	8222

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- SD Okablowanie zintegrowane z rozdzielnicą.
- FR Regulator prędkości obrotowej wentylatorów.

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- SVV Podstawy dla wersji z pionowym przepływem powietrza.



## RCA/K/SSL 5111÷8222

MODEL			5111	5112	6111	6112	6121	6124	6131	6132	
Wentylator	Ilość	n°	1	1	1	1	2	2	3	3	
Przyłącza	Wlot	Ø mm	22	28	28	35	35	42	42	42	
	Wylot	Ø mm	18	18	22	28	28	35	35	35	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50					400/3/50			
	Pobór mocy	kW	0.13	0.14	0.33	0.33	0.66	0.99	0.99	0.99	
	Pobór prądu	A	0.59	0.68	1.60	1.60	3.20	1.60	1.60	1.60	
Ciśnienie akustyczne	Wersja SSL (1)	dB(A)	34	34	39	39	41	42	36	44	
	Masa transportowa	Kg	48	52	79	95	150	166	221	221	
Masa	Masa robocza	Kg	49	54	82	98	156	175	230	230	

MODEL			6133	6141	8121	8131	8132	8221	8222
Wentylator	Ilość	n°	3	4	2	3	3	4	4
Przyłącza	Wlot	Ø mm	54	35	42	42	54	2x35	2x35
	Wylot	Ø mm	35	28	35	35	42	2x28	2x28
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Pobór mocy	kW	0.99	0.99	0.84	0.84	0.84	0.84	1.85
	Pobór prądu	A	1.60	1.60	1.40	1.40	1.40	1.40	2.85
Ciśnienie akustyczne	Wersja SSL (1)	dB(A)	44	45	43	45	45	45	54
	Masa transportowa	Kg	236	292	324	413	447	462	462
Masa	Masa robocza	Kg	250	304	340	425	465	476	484

WYMIARY			5111	5112	6111	6112	6121	6124	6131	6132	6133	6141	8121	8131	8132	8221	8222
L	SSL	mm	1130	1130	1490	1490	2630	2630	3770	3770	3770	4910	3230	4580	4580	3230	3230
W	SSL	mm	900	900	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1260	1380	1380	1380	2400	2400
H	SSL	mm	980	980	990	990	990	990	990	990	990	990	1565	1565	1565	1565	1565

RCA/K/SSL 5111÷8222



### NOTATKI

1. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 10 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Dobór temperatury skraplania 50°C, temperatury otoczenia 35°C.
- N.B. Przestrzeń serwisowa dostępna są w instrukcji montaż, obsługi i konserwacji urządzenia.

# CWW/K 726-P÷36012-P

AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA CHŁODZONE WODĄ,  
ZE SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL ORAZ PŁYTOWYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła chłodzone wodą CWW/K 726-P÷36012-P z czynnikiem chłodniczym R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania średnich i dużych instalacji klimatyzacyjnych, jak i przemysłowych, w szczególności, gdy montaż urządzeń na zewnątrz budynku jest utrudniony. Urządzenia zaprojektowane do pracy wewnątrz budynku, zbudowane na bazie ramy samonośnej o kompaktowej budowie, zapewniającą łatwość montażu oraz obsługi. Jednostki cechują się wielosprężarkową konstrukcją, podwójnym obiegiem chłodniczym, co pozwala na osiągnięcie wysokiej wydajności energetycznej, ograniczenie prądu rozruchowego, eliminację zbiornika buforowego oraz cichą pracę. Zastosowanie kilku sprężarek eliminuje ryzyko niepożądanego przestoju, gdyż urządzenia mogą pracować z obniżoną wydajnością przy awarii jednej z nich. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii.

## CWW/G 726-P÷36012-P

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

**multi**  
POWER

## WERSJA

### CWW/K

tylko chłodzenie

### CWW/K/WP

rewersyjna pompa ciepła

### CWW/K/SSL

tylko chłodzenie w wersji super cichej

### CWW/K/WP/SSL

rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej

## WŁAŚCIWOŚCI

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
SL	Wyciszenie jednostki
RFM	Zawory odcinające rurę tłoczną w obiegu chłodniczym
RFL	Zawory odcinające rurę cieczoową w obiegu chłodniczym
BT	Zestaw niskotemperaturowy
DS	Wymiennik dochładzający
RT	Całkowity odzysk ciepła
FE	Grzałka przeciwzamrozeniowa parownika
SS	Soft start

IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
PV2	2-drogowy, elektroniczny zawór presostatyczny, regulacja skraplania
PV3	3-drogowy, elektroniczny zawór presostatyczny, regulacja skraplania
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań

MODEL		726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	224	250	274	308	345	383	422	462	509
	Pobór mocy (1)	kW	52	57	63	70	78	86	95	104	115
	EER (1)		4.31	4.39	4.35	4.40	4.42	4.45	4.44	4.44	4.43
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	223	249	273	307	343	382	420	460	507
	Pobór mocy (1)	kW	55	60	66	74	82	90	99	109	121
	EER (1)		4.08	4.16	4.11	4.17	4.20	4.26	4.23	4.21	4.20
	ESEER		5.16	5.27	5.25	5.45	5.26	5.51	5.57	5.23	5.57
	Klasa EUROVENT		D	D	D	D	D	C	D	D	D
	SEER (2)		5.27	5.52	5.56	5.87	5.61	5.99	6.08	6.08	6.14
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	203	213	214	227	216	232	235	235	238
	Wydajność grzewcza (3)	kW	290	320	349	394	437	484	534	584	640
	Pobór mocy (3)	kW	66	74	80	88	101	111	119	135	144
	COP (3)		4.39	4.32	4.36	4.48	4.33	4.36	4.49	4.33	4.44
	Wydajność grzewcza (3)	kW	291	321	350	396	438	485	536	585	642
	Pobór mocy (3)	kW	67.5	77.5	81.4	89.8	102	112	121	136	146
Grzanie (EN14511)	COP (3)		4.31	4.14	4.30	4.41	4.29	4.33	4.44	4.29	4.39
	Klasa EUROVENT		D	D	D	C	D	D	C	D	C
	SCOP (4)		5.23	5.36	5.49	5.50	5.77	5.71	5.78	5.78	5.74
	Efektywność energetyczna (4)	%	201	206	212	212	223	220	223	223	222
	Ilość	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sprężarka	Stopnie wydajności	n°	6			8			8		
	Przepływ wody	l/s	10.70	11.94	13.09	14.72	16.48	18.30	20.16	22.07	24.32
	Spadek ciśnienia	kPa	54	51	56	56	60	47	52	60	57
Parownik	Przyłącza wodne	DN	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	Przepływ wody	l/s	13.19	14.67	16.10	18.06	20.21	22.41	24.70	27.04	29.81
	Spadek ciśnienia	kPa	70	74	81	76	67	59	65	75	76
Skraplacz	Przyłącza wodne	DN	80	80	80	80	80	80	80	80	80
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	136	151	163	176	201	218	234	251	293
Charakterystyka elektryczna	Maks. prąd rozruchowy	A	261	284	331	344	334	385	402	384	461
	Wersja STD (5)	dB(A)	62	64	65	65	65	66	66	66	67
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	58	60	61	61	61	62	62	62	63
Ciśnienie akustyczne	Wersja SSL (5)	dB(A)	55	56	57	57	57	58	58	58	59
	Masa transportowa	Kg	1047	1103	1123	1159	1352	1422	1442	1642	1730
	Masa robocza	Kg	1080	1140	1160	1200	1400	1480	1500	1700	1800

MODEL		16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	27012-P	30012-P	33012-P	36012-P		
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	562	622	696	786	895	1015	1129	1242	
	Pobór mocy (1)	kW	129	144	157	176	204	230	261	287	
	EER (1)		4.36	4.32	4.43	4.47	4.39	4.41	4.33	4.33	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	559	619	693	783	891	1011	1124	1236	
	Pobór mocy (1)	kW	135	151	164	183	213	239	273	301	
	EER (1)		4.13	4.11	4.24	4.29	4.18	4.22	4.12	4.11	
	ESEER		5.30	5.38	4.56	4.70	4.39	4.49	4.26	4.10	
	Klasa EUROVENT		D	D	D	C	D	D	D	D	
	SEER (2)		5.95	5.96	5.91	6.22	6.08	6.16	6.03	6.03	
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	230	230	228	241	235	238	233	233	
	Wydajność grzewcza (3)	kW	710	783	874	986	1113	1255	1391	1531	
	Pobór mocy (3)	kW	164	181	203	224	259	289	321	357	
	COP (3)		4.33	4.33	4.31	4.40	4.30	4.34	4.33	4.29	
	Wydajność grzewcza (3)	kW	713	787	875	987	1114	1257	1393	1533	
	Pobór mocy (3)	kW	167	185	204	225	260	291	323	359	
Grzanie (EN14511)	COP (3)		4.28	4.26	4.29	4.39	4.28	4.32	4.31	4.27	
	Klasa EUROVENT		D	D	D	C	D	D	D	D	
	SCOP (4)		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Efektywność energetyczna (4)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ilość	n°	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	
Sprężarka	Stopnie wydajności	n°	10			10			10		
	Przepływ wody	l/s	26.85	29.72	33.25	37.55	42.76	48.49	53.94	59.34	
	Spadek ciśnienia	kPa	70	59	60	53	66	61	70	79	
Parownik	Przyłącza wodne	DN	80	80	150	150	150	150	150	150	
	Przepływ wody	l/s	33.01	36.60	40.75	45.98	52.51	59.48	66.41	73.05	
	Spadek ciśnienia	kPa	70	77	60	53	65	61	70	78	
Skraplacz	Przyłącza wodne	DN	80	80	150	150	150	150	150	150	
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	326	352	399	454	506	559	629	699	
Charakterystyka elektryczna	Maks. prąd rozruchowy	A	494	519	576	631	720	773	891	961	
	Wersja STD (5)	dB(A)	67	68	71	72	73	73	74	74	
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	63	63	67	68	69	69	70	70	
Ciśnienie akustyczne	Wersja SSL (5)	dB(A)	59	59	63	64	65	65	66	66	
	Masa transportowa	Kg	1930	1968	2806	2884	3184	3558	3658	3708	
	Masa robocza	Kg	2000	2050	2900	3000	3300	3700	3800	3850	

WYMIARY		726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P	16812-P	18012-P	21012-P	24012-P	27012-P	30012-P	33012-P	36012-P
L	STD/SSL mm	2500	2500	2500	2500	3000	3000	3000	3550	3550	4000	4000	4650	4650	4650	4650	4650	4650
W	STD/SSL mm	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	1350	1350	1350	1350	1350	1350
H	STD/SSL mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900

PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CWW/K 726-P ÷ 36012-P

500 | 500 | 800 | 500



NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, woda skraplacza 30/35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Woda grzewcza od 40 do 45°C, woda wylotowa z parownika od 15 do 10°C.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.

# CWW/K 726÷36012

**AGREGATY WODY LODOWEJ ORAZ POMPY CIEPŁA CHŁODZONE WODĄ, ZE SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL ORAZ PŁASZCZOWO-RUROWYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA**



Agregaty wody lodowej oraz pompy ciepła chłodzone wodą CWW/K 726-P÷36012-P z czynnikiem chłodniczym R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania średnich i dużych instalacji klimatyzacyjnych, jak i przemysłowych, w szczególności, gdy montaż urządzeń na zewnątrz budynku jest utrudniony. Urządzenia zaprojektowane do pracy wewnątrz budynku, zbudowane na bazie ramy samonośnej o kompaktowej budowie, zapewniającą łatwość montażu oraz obsługi. Jednostki cechują się wielosprężarkową konstrukcją, podwójnym obiegiem chłodniczym, co pozwala na osiągnięcie wysokiej wydajności energetycznej, ograniczenie prądu rozruchowego, eliminację zbiornika buforowego oraz cichą pracę. Zastosowanie kilku sprężarek eliminuje ryzyko niepożądanego przestoju, gdyż urządzenia mogą pracować z obniżoną wydajnością przy awarii jednej z nich. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii.

## CWW/G 726÷36012

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R452B**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

# multi power

## WERSJA

### CWW/K

tylko chłodzenie

### CWW/K/WP

rewersyjna pompa ciepła

### CWW/K/SSL

tylko chłodzenie w wersji super cichej

### CWW/K/WP/SSL

rewersyjna pompa ciepła w wersji super cichej

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzornik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Skraplacz na bazie wymiennika płaszczowo-rurowego z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym.
- Parownik płaszczowo-rurowy do współpracy z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające linię cieczą w obiegu chłodniczym w modelach 1048÷36012.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R410A. Na zamówienie R452B.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, moduł zabezpieczeń nadprądowych oraz przeciążeniowych sprężarek, przekaźniki i zaciski do podłączenia zewnętrznego sterowania.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne	IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
SL	Wyciszenie jednostki	ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
RFM	Zawory odcinające rurę tłoczną w obiegu chłodniczym	ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
RFL	Zawory odcinające rurę cieczą w obiegu chłodniczym	ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
BT	Zestaw niskotemperaturowy	IAB	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
HR	Wymiennik dochładzający	IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
HRT	Całkowity odzysk ciepła	IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika	IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
SS	Soft start		

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
PV2	2-drogowy, elektroniczny zawór presostatyczny, regulacja skraplania
PV3	3-drogowy, elektroniczny zawór presostatyczny, regulacja skraplania
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu

MODEL		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	225	248	271	302	343	375	422	464	511
	Pobór mocy (1)	kW	53	57	64	72	79	88	94	107	117
	EER (1)		4.25	4.35	4.23	4.19	4.34	4.26	4.49	4.34	4.37
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	225	248	271	302	343	375	422	464	511
	Pobór mocy (1)	kW	53	57	64	72	79	88	94	107	117
	EER (1)		4.25	4.35	4.23	4.19	4.34	4.26	4.49	4.34	4.37
	ESEER		5.22	5.30	5.40	5.46	5.38	5.50	5.92	5.35	5.71
	Klasa EUROVENT		D	C	D	D	C	C	C	C	C
	SEER (2)		5.31	5.52	5.52	5.67	5.58	5.81	6.26	6.03	6.19
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	204	213	213	219	215	224	242	233	240
	Wydajność grzewcza (3)	kW	291	317	345	386	434	474	534	586	642
	Pobór mocy (3)	kW	67	74	81	91	102	113	118	139	147
	COP (3)		4.34	4.28	4.26	4.24	4.25	4.19	4.53	4.22	4.37
	Wydajność grzewcza (3)	kW	293	319	346	387	436	476	536	589	644
	Pobór mocy (3)	kW	69	77	83	93	105	116	121	143	151
Grzanie (EN14511)	COP (3)		4.25	4.14	4.17	4.16	4.15	4.10	4.43	4.12	4.26
	Klasa EUROVENT		B	C	B	B	C	C	B	C	B
	SCOP (4)		4.93	5.20	5.13	4.97	5.26	5.04	5.28	5.31	5.16
	Efektywność energetyczna (4)	%	189	200	197	191	202	194	203	204	198
	Ilość	n°	3+3	3+3	3+3	3+3	4+4	4+4	4+4	5+5	5+5
	Sprężarka	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2
Stopnie wydajności		n°	6			8			8		
Parownik	Przepływ wody	l/s	10.75	11.85	12.95	14.43	16.39	17.92	20.16	22.17	24.41
	Spadek ciśnienia	kPa	38	38	24	27	31	25	25	36	31
	Przyłącza wodne	DN	125	125	150	150	150	150	150	150	150
Skraplacz	Przepływ wody	l/s	13.28	14.57	16.01	17.87	20.16	22.12	24.65	27.28	30.00
	Spadek ciśnienia	kPa	31	28	31	36	35	36	31	35	44
	Przyłącza wodne	DN	65	65	65	65	65	65	65	80	80
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	136	151	163	176	201	218	234	251	293
	Maks. prąd rozruchowy	A	261	284	331	344	334	385	402	384	461
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (5)	dB(A)	62	64	65	65	65	66	66	66	67
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	58	60	61	61	61	62	62	62	63
	Wersja SSL (5)	dB(A)	55	56	57	57	57	58	58	58	59
Masa	Masa transportowa	Kg	1370	1399	1544	1554	1819	2024	2076	2449	2493
	Masa robocza	Kg	1470	1500	1680	1690	1950	2230	2280	2650	2700

MODEL		16812	18012	21012	21012	27012	30012	33012	36012		
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	579	628	710	801	913	1035	1152	1254	
	Pobór mocy (1)	kW	132	146	159	181	208	233	264	290	
	EER (1)		4.39	4.30	4.47	4.43	4.39	4.44	4.36	4.32	
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	579	628	710	801	913	1035	1152	1254	
	Pobór mocy (1)	kW	132	146	160	182	208	233	265	291	
	EER (1)		4.39	4.30	4.44	4.40	4.39	4.44	4.35	4.31	
	ESEER		5.59	5.61	5.81	5.28	5.19	4.96	5.08	4.97	
	Klasa EUROVENT		C	C	C	C	C	C	C	C	
	SEER (2)		6.11	6.04	6.02	6.25	6.22	6.29	6.22	6.16	
Grzanie	Efektywność energetyczna (2)	%	236	234	233	242	241	244	241	238	
	Wydajność grzewcza (3)	kW	731	791	891	1005	1135	1280	1419	1546	
	Pobór mocy (3)	kW	168	183	206	231	264	292	325	361	
	COP (3)		4.35	4.32	4.33	4.35	4.30	4.38	4.37	4.28	
	Wydajność grzewcza (3)	kW	734	794	894	1009	1140	1287	1425	1554	
	Pobór mocy (3)	kW	173	189	212	238	273	303	335	373	
Grzanie (EN14511)	COP (3)		4.24	4.20	4.22	4.24	4.18	4.25	4.25	4.17	
	Klasa EUROVENT		B	B	B	B	B	B	B	B	
	SCOP (4)		-	-	-	-	-	-	-	-	
	Efektywność energetyczna (4)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ilość	n°	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	6+6	
	Sprężarka	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	
Stopnie wydajności		n°	10			10			10		
Parownik	Przepływ wody	l/s	27.66	30.00	33.92	38.27	43.62	49.45	55.04	59.91	
	Spadek ciśnienia	kPa	34	34	27	38	38	59	45	53	
	Przyłącza wodne	DN	150	150	150	150	200	200	200	200	
Skraplacz	Przepływ wody	l/s	33.97	36.98	41.52	46.92	53.56	60.58	67.65	73.77	
	Spadek ciśnienia	kPa	42	47	49	43	55	30	35	40	
	Przyłącza wodne	DN	80	80	80	80	80	100	100	100	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	326	352	399	454	506	559	629	699	
	Maks. prąd rozruchowy	A	494	519	576	631	720	773	891	961	
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (5)	dB(A)	67	68	71	72	73	73	74	74	
	Z akcesoriami SL (5)	dB(A)	63	63	67	68	69	69	70	70	
	Wersja SSL (5)	dB(A)	59	59	63	64	65	65	66	66	
Masa	Masa transportowa	Kg	2728	2863	3568	3446	3772	4300	4370	4440	
	Masa robocza	Kg	2960	3160	3950	3800	4110	4650	4720	4790	

WYMIARY		726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812	18012	21012	21012	27012	30012	33012	36012
L	STD/SSL	mm	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3300	3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000
W	STD/SSL	mm	800	800	800	800	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350	1350
H	STD/SSL	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CWW/K 726÷36012

500 | 500 | 800 | 500



Strona dostępu serwisowego

## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, woda skraplacza 30/35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Woda grzewcza od 40 do 45°C, woda wylotowa z parownika od 15 do 10°C.
  4. Sezonowa efektywność energetyczna przy niskiej temperaturze w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 811/2013.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.



**CWW/H/A 1002÷6002**

**CHŁODZONE WODĄ AGREGATY WODY LODOWEJ W KLASIE ENERGETYCZNEJ A,  
Z INVERTEROWYMI SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI  
ORAZ PŁASZCZOWO-RUROWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA**



Agregaty wody lodowej z serii CWW/H/A 1002÷6002 (klasa energetyczna A), napełnione czynnikiem HFO-R1234ze zostały zaprojektowane z myślą o dużych aplikacjach z sektora usługowego oraz przemysłowego. Czynnik najnowszej generacji HFO-R1234ze z GWP<1 jest obecnie najbardziej przyjaznym dla środowiska i spełnia wszystkie międzynarodowe regulacje. Wyposażone w najnowszą wersję sprężarek śrubowych, wymienniki płaszczowo-rurowe, przyłącza hydrauliczne do podłączenia wieży chłodniczej lub Dry Coolera, posiadają cały szereg akcesoriów, które mogą być montowane w fabryce lub osobiście przez klienta. Zaprojektowane tak, aby ułatwić dostęp do każdego komponentu, co bardzo ułatwia przeprowadzanie kontroli lub ewentualnych napraw. Dodatkowo dostępne są takie akcesoria, jak jedna inwerterowa sprężarka śrubowa (lub obie), gwarantująca optymalizację zużycia energii przy obciążeniu częściowym oraz ograniczenie prądu rozruchowego.

**Jednostki wielkości 1002÷1402 zgodne z ErP 2021**

**Jednostki wielkości 1602÷6002 zgodne z ErP 2021 z opcją ID (inwerterowe sterowanie obu sprężarek)**

**MAXI  
POWER**

**INVERTER SCREW**

**HFO R1234ze**

**NOWOŚĆ**

**WERSJA**

**CWW/H/A**

tylko chłodzenie

**CWW/H/A/SSL**

tylko chłodzenie w wersji super cichej

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki śrubowe z wbudowanym separatorem oleju, filtrem na ssaniu, grzałką karteru, wziernikiem oleju, zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz bezstopniową regulacją wydajności.
- Skraplacz płaszczowo-rurowy z łatwo demontowalnym korpusem z żeliwa. Każdy obieg chłodniczy wyposażony jest w niezależny skraplacz. Przyłącza wodne do współpracy z wieżą chłodniczą lub Dry Coolerem, na zamówienie do współpracy z wodą studzienną.
- Parownik płaszczowo-rurowy do współpracy z dwoma niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na rurze ssawnej i tłocznej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik HFO-R1234ze.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, moduł zabezpieczeń nadprądowych oraz przeciążeniowych sprężarek.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA**

**AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne
BT	Zestaw niskotemperaturowy
HR	Wymiennik dochładzający
HRT	Całkowity odzysk ciepła
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
II	Jedna sprężarka inwerterowa
ID	Wszystkie sprężarki inwerterowe
SS	Soft start
DP	Urządzenie do pracy w funkcji pompy ciepła
WM	Web Monitoring – Bezprzewodowy monitoring pracy (GPRS/EDGE/3G/TCP-IP)

IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
PV3	3-drogowy, elektroniczny zawór presostatyczny, regulacja skraplania
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu

MODEL			1002	1202	1402	1602	1802	2202	2502
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	234	310	375	437	488	558	655
	Pobór mocy (1)	kW	44	57	66	80	89	100	117
	EER (1)		5.32	5.44	5.68	5.46	5.48	5.58	5.60
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	233	309	373	436	487	557	653
	Pobór mocy (1)	kW	45	59	68	83	92	103	121
	EER (1)		5.18	5.23	5.46	5.27	5.32	5.39	5.42
	ESEER		5.75	5.80	6.00	5.97	6.01	6.02	6.05
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		5.68	5.71	5.89	5.88	5.90	5.91	5.94
Sprężarka	Efektywność energetyczna (2)	%	219	220	228	227	228	228	230
	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2
Parownik	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa						
	Przepływ wody	l/s	11.18	14.81	17.92	20.88	23.32	26.66	31.29
	Spadek ciśnienia	kPa	36	37	42	39	32	31	35
Skraplacz	Przyłącza wodne	DN	125	150	150	150	200	200	200
	Przepływ wody	l/s	13.28	17.53	21.07	24.70	27.57	31.44	36.88
	Spadek ciśnienia	kPa	17	28	34	36	36	35	32
Charakterystyka elektryczna	Przyłącza wodne	DN	80	80	80	80	80	80	100
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Maks. pobór prądu	A	144	190	220	260	290	334	384
Ciśnienie akustyczne	Maks. prąd rozruchowy	A	199	257	318	373	420	504	492
	Wersja STD (3)	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76
Masa	Wersja SSL (3)	dB(A)	72	72	72	72	72	72	72
	Masa transportowa	Kg	2140	2445	2640	2860	3090	3230	4180
	Masa robocza	Kg	2300	2660	2840	3100	3420	3550	4590

MODEL			2802	3302	3602	4602	4802	5402	6002
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	736	868	980	1160	1278	1475	1650
	Pobór mocy (1)	kW	131	154	174	222	242	275	304
	EER (1)		5.62	5.64	5.63	5.23	5.28	5.36	5.43
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	734	866	977	1157	1274	1469	1644
	Pobór mocy (1)	kW	135	159	180	229	250	285	314
	EER (1)		5.42	5.45	5.44	5.06	5.10	5.16	5.23
	ESEER		6.04	6.03	5.98	5.97	6.01	5.99	6.42
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		5.93	5.94	5.96	5.88	5.89	5.91	6.33
Sprężarka	Efektywność energetyczna (2)	%	229	230	230	227	228	228	245
	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2
Parownik	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa						
	Przepływ wody	l/s	35.16	41.47	46.82	55.42	61.06	70.47	78.83
	Spadek ciśnienia	kPa	45	39	38	39	49	57	54
Skraplacz	Przyłącza wodne	DN	200	200	250	250	250	250	250
	Przepływ wody	l/s	41.42	48.83	55.14	66.03	72.62	83.61	93.36
	Spadek ciśnienia	kPa	34	37	37	37	37	35	32
Charakterystyka elektryczna	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	125	125	125	150
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Maks. pobór prądu	A	436	489	549	701	761	873	961
Ciśnienie akustyczne	Maks. prąd rozruchowy	A	576	692	782	1144	1174	1372	1416
	Wersja STD (3)	dB(A)	77	78	79	80	80	81	82
Masa	Wersja SSL (3)	dB(A)	73	74	75	76	76	77	78
	Masa transportowa	Kg	4560	5205	5670	6950	7080	9060	10050
	Masa robocza	Kg	5110	5880	6470	7220	7880	10030	11230

WYMIARY			1002	1202	1402	1602	1802	2202	2502	2802	3302	3602	4602	4802	5402	6002
L	STD/SSL	mm	3700	3700	3700	3800	3900	3900	3900	4900	4900	4900	5300	5300	5550	5500
W	STD/SSL	mm	1000	1100	1100	1150	1200	1200	1200	1200	1300	1300	1400	1400	2000	2000
H	STD/SSL	mm	1800	1800	1900	1950	2000	2050	2150	2150	2250	2300	2450	2450	2500	2550

PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CWW/H/A 1002÷6002

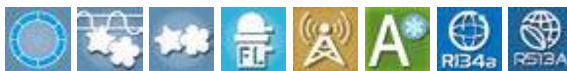


NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, woda skraplacza 30/35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji SSL podano w dokumentacji technicznej.

**CWW/Y/A 1302÷4802**

**AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE WODĄ, W KLASIE ENERGETYCZNEJ A, Z SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI (INVERTEROWYMI) ORAZ PŁASZCZOWO-RUROWYM WYMIENNIKIEM CIEPŁA TYPU ZALANEGO**



Agregaty wody lodowej CWW/Y/A 1302÷4802, napełnione czynnikiem R134a, zostały zaprojektowane z myślą o instalacjach z sektora usługowego oraz przemysłowego, charakteryzujących się dużą wydajnością. Urządzenia te odznaczają się wysoką efektywnością. Wykonane są w klasie energetycznej A i dzięki takim rozwiązaniom jak zastosowanie zalanego wymiennika płaszczowo-rurowego oraz sprężarki jednośrubowej, współczynnik EER przekracza wartość 5,05. Wyposażone w najnowszą wersję sprężarek śrubowych, wymienniki płaszczowo-rurowe, przyłącza hydrauliczne do podłączenia wieży chłodniczej lub Dry Coolera, posiadają cały szereg akcesoriów, które mogą być montowane fabrycznie lub przez instalatora. Zaprojektowane tak, aby ułatwić dostęp do każdego komponentu, co bardzo ułatwia przeprowadzanie kontroli lub ewentualnych napraw.

**Jednostka zgodna z ErP 2021**

**CWW/J/A 1302÷4802**

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

**MAXI  
POWER**  
INVERTER SCREW

**WERSJA****CWW/Y/A**

tylko chłodzenie

**CWW/Y/A/SSL**

tylko chłodzenie w wersji super cichej

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki śrubowe z filtrem na ssaniu, wziernikiem oleju, zabezpieczeniem termicznym, zaworami odcinającymi, separatorem oleju, grzałką karteru oraz bezstopniową regulacją wydajności.
- Skraplacz na bazie wymiennika płaszczowo-rurowego, z łatwo demontowanymi żeliwnymi pokrywami w celu umożliwienia wykonania prac konserwacyjnych. Przyłącza hydrauliczne do połączenia z wieżą chłodniczą lub Dry Coolerem; na życzenie przyłącza wody studziennej.
- Wysokowydajny parownik płaszczowo-rurowy typu zalanego, do współpracy z jednym obiegiem chłodniczym oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na rurze ssawnej, tłocznej i cieczowej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R134a. Na zamówienie R513A.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, moduł zabezpieczeń nadprądowych oraz przeciążeniowych sprężarek.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne
BT	Zestaw niskotemperaturowy
HR	Wymiennik dochładzający
HRT	Całkowity odzysk ciepła
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
II	Jedna sprężarka inwerterowa
ID	Wszystkie sprężarki inwerterowe
SS	Soft start
DP	Urządzenie do pracy w funkcji pompy ciepła

WM	Web Monitoring – Bezprzewodowy monitoring pracy (GPRS/EDGE/3G/TCP-IP)
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
PV3	3-drogowy, elektroniczny zawór presostatyczny, regulacja skraplania
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu

MODEL			1302	1502	1702	1902	2002	2602	2802	3002	3602	4202	4802
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	280	341	392	448	507	626	711	792	961	1126	1289
	Pobór mocy (1)	kW	50	60	69	79	88	108	121	132	160	188	217
	EER (1)		5.60	5.68	5.68	5.67	5.76	5.80	5.88	6.00	6.01	5.99	5.94
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	279	340	391	446	505	623	708	789	957	1122	1284
	Pobór mocy (1)	kW	51	61	70	81	90	111	124	135	164	192	222
	EER (1)		5.47	5.57	5.59	5.51	5.61	5.61	5.71	5.84	5.84	5.84	5.78
	ESEER		6.80	6.84	6.87	6.53	6.56	6.65	6.60	6.80	6.83	6.82	6.69
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		7.03	7.20	7.25	7.11	7.27	7.34	7.46	7.63	7.66	7.67	7.62
Chłodzenie *	Efektywność energetyczna (2)	%	273	280	282	276	283	286	290	297	298	299	297
	Wydajność chłodnicza (1)	kW	329	401	459	527	595	734	833	928	1125	1319	1510
	Pobór mocy (1)	kW	60	73	84	96	107	131	148	161	194	228	263
Chłodzenie * (EN14511)	EER (1)		5.48	5.49	5.46	5.49	5.56	5.60	5.63	5.76	5.80	5.79	5.74
	Wydajność chłodnicza (1)	kW	328	399	458	524	592	730	828	923	1119	1312	1502
	Pobór mocy (1)	kW	61	75	85	99	110	135	153	166	200	235	271
Sprężarka	EER (1)		5.38	5.32	5.39	5.29	5.38	5.41	5.41	5.56	5.60	5.58	5.54
	ESEER		7.86	7.87	7.92	7.44	7.63	7.62	7.68	7.81	7.75	7.85	7.68
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Parownik	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa										
Skraplacz	Przepływ wody	l/s	13.38	16.29	18.73	21.40	24.22	29.91	33.97	37.84	45.91	53.80	61.59
	Spadek ciśnienia	kPa	28	32	26	60	54	57	57	54	56	57	61
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	125	125	125	125	150	150	150	150
Charakterystyka elektryczna	Przepływ wody	l/s	15.77	19.16	22.03	25.18	28.43	35.07	39.75	44.15	53.56	62.78	71.95
	Spadek ciśnienia	kPa	46	39	42	62	52	60	62	65	58	58	59
	Przyłącza wodne	DN	80	100	100	100	125	125	125	125	150	150	150
Ciśnienie akustyczne	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	178	214	238	270	292	354	398	438	456	536	622
	Maks. prąd rozruchowy	A	240	258	314	330	434	465	487	549	558	598	775
Masa	Wersja STD (3)	dB(A)	76	76	77	77	77	77	77	79	79	80	80
	Wersja SSL (3)	dB(A)	72	72	73	73	73	73	73	75	75	76	76
Masa	Masa transportowa	Kg	2690	2830	2913	3215	3602	3980	4210	4745	5210	5675	6500
	Masa robocza	Kg	2750	2900	3000	3500	3700	4100	4350	4900	5400	5900	6750

WYMIARY			1302	1502	1702	1902	2002	2602	2802	3002	3602	4202	4802
L	STD/SSL	mm	3700	3700	3700	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4500	4600
W	STD/SSL	mm	1300	1300	1300	1400	1400	1400	1400	1400	1600	1600	1600
H	STD/SSL	mm	2100	2100	2100	2200	2200	2200	2200	2200	2250	2250	2250

CWW/Y/A 1302÷4802

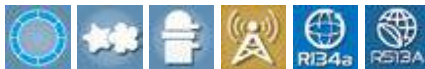


NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, woda skraplacza 30/35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji SSL podano w dokumentacji technicznej.  
\* Urządzenie dostarczane ze sterowaniem inwerterowym obu sprężarek.

# CWW/Y 1302-B÷9003-B

AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE WODĄ, ZE SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI ORAZ PŁASZCZOWO-RUROWYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA



Agregaty wody lodowej chłodzone wodą CWW/Y 1302-B÷9003-B, pracujące z czynnikiem R134a, zostały zaprojektowane by spełniać wymagania większych instalacji klimatyzacyjnych i przemysłowych, gdzie wymagana jest duża wydajność. Wyposażone w najnowszą wersję sprężarek śrubowych, wymiennik płaszczowo-rurowy oraz przyłącza do współpracy z wieżą chłodniczą lub Dry Coolerem. Mogą być dostarczone w wersji wyciszonej. Dodatkowo mogą być wyposażone w szereg akcesoriów montowanych w fabryce lub dostarczanych oddzielnie, takich jak: wymiennik regeneracyjny wmontowany w układ szeregowo lub równoległy, soft start oraz komponenty do pracy w wersji z pompą ciepła. Zaprojektowane z myślą o łatwym dostępie do każdego komponentu, dzięki czemu są bardzo przyjazne serwisantom. Kompaktowa budowa doskonale pozwala na instalację wewnętrzną.

## CWW/J 1302-B÷9003-B

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.



## WERSJA

### CWW/Y

tylko chłodzenie

### CWW/Y/SSL

tylko chłodzenie w wersji super wyciszonej

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki śrubowe z wbudowanym separatorem oleju, filtrem na ssaniu, grzałką karteru, wziernikiem oleju, zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz bezstopniową regulacją wydajności.
- Skraplacz płaszczowo-rurowy z łatwo demontowalnym korpusem z żeliwa. Każdy obieg chłodniczy wyposażony jest w niezależny skraplacz. Przyłącza wodne do współpracy z wieżą chłodniczą lub Dry Coolerem, na zamówienie do współpracy z wodą studzienną.
- Parownik zalany płaszczowo-rurowy, do współpracy z dwoma lub trzema niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na rurze ssawnej i tłocznej obiegu chłodniczego
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R134a. Na zamówienie R513A.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, moduł zabezpieczeń nadprądowych oraz przeciążeniowych sprężarek.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
BT	Zestaw niskotemperaturowy
HR	Wymiennik dochładzający
HRT	Całkowity odzysk ciepła
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
II	Jedna sprężarka inwerterowa
ID	Wszystkie sprężarki inwerterowe
SS	Soft start
DP	Urządzenie do pracy w funkcji pompy ciepła
WM	Web Monitoring – Bezprzewodowy monitoring pracy (GPRS/EDGE/3G/TCP-IP)

IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
PV3	3-drogowy, elektroniczny zawór presostatyczny, regulacja skraplania
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu



MODEL			1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	267	323	374	426	488	577	660	750	892
	Pobór mocy (1)	kW	57	69	80	90	99	123	136	150	182
	EER (1)		4.68	4.68	4.68	4.73	4.93	4.69	4.85	5.00	4.90
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	266	322	372	424	486	574	657	747	889
	Pobór mocy (1)	kW	59	72	83	94	103	128	142	157	189
	EER (1)		4.47	4.48	4.46	4.51	4.74	4.48	4.62	4.77	4.70
	ESEER		5.40	5.43	5.27	5.27	5.51	5.26	5.17	5.29	5.45
	SEER (2)		5.66	5.71	5.71	5.95	6.11	5.93	5.95	6.15	6.07
	Efektywność energetyczna (2)	%	218	220	220	230	236	229	230	238	235
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa								
Parownik	Przepływ wody	l/s	12.76	15.43	17.87	20.35	23.32	27.57	31.53	35.83	42.62
	Spadek ciśnienia	kPa	51	43	55	60	48	61	67	66	47
	Przyłącza wodne	DN	100	125	125	125	125	150	150	150	200
Skraplacz	Przepływ wody	l/s	15.48	18.71	21.67	24.67	28.00	33.43	38.00	42.99	51.32
	Spadek ciśnienia	kPa	43	49	51	47	36	52	48	45	57
	Przyłącza wodne	DN	65	65	65	65	80	80	80	80	80
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	178	214	238	270	306	354	398	438	518
	Maks. prąd rozruchowy	A	240	258	314	330	374	465	487	549	723
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (3)	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76	77	78
	Wersja SSL (3)	dB(A)	72	72	72	72	72	72	72	73	74
Masa	Masa transportowa	Kg	2124	2183	2309	2340	2973	3121	3174	4274	4613
	Masa robocza	Kg	2240	2350	2480	2510	3160	3440	3490	4580	5050

MODEL			4202-B	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6603-B	7203-B	8103-B	9003-B
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	1049	1159	1286	1438	1612	1789	1981	2204	2473
	Pobór mocy (1)	kW	210	234	256	287	323	357	395	443	500
	EER (1)		5.00	4.95	5.02	5.01	4.99	5.01	5.02	4.98	4.95
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	1045	1155	1281	1432	1604	1780	1972	2195	2456
	Pobór mocy (1)	kW	219	244	269	299	339	374	415	463	528
	EER (1)		4.78	4.73	4.77	4.79	4.73	4.76	4.75	4.74	4.65
	ESEER		5.18	5.03	4.94	5.12	5.20	5.16	5.12	5.07	5.23
	SEER (2)		6.24	6.13	6.20	6.37	6.45	6.45	6.33	6.33	6.33
	Efektywność energetyczna (2)	%	242	237	240	247	250	250	245	245	245
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa								
Parownik	Przepływ wody	l/s	50.12	55.37	61.44	68.70	77.02	85.47	94.65	105	118
	Spadek ciśnienia	kPa	62	51	59	65	81	77	74	65	119
	Przyłącza wodne	DN	200	200	200	200	200	250	250	250	250
Skraplacz	Przepływ wody	l/s	60.17	66.55	73.67	82.42	92.45	103	114	126	142
	Spadek ciśnienia	kPa	49	66	77	66	63	66	78	73	63
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	100	125	100	100	100	125
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	602	602	658	818	834	903	987	1228	1251
	Maks. prąd rozruchowy	A	765	765	793	1610	1479	1066	1122	2019	1896
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (3)	dB(A)	79	80	80	81	82	81	82	83	85
	Wersja SSL (3)	dB(A)	75	76	76	77	78	---	---	---	---
Masa	Masa transportowa	Kg	4645	4650	5360	5440	6000	7050	8450	8600	9250
	Masa robocza	Kg	5100	5220	5940	6100	6690	7800	9350	9550	10270

WYMIARY		1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B	4202-B	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6603-B	7203-B	8103-B	9003-B	
L	STD/SSL	mm	3550	3550	3300	3300	3300	3500	3500	3600	3600	3600	4800	4800	5200	5200	5200	5200	5500	5500
W	STD/SSL	mm	800	800	1400	1400	1400	1450	1450	1650	1650	1650	1800	1800	1800	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/SSL	mm	2000	2000	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150	2150

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CWW/Y 1302-B÷9003-B

500	500	800	500
-----	-----	-----	-----

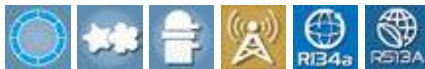


## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, woda skraplacza 30/35°C
  2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji SSL podano w dokumentacji technicznej.

# MEA/Y 1302-B÷9003-B

AGREGATY WODY LODOWEJ DO PRACY ZE ZDALNYM SKRAPLACZEM,  
ZE SPRĘŻARKAMI ŚRUBOWYMI ORAZ WYMIENNIKIEM PŁASZCZOWO-RUROWYM



Agregaty wody lodowej do pracy ze zdalnym skraplaczem serii MEA/Y 1302-B ÷ 9003-B z czynnikiem R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania dużych instalacji klimatyzacyjnych i przemysłowych, w szczególności gdy montaż urządzeń na zewnątrz budynku jest utrudniony. Dzięki współpracy ze zdalnym skraplaczem, urządzenia te nadają się idealnie do montażu wewnątrz budynku. Zbudowane na bazie ramy samonośnej o kompaktowej budowie, zapewniają łatwość montażu oraz obsługi. Wyposażone w najnowszą wersję sprężarek śrubowych, wymiennik płaszczowo-rurowy. Mogą być dostarczone w wersji wyciszonej. Posiadają obiegi chłodnicze oraz hydrauliczne wyposażone we wszystkie elementy niezbędne do szybkiej instalacji oraz efektywnej pracy. Dostępny jest szereg akcesoriów montowanych w fabryce lub dostarczanych oddzielnie.

## MEA/J 1302-B÷9003-B

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.



## WERSJA

### MEA/Y

tylko chłodzenie

### MEA/Y/SSL

tylko chłodzenie w wersji super cichej

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliestrową.
- Sprężarki śrubowe z wbudowanym separatorem oleju, filtrem na ssaniu, grzałką karteru, wziernikiem oleju, zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz bezstopniową regulacją wydajności.
- Parownik zalany płaszczowo-rurowy, do współpracy z dwoma lub trzema niezależnymi obiegami chłodniczymi oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na linii ssawnej i tłocznej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R134a. Na zamówienie R513A.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, moduł zabezpieczeń nadprądowych oraz przeciążeniowych sprężarek.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
BT	Zestaw niskotemperaturowy
HR	Wymiennik dochładzający
HRT	Całkowity odzysk ciepła
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
II	Jedna sprężarka inwerterowa
ID	Wszystkie sprężarki inwerterowe
SS	Soft start
WM	Web Monitoring – Bezprzewodowy monitoring pracy (GPRS/EDGE/3G/TCP-IP)
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet

ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAY	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu

# MEA/Y 1302-B÷9003-B

MODEL			1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	235	279	325	375	424	526	599	672	778
	Pobór mocy (1)	kW	73	85	103	118	133	158	176	193	228
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa								
Parownik	Przepływ wody	l/s	11.23	13.33	15.53	17.92	20.26	25.13	28.62	32.11	37.17
	Spadek ciśnienia	kPa	49	34	39	41	34	50	48	55	51
	Przyłącza wodne	DN	100	125	125	125	125	150	150	150	150
Przyłącza	Linia gazowa	Ø mm	2x42	2x42	2x54	2x54	2x54	2x64	2x64	2x76	2x76
	Linia cieczowa	Ø mm	2x35	2x35	2x35	2x35	2x35	2x42	2x42	2x42	2x54
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	178	214	238	270	306	354	398	438	518
	Maks. prąd rozruchowy	A	240	258	314	330	374	465	487	549	723
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (2)	dB(A)	76	76	76	76	76	76	76	77	78
	Wersja SSL (2)	dB(A)	72	72	72	72	72	72	72	73	74
Masa	Masa transportowa	Kg	1480	1820	1840	1860	1900	2420	2540	2590	3190
	Masa robocza	Kg	1570	1960	1990	2010	2040	2680	2820	2850	3460

MODEL			4202-B	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6603-B	7203-B	8103-B	9003-B
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	905	1015	1140	1282	1433	1566	1733	1909	2168
	Pobór mocy (1)	kW	262	296	327	364	417	456	498	550	631
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa								
Parownik	Przepływ wody	l/s	43.24	48.49	54.47	61.25	68.47	74.82	82.80	91.21	104
	Spadek ciśnienia	kPa	57	55	56	52	69	78	57	67	95
	Przyłącza wodne	DN	150	200	200	200	200	250	250	250	250
Przyłącza	Linia gazowa	Ø mm	2x76	2x76	2x89	2x89	2x89	3x76	3x89	3x89	3x89
	Linia cieczowa	Ø mm	2x54	2x54	2x54	2x54	2x54	3x54	3x54	3x54	3x54
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Maks. pobór prądu	A	602	602	658	818	834	903	987	1228	1251
	Maks. prąd rozruchowy	A	765	765	793	1610	1479	1066	1122	2019	1896
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (2)	dB(A)	79	80	80	81	82	81	82	83	85
	Wersja SSL (2)	dB(A)	75	76	76	77	78	---	---	---	---
Masa	Masa transportowa	Kg	3225	3525	4445	4530	4600	4980	6430	6555	6740
	Masa robocza	Kg	3480	3980	4980	5040	5100	5570	7130	7290	7440

WYMIARY			1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B	4202-B	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6603-B	7203-B	8103-B	9003-B
L	STD/SSL	mm	3300	3300	3700	3700	3700	3800	4000	4000	4300	4300	4300	5100	5100	5100	4800	5300	5300	5300
W	STD/SSL	mm	800	800	800	800	800	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1080	1600	1600	1600	1600
H	STD/SSL	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

MEA/Y 1302-B÷9003-B

500 | 500 | 800 | 500



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, temperatura skraplania 50°C
  2. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji SSL podano w dokumentacji technicznej.

# RCA/Y 8141÷9282

SKRAPLACZE CHŁODZONE POWIETRZEM Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI



Zdalne skraplacze RCA/Y chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi, zaprojektowane do pracy z agregatami chłodniczymi pracującymi z czynnikiem R134a (MEA/Y). Modele dostępne są w trzech konfiguracjach, pogrupowane w zależności od generowanego hałasu: standard, cicha (SL) oraz super cicha (SSL). Wyposażone są w wentylatory osiowe najnowszej generacji, z łopatkami o dużym promieniu zagięcia w celu wyeleminowania zawirusów powietrza oraz w dyfuzor powietrza dla ustalenia przepływu powietrza przez węzownice. Poza modelem w kształcie litery "V", wszystkie urządzenia można montować zarówno z pionowym, jak i poziomym kierunkiem przepływu powietrza.

## RCA/J 8141÷9282

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

## WERSJA

MEA/Y

jednostka podstawowa

## WŁAŚCIWOŚCI

- Malowana galwanizowana stalowa rama z pokrywą poliuretanową.
- Osłony silników wentylatorów o szerokim promieniu gięcia prętów pozwalającym na eliminację wszelkich turbulencji w przepływie powietrza.
- Wymiennik ciepła wykonany z falistych lameli, zwiększających powierzchnię wymiany ciepła. Specjalne nacięcia zapewniają możliwie najlepszy współczynnik wymiany ciepła.

## KOMBINACJE

MEA/Y	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B	4202-B
RCA/Y	8141	8151	8161	8171	8172	8251	8261	8271	8281	8282
MEA/Y	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6603-B	7203-B	8103-B	9003-B		
RCA/Y	9261	9271	9281	9282	3x8251	3x8252	3x8262	3x8272		

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- SD Okablowanie zintegrowane z rozdzielnicą
- FR Regulator prędkości obrotowej wentylatorów.

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- SVV Podstawy dla wersji z pionowym przepływem powietrza.

## RCA/Y 8141÷9282

MODEL			8141	8151	8161	8171	8172	8251	8252	8261	8262
Wentylator	Ilość	n°	4	5	6	7	7	10	10	12	12
Przyłącza	Wlot	Ø mm	2x64	2x64	2x76	2x76	2x76	2x64	2x64	2x76	2x76
	Wylot	Ø mm	2x42	2x42	2x42	2x54	2x54	2x42	2x42	2x42	2x42
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Pobór mocy	kW	7.40	9.25	11.10	12.95	12.95	9.25	9.25	11.10	11.10
	Pobór prądu	A	11.40	14.25	17.10	19.95	19.95	14.25	14.25	17.10	17.10
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (1)	dB(A)	55	56	57	57	58	58	59	59	59
	Masa transportowa	Kg	637	794	950	1027	1107	1325	1222	1461	1585
Masa	Masa robocza	Kg	669	833	1022	1091	1192	1395	1276	1561	1716

MODEL			8271	8272	8281	8282	9261	9271	9281	9282	
Wentylator	Ilość	n°	14	14	16	16	12	14	16	16	
Przyłącza	Wlot	Ø mm	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	
	Wylot	Ø mm	2x54	2x54	2x54	2x54	2x64	2x64	2x64	2x64	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Pobór mocy	kW	12.95	12.95	14.80	14.80	12.60	14.70	16.80	16.80	
	Pobór prądu	A	19.95	19.95	22.80	22.80	19.20	22.40	25.60	25.60	
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (1)	dB(A)	59	59	60	60	57	57	58	58	
	Masa transportowa	Kg	1702	1845	1942	2106	3056	3515	3974	3974	
Masa	Masa robocza	Kg	1855	1998	2074	2280	3187	3666	4145	4145	

WYMIARY			8141	8151	8161	8171	8172	8251	8252	8261	8262	8271	8272	8281	8282	9261	9271	9281	9282
L	STD	mm	5930	7280	8630	9980	9980	7280	7280	8630	8630	9980	9980	11330	11330	7990	9240	10490	10490
W	STD	mm	1380	1380	1380	1380	1380	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
H	STD	mm	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	2260	2260	2260	2260

RCA/Y 8141÷8282



RCA/Y 9261÷9282



### NOTATKI

1. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 10 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Dobór temperatury skraplania 50°C, temperatury otoczenia 35°C.
- N.B. Przestrzeń serwisowa dostępna są w instrukcji montaż, obsługi i konserwacji urządzenia.



# RCA/Y/SL 8231÷9282

SKRAPLACZE CHŁODZONE POWIETRZEM Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI  
W WERSJI CICHEJ



Zdalne skraplacze RCA/Y/SL chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi, zaprojektowane do pracy z agregatami chłodniczymi pracującymi z czynnikiem R134a (MEA/Y). Modele dostępne są w trzech konfiguracjach, pogrupowane w zależności od generowanego hałasu: standard, cicha (SL) oraz super cicha (SSL). Wyposażone są w wentylatory osiowe najnowszej generacji, z łopatkami o dużym promieniu zagięcia w celu wyeleminowania zawirów powietrza oraz w dyfuzor powietrza dla ustalenia przepływu powietrza przez węzownice. Poza modelem w kształcie litery "V", wszystkie urządzenia można montować zarówno z pionowym, jak i poziomym kierunkiem przepływu powietrza.

## RCA/J/SL 8231÷9282

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.  
Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

## WERSJA

MEA/Y/SL

jednostka wyciszona

## WŁAŚCIWOŚCI

- Malowana galwanizowana stalowa rama z pokrywą poliuretanową.
- Osłony silników wentylatorów o szerokim promieniu gięcia prętów pozwalającym na eliminację wszelkich turbulencji w przepływie powietrza.
- Wymiennik ciepła wykonany z falistych lameli, zwiększających powierzchnię wymiany ciepła. Specjalne nacięcia zapewniają możliwie najlepszy współczynnik wymiany ciepła.

## KOMBINACJE

MEA/Y	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B	4202-B
RCA/Y/SL	8231	8232	8241	8242	8251	8261	8271	8281	9261	9271
MEA/Y	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6603-B	7203-B	8103-B	9003-B		
RCA/Y/SL	9281	9282	2x8272	2x8282	3x9171	3x9172	3x9251	3x9252		

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- SD Okablowanie zintegrowane z rozdzielnicą
- FR Regulator prędkości obrotowej wentylatorów.

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- SVV Podstawy dla wersji z pionowym przepływem powietrza.

## RCA/Y/SL 8231÷9282

MODEL			8231	8232	8241	8242	8251	8261	8271	8272	8281
Wentylator	Ilość	n°	6	6	8	8	10	12	14	14	16
Przyłącza	Wlot	Ø mm	2x54	2x54	2x54	2x54	2x64	2x76	2x76	2x76	2x76
	Wylot	Ø mm	2x42	2x42	2x35	2x42	2x42	2x42	2x54	2x54	2x54
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Pobór mocy	kW	5.55	5.55	7.40	7.40	9.25	11.10	12.95	12.95	14.80
	Pobór prądu	A	8.55	8.55	11.40	11.40	14.25	17.10	19.95	19.95	22.80
Ciśnienie akustyczne	Wersja SL (1)	dB(A)	49	49	50	50	51	52	52	52	53
	Masa transportowa	Kg	742	804	982	1065	1222	1461	1702	1845	1942
Masa	Masa robocza	Kg	775	847	1025	1121	1276	1561	1819	1998	2074

MODEL			8282	9171	9172	9251	9252	9261	9271	9281	9282
Wentylator	Ilość	n°	16	7	7	10	10	12	14	16	16
Przyłącza	Wlot	Ø mm	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76
	Wylot	Ø mm	2x54	2x54	2x54	2x54	2x54	2x54	2x64	2x64	2x64
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50								
	Pobór mocy	kW	14.80	14.70	14.70	10.50	10.50	12.60	14.70	16.80	16.80
	Pobór prądu	A	22.80	22.40	22.40	16.00	16.00	19.20	22.40	25.60	25.60
Ciśnienie akustyczne	Wersja SL (1)	dB(A)	53	48	48	50	50	51	51	52	63
	Masa transportowa	Kg	2106	1747	1902	2451	2597	3056	3515	3974	3974
Masa	Masa robocza	Kg	2280	1833	2015	2536	2707	3187	3666	4145	4145

WYMIARY			8231	8232	8241	8242	8251	8261	8271	8272	8281	8282	9171	9172	9251	9252	9261	9271	9281	9282	
L	SL	mm	4580	4580	5930	5930	7280	8630	9980	9980	11330	11330	10275	10275	6740	6740	7990	9240	10490	10490	
W	SL	mm	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	1170	1170	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
H	SL	mm	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1805	1805	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260

RCA/Y/SL 8231÷8282



RCA/Y/SL 9171÷9282



### NOTATKI

1. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 10 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Dobór temperatury skraplania 50°C, temperatury otoczenia 35°C.
- N.B. Przestrzenie serwisowe dostępne są w instrukcji montaż, obsługi i konserwacji urządzenia.

# RCA/Y/SSL 8151÷9281

SKRAPLACZE CHŁODZONE POWIETRZEM Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI  
W WERSJI SUPER CICHEJ



Zdalne skraplacze RCA/Y/SSL chłodzone powietrzem z wentylatorami osiowymi, zaprojektowane do pracy z agregatami chłodniczymi pracującymi z czynnikiem R134a (MEA/Y). Modele dostępne są w trzech konfiguracjach, pogrupowane w zależności od generowanego hałasu: standard, cicha (SL) oraz super cicha (SSL). Wyposażone są w wentylatory osiowe najnowszej generacji, z łopatkami o dużym promieniu zagięcia w celu wyeliminowania zawirowań powietrza oraz w dyfuzor powietrza dla ustalenia przepływu powietrza przez węzownice. Poza modelem w kształcie litery "V", wszystkie urządzenia można montować zarówno z pionowym, jak i poziomym kierunkiem przepływu powietrza.

## RCA/J/SSL 8151÷9281

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.  
Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

## WERSJA

**MEA/Y/SSL**

jednostka super cicha

## WŁAŚCIWOŚCI

- Malowana galwanizowana stalowa rama z pokrywą poliuretanową.
- Osłony silników wentylatorów o szerokim promieniu gięcia prętów pozwalającym na eliminację wszelkich turbulencji w przepływie powietrza.
- Wymiennik ciepła wykonany z falistych lameli, zwiększających powierzchnię wymiany ciepła. Specjalne nacięcia zapewniają możliwie najlepszy współczynnik wymiany ciepła.

## KOMBINACJE

MEA/Y	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B	4202-B
RCA/Y/SSL	8151	8161	8171	8251	8251	8261	8272	8282	9271	9272
MEA/Y	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6603-B	7203-B	8103-B	9003-B		
RCA/Y/SSL	9281	2x8271	2x8281	2x8282	3x8261	3x8271	3x8272	3x8281		

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- SD Okablowanie zintegrowane z rozdzielnicą
- FR Regulator prędkości obrotowej wentylatorów.

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- SVV Podstawy dla wersji z pionowym przepływem powietrza.

## RCA/Y/SSL 8151÷9281

MODEL			8151	8161	8171	8251	8261	8271	8272	8281	8282	9271	9272	9281
Wentylator	Ilość	n°	5	6	7	10	12	14	14	16	16	14	14	16
Przyłącza	Wlot	Ø mm	2x64	2x76	2x76	2x64	2x76	2x76	2x76	2x54	2x54	2x76	2x76	2x76
	Wylot	Ø mm	2x42	2x42	2x54	2x42	2x42	2x54	2x54	2x54	2x54	2x64	2x64	2x64
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50											
	Pobór mocy	kW	4.20	5.04	5.88	4.20	5.04	5.88	5.88	6.72	6.72	11.06	11.06	12.64
	Pobór prądu	A	7.0	8.4	9.8	7.0	8.4	9.8	9.8	11.2	11.2	17.5	17.5	20.0
Ciśnienie akustyczne	Wersja SSL (1)	dB(A)	47	48	48	49	50	50	50	51	51	50	50	51
	Masa transportowa	Kg	794	950	1107	1222	1585	1702	1845	1942	2106	3309	3515	3974
Masa	Masa robocza	Kg	833	1022	1192	1276	1716	1855	1958	2116	2238	3426	3666	4145

WYMIARY			8151	8161	8171	8251	8261	8271	8272	8281	8282	9271	9272	9281
L	SSL	mm	7280	8630	9980	7280	8630	9980	9980	11330	11330	9240	9240	10490
W	SSL	mm	1380	1380	1380	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
H	SSL	mm	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	1565	2262	2262	2262

RCA/Y/SSL 8151÷8282



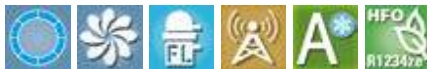
RCA/Y/SSL 9271÷9281



### NOTATKI

1. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 10 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Dobór temperatury skraplania 50°C, temperatury otoczenia 35°C.
- N.B. Przestrzenie serwisowe dostępne są w instrukcji montaż, obsługi i konserwacji urządzenia.

**AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE WODĄ, ZE SPRĘŻARKAMI TURBOCOR (BEZOLEJOWE W TECHNOLOGII LEWITACJI MAGNETYCZNEJ) W KLASIE ENERGETYCZNEJ A ORAZ WYMIENNIKAMI PŁASZCZOWO-RUROWYMI TYPU ZALANEGO DO WSPÓŁPRACY Z WIEŻAMI CHŁODNICZYMI**



Innowacyjna seria urządzeń CWW/TTH 1701-1÷6606-1 TurboLine charakteryzuje się klasą efektywności energetycznej A, przeznaczone do pracy z wieżami chłodniczymi są idealnym rozwiązaniem do najbardziej wymagających aplikacji. Wysoka efektywność przy obciążeniu częściowym (sprężarki TurboCor), niski prąd rozruchowy, zredukowany poziom hałasu oraz waga, to tylko niektóre z zalet, które czynią serię TurboLine wyjątkową w swojej klasie. Napełnione są najnowszej generacji czynnikiem HFO-R1234ze (GWP<1), spełniającym wszystkie aktualne regulacje prawne. Zastosowanie sprężarek TurboCor sterowanych elektronicznym sterownikiem TurboSoft oraz zalanego parownika płaszczowo-rurowego, zapewnia wysoką efektywność energetyczną z najwyższymi wartościami ESEER/IPLV, z ograniczoną ilością wody oraz wyjątkowo cichą pracą. W porównaniu z tradycyjnym agregatami na bazie sprężarek śrubowych, urządzenia TurboLine zapewniają niższe koszty eksploatacyjne podczas całego cyklu pracy, pozwalając zaoszczędzić do 50% energii. Agregaty są wyposażone w system Web Monitoring do zdalnego zarządzania oraz kontroli pracy urządzenia z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego GPRS/EDGE/3G/TCP-IP. Dzięki dedykowanej stronie internetowej użytkownik może zarządzać pracą urządzenia, a także w dogodny sposób ją analizować.

**Jednostki zgodne z ErP 2021**

**TURBOLINE**

HFO R1234ze

## WERSJA

CWW/TTH

tylko chłodzenie, współpraca z wieżą chłodniczą

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliestrową.
- Półhermetyczne sprężarki odśrodkowe z podwójną turbiną TurboCor, bezolejowe, z wirnikiem lewitującym magnetycznie, zabezpieczeniem termicznym, systemem bezstopniowej regulacji wydajności dzięki wbudowanemu inwerterowi oraz z automatycznym systemem antykawitacyjnym. Sprężarki wyposażone są w zestaw kondensatorów elektrolitycznych oraz filtr zakłóceń elektromagnetycznych.
- Skraplacz na bazie wymiennika płaszczowo-rurowego, z łatwo demontowanymi żeliwnymi głowicami w celu umożliwienia wykonania prac konserwujących.
- Wysokowydajny parownik płaszczowo-rurowy typu zalanego, do współpracy z jednym obiegiem chłodniczym oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na rurze ssawnej, tłocznej i cieczowej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik HFO-R1234ze.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, elektroniczno-cyfrowe zabezpieczenie przed przeciążeniem sprężarek, przekaźnik sprzęgłowe i zaciski dla połączeń zewnętrznych.
- System kontroli TurboSoft wyposażony jest w interfejs RS485 oraz Web Monitoring do kontroli poprzez sieć GPRS/EDGE/3G/TCP-IP.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
HR	Wymiennik dochładzający
HRT	Całkowity odzysk ciepła
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
TS	Ekran dotykowy
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA

IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu



MODEL			1701-1	2202-1	3303-1	4404-1	5505-1	6606-1
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	321	639	958	1279	1601	1922
	Pobór mocy (1)	kW	54	108	162	216	271	325
	EER (1)		5.94	5.92	5.91	5.92	5.91	5.91
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	320	637	955	1276	1595	1916
	Pobór mocy (1)	kW	56	110	165	220	277	331
	EER (1)		5.71	5.79	5.79	5.80	5.76	5.79
	ESEER		8.51	8.85	8.87	8.93	8.99	9.03
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A
	SEER (2)		7.16	7.63	7.72	7.85	7.90	7.97
Sprężarka	Efektywność energetyczna (2)	%	278	297	301	306	308	311
	Ilość	n°	1	2	3	4	5	6
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1
Parownik	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa					
	Przepływ wody	l/s	15.34	30.53	45.77	61.11	76.49	91.83
	Spadek ciśnienia	kPa	45	46	45	34	52	50
Skraplacz	Przyłącza wodne	DN	100	125	150	150	200	200
	Przepływ wody	l/s	17.93	35.69	53.51	71.43	89.44	107
	Spadek ciśnienia	kPa	49	50	49	50	55	52
Charakterystyka elektryczna	Przyłącza wodne	DN	100	125	150	150	200	200
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50					
	Maks. pobór prądu	A	150	300	450	600	750	900
Ciśnienie akustyczne (3)	Maks. prąd rozruchowy	A	5	155	305	455	605	755
		dB(A)	72	74	76	76	77	78
Masa								
	Masa transportowa	Kg	1798	2837	3924	6408	7741	11474
	Masa robocza	Kg	1930	3100	4340	7120	8780	13140

WYMIARY			1701-1	2202-1	3303-1	4404-1	5505-1	6606-1
L	STD	mm	3400	3400	3450	4550	5500	6500
W	STD	mm	1100	1150	1800	1800	1800	1800
H	STD	mm	1800	1950	2050	2100	2100	2150

CWW/TTH 1701-1÷6606-1

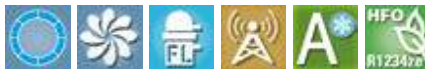
500 | 500 | 800 | 500



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, woda skraplacza 30/35°C
2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.

**AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE WODĄ, ZE SPRĘŻARKAMI TURBOCOR (BEZOLEJOWE W TECHNOLOGII LEWITACJI MAGNETYCZNEJ) W KLASIE ENERGETYCZNEJ A ORAZ WYMIENNIKAMI PŁASZCZOWO-RUROWYMI TYPU ZALANEGO DO WSPÓŁPRACY Z DRY-COOLER'AMI**



Innowacyjna seria urządzeń CWW/TTH/DR 1701-1÷6606-1 TurboLine charakteryzuje się klasą efektywności energetycznej A, przeznaczone do pracy z Dry Coolerami są idealnym rozwiązaniem do najbardziej wymagających aplikacji. Wysoka efektywność przy obciążeniu częściowym (sprężarki TurboCor), niski prąd rozruchowy, zredukowany poziom hałasu oraz waga, to tylko niektóre z zalet, które czynią serię TurboLine wyjątkową w swojej klasie. Napelnione są najnowszej generacji czynnikiem HFO-R1234ze (GWP<1), spełniającym wszystkie aktualne regulacje prawne. Zastosowanie sprężarek TurboCor sterowanych elektronicznym sterownikiem TurboSoft oraz zalanego parownika płaszczowo-rurowego, zapewnia wysoką efektywność energetyczną z najwyższymi wartościami ESEER/IPLV, z ograniczoną ilością wody oraz wyjątkowo cichą pracą. W porównaniu z tradycyjnym agregatami na bazie sprężarek śrubowych, urządzenia TurboLine zapewniają niższe koszty eksploatacyjne podczas całego cyklu pracy, pozwalając zaoszczędzić do 50% energii. Agregaty są wyposażone w system Web Monitoring do zdalnego zarządzania oraz kontroli pracy urządzenia z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego GPRS/EDGE/3G/TCP-IP. Dzięki dedykowanej stronie internetowej użytkownik może zarządzać pracą urządzenia, a także w dogodny sposób ją analizować.

**Jednostki zgodne z ErP 2021**

## WERSJA

### CWW/TTH/DR

tylko chłodzenie, współpraca z Dry Coolerem

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Półhermetyczne sprężarki odśrodkowe z podwójną turbiną TurboCor, bezolejowe, z wirnikiem lewitującym magnetycznie, zabezpieczeniem termicznym, systemem bezstopniowej regulacji wydajności dzięki wbudowanemu inwerterowi oraz z automatycznym systemem antykawitacyjnym. Sprężarki wyposażone są w zestaw kondensatorów elektrolitycznych oraz filtr zakłóceń elektromagnetycznych.
- Skraplacz na bazie wymiennika płaszczowo-rurowego, z łatwo demontowanymi żeliwnymi głowicami w celu umożliwienia wykonania prac konserwujących.
- Wysokowydajny parownik płaszczowo-rurowy typu zalanego, do współpracy z jednym obiegiem chłodniczym oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na rurze ssawnej, tłocznej i cieczowej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik HFO-R1234ze.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, elektroniczno-cyfrowe zabezpieczenie przed przeciążeniem sprężarek, przełącznik sprzęgłowe i zaciski dla połączeń zewnętrznych.
- System kontroli TurboSoft wyposażony jest w interfejs RS485 oraz Web Monitoring do kontroli poprzez sieć GPRS/EDGE/3G/TCP-IP.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
HR	Wymiennik dochładzający
HRT	Całkowity odzysk ciepła
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
TS	Ekran dotykowy
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA

IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu

MODEL			1701-1	2202-1	3303-1	4404-1	5505-1	6606-1
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	301	603	899	1203	1499	1802
	Pobór mocy (1)	kW	71	142	212	283	354	424
	EER (1)		4.24	4.25	4.24	4.25	4.23	4.25
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	300	601	896	1200	1494	1797
	Pobór mocy (1)	kW	72	144	215	286	359	429
	EER (1)		4.17	4.17	4.17	4.20	4.16	4.19
Sprężarka	Ilość	n°	1	2	3	4	5	6
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa					
Parownik	Przepływ wody	l/s	14.38	28.81	42.95	57.48	71.62	86.10
	Spadek ciśnienia	kPa	41	42	41	30	47	44
	Przyłącza wodne	DN	100	125	150	150	200	200
Skraplacz	Przepływ wody	l/s	19.4	38.8	58.0	77.7	96.7	116
	Spadek ciśnienia	kPa	55	56	55	56	62	58
	Przyłącza wodne	DN	100	125	150	150	200	200
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50					
	Maks. pobór prądu	A	150	300	450	600	750	900
	Maks. prąd rozruchowy	A	5	155	305	455	605	755
Cięśnienie akustyczne (2)		dB(A)	72	74	76	76	77	78
Masa	Masa transportowa	Kg	1849	2919	4065	6587	7942	11716
	Masa robocza	Kg	1990	3200	4510	7340	9040	13460

WYMIARY			1701-1	2202-1	3303-1	4404-1	5505-1	6606-1
L	STD	mm	3400	3400	3450	4550	5500	6500
W	STD	mm	1100	1150	1800	1800	1800	1800
H	STD	mm	1800	1950	2050	2100	2100	2150

CWW/TTH/DR 1701-1÷6606-1

500 | 500 | 800 | 500



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12 do 7°C, temperatura na skraplaczu (z roztworem glikolu etylenowego 35%) od 40 do 45°C.
2. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.

**CWW/TTY 1601-1÷14406-1**

**AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE WODĄ, ZE SPRĘŻARKAMI TURBOCOR (BEZOLEJOWE W TECHNOLOGII LEWITACJI MAGNETYCZNEJ) W KLASIE ENERGETYCZNEJ A ORAZ WYMIENNIKAMI PŁASZCZOWO-RUROWYMI TYPU ZALANEGO DO WSPÓŁPRACY Z WIEŻAMI CHŁODNICZYMI**



Innowacyjne agregaty z serii TurboLine do współpracy z wieżami chłodniczymi, cechujące się klasą efektywności energetycznej A, przeznaczone są do wysoce wymagających aplikacji chłodniczych. Wysoka efektywność przy obciążeniu częściowym, niski prąd rozruchowy, niski poziom hałasu, zredukowana waga oraz wyjątkowa konstrukcja czynią urządzenia TurboLine wyjątkowymi w swojej klasie. Zastosowanie sprężarek TurboCor sterowanych elektronicznym sterownikiem TurboSoft oraz zalanego parownika płaszczowo-rurowego, zapewnia wysoką efektywność energetyczną z najwyższymi wartościami ESEER/IPLV, z ograniczoną ilością wody oraz wyjątkowo cichą pracą. W porównaniu z tradycyjnymi agregatami na bazie sprężarek śrubowych, urządzenia TurboLine zapewniają niższe koszty eksploatacyjne podczas całego cyklu pracy, pozwalając zaoszczędzić do 50% energii. Agregaty są wyposażone w system Web Monitoring do zdalnego zarządzania oraz kontroli pracy urządzenia z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego GPRS/EDGE/3G/TCP-IP. Dzięki dedykowanej stronie internetowej użytkownik może zarządzać pracą urządzenia, a także w dogodny sposób ją analizować.

**Jednostki zgodne z ErP 2021****CWW/TTJ 1601-1÷14406-1**

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

**WERSJA****CWW/TTY**

tylko chłodzenie, współpraca z wieżą chłodniczą

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Półhermetyczne sprężarki odśrodkowe z podwójną turbiną TurboCor, bezolejowe, z wirnikiem lewitującym magnetycznie, zabezpieczeniem termicznym, systemem bezstopniowej regulacji wydajności dzięki wbudowanemu inwerterowi oraz z automatycznym systemem antykawitacyjnym. Sprężarki wyposażone są w zestaw kondensatorów elektrolitycznych oraz filtr zakłóceń elektromagnetycznych.
- Skraplacz na bazie wymiennika płaszczowo-rurowego, z łatwo demontowanymi żeliwnymi głowicami w celu umożliwienia wykonanie prac konserwujących.
- Wysokowydajny parownik płaszczowo-rurowy typu zalanego, do współpracy z jednym obiegiem chłodniczym oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na rusze ssawnej, tłocznej i cieczowej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R134a. Na zamówienie R513A.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, elektroniczno-cyfrowe zabezpieczenie przed przeciążeniem sprężarek, przekaźnik sprężgłowe i zaciski dla połączeń zewnętrznych.
- System kontroli TurboSoft wyposażony jest w interfejs RS485 oraz Web Monitoring do kontroli poprzez sieć GPRS/EDGE/3G/TCP-IP.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Bezpieczniki automatyczne
HR	Wymiennik dochładzający
HRT	Całkowity odzysk ciepła
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
TS	Ekran dotykowy
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet

ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu

MODEL			1601-1	2001-1	2501-1	3002-1	3502-1	4002-1	4203-1	4602-1	5103-1	5202-1
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	319	421	519	642	712	838	962	1040	1260	1302
	Pobór mocy (1)	kW	55	71	85	110	121	141	166	170	213	206
	EER (1)		5.80	5.93	6.11	5.84	5.88	5.94	5.80	6.12	5.92	6.32
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	318	420	517	640	710	835	958	1036	1255	1298
	Pobór mocy (1)	kW	55	72	87	112	123	143	167	174	216	210
	EER (1)		5.78	5.83	5.94	5.71	5.77	5.84	5.74	5.95	5.81	6.18
	ESEER		8.12	8.29	8.51	8.57	8.66	8.70	8.55	8.97	8.70	9.21
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Sprężarka	SEER (2)		7.01	7.36	7.69	7.48	7.65	7.71	7.55	7.97	7.79	8.31
	Efektywność energetyczna (2)	%	272	286	300	291	298	300	294	311	304	324
	Ilość	n°	1	1	1	2	2	2	3	2	3	2
Parownik	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa									
	Przepływ wody	l/s	15.24	20.11	24.80	30.67	34.02	40.04	45.96	49.69	60.20	62.21
Skrapacz	Spadek ciśnienia	kPa	46	48	50	49	42	53	57	53	59	45
	Przyłącza wodne	DN	100	100	100	125	125	125	150	150	150	150
	Przepływ wody	l/s	17.87	23.51	28.86	35.93	39.80	46.77	53.89	57.81	70.38	72.05
Charakterystyka elektryczna	Spadek ciśnienia	kPa	46	45	37	45	38	46	47	48	44	47
	Przyłącza wodne	DN	100	100	125	125	125	150	150	150	150	150
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
Ciśnienie akustyczne (3)	Maks. pobór prądu	A	145	231	187	290	462	462	435	374	693	420
	Maks. prąd rozruchowy	A	2	2	2	147	233	233	292	189	464	212
Masa	Masa transportowa	Kg	1795	2060	2360	2870	3225	3325	3715	3540	4235	4155
	Masa robocza	Kg	1920	2230	2580	3120	3560	3660	4070	3940	4720	4740

MODEL			5303-1	5703-1	6204-1	7303-1	7603-1	8104-1	9704-1	10104-1	12605-1	14406-1
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	1427	1563	1676	1787	1944	2080	2382	2600	3245	3912
	Pobór mocy (1)	kW	238	257	281	295	306	341	396	411	511	617
	EER (1)		6.00	6.08	5.96	6.06	6.35	6.10	6.02	6.33	6.35	6.34
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	1423	1559	1671	1783	1939	2075	2376	2592	3234	3898
	Pobór mocy (1)	kW	242	260	286	298	311	346	401	419	522	631
	EER (1)		5.88	6.00	5.84	5.98	6.23	6.00	5.93	6.19	6.20	6.18
	ESEER		8.74	8.89	8.77	9.16	9.26	8.96	8.99	9.24	9.26	9.31
	Klasa EUROVENT		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Sprężarka	SEER (2)		7.97	8.06	7.99	8.16	8.56	8.56	8.56	8.56	8.56	8.56
	Efektywność energetyczna (2)	%	311	314	312	318	334	334	334	334	334	334
	Ilość	n°	3	3	4	3	3	4	4	4	5	6
Parownik	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa									
	Przepływ wody	l/s	68.18	74.68	80.08	85.38	92.88	99.38	114	124	155	187
Skrapacz	Spadek ciśnienia	kPa	45	54	48	28	36	36	37	48	58	62
	Przyłącza wodne	DN	200	200	200	200	200	200	250	250	300	300
	Przepływ wody	l/s	79.55	86.96	93.50	99.47	108	116	133	144	179	216
Charakterystyka elektryczna	Spadek ciśnienia	kPa	42	49	35	36	45	46	36	46	50	52
	Przyłącza wodne	DN	200	200	200	200	200	250	250	250	300	300
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
Ciśnienie akustyczne (3)	Maks. pobór prądu	A	561	561	924	630	630	748	840	840	1050	1260
	Maks. prąd rozruchowy	A	376	376	695	422	422	563	632	632	842	1052
Masa	Masa transportowa	Kg	4725	4825	7355	7730	7880	8350	9330	9430	14440	18420
	Masa robocza	Kg	5310	5410	8190	8760	8910	9400	10520	10620	16590	21260

WYMIARY		1601-1	2001-1	2501-1	3002-1	3502-1	4002-1	4203-1	4602-1	5103-1	5202-1
L	STD mm	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3450	3450
W	STD mm	1100	1150	1150	1150	1250	1250	1700	1300	1800	1400
H	STD mm	1800	1850	1950	1950	2000	2000	2000	2050	2050	2100

WYMIARY		5303-1	5703-1	6204-1	7303-1	7603-1	8104-1	9704-1	10104-1	12605-1	14406-1
L	STD mm	3450	3450	4500	4500	4500	4500	4750	4750	5750	6750
W	STD mm	1800	1800	1750	1800	1800	1800	1800	1800	1950	2100
H	STD mm	2100	2100	2100	2150	2150	2150	2200	2200	2350	2400

PRZESTRZEŃ SERWISOWA

CWW/TTY 1601-1÷14406-1

500	500	800	500
-----	-----	-----	-----



NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, woda skraplacza 30/35°C
2. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia w niskich temperaturach. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.



# CWW/TTY/DR 1601-1÷6204-1

AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE WODĄ, ZE SPRĘŻARKAMI TURBOCOR (BEZOLEJOWE W TECHNOLOGII LEWITACJI MAGNETYCZNEJ) W KLASIE ENERGETYCZNEJ A ORAZ WYMIENNIKAMI PŁASZCZOWO-RUROWYMI TYPU ZALANEGO DO WSPÓŁPRACY Z DRY COOLERAMI



Innowacyjna seria urządzeń CWW/TTY/DR 1601-1÷6204-1 TurboLine charakteryzuje się klasą efektywności energetycznej A, przeznaczone do pracy z wieżami chłodniczymi są idealnym rozwiązaniem do najbardziej wymagających aplikacji. Wysoka efektywność przy obciążeniu częściowym (sprężarki TurboCor), niski prąd rozruchowy, zredukowany poziom hałasu oraz waga, to tylko niektóre z zalet, które czynią serię TurboLine wyjątkową w swojej klasie. Zastosowanie sprężarek TurboCor sterowanych elektronicznym sterownikiem TurboSoft oraz zalanego parownika płaszczowo-rurowego, zapewnia wysoką efektywność energetyczną z najwyższymi wartościami ESEER/IPLV, z ograniczoną ilością wody oraz wyjątkowo cichą pracą. W porównaniu z tradycyjnym agregatami na bazie sprężarek śrubowych, urządzenia TurboLine zapewniają niższe koszty eksploatacyjne podczas całego cyklu pracy, pozwalając zaoszczędzić do 50% energii. Agregaty są wyposażone w system Web Monitoring do zdalnego zarządzania oraz kontroli pracy urządzenia z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego GPRS/EDGE/3G/TCP-IP. Dzięki dedykowanej stronie internetowej użytkownik może zarządzać pracą urządzenia, a także w dogodny sposób ją analizować.

## Jednostki zgodne z ErP 2021

### CWW/TTJ/DR 1601-1÷6204-1

Na zamówienie może zostać wykonany dla czynnika **R513A**.

Zmiana czynnika może wpłynąć na zmianę parametrów urządzenia.

**TURBOLINE**

## WERSJA

### CWW/TTY/DR

tylko chłodzenie, współpraca z Dry Coolerem

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Półhermetyczne sprężarki odśrodkowe z podwójną turbiną TurboCor, bezolejowe, z wirnikiem lewitującym magnetycznie, zabezpieczeniem termicznym, systemem bezstopniowej regulacji wydajności dzięki wbudowanemu inwerterowi oraz z automatycznym systemem antykawitacyjnym. Sprężarki wyposażone są w zestaw kondensatorów elektrolitycznych oraz filtr zakłóceń elektromagnetycznych.
- Skraplacz na bazie wymiennika płaszczowo-rurowego, z łatwo demontowanymi żeliwnymi głowicami w celu umożliwienia wykonanie prac konserwujących.
- Wysokowydajny parownik płaszczowo-rurowy typu zalanego, do współpracy z jednym obiegiem chłodniczym oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Zawory odcinające na rurze ssawnej, tłocznej i cieczowej obiegu chłodniczego.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Elektroniczne manometry niskiego i wysokiego ciśnienia.
- Czynnik R134a. Na zamówienie R513A.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, elektroniczno-cyfrowe zabezpieczenie przed przeciążeniem sprężarek, przełącznik sprężelowe i zaciski dla połączeń zewnętrznych.
- System kontroli TurboSoft wyposażony jest w interfejs RS485 oraz Web Monitoring do kontroli poprzez sieć GPRS/EDGE/3G/TCP-IP.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Bezpieczniki automatyczne
HR	Wymiennik dochładzający
HRT	Całkowity odzysk ciepła
FE	Grzałka przeciwzamrozeniowa parownika
TS	Ekran dotykowy
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10

IAV	Zdalny punkt nastawy, sygnał 0-10 V
IAA	Zdalny punkt nastawy, sygnał 4-20 mA
IAS	Zdalny sygnał do aktywacji drugiego punktu nastawy
IDL	Ograniczenia z wejść cyfrowych
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Gumowe amortyzatory drgań
AM	Sprężynowe amortyzatory drgań
FL	Czujnik przepływu

MODEL			1601-1	2001-1	3002-1	4002-1	4203-1	5103-1	6204-1
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	298	395	598	792	894	1185	1584
	Pobór mocy (1)	kW	70	92	141	186	211	277	372
	EER (1)		4.26	4.29	4.24	4.26	4.24	4.28	4.26
Chłodzenie (EN14511)	Wydajność chłodnicza (1)	kW	297	394	596	789	891	1180	1579
	Pobór mocy (1)	kW	71	94	144	189	214	282	376
	EER (1)		4.18	4.19	4.14	4.17	4.16	4.18	4.20
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	2	2	3	3	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa						
Parownik	Przepływ wody	l/s	14.24	18.87	28.57	37.84	42.71	56.62	75.68
	Spadek ciśnienia	kPa	44	45	48	50	54	56	42
	Przyłącza wodne	DN	100	100	125	125	150	150	200
Skrapłacz	Przepływ wody	l/s	19.20	25.40	38.55	51.02	57.64	76.26	102
	Spadek ciśnienia	kPa	58	52	57	53	59	52	40
	Przyłącza wodne	DN	100	100	125	125	150	150	200
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50						
	Maks. pobór prądu	A	145	231	290	462	435	693	924
	Maks. prąd rozruchowy	A	2	2	147	233	292	464	695
Ciśnienie akustyczne (2)		dB(A)	72	74	75	76	76	77	78
Masa	Masa transportowa	Kg	1840	2115	2955	3430	3855	4415	7555
	Masa robocza	Kg	1980	2300	3220	3790	4240	4940	8450

WYMIARY			1601-1	2001-1	3002-1	4002-1	4203-1	5103-1	6204-1
L	STD	mm	3400	3400	3400	3400	3400	3450	4500
W	STD	mm	1100	1150	1150	1250	1700	1800	1750
H	STD	mm	1800	1850	1950	2000	2000	2050	2100

CWW/TTY/DR 1601-1÷6204-1

500 | 500 | 800 | 500



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12 do 7°C, temperatura na skraplaczu (z roztworem glikolu etylenowego 35%) od 40 do 45°C.
2. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.

# CWW/CCY 4031÷11682

**AGREGATY WODY LODOWEJ CHŁODZONE WODĄ, W KLASIE ENERGETYCZNEJ A, Z (INVERTEROWYMI) SPRĘŻARKAMI ODŚRODKOWYMI ORAZ PŁASZCZOWO-RUROWYMI WYMIENNIKAMI CIEPŁA TYPU ZALANEGO**



Agregaty serii CWW/CCY 4031÷11682 **CENTRITEK**, z czynnikiem chłodzącym R134a i innowacyjną technologią, są technologicznym i nowatorskim rozwiązaniem, zaliczanym do najbardziej elitarnych systemów klimatyzacji i chłodnictwa. Urządzenia te zostały zaprojektowane szczególnie dla dużego rozmiaru systemów, intensywnie użytkowanych w ciągu roku. Agregaty, wyposażone w technologię Inverter, w połączeniu z najnowszej generacji sprężarkami odśrodkowymi, osiągają doskonałe współczynniki energetyczne EER i ESEER: odpowiednio do 6,4 przy pełnym obciążeniu i do 10 przy obciążeniu częściowym. Niezwykle wysoką niezawodność tej serii osiągnięto dzięki precyzyjnemu sterowaniu mocą, również przy częściowym obciążeniu, które pozwala zredukować ilość zatrzymań i uruchomień oraz wydłużyć żywotność sprężarki. Solidność części mechanicznych oraz szeroki zakres rozwiązań w postaci akcesoriów i konfiguracji systemu, wpływają na wytrzymałość agregatów i równocześnie ich elastyczność i dostosowanie do dowolnego typu zastosowań. Dodatkowo, urządzenia te wyposażone są w system Zdalnego Monitoringu umożliwiający śledzenie pracy i zdalne sterowanie agregatami za pośrednictwem protokołów komunikacyjnych GPRS / GSM / TCP-IP. Uprawnieni użytkownicy, mogą z poziomu określonej strony internetowej uzyskać dostęp do funkcji monitorowania, sterowania i analizy pracy systemu.

## CENTRITEK

**INVERTER CENTRIFUGAL**

### WERSJA

**CWW/CCY**

tylko chłodzenie

### WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Jednostopniowa półhermetyczna sprężarka odśrodkowa, napędzana za pomocą przekładni zębatej, z wirnikiem z wysoce wytrzymałego stopu aluminium. Sprężarka wyposażona jest w napęd zębaty oraz mechanizm zasysania i odrzucania powietrza z łopatkami na wlocie powietrza. Silnik elektryczny jest dostępnym, hermetycznie zamkniętym, chłodzonym ciekłym czynnikiem chłodniczym, dwubiegunowym, indukcyjnym silnikiem klatkowym.
- Skraplacz na bazie wymiennika płaszczowo-rurowego, z łatwo demontowanymi żeliwnymi głowicami w celu umożliwienia wykonanie prac konserwujących.
- Wysokowydajny parownik płaszczowo-rurowy typu zalanego, do współpracy z jednym obiegiem chłodniczym oraz jednym obiegiem wodnym, wyposażony w presostat różnicowy wody.
- Czynnik chłodniczy R134a.
- Układ smarowania z zanurzalną pompą olejową, zapobiegającą nagłym zmianom ciśnienia.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, elektroniczno-cyfrowe zabezpieczenie przed przeciążeniem sprężarek, przełącznik sprężelowe i zaciski dla połączeń zewnętrznych.
- System CentriSoft pozwala na sterowanie i zarządzanie systemem poprzez interfejs RS485 i połączenie sieciowe poprzez protokół komunikacyjny GPRS/EDGE/3G/TCP-IP.

### AKCESORIA

#### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

MW	Zbiorniki na wodę morską.
PW	Wysokie ciśnienia wody na wymiennikach ciepła.
CK	Rurki na bazie stopów miedzi z niklem bądź stali nierdzewnej.
FE	Grzałka przeciwzamrożeniowa parownika
IV	Sprężarka inwerterowa
SS	Soft start

MODEL			4031	4631	5241	5841	8062	9262	10482	11682
Wydajność chłodnicza (1)		kW	1050÷2150	1950÷3000	2650÷3000	3000÷4400	1400÷2300	2100÷4300	4000÷6000	5600÷9000
Masa	Masa transportowa	Kg	9350	14550	15900	15900	20200	20200	26850	26850
	Masa robocza	Kg	10100	17100	19000	19000	23400	23400	31300	31300

WYMIARY			4031	4631	5241	5841	8062	9262	10482	11682
Maks. długość	STD	mm	4270	4450	4450	4450	5560	5560	5710	5710
Maks. szerokość	STD	mm	2670	2700	2700	2700	2540	2540	2970	2970
Maks. wysokość	STD	mm	2030	2490	2650	2650	2350	2350	3130	2870

CWW/CCY 4031÷11682



## NOTATKI

1. Woda lodowa 12/7°C, woda skraplacza 30/35°C



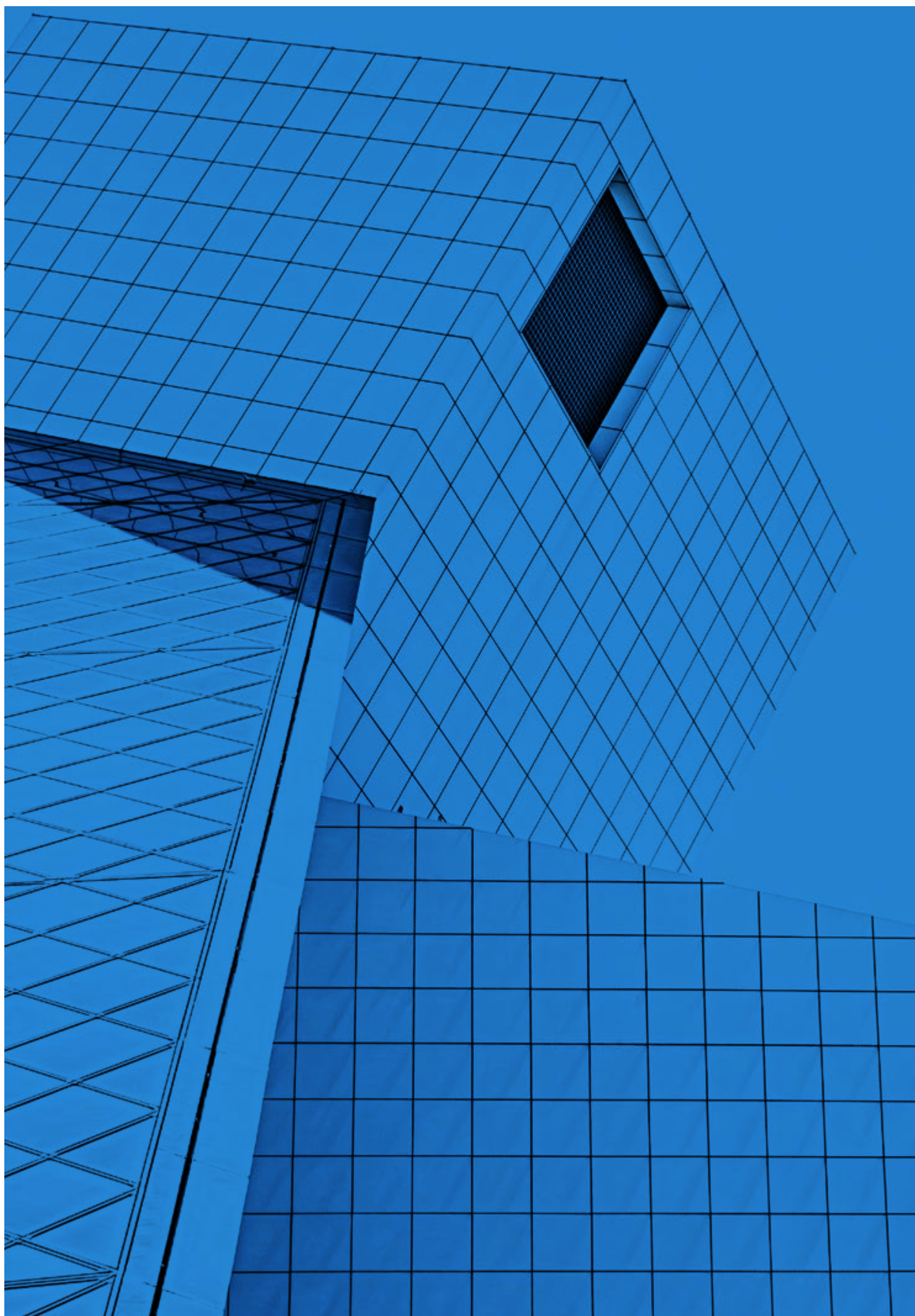


TYPOSZEREG

CHA/IK · CHA/ML

CHA · CRA

CWW · MEA · RCA







# ROZDZIAŁ 4

DRY COOLERY ORAZ MODUŁY HYDRAULICZNE

## JEDNOSTKA

<b>RCW 6121÷9282</b>	158 - 159
<b>RCW/SL 6122÷9281</b>	160 - 161
<b>RCW/SSL 6132÷9282</b>	162 - 163
<b>MR 50÷80</b>	164 - 165
<b>MR 1500÷2500</b>	166 - 167

ROZDZIAŁ

**4**

# RCW 6121÷9282

WENTYLATOROWE CHŁODNICE CIECZY (DRY COOLERY)  
Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI



Dry Coolery RCW z wentylatorami osiowymi, zaprojektowane do pracy z agregatami chłodniczymi chłodzonymi wodą (CWW). Modele dostępne są w trzech konfiguracjach, pogrupowane w zależności od generowanego hałasu: standard, cicha (SL) oraz super cicha (SSL). Wyposażone są w wentylatory osiowe najnowszej generacji, z łopatkami o dużym promieniu zagięcia w celu wyeleminowania zawirowań powietrza oraz w dyfuzor powietrza dla ujednolicenia przepływu powietrza przez węzownice. Poza modelem w kształcie litery "V", wszystkie urządzenia można montować zarówno z pionowym, jak i poziomym kierunkiem przepływu powietrza.

## WERSJA

RCW

model podstawowy

## WŁAŚCIWOŚCI

- Rama w pomalowanej obudowie ze stali galwanizowanej.
- Osłony silników wentylatorów o szerokim promieniu gięcia prętów pozwalającym na eliminację wszelkich turbulencji w przepływie powietrza.
- Wymiennik ciepła ze specjalną geometrią żaluzji zapewnia optymalną wymianę ciepła. Wyposażony w gwintowane przyłącza wodne.

## KOMBINACJE

CWW/K-CWW/G	182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
RCW	6121	8111	6132	6134	8121	8122	6141	8131	8132	6151

CWW/K-CWW/G	182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
RCW	6121	8111	6132	6134	8121	8122	6141	8131	8132	6151

CWW/K-CWW/G	726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P	16812-P
RCW	8141	8141	8152	8152	8241	8241	8242	8243	8243	8252

CWW/K-CWW/G	18012-P	21012-P	24012-P	27012-P	30012-P	33012-P	36012-P			
RCW	8261	9261	9261	9271	9282	9282	2x8262			

CWW/K-CWW/G	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812
RCW	8141	8141	8152	8152	8241	8241	8242	8243	8243	8252

CWW/K-CWW/G	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012			
RCW	8261	9261	9261	9271	9282	9282	2x8262			

CWW/H/A	1002	1202	1402	1602	1802	2202	2502	2802	3302	3602
RCW	8141	8231	8241	8242	8243	8252	8261	9261	9271	9282

CWW/H/A	4602	4802	5402	6002						
RCW	9282	2x8262	2x9261	2x9262						

CWW/Y/A-CWW/J/A	1302	1502	1702	1902	2002	2602	2802	3002	3602	4202
RCW	8152	8241	8241	8242	8243	8261	9261	9261	9271	9282

CWW/Y/A-CWW/J/A	4802									
RCW	2x8262									

CWW/Y-CWW/J	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B	4202-B
RCW	8151	8231	8241	8242	8243	8252	8261	9261	9271	9282

CWW/Y-CWW/J	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6603-B	7203-B	8103-B	9003-B		
RCW	9282	2x8262	2x9261	2x9262	2x9271	2x9281	3x8262	3x9261		

CWW/TTH/DR	1701-1	2202-1	3303-1	4404-1	5505-1	6606-1				
RCW	8242	9271	9282	2x8262	2x9271	2x9282				

CWW/TTY/DR-CWW/TTI/DR	1601-1	2001-1	3002-1	4002-1	4203-1	5103-1	6204-1			
RCW	8242	8252	9271	9282	9282	2x8262	2x9282			

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- SD Okablowanie zintegrowane z rozdzielnicą.
- FR Regulator prędkości obrotowej wentylatorów.

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- SVV Podstawy dla wersji z pionowym przepływem powietrza.

# RCW 6121÷9282

MODEL		6121	6131	6132	6133	6134	6141	6151	8111	8121	8122	8131	8132	8141	8151	8152	
Wentylator	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /s	4.67	7.32	7.01	6.56	12.31	15.44	17.86	5.18	10.83	10.37	16.25	15.55	20.73	25.92	
	Ilość	n°	2	3	3	3	3	4	5	1	2	2	3	3	4	5	
Przylączyca	Wlot	Ø mm	42	42	54	54	54	54	80	42	70	70	80	102	102	70	
	Wylot	Ø mm	42	42	54	54	54	54	80	42	70	70	80	102	102	70	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50														
	Pobór mocy	kW	1.32	1.98	1.98	1.98	4.95	6.60	8.25	2.00	4.00	4.00	6.00	6.00	8.00	10.00	10.00
	Pobór prądu	A	2.6	3.9	3.9	3.9	9.3	12.4	15.5	4.0	8.0	8.0	12.0	12.0	16.0	20.0	20.0
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (1)	dB(A)	49	51	51	51	57	58	59	49	52	52	53	53	54	55	
Masa	Masa transportowa	Kg	145	191	205	245	239	337	516	182	308	326	470	497	646	684	
	Masa robocza	Kg	160	211	225	265	259	367	566	197	333	351	520	547	706	754	

MODEL		8231	8232	8241	8242	8243	8251	8252	8261	8262	9261	9262	9271	9281	9282	
Wentylator	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /s	31.96	30.45	44.80	42.62	40.60	53.28	50.75	63.93	65.33	68.50	65.33	76.22	91.33	
	Ilość	n°	6	6	8	8	8	10	10	12	12	12	12	14	16	
Przylączyca	Wlot	Ø mm	102	2x102	102	102	2x102	2x102	3x102	3x102	3x102	4x80	4x80	6x102	4x102	
	Wylot	Ø mm	102	2x102	102	102	2x102	2x102	3x102	3x102	3x102	4x80	4x80	6x102	4x102	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50													
	Pobór mocy	kW	12.00	12.00	16.00	16.00	16.00	20.00	20.00	24.00	24.00	24.00	24.00	28.00	32.00	32.00
	Pobór prądu	A	24.0	24.0	32.0	32.0	32.0	40.0	40.0	48.0	48.0	48.0	48.0	56.0	64.0	
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (1)	dB(A)	56	56	57	57	57	58	58	59	59	59	59	60	60	
Masa	Masa transportowa	Kg	860	910	994	1204	1274	1548	1638	1892	3390	3060	3390	3890	3960	
	Masa robocza	Kg	950	1000	1094	1304	1374	1658	1748	2032	3530	3360	3690	4240	4360	

WYMIARY			6121	6131	6132	6133	6134	6141	6151	8111	8121	8122	8131	8132	8141	8151	8152
L	STD	mm	2425	3525	3525	3525	3525	4625	5725	1803	3278	3278	4753	4753	6228	7703	7703
W	STD	mm	630	630	630	630	630	630	630	795	795	795	795	795	795	795	795
H	STD	mm	1098	1098	1098	1098	1098	1098	1098	1272	1272	1272	1272	1272	1272	1272	1272

WYMIARY			8231	8232	8241	8242	8243	8251	8252	8261	8262	9261	9262	9271	9281	9282
L	STD	mm	4783	4783	6258	6258	6258	7733	7733	9208	9208	6920	6920	8020	9120	9120
W	STD	mm	878	878	878	878	878	878	878	878	878	2350	2350	2350	2350	2350
H	STD	mm	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2450	2450	2450	2450	2450

RCW 6121÷9262



RCW 9271÷9282

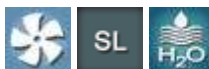


## NOTATKI

1. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 10 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Dobór dla temperatury otoczenia 35°C, temperatura na wlocie/wylocie wody (50/45°C) (z roztworem glikolu etylenowego 35%).
- N.B. Przestrzenie serwisowe dostępne są w instrukcji montaż, obsługi i konserwacji urządzenia.

# RCW/SL 6122÷9281

WENTYLATOROWE CHŁODNICE CIECZY (DRY COOLERY)  
Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI W WERSJI CICHEJ



Dry Coolery RCW/SL z wentylatorami osiowymi, zaprojektowane do pracy z agregatami chłodniczymi chłodzonymi wodą (CWW). Modele dostępne są w trzech konfiguracjach, pogrupowane w zależności od generowanego hałasu: standard, cicha (SL) oraz super cicha (SSL). Wyposażone są w wentylatory osiowe najnowszej generacji, z łopatkami o dużym promieniu zagięcia w celu wyeleminowania zawirań powietrza oraz w dyfuzor powietrza dla ujednolicenia przepływu powietrza przez węzownice. Poza modelem w kształcie litery "V", wszystkie urządzenia można montować zarówno z pionowym, jak i poziomym kierunkiem przepływu powietrza.

## WERSJA

RCW/SL

model wyciszony

## WŁAŚCIWOŚCI

- Rama w pomalowanej obudowie ze stali galwanizowanej.
- Osłony silników wentylatorów o szerokim promieniu gięcia prętów pozwalającym na eliminację wszelkich turbulencji w przepływie powietrza.
- Wymiennik ciepła ze specjalną geometrią żaluzji zapewnia optymalną wymianę ciepła. Wyposażony w gwintowane przyłącza wodne.

## KOMBINACJE

CWW/K-CWW/G	182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
RCW	6122	6131	6141	8121	8131	6151	6152	8132	8142	8142
CWW/K-CWW/G	182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
RCW	6122	6131	6141	8121	8131	6151	6152	8132	8142	8142
CWW/K-CWW/G	726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P	16812-P
RCW	8152	8152	8231	8231	8242	8243	8251	8252	8252	8262
CWW/K-CWW/G	18012-P	21012-P	24012-P	27012-P	30012-P	33012-P	36012-P			
RCW	9261	9271	9271	9281	2x8252	2x8261	2x9262			
CWW/K-CWW/G	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812
RCW	8152	8152	8231	8231	8242	8243	8251	8252	8252	8262
CWW/K-CWW/G	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012			
RCW	9261	9271	9271	9281	2x8252	2x8261	2x9262			
CWW/H/A	1002	1202	1402	1602	1802	2202	2502	2802	3302	3602
RCW	8152	8241	8242	8251	8252	8262	9261	9271	9281	2x8252

CWW/H/A	4602	4802	5402	6002						
RCW	2x8261	2x9262	2x9271	2x9272						
CWW/Y/A-CWW/J/A	1302	1502	1702	1902	2002	2602	2802	3002	3602	4202
RCW	8231	8242	8243	8251	8252	9261	9271	9271	9281	2x8261
CWW/Y/A-CWW/J/A	4802									
RCW	2x9262									
CWW/Y-CWW/J	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B	4202-B
RCW	8152	8241	8242	8251	8252	8262	9261	9271	9281	2x8252
CWW/Y-CWW/J	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6603-B	7203-B	8103-B	9003-B		
RCW	2x8261	2x9262	2x9271	2x9272	2x9281	3x9261	3x9262	3x9271		
CWW/TH/DR	1701-1	2202-1	3303-1	4404-1	5505-1	6606-1				
RCW	8251	9281	2x8261	2x9262	2x9281	4x8261				
CWW/TTY/DR - CWW/TTJ/DR	1601-1	2001-1	3002-1	4002-1	4203-1	5103-1	6204-1			
RCW	8251	8262	9281	2x8261	2x8261	2x9262	4x8261			

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- SD Okablowanie zintegrowane z rozdzielnicą.
- FR Regulator prędkości obrotowej wentylatorów.

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- SVV Podstawy dla wersji z pionowym przepływem powietrza.

# RCW/SL 6122÷9281

MODEL			6122	6131	6132	6141	6151	6152	8121	8131	8132	8141	8142	8151	8152
Wentylator	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /s	4.67	6.01	5.66	8.01	9.04	10.90	8.24	13.10	11.78	16.49	15.71	20.61	19.64
	Ilość	n°	2	3	3	4	5	5	2	3	3	4	4	5	5
Przylączyca	Wlot	Ø mm	42	54	54	54	70	80	54	70	70	80	102	102	102
	Wylot	Ø mm	42	54	54	54	70	80	54	70	70	80	102	102	102
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50												
	Pobór mocy	kW	1.32	1.20	1.20	1.60	2.00	3.30	2.50	3.75	3.75	5.00	5.00	6.25	6.25
	Pobór prądu	A	2.6	2.1	2.1	2.8	3.5	6.5	4.6	6.9	6.9	9.2	9.2	11.5	11.5
Ciśnienie akustyczne	Wersja SL (1)	dB(A)	49	44	44	45	46	52	45	47	47	48	48	49	49
Masa	Masa transportowa	Kg	145	145	145	145	388	448	308	388	497	611	646	684	724
	Masa robocza	Kg	160	165	165	175	438	498	333	438	547	671	706	754	794

MODEL			8231	8241	8242	8243	8251	8252	8261	8262	9261	9262	9271	9272	9281
Wentylator	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /s	21.95	34.90	32.26	29.27	40.32	36.58	48.39	43.90	52.33	49.08	61.06	57.26	65.44
	Ilość	n°	6	8	8	8	10	10	12	12	12	12	14	14	16
Przylączyca	Wlot	Ø mm	2x102	102	102	102	2x102	2x102	3x102	3x102	2x102	2x102	2x102	4x80	4x80
	Wylot	Ø mm	2x102	102	102	102	2x102	2x102	3x102	3x102	2x102	2x102	2x102	4x80	4x80
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50												
	Pobór mocy	kW	7.50	10.00	10.00	10.00	12.50	12.50	15.00	15.00	15.00	15.00	17.50	17.50	20.00
	Pobór prądu	A	13.8	18.4	18.4	18.4	23.0	23.0	27.6	27.6	27.6	27.6	32.2	32.2	36.8
Ciśnienie akustyczne	Wersja SL (1)	dB(A)	50	51	51	51	51	51	52	52	52	52	53	53	53
Masa	Masa transportowa	Kg	910	994	1204	1274	1548	1638	1892	2200	3060	3390	3510	3890	4380
	Masa robocza	Kg	1000	1094	1304	1374	1658	1748	2032	2340	3360	3690	3860	4240	4780

WYMIARY			6122	6131	6132	6141	6151	6152	8121	8131	8132	8141	8142	8151	8152
L	SL	mm	2425	3525	3525	4625	5725	5725	3278	4753	4753	6228	6228	7703	7703
W	SL	mm	630	630	630	630	630	630	795	795	795	795	795	795	795
H	SL	mm	1098	1098	1098	1098	1098	1098	1272	1272	1272	1272	1272	1272	1272

WYMIARY			8231	8241	8242	8243	8251	8252	8261	8262	9261	9262	9271	9272	9281
L	SL	mm	4783	6258	6258	6258	7733	7733	9208	9208	6920	6920	8020	8020	9120
W	SL	mm	878	878	878	878	878	878	878	878	2350	2350	2350	2350	2350
H	SL	mm	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2450	2450	2450	2450	2450

RCW/SL 6122÷8262



RCW/SL 9261÷9281



## NOTATKI

1. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 10 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Dobór dla temperatury otoczenia 35°C, temperatura na wlocie/wylocie wody (50/45°C) (z roztworem glikolu etylenowego 35%).
- N.B. Przestrzenie serwisowe dostępne są w instrukcji montaż, obsługi i konserwacji urządzenia.



# RCW/SSL 6132÷9282

WENTYLATOROWE CHŁODNICE CIECZY (DRY COOLERY)  
Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI W WERSJI SUPER CICHEJ



Dry Coolery RCW/SSL z wentylatorami osiowymi, zaprojektowane do pracy z agregatami chłodniczymi chłodzonymi wodą (CWW). Modele dostępne są w trzech konfiguracjach, pogrupowane w zależności od generowanego hałasu: standard, cicha (SL) oraz super cicha (SSL). Wyposażone są w wentylatory osiowe najnowszej generacji, z łopatkami o dużym promieniu zagięcia w celu wyleminowania zawirowań powietrza oraz w dyfuzor powietrza dla ujednolicenia przepływu powietrza przez węzownice. Poza modelem w kształcie litery "V", wszystkie urządzenia można montować zarówno z pionowym, jak i poziomym kierunkiem przepływu powietrza.

## WERSJA

### RCW/SSL

jednostki w wersji super cichej.

## WŁAŚCIWOŚCI

- Rama w pomalowanej obudowie ze stali galwanizowanej.
- Osłony silników wentylatorów o szerokim promieniu gięcia prętów pozwalającym na eliminację wszelkich turbulencji w przepływie powietrza.
- Wymiennik ciepła ze specjalną geometrią żaluzji zapewnia optymalną wymianę ciepła. Wyposażony w gwintowane przyłącza wodne.

## KOMBINACJE

CWW/K-CWW/G	182-P	202-P	242-P	262-P	302-P	363-P	393-P	453-P	524-P	604-P
RCW	6132	6141	6151	8131	8132	8141	8151	8152	8231	8241
CWW/K-CWW/G	182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
RCW	6132	6141	6151	8131	8132	8141	8151	8152	8231	8241
CWW/K-CWW/G	726-P	786-P	826-P	906-P	1048-P	1128-P	1208-P	13010-P	15010-P	16812-P
RCW	8242	8242	8252	8252	8262	8262	8264	9271	9271	9282
CWW/K-CWW/G	18012-P	21012-P	24012-P	27012-P	30012-P	33012-P	36012-P			
RCW	2x8261	2x8262	2x8263	2x9261	2x9282	2x9282	3x8264			
CWW/K-CWW/G	726	786	826	906	1048	1128	1208	13010	15010	16812
RCW	8242	8242	8252	8252	8262	8262	8264	9271	9271	9282
CWW/K-CWW/G	18012	21012	24012	27012	30012	33012	36012			
RCW	2x8261	2x8262	2x8263	2x9261	2x9282	2x9282	3x8264			
CWW/H/A	1002	1202	1402	1602	1802	2202	2502	2802	3302	3602
RCW	8242	8253	8262	8264	9271	9282	2x8261	2x8262	2x9261	2x9282

CWW/H/A	4602	4802	5402	6002						
RCW	2x9282	3x8264	2x9271	2x9282						
CWW/Y/A-CWW/J/A	1302	1502	1702	1902	2002	2602	2802	3002	3602	4202
RCW	8252	8262	8262	8264	9271	2x8261	2x8262	2x8263	2x9261	2x9282
CWW/Y/A-CWW/J/A	4802									
RCW	3x8264									
CWW/Y-CWW/J	1302-B	1502-B	1702-B	1902-B	2002-B	2602-B	2802-B	3002-B	3602-B	4202-B
RCW	8251	8253	8262	8264	9271	9282	2x8261	2x8262	2x9261	2x9282
CWW/Y-CWW/J	4402-B	4802-B	5402-B	6002-B	6603-B	7203-B	8103-B	9003-B		
RCW	2x9282	3x8264	2x9271	2x9282	3x9282	4x9261	4x9271	4x9282		
CWW/TTH/DR	1701-1	2202-1	3303-1	4404-1						
RCW	8264	2x9261	2x9282	3x8264						
CWW/TTY/DR - CWW/TTJ/DR	1601-1	2001-1	3002-1	4002-1	4203-1	5103-1	6204-1			
RCW	8264	9282	2x9261	2x9282	2x9282	3x8264	4x8282			

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

- SD Okablowanie zintegrowane z rozdzielnicą.
- FR Regulator prędkości obrotowej wentylatorów.

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

- SVV Podstawy dla wersji z pionowym przepływem powietrza.

MODEL			6132	6141	6142	6151	6152	8131	8132	8141	8151	8152	8231	8241
Wentylator	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /s	3.83	5.51	5.11	6.88	6.38	7.80	7.64	9.87	13.11	12.33	15.58	20.78
	Ilość	n°	3	4	4	5	5	3	3	4	5	5	6	8
Przylączyca	Wlot	Ø mm	54	54	54	70	70	70	70	80	80	80	102	102
	Wylot	Ø mm	54	54	54	70	70	70	70	80	80	80	102	102
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50											
	Pobór mocy	kW	0.57	0.76	0.76	0.95	0.95	1.41	1.41	1.48	1.85	1.85	2.22	2.96
	Pobór prądu	A	1.1	1.5	1.5	1.9	1.9	3.0	3.0	4.8	6.0	6.0	7.2	9.6
Ciśnienie akustyczne	Wersja SSL (1)	dB(A)	35	36	36	37	37	38	38	38	38	38	39	40
Masa	Masa transportowa	Kg	191	256	273	332	363	470	497	611	562	684	710	994
	Masa robocza	Kg	211	286	303	382	413	520	547	671	632	754	800	1094

MODEL			8242	8251	8252	8253	8261	8262	8263	8264	9261	9271	9281	9282
Wentylator	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /s	19.53	25.97	24.40	24.40	31.17	29.29	30.56	27.35	31.50	36.75	39.66	36.77
	Ilość	n°	8	10	10	10	12	12	12	12	12	14	16	16
Przylączyca	Wlot	Ø mm	102	102	2x102	102	102	2x102	3x102	2x102	2x102	2x102	2x102	4x80
	Wylot	Ø mm	102	102	2x102	102	102	2x102	3x102	2x102	2x102	2x102	2x102	4x80
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50											
	Pobór mocy	kW	2.96	3.70	3.70	3.70	4.40	4.40	5.64	5.64	4.44	5.18	7.52	7.52
	Pobór prądu	A	9.6	12.0	12.0	12.0	14.4	14.4	12.0	12.0	14.4	16.8	16.0	16.0
Ciśnienie akustyczne	Wersja SSL (1)	dB(A)	40	41	41	41	42	42	43	43	42	42	44	44
Masa	Masa transportowa	Kg	1204	1278	1548	1548	1562	1892	1892	2200	3060	3510	3960	4380
	Masa robocza	Kg	1304	1388	1658	1658	1702	2032	2032	2340	3360	3860	4360	4780

WYMIARY			6132	6141	6142	6151	6152	8131	8132	8141	8151	8152	8231	8241
L	SSL	mm	3525	4625	4625	5725	5725	4753	4753	6228	7703	7703	4783	6258
W	SSL	mm	630	630	630	630	630	795	795	795	795	795	878	878
H	SSL	mm	1098	1098	1098	1098	1098	1272	1272	1272	1272	1272	2322	2322

WYMIARY			8242	8251	8252	8253	8261	8262	8263	8264	9261	9271	9281	9282
L	SSL	mm	6258	7733	7733	7733	9208	9208	9208	9208	6920	8020	9120	9120
W	SSL	mm	878	878	878	878	878	878	878	878	2350	2350	2350	2350
H	SSL	mm	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2322	2450	2450	2450	2450

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RCW/SSL 6132÷8264

RCW/SSL 9261÷9282



## NOTATKI

1. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 10 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Dobór dla temperatury otoczenia 35°C, temperatura na wlocie/wylocie wody (50/45°C) (z roztworem glikolu etylenowego 35%).
- N.B. Przestrzenie serwisowe dostępne są w instrukcji montaż, obsługi i konserwacji urządzenia.

# MR 50÷80

## ZDALNE MODUŁY HYDRAULICZNE



Zewnętrzne moduły hydrauliczne 50÷80 zostały zaprojektowane by rozwiązać problem bezwładności cieplnej, zarówno w systemach klimatyzacji jak i w przemyśle. Instalacja zasobnika wody lodowej pozwala na zmniejszenie ilości załączeń agregatu, dzięki czemu wydłuża się żywotność sprężarek. Prowadzi to również do wyższej wydajności całego systemu i czyni go bardziej elastycznym oraz zdolnym do pracy w warunkach innych niż projektowe.

### WERSJA

**MR 50**

zbiornik 50-L

**MR 80**

zbiornik 80-L

### WŁAŚCIWOŚCI

- Samonośna rama ze stopu magnezowo-aluminiowego. Łatwe do zdjęcia panele obudowy umożliwiają szybki dostęp w przypadku prac serwisowych lub naprawczych.
- Obieg wodny zawiera: izolowany zbiornik wody, zawór bezpieczeństwa, automatyczny zawór odpowietrzający, naczynie wzbiorcze wbudowane w zasobnik, manometry, zawór odpowietrzający, zawór napełniający i spustowy.



## MR 50÷80

MODEL			50	80
Obieg wodny	Pojemność zbiornika	lt.	50	80
	Naczynie wzbiorcze	lt.	3	3
	Zawór bezpieczeństwa	bar	3	3
	Przyłącza wodne	"G	1"	1"
Masa	Masa transportowa	Kg	28	36
	Masa robocza	Kg	78	116

TYPOSZEREG

CHA/IK · CHA/ML

CHA · CRA

CWW · MEA · RCA

RCW · MR

WYMIARY			50	80
L	STD	mm	240	340
W	STD	mm	320	500
H	STD	mm	1100	1270

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

MR 50÷80

600 | 600 | 600 | 800





Zdalne moduły hydrauliczne MR 1500÷2500 z modułem pompowym zostały zaprojektowane by rozwiązać problem bezwładności cieplnej, zarówno w systemach klimatyzacyjnych jak i przemysłowych. Instalacja zasobnika wody lodowej pozwala na zmniejszenie ilości załączeń agregatu, dzięki czemu wydłuża się żywotność sprężarek. Prowadzi to również do wyższej wydajności całego systemu i czyni go bardziej elastycznym oraz zdolnym do pracy w warunkach innych niż projektowe. Dostępne są zbiorniki o pojemności 1500 oraz 2500 litrów, z pojedynczą lub podwójną pompą obiegową jako akcesorium. Wyposażone są również w szereg innych komponentów umożliwiających szybki montaż na miejscu instalacji.

## WERSJA

### MR 1500

ze zbiornikiem o pojemności 1 500 dm<sup>3</sup>

### MR 2500

ze zbiornikiem o pojemności 2 500 dm<sup>3</sup>

## WŁAŚCIWOŚCI

- Samonośna rama ze stali galwanizowanej, dodatkowo zabezpieczona poliestrową farbą proszkową. Łatwe do zdjęcia panele obudowy umożliwiają szybki dostęp w przypadku prac serwisowych lub naprawczych.
- Rozdzielnica elektryczna. Zawiera tylko sterowanie układem pompowym: włącznik główny z urządzeniem zamykającym drzwi, włączniki pomp obiegowych – pierwotnej i wtórnej, grzałkę przeciwzamrożeniową, lampki kontrolne, złącze cyfrowe oraz złącza do zewnętrznych sygnałów.
- Obieg hydrauliczny zawiera: izolowany wewnętrzny zasobnik wody, zawór bezpieczeństwa, automatyczne zawory odpowietrzające, naczynie wzbiorcze, manometr, zestaw do napełniania oraz zawory odcinające na linii zasilania oraz opróżniania.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

PU1-PU5	Pojedyncza pompa obiegowa
PD1-PD5	Dwie pompy obiegowe
FA	Grzałka przeciwzamrożeniowa
FUM	Grzałka przeciwzamrożeniowa do zbiornika, pompy pojedynczej oraz orurowania
FDM	Grzałka przeciwzamrożeniowa do zbiornika, pompy podwójnej oraz orurowania



# MR 1500÷2500

MODEL			1500	2500
Zestaw pompowy	Pojemność zbiornika	l	1500	2500
	Naczynie wzbiorcze	l	2x25	3x25
	Zawór bezpieczeństwa	bar	3	3
	Przyłącza wodne	"G	4"	4"
Masa transportowa	Wersja STD	Kg	470	520
	STD+PU1	Kg	513	565
	STD+PU2	Kg	569	617
	STD+PU3	Kg	569	617
	STD+PU4	Kg	634	686
	STD+PU5	Kg	740	796
	STD+PD1	Kg	586	638
	STD+PD2	Kg	696	740
	STD+PD3	Kg	696	740
	STD+PD4	Kg	826	878
	STD+PD5	Kg	1055	990
Masa robocza	Wersja STD	Kg	1970	3020
	STD+PU1	Kg	2014	3066
	STD+PU2	Kg	2070	3118
	STD+PU3	Kg	2070	3118
	STD+PU4	Kg	2135	3187
	STD+PU5	Kg	2241	3297
	STD+PD1	Kg	2088	3140
	STD+PD2	Kg	2198	3242
	STD+PD3	Kg	2198	3242
	STD+PD4	Kg	2328	3380
	STD+PD5	Kg	2557	3492
Charakterystyka elektryczna pompy				
Nominalny pobór mocy	PU1	kW	3	3
	PU2	kW	5.5	5.5
	PU3	kW	7.5	7.5
	PU4	kW	15	15
	PU5	kW	22	22
	PD1	kW	6	6
	PD2	kW	11	11
	PD3	kW	15	15
	PD4	kW	30	30
	PD5	kW	44	44
	Maks. pobór prądu	PU1	A	5.6
PU2		A	11	11
PU3		A	14.6	14.6
PU4		A	28.6	28.6
PU5		A	40.3	40.3
PD1		A	11.2	11.2
PD2		A	22	22
PD3		A	29.2	29.2
PD4		A	57.2	57.2
PD5		A	80.6	80.6

WYMIARY			1500	2500
L	STD	mm	1900	1900
W	STD	mm	2260	2260
H	STD	mm	1780	1780

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

MR 1500÷2500

800 | 800 | 800 | 800





TYPOSZEREG

CHA/IK · CHA/ML

CHA · CRA

CWW · MEA · RCA

RCW · MR





## ROZDZIAŁ 5

CENTRALE DACHOWE TYPU ROOF TOP

### JEDNOSTKA

<b>RTA/TK/EC/WP 182-R÷453-R</b>	170 - 171
<b>RTA/K/EC/WP 182-R÷453-R</b>	172 - 173
<b>RTA/IK/EC 172÷724</b>	174 - 175
<b>RTA/IK/EC/MS 172÷724</b>	176 - 177
<b>RTA/IK/EC/ECO 172÷724</b>	178 - 179
<b>RTA/IK/EC/ECO/REC-FX 172÷724</b>	180 - 181
<b>RTA/IK/EC/ECO/REC-WH 172÷724</b>	182 - 183
<b>RTA/K 182÷804</b>	184 - 185
<b>RTA/K/MS 182÷804</b>	186 - 187
<b>RTA/K/ECO 182÷804</b>	188 - 189
<b>RTA/K/ECO/REC-FX 182÷804</b>	190 - 191
<b>RTA/K/ECO/REC-WH 182÷804</b>	192 - 193

ROZDZIAŁ

**5**

**RTA/TK/EC/WP 182-R÷453-R****CENTRALE ROOF TOP Z POJEDYNCZYMI PANELAMI, ZE SPRĘŻARKAMI DIGITAL SCROLL ORAZ Z WENTYLATORAMI TYPU EC INVERTER PLUG FAN**

Kompaktowe centrale Roof Top z serii AirPlus są idealnym rozwiązaniem w przypadku klimatyzacji średnio powierzchniowych, takich jak sklepy czy restauracje. Wyposażone są w aluminiową ramę, sprężarki Scroll, napełnione zostały czynnikiem R410A. Mogą pracować w trybie chłodzenia, grzania, a także w trybie Free Cooling. Zostały w nich zastosowane wysoko wydajne wentylatory Plug Fan, których prędkość regulowana jest elektronicznie. Urządzenia mogą być łatwo dostosowane do konkretnych zastosowań inżynierskich. Dzięki zastosowanym w nich filtrom zapewniają najwyższą jakość nawiewanego powietrza. Urządzenie może być opcjonalnie wyposażone w innowacyjny wymiennik do odzysku ciepła typu Booster, który pozwala na podwyższenie efektywności do 15%, zarówno w trybie chłodzenia, jak i grzania.

**DIGITAL SCROLL****EC INVERTER PLUG FANS****THERMODYNAMIC**  
COIL-BOOST HEAT RECOVERY**WERSJA****RTA/TK/EC/WP**

rewersyjna pompa ciepła

**RTA/TK/EC/WP/MS**

rewersyjna pompa ciepła z sekcją Free Coolingu (2-przepustnice)

**RTA/TK/EC/WP/ECO**

rewersyjna pompa ciepła z Ekonomizerem (sekcja Free Cooling, 3 przepustnice)

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Struktura wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Rama wykonana jest z wytłaczanych profili aluminiowych połączonych trójkątnymi złączami. Montaż podstawy do ramy ma podwójne podparcie co pozwala na chodzenie po niej, przy czym montaż odbywa się bez użycia wkrętów. Łatwe do zdemontowania panele umożliwiają szybki dostęp w celach serwisowych.
- Sprężarki digital Scroll oraz ON/OFF z wziernikiem oleju, zabezpieczeniem termicznym oraz grzałką karтеру.
- Skraplacz oraz parownik wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Wysokowydajne wentylatory EC Inverter Plug Fan z elektroniczną kontrolą prędkości umożliwiającą dostosowanie się do charakterystyki systemu.
- Sekcja oczyszczania powietrza posiada demontowalne panele umożliwiające wybór konfiguracji wlotu i wylotu powietrza, który możemy dostosować do potrzeb instalacji.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenie termiczne sprężarek oraz wentylatorów skraplacza, przełączniki wentylatorów centrali wentylacyjnej.
- Płynny regulator prędkości obrotowej wentylatora pozwala na regulację ciśnienia skraplania do -20°C oraz zmniejsza poziom hałasu.
- Mikroprocesor do automatycznego sterowania jednostką.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
THCB	Odzysk ciepła typu Booster (tylko ECO)
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczonej
TXC	Powłoka ochronna skraplacza
TXE	Powłoka ochronna parownika
FT	Filtry kasetowe M6-F7-F8
AT	Regulacja stałego przepływu powietrza
AT/P	Regulacja stałego sprężu dyspozycyjnego

WS2	Nagrzewnica wodna z zaworem 3-drogowym
EHG	Grzałka elektryczna z regulacją
CH	Kontrola entalpii (tylko ECO)
SQ	Czujnik jakości powietrza
PF	Presostat różnicowy filtra
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CS	Oslona przeciwdeszczowa
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie węzłownicy wymiennika ciepła
AG	Amortyzatory gumowe

MODEL			182-R	202-R	242-R	262-R	302-R	363-R	393-R	453-R
Grzanie	Wydajność grzewcza (1)	kW	62.9	71.1	81.2	92.9	107	123	142	162
	Pobór mocy (1),(2)	kW	18.6	21.7	25.2	28.1	31.0	38.1	42.6	50.1
Grzanie (EN14511)	SCOP (3)		3.15	3.27	3.28	3.31	3.48	3.16	3.47	3.32
	Efektywność energetyczna (3)	%	123	128	128	129	136	123	136	130
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (4)	kW	64.9	73.8	85.6	96.8	111	128	147	171
	Pobór mocy (2),(4)	kW	20.9	24.2	27.2	30.0	35.4	41.1	45.9	54.1
Chłodzenie (EN14511)	SEER (5)		3.43	3.38	3.44	3.48	3.38	3.44	3.55	3.52
	Efektywność energetyczna (5)	%	134	132	135	136	132	135	139	138
Sekcja uzdatniania powietrza	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /s	2.50	2.78	3.34	3.61	4.44	4.44	5.83	6.67
	Spręż dyspozycyjny	Pa	200	200	200	200	200	200	200	200
	Wentylator	n°	1	1	1	1	1	1	2	2
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja wlotu powietrza	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /s	2.00	2.22	2.67	2.89	3.55	3.55	4.72	5.33
	Spręż dyspozycyjny	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100
	Wentylator	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Sekcja skraplacza	Sprężarka	n°	2	2	2	2	2	3	3	3
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
	Stopnie wydajności	n°	2				3			
Nagrzewnica wodna	Wydajność grzewcza (6)	kW	65.4	68.6	74.9	78.9	84.9	84.9	103	110
	Spadek ciśnienia powietrza	Pa	16	19	26	30	43	43	68	86
	Przepływ wody (6)	l/s	1.56	1.64	1.79	1.89	2.03	2.03	2.46	2.62
	Spadek ciśnienia wody	kPa	12	14	15	17	18	18	24	28
	Przyłącza wodne	"G	2	2	2	2	2	2	2	2
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50							
	Wydajność grzewcza	kW	21	27	27	27	40	40	40	48
	Maks. pobór prądu	A	30	39	39	39	59	59	59	69
	Stopnie wydajności	n°	2	2	2	2	4	4	4	4
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50							
	Maks. pobór prądu	A	53	56	65	69	79	91	110	131
	Maks. prąd rozruchowy	A	190	165	188	201	208	215	242	260
Cisnienie akustyczne	Wersje STD/MS/ECO (7)	dB(A)	56	56	60	60	60	60	61	61
Masa	Masa transportowa	Kg	1280	1315	1370	1380	1475	1570	1920	2020
	Masa robocza	Kg	1265	1300	1355	1365	1460	1555	1900	2000

## MS - EKO

MS – sekcja Free Cooling z dwoma przepustnicami. Poza elementami wersji standardowej, zawiera dwie przepustnice wykonane z aluminium o wyprofilowanych skrzydłach z siłownikami ze sprężyną zwrotną.

ECO – Sekcja Free Cooling z 3 przepustnicami – poza komponentami zawartymi w wersji standardowej, zawiera również: Wentylatory inwerterowe EC Plug Fan, przepustnice aluminiowe. Nawiew powietrza kontrolowany jest poprzez sterownik, który na podstawie sygnału temperatury odpowiednio steruje otwarciem przepustnic. Ustawienia wersji ECO odnoszą się zarówno do trybu Free Cooling oraz Free Heating.

WYMIARY			182-R	202-R	242-R	262-R	302-R	363-R	393-R	453-R
L	STD/MS/ECO	mm	2930	2930	2930	2930	2930	2930	3930	3930
W	STD/MS/ECO	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/MS/ECO	mm	2370	2370	2370	2370	2370	2370	2370	2370

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RTA/TK/EC/WP 182-R÷453-R



### NOTATKI

1. Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza 20°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
2. Nie uwzględnia mocy pobieranej przez wentylatory sekcji uzdatniania powietrza.
3. Sezonowa efektywność energetyczna w grzaniu w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
4. Temperatura powietrza na wlocie do parownika 27°C d.b. / 19°C w.b., temperatura otoczenia 35°C. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
5. Temperatura na wlocie powietrza 20°C, temperatura wody 70/60°C
6. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
7. N.B. Masę wersji MS oraz ECO podano w dokumentacji technicznej.



**RTA/K/EC/WP 182-R÷453-R****KOMPAKTOWE CENTRALE ROOF TOP ZE SPRĘŻARKAMI SCROLL  
ORAZ WENTYLATORAMI EC INVERTER PLUG FAN**

Centrale Roof Top z serii AirPlus są idealnym rozwiązaniem dla systemów klimatyzacyjnych średnio- i wielkopowierzchniowych obiektów, np. centrów handlowych czy restauracji. Wyposażone są w sprężarki Digital Scroll i napełnione czynnikiem R410A. Dostępne są w wersji z rewersyjną pompą ciepła oraz z opcją Cooling z 2 lub 3 przepustnicami. Technologia Digital Scroll gwarantuje lepszą efektywność energetyczną przy obciążeniu częściowym. Seria AirPlus jest wyposażona w wentylatory EC Inverter Plug Fan, dzięki czemu dostosowują prędkość do aktualnego obciążenia cieplnego. Kanaly powietrza mogą być montowane na 8 różnych sposobów, dzięki czemu urządzenia te są niezwykle funkcjonalne. Urządzenie może być opcjonalnie wyposażone w innowacyjny wymiennik do odzysku ciepła typu Booster, który pozwala na podwyższenie efektywności do 15%, zarówno w trybie chłodzenia, jak i grzania.

**EC INVERTER PLUG FANS****THERMODYNAMIC**  
COIL-BOOST HEAT RECOVERY**WERSJA****RTA/K/EC/WP**

rewersyjna pompa ciepła

**RTA/K/EC/WP/MS**rewersyjna pompa ciepła z sekcją Free Cooling  
(2 przepustnice)**RTA/K/EC/WP/MS**rewersyjna pompa ciepła z Ekonomizerem  
(sekcja Free Cooling z 3 przepustnicami)**WŁAŚCIWOŚCI**

- Struktura wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Rama wykonana jest z wytłaczanych profili aluminiowych połączonych trójkątnymi złączami. Montaż podstawy do ramy ma podwójne podparcie co pozwala na chodzenie po niej, przy czym montaż odbywa się bez użycia wkrętów. Łatwe do zdemontowania panele umożliwiają szybki dostęp w celach serwisowych.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wlezniki oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Skraplacz oraz parownik wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Wysokowydajne wentylatory EC Inverter Plug Fan z elektroniczną kontrolą prędkości umożliwiającą dostosowanie się do charakterystyki systemu.
- Sekcja oczyszczania powietrza posiada demontowalne panele umożliwiające wybór konfiguracji wlotu i wylotu powietrza, który możemy dostosować do potrzeb instalacji.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenie termiczne sprężarek oraz wentylatorów skraplacza, przekaźniki wentylatorów centrali wentylacyjnej.
- Mikroprocesor do automatycznego sterowania jednostką.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
THCB	Odzysk ciepła typu Booster (tylko ECO)
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczonej
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
TXC	Powłoka ochronna skraplacza
TXE	Powłoka ochronna parownika
FT	Filtry kasetowe M6-F7-F8

AT	Regulacja stałego przepływu powietrza
AT/P	Regulacja stałego sprężu dyspozycyjnego
WS2	Nagrzewnica wodna z zaworem 3-drogowym
EHG	Grzałka elektryczna z regulacją
CH	Kontrola entalpii (tylko ECO)
SQ	Czujnik jakości powietrza
PF	Presostat różnicowy filtra
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CS	Osłona przeciwdeszczowa
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie węzłownicy wymiennika ciepła
AG	Amortyzatory gumowe

## RTA/K/EC/WP 182-R÷453-R

MODEL			182-R	202-R	242-R	262-R	302-R	363-R	393-R	453-R
Grzanie	Wydajność grzewcza (1)	kW	62.9	71.1	81.2	92.9	107	123	142	162
	Pobór mocy (1),(2)	kW	18.6	21.7	25.2	28.1	31.0	38.1	42.6	50.1
Grzanie (EN14511)	SCOP (3)		3.09	3.21	3.21	3.24	3.41	3.10	3.40	3.26
	Efektywność energetyczna (3)	%	121	125	125	127	133	121	133	127
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (4)	kW	64.9	73.8	85.6	96.8	111	128	147	171
	Pobór mocy (2),(4)	kW	20.9	24.2	27.2	30.0	35.4	41.1	45.9	54.1
Chłodzenie (EN14511)	SEER (5)		3.18	3.16	3.28	3.38	3.32	3.31	3.41	3.39
	Efektywność energetyczna (5)	%	124	123	128	132	130	129	133	133
Sekcja uzdatniania powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.50	2.78	3.34	3.61	4.44	4.44	5.83	6.67
	Spręż dyspozycyjny	Pa	200	200	200	200	200	200	200	200
	Wentylator	n°	1	1	1	1	2	2	2	2
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja wlotu powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.00	2.22	2.67	2.89	3.55	3.55	4.72	5.33
	Spręż dyspozycyjny	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100
	Wentylator	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Sekcja skraplacza	Sprężarka	n°	2	2	2	2	2	3	3	3
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
	Stopnie wydajności	n°	2				3			
Nagrzewnica wodna	Wydajność grzewcza (6)	kW	65.4	68.6	74.9	78.9	84.9	84.9	103	110
	Spadek ciśnienia powietrza	Pa	16	19	26	30	43	43	68	86
	Przepływ wody (6)	l/s	1.56	1.64	1.79	1.89	2.03	2.03	2.46	2.62
	Przyłącza wodne	°G	2	2	2	2	2	2	2	2
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50							
	Wydajność grzewcza	kW	21	27	27	27	40	40	40	48
	Maks. pobór prądu	A	30	39	39	39	59	59	59	69
	Stopnie wydajności	n°	2	2	2	2	4	4	4	4
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50							
	Maks. pobór prądu	A	53	56	65	69	79	91	110	131
	Maks. prąd rozruchowy	A	190	165	188	201	208	215	242	260
Ciśnienie akustyczne	Wersje STD/MS/ECO (7)	dB(A)	56	56	60	60	60	60	61	61
Masa	Masa transportowa	Kg	1280	1315	1370	1380	1475	1570	1920	2020
	Masa robocza	Kg	1265	1300	1355	1365	1460	1555	1900	2000

## MS - EKO

MS – sekcja Free Cooling z dwoma przepustnicami. Poza elementami wersji standardowej, zawiera dwie przepustnice wykonane z aluminium o wyprofilowanych skrzydłach z siłownikami ze sprężyną zwrotną.

ECO – Sekcja Free Cooling z 3 przepustnicami – poza komponentami zawartymi w wersji standardowej, zawiera również: Wentylatory inwerterowe EC Plug Fan, przepustnice aluminiowe. Nawiew powietrza kontrolowany jest poprzez sterownik, który na podstawie sygnału temperatury odpowiednio steruje otwarciem przepustnic. Ustawienia wersji ECO odnoszą się zarówno do trybu Free Cooling oraz Free Heating.

WYMIARY			182-R	202-R	242-R	262-R	302-R	363-R	393-R	453-R
L	STD/MS/ECO	mm	2930	2930	2930	2930	2930	2930	3930	3930
W	STD/MS/ECO	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/MS/ECO	mm	2370	2370	2370	2370	2370	2370	2370	2370

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RTA/K/EC/WP 182-R÷453-R

1000 | 1800 | 1000 | 1000



## NOTATKI

1. Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza 20°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
2. Nie uwzględnia mocy pobieranej przez wentylatory sekcji uzdatniania powietrza.
3. Sezonowa efektywność energetyczna w grzaniu w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
4. Temperatura powietrza na wlocie do parownika 27°C d.b. / 19°C w.b., temperatura otoczenia 35°C. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
5. Temperatura na wlocie powietrza 20°C, temperatura wody 70/60°C
6. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
7. N.B. Masę wersji MS oraz ECO podano w dokumentacji technicznej.

# RTA/IK/EC 172÷724

**KOMPAKTOWE CENTRALE ROOF TOP ZE SPRĘŻARKAMI INVERTEROWYMI SCROLL ORAZ WENTYLATORAMI EC INVERTER PLUG FAN**



Kompaktowe centrale dachowe serii AirMaxi z podwójnymi panelami są idealnym rozwiązaniem dla systemów klimatyzacyjnych wielkopowierzchniowych obiektów, np. centrów handlowych czy restauracji. Wyposażone są w sprężarki Digital Scroll i napelnione czynnikiem R410A. Technologia Inverter Scroll gwarantuje lepszą efektywność energetyczną przy obciążeniu częściowym. Seria AirPlus jest wyposażona w wentylatory EC Inverter Plug Fan, dzięki czemu dostosowują prędkość do aktualnego obciążenia cieplnego. Obudowy wykonane z wytłaczanych stopów aluminium oraz 50 mm panele typu Sandwich. Modele dostępne w wersji tylko chłodzenie oraz z rewersyjną pompą ciepła. Filtry kasetowe lub kieszeniowe zapewniają odpowiednią jakość powietrza względem wymaganych standardów.



**INVERTER SCROLL**

**EC INVERTER PLUG FANS**

## WERSJA

**RTA/IK/EC**

wersja tylko chłodząca z wentylatorami EC Inverter Plug Fan

**RTA/IK/EC/WP**

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami EC Inverter Plug Fan

## WŁAŚCIWOŚCI

- Struktura wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Rama wykonana jest z wytłaczanych profili aluminiowych połączonych trójkątnymi złączami. Montaż podstawy do ramy ma podwójne podparcie co pozwala na chodzenie po niej, przy czym montaż odbywa się bez użycia wkrętów. Panele typu sandwich o grubości 50 mm ze stali malowanej; wodoodporność uzyskano dzięki uszczelkom zapewniającym doskonałe uszczelnienie nawet po wielokrotnym wyjęciu. Łączenie sekcji za pomocą stożkowych paneli.
- Sprężarki DC Inverter Scroll oraz ON-OFF Scroll z wznikiem oleju, wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym oraz grzałką karteru.
- Skrapacz oraz parownik wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Wentylatory EC Inverter Plug Fan, ze specjalnie wyprofilowanymi łopatkami, z prędkością kontrolowaną elektronicznie.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenie termiczne sprężarek oraz wentylatorów skraplacza, przekaźniki wentylatorów centrali wentylacyjnej.
- Płynny regulator prędkości obrotowej wentylatora pozwala na regulację ciśnienia skraplania do -20°C oraz zmniejsza poziom hałasu.
- Mikroprocesor do automatycznego sterowania jednostką.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczonej
TXC	Powłoka ochronna skraplacza
TXE	Powłoka ochronna parownika
FT/M	Miękkie filtry workowe M6-F7-F8
FT/R	Filtry workowe klasy M6-F7-F8
AT	Regulacja stałego przepływu powietrza
AT/P	Regulacja stałego sprężu dyspozycyjnego

WS2	Nagrzewnica wodna z zaworem 3-drogowym
EHG	Grzałka elektryczna z regulacją
CH	Kontrola entalpii (tylko ECO)
SQ	Czujnik jakości powietrza
PF	Presostat różnicowy filtra
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Amortyzatory gumowe

MODEL			172	192	212	232	272	302	352	372	484	574	724
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	57.9	65.8	77.6	87.4	98.6	113	129	145	168	198	252
	Pobór mocy (1),(2)	kW	19.4	21.8	24.6	26.2	30.8	37.8	40.4	43.3	54.6	61.5	85.1
Chłodzenie (EN14511)	SEER (3)		3.53	3.53	3.72	3.89	3.77	3.55	3.74	3.94	3.62	3.81	3.55
	Efektywność energetyczna (3)	%	138	138	146	153	148	139	147	155	142	149	139
Grzanie	Wydajność grzewcza (4)	kW	60.2	67.2	76.8	88.6	101	115	133	151	173	204	262
	Pobór mocy (2),(4)	kW	16.8	17.9	20.2	22.8	25.2	32.2	34.0	40.0	45.7	50.4	70.5
Grzanie (EN14511)	SCOP (5)		3.22	3.34	3.34	3.37	3.54	3.22	3.54	3.38	3.33	3.54	3.23
	Efektywność energetyczna (5)	%	126	131	131	132	139	126	139	132	130	139	126
Sekcja uzdatniania powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spręż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja skraplacza	Sprężarka	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa										
Nagrzewnica wodna	Wydajność grzewcza (6)	kW	85	100	125	125	150	175	200	200	250	300	350
	Spadek ciśnienia powietrza	Pa	30	31	31	31	31	30	36	36	35	35	57
	Przepływ wody (6)	l/s	2.03	2.39	2.99	2.99	3.58	4.18	4.78	4.78	5.97	7.17	8.36
	Spadek ciśnienia wody	kPa	45	47	48	48	49	44	51	51	53	57	45
	Przyłącza wodne	"G	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	2"	2"	2"	2"	2½"	2½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Wydajność grzewcza	kW	15	21	27	27	27	41	41	41	41	48	55
	Maks. pobór prądu	A	22	30	39	39	39	59	59	59	59	69	79
	Stopnie wydajności	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	46	47	56	60	69	88	93	102	126	148	170
	Maks. prąd rozruchowy	A	169	169	179	192	236	212	225	269	258	315	344
Ciśnienie akustyczne (7)													
Masa	Masa transportowa	Kg	990	1050	1150	1250	1260	1450	1810	1860	2230	2400	3180
	Masa robocza	Kg	975	1035	1135	1235	1245	1430	1790	1840	2210	2380	3150

## MODUŁY UZUPEŁNIAJĄCE

- UM Sekcja przyłączeniowa nawilzacza  
 UM/EN Sekcja nawilzacza z elektrodami zanurzeniowymi  
 F/CD Nagrzewnica gazowa z modulowanym palnikiem

WYMIARY			172	192	212	232	272	302	352	372	484	574	724
L	STD	mm	2980	3080	3190	3190	3290	3770	4500	4500	5150	5300	7370
W	STD	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD	mm	2100	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2510	2510

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RTA/IK/EC 172÷302



RTA/IK/EC 352÷724



### NOTATKI

1. Temperatura powietrza na wlocie do parownika 27°C d.b. / 19°C w.b., temperatura otoczenia 35°C.
  2. Nie uwzględnia mocy pobieranej przez wentylatory sekcji uzdatniania powietrza.
  3. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  4. Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza 20°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  5. Sezonowa efektywność energetyczna w grzaniu w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  6. Temperatura na wlocie powietrza 20°C, temperatura wody 70/60°C
  7. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

**RTA/IK/EC/MS 172÷724**

**CENTRALE ROOF TOP Z PODWÓJNYMI PANELAMI, INVERTEROWYMI SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL, WENTYLATORAMI EC INVERTER PLUG FAN ORAZ MODUŁEM MIESZAJĄCYM**



Kompaktowe centrale dachowe serii AirMaxi z podwójnymi panelami są idealnym rozwiązaniem dla systemów klimatyzacyjnych wielkopowierzchniowych obiektów, np. centrów handlowych czy restauracji. Wyposażone są w sprężarki Digital Scroll i napelnione czynnikiem R410A. Technologia Inverter Scroll gwarantuje lepszą efektywność energetyczną przy obciążeniu częściowym. Seria AirPlus jest wyposażona w wentylatory EC Inverter Plug Fan, dzięki czemu dostosowują prędkość do aktualnego obciążenia cieplnego. Obudowy wykonane z wytłaczanych stopów aluminium oraz 50 mm paneli typu Sandwich. Modele dostępne w wersji tylko chłodzenie oraz z rewersyjną pompą ciepła. Filtry kasetowe lub kieszeniowe zapewniają odpowiednią jakość powietrza względem wymaganych standardów. Jednostki MS są niezwykle wszechstronnymi urządzeniami, wyposażone są w moduł mieszający.



**INVERTER SCROLL**

**EC INVERTER PLUG FANS**

## WERSJA

### RTA/IK/EC/MS

wersja tylko chłodząca z wentylatorami EC Inverter Plug Fan oraz modułem mieszającym

### RTA/IK/EC/WP/MS

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami EC Inverter Plug Fan oraz modułem mieszającym

## WŁAŚCIWOŚCI

- Struktura wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Rama wykonana jest z wytłaczanych profili aluminiowych połączonych trójkątnymi złączami. Montaż podstawy do ramy ma podwójne podparcie co pozwala na chodzenie po niej, przy czym montaż odbywa się bez użycia wkrętów. Panele typu sandwich o grubości 50 mm ze stali malowanej; wodoodporność uzyskuje się dzięki uszczelkom zapewniającym doskonałe uszczelnienie nawet po wielokrotnym wyjęciu. Łączenie sekcji za pomocą stożkowych paneli.
- Sprężarki DC Inverter Scroll oraz ON-OFF Scroll z wznikiem oleju, wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym oraz grzałką karteru.
- Skraplacz oraz parownik wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Wentylatory EC Inverter Plug Fan, ze specjalnie wyprofilowanymi łopatkami, z prędkością kontrolowaną elektronicznie.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenie termiczne sprężarek oraz wentylatorów skraplacza, przekaźniki wentylatorów centrali wentylacyjnej.
- Płynny regulator prędkości obrotowej wentylatora pozwala na regulację ciśnienia skraplania do -20°C oraz zmniejsza poziom hałasu.
- Mikroprocesor do automatycznego sterowania jednostką.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczonej
TXC	Powłoka ochronna skraplacza
TXE	Powłoka ochronna parownika
FT/M	Miękkie filtry workowe M6-F7-F8
FT/R	Filtry workowe klasy M6-F7-F8
AT	Regulacja stałego przepływu powietrza
AT/P	Regulacja stałego sprężu dyspozycyjnego
WS2	Nagrzewnica wodna z zaworem 3-drogowym

EHG	Grzałka elektryczna z regulacją
CH	Kontrola entalpii (tylko ECO)
SQ	Czujnik jakości powietrza
PF	Presostat różnicowy filtra
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Amortyzatory gumowe



MODEL			172	192	212	232	272	302	352	372	484	574	724
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	57.9	65.8	77.6	87.4	98.6	113	129	145	168	198	252
	Pobór mocy (1),(2)	kW	19.4	21.8	24.6	26.2	30.8	37.8	40.4	43.3	54.6	61.5	85.1
Chłodzenie (EN14511)	SEER (3)		3.53	3.53	3.72	3.89	3.77	3.55	3.74	3.94	3.62	3.81	3.55
	Efektywność energetyczna (3)	%	138	138	146	153	148	139	147	155	142	149	139
Grzanie	Wydajność grzewcza (4)	kW	60.2	67.2	76.8	88.6	101	115	133	151	173	204	262
	Pobór mocy (2),(4)	kW	16.8	17.9	20.2	22.8	25.2	32.2	34.0	40.0	45.7	50.4	70.5
Grzanie (EN14511)	SCOP (5)		3.22	3.34	3.34	3.37	3.54	3.22	3.54	3.38	3.33	3.54	3.23
	Efektywność energetyczna (5)	%	126	131	131	132	139	126	139	132	130	139	126
Sekcja uzdatniania powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spójność dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja skraplacza	Sprężarka	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa										
Nagrzewnica wodna	Wydajność grzewcza (6)	kW	85	100	125	125	150	175	200	200	250	300	350
	Spadek ciśnienia powietrza	Pa	30	31	31	31	31	30	36	36	35	35	57
	Przepływ wody (6)	l/s	2.03	2.39	2.99	2.99	3.58	4.18	4.78	4.78	5.97	7.17	8.36
	Spadek ciśnienia wody	kPa	45	47	48	48	49	44	51	51	53	57	45
	Przyłącza wodne	"G	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½	2"	2"	2"	2"	2"	2"½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Wydajność grzewcza	kW	15	21	27	27	27	41	41	41	41	48	55
	Maks. pobór prądu	A	22	30	39	39	39	59	59	59	59	69	79
	Stopnie wydajności	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	46	47	56	60	69	88	93	102	126	148	170
	Maks. prąd rozruchowy	A	169	169	179	192	236	212	225	269	258	315	344
Ciśnienie akustyczne (7)													
Masa	Masa transportowa	Kg	1070	1135	1245	1340	1360	1560	1940	1990	2300	2520	3465
	Masa robocza	Kg	1055	1120	1225	1320	1340	1540	1920	1970	2280	2500	3435

## KOMORA MIESZANIA

MS. Poza komponentami wersji standardowej, zawiera dwie przepustnice wykonane z aluminium o wyprofilowanych skrzydłach z siłownikami ze sprężyną zwrotną; przeciwny ruch zapewnia przekładnia nylonowa.

## MODUŁY UZUPEŁNIAJĄCE

- UM Sekcja przyłączeniowa nawilżacza
- UM/EN Sekcja nawilżacza z elektrodami zanurzeniowymi
- F/CD Nagrzewnica gazowa z modulowanym palnikiem

WYMIARY			172	192	212	232	272	302	352	372	484	574	724
L	STD	mm	3430	3530	3640	3640	3740	4220	4950	4950	5600	5750	7850
W	STD	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD	mm	2100	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2510	2510

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RTA/IK/EC/MS 172÷302



RTA/IK/EC/MS 352÷724



### NOTATKI

1. Temperatura powietrza na wlocie do parownika 27°C d.b. / 19°C w.b., temperatura otoczenia 35°C.
  2. Nie uwzględnia mocy pobieranej przez wentylatory sekcji uzdatniania powietrza.
  3. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  4. Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza 20°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  5. Sezonowa efektywność energetyczna w grzaniu w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  6. Temperatura na wlocie powietrza 20°C, temperatura wody 70/60°C
  7. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

**RTA/IK/EC/ECO 172÷724****KOMPAKTOWE CENTRALE ROOF TOP ZE SPRĘŻARKAMI INVERTEROWYMI SCROLL, WENTYLATORAMI EC INVERTER PLUG FAN ORAZ EKONOMIZEREM**

Kompaktowe centrale dachowe serii AirMaxi z podwójnymi panelami są idealnym rozwiązaniem dla systemów klimatyzacyjnych wielkopowierzchniowych obiektów, np. centrów handlowych czy restauracji. Wyposażone są w sprężarki Digital Scroll i napelnione czynnikiem R410A. Technologia Inverter Scroll gwarantuje lepszą efektywność energetyczną przy obciążeniu częściowym. Seria AirPlus jest wyposażona w wentylatory EC Inverter Plug Fan z wysokowydajnymi łopatkami, dzięki czemu dostosowują prędkość do aktualnego obciążenia cieplnego. Obudowy wykonane z wytłaczanych stopów aluminium oraz 50 mm paneli typu Sandwich. Modele dostępne w wersji tylko chłodzenie oraz z rewersyjną pompą ciepła. Filtry kasetowe lub kieszeniowe zapewniają odpowiednią jakość powietrza, względem wymaganych standardów. Jednostki ECO są niezwykle wszechstronnymi urządzeniami, wyposażone są w Ekonomizer do automatycznej kontroli zarówno modułu Free Cooling, jak i Free Heating. Urządzenie może być opcjonalnie wyposażone w innowacyjny wymiennik do odzysku ciepła typu Booster, który pozwala na podwyższenie efektywności do 15%, zarówno w trybie chłodzenia, jak i grzania.

**INVERTER SCROLL****EC INVERTER PLUG FANS****THERMODYNAMIC**  
COIL-BOOST HEAT RECOVERY**WERSJA****RTA/IK/EC/ECO**

wersja tylko chłodząca z wentylatorami EC Inverter Plug Fan oraz Ekonomizerem

**RTA/IK/EC/WP/ECO**

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami promieniowymi EC Inverter Plug Fan oraz Ekonomizerem

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Struktura wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Rama wykonana jest z wytłaczanych profili aluminiowych połączonych trójkątnymi złączkami. Montaż podstawy do ramy ma podwójne podparcie co pozwala na chodzenie po niej, przy czym montaż odbywa się bez użycia wkrętów. Panele typu sandwich o grubości 50 mm ze stali malowanej; wodoodporność uzyskuje się dzięki uszczelkom zapewniającym doskonałe uszczelnienie nawet po wielokrotnym wyjęciu. Łączenie sekcji za pomocą stożkowych paneli.
- Sprężarki DC Inverter Scroll oraz ON-OFF Scroll z wznikiem oleju, wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym oraz grzałką karтеру.
- Skraplacz oraz parownik wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Wysokowydajne wentylatory EC Inverter Plug Fan z elektroniczną kontrolą prędkości umożliwiającą dostosowanie się do charakterystyki systemu.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenie termiczne sprężarek oraz wentylatorów skraplacza, przekaźniki wentylatorów centrali wentylacyjnej.
- Płynny regulator prędkości obrotowej wentylatora pozwala na regulację ciśnienia skraplania do -20°C oraz zmniejsza poziom hałasu.
- Mikroprocesor do automatycznego sterowania jednostką.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
THCB	Odzysk ciepła typu Booster (tylko ECO)
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczowej
TXC	Powłoka ochronna skraplacza
TXE	Powłoka ochronna parownika
FT/M	Miękkie filtry workowe M6-F7-F8
FT/R	Filtry workowe klasy M6-F7-F8
AT	Regulacja stałego przepływu powietrza
AT/P	Regulacja stałego sprężu dyspozycyjnego
WS2	Nagrzewnica wodna z zaworem 3-drogowym

EHG	Grzałka elektryczna z regulacją
CH	Kontrola entalpii (tylko ECO)
SQ	Czujnik jakości powietrza
PF	Presostat różnicowy filtra
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Amortyzatory gumowe

MODEL			172	192	212	232	272	302	352	372	484	574	724
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	57.9	65.8	77.6	87.4	98.6	113	129	145	168	198	252
	Pobór mocy (1),(2)	kW	19.4	21.8	24.6	26.2	30.8	37.8	40.4	43.3	54.6	61.5	85.1
Chłodzenie (EN14511)	SEER (3)		3.53	3.53	3.72	3.89	3.77	3.55	3.74	3.94	3.62	3.81	3.55
	Efektywność energetyczna (3)	%	138	138	146	153	148	139	147	155	142	149	139
Grzanie	Wydajność grzewcza (4)	kW	60.2	67.2	76.8	88.6	101	115	133	151	173	204	262
	Pobór mocy (2),(4)	kW	16.8	17.9	20.2	22.8	25.2	32.2	34.0	40.0	45.7	50.4	70.5
Grzanie (EN14511)	SCOP (5)		3.22	3.34	3.34	3.37	3.54	3.22	3.54	3.38	3.33	3.54	3.23
	Efektywność energetyczna (5)	%	126	131	131	132	139	126	139	132	130	139	126
Sekcja uzdatniania powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spójność dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja wlotu powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spójność dyspozycyjny	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
Sekcja skraplacza	Spójność	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Stopień wydajności	n°	Bezstopniowa										
Nagrzewnica wodna	Wydajność grzewcza (6)	kW	85	100	125	125	150	175	200	200	250	300	350
	Spadek ciśnienia powietrza	Pa	30	31	31	31	31	30	36	36	35	35	57
	Przepływ wody (6)	l/s	2.03	2.39	2.99	2.99	3.58	4.18	4.78	4.78	5.97	7.17	8.36
	Spadek ciśnienia wody	kPa	45	47	48	48	49	44	51	51	53	57	45
	Przyłącza wodne	"G	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	2"	2"	2"	2"	2½"	2½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Wydajność grzewcza	kW	15	21	27	27	27	41	41	41	41	48	55
	Maks. pobór prądu	A	22	30	39	39	39	59	59	59	59	69	79
	Stopień wydajności	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	46	47	56	60	69	88	93	102	126	148	170
	Maks. prąd rozruchowy	A	169	169	179	192	236	212	225	269	258	315	344
Cisnienie akustyczne (7)													
Masa	Masa transportowa	Kg	1500	1610	1740	1840	1860	2000	2400	2450	3020	3370	4190
	Masa robocza	Kg	1480	1590	1720	1820	1840	1975	2375	2425	2990	3335	4150

## EKONOMIZER

Poza komponentami części podstawowej, zawiera również: wentylator do usuwania zużytego powietrza z silnikiem elektrycznym wyposażonym w przekładnię zamontowaną na elastycznych wspornikach; aluminiową przepustnicę z siłownikiem o wyprofilowanych skrzydłach (ruch przeciwny zapewnią nylonowa przekładnia zębata). Powietrze nawiewane, wywiewane oraz świeże kontrolowane jest dzięki mikroprocesorowi zamontowanemu w głównym sterowniku. W zależności od temperatury powietrza wywiewanego, zużytego oraz świeżego mikroprocesor reguluje otwieranie przepustnic oraz kontroluje stopień wydajności obiegu chłodniczego w celu zapewnienia odpowiednich parametrów powietrza. Regulacja wersji ECO podlega automatycznej kontroli zarówno w trybie chłodzenia Free Cooling, jak i w trybie ogrzewania Free Heating.

## MODUŁY UZUPEŁNIAJĄCE

UM	Sekcja przyłączeniowa nawilżacza
UM/EN	Sekcja nawilżacza z elektrodami zanurzeniowymi
F/CD	Nagrzewnica gazowa z modulowanym palnikiem

WYMIARY			172	192	212	232	272	302	352	372	484	574	724
L	STD	mm	5260	5480	5570	5570	5650	6170	6900	6900	8080	8470	11020
W	STD	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD	mm	2100	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2510	2510

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RTA/IK/EC/ECO 172÷302



RTA/IK/EC/ECO 352÷724



### NOTATKI

1. Temperatura powietrza na wlocie do parownika 27°C d.b. / 19°C w.b., temperatura otoczenia 35°C.
  2. Nie uwzględnia mocy pobieranej przez wentylatory sekcji uzdatniania powietrza.
  3. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  4. Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza 20°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  5. Sezonowa efektywność energetyczna w grzaniu w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  6. Temperatura na wlocie powietrza 20°C, temperatura wody 70/60°C
  7. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

**CENTRALA ROOF TOP ZE SPRĘŻARKAMI INVERTEROWYMI SCROLL,  
WENTYLATORAMI INVERTEROWYMI EC PLUG FAN, EKONOMIZEREM  
ORAZ WYMIENNIKIEM KRZYŻOWYM DO ODZYSKU CIEPŁA**



Kompaktowe centrale dachowe serii AirMaxi z podwójnymi panelami są idealnym rozwiązaniem dla systemów klimatyzacyjnych wielkopowierzchniowych obiektów, np. centrów handlowych czy restauracji. Wyposażone są w sprężarki Digital Scroll i napelnione czynnikiem R410A. Technologia Inverter Scroll gwarantuje lepszą efektywność energetyczną przy obciążeniu częściowym. Seria AirPlus jest wyposażona w wentylatory EC Inverter Plug Fan, dzięki czemu dostosowują prędkość do aktualnego obciążenia cieplnego. Obudowy wykonane z wytłaczanych stopów aluminium oraz 50 mm paneli typu Sandwich. Modele dostępne w wersji tylko chłodzenie oraz z rewersyjną pompą ciepła Filtry kasetowe lub kieszeniowe zapewniają odpowiednią jakość powietrza, względem wymaganych standardów. Jednostki ECO/REC-FX cechują się możliwością łatwej adaptacji do wymagań danego systemu. Zastosowanie Ekonomizera, Free Coolingu, Free Heatingu oraz krzyżowego wymiennika do odzysku ciepła dodatkowo czyni te urządzenia niezwykle efektywnymi.



**INVERTER SCROLL**

**EC INVERTER PLUG FANS**

## WERSJA

### RTA/IK/EC/ECO/REC-FX

wersja tylko chłodząca z wentylatorami EC Inverter Plug Fan, Ekonomizerem oraz krzyżowym wymiennikiem do odzysku ciepła

### RTA/IK/EC/WP/ECO/REC-FX

rewersyjna pompa ciepła wentylatorami EC Inverter Plug Fan, Ekonomizerem oraz wymiennikiem krzyżowym do odzysku ciepła

## WŁAŚCIWOŚCI

- Struktura wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Rama wykonana jest z wytłaczanych profili aluminiowych połączonych trójkątnymi złączkami. Montaż podstawy do ramy ma podwójne podparcie co pozwala na chodzenie po niej, przy czym montaż odbywa się bez użycia wkrętów. Panele typu sandwich o grubości 50 mm ze stali malowanej; wodoodporność uzyskuje się dzięki uszczelkom zapewniającym doskonałe uszczelnienie nawet po wielokrotnym wyjęciu. Łączenie sekcji za pomocą stożkowych paneli.
- Sprężarki DC Inverter Scroll oraz ON-OFF Scroll z wznikiem oleju, wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym oraz grzałką karteru.
- Skrapacz oraz parownik wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Wysokowydajne wentylatory EC Inverter Plug Fan z elektroniczną kontrolą prędkości umożliwiającą dostosowanie się do charakterystyki systemu.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenie termiczne sprężarek oraz wentylatorów skraplacza, przekaźniki wentylatorów centrali wentylacyjnej.
- Płynny regulator prędkości obrotowej wentylatora pozwala na regulację ciśnienia skraplania do -20°C oraz zmniejsza poziom hałasu.
- Mikroprocesor do automatycznego sterowania jednostką.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczonej
TXC	Powłoka ochronna skraplacza
TXE	Powłoka ochronna parownika
FT/M	Miękkie filtry workowe M6-F7-F8
FT/R	Filtry workowe klasy M6-F7-F8
AT	Regulacja stałego przepływu powietrza
AT/P	Regulacja stałego sprężu dyspozycyjnego
WS2	Nagrzewnica wodna z zaworem 3-drogowym

EHG	Grzałka elektryczna z regulacją
CH	Kontrola entalpi (tylko ECO)
CH	Kontrola entalpi (tylko ECO)
SQ	Czujnik jakości powietrza
PF	Presostat różnicowy filtra
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Amortyzatory gumowe

MODEL			172	192	212	232	272	302	352	372	484	574	724
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	57.9	65.8	77.6	87.4	98.6	113	129	145	168	198	252
	Pobór mocy (1),(2)	kW	19.4	21.8	24.6	26.2	30.8	37.8	40.4	43.3	54.6	61.5	85.1
Chłodzenie (EN14511)	SEER (3)		3.53	3.53	3.72	3.89	3.77	3.55	3.74	3.94	3.62	3.81	3.55
	Efektywność energetyczna (3)	%	138	138	146	153	148	139	147	155	142	149	139
Grzanie	Wydajność grzewcza (4)	kW	60.2	67.2	76.8	88.6	101	115	133	151	173	204	262
	Pobór mocy (2),(4)	kW	16.8	17.9	20.2	22.8	25.2	32.2	34.0	40.0	45.7	50.4	70.5
Grzanie (EN14511)	SCOP (5)		3.22	3.34	3.34	3.37	3.54	3.22	3.54	3.38	3.33	3.54	3.23
	Efektywność energetyczna (5)	%	126	131	131	132	139	126	139	132	130	139	126
Sekcja uzdatniania powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spręż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja wlotu powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spręż dyspozycyjny	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
Sekcja skraplacza	Sprężarka	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	Bezstopniowa										
Nagrzewnica wodna	Wydajność grzewcza (6)	kW	85	100	125	125	150	175	200	200	250	300	350
	Spadek ciśnienia powietrza	Pa	30	31	31	31	31	30	36	36	35	35	57
	Przepływ wody (6)	l/s	2.03	2.39	2.99	2.99	3.58	4.18	4.78	4.78	5.97	7.17	8.36
	Spadek ciśnienia wody	kPa	45	47	48	48	49	44	51	51	53	57	45
	Przyłącza wodne	"G	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	2"	2"	2"	2"	2½"	2½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Wydajność grzewcza	kW	15	21	27	27	27	41	41	41	41	48	55
	Maks. pobór prądu	A	22	30	39	39	39	59	59	59	59	69	79
	Stopnie	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	46	47	56	60	69	88	93	102	126	148	170
	Maks. prąd rozruchowy	A	169	169	179	192	236	212	225	269	258	315	344
Cisnienie akustyczne (7)													
Masa	Masa transportowa	Kg	1645	1720	1910	2020	2040	2210	2640	2690	3260	3590	4390
	Masa robocza	Kg	1620	1695	1885	1995	2015	2185	2610	2660	3225	3555	4350

## EKONOMIZER I KRZYŻOWY WYMIENNIK DO ODZYSKU CIEPŁA

ECO/REC-FX. Oprócz podzespołów w wersji ECO, wyposażenie tej sekcji zawiera: aluminiowy wymiennik do statycznego odzysku ciepła z tacą skroplin, zestaw filtrów kasetowych z klapą rewizyjną oraz przepustnice z siłownikiem ze sprężyną zwrotną (przepustnica świeżego powietrza + przepustnica obiegu powietrza + przepustnica wywiewna + 2 przepustnice Free Coolingu). Dodatkowo, regulacja tej sekcji możliwa jest z poziomu sterownika urządzenia.

WYMIARY			172	192	212	232	272	302	352	372	484	574	724
L	STD	mm	6060	6060	6270	6270	6450	7050	7870	7870	9120	9380	11650
W	STD	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD	mm	2100	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2510	2510

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RTA/IK/EC/ECO/REC-FX 172÷302



RTA/IK/EC/ECO/REC-FX 352÷724



### NOTATKI

1. Temperatura powietrza na wlocie do parownika 27°C d.b. / 19°C w.b., temperatura otoczenia 35°C.
  2. Nie uwzględnia mocy pobieranej przez wentylatory sekcji uzdatniania powietrza.
  3. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  4. Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza 20°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  5. Sezonowa efektywność energetyczna w grzaniu w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  6. Temperatura na wlocie powietrza 20°C, temperatura wody 70/60°C
  7. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.



**CENTRALA ROOF TOP ZE SPRĘŻARKAMI INVERTEROWYMI SCROLL,  
WENTYLATORAMI INVERTEROWYMI EC PLUG FAN, EKONOMIZEREM  
ORAZ WYMIENNIKIEM OBROTOWYM DO ODZYSKU CIEPŁA**



Urządzenia Roof Top serii AirMaxi są idealnym rozwiązaniem dla systemów klimatyzacyjnych wielkopowierzchniowych obiektów, np. centrów handlowych czy restauracji. Wyposażone są w sprężarki Digital Scroll i napełnione czynnikiem R410A. Technologia Inverter Scroll gwarantuje lepszą efektywność energetyczną przy obciążeniu częściowym. Seria AirPlus jest wyposażona w wentylatory EC Inverter Plug Fan, dzięki czemu dostosowują prędkość do aktualnego obciążenia cieplnego. Obudowy wykonane z wytłaczanych stopów aluminium oraz 50 mm paneli typu Sandwich. Modele dostępne w wersji tylko chłodzenie oraz z rewersyjną pompą ciepła. Filtry kasetowe lub kieszeniowe zapewniają odpowiednią jakość powietrza, względem wymaganych standardów. Jednostki ECO/REC-WH cechują się możliwością łatwej adaptacji do wymagań danego systemu. Zastosowanie Ekonomizera oraz obrotowego wymiennika do odzysku ciepła dodatkowo czynią te urządzenia niezwykle efektywnymi.



**INVERTER SCROLL**

**EC INVERTER PLUG FANS**

## WERSJA

### RTA/IK/EC/ECO/REC-WH

wersja tylko chłodząca z wentylatorami EC Inverter Plug Fan, Ekonomizerem oraz obrotowym wymiennikiem do odzysku ciepła

### RTA/IK/EC/WP/ECO/REC-WH

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami EC Inverter Plug Fan, Ekonomizerem oraz obrotowym wymiennikiem do odzysku ciepła

## WŁAŚCIWOŚCI

- Struktura wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Rama wykonana jest z wytłaczanych profili aluminiowych połączonych trójkątnymi łącznikami. Montaż podstawy do ramy ma podwójne podparcie co pozwala na chodzenie po niej, przy czym montaż odbywa się bez użycia wkrętów. Panele typu sandwich o grubości 50 mm ze stali malowanej; wodoodporność uzyskuje się dzięki uszczelkom zapewniającym doskonałe uszczelnienie nawet po wielokrotnym wyjęciu. Łączenie sekcji za pomocą stożkowych paneli.
- Sprężarki DC Inverter Scroll oraz ON-OFF Scroll z wznikiem oleju, wewnętrznym zabezpieczeniem termicznym oraz grzałką karteru.
- Skraplacz oraz parownik wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Wysokowydajne wentylatory EC Inverter Plug Fan z elektroniczną kontrolą prędkości umożliwiającą dostosowanie się do charakterystyki systemu.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenie termiczne sprężarek oraz wentylatorów skraplacza, przełączniki wentylatorów centrali wentylacyjnej.
- Płynny regulator prędkości obrotowej wentylatora pozwala na regulację ciśnienia skraplania do -20°C oraz zmniejsza poziom hałasu.
- Mikroprocesor do automatycznego sterowania jednostką.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczonej
TXC	Powłoka ochronna skraplacza
TXE	Powłoka ochronna parownika
FT/M	Miękkie filtry workowe M6-F7-F8
FT/R	Filtry workowe klasy M6-F7-F8
AT	Regulacja stałego przepływu powietrza
AT/P	Regulacja stałego sprężu dyspozycyjnego

WS2	Nagrzewnica wodna z zaworem 3-drogowym
EHG	Grzałka elektryczna z regulacją
CH	Kontrola entalpii (tylko ECO)
SQ	Czujnik jakości powietrza
PF	Presostat różnicowy filtra
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Amortyzatory gumowe

MODEL		172	192	212	232	272	302	352	372	484	574	724	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	57.9	65.8	77.6	87.4	98.6	113	129	145	168	252	
	Pobór mocy (1),(2)	kW	19.4	21.8	24.6	26.2	30.8	37.8	40.4	43.3	54.6	85.1	
	Wydajność chłodnicza (1)	kW	57.9	65.8	77.6	87.4	98.6	113	129	145	168	252	
	Pobór mocy (1),(2)	kW	19.4	21.8	24.6	26.2	30.8	37.8	40.4	43.3	54.6	85.1	
Chłodzenie (EN14511)	SEER (3)		3.53	3.53	3.72	3.89	3.77	3.55	3.74	3.94	3.62	3.81	3.55
	Efektywność energetyczna (3)	%	138	138	146	153	148	139	147	155	142	149	139
	SEER (3)		3.53	3.53	3.72	3.89	3.77	3.55	3.74	3.94	3.62	3.81	3.55
	Efektywność energetyczna (3)	%	138	138	146	153	148	139	147	155	142	149	139
Grzanie	Wydajność grzewcza (4)	kW	60.2	67.2	76.8	88.6	101	115	133	151	173	262	
	Pobór mocy (2),(4)	kW	16.8	17.9	20.2	22.8	25.2	32.2	34.0	40.0	45.7	70.5	
Grzanie (EN14511)	SCOP (5)		3.22	3.34	3.34	3.37	3.54	3.22	3.54	3.38	3.33	3.54	3.23
	Efektywność energetyczna (5)	%	126	131	131	132	139	126	139	132	130	139	126
Sekcja uzdatniania powietrza	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spręż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja wlotu powietrza	Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spręż dyspozycyjny	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
	Sprężarka	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4
Sekcja skraplacza	Objętość czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Stopień wydajności	n°	Bezstopniowa										
Nagrzewnica wodna	Wydajność grzewcza (6)	kW	85	100	125	125	150	175	200	200	250	300	350
	Spadek ciśnienia powietrza	Pa	30	31	31	31	31	30	36	36	35	35	57
	Wydajność grzewcza (6)	kW	85	100	125	125	150	175	200	200	250	300	350
	Przepływ wody (6)	l/s	2.03	2.39	2.99	2.99	3.58	4.18	4.78	4.78	5.97	7.17	8.36
	Spadek ciśnienia wody	kPa	45	47	48	48	49	44	51	51	53	57	45
	Przepływ wody (6)	l/s	2.03	2.39	2.99	2.99	3.58	4.18	4.78	4.78	5.97	7.17	8.36
	Przyłącza wodne	"G	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	2"	2"	2"	2"	2½"	2½"
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
Grzałka elektryczna	Wydajność grzewcza	kW	15	21	27	27	27	41	41	41	48	55	
	Maks. pobór prądu	A	22	30	39	39	39	59	59	59	69	79	
	Stopień wydajności	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
Charakterystyka elektryczna	Maks. pobór prądu	A	46	47	56	60	69	88	93	102	126	148	170
	Maks. prąd rozruchowy	A	169	169	179	192	236	212	225	269	258	315	344
Cisnienie akustyczne (7)													
Masa	Masa transportowa	Kg	1645	1720	1910	2020	2040	2210	2640	2690	3260	3590	4390
	Masa robocza	Kg	1620	1695	1885	1995	2015	2185	2610	2660	3225	3555	4350

## EKONOMIZER ORAZ WYMIENNIK OBROTOWY DO ODZYSKU CIEPŁA

ECO/REC-WH. Poza komponentami zawartymi w wersji standardowej, zawierają również: obrotowy wymiennik do odzysku ciepła z powłoką higroskopijną, napędzany przez silnik elektryczny o stałej prędkości, z tacą skroplin, przepustnicami ze sprężyną zwrotną (przepustnica świeżego powietrza + przepustnica recykulacyjna + przepustnica wywiewna). Ta sekcja jest również jest kontrolowana poprzez sterownik.

## MODUŁY UZUPEŁNIAJĄCE

UM	Sekcja przyłączeniowa nawilżacza
UM/EN	Sekcja nawilżacza z elektrodami zanurzeniowymi
F/CD	Nagrzewnica gazowa z modułowym palnikiem

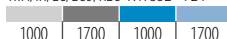
WYMIARY		172	192	212	232	272	302	352	372	484	574	724
L	STD	mm	6060	6060	6270	6270	6450	7050	7870	7870	9120	11650
W	STD	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD	mm	2100	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2510	2510

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RTA/IK/EC/ECO/REC-WH 172÷302



RTA/IK/EC/ECO/REC-WH 352÷724



### NOTATKI

1. Temperatura powietrza na wlocie do parownika 27°C d.b. / 19°C w.b., temperatura otoczenia 35°C.
  2. Nie uwzględnia mocy pobieranej przez wentylatory sekcji uzdatniania powietrza.
  3. Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  4. Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza 20°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  5. Sezonowa efektywność energetyczna w grzaniu w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  6. Temperatura na wlocie powietrza 20°C, temperatura wody 70/60°C
  7. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

**RTA/K 182÷804****CENTRALA ROOF TOP ZE SPRĘŻARKAMI INVERTEROWYMI SCROLL,  
WENTYLATORAMI PROMIENIOWYMI LUB INVERTEROWYMI EC PLUG FAN**

Kompaktowe centrale dachowe Roof Top serii AirMaxi są idealnym rozwiązaniem dla systemów klimatyzacyjnych wielkopowierzchniowych obiektów, np. centrów handlowych czy restauracji. Wyposażone są w sprężarki Digital Scroll i napełnione czynnikiem R410A. Technologia Inverter Scroll gwarantuje lepszą efektywność energetyczną przy obciążeniu częściowym. Seria AirPlus jest wyposażona w wentylatory EC Inverter Plug Fan, dzięki czemu dostosowują prędkość do aktualnego obciążenia cieplnego. Obudowy wykonane z wytłaczanych stopów aluminium oraz 50 mm paneli typu Sandwich. Modele dostępne w wersji tylko chłodzenie oraz z rewersyjną pompą ciepła. Filtry kasetowe lub kieszeniowe zapewniają odpowiednią jakość powietrza, względem wymaganych standardów.

**EC INVERTER PLUG FANS****WERSJA****RTA/K**

wersja tylko chłodząca z wentylatorami promieniowymi

**RTA/K/WP**

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami promieniowymi

**RTA/TK/EC**

wersja tylko chłodząca z wentylatorami EC Inverter Plug Fan

**RTA/K/EC/WP**

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami EC Inverter Plug Fan

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Struktura wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Rama wykonana jest z wytłaczanych profili aluminiowych połączonych trójkątnymi złączkami. Montaż podstawy do ramy ma podwójne podparcie co pozwala na chodzenie po niej, przy czym montaż odbywa się bez użycia wkrętów. Panele typu sandwich o grubości 50 mm ze stali malowanej; wodoodporność uzyskuje się dzięki uszczelkom zapewniającym doskonałe uszczelnienie nawet po wielokrotnym wyjęciu. Łączenie sekcji za pomocą stożkowych paneli.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzornik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Skraplacz oraz parownik wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Nawiewne wentylatory promieniowe połączone z silnikiem zasilanym trójfazowo przy pomocy pasa klinowego.
- Wentylatory EC Inverter Plug Fan, ze specjalnie wyprofilowanymi łopatkami, z prędkością kontrolowaną elektronicznie.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenie termiczne sprężarek oraz wentylatorów skraplacza, przekaźniki wentylatorów centrali wentylacyjnej.
- Mikroprocesor do automatycznego sterowania jednostką.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczonej
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
TXC	Powłoka ochronna skraplacza
TXE	Powłoka ochronna parownika
FT/M	Miękkie filtry workowe M6-F7-F8
FT/R	Filtry workowe klasy M6-F7-F8
AT	Regulacja stałego przepływu powietrza
AT/P	Regulacja stałego sprężu dyspozycyjnego

WS2	Nagrzewnica wodna z zaworem 3-drogowym
EHG	Grzałka elektryczna z regulacją
SQ	Czujnik jakości powietrza
PF	Presostat różnicowy filtra
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Amortyzatory gumowe

MODEL			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	804
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	57.9	65.8	77.6	87.4	98.6	113	129	145	168	198	252
	Pobór mocy (1),(2)	kW	19.4	21.8	24.6	26.2	30.8	37.8	40.4	43.3	54.6	61.5	85.1
Chłodzenie (EN14511)	SEER (3)		3.26	3.32	3.49	3.65	3.54	3.28	3.51	3.70	3.39	3.57	3.33
	Efektywność energetyczna (3)	%	127	130	137	143	139	128	137	145	133	140	130
Grzanie	Wydajność grzewcza (4)	kW	60.2	67.2	76.8	88.6	101	115	133	151	173	204	262
	Pobór mocy (2),(4)	kW	16.8	17.9	20.2	22.8	25.2	32.2	34.0	40.0	45.7	50.4	70.5
Grzanie (EN14511)	SCOP (5)		3.09	3.21	3.21	3.24	3.41	3.09	3.40	3.25	3.20	3.40	3.11
	Efektywność energetyczna (5)	%	121	125	125	127	133	121	133	127	125	133	121
Sekcja uzdatniania powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Śpręż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja uzdatniania powietrza (wersja EC)	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Śpręż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja skraplacza	Śprężarka	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	2			3			4			4	
Nagrzewnica wodna	Wydajność grzewcza (6)	kW	85	100	125	125	150	175	200	200	250	300	350
	Spadek ciśnienia powietrza	Pa	30	31	31	31	31	30	36	36	35	35	57
	Przepływ wody (6)	l/s	2.03	2.39	2.99	2.99	3.58	4.18	4.78	4.78	5.97	7.17	8.36
	Spadek ciśnienia wody	kPa	45	47	48	48	49	44	51	51	53	57	45
	Przyłącza wodne	"G	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	2"	2"	2"	2"	2½"	2½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Wydajność grzewcza	kW	15	21	27	27	27	41	41	41	41	48	55
	Maks. pobór prądu	A	22	30	39	39	39	59	59	59	59	69	79
	Stopnie wydajności	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	50	53	63	67	76	94	100	109	133	150	173
	Maks. prąd rozruchowy	A	173	175	186	199	243	218	232	276	265	317	347
Charakterystyka elektryczna (wersja EC)	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	46	47	56	60	69	88	93	102	126	148	170
	Maks. prąd rozruchowy	A	169	169	179	192	236	212	225	269	258	315	344
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (7)	dB(A)	58	58	58	58	58	59	60	60	61	61	62
	EC version (7)	dB(A)	57	57	57	57	57	58	59	59	60	60	61
Masa	Masa transportowa	Kg	1030	1085	1180	1280	1300	1540	1900	1950	2270	2480	3320
	Masa robocza	Kg	1015	1070	1165	1265	1285	1520	1880	1930	2250	2460	3290
Masa (wersja EC)	Masa transportowa	Kg	990	1050	1150	1250	1260	1450	1810	1860	2230	2400	3180
	Masa robocza	Kg	975	1035	1135	1235	1245	1430	1790	1840	2210	2380	3150

## MODUŁY UZUPEŁNIAJĄCE

- UM Sekcja przyłączeniowa nawilzacza
- UM/EN Sekcja nawilzacza z elektrodami zanurzeniowymi
- F/CD Nagrzewnica gazowa z modulowanym palnikiem

WYMIARY			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	804
L	STD/EC	mm	2980	3080	3190	3190	3290	3770	4500	4500	5150	5300	7370
W	STD/EC	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/EC	mm	2100	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2510	2510

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RTA/K 182÷363



RTA/K 393÷804



### NOTATKI

- Temperatura powietrza na wlocie do parownika 27°C d.b. / 19°C w.b., temperatura otoczenia 35°C.
  - Nie uwzględnia mocy pobieranej przez wentylatory sekcji uzdatniania powietrza.
  - Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  - Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza 20°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  - Sezonowa efektywność energetyczna w grzaniu w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  - Temperatura na wlocie powietrza 20°C, temperatura wody 70/60°C
  - Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

**RTA/K/MS 182÷804**

**CENTRALA ROOF TOP ZE SPRĘŻARKAMI SCROLL, WENTYLATORAMI PROMIENIOWYMI LUB INVERTEROWYMI EC TYPU PLUG FAN ORAZ MODUŁEM MIESZAJĄCYM**



Kompaktowe centrale dachowe Roof Top serii AirMaxi są idealnym rozwiązaniem dla systemów klimatyzacyjnych wielkopowierzchniowych obiektów, np. centrów handlowych czy restauracji. Wyposażone są w sprężarki Digital Scroll i napełnione czynnikiem R410A. Technologia Inverter Scroll gwarantuje lepszą efektywność energetyczną przy obciążeniu częściowym. Seria AirPlus jest wyposażona w wentylatory EC Inverter Plug Fan, dzięki czemu dostosowują prędkość do aktualnego obciążenia cieplnego. Obudowy wykonane z wytłaczanych stopów aluminium oraz 50 mm paneli typu Sandwich. Modele dostępne w wersji tylko chłodzenie oraz z rewersyjną pompą ciepła. Filtry kasetowe lub kieszeniowe zapewniają odpowiednią jakość powietrza, względem wymaganych standardów. Jednostki MS są niezwykle wszechstronnymi urządzeniami, wyposażone są w moduł mieszający.



**EC INVERTER PLUG FANS**

**WERSJA****RTA/K/MS**

wersja tylko chłodząca z wentylatorami promieniowymi i modułem mieszającym

**RTA/K/WP/MS**

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami promieniowymi i modułem mieszającym

**RTA/K/EC/MS**

wersja tylko chłodząca z wentylatorami EC Inverter Plug Fan oraz sekcją mieszającą

**RTA/K/EC/WP/MS**

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami EC Inverter Plug Fan oraz sekcją mieszającą

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Struktura wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Rama wykonana jest z wytłaczanych profili aluminiowych połączonych trójkątnymi złączami. Montaż podstawy do ramy ma podwójne podparcie co pozwala na chodzenie po niej, przy czym montaż odbywa się bez użycia wkrętów. Panele typu sandwich o grubości 50 mm ze stali malowanej; wodoodporność uzyskuje się dzięki uszczelkom zapewniającym doskonałe uszczelnienie nawet po wielokrotnym wyjęciu. Łączenie sekcji za pomocą stożkowych paneli.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wleznik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Skraplacz oraz parownik wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Nawiewne wentylatory promieniowe połączone z silnikiem zasilanym trójfazowo przy pomocy pasa klinowego.
- Wentylatory EC Inverter Plug Fan, ze specjalnie wyprofilowanymi łopatkami, z prędkością kontrolowaną elektronicznie.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenie termiczne sprężarek oraz wentylatorów skraplacza, przełączniki wentylatorów centrali wentylacyjnej.
- Mikroprocesor do automatycznego sterowania jednostką.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii ciecowej
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
TXC	Powłoka ochronna skraplacza
TXE	Powłoka ochronna parownika
FT/M	Miękkie filtry workowe M6-F7-F8
FT/R	Filtry workowe klasy M6-F7-F8
AT	Regulacja stałego przepływu powietrza
AT/P	Regulacja stałego sprężu dyspozycyjnego

WS2	Nagrzewnica wodna z zaworem 3-drogowym
EHG	Grzałka elektryczna z regulacją
SQ	Czujnik jakości powietrza
PF	Presostat różnicowy filtra
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Amortyzatory gumowe



MODEL			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	804
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	57.9	65.8	77.6	87.4	98.6	113	129	145	168	198	252
	Pobór mocy (1),(2)	kW	19.4	21.8	24.6	26.2	30.8	37.8	40.4	43.3	54.6	61.5	85.1
Chłodzenie (EN14511)	SEER (3)		3.26	3.32	3.49	3.65	3.54	3.28	3.51	3.70	3.39	3.57	3.33
	Efektywność energetyczna (3)	%	127	130	137	143	139	128	137	145	133	140	130
Grzanie	Wydajność grzewcza (4)	kW	60.2	67.2	76.8	88.6	101	115	133	151	173	204	262
	Pobór mocy (2),(4)	kW	16.8	17.9	20.2	22.8	25.2	32.2	34.0	40.0	45.7	50.4	70.5
Grzanie (EN14511)	SCOP (5)		3.09	3.21	3.21	3.24	3.41	3.09	3.40	3.25	3.20	3.40	3.11
	Efektywność energetyczna (5)	%	121	125	125	127	133	121	133	127	125	133	121
Sekcja uzdatniania powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spręż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja uzdatniania powietrza (wersja EC)	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spręż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja skraplacza	Sprężarka	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°	2			3			4			4	
Nagrzewnica wodna	Wydajność grzewcza (6)	kW	85	100	125	125	150	175	200	200	250	300	350
	Spadek ciśnienia powietrza	Pa	30	31	31	31	31	30	36	36	35	35	57
	Przepływ wody (6)	l/s	2.03	2.39	2.99	2.99	3.58	4.18	4.78	4.78	5.97	7.17	8.36
	Spadek ciśnienia wody	kPa	45	47	48	48	49	44	51	51	53	57	45
	Przyłącza wodne	"G	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	2"	2"	2"	2"	2½"	2½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Wydajność grzewcza	kW	15	21	27	27	27	41	41	41	41	48	55
	Maks. pobór prądu	A	22	30	39	39	39	59	59	59	59	69	79
	Stopnie wydajności	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	50	53	63	67	76	94	100	109	133	150	173
	Maks. prąd rozruchowy	A	173	175	186	199	243	218	232	276	265	317	347
Charakterystyka elektryczna (wersja EC)	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	46	47	56	60	69	88	93	102	126	148	170
	Maks. prąd rozruchowy	A	169	169	179	192	236	212	225	269	258	315	344
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (7)	dB(A)	58	58	58	58	58	59	60	60	61	61	62
	EC version (7)	dB(A)	57	57	57	57	57	58	59	59	60	60	61
Masa	Masa transportowa	Kg	1110	1170	1285	1380	1400	1610	2000	2050	2370	2600	3570
	Masa robocza	Kg	1095	1155	1265	1360	1380	1590	1980	2030	2350	2580	3540
Masa (wersja EC)	Masa transportowa	Kg	1070	1135	1245	1340	1360	1560	1940	1990	2300	2520	3465
	Masa robocza	Kg	1055	1120	1225	1320	1340	1540	1920	1970	2280	2500	3435

## KOMORA MIESZANIA

MS. Poza komponentami wersji standardowej, zawiera dwie przepustnice wykonane z aluminium o wyprofilowanych skrzydłach z siłownikami ze sprężyną zwrotną; przeciwny ruch zapewnia przekładnia nylonowa.

## MODUŁY UZUPEŁNIAJĄCE

UM	Sekcja przyłączeniowa nawilżacza
UM/EN	Sekcja nawilżacza z elektrodami zanurzeniowymi
F/CD	Nagrzewnica gazowa z modulowanym palnikiem

WYMIARY			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	804
L	STD/EC	mm	3430	3530	3640	3640	3740	4220	4950	4950	5600	5750	7850
W	STD/EC	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/EC	mm	2100	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2510	2510

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RTA/K/MS 182÷363



RTA/K/MS 393÷804



## NOTATKI

- Temperatura powietrza na wlocie do parownika 27°C d.b. / 19°C w.b., temperatura otoczenia 35°C.
  - Nie uwzględnia mocy pobieranej przez wentylatory sekcji uzdatniania powietrza.
  - Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  - Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza 20°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  - Sezonowa efektywność energetyczna w grzaniu w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  - Temperatura na wlocie powietrza 20°C, temperatura wody 70/60°C
  - Poziom ciśnienie akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

**RTA/K/ECO 182÷804****CENTRALA ROOF TOP ZE SPRĘŻARKAMI SCROLL, WENTYLATORAMI PROMIENIOWYMI LUB INVERTEROWYMI EC PLUG FAN ORAZ EKONOMIZEREM**

Kompaktowe centrale dachowe Roof Top serii AirMaxi są idealnym rozwiązaniem dla systemów klimatyzacyjnych wielkopowierzchniowych obiektów, np. centrów handlowych czy restauracji. Wyposażone są w sprężarki Digital Scroll i napełnione czynnikiem R410A. Technologia Inverter Scroll gwarantuje lepszą efektywność energetyczną przy obciążeniu częściowym. Seria AirPlus jest wyposażona w wentylatory EC Inverter Plug Fan, dzięki czemu dostosowują prędkość do aktualnego obciążenia cieplnego. Obudowy wykonane z wytłaczanych stopów aluminium oraz 50 mm paneli typu Sandwich. Modele dostępne w wersji tylko chłodzenie oraz z rewersyjną pompą ciepła. Filtry kasetowe lub kieszeniowe zapewniają odpowiednią jakość powietrza, względem wymaganych standardów. Jednostki ECO są niezwykle wszechstronnymi urządzeniami, wyposażone są w Ekonomizer do automatycznej kontroli zarówno modułu Free Cooling, jak i Free Heating. Urządzenie może być opcjonalnie wyposażone w innowacyjny wymiennik do odzysku ciepła typu Booster, który pozwala na podwyższenie efektywności do 15%, zarówno w trybie chłodzenia, jak i grzania.

**EC INVERTER PLUG FANS****THERMODYNAMIC**  
COIL-BOOST HEAT RECOVERY**WERSJA****RTA/K/ECO**

wersja tylko chłodząca z wentylatorami promieniowymi i Ekonomizerem

**RTA/K/WP/ECO**

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami promieniowymi i Ekonomizerem

**RTA/K/EC/ECO**

wersja tylko chłodząca z wentylatorami EC Inverter Plug Fan oraz Ekonomizerem

**RTA/K/EC/WP/ECO**

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami EC Inverter Plug Fan oraz Ekonomizerem

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Struktura wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Rama wykonana jest z wytłaczanych profili aluminiowych połączonych trójkątnymi złączami. Montaż podstawy do ramy ma podwójne podparcie co pozwala na chodzenie po niej, przy czym montaż odbywa się bez użycia wkrętów. Panele typu sandwich o grubości 50 mm ze stali malowanej; wodoodporność uzyskuje się dzięki uszczelkom zapewniającym doskonałe uszczelnienie nawet po wielokrotnym wyjęciu. Łączenie sekcji za pomocą stożkowych paneli.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wlezniki oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Skraplacz oraz parownik wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Nawiewne oraz wywiewne wentylatory połączone z silnikiem zasilanym trójfazowo za pomocą pasa klinowego.
- Wysokowydajne wentylatory EC Inverter Plug Fan z elektroniczną kontrolą prędkości umożliwiającą dostosowanie się do charakterystyki systemu.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenie termiczne sprężarek oraz wentylatorów skraplacza, przekaźniki wentylatorów centrali wentylacyjnej.
- Mikroprocesor do automatycznego sterowania jednostką.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
THCB	Odzysk ciepła typu Booster (tylko ECO)
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczonej
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
TXC	Powłoka ochronna skraplacza
TXE	Powłoka ochronna parownika
FT/M	Miękkie filtry workowe M6-F7-F8
FT/R	Filtry workowe klasy M6-F7-F8
AT	Regulacja stałego przepływu powietrza

AT/P	Regulacja stałego sprężu dyspozycyjnego
WS2	Nagrzewnica wodna z zaworem 3-drogowym
EHG	Grzałka elektryczna z regulacją
CH	Kontrola entalpii (tylko ECO)
SQ	Czujnik jakości powietrza
PF	Presostat różnicowy filtra
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Amortyzatory gumowe

MODEL			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	804
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	57.9	65.8	77.6	87.4	98.6	113	129	145	168	198	252
	Pobór mocy (1),(2)	kW	19.4	21.8	24.6	26.2	30.8	37.8	40.4	43.3	54.6	61.5	85.1
Chłodzenie (EN14511)	SEER (3)		3.26	3.32	3.49	3.65	3.54	3.28	3.51	3.70	3.39	3.57	3.33
	Efektywność energetyczna (3)	%	127	130	137	143	139	128	137	145	133	140	130
Grzanie	Wydajność grzewcza (4)	kW	60.2	67.2	76.8	88.6	101	115	133	151	173	204	262
	Pobór mocy (2),(4)	kW	16.8	17.9	20.2	22.8	25.2	32.2	34.0	40.0	45.7	50.4	70.5
Grzanie (EN14511)	SCOP (5)		3.09	3.21	3.21	3.24	3.41	3.09	3.40	3.25	3.20	3.40	3.11
	Efektywność energetyczna (5)	%	121	125	125	127	133	121	133	127	125	133	121
Sekcja uzdatniania powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Śpreż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja uzdatniania powietrza (wersja EC)	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Śpreż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja wlotu powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Śpreż dyspozycyjny	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Wentylator	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sekcja wlotu powietrza (wersja EC)	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Śpreż dyspozycyjny	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
Sekcja skraplacza	Śpreżarka	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°			2				3			4	
Nagrzewnica wodna	Wydajność grzewcza (6)	kW	85	100	125	125	150	175	200	200	250	300	350
	Spadek ciśnienia powietrza	Pa	30	31	31	31	31	30	36	36	35	35	57
	Przepływ wody (6)	l/s	2.03	2.39	2.99	2.99	3.58	4.18	4.78	4.78	5.97	7.17	8.36
	Spadek ciśnienia wody	kPa	45	47	48	48	49	44	51	51	53	57	45
	Przyłącza wodne	"G	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	2"	2"	2"	2"	2½"	2½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Wydajność grzewcza	kW	15	21	27	27	27	41	41	41	41	48	55
	Maks. pobór prądu	A	22	30	39	39	39	59	59	59	59	69	79
	Stopnie wydajności	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	50	53	63	67	76	94	100	109	133	150	173
	Maks. prąd rozruchowy	A	173	175	186	199	243	218	232	276	265	317	347
Charakterystyka elektryczna (wersja EC)	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	46	47	56	60	69	88	93	102	126	148	170
	Maks. prąd rozruchowy	A	169	169	179	192	236	212	225	269	258	315	344
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (7)	dB(A)	58	58	58	58	58	59	60	60	61	61	62
	EC version (7)	dB(A)	57	57	57	57	57	58	59	59	60	60	61
Masa	Masa transportowa	Kg	1570	1690	1810	1910	1930	2160	2560	2610	3130	3500	4520
	Masa robocza	Kg	1550	1670	1790	1890	1910	2135	2535	2585	3100	3465	4480
Masa (wersja EC)	Masa transportowa	Kg	1500	1610	1740	1840	1860	2000	2400	2450	3020	3370	4190
	Masa robocza	Kg	1480	1590	1720	1820	1840	1975	2375	2425	2990	3335	4150

## EKONOMIZER

Poza komponentami części podstawowej, zawiera również: wentylator do usuwania zużytego powietrza z silnikiem elektrycznym wyposażonym w przekładnię zamontowaną na elastycznych wspornikach; aluminiową przepustnicę z siłownikiem o wyprofilowanych skrzydłach (ruch przeciwny zapewnia nylonowa przekładnia zębata). Powietrze nawiewane, wywiewane oraz świeże kontrolowane jest dzięki mikroprocesorowi zamontowanemu w głównym sterowniku. W zależności od temperatury powietrza wywiewanego, zużytego oraz świeżego mikroprocesor reguluje otwieranie przepustnic oraz kontroluje stopnie wydajności obiegu chłodniczego w celu zapewnienia odpowiednich parametrów powietrza. Regulacja wersji ECO podlega automatycznej kontroli zarówno w trybie chłodzenia Free Cooling, jak i w trybie ogrzewania Free Heating.

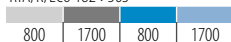
## MODUŁY UZUPEŁNIAJĄCE

- UM Sekcja przyłączeniowa nawilzacza.
- UM/EN Sekcja nawilzacza z elektrodami zanurzeniowymi
- F/CD Nagrzewnica gazowa z modulowanym palnikiem

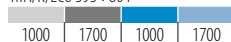
WYMIARY			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	804
L	STD/EC	mm	5260	5480	5570	5570	5650	6170	6900	6900	8080	8470	11020
W	STD/EC	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/EC	mm	2100	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2510	2510

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RTA/K/ECO 182÷363



RTA/K/ECO 393÷804



### NOTATKI

- Temperatura powietrza na wlocie do parownika 27°C d.b. / 19°C w.b., temperatura otoczenia 35°C.
  - Nie uwzględnia mocy pobieranej przez wentylatory sekcji uzdatniania powietrza.
  - Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  - Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza 20°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  - Sezonowa efektywność energetyczna w grzaniu w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  - Temperatura na wlocie powietrza 20°C, temperatura wody 70/60°C
  - Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.

**RTA/K/ECO/REC-FX 182÷804**

**CENTRALA ROOF TOP ZE SPRĘŻARKAMI SCROLL, WENTYLATORAMI PROMIENIOWYMI LUB INVERTEROWYMI EC PLUG FAN, EKONOMIZEREM ORAZ WYMIENNIKIEM KRZYŻOWYM DO ODZYSKU CIEPŁA**



Kompaktowe centrale dachowe Roof Top serii AirMaxi są idealnym rozwiązaniem dla systemów klimatyzacyjnych wielkopowierzchniowych obiektów, np. centrów handlowych czy restauracji. Wyposażone są w sprężarki Digital Scroll i napełnione czynnikiem R410A. Technologia Inverter Scroll gwarantuje lepszą efektywność energetyczną przy obciążeniu częściowym. Seria AirPlus jest wyposażona w wentylatory EC Inverter Plug Fan, dzięki czemu dostosowują prędkość do aktualnego obciążenia cieplnego. Obudowy wykonane z wytłaczanych stopów aluminium oraz 50 mm paneli typu Sandwich. Modele dostępne w wersji tylko chłodzenie oraz z rewersyjną pompą ciepła. Filtry kasetowe lub kieszeniowe zapewniają odpowiednią jakość powietrza, względem wymagań standardów. Jednostki ECO/REC-FX cechują się możliwością łatwej adaptacji do wymagań danego systemu. Zastosowanie Ekonomizera, Free Coolingu, Free Heatingu oraz krzyżowego wymiennika do odzysku ciepła dodatkowo czyni te urządzenia niezwykle efektywnymi.



**EC INVERTER PLUG FANS**

## WERSJA

### RTA/K/ECO/REC-FX

tylko chłodzenie z wentylatorami promieniowymi, ekonomizer oraz krzyżowy wymiennik odzysku ciepła.

### RTA/K/WP/ECO/REC-FX

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami promieniowymi, ekonomizerem oraz krzyżowym wymiennikiem odzysku ciepła.

### RTA/K/EC/ECO/REC-FX

wersja tylko chłodząca z wentylatorami EC Inverter Plug Fan, Ekonomizerem oraz krzyżowym wymiennikiem do odzysku ciepła

### RTA/K/EC/WP/ECO/REC-FX

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami EC Inverter Plug Fan, ekonomizerem oraz wymiennikiem krzyżowym do odzysku ciepła

## WŁAŚCIWOŚCI

- Struktura wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Rama wykonana jest z wytłaczanych profili aluminiowych połączonych trójkątnymi złączami. Montaż podstawy do ramy ma podwójne podparcie co pozwala na chodzenie po niej, przy czym montaż odbywa się bez użycia wkrętów. Panele typu sandwich o grubości 50 mm ze stali malowanej; wodoodporność uzyskuje się dzięki uszczelkom zapewniającym doskonałe uszczelnienie nawet po wielokrotnym wyjęciu. Łączenie sekcji za pomocą stożkowych paneli.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wlezniki oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Skraplacz oraz parownik wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Nawiewne oraz wywiewne wentylatory połączone z silnikiem zasilanym trójfazowo za pomocą pasa klinowego.
- Wysokowydajne wentylatory EC Inverter Plug Fan z elektroniczną kontrolą prędkości umożliwiającą dostosowanie się do charakterystyki systemu.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenie termiczne sprężarek oraz wentylatorów skraplacza, przełączniki wentylatorów centrali wentylacyjnej.
- Mikroprocesor do automatycznego sterowania jednostką.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczonej
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
TXC	Powłoka ochronna skraplacza
TXE	Powłoka ochronna parownika
FT/M	Miękkie filtry workowe M6-F7-F8
FT/R	Filtry workowe klasy M6-F7-F8
AT	Regulacja stałego przepływu powietrza

AT/P	Regulacja stałego sprężu dyspozycyjnego
WS2	Nagrzewnica wodna z zaworem 3-drogowym
EHG	Grzałka elektryczna z regulacją
CH	Kontrola entalpi (tylko ECO)
SQ	Czujnik jakości powietrza
PF	Presostat różnicowy filtra
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Amortyzatory gumowe

MODEL			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	804
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	57.9	65.8	77.6	87.4	98.6	113	129	145	168	198	252
	Pobór mocy (1),(2)	kW	19.4	21.8	24.6	26.2	30.8	37.8	40.4	43.3	54.6	61.5	85.1
Chłodzenie (EN14511)	SEER (3)		3.26	3.32	3.49	3.65	3.54	3.28	3.51	3.70	3.39	3.57	3.33
	Efektywność energetyczna (3)	%	127	130	137	143	139	128	137	145	133	140	130
Grzanie	Wydajność grzewcza (4)	kW	60.2	67.2	76.8	88.6	101	115	133	151	173	204	262
	Pobór mocy (2),(4)	kW	16.8	17.9	20.2	22.8	25.2	32.2	34.0	40.0	45.7	50.4	70.5
Grzanie (EN14511)	SCOP (5)		3.09	3.21	3.21	3.24	3.41	3.09	3.40	3.25	3.20	3.40	3.11
	Efektywność energetyczna (5)	%	121	125	125	127	133	121	133	127	125	133	121
Sekcja uzdatniania powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spręż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja uzdatniania powietrza (wersja EC)	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spręż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja wlotu powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spręż dyspozycyjny	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Wentylator	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sekcja wlotu powietrza (wersja EC)	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Spręż dyspozycyjny	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
Sekcja skraplacza	Sprężarka	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°			2				3			4	
Nagrzewnica wodna	Wydajność grzewcza (6)	kW	85	100	125	125	150	175	200	200	250	300	350
	Spadek ciśnienia powietrza	Pa	30	31	31	31	31	30	36	36	35	35	57
	Przepływ wody (6)	l/s	2.03	2.39	2.99	2.99	3.58	4.18	4.78	4.78	5.97	7.17	8.36
	Spadek ciśnienia wody	kPa	45	47	48	48	49	44	51	51	53	57	45
	Przyłącza wodne	"G	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	2"	2"	2"	2"	2½"	2½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Wydajność grzewcza	kW	15	21	27	27	27	41	41	41	41	48	55
	Maks. pobór prądu	A	22	30	39	39	39	59	59	59	59	69	79
	Stopnie wydajności	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	50	53	63	67	76	94	100	109	133	150	173
	Maks. prąd rozruchowy	A	173	175	186	199	243	218	232	276	265	317	347
Charakterystyka elektryczna (wersja EC)	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	46	47	56	60	69	88	93	102	126	148	170
	Maks. prąd rozruchowy	A	169	169	179	192	236	212	225	269	258	315	344
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (7)	dB(A)	58	58	58	58	58	59	60	60	61	61	62
	EC version (7)	dB(A)	57	57	57	57	57	58	59	59	60	60	61
Masa	Masa transportowa	Kg	1715	1800	1980	2090	2110	2370	2800	2850	3370	3720	4720
	Masa robocza	Kg	1690	1775	1955	2065	2085	2345	2770	2820	3335	3685	4680
Masa (wersja EC)	Masa transportowa	Kg	1645	1720	1910	2020	2040	2210	2640	2690	3260	3590	4390
	Masa robocza	Kg	1620	1695	1885	1995	2015	2185	2610	2660	3225	3555	4350

## EKONOMIZER I KRZYŻOWY WYMIENNIK DO ODZYSKU CIEPŁA

ECO/REC-FX. Oprócz podzespołów w wersji ECO, wyposażenie tej sekcji zawiera: aluminiowy wymiennik do statycznego odzysku ciepła z tałą skroplin, zestaw filtrów kasetowych z klapą rewizyjną oraz przepustnice z siłownikiem ze sprężyną zwrotną (przepustnica świeżego powietrza + przepustnica obiegu powietrza + przepustnica wywiewna + 2 przepustnice Free Cooling). Dodatkowo, regulacja tej sekcji możliwa jest ze sterownika urządzenia.

## MODUŁY UZUPEŁNIAJĄCE

- UM Sekcja przyłączeniowa nawilzacza
- UM/EN Sekcja nawilzacza z elektrodami zanurzeniowymi
- F/CD Nagrzewnica gazowa z modulowanym palnikiem

WYMIARY		182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	804
L	STD/EC	mm	6060	6060	6270	6270	6450	7050	7870	7870	9120	11650
W	STD/EC	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/EC	mm	2100	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2510	2510

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RTA/K/ECO/REC-FX 182÷363

800 | 1700 | 800 | 1700

RTA/K/ECO/REC-FX 393÷804

1000 | 1700 | 1000 | 1700



## NOTATKI

- Temperatura powietrza na wlocie do parownika 27°C d.b. / 19°C w.b., temperatura otoczenia 35°C.
  - Nie uwzględnia mocy pobieranej przez wentylatory sekcji uzdatniania powietrza.
  - Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  - Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza 20°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
  - Sezonowa efektywność energetyczna w grzaniu w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
  - Temperatura na wlocie powietrza 20°C, temperatura wody 70/60°C
  - Poziom ciśnienie akustyczne mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.



**RTA/K/ECO/REC-WH 182÷804**

**CENTRALA ROOF TOP ZE SPRĘŻARKAMI SCROLL, WENTYLATORAMI PROMIENIOWYMI LUB INVERTEROWYMI EC PLUG FAN, EKONOMIZEREM ORAZ WYMIENNIKIEM OBROTOWYM DO ODZYSKU CIEPŁA**



Kompaktowe centrale dachowe Roof Top serii AirMaxi są idealnym rozwiązaniem dla systemów klimatyzacyjnych wielkopowierzchniowych obiektów, np. centrów handlowych czy restauracji. Wyposażone są w sprężarki Digital Scroll i napełnione czynnikiem R410A. Technologia Inverter Scroll gwarantuje lepszą efektywność energetyczną przy obciążeniu częściowym. Seria AirPlus jest wyposażona w wentylatory EC Inverter Plug Fan, dzięki czemu dostosowują prędkość do aktualnego obciążenia cieplnego. Obudowy wykonane z wytłaczanych stopów aluminium oraz 50 mm paneli typu Sandwich. Modele dostępne w wersji tylko chłodzenie oraz z rewersyjną pompą ciepła. Filtry kasetowe lub kieszeniowe zapewniają odpowiednią jakość powietrza, względem wymaganych standardów. Jednostki ECO/REC-WH cechują się możliwością łatwej adaptacji do wymagań danego systemu. Zastosowanie Ekonomizera oraz obrotowego wymiennika do odzysku ciepła dodatkowo czynią te urządzenia niezwykle efektywnymi.

**EC INVERTER PLUG FANS****WERSJA****RTA/K/ECO/REC-WH**

wersja tylko chłodząca z wentylatorami promieniowymi, Ekonomizerem oraz obrotowym wymiennikiem do odzysku ciepła

**RTA/K/WP/ECO/REC-WH**

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami promieniowymi, Ekonomizerem oraz obrotowym wymiennikiem do odzysku ciepła

**RTA/K/EC/ECO/REC-WH**

wersja tylko chłodząca z wentylatorami EC Inverter Plug Fan, Ekonomizerem oraz obrotowym wymiennikiem do odzysku ciepła

**RTA/K/EC/WP/ECO/REC-WH**

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami EC Inverter Plug Fan, Ekonomizerem oraz wymiennikiem obrotowym do odzysku ciepła

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Struktura wykonana z ocynkowanej blachy stalowej. Rama wykonana jest z wytłaczanych profili aluminiowych połączonych trójkątnymi złączami. Montaż podstawy do ramy ma podwójne podparcie co pozwala na chodzenie po niej, przy czym montaż odbywa się bez użycia wkrętów. Panele typu sandwich o grubości 50 mm ze stali malowanej; wodoodporność uzyskuje się dzięki uszczelkom zapewniającym doskonałe uszczelnienie nawet po wielokrotnym wyjęciu. Łączenie sekcji za pomocą stożkowych paneli.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wlezniki oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Skraplacz oraz parownik wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Nawiewne oraz wywiewne wentylatory połączone z silnikiem zasilanym trójfazowo za pomocą pasa klinowego.
- Wysokowydajne wentylatory EC Inverter Plug Fan z elektroniczną kontrolą prędkości umożliwiającą dostosowanie się do charakterystyki systemu.
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenie termiczne sprężarek oraz wentylatorów skraplacza, przełączniki wentylatorów centrali wentylacyjnej.
- Płynny regulator prędkości obrotowej wentylatora pozwala na regulację ciśnienia skraplania do -20°C oraz zmniejsza poziom hałasu.
- Mikroprocesor do automatycznego sterowania jednostką.

**AKCESORIA****AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE**

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczonej
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
TXC	Powłoka ochronna skraplacza
TXE	Powłoka ochronna parownika
FT/M	Miękkie filtry workowe M6-F7-F8
FT/R	Filtry workowe klasy M6-F7-F8
AT	Regulacja stałego przepływu powietrza

AT/P	Regulacja stałego sprężu dyspozycyjnego
WS2	Nagrzewnica wodna z zaworem 3-drogowym
EHG	Grzałka elektryczna z regulacją
CH	Kontrola entalpii (tylko ECO)
SQ	Czujnik jakości powietrza
PF	Presostat różnicowy filtra
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
ISB	Protokół BACnet MSTP, interfejs RS485
ISBT	Protokół BACnet TCP/IP, port Ethernet
ISL	Protokół LonWorks, interfejs szeregowy FTT-10
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)
RP	Zabezpieczenie lamelowego wymiennika ciepła

**AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
AG	Amortyzatory gumowe

MODEL			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	804
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	57.9	65.8	77.6	87.4	98.6	113	129	145	168	198	252
	Pobór mocy (1),(2)	kW	19.4	21.8	24.6	26.2	30.8	37.8	40.4	43.3	54.6	61.5	85.1
Chłodzenie (EN14511)	SEER (3)		3.26	3.32	3.49	3.65	3.54	3.28	3.51	3.70	3.39	3.57	3.33
	Efektywność energetyczna (3)	%	127	130	137	143	139	128	137	145	133	140	130
Grzanie	Wydajność grzewcza (4)	kW	60.2	67.2	76.8	88.6	101	115	133	151	173	204	262
	Pobór mocy (2),(4)	kW	16.8	17.9	20.2	22.8	25.2	32.2	34.0	40.0	45.7	50.4	70.5
Grzanie (EN14511)	SCOP (5)		3.09	3.21	3.21	3.24	3.41	3.09	3.40	3.25	3.20	3.40	3.11
	Efektywność energetyczna (5)	%	121	125	125	127	133	121	133	127	125	133	121
Sekcja uzdatniania powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Śpreż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja uzdatniania powietrza (wersja EC)	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Śpreż dyspozycyjny	Pa	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
	Filtr	Typ	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
Sekcja wlotu powietrza	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Śpreż dyspozycyjny	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Wentylator	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sekcja wlotu powietrza (wersja EC)	Przepływ powietrza	m³/s	2.67	3.30	4.05	4.05	4.84	5.49	6.32	6.32	8.20	9.79	12.31
	Śpreż dyspozycyjny	Pa	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Wentylator	n°	1	1	2	2	2	2	2	2	2	4	4
Sekcja skraplacza	Przepływ powietrza	m³/s	6.9	7.1	6.9	6.7	6.7	9.8	14.0	13.9	13.9	13.4	20.0
	Śpreżarka	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4
	Obieg czynnika chłodniczego	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
	Stopnie wydajności	n°			2				3			4	
Nagrzewnica wodna	Wydajność grzewcza (6)	kW	85	100	125	125	150	175	200	200	250	300	350
	Spadek ciśnienia powietrza	Pa	30	31	31	31	31	30	36	36	35	35	57
	Przepływ wody (6)	l/s	2.03	2.39	2.99	2.99	3.58	4.18	4.78	4.78	5.97	7.17	8.36
	Spadek ciśnienia wody	kPa	45	47	48	48	49	44	51	51	53	57	45
	Przyłącza wodne	"G	1½	1½	1½	1½	1½	2"	2"	2"	2"	2½"	2½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Wydajność grzewcza	kW	15	21	27	27	27	41	41	41	41	48	55
	Maks. pobór prądu	A	22	30	39	39	39	59	59	59	59	69	79
	Stopnie wydajności	n°	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	50	53	63	67	76	94	100	109	133	150	173
	Maks. prąd rozruchowy	A	173	175	186	199	243	218	232	276	265	317	347
Charakterystyka elektryczna (wersja EC)	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50										
	Maks. pobór prądu	A	46	47	56	60	69	88	93	102	126	148	170
	Maks. prąd rozruchowy	A	169	169	179	192	236	212	225	269	258	315	344
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (7)	dB(A)	58	58	58	58	58	59	60	61	61	61	62
	EC version (7)	dB(A)	57	57	57	57	57	58	59	59	60	60	61
Masa	Masa transportowa	Kg	1715	1800	1980	2090	2110	2370	2800	2850	3370	3720	4720
	Masa robocza	Kg	1690	1775	1955	2065	2085	2345	2770	2820	3335	3685	4680
Masa (wersja EC)	Masa transportowa	Kg	1645	1720	1910	2020	2040	2210	2640	2690	3260	3590	4390
	Masa robocza	Kg	1620	1695	1885	1995	2015	2185	2610	2660	3225	3555	4350

## EKONOMIZER ORAZ WYMIENNIK OBROTOWY DO ODZYSKU CIEPŁA

ECO/REC-WH. Poza komponentami zawartymi w wersji standardowej, zawierają również: obrotowy wymiennik do odzysku ciepła z powłoką higroskopijną, napędzany przez silnik elektryczny o stałej prędkości, z tacą skroplin, przepustnicami ze sprężyną zwrotną (przepustnica świeżego powietrza + przepustnica recyrkulacyjna + przepustnica wywiewna). Ta sekcja jest również jest kontrolowana poprzez sterownik.

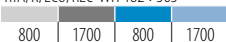
## MODUŁY UZUPEŁNIAJĄCE

- UM Sekcja przyłączeniowa nawilzacza
- UM/EN Sekcja nawilzacza z elektrodami zanurzeniowymi
- F/CD Nagrzewnica gazowa z modułowym palnikiem

WYMIARY			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604	804
L	STD/EC	mm	6060	6060	6270	6270	6450	7050	7870	7870	9120	9380	11650
W	STD/EC	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
H	STD/EC	mm	2100	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2510	2510

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

RTA/K/ECO/REC-WH 182÷363



RTA/K/ECO/REC-WH 393÷804



## NOTATKI

- Temperatura powietrza na wlocie do parownika 27°C d.b. / 19°C w.b., temperatura otoczenia 35°C.
- Nie uwzględnia mocy pobieranej przez wentylatory sekcji uzdatniania powietrza.
- Sezonowa efektywność energetyczna dla chłodzenia. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
- Temperatura powietrza na wlocie do skraplacza 20°C, temperatura otoczenia 7°C d.b./6°C w.b.
- Sezonowa efektywność energetyczna w grzaniu w klimacie umiarkowanym. Zgodnie z normą UE n. 2016/2281.
- Temperatura na wlocie powietrza 20°C, temperatura wody 70/60°C
- Poziom ciśnienie akustyczne mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.

N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.



TYPOSZEREK

CHA/IK · CHA/ML

CHA · CRA

CWW · MEA · RCA

RCW · MR

RTA







# ROZDZIAŁ 6

AGREGATY SKRAPLAJĄCE

## JEDNOSTKA

<a href="#">MHA/K 15÷151</a>	196 - 197
<a href="#">MHA/K 182÷604</a>	198 - 199
<a href="#">MRA/K 15÷131</a>	200 - 201
<a href="#">MRA/K 182÷604</a>	202 - 203

ROZDZIAŁ

**6**

# MHA/K 15÷151

**CHŁODZONE POWIETRZEM AGREGATY SKRAPLAJĄCE W WERSJI CHŁODZĄCEJ ORAZ POMPY CIEPŁA Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI ROTACYJNYMI LUB TYPU SCROLL**



Agregaty skraplające w wersji chłodzącej oraz pompy ciepła serii MHA/K 15÷151 na czynnik R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania małych i średnich instalacji klimatyzacyjnych budynków mieszkalnych lub przemysłowych. Są to urządzenia zewnętrzne, posiadające obudowę ze stopu aluminium-magnezowego. Stosowane w kombinacji z parownikami central w systemach kanałowych instalacji klimatyzacyjnych umożliwiają chłodzenie i osuszanie lub ogrzewanie pomieszczeń. Agregaty te można także stosować w kombinacji z parownikami chłodzonymi wodą wykorzystywanymi w systemach klimatyzacyjnych. Wyposażone w sprężarki rotacyjne lub typu Scroll i wentylatory osiowe. Jednostki zostały zaprojektowane by w prosty i szybki sposób podłączyć i uruchomić urządzenie. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii.

## WERSJA

### MHA/K

tylko chłodzenie

### MHA/K/WP

rewersyjna pompa ciepła

## WŁAŚCIWOŚCI

- Konstrukcja na bazie ramy nośnej, obudowa wykonana ze stopu magnezowo-aluminiowego i stali galwanizowanej.
- Sprężarki rotacyjne/Scroll z wewnętrznym zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz, w razie potrzeby, z grzałką karteru.
- Wentylatory osiowe ze specjalną konstrukcją łopatek, połączone bezpośrednio z silnikiem zewnętrznym.
- Skraplacz z rur miedzianych oraz aluminiowych lameli, w wersji WP wyposażony w tacę skroplin (15÷81).
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, przekaźniki sprężarki.
- Sterowanie mikroprocesorem oraz system regulacji (tylko wersja WP).

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
TX	Powłoka ochronna skraplacza
RL	Zbiornik cieczy
VS	Zawór elektromagnetyczny

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

RP	Zabezpieczenie wężownicy wymiennika ciepła
AG	Amortyzatory gumowe



# MHA/K 15÷151

MODEL			15	18	21	25	31	41	51	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	4.5	5.6	6.8	8.0	9.2	10.8	13.2	
	Pobór mocy (1)	kW	1.4	1.8	2.1	2.5	2.9	3.7	4.1	
Grzanie	Wydajność grzewcza (2)	kW	4.8	5.9	7.3	8.4	9.7	11.3	13.7	
	Pobór mocy (2)	kW	1.5	1.9	2.3	2.6	3.0	3.8	4.2	
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	1	1	1	1	1	
	Typ		Rotacyjna				Scroll			
Przyłącza	Linia ssąca	Ø mm	16	16	16	16	16	16	18	
	Linia cieczowa	Ø mm	10	10	10	10	10	10	12	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						400 / 3 + N / 50	
	Maks. pobór prądu	A	7	9	11	11	15	18	7	
	Maks. prąd rozruchowy	A	37	43	62	62	79	86	58	
Ciśnienie akustyczne (3)		dB(A)	49	49	49	49	51	52	52	
Masa	Masa transportowa	Kg	81	83	83	87	90	92	109	
	Masa robocza	Kg	8	84	84	88	91	93	111	

MODEL			61	71	81	91	101	131	151
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	15.8	19.1	21.2	26.4	30.9	36.6	45.9
	Pobór mocy (1)	kW	5.1	6.2	7.1	8.6	9.2	11.5	14.2
Grzanie	Wydajność grzewcza (2)	kW	16.8	19.9	22.0	27.4	33.2	40.9	51.9
	Pobór mocy (2)	kW	5.3	6.4	7.3	8.8	9.8	11.9	15.2
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	1	1	1	1	1
	Typ		Scroll						
Przyłącza	Linia ssąca	Ø mm	18	22	22	28	28	28	28
	Linia cieczowa	Ø mm	12	12	12	12	12	12	16
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400 / 3 + N / 50						
	Maks. pobór prądu	A	10	10	12	23	29	30	39
	Maks. prąd rozruchowy	A	61	58	74	142	147	142	167
Ciśnienie akustyczne (3)		dB(A)	52	52	52	53	54	55	56
Masa	Masa transportowa	Kg	111	113	115	218	232	252	266
	Masa robocza	Kg	114	116	118	221	235	256	271

WYMIARY			15	18	21	25	31	41	51	61	71	81	91	101	131	151
L	STD	mm	870	870	870	870	870	870	1160	1160	1160	1160	1850	1850	1850	1850
W	STD	mm	320	320	320	320	320	320	500	500	500	500	1000	1000	1000	1000
H	STD	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1270	1270	1270	1270	1300	1300	1300	1300

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

MHA/K 15÷41



MHA/K 51÷81



MHA/K 91÷151



# MHA/K 182÷604

**AGREGATY SKRAPLAJĄCE W WERSJI CHŁODZĄCEJ ORAZ POMPY CIEPŁA CHŁODZONE POWIETRZEM Z WENTYLATORAMI OSIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL**



Agregaty skraplające w wersji chłodzącej oraz pompy ciepła MHA/K 182÷604, napełnione czynnikiem R410A, zostały zaprojektowane na potrzeby średnich i dużych, komercyjnych oraz przemysłowych systemów. Agregaty do współpracy z parownikami w systemach wentylacyjnych, pozwalają na schładzanie, osuszanie lub ogrzanie obrabianego powietrza. Agregaty mogą współpracować z parownikami w systemach wody lodowej w instalacjach klimatyzacyjnych i procesach chłodnictwa przemysłowego. Wyposażone w sprężarki typu Scroll i wentylatory osiowe. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii.

## WERSJA

### MHA/K

tylko chłodzenie

### MHA/K/WP

rewersyjna pompa ciepła

### MHA/K/SSL

tylko chłodzenie wersja super cicha

### MHA/K/WP/SSL

rewersyjna pompa ciepła wersja super cicha

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzornik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory osiowe połączone bezpośrednio z silnikiem elektrycznym, z zewnętrznym rotorem.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczonej
CT	Regulacja ciśnienia skraplania do 0°C
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
EC	Inwerterowe wentylatory EC
TX	Powłoka ochronna wymiennika
RL	Zbiornik cieczy
VS	Zawór elektromagnetyczny

BP	Zawór obejściowy gorącego gazu
FF	Filtr odwadniacz oraz wzornik
SS	Soft start
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie węzłownicy wymiennika ciepła
AG	Amortyzatory gumowe
AM	Amortyzatory sprężynowe

# MHA/K 182÷604

MODEL			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	50.6	58.6	66.9	77.2	88.4	102	117	134	156	188
	Pobór mocy (1)	kW	17.4	19.7	22.5	25.8	29.5	34.2	39.2	45.6	53.2	63.2
Grzanie	Wydajność grzewcza (2)	kW	55.5	63.5	73.6	83.9	94.5	109	125	142	162	193
	Pobór mocy (2)	kW	14.7	16.0	19.1	21.7	24.4	27.9	32.7	36.6	41.7	49.5
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	Obiegi chłodnicze	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Stopnie wydajności	n°	2						3			4
Przyłącza	Linia ssąca	Ø mm	1x35	1x35	1x35	1x35	1x35	1x42	1x42	1x42	2x35	2x35
	Linia cieczowa	Ø mm	1x22	1x22	1x22	1x22	1x22	1x28	1x28	1x28	2x22	2x22
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	40	43	52	56	65	75	85	98	111	132
	Maks. prąd rozruchowy	A	163	165	175	188	232	199	218	265	243	299
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (3)	dB(A)	56	56	60	60	60	60	61	61	61	61
	Z akcesoriami SL (3)	dB(A)	54	54	58	58	58	58	59	59	59	59
	Wersja SSL (3)	dB(A)	52	52	56	56	56	55	55	55	56	---
Masa	Masa transportowa	Kg	550	575	615	625	670	770	800	830	980	1090
	Masa robocza	Kg	560	585	625	635	680	785	815	845	1005	1120

WYMIARY			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
L	STD	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550
	SSL	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550	3550	---
W	STD/SSL	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
H	STD/SSL	mm	1920	1920	1920	1920	2220	2220	2220	2220	2220	2220

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

MHA/K 182÷604



## NOTATKI

- Średnia temperatura parowania 5°C, temperatura otoczenia 35°C.
  - Średnie temperatura skraplania 40°C, temperatura otoczenia 7 d.b./6 °C w.b.
  - Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masa wersji SSL i WP podana jest w dokumentacji technicznej.

# MRA/K 15÷131

**CHŁODZONE POWIETRZEM AGREGATY SKRAPLAJĄCE W WERSJI CHŁODZĄCEJ ORAZ POMPY CIEPŁA, Z WENTYLATORAMI PROMIENIOWYMI, SPRĘŻARKAMI ROTACYJNYMI LUB TYPU SCROLL**



Agregaty skraplające w wersji chłodzącej oraz pompy ciepła do montażu wewnętrznego serii MRA/K 15÷131 na czynnik R410A zostały zaprojektowane by spełniać wymagania małych i średnich instalacji klimatyzacyjnych i przemysłowych, w szczególności, gdy nie ma możliwości zamontowania urządzenia na zewnątrz budynku. Są to urządzenia, posiadające obudowę ze stopu aluminium-magnezowego. Stosowane w kombinacji z parownikami central w systemach kanałowych instalacji klimatyzacyjnych umożliwiają chłodzenie i osuszanie lub ogrzewanie pomieszczeń. Agregaty te można także stosować w kombinacji z parownikami chłodzonymi wodą wykorzystywanymi w systemach klimatyzacyjnych. Wyposażone w sprężarki rotacyjne lub typu Scroll i wentylatory promieniowe, o szerokim zakresie sprężu dyspozycyjnego. Jednostki zostały zaprojektowane by w prosty i szybki sposób podłączyć i uruchomić urządzenie. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii.

## WERSJA

### MRA/K

tylko chłodzenie

### MRA/K/WP

rewersyjna pompa ciepła

## WŁAŚCIWOŚCI

- Samonośna malowana rama stalowa.
- Sprężarki rotacyjne/Scroll z wewnętrznym zabezpieczeniem przed przegrzaniem oraz, w razie potrzeby, z grzałką karteru.
- Podwójny wentylator promieniowy, wyważony statycznie i dynamicznie napędzany bezpośrednio silnikiem elektrycznym (15÷81) lub napędzany pasem klinowym połączonym z trójfazowym silnikiem elektrycznym (91÷131).
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli, wyposażony w tacę ociekową dla wersji WP.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, zabezpieczenia nadprądowe oraz przeciążeniowe sprężarki.
- Sterowanie mikroprocesorem oraz system regulacji (tylko wersja WP).

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
TX	Powłoka ochronna wymiennika
RL	Zbiornik cieczy
VS	Zawór elektromagnetyczny

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

RP	Zabezpieczenie wężownicy wymiennika ciepła
AG	Amortyzatory gumowe

MODEL			15	18	21	25	31	41	51	
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	4.5	5.6	6.8	8.0	9.2	10.8	13.2	
	Pobór mocy (1)	kW	1.5	1.9	2.2	2.6	3.0	3.8	4.9	
	Wydajność chłodnicza (1)	kW	4.5	5.6	6.8	8.0	9.2	10.8	13.2	
	Pobór mocy (1)	kW	1.5	1.9	2.2	2.6	3.0	3.8	4.9	
Grzanie	Wydajność grzewcza (2)	kW	4.8	5.9	7.3	8.4	9.7	11.3	13.7	
	Pobór mocy (2)	kW	1.6	2.0	2.4	2.7	3.1	3.9	5.0	
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	1	1	1	1	1	
	Typ		Rotacyjna				Scroll			
Przyłącza	Linia ssąca	Ø mm	16	16	16	16	16	16	18	
	Linia cieczowa	Ø mm	10	10	10	10	10	10	12	
Spręż dyspozycyjny		Pa	90	90	80	80	80	80	115	
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						400 / 3 + N / 50	
	Maks. pobór prądu	A	10	12	13	14	17	21	11	
	Maks. prąd rozruchowy	A	40	46	65	65	82	89	61	
Ciśnienie akustyczne (3)		dB(A)	49	49	49	49	51	52	52	
		dB(A)	49	49	49	49	51	52	52	
Masa	Masa transportowa	Kg	120	121	123	126	131	133	190	
	Masa robocza	Kg	121	122	124	127	132	134	192	

MODEL			61	71	81	91	101	131
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	15.8	19.1	21.2	26.4	30.9	36.6
	Pobór mocy (1)	kW	5.9	7.0	7.9	10.3	10.4	13.5
	Wydajność chłodnicza (1)	kW	15.8	19.1	21.2	26.4	30.9	36.6
	Pobór mocy (1)	kW	5.9	7.0	7.9	10.3	10.4	13.5
Grzanie	Wydajność grzewcza (2)	kW	16.8	19.9	22.0	27.4	33.2	40.9
	Pobór mocy (2)	kW	6.1	7.2	8.1	10.5	11.0	13.9
Sprężarka	Ilość	n°	1	1	1	1	1	1
	Typ		Scroll					
Przyłącza	Linia ssąca	Ø mm	18	22	22	28	28	28
	Linia cieczowa	Ø mm	12	12	12	12	12	12
Spręż dyspozycyjny		Pa	115	115	115	150	150	160
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400 / 3 + N / 50					
	Maks. pobór prądu	A	14	14	15	27	33	36
	Maks. prąd rozruchowy	A	64	61	77	146	151	148
Ciśnienie akustyczne (3)		dB(A)	52	53	62	62	62	63
		dB(A)	52	53	62	62	62	63
Masa	Masa transportowa	Kg	200	202	204	313	319	334
	Masa robocza	Kg	203	205	207	316	322	338

WYMIARY			15	18	21	25	31	41	51	61	71	81	91	101	131
L	STD	mm	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	1500	1500	1500
W	STD	mm	550	550	550	550	550	550	690	690	690	690	800	800	800
H	STD	mm	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1725	1725	1725	1725	1425	1425	1425

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

MRA/K 15÷41



MRA/K 51÷81



MRA/K 91÷131





# MRA/K 182÷604

**AGREGATY SKRAPLAJĄCE W WERSJI CHŁODZĄCEJ ORAZ POMPY CIEPŁA CHŁODZONE POWIETRZEM Z WENTYLATORAMI PROMIENIOWYMI, SPRĘŻARKAMI TYPU SCROLL**



Agregaty skraplające do montażu wewnętrznego w wersji standardowej oraz rewersyjnej MRA/K 182÷604, napełnione czynnikiem R410A, zostały zaprojektowane na potrzeby średniej wielkości systemów komercyjnych oraz przemysłowych, w przypadku których istnieje trudność z montażem jednostki na zewnątrz. Agregaty do współpracy z parownikami w systemach wentylacyjnych, pozwalają na schładzanie, osuszanie lub ogrzanie obrabianego powietrza. Agregaty mogą współpracować z parownikami w systemach wody lodowej w instalacjach klimatyzacyjnych oraz przemysłowych. Wyposażone w sprężarki typu Scroll, wentylatory promieniowe, również o wysokim sprężu. Szeroki zakres akcesoriów montowanych fabrycznie lub dostarczanych oddzielnie uzupełnia funkcjonalność serii.

## WERSJA

### MRA/K

tylko chłodzenie

### MRA/K/AP

tylko chłodzenie z wentylatorami o wysokim sprężu

### MRA/K/WP

rewersyjna pompa ciepła

### MRA/K/WP/AP

rewersyjna pompa ciepła z wentylatorami o wysokim sprężu

## WŁAŚCIWOŚCI

- Stalowa rama samonośna, dodatkowo zabezpieczona farbą poliesterową.
- Sprężarki typu Scroll wyposażone we wzniernik oleju, zabezpieczenia termiczne oraz grzałkę karteru.
- Wentylatory promieniowe połączone z silnikiem, zasilanym trójfazowo, przy pomocy pasa klinowego.
- Skraplacz wykonany z miedzianych rurek i aluminiowych lameli.
- Czynnik R410A
- Rozdzielnica elektryczna zawiera: główny wyłącznik zintegrowany z blokadą drzwi, bezpieczniki, wyłączniki przeciążeniowe sprężarek oraz zabezpieczenia termiczne wentylatorów.
- Sterowanie mikroprocesorowe wraz z regulacją.

## AKCESORIA

### AKCESORIA MONTOWANE FABRYCZNIE

IM	Dodatkowe zabezpieczenie sprężarki
SL	Wersja cicha
RFM	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii tłoczenia
RFL	Zawór odcinający układ chłodniczy na linii cieczonej
CC	Regulacja ciśnienia skraplania do -20°C
TX	Powłoka ochronna wymiennika
RL	Zbiornik cieczy
VS	Zawór elektromagnetyczny
BP	Zawór obejściowy gorącego gazu
FF	Filtr odwadniacz oraz wzniernik

SS	Soft start
IS	Protokół Modbus, interfejs szeregowy RS485
CP	Styki bezpotencjałowe (alarm i sterowanie)

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

MN	Manometry wysokiego i niskiego ciśnienia
CR	Panel zdalnego sterowania
RP	Zabezpieczenie węzłownicy wymiennika ciepła
AG	Amortyzatory gumowe
AM	Amortyzatory sprężynowe

MODEL			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
Chłodzenie	Wydajność chłodnicza (1)	kW	50.6	58.6	66.9	77.2	88.4	102	117	134	156	188
	Pobór mocy (1)	kW	18.3	21.4	24.9	28.2	31.9	36.6	43.2	49.6	58.2	69.2
Grzanie	Wydajność grzewcza (2)	kW	55.5	63.5	73.6	83.9	94.5	109	125	142	162	193
	Pobór mocy (2)	kW	15.6	17.7	21.5	24.1	26.8	30.3	36.7	40.6	46.7	55.5
Sprężarka	Ilość	n°	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
	Obiegi chłodnicze	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	Stopnie wydajności	n°	2						3			4
Przyłącza	Linia ssąca	Ø mm	1x35	1x35	1x35	1x35	1x35	1x42	1x42	1x42	2x35	2x35
	Linia cieczowa	Ø mm	1x22	1x22	1x22	1x22	1x22	1x28	1x28	1x28	2x22	2x22
Spręż dyspozycyjny	Wersja STD	Pa	165	147	120	120	105	115	135	135	190	105
	Wersja o wysokim sprężu	Pa	298	288	263	263	245	256	---	---	400	---
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400/3/50									
	Maks. pobór prądu	A	43	48	57	61	70	80	94	107	122	146
	Maks. prąd rozruchowy	A	166	169	180	193	237	204	227	275	255	313
Ciśnienie akustyczne	Wersja STD (3)	dB(A)	65	65	66	66	66	67	67	67	67	67
	Wersja STD z akcesoriami SL (3)	dB(A)	62	62	63	63	63	64	64	64	64	64
	Wersja o wysokim sprężu (3)	dB(A)	66	66	67	67	67	68	---	---	68	---
	Wersja o wysokim sprężu z akcesoriami SL (3)	dB(A)	63	63	64	64	64	65	---	---	65	---
Masa	Masa transportowa	Kg	595	600	670	680	725	825	865	895	1080	1185
	Masa robocza	Kg	605	610	680	690	735	840	880	910	1105	1215

WYMIARY			182	202	242	262	302	363	393	453	524	604
L	STD/AP	mm	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550
W	STD/AP	mm	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
H	STD/AP	mm	1705	1705	1705	1705	2005	2005	2005	2005	2005	2005

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

MRA/K 182÷604

300	800	800	1800
-----	-----	-----	------



## NOTATKI

- Średnia temperatura parowania 5°C, temperatura otoczenia 35°C.
  - Średnie temperatura skraplania 40°C, temperatura otoczenia 7 d.b./6 °C w.b.
  - Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w wolnej przestrzeni, w odległości 1 m od urządzenia. Według normy ISO 3744.
- N.B. Masę wersji WP podano w dokumentacji technicznej.



TYPOSZEREG

CHA/IK · CHA/ML

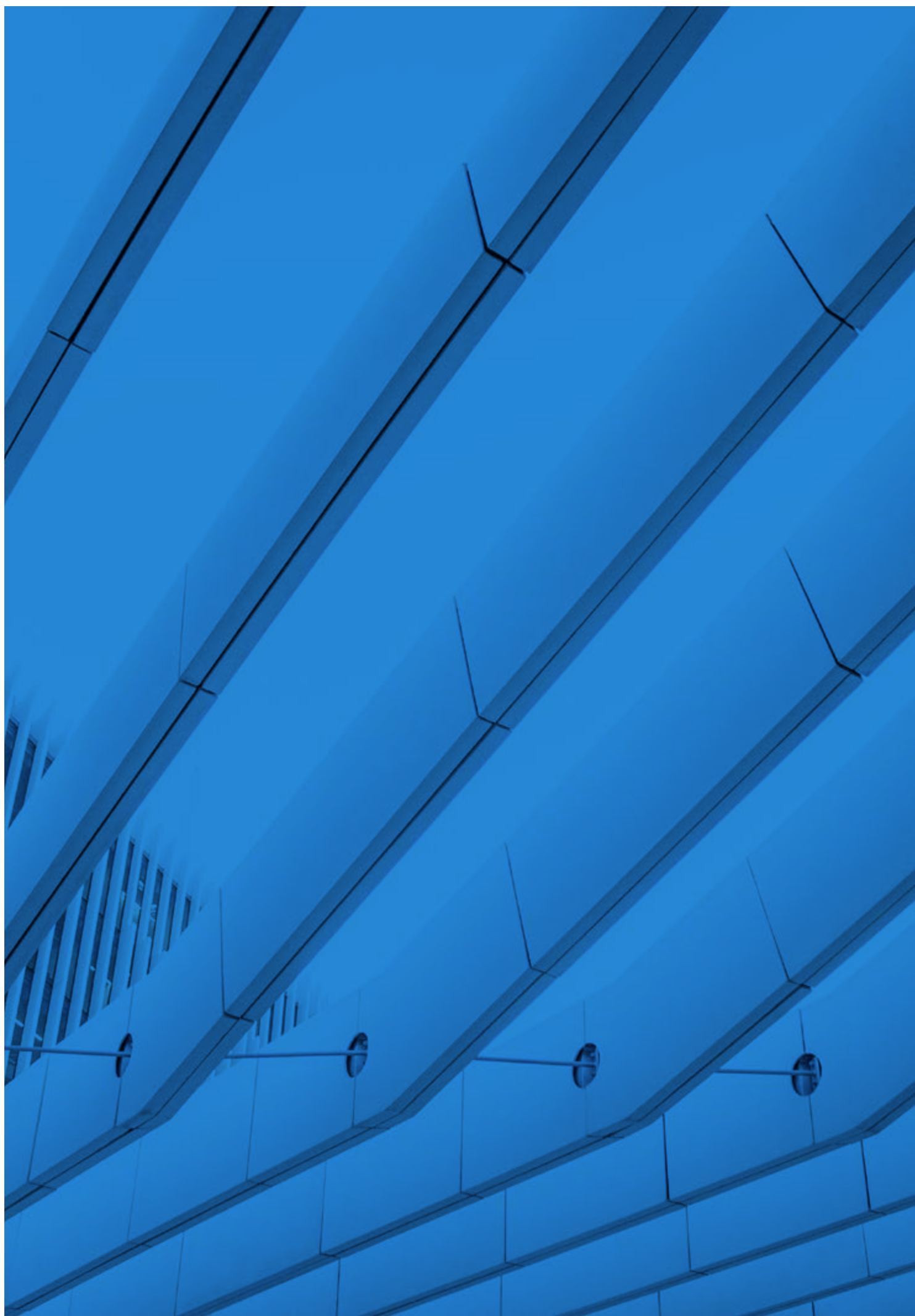
CHA · CRA

CWW · MEA · RCA

RCW · MR

RTA

MHA · MRA





# ROZDZIAŁ 7

KLIMAKONWEKTORY

## JEDNOSTKA

<b>FVW 13÷74 floyd</b>	206 - 207
<b>FIW 13÷74</b>	208 - 209
<b>FIW/AP 23÷74</b>	210 - 211
<b>HWW/EC 22÷62 eurice</b>	212 - 213
<b>TCW 22÷122</b>	214 - 215
<b>UTW 63÷544</b>	216 - 217

ROZDZIAŁ

**7**



Klimakonwektory FVW w obudowie to ekskluzywny wygląd połączony z wysoką efektywnością i cichą pracą. W przypadku podłączenia do systemu z agregatem wody lodowej, klimakonwektor Floyd wychładza powietrze w sposób niezwykle cichy. Jeżeli system wyposażony jest w kocioł lub pompę ciepła, możliwe jest również ogrzewanie powietrza. Filtr pochłaniający kurz oraz cząstki stałe znajdujące się w powietrzu, pozwala na utrzymanie jego wysokiej jakości. Jest łatwo demontowalny, co umożliwia jego szybkie czyszczenie, które jest wymagane w celu utrzymania wysokiej czystości powietrza. Urządzenie może być montowane poziomo lub pionowo, pobór powietrza od frontu, od tyłu lub od dołu. Dostępny jest także szereg akcesoriów, także do systemu 4-rurowego. Urządzenia dostępne są z wentylatorami 3-biegowymi oraz w wersji EC Inverter. Te drugie pozwalają na modulowanie przepływu powietrza, zapewniając jego odpowiednie natężenie w stosunku do obciążenia cieplnego. Dodatkowo odznaczają się znacznie niższym zużyciem energii.

# floyd®

**EC INVERTER FAN**

## WERSJA

<b>FVW/VP</b>	<b>FVW/VH</b>	<b>FVW/VE</b>	<b>FVW/VO</b>
jednostka pionowa z wlotem powietrza od dołu i pionowym nawiewem	jednostka pionowa z wlotem powietrza od przodu i pionowym nawiewem	jednostka pozioma z wlotem powietrza z tyłu dołu i poziomym nawiewem	jednostka pozioma z wlotem powietrza od dołu i poziomym nawiewem
<b>FVW/VP/EC</b>	<b>FVW/VH/EC</b>	<b>FVW/VE/EC</b>	<b>FVW/VO/EC</b>
jednostka pionowa z wentylatorami inverterowymi EC, z wlotem powietrza od dołu i pionowym nawiewem	jednostka pionowa z wentylatorami inverterowymi EC, z wlotem powietrza od przodu i pionowym nawiewem	jednostka pozioma z wentylatorami inverterowymi EC, z wlotem powietrza z tyłu i poziomym nawiewem	jednostka pozioma z wentylatorami inverterowymi EC, z wlotem powietrza od dołu i poziomym nawiewem

## WŁAŚCIWOŚCI

- Zbudowane z blachy galwanizowanej w malowanej obudowie, z elementami z tworzywa ABS, wyposażone w izolację cieplną i akustyczną, filtr wielokrotnego użytku, odporne na wysokie temperatury kratki ABS z możliwością montażu w czterech pozycjach oraz tacą ociekową do odprowadzenia skroplin.
- Wentylator promieniowy połączony bezpośrednio z sześćo-biegowym silnikiem, z możliwością uzyskania trzech wydajności w standardowej konfiguracji.
- Wentylatory promieniowe EC Inverter (23÷74).
- Wymiennik ciepła wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli z odpowietrnikami na kolektorach.

## AKCESORIA

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

Z	Zestaw nóżek	VB	Wbudowany panel regulacji prędkości obrotowej wentylatora	TMB	Termostat minimalnej temperatury do VB oraz VR
C	Dodatkowa taca ociekowa pod zawory	VR	Ścienny panel regulacji prędkości obrotowej wentylatora	TME	Termostat minimalnej temperatury do DBM oraz DRM
WS	Wymiennik do systemu 4-rurowego	TA	Termostat ścienny	V2	3-drogowe zawory ON/OFF dla systemu dwururowego
EH	Dodatkowa grzałka elektryczna	DBE	Wbudowany elektromechaniczny panel sterowania	V4	3-drogowe zawory ON/OFF dla systemu czterorurowego
PP	Panel tylny	DRE	Ścienny elektromechaniczny panel sterowania	MP	Pompa skroplin
TP	Tylna pokrywa dla wykonania poziomego	DBV	Wbudowany automatyczny elektroniczny panel sterowania dla wersji EC		
S	Ręczna przepustnica	DRV	Ścienny automatyczny elektroniczny panel sterowania dla wersji EC		
SG	Ręczna przepustnica z kratką	MCC	Karta sterowania		
SMF	Elektryczna przepustnica typu ON/OFF	BC	Przyłącza uniwersalne		
SMG	Elektryczna przepustnica typu ON/OFF z kratką.				
RM	Złącza ścienna do tłumika				
DBA	Wbudowany sterownik elektroniczny				
DRA	Ścienny sterownik elektroniczny				



## FVW 13÷74 floyd

MODEL		13	14	23	24	33	34	43	
Chłodzenie	Całkowita wydajność chłodnicza (1),(2)	kW	1.31	1.49	1.77	2.05	2.47	2.77	3.11
	Jawna wydajność chłodnicza (1),(2)	kW	1.09	1.26	1.45	1.68	1.96	2.16	2.42
	Przepływ wody (1),(2)	l/h	225	256	304	353	425	476	535
	Spadek ciśnienia (1),(2)	kPa	5	1	11	6	8	5	14
Grzanie	Wydajność grzewcza (2),(3)	kW	3.20	3.45	4.19	4.53	5.70	6.35	7.03
	Przepływ wody (2),(3)	l/h	275	297	360	390	490	546	605
	Spadek ciśnienia (2),(3)	kPa	4	1	8	2	6	4	11
Rzędy	Ilość	n°	3	4	3	4	3	4	3
Przyłącza wodne	Wlot / Wylot	"G	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Przepływ powietrza	Maks.	m³/h	240	240	340	340	430	430	540
	Śr.	m³/h	190	190	260	260	340	340	420
	Min.	m³/h	140	140	170	170	250	250	280
Przepływ powietrza (wersja EC)	Maks.	m³/h	---	---	340	340	430	430	540
	Min.	m³/h	---	---	150	150	180	180	230
Dodatkowa węzownica	Wydajność grzewcza (2),(3)	kW	1.50	1.50	2.16	2.16	2.92	2.92	3.75
	Przepływ wody (2),(3)	l/h	129	129	186	186	251	251	322
	Spadek ciśnienia (2),(3)	kPa	5	5	9	9	15	15	26
	Rzędy	n°	1	1	1	1	1	1	1
	Przyłącza hydrauliczne	"G	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						
	Pobór mocy	kW	0.6	0.6	1.0	1.0	1.6	1.6	2.0
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						
	Maksymalna moc pobierana	kW	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07
Charakterystyka elektryczna (wersja EC)	Zasilanie	V/Ph/Hz	---						
	Maksymalna moc pobierana	kW	---	---	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
Ciśnienie akustyczne	Maks. (4)	dB(A)	41	41	44	44	40	40	44
	Śr. (4)	dB(A)	34	34	38	38	34	34	37
	Min. (4)	dB(A)	26	26	26	26	25	25	27
Ciśnienie akustyczne (wersja EC)	Maks. (4)	dB(A)	---	---	44	44	40	40	44
	Min. (4)	dB(A)	---	---	25	25	24	24	26
Masa	Masa transportowa	Kg	16	16	19	19	24	25	28
	Masa robocza	Kg	14	14	17	17	22	23	26

MODEL		44	53	54	63	64	73	74	
Chłodzenie	Całkowita wydajność chłodnicza (1),(2)	kW	3.54	4.04	4.58	5.09	5.96	6.45	7.26
	Jawna wydajność chłodnicza (1),(2)	kW	2.71	3.12	3.47	3.86	4.63	5.07	5.57
	Przepływ wody (1),(2)	l/h	609	695	788	875	1025	1109	1249
	Spadek ciśnienia (1),(2)	kPa	9	26	17	8	5	16	15
Grzanie	Wydajność grzewcza (2),(3)	kW	7.75	9.01	9.93	11.69	13.00	14.59	16.19
	Przepływ wody (2),(3)	l/h	666	775	854	1005	1118	1255	1392
	Spadek ciśnienia (2),(3)	kPa	7	20	13	6	4	12	8
Rzędy	Ilość	n°	4	3	4	3	4	3	4
Przyłącza wodne	Wlot / Wylot	"G	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Przepływ powietrza	Maks.	m³/h	540	690	690	910	910	1180	1180
	Śr.	m³/h	420	530	530	730	730	810	810
	Min.	m³/h	280	400	400	510	510	590	590
Przepływ powietrza (wersja EC)	Maks.	m³/h	540	690	690	910	910	1180	1180
	Min.	m³/h	230	300	300	420	420	500	500
Dodatkowa węzownica	Wydajność grzewcza (2),(3)	kW	3.75	4.65	4.65	6.01	6.01	7.84	7.84
	Przepływ wody (2),(3)	l/h	322	400	400	517	517	674	674
	Spadek ciśnienia (2),(3)	kPa	26	18	13	13	13	24	24
	Rzędy	n°	1	1	1	1	1	1	1
	Przyłącza hydrauliczne	"G	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						
	Pobór mocy	kW	2.0	2.5	2.5	3.0	3.0	4.0	4.0
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						
	Maksymalna moc pobierana	kW	0.07	0.09	0.09	0.16	0.16	0.19	0.19
Charakterystyka elektryczna (wersja EC)	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						
	Maksymalna moc pobierana	kW	0.04	0.07	0.07	0.09	0.09	0.13	0.13
Ciśnienie akustyczne	Maks. (4)	dB(A)	44	46	46	48	48	52	52
	Śr. (4)	dB(A)	37	39	39	43	43	42	42
	Min. (4)	dB(A)	27	33	33	34	34	34	34
Ciśnienie akustyczne (wersja EC)	Maks. (4)	dB(A)	44	46	46	48	48	52	52
	Min. (4)	dB(A)	26	29	29	28	28	33	33
Masa	Masa transportowa	Kg	29	33	34	43	44	54	56
	Masa robocza	Kg	27	31	32	41	42	52	54

WYMIARY		13	14	23	24	33	34	43	44	53	54	63	64	73	74
L	STD/EC	mm	650	650	780	780	1040	1040	1170	1170	1430	1430	1430	1690	1690
W	STD/EC	mm	210	210	210	210	210	210	210	210	210	275	275	275	275
H	STD/EC	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	570	570	570	570
D (5)	STD/EC	mm	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

FVW 13÷74 floyd



### NOTATKI

1. Temperatura otoczenia 27 °C d.b.; 19 °C w.b., temperatura wody 7/12 °C.
2. Wydajności obowiązują również dla wersji EC.
3. Temperatura otoczenia 20 °C d.b., temperatura wody 70/60 °C.
4. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1 m od urządzenia z czasem pogłosu 0,5 s.
5. Wysokość cokołu.
- N.B. Maksymalne ciśnienie robocze 1000 kPa.
- N.B. Maks. temperatura zasilania 90°C.
- N.B. Glikol etylenowy z inhibitorami może zostać dodany do wody.



Klimakonwektor serii FIW to urządzenie do zabudowy, z możliwością montażu przypodłogowego bądź podsufitowego. Przeznaczone do instalacji w pomieszczeniach użyteczności publicznej, mieszkalnych, hotelowych, restauracyjnych, siłowniach itp. W przypadku podłączenia do systemu z agregatem wody lodowej, klimakonwektor FIW wychładza powietrze w sposób niezwykle cichy. Jeżeli system wyposażony jest w kocioł lub pompę ciepła, możliwe jest również ogrzewanie powietrza. Filtr pochłaniający kurz oraz cząstki stałe znajdujące się w powietrzu, pozwala na utrzymanie jego wysokiej jakości. Jest łatwo demontowalny, co umożliwia jego szybkie czyszczenie, które jest wymagane w celu utrzymania wysokiej czystości powietrza. Urządzenie może być montowane poziomo lub pionowo, pobór powietrza od frontu, od tyłu lub od dołu. Dostępny jest także szereg akcesoriów, także do systemu 4-rurowego. Urządzenia dostępne są z wentylatorami 3-biegowymi oraz w wersji EC Inverter. Te drugie pozwalają na modulowanie przepływu powietrza, zapewniając jego odpowiednie natężenie w stosunku do obciążenia cieplnego. Dodatkowo odznaczają się znacznie niższym zużyciem energii.

## EC INVERTER FAN

### WERSJA

FVW/IV	FVW/IF	FVW/IO	FVW/II
jednostka pionowa z wlotem powietrza od dołu i pionowym nawiewem	jednostka pionowa z wlotem powietrza od dołu i pionowym nawiewem	jednostka pozioma z wlotem powietrza od dołu i poziomym nawiewem	jednostka pozioma z wlotem powietrza od dołu i poziomym nawiewem
FVW/IV/EC	FVW/IF/EC	FVW/IO/EC	FVW/II/EC
jednostka pionowa z wentylatorami inverterowymi EC, z wlotem powietrza od dołu i pionowym nawiewem	jednostka pionowa z wentylatorami inverterowymi EC, z wlotem powietrza od przodu i pionowym nawiewem	jednostka pozioma z wentylatorami inverterowymi EC, z wlotem powietrza z tyłu i poziomym nawiewem	jednostka pozioma z wentylatorami inverterowymi EC, z wlotem powietrza od dołu i poziomym nawiewem

### WŁAŚCIWOŚCI

- Obudowa wykonana ze stali galwanizowanej, izolowana cieplnie oraz akustycznie. Jednostka wyposażona w filtr wielokrotnego użytku oraz tacę ociekową.
- Wentylator promieniowy połączony bezpośrednio z sześćo-biegowym silnikiem, z możliwością uzyskania trzech wydajności w standardowej konfiguracji.
- Wentylatory promieniowe EC Inverter (23÷74).
- Wymiennik ciepła wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli z odpowietrznikami na kolektorach.

### AKCESORIA

#### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

C	Dodatkowa taca ociekowa pod zawory	DRV	Ścienny automatyczny elektroniczny panel sterowania dla wersji EC
WS	Wymiennik do systemu 4-rurowego	MCC	Karta sterowania
EH	Dodatkowa grzałka elektryczna	BC	Przyłącza uniwersalne
S	Ręczna przepustnica	TMB	Termostat minimalnej temperatury do VB oraz VR
SG	Ręczna przepustnica z kratką	V2	3-drogowe zawory ON/OFF dla systemu dwururowego
SMF	Elektryczna przepustnica typu ON/OFF	V4	3-drogowe zawory ON/OFF dla systemu czterorurowego
SMG	Elektryczna przepustnica typu ON/OFF z kratką.	MP	Pompa skroplin
RM	Złączka ścienna do tłumika		
SF	Kratka nawiewna		
DRA	Ścienny sterownik elektroniczny		
VR	Panel regulacji prędkości obrotowej wentylatora montowany na ścianie		
TA	Termostat montowany na ścianie		
DRE	Ścienny elektromechaniczny panel sterowania		

## FIW 13÷74

MODEL		13	14	23	24	33	34	43	
Chłodzenie	Całkowita wydajność chłodnicza (1),(2)	kW	1.31	1.49	1.77	2.05	2.47	2.77	3.11
	Jawna wydajność chłodnicza (1),(2)	kW	1.09	1.26	1.45	1.68	1.96	2.16	2.42
	Przepływ wody (1),(2)	l/h	225	256	304	353	425	476	535
	Spadek ciśnienia (1),(2)	kPa	5	1	11	6	8	5	14
Grzanie	Wydajność grzewcza (2),(3)	kW	3.20	3.45	4.19	4.53	5.70	6.35	7.03
	Przepływ wody (2),(3)	l/h	275	297	360	390	490	546	605
	Spadek ciśnienia (2),(3)	kPa	4	1	8	2	6	4	11
Rzędy	Ilość	n°	3	4	3	4	3	4	3
Przyłącza wodne	Wlot / Wylot	"G	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
	Maks.	m³/h	240	240	340	340	430	430	540
Przepływ powietrza	Śr.	m³/h	190	190	260	260	340	340	420
	Min.	m³/h	140	140	170	170	250	250	280
Przepływ powietrza (wersja EC)	Maks.	m³/h	---	---	340	340	430	430	540
	Min.	m³/h	---	---	150	150	180	180	230
Dodatkowa węzownica	Wydajność grzewcza (2),(3)	kW	1.50	1.50	2.16	2.16	2.92	2.92	3.75
	Przepływ wody (2),(3)	l/h	129	129	186	186	251	251	322
	Spadek ciśnienia (2),(3)	kPa	5	5	9	9	15	15	26
	Rzędy	n°	1	1	1	1	1	1	1
	Przyłącza hydrauliczne	"G	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						
	Pobór mocy	kW	0.6	0.6	1.0	1.0	1.6	1.6	2.0
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						
	Maksymalna moc pobierana	kW	0.03	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	0.07
Charakterystyka elektryczna (wersja EC)	Zasilanie	V/Ph/Hz	---						
	Maksymalna moc pobierana	kW	---	---	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
Ciśnienie akustyczne	Maks. (4)	dB(A)	41	41	44	44	40	40	44
	Śr. (4)	dB(A)	34	34	38	38	34	34	37
	Min. (4)	dB(A)	26	26	26	26	25	25	27
Ciśnienie akustyczne (wersja EC)	Maks. (4)	dB(A)	---	---	44	44	40	40	44
	Min. (4)	dB(A)	---	---	25	25	24	24	26
Masa	Masa transportowa	Kg	12	12	14	14	18	19	21
	Masa robocza	Kg	10	10	12	12	16	17	19

MODEL		44	53	54	63	64	73	74	
Chłodzenie	Całkowita wydajność chłodnicza (1),(2)	kW	3.54	4.04	4.58	5.09	5.96	6.45	7.26
	Jawna wydajność chłodnicza (1),(2)	kW	2.71	3.12	3.47	3.86	4.63	5.07	5.57
	Przepływ wody (1),(2)	l/h	609	695	788	875	1025	1109	1249
	Spadek ciśnienia (1),(2)	kPa	9	26	17	8	5	16	15
Grzanie	Wydajność grzewcza (2),(3)	kW	7.75	9.01	9.93	11.69	13.00	14.59	16.19
	Przepływ wody (2),(3)	l/h	666	775	854	1005	1118	1255	1392
	Spadek ciśnienia (2),(3)	kPa	7	20	13	6	4	12	8
Rzędy	Ilość	n°	4	3	4	3	4	3	4
Przyłącza wodne	Wlot / Wylot	"G	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
	Maks.	m³/h	540	690	690	910	910	1180	1180
Przepływ powietrza	Śr.	m³/h	420	530	530	730	730	810	810
	Min.	m³/h	280	400	400	510	510	590	590
Przepływ powietrza (wersja EC)	Maks.	m³/h	540	690	690	910	910	1180	1180
	Min.	m³/h	230	300	300	420	420	500	500
Dodatkowa węzownica	Wydajność grzewcza (2),(3)	kW	3.75	4.65	4.65	6.01	6.01	7.84	7.84
	Przepływ wody (2),(3)	l/h	322	400	400	517	517	674	674
	Spadek ciśnienia (2),(3)	kPa	26	18	13	13	13	24	24
	Rzędy	n°	1	1	1	1	1	1	1
	Przyłącza hydrauliczne	"G	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						
	Pobór mocy	kW	2.0	2.5	2.5	3.0	3.0	4.0	4.0
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						
	Maksymalna moc pobierana	kW	0.07	0.09	0.09	0.16	0.16	0.19	0.19
Charakterystyka elektryczna (wersja EC)	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						
	Maksymalna moc pobierana	kW	0.04	0.07	0.07	0.09	0.09	0.13	0.13
Ciśnienie akustyczne	Maks. (4)	dB(A)	44	46	46	48	48	52	52
	Śr. (4)	dB(A)	37	39	39	43	43	42	42
	Min. (4)	dB(A)	27	33	33	34	34	34	34
Ciśnienie akustyczne (wersja EC)	Maks. (4)	dB(A)	44	46	46	48	48	52	52
	Min. (4)	dB(A)	26	29	29	28	28	33	33
Masa	Masa transportowa	Kg	22	24	25	33	34	42	44
	Masa robocza	Kg	20	22	23	31	32	40	42

WYMIARY		13	14	23	24	33	34	43	44	53	54	63	64	73	74
L	STD/EC	mm	440	440	560	560	760	760	960	960	1160	1160	1135	1135	1410
W	STD/EC	mm	195	195	195	195	195	195	195	195	195	260	260	260	260
H	STD/EC	mm	475	475	475	475	475	475	475	475	475	545	545	545	545

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

FIW 13÷74



### NOTATKI

1. Temperatura otoczenia 27 °C d.b.; 19 °C w.b., temperatura wody 7/12 °C.
  2. Wydajności obowiązują również dla wersji EC.
  3. Temperatura otoczenia 20 °C d.b., temperatura wody 70/60 °C.
  4. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1 m od urządzenia z czasem pogłosu 0,5 s.
- N.B. Maksymalne ciśnienie robocze 1000 kPa.  
N.B. Maks. temperatura zasilania 90°C.  
N.B. Glikol etylenowy z inhibitorami może zostać dodany do wody.



Klimakonwektor serii FIW/AP to urządzenie o wysokim sprężu dyspozycyjnym, do zabudowy, z możliwością montażu w kanałach. Mogą być montowane w pionie przy podłodze lub w poziomie pod sufitem. Przeznaczone do instalacji w pomieszczeniach użyteczności publicznej, mieszkalnych, hotelowych, restauracyjnych, siłowniach itp. Podłączone do instalacji wody lodowej, kasetonowe klimakonwektory FIW/AP, generują chłód w sposób cichy i natychmiastowy. W przypadku podłączenia do systemu centralnego ogrzewania i zasilania gorącą wodą, urządzenie zapewni ciepło w okresie przejściowym oraz zimowym. Zastosowany filtr stale oczyszcza powietrze z kurzu i pyłu znajdującego się w powietrzu. Filtr jest wielokrotnego użytku, co pozwala zapewnić odpowiednią jakość powietrza, która jest szczególnie ważna w pomieszczeniach o wysokiej aktywności. Regulowane kierownice powietrza, pozwalają rozprzecznić powietrze w możliwie najlepszy sposób. Modele dostępne zarówno z klasycznymi wentylatorami AC z możliwością wyboru 3 prędkości. Mogą być instalowane zarówno w pozycji poziomej, jak i pionowej. Wentylator o wysokim sprężu dyspozycyjnym (do 60 Pa) czyni te urządzenia idealnymi do instalacji w kanałach wentylacyjnych. Urządzenia dostępne są z wentylatorami 3-biegowymi oraz w wersji EC Inverter. Te drugie pozwalają na modulowanie przepływu powietrza, zapewniając jego odpowiednie natężenie w stosunku do obciążenia cieplnego. Dodatkowo odznaczają się znacznie niższym zużyciem energii.

**HIGH STATIC PRESSURE****EC INVERTER FAN****NOWOŚĆ****WERSJA**

<b>FIW/AP/IV</b>	<b>FIW/AP/IF</b>	<b>FIW/AP/IO</b>	<b>FIW/AP/II</b>
jednostka pionowa, z wlotem powietrza od dołu i pionowym nawiewem	jednostka pionowa z wlotem powietrza z przodu i pionowym nawiewem	jednostka pozioma, z wlotem powietrza z tyłu i poziomym nawiewem	jednostka pozioma, z wlotem powietrza od dołu i poziomym nawiewem
<b>FIW/AP/IV/EC</b>	<b>FIW/AP/IF/EC</b>	<b>FIW/AP/IO/EC</b>	<b>FIW/AP/II/EC</b>
jednostka pionowa z wentylatorami inwerterowymi EC, z wlotem powietrza od dołu i pionowym nawiewem	jednostka pionowa z wentylatorami inwerterowymi EC, z wlotem powietrza z przodu i pionowym nawiewem	jednostka pozioma z wentylatorami inwerterowymi EC, z wlotem powietrza z tyłu i poziomym nawiewem	jednostka pozioma z wentylatorami inwerterowymi EC, z wlotem powietrza od spodu i poziomym nawiewem

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Obudowa wykonana ze stali galwanizowanej, izolowana cieplnie oraz akustycznie. Jednostka wyposażona w filtr wielokrotnego użytku oraz tacę ociekową.
- Wentylator promieniowy połączony bezpośrednio z sześćo-biegowym silnikiem, z możliwością uzyskania trzech wydajności w standardowej konfiguracji.
- Wentylator promieniowy EC Inverter.
- Wymiennik ciepła wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli z odpowietrznikami na kolektorach.

**AKCESORIA****AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

WS	Wymiennik do systemu 4-rurowego	DRE	Ścienne elektromechaniczny panel sterowania
EH	Dodatkowa grzałka elektryczna	DRV	Ścienne automatyczny elektroniczny panel sterowania dla wersji EC
C	Dodatkowa taca ociekowa pod zawory	MCC	Karta sterowania
S	Ręczna przepustnica	BC	Przylączka uniwersalne
SG	Ręczna przepustnica z kratką	TMB	Termostat minimalnej temperatury do VB oraz VR
SMF	Elektryczna przepustnica typu ON/OFF	V2	3-drogowe zawory ON/OFF dla systemu dwururowego
SMG	Elektryczna przepustnica typu ON/OFF z kratką.	V4	3-drogowe zawory ON/OFF dla systemu czterururowego
RM	Złączka ścienna do tłumika	MP	Pompa skroplin
SF	Kratka nawiewna		
DRA	Ścienne sterownik elektroniczny		
VR	Panel regulacji prędkości obrotowej wentylatora montowany na ścianie		
TA	Termostat montowany na ścianie		

# FIW/AP 23÷74

MODEL		23	24	33	34	43	44	53	54	63	64	73	74	
Chłodzenie	Całkowita wydajność chłodnicza (1),(2)	kW	1.35	1.55	1.96	2.15	2.72	3.00	3.31	3.70	4.39	5.09	5.99	6.69
	Jawna wydajność chłodnicza (1),(2)	kW	1.05	1.14	1.49	1.56	2.08	2.24	2.50	2.67	3.27	3.69	4.64	5.08
	Przepływ wody (1),(2)	l/h	232	267	337	369	468	528	569	636	755	876	1030	1151
	Spadek ciśnienia (1),(2)	kPa	7	1	5	3	11	7	18	11	6	4	14	9
Grzanie	Wydajność grzewcza (2),(3)	kW	3.00	3.20	4.30	4.73	6.02	6.58	7.17	7.82	9.80	10.80	13.33	14.71
	Przepływ wody (2),(3)	l/h	258	276	369	407	517	566	616	673	843	930	1146	1264
	Spadek ciśnienia (2),(3)	kPa	4	1	4	2	8	5	13	8	4	3	10	6
Rzędy	Ilość	n°	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
Przyłącza wodne	Wlot / Wylot	"G	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
	Maks.	m³/h	230	230	310	310	450	450	530	530	740	740	1060	1060
Przepływ powietrza	Śr.	m³/h	190	190	270	270	400	400	460	460	520	520	890	890
	Min.	m³/h	140	140	190	190	220	220	400	400	420	420	600	600
Przepływ powietrza (wersja EC)	Maks.	m³/h	230	230	310	310	450	450	530	530	740	740	1060	1060
	Min.	m³/h	120	120	170	170	190	190	360	360	380	380	540	540
Spręż dyspozycyjny	Maks.	Pa	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	Śr.	Pa	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Min.	Pa	30	30	40	40	35	35	40	40	35	35	30	30
Spręż dyspozycyjny (wersja EC)	Maks.	Pa	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	Śr.	Pa	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	Min.	Pa	30	30	40	40	35	35	40	40	35	35	30	30
Dodatkowa węzownica	Wydajność grzewcza (2),(3)	kW	1.66	1.66	2.34	2.34	3.32	3.32	3.89	3.89	5.25	5.25	7.31	7.31
	Przepływ wody (2),(3)	l/h	143	143	201	201	285	285	335	335	451	451	628	628
	Spadek ciśnienia (2),(3)	kPa	4	4	10	10	19	19	5	5	10	10	21	21
	Rzędy	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Przyłącza hydrauliczne	"G	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50											
	Pobór mocy	kW	1.0	1.0	1.6	1.6	2.0	2.0	2.5	2.5	3.0	3.0	4.0	4.0
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50											
	Maksymalna moc pobierana	kW	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.11	0.11	0.14	0.14	0.19	0.19
Charakterystyka elektryczna (wersja EC)	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50											
	Maksymalna moc pobierana	kW	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.09	0.09	0.13	0.13	0.14	0.14
Ciśnienie akustyczne	Maks. (4)	dB(A)	48	48	47	47	47	47	49	49	50	50	54	54
	Śr. (4)	dB(A)	45	45	44	44	45	45	45	45	45	45	48	48
	Min. (4)	dB(A)	32	32	34	34	33	33	39	39	38	38	43	43
Ciśnienie akustyczne (wersja EC)	Maks. (4)	dB(A)	49	49	49	49	49	49	52	52	55	55	56	56
	Min. (4)	dB(A)	31	31	34	34	30	30	35	35	37	37	41	41
Masa	Masa transportowa	Kg	14	14	18	19	21	22	24	25	33	34	42	44
	Masa robocza	Kg	12	12	16	17	19	20	22	23	31	32	40	42

WYMIARY		23	24	33	34	43	44	53	54	63	64	73	74
L	STD/EC mm	560	560	760	760	960	960	1160	1160	1135	1135	1410	1410
W	STD/EC mm	195	195	195	195	195	195	195	195	260	260	260	260
H	STD/EC mm	475	475	475	475	475	475	475	475	545	545	545	545

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

FIW/AP 23÷74



## NOTATKI

1. Temperatura otoczenia 27 °C d.b.; 19 °C w.b.; temperatura wody 7/12 °C.
  2. Wydajności obowiązują również dla wersji EC.
  3. Temperatura otoczenia 20 °C d.b.; temperatura wody 7/60 °C.
  4. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1 m od urządzenia z czasem pogłosu 0,5 s.
- N.B. Maksymalne ciśnienie robocze 1000 kPa.  
N.B. Maks. temperatura zasilania 90°C.  
N.B. Glikol etylenowy z inhibitorami może zostać dodany do wody.





Klimakonwektory z serii HWW/EC zostały zaprojektowane do montażu na ścianie, do zastosowania w domu oraz w lokalach usługowych lub biurach. Podłączone do instalacji wody lodowej, naścienne klimakonwektory HWW/EC, generują chłód w sposób cichy i natychmiastowy. W przypadku podłączenia do systemu centralnego ogrzewania i zasilania gorącą wodą, urządzenie zapewnia ciepło w okresie przejściowym oraz zimowym. Zastosowany filtr stale oczyszcza powietrze z kurzu i pyłu znajdującego się w powietrzu. Filtr wielokrotnego użytku, co pozwala zapewnić odpowiednią jakość powietrza, która jest szczególnie ważna w pomieszczeniach o wysokiej aktywności. Dostarczane w wersji ze zdalnym sterownikiem, urządzenia HWW/EC zawierają zawór 3-drogowy oraz elastyczne przewody hydrauliczne do łatwego montażu. Ustawione fabrycznie dla funkcjonalności master/slave, z interfejsem szeregowym RS-485. Wyposażone są w silniki EC Inverter, dzięki czemu natężenie przepływu powietrza może być idealnie dostosowane do aktualnego zapotrzebowania, bez wahań temperatury, dzięki czemu zapewniają przewagę nad tradycyjnymi rozwiązaniami, również z punktu widzenia zużycia energii.

**eurice®**  
**EC INVERTER FAN**

## WERSJA

### HWW/EC

jednostka standardowa z zaworami 3-drogowymi oraz zdalnym sterownikiem.

## WŁAŚCIWOŚCI

- Zaokrąglone wykończenia, konstrukcja wykonana z tworzywa ABS o ulepszonych właściwościach mechanicznych, odporne na starzenie.
- Wymiennik ciepła z rur miedzianych i aluminiowych lameli z powiększoną powierzchnią wymiany ciepła; wyposażony w odpowietrznik i rurę spustową podłączoną do tacy skroplin.
- 3-drogowy zawór wodny wewnątrz urządzenia.
- Klimakonwektor z silnikiem EC Inverter, zapewniający cichą pracę, wyposażony w regulowane żaluzje (pionowo i poziomo) oraz żaluzje kontrolowane przez zdalny sterownik.
- Sterowanie mikroprocesorowe z programatorem czasu włączenia/wyłączenia. Programowanie pracy automatycznej, chłodzenia, grzania i wentylacji; program nocny i osuszanie.
- Automatyczny restart po zaniku zasilania.
- Elastyczne przyłącza hydrauliczne upraszczające montaż i konserwację systemu.
- Prosty w demontażu i czyszczeniu filtr powietrza, gwarantujący odpowiednią jakość powietrza.
- Pilot zdalnego sterownika, na podczerwień z uchwytem do montażu naściennego.

## AKCESORIA

### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

EH	Dodatkowa grzałka elektryczna
DRC	Ścienne automatyczne elektroniczne panel sterowania

## HWW/EC 22÷62 eurice

MODEL			22	23	32	42	52	62
Chłodzenie	Całkowita wydajność chłodnicza (1)	kW	2.07	2.49	3.02	3.74	4.81	5.38
	Jawna wydajność chłodnicza (1)	kW	1.52	1.81	2.22	2.74	3.46	3.89
	Przepływ wody (1)	l/h	355	427	525	642	826	924
	Spadek ciśnienia	kPa	22	28	39	38	45	52
Grzanie	Przepływ wody (2)	l/h	355	427	525	642	826	924
	Wydajność grzewcza (2)	kW	2.70	3.21	3.93	4.87	6.10	6.85
	Spadek ciśnienia	kPa	18	23	32	29	34	40
Przylączy wodne	Wlot / Wylot	"G	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Przepływ powietrza	Maks.	m³/h	500	500	645	788	980	1240
	Min.	m³/h	290	290	370	570	600	600
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50					
	Maksymalna moc pobierana	kW	0.014	0.014	0.020	0.030	0.042	0.060
Ciśnienie akustyczne	Maks. (3)	dB(A)	37	37	43	46	40	45
	Min. (3)	dB(A)	26	26	29	34	30	30
Masa	Masa transportowa	Kg	14	15	15	16	18	18
	Masa robocza	Kg	12	13	13	14	16	16

WYMIARY			22	23	32	42	52	62
L	STD	mm	875	875	875	875	1060	1060
W	STD	mm	220	220	220	220	240	240
H	STD	mm	300	300	300	300	310	310

### PRZESTRZEŃ SERWISOWA

HWW/EC 22÷62 eurice



### NOTATKI

1. Temperatura otoczenia 27 °C d.b.; 19 °C w.b., temperatura wody 7/12 °C.
  2. Temperatura otoczenia 20°C d.b., temperatura wody 50°C.
  3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1 m od urządzenia z czasem pogłosu 0,5 s.
- N.B. Maksymalne ciśnienie robocze 1000 kPa.  
 N.B. Maks. temperatura zasilania 70°C.  
 N.B. Glikol etylenowy z inhibitorami może zostać dodany do wody.

TIPOZSEREG

CHA/IK - CHA/ML

CHA - CRA

CWW - MEA - RCA

RCW - MR

RTA

MHA - MRA

FAN-COIL



Klimakonwektory kasetonowe TCW zostały zaprojektowane do montażu w suficie podwieszanym, w domach jednorodzinnych oraz w lokalach usługowych, hotelach, itp. Klimakonwektory TCW chłodzą powietrze w sposób niezwykle cichy. Jeżeli zostaną zintegrowane z systemem grzewczym (kocioł, pompa ciepła), z powodzeniem mogą być zastosowane do ogrzewania, zarówno budynków mieszkalnych, jak i przemysłowych. Filtr absorbujący kurz i cząstki stałe, pozwala na utrzymanie jakości powietrza na stałym, wysokim poziomie. Filtr jest bardzo łatwo zmywalny, co jest istotne w przypadku intensywnie użytkowanych pomieszczeń, w których jakość powietrza jest szczególnie istotna. Seria TCW może być wyposażona w szereg akcesoriów, posiada również bardzo atrakcyjny panel, który doskonale komponuje się z każdym wnętrzem. Urządzenia są dostępne są również z wentylatorami inverterowymi EC. Pozwalają one na dostosowanie prędkości do aktualnego obciążenia cieplnego, a tym samym na uniknięcie wahań temperatury oraz oszczędność energii.

**EC INVERTER FAN****WERSJA****TCW**

podstawowa wersja ze zdalnym sterownikiem, dla instalacji 2-rurowej

**TCW/WB**

wersja ze zdalnym sterowaniem do systemu 4-rurowego

**TCW/EC**

wersja ze zdalnym sterownikiem, z wentylatorami inverterowymi EC, dla instalacji 2-rurowej

**TCW/WB/EC**

wersja ze zdalnym sterownikiem do systemu 4-rurowego, z wentylatorami inverterowymi EC

**WŁAŚCIWOŚCI**

- Konstrukcja izolowana, ograniczona głębokość obudowy (250/290 mm) i niewielkie wymiary. Specjalnie zaprojektowany do łatwej instalacji i konserwacji połączeń hydraulicznych i elektrycznych, dostępny od kratki przedniej.
- Obudowa wykonana z blachy stalowej ocynkowanej i izolowanej; automatyczna regulacja dyfuzorami powietrza po czterech stronach; zasysanie powietrza na środku poprzez filtr wielokrotnego użytku; Dodatkowe przyłącza w celu podłączenia z zewnętrznym wlotem powietrza oraz do podłączenia odgałęzienia do klimatyzowania przyległego pomieszczenia.
- Panel dekoracyjny z kratką wywiewną/nawiewną, z filtrem powietrza, z regulowanymi dyfuzorami powietrza po 4 stronach oraz wlotem powietrza po środku.
- Wentylator promieniowy z napędem bezpośrednim. Silniki montowane na elastycznych zawieszach, wyposażone w wewnętrzne zabezpieczenie termiczne. Dostępne trzy biegi.
- Wentylator promieniowy zasilany bezpośrednio. Inverterowe silniki EC zamontowane na elastycznym zawieszaniu, wyposażone w zabezpieczenie termiczne (32-53-73-122).
- Pompka skroplin z sygnalizacją przepływu i 3-poziomą kontrolą działania (załączenie, wyłączenie, alarm). Grawitacyjne odprowadzanie kondensatu poza urządzenie (maks. wysokość podnoszenia 500 mm).
- Wymiennik ciepła wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli.
- Filtr wielokrotnego użytku, z dostępem po otwarciu kratki wlotu powietrza.
- Sterowanie mikroprocesorowe z programatorem czasu włączenia/wyłączenia. Programowanie pracy automatycznej, chłodzenia, grzania i wentylacji; program nocny i osuszanie.
- Pilot zdalnego sterownika, na podczerwień z uchwytem do montażu naściennego.

**AKCESORIA****AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE**

EH	Dodatkowa grzałka elektryczna
DRC	Ścienne automatyczny elektroniczny panel sterowania
V2	3-drogowe zawory ON/OFF dla systemu dwururowego
V4	3-drogowe zawory ON/OFF dla systemu czterururowego

# TCW 22÷122

MODEL			22	32	42	53	63	73	122
Wersja chłodząca, 2-rurowa	Całkowita wydajność chłodnicza (1)	kW	2.4	3.2	4.1	4.9	6.1	6.9	10.9
	Jawna wydajność chłodnicza (1)	kW	1.7	2.5	3.0	3.5	4.9	5.1	7.9
	Przepływ wody (1)	l/h	413	550	705	843	1049	1187	1875
	Spadek ciśnienia (1)	kPa	10	20	28	42	28	39	43
Wersja chłodząca, 2-rurowa (wentylatory EC)	Całkowita wydajność chłodnicza (1)	kW	---	3.2	---	4.6	---	6.8	10.9
	Jawna wydajność chłodnicza (1)	kW	---	2.4	---	3.2	---	5.0	7.9
	Przepływ wody (1)	l/h	---	550	---	791	---	1170	1875
	Spadek ciśnienia (1)	kPa	---	20	---	39	---	39	38
Model dwururowy, grzewczy	Wydajność grzewcza (2)	kW	4.9	6.6	7.8	9.7	11.9	12.7	18.9
	Przepływ wody (2)	l/h	422	568	672	834	1023	1090	1624
	Spadek ciśnienia (2)	kPa	8	17	25	40	24	26	32
Grzanie, model 2-rurowy (wersja EC)	Wydajność grzewcza (2)	kW	---	7.1	---	9.2	---	13.4	18.3
	Przepływ wody (2)	l/h	---	610	---	791	---	1152	1574
	Spadek ciśnienia (2)	kPa	---	20	---	34	---	31	25
Chłodzenie, model 4-rurowy	Całkowita wydajność chłodnicza (1)	kW	---	---	3.1	3.9	---	5.8	7.9
	Jawna wydajność chłodnicza (1)	kW	---	---	2.4	2.9	---	4.5	6.0
	Przepływ wody (1)	l/h	---	---	533	671	---	998	1359
	Spadek ciśnienia (1)	kPa	---	---	21	23	---	46	29
Chłodzenie, model 4-rurowy (wersja EC)	Całkowita wydajność chłodnicza (1)	kW	---	---	---	3.8	---	5.8	7.1
	Jawna wydajność chłodnicza (1)	kW	---	---	---	2.8	---	4.2	5.2
	Przepływ wody (1)	l/h	---	---	---	654	---	998	1221
	Spadek ciśnienia (1)	kPa	---	---	---	21	---	52	24
Model czterorurowy, grzewczy	Wydajność grzewcza (2)	kW	---	---	3.8	4.3	---	5.0	9.7
	Przepływ wody (2)	l/h	---	---	326	370	---	430	834
	Spadek ciśnienia (2)	kPa	---	---	11	12	---	15	27
Grzanie, model 4-rurowy (wersja EC)	Wydajność grzewcza (2)	kW	---	---	---	4.3	---	4.6	9.3
	Przepływ wody (2)	l/h	---	---	---	370	---	395	800
	Spadek ciśnienia (2)	kPa	---	---	---	11	---	14	19
Przyłącza wodne	2-rurowy	"G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
	4-rurowy	"G	---	---	3/4"	3/4"	---	3/4"	3/4"
Przepływ powietrza	Maks.	m <sup>3</sup> /h	380	580	730	810	1050	1300	2130
	Śr.	m <sup>3</sup> /h	240	290	520	617	820	960	1640
	Min.	m <sup>3</sup> /h	200	200	450	450	700	700	1380
Przepływ powietrza (wersja EC)	Maks.	m <sup>3</sup> /h	---	580	---	810	---	1300	2100
	Min.	m <sup>3</sup> /h	---	200	---	200	---	360	820
Grzałka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						
	Pobór mocy	kW	1	1	2	2	3	3	4
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50						
	Maksymalna moc pobierana	kW	0.04	0.06	0.06	0.09	0.11	0.20	0.30
Charakterystyka elektryczna (wersja EC)	Zasilanie	V/Ph/Hz	---	230/1/50	---	---	---	---	---
	Maksymalna moc pobierana	kW	---	0.03	---	0.04	---	0.09	0.20
Ciśnienie akustyczne	Maks. (3)	dB(A)	39	42	46	48	51	43	55
	Śr. (3)	dB(A)	33	36	40	43	44	48	48
	Min. (3)	dB(A)	31	31	34	34	39	39	42
Ciśnienie akustyczne (wersja EC)	Maks. (3)	dB(A)	---	42	---	48	---	53	54
	Min. (3)	dB(A)	---	29	---	30	---	34	36
Masa	Masa transportowa	Kg	31	31	33	33	40	40	55
	Masa robocza	Kg	28	28	30	30	36	36	50

WYMIARY			22	32	42	53	63	73	122
L	OBUDOWA	mm	580	580	580	580	730	730	830
	PANEL	mm	680	680	680	680	830	830	980
W	OBUDOWA	mm	580	580	580	580	730	730	830
	PANEL	mm	680	680	680	680	830	830	980
H	OBUDOWA	mm	250	250	290	290	260	260	290
	PANEL	mm	28	28	28	28	28	28	28

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

TCW 22÷122



## NOTATKI

1. Temperatura otoczenia 27 °C d.b.; 19 °C w.b., temperatura wody 7/12 °C.
  2. Temperatura otoczenia 20 °C d.b., temperatura wody 70/60 °C.
  3. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1 m od urządzenia z czasem pogłosu 0,5 s.
- N.B. Maksymalne ciśnienie robocze 1000 kPa.  
N.B. Maks. temperatura zasilania 80°C.  
N.B. Glikol etylenowy z inhibitorami może zostać dodany do wody.



Klimakonwektor modułowy serii UTW to urządzenie do montażu z kanałami wentylacyjnymi lub bezpośrednio w pomieszczeniu w przestrzeni sufitu podwieszanego. Dzięki modułowej konstrukcji możemy zapewnić odpowiednią obróbkę powietrza. W przypadku podłączenia do systemu z agregatem wody lodowej, klimakonwektor UTW wychładza powietrze w sposób niezwykle cichy. Jeżeli system wyposażony jest w kocioł lub pompę ciepła, możliwe jest również ogrzewanie powietrza. Filtr pochłaniający kurz oraz cząstki stałe znajdujące się w powietrzu, pozwala na utrzymanie jego wysokiej jakości. Jest łatwo demontowalny, co umożliwia jego szybkie czyszczenie, które jest wymagane w celu utrzymania wysokiej czystości powietrza. Dostępne są wersje w systemach 2-rurowych i 4-rurowych wyposażonych w różne akcesoria, takie jak: podłączenie powietrza zewnętrznego, sekcja mieszania z przepustnicą do podłączenia przewodów elastycznych, jak i sekcji grzewczej. Jednostki dostępne są zarówno z wentylatorami o 3 prędkościach obrotowych i w wersji EC. Jednostki wyposażone w silnik EC są w stanie płynnie modulować prędkość obrotową, a tym samym przepływ powietrza, zapewniając doskonałą adaptację do obciążenia cieplnych bez wahań temperatury.

## EC INVERTER FAN

### WERSJA

#### UTW

model podstawowy

#### UTW/EC

urządzenia z wentylatorami EC Inverter

### WŁAŚCIWOŚCI

- Obudowa wykonana ze stali galwanizowanej (63÷274) lub stali malowanej (333÷544), w całości izolowana cieplnie oraz akustycznie.
- Wentylator promieniowy dwustronnie ssący, zrównoważony statycznie oraz dynamicznie, z napędem bezpośrednim, wyposażony w jednofazowy silnik elektryczny o trzech stopniach prędkości (63÷274) lub o napędzie pasowym wyposażony w trójfazowy silnik elektryczny o jednym stopniu prędkości (333÷544).
- Wentylatory promieniowe z podwójnym wlotem powietrza oraz wentylatory inverterowe EC (63÷274).
- Wymiennik ciepła wykonany z miedzianych rurek oraz aluminiowych lameli, w komplecie z zaworem odpowietrzającym i tacą ociekową.
- Filtr powietrza. Wykonany z materiału syntetycznego wielokrotnego użytku klasy EU3; serwisu można dokonać od strony spodniej (63÷274) lub bocznej (333÷544).
- Zawory odpowietrzające znajdujące się na przyłączach wodnych wymienników.
- Rozdzielnica elektryczna zawiera skrzynkę rozdzielczą z przyłączami do innych pomieszczeń oraz zasilanie.

### AKCESORIA

#### AKCESORIA DOSTARCZANE ODDZIELNIE

C	Dodatkowa taca ociekowa pod zawory	EH1	Dodatkowa sekcja grzałki elektrycznej
CW	Dodatkowa taca ociekowa dla urządzeń z akcesoriami WSF	EH2	Dodatkowa sekcja grzałki elektrycznej
AF	Sekcja filtracyjna	SM	Serwo-napęd do przepustnicy
SF	Kratka nawiewna	DRA	Ścienny sterownik elektroniczny
GRI/R	Kratka wlotu powietrza z filtrem	VR	Ścienny panel regulacji prędkości obrotowej wentylatora
BM	Kratka nawiewna z regulowanymi żaluzjami	TA	Termostat montowany na ścianie
PR	Przyłącze wlotu	DRE	Ścienny elektromechaniczny panel sterowania
MB	Komora mieszania z tłumikiem	DRV	Ścienny automatyczny elektroniczny panel sterowania dla wersji EC
PM	Przyłącze czepni	V2	3-drogowe zawory ON/OFF dla systemu dwururowego
P3	Przyłącze czepni poprzez kanały elastyczne	V4	3-drogowe zawory ON/OFF dla systemu czterururowego
WS	Wymiennik ciepłej wody do systemu 4-rurowego		
WSF	Sekcja ciepłej wody do systemu 4-rurowego		



# UTW 63÷544

MODEL			63	93	104	133	153	233	274	333	414	464	544
Chłodzenie	Całkowita wydajność chłodnicza (1),(2)	kW	4.6	7.5	9.1	10.5	13.1	15.7	20.7	25.9	31.7	38.1	42.8
	Jawna wydajność chłodnicza (1),(2)	kW	3.5	6.0	7.1	8.4	9.8	13.0	16.7	20.1	24.6	29.6	33.2
	Przepływ wody (1),(2)	l/h	791	1290	1565	1806	2253	2700	3560	4455	5452	6553	7362
	Spadek ciśnienia (1),(2)	kPa	14	19	21	18	24	24	26	29	14	29	26
Grzanie	Wydajność grzewcza (2),(3)	kW	9.8	15.5	19.7	21.6	25.9	35.5	46.3	60.1	75.8	91.8	97.1
	Przepływ wody (2),(3)	l/h	843	1333	1694	1858	2227	3053	3982	5169	6519	7895	8351
	Spadek ciśnienia (2),(3)	kPa	23	17	22	35	25	23	32	34	14	39	34
Rzędy	Ilość	n°	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4
Przyłącza wodne	Wlot / Wylot	"G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
	Wydajność grzewcza (2),(3)	kW	6.8	10.9	11.5	13.5	16.0	20.3	22.2	47.4	58.4	64.0	75.1
Dodatkowa węzownica	Przepływ wody (2),(3)	l/h	585	937	989	1161	1376	1746	1909	4076	5022	5504	6459
	Spadek ciśnienia (2),(3)	kPa	10	11	12	15	14	19	23	10	15	10	14
	Rzędy	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Przyłącza hydrauliczne	"G	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Przepływ powietrza	Maks. (4)	m³/h	1000	1600	1700	2200	2500	3900	4500	5500	6800	7700	9000
	Śr. (4)	m³/h	800	1200	1300	1800	2000	3000	3800	---	---	---	---
	Min. (4)	m³/h	600	850	900	900	1300	1900	2000	---	---	---	---
Przepływ powietrza (wersja EC)	Maks. (4)	m³/h	1000	1600	1700	2200	2500	3900	4500				
	Min. (4)	m³/h	530	760	810	810	1140	1700	1200	---	---	---	---
Spręż dyspozycyjny	Maks. (4)	Pa	80	90	90	95	95	115	115	150	150	150	150
	Śr. (4)	Pa	50	50	50	50	50	70	70	---	---	---	---
	Min. (4)	Pa	40	40	40	40	40	55	55	---	---	---	---
Spręż dyspozycyjny (wersja EC)	Maks. (4)	Pa	80	90	90	95	95	115	115	---	---	---	---
	Min. (4)	Pa	40	40	40	40	40	55	55	---	---	---	---
EH1 nagrzewnica elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400 / 3 + N / 50										
	Pobór mocy	kW	3	4	4	4	6	6	6	---	---	---	---
	Maks. pobór prądu	A	4.3	8.7	8.7	8.7	13.0	13.0	13.0	---	---	---	---
	Stopnie	n°	1	1	1	1	1	1	1	---	---	---	---
EH2 nagrzewnica elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	400 / 3 + N / 50										
	Pobór mocy	kW	6	8	8	8	12	12	12	---	---	---	---
	Maks. pobór prądu	A	8.7	17.4	17.4	17.4	26.1	26.1	26.1	---	---	---	---
	Stopnie	n°	1	1	1	1	1	1	1	---	---	---	---
Charakterystyka elektryczna	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50									400 / 3 + N / 50	
	Maksymalna moc pobierana	kW	0.13	0.26	0.26	0.52	0.42	0.42	0.60	0.75	1.10	1.10	1.50
Charakterystyka elektryczna (wersja EC)	Zasilanie	V/Ph/Hz	230/1/50										
	Maksymalna moc pobierana	kW	0.13	0.25	0.25	0.45	0.45	0.42	0.60	---	---	---	---
Ciśnienie akustyczne	Maks. (5)	dB(A)	45	44	45	47	49	51	55	56	57	57	58
	Śr. (5)	dB(A)	40	38	39	43	44	45	51	---	---	---	---
	Min. (5)	dB(A)	34	30	31	28	35	35	37	---	---	---	---
Ciśnienie akustyczne (wersja EC)	Maks. (5)	dB(A)	45	44	45	47	49	51	55	---	---	---	---
	Min. (5)	dB(A)	33	29	29	29	34	34	35	---	---	---	---
Masa	Masa transportowa	Kg	29	42	44	57	65	67	70	168	168	173	175
	Masa robocza	Kg	27	40	42	55	63	65	68	166	166	171	173

WYMIARY			63	93	104	133	153	233	274	333	414	464	544
L	STD/EC	mm	645	1005	1005	1105	1345	1345	1345	1400	1400	1400	1400
W	STD/EC	mm	455	455	455	505	540	540	540	800	800	800	800
H	STD/EC	mm	295	295	295	325	325	375	375	800	800	1050	1050

## PRZESTRZEŃ SERWISOWA

UTW 63÷544



## NOTATKI

1. Temperatura otoczenia 27 °C d.b.; 19 °C w.b., temperatura wody 7/12 °C.
  2. Wydajności obowiązują również dla wersji EC.
  3. Temperatura otoczenia 20 °C d.b., temperatura wody 70/60 °C.
  4. Silniki 3-fazowe 1-biegowe dla modeli 333, 414, 464, 544.
  5. Poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1 m od urządzenia z czasem pogłosu 0,5 s.
- N.B. Maksymalne ciśnienie robocze 1000 kPa.  
N.B. Maks. temperatura zasilania 90°C.  
N.B. Glikol etylenowy z inhibitorami może zostać dodany do wody.

# PORTFOLIO PRODUKTOWE

## FUJITSU

### SYSTEMY KLIMATYZACJI KOMFORTU NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI

W ramach portfolio japońskiej marki Fujitsu Grupa Klima-Therm oferuje klimatyzatory typu Split Inverter, systemy Multi Split Inverter, centralne systemy ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego Airstage VRF, rekuperatory oraz pompy ciepła. Urządzenia projektowane w oparciu o najnowsze technologie spełniają rygorystyczne wymogi w zakresie efektywności energetycznej odpowiadające normom dla klasy od A do A+++ . Wybrane Produkty Fujitsu objęte są nawet 10-letnią gwarancją.

## KLIMA-THERM *by* CLINT KLIMA-THERM *by* SABIANA

### SYSTEMY WODY LODOWEJ I KLIMAKONWEKTORY

Klima-Therm *by* Clint oraz Sabiana to włoskie marki urządzeń klimatyzacyjnych, grzewczych i chłodniczych zasilanych wodą klimakonwektorów. Wspólnie tworzą zintegrowaną, wzajemnie uzupełniającą się gamę rozwiązań przeznaczonych do centralnej klimatyzacji i wentylacji obiektów użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego, jak również służących zapewnianiu właściwych warunków cieplnych dla środowisk przemysłowych i magazynowych.

## AERIAL · COTES

### SYSTEMY OSUSZANIA POMIESZCZEŃ

Grupa osuszaczy kondensacyjnych (Aerial) znajduje zastosowanie przede wszystkim w domach jednorodzinnych i budynkach biurowych, zaś osuszacze adsorpcyjne (Cotes, Aerial) to rozwiązania dedykowane w szczególności do zastosowań przemysłowych – w branży budowlanej, magazynowej, w pomieszczeniach wodociągowych, jak również w złożonych procesach osuszania typowych dla chłodnictwa, dojrzewalnictwa czy przemysłu farmaceutycznego.

## KLIMOR

### ZAAWANSOWANE ROZWIĄZANIA KLIMATYZACYJNE I WENTYLACYJNE

Kluczową grupę produktów marki Klimor stanowią centrale klimatyzacyjne, ogrzewcze i wentylacyjne dla obiektów użyteczności publicznej, centrale i szafy klimatyzacyjne w wykonaniu higienicznym dla tzw. technologii czystych oraz centrale nawiewno-wyciągowe przeznaczone do wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń o dużym stopniu zawilgocenia tj. np. kryte pływalnie czy obiekty przemysłu spożywczego. Wszystkie urządzenia Klimor wytwarzane są w Polsce na terenie własnych zakładów produkcyjnych.

## KAISAI

### KLIMATYZACJA, OGRZEWANIE, WENTYLACJA

Ofertę marki Kaisai stanowią nowoczesne i niezawodne produkty zapewniające komfort użytkownika i spełniające oczekiwania związane ze specyfiką rynku HVACR, dedykowane klientowi biznesowemu jak i końcowemu odbiorcy. W portfolio Kaisai znajdują się urządzenia klimatyzacyjne (w tym klimatyzatory Multi Split, kasetonowe, kanałowe, przypodłogowo-podstropowe), a także klimatyzatory przenośne, pompy ciepła i kurtyny powietrzne. Wszystkie urządzenia marki Kaisai spełniają oczekiwania w zakresie ekologii, bezpieczeństwa, oszczędności energii, cichej pracy, komfortu użytkownika i gwarancji.

## AURATSU

### KLIMATYZACJA DLA KAŻDEGO

Marka klimatyzatorów przeznaczonych przede wszystkim dla klientów indywidualnych i małego biznesu. Auratsu dostarcza profesjonalną i energooszczędną klimatyzację w przystępnej cenie.

Klimor

FUJITSU

KLIMA-THERM  
BY CLINT

KAISAI

auratsu

KLIMA-THERM  
BY SABIANA

COTES

AERIAL



Klima-Therm nie ponosi odpowiedzialności za błędy, mogące wystąpić w niniejszym katalogu oraz zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian, bez wcześniejszego powiadomienia.

An aerial photograph of a city, likely Warsaw, showing a dense urban landscape with various buildings and structures. A large, semi-transparent blue rectangle is overlaid on the left side of the image, containing white text. The text is arranged in four lines, reading 'WE CARE ABOUT AIR'. Below this rectangle, a white horizontal line separates it from a dark blue footer area containing the website address 'klima-therm.pl'.

**WE  
CARE  
ABOUT  
AIR**

**klima-therm.pl**