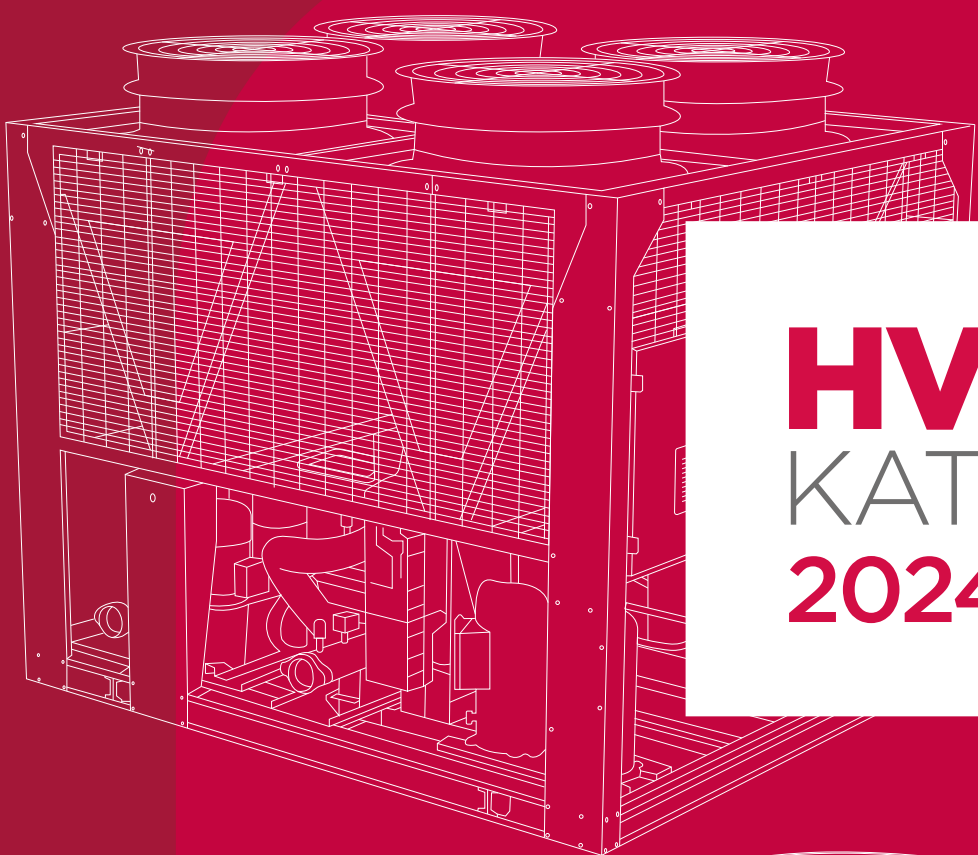
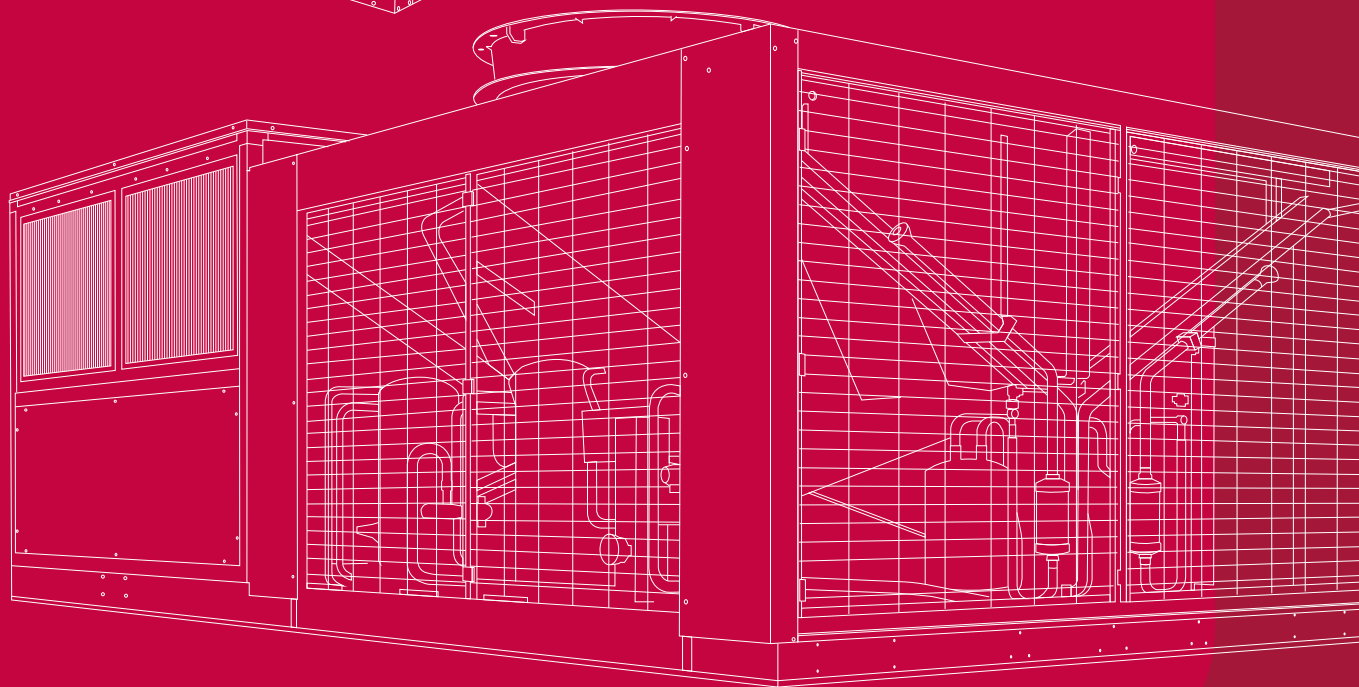




KLIMATYZACJA I OGRZEWANIE  
OBRÓBKA POWIETRZA -WENTYLACJA  
STEROWANIE I NADZÓR

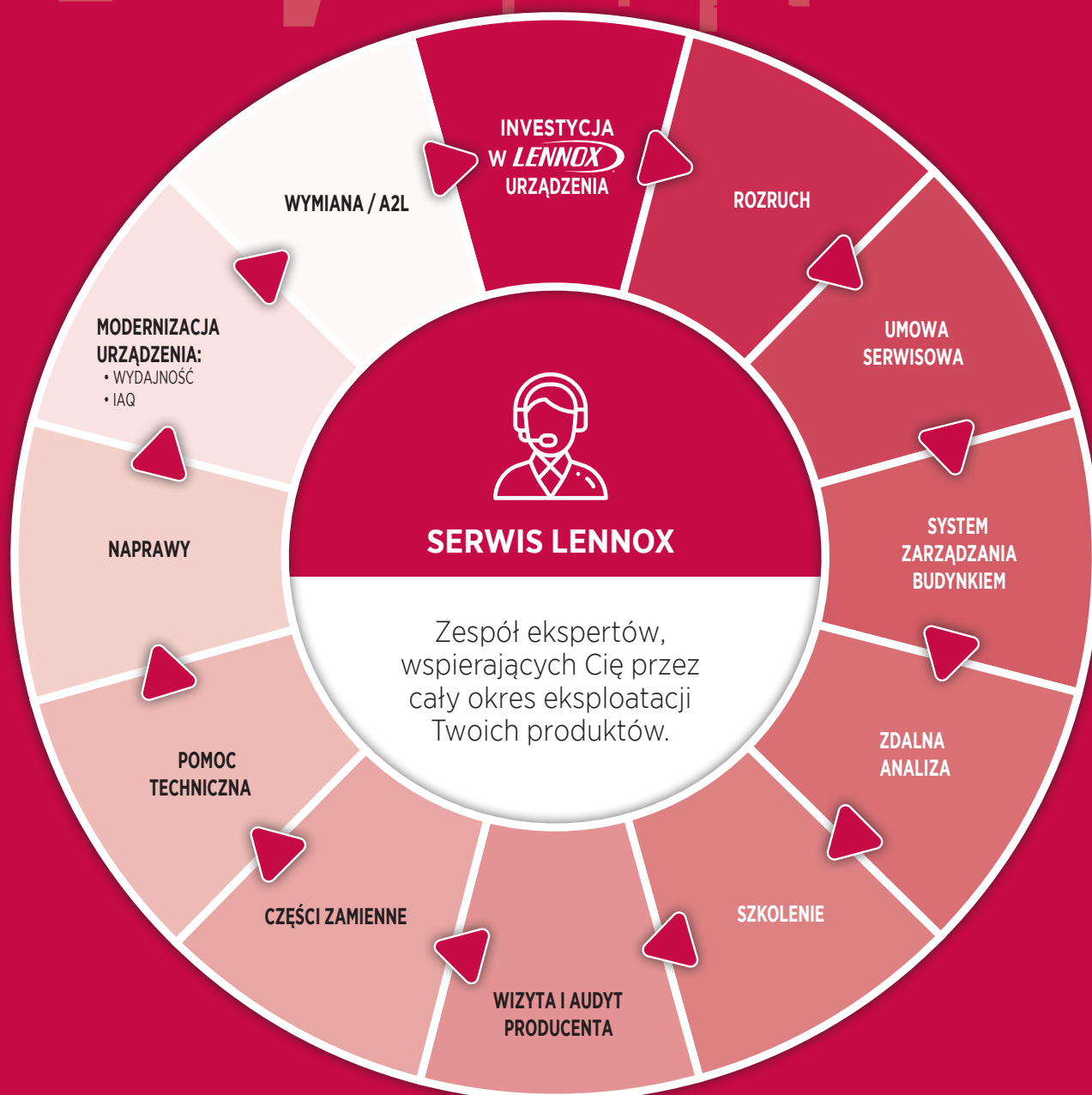


# HVAC KATALOG 2024














































# LENNOX

do usług!



KIM JESTEŚMY?	3
SZEROKI ZAKRES ZASTOSOWAŃ	4
REGULACJE I CERTYFIKATY	6

KLIMATYZACJA I OGRZEWANIE	Czynniki chłodziwcze	Moc chłodnicza/grzewcza i prędkość przepływu powietrza	Strona
<b>Evio</b>	 R32	❄️ 29 - 250 kW / 💧 29 - 247 kW 🌀 4000 - 49500 m³/h	 19
<b>e-Baltic</b>	 R32	❄️ 31 - 207 kW / 💧 30 - 207 kW 🌀 5700 - 35000 m³/h	 27
<b>Baltic</b>	 R410A	❄️ 22 - 122 kW / 💧 21 - 115 kW 🌀 4200 - 23500 m³/h	 33
<b>Baltic</b>	  R410A	❄️ 47 - 90 kW / 💧 60 - 117 kW 🌀 7100 - 14500 m³/h	--- 33
<b>Flexair</b>	 R410A	❄️ 85 - 217 kW / 💧 79 - 222 kW 🌀 15000 - 39000 m³/h	 39
<b>Flexair</b>	  R410A	❄️ 85 - 170 kW / 💧 112 - 127 kW 🌀 15000 - 30000 m³/h	--- 39
Agregaty wody lodowej i Pompy ciepła	<b>eComfort MC</b>    R32	❄️ 220 - 700 kW / 💧 220 - 450 kW	 53
	<b>eComfort</b>    R410A	❄️ 20 - 180 kW / 💧 20 - 190 kW	 63
Roomtopy - Klimatyzatory powietrzne o zwartej budowie	<b>Flatair</b>   R410A	❄️ 22 - 33 kW / 💧 20 - 29 kW 🌀 3700 - 5600 m³/h	--- 85
	<b>Flatair Essential</b>  R410A	❄️ 22 - 27 kW / 💧 12,5 - 27,9 kW 🌀 2040 - 5060 m³/h	--- 90
	<b>Compactair</b>   R410A	❄️ 22 - 82 kW / 💧 20 - 80 kW 🌀 5400 - 18700 m³/h	--- 93
	<b>Aqualean</b>   R410A	❄️ 2,79 - 41 kW / 💧 3,37 - 50 kW 🌀 670 - 7500 m³/h	--- 99
Agregaty skraplające	<b>ASC/ASH</b>  R410A	❄️ 19,7 - 228 kW / 💧 19,8 - 218 kW	--- 109
VRF	<b>e-Lite</b>  R410A	❄️ 8 - 270 kW / 🏠 3 - 96 HP	--- 117

OBRÓBKA POWIETRZA I WENTYLACJA		Czynniki ziębnicze	Moc chłodnicza/grzewcza i prędkość przepływu powietrza	Strona
Klimakonwektory	<b>Allegra II</b>	 WODA	❄️ 0.5 - 8.9 kW / 🔥 0.7 - 11.6 kW 🌀 60 - 1670 m³/h	 131
	<b>Armonia II</b>	 WODA	❄️ 1.5 - 10.8 kW / 🔥 1.9 - 13.5 kW 🌀 225 - 1536 m³/h	 135
	<b>Comfair II HD</b>	 WODA	❄️ 1.5 - 3.9 kW / 🔥 1.8 - 4.9 kW 🌀 234 - 620 m³/h	 141
	<b>Inalto</b>	 WODA	❄️ 3 - 28 kW / 🔥 3,7 - 37,7 kW 🌀 516 - 5668 m³/h	 145
	<b>Comfair HH/HV</b>	 WODA	❄️ 2,8 - 50,6 kW / 🔥 4,9 - 60 kW 🌀 840 - 8000 m³/h	 149
Grzałki urządzenia	<b>Axil/Equitherm</b>	 WODA	❄️ 4 - 20 kW / 🔥 12 - 105 kW 🌀 1600 - 9100 m³/h	--- 155
	<b>Axil EC</b>	 WATER	❄️ 4 - 22 kW / 🔥 3 - 44kW 🌀 740 - 7085 m³/h	--- 159
Centrale wentylacyjne	<b>CleanAir LX</b>	 ---	❄️ 2 - 550 kW / 🔥 10 - 1300 kW 🌀 1000 - 100000 m³/h	 165
Agregaty skraplające chłodzone powietrzem i suche chłodnice	<b>Neostar</b>	--- 	18 - 1280 kW	--- 169
	<b>FC/FI Neostar</b>	--- 	20 - 1200 kW	--- 169
	<b>V-King</b>	--- 	50 - 2200 kW	--- 169
STEROWANIE I NADZÓR		Czynniki ziębnicze	Moc chłodnicza/grzewcza i prędkość przepływu powietrza	Strona
Sterowanie i nadzór	<b>LennoxCloud</b>	--- ---	---	--- 173
	<b>e-savvy</b>	--- ---	---	--- 177



## KIM JESTEŚMY?

**LENNOX EMEA** (Europe, Middle-East, Africa) jest wiodącym dostawcą rozwiązań z zakresu chłodnictwa, ogrzewania, klimatyzacji i uzdatniania powietrza. Zależy nam na wspieraniu naszych klientów w ich projektach, aby zapewnić optymalne i zrównoważone rozwiązania.

Firma **LENNOX EMEA** zapewnia rozwój wszystkim pracownikom, którzy przyczyniają się do sukcesu projektów naszych klientów. Nasza reputacja rośnie każdego dnia, ponieważ gwarantujemy maksymalny komfort i wydajność dzięki najlepszym systemom klimatyzacji i chłodnictwa.

Nasza reputacja wiodącego gracza na rynku oparta jest na prostych zasadach, którymi kierujemy się w działaniu: uważnie słuchamy naszych Klientów, poznajemy ich firmę i rozumiemy potrzeby.

Zaangażowanie i wiedza wszystkich pracowników **LENNOX EMEA** są kluczem wzmacniającym zaufanie naszych klientów każdego dnia, zapewniającym ciągłość naszych relacji w przyszłości.

Razem z Tobą, firma **LENNOX EMEA** podoła przyszłym wyzwaniom łatwiej niż kiedykolwiek w przeszłości.

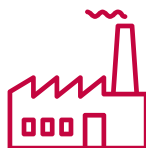
**Thierry JOMARD**  
Dyrektor Zarządu LENNOX EMEA



## GŁÓWNE DANE LICZBOWE



900 pracowników  
w Europie



3 Europejskie fabryki: Genas, Longvic  
i Burgos



Certyfikaty jakości:  
ISO 9001 - 14001 - OHSAS 18001



1 Europejskie centrum  
szkoleniowe



1 Europejskie centrum  
rozwoju HVAC&R



9 filii i przedstawicielstw  
w Europie



Sprzedaż w 46 krajach

# Szeroki zakres zastosowań



## KAWIARNIE RESTAURACJE

W zakładzie gastronomicznym komfort gości ma kluczowe znaczenie dla przyjemnego spędzenia czasu. Jednak trzeba też zadbać o ciężko pracujący personel. Rozwiązania firmy Lennox zapewniają niezawodne, wydajne konfiguracje chłodzenia i ogrzewania, które pomagają stworzyć idealne środowisko do przygotowywania i spożywania posiłków.



## SKLEPY SPOŻYWCZE

W sklepach o mniejszych powierzchniach priorytetami są komfort klienta i efektywność. Kompaktowe i estetyczne rozwiązania firmy Lennox zapewniają idealną temperaturę przy jednoczesnej optymalizacji zużycia energii.



## CENTRA KULTURY I SPORTU

Obiekty widowiskowe i sportowe mogą stanowić wyzwanie dla systemów utrzymania temperatury i wilgotności. Rozwiązania firmy Lennox zaprojektowano tak, aby można je było łatwo modyfikować pod kątem zmiennych potrzeb związanych z ogrzewaniem i chłodzeniem, aby skutecznie i wydajnie dostosować się do liczby osób przebywających w obiekcie.



## CENTRA PRZETWARZANIA DANYCH

W centrach przetwarzania danych kontrola ciepła ma kluczowe znaczenie. Urządzenia firmy Lennox zapewniają niezawodne i wydajne rozwiązania chłodzące, które pomagają operatorom serwerowni obniżyć koszty energii przy jednoczesnej maksymalizacji czasu bezawaryjnej pracy.



## MARKETY SPOŻYWCZE

W dużych, otwartych przestrzeniach priorytetami dla systemów HVAC są zarówno komfort, jak i wydajność. Dzięki systemom firmy Lennox żaden z tych priorytetów nie musi być osiągnięty kosztem drugiego, gdyż produkty i technologie zapewniają idealne rozwiązania w zakresie ogrzewania i chłodzenia dostosowane do przestronnych sklepów.





## SZPITALE

Dla pacjentów i gości środowisko opieki zdrowotnej może być miejscem nieznanym i niekomfortowym. Produkty firmy Lennox oferują konfigurowalne aplikacje z komponentami jakości powietrza wymaganej w obiektach opieki medycznej, pomagające zwiększyć komfort pacjenta i utrzymać warunki sanitarne dla wszystkich.



## HOTELE

Środowisko hotelu jest ściśle związane z satysfakcją klienta. Firma Lennox może zoptymalizować komfort gości za pomocą szeregu rozwiązań grzewczych i chłodzących, jednocześnie zapewniając właścicielom nieruchomości najbardziej efektywne opcje maksymalnego wykorzystania inwestycji w systemy HVAC w każdej lokalizacji.



## ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE

W dużych, otwartych przestrzeniach przemysłowych niezwykle ważne jest utrzymywanie stałej temperatury zadanej w całym budynku. Rozwiązania firmy Lennox zapewniają utrzymanie żądanej temperatury w pomieszczeniach przemysłowych, niezależnie od aktywności i czasu.



## SKLEPY NIE-SPOŻYWCZE

W dużych, otwartych przestrzeniach priorytetami dla systemów HVAC są zarówno komfort, jak i wydajność. Dzięki systemom firmy Lennox żaden z tych priorytetów nie musi być osiąganym kosztem drugiego, gdyż produkty i technologie zapewniają idealne rozwiązania w zakresie ogrzewania i chłodzenia dostosowane do przestronnych sklepów.



## BIUROWCE

Obiekt z optymalnym systemem HVAC może mieć bezpośredni wpływ na wydajność pracowników. Oferując kontrolę temperatury w całym systemie, a także kontrolę w poszczególnych biurach, rozwiązania firmy Lennox pomogą zwiększyć koncentrację pracowników w komfortowym środowisku pracy.



## CENTRA HANDLOWE

Przyjemne środowisko wewnątrz sklepów oznacza dłuższe czasy przebywania w obiekcie i potencjalnie większą sprzedaż. Dostosowane do potrzeb klienta produkty i sterowniki firmy Lennox oferują obiektom handlowym najskuteczniejsze opcje ogrzewania i chłodzenia, niezależnie od ich wielkości i konfiguracji.



## MAGAZYNY I LOGISTYKA

Kluczowym miernikiem sukcesu w aplikacjach dystrybucyjnych jest utrzymanie produktywności pracowników podczas realizacji zamówień. Produkty i technologie firmy Lennox zostały opracowane z myślą o utrzymaniu komfortu bez uszczerbku dla wydajności, aby zapewnić korzyści dla personelu i właścicieli obiektów.



Grupa LII ma 125-letnią historię opracowywania nowych technologii, nowych produktów, ciągłego podnoszenia ich jakości i wprowadzania ulepszeń, które są odpowiedzią na światowe wyzwania związane z ogrzewaniem, chłodzeniem i jakością powietrza.

Podążając za przykładem grupy, w Lennox EMEA jesteśmy gotowi i zaangażowani w walkę ze zmianami klimatu poprzez projektowanie, produkcję i wprowadzanie na rynek wydajnych i przyjaznych dla środowiska rozwiązań HVAC-R. Opracowywanie produktów o coraz mniejszym potencjalnym wpływie na emisję dwutlenku węgla – poprzez większą efektywność energetyczną i stosowanie czynników chłodniczych o niższym potencjale tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) jest priorytetem naszej strategii produktowej.

Od kilku lat poświęcamy się dostosowywaniu naszych rozwiązań w zakresie klimatyzacji i chłodzenia do europejskich przepisów dotyczących ekoprojektu i F-gazów.

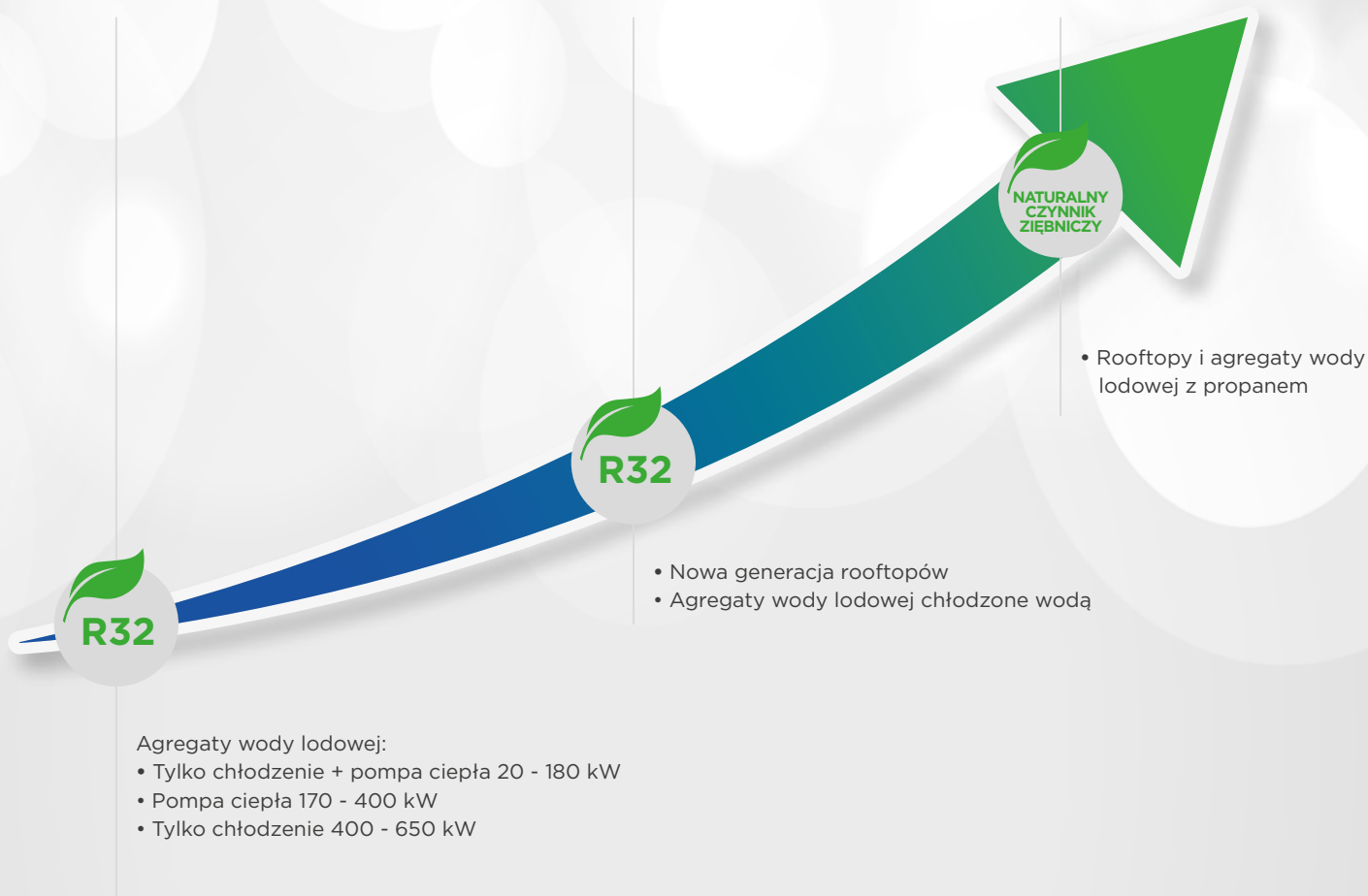
Nasze urządzenia Lennox HVAC zostały niedawno zmodernizowane, aby spełnić lub przekroczyć nowe progi Ekoprojektu 2021, jednocześnie kontynuujemy przejście na czynniki chłodnicze R32 i czynniki o niższym GWP.

### PRZEGLĄD NASZEJ PODRÓŻY ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

ROZWIĄZANIA  
KRÓTKOTERMINOWE

ROZWIĄZANIA  
ŚREDNIOTERMINOWE

ROZWIĄZANIA  
DŁUGOTERMINOWE



## EKOPROJEKT Dyrektywa 2009/125/WE

Protokół z **KYOTO** (1997), **COP 21** (Paryż 2015) i **COP 22** (Marrakech 2016) wyznaczają cele ograniczenia globalnego ocieplenia do 1,5°C. **Dyrektywa Ekoprojekt 2009/125/WE** określa ramy dla wszystkich urządzeń zużywających energię. Przegłosowany w 2007 r. i wdrażany od 2008 r., ma na celu zmniejszenie zużycia energii przez urządzenia elektroniczne poprzez lepsze projektowanie (ekoprojekt).

Wdrażanie dyrektywy w sprawie ekoprojektu jest podzielone na kilka obszarów powiązanych produktami, zwanych „**LOT-ami**”, skupiając się na obszarach produktów o największym zużyciu energii i największym potencjale oszczędności energii.

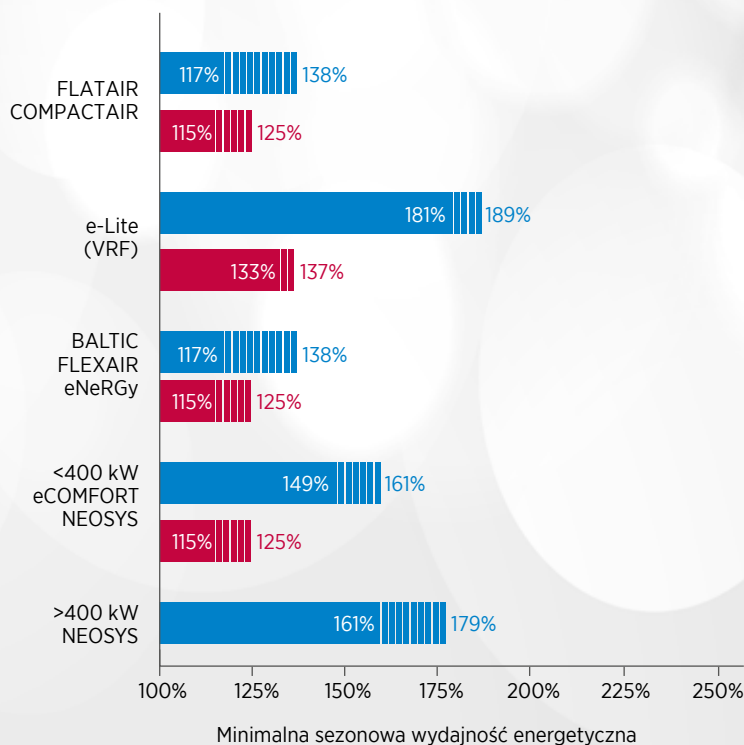
Dyrektywa ma moc obowiązującą dla wszystkich produktów sprzedawanych i używanych w Unii Europejskiej (oznaczenie CE).



### NORMY W ZAKRESIE MINIMALNEJ WYDAJNOŚCI ENERGETYCZNEJ (MEPS)

Wymagania dotyczące minimalnej wydajności są ustalane w Europie w wyniku wdrożenia dyrektywy ekoprojektu. Regulacja była wprowadzana krok po kroku, a wymagania stopniowo się zaostrzały.

Wraz z wprowadzeniem drugiego i ostatniego poziomu ENER LOT 21, czyli dyrektywy (UE) 2016/2281 dotyczącej produktów do ogrzewania i chłodzenia powietrza, wysokotemperaturowych agregatów wody lodowej i klimakonwektorów, w większości naszych urządzeń podniesiono minimalny poziom wydajności energetycznej, a tym samym zoptymalizowano je pod kątem spełnienia lub przekroczenia nowych wartości progowych.



- SEER - 2018 Klimatyzatory jednostkowe, Rooftopy i Agregaty wody lodowej
- ▤ SEER - 2021 Klimatyzatory monoblokowe, Rooftopy i Agregaty wody lodowej
- SCOP - 2015 Agregaty wody lodowej
- SCOP - 2018 Klimatyzatory jednostkowe i Rooftopy
- ▤ SCOP - 2017 Agregaty wody lodowej
- ▤ SCOP - 2021 Klimatyzatory jednostkowe i Rooftopy

Dotyczy serii Aqualean, Baltic chłodzonych wodą i Flexair chłodzonych wodą, ale bez osiągnięcia minimalnej wydajności. Rooftopy eNeRGy bez skraplacza podlegają dyrektywie UE 2014/1253 (jednostki wentylacyjne). Nie dotyczy agregatów skraplających ASC / ASH.

## CO TO SĄ F-GAZY?

Stosowane w dzisiejszych systemach chłodniczych ziębniki chlorofluorowęglowe (CF) i fluorowęglowodorowe (HCFC) uważane są za silne gazy cieplarniane. Aby zapobiegać zmianom klimatu i globalnemu ociepleniu, Komisja Europejska przyjęła plan działania na rzecz zmniejszenia globalnych emisji do 2050 roku.

**Dyrektywa UE nr 517/2014**, znana jako **F-Gazy**:

- # Określa zasady dotyczące zatrzymywania, stosowania, odzysku i niszczenia fluorowanych gazów cieplarnianych oraz związanych z nimi środków.
- # Określa warunki wprowadzania do obrotu niektórych produktów i urządzeń zawierających gazy HFC.
- # Nakłada warunki dotyczące pewnych szczególnych zastosowań fluorowanych gazów cieplarnianych.
- # Określa limity ilościowe (kontyngenty) dla obrotu gazami HFC.

Ta dyrektywa dotyczy wszystkich firm, które instalują, konserwują i sprzedają urządzenia zawierające czynniki ziębnicze, jak również tych, które je obsługują i dystrybuują.

## KONSTRUKCJA I KONSERWACJA URZĄDZEŃ

Wszystkie urządzenia muszą być zaprojektowane tak, aby zapobiec przypadkowemu wyciekowi gazów cieplarnianych. Podejmowane są środki techniczne w celu zminimalizowania tych wycieków (patrz Dyrektywa (UE) nr 517/2014 określająca procedury kontroli szczelności).

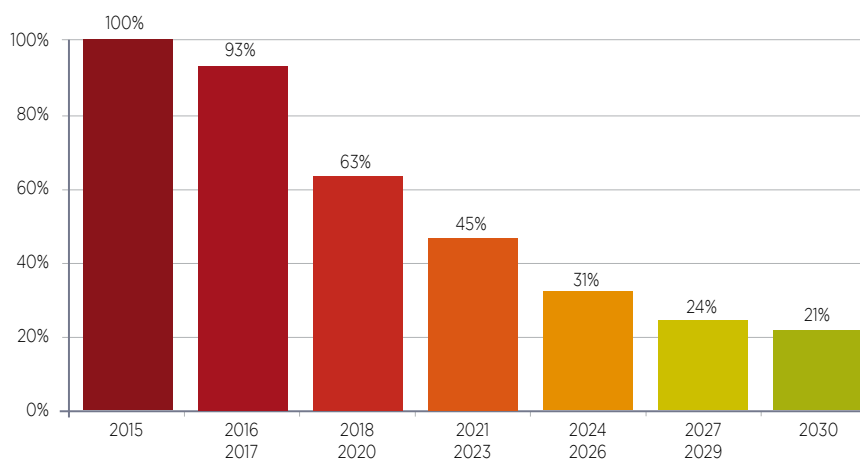
Dyrektywa dotycząca fluorowanych gazów narzuca:

- # Częste kontrole.
- # Kwalifikację firm i ich agentów.

## KONTYNGENTY: „STOPNIOWA REDUKCJA”

Komisja Europejska odpowiada za przydzielanie firmom kontyngentów na gazy HFC dostępne na rynku. Środek ten ma na celu zmniejszenie całkowitej ilości gazów HFC dostępnych na rynku, tak aby ich pozostała część (21% w 2030 r.) była wykorzystywana wyłącznie do konserwacji istniejącego sprzętu i/lub do niektórych konkretnych zastosowań, dla których nie ma alternatywy .

Harmonogram marketingu (wyrażony w t CO<sub>2</sub>e)



## CO TO JEST GWP?

Wszystkie czynniki ziębnicze HFC wprowadzane na rynek są klasyfikowane według potencjału tworzenia efektu cieplarnianego (GWP). GWP to wskaźnik charakteryzujący działanie związku chemicznego na efekt cieplarniany w określonym czasie. Referencyjnym czynnikiem ziębniczym jest CO<sub>2</sub>, którego GWP wynosi 1. Im niższy wskaźnik, tym bardziej czynnik ziębniczy jest przyjazny dla środowiska.

Nowy sprzęt podlega ograniczeniom opartym na GWP czynników ziębniczych . Tak więc czynniki o GWP większym niż 2500 zostały zakazane w nowych instalacjach od stycznia 2020 r.

Dostępność gazów HFC będzie ograniczona poprzez spadające kontyngenty produkcyjne.

Przeгляд czynników ziębicznych pod względem ich GWP

Czynniki ziębiczne	R404A	R410A	R134a	R452B	R32	R513A	R454B	R1234ze	R290 (Propan)
GWP	3922	2088	1430	698	675	631	466	6	3

**R32**, OCZYWISTA ALTERNATYWA DLA R410A

W poszukiwaniu alternatywnych rozwiązań podczas redukcji kontyngentów HFC, oczywistym wyborem, aby zastąpić R410A jest czynnik ziębiczny R32. Już obecnie stanowi on 50% składu R410A, ma też wiele innych zalet:



Niski koszt



Czysta substancja



Wielu dostawców z powodu braku patentu



Już dostępne na rynku obiektów mieszkalnych



GWP = 675

**R513A & R1234ze**, OPTYMALNE ZAMIENNIKI DLA R134a

R513A i R1234ze to doskonałe alternatywy dla R134a. Te ziębiki o dużej gęstości są idealne do ziębiarek wysokiej mocy ze sprężarkami śrubowymi. Przy pomocy obu ziębików można łatwo przeprowadzić modernizację systemów opartych na R134a - a ponieważ są znacznie mniej szkodliwe dla środowiska, korzystają z niższej stawki podatkowej oraz z obniżonych wymagań dotyczących testów szczelności.



### ISO Gwarancja jakości

Rodzina norm ISO została opracowana w celu uwzględnienia różnych aspektów zarządzania jakością. Certyfikacja ISO pozwala nam zagwarantować obrót bezpiecznymi i wysokiej jakości produktami na rynku. Różne normy ISO przyczyniają się również do tego, że firmy takie jak nasza optymalizują swoje metody produkcji, jednocześnie gwarantując bezpieczeństwo naszych pracowników.

Nasza firma posiada certyfikat ISO i tym samym spełnia kryteria zapewnienia jakości:

**ISO 9001** - ustanawia kryteria mające zastosowanie do systemu zarządzania jakością.

**ISO 14001** - ustanawia kryteria mające zastosowanie do systemu zarządzania środowiskowego.

**OHSAS 18001** - ustanawia metodę tworzenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.



### CE

**Oznakowanie CE** powstało w ramach europejskiego prawodawstwa dotyczącego harmonizacji technicznej. Jest to zobowiązanie producenta, że jego produkt jest zgodny z wymogami regulacyjnymi dotyczącymi swobodnego przepływu w całej Unii Europejskiej. To oznaczenie jest obowiązkowe dla wszystkich produktów objętych co najmniej jednym europejskim tekstem regulacyjnym, który wyraźnie to przewiduje. Jako producent oraz w celu umożliwienia obrotu naszymi produktami rygorystycznie zapewniamy zgodność naszych produktów z zasadniczymi wymaganiami określonymi w prawodawstwie europejskim.

Nasza deklaracja zgodności określa obowiązujące wytyczne dla całego katalogu według asortymentu.



W firmie Lennox wiemy, że zakup sprzętu to dopiero początek inwestycji w HVAC. Dlatego dokładamy wszelkich starań, aby oferować Ci wyjątkowe wsparcie przez cały okres użytkowania Twojego sprzętu.

Od uruchomienia po modernizację Twojego systemu HVAC, nasz zespół serwisowy jest po to, aby zapewnić Ci odpowiednią wiedzę specjalistyczną, a tym samym optymalną pracę i dłuższą żywotność urządzeń.



### **OPIEKA ZE STRONY FIRMY LENNOX**

Skorzystaj ze specjalistycznej wiedzy OEM, aby zapewnić sobie spokój ducha.

**Uruchomienie:** nasi technicy wykonują wszystkie procedury rozruchowe i zapewniają, że Twój system działa wydajnie i niezawodnie od samego początku.

**Konserwacja:** Urządzenia HVAC często pracują w trudnych warunkach, które mogą wpływać na ich żywotność i wydajność, prowadząc do dodatkowego zużycia energii i kosztów operacyjnych. Współpraca z naszymi ekspertami to gwarancja, że przeglądy konserwacyjne i audyty wykonywane są we właściwym czasie.

**Naprawy:** możesz liczyć na naszych przeszkolonych w fabryce techników, którzy sprawnie rozwiążą problemy i skrócą przestoje.

### **CZĘŚCI ZAMIENNE**

Zamów je szybko i łatwo.

W przypadku własnych napraw nasz dedykowany zespół wspiera Cię w całym procesie zakupu części zamiennych – od wyboru po dostawę.

### **MODERNIZACJA**

Przenieś swój sprzęt HVAC na wyższy poziom.

Możesz polegać na naszym zespole, aby mieć pewność, że Twój istniejący sprzęt działa wydajnie. Nasze rozwiązania modernizacyjne – od najnowszej technologii wentylatorów, jakości powietrza w pomieszczeniach (IAQ), sterowania i łączności, po czynniki chłodnicze o niższym GWP – pomogą Ci utrzymać wysoką wydajność systemu w budynku.



# LENNOX EMEA UNIVERSITY

**Szkolenie to jedna z najważniejszych inwestycji, jakie możesz poczynić w swoim biznesie i swojej przyszłości.** Najlepsi technicy, sprzedawcy i ludzie biznesu uczą się przez całe życie. Technik, który jest na bieżąco z najnowszą technologią branżową, zdobywa lojalność klienta. Sprzedawca, który sprzedaje dodatkową jednostkę tygodniowo, może przynieść znaczny wzrost rocznego zysku. Właściciele firm i pracownicy biur, którzy poświęcą czas na poszerzenie własnej wiedzy i umiejętności, stworzą dobrze prosperujące, rozwijające się miejsce pracy.

Uniwersytet Lennox EMEA oferuje programy szkoleniowe, które mają pomóc w doskonaleniu umiejętności, poszerzaniu wiedzy w stale zmieniającym się środowisku technologicznym i regulacyjnym, a także osiągnięciu doskonałości w swojej dziedzinie. Dzięki naszym ofertom spotkań bezpośrednich, w klasach wirtualnych lub seminariów internetowych możesz wybrać to, co najbardziej Ci odpowiada.

**Wszystkie nasze szkolenia są prowadzone przez naszych doświadczonych instruktorów, którzy posiadają rozległą wiedzę z zakresu branży HVAC-R i sprzętu firmy Lennox.**

## KURSY NA MIEJSCU

- Dowiedz się, jak instalować i serwisować urządzenia firmy Lennox.
- Dowiedz się, jak obchodzić się z czynnikami chłodniczymi A2L.
- Sesje oferowane są w różnych lokalizacjach.

## KURSY WIRTUALNE

- Szkolenie, bez podróży. Przynosimy wiedzę do Ciebie.
- Bądź na bieżąco z najnowszymi trendami i przepisami w branży.



## URZĄDZENIA ROOFTOP



Evio

19



e-Baltic

27



Baltic

33



Flexair

39



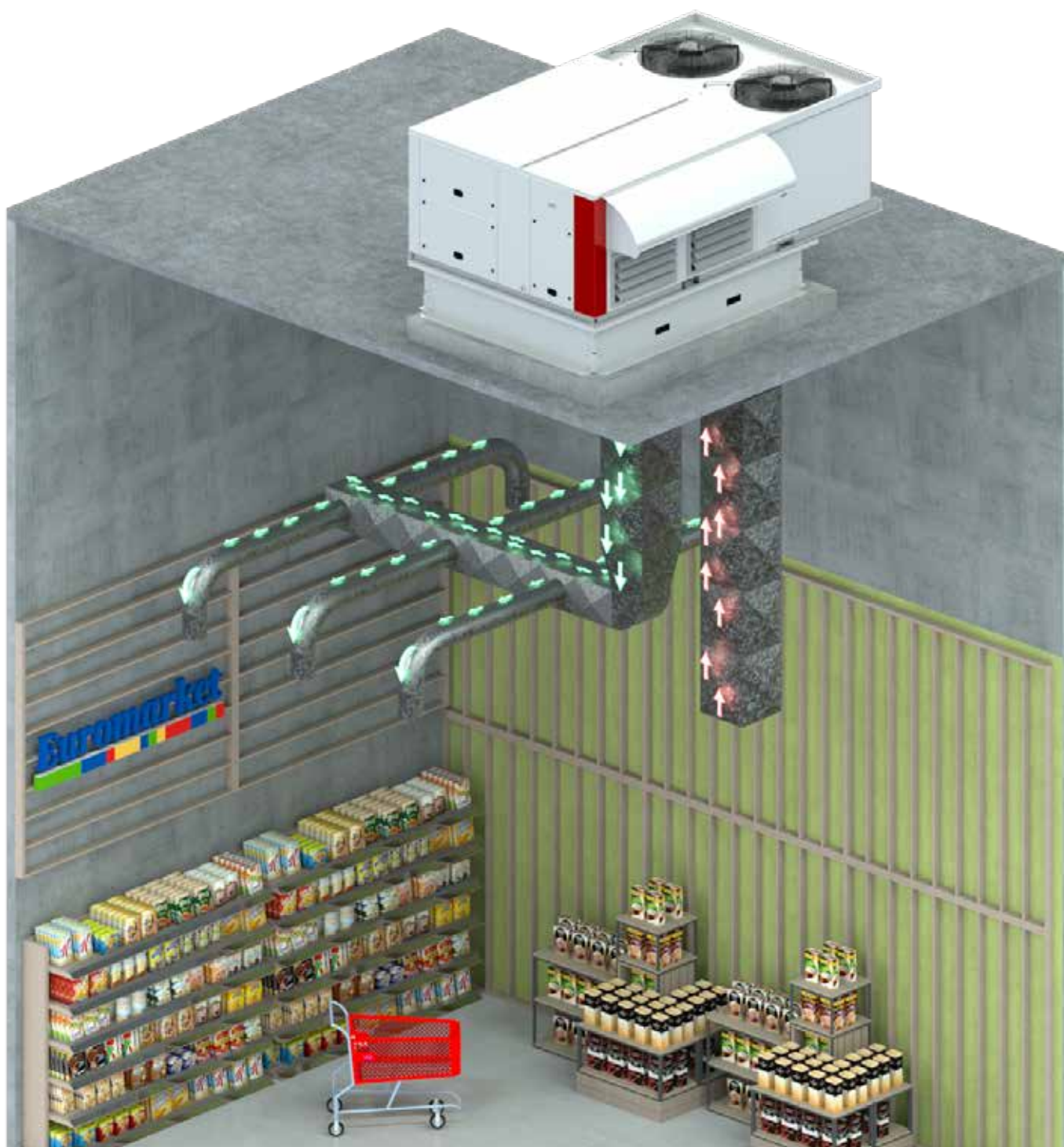


## CO TO JEST ROOFTOP?

Rooftop, jak sugeruje nazwa, jest urządzeniem HVAC zlokalizowanym na dachu budynku. Rooftop można zainstalować na wielu różnych rodzajach budynków, takich jak magazyny, centra handlowe, warsztaty przemysłowe, supermarkety, restauracje. Rooftop służy do zapewnienia ogrzanego i schłodzonego powietrza w określonym miejscu. Powietrze jest dystrybuowane poprzez sieć kanałów, która określa jego trasę.

Rooftop jest kompaktowym urządzeniem wentylacyjnym instalowanym na zewnątrz, a zatem jest zaprojektowany i skonstruowany tak, aby zachować odporność na czynniki pogodowe. W przeciwieństwie do innych urządzeń HVAC, rooftop jest samowystarczalny, a zatem niepodłączony do innego elementu zewnętrznego. Rooftop umożliwia łatwy i prosty sposób zapewnienia klimatyzacji: monoblokowe urządzenie z instalacją plug and play.


Nasza gama rooftopów zapewnia elastyczność w zakresie projektowania i doboru wielkości, aby spełnić wymogi wielu aplikacji, niezależnie od tego, czy chcesz doposażyć istniejącą instalację, czy też zamontować zupełnie nową.



# URZĄDZENIA ROOFTOP

☼ CHŁODZONE POWIETRZEM / 💧 CHŁODZONE WODĄ

	<b>Evio</b>			☼ 29 - 250 kW 💧 29 - 247 kW 🌀 4000 - 49500 m³/h	   	
	<b>e-Baltic</b>			☼ 31 - 207 kW 💧 30 - 207 kW 🌀 5700 - 35000 m³/h	   	
	<b>Baltic</b>			☼ 22 - 122 kW 💧 21 - 115 kW 🌀 4200 - 23500 m³/h	   	
	<b>Flexair</b>			☼ 85 - 217 kW 💧 79 - 222 kW 🌀 15000 - 39000 m³/h	   	
	<b>Baltic</b>			☼ 47 - 90 kW 💧 60 - 117 kW 🌀 7100 - 14500 m³/h	   	-
	<b>Flexair</b>			☼ 85 - 170 kW 💧 112 - 127 kW 🌀 15000 - 30000 m³/h	   	-

 Powietrze/powietrze


☼ Moc chłodnicza


 Kawiarnie Restauracje

 Centra handlowe

 Woda/powietrze

💧 Moc grzewcza

 Sklepy nie-spożywcze

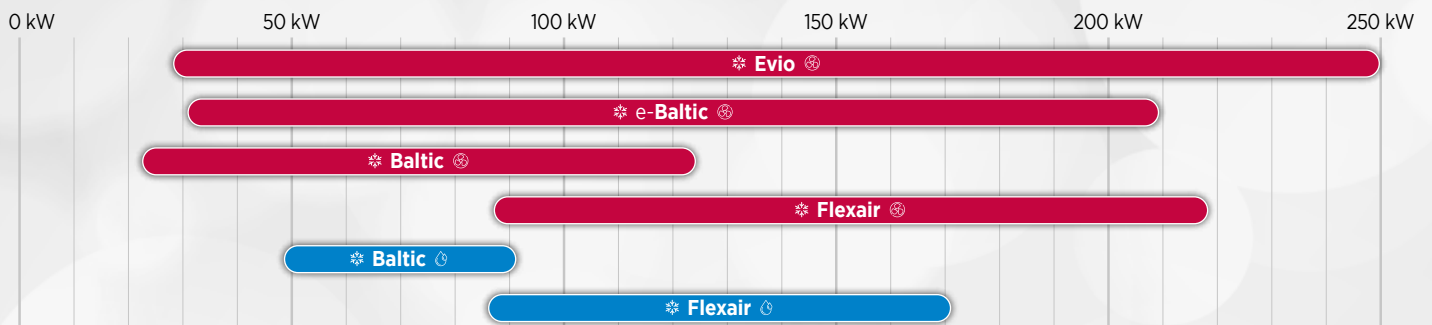
 Magazyny i logistyka

🌀 Prędkość przepływu powietrza

 Markety spożywcze

 Obiekty przemysłowe

Moc chłodnicza



Prędkość przepływu powietrza



<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span style="color: red;">■</span> Urządzenia standardowe                     <span style="color: gray;">●</span> Opcja                 </div> <p style="font-size: small; text-align: center;">Dodatkowe konfiguracje/opcje są dostępne na życzenie, prosimy o kontakt z przedstawicielem handlowym.</p>		Evio EV	e-Baltic eBBH	e-Baltic eBFH	BALTIC BAC/BAH	FLEXAIR FAC/FAH
<b>OBUDOWA</b>	Malowana fabrycznie stal ocynkowana (biała)	■	■	-	■	-
	Malowane fabrycznie aluminium (białe)	-	-	■	-	■
<b>IZOLACJA</b>	Izolacja ognioodporna klasy M0	-	■	■	■	■
	M1 fire-proof classification	■	-	-	-	-
	Podwójna warstwa 25 mm	-	■	■	■	■
	Podwójna warstwa 50 mm	■	●	●	●	●
<b>TACA OCIEKOWA</b>	Wyjmowana taca ociekowa	■	■	■	■	■
	Aluminiowa taca ociekowa	■	■	■	■	■
<b>KONFIGURACJA PRZEPŁYWU POWIETRZA</b>	Nawiew w dół	■	●	●	●	●
	Nawiew poziomy	●	●	●	●	●
	Nawiew do góry	●	-	●	-	●
	Powrót od dołu	■	●	●	●	●
	Powrót poziomy	●	●	●	●	●
	Powrót od góry	●	●	●	●	●
	100% świeżego powietrza	●	●	●	●	●
<b>FILTR POWIETRZA</b>	G3	-	■	■	■	■
	G4	■	●	●	●	●
	Filtry G4 z wymiennym wkładem	●	●	●	●	●
	M5 (ePM10 50%)	●	●	●	●	●
	F7 (ePM1 50%)	●	●	●	●	●
	F9 (ePM1 85%)	●	●	●	●	●
<b>NAGRZEWNICE DODATKOWE</b>	Modulowany palnik gazowy	●	●	●	●	●
	Nagrzewnica gazowa na gaz ziemny	●	●	●	●	●
	Nagrzewnica gazowa na propan	●	●	●	●	●
	Nagrzewnica elektryczna (2-stopniowa lub modulacja 0-100%)	●	●	●	●	●
	Wstępna nagrzewnica elektryczna (modulacja 0-100%)	●	●	●	●	●
	Nagrzewnica wodna	●	●	●	●	●
<b>ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE</b>	Zabezpieczenie antykorozyjne LenGuard na parowniku	●	●	●	●	●
	Zabezpieczenie antykorozyjne LenGuard na skraplaczu	●	●	●	●	●
	Ochrona antykorozyjna "Urban": C4 (płetwy)	●	-	-	-	-
<b>ODZYSK ENERGII</b>	Przeciwpądowy płytowy wymiennik odzysku	●	●	-	●	-
	Wymiennik obrotowy odzysku ciepła	●	●	●	●	●
	Termodynamiczny odzysk ciepła	●	●	-	●	-
	eRecovery w systemach chłodnictwa żywności	●	●	●	●	●
<b>WENTYLATOR NAWIEWNY</b>	Odśrodkowe wentylatory promieniowo osiowe EC z napędem bezpośrednim i zmienną prędkością (z niskim lub wysokim sprężem)	■	■	■	■	■
<b>SKRAPLACZ</b>	<b>Chłodzony powietrzem:</b> Wentylator osiowy EC o zmiennej prędkości obrotowej i niskiej emisji hałasu	■	■	■	■	■
	<b>Chłodzony wodą:</b> Wymiennik płytowy	-	-	-	■	■
<b>EKONOMIZER</b>	Free-cooling/heating wyposażony w siłowniki	■	■	■	■	■
<b>WYWIEW</b>	Grawitacyjna przepustnica wyciągowa	●	●	●	●	●
	Osiowy wentylator wyciągowy i przepustnica grawitacyjna	●	●	●	●	●
	Odśrodkowy wentylator promieniowo-osiowy EC (napęd bezpośredni i zmienna prędkość) oraz przepustnica grawitacyjna	●	●	●	●	●
<b>PODSTAWA DACHOWA</b>	Nie regulowana nie zmontowana podstawa dachowa	-	●	●	●	●
	Regulowana podstawa dachowa	●	●	●	●	●
	Wielokierunkowa podstawa dachowa	-	●	●	●	●
<b>PAKOWANIE</b>	Opakowanie do transportu w kontenerze	-	●	●	●	●



■ Urządzenia standardowe ● Opcja

Dodatkowe konfiguracje/opcje są dostępne na życzenie, prosimy o kontakt z przedstawicielem handlowym.

**Evio**  
Ev

**e-Baltic**  
eBBH

**e-Baltic**  
eBFH

**BALTIC**  
BAC/BAH

**FLEXAIR**  
FAC/FAH

<b>CZYNNIK ZIĘBNICZY</b>	R32	■	■	■	■	■
	R410A	-	-	-	■	■
	Wykrywanie wycieków ziębnika	■	■	■	●	●
<b>SPRĘŻARKA</b>	Falownik	-	-	-	-	-
	Multiscroll	■	■	■	■	■
	Tandem	■	■	■	■	■
	Cichy start	●	●	●	●	●
	Ośłona akustyczna sprężarki	●	●	●	●	●
<b>ZAWÓR ROZPRĘŻNY</b>	Elektroniczny (o dwustronnym przepływie dla pomp ciepła)	■	■	■	■	■
<b>STEROWANIE</b>	eCLIMATIC (programowalny sterownik)	■	■	■	■	■
	Regulacja zależnie od temperatury nawiewu i otoczenia	■	■	■	■	■
	7 stref czasowych na dzień i 4 różne tryby pracy	■	■	■	■	■
	Alarm brudnego filtra	■	■	■	■	■
	Dynamiczne odszranianie	■	■	■	■	■
	Naprzemienne odszranianie	■	■	■	■	■
	Poranne włączenie z wyprzedzeniem	■	■	■	■	■
	Dynamiczny punkt nastawy	■	■	■	■	■
	Zarządzanie zmiennym przepływem powietrza dla wentylatora nawiewnego	■	■	■	■	■
	eFlow wyświetlanie wartości przepływu powietrza	■	■	■	■	■
	Zarządzanie zmiennym przepływem powietrza dla wentylatora skraplacza	■	■	■	■	■
	Ekonomizer jako stopień wydajności i free-cooling/heating	■	■	■	■	■
	Moduł odzysku energii jako stopień wydajności (jeśli jest opcja odzysku energii)	■	■	■	■	■
	Stopnie mocy sprężarek (maksymalnie 4)	■	■	■	■	■
Stopnie mocy nagrzewnicy wspomagającej	■	■	■	■	■	
Inteligentne zarządzanie przepływem świeżego powietrza (Patent 03 50616)	■	■	■	■	■	
<b>KOMUNIKACJA</b>	Połączenie Master/Slave do 24 urządzeń	●	●	●	●	●
	Inteligentny system zarządzania budynkiem: e-savvy (do 16 jednostek)	●	●	●	●	●
	System zdalnego zarządzania: Możliwość połączenia z LennoxCloud	●	●	●	●	●
	System zdalnego zarządzania: LennoxOneWeb, ...	-	●	●	●	●
	Zewnętrzna płytki styków bezpotencjałowych i analogowych	●	●	●	●	●
	Interfejs ModBus RS485	●	●	●	●	●
	Interfejs BACnet RS485	●	●	●	●	●
Interfejs ModBus i BACnet TCP/IP	●	●	●	●	●	
<b>INTERFEJS WYŚWIETLACZA</b>	<b>DC</b> (wyświetlacz Comfort)	●	●	●	●	●
	<b>DM</b> (wyświetlacz dla zespołów wielu urządzeń)	●	●	●	●	●
	<b>DS</b> (wyświetlacz serwisowy)	●	●	●	●	●
	Ekran dotykowy (wyświetlacz 7')	●	-	-	-	-
<b>URZĄDZENIA STERUJĄCE I ZABEZPIEZAJĄCE</b>	Wyłącznik główny	■	●	●	●	●
	Detektor dymu	●	●	●	●	●
	Termostat przeciwpożarowy	●	●	●	●	●
	Łagodny start/Sterowanie kanałami tekstylnymi	●	●	●	●	●
	<b>KONTROLA CO<sub>2</sub></b>	●	●	●	●	●
	Kontrola wilgotności	●	●	●	●	●
	Zespół czujników do wielostrefowego pomiaru temperatury	●	●	●	●	●
	Zarządzanie zmiennym przepływem powietrza/stałe ciśnienie	●	●	●	●	●
	Miernik energii	●	●	●	●	●



# Evio

Rooftopy chłodzone powietrzem



R32



CHŁODZONE POWIETRZEM

 **29 - 250 kW**  
 **29 - 247 kW**  
 **4000 - 49500 m<sup>3</sup>/h**

LENNOX uczestniczy w programie  
ECP dla RT.  
Sprawdź ważność certyfikatu:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

- # **Elastyczność** w zakresie mocy i szybkości przepływu powietrza, opcji wentylacji, źródeł energii i konstrukcji (konfiguracje i podstawy dachowe) w celu jak najlepszego dopasowania do potrzeb aplikacji.
- # **Zoptymalizowana konstrukcja** i integracja wysoce wydajnych komponentów, umożliwiającą znaczne oszczędności energii.
- # **Niska emisja hałasu** dzięki kilku dostępnym opcjom tłumienia dźwięku.
- # **Łatwa instalacja i wymiana** dzięki niewielkim rozmiarom, takiej samej zajmowanej powierzchni oraz wadze jak w poprzednich modelach.

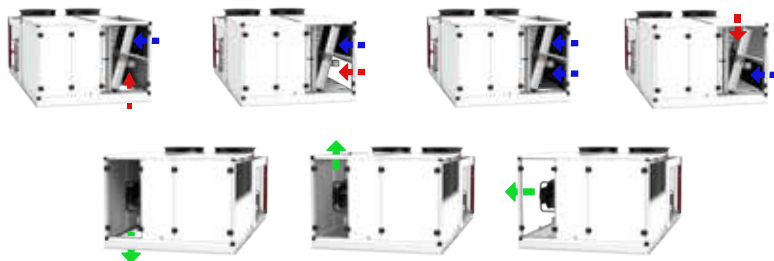
## OBRÓBKA POWIETRZA

- # Wentylatory z silnikiem EC zapewniające precyzyjną kontrolę temperatury dla większego komfortu i oszczędności energii.
- # Zestawy IAQ poprawiające jakość powietrza wewnątrz budynku:  
Filtry z wymiennymi wkładami (M5/ePM10 50%, F7/ePM1 50%, F9/ePM1 85%).



## PRZEPŁYW POWIETRZA

- # Kilka dostępnych konfiguracji przepływu powietrza: górna, dolna lub pozioma, aby dopasować się do potrzeb każdego budynku.
- # Możliwość dostosowania podstawy dachowej do architektury budynku.
- # Ramy adaptacyjne na potrzeby wymiany urządzeń.



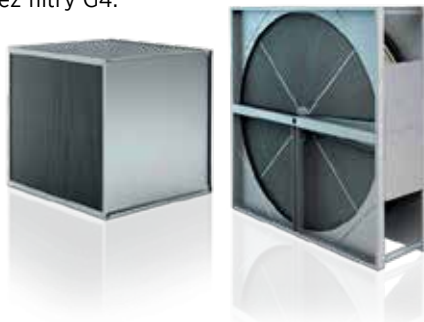
## DODATKOWE URZĄDZENIA GRZEWcze

- # Różne opcje w zależności od źródła energii dostępnego na miejscu:
  - Nagrzewnica wodna.
  - Nagrzewnica elektryczna.



## ODZYSK CIEPŁA

- # Odzysk ciepła za pomocą nagrzewnicy wodnej, do odzyskiwania darmowego ciepła lub darmowego chłodu wytwarzanego przez zewnętrzne systemy wodne.
- # Płytkowy wymiennik ciepła, poprawiający wydajność systemu w chłodniejszym klimacie poprzez wstępne podgrzanie strumienia świeżego powietrza.
- # Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, z sekcjami powietrza świeżego i powrotnego chronionymi przez filtry G4.

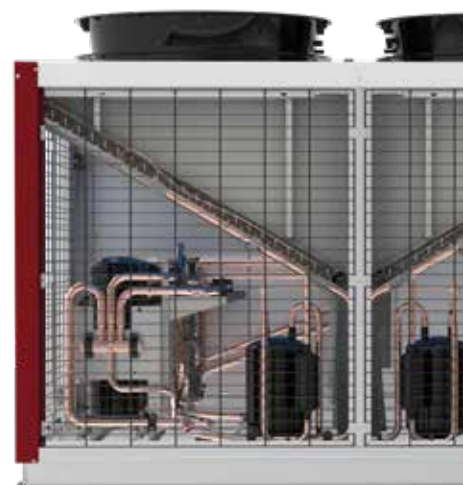
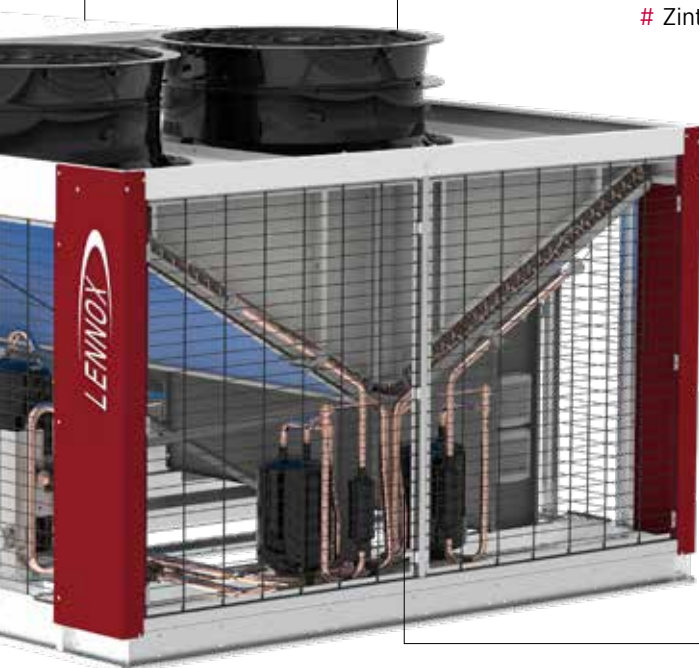


## OBUDOWA I PROJEKT

- # Nowa konstrukcja.
- # Wstępnie powlekane panele stalowe pomalowane na kolor RAL 9003, specjalnie zaprojektowane pod kątem odporności na korozję i długiego okresu eksploatacji.
- # Kompaktowa konstrukcja zapewniająca doskonałą integrację z otoczeniem.
- # Taka sama zajmowana powierzchnia jak w poprzednich modelach, umożliwiającą wymianę typu plug & play.
- # Nachylona, wyjmowana taca ociekowa z aluminium, umożliwiającą łatwą dezynfekcję.
- # Podwójne panele.

## SYSTEM TERMODYNAMICZNY

- # Czynnik chłodniczy R32 (GWP = 675) umożliwiający zmniejszenie ekwiwalentu dwutlenku węgla w celu uzyskania potencjalnych oszczędności podatkowych.
- # Sprężarki spiralne pracujące w tandemie, umożliwiające modulację mocy.
- # Zmienne sterowanie systemem chłodniczym z elektronicznym zaworem rozprężnym.
- # Zwiększony transfer ciepła dzięki nowej konstrukcji wymiennika.
- # Łatwy dostęp do sprężarek umożliwiający szybszą konserwację.
- # Wentylator z silnikiem EC o zmiennej prędkości, z lekko wygiętymi łopatkami, umożliwiającą kontrolę ciśnienia na optymalnym poziomie
- # Zintegrowane urządzenia zabezpieczające gwarantujące bezpieczną pracę.



## STEROWANIE

- # Elektroniczny sterownik eClimatic i inteligentne parametry sterowania optymalizujące wydajność przy częściowym obciążeniu.
- # Zintegrowane rozwiązania komunikacyjne zapewniające elastyczność (master / slave, Modbus, BACnet).
- # Kilka opcji wyświetlaczy dla różnych poziomów dostępu

## ZDALNY MONITORING

- # Łączność za pośrednictwem **LennoxCloud** (PORTAL INTERNETOWY LENNOX dla wielu lokalizacji / urządzeń).
- # BMS poprzez: **e-savvy**



### eCLIMATIC



### DS Service display



### Touchscreen display



### DC Comfort display





# Ev<sub>(A)</sub> 095<sub>(B)</sub> A<sub>(C)</sub> H<sub>(D)</sub> 055<sub>(E)</sub> S<sub>(F)</sub> P<sub>(G)</sub> F<sub>(H)</sub> 1<sub>(I)</sub>

- (A) **Ev** = Evio
- (B) **B** = Maksymalny przepływ powietrza (x 100 m<sup>3</sup>/h)
- (C) **A** = Chłodzenie powietrzem
- (D) **H** = Pompa ciepła
- (E) **055** = Moc chłodnicza w kW
- (F) **S** = 1 obieg - **D** = 2 obiegi
- (G) **P** = R32
- (H) **F** = Sprężarka spiralna
- (I) **1** = Numer wersji wykonania



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

Evio	100AH			125AH	185AH				
	25	35	45	55	55	60	65	70	
<b>Znamionowa wydajność termiczna – Tryb chłodzenia</b>									
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	28,7	38,5	45,1	52,7	53,4	58,9	67,2	68,8
Całkowity pobór mocy	kW	9,3	13,0	15,8	16,8	15,9	20,4	21,6	24,4
EER Netto <sup>(1)</sup>		3,08	2,96	2,85	3,14	3,36	2,88	3,11	2,82
<b>Znamionowa wydajność termiczna – Tryb grzania</b>									
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	29,1	40,9	47,2	53,4	53,3	56,3	66,3	63,2
Całkowity pobór mocy	kW	7,6	9,7	12,8	14,5	13,0	15,2	19,0	18,0
COP Netto <sup>(2)</sup>		3,85	4,21	3,70	3,68	4,10	3,70	3,48	3,51
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>									
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4,68	4,78	4,65	4,63	4,98	4,93	4,78	4,88
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	184	188	183	182	196	194	188	192
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	A	B	B	A	A	A	A
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>									
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,73	4,03	4,05	3,58	3,75	3,90	3,43	3,88
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	146	158	159	140	147	153	134	152
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		A	A+	A+	B	A	A+	B	A+
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>									
Minimalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	4000	5500	6500	7500	7500	9000	9500	10500
Nominalny przepływ powietrza		5000	7000	8000	9500	9500	11000	12000	13000
Maksymalny przepływ powietrza		10000	10000	10000	12500	18500	18500	18500	18500
Zwiększony przepływ powietrza		13500	13500	13500	13500	22000	22000	22000	22000
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>									
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	73	73	83	78	77	84	83	86
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		69	78	82	87	71	75	77	79
<b>Dane elektryczne</b>									
Moc maksymalna	kW	11,2	13,2	23,4	21,2	23,6	47,3	30,4	37
Maksymalne natężenie prądu	A	79,7	81,1	116,4	114,1	118	177,4	162,7	216,4
Prąd rozruchowy	A	20,2	23	38,5	36,7	40,6	52,5	51,4	59,8
Prąd zwarciovowy	kA	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>Obieg ziębniczy</b>									
Liczba obiegów		1	1	1	2	2	1	2	1
Liczba sprężarek		2	2	2	3	3	2	3	2
Ilość czynnika ziębniczego	kg	6,5	10	9,9	6,6/6,6	6,6/6,6	9,6	6,1/6,1	9,3
<b>Waga jednostki</b>									
Standardowe urządzenie chłodzone powietrzem	kg	677	705	735	910	1024	890	1068	893

(1) **Tryb chłodzenia:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry  
 (2) **Tryb grzania:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy  
 (3) SEER zgodnie z normą EN14825.  
 (4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281  
 (5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).  
 (6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym Ekoprojektu.

# Ev<sup>(A)</sup> 095<sup>(B)</sup> A<sup>(C)</sup> H<sup>(D)</sup> 055<sup>(E)</sup> S<sup>(F)</sup> P<sup>(G)</sup> F<sup>(H)</sup> 1<sup>(I)</sup>

- (A) **Ev** = Evio  
 (B) **B** = Maksymalny przepływ powietrza (x 100 m<sup>3</sup>/h)  
 (C) **A** = Chłodzenie powietrzem  
 (D) **H** = Pompa ciepła  
 (E) **055** = Moc chłodnicza w kW  
 (F) **S** = 1 obieg - **D** = 2 obiegi  
 (G) **P** = R32  
 (H) **F** = Sprężarka spiralna  
 (I) **1** = Numer wersji wykonania



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

Evio	185AH			270AH						
	75	85	95	85	95	105	115	130	145	
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>										
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	75,0	84,3	91,5	90,1	94,5	104,5	114,0	122,7	135,3
Całkowity pobór mocy	kW	25,5	29,4	32,3	28,3	30,9	34,3	39,0	44,8	49,7
EER Netto <sup>(1)</sup>		2,94	2,86	2,83	3,19	3,06	3,05	2,92	2,74	2,72
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>										
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	76,3	86,5	93,6	86,4	93,1	103,3	108,1	113,7	133,1
Całkowity pobór mocy	kW	21,6	25,1	28,3	23,2	25,6	28,9	32,3	36,9	41,4
COP Netto <sup>(2)</sup>		3,53	3,45	3,30	3,72	3,63	3,58	3,34	3,09	3,21
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>										
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4,73	4,58	4,53	5,03	4,98	5,00	4,98	4,90	4,90
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	186	180	178	198	196	197	196	193	193
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		A	B	B	A	A	A	A	A	A
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>										
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,83	3,63	3,58	3,85	3,80	3,90	3,80	3,73	3,65
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	150	142	140	151	149	153	149	146	143
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		A+	A	B	A+	A+	A+	A+	A	A
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>										
Minimalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	11000	13000	13500	13000	13500	14000	16000	18000	21500
Nominalny przepływ powietrza		14000	16000	17000	16000	17000	19000	21000	24000	27000
Maksymalny przepływ powietrza		18500	18500	18500	27000	27000	27000	27000	27000	27000
Zwiększony przepływ powietrza		22000	22000	22000	32500	32500	32500	32500	32500	32500
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>										
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	85	86	87	86	87	86	86	88	89
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrzznego		81	85	88	77	78	81	83	87	92
<b>Dane elektryczne</b>										
Moc maksymalna	kW	40,3	44,3	52,4	50,5	49,6	52,6	58,2	64,2	77,6
Maksymalne natężenie prądu	A	186,2	198,6	206,2	207,3	201,9	200,1	221,8	263,9	286,3
Prąd rozruchowy	A	66,7	74,1	86,7	82,8	82,4	88,9	97,4	107,7	130,1
Prąd zwarciovowy	kA	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>Obieg ziębniczy</b>										
Liczba obiegów		2	2	2	2	2	2	2	2	2
Liczba sprężarek		3	3	3	3	3	4	4	4	4
Ilość czynnika ziębniczego	kg	10/10	9,9/9,9	9,7/9,7	10/10	9,9/9,9	10/10	9,7/9,7	9,5/9,7	13/13,1
<b>Waga jednostki</b>										
Standardowe urządzenie chłodzone powietrzem	kg	1125	1161	1178	1260	1265	1316	1339	1365	1542

(1) **Tryb chłodzenia:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry

(2) **Tryb grzania:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym Ekoprojektu.



# Ev<sub>(A)</sub> 095<sub>(B)</sub> A<sub>(C)</sub> H<sub>(D)</sub> 055<sub>(E)</sub> S<sub>(F)</sub> P<sub>(G)</sub> F<sub>(H)</sub> 1<sub>(I)</sub>

- (A) **Ev** = Evio
- (B) **B** = Maksymalny przepływ powietrza (x 100 m<sup>3</sup>/h)
- (C) **A** = Chłodzenie powietrzem
- (D) **H** = Pompa ciepła
- (E) **055** = Moc chłodnicza w kW
- (F) **S** = 1 obieg - **D** = 2 obiegi
- (G) **P** = R32
- (H) **F** = Sprężarka spiralna
- (I) **1** = Numer wersji wykonania



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

		360AH					
Evio		115	130	145	160	180	200
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>							
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	117,4	129,7	140,1	162,6	172,1	194,6
Całkowity pobór mocy	kW	38,7	43,9	47,4	55,0	61,8	69,2
EER Netto <sup>(1)</sup>		3,03	2,95	2,96	2,96	2,79	2,81
<b>Nominal thermal performances - Heating mode</b>							
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	106,0	113,2	133,5	158,8	186,3	199,1
Całkowity pobór mocy	kW	30,7	34,6	38,3	49,2	53,5	58,0
COP Netto <sup>(2)</sup>		3,45	3,27	3,49	3,23	3,48	3,43
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>							
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		5,25	5,20	5,18	5,00	4,78	5,08
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	207	205	204	197	188	200
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		A+	A+	A+	A	A	A
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>							
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,93	3,88	3,80	3,63	3,98	4,20
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	154	152	149	142	156	165
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		A+	A+	A+	A	A+	A+
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>							
Minimalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	15000	16000	21500	24000	26500	29000
Nominalny przepływ powietrza		21000	24000	27000	30000	33000	36000
Maksymalny przepływ powietrza		36000	36000	36000	36000	36000	36000
Zwiększony przepływ powietrza		43500	43500	43500	43500	43500	43500
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>							
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	86	88	89	91	92	92
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		78	81	84	87	91	94
<b>Dane elektryczne</b>							
Moc maksymalna	kW	60,6	66,6	72,2	85,1	102	109,4
Maksymalne natężenie prądu	A	225,8	267,8	277,9	297,2	326,4	421,8
Prąd rozruchowy	A	101,3	111,6	121,7	141	170,2	180,6
Prąd zwarciaowy	kA	10	10	10	10	10	10
<b>Obieg żiębniczy</b>							
Liczba obiegów		2	2	2	2	2	2
Liczba sprężarek		4	4	4	4	4	4
Ilość czynnika żiębniczego	kg	9,9/9,9	9,5/9,7	13,1/13,1	12,7/12,7	20,9/20,9	20,9/20,3
<b>Waga jednostki</b>							
Standardowe urządzenie chłodzone powietrzem	kg	1494	1516	1679	1809	1918	1970

(1) **Tryb chłodzenia:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry

(2) **Tryb grzania:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry - Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym Ekoprojektu.

# Ev<sup>(A)</sup> 095<sup>(B)</sup> A<sup>(C)</sup> H<sup>(D)</sup> 055<sup>(E)</sup> S<sup>(F)</sup> P<sup>(G)</sup> F<sup>(H)</sup> 1<sup>(I)</sup>

- (A) **Ev** = Evio  
 (B) **B** = Maksymalny przepływ powietrza (x 100 m<sup>3</sup>/h)  
 (C) **A** = Chłodzenie powietrzem  
 (D) **H** = Pompa ciepła  
 (E) **055** = Moc chłodnicza w kW  
 (F) **S** = 1 obieg - **D** = 2 obiegi  
 (G) **P** = R32  
 (H) **F** = Sprężarka spiralna  
 (I) **1** = Numer wersji wykonania



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

		415AH			
Evio		180	200	225	250
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>					
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	180,5	195,3	222,2	247,1
Całkowity pobór mocy	kW	61,5	69,3	81,9	87,3
EER Netto <sup>(1)</sup>		2,93	2,82	2,71	2,83
<b>Nominal thermal performances - Heating mode</b>					
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	182,5	198,6	219,6	252,2
Całkowity pobór mocy	kW	50,7	57,6	67,1	71,9
COP Netto <sup>(2)</sup>		3,60	3,45	3,27	3,51
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>					
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		5,10	5,23	5,00	4,53
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	201	206	197	178
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		A	A+	A	B
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>					
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		4,18	4,30	4,08	3,63
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	164	169	160	142
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		A+	A+	A+	A
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>					
Minimalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	26500	29000	33500	36500
Nominalny przepływ powietrza		33000	36000	41500	41500
Maksymalny przepływ powietrza		41500	41500	41500	41500
Zwiększony przepływ powietrza		49500	49500	49500	49500
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>					
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	92	92	93	93
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		91	94	98	93
<b>Dane elektryczne</b>					
Moc maksymalna	kW	102	109,4	122,1	136
Maksymalne natężenie prądu	A	326,4	421,8	443,5	465,2
Prąd rozruchowy	A	170,2	180,6	202,3	224,1
Prąd zwarciaowy	kA	10	10	10	10
<b>Obieg ziębnicy</b>					
Liczba obiegów		2	2	2	2
Liczba sprężarek		4	4	4	4
Ilość czynnika ziębnicy	kg	21,2/20,9	21,2/20,4	20,5/20,3	20,3/20
<b>Waga jednostki</b>					
Standardowe urządzenie chłodzone powietrzem	kg	2058	2085	2114	2204

(1) **Tryb chłodzenia:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry

(2) **Tryb grzania:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

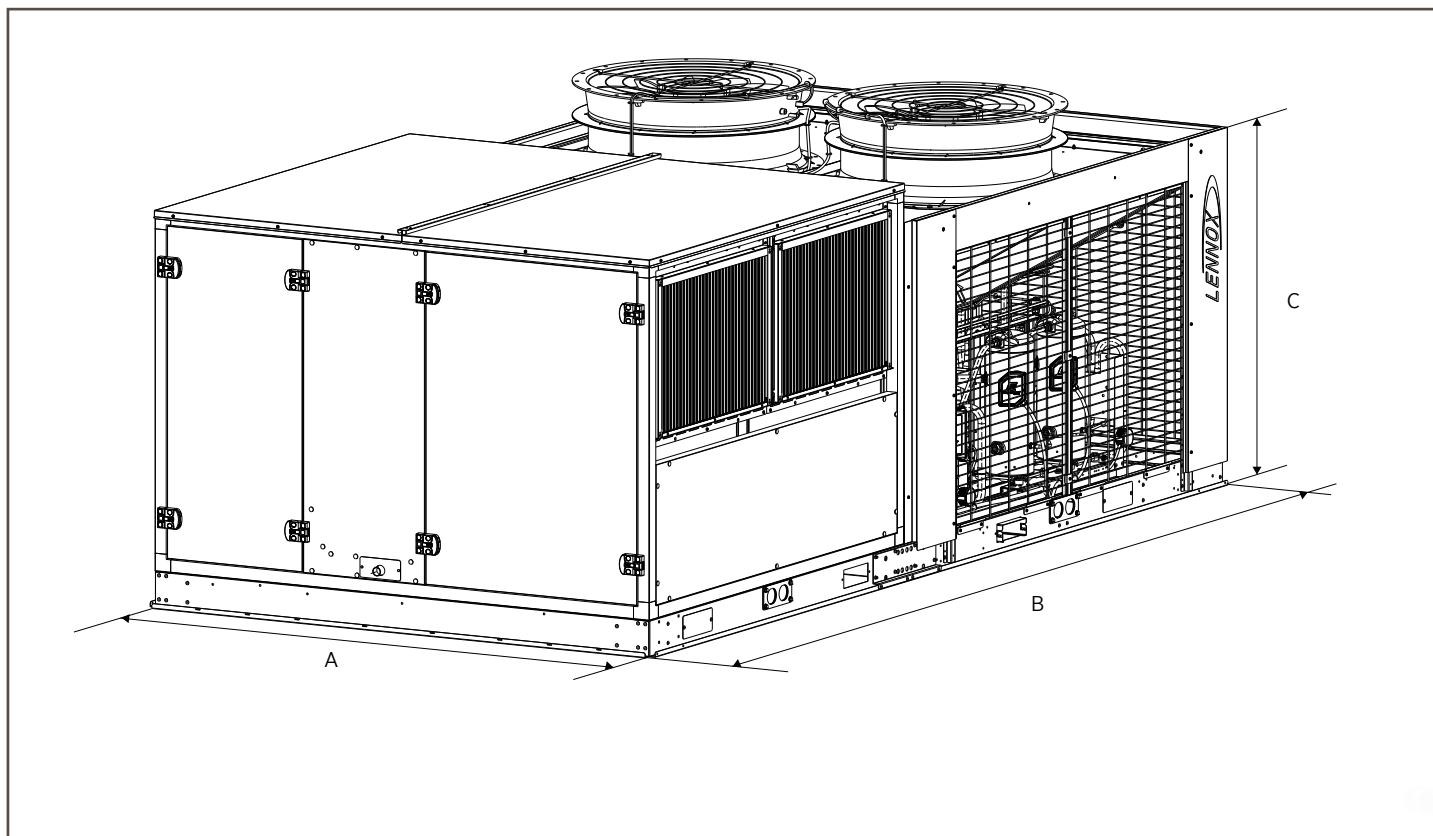
(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym Ekoprojektu.



**Wersja chłodzona powietrzem**

		100AH			125AH	185AH						270AH			
Evio		025	035	045	055	055	060	065	070	075	085	095	085	095	105
A	mm	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248
B		2909	2909	2909	3916	4468	3461	4468	3461	4468	4468	4468	4468	4468	4468
C		1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	2122	2122
<b>Waga urządzeń podstawowych</b>															
Urządzenie podstawowe	kg	677	705	735	910	1024	890	1068	893	1125	1161	1178	1260	1265	1316

		270AH			360AH						415AH				
Evio		115	130	145	115	130	145	160	180	200	180	200	225	250	
A	mm	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	2248	
B		4468	4468	4468	5030	5030	5030	5030	5030	5030	5454	5454	5454	5454	
C		2122	2122	2301	2122	2122	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2301	2301	
<b>Waga urządzeń podstawowych</b>															
Urządzenie podstawowe	kg	1339	1365	1542	1494	1516	1679	1809	1918	1970	2058	2085	2114	2204	



# e-Baltic

Rooftopy chłodzone powietrzem



R32



CHŁODZONE POWIETRZEM

 **31 - 207 kW**  
 **30 - 207 kW**  
 **5700 - 35000 m<sup>3</sup>/h**

LENNOX uczestniczy w programie  
ECP dla RT.  
Sprawdź ważność certyfikatu:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

- # Instalacja i wymiana są łatwe dzięki **kompaktowej budowie urządzenia o tej samej powierzchni i wadze** co poprzednie serie Baltic i Flexair.
- # Zoptymalizowana konstrukcja i integracja wysokowydajnych komponentów umożliwiającą **oszczędność energii**.
- # **Elastyczność** w zakresie wydajności i natężenia przepływu powietrza, opcji wentylacji, źródeł energii i projektu (konfiguracje i podstawy dachowe) w celu jak najlepszego dopasowania do potrzeb Twojej aplikacji.
- # **Niski poziom hałasu** dzięki dostępności kilku opcji tłumienia dźwięku.
- # **Zmniejszona częstotliwość testów szczelności i niższe podatki** dzięki niższej wartości CO<sub>2e</sub> (ekwiwalentu dwutlenku węgla).



”

Czynnik R32 jest oczywistym następcą R410A. Już obecnie stanowi on 50% jego składu, a ma też wiele innych zalet:

- # niski GWP: 675
- # niski koszt
- # czysta substancja
- # wielu dostawców z powodu braku patentu

”



## SYSTEM TERMODYNAMICZNY

- # Czynnik igrzeźniczy R32 (GWP = 675) umoźliwiający zmniejszenie ekwiwalentu dwutlenku węgla w celu uzyskania potencjalnych oszczędności podatkowych.
- # Tandemy sprężarek spiralnych, umoźliwiająjące modulację mocy.
- # Zmienny przepływ czynnika igrzeźniczego sterowany elektronicznym zaworem rozprężnym.
- # Efektywność wymiany ciepła dzięki nowej konstrukcji wymienników.
- # Łatwy dostęp do sprężarek umoźliwiający szybsze czynności konserwacyjne.
- # Wentylator o zmiennej prędkości z silnikiem EC i skośnymi łopatkami, umoźliwiający kontrolę wysokiego i niskiego ciśnienia dla optymalnej pracy.
- # Zintegrowane urządzenia zabezpieczające dla spokoju ducha.

## ZDALNY MONITORING

- # Łączność za pośrednictwem **LennoxCloud** (PORTAL INTERNETOWY LENNOX dla wielu lokalizacji / urządzeń).
- # BMS poprzez: **e-savvy**



## STEROWANIE

- # Elektroniczny sterownik eClimatic i inteligentne parametry sterowania optymalizujące wydajność przy częściowym obciążeniu.
- # Zintegrowane rozwiązania komunikacyjne zapewniające elastyczność (master / slave, Modbus, BACnet).
- # Kilka opcji wyświetlaczy dla różnych poziomów dostępu.

### eCLIMATIC



### DS

Wyświetlacz serwisowy



### DM

Wyświetlacz dla zespołów rooftopów



### DC

Wyświetlacz Comfort





## OBUDOWA I KONSTRUKCJA

- # Nowa konstrukcja umożliwiająca zmniejszenie ilości czynnika chłodniczego w systemie o 30%.
- # Wstępnie powlekane panele aluminiowe malowane na kolor RAL 9003, specjalnie zaprojektowane pod kątem odporności na korozję i zapewnienia długiej żywotności.
- # Kompaktowa konstrukcja zapewniająca doskonałą integrację z otoczeniem.
- # Zajmuje taką samą powierzchnię jak poprzednie modele, aby ułatwić szybką wymianę plug & play.
- # Pochylona zdejmowana taca ociekowa z aluminium dla łatwej dezynfekcji.
- # Opcjonalnie dostępne są panele z podwójną warstwą ochronną.

## ODZYSK CIEPŁA

- # Termodynamiczny odzysk ciepła, idealny do łagodnego klimatu.
- # Płytowy wymiennik ciepła, poprawiający wydajność systemu w chłodniejszym klimacie poprzez wstępne podgrzewanie strumienia świeżego powietrza.
- # Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, z sekcjami świeżego i powrotnego powietrza, chronionymi przez filtry G4.
- # System eRecovery, aby odzyskać darmowe ciepło wytwarzane przez systemy chłodzenia żywności.



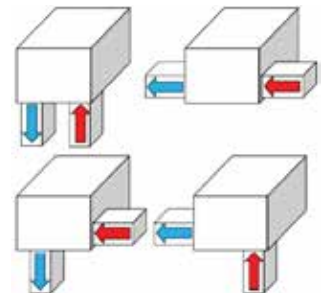
## OBRÓBKA POWIETRZA

- # Wentylatory z silnikami EC zapewniają precyzyjną temperaturę dla lepszego komfortu i oszczędności energii.
- # Zestawy IAQ poprawiające jakość powietrza wewnątrz budynku:
  - Filtry z wkładami (F7/ePM1 50%, M5/ePM10 50%).
  - lampy UV-C.
  - Jonizacja.



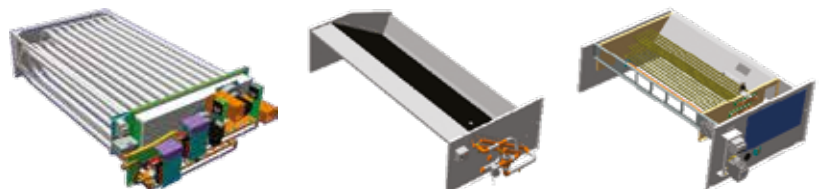
## PRZEPŁYW POWIETRZA

- # Kilka dostępnych konfiguracji przepływu powietrza: górna, dolna lub pozioma, aby dopasować się do potrzeb każdego budynku.
- # Regulowana podstawa dachowa dopasowana do architektury budynku:
  - Regulowana podstawa dachowa.
  - Wielokierunkowa podstawa dachowa.
  - Wyciągowa podstawa dachowa.
  - Nieregulowana, niezmontowana (dostępne tylko poza UE).



## NAGRZEWNICE POMOCNICZE

- # Różne opcje w zależności od źródła energii dostępnego na miejscu:
  - Nagrzewnica wodna.
  - Kondensacyjna nagrzewnica gazowa.
  - Nagrzewnica elektryczna.
  - Wstępna nagrzewnica elektryczna.



# eB<sup>(A)</sup> B<sup>(B)</sup> H<sup>(C)</sup> 100<sup>(D)</sup> D<sup>(E)</sup> P<sup>(F)</sup> 1<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) eB = e-Baltic
- (B) B = Stal - F = Aluminium
- (C) H = Urządzenie z pompą ciepła
- (D) Moc chłodnicza w kW l(x 100 m<sup>3</sup>/h)
- (E) S = 1 obieg - D = 2 obiegi
- (F) P = R32 - H = HFO - N = Brak ziębnika
- (G) Numer wersji wykonania
- (H) 400V/3/50Hz



**Wersja chłodzona powietrzem**



**Urządzenia z pompą ciepła**

e-Baltic		035	045	055	065	075	085	095
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>								
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	31,3	43,0	45,9	57,6	66,7	81,0	98,4
Całkowity pobór mocy	kW	9,50	13,86	14,89	19,86	22,48	28,44	30,37
EER Netto <sup>(1)</sup>		3,30	3,10	3,08	2,90	2,97	2,85	3,24
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>								
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	29,7	37,2	43,0	56,5	64,3	83,0	92,7
Całkowity pobór mocy	kW	7,94	10,54	12,61	16,57	18,71	25,80	24,14
COP Netto <sup>(2)</sup>		3,74	3,53	3,41	3,41	3,44	3,22	3,84
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>								
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4,41	4,41	3,99	3,93	3,98	3,71	4,51
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	173	173	157	154	156	145	177
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	B	B	B	B	B	B
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>								
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,48	3,29	3,45	3,26	3,52	3,26	3,38
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	136,2	128,6	135	127,7	137,8	127,4	132,2
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	B	B	B	B	B	B
<b>Nagrzewnice dodatkowe</b>								
Moc nagrzewnicy gazowej		33,9	33,9	57,2	57,2	74,1	74,1	101,5
Moc nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		18 / 36	18 / 36	27 / 54	27 / 54	27 / 54	27 / 54	27 / 54
Wydajność wstępnej nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy	kW	18 / 36	18 / 36	24 / 48	24 / 48	36 / 72	36 / 72	36 / 72
Wydajność nagrzewnicy wodnej Wlot powietrza 10°C/Woda 90-70°C		Moc zależy od parametrów powietrza i wody.						
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>								
Minimalny przepływ powietrza		4200	4500	5000	6600	9500	9600	12300
Nominalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	7000	7500	8000	11000	13500	16000	20500
Maksymalny przepływ powietrza		8000	10000	11200	16000	22000	22000	23000
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>								
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	82	83	74,1	76,4	79,0	81,7	81,4
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		80,2	81,5	75,5	80,8	82,2	86,2	85,2
<b>Dane elektryczne</b>								
Moc maksymalna	kW	14,5	21,3	22,6	26,6	33,3	37,9	47,8
Maksymalne natężenie prądu	A	24,5	34,2	98,4	102,6	118,3	130,4	162,7
Prąd rozruchowy	A	82,2	112,1	39,3	44,9	56,0	63,4	75,8
Prąd zwarciovowy	kA	10	10	10	10	10	10	10
<b>Obieg ziębniczy</b>								
Liczba obiegów		1	1	2	2	2	2	2
Liczba sprężarek		2	2	4	4	4	4	4
Ilość czynnika ziębniczego	kg	5,1	6,75	6,2 / 6,2	6,2 / 6,2	5,7 / 5,7	5,7 / 5,7	7,7 / 7,7

- (1) **Tryb chłodzenia:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry
- (2) **Tryb grzania:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry - Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy
- (3) SEER zgodnie z normą EN14825.
- (4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281
- (5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).
- (6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu.



# eB<sup>(A)</sup> B<sup>(B)</sup> H<sup>(C)</sup> 100<sup>(D)</sup> D<sup>(E)</sup> P<sup>(F)</sup> 1<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) eB = e-Baltic  
 (B) B = Stal - F = Aluminium  
 (C) H = Urządzenie z pompą ciepła  
 (D) Moc chłodnicza w kW l(x 100 m<sup>3</sup>/h)  
 (E) S = 1 obieg - D = 2 obiegi  
 (F) P = R32 - H = HFO - N = Brak ziębnika  
 (G) Numer wersji wykonania  
 (H) 400V/3/50Hz



**Wersja chłodzona powietrzem**



**Urządzenia z pompą ciepła**

e-Baltic		100	115	120	130	150	180	210
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>								
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	97,5	117,1	117,7	134,7	150,2	180,0	206,7
Całkowity pobór mocy	kW	31,05	38,52	38,59	45,36	51,09	57,51	71,27
EER Netto <sup>(1)</sup>		3,14	3,04	3,05	2,97	2,94	3,13	2,90
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>								
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	93,5	114,0	115,0	129,3	145,9	172,9	207,0
Całkowity pobór mocy	kW	24,60	31,84	32,86	34,95	41,10	45,86	59,65
COP Netto <sup>(2)</sup>		3,80	3,58	3,50	3,70	3,55	3,77	3,47
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>								
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4,50	4,26	4,20	4,29	4,23	4,31	3,81
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	177	167	165	169	166	169	149
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	B	B	B	B	B	B
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>								
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,4	3,37	3,34	3,39	3,39	3,4	3,35
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	133	131,8	130,6	132,6	132,6	133	131
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	B	B	B	B	B	B
<b>Nagrzewnice dodatkowe</b>								
Moc nagrzewnicy gazowej		95,4	101,5	95,4	139,2	139,2	172,9	172,9
Moc nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		30 / 72	27 / 54	30 / 72	45 / 108	45 / 108	72 / 162	72 / 162
Wydajność wstępnej nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy	kW	-	36 / 72	-	-	-	-	-
Wydajność nagrzewnicy wodnej Wlot powietrza 10°C/Woda 90-70°C		Moc zależy od parametrów powietrza i wody.						
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>								
Minimalny przepływ powietrza		15000	13800	15700	19000	21000	24000	28000
Nominalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	20500	23000	23000	26000	28000	33000	35000
Maksymalny przepływ powietrza		23000	23000	23000	35000	35000	43000	43000
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>								
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	81,4	83,2	83,7	84,5	86,4	85,7	87,5
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		85,2	87,7	87,7	89,4	91,0	88,6	89,8
<b>Dane elektryczne</b>								
Moc maksymalna	kW	47,9	55,8	56,3	62,6	68,8	82,0	98,6
Maksymalne natężenie prądu	A	162,9	212,6	213,5	202,8	230,2	273,8	328,7
Prąd rozruchowy	A	76,0	93,6	94,5	98,4	108,6	129,4	155,4
Prąd zwarciovowy	kA	10	10	10	10	10	10	10
<b>Obieg ziębniczy</b>								
Liczba obiegów		2	2	2	2	2	2	2
Liczba sprężarek		4	4	4	4	4	4	4
Ilość czynnika ziębniczego	kg	7.3 / 7.3	7.8 / 7.8	7.4 / 7.4	11.25 / 10.5	11.25 / 10.5	12.8 / 12.8	13.5 / 13.5

(1) **Tryb chłodzenia:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry

(2) **Tryb grzania:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

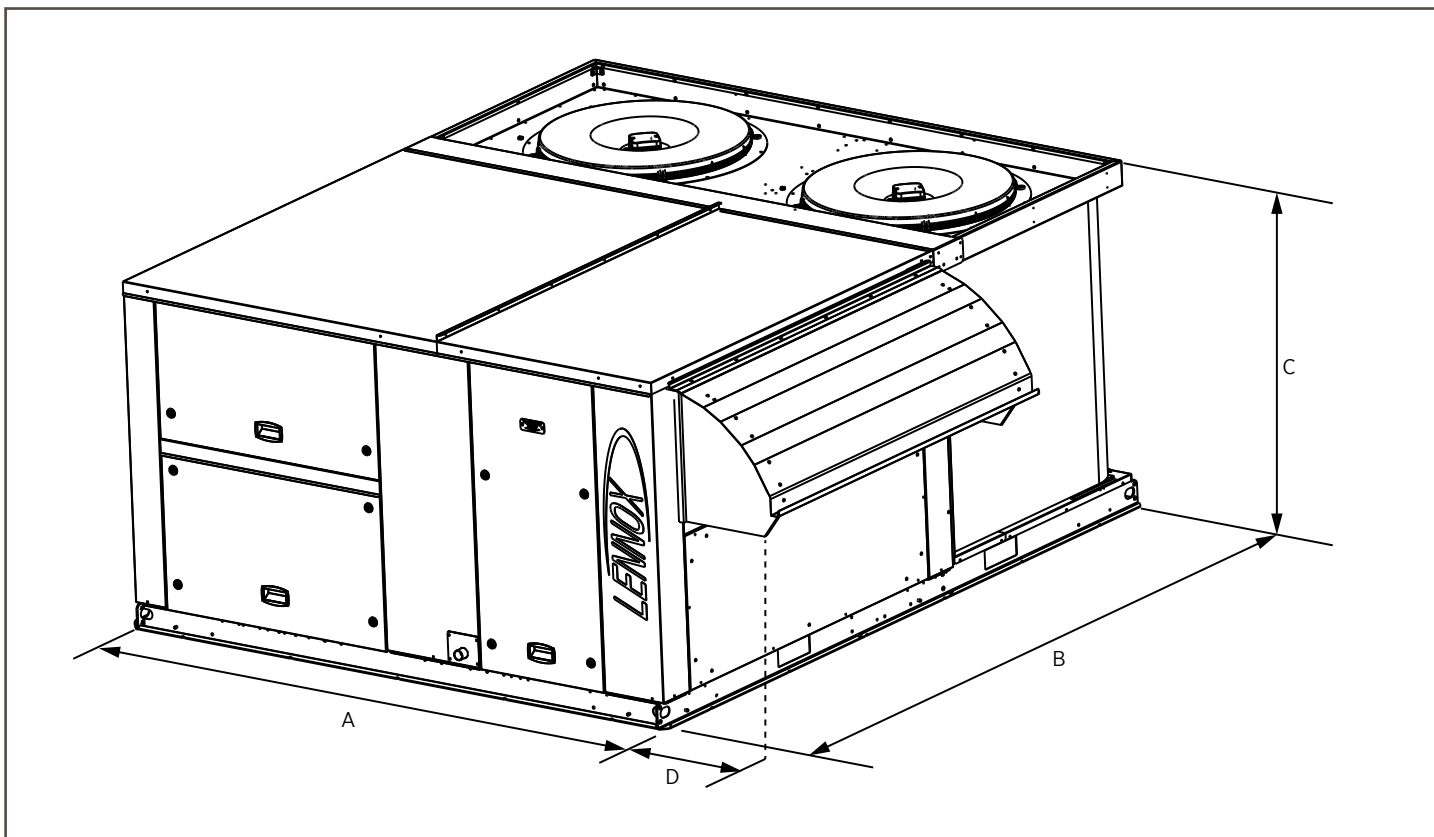
(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu.



**Wersja chłodzona powietrzem**

e-Baltic		035	045	055	065	075	085	095	100	115	120	130	150	180	210
A	mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250	2305	2245	2305	2245	2245	2245	2260	2260
B		2298	2298	2811	2811	3691	3691	3691	3315	3691	3315	4360	4360	5166	5166
C		1263	1263	1263	1263	1263	1263	1619	1750	1619	1750	1885	1885	2235	2235
D		435	435	435	435	435	435	435	360	435	360	456	456	620	620
<b>Waga urządzeń podstawowych</b>															
Urządzenie podstawowe	kg	640	640	980	980	1150	1150	1300	1300	1300	1350	1700	1700	2150	2150



# BALTIC


Rooftopy chłodzone powietrzem i wodą





R410A



CHŁODZONE POWIETRZEM

 **22 - 122 kW**


 **21 - 115 kW**

 **4200 - 23500 m<sup>3</sup>/h**

CHŁODZONE WODĄ

 **47 - 90 kW**

 **60 - 117 kW**

 **7100 - 14500 m<sup>3</sup>/h**

LENNOX uczestniczy w programie  
ECP dla RT.  
Sprawdź ważność certyfikatu:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

- # Instalacja i wymiana są łatwe dzięki **kompaktowej budowie urządzenia o tej samej powierzchni i wadze** co poprzednie modele.
- # Zoptymalizowana konstrukcja i integracja wysokowydajnych komponentów umożliwiającą **oszczędność energii**.
- # **Elastyczność** w zakresie wydajności i natężenia przepływu powietrza, opcji wentylacji, źródeł energii i projektu (konfiguracje i podstawy dachowe) w celu jak najlepszego dopasowania do potrzeb Twojej aplikacji.
- # **Niski poziom hałasu** dzięki dostępności kilku opcji emisji dźwięku.

## SYSTEM TERMODYNAMICZNY

- # Tandemy sprężarek spiralnych, umożliwiające modulację mocy.
- # Zmienny przepływ czynnika chłodniczego sterowany elektronicznym zaworem rozprężnym.
- # Łatwy dostęp do sprężarek umożliwiający szybsze czynności konserwacyjne.
- # Wentylatory osiowe EC o zmiennej prędkości z skośnymi łopatkami dla lepszej wydajności.



## ZDALNY MONITORING

- # Łączność za pośrednictwem **LennoxCloud** (PORTAL INTERNETOWY LENNOX dla wielu lokalizacji / urządzeń).
- # BMS poprzez: **e-savvy**



## STEROWANIE

- # Elektroniczny sterownik eClimatic i inteligentne parametry sterowania optymalizujące wydajność przy częściowym obciążeniu.
- # Zintegrowane rozwiązania komunikacyjne zapewniające elastyczność (master / slave, Modbus, BACnet).
- # Kilka opcji wyświetlaczy dla różnych poziomów dostępu.

### eCLIMATIC



### DS

Wyświetlacz serwisowy



### DM

Wyświetlacz dla zespołów rooftopów



### DC

Wyświetlacz Comfort



## OBUDOWA I KONSTRUKCJA

- # Wstępnie powlekane panele aluminiowe malowane na kolor RAL 9003, specjalnie zaprojektowane pod kątem odporności na korozję i zapewnienia długiej żywotności.
- # Kompaktowa konstrukcja zapewniająca doskonałą integrację z otoczeniem.
- # Zajmuje taką samą powierzchnię jak poprzednie modele, aby ułatwić szybką wymianę plug & play.
- # Pochylona zdejmowana taca ociekowa z aluminium dla łatwej dezynfekcji.
- # Opcjonalnie dostępne są panele z podwójną warstwą ochronną.

## ODZYSK CIEPŁA

- # Termodynamiczny odzysk ciepła, idealny do łagodnego klimatu.
- # Płytkowy wymiennik ciepła, poprawiający wydajność systemu w chłodniejszym klimacie poprzez wstępne podgrzewanie strumienia świeżego powietrza.
- # Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, z sekcjami świeżego i powrotnego powietrza, chronionymi przez filtry G4.
- # System eRecovery, aby odzyskać darmowe ciepło wytwarzane przez systemy chłodzenia żywności.



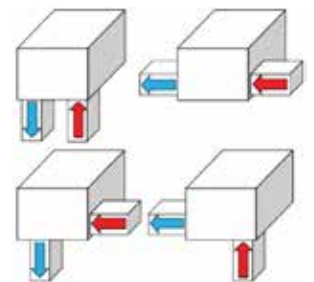
## OBRÓBKA POWIETRZA

- # Wentylatory z silnikami EC zapewniają precyzyjną temperaturę dla lepszego komfortu i oszczędności energii.
- # Zestawy IAQ poprawiające jakość powietrza wewnątrz budynku:
  - Filtry z wkładami (F7/ePM1 50%, M5/ePM10 50%).
  - lampy UV-C.
  - Jonizacja.



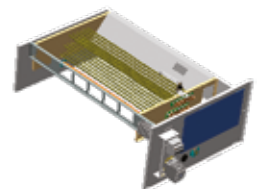
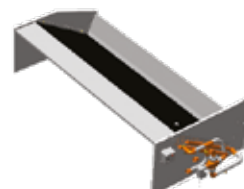
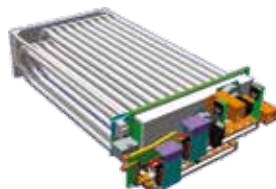
## PRZEPŁYW POWIETRZA

- # Kilka dostępnych konfiguracji przepływu powietrza: górna, dolna lub pozioma, aby dopasować się do potrzeb każdego budynku.
- # Regulowana podstawa dachowa dopasowana do architektury budynku:
  - Regulowana podstawa dachowa.
  - Wielokierunkowa podstawa dachowa.
  - Wyciągowa podstawa dachowa.
  - Nieregulowana, niezmontowana (dostępne tylko poza UE).



## NAGRZEWNICE POMOCNICZE

- # Różne opcje w zależności od źródła energii dostępnego na miejscu:
  - Nagrzewnica wodna.
  - Kondensacyjna nagrzewnica gazowa.
  - Nagrzewnica elektryczna.
  - Wstępna nagrzewnica elektryczna.





# BA<sup>(A)</sup> C<sup>(B)</sup> 065<sup>(C)</sup> D<sup>(D)</sup> N<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 5<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) BA = BALTIC
- (B) C = Chłodzenie - H = Pompa ciepła
- (C) Moc chłodnicza w kW lub przepływ powietrza (x 1.000 m<sup>3</sup>/h)
- (D) S = 1 obieg - D = 2 obiegi - T = 3 obiegi - F = 4 obiegi
- (E) H = Nagrzewnica dużej mocy - S = Nagrzewnica standardowa - N = Bez nagrzewnicy
- (F) M = R410A - H = HFO - Z = Brak zbiębnika
- (G) Numer wersji wykonania
- (H) 400V/III/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem



## Urządzenia z pompą ciepła

BALTIC		025	030	040	042	045	055	057	065	075	085	095	115	125		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>																
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	22,3	27,7	36,6	40,3	44,3	49,9	55,2	62,6	73,5	82,0	100,5	114,9	122,2		
Całkowity pobór mocy	kW	6,41	8,59	11,74	13,87	12,84	14,90	16,70	20,24	22,81	26,64	31,24	37,28	41,06		
EER Netto <sup>(1)</sup>		3,48	3,22	3,12	2,90	3,45	3,35	3,30	3,09	3,22	3,08	3,22	3,08	2,98		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>																
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	20,9	25,7	34,6	38,3	40,4	45,0	53,7	60,8	70,7	78,3	95,6	107,5	114,8		
Całkowity pobór mocy	kW	5,59	7,10	9,97	11,34	11,57	13,07	14,87	17,97	21,45	24,41	26,98	31,73	35,37		
COP Netto <sup>(2)</sup>		3,74	3,62	3,47	3,38	3,49	3,44	3,61	3,38	3,30	3,21	3,54	3,39	3,24		
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>																
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - SEER <sup>(3)</sup>		4.44	4.26	4	3.85	4.93	4.71	4.66	4.5	4.36	4.21	4.33	4.26	4.18		
Sezonowa wydajność energetyczna - η <sub>s,c</sub> <sup>(4)</sup>	%	175	167	157	151	194	186	184	177	172	166	170	168	164		
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B		
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>																
Współczynnik sezonowej wydajności - SCOP <sup>(5)</sup>		3.49	3.4	3.27	3.21	3.33	3.29	3.32	3.3	3.21	3.22	3.4	3.33	3.2		
Sezonowa wydajność energetyczna - η <sub>s,h</sub> <sup>(6)</sup>	%	137	133	128	126	130	129	130	129	126	126	133	130	126		
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	B	B	B	A	A	B	B	B	B	B	B	B		
<b>Nagrzewnice dodatkowe</b>																
Moc nagrzewnicy gazowej		33,9				57,2				74,1			101,5			
Moc nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		18/36				27/54				27/54			27/54			
Wydajność wstępnej nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy	kW	18/36				24/48				36/72			36/72			
Wydajność nagrzewnicy wodnej Wlot powietrza 10°C/Woda 90-70°C		50	59	63	66	84	93	103	109	178	186	186	186	186		
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>																
Minimalny przepływ powietrza		3500	3500	3780	4140	5000	5000	5940	6600	9500	9500	12900	13800	14700		
Nominalny przepływ powietrza		4200	5700	6300	6900	7100	8300	9900	11100	13500	14500	19500	22000	23500		
Maksymalny przepływ powietrza		5600	6800	10000	10000	9700	11200	16000	16000	22000	22000	23000	23000	24500		
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>																
Moc akustyczna na zewnątrz		80,2	80,7	81,4	81,9	83,3	83,5	84,1	84,5	81,9	83,2	82,6	84,6	87,3		
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		71	77,3	79,4	81,4	72,1	74,5	77,6	80	83,1	84,5	84,1	86,7	88,2		
<b>Dane elektryczne</b>																
Moc maksymalna	kW	13	15,3	18,3	20,3	25,8	28,1	30,2	33,3	40,6	44,6	49,8	55,8	60,5		
Maksymalne natężenie prądu	A	56,7	66,3	93,2	121,4	77,3	87	89	116	129,2	161,9	192,4	212,9	220,9		
Prąd rozruchowy	A	21,2	23,4	30,3	34,7	41,8	44	46,1	53	66,3	75,2	81,6	94,1	102		
Prąd zwarcziowy	kA	10				10				10			10			
<b>Obieg ziębniczy</b>																
Liczba obiegów		1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Liczba sprężarek		2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Ilość czynnika ziębniczego	kg	6.1	6.1	8.1	8.1	6.5 +6.5	6.5 +6.5	8 +8	8 +8	10.5 +10.5	10.5 +10.5	10 +10	10.4 +10.4	10.8 +10.8		

(1) Tryb chłodzenia: Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry  
 (2) Tryb grzania: Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy  
 (3) SEER zgodnie z normą EN14825.  
 (4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281  
 (5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).  
 (6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu.



# BA<sup>(A)</sup> C<sup>(B)</sup> 065<sup>(C)</sup> D<sup>(D)</sup> N<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 5<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) **BA** = BALTIC  
 (B) **C** = Chłodzenie - **H** = Pompa ciepła  
 (C) Moc chłodnicza w kW lub przepływ powietrza (x 1.000 m<sup>3</sup>/h)  
 (D) **S** = 1 obieg - **D** = 2 obiegi - **T** = 3 obiegi - **F** = 4 obiegi  
 (E) **H** = Nagrzewnica dużej mocy - **S** = Nagrzewnica standardowa - **N** = Bez nagrzewnicy  
 (F) **M** = R410A - **H** = HFO - **Z** = Brak zbiornika  
 (G) Numer wersji wykonania  
 (H) 400V/III/50Hz



## Wersja chłodzona wodą

## Urządzenia z pompą ciepła

BALTIC		045	055	057	065	075	085
<b>Znamionowa wydajność termiczna – Tryb chłodzenia</b>							
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	47,6	53,2	61,3	71,3	84,7	90,7
Całkowity pobór mocy	kW	10,7	12,6	13,7	16,9	19,9	23,0
EER Netto <sup>(1)</sup>		4,5	4,2	4,5	4,2	4,2	3,9
<b>Znamionowa wydajność termiczna – Tryb grzania</b>							
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	60,2	68,2	79,2	91,3	106,5	117,1
Całkowity pobór mocy	kW	13,1	14,6	16,8	20,7	22,8	26,7
COP Netto <sup>(2)</sup>		4,6	4,7	4,7	4,4	4,7	4,4
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>							
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		5.08	5.88	6.43	5.93	5.39	5.26
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	195	227.4	249.4	229.3	207.7	202.3
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	B	B	B	B	B
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>							
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		2.94	3.44	4.79	4.55	4.41	4.25
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	109.5	129.4	183.6	174.1	168.3	161.8
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	B	B	B	B	B
<b>Nagrzewnice dodatkowe</b>							
Moc nagrzewnicy gazowej	kW	57,2				74,1	
Moc nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		27/54				27/54	
Wydajność wstępnej nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		24/48				36/72	
Wydajność nagrzewnicy wodnej Wlot powietrza 10°C/Woda 90-70°C		84	93	103	109	178	186
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>							
Minimalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	5000	5000	5940	6660	9500	9500
Nominalny przepływ powietrza		7100	8300	9900	11100	13500	14500
Maksymalny przepływ powietrza		9700	11200	16000	16000	22000	22000
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>							
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	74,4	75,5	77,2	78,8	81,6	82,9
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		75,2	78	81,4	83,6	87	88,5
<b>Dane elektryczne</b>							
Moc maksymalna	kW	22,1	25,2	28,4	31,5	39,6	43,7
Maksymalne natężenie prądu	A	124	126,9	86	113	127,7	160,4
Prąd rozruchowy	A	37,3	40,2	43,1	50	64,8	73,7
Prąd zwarciovowy	kA	10				10	
<b>Obieg ziębniczy</b>							
Liczba obiegów		2	2	2	2	2	2
Liczba sprężarek		2	3	4	4	4	4
Ilość czynnika ziębniczego	kg	6.8 +6.8	6.8 +6.8	7.8 +7.8	7.8 +7.8	9.1 +9.1	9.1 +9.1

(1) **Tryb chłodzenia:** Zgodnie z warunkami nominalnymi normy EN 14511

(2) **Tryb grzania:** Zgodnie z warunkami nominalnymi normy EN 14511

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu



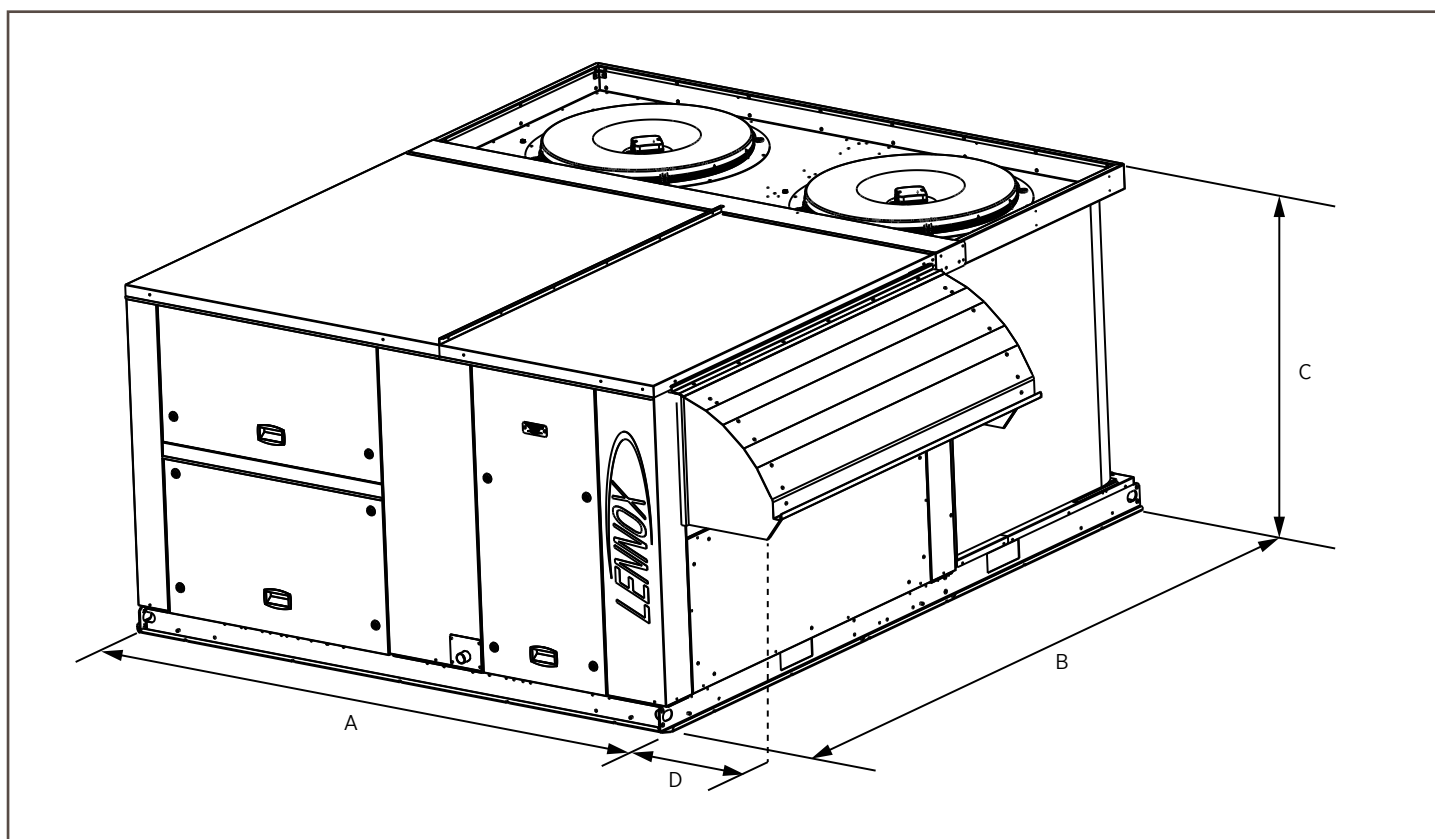
**Wersja chłodzona powietrzem**

BALTIC BAC/BAH		025	030	040	042	045	055	057	065	075	085	095	115	125
A	mm	2298				2811				3691		3691		
B		2250				2250				2250		2305		
C		1263				1263				1263		1619		
D		435												
<b>Waga urządzeń podstawowych</b>														
Urządzenie podstawowe	kg	600	620	660	660	860	860	920	920	1150	1150	1350	1350	1350



**Wersja chłodzona wodą**

BALTIC BAC/BAH		045	055	057	065	075	085	
A	mm	2798				3298		
B		2250						
C		1263						
D		435						
<b>Waga urządzeń podstawowych</b>								
Urządzenie podstawowe	kg	800	820	860	880	1000	1050	

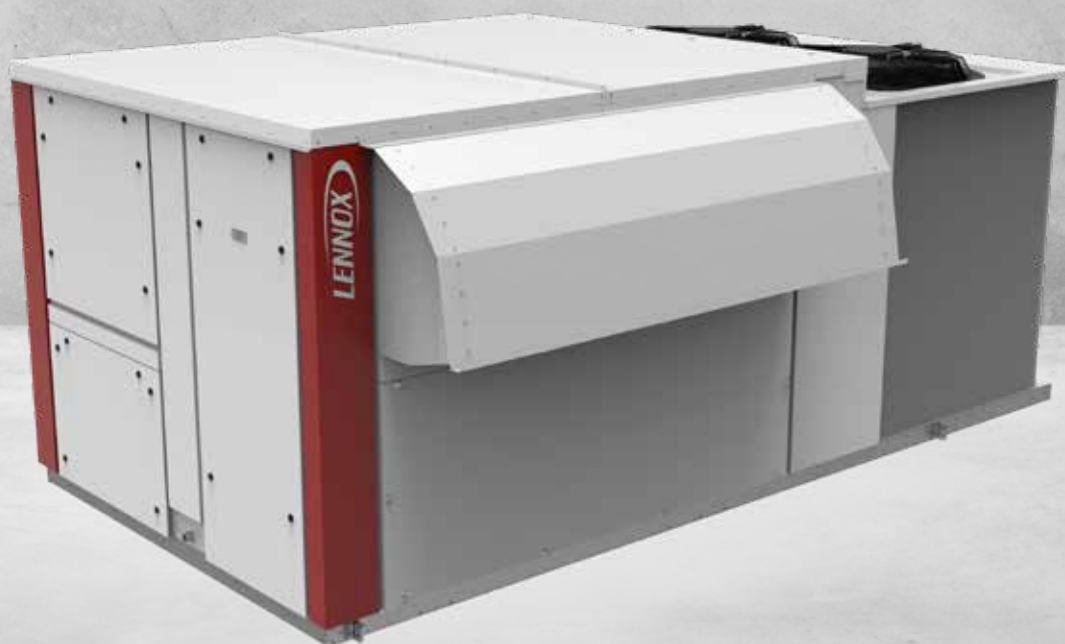


# Flexair

Rooftopy chłodzone powietrzem i wodą




R410A




CHŁODZONE POWIETRZEM


 **85 - 217 kW**


 **79 - 222 kW**

 **15000 - 39000 m<sup>3</sup>/h**

CHŁODZONE WODĄ

 **85 - 170 kW**

 **112 - 127 kW**

 **15000 - 30000 m<sup>3</sup>/h**

LENNOX uczestniczy w programie  
ECP dla RT.  
Sprawdź ważność certyfikatu:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

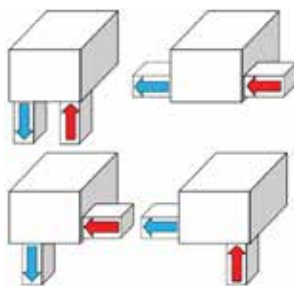
- # Instalacja i wymiana są łatwe dzięki **kompaktowej budowie urządzenia o tej samej powierzchni i wadze** co poprzednie modele.
- # Zoptymalizowana konstrukcja i integracja wysokowydajnych komponentów umożliwiającą **oszczędność energii**.
- # **Elastyczność** w zakresie wydajności i natężenia przepływu powietrza, opcji wentylacji, źródeł energii i projektu (konfiguracje i podstawy dachowe) w celu jak najlepszego dopasowania do potrzeb Twojej aplikacji.
- # **Niski poziom hałasu** dzięki dostępności kilku opcji tłumienia dźwięku.

## OBUDOWA I KONSTRUKCJA

- # Wstępnie powlekane panele aluminiowe malowane na kolor RAL 9003, specjalnie zaprojektowane pod kątem odporności na korozję i zapewnienia długiej żywotności.
- # Sekcja skraplania jest zamontowana na sztywnej ramie nośnej, co zapewnia właściwe podłoże dla sprężarek i sztywność całej konstrukcji.
- # Zajmuje taką samą powierzchnię jak poprzednie modele, aby ułatwić szybką wymianę plug & play.
- # Opcjonalnie dostępne są panele dwuwarstwowe.
- # Pochylna zdejmowana taca ociekowa z aluminium dla łatwej dezynfekcji.

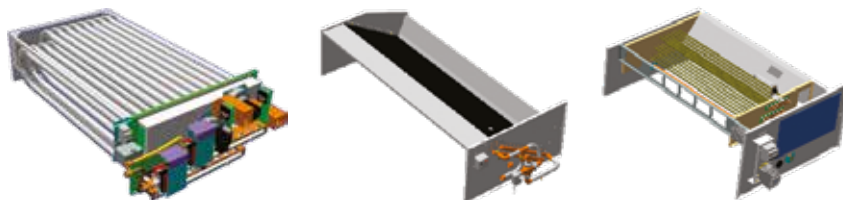
## PRZEPIY W POWIETRZA

- # Kilka dostępnych konfiguracji przepływu powietrza: górna, dolna lub pozioma, aby dopasować się do potrzeb każdego budynku.
- # Regulowana podstawa dachowa dopasowana do architektury budynku:
  - Regulowana podstawa dachowa.
  - Wielokierunkowa podstawa dachowa.
  - Wyciągowa podstawa dachowa.
  - Nieregulowana, niezmontowana (dostępne tylko poza UE).



## NAGRZEWNICE POMOCNICZE

- # Różne opcje w zależności od źródła energii dostępnego na miejscu:
  - Nagrzewnica wodna.
  - Kondensacyjna nagrzewnica gazowa.
  - Nagrzewnica elektryczna.



## ZDALNY MONITORING

- # Łączność za pośrednictwem **LennoxCloud** (PORTAL INTERNETOWY LENNOX dla wielu lokalizacji / urządzeń).
- # BMS poprzez: **e-savvy**



## STEROWANIE

- # Elektroniczny sterownik eClimatic i inteligentne parametry sterowania optymalizujące wydajność przy częściowym obciążeniu.
- # Zintegrowane rozwiązania komunikacyjne zapewniające elastyczność (master / slave, Modbus, BACnet).
- # Kilka opcji wyświetlaczy dla różnych poziomów dostępu.

### eCLIMATIC



### DS

Wyświetlacz serwisowy



### DM

Wyświetlacz dla zespołów rooftopów



### DC

Wyświetlacz Comfort



## SYSTEM TERMODYNAMICZNY

- # Tandemy sprężarek spiralnych, umożliwiające modulację mocy.
- # Zmienny przepływ czynnika chłodniczego sterowany elektronicznym zaworem rozprężnym.
- # Łatwy dostęp do sprężarek umożliwiający szybsze czynności konserwacyjne.
- # Wentylatory osiowe EC o zmiennej prędkości z skośnymi łopatkami dla lepszej wydajności.



## ODZYSK CIEPŁA

- # Obrotowy wymiennik odzysku ciepła, z sekcjami świeżego i powrotnego powietrza, chronionymi przez filtry G4.
- # System eRecovery, aby odzyskać darmowe ciepło wytwarzane przez systemy chłodzenia żywności.

## OBRÓBKA POWIETRZA

- # Wentylatory z silnikami EC zapewniają precyzyjną temperaturę dla lepszego komfortu i oszczędności energii.
- # Analogowy czujnik zabrudzenia filtrów informujący o konieczności ich wymiany.
- # Zestawy IAQ poprawiające jakość powietrza wewnątrz budynku:
  - G4 (standard)
  - G4+F7 (ePM1 85%)
  - G4+F7+F9 (ePM1 95%)
  - lampy UV-C.
  - Jonizacja.





# FA<sup>(A)</sup> C<sup>(B)</sup> 100<sup>(C)</sup> D<sup>(D)</sup> N<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) **FA** = Flexair  
 (B) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła  
 (C) Moc chłodnicza w kW  
 (D) **S** = 1 obieg - **D** = 2 obiegi - **T** = 3 obiegi - **F** = 4 obiegi  
 (E) **H** = Nagrzewnica dużej mocy - **S** = Nagrzewnica standardowa - **N** = Bez nagrzewnicy  
 (F) **M** = R410A - **H** = HFO - **N** = Brak zbiębnika  
 (G) Numer wersji wykonania  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz - **T** = 230V/1/50Hz



**Wersja chłodzona powietrzem**



**Urządzenia tylko chłodzące**

Flexair		090	100	120	150	170	200	230
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>								
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	84.70	105.30	117.00	131.40	153.90	178.30	216.10
Całkowity pobór mocy	kW	23.40	32.10	37.50	48.13	57.21	59.43	76.09
EER Netto <sup>(1)</sup>		3.62	3.28	3.12	2.73	2.69	3.00	2.84
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>								
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-
Całkowity pobór mocy	kW	-	-	-	-	-	-	-
COP Netto <sup>(2)</sup>		-	-	-	-	-	-	-
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>								
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4.11	3.95	3.64	4.17	4.02	4.02	4.01
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	161.40	155.00	142.60	163.80	157.80	157.80	157.40
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	B	B	B	B	B	B
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>								
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		-	-	-	-	-	-	-
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	-	-	-	-	-	-	-
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		-	-	-	-	-	-	-
<b>Nagrzewnice dodatkowe</b>								
Moc nagrzewnicy gazowej - Standardowa / Dużej mocy	kW	60 / 120	60 / 120	60 / 120	120 / 180	120 / 180	180 / 240	180 / 240
Moc nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		30 / 72	30 / 72	30 / 72	45 / 108	45 / 108	72 / 162	72 / 162
Wydajność wstępnej nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		-	-	-	-	-	-	-
Wydajność nagrzewnicy wodnej Wlot powietrza 20°C/Woda		114 / 177	126 / 201	133 / 212	145 / 254	156 / 275	177 / 295	186 / 313
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>								
Minimalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	12000	14800	15000	18000	21000	24000	24000
Nominalny przepływ powietrza		15000	18500	22000	26500	28000	33000	35000
Maksymalny przepływ powietrza		23000	23000	23000	35000	35000	43000	43000
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>								
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	83	88	92	86	88	89	93
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		85,9	91,0	95,3	91,4	91,7	88,5	89,8
<b>Dane elektryczne</b>								
Moc maksymalna	kW	44,7	52,3	56,7	64,6	78,8	88,7	102,8
Maksymalne natężenie prądu	A	159,3	170,9	194,0	204,6	249,0	296,0	313,6
Prąd rozruchowy	A	75,5	86,9	98,9	106,2	133,0	152,0	169,6
Prąd zwarciovowy	kA	10						
<b>Obieg ziębniczy</b>								
Liczba obiegów		2						
Liczba sprężarek		2			4			
Ilość czynnika ziębniczego	kg	8,2 / 8,2	8,5 / 9,5	9,5 / 9,5	14,5 / 14,8	13,75/13,25	18,5 / 18,5	19,8 / 19,8

(1) **Tryb chłodzenia:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry

(2) **Tryb grzania:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry - Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu.



# FA<sup>(A)</sup> C<sup>(B)</sup> 100<sup>(C)</sup> D<sup>(D)</sup> N<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) **FA** = Flexair  
 (B) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła  
 (C) Moc chłodnicza w kW  
 (D) **S** = 1 obieg - **D** = 2 obiegi - **T** = 3 obiegi - **F** = 4 obiegi  
 (E) **H** = Nagrzewnica dużej mocy - **S** = Nagrzewnica standardowa - **N** = Bez nagrzewnicy  
 (F) **M** = R410A - **H** = HFO - **N** = Brak ziębnika  
 (G) Numer wersji wykonania  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz - **T** = 230V/1/50Hz



**Wersja chłodzona powietrzem**



**Urządzenia z pompą ciepła**

Flexair		090	100	120	150	170	200	230
<b>Znamionowa wydajność termiczna – Tryb chłodzenia</b>								
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	80.51	97.98	108.73	129.60	152.80	175.20	203.60
Całkowity pobór mocy	kW	24.55	31.81	36.98	47.65	57.44	59.39	72.20
EER Netto <sup>(1)</sup>		3.28	3.08	2.94	2.72	2.66	2.95	2.82
<b>Znamionowa wydajność termiczna – Tryb grzania</b>								
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	81.10	100.50	112.90	129.70	150.40	180.00	211.80
Całkowity pobór mocy	kW	25.03	38.07	44.62	37.38	46.56	51.87	65.98
COP Netto <sup>(2)</sup>		3.24	2.64	2.53	3.47	3.23	3.47	3.21
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>								
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		4.48	4.43	4.20	4.20	4.06	4.20	3.86
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	176.20	174.20	165.00	165.00	159.40	165.00	151.40
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	B	B	B	B	B	B
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>								
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3.35	3.29	3.20	3.42	3.20	3.26	3.21
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	131.00	128.60	125.00	133.80	125.00	127.40	125.40
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	B	B	B	B	B	B
<b>Nagrzewnice dodatkowe</b>								
Moc nagrzewnicy gazowej - Standardowa / Dużej mocy	kW	60 / 120	60 / 120	60 / 120	120 / 180	120 / 180	180 / 240	180 / 240
Moc nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		30 / 72	30 / 72	30 / 72	45 / 108	45 / 108	72 / 162	72 / 162
Wydajność wstępnej nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		-	-	-	-	-	-	-
Wydajność nagrzewnicy wodnej Wlot powietrza 20°C/Woda		114 / 177	126 / 201	133 / 212	145 / 254	156 / 275	177 / 295	186 / 313
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>								
Minimalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	12000	14800	15000	18000	21000	24000	24000
Nominalny przepływ powietrza		15000	18500	22000	26500	28000	33000	35000
Maksymalny przepływ powietrza		23000	23000	23000	35000	35000	43000	43000
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>								
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	86	90	93	86	88	86	90
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		85,9	91,0	95,3	91,4	91,7	88,5	89,8
<b>Dane elektryczne</b>								
Moc maksymalna	kW	44,7	52,3	56,7	64,6	78,8	88,7	102,8
Maksymalne natężenie prądu	A	162,2	174,0	197,2	204,6	249,0	296,0	313,6
Prąd rozruchowy	A	75,5	86,9	98,9	106,2	133,0	152,0	169,6
Prąd zwarciovowy	kA	10						
<b>Obieg ziębniczy</b>								
Liczba obiegów		2						
Liczba sprężarek		4						
Ilość czynnika ziębniczego	kg	8,2 / 8,2	8,5 / 9	9 / 9	14,5 / 14,5	13,75/13,25	18 / 18	19,3 / 19,3

(1) **Tryb chłodzenia:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry

(2) **Tryb grzania:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu.

# FA<sup>(A)</sup> C<sup>(B)</sup> 100<sup>(C)</sup> D<sup>(D)</sup> N<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) **FA** = Flexair  
 (B) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła  
 (C) Moc chłodnicza w kW  
 (D) **S** = 1 obieg - **D** = 2 obiegi - **T** = 3 obiegi - **F** = 4 obiegi  
 (E) **H** = Nagrzewnica dużej mocy - **S** = Nagrzewnica standardowa - **N** = Bez nagrzewnicy  
 (F) **M** = R410A - **H** = HFO - **N** = Brak zbiębnika  
 (G) Numer wersji wykonania  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz - **T** = 230V/1/50Hz



## Wersja chłodzona wodą

## Urządzenia z pompą ciepła

Flexair		085	100	120	150	170
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>						
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	90,2	114,4	125,9	159,8	175,2
Całkowity pobór mocy	kW	19,36	24,66	28,88	31,83	39,11
EER Netto <sup>(1)</sup>		4,66	4,64	4,36	5,02	4,48
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>						
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	111,9	131,5	153,2	191,6	226,9
Całkowity pobór mocy	kW	23,61	29,35	34,74	38,55	51,45
COP Netto <sup>(2)</sup>		4,74	4,48	4,41	4,97	4,41
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>						
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		5,16	5,11	4,65	5,73	5,44
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	201	199	181	224	212
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		-	-	-	-	-
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>						
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,53	3,69	3,12	4,21	4,27
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	136	143	120	163	166
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		-	-	-	-	-
<b>Nagrzewnice dodatkowe</b>						
Moc nagrzewnicy gazowej - Standardowa / Dużej mocy	kW	60 / 120	60 / 120	60 / 120	120 / 180	120 / 180
Moc nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		30 / 72	30 / 72	30 / 72	45 / 108	45 / 108
Wydajność wstępnej nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		-	-	-	-	-
Wydajność nagrzewnicy wodnej Wlot powietrza 20°C/Woda		114 / 177	126 / 201	133 / 212	145 / 254	156 / 275
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>						
Minimalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	12000	14800	15000	18000	21000
Nominalny przepływ powietrza		15000	18500	22000	26500	28000
Maksymalny przepływ powietrza		23000	23000	23000	35000	35000
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>						
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	82,2	84,7	87,4	86,2	87,5
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		87,8	89,4	93,3	92,7	95,5
<b>Dane elektryczne</b>						
Moc maksymalna	kW	39,5	45,1	56,6	62,7	79,8
Maksymalne natężenie prądu	A	211,0	262,0	279,4	252,8	278,5
Prąd rozruchowy	A	67,0	73,5	90,9	108,8	134,5
Prąd zwarciovowy	kA	10				
<b>Obieg ziębniczy</b>						
Liczba obiegów	2					
Liczba sprężarek	2		3		4	
Ilość czynnika ziębniczego	kg	10,6 / 10,6	12,3 / 12,3	12,4 / 12,4	15,9 / 15,9	16 / 16

(1) **Tryb chłodzenia:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry

(2) **Tryb grzania:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry - Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu.



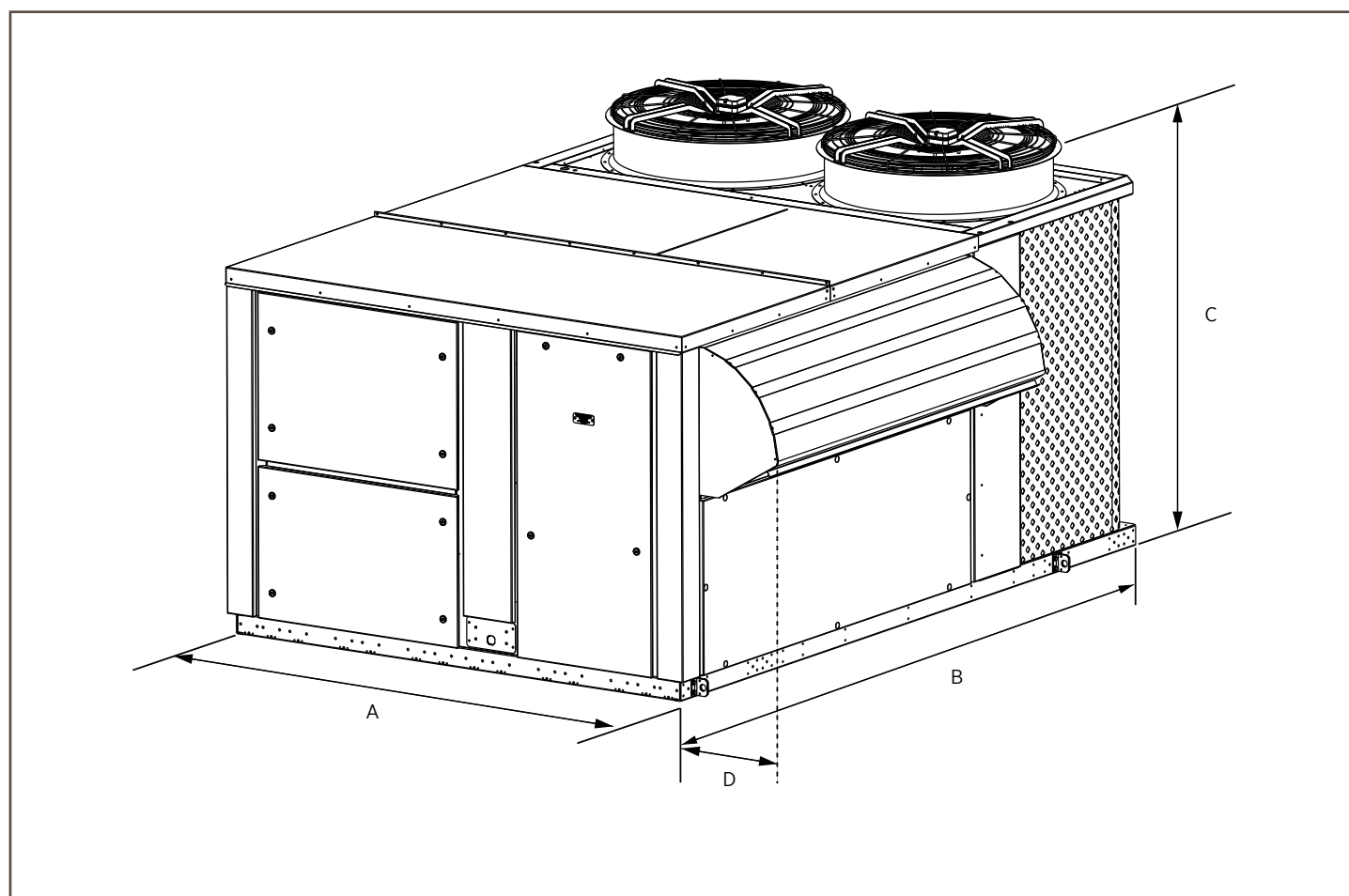
### Wersja chłodzona powietrzem

Flexair		090	100	120	150	170	200	230
A	mm	2245	2245	2245	2245	2245	2260	2260
B		3315	3315	3315	4360	4360	5166	5166
C		1750	1750	1750	1885	1885	2235	2235
D		360	360	360	456	456	620	620
<b>Waga urządzeń podstawowych</b>								
Urządzenie podstawowe	kg	966	1055	1054	1454	1550	2027	2143



### Wersja chłodzona wodą

Flexair		085	100	120	150	170
A	mm	2290	2290	2290	2290	2290
B		3348	3348	3348	4385	4385
C		1510	1510	1510	1830	1830
D		415	415	415	415	415
<b>Waga urządzeń podstawowych</b>						
Urządzenie podstawowe	kg	790	874	955	1237	1300





## AGREGATY WODY LODOWEJ I POMPY CIEPŁA



eComfort *Inverter*

53



eComfort *Inverter*

63

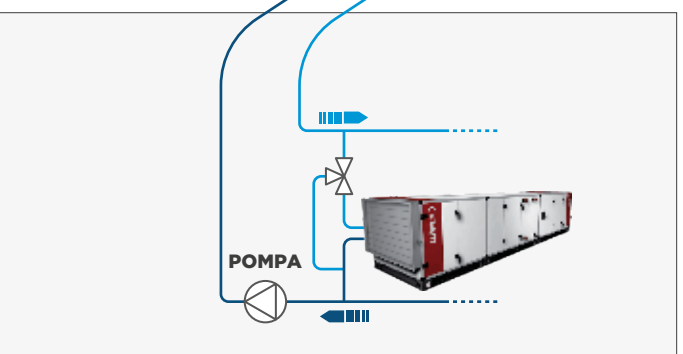
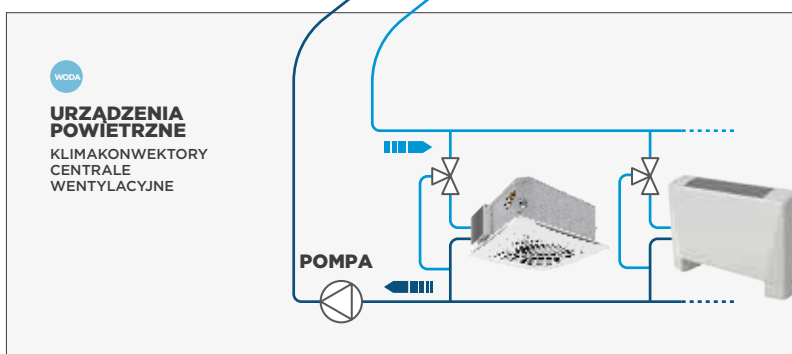
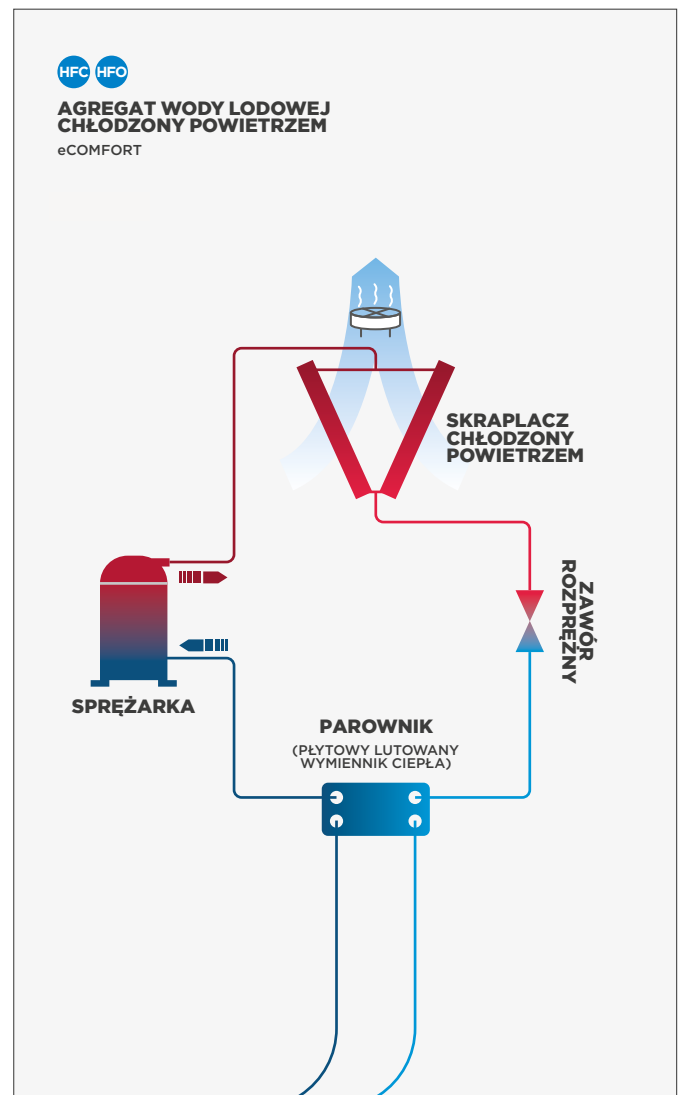
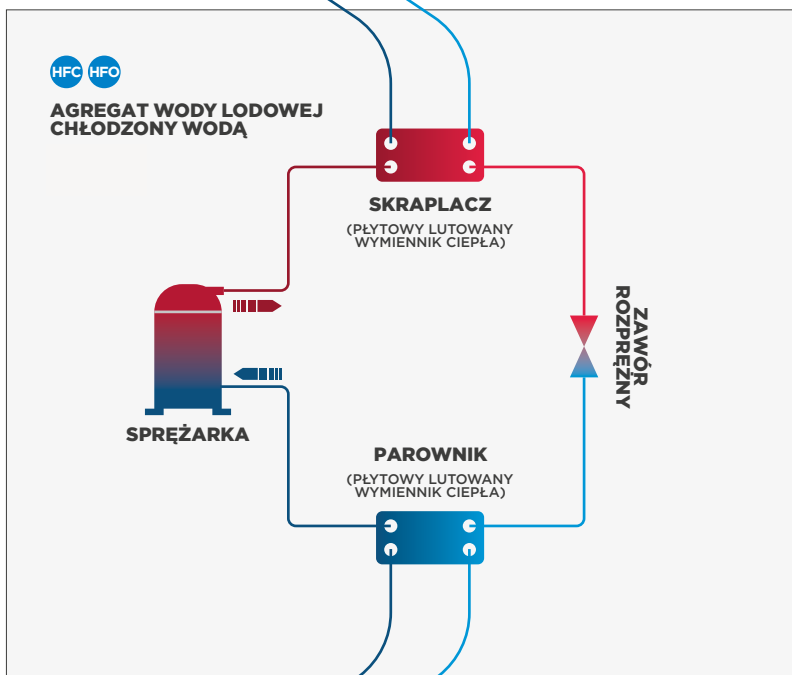
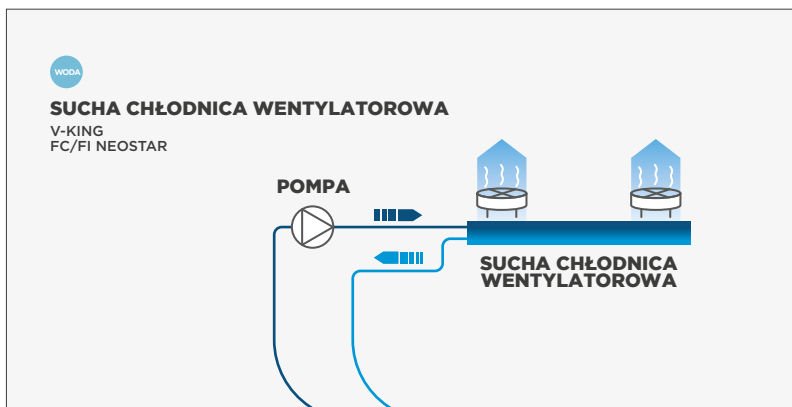


# CO TO JEST AGREGAT WODY LODOWEJ | POMPA CIEPŁA?









Agregat wody lodowej/pompa ciepła to urządzenie HVAC przeznaczone do chłodzenia lub podgrzewania wody w celu zapewnienia komfortu lub zastosowań w procesach przemysłowych. Może być instalowany w wielu różnych typach budynków, takich jak centra handlowe, biurowce, hotele, szpitale, centra przetwarzania danych, warsztaty i zakłady przemysłowe.



Zapewniają wydajność chłodniczą lub grzewczą innym urządzeniom wentylacyjnym, takim jak klimakonwektory i centrale wentylacyjne, a w zależności od modelu odprowadzanie ciepła może być realizowane przez skraplacz lub suchą chłodnicę, co czyni je elastycznym rozwiązaniem dla różnych rodzajów budynków.



Nasza szeroka gama agregatów wody lodowej i pomp ciepła oferuje wiele możliwości wyboru czynnika ziębniczego i konstrukcji produktu, aby lepiej wspierać Twój projekt, niezależnie od tego, czy szukasz instalacji wewnętrznej, czy zewnętrznej, z wbudowanymi lub zdalnymi skraplaczami lub suchymi chłodnicami.












	<p>eComfort MC</p>		<p>R32</p>	<p>☀️ 170 - 700 kW 🔥 220 - 450 kW</p>		
	<p>eComfort</p>		<p>R32</p>	<p>☀️ 20 - 210 kW 🔥 20 - 210 kW</p>		

-  Powietrze/powietrze
-  Woda/powietrze

-  Moc chłodnicza
-  Moc grzewcza

-  Sklepy nie-spożywcze
-  Centra handlowe
-  Biurowce
-  Hotele

-  Obiekty przemysłowe
-  Szpitale
-  Centra przetwarzania danych

■ Urządzenia standardowe    ● Opcja

Dodatkowe konfiguracje/opcje są dostępne na życzenie, prosimy o kontakt z przedstawicielem handlowym.

		eComfort R32/35-210kW	eComfort MC R32/220-450kW	eComfort MC R32/400-700kW
<b>OBIEG ZIĘBNICZY</b>	R32	■	■	■
	R1234ze	-	-	-
	R513A	-	-	-
	R134A	-	-	-
	Praca w trybie chłodzenia zimą	●	●	●
	Niska temperatura wody na wyjściu do -10°C	●	●	●
<b>SPRĘŻARKA</b>	Multiscroll	■	■	■
	Śrubowe	-	-	-
	Falownik	-	●	-
	Cicha praca	●	●	●
	Bardzo cicha praca	●	●	●
<b>ZAWÓR ROZPRĘŻNY</b>	Termostatyczne	-	-	-
	Elektroniczny	■	■	■
<b>WENTYLATOR</b>	Wentylator osiowy	●	■	-
	Sterowanie zmiennym przepływem powietrza przez skraplacz: HP zmienne	■	●	■
	Wentylator EC	■	●	■
	Ciśnienie statyczne wentylatora	●	●	-
<b>WYMIENNIK POWIETRZNY</b>	Standardowo miedziane rurki/aluminiowe lamele <sup>(1)</sup>	■	-	-
	Mikrokanalikowy wymiennik ciepła <sup>(2)</sup>	■	■	■
	Efektywne zabezpieczenie antykorozyjne wymienników	●	●	●
	Kraty ochronne wymiennika	●	●	●
<b>WYMIENNIK CIEPŁA</b>	Płytowe lutowane wymienniki ciepła	■	■	■
	Wymiennik płaszczowo-rurowy	-	-	-
<b>ELEKTRYCZNE</b>	Wyłącznik główny	■	■	■
	Ochrona przed odwróceniem faz	●	●	●
	Zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe	●	●	●
	Regulator łagodnego startu	●	●	●
	Elektryczna modułowana grzałka zbiornika wody (pompa ciepła)	●	-	-
	Korekcja współczynnika mocy	●	●	●
	Miernik energii	●	●	●
<b>MODUŁ HYDRAULIC</b>	Łopatkowy czujnik przepływu	■	■	■
	Elektroniczny wyłącznik przepływowy	-	-	-
	Filtr wody	●	●	●
	Złącze kołnierzowe	●	●	●
	Zbiornik wody	●	●	-
	Pojedyncza pompa niskiego ciśnienia	●	●	●
	Podwójna pompa niskiego ciśnienia	●	●	●
	Pojedyncza pompa wysokiego ciśnienia	●	●	●
	Podwójna pompa wysokiego ciśnienia	●	●	●
	Pojedyncza pompa wysokiego ciśnienia eDrive (zmienny przepływ pierwotny)	●	●	●
	Podwójna pompa wysokiego ciśnienia eDrive (zmienny przepływ pierwotny)	●	●	●
	Zawór obejściowy do kontroli Delta P (eDrive)	●	●	●

(1) Urządzenia z rewersyjną pompą ciepła.

(2) Urządzenia tylko chłodzące.





# eComfort MC

Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem / Pompy ciepła



R32



CHŁODZONE POWIETRZEM

 220 - 700 kW

 220 - 450 kW

Firma LENNOX bierze udział  
w programie ECP dla LCP-HP.  
Sprawdzić ważność certyfikatu:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

- # **Szybka i łatwa instalacja oraz uruchomienie** dzięki integracji kompletnego modułu hydraulicznego ze zbiornikiem buforowym i zanurzonymi prętami grzejnymi.
- # **Całkowita modulacja systemu** zapewniona przez wentylatory EC i technologię falownikową w sprężarkach i pompach.
- # **Doskonała sezonowa wydajność energetyczna (SEER)** przewyższająca europejskie wymagania Ekoprojektu 2021. I SCOP, które przekraczają europejski EcoDesign 2017.
- # **Precyzyjna regulacja temperatury wody** w trybie chłodzenia i grzania dzięki wysokowydajnym komponentom

## STEROWANIE

- # Elektroniczny sterownik eClimatic i inteligentne parametry sterowania optymalizujące wydajność przy częściowym obciążeniu.
- # Zintegrowane rozwiązania komunikacyjne zapewniające elastyczność (master / slave, Modbus).
- # Wyświetlacz DC Advanced, wyposażony w ekran graficzny zapewniający dostęp do głównych parametrów użytkownika, z dwoma opcjonalnymi wyświetlaczami:
  - Wyświetlacz zdalny
  - Wyświetlacz serwisowy

eCLIMATIC



Zaawansowany wyświetlacz DC Advanced



## eDRIVE

Opcja pompy z napędem o zmiennej prędkości, która moduluje przepływ wody przez płytowy wymiennik ciepła i zmniejsza koszty energii:

- # Oszczędza zużycie energii, szczególnie w warunkach częściowego obciążenia i w okresie wyłączenia, osiągając do 75% redukcję zużycia energii przez pompę.
- # Oszczędności na kosztach inwestycyjnych dzięki mniejszej liczbie pomp i połączeń rurowych niż w przypadku systemów z obiegiem pierwotnym-wtórny.
- # Elastyczność i dokładność sterowania pracą pompy: łagodny start i stop, stopniowa zmiana prędkości, dokładność i stabilność sterowania.
- # Zmniejszenie powtarzalnego obciążenia pompy i układu rurowego, co przedłuża okres eksploatacji urządzenia.
- # Eliminacja nadmiarowego prądu rozruchowego dzięki napędowi o zmiennej częstotliwości, który steruje stopniowym rozruchem silnika pompy.



## ZDALNY MONITORING

- # Łączność za pośrednictwem **LennoxCloud** (PORTAL INTERNETOWY LENNOX dla wielu lokalizacji / urządzeń).
- # BMS poprzez: **e-savvy**



## KOMFORT AKUSTYCZNY

Dostępne są trzy różne konfiguracje poziomu hałasu:

- # **Cicha praca** (standard), osiągnięta dzięki kompaktowej konstrukcji, cichym sprężarkom i pompom oraz wysokowydajnym wentylatorom śmigłowym, wszystkie zainstalowane w zamkniętej obudowie.
- # **Opcja cichej pracy:** Wysokowydajny akustyczna osłona sprężarki może zmniejszyć o połowę hałas wytwarzany przez urządzenie.
- # **System aktywnego tłumienia hałasu** ze zmienną prędkością wentylatora umożliwia stopniową adaptację urządzenia do obciążenia budynku przy jednoczesnym przestrzeganiu ograniczeń poziomu hałasu i ograniczeń eksploatacyjnych (opcja).

## OBUDOWA I KONSTRUKCJA

- # Obudowa wykonana ze stali ocynkowanej pomalowanej na biało.
- # Kompaktowa konstrukcja, którą zapewniają wymienniki w kształcie litery V.
- # Wszystkie elementy termodynamiczne i hydrauliczne są zainstalowane pod wymiennikami.



## SYSTEM TERMODYNAMICZNY

- # Zespoły sprężarek multi-scroll, montowane w układzie tandem lub trio, aby zapewnić najlepszą sprawność sezonową.
- # Aluminiowy skraplacz mikrokanałowy w urządzeniach tylko chłodzących.
- # Wymienniki o dużej powierzchni zbudowane z miedzianych rurek i aluminiowych lameli na urządzeniach z pompą ciepła.
- # Wysokowydajne wentylatory śmigłowe z profilowanymi łopatkami w celu poprawy wydajności i zmniejszenia poziomu hałasu (wersja EC dostępna jako opcja).
- # Wodne wymienniki ciepła izolowane termicznie i mrozo odporne wykonane z płyt ze stali nierdzewnej lutowane miedzią.
- # Jeden lub dwa niezależne obwody, każdy wyposażony w elektroniczne zawory rozprężne.
- # Doziewbiacz (jako opcja): dodatkowy płytowy wymiennik ciepła na każdym obiegu w celu odzyskania oddanego ciepła i zapewnienia darmowej ciepłej wody do celów sanitarnych lub przemysłowych.



# G<sub>(A)</sub> A<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 220<sub>(D)</sub> D<sub>(E)</sub> P<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem
- (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenia z pompą ciepła
- (D) **220** = Przybliżona moc w kW
- (E) **D** = Urządzenie dwuobiegowe
- (F) **P** = Czynnik chłodniczy R32
- (G) **2** = Numer wersji wykonania
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia tylko chłodzące

eCOMFORT - GAC		F BOX			G BOX					
		220D	250D	300D	330D	370D	400D			
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>										
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>		kW	213,8	250	292,5	326,8	362,2	405,6		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>		kW	67,8	79	97,9	105,6	118,7	135,2		
EER <sup>(1)</sup>			3,15	3,16	2,99	3,09	3,05	3		
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup>								
		<b>SEER</b>								
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup>		%	207	199	191	194	195	201
		<b>η<sub>s,c</sub></b>								
Aplikacje przenysio-we	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup>								
		<b>SEPR - Wysoka temperatura (7°C)</b>								
					6,75	6,73	6,44	6,7	6,66	6,37
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>										
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-	-	-	-		
COP <sup>(1)</sup>			-	-	-	-	-	-		
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup>								
		<b>SCOP</b>								
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup>		%	-	-	-	-	-	
		<b>η<sub>s,h</sub></b>								
<b>Dane akustyczne</b>										
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe		dB(A)	90,6	92,3	92,3	92,1	92,1	94,6		
<b>Dane elektryczne</b>										
Moc maksymalna		kW	97,8	110,2	131	150,2	165,9	183,5		
Maksymalne natężenie prądu		A	329,1	331,2	397,4	428,3	454,6	612,6		
Prąd rozruchowy		A	164,4	180,6	215,6	246,4	272,6	302,7		
Prąd zwarcziowy		kA	50	50	50	50	50	50		
<b>Obieg chłodniczy</b>										
Liczba obiegów			2	2	2	2	2	2		
Liczba sprężarek			2 / 2	2 / 2	2 / 2	2 / 3	2 / 3	2 / 3		
Całkowita ilość czynnika chłodniczego - R32		kg	20	22	24	31	33,5	34		
<b>Parownik</b>										
Wymiennik ciepła płytowy lutowany										
Nominalne natężenie przepływu wody		m <sup>3</sup> /h	36,88	43,12	50,45	56,36	62,48	69,96		
Nominalny spadek ciśnienia		kPa	29,97	30,44	39,31	48,63	54,77	65,93		
<b>Połączenie hydrauliczne</b>										
Typ			Victaulic							
Średnica			4"	4"	4"	4"	4"	5"		

<sup>(1)</sup> Dane certyfikowane przez EUROVENT, zgodnie z normą EN 14511.

**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w parowniku = 12/7°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 35°C / **Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C **(2)** SEER zgodnie z normą EN 14825. | **(3)** Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej chłodzenia pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | **(4)** Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | **(5)** Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2015/1095 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi -8°C, zgodnie z normą EN 14825. | **(6)** SCOP zgodnie z normą EN 14825. Efektywność trybu grzania dla średnich warunków klimatycznych. | **(7)** Według dyrektywy Ekoprojekt UE 813/2013 dotyczącej nagrzewnic pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825, przy średnich warunkach klimatycznych. | **(8)** Według dyrektywy UE 811/2013 w sprawie oznaczeń nagrzewnic pomieszczeń.

# G<sup>(A)</sup> A<sup>(B)</sup> C<sup>(C)</sup> 220<sup>(D)</sup> D<sup>(E)</sup> P<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem  
 (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenia z pompą ciepła  
 (D) **220** = Przybliżona moc w kW  
 (E) **D** = Urządzenie dwuobiegowe  
 (F) **P** = Czynnik chłodniczy R32  
 (G) **2** = Numer wersji wykonania  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia tylko chłodzące

eCOMFORT - GAC		H BOX			I BOX				
		450D	480D	500D	550D	600D	660D	700D	
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>									
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	438	479	531	574	616	659	695	
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	138,9	155,2	171,7	181,5	197,8	214,8	231,4	
EER <sup>(1)</sup>		3,15	3,08	3,09	3,16	3,11	3,07	3,00	
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup>							
		<b>SEER</b>		5,36	5,24	5,20	5,19	5,10	5,13
Aplicacje przemysłowe	Wentylatory EC	Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup>							
		<b>η<sub>s,c</sub></b>	%	211	207	205	204	201	202
Aplicacje klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup>							
		<b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		6,90	6,66	6,61	6,70	6,67	6,64
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>									
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	
COP <sup>(1)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	
Klasa energetyczna Eurovent <sup>(1)</sup> - Praca przy pełnym obciążeniu		-	-	-	-	-	-	-	
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup>							
		<b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup>	%	-	-	-	-	-	-
Klasa efektywności sezonowej <sup>(8)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	
<b>Dane akustyczne</b>									
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe	dB(A)	91,9	94,5	96,2	96,1	97,6	98,0	98,4	
<b>Dane elektryczne</b>									
Moc maksymalna	kW	189,0	210,7	232,3	247,6	271,3	288,9	306,5	
Maksymalne natężenie prądu	A	309,4	345,6	381,9	408,7	448,1	478,2	508,3	
Prąd rozruchowy	A	491,3	655,5	691,7	718,5	757,9	788,0	818,1	
Prąd zwarciovowy	kA				-				
<b>Obieg chłodniczy</b>									
Liczba obiegów		2	2	2	2	2	2	2	
Liczba sprężarek		3 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3	3 / 3	
Całkowita ilość czynnika chłodniczego - R32	kg	43	44	47	56	60	61	61,5	
<b>Parownik</b>									
Wymiennik ciepła płytowy lutowany									
Nominalne natężenie przepływu wody	m <sup>3</sup> /h	75,51	82,56	91,62	98,96	106,20	113,75	120,09	
Nominalny spadek ciśnienia	kPa	38,11	45,20	46,20	53,43	61,04	60,34	65,64	
<b>Połączenie hydrauliczne</b>									
Typ		Victaulic							
Średnica		5"							

(1) Dane certyfikowane przez EUROVENT, zgodnie z normą EN 14511.

**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w parowniku = 12/7°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 35°C / **Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C **(2)** SEER zgodnie z normą EN 14825. | **(3)** Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej chłodzenia pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | **(4)** Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | **(5)** Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2015/1095 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi -8°C, zgodnie z normą EN 14825. | **(6)** SCOP zgodnie z normą EN 14825. Efektywność trybu grzania dla średnich warunków klimatycznych. | **(7)** Według dyrektywy Ekoprojekt UE 813/2013 dotyczącej nagrzewnic pomieszczeń. znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825, przy średnich warunkach klimatycznych. | **(8)** Według dyrektywy UE 811/2013 w sprawie oznaczeń nagrzewnic pomieszczeń.

# G<sup>(A)</sup> B<sup>(B)</sup> C<sup>(C)</sup> 220<sup>(D)</sup> D<sup>(E)</sup> P<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem - **B** = Urządzenie chłodzone powietrzem Advanced
- (C) **C** = Cooling only unit - **H** = Heat pump unit
- (D) **220** = Approximate power in kW
- (E) **D** = Dual circuit
- (F) **P** = Refrigerant R32
- (G) **2** = Revision number
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia tylko chłodzące

eCOMFORT - GBC		220D	250D	300D	330D		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>							
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	240,1	262,4	297,2	332,5		
Całkowita pobierana moc <sup>(1)</sup>	kW	76,1	85,7	93,2	106,3		
EER <sup>(1)</sup>		3,2	3,1	3,2	3,1		
Eurovent energy class <sup>(1)</sup> - Full load operation		5.25	5.13	5.15	5.1		
Aplikacja klimatyzacyjna	AC Fans	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		207	202	203	201
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	3.84	3.9	3.69	3.75
Aplikacje przemysłowe		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR - Wysoka temperatura (7°C)</b>		6.33	6.28	6.45	6.45
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>							
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>	kW	338,7	340,4	385,3	430		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	112,5	112,7	127,5	142,8		
COP <sup>(1)</sup>		3,01	3,02	3,02	3,01		
Klasa energetyczna Eurovent (1) - Praca przy pełnym obciążeniu		B	B	B	B		
Aplikacja klimatyzacyjna	AC Fans	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,68	3,85	3,83	3,65
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	144	151	150	143
		Klasa efektywności sezonowej <sup>(8)</sup>		A+	A+	A+	A+
<b>Dane akustyczne</b>							
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe	dB(A)	92,9	92,9	92,7	92,7		
<b>Dane elektryczne</b>							
Moc maksymalna	kW	108.8	119.3	133.5	149.2		
Maksymalne natężenie prądu	A	420	437.5	460.2	486.4		
Prąd rozruchowy	A	178.2	195.6	218.3	244.6		
Prąd zwarciovowy	kA	50,0	50,0	50,0	50,0		
<b>Obieg żiębniczy</b>							
Liczba obiegów		2	2	2	2		
Liczba sprężarek		2+2	2+2	2+2	2+3		
Całkowita ilość czynnika żiębniczego - R32	kg	20,0	22,0	28,0	30,0		
<b>Parownik</b>							
Nominalne natężenie przepływu wody	m <sup>3</sup> /h	41,4	45,3	51,3	57,4		
Nominalny spadek ciśnienia	kPa	28,2	31,9	40,5	46,4		
<b>Połączenie hydrauliczne</b>							
Typ		Victaulic or Welded					
Średnica		4"	4"	4"	4"		

(1) Dane certyfikowane przez EUROVENT, zgodnie z normą EN 14511.

**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w parowniku = 12/7°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 35°C / **Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C **(2)** SEER zgodnie z normą EN 14825. | **(3)** Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej chłodzenia pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | **(4)** Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | **(5)** Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2015/1095 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi -8°C, zgodnie z normą EN 14825. | **(6)** SCOP zgodnie z normą EN 14825. Efektywność trybu grzania dla średnich warunków klimatycznych. | **(7)** Według dyrektywy Ekoprojekt UE 813/2013 dotyczącej nagrzewnic pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825, przy średnich warunkach klimatycznych. | **(8)** Według dyrektywy UE 811/2013 w sprawie oznaczeń nagrzewnic pomieszczeń.

# G<sup>(A)</sup> A<sup>(B)</sup> H<sup>(C)</sup> 220<sup>(D)</sup> D<sup>(E)</sup> P<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Standard Air Cooled unit - **B** = Advanced air cooled unit  
 (C) **C** = Cooling only unit - **H** = Heat pump unit  
 (D) **220** = Approximate power in kW  
 (E) **D** = Dual circuit  
 (F) **P** = Refrigerant R32  
 (G) **2** = Revision number  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Urządzenie chłodzone powietrzem Advanced

## Urządzenia tylko chłodzące

eCOMFORT - GAH		220D	250D	280D	300D	350D	370D	400D	450D			
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>												
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	211,9	248,9	274,2	303,7	342,2	366	404,7	441			
Całkowita pobierana moc <sup>(1)</sup>	kW	69,7	81,7	86,3	99,3	112,6	117	130,1	143			
EER <sup>(1)</sup>		3,04	3,05	3,18	3,06	3,04	3,13	3,11	3,08			
Aplikacja klimatyzacyjna	EC Fans	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		199	193	195	196	195	211	210	204	
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>		%	3,99	4,09	4,11	4,02	4,05	4,07	4,08	4,08
Aplikacje przemysłowe		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		6,56	6,68	6,59	6,77	6,62	7	6,85	6,68	
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>												
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>	kW	210,8	242,6	270,3	299,3	341,8	350,1	392,5	434,3			
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	68,6	79,2	85,6	97,2	112,3	112,7	127,2	142			
COP <sup>(1)</sup>		3,07	3,06	3,16	3,08	3,04	3,11	3,08	3,06			
Klasa energetyczna Eurovent (1) - Praca przy pełnym obciążeniu		B	B	B	B	B	A	B	B			
Aplikacja klimatyzacyjna	EC Fans	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,55	3,58	3,65	3,6	3,68	3,85	3,83	3,65	
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>		%	139	140	143	141	144	151	150	143
		Klasa efektywności sezonowej <sup>(8)</sup>		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Dane akustyczne</b>												
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe	dB(A)	91,8	92,3	91,5	92,0	93,7	91,8	93,5	94,7			
<b>Dane elektryczne</b>												
Moc maksymalna	kW	96,00	108,4	118,5	133	152,7	157,7	177,4	197,1			
Maksymalne natężenie prądu	A	325,1	327,2	375,8	367,4	431,1	407,6	471,2	503,7			
Prąd rozruchowy	A	160,4	176,6	193,9	216,8	249,2	256,9	289,3	321,8			
Prąd zwarciovowy	kA	50										
<b>Obieg ziębniczy</b>												
Liczba obiegów		2	2	2	2	2	2	2	2			
Liczba sprężarek		2+2	2+2	2+2	2+3	2+3	3+3	3+3	3+3			
Całkowita ilość czynnika ziębniczego - R32	kg	45	48	60	60	63	74	79,5	85			
<b>Parownik</b>												
Nominalne natężenie przepływu wody	m <sup>3</sup> /h	36,56	42,93	47,3	52,38	59,03	63,12	69,81	76,07			
Nominalny spadek ciśnienia	kPa	29,47	28,83	34,72	42,25	49,07	29,69	32,80	38,65			
<b>Połączenie hydrauliczne</b>												
Typ		Victaulic										
Średnica		4"	4"	4"	4"	4"	5"	5"	5"			

(1) Dane certyfikowane przez EUROVENT, zgodnie z normą EN 14511.

**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w parowniku = 12/7°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 35°C / **Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C (2) SEER zgodnie z normą EN 14825. | (3) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej chłodzenia pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (4) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (5) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2015/1095 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi -8°C, zgodnie z normą EN 14825. | (6) SCOP zgodnie z normą EN 14825. Efektywność trybu grzania dla średnich warunków klimatycznych. | (7) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 813/2013 dotyczącej nagrzewnic pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825, przy średnich warunkach klimatycznych. | (8) Według dyrektywy UE 811/2013 w sprawie oznaczeń nagrzewnic pomieszczeń.



# G<sup>(A)</sup> A<sup>(B)</sup> H<sup>(C)</sup> 220<sup>(D)</sup> D<sup>(E)</sup> P<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem - **B** = Urządzenie chłodzone powietrzem Advanced
- (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenia z pompą ciepła
- (D) **220** = Przybliżona moc w kW
- (E) **D** = Urządzenie dwuobiegowe
- (F) **P** = Czynnik chłodniczy R32
- (G) **2** = Numer wersji wykonania
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

eCOMFORT - GAC		220D	250D	280D	300D	350D	370D	400D	450D		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>											
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	213,5	247,8	275,7	302,4	341,8	364,2	403,7	440,9		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	70,2	82,3	86,6	100,4	113,4	118,7	131,4	144		
EER <sup>(1)</sup>		3,04	3,01	3,18	3,01	3,02	3,07	3,07	3,06		
Klasa energetyczna wg Eurovent <sup>(1)</sup> - Praca pod pełnym obciążeniem		5,05	4,9	4,95	4,98	4,95	5,35	5,33	5,18		
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		199	193	195	196	195	211	210	204
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	6,56	6,68	6,59	6,77	6,62	7	6,85	6,68
Aplicacje przemysłowe	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR - Wysoka temperatura (7°C)</b>		3,99	4,09	4,11	4,02	4,05	4,07	4,08	4,08
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>											
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>	kW	212,7	240,9	268,6	296,1	338,7	340,4	385,3	430		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	70,8	79,1	86,4	97,6	112,5	112,7	127,5	142,8		
COP <sup>(1)</sup>		3	3,04	3,11	3,03	3,01	3,02	3,02	3,01		
Klasa energetyczna wg Eurovent <sup>(1)</sup> - Praca pod pełnym obciążeniem		B	B	B	B	B	B	B	B		
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,55	3,58	3,65	3,6	3,68	3,85	3,83	3,65
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	139	140	143	141	144	151	150	143
		Klasa wydajności sezonowej <sup>(8)</sup>		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Dane akustyczne</b>											
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe		dB(A)	90,7	91,3	90,7	91,3	92,7	91,4	92,6	93,6	
<b>Dane elektryczne</b>											
Moc maksymalna	kW	96	108,4	118,5	133	152,7	157,7	177,4	197,1		
Maksymalne natężenie prądu	A	328,3	330,4	380	371,6	435,9	412,8	477	510,1		
Prąd rozruchowy	A	163,6	179,8	198,1	221	254	262,1	295,1	328,2		
Prąd zwarciovowy	kA	50	50	50	50	50	50	50	50		
<b>Obieg chłodniczy</b>											
Liczba obiegów		2	2	2	2	2	2	2	2		
Liczba sprężarek		2+2	2+2	2+2	2+3	2+3	3+3	3+3	3+3		
Całkowita ilość czynnika chłodniczego - R32		kg	45	46	60	60	63	74	79,5	85	
<b>Parownik</b>											
Nominalne natężenie przepływu wody		m <sup>3</sup> /h	36,82	42,74	47,56	52,16	58,95	62,82	69,63	76,06	
Nominalny spadek ciśnienia		kPa	29,87	28,59	35,09	41,90	48,94	29,42	32,64	38,64	
<b>Połączenie hydrauliczne</b>											
Typ		Victaulic									
Średnica		4"	4"	4"	4"	4"	5"	5"	5"		

(1) Dane certyfikowane przez EUROVENT, zgodnie z normą EN 14511.

**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w parowniku = 12/7°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 35°C / **Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C

(2) SEER zgodnie z normą EN 14825. | (3) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej chłodzenia pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (4) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. |

(5) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2015/1095 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi -8°C, zgodnie z normą EN 14825. |

(6) SCOP zgodnie z normą EN 14825. Efektywność trybu grzania dla średnich warunków klimatycznych. | (7) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 813/2013 dotyczącej nagrzewnic pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825, przy średnich warunkach klimatycznych. | (8) Według dyrektywy UE 811/2013 w sprawie oznaczeń nagrzewnic pomieszczeń.





## Wersja chłodzona powietrzem

Urządzenia tylko chłodzące

eCOMFORT - GAC		220D	250D	300D	330D	370D	400D
A	mm		2772			4044	
B			2264			2264	
C			2421			2421	
<b>Waga standardowych jednostek</b>							
Podstawowa jednostka	kg	1588	1690	1728	2243	2263	2334



## Wersja chłodzona powietrzem

Urządzenia tylko chłodzące

eCOMFORT - GAC		450D	480D	500D	550D	600D	660D	700D
A	mm		2264			2264		
B			5326			6588		
C			2421			2421		
<b>Waga standardowych jednostek</b>								
Podstawowa jednostka	kg	2884	2934	3034	3584	3654	3774	3884



## Urządzenie chłodzone powietrzem Advanced

Urządzenia tylko chłodzące

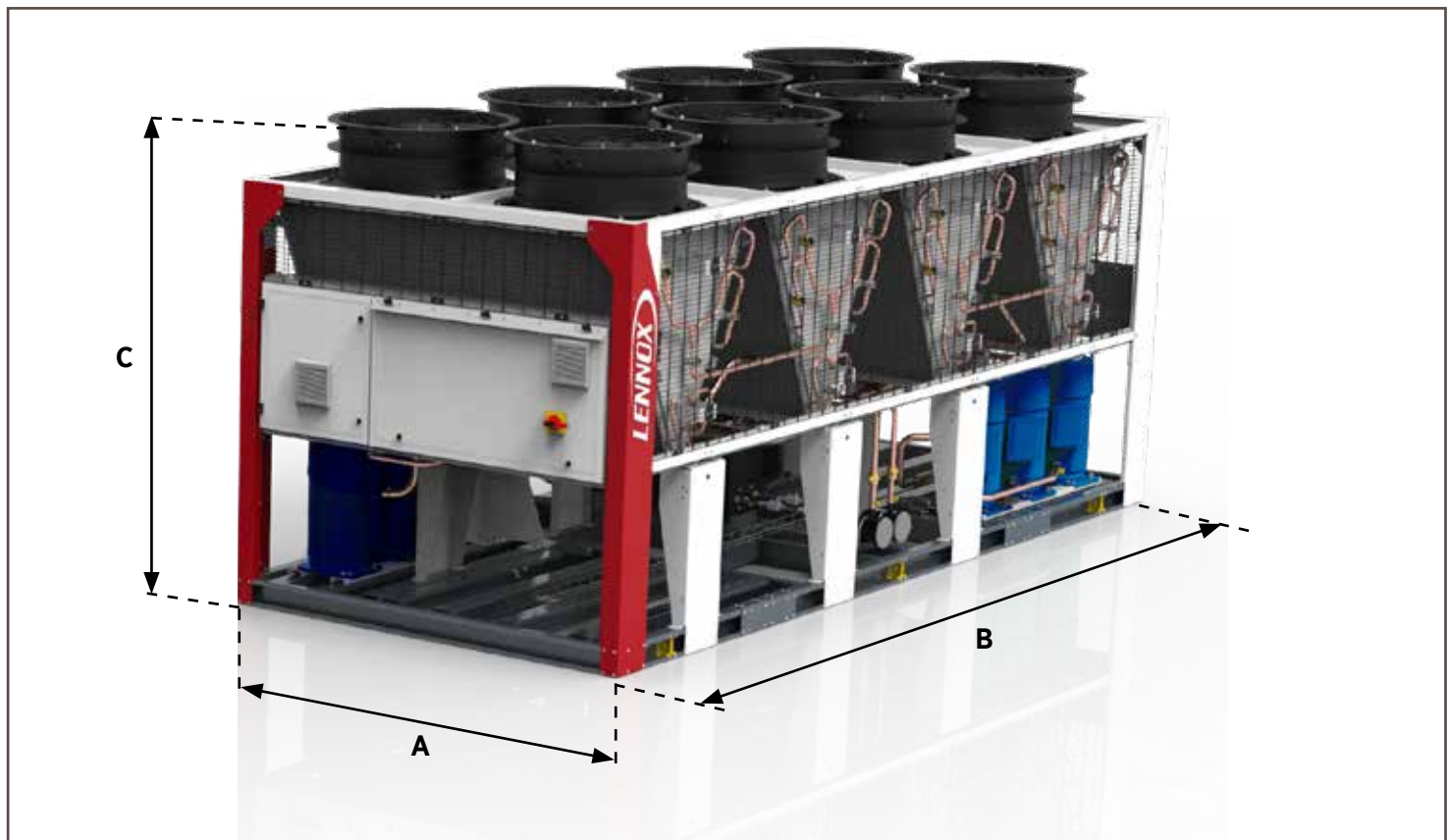
eCOMFORT - GBC		220D	250D	300D	330D
A	mm		2770		4044
B			2264		2264
C			2421		2421
<b>Waga standardowych jednostek</b>					
Podstawowa jednostka	kg	1588	1690	1728	2243



## Wersja chłodzona powietrzem

Urządzenia z pompą ciepła

eCOMFORT - GAH		220D	250D	280D	300D	350D	370D	400D	450D
A	mm	2250			2250			2250	
B		2704			3976			5248	
C		2401			2401			2401	
<b>Waga standardowych jednostek</b>									
Podstawowa jednostka	kg	1883	2004	2474	2614	2695	3203	3291	3338





# eComfort + eComfort Advanced

Agregaty wody lodowej chłodzone powietrzem / Pompy ciepła



R32





R32



R32



CHŁODZONE POWIETRZEM

 35 - 210 kW  
 35 - 210 kW



R32



CHŁODZONE POWIETRZEM  
MA ADVANCED

 40 - 210 kW  
 40 - 210 kW



R410A

CHŁODZONE POWIETRZEM

 20 - 180 kW  
 20 - 190 kW



Firma LENNOX bierze udział  
w programie ECP dla LCP-HP.  
Sprawdź ważność certyfikatu:  
[www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

- # Szybka i łatwa instalacja i uruchomienie dzięki wbudowanemu modułowi hydraulicznemu ze zbiornikiem i grzałkami
- # Kompaktowa i estetyczna budowa zapewniająca **perfekcyjną integrację z architekturą**.
- # Doskonały wskaźnik efektywności sezonowej SEPR przekraczający wymogi Ekoprojektu 2021 dla wysokotemperaturowych ziębiarek przemysłowych
- # **Precyzyjna kontrola temperatury** wody w trybie chłodzenia i grzania dzięki wysokoefektywnym komponentom.



## OBIEG TERMODYNAMICZNY

- # Poszerzony zakres parametrów pracy dla spełniania wymogów rynkowych
- # Nowy wymiennik ciepła i najnowocześniejsze komponenty zapewniają wysoką efektywność i najniższy na rynku całkowity koszt dla użytkownika
- # Ziębnik R32 (GWP=675) umożliwia zmniejszenie napełnienia (-30%) oraz śladu węglowego (-75% TeqCO2)
- # Odzysk ciepła (jako opcja): dodatkowy wymiennik ciepła na każdym z obwodów umożliwia odzysk ciepła odpadowego i wytwarzanie ciepłej wody użytkowej dla celów sanitarnych lub przemysłowych

## SPRĘŻARKA INWERTEROWA

Zapotrzebowanie na chłodzenie jest precyzyjnie dostosowane do potrzeb:

- # Zoptymalizowana obudowa o kompaktowych rozmiarach również z opcjonalnym wbudowanym zbiornikiem buforowym
- # Kontrola temperatury wody wylotowej jest idealna.
- # Wymagania dotyczące zbiornika buforowego w przypadku małej ilości wody lub szybko zmieniającego się obciążenia cieplnego są zredukowane.



*Inverter*

R32 jest oczywistym wyborem jako zamiennik R410A. Stanowi on 50% składu i posiada szereg kluczowych zalet:

- # niski GWP: 675
- # niską cenę
- # jest czystą substancją
- # wielu producentów ze względu na brak patentu.

## WENTYLATORY STANDARDU EC

Inteligentne zarządzanie tłumieniem hałasu dzięki:

- # Osłonom akustycznym sprężarek
- # Wysokosprawnym wentylatorom EC
- # Dalsze zwiększenie oszczędności energii dzięki poprawionym efektywnościom sezonowym (pływająca HP).
- # Praca przez cały rok przy temperaturze zewnętrznej nawet  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  w trybie chłodzenia.
- # Praca przez cały rok przy temperaturze zewnętrznej do  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  w trybie ogrzewania (pompa ciepła).
- # Inteligentne zarządzanie tłumieniem hałasu, programowalne nocą i w ciągu dnia, w połączeniu z osłonami akustycznymi.

## STEROWANIE

Seria eCOMFORT korzysta z **najnowszych technologii, aby osiągnąć bardzo wysoką efektywność sezonową:**

- # Czynnik chłodniczy: dzięki wysoko wydajnemu sprężarkowi o zmiennych obrotach z silnikiem z magnesami trwałymi,
- # Powietrze: za pomocą wentylatorów EC o wysokiej wydajności z łopatkami typu "Owlet" oraz wysoko wydajnych zintegrowanych dyfuzorów, które poprawiają efektywność przepływu powietrza,
- # Woda: dzięki falownikowi o zmiennych obrotach pompy wody,
- # Integrowalne moduły komunikacji (ModBus / BACnet / Ethernet TCP/IP oraz Lennox Cloud) oferują rozwiązania gotowe do użycia bez dodatkowej konfiguracji



## eDRIVE

Opcja pompy z napędem o zmiennej prędkości, która moduluje przepływ wody przez płytowy wymiennik ciepła i zmniejsza koszty energii:

- # Oszczędza zużycie energii, szczególnie w warunkach częściowego obciążenia i w okresie wyłączenia, osiągając do 75% redukcję zużycia energii przez pompę.
- # Oszczędności na kosztach inwestycyjnych dzięki mniejszej liczbie pomp i połączeń rurowych niż w przypadku systemów z obiegiem pierwotnym-wtórny.
- # Elastyczność i dokładność sterowania pracą pompy: łagodny start i stop, stopniowa zmiana prędkości, dokładność i stabilność sterowania.
- # Zmniejszenie powtarzalnego obciążenia pompy i układu rurowego, co przedłuża okres eksploatacji urządzenia.
- # Eliminacja nadmiarowego prądu rozruchowego dzięki napędowi o zmiennej częstotliwości, który steruje stopniowym rozruchem silnika pompy.





- # **Szybka i łatwa instalacja oraz uruchomienie** dzięki integracji kompletnego modułu hydraulicznego ze zbiornikiem buforowym i zanurzonymi prętami grzejnymi.
- # Kompaktowa i dyskretna konstrukcja **dla doskonałej integracji architektonicznej urządzenia.**
- # **Doskonała sezonowa wydajność energetyczna SEPR**, która przekracza europejskie wymogi Ekoprojektu 2021 dotyczące chłodzenia procesów o wysokiej temperaturze.
- # **Precyzyjna regulacja temperatury wody** w trybie chłodzenia i ogrzewania dzięki wysoce wydajnym komponentom.

## STEROWANIE

- # Elektroniczny sterownik eClimatic i inteligentne parametry sterowania optymalizujące wydajność przy częściowym obciążeniu.
- # Zintegrowane rozwiązania komunikacyjne zapewniające elastyczność (master / slave, Modbus).
- # Wyświetlacz DC Advanced, wyposażony w ekran graficzny zapewniający dostęp do głównych parametrów użytkownika, z dwoma opcjonalnymi wyświetlaczami:
  - Wyświetlacz zdalny
  - Wyświetlacz serwisowy



eCLIMATIC



Zaawansowany  
wyświetlacz  
DC Advanced

## OBUDOWA I KONSTRUKCJA

- # Obudowa wykonana ze stali ocynkowanej pomalowanej na biało.
- # Kompaktowa konstrukcja, idealna do integracji architektonicznej.
- # Wszystkie elementy termodynamiczne i hydrauliczne są zainstalowane wewnątrz obudowy.
- # Urządzenie zostało zaprojektowane ze zmniejszoną wysokością dla dyskretnej instalacji na dachu lub na ziemi (do 1,7 m), bez konieczności ekranu odgradzającego.

## KOMFORT AKUSTYCZNY

Dostępne są trzy różne konfiguracje poziomu hałasu:

- # **Cicha praca** (standard), osiągnięta dzięki kompaktowej konstrukcji, cichym sprężarkom i pompom oraz wysokowydajnym wentylatorom śmigłowym, wszystkie zainstalowane w zamkniętej obudowie.
- # **Opcja cichej pracy:** Wysokowydajny akustyczna osłona sprężarki może zmniejszyć o połowę hałas wytwarzany przez urządzenie.
- # **System aktywnego tłumienia hałasu** ze zmienną prędkością wentylatora umożliwia stopniową adaptację urządzenia do obciążenia budynku przy jednoczesnym przestrzeganiu ograniczeń poziomu hałasu i ograniczeń eksploatacyjnych (opcja).



Regulowany  
poziomy hałas



## ZDALNY MONITORING

- # Łączność za pośrednictwem **LennoxCloud**.
- # BMS poprzez: **e-savvy**.



## SYSTEM TERMODYNAMICZNY

- # Zespoły sprężarek multi-scroll, montowane w układzie tandem lub trio, aby zapewnić najlepszą sprawność sezonową.
- # Aluminiowy skraplacz mikrokanałowy w urządzeniach tylko chłodzących.
- # Wymienniki o dużej powierzchni zbudowane z miedzianych rurek i aluminiowych lameli na urządzeniach z pompą ciepła.
- # Wysokowydajne wentylatory śmigłowe z profilowanymi łopatkami w celu poprawy wydajności i zmniejszenia poziomu hałasu (wersja EC dostępna jako opcja).
- # Wodne wymienniki ciepła izolowane termicznie i mrozoodporne wykonane z płyt ze stali nierdzewnej lutowane miedzią.
- # Jeden lub dwa niezależne obwody, każdy wyposażony w elektroniczne zawory rozprężne.
- # Doziębacz (jako opcja): dodatkowy płytowy wymiennik ciepła na każdym obiegu w celu odzyskania oddanego ciepła i zapewnienia darmowej ciepłej wody do celów sanitarnych lub przemysłowych.



## ZINTEGROWANY MODUŁ HYDRAULICZNY

- # Umożliwia instalację typu Plug&Play i nie zabiera dodatkowej przestrzeni
- # Dostępny z technologią eDrive (inwerter) co umożliwia redukcję kosztów eksploatacyjnych

**G**<sub>(A)</sub> **A**<sub>(B)</sub> **C**<sub>(C)</sub> **035**<sub>(D)</sub> **S**<sub>(E)</sub> **P**<sub>(F)</sub> **2**<sub>(G)</sub> **M**<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem
- (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła
- (D) **035** = Przybliżona moc w kW
- (E) **S** = Jeden obieg - **D** = Dwa obiegi
- (F) **P** = Czynnik chłodniczy R32
- (G) **2** = Numer wersji wykonania
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



**Wersja chłodzona powietrzem**

**Urządzenia tylko chłodzące**

<b>eCOMFORT - GAC</b>		<b>035S</b>	<b>040S</b>	<b>045S</b>	<b>050S</b>	<b>055S</b>	<b>060S</b>		
<b>Znamionowa wydajność termiczna – Tryb chłodzenia</b>									
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	38,4	41,6	47,5	51,8	55,0	63,6		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	12,7	13,8	15,8	17,0	18,5	21,1		
EER <sup>(1)</sup>		3,02	3,00	3,02	3,05	2,97	3,02		
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory standardowe	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,36	4,60	4,30	4,46	4,35	4,38
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	171	181	169	175	171	172
Aplikacje przemysłowe	Wentylatory standardowe	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		6,15	6,63	5,61	5,68	5,59	5,53
		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Średnia temperatura (-8°C)		3,68	3,88	3,83	3,80	3,81	3,81
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,26	4,51	4,23	4,37	4,20	4,21
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	167	177	166	172	165	165
Aplikacje przemysłowe	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		5,78	6,30	5,41	5,49	5,23	5,18
		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Średnia temperatura (-8°C)		3,53	3,84	3,74	3,81	3,55	3,56
<b>Znamionowa wydajność termiczna – Tryb grzania</b>									
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-		
COP <sup>(1)</sup>		-	-	-	-	-	-		
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	
Aplikacje przemysłowe	Wentylatory EC	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	
Klasa wydajności sezonowej <sup>(8)</sup>		-	-	-	-	-	-		
<b>Dane akustyczne</b>									
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe	dB(A)	75,3	75,3	74,4	74,9	75,3	78,6		
<b>Dane elektryczne</b>									
Moc maksymalna	kW	17,4	18,8	20,6	22,3	24,0	28,8		
Maksymalne natężenie prądu	A	28,1	31,0	35,4	38,1	40,9	47,5		
Prąd rozruchowy	A	116,0	108,4	146,6	157,6	160,4	164,4		
Prąd zwarciovowy	kA	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0		
<b>Obieg chłodniczy</b>									
Liczba obiegów		1	1	1	1	1	1		
Liczba sprężarek		2	2	2	2	2	2		
Całkowita ilość czynnika chłodniczego	kg	3,0	3,5	3,7	4,5	4,6	4,7		
<b>Parownik</b>									
Nominalne natężenie przepływu wody	m <sup>3</sup> /h	6,61	7,15	8,17	8,90	9,47	10,94		
Nominalny spadek ciśnienia	kPa	17	25	27	36	30	39		
<b>Hydraulic connection</b>									
Typ		Gwint męski							
Średnica		1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2		

# G<sup>(A)</sup> A<sup>(B)</sup> C<sup>(C)</sup> 035<sup>(D)</sup> S<sup>(E)</sup> P<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem  
 (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła  
 (D) **035** = Przybliżona moc w kW  
 (E) **S** = Jeden obieg - **D** = Dwa obiegi  
 (F) **P** = Czynnik ziębiczny R32  
 (G) **2** = Numer wersji wykonania  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

eCOMFORT - GAC		065S	070S	080S	095S	110S	115S	125S		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>										
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	64,3	70,0	86,3	95,8	108,3	119,3	128,8		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	20,4	22,6	26,9	29,9	34,8	37,9	41,1		
EER <sup>(1)</sup>		3,14	3,09	3,21	3,20	3,11	3,15	3,13		
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory standardowe	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,60	4,58	4,61	4,67	4,73	4,60	4,73
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>		%	181	180	181	184	186	181
Aplicacje przemy-słowe	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		5,79	5,72	5,90	5,86	5,80	5,77	5,77
		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Średnia temperatura (-8°C)		3,81	3,83	3,96	3,87	3,90	3,93	3,91
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,35	4,39	4,50	4,56	4,43	4,39	4,45
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>		%	171	173	177	179	174	173
Aplicacje przemy-słowe	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		5,37	5,35	5,66	5,68	5,35	5,35	5,47
		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Średnia temperatura (-8°C)		3,68	3,63	3,87	3,90	3,60	3,65	3,74
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>										
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-		
COP <sup>(1)</sup>		-	-	-	-	-	-	-		
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory standardowe	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>		%	-	-	-	-	-	-
	Wentylatory EC	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>		%	-	-	-	-	-	-
Klasa wydajności sezonowej <sup>(8)</sup>		-	-	-	-	-	-	-		
<b>Dane akustyczne</b>										
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe	dB(A)	77,9	78,5	80,2	84,1	84,1	86,3	82,6		
<b>Dane elektryczne</b>										
Moc maksymalna	kW	28,3	30,9	37,0	41,5	47,1	54,3	57,4		
Maksymalne natężenie prądu	A	47,0	52,6	62,9	70,0	79,2	90,0	96,9		
Prąd rozruchowy	A	163,8	208,8	219,1	273,3	320,3	331,2	253,1		
Prąd zwarciovowy	kA	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0		
<b>Obieg ziębiczny</b>										
Liczba obiegów		1	1	1	1	1	1	1		
Liczba sprężarek		2	2	2	2	2	2	3		
Całkowita ilość czynnika ziębicznego	kg	6,0	6,2	7,4	9,0	9,2	9,4	9,2		
<b>Parownik</b>										
Nominalne natężenie przepływu wody	m <sup>3</sup> /h	6,61	7,15	8,17	8,90	9,47	10,94	11,05		
Nominalny spadek ciśnienia	kPa	17	25	27	36	30	39	33		
<b>Połączenie hydrauliczne</b>										
Typ		Victaulic lub spawane								
Średnica		2"	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2		

- (1) Dane certyfikowane przez EUROVENT, zgodnie z normą EN 14511.  
**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w parowniku = 12/7°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 35°C / Tryb ogrzewania: Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C  
 (2) SEER zgodnie z normą EN 14825. | (3) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej chłodzenia pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (4) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (5) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2015/1095 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu -8°C, zgodnie z normą EN 14825. | (6) SCOP zgodnie z normą EN 14825. Efektywność trybu grzania dla średnich warunków klimatycznych. | (7) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 813/2013 dotyczącej nagrzewnic pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825, przy średnich warunkach klimatycznych. | (8) Według dyrektywy UE 811/2013 w sprawie oznaczeń nagrzewnic pomieszczeń.

**G**<sub>(A)</sub> **A**<sub>(B)</sub> **C**<sub>(C)</sub> **035**<sub>(D)</sub> **S**<sub>(E)</sub> **M**<sub>(F)</sub> **2**<sub>(G)</sub> **M**<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem - **B** = Urządzenie chłodzone powietrzem Advanced
- (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła
- (D) **035** = Przybliżona moc w kW
- (E) **S** = Jeden obieg - **D** = Dwa obiegi
- (F) **P** = Czynnik chłodniczy R32
- (G) **2** = Numer wersji wykonania
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



**Wersja chłodzona powietrzem**

**Urządzenie tylko chłodzące**

eCOMFORT - GAC		140S	110D	125D	140D	160D	185D	210D		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>										
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	156,3	111,4	127,5	142,3	167,8	187,2	210,5		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	51,1	36,9	41,9	46,6	53,6	60,7	69,9		
EER <sup>(1)</sup>		3,03	3,02	3,04	3,05	3,13	3,08	3,01		
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory standardowe	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,53	4,66	4,60	4,65	4,72	4,71	4,64
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	178	183	181	183	186	185	183
Aplicacje przemysłowe	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		5,52	5,70	5,54	5,51	5,80	5,64	5,45
		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Średnia temperatura (-8°C)		3,89	3,94	3,89	3,92	3,98	3,93	3,87
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,35	4,60	4,46	4,48	4,64	4,60	4,36
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	171	181	175	176	183	181	171
Aplicacje przemysłowe	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		5,36	5,54	5,22	5,22	5,55	5,44	5,09
		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Średnia temperatura (-8°C)		3,71	3,93	3,67	3,71	3,87	3,85	3,56
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>										
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-		
COP <sup>(1)</sup>		-	-	-	-	-	-	-		
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory standardowe	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	
Aplicacje przemysłowe	Wentylatory AC	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	
Klasa wydajności sezonowej <sup>(8)</sup>		-	-	-	-	-	-	-		
<b>Dane akustyczne</b>										
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe	dB(A)	88,3	78,3	81,6	84,1	83,2	87,5	87,5		
<b>Dane elektryczne</b>										
Moc maksymalna	kW	72,4	48,0	57,6	64,5	73,9	88,3	99,5		
Maksymalne natężenie prądu	A	120,0	81,6	95,0	108,6	125,6	147,5	165,8		
Prąd rozruchowy	A	323,3	201,1	211,8	264,8	281,8	350,8	407,0		
Prąd zwarciovowy	kA	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0		
<b>Obieg chłodniczy</b>										
Liczba obiegów		1	2	2	2	2	2	2		
Liczba sprężarek		3	4	4	4	4	4	4		
Całkowita ilość czynnika chłodniczego	kg	9,4	9,0	9,2	9,4	14,5	15,0	15,2		
<b>Parownik</b>										
Nominalne natężenie przepływu wody	m <sup>3</sup> /h	26,89	19,16	21,93	24,48	28,86	32,19	36,20		
Nominalny spadek ciśnienia	kPa	42	56	46	61	58	61	58		
<b>Połączenie hydrauliczne</b>										
Typ		Victaulic lub spawane								
Średnica		2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"		

# G<sup>(A)</sup> B<sup>(B)</sup> C<sup>(C)</sup> 040<sup>(D)</sup> S<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

(A) **G** = eComfort

(B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem - **B** = Urządzenie chłodzone powietrzem Advanced

(C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła

(D) **040** = Przybliżona moc w kW

(E) **S** = Jeden obieg - **D** = Dwa obiegi

(F) **P** = Czynnik chłodniczy R32

(G) **2** = Numer wersji wykonania

(H) **M** = 400V/3/50Hz



**Wersja chłodzona powietrzem Advanced** 

**Urządzenie tylko chłodzące**

eCOMFORT - GBC		040S	060S	070S	080S	110S	120S	125D	140D		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>											
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	34,5	51,3	61,5	77,4	94,6	117,0	124,8	146,7		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	10,2	15,8	19,5	23,9	28,9	36,8	40,9	48,6		
EER <sup>(1)</sup>		3,38	3,24	3,15	3,24	3,28	3,18	3,05	3,02		
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		5,0	4,9	4,8	4,8	4,9	4,9	5,0	5,0
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	195,2	193,1	190,1	190,5	194,3	192,5	195,4	197,5
Aplikacje przemysłowe	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		5,7	5,5	5,5	5,5	5,6	5,6	5,5	5,7
		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Średnia temperatura (-8°C)		3,57	3,67	3,41	3,44	3,58	3,48	3,68	3,74
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>											
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-	-		
COP <sup>(1)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-		
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		-	-	-	-	-	-	-	
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Dane akustyczne</b>											
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe	dB(A)	82,5	83,3	82,8	84,1	84	86,3	84,4	86,1		
<b>Dane elektryczne</b>											
Moc maksymalna	kW	16,4	25,3	28,7	37,5	42,4	55,2	58	68,3		
Maksymalne natężenie prądu	A	26,1	41	47,1	61,4	70,5	90,5	95,1	113,4		
Prąd rozruchowy	A	26,1	41	166,6	217,6	226,7	331,7	211,9	269,6		
Prąd zwarciovowy	kA	10									
<b>Obieg chłodniczy</b>											
Liczba obiegów		1	1	1	1	1	2	2	2		
Liczba sprężarek		1	1	2	2	2	2	2+2	2+2		
Całkowita ilość czynnika chłodniczego	kg	3,6	4,6	6	7,4	8,8	9	9,2	9,4		
<b>Parownik</b>											
Nominalne natężenie przepływu wody	m <sup>3</sup> /h	5,96	8,85	10,61	13,35	16,31	20,17	21,53	25,31		
Nominalny spadek ciśnienia	kPa	23	29	31	33	30	29	25	22		
<b>Połączenie hydrauliczne</b>											
Typ		Gwint męski			Victaulic lub spawane						
Średnica		1"1/2			2		2"1/2				

(1) Dane certyfikowane przez EUROVENT, zgodnie z normą EN 14511.

**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w parowniku = 12/7°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 35°C / **Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C

(2) SEER zgodnie z normą EN 14825. | (3) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej chłodzenia pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (4) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. |

(5) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2015/1095 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu -8°C, zgodnie z normą EN 14825 | (6)

SCOP zgodnie z normą EN 14825. Efektywność trybu grzania dla średnich warunków klimatycznych. | (7) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 813/2013 dotyczącej nagrzewnic pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825, przy średnich warunkach klimatycznych. | (8) Według dyrektywy UE 811/2013 w sprawie oznaczeń nagrzewnic pomieszczeń.

# G<sub>(A)</sub> B<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 040<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> P<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem - **B** = Urządzenie chłodzone powietrzem Advanced
- (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła
- (D) **040** = Przybliżona moc w kW
- (E) **S** = Jeden obieg - **D** = Dwa obiegi
- (F) **P** = Czynnik ziębiczny R32
- (G) **2** = Numer wersji wykonania
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



**Wersja chłodzona powietrzem Advanced**

**Urządzenie tylko chłodzące**

eCOMFORT - GBC		160D	185D	210D	
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>					
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>		kW	159,5	170,0	196,6
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>		kW	50,6	54,1	64,2
EER <sup>(1)</sup>			3,15	3,14	3,06
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup>			
		<b>SEER</b>		5.05	5.03
Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup>		%	199	198	200
		<b>η<sub>s,c</sub></b>			
Aplicacje przemysłowe	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup>			
		<b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		6.01	5.95
Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup>			3.77	3.75	3.7
		<b>SEPR</b> - Średnia temperatura (-8°C)			
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>					
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>		kW	-	-	-
COP <sup>(1)</sup>			-	-	-
Aplicacja klimatyzacyjna	EC Fans	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup>			
		<b>SCOP</b>		-	-
Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup>		%	-	-	-
		<b>η<sub>s,h</sub></b>			
<b>Dane akustyczne</b>					
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe		dB(A)	85,2	87,3	87,5
<b>Dane elektryczne</b>					
Moc maksymalna		kW	71.7	81.6	94.8
Maksymalne natężenie prądu		A	120	135.1	157.1
Prąd rozruchowy		A	276.3	338.5	398.3
Prąd zwarciovowy		kA		10	
<b>Obieg ziębiczny</b>					
Liczba obiegów			2	2	2
Liczba sprężarek			2+2	2+2	2+2
Całkowita ilość czynnika ziębicznego		kg	14,6	15	15,2
<b>Parownik</b>					
Nominalne natężenie przepływu wody		m <sup>3</sup> /h	27,52	29,32	33,91
Nominalny spadek ciśnienia		kPa	26	26	34
<b>Połączenie hydrauliczne</b>					
Typ			Victaulic lub spawane		
Średnica			3"		

(1) Dane certyfikowane przez EUROVENT, zgodnie z normą EN 14511.

**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w parowniku = 12/7°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 35°C / **Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C

(2) SEER zgodnie z normą EN 14825. | (3) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej chłodzenia pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (4) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. |

(5) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2015/1095 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu -8°C, zgodnie z normą EN 14825 | (6) SCOP zgodnie z normą EN 14825. Efektywność trybu grzania dla średnich warunków klimatycznych. | (7) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 813/2013 dotyczącej nagrzewnic pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825, przy średnich warunkach klimatycznych. | (8) Według dyrektywy UE 811/2013 w sprawie oznaczeń nagrzewnic pomieszczeń.



# G<sup>(A)</sup> A<sup>(B)</sup> C<sup>(C)</sup> 035<sup>(D)</sup> S<sup>(E)</sup> P<sup>(F)</sup> 2<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup>

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem - **B** = Urządzenie chłodzone powietrzem Advanced  
 (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła  
 (D) **035** = Przybliżona moc w kW  
 (E) **S** = Jeden obieg - **D** = Dwa obiegi  
 (F) **P** = Czynnik chłodniczy R32  
 (G) **2** = Numer wersji wykonania  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

eCOMFORT - GAH		035S	040S	045S	050S	055S	060S		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>									
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	37,7	41,2	46,9	50,5	56,1	63,2		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	13,2	14,2	16,5	17,7	19,0	22,0		
EER <sup>(1)</sup>		2,87	2,90	2,85	2,86	2,96	2,87		
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory standardowe	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,21	4,48	4,26	4,33	4,18	4,18
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	165	176	167	170	164	164
Aplicacje przemysłowe	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		6,03	6,58	5,58	5,59	5,50	5,43
		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Średnia temperatura (-8°C)		3,71	3,94	3,89	3,85	3,87	3,86
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4,15	4,40	4,19	4,25	4,13	4,15
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	163	173	165	167	162	163
Aplicacje przemysłowe	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		5,71	6,21	5,38	5,40	5,17	5,14
		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Średnia temperatura (-8°C)		3,52	3,83	3,75	3,77	3,53	3,55
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>									
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>	kW	39,0	42,1	48,4	52,2	56,6	64,2		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	13,2	14,1	15,8	17,4	18,9	21,8		
COP <sup>(1)</sup>		2,95	2,99	3,06	2,99	2,99	2,95		
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory standardowe	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,46	3,54	3,57	3,56	3,54	3,54
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	136	139	140	140	139	139
	Wentylatory AC	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3,31	3,44	3,45	3,49	3,28	3,30
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	129	134	135	137	128	129
Klasa wydajności sezonowej <sup>(8)</sup>			A+	A+	A+	A+	A+	A+	
<b>Dane akustyczne</b>									
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe	dB(A)	75,3	75,3	74,4	74,9	75,3	78,6		
<b>Dane elektryczne</b>									
Moc maksymalna	kW	17,4	18,8	20,6	22,3	25,4	28,8		
Maksymalne natężenie prądu	A	28,1	31,0	35,4	38,1	42,9	47,5		
Prąd rozruchowy	A	116,0	108,4	146,6	157,6	162,4	164,4		
Prąd zwarcia	kA	10	10	10	10	10	10		
<b>Obieg chłodniczy</b>									
Liczba obiegów		1	1	1	1	1	1		
Liczba sprężarek		2	2	2	2	2	2		
Całkowita ilość czynnika chłodniczego	kg	5,2	5,8	6,5	8,0	8,3	9,0		
<b>Parownik</b>									
Nominalne natężenie przepływu wody	m <sup>3</sup> /h	6,49	7,09	8,07	8,69	9,65	10,87		
Nominalny spadek ciśnienia	kPa	37	32	30	34	34	33		
<b>Połączenie hydrauliczne</b>									
Typ		Victaulic lub spawane							
Średnica		1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2	1"1/2		

- (1) Dane certyfikowane przez EUROVENT, zgodnie z normą EN 14511.  
**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C  
**Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 35°C / **Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C  
 (2) SEER zgodnie z normą EN 14825. | (3) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej chłodzenia pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (4) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (5) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2015/1095 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu -8°C, zgodnie z normą EN 14825. | (6) SCOP zgodnie z normą EN 14825. Efektywność trybu grzania dla średnich warunków klimatycznych. | (7) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 813/2013 dotyczącej nagrzewnic pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825, przy średnich warunkach klimatycznych. | (8) Według dyrektywy UE 811/2013, w sprawie oznaczeń nagrzewnic pomieszczeń.

**G**<sub>(A)</sub> **A**<sub>(B)</sub> **C**<sub>(C)</sub> **035**<sub>(D)</sub> **S**<sub>(E)</sub> **P**<sub>(F)</sub> **2**<sub>(G)</sub> **M**<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem - **B** = Urządzenie chłodzone powietrzem Advanced
- (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła
- (D) **035** = Przybliżona moc w kW
- (E) **S** = Jeden obieg - **D** = Dwa obiegi
- (F) **P** = Czynnik żiębniczy R32
- (G) **2** = Numer wersji wykonania
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



**Wersja chłodzona powietrzem**

**Urządzenia z pompą ciepła**

eCOMFORT - GAH		065S	070S	080S	095S	110S	115S	125S		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>										
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>		kW	64,3	69,6	84,7	94,1	105,3	118,0	126,4	
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>		kW	20,8	23,1	27,7	30,9	36,4	39,4	42,7	
EER <sup>(1)</sup>			3,09	3,02	3,06	3,05	2,90	2,99	2,96	
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory standardowe	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup>		4,56	4,53	4,46	4,56	4,60	4,39	4,62
		SEER								
Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup>		%	179	178	175	180	181	173	182	
Aplikacje przemy-słowe	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup>		5,78	5,69	5,82	5,81	5,73	5,59	5,65
		SEPR - Wysoka temperatura (7°C)								
Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup>			3,92	3,88	3,99	3,93	3,94	3,94	3,90	
SEPR - Średnia temperatura (-8°C)										
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup>		4,28	4,35	4,40	4,46	4,34	4,27	4,37
		SEER								
Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup>		%	168	171	173	175	171	168	172	
Aplikacje przemy-słowe	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup>		5,29	5,32	5,57	5,58	5,25	5,24	5,39
		SEPR - Wysoka temperatura (7°C)								
Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup>			3,64	3,64	3,84	3,87	3,57	3,60	3,69	
SEPR - Średnia temperatura (-8°C)										
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>										
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>		kW	64,9	70,4	84,9	94,8	106,7	117,5	126,1	
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>		kW	20,4	23,0	26,8	30,1	33,9	38,9	40,7	
COP <sup>(1)</sup>			3,18	3,06	3,17	3,15	3,15	3,02	3,10	
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory standardowe	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup>		3,65	3,63	3,63	3,59	3,61	3,58	3,73
		SCOP								
Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup>		%	143	142	142	141	141	140	146	
η <sub>s,h</sub>										
Wentylatory AC	Wentylatory AC	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup>		3,58	3,64	3,50	3,61	3,51	3,31	3,71
		SCOP								
Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup>		%	140	143	137	141	137	129	146	
η <sub>s,h</sub>										
Klasa wydajności sezonowej <sup>(8)</sup>			A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	
<b>Dane akustyczne</b>										
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe		dB(A)	77,9	78,5	80,2	84,1	84,1	86,3	82,6	
<b>Dane elektryczne</b>										
Moc maksymalna		kW	28,3	30,9	37,0	41,5	47,1	54,3	57,4	
Maksymalne natężenie prądu		A	47,0	52,6	62,9	70,0	79,2	90,0	96,9	
Prąd rozruchowy		A	163,8	208,8	219,1	273,3	320,3	331,2	253,1	
Prąd zwarciov		kA	10	10	10	10	10	10	10	
<b>Obieg żiębniczy</b>										
Liczba obiegów			1	1	1	1	1	1	1	
Liczba sprężarek			2	2	2	2	2	2	3	
Całkowita ilość czynnika żiębniczego		kg	10,0	10,5	12,5	17,0	17,5	17,5	18,0	
<b>Parownik</b>										
Nominalne natężenie przepływu wody		m <sup>3</sup> /h	11,06	11,98	14,57	16,19	18,12	20,29	21,74	
Nominalny spadek ciśnienia		kPa	34	39	39	48	36	45	34	
<b>Połączenie hydrauliczne</b>										
Typ		Victaulic lub spawane								
Średnica			2"	2"	2"	2"1/2	2"1/3	2"1/4	2"1/5	

# G(A) A(B) C(C) 035(D) S(E) P(F) 2(G) M(H)

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem - **B** = Urządzenie chłodzone powietrzem Advanced  
 (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła  
 (D) **035** = Przybliżona moc w kW  
 (E) **S** = Jeden obieg - **D** = Dwa obiegi  
 (F) **P** = Czynnik chłodniczy R32  
 (G) **2** = Numer wersji wykonania  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

eCOMFORT - GAH		140S	110D	125D	140D	160D	185D	210D		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>										
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	152,0	108,6	125,3	140,3	166,1	187,3	209,1		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	54,8	38,4	43,3	48,4	55,1	62,5	73,0		
EER <sup>(1)</sup>		2,78	2,83	2,89	2,90	3,01	3,00	2,86		
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory standardowe	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup>		4,36	4,56	4,42	4,49	4,62	4,56	4,49
		SEER								
Aplicacje przemysłowe	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup>		5,31	5,64	5,40	5,36	5,73	5,49	5,27
		SEPR - Wysoka temperatura (7°C)								
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup>		3,85	3,92	3,84	3,85	3,99	3,92	3,82
		SEPR - Średnia temperatura (-8°C)								
Aplicacje przemysłowe	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup>		4,25	4,48	4,35	4,38	4,55	4,50	4,26
		SEER								
Aplicacje przemysłowe	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup>		5,25	5,47	5,11	5,10	5,48	5,34	4,95
		SEPR - Wysoka temperatura (7°C)								
Aplicacje przemysłowe	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup>		3,65	3,88	3,61	3,64	3,85	3,81	3,50
		SEPR - Średnia temperatura (-8°C)								
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>										
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>	kW	154,5	114,0	129,3	142,5	170,7	190,3	216,0		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	52,9	35,4	41,4	45,9	53,3	61,0	72,9		
COP <sup>(1)</sup>		2,92	3,22	3,12	3,11	3,20	3,12	2,96		
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup>		3,70	3,78	3,76	3,79	3,78	3,74	3,71
		SCOP								
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(7)</sup>		145	148	147	148	148	147	145
		η <sub>s,h</sub>								
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory AC	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup>		3,54	3,71	3,48	3,51	3,64	3,64	3,38
		SCOP								
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory AC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(7)</sup>		139	145	136	138	143	143	132
		η <sub>s,h</sub>								
Aplicacja klimatyzacyjna	Wentylatory AC	Klasa wydajności sezonowej <sup>(8)</sup>		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Dane akustyczne</b>										
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe	dB(A)	88,3	78,3	81,6	84,1	83,2	87,5	87,5		
<b>Dane elektryczne</b>										
Moc maksymalna	kW	72,4	48,0	57,6	64,5	73,9	88,3	99,5		
Maksymalne natężenie prądu	A	120,0	81,6	95,0	108,6	125,6	147,5	165,8		
Prąd rozruchowy	A	323,3	201,1	211,8	264,8	281,8	350,8	407,0		
Prąd zwarciovowy	kA	10	10	10	10	10	10	10		
<b>Obieg chłodniczy</b>										
Liczba obiegów		1	2	2	2	2	2	2		
Liczba sprężarek		3	4	4	4	4	4	2+2		
Całkowita ilość czynnika chłodniczego	kg	18,3	17,8	19,0	20,0	27,0	27,5	28,0		
<b>Parownik</b>										
Nominalne natężenie przepływu wody	m <sup>3</sup> /h	26,14	18,68	21,55	24,13	28,56	32,21	35,97		
Nominalny spadek ciśnienia	kPa	48	20	25	21	28	31	38		
<b>Połączenie hydrauliczne</b>										
Typ		Victaulic lub spawane								
Średnica		2"1/6	2"1/7	2"1/8	2"1/9	3"	3"	3"		

(1) Dane certyfikowane przez EUROVENT, zgodnie z normą EN 14511.  
**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w skraplaczu = 35°C / **Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C  
**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w parowniku = 12/7°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 35°C / **Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C  
 (2) SEER zgodnie z normą EN 14825. | (3) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej chłodzenia pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (4) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (5) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2015/1095 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu -8°C, zgodnie z normą EN 14825. | (6) SCOP zgodnie z normą EN 14825. Efektywność trybu grzania dla średnich warunków klimatycznych. | (7) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 813/2013 dotyczącej nagrzewnic pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825, przy średnich warunkach klimatycznych. | (8) Według dyrektywy UE 811/2013 w sprawie oznaczeń nagrzewnic pomieszczeń.

# G<sub>(A)</sub> B<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 040<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> P<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort
- (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem - **B** = Urządzenie chłodzone powietrzem Advanced
- (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła
- (D) **040** = Przybliżona moc w kW
- (E) **S** = Jeden obieg - **D** = Dwa obiegi
- (F) **M** = Czynnik chłodniczy R410A
- (G) **2** = Numer wersji wykonania
- (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem Advanced Inverter

## Urządzenia z pompą ciepła

eCOMFORT - GBH		040S	060S	070S	080S	110S	120S		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>									
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>		kW	33,6	50,0	60,6	71,9	87,6	109,2	
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>		kW	10,4	16,0	19,7	24,0	29,1	37,6	
EER <sup>(1)</sup>			3,22	3,12	3,07	3,00	3,01	2,90	
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4.73	4.73	4.6	4.6	4.68	4.68
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	186	186	181	181	184	184
Aplikacje przemysłowe	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		6.52	6.29	5.7	5.57	5.75	5.51
		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Średnia temperatura (-8°C)		3.66	3.7	3.32	3.08	3.24	3.14
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>									
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>		kW	34,4	51,1	64,0	78,4	94,0	116,5	
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>		kW	10,3	15,3	19,8	24,3	28,6	37,8	
COP <sup>(1)</sup>			3,36	3,33	3,23	3,23	3,29	3,08	
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3.93	3.93	4	3.95	4.05	4.05
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	154	154	157	155	159	159
<b>Dane akustyczne</b>									
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe		dB(A)	82,5	83,3	82,8	84,1	84	86,3	
<b>Dane elektryczne</b>									
Moc maksymalna		kW	16.4	25.3	28.7	37.5	42.4	55.2	
Maksymalne natężenie prądu		A	26.1	41	47.1	61.4	70.5	90.5	
Prąd rozruchowy		A	26.1	41	166.6	217.6	226.7	331.7	
Prąd zwarciovowy		kA	10	10	10	10	10	10	
<b>Obieg chłodniczy</b>									
Liczba obiegów			1	1	1	1	1	1	
Liczba sprężarek			2	2	2	2	2	2	
Całkowita ilość czynnika chłodniczego		kg	6,5	8,2	10,5	14	18,5	21	
<b>Parownik</b>									
Nominalne natężenie przepływu wody		m <sup>3</sup> /h	11,06	11,98	14,57	16,19	18,12	20,29	
Nominalny spadek ciśnienia		kPa	34	39	39	48	36	45	
<b>Połączenie hydrauliczne</b>									
Typ		Victaulic lub spawane							
Średnica			2"	2"	2"	2"1/2	2"1/3	2"1/4	

(1) Dane certyfikowane przez EUROVENT, zgodnie z normą EN 14511.

**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w parowniku = 12/7°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 35°C / **Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C

(2) SEER zgodnie z normą EN 14825. | (3) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej chłodzenia pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (4) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. |

(5) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2015/1095 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu -8°C, zgodnie z normą EN 14825 | (6) SCOP zgodnie z normą EN 14825. Efektywność trybu grzania dla średnich warunków klimatycznych. | (7) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 813/2013 dotyczącej nagrzewnic pomieszczeń. znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825, przy średnich warunkach klimatycznych. | (8) Według dyrektywy UE 811/2013 w sprawie oznaczeń nagrzewnic pomieszczeń.

# G<sub>(A)</sub> B<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 040<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> P<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) **G** = eComfort  
 (B) **A** = Urządzenie chłodzone powietrzem - **B** = Urządzenie chłodzone powietrzem Advanced  
 (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Urządzenie z pompą ciepła  
 (D) **040** = Przybliżona moc w kW  
 (E) **S** = Jeden obieg - **D** = Dwa obiegi  
 (F) **M** = Czynnik chłodniczy R410A  
 (G) **2** = Numer wersji wykonania  
 (H) **M** = 400V/3/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem Advanced Inverter

## Urządzenia z pompą ciepła

eCOMFORT - GBH		125D	140D	160D	185D	210D		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>								
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	126,8	146,9	161,1	171,3	199,9		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	40,4	48,2	49,9	53,6	65,3		
EER <sup>(1)</sup>		3,14	3,05	3,23	3,20	3,06		
Aplikacja klimatyzacyjna	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(2)</sup> <b>SEER</b>		4.85	4.8	4.98	4.9	4.95
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(3)</sup> <b>η<sub>s,c</sub></b>	%	191	189	196	193	195
Aplikacje przemysłowe	Wentylatory EC	Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(4)</sup> <b>SEPR</b> - Wysoka temperatura (7°C)		5.59	5.34	5.93	5.69	5.46
		Klasa sezonowej wydajności energetycznej <sup>(5)</sup> <b>SEPR</b> - Średnia temperatura (-8°C)		3.66	3.67	3.78	3.76	3.69
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>								
Moc grzewcza <sup>(1)</sup>	kW	126,8	146,9	161,1	171,3	199,9		
Całkowity pobór mocy <sup>(1)</sup>	kW	40,4	48,2	49,9	53,6	65,3		
COP <sup>(1)</sup>		3,14	3,05	3,23	3,20	3,06		
Comfort Application	Wentylatory EC	Współczynnik sezonowej wydajności <sup>(6)</sup> <b>SCOP</b>		3.88	3.88	3.9	3.88	3.93
		Sezonowa wydajność energetyczna <sup>(7)</sup> <b>η<sub>s,h</sub></b>	%	152	152	153	152	154
<b>Dane akustyczne</b>								
Całkowity poziom mocy akustycznej - urządzenie standardowe	dB(A)	84,4	86,1	85,2	87,3	87,5		
<b>Dane elektryczne</b>								
Moc maksymalna	kW	58	68.3	71.7	81.6	94.8		
Maksymalne natężenie prądu	A	95.1	113.4	120	135.1	157.1		
Prąd rozruchowy	A	211.9	269.6	276.3	338.5	398.3		
Prąd zwarciov	kA	10	10	10	10	10		
<b>Obieg chłodniczy</b>								
Liczba obiegów		2	2	2	2	2		
Liczba sprężarek		2+2	2+2	2+2	2+2	2+2		
Całkowita ilość czynnika chłodniczego	kg	20	22	27	27,2	27,6		
<b>Parownik</b>								
Nominalne natężenie przepływu wody	m <sup>3</sup> /h	21,31	24,85	27,28	29,31	33,8		
Nominalny spadek ciśnienia	kPa	25	22	26	26	34		
<b>Połączenie hydrauliczne</b>								
Typ		Victaulic lub spawane						
Średnica		2"1/2			3"			

(1) Dane certyfikowane przez EUROVENT, zgodnie z normą EN 14511.

**Tryb chłodzenia:** Temperatura wody w parowniku = 12/7°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 35°C / **Tryb ogrzewania:** Temperatura wody w skraplaczu = 40/45°C | Temperatura powietrza na zewnątrz = 7°C

(2) SEER zgodnie z normą EN 14825. | (3) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej chłodzenia pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. | (4) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2016/2281 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825. |

(5) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 2015/1095 dotyczącej agregatów wody lodowej do chłodzenia procesów, znormalizowana temperatura wody na wyjściu -8°C, zgodnie z normą EN 14825 | (6) SCOP zgodnie z normą EN 14825. Efektywność trybu grzania dla średnich warunków klimatycznych. | (7) Według dyrektywy Ekoprojekt UE 813/2013 dotyczącej nagrzewnic pomieszczeń, znormalizowana temperatura wody na wyjściu wynosi 7°C, zgodnie z normą EN 14825, przy średnich warunkach klimatycznych. | (8) Według dyrektywy UE 811/2013 w sprawie oznaczeń nagrzewnic pomieszczeń.



**Wersja chłodzona powietrzem**

**Urządzenia tylko chłodzące**

eCOMFORT - GAC		035S	040S	045S	050S	055S	060S	065S	070S	080S
A	mm	1125			1125			2250		
B		1320			1320			1320		
C		1740			2109			1779		
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>										
Urządzenie podstawowe	kg	325	339	350	379	385	405	565	559	605



**Wersja chłodzona powietrzem**

**Urządzenia tylko chłodzące**

eCOMFORT - GAC		095S	110S	115S	125S	140S	110D	125D	140D	160D	185D	210D
A	mm	2250			2250			2250				
B		1320			1740			2650				
C		2071			2071			2071				
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>												
Urządzenie podstawowe	kg	679	701	730	846	932	893	932	911	1216	1340	1340



**Wersja chłodzona powietrzem Advanced**

**Urządzenia tylko chłodzące**

eCOMFORT - GBC		040S		060S		070S		080S		110S		120S	
A	mm	1125				2250				2250			
B		1320				1320				1320			
C		1740		2109		1779		1779		2071		2071	
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>													
Urządzenie podstawowe	kg	332		367		547		640		682		721	



**Wersja chłodzona powietrzem Advanced**

**Urządzenia tylko chłodzące**

eCOMFORT - GBC		125D		140D		160D		185D		210D	
A	mm	2250				2250					
B		1740				2650					
C		2071				2071					
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>											
Urządzenie podstawowe	kg	894		949		1201		1283		1283	





## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

eCOMFORT - GAH		035S	040S	045S	050S	055S	060S	065S	070S	080S
A	mm	1125			1125			2250		
B		1320			1320			1320		
C		1740			2109			1779		
Ciężar jednostek standardowych										
Urządzenie podstawowe	kg	350	369	385	416	424	448	614	608	649



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

eCOMFORT - GAH		095S	110S	115S	125S	140S	110D	125D	140D	160D	185D	210D
A	mm	2250			2250			2250			2250	
B		1320			1740			2650			2650	
C		2071			2071			2071			2071	
Ciężar jednostek standardowych												
Urządzenie podstawowe	kg	742	771	793	918	1006	975	1017	998	1388	1463	1463



## Wersja chłodzona powietrzem Advanced

## Urządzenia z pompą ciepła

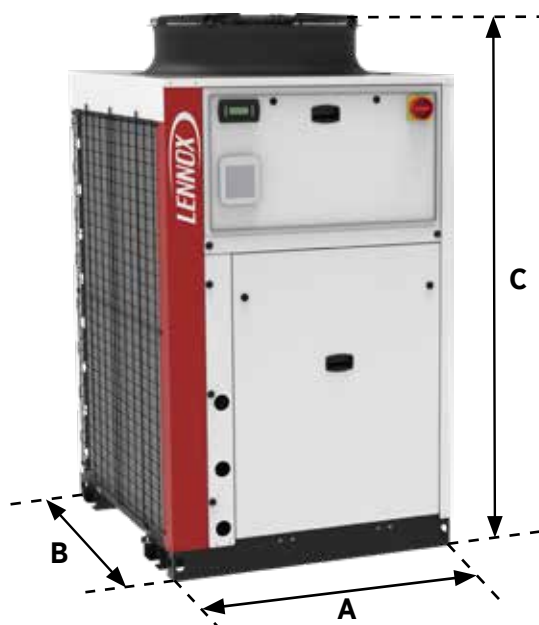
eCOMFORT - GBH		040S	060S	070S	080S	110S	120S
A	mm	1125	1125	2250	2250	2250	2250
B		1320	1320	1320	1320	1320	1320
C		1740	2109	1770	1779	2071	2071
Ciężar jednostek standardowych							
Urządzenie podstawowe	kg	351	401	609	705	746	789



## Wersja chłodzona powietrzem Advanced

## Urządzenia z pompą ciepła

eCOMFORT - GBH		125S	140S	160S	185S	210S
A	mm	2250	2250	2250	2250	2250
B		1740	1740	2650	2650	2650
C		2071	2071	2071	2071	2071
Ciężar jednostek standardowych						
Urządzenie podstawowe	kg	1001	1065	1360	1427	1427





## ROOMTOPY - URZĄDZENIA POWIETRZNE O ZWARTEJ BUDOWIE



Flatair *Inverter*

85



Flatair Essential

90



Compactair *Inverter*

93


















Aqualean

99



## ROOMTOPY - URZĄDZENIA POWIETRZNE O ZWARTEJ BUDOWIE



CHŁODZONE POWIETRZEM




	<b>Flatair</b> Inverter			❄️ 22-33 kW 🔥 20-29 kW 🌀 3700-5600 m³/h	 	-
	<b>Flatair</b> Essential			❄️ 12 - 27 kW 🔥 12,5 - 27,9 kW 🌀 2040 - 5060 m³/h	 	-
	<b>Compactair</b> Inverter			❄️ 22-82 kW 🔥 20-80 kW 🌀 5400-18700 m³/h	 	-




## ROOMTOPY - URZĄDZENIA POWIETRZNE O ZWARTEJ BUDOWIE




CHŁODZONE WODĄ

	<b>Aqualean</b>			❄️ 2,71 - 41 kW 🔥 3,37 - 50 kW 🌀 670 - 7500 m³/h	   	-
--	-----------------	--	--	--	---	---

-  Powietrze/powietrze
-  Woda/powietrze

-  Wydajność chłodzenia
-  Wydajność grzewcza
-  Przepływ powietrza

-  Kawiarnie/restauracje
-  Minimarkety
-  Handel detaliczny artykułami niespożywczymi

-  Centra handlowe
-  Przemysł
-  Biurowiec



<p style="text-align: center;"> <span style="color: red;">■</span> Urządzenia standardowe    ● Opcja                      Dodatkowe konfiguracje/opcje są dostępne na życzenie, prosimy o kontakt z przedstawicielem handlowym.                 </p>		<b>AQUALEAN</b> <small>AWC/JAWH</small>	<b>FLATAIR</b> <small>FAIH/FASH/FAMH</small>	<b>FLATAIR</b> Essential	<b>COMPACTAIR</b> <small>CAIH/CASH/CAMH</small>
<b>NAGRZEWNICE DODATKOWE</b>	1- lub 2-stopniowa nagrzewnica elektryczna	●	●	●	●
	Modułowana nagrzewnica elektryczna	-	●	●	●
<b>CZYNNIK ZIĘBNICZY</b>	R410A	■	■	■	■
	Przetworniki ciśnienia	-	■	■	■
<b>SPRĘŻARKI</b>	Scroll/MultiScroll	■	■	■	■
	Tandem	■	-	-	■
	Sprężarka z inwerterem	-	■	-	■
	Ostona akustyczna sprężarki	●	●	●	●
<b>KONFIGURACJA PRZEPŁYWU POWIETRZA</b>	Nawiew poziomy	■	■	■	●
	Nawiew w górę	-	-	-	■
	Powrót poziomy	■	-	-	■
<b>WENTYLATORY NAWIEWNE</b>	Wentylator z napędem bezpośrednim	■	■	■	■
	Wentylator o zmiennej prędkości	-	■	■	■
<b>WENTYLATORY SKRAPLACZA</b>	Wentylator z napędem bezpośrednim	-	■	■	■
	Wentylator o zmiennej prędkości	-	■	-	■
	Wentylator promieniowy o zmiennej prędkości obrotowej	■	-	-	-
<b>EKONOMIZER</b>	Free-cooling/heating wyposażony w siłowniki	-	●	●	●
<b>OBUDOWA</b>	Wyłącznik główny	●	■	●	■
	Malowana fabrycznie stal ocynkowana (biała)	-	■	■	■
<b>IZOLACJA</b>	A1 (M0) ognioodporna	■	●	-	●
<b>FILTR POWIETRZA</b>	G2	■	■	■	-
	G4	-	-	-	■
	M5 + F7	-	●	●	●
<b>ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE</b>	Zabezpieczenie lameli wymiennika zewnętrznego	-	-	-	●
	Zabezpieczenie lameli wymiennika wewnętrznego i zewnętrznego	-	-	-	●
<b>WYWIEW</b>	Wentylator wyciągowy	-	-	-	●
<b>STEROWANIE I KOMUNIKACJA</b>	Płytki styków bezpotencjałowych i analogowych	●	●	●	●
	Interfejs ModBus RS485	●	●	●	●
	Interfejs BACnet RS485	●	●	●	●
	Interfejs ModBus i BACnet TCP/IP	●	●	●	●
	Wyświetlacz serwisowy	●	●	●	●
	Wyświetlacz do wielu urządzeń	●	●	●	●
<b>DODATKOWE STEROWANIE I BEZPIECZEŃSTWO</b>	Detektor dymu	-	●	●	●
	Zdalny czujnik temperatury	-	●	●	●
	Kontrola CO <sub>2</sub>	-	●	●	●
	Kontrola wilgotności	-	●	●	●
	Czujnik kolejności faz	●	●	●	●
<b>OPCJE HYDRAULICZNE</b>	Filtr wody	●	-	-	-
	Czujniki przepływu (łopatkowy lub za pomocą pomiarów różnic ciśnienia)	●	-	-	-
	Zawór mieszający 3-drogowy	●	-	-	-





# FLATAIR


Klimatyzatory kompaktowe w układzie poziomym





R410A



CHŁODZONE POWIETRZEM *Inverter*


 22 - 33 kW

 20 - 29 kW

 3700 - 5600 m<sup>3</sup>/h

- # Konstrukcja pozioma umożliwiającą pełną instalację wewnątrz budynku z **zachowaniem jego architektury**.
- # Wersje monoblokowe lub split umożliwiają **dobrze przystosowanie** do dowolnej konfiguracji budynku.
- # **Zoptymalizowana wydajność** przy pełnym i częściowym obciążeniu dzięki sprężarce o zmiennej prędkości i wentylatorom EC po obu stronach.
- # Technologia zmiennej prędkości stabilizująca przepływ powietrza i zapewniająca dokładną temperaturę nawiewu w celu **poprawy jakości powietrza w pomieszczeniach**.

## SYSTEM TERMODYNAMICZNY

- # Sprężarka spiralna z falownikiem umożliwiającą modulację mocy. 
- # Zmienny przepływ czynnika chłodniczego sterowany elektronicznym zaworem rozprężnym.
- # Wentylatory osiowe EC o zmiennej prędkości ze zoptymalizowaną geometrią łopatek w celu poprawy wydajności i zmniejszenia poziomu hałasu.
- # Wymienniki o dużej powierzchni zapewniające bardzo wydajny transfer ciepła.
- # Dynamiczne cykle odszraniania.



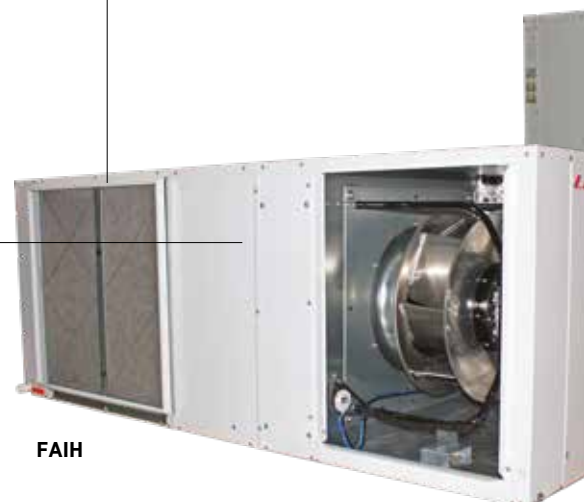
## OBRÓBKA POWIETRZA

- # Wentylatory z silnikami EC zapewniają precyzyjną temperaturę dla lepszego komfortu i oszczędności energii.
- # Analogowy czujnik zabrudzenia filtrów informujący o konieczności ich wymiany.
- # Zestawy IAQ poprawiające jakość powietrza wewnątrz budynku:
  - G4 (standard)
  - M5 (ePM10) + F7 (ePM1) dostępne jako opcja.



## NAGRZEWNICE POMOCNICZE

- # Nagrzewnica elektryczna wykonana ze spawanych elementów zaizolowanych, z dwoma wyłącznikami bezpieczeństwa zapobiegającymi przeciążeniu. Dostępne w trzech różnych wielkościach:
  - Standardowa moc
  - Średnia moc z jednostopniową regulacją
  - Duża moc modulowana
- # Zestaw zewnętrzny jest dostępny jako NSR



## STEROWANIE

- # Elektroniczny sterownik eClimatic i inteligentne parametry sterowania optymalizujące wydajność przy częściowym obciążeniu.
- # Zintegrowane rozwiązania komunikacyjne zapewniające elastyczność (master / slave, Modbus, BACnet).
- # Kilka opcji wyświetlaczy dla różnych poziomów dostępu.

### eCLIMATIC



### DS

Wyświetlacz serwisowy



### DM

Wyświetlacz dla zespołów wielu urządzeń



### DC

Wyświetlacz Comfort



## OBUDOWA I KONSTRUKCJA

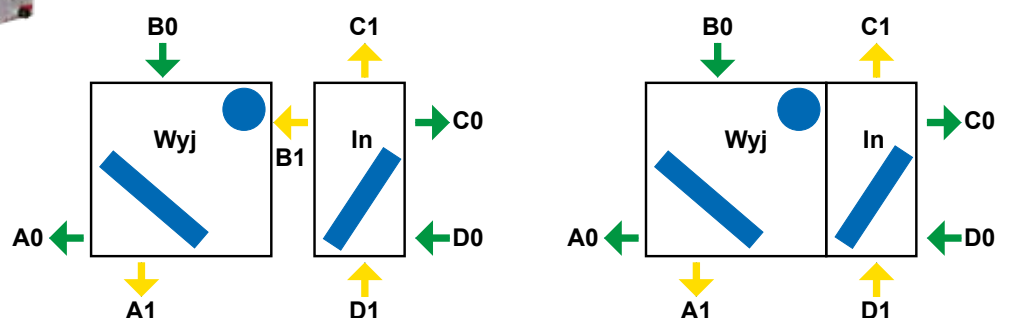
- # Konstrukcja pozioma do montażu w suficie podwieszanym.
- # Obudowa ze wstępnie powlekannej stali ocynkowanej (biała).
- # Izolacja ognioodporna klasy A1 (M0).

## ZDOLNOŚĆ ADAPTACJI

- # Konstrukcja pozioma do montażu w suficie podwieszanym (całkowita instalacja we wnętrzu).
- # Wersje monoblokowe (FAMH) lub split (FASH+FAIH), z możliwością przystosowania do dowolnej konfiguracji budynku.
- # Umożliwia połączenie do 30m między agregatem skraplającym a urządzeniem do obróbki powietrza.
- # Dwie dostępne konfiguracje:
  - Urządzenie monoblokowe (FAMH);
  - Wersja split, z zewnętrzną jednostką skraplającą (FASH) i wewnętrzną jednostką do obróbki powietrza (FAIH).

## PRZEPIŃW POWIETRZA

- # Kilka konfiguracji poziomego przepływu powietrza zarówno w wersji monoblokowej, jak i split.
- # Opcja ekonomizera pozwala na oszczędność energii dzięki funkcji free-cooling.
- # eDrive: wysokowydajna wentylacja z bezpośrednim napędem i zmienną prędkością.
- # Zarządzanie świeżym powietrzem i freecoolingiem.



# FA<sub>(A)</sub> M<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 020<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

(A) FA = FLATAIR

(B) M = Urządzenie monoblokowe - S = Skraplacz (Jednostka zewnętrzna / wersja Split) - I = Jednostka do obróbki powietrza (Jednostka wewnętrzna / wersja Split)

(C) H = Urządzenie z pompą ciepła

(D) Maksymalna moc chłodnicza w kW

(E) S = 1 obieg - D = 2 obiegi

(F) M = R410A

(G) 2 = Numer wersji wykonania

(H) M = 400V/3/50Hz - T = 230V/1/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

FLATAIR		FAMH: URZĄDZENIE MONOBLOKOWE		FASH + FAIH: WERSJA SPLIT	
		020	035	020	035
<b>Znamionowe parametry termiczne - Tryb chłodzenia</b>					
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	17,7	27,2	17,7	27,2
Całkowity pobór mocy	kW	6,3	9,4	6,3	9,4
EER Netto <sup>(1)</sup>		2,81	2,91	2,81	2,91
<b>Znamionowe parametry termiczne - Tryb ogrzewania</b>					
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	16,1	22,6	16,1	22,6
Całkowity pobór mocy	kW	4,5	7,1	4,5	7,1
COP Netto <sup>(2)</sup>		3,60	3,2	3,60	3,2
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>					
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - SEER <sup>(3)</sup>		4,25	4,39	4,25	4,39
Sezonowa wydajność energetyczna - η <sub>s,c</sub> <sup>(4)</sup>	%	167,1	172,5	167,1	172,5
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		B	B	B	B
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>					
Współczynnik sezonowej wydajności - SCOP <sup>(5)</sup>		3,32	3,32	3,32	3,32
Sezonowa wydajność energetyczna - η <sub>s,h</sub> <sup>(6)</sup>	%	129,8	129,7	129,8	129,7
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		A	B	A	B
<b>Nagrzewnice dodatkowe</b>					
Moc nagrzewnicy gazowej - Standardowa / Dużej mocy	kW	-	-	-	-
Moc grzałki elektrycznej - Standardowa / Średniej mocy / Dużej mocy		4,5 / 15			
Wydajność wstępnej nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		-	-	-	-
Wydajność nagrzewnicy wodnej Wlot powietrza 20°C/Woda		-	-	-	-
<b>Parametry wentylacji</b>					
Minimalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1800	2800	1800	2800
Znamionowy przepływ powietrza		3700	5600	3700	5600
Maksymalny przepływ powietrza		4500	6200	4500	6200
<b>Dane akustyczne - Jednostka standardowa</b>					
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	83	89	83	89
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		73	78	73	78
<b>Dane elektryczne</b>					
Moc maksymalna	kW	12,4	19,7	1,4 / 11,1	2,7 / 17
Prąd maksymalny	A	23,3	35,0	2,3 / 21,2	4,3 / 30,9
Prąd rozruchowy	A	23,3	35,0	2,3 / 21,2	4,3 / 30,9
Prąd zwarciov	kA	10	10	10	10
<b>Obieg żiębniczy</b>					
Liczba obiegów		1	1	1	1
Liczba sprężarek		1	1	1	1
Ilość czynnika żiębniczego	kg	6,6	8	6,6	8

(1) Tryb chłodzenia: Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry

(2) Tryb grzania: Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry - Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

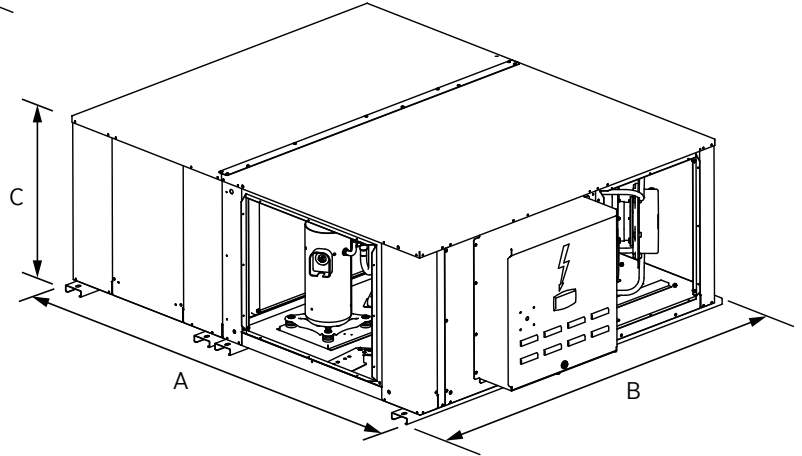
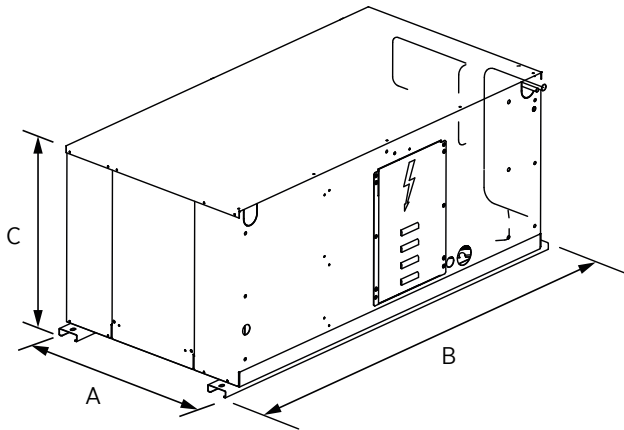
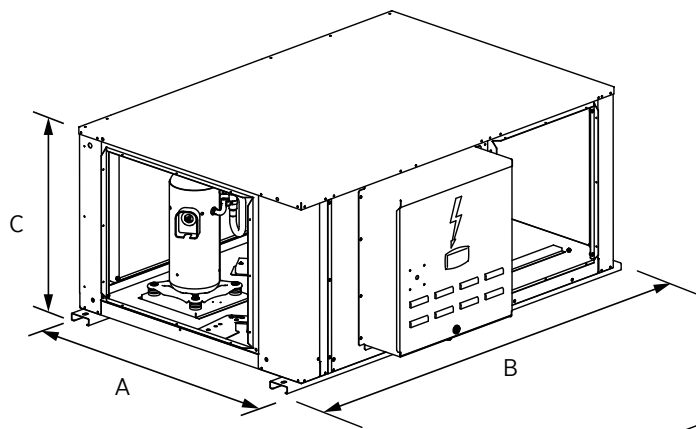
(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu.



**Wersja chłodzona powietrzem**

FLATAIR		FAMH: URZĄDZENIE MONOBLOKOWE		FASH: JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA		FAIH: JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA	
		020	035	020	035	020	035
A	mm	1980	2050	1205	1060	775	990
B		1500	1950	1500	1950	1500	1950
C		670	770	670	770	670	770
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>							
Urządzenie podstawowe	kg	340	555	220	330	135	225





# FA<sub>(A)</sub> M<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 020<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

(A) FA = FLATAIR

(B) M = Urządzenie monoblokowe - S = Skraplacz (Jednostka zewnętrzna / wersja Split) - I = Jednostka do obróbki powietrza (Jednostka wewnętrzna / wersja Split)

(C) H = Urządzenie z pompą ciepła

(D) Maksymalna moc chłodnicza w kW

(E) S = 1 obieg - D = 2 obiegi

(F) M = R410A

(G) 2 = Numer wersji wykonania

(H) M = 400V/3/50Hz - T = 230V/1/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem

FIX/FIH		12	15	20	25	30
<b>Nominalne osiągi cieplne - Tryb chłodzenia</b>						
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	12,1	15	19,5	23,5	27
<b>Nominalne osiągi cieplne - Tryb ogrzewania</b>						
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	12,5	15,5	20,5	25	27,9
<b>Ogrzewanie dodatkowe</b>						
Moc grzewcza grzałki elektrycznej - Standardowa / Średnia / Wysoka	kW	4,5 / 6 / 9			7,5 / 9 / 12	
<b>Dane dotyczące wentylacji</b>						
Minimalna przepustowość powietrza	m <sup>3</sup> /h	1800	2410	3090	3455	3695
Nominalna przepustowość powietrza		2040	3470	4500	5470	5060
Maksymalna przepustowość powietrza		2300	3575	4850	5750	5500
<b>Dane akustyczne - Jednostka standardowa</b>						
Globalny poziom mocy akustycznej <sup>(3)</sup>	dB(A)	72	76	80	84	83
<b>Dane elektryczne</b>						
Moc maksymalna	kW	0,4	0,8	1	1,3	1,3
Prąd maksymalny	A	2,6	2,8	4,3	4,3	4,3
Prąd rozruchowy	A	1,7	1,8	2,8	2,8	2,8
Prąd zablokowanego wirnika	A	2,6	2,8	4,3	4,3	4,3

(1) Tryb chłodzenia: Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C DB - Temperatura wewnętrzna 27°C DB / 19°C WB

(2) Tryb ogrzewania: Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C DB / 6°C WB - Temperatura wewnętrzna 20°C DB

(3) Warunki Eurovent



## Wersja chłodzona powietrzem

FSH		12	15	20	25	30
<b>Nominalne osiągi cieplne - Tryb chłodzenia</b>						
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	12,1	15	19,5	23,5	27
Absorbed power	kW	5,2	5,9	8	9,6	11,7
<b>Nominalne osiągi cieplne - Tryb ogrzewania</b>						
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	12,5	15,5	20,5	25	27,9
Absorbed power	kW	4,5	5,4	6,8	8,7	9,9
<b>Ogrzewanie dodatkowe</b>						
Electrical supply	V/Ph/Hz	400V/50+N				
<b>Dane dotyczące wentylacji</b>						
Minimalna przepustowość powietrza	m <sup>3</sup> /h	2400	3740	4095	7460	5000
Nominalna przepustowość powietrza		2890	4250	5150	5600	5400
Maksymalna przepustowość powietrza		3400	4500	5650	6000	5850
<b>Dane akustyczne - Jednostka standardowa</b>						
Globalny poziom mocy akustycznej <sup>(3)</sup>	dB(A)	77	82	86	81	81
<b>Dane elektryczne</b>						
Moc maksymalna	kW	6,1	7,0	9,4	11,3	13
Prąd maksymalny	A	13,4	15,8	19,3	25,7	26,7
Prąd rozruchowy	A	37,1	46,2	71,0	78	82,6
Prąd zablokowanego wirnika	A	54,6	68,0	105,3	115,7	122,7

(1) Tryb chłodzenia: Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C DB - Temperatura wewnętrzna 27°C DB / 19°C WB

(2) Tryb ogrzewania: Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C DB / 6°C WB - Temperatura wewnętrzna 20°C DB

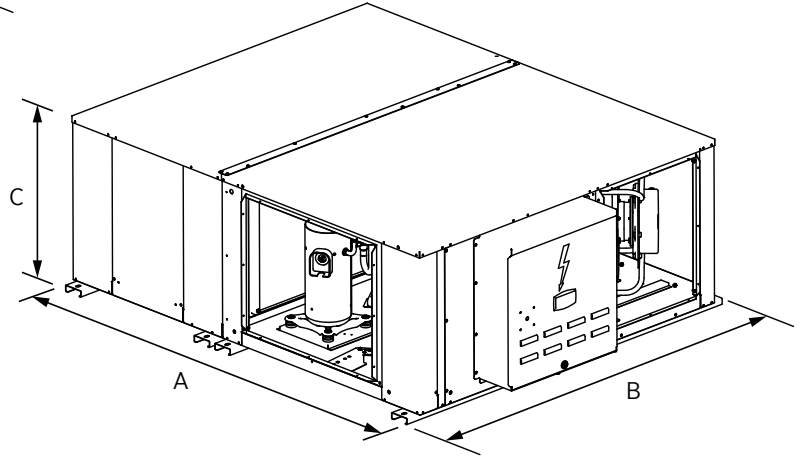
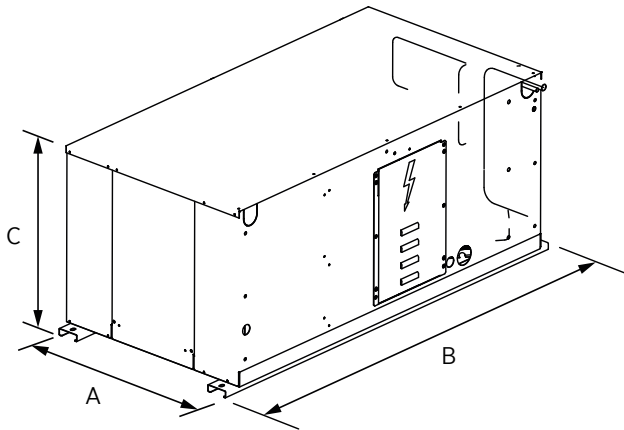
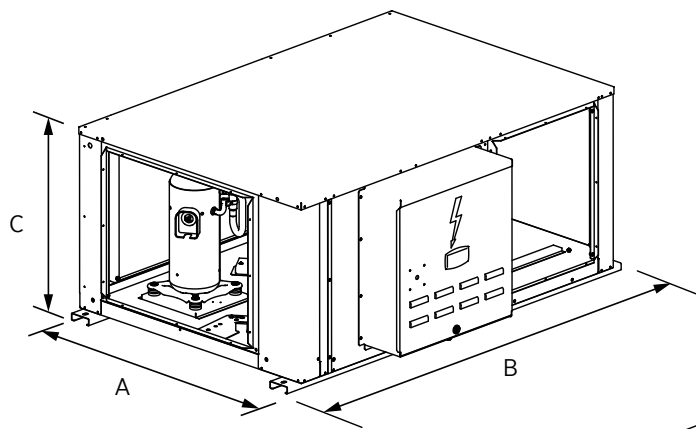
(3) Warunki Eurovent





**Wersja chłodzona powietrzem**

FIX/FIH		12	15	20	25	30
A	mm	1980	2050	1205	1060	990
B		1500	1950	1500	1950	1950
C		670	770	670	770	770
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>						
Urządzenie podstawowe	kg	340	555	220	330	225





# COMPACTAIR


Klimatyzator monoblokowy w układzie pionowym




R410A



CHŁODZONE POWIETRZEM *Inverter*

 22 - 82 kW

 20 - 80 kW

 5400 - 18700 m<sup>3</sup>/h

- # Pionowa konstrukcja **zajmująca mniejszą powierzchnię**.
- # Jednostka wewnętrzna **zachowująca architekturę budynku**.
- # Wersje monoblokowe lub split umożliwiają **dobre przystosowanie** do dowolnej konfiguracji budynku.
- # **Zoptymalizowana wydajność** przy pełnym i częściowym obciążeniu dzięki sprężarce o zmiennej prędkości i wentylatorom EC po obu stronach.
- # Technologia zmiennej prędkości stabilizująca przepływ powietrza i zapewniająca dokładną temperaturę nawiewu w celu **poprawy jakości powietrza w pomieszczeniach**.

## OBRÓBKA POWIETRZA

- # Wentylatory z silnikami EC zapewniają precyzyjną temperaturę dla lepszego komfortu i oszczędności energii.
- # Analogowy czujnik zabrudzenia filtrów informujący o konieczności ich wymiany.
- # Zestawy IAQ poprawiające jakość powietrza wewnątrz budynku:
  - G4 (standard)
  - M5 (ePM10) + F7 (ePM1) dostępne jako opcja.



## SYSTEM TERMODYNAMICZNY

- # Sprężarka spiralna z falownikiem umożliwiającą modulację mocy.
- # Zmienny przepływ czynnika chłodniczego sterowany elektronicznym zaworem rozprężnym.
- # Wentylatory osiowe EC o zmiennej prędkości ze zoptymalizowaną geometrią łopatek w celu poprawy wydajności i zmniejszenia poziomu hałasu.
- # Wymienniki o dużej powierzchni zapewniające bardzo wydajny transfer ciepła.
- # Dynamiczne cykle odszraniania.



## NAGRZEWNICE POMOCNICZE

- # Nagrzewnica elektryczna wykonana ze spawanych elementów zaizolowanych, z dwoma wyłącznikami bezpieczeństwa zapobiegającymi przeciążeniu. Dostępne w trzech różnych wielkościach:
  - Standardowa moc
  - Średnia moc z jednostopniową regulacją
  - Duża moc modulowana

CAIH - JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA



## OBUDOWA I KONSTRUKCJA

- # Konstrukcja pionowa do montażu w pomieszczeniu technicznym.
- # Obudowa ze wstępnie powlekanego cynkowanego stali (biała).
- # Izolacja ogniodoporna klasy A1 (M0).
- # Ochrona wymiennika z niebieską powłoką na lamelach dla wymiennika zewnętrznego i wewnętrznego (opcja)

CAMH - URZĄDZENIE MONOBLOKOWE



## ZDOLNOŚĆ ADAPTACJI

- # Wersje monoblokowe (CAMH) lub split (CASH+CAIH), z możliwością przystosowania do dowolnej konfiguracji budynku.
- # Umożliwia połączenie do 30m między agregatem skraplającym a urządzeniem do obróbki powietrza.
- # Dostępne dwie konfiguracje:
  - Urządzenie monoblokowe (CAMH);
  - Wersja split, z zewnętrzną jednostką skraplającą (CASH) i wewnętrzną jednostką do obróbki powietrza (CAIH).

## STEROWANIE

- # Elektroniczny sterownik eCLimatic i inteligentne parametry sterowania optymalizujące wydajność przy częściowym obciążeniu.
- # Zintegrowane rozwiązania komunikacyjne zapewniające elastyczność (master / slave, Modbus, BACnet).
- # Kilka opcji wyświetlaczy dla różnych poziomów dostępu.

### eCLIMATIC



### DS

Wyświetlacz serwisowy



### DM

Wyświetlacz dla zespołów wielu urządzeń



### DC

Wyświetlacz Comfort

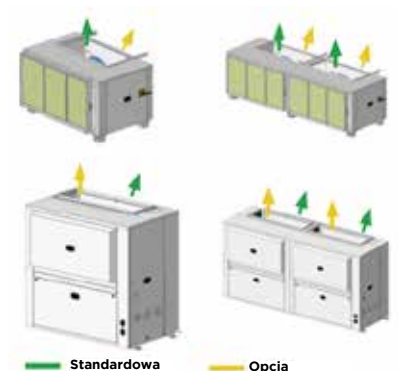


CASH - JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA



## PRZEPŁYW POWIETRZA

- # Nawiew poziomy lub pionowy w obu konfiguracjach.
- # Opcja ekonomizera pozwala na oszczędność energii dzięki funkcji free-cooling.
- # eDrive: wysokowydajna wentylacja z bezpośrednim napędem i zmienną prędkością.
- # Zarządzanie świeżym powietrzem i freecoolingiem.



Standardowa

Opcja

# CA<sub>(A)</sub> M<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 020<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

- (A) CA = COMPACTAIR
- (B) M = Urządzenie monoblokowe - S = Skraplacz (Jednostka zewnętrzna / wersja Split) - I = Jednostka do obróbki powietrza (Jednostka wewnętrzna / wersja Split)
- (C) H = Urządzenie z pompą ciepła
- (D) Maksymalna moc chłodnicza w kW
- (E) S = 1 obieg - D = 2 obiegi
- (F) M = R410A
- (G) 2 = Numer wersji wykonania
- (H) M = 400V/3/50Hz - T = 230V/1/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

COMPACTAIR		CAMH: URZĄDZENIE MONOBLOKOWE					
		020	035	045	060	075	085
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>							
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	17,6	26,3	38,3	53,1	64,5	79,6
Całkowity pobór mocy	kW	5,5	8,7	13,2	18,1	22,7	27,7
EER Netto <sup>(1)</sup>		3,19	3,02	2,90	2,92	2,83	2,88
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>							
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	15,7	23,7	30,8	46,4	57,0	66,8
Całkowity pobór mocy	kW	3,8	6,8	9,0	13,7	18,9	21,9
COP Netto <sup>(2)</sup>		4,09	3,5	3,41	3,39	3,02	3,05
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>							
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - SEER <sup>(3)</sup>		3,78	4,38	4,59	3,86	3,99	3,98
Sezonowa wydajność energetyczna - $\eta_{s,c}$ <sup>(4)</sup>	%	148,1	172,2	180,5	151,2	156,5	156,1
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		A	A	B	B	B	B
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>							
Współczynnik sezonowej wydajności - SCOP <sup>(5)</sup>		3,33	3,38	3,30	3,41	3,36	3,35
Sezonowa wydajność energetyczna - $\eta_{s,h}$ <sup>(6)</sup>	%	130,3	132,3	128,9	133,3	131,2	131,1
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		A	A	A	B	C	C
<b>Nagrzewnice dodatkowe</b>							
Moc nagrzewnicy gazowej	kW	-	-	-	-	-	-
Moc nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		10 / 20	10 / 20	10 / 20	15 / 40	15 / 40	15 / 40
Wydajność wstępnej nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		-	-	-	-	-	-
Wydajność nagrzewnicy wodnej Wlot powietrza 20°C/Woda		-	-	-	-	-	-
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>							
Minimalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1800	2800	3700	6200	6700	7500
Nominalny przepływ powietrza		3700	5800	7500	12500	13500	15000
Maksymalny przepływ powietrza		4500	6200	7500	12500	13500	15000
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>							
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	84	88	95	90	95	98
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		69	78	83	83	85	87
<b>Dane elektryczne</b>							
Moc maksymalna	kW	15,1	20,8	29,0	50,1	57,5	64,5
Maksymalne natężenie prądu	A	27,3	36,8	50,1	81,7	96,7	108,1
Prąd rozruchowy	A	27,3	36,8	50,1	124,6	183,4	194,8
Prąd zwarciovowy	kA	10	10	10	10	10	10
<b>Obieg żiębniczy</b>							
Liczba obiegów		1	1	1	2	2	2
Liczba sprężarek		1	1	1	3	3	3
Ilość czynnika żiębniczego	kg	6,7	6,7	9	12	14	18

(1) Tryb chłodzenia: Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry

(2) Tryb grzania: Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu.



# CA<sub>(A)</sub> M<sub>(B)</sub> H<sub>(C)</sub> 020<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> M<sub>(F)</sub> 2<sub>(G)</sub> M<sub>(H)</sub>

(A) CA = COMPACTAIR

(B) M = Urządzenie monoblokowe - S = Skraplacz (Jednostka zewnętrzna / wersja Split) - I = Jednostka do obróbki powietrza (Jednostka wewnętrzna / wersja Split)

(C) H = Urządzenie z pompą ciepła

(D) Maksymalna moc chłodnicza w kW

(E) S = 1 obieg - D = 2 obiegi

(F) M = R410A

(G) 2 = Numer wersji wykonania

(H) M = 400V/3/50Hz - T = 230V/1/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem

## Urządzenia z pompą ciepła

COMPACTAIR		CASH + CAIH: WERSJA SPLIT					
		020	035	045	060	075	085
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>							
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	17,6	26,3	38,3	53,1	64,5	79,6
Całkowity pobór mocy	kW	5,5	8,7	13,2	18,1	22,7	27,7
EER Netto <sup>(1)</sup>		3,19	3,02	2,90	2,92	2,83	2,88
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>							
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	15,7	23,7	30,8	46,4	57,0	66,8
Całkowity pobór mocy	kW	3,8	6,8	9,0	13,7	18,9	21,9
COP Netto <sup>(2)</sup>		4,09	3,49	3,41	3,39	3,02	3,0
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>							
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - SEER <sup>(3)</sup>		3,78	4,38	4,59	3,86	3,99	3,98
Sezonowa wydajność energetyczna - $\eta_{s,c}$ <sup>(4)</sup>	%	148,1	172,2	180,5	151,2	156,5	156,1
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		A	A	B	B	B	B
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>							
Współczynnik sezonowej wydajności - SCOP <sup>(5)</sup>		3,33	3,38	3,30	3,41	3,36	3,35
Sezonowa wydajność energetyczna - $\eta_{s,h}$ <sup>(6)</sup>	%	130,3	132,3	128,9	133,3	131,2	131,1
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		A	A	A	B	C	C
<b>Nagrzewnice dodatkowe</b>							
Moc nagrzewnicy gazowej	kW	-	-	-	-	-	-
Moc nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		10 / 20	10 / 20	10 / 20	15 / 40	15 / 40	15 / 40
Wydajność wstępnej nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		-	-	-	-	-	-
Wydajność nagrzewnicy wodnej Wlot powietrza 20°C/Woda		-	-	-	-	-	-
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>							
Minimalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1800	2800	3700	6200	6700	7500
Nominalny przepływ powietrza		3700	5800	7500	12500	13500	15000
Maksymalny przepływ powietrza		4500	6200	7500	12500	13500	15000
<b>Dane akustyczne - Urządzenie standardowe</b>							
Moc akustyczna na zewnątrz	dB(A)	84	88	95	90	95	98
Poziom mocy akustycznej na wylocie wentylatora wewnętrznego		69	78	83	83	85	87
<b>Dane elektryczne</b>							
Moc maksymalna	kW	2,7 / 12,4	2,7 / 18,2	3,9 / 25,2	5,4 / 44,8	7,7 / 49,9	7,7 / 56,9
Maksymalne natężenie prądu	A	4,3 / 23,2	4,3 / 32,7	6,1 / 44,2	8,4 / 73,5	12 / 84,9	12 / 96,3
Prąd rozruchowy	A	4,3 / 23,2	4,3 / 32,7	6,1 / 44,2	8,4 / 116,4	12 / 171,6	12 / 183
Prąd zwarciovowy	kA	10	10	10	10	10	10
<b>Obieg żiębniczy</b>							
Liczba obiegów		1	1	1	2	2	2
Liczba sprężarek		1	1	1	3	3	3
Ilość czynnika żiębniczego	kg	6,7	6,7	9	12	14	18

(1) Tryb chłodzenia: Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry

(2) Tryb grzania: Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu.



Wersja chłodzona powietrzem

Urządzenia z pompą ciepła

COMPACTAIR		CAMH: URZĄDZENIE MONOBLOKOWE					
		020	035	045	060	075	085
A	mm	1445	1445	1445	2813	2813	2813
B		895	895	895	895	895	895
C		2145	2145	2145	2145	2145	2145
Ciężar jednostek standardowych							
Urządzenie podstawowe	kg	460	485	488	995	1040	1060



Wersja chłodzona powietrzem

Urządzenia z pompą ciepła

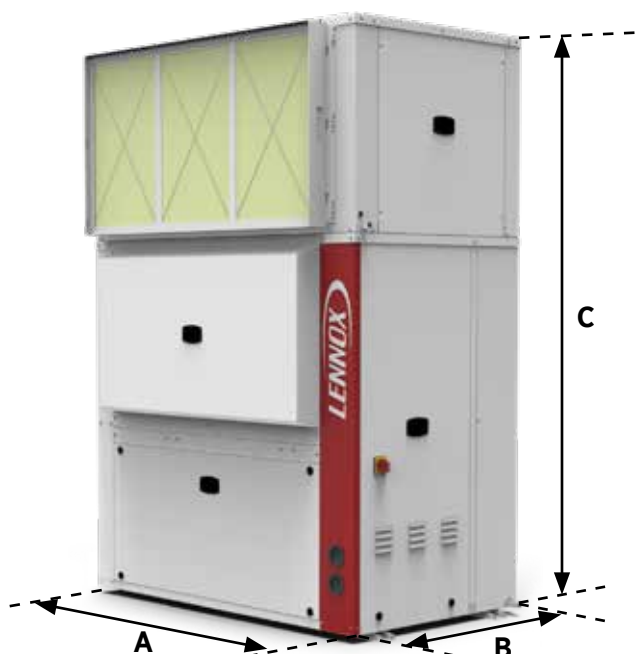
COMPACTAIR		CASH: JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA					
		020	035	045	060	075	085
A	mm	1445	1445	1445	2813	2813	2813
B		895	895	895	895	895	895
C		1410	1410	1410	1410	1410	1410
Ciężar jednostek standardowych							
Urządzenie podstawowe	kg	288	286	306	622	642	662



Wersja chłodzona powietrzem

Urządzenia z pompą ciepła

COMPACTAIR		CAIH: JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA					
		020	035	045	060	075	085
A	mm	1445	1445	1445	2813	2813	2813
B		895	895	895	895	895	895
C		836	836	836	836	836	836
Ciężar jednostek standardowych							
Urządzenie podstawowe	kg	172	204	186	378	398	408





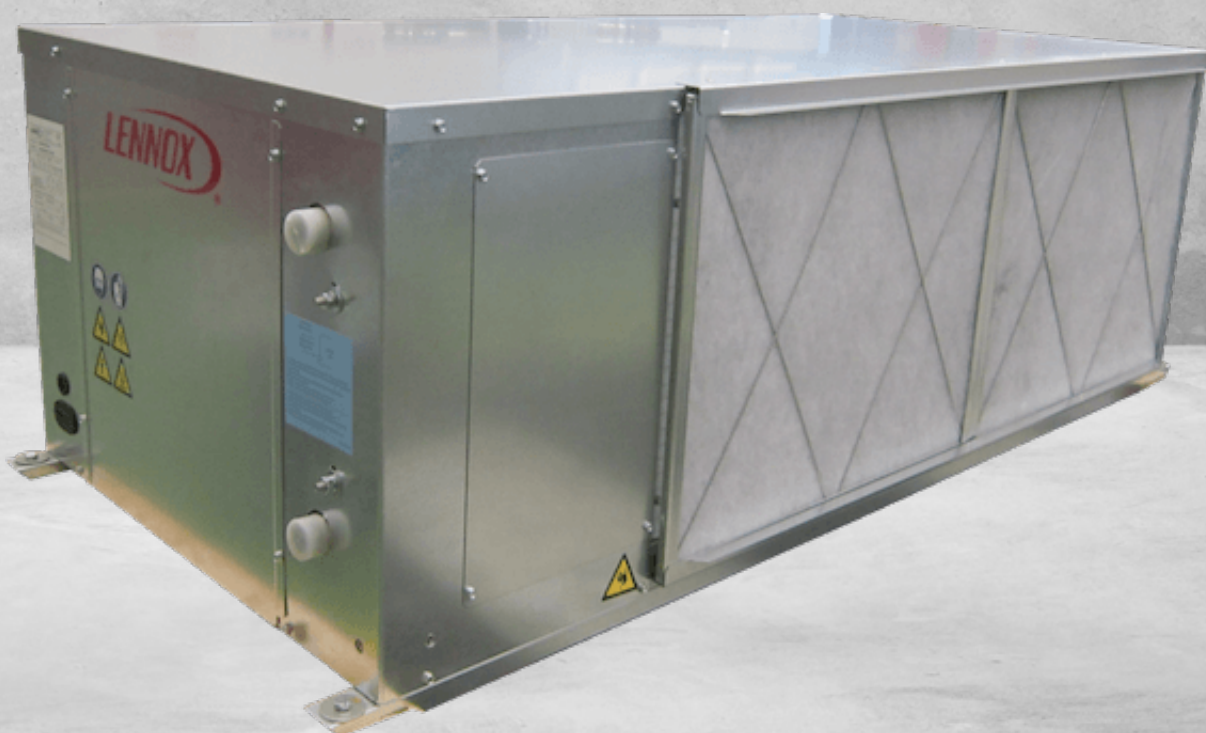


# AQUALEAN


Klimatyzatory monoblokowe w układzie poziomym  
chłodzone wodą




R410A



CHŁODZONE POWIETRZEM

 **2.79 - 41 kW**

 **3.37 - 50 kW**

 **670- 7500 m<sup>3</sup>/h**

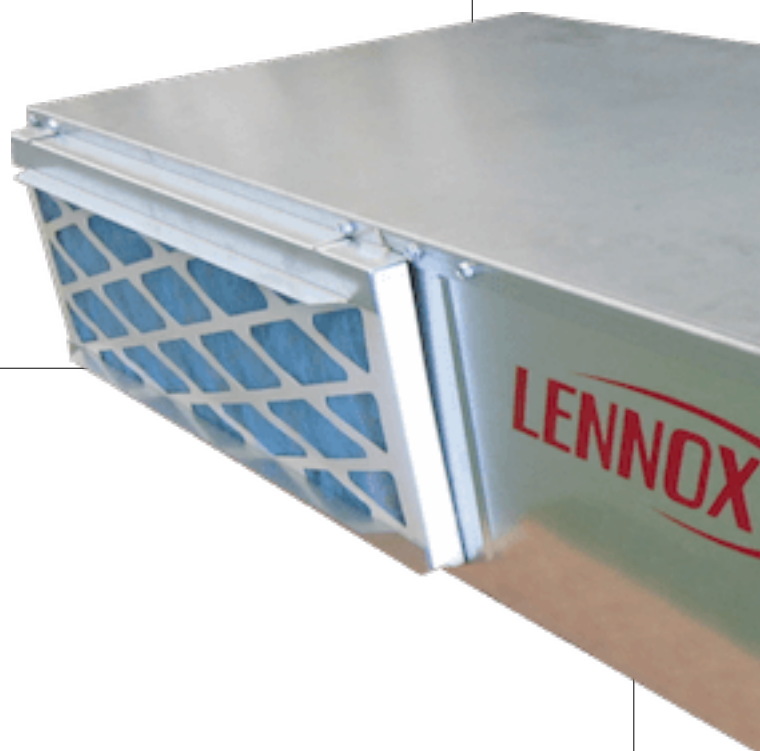
- # **Kompaktowe rozwiązanie** o zmniejszonej wysokości do montażu w suficie.
- # Każde urządzenie reaguje na obciążenia ogrzewania lub chłodzenia różnych stref, poprawiając ogólny **komfort**.
- # Pompa ciepła ze źródła wodnego osiągająca bardzo **wysoką wydajność** w trybach chłodzenia i grzania.
- # Wentylacja z napędem bezpośrednim o zmiennej prędkości pozwala **zaoszczędzić energię** i obniżyć koszty eksploatacyjne.

## NAGRZEWNICE POMOCNICZE

- # Nagrzewnica elektryczna jako opcja w urządzeniach 007 do 040.  
Dostępne w trzech różnych wielkościach:
  - Standardowa moc
  - Średnia moc
  - Duża moc (dostępna tylko w modelach od 012 do 040).

## OBRÓBKA POWIETRZA

- # Wentylatory z silnikami EC zapewniają precyzyjną temperaturę dla lepszego komfortu i oszczędności energii.
- # Analogowy czujnik zabrudzenia filtrów informujący o konieczności ich wymiany.
- # Zestawy IAQ poprawiające jakość powietrza wewnątrz budynku:
  - G2 (standard)
  - M5 (ePM10) + F7 (ePM1) dostępne jako opcja w modelach od 007 do 040.



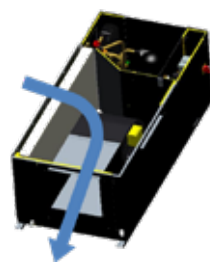
## SYSTEM TERMODYNAMICZNY

- # Sprężarka rotacyjna tylko w modelach 003.
- # Sprężarka spiralna w modelach od 007 do 020.
- # Sprężarka spiralna w tandemie w modelach od 070 do 040.
- # Przepływ czynnika chłodniczego sterowany elektronicznym zaworem rozprężnym.
- # Wentylatory o zmiennej prędkości ze zoptymalizowaną geometrią łopatek w celu poprawy wydajności i zmniejszenia poziomu hałasu.
- # Wymienniki o dużej powierzchni zapewniające bardzo wydajny transfer ciepła.

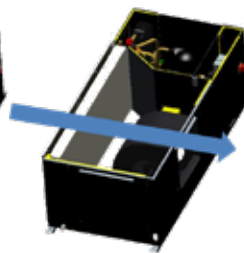


## PRZEPŁYW POWIETRZA

- # Poziomy powrót powietrza we wszystkich modelach.
- # Modele 007 do 020: Konfiguracja powietrza nawiewanego w linii lub prostopadle (obie poziome).
- # Modele 025 do 040: pozioma lub pionowa konfiguracja nawiewu.



URZĄDZENIA  
007 to 020  
Standard

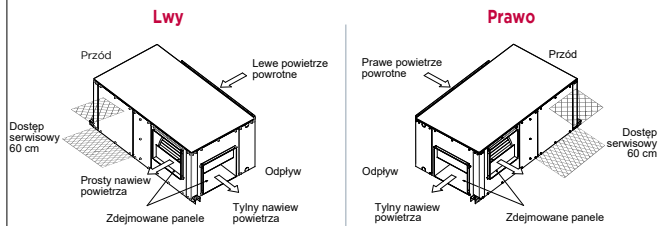


URZĄDZENIA  
007 to 020  
Na miejscu



URZĄDZENIA  
020 to 040

### KONFIGURACJA PRZEPŁYWU POWIETRZA DLA URZĄDZENIA O ROZMIARZE 003



## SYSTEMY WODNY

- # Współosiowy wymiennik ciepła w urządzeniach 003.
- # Lutowany płytowy wymiennik ciepła wykonany ze stali nierdzewnej w urządzeniach 007 do 040.
- # Gwintowane przyłącza wodne F-G w urządzeniach 007 do 020.
- # Połączenia Victaulic w urządzeniach 025 do 040.

## STEROWANIE

- # Elektroniczny sterownik Climatic60 i inteligentne parametry sterowania optymalizujące wydajność przy częściowym obciążeniu.
- # Zintegrowane rozwiązania komunikacyjne zapewniające elastyczność (master / slave, Modbus, BACnet).
- # Kilka opcji wyświetlaczy dla różnych poziomów dostępu.

### CLIMATIC60



### DS

Wyświetlacz serwisowy



### DM

Wyświetlacz dla zespołów wielu urządzeń



### DC

Wyświetlacz Comfort



Komfortowy wyświetlacz ze zintegrowanym termostatem otoczenia termostatem  
**(tylko dla jednostki 003)**

- # Wybór chłodzenia/ogrzewania/włączenia/wyłączenia/wentylatora i automatyczny
- # Dane temperatury powietrza nawiewanego / powrotnego
- # Temperatura wody na wlocie / wylocie skraplacza dane
- # Program tygodniowy
- # Monitorowanie i rejestrowanie ostatnich błędów

## OBUDOWA I KONSTRUKCJA

- # Kompaktowa, samonośna obudowa o niedużej wysokości, dzięki której można ograniczyć przestrzeń międzystropową.
- # Obudowa ze stali ocynkowanej.
- # Izolacja termiczno-akustyczna wokół sprężarki zmniejsza poziom hałasu:
  - Urządzenia 007 do 020: 25mm A2, s1, d0 (M0) w sekcji obróbki powietrza.
  - Urządzenia 007 do 040: 10mm (M1) izolacji w sekcji powietrznej.

# AW<sup>(A)</sup> C<sup>(B)</sup> 007<sup>(C)</sup> S<sup>(D)</sup> N<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 1<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup> T<sup>(I)</sup>

- (A) **AW** = AQUALEAN
- (B) **C** = Tylko chłodzenie - H = Pompa ciepła
- (C) Przybliżona moc chłodnicza w kW
- (D) **S** = 1 obieg
- (E) ---
- (F) **M** = R-410A
- (G) Numer wersji wykonania
- (H) **T** = 230V/1/50Hz - **M** = 400V/1/50Hz
- (I) Wersja z niską temperaturą wody (urządzenia 002-003)

## Wersja chłodzona wodą

## Urządzenia tylko chłodzące

AQUALEAN - AWC		007	008	010	012	015	018	020
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>								
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	6,8	8,0	10,2	11,2	14,5	17,0	19,0
Całkowity pobór mocy	kW	1,7	2,1	2,6	2,8	3,4	4,2	4,8
EER Netto <sup>(1)</sup>		4,00	3,81	3,92	4,00	4,26	4,05	3,96
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>								
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	-	-	-	-	-	-	-
Całkowity pobór mocy	kW	-	-	-	-	-	-	-
COP Netto <sup>(2)</sup>		-	-	-	-	-	-	-
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>								
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		-	-	-	-	-	-	-
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	160,50	152,50	150,70	150,40	168,10	159,70	154,30
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		-	-	-	-	-	-	-
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>								
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		-	-	-	-	-	-	-
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	-	-	-	-	-	-	-
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		-	-	-	-	-	-	-
<b>Nagrzewnice dodatkowe</b>								
Moc nagrzewnicy gazowej		-	-	-	-	-	-	-
Moc nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		2 / 5	2 / 5	3 / 9	3 / 9	3 / 9	5 / 12	5 / 12
Wydajność wstępnej nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy	kW	-	-	-	-	-	-	-
Wydajność nagrzewnicy wodnej Wlot powietrza 10°C/Woda		-	-	-	-	-	-	-
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>								
Minimalny przepływ powietrza		1010	1250	1550	1620	1850	2060	2450
Nominalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1250	1500	1900	2000	2450	2800	3100
Maksymalny przepływ powietrza		1430	1620	2100	2200	2610	3100	3500
<b>Dane akustyczne <sup>(7)</sup></b>								
Ciśnienie akustyczne - Niska prędkość		49	50	48	49	49	46	47
Ciśnienie akustyczne - Wysoka prędkość	dB(A)	51	52	51	51	53	51	54
<b>Dane elektryczne</b>								
Moc maksymalna	kW	2,7	3,3	4,1	4,9	5,7	6,3	7,6
Maksymalne natężenie prądu	A	14,4	17,6	24,6	28,6	12,9	14,7	17,9
Prąd rozruchowy	A	61,6	68,6	100,6	130,6	54,1	66,9	77,9
Prąd zwarciovowy	kA	10	10	10	10	10	10	10
<b>Skrapalacz chłodzony wodą</b>								
Nominalne natężenie przepływu wody	l/h	1450	1730	2190	2410	3070	3640	4090
Spadek ciśnienia wody	kPa	25	30	40	48	40	45	55
<b>Obieg ziębniczy</b>								
Liczba obiegów		1	1	1	1	1	1	1
Liczba sprężarek		1	1	1	1	1	1	1
Ilość czynnika ziębniczego	kg	1,3	1,3	1,9	1,9	2,4	2,9	2,9

(1) **Tryb chłodzenia:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry  
 (2) **Tryb grzania:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy  
 (3) SEER zgodnie z normą EN14825.  
 (4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281  
 (5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).  
 (6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu.  
 (7) Poziom ciśnienia akustycznego został przetestowany w odległości 2 m od urządzenia, z kanałem zasysającym i wydmuchującym powietrze, przy normalnej absorpcji, zgodnie z wielkością pomieszczenia i mocą urządzenia.

# AW<sup>(A)</sup> C<sup>(B)</sup> 007<sup>(C)</sup> S<sup>(D)</sup> N<sup>(E)</sup> M<sup>(F)</sup> 1<sup>(G)</sup> M<sup>(H)</sup> T<sup>(I)</sup>

- (A) **AW** = AQUALEAN  
 (B) **C** = Tylko chłodzenie - H = Pompa ciepła  
 (C) Przybliżona moc chłodnicza w kW  
 (D) **S** = 1 obieg  
 (E) ---  
 (F) **M** = R-410A  
 (G) Numer wersji wykonania  
 (H) **T** = 230V/1/50Hz - **M** = 400V/1/50Hz  
 (I) Wersja z niską temperaturą wody (urządzenia 002-003)



## Wersja chłodzona wodą

## Urządzenia z pompą ciepła

AQUALEAN - AWH		007	008	010	012	015	018	020	025	030	040
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>											
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	6,8	8,0	10,2	11,2	14,5	17,0	19,0	24,8	30,8	41,0
Całkowity pobór mocy	kW	1,7	2,1	2,6	2,8	3,4	4,2	4,8	5,20	6,70	9,50
EER Netto <sup>(1)</sup>		4,00	3,81	3,92	4,00	4,26	4,05	3,96	4,77	4,60	4,32
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>											
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	8,0	9,5	12,3	13,5	17,0	19,5	22,0	28,3	36,7	49,7
Całkowity pobór mocy	kW	2,1	2,5	3,2	3,6	4,6	5,1	6,0	6,50	7,80	10,90
COP Netto <sup>(2)</sup>		3,81	3,80	3,84	3,75	3,70	3,82	3,67	4,35	4,71	4,56
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>											
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	160,50	152,50	150,70	150,40	168,10	159,70	154,30	259	253	225
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>											
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	103,30	102,50	108,80	105,30	106,30	105,60	99,00	158	166	161
Klasa wydajności energetycznej według Eurovent - praca pod częściowym obciążeniem		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Nagrzewnice dodatkowe</b>											
Moc nagrzewnicy gazowej		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moc nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy		2 / 5	2 / 5	3 / 9	3 / 9	3 / 9	5 / 12	5 / 12	10 / 20	10 / 20	10 / 20
Wydajność wstępnej nagrzewnicy elektrycznej - Standardowa / Dużej mocy	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wydajność nagrzewnicy wodnej Włot powietrza 10°C/Woda		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>											
Minimalny przepływ powietrza		1010	1250	1550	1620	1850	2060	2450	1800	2800	7500
Nominalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1250	1500	1900	2000	2450	2800	3100	3700	5800	7500
Maksymalny przepływ powietrza		1430	1620	2100	2200	2610	3100	3500	4500	6200	3700
<b>Dane akustyczne <sup>(7)</sup></b>											
Ciężenie akustyczne - Niska prędkość	dB(A)	49	50	48	49	49	46	47	50	52	56
Ciężenie akustyczne - Wysoka prędkość		51	52	51	51	53	51	54	56	61	63
<b>Dane elektryczne</b>											
Moc maksymalna	kW	2,7	3,3	4,1	4,9	5,7	6,3	7,6	11,5	13,9	17,4
Maksymalne natężenie prądu	A	14,4	17,6	24,6	28,6	12,9	14,7	17,9	20,2	24,8	34,3
Prąd rozruchowy	A	61,6	68,6	100,6	130,6	54,1	66,9	77,9	55,2	66,0	94,3
Prąd zwarciový	kA	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
<b>Skraplacz chłodzony wodą</b>											
Nominalne natężenie przepływu wody	l/h	1450	1730	2190	2410	3070	3640	4090	4970	6200	8300
Spadek ciśnienia wody	kPa	25	30	40	48	40	45	55	32	32	39
<b>Obieg ziębniczy</b>											
Liczba obiegów		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Liczba sprężarek		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ilość czynnika ziębniczego	kg	1,3	1,3	1,9	1,9	2,4	2,9	2,9	5,2	5,2	9,0

(1) **Tryb chłodzenia:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 35°C term. suchy - Temperatura wewnętrzna 27°C term. suchy / 19°C term. mokry

(2) **Tryb grzania:** Zgodnie z warunkami nominalnymi EN14511 - Temperatura zewnętrzna 7°C term. suchy / 6°C term. mokry Temperatura wewnętrzna 20°C term. suchy

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu.

(7) Poziom ciśnienia akustycznego został przetestowany w odległości 2 m od urządzenia, z kanałem zasysającym i wydmuchującym powietrze, przy normalnej absorpcji, zgodnie z wielkością pomieszczenia i mocą urządzenia.

# AWHP<sup>(A)</sup> 003<sup>(B)</sup> M<sup>(C)</sup> A<sup>(D)</sup> 1<sup>(E)</sup> 0<sup>(F)</sup> S<sup>(G)</sup> L<sup>(H)</sup> B<sup>(I)</sup>

- (A) **AW** = AQUALEAN Odwracalna wodna pompa ciepła  
 (B) Model urządzenia  
 (C) BMS : **M** = Modbus - **B** = Bacnet  
 (D) Numer rewizji  
 (E) Zasilanie : **1** = 1 faza - **3** = 3 fazy  
 (F) Nagrzewnica elektryczna : **0** = Brak nagrzewnicy - **1** = Podgrzewacz - **2** = Podgrzewacz postojowy  
 (G) Fan type : **S** = Wentylator standardowy - **C** = Wentylator Ec  
 (H) Kierunek powietrza powrotnego : **L** = W lewo - **R** = Prawo  
 (I) Kierunek wylotu powietrza : **B** = Powrót - **S** = Prosto



## Wersja chłodzona wodą

## Odwracalne jednostki

AQUALEAN - AWHP		003
<b>Znamionowa wydajność termiczna – Tryb chłodzenia</b>		
Moc chłodnicza	kW	2,79
Całkowity pobór mocy	kW	0,86
EER Netto		3,24
<b>Znamionowa wydajność termiczna – Tryb grzania</b>		
Moc grzewcza	kW	3,37
Całkowity pobór mocy	kW	0,89
COP Netto		3,78
<b>Wydajność sezonowa - Tryb chłodzenia</b>		
Wskaźnik sezonowej wydajności energetycznej - <b>SEER</b> <sup>(3)</sup>		3,07
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,c</sub></b> <sup>(4)</sup>	%	114,89
<b>Wydajność sezonowa - Tryb grzania</b>		
Współczynnik sezonowej wydajności - <b>SCOP</b> <sup>(5)</sup>		3,31
Sezonowa wydajność energetyczna - <b>η<sub>s,h</sub></b> <sup>(6)</sup>	%	124,6
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>		
Nominalny przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	670
Zewnętrzne ciśnienie statyczne	Pa	128
<b>Dane elektryczne</b>		
Zasilanie	V/Ph/Hz	220 - 240/1/50//Neutralny
<b>Sprężarka</b>		
Typ sprężarki		Rotary
Czynnik chłodniczy		R410A
Całkowity ładunek czynnika chłodniczego	kg	0,8
<b>Skraplacz chłodzony wodą</b>		
Nominalne natężenie przepływu wody	l/s	0,17
Spadek ciśnienia po stronie wody	kPa	< 50
Water connection diameter	cal	1/2"
<b>Wymiary i waga</b>		
Długość (A)	mm	945
Szerokość (B)	mm	560
Wysokość (C)	mm	377
Waga	kg	61



Warunki powietrza na wejściu: Chłodzenie 27,0°C DB/19°C WB i Ogrzewanie 20,0°C DB/15°C WB temperatury powietrza na wejściu.

(3) SEER zgodnie z normą EN14825.

(4) Wydajność energetyczna chłodzenia pomieszczeń zgodnie z regulacjami Ekoprojektu UE 2016/2281

(5) SCOP zgodnie z normą EN 14825 (przeciętne warunki klimatyczne).

(6) Wydajność energetyczna ogrzewania pomieszczeń zgodnie z rozporządzeniem UE 2016/2281 dotyczącym ekoprojektu.



**Wersja chłodzona wodą**

**Urządzenia tylko chłodzące**

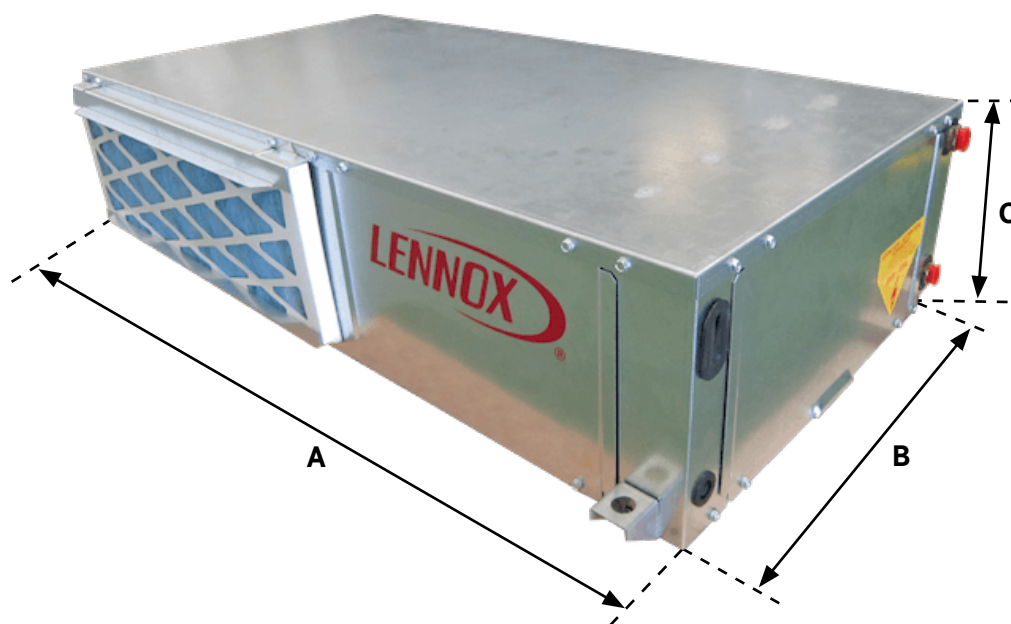
AQUALEAN - AWC		07	08	10	12	15	18	20
A	mm	886	886	1180	1180	1180	1600	1600
B		492	492	623	623	623	703	703
C		441	441	491	491	491	531	531
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>								
Urządzenie podstawowe	kg	69	70	109	111	113	148	148



**Wersja chłodzona wodą**

**Urządzenia z pompą ciepła**

AQUALEAN - AWH		07	08	10	12	15	18	20	25	30	40
A	mm	886	886	1180	1180	1180	1600	1600	2049	2049	2049
B		492	492	623	623	623	703	703	895	895	895
C		441	441	491	491	491	531	531	770	770	770
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>											
Urządzenie podstawowe	kg	71	72	111	113	116	151	151	370	375	380







## AGREGATY SKRAPLAJĄCE



ASC / ASH

109



## AGREGATY SKRAPLAJĄCE

## CHŁODZONE POWIETRZEM


▶
ASC / ASH








 19,7 - 228 kW
 19,8 - 218 kW










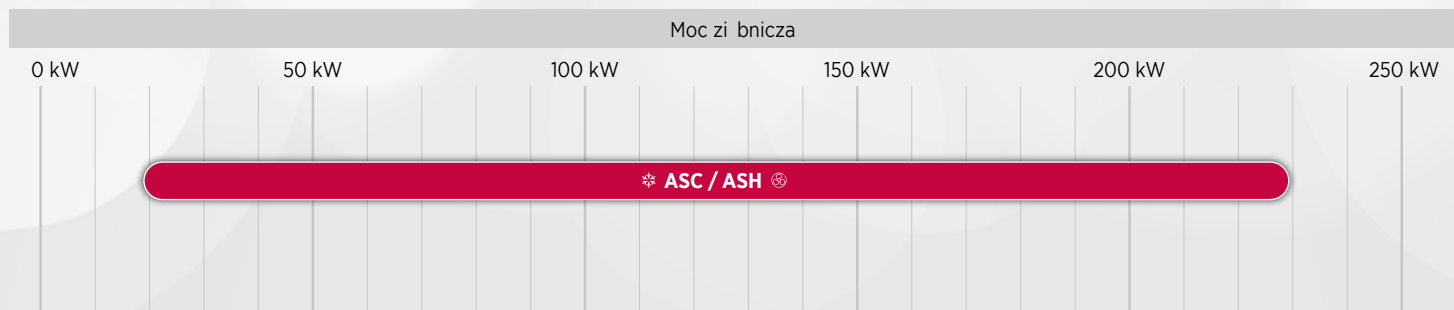


-  Powietrze/powietrze
-  Woda/powietrze

-  Moc chłodnicza
-  Moc grzewcza

-  Sklepy nie-spożywcze
-  Centra handlowe
-  Biurowce

-  Hotele
-  Szpitale



# ASC / ASH

Agregat skraplający chłodzony powietrzem



R410A

CHŁODZONE POWIETRZEM



19,7 - 228 kW

19,8 - 218 kW

- # **Wysoce wydajna** konstrukcja, która umożliwia modulację między każdym obiegiem.
- # Naprzemienne cykle odszraniania poprawiają **niezawodność** systemu i umożliwiają stałe ogrzewanie.
- # Poranne wyprzedzenie włączenia można zaprogramować, aby **zapewnić komfort** przed okresami zajętości.
- # **Wysoka zdolność adaptacji** do wszelkich zmian obciążenia dzięki zarządzaniu maksymalnie czterema różnymi trybami pracy i dostosowaniu nastawy do temperatury zewnętrznej.

## STEROWANIE

- # Elektroniczny sterownik eClimatic i inteligentne parametry sterowania optymalizujące wydajność przy częściowym obciążeniu.
- # Zintegrowane rozwiązania komunikacyjne zapewniające elastyczność (master / slave, Modbus, BACnet).
- # Kilka opcji wyświetlaczy dla różnych poziomów dostępu.

### CLIMATIC 60



### DS

Wyświetlacz serwisowy



### DM

Wyświetlacz dla zespołów rooftopów



### DC

Wyświetlacz Comfort



## OBUDOWA I KONSTRUKCJA

- # Obudowa wykonana z ocynkowanej blachy stalowej pokrytej białą poliestrową farbą proszkową RAL 9002.
- # Obudowa sztywna, cynkowana na gorąco.
- # Podnoszenie i przemieszczanie urządzenia za pomocą ramy wsporczej.
- # Boczne kratki ochronne dostępne jako opcja, zabezpieczające urządzenie podczas transportu.

## ŁATWA KONSERWACJA

- # Ciśnienie czynnika żiębniczego i przegrzanie w każdym obiegu można odczytać bezpośrednio na wyświetlaczu serwisowym.
- # Urządzenia wyposażone w przetworniki wysokiego i niskiego ciśnienia oraz czujniki temperatury żiębnika na linii ssącej.
- # Nie ma potrzeby dostępu do manometrów na linii żiębniczej.



## OBIEG ZIĘBNICZY

- # Tandemy sprężarek spiralnych, umożliwiające modulację mocy.
- # Wysokowydajne łopaty wentylatorów w celu poprawy wydajności i zmniejszenia emisji hałasu.
- # Wymienniki o dużej powierzchni zapewniające bardzo wydajny transfer ciepła.
- # Grzałka karteru jest standardowym wyposażeniem dla pompy ciepła i opcjonalnym dla urządzeń tylko chłodzących, umożliwia pracę w zimie do temp. 0°C.
- # System aktywnego tłumienia hałasu ze zmienną prędkością wentylatora umożliwia stopniową adaptację urządzenia do obciążenia budynku przy jednoczesnym przestrzeganiu ograniczeń poziomu hałasu i ograniczeń eksploatacyjnych (opcja).



## OBIEG ZIĘBNICZY

- # Dwa obiegi umożliwiają modulację mocy dla urządzeń od 045D do 230D.
- # Urządzenia tylko chłodzące posiadają standardowo w każdym obiegu:
  - Presostat wysokiego ciśnienia z automatycznym resetem.
  - Przetworniki niskiego i wysokiego ciśnienia.
- # Pompy ciepła posiadają dodatkowo standardowo w każdym obiegu:
  - Zawór czterodrogowy.
  - Zbiornik cieczy.
  - Termostatyczny zawór rozprężny.
  - Filtr osuszacz.

## OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

- # Odszranianie dynamiczne i naprzemienne.
- # Start poranny z wyprzedzeniem i dynamiczna nastawa.
- # Harmonogram / Zarządzanie strefami czasowymi.

# A<sub>(A)</sub> S<sub>(B)</sub> C<sub>(C)</sub> 020<sub>(D)</sub> S<sub>(E)</sub> N<sub>(F)</sub> M<sub>(G)</sub> 3<sub>(H)</sub> M<sub>(I)</sub>

- (A) **A** = ASC/ASH
- (B) **S** = Agregat skraplający
- (C) **C** = Urządzenie tylko chłodzące - **H** = Pompa ciepła
- (D) Moc chłodnicza w kW
- (E) **S** = 1 obieg - **D** = 2 obiegi
- (F) **N** = Nie używane
- (G) **M** = R410A
- (H) Numer wersji wykonania
- (I) **M** = 400V/3/50Hz



## Wersja chłodzona powietrzem

ASC / ASH		020S	025S	030S	035S	040S	045D	055D
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia - (ASC)</b>								
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	19,7	24,7	28,4	36,1	42,0	49,4	56,7
Całkowity pobór mocy	kW	6,4	8,1	9,6	11,9	14,1	16,2	19,3
EER Netto <sup>(1)</sup>		3,06	3,05	2,95	3,03	2,98	3,05	2,94
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania - (ASH)</b>								
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	19,8	25,0	28,6	36,0	40,2	50,1	57,1
Całkowity pobór mocy	kW	6,2	7,8	9,2	11,1	13,5	15,6	18,4
COP Netto <sup>(2)</sup>		3,20	3,2	3,12	3,24	2,98	3,21	3,10
<b>Dane akustyczne - urządzenie standardowe</b>								
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	76	78	81	80	81	81	84
<b>Dane elektryczne</b>								
Moc maksymalna	kW	8,6	10,8	12,5	16,4	17,7	21,6	25,0
Napięcie		400V - 3Ph - 50Hz						
<b>Obieg żiębniczy</b>								
Liczba obiegów		1	1	1	1	1	2	2
Liczba sprężarek		1	1	1	1	1	2	2
Stopnie wydajności		1	1	1	1	1	2	2

(1) **Tryb chłodzenia:** Temperatura parowania = 7°C / Temperatura otoczenia = 35°C

(2) **Tryb grzania:** Temperatura skraplania = 50°C / Temperatura otoczenia = 7°C term. suchy/6°C term. mokry



## Wersja chłodzona powietrzem

ASC / ASH		070D	085D	100D	120D	140D	200D	230D
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia - (ASC)</b>								
Moc chłodnicza <sup>(1)</sup>	kW	72,1	83,9	104,0	115,0	141,0	197,0	228,0
Całkowity pobór mocy	kW	23,7	28,3	34,3	37,1	46,2	63,3	74,5
EER Netto <sup>(1)</sup>		3,04	2,96	3,03	3,10	3,05	3,11	3,06
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania - (ASH)</b>								
Moc grzewcza <sup>(2)</sup>	kW	71,9	80,3	105,0	114,0	137,0	191,0	218,0
Całkowity pobór mocy	kW	22,2	25,9	32,4	35,6	43,8	59,9	71,2
COP Netto <sup>(2)</sup>		3,24	3,10	3,24	3,20	3,13	3,19	3,1
<b>Dane akustyczne - urządzenie standardowe</b>								
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	83	84	87	87	90	89	82
<b>Dane elektryczne</b>								
Moc maksymalna	kW	32,8	35,5	45,6	48,7	59,9	83,0	96,2
Napięcie		400V - 3Ph - 50Hz						
<b>Obieg żiębniczy</b>								
Liczba obiegów		2	2	2	2	2	2	2
Liczba sprężarek		2	2	3	3	3	4	4
Stopnie wydajności		2	2	2	2	2	2	2

(1) **Tryb chłodzenia:** Temperatura parowania = 7°C / Temperatura otoczenia = 35°C

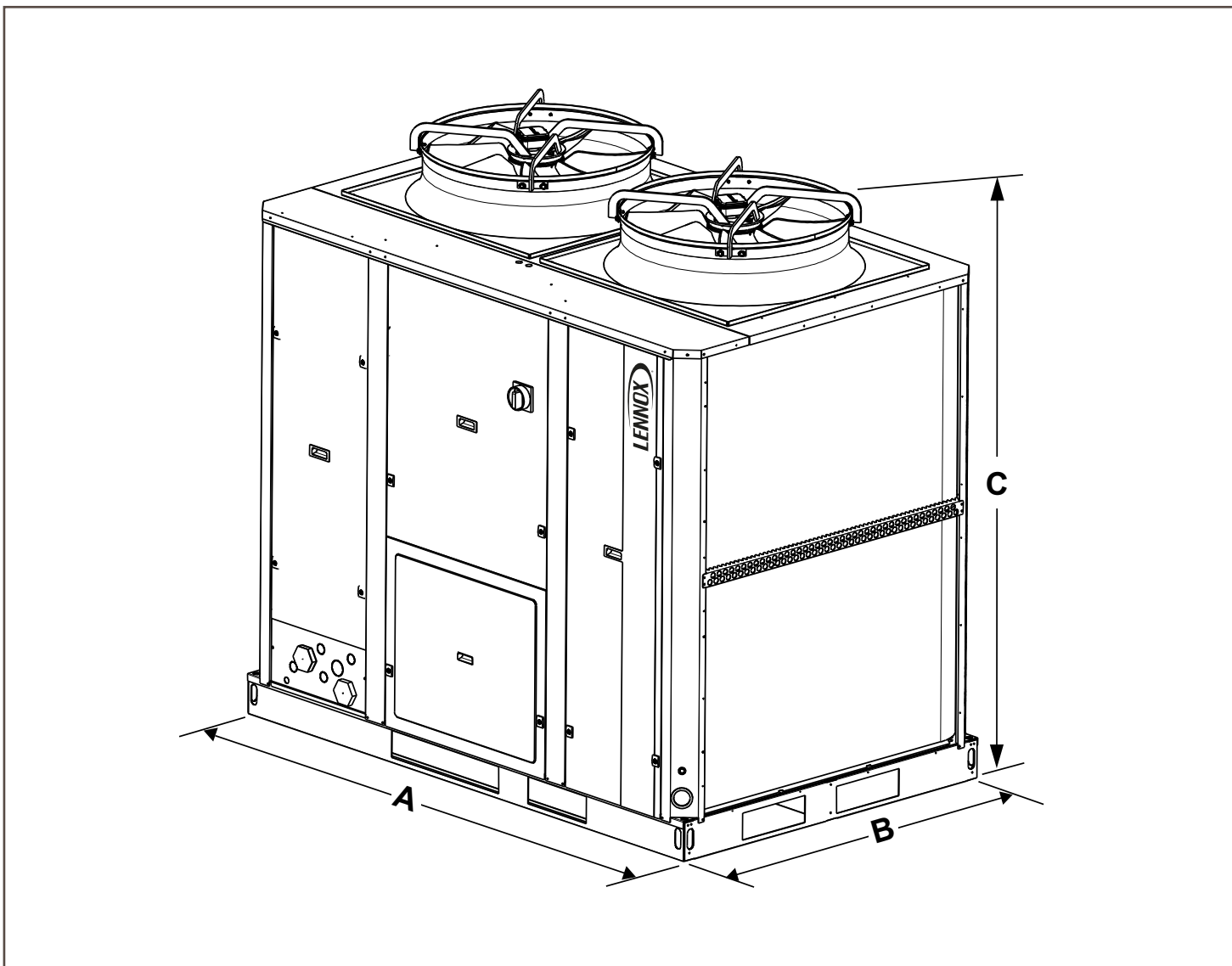
(2) **Tryb grzania:** Temperatura skraplania = 50°C / Temperatura otoczenia = 7°C term. suchy/6°C term. mokry





**Wersja chłodzona powietrzem**

ASC / ASH		020S	025S	030S	035S	040S	045D	055D	070D	085D	100D	120D	140D	200D	230D
A	mm	1195		1195			1960				2250			2250	
B		660		980			1195				1420			2300	
C		1375		1635			1635				2155			2250	
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>															
Urządzenie podstawowe	kg	168	219	221	239	258	452	463	499	537	748	828	932	1684	1704





VRF



e-Lite

117



VRF

CHŁODZONE POWIETRZEM / CHŁODZONE WODĄ



e-Lite



8 - 270 kW  
3 - 96 HP

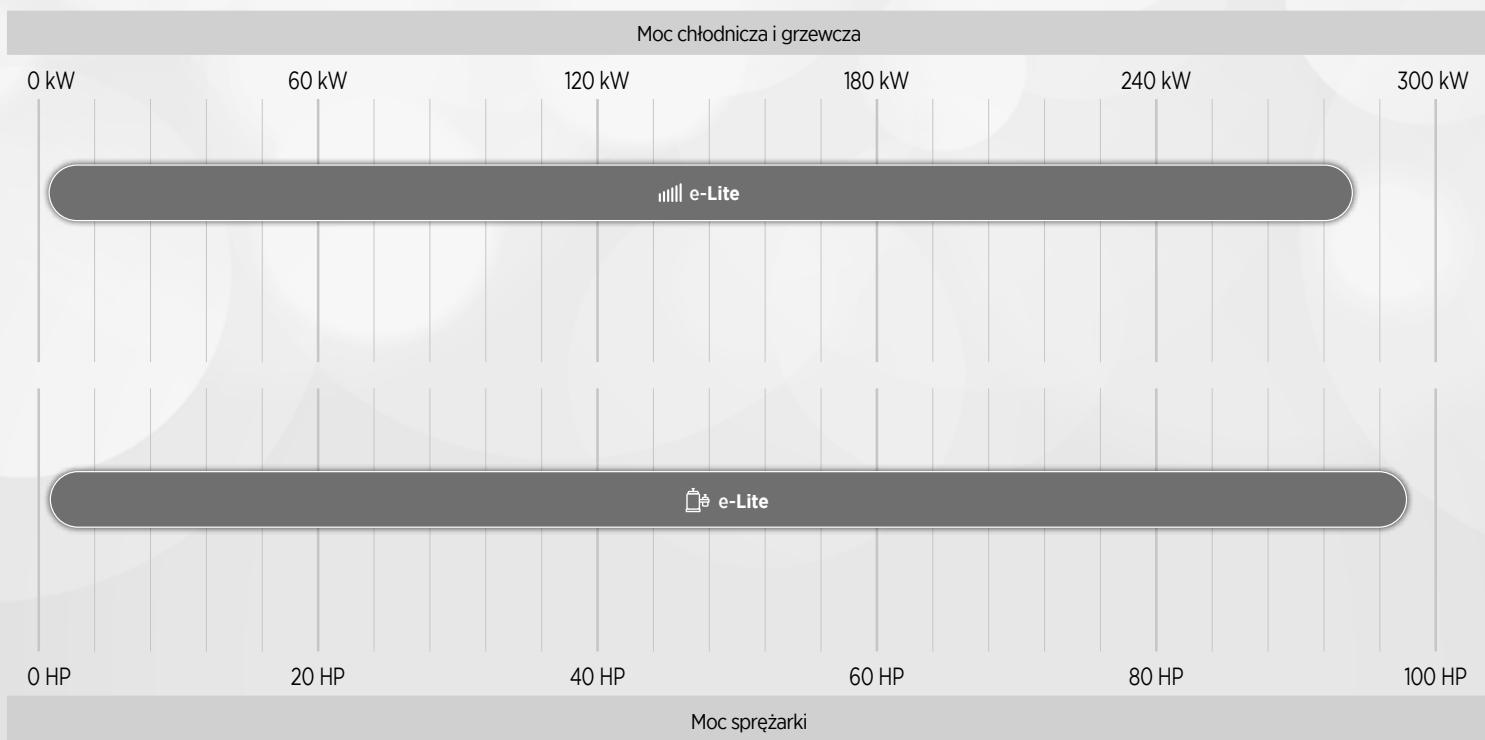


- Powietrze/powietrze
- Woda/powietrze

- Moc chłodnicza i grzewcza
- Moc sprężarki

- Kawiarnie Restauracje
- Sklepy spożywcze
- Sklepy nie-spożywcze
- Markety spożywcze

- Centra kultury i sportu
- Biurowce
- Hotele
- Magazyny i logistyka



# e-Lite

Klimatyzatory VRF



8 - 270 kW  
3 - 96 HP



- # System Zarządzania Energią (EMS) umożliwia idealną regulację temperatury parowania i skraplania w celu **zmaksymalizowania komfortu i efektywności energetycznej**.
- # Integracja najnowocześniejszych technologii gwarantuje optymalną wydajność jednostek nawet w najtrudniejszych warunkach klimatycznych i środowiskowych, zapewniając w ten sposób solidność instalacji w dłuższej perspektywie.
- # Dostępne jako urządzenia ściennie, kasety 4-stronne lub urządzenia przypodłogowe, jednostki wewnętrzne e-Lite doskonale nadają się do wielu zastosowań, od budynków biurowych po sklepy każdej wielkości.
- # Każda jednostka wewnętrzna zawiera inteligentne funkcje zapewniające **optymalny komfort** i zwiększoną **efektywność**.

### PRECYZYJNE CHŁODZENIE

- # Modulacja wydajności chłodniczej od 40% do 100% dzięki sprężarkom inwerterowym.

### STAŁA WYDAJNOŚĆ

- # Automatyczne wykrywanie czynnika chłodniczego zapobiega jego wahaniom i zapewnia stały poziom w urządzeniu.

### NAJWYŻSZA OCHRONA

- # Innowacyjne funkcje automatycznego odśnieżania i usuwania kurzu zapobiegają gromadzeniu się śniegu i kurzu na jednostce zewnętrznej.

### OBNIŻONE ZUŻYCIE ENERGII

- # Wszystkie jednostki wewnętrzne są wyposażone w wentylatory prądu stałego, zapewniające maksymalną efektywność energetyczną.

### DOSKONAŁY PRZEPŁY POWIETRZA

- # Dzięki 5 kątom odchylenia żaluzji jednostki wewnętrznej można precyzyjniej kontrolować kierunek przepływu powietrza.

### CICHA PRACA

- # Cichy silnik wentylatora i zoptymalizowane łopatki wentylatora gwarantują płynny wylot powietrza i zapewniają ciche środowisko życia.





## SZEROKI ZAKRES PRACY

- # Jednostki zewnętrzne działają w szerokim zakresie temperatur otoczenia:  
 Od -5°C do 48°C w trybie chłodzenia i od -25°C do 24°C w trybie grzania -> serie LV-XSO, LV-SO  
 Od -15°C do 55°C w trybie chłodzenia i od -30°C do 30°C w trybie grzania -> serie LV-XEO, LV-EO

## ZWIĘKSZONE DOCHŁODZENIE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

- # +10% efektywności energetycznej dzięki integracji płytowego wymiennika ciepła jako dodatkowej chłodnicy międzystopniowej.

## WYSOKA NIEZAWODNOŚĆ

- # Precyzyjna technologia kontroli oleju eliminuje problemy związane z niedoborami oleju w sprężarce, zapewniając w ten sposób płynną pracę układu.

## WYDŁUŻONA ŻYWOTNOŚĆ

- # Jednostki zewnętrzne są standardowo poddawane obróbce antykorozyjnej dla warunków nieekstremalnych i mogą być również dostosowane poprzez intensywną obróbkę antykorozyjną głównych komponentów w celu ochrony powierzchni przed korozyjnym powietrzem, kwaśnymi deszczami i zasolonym powietrzem (w przypadku instalacji w regionach przybrzeżnych) aby wydłużyć całkowity czas życia.

## IDEALNA TEMPERATURA WEWNĘTRZNA

- # Silnik wentylatora DC z falownikiem natychmiast dostosowuje przepływ powietrza w oparciu o obciążenie termiczne, zapewniając mniejsze wahania temperatury i lepsze warunki wewnątrz pomieszczenia.

## KORZYŚCI ZE STOSOWANIA SYSTEMÓW VRF FIRMY LENNOX

Korzyści dla końcowych użytkowników	Korzyści dla właścicieli	Korzyści dla konsultantów	Korzyści dla instalatorów
Poprawa jakości powietrza	Zarządzanie oszczędzaniem energii	Zróżnicowane rozwiązania	Bogate portfolio produktów
Ekonomiczna eksploatacja	Niezawodne funkcjonowanie	Profesjonalne narzędzia i wsparcie	Konstrukcja oszczędzająca miejsce
Komfortowe środowisko	Rozwiązanie rezerwowo/awaryjne	Elastyczność konstrukcji	Inteligentne zarządzanie

## ROZWIĄZANIA APLIKACYJNE

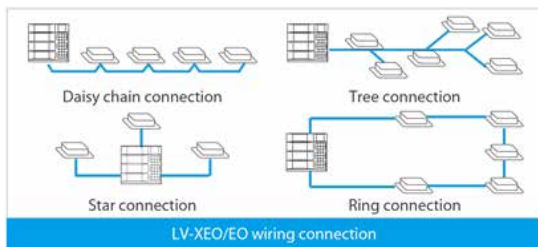
Wysokie biurowce	Centra handlowe	Hotele	Wille	Szkoły
Małe i średnie biurowce	Sklepy	Apartamenty	Szpitala	Lotniska

	TYP	WYGLĄD	ZAKRES MOCY (KW)	KLUCZOWE TECHNOLOGIE
<b>CHŁODZONE POWIETRZEM - POMPA CIEPŁA</b>	LV-XSO / LV-SO Pionowy wyrzut powietrza		LV-XSO 25,2 - 270,0* LV-SO 25,2 - 90	<ul style="list-style-type: none"> <li># Czynnik chłodniczy R410A</li> <li># Szeroki zakres mocy</li> <li># Sprężarki inwerterowe</li> <li># Wentylatory z silnikami DC</li> <li># Precyzyjna kontrola oleju</li> <li># Ochrona przed korozją</li> <li># Technologia inteligentnego odszraniania</li> <li># Wiele trybów priorytetowych</li> <li># Automatyczne adresowanie</li> </ul>
	LV-MSO Poziomy wyrzut powietrza		20,0 - 33,5	
	LV-MEO / LV-XMEO Poziomy wyrzut powietrza		LV-MEO 25,2 - 61,5 LV-XMEO 25,2 - 200*	<ul style="list-style-type: none"> <li># Czynnik chłodniczy R410A</li> <li># Szeroki zakres mocy</li> <li># Technologia inwerterowa DC</li> <li># Precyzyjna kontrola oleju</li> <li># Zaawansowana technologia dochładzania</li> <li># Technologia inteligentnego odszraniania</li> <li># 10 trybów priorytetowych</li> <li># Automatyczne adresowanie</li> <li># Niskie zużycie energii w trybie czuwania</li> <li># 60-stopniowe zarządzanie poborem energii</li> <li># Back-up wentylatorów i czujników</li> <li># Zaawansowana technologia cichej pracy</li> <li># Możliwość instalowania długich rurociągów</li> <li># HyperLink: różnorodna technologia komunikacji</li> <li># Diagnostowanie ilości czynnika</li> </ul>
	LV-XEO / LV-EO Pionowy wyrzut powietrza		LV-XEO 25,2 - 270,0* LV-EO 25,2 - 90	
	LV-MO2C Mini VRF		8,0 - 18,0	<ul style="list-style-type: none"> <li># Czynnik chłodniczy R410A</li> <li># Szeroki zakres mocy</li> <li># Szeroki zakres pracy</li> <li># Możliwość instalowania długich rurociągów</li> <li># Technologia inwerterowa DC</li> <li># Wysoka wydajność</li> <li># Ochrona przed korozją</li> <li># Chłodzenie sterowane elektronicznie</li> <li># Inteligentne odszranianie</li> </ul>
	LV-MOEC Mini VRF		8,0 - 18,0	<ul style="list-style-type: none"> <li># Czynniki chłodnicze R410A &amp; R32</li> <li># Obsługa każdej topologii komunikacji</li> <li># Bardzo duża odporność na zakłócenia</li> <li># Back-up czujników wirtualnych</li> <li># Zaawansowana technologia dochładzania</li> <li># 60-stopniowe zarządzanie poborem energii</li> <li># Precyzyjna kontrola oleju</li> <li># Ochrona przed korozją</li> <li># Zaawansowana technologia cichej pracy</li> </ul>
<b>CHŁODZONE POWIETRZEM - ODZYSK CIEPŁA</b>	LV-RSO Pionowy wyrzut powietrza		22,4 - 150,0*	<ul style="list-style-type: none"> <li># Czynnik chłodniczy R410A</li> <li># Szeroki zakres mocy</li> <li># Sprężarki inwerterowe</li> <li># Wentylatory z silnikami DC</li> <li># Precyzyjna kontrola oleju</li> <li># Ochrona przed korozją</li> <li># Technologia inteligentnego odszraniania</li> <li># Wiele trybów priorytetowych</li> <li># Automatyczne adresowanie</li> </ul>

\*Możliwość łączenia jednostek zewnętrznych

## HyperLink

Oryginalny układ magistrali komunikacyjnej Lennox znacznie upraszcza instalację i obniża jej koszty. Technologia komunikacji HyperLink obsługuje każdą konfigurację okablowania, a nie tylko układ szeregowy, co zmniejsza koszty instalacji i ryzyko błędnych połączeń. Zapewnia lepszą odporność na zakłócenia, osiągając zasięg komunikacji do 2000m. Obsługa każdej topologii komunikacji.



## SKRZYNIKA STERUJĄCA SHIELDBOX

Całkowicie zamknięta (IP55) elektryczna skrzynka sterująca zapewnia kompletną ochronę dla wewnętrznych elementów elektronicznych, co znacząco poprawia NIEZAWODNOŚĆ systemu.



## SUPERSENSE

W całym układzie chłodniczym znajduje się do 19 czujników, a stan czynnika jest znany w dowolnym punkcie procesu, co zapewnia stabilną pracę. Jednocześnie, w połączeniu z cyfrową technologią, w przypadku awarii czujnika fizycznego, może zostać wygenerowany w czasie rzeczywistym czujnik wirtualny, dzięki czemu system nie wyłączy się w przypadku awarii czujnika, zapewniając stały komfort.



Awaria fizycznego czujnika

Generacja w czasie rzeczywistym wirtualnego czujnika

## Diagnozowanie ilości czynnika żiębniczego

Dzięki kompletowi czujników stan pracującego czynnika jest wyraźnie widoczny, co pozwala na precyzyjne zdiagnozowanie jego ilości.



## DOCTOR M 2.0

W oparciu o platformę chmury danych i sztucznej inteligencji, systemy VRF Lennox mogą monitorować w czasie rzeczywistym stan pracy każdej jednostki, z wyprzedzeniem przewidywać awarie systemu i dostarczać analizę danych dla celów konserwacji systemu. Inteligentny moduł Bluetooth i specjalne dodatkowe narzędzie serwisowe z technologią Bluetooth mogą dodatkowo upraszczać konserwację i zwiększać jej efektywność.



## SWOBODNE STEROWANIE



Systemy VRF Lennox mogą dostarczyć różne rozwiązania sterowania dla różnych scenariuszy zastosowania. Od małych domów i sklepów osiedlowych po duże centra handlowe i budynki o złożonej konfiguracji pomieszczeń, VRF Lennox może zapewnić optymalne rozwiązania sterowania, aby uzyskać scentralizowane i przystosowane do wymagań klienta zarządzanie.



### Jednostki wewnętrzne 3DC

<b>Jednostka kasetonowa 1-stronna</b>	<b>Jednostka kasetonowa 2-stronna</b>	<b>Jednostka kasetonowa 4-stronna Compact</b>	<b>Jednostka kasetonowa 4-stronna</b>	<b>Jednostka kanałowa niskiego sprężu</b>	<b>Jednostka kanałowa średniego sprężu</b>
1.8-7.1kW, 7 modeli	2.2-7.1kW, 6 modeli	1.5-6.3kW, 7 modeli	2.8-16kW, 11 modeli	1.5-11.2kW, 10 modeli	1.5-16kW, 13 modeli
<b>Jednostka kanałowa wysokiego sprężu</b>	<b>Jednostka ścienna</b>	<b>Jednostka podstropowo - przypodłogowa</b>	<b>Jednostka stojące</b>	<b>Jednostka stojąca</b>	<b>Jednostka obróbki świeżego powietrza</b>
7.1-56kW, 12 modeli	1.5-9kW, 9 modeli	3.6-14kW, 8 modeli	2.2-7.1kW, 6 modeli	22.4/28kW, 2 modele	11.2-56kW, 8 modeli

### Jednostki wewnętrzna 2DC/2AC

<b>Jednostka kasetonowa 1-stronna</b>	<b>Jednostka kasetonowa 2-stronna</b>	<b>Jednostka kasetonowa 4-stronna Compact</b>	<b>Jednostka kasetonowa 4-stronna</b>	<b>Jednostka kanałowa średniego sprężu</b>
1.8-7.1kW, 7 modeli	2.2-7.1kW, 6 modeli	2.2-4.5kW, 5 modeli (DC) 1.8-4.5kW, 5 modeli (AC)	2.8-16kW, 11 modeli (DC) 2.8-14kW, 10 modeli (AC)	2.2-16kW, 11 modeli (DC) 2.2-14kW, 10 modeli (AC)
<b>Jednostka kanałowa wysokiego sprężu</b>	<b>Jednostka ścienna</b>	<b>Jednostka podstropowo - przypodłogowa</b>	<b>Jednostka stojąca</b>	<b>Jednostka obróbki świeżego powietrza</b>
7.1-56kW, 12 modeli	1.5-9kW, 9 modeli	3.6-16kW, 9 modeli (DC) 3.6-14kW, 8 modeli (AC)	2.2-7.1kW, 6 modeli	11.2-56kW, 8 modeli

#### PRZEPŁYW POWIETRZA 360°

Nowy design, cyrkulacyjny przepływ powietrza zapewnia jego równomierny nawiew i rozkład temperatury.



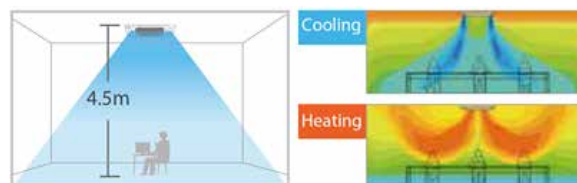
#### INDYWIDUALNE STEROWANIE ŻALUZJAMI

Możliwość niezależnego sterowania żaluzjami w jednostkach wewnętrznych.



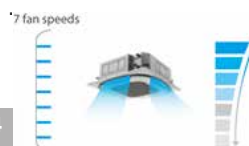
#### WYRZUT POWIETRZA NA DUŻE ODLEGŁOŚCI

Jednostki kasetonowe 4-stronne z dodatkowym ciśnieniem statycznym (50 Pa) umożliwiają dystrybucję powietrza na duże odległości i mogą być stosowana w pomieszczeniach o wysokości do 4,5 m.



#### 7 PRĘDKOŚCI WENTYLATORA

7 opcji prędkości wentylatora wewnętrznego umożliwia zaspokojenie potrzeb w zależności od różnych warunków panujących w pomieszczeniu.





### TRYB NOCNY

Inteligentny tryb nocny zapewnia komfortowy sen oraz orzeźwiający przebudzenie.



### INNOWACYJNY ZESTAW PURO-AIR

Ochrona zdrowia i bezpieczeństwo

**OSRAM** Pochodzący z Niemiec - źródło światła UV wysokiej jakości OSRAM

**Intertek** Pierwsza na świecie certyfikacja produktu do sterylizacji klimatyzacji

Skuteczność 99,9% przeciwko grzybom i pleśniam

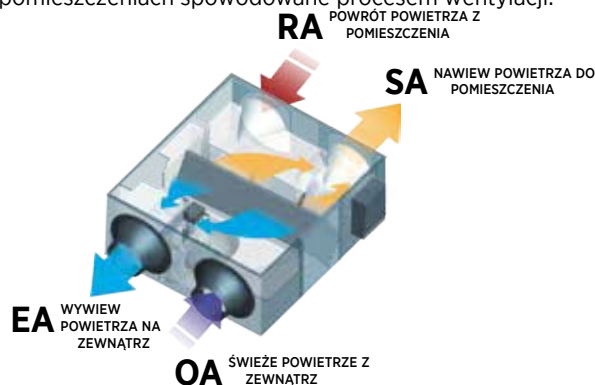
Skuteczność 99,9% przeciwko wirusowi H1N1

Skuteczność 98% przeciwko naturalnym bakteriom

**CE** Ozone-Free  
UV leakage-Free

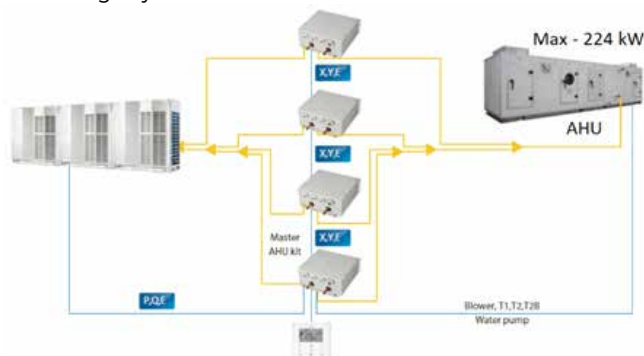
### DODATKOWE AKCESORIA

Wentylator odzysku ciepła (LV-REC) może znacząco zmniejszyć straty energii i wahania temperatury w pomieszczeniach spowodowane procesem wentylacji.



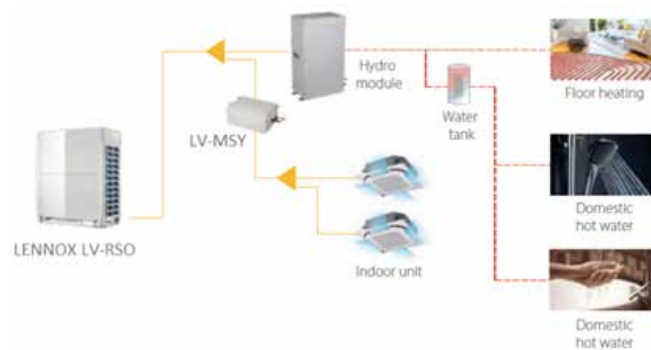
### MOŻLIWOŚĆ KONFIGURACJI Z CENTRALĄ WENTYLACYJNĄ

Moduł LV-AAHUK ułatwia zwiększenie współczynnika EER/ COP całego systemu.



### PODGRZEWANIE CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Systemy z odzyskiem ciepła LV-RSO mogą produkować ciepłą wodę (25°C do 80°C) podczas klimatyzowania pomieszczenia. Ciepła woda może być wykorzystywana do ogrzewania pomieszczeń i jako ciepła woda użytkowa, poprawiając komfort w pomieszczeniu.



### OPROGRAMOWANIE DIAGNOSTYCZNE - VRF LENNOX

Oprogramowanie diagnostyczne jest używane do monitorowania systemów VRF i diagnozowania błędów systemu.

Parametry systemu i parametry pracy mogą być łatwo sprawdzane, a dzienniki danych mogą być przeglądane w celu zapobiegania awariom.

- # Zaawansowane sterowanie
- # Regulacja i lista parametrów
- # Nowy schemat systemu ziębniczego
- # Zapytanie o wersję firmware urządzenia i aktualizację firmware'u
- # Dynamiczny schemat systemu dostępny tylko dla określonych serii jednostek zewnętrznych
- # Obsługa 12 dodatkowych języków.







## KLIMAKONWEKTORY



ALLEGRA II

**131**



ARMONIA II

**135**



COMFAIR II HD

**141**



INALTO

**145**



COMFAIR HH/HV

**149**



## KLIMAKONWEKTORY

## CHŁODZONE POWIETRZEM

	<b>Allegra II</b>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>☀️ 0.5 - 8.9 kW</li> <li>🔥 0.7 - 11.6 kW</li> <li>🌀 60 - 1670 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>	    
	<b>Armonia II</b>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>☀️ 1.5 - 10.8 kW</li> <li>🔥 1.9 - 13.5 kW</li> <li>🌀 225 - 1536 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>	    
	<b>Comfair II HD</b>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>☀️ 1.3 - 3.8 kW</li> <li>🔥 1.5 - 4.3 kW</li> <li>🌀 250 - 780 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>	    
	<b>Inalto</b>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>☀️ 3 - 28 kW</li> <li>🔥 3,7 - 37,7 kW</li> <li>🌀 516 - 5668 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>	    
	<b>Comfair HH/HV</b>	 	<ul style="list-style-type: none"> <li>☀️ 2,8 - 50,6 kW</li> <li>🔥 4,9 - 60 kW</li> <li>🌀 840 - 8000 m<sup>3</sup>/h</li> </ul>	    


\*Wszystkie zakresy nie są certyfikowane przez Eurovent, ponieważ są poza zakresem certyfikacji.

 Woda/powietrze

☀️ Moc chłodnicza

🔥 Moc grzewcza

🌀 Prędkość przepływu powietrza

 Sklepy nie-spożywcze

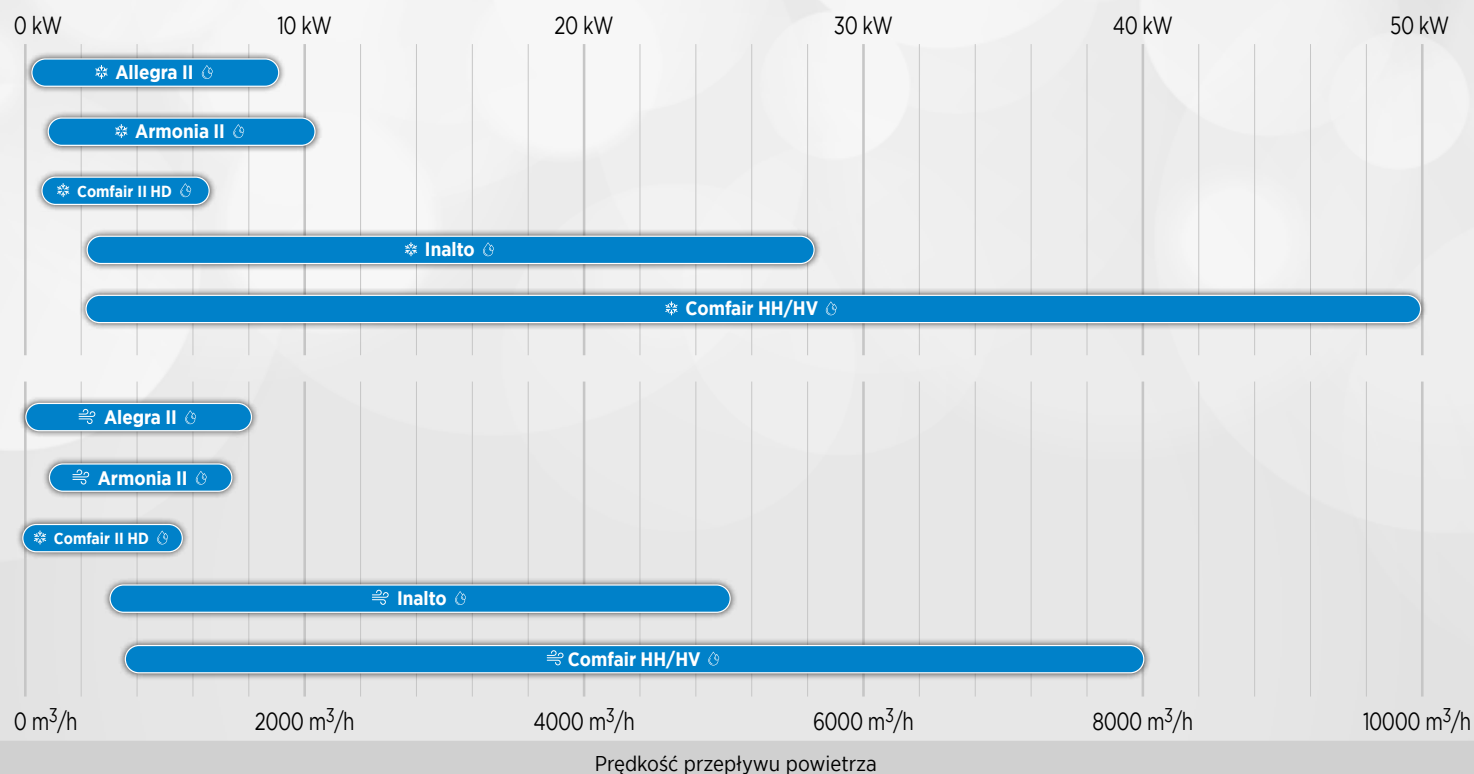
 Centra handlowe

 Biurowce

 Hotele

 Obiekty przemysłowe

### Moc żiębnicza





- # Wiele modeli klimakonwektorów zapewnia **duże możliwości dostosowania** do każdego projektu budowlanego.
- # **Niski wpływ na środowisko** podczas chłodzenia i ogrzewania dzięki zastosowaniu wody jako czynnika chłodniczego.
- # Urządzenia dostępne w konfiguracjach do montażu na ścianie, dachu lub w suficie podwieszanym, łącząc **estetykę i doskonałą integrację** z każdą przestrzenią.



Allegra II

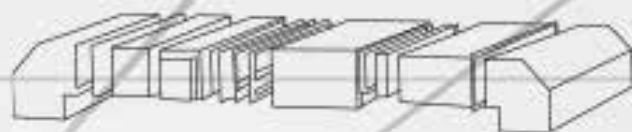
Comfair II HD

### OBNIŻONE ZUŻYCIE ENERGII

- # Wentylatory z silnikami EC zapewniają maksymalną wydajność energetyczną i cichą pracę.

### CICHA PRACA

- # Wentylatory z silnikami EC i zoptymalizowanymi łopatkami zaprojektowanymi w celu zapewnienia płynnego i cichego wypływu powietrza.



Inalto



Comfair HH/HV



## GWARANTOWANY KOMFORT

# Niskie wahania temperatury i lepsze środowisko do przebywania podczas chłodzenia lub ogrzewania.

## ZDOLNOŚĆ ADAPTACJI

# Kilka rozwiązań klimakonwektorów bez obudowy, do zastosowań w ścianach karton-gipsowych lub sufitach podwieszanych, zachowujących estetykę pomieszczenia.

Rzeczywisty wygląd może odbiegać od zdjęć.








# ALLEGRA II

Klimakonwektory



WODA



 **0,5 - 8,9 kW**  
 **0,7 - 11,6 kW**  
 **60 - 1670 m<sup>3</sup>/h**



# LX<sup>(A)</sup> M<sup>(B)</sup> 1<sup>(C)</sup> L<sup>(D)</sup> EC<sup>(E)</sup>

(A) LX = Lennox

(B) M = Montaż pionowy i poziomy z obudową (dolny wlot powietrza) - MF = Montaż pionowy i poziomy z obudową (przedni wlot powietrza)  
 I = Montaż pionowy i poziomy podtynkowy bez obudowy (dolny wlot powietrza) - IF = Montaż pionowy podtynkowy bez obudowy (przedni nawiew powietrza)

(C) 1 = Wielkość (od 1 do 10)

(D) Połączenia hydrauliczne - R = Prawe - L = Lewe

(E) Silnik wentylatora EC

## System 2 rurowy (wymiennik 3R)

ALLEGRA II			PRĘDKOŚĆ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>													
* TRYB CHŁODZENIA Temperatura wody na wejściu: 7°C Temperatura wody na wyjściu: 12°C Temp. powietrza wlotowego: 27°C term.suchy / 19°C term. mokry	Całkowita moc chłodnicza	W	Max	781	1298	1906	2322	2682	3139	3773	4150	5785	7739
			Średni	694	1142	1691	1930	2231	2620	3168	3379	4957	7159
			Min	618	967	1455	1615	1710	2089	2527	2744	4255	6413
	Użyteczna moc chłodnicza	W	Max	631	928	1376	1662	2012	2229	2713	3122	4745	6479
			Średni	554	822	1221	1360	1641	1850	2268	2509	4037	5959
			Min	478	697	1045	1140	1240	1469	1777	2014	3435	5293
	Przepływ wody	l/h	Max	137	227	334	405	469	549	659	729	1014	1361
			Średni	122	200	295	336	390	458	553	595	868	1260
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	3,1	8,4	20,2	10,8	17,9	10,8	9	11,5	26,1	28,8
			Średni	2,5	6,7	16,3	7,8	12,7	7,9	6,6	8	20	25
			Min	2	5	12,5	5,7	7,9	5,3	4,4	5,6	15,6	20,7
	<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>												
TRYB GRZANIA Temperatura powietrza.: 20°C Temp. wody na wejściu: 45/40°C	Moc grzewcza	W	Max	950	1390	2060	2560	2910	3480	4080	4820	6250	8580
			Średni	790	1230	1810	2130	2440	2920	3450	3890	5440	7930
			Min	620	970	1580	1820	1820	2400	2940	3280	4660	7060
	Przepływ wody	l/h	Max	167	243	359	446	551	607	711	840	1089	1495
			Średni	126	214	315	370	462	508	601	677	948	1382
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	3,5	7,8	18,9	10,6	17,7	10,7	8,5	11,4	19,9	22,9
			Średni	2,3	6,3	15	7,6	13	7,8	6,3	7,8	15,6	19,9
			Min	1,6	4,1	11,8	5,8	7,9	5,6	4,8	5,8	11,8	16,2
	TRYB GRZANIA Temperatura powietrza.: 20°C Temp. wody na wejściu: 50°C	Moc grzewcza	W	Max	1120	1660	2460	3050	3740	4150	4870	5710	7450
Średni				870	1470	2160	2530	3140	3470	4110	4610	6480	9430
Min				710	1170	1880	2160	2370	2850	3490	3880	5550	8400
Przepływ wody		l/h	Max	137	227	334	405	469	549	659	729	1014	1361
			Średni	122	200	295	336	390	458	553	595	868	1260
Spadek ciśnienia wody		kPa	Max	2,5	6,9	16,4	8,8	14,6	8,8	7,3	9,3	21,3	23,5
			Średni	1,8	5,5	13,2	6,4	10,4	6,4	5,4	6,5	16,2	20,5
			Min	1,4	4	10,2	4,7	6,4	4,3	3,6	4,5	12,4	16,9
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>													
Wartość przepływu powietrza	m <sup>3</sup> /h	Max	120	211	292	359	398	503	619	728	1002	1511	
		Średni	100	184	256	295	336	419	519	586	865	1395	
		Min	78	153	221	249	249	344	421	476	736	1224	
<b>Dane akustyczne</b>													
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	Max	38	40	43	40	40	43	46	51	55	62	
		Średni	35	36	39	35	36	38	41	45	51	60	
		Min	29	33	36	31	30	33	37	40	47	57	
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	Max	29	31	34	31	31	34	37	42	46	53	
		Średni	26	27	30	26	27	29	32	36	42	51	
		Min	20	24	27	22	21	24	28	31	38	48	
<b>Dane elektryczne</b>													
Pobór mocy (silnik standardowy)	W	Max	19	22	34	38	48	61	67	98	125	191	
		Średni	16	18	29	30	39	50	52	81	103	181	
		Min	12	13	25	25	30	41	43	66	85	167	
Pobór mocy (silnik EC)	W	Max	-	11	15	13	14	19	22	22	55	131	
		Średni	-	10	11	10	10	13	17	24	40	102	
		Min	-	8	10	8	7	10	12	17	29	78	
Pobór prądu	A	Max	0,09	0,1	0,15	0,17	0,21	0,28	0,29	0,45	0,55	0,87	
		Średni	0,07	0,08	0,13	0,13	0,17	0,22	0,24	0,37	0,45	0,82	
		Min	0,05	0,06	0,11	0,11	0,13	0,18	0,2	0,31	0,37	0,77	

# LX<sup>(A)</sup> M<sup>(B)</sup> 1<sup>(C)</sup> L<sup>(D)</sup> EC<sup>(E)</sup>

(A) LX = Lennox

(B) **M** = Montaż pionowy i poziomy z obudową (dolny wlot powietrza) - **MF** = Montaż pionowy i poziomy z obudową (przedni wlot powietrza)  
**I** = Montaż pionowy i poziomy podtynkowy bez obudowy (dolny wlot powietrza) - **IF** = Montaż pionowy podtynkowy bez obudowy (przedni nawiew powietrza)

(C) 1 = Wielkość (od 1 do 10)

(D) Połączenia hydrauliczne - **R** = Prawe - **L** = Lewe

(E) Silnik wentylatora EC

## System 4 rurowy (wymyennik 3R+1)

ALLEGRA II			PRĘDKOŚĆ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>														
* TRYB CHŁODZENIA Temperatura wody na wejściu: 7°C Temperatura wody na wyjściu: 12°C Temp. powietrza wlotowego: 27°C term.suchy / 19°C term. mokry	Całkowita moc chłodnicza	W	Max	830	1158	1876	2272	2687	3079	3223	4072	6395	7709	
			Średni	734	1012	1651	1890	2226	2570	2708	3349	5490	7169	
			Min	658	867	1425	1585	1710	2049	2157	2744	4705	6408	
	Użyteczna moc chłodnicza	W	Max	621	908	1356	1622	1982	2189	2658	3057	4655	5759	
			Średni	534	797	1196	1340	1610	1820	2218	2469	3957	5319	
			Min	468	687	1030	1115	1220	1439	1747	1969	3365	4698	
	Przepływ wody	l/h	Max	147	195	327	397	464	539	564	711	1119	1362	
			Średni	130	174	289	329	401	451	473	606	958	1259	
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	1,8	7,6	18,7	10,1	17	10	8,4	11	25	24	
			Średni	1,5	6	15,1	7,2	11,9	7,3	6,2	7,7	18,9	20	
			Min	1,1	4,5	11,6	5,3	7,4	4,9	4,1	5,5	14,4	17	
	<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>													
TRYB GRZANIA Temperatura powietrza.: 20°C Temp. wody na wejściu: 65/55°C	Moc grzewcza	W	Max	760	1160	1680	1980	2700	2990	3000	3880	5620	6710	
			Średni	730	1090	1530	1710	2340	2600	2680	3450	5000	6260	
			Min	610	940	1380	1520	1870	2270	2390	3050	4420	5750	
	Przepływ wody	l/h	Max	67	102	147	173	237	262	263	340	493	588	
			Średni	64	96	134	150	205	228	235	302	439	549	
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	1	3,2	8,3	10,1	13,8	3,9	12,3	13	14,9	22,3	
			Średni	0,9	2,8	7,1	7,8	11,3	5	10	9,7	12,1	19,8	
			Min	0,7	2,2	5,9	6,3	7,3	3,9	8,2	8,5	9,8	17	
	TRYB GRZANIA Temperatura powietrza.: 20°C Temp. wody na wejściu: 70/60°C	Moc grzewcza	W	Max	870	1350	1901	2240	3070	3390	3400	4390	6370	7590
				Średni	840	1270	1736	1940	2650	2950	3030	3910	5660	7090
				Min	710	1100	1553	1710	2120	2570	2700	3450	5010	6510
		Przepływ wody	l/h	Max	77	119	167	197	270	298	299	386	560	667
Średni				74	112	153	170	233	259	266	343	498	623	
Spadek ciśnienia wody		kPa	Max	1,2	3,5	10,2	12,3	17,3	4,8	15,6	15,3	18,2	27,3	
			Średni	1,2	5	8,7	9,5	13,3	6,6	12,7	12,2	14,8	24,2	
			Min	0,9	3,9	7,3	7,7	8,9	5,2	10,3	9,9	11,9	20,8	
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>														
Wartość przepływu powietrza		m <sup>3</sup> /h	Max	117	197	291	349	401	496	603	733	990	1493	
			Średni	98	169	248	284	329	407	508	581	851	1368	
			Min	77	142	214	241	245	335	411	469	725	1217	
<b>Dane akustyczne</b>														
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	Max	38	40	43	40	42	43	49	53	57	62		
		Średni	35	36	39	35	39	38	43	48	53	60		
		Min	29	30	36	32	34	33	37	43	47	57		
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	Max	29	31	34	31	33	34	40	44	48	53		
		Średni	26	27	30	26	27	29	34	36	44	51		
		Min	20	21	27	23	25	24	28	31	38	48		
<b>Dane elektryczne</b>														
Pobór mocy (silnik standardowy)	W	Max	19	22	34	38	48	61	67	98	125	191		
		Średni	16	18	29	30	39	50	52	81	103	181		
		Min	12	13	25	25	30	41	43	66	85	167		
Pobór mocy (silnik EC)	W	Max	-	15	15	14	19	23	22	50	136	121		
		Średni	-	12	10	10	14	17	17	37	108	97		
		Min	-	10	8	7	11	12	12	27	80	72		
Pobór prądu	A	Max	0,09	0,1	0,15	0,17	0,21	0,28	0,29	0,45	0,55	0,87		
		Średni	0,07	0,08	0,13	0,13	0,17	0,22	0,24	0,37	0,45	0,82		
		Min	0,05	0,06	0,11	0,11	0,13	0,18	0,2	0,31	0,37	0,77		






# ARMONIA II

Klimakonwektory kasetonowe



WODA



 1,5 - 10,8 kW  
 1,9 - 13,5 kW  
 225 - 1536 m<sup>3</sup>/h





# LX<sup>(A)</sup> 6<sup>(B)</sup> 2<sup>(C)</sup> 1<sup>(D)</sup> NC<sup>(E)</sup> EC<sup>(F)</sup>

- (A) LX = Lennox
- (B) 6 = 600x600 - 9 = 900x900
- (C) 2 = 2 rury - 3 = 2 rury + nagrzewnica elektryczna - 4 = 4 rury
- (D) 1 = Wielkość
- (E) Karta Modbus (odpowiednia do pilota zdalnego sterowania na podczerwień) - NC = Nie dołączona - RC = Dołączona
- (F) Silnik wentylatora EC

## 600x600 - System 2-rurowy

ARMONIA II			PRĘDKOŚĆ	621	622	623	624	625			
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>											
* TRYB CHŁODZENIA	Temperatura wody na wejściu: 7°C Temperatura wody na wyjściu: 12°C Temp. powietrza wlotowego: 27°C term. suchy / 19°C term. mokry	Całkowita moc chłodnicza	W	Max	2223	2667	4247	4975	5381		
				Średni	1835	2433	3047	3648	4655		
				Min	1556	1944	2144	2697	3967		
		Użyteczna moc chłodnicza	W	Max	1843	2027	3107	3695	3991		
				Średni	1485	1813	2177	2628	3355		
				Min	1236	1424	1494	1907	2797		
		Przepływ wody	l/h	Max	390	465	739	867	939		
				Średni	321	424	530	635	812		
				Min	271	338	372	468	691		
		Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	20	16	24	24	30		
				Średni	14	14	18	18	24		
				Min	11	10	11	16	18		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>											
* TRYB GRZANIA	Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 45/40°C	Moc grzewcza	W	Max	2340	2620	4080	4910	5420		
				Średni	1920	2370	2930	3440	4930		
				Min	1590	1910	2090	2580	4090		
		Przepływ wody	l/h	Max	408	456	711	855	943		
				Średni	335	413	510	600	860		
				Min	276	333	364	449	712		
		Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	20,9	15,5	18,5	22,8	29,6		
				Średni	14,2	12,5	16,2	18	25,7		
				Min	10,5	8,9	9,7	15,3	19,2		
		* TRYB GRZANIA	Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 50°C	Moc grzewcza	W	Max	2800	3150	4910	5900	6500
						Średni	2300	2850	3522	4150	5900
						Min	1900	2300	2510	3100	4900
Przepływ wody	l/h			Max	390	465	739	867	939		
				Średni	321	424	530	635	812		
				Min	271	338	372	468	691		
Spadek ciśnienia wody	kPa			Max	19	16	19	23,1	29		
				Średni	13	13	17	19,8	23		
				Min	10	9	10	16,5	18		
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>											
Wartość przepływu powietrza	m <sup>3</sup> /h			Max	367	398	550	660	760		
				Średni	295	355	398	468	660		
		Min	225	269	269	328	550				
<b>Dane akustyczne</b>											
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	Max	46	44	52	60	62				
		Średni	39	41	44	49	59				
		Min	33	34	34	39	56				
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	Max	37	35	43	51	53				
		Średni	30	32	35	40	50				
		Min	24	25	25	30	44				
<b>Dane elektryczne</b>											
Pobór mocy (silnik standardowy)	W	Max	47	43	63	75	89				
Pobór prądu (silnik standardowy)	A	Max	0,22	0,19	0,28	0,33	0,39				
Pobór mocy (silnik EC)	W	Max	12	11	25	52	69				
Pobór mocy (silnik EC)	A	Max	0,11	0,11	0,22	0,33	0,47				



# LX<sup>(A)</sup> 6<sup>(B)</sup> 2<sup>(C)</sup> 1<sup>(D)</sup> NC<sup>(E)</sup> EC<sup>(F)</sup>

(A) LX = Lennox

(B) 6 = 600x600 - 9 = 900x900

(C) 2 = 2 rury - 3 = 2 rury + nagrzewnica elektryczna - 4 = 4 rury

(D) 1 = Wielkość

(E) Karta Modbus (odpowiednia do pilota zdalnego sterowania na podczerwień) - NC = Nie dołączona - RC = Dołączona

(F) Silnik wentylatora EC

## 600x600 - System 4-rurowy

ARMONIA II			PRĘDKOŚĆ	641	642	643	644	645	646			
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>												
* TRYB CHŁODZENIA	Temperatura wody na wejściu: 7°C Temperatura wody na wyjściu: 12°C Temp. powietrza wlotowego: 27°C term. suchy / 19°C term. mokry	Całkowita moc chłodnicza	W	Max	2303	2707	3337	3827	3825	4395		
				Średni	1905	2373	2507	2957	3048	3408		
				Min	1606	1864	1884	1974	2367	2627		
		Użyteczna moc chłodnicza	W	Max	1873	1977	2547	2857	2975	3345		
				Średni	1505	1713	1867	2157	2308	2518		
				Min	1226	1344	1364	1404	1747	1897		
		Przepływ wody	l/h	Max	403	472	584	668	669	767		
				Średni	333	414	438	515	532	594		
				Min	280	324	328	343	412	456		
		Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	18	14	17	22	21	28		
				Średni	15	12	14	19	17	22		
				Min	10	10	10	15	12	17		
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>												
TRYB GRZANIA	Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 45/40°C	Moc grzewcza	W	Max	2690	3070	3900	2890	4380	3250		
				Średni	2300	2680	3070	2340	3510	2610		
				Min	1780	2150	2150	1680	2760	2100		
		Przepływ wody	l/h	Max	236	269	342	254	384	285		
				Średni	201	235	269	206	307	229		
				Min	156	187	189	147	242	184		
		Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	12,2	20,4	14,4	18,1	17,5	21,2		
				Średni	11,3	16,5	11,9	14,9	15,1	18,8		
				Min	8,8	12,2	7,1	11	9,6	13,3		
		TRYB GRZANIA	Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 50°C	Moc grzewcza	W	Max	3050	3500	4450	3300	5000	3710
						Średni	2600	3050	3500	2670	4000	2980
						Min	2010	2450	2450	1910	3150	2390
Przepływ wody	l/h			Max	268	307	391	290	439	326		
				Średni	228	268	307	235	351	262		
				Min	177	215	215	168	277	210		
Spadek ciśnienia wody	kPa			Max	15	15	18	23	22	27		
				Średni	14	12	15	19	19	24		
				Min	11	9	9	14	12	17		
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>												
Wartość przepływu powietrza	m <sup>3</sup> /h			Max	367	398	550	550	660	660		
				Średni	295	355	398	398	468	468		
		Min	224	269	269	269	328	328				
<b>Dane akustyczne</b>												
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	Max	46	47	52	52	58	58				
		Średni	39	41	44	44	49	51				
		Min	33	37	34	37	39	44				
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	Max	37	38	43	43	49	49				
		Średni	30	32	35	35	40	42				
		Min	24	28	25	28	30	35				
<b>Dane elektryczne</b>												
Pobór mocy (silnik standardowy)	W	Max	47	43	63	63	75	75				
Pobór prądu (silnik standardowy)	A	Max	0,22	0,19	0,28	0,28	0,33	0,33				
Pobór mocy (silnik EC)	W	Max	12	12	25	29	38	52				
Pobór mocy (silnik EC)	A	Max	0,11	0,11	0,22	0,22	0,33	0,33				

# LX<sup>(A)</sup> 6<sup>(B)</sup> 2<sup>(C)</sup> 1<sup>(D)</sup> NC<sup>(E)</sup> EC<sup>(F)</sup>

(A) LX = Lennox

(B) 6 = 600x600 - 9 = 900x900

(C) 2 = 2 rury - 3 = 2 rury + nagrzewnica elektryczna - 4 = 4 rury

(D) 1 = Wielkość

(E) Karta Modbus (odpowiednia do pilota zdalnego sterowania na podczerwień) - NC = Nie dołączona - RC = Dołączona

(F) Silnik wentylatora EC

## 900x900 - system 2-rurowy i system 4-rurowy

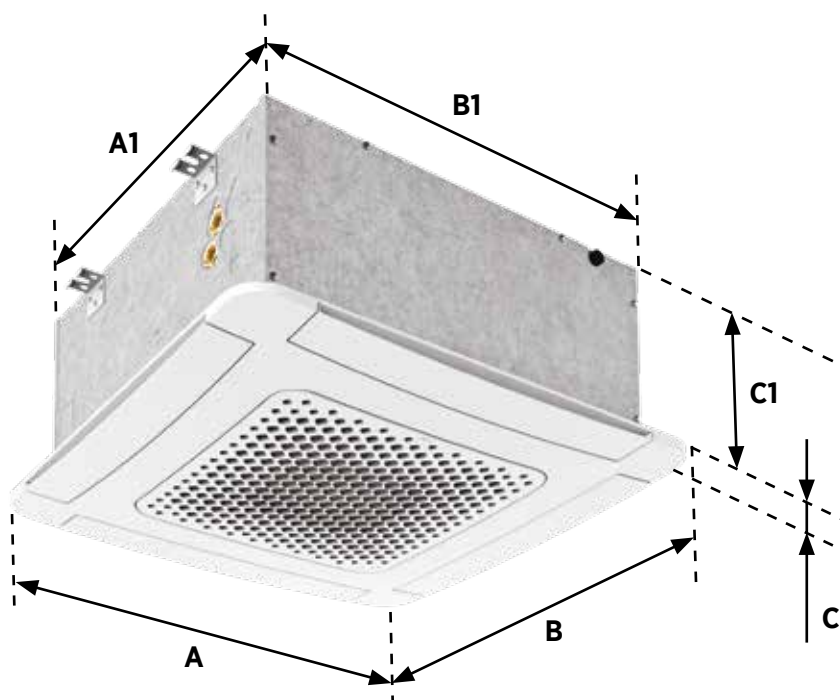
ARMONIA II			PRĘDKOŚĆ	SYSTEM 2-RUROWY			SYSTEM 4-RUROWY				
				921	922	923	941	942	943	944	
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>											
* TRYB CHŁODZENIA Temperatura wody na wejściu: 7°C Temperatura wody na wyjściu: 12°C Temp. powietrza wlotowego: 27°C term.suchy / 19°C term. mokry	Całkowita moc chłodnicza	W	Max	6128	9460	10865	6125	7100	8665	9965	
			Średni	4950	6609	8790	4847	5139	6560	7510	
			Min	4152	4810	5336	4011	4257	4456	5056	
	Użyteczna moc chłodnicza	W	Max	4558	6400	7965	4505	5340	6635	7515	
			Średni	3580	4339	6210	3497	3749	4880	5520	
			Min	2982	3457	3716	2851	3047	3186	3596	
	Przepływ wody	l/h	Max	1064	1641	1888	1064	1236	1511	1734	
			Średni	858	1144	1523	841	893	1142	1304	
			Min	719	923	923	695	738	772	876	
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	33,2	33,5	53	20,5	29,6	38	34	
			Średni	22,9	13,5	36	13,5	18	24,5	21	
			Min	15,9	8,5	12,5	9,5	11,5	14	14	
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>											
TRYB GRZANIA Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 45/40°C	Moc grzewcza	W	Max	6400	8610	11280	7940	9270	11030	8420	
			Średni	5000	5970	8660	6180	7060	8380	6500	
			Min	4210	4590	5030	5130	5570	6010	4400	
	Przepływ wody	l/h	Max	1115	1500	1964	697	812	967	739	
			Średni	871	1039	1508	542	619	735	570	
			Min	734	800	876	449	488	527	386	
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	33,2	25	49,9	19,5	27,2	35,2	17,8	
			Średni	22,9	10,8	30,7	13,2	16,9	23,9	12,1	
			Min	15,9	7,9	10,1	9,1	11,6	13,2	6,4	
	TRYB GRZANIA Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 50°C	Moc grzewcza	W	Max	7650	10400	13500	9000	10500	12500	9600
				Średni	6000	7200	10400	7000	8000	9500	7400
				Min	5050	5550	6050	5800	6300	6800	5000
Przepływ wody		l/h	Max	1064	1641	1888	791	922	1098	843	
			Średni	858	1144	1523	615	703	835	650	
			Min	719	923	923	510	554	598	439	
Spadek ciśnienia wody		kPa	Max	22	29	46	23,5	33	42,5	22	
			Średni	16	12,5	31	16	20,5	29	15	
			Min	11	10	11	11	14	16	8	
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>											
Wartość przepływu powietrza		m <sup>3</sup> /h	Max	1023	1270	1536	1023	1270	1536	1536	
			Średni	763	858	1175	763	858	1175	1175	
	Min		623	662	669	623	662	669	669		
<b>Dane akustyczne</b>											
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	Max	47	53	59	47	53	59	59		
		Średni	39	40	49	39	40	52	49		
		Min	32	34	35	32	34	38	35		
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	Max	38	44	50	38	44	50	50		
		Średni	30	31	40	30	31	40	40		
		Min	23	25	26	23	25	26	26		
<b>Dane elektryczne</b>											
Pobór mocy (silnik standardowy)	W	Max	72	100	135	75	100	135	135		
Pobór prądu (silnik standardowy)	A	Max	0,52	0,6	0,75	0,52	0,6	0,75	0,75		
Pobór mocy (silnik EC)	W	Max	55	62	151	31	43	118	118		
Pobór mocy (silnik EC)	A	Max									

### 600x600

ARMONIA II		SYSTEM 2-RUROWY					SYSTEM 4-RUROWY					
		621	622	623	624	625	641	642	643	644	645	646
<b>Wymiary z obudową</b>												
A1	mm	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575
B1		575	575	575	575	575	575	575	575	575	575	575
C1		286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286
<b>Wymiary bez obudowy</b>												
A	mm	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
B		680	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680
C		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>												
Urządzenie podstawowe	kg	20	21	23	24	24	23	24	24	24	24	24

### 900x900

ARMONIA II		SYSTEM 2-RUROWY			SYSTEM 4-RUROWY			
		921	922	923	941	942	943	944
<b>Wymiary z obudową</b>								
A1	mm	818	818	818	818	818	818	818
B1		818	818	818	818	818	818	818
C1		326	326	326	326	326	326	326
<b>Wymiary bez obudowy</b>								
A	mm	900	900	900	900	900	900	900
B		900	900	900	900	900	900	900
C		55	55	55	55	55	55	55
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>								
Urządzenie podstawowe	kg	40	45	45	41	46	46	46



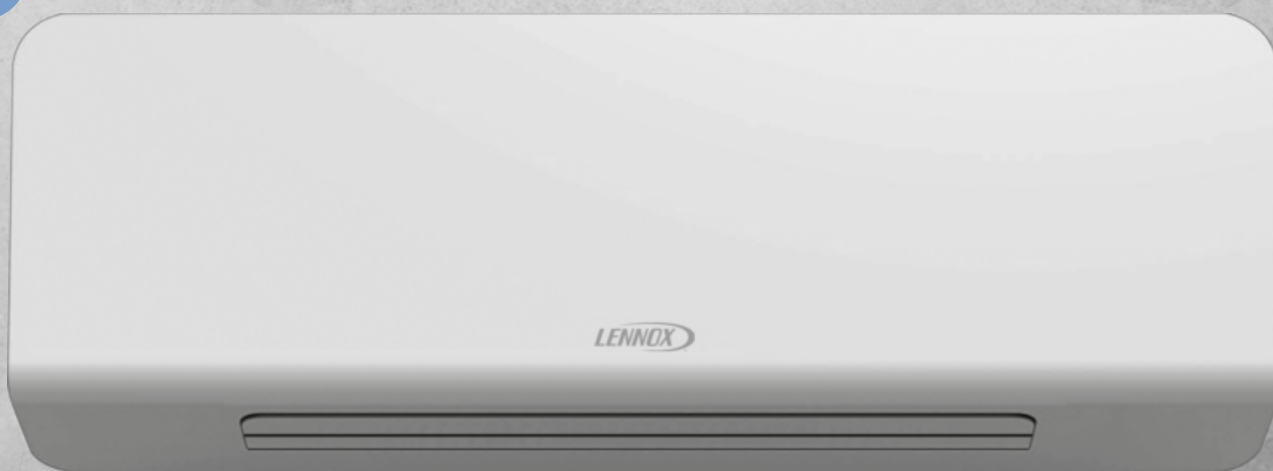





# COMFAIR II HD

Klimakonwektory ścienne



WODA



 **1,3 - 3,8 kW**  
 **1,5 - 4,3 kW**  
 **250 - 780 m<sup>3</sup>/h**



## HD (A) 2 (B)

(A) HD = Klimakonwektor o wysokim sprężu

(B) 2 = Wielkość urządzenia

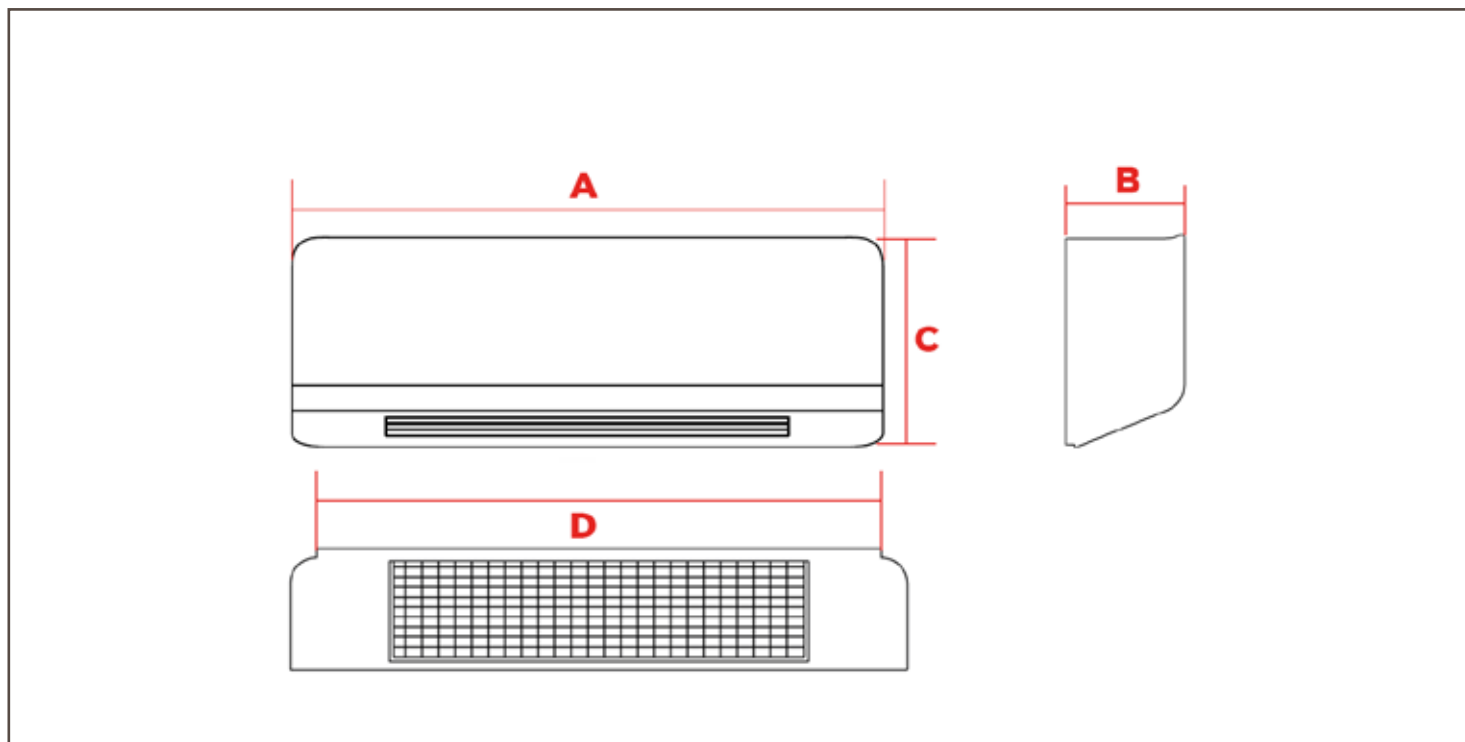
COMFAIR HD			PRĘDKOŚĆ	1	2	3	4
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>							
* TRYB CHŁODZENIA Temperatura wody na wejściu: 7°C Temperatura wody na wyjściu: 12°C Temp. powietrza wlotowego: 27°C term.suchy / 19°C term. mokry	Całkowita moc chłodnicza	W	Max	2040	2350	2910	3899
			Średni	1730	2080	2560	3250
			Min	1340	1510	1780	2640
	Użyteczna moc chłodnicza	W	Max	1630	1860	2250	3000
			Średni	1350	1620	1960	2410
			Min	980	1140	1290	1930
	Przepływ wody	l/h	Max	337	409	573	687
			Średni	297	360	508	625
			Min	266	314	415	501
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	9,10	23,7	25,4	55,1
			Średni	6,4	19,4	21	43,4
			Min	3,4	11,5	10,60	29,3
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>							
TRYB GRZANIA Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 45/40°C	Moc grzewcza	W	Max	2310	2600	3270	4290
			Średni	1940	2290	2750	3570
			Min	1480	1610	1810	2810
	Przepływ wody	l/h	Max	397	428	599	738
			Średni	334	394	473	614
			Min	255	277	311	483
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	12,4	23,4	27,3	56,8
			Średni	9,2	18,3	19,7	41,8
			Min	5,7	9,5	9,4	27,9
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>							
Wartość przepływu powietrza	m <sup>3</sup> /h	Max	464	462	639	778	
		Średni	356	406	476	598	
		Min	252	262	294	448	
<b>Dane akustyczne</b>							
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	Max	49	52	46	55	
		Średni	42	49	42	50	
		Min	34	40	31	45	
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	Max	40	42	40	46	
		Średni	34	40	33	41	
		Min	25	31	22	36	
<b>Silnik asynchroniczny</b>							
Moc pobierana przez wentylator silnika	W	Max	23	27	27	46	
		Med	18	21	22	27	
		Min	13	13	13	20	
Zasilanie	~ 230V / 1ph / 50-60Hz przewodowa prędkość						
<b>Silnik ECM</b>							
Moc pobierana przez wentylator silnika	W	Max	14	14	16	25	
		Med	9	12	9	15	
		Min	6	7	5	9	
Napięcie sterowania prędkością (Vdc)	V	Max	7,6	7,9	6,6	9,2	
		Med	5,3	6,7	4,0	6,4	
		Min	3,0	3,4	1,3	4,1	
Zasilanie	~ 230V / 1ph / 50-60Hz przewodowa prędkość						
<b>Limity pracy</b>							
Minimalna temperatura powietrza				wewnętrzny 15°C - maksymalna 30°C			
Maksymalna wilgotno wzgl dna				wewnętrzna 63 %			
Maksymalne ciśnienie wody				8 Bar			
Maksymalne ciśnienie wej ciowej				70°C			
Minimalna temperatura wody wej ciowej				6°C			
Minimalna temperatura wody wyj ciowej				11°C			

tandardowa jednostka z wolnym wylotem: ciśnienie statyczne zewnętrzne = 0 Pa / Poziom mocy dźwięku przetestowany zgodnie z normą EN 16583:2015 / Poziom ciśnienia dźwięku: 8,6 dB(A) niższy od poziomu mocy dźwięku dla pomieszczenia o objętości 90 m<sup>3</sup> z czasem pogłosu 0,5 sekundy / Obsługiwane zasilanie: ~230V / 1f / 50Hz  
Ogrzewanie: Aby uniknąć warstwowania powietrza otoczenia, zaleca się nie podawać jednostce temperatury wody powyżej 65°C.

Chłodzenie: W środowiskach o wysokiej wilgotności względnej może wystąpić kondensacja zewnątrz jednostki i nadostawie powietrza. Te zjawiska mogą uszkodzić znajdujące się pod nimi przedmioty i podłoga; aby ich uniknąć, zawsze zaleca się instalację zaworu i, przy pracy wentylatora, przestrzeganie minimalnych i średnich ograniczeń temperatury podawania wody wskazanych (wartości odnoszą się do minimalnej przewodowej prędkości).



COMFAIR II HD		1	2	3	4
A	mm	930	930	1235	1235
B		185	185	185	185
C		323	323	323	323
D		850	850	1155	1155
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>					
Urządzenie podstawowe	kg	11,5	12	14	14,5







# INALTO

Urządzenia kanałowe



WODA



 3 - 28 kW  
 3,7 - 37,7 kW  
 516 - 5668 m<sup>3</sup>/h



Rozmiary 49 i 59 nie posiadają certyfikatu Eurovent ze względu na ograniczenie przepływu powietrza.

# A<sub>(A)</sub> 05<sub>(B)</sub> R<sub>(C)</sub> H<sub>(D)</sub> DS<sub>(E)</sub>

- (A) **A** = wentylator AC 3 prędkości - **E** = wentylator EC  
 (B) **05** = Wielkość  
 (C) Połączenia hydrauliczne - **R** = Prawe - **L** = Lewe  
 (D) **H** = Instalacja pozioma - **V** = Instalacja pionowa  
 (E) **DS** = Podwójna warstwa

## System 4 rurowy (wymienniki 4R+2)

INALTO				PRĘDKOŚĆ	05	11	15	25	28	49	57
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>											
<b>TRYB CHŁODZENIA</b> Temperatura wody na wejściu: 7°C Temperatura wody na wyjściu: 12°C Temp. powietrza wlotowego: 27°C term.suchy / 19°C term. mokry	Całkowita moc chłodnicza	W	Max	3010	5728	8786	10924	14511	23350	26171	
			Średni	2896	5634	7725	8970	13009	21768	23958	
			Min	2662	5408	6896	6550	11620	17549	21520	
	Użyteczna moc chłodnicza	W	Max	2136	4138	6326	7864	10581	17320	19401	
			Średni	2047	4064	5505	6370	9389	16038	17608	
			Min	1876	3888	4876	4590	8320	12689	15650	
	Przepływ wody	l/h	Max	536	1009	1551	1934	2589	4167	4687	
			Średni	513	991	1363	1586	2318	3878	4282	
			Min	471	952	1217	1158	2071	3117	3845	
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	9,9	13,3	17,8	17	19,5	20,2	26,4	
			Średni	9,1	12,9	14,2	12	16,1	18,4	22,2	
			Min	7,9	12	11,6	6,9	13,2	12,1	18,8	
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>											
<b>TRYB GRZANIA</b> Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 65/55°C	Moc grzewcza	W	Max	4080	7580	11380	14150	19040	31190	34360	
			Średni	3930	7460	10070	11760	17130	29080	31460	
			Min	3630	7180	9080	8770	15400	23600	28360	
	Przepływ wody	l/h	Max	358	665	997	1242	1669	2735	3012	
			Średni	345	654	883	1031	1502	2550	2758	
			Min	321	630	797	769	1351	2069	2486	
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	12,7	16,6	11,4	7,9	15,2	33,5	22,8	
			Średni	11,9	16,1	9,2	5,7	12,7	29,6	19,6	
			Min	10,3	15,1	7,7	3,4	10,5	20,5	16,3	
<b>TRYB GRZANIA</b> Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 70/60°C	Moc grzewcza	W	Max	4610	8560	12860	16030	21520	35230	38850	
			Średni	4430	8420	11380	13300	19360	32840	35570	
			Min	4100	8110	10260	9910	17410	26640	32050	
	Przepływ wody	l/h	Max	405	752	1130	1408	1890	3095	3413	
			Średni	390	740	1000	1169	1702	2885	3124	
			Min	362	712	901	870	1529	2341	2815	
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	15,5	20,3	13,9	9,8	18,6	40,8	27,9	
			Średni	14,5	19,7	11,2	6,9	15,5	36,1	23,9	
			Min	12,6	18,4	9,4	4,1	12,8	25	19,9	

# A<sub>(A)</sub> 05<sub>(B)</sub> R<sub>(C)</sub> H<sub>(D)</sub> DS<sub>(E)</sub>

(A) **A** = wentylator AC 3 prędkości - **E** = wentylator EC

(B) **05** = Wielkość

(C) Połączenia hydrauliczne - **R** = Prawe - **L** = Lewe

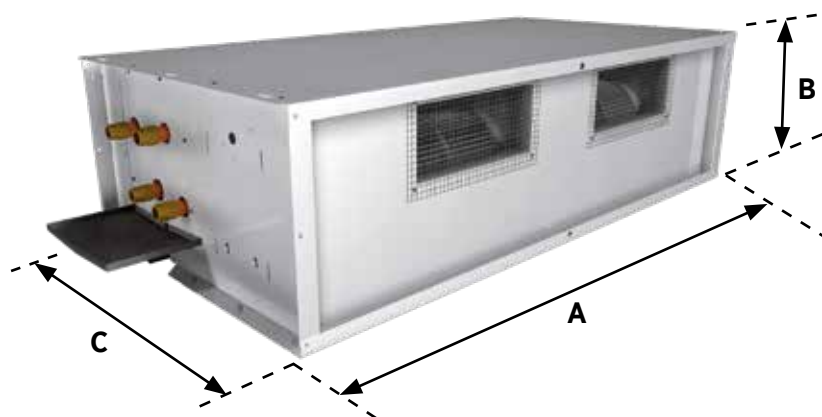
(D) **H** = Instalacja pozioma - **V** = Instalacja pionowa

(E) **DS** = Podwójna warstwa

INALTO		PRĘDKOŚĆ	05	11	15	25	28	49	57	
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>										
Wartość przepływu powietrza	m <sup>3</sup> /h	Max	484	966	1478	1868	2651	4598	5187	
		Średni	459	944	1245	1437	2275	4144	4548	
		Min	413	894	1079	963	1956	3062	3904	
<b>Dane akustyczne</b>										
INALTO URZĄDZENIE Z POJEDYNCZĄ POWŁOKĄ	Poziom mocy akustycznej	dB(A)	Max	61	65	66	67	71	74	75
			Średni	59	64	60	59	66	70	69
			Min	55	64	54	56	62	61	65
	Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	Max	52	56	57	58	62	65	66
			Średni	50	55	51	50	57	61	60
			Min	46	55	45	47	53	52	56
INALTO-DS URZĄDZENIE Z PODWÓJNĄ POWŁOKĄ	Poziom mocy akustycznej	dB(A)	Max	61	64	66	67	71	74	75
			Średni	59	63	60	58	66	70	69
			Min	55	64	57	53	62	61	65
	Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	Max	52	55	57	58	62	65	66
			Średni	50	54	51	49	57	61	60
			Min	46	55	48	44	53	52	56
<b>Dane elektryczne</b>										
Pobór mocy (silnik standardowy)	W	Max	94	149	224	346	529	860	1059	
		Średni	82	144	195	270	461	762	922	
		Min	73	138	174	200	410	561	820	
Pobór prądu (silnik standardowy)	A	Max	0,45	0,64	1,08	1,67	2,56	4,15	5,11	
		Średni	0,4	0,61	0,94	1,29	2,23	3,68	4,46	
		Min	0,35	0,59	0,84	0,95	1,98	2,71	3,96	
Pobór mocy (silnik EC)	W	Max	69	109	156	240	379	639	773	
		Średni	58	99	95	115	232	464	464	
		Min	35	82	66	45	158	206	309	
Pobór mocy (silnik EC)	A	Max	0,52	0,87	1,16	1,13	1,75	2,93	3,5	
		Średni	0,48	0,75	0,71	0,65	1,18	2,27	2,37	
		Min	0,37	0,63	0,52	0,41	0,82	1,24	1,65	

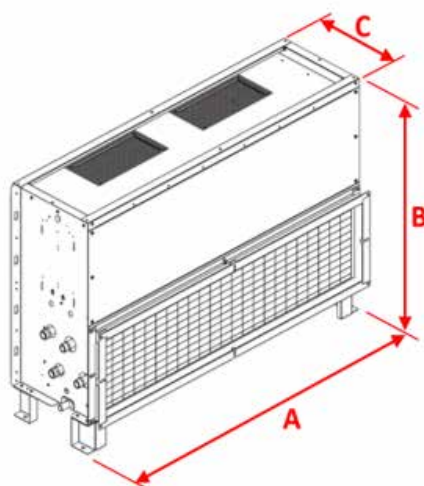
### Urządzenie poziome

INALTO		POJEDYNCZA POWŁOKA							PODWÓJNA POWŁOKA						
		05	11	15	25	28	49	57	05	11	15	25	28	49	57
A	mm	770	1070	1270	1420	1520	2190	2190	793	1093	1293	1443	1543	2233	2233
B		297	297	347	372	397	373	398	325	325	375	400	425	401	426
C		643	643	643	770	770	770	770	643	643	643	770	770	770	770
<b>Ciążar jednostek standardowych</b>															
Urządzenie podstawowe	kg	29	40	51	65	76	133	141	43	59	71	92	101	167	175



### Urządzenie pionowe

INALTO		POJEDYNCZA POWŁOKA							PODWÓJNA POWŁOKA						
		05	11	15	25	28	49	57	05	11	15	25	28	49	57
A1	mm	770	1070	1270	1420	1520	2190	2190	793	1093	1293	1443	1543	2213	2213
B1		740	740	815	890	915	891	916	754	754	829	904	929	905	930
C1		347	347	397	422	447	423	448	367	367	417	442	467	443	468
<b>Ciążar jednostek standardowych</b>															
Urządzenie podstawowe	kg	33	47	60	69	76	136	145	49	66	84	99	108	181	191



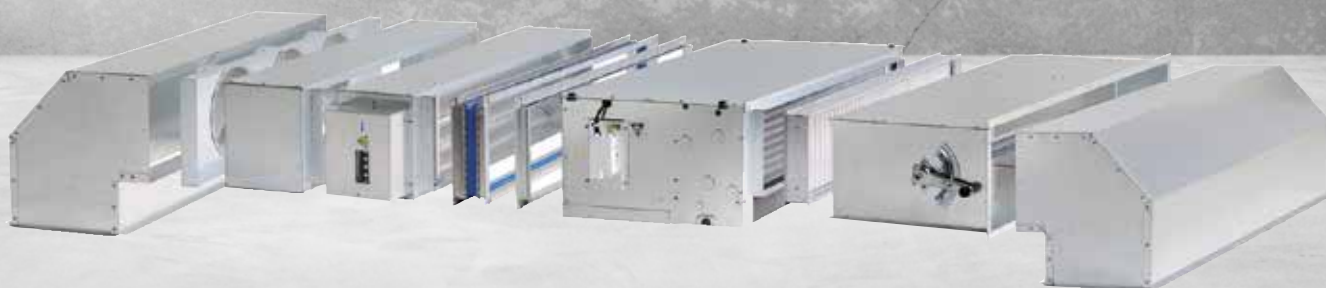


# COMFAIR HH/HV

Klimakonwektory kanałowe o wysokim sprężu



WODA



 **2,8 - 50,6 kW**  
 **4,9 - 60 kW**  
 **840 - 8000 m<sup>3</sup>/h**



Rozmiary 60 i 70 nie posiadają certyfikatu Eurovent ze względu na ograniczenie przepływu powietrza.

HH<sup>(A)</sup> 20<sup>(B)</sup>

(A) HH = Instalacja pozioma - HV = Instalacja pionowa

(B) 20 = Wielkość urządzenia

## SYSTEM 2-RUROWY

COMFAIR HH/HV			PRĘDKOŚĆ	10	20	30	40	50	60	70	
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>											
* TRYB CHŁODZENIA	Temperatura wody na wejściu: 7°C Temperatura wody na wyjściu: 12°C Temp. powietrza wlotowego: 27°C term.suchy / 19°C term. mokry	Całkowita moc chłodnicza	W	Max	2735	4974	6936	8277	10850	23488	42068
				Średni	2683	4711	6797	8066	9764	21629	39655
				Min	2543	4084	6536	7596	8081	19816	35610
		Użyteczna moc chłodnicza	W	Max	2025	3684	5216	6187	8250	16918	30788
				Średni	1983	3471	5107	6016	7334	15469	28875
				Min	1873	2964	4856	5626	5971	14096	25670
	Przepływ wody	l/h	Max	487	875	1225	1459	1936	4200	7550	
			Średni	479	828	1197	1418	1736	3858	7081	
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	13,5	24,5	28,3	27,7	23,9	34,4	36,4	
			Średni	13,1	22,2	27,2	26,3	19,7	29,6	32,5	
			Min	12,0	17,4	25,0	23,7	14,1	25,1	26,9	
	<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>										
TRYB GRZANIA	Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 45/40°C	Moc grzewcza	W	Max	3080	5370	7660	9040	12430	25450	46880
				Średni	3030	5060	7470	8760	11010	23210	43630
				Min	2860	4350	7100	8210	8960	20970	38670
	Przepływ wody	l/h	Max	537	936	1335	1575	2165	4433	8166	
			Średni	527	881	1301	1526	1918	4042	7604	
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	13,2	22,7	27,1	26,1	24,0	31,1	34,5	
			Średni	12,8	20,5	25,9	24,7	19,4	26,5	30,4	
			Min	11,6	15,7	23,7	22,0	13,5	22,1	24,5	
	TRYB GRZANIA	Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 50°C	Moc grzewcza	W	Max	3660	6410	9120	10770	14730	30440
Średni					3600	6030	8890	10440	13070	27750	52020
Min					3400	5200	8450	9790	10670	25100	46190
Przepływ wody		l/h	Max	487	875	1225	1459	1936	4200	7550	
			Średni	479	828	1197	1418	1736	3858	7081	
Spadek ciśnienia wody		kPa	Max	11,0	20,0	23,1	22,5	19,4	28,0	29,7	
			Średni	10,7	18,1	22,1	21,4	16,0	24,1	26,5	
			Min	9,7	14,2	20,4	19,3	11,5	20,5	21,9	
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>											
Wartość przepływu powietrza	m <sup>3</sup> /h	Max	541	944	1419	1323	2401	4134	7985		
		Średni	528	873	1371	1276	2041	3676	7279		
		Min	491	721	1282	1200	1560	3242	6246		
<b>Dane akustyczne</b>											
Poziom mocy akustycznej - (wlot + wyemitowana)	dB(A)	Max	58	62	63	65	71	70	72		
		Średni	57	59	62	64	67	66	67		
		Min	56	56	60	62	61	61	62		
Poziom mocy akustycznej (wylot)	dB(A)	Max	61	63	66	66	70	74	75		
		Średni	60	60	65	65	66	69	70		
		Min	58	56	62	63	60	64	65		
Poziom ciśnienia akustycznego (wlot + wyemitowana)	dB(A)	Max	49	53	54	56	58	61	63		
		Średni	48	50	53	55	59	57	58		
		Min	47	47	51	53	53	52	53		
Poziom ciśnienia akustycznego (wylot)	dB(A)	Max	52	54	57	57	57	65	66		
		Średni	51	51	56	56	58	60	61		
		Min	49	47	53	54	54	55	56		
<b>Dane elektryczne</b>											
Pobór mocy (silnik standardowy)	W	Max	105	126	204	223	430	992	1932		
		Średni	107	119	173	194	366	861	1615		
		Min	107	116	164	184	299	684	1410		
Pobór prądu (silnik standardowy)	A	Max	0,51	0,59	1,12	1,18	1,90	4,52	9,00		
		Średni	0,51	0,55	0,87	0,96	1,67	3,95	7,90		
		Min	0,49	0,54	0,79	0,92	1,45	3,25	6,50		
Pobór mocy (silnik ECM)	W	Max	81	112	161	172	345	650	1180		
		Średni	75	92	145	151	224	450	880		
		Min	63	58	124	122	117	300	540		
Pobór mocy (silnik ECM)	A	Max	0,60	0,88	1,02	1,08	1,60	2,70	5,40		
		Średni	0,58	0,75	0,90	0,96	1,05	1,83	3,70		
		Min	0,47	0,50	0,77	0,78	0,65	1,20	2,20		

# HH<sup>(A)</sup> 20<sup>(B)</sup>

(A) HH = Instalacja pozioma - HV = Instalacja pionowa

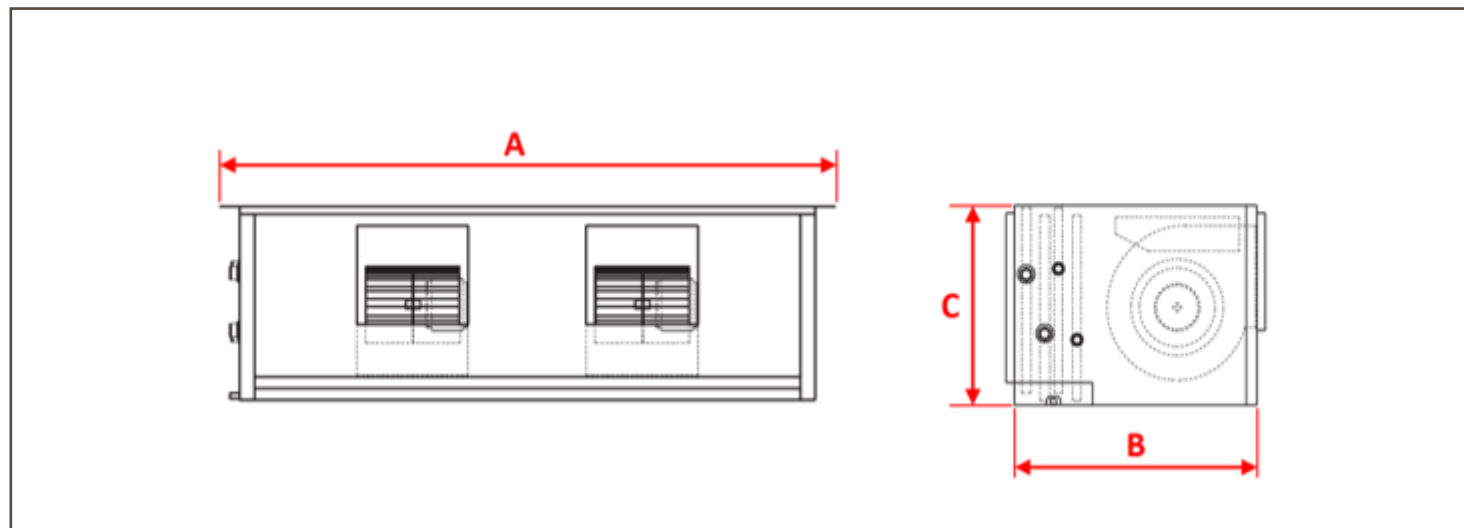
(B) 20 = Wielkość urządzenia

## SYSTEM 4-RUROWY

COMFAIR HH/HV			PRĘDKOŚĆ	10	20	30	40	50	60	70	
<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb chłodzenia</b>											
* TRYB CHŁODZENIA	Temperatura wody na wejściu: 7°C Temperatura wody na wyjściu: 12°C Temp. powietrza wlotowego: 27°C term.suchy / 19°C term. mokry	Całkowita moc chłodnicza	W	Max	2665	4854	6776	8117	10650	22958	40818
				Średni	2623	4631	6657	7926	9644	21409	38985
				Min	2493	4044	6376	7506	8031	19636	35350
		Użyteczna moc chłodnicza	W	Max	1975	3584	5076	6047	8080	16498	29758
				Średni	1933	3411	4987	6010	7244	15299	28335
				Min	1833	2944	4756	5910	5931	13956	25470
	Przepływ wody	l/h	Max	475	855	1198	1431	1900	4109	7335	
			Średni	468	815	1172	1394	1718	3820	6966	
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	13,0	23,5	27,2	26,7	23,1	33,1	34,6	
			Średni	12,6	21,6	26,2	25,5	19,3	29,1	31,6	
			Min	11,6	17,1	24,3	23,2	14,0	24,8	26,5	
	<b>Znamionowa wydajność termiczna - Tryb grzania</b>										
TRYB GRZANIA	Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 65/55°C	Moc grzewcza	W	Max	2560	4360	6130	7240	9810	29570	52860
				Średni	2530	4180	6010	7070	8930	27580	50280
				Min	2420	3710	5770	6730	7560	25290	45700
	Przepływ wody	l/h	Max	225	383	537	635	860	2593	4634	
			Średni	222	366	526	619	783	2418	4408	
			Min	212	326	506	590	663	2217	4006	
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	18,3	9,7	21,0	10,8	21,7	20,8	22,3	
			Średni	17,9	9,0	20,3	10,4	18,4	18,0	20,4	
			Min	16,6	7,3	18,9	9,5	13,7	15,5	17,3	
TRYB GRZANIA	Temperatura powietrza: 20°C Temp. wody na wejściu: 70/60°C	Moc grzewcza	W	Max	2900	4940	6930	8200	11110	33410	59740
				Średni	2860	4730	6800	8010	10110	31150	56820
				Min	2740	4210	6530	7620	8560	28560	51630
	Przepływ wody	l/h	Max	255	434	609	720	976	2935	5247	
			Średni	251	416	597	703	888	2737	4990	
			Min	240	369	574	670	752	1509	4536	
	Spadek ciśnienia wody	kPa	Max	22,4	11,9	25,7	13,3	26,6	24,9	27,2	
			Średni	21,9	11,0	24,8	12,7	22,6	22,0	24,9	
			Min	20,2	8,9	23,2	11,7	16,8	18,9	21,1	
<b>Dane układu wentylacyjnego</b>											
Wartość przepływu powietrza	m <sup>3</sup> /h	Max	523	914	1372	1595	2335	4009	7657		
		Średni	512	749	1330	1536	2010	3627	7112		
		Min	478	608	1249	1422	1547	3206	6186		
<b>Dane akustyczne</b>											
Poziom mocy akustycznej - (wlot + wyemitowana)	dB(A)	Max	58	62	63	65	67	70	72		
		Średni	57	59	62	64	68	66	67		
		Min	59	56	60	62	62	61	62		
Poziom mocy akustycznej (wylot)	dB(A)	Max	61	63	66	66	66	74	75		
		Średni	61	63	65	65	67	69	70		
		Min	63	56	62	63	63	64	65		
Poziom ciśnienia akustycznego (wlot + wyemitowana)	dB(A)	Max	49	53	54	56	58	61	63		
		Średni	48	50	53	55	59	57	58		
		Min	47	47	51	53	53	52	53		
Poziom ciśnienia akustycznego (wylot)	dB(A)	Max	52	51	57	57	57	65	66		
		Średni	51	51	56	56	58	60	61		
		Min	49	47	53	54	54	55	56		
<b>Dane elektryczne</b>											
Pobór mocy (silnik standardowy)	W	Max	105	126	204	223	430	992	1932		
		Średni	107	119	173	194	366	861	1615		
		Min	107	116	164	184	299	684	1410		
Pobór prądu (silnik standardowy)	A	Max	0,51	0,59	1,12	1,18	1,90	4,52	9,00		
		Średni	0,51	0,55	0,87	0,96	1,67	3,95	7,90		
		Min	0,49	0,54	0,79	0,92	1,45	3,25	6,50		
Pobór mocy (silnik ECM)	W	Max	79	110	158	169	341	650	1180		
		Średni	73	92	143	149	226	450	880		
		Min	63	59	123	122	121	300	540		
Pobór mocy (silnik ECM)	A	Max	0,60	0,88	1,02	1,08	1,60	2,70	5,40		
		Średni	0,58	0,75	0,90	0,96	1,05	1,83	3,70		
		Min	0,47	0,50	0,77	0,78	0,65	1,20	2,20		

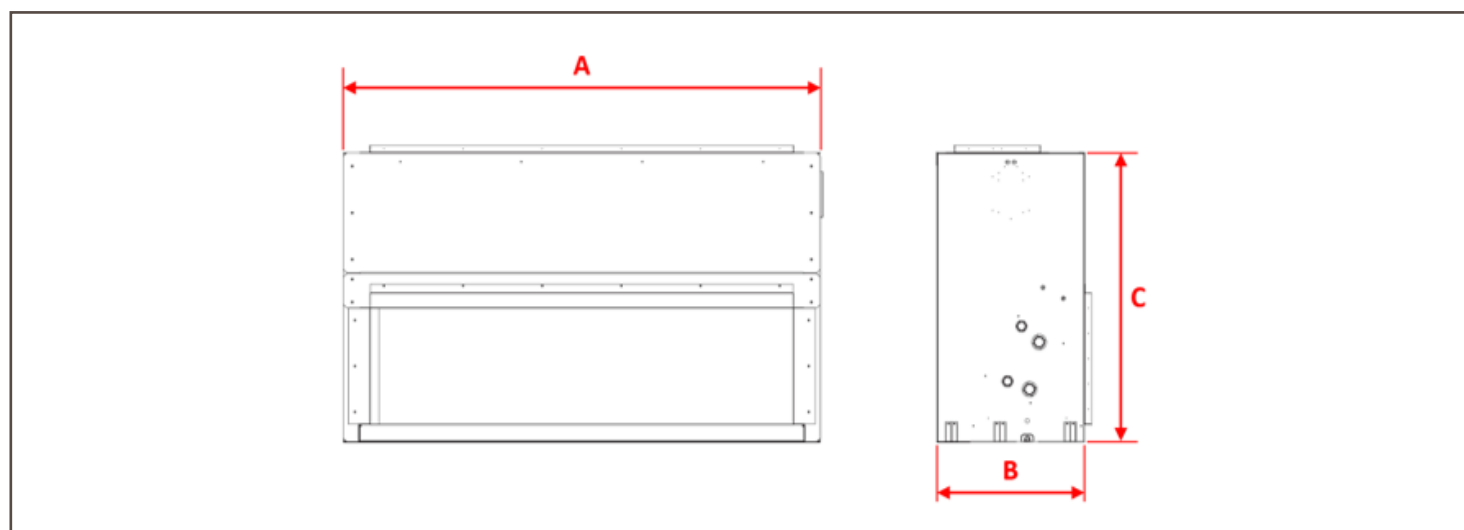
### Urządzenie poziome

COMFAIR HH		10	20	30	40	50	60	70
A	mm	740	1090	1190	1430	1430	1480	2170
B		533	533	533	533	533	853	853
C		300	300	325	325	375	675	675
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>								
Urządzenie podstawowe	kg	25	33	38	44	53	121	192



### Urządzenie pionowe

COMFAIR HV		10	20	30	40	50	60	70
A	mm	740	1090	1190	1430	1430	1480	2170
B		300	300	325	325	375	672	672
C		573	573	643	643	693	1265	1265
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>								
Urządzenie podstawowe	kg	27	35	41	46	56	117	192



## UNITS HEATERS



AXIL/EQUITHERM

**155**








AXIL EC /  
AXIL F EC

**159**




## UNITS HEATERS

## CHŁODZONE POWIETRZEM


	<b>Axil / Equitherm</b>			 4 - 20 kW  12 - 105 kW  1600 - 9100 m <sup>3</sup> /h		-
	<b>Axil EC/ Axil F EC</b>			 4 - 22 kW  3 - 44 kW  740 - 7085 m <sup>3</sup> /h		-

 Woda/powietrze

 Moc chłodnicza

 Moc grzewcza

 Prędkość przepływu powietrza

 Sklepy nie-spożywcze

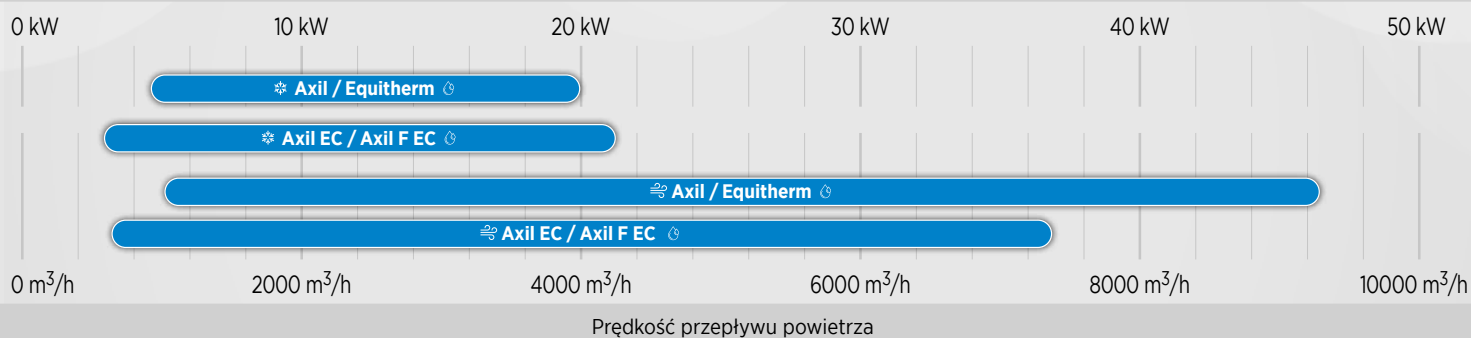
 Centra handlowe

 Biurowce

 Hotele

 Obiekty przemysłowe

Moc ziębnicza





# AXIL/EQUITHERM

Aparaty grzewczo - wentylacyjne / Destratyfikatory



WODA



 **4 - 20 kW**  
 **12 - 105 kW**  
 **1600 - 9100 m<sup>3</sup>/h**

# AXIL<sub>(A)</sub> 4<sub>(B)</sub> 02<sub>(C)</sub> 4<sub>(D)</sub>

(A) **AXIL** = Gorąca woda - **AXIL F** = Gorąca/zimna woda - **AXIL V** = Woda/para o wysokiej temperaturze - **AXIL Z** = Nagrzewnica elektryczna - **EQUITHERM** = Destratyfikator

(B) Wielkość obudowy - **4** = 526 - **5** = 636 - **6** = 743 - **9** = 1011

(C) **AXIL/AXIL F/AXIL V** = Liczba rzędów - 2R, 3R, 4R - **AXIL Z** = Moc nagrzewnicy elektrycznej 14kW/24kW/39kW - **EQUITHERM** = silnik 4-biegunowy lub 6-biegunowy

(D) **AXIL/AXIL F/AXIL V** - 4 = silnik 4/6-biegunowy - 6 = silnik 6/8-biegunowy = - **AXIL Z** - R = zasilanie sterowania włączone (do sterowania termostatem)

## AXIL

Tylko ogrzewanie: Ciepła woda maksymalnie 120°C / 16 barów

Przepływ powietrza: 2000 do 9500 m<sup>3</sup>/h

Moc grzewcza (powietrze 18°C, woda 90/70°C): 12 do 96 kW

4 Wielkości - 4/5/6/9

## AXIL F

Chłodzenie i grzanie:

Ciepła woda maksymalnie 120°C / 16 barów

Minimalna temperatura wody na wejściu 7°C

Przepływ powietrza: 2000 do 9500 m<sup>3</sup>/h

Moc chłodnicza (powietrze 26°C/55%, woda 7/12°C): 4 do 22,4 kW

4 Wielkości - 4/5/6/9

## AXIL V

Tylko ogrzewanie:

Gorąca woda, przegrzana woda lub para

Maksymalnie 210°C / 20 barów

Przepływ powietrza: 2100 do 9200 m<sup>3</sup>/h

Moc grzewcza (powietrze 18°C, para 15 barów): 31 do 151 kW

4 Wielkości - 4/5/6/9

## AXIL Z

Ogrzewanie (nagrzewnica elektryczna)

Przepływ powietrza: 1560 do 4790 m<sup>3</sup>/h

Moc grzewcza: 14 / 24 / 39 kW

3 Wielkości - 4/5/6

## EQUITHERM

Tylko wentylacja

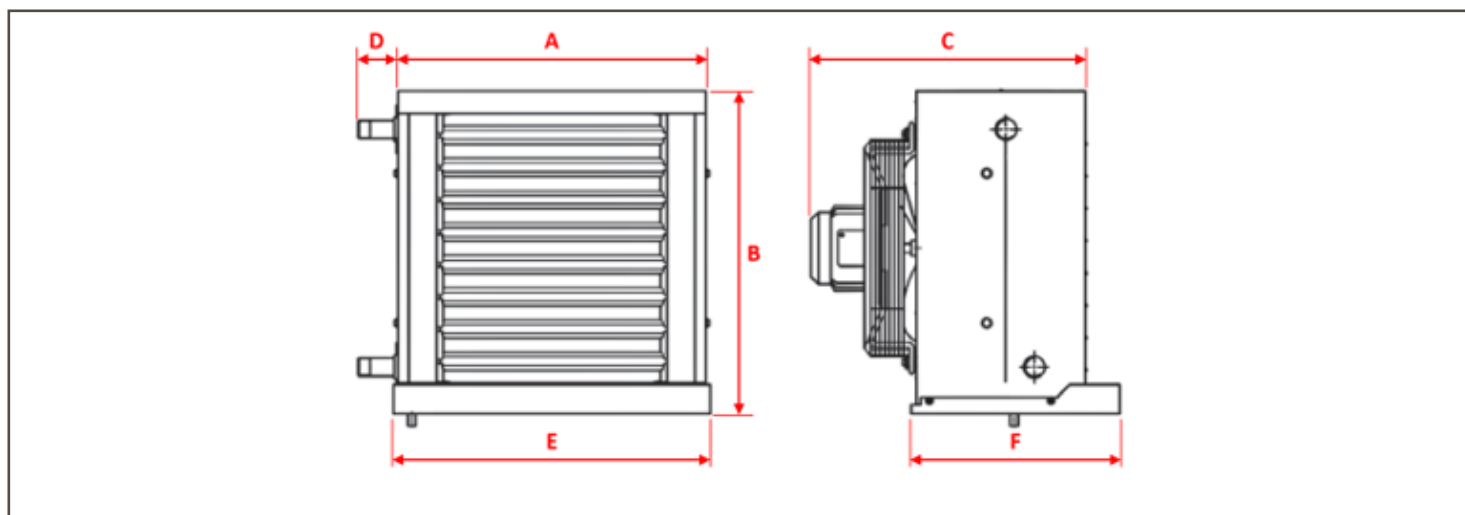
Przepływ powietrza: 1700 do 13000 m<sup>3</sup>/h

4 Wielkości - 4/5/6/9



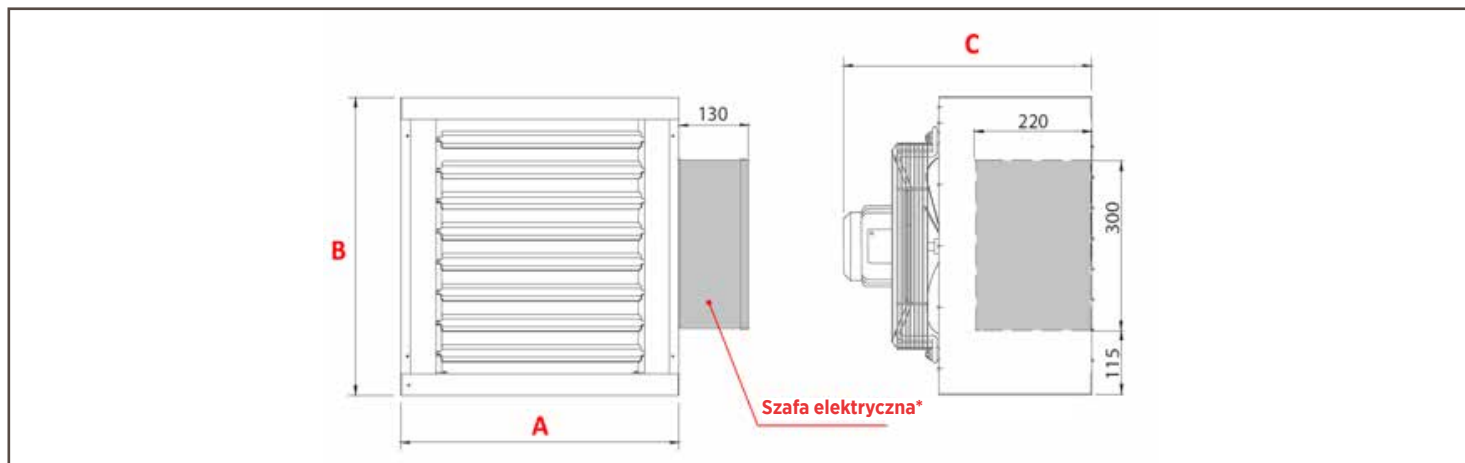
AXIL		AXIL (GORĄCA WODA)				AXIL F (GORĄCA/ZIMNA WODA)				AXIL V (BARDZO GORĄCA WODA/PARA)			
		4	5	6	9	4	5	6	9	4	5	6	9
A	mm	526	636	743	1011	526	636	743	1011	526	636	743	1011
B		526	636	743	1011	537	647	754	1022	526	636	743	1011
C		468	468	468	576	468	468	468	576	468	468	468	576
D		69	69	60	92	69	69	60	92	69	69	60	92
E*		-	-	-	-	542	650	758	1026	-	-	-	-
F*		-	-	-	-	450	450	450	450	-	-	-	-
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>													
2R	kg	22	25	34	81	22	25	34	81	22	25	34	81
3R		23	28	39	90	23	28	39	90	23	28	39	90
4R		25	32	45	100	25	32	45	100	25	32	45	100
Para		-	-	-	-	-	-	-	-	30	38	51	92

\* Taca ociekowa dostępna tylko w wersji na wodę lodową (AXIL F).



AXIL		AXIL Z (NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA)			EQUITHERM (DESTRATYFIKATOR)			
		4	5	6	4	5	6	9
A	mm	525	633	741	525	633	741	1009
B		526	636	743	526	636	743	1011
C		515	515	515	515	515	515	532
<b>Ciężar jednostek standardowych</b>								
Urządzenie bazowe	kg	22	30	38	14	20	25	42

\* Skrzynka elektryczna dostępna tylko w AXIL Z.





# AXIL EC / AXILF EC

Aparaty grzewczo - wentylacyjne / Destratyfikatory



WATER



 **4 - 22 kW**  
 **3 - 44 kW**  
 **740 - 7085 m<sup>3</sup>/h**

# AXIL EC<sup>(A)</sup> 4<sup>(B)</sup> 02<sup>(C)</sup> 4<sup>(D)</sup>

- (A) AXIL EC = Gorąca woda - AXIL F EC = Gorąca/zimna woda  
 (B) Rozmiar obudowy - 4 = 526 - 5 = 636 - 6 = 743 - 9 = 1011  
 (C) AXIL EC/AXIL F EC = Liczba rzędów - 2R, 3R, 4R  
 (D) AXIL EC /AXIL F EC - 4 = Silnik 4/6-biegunowy - 6 = Silnik 6/8-biegunowy

## AXIL EC

Ogrzewanie:

Ogrzewanie: Przepływ powietrza: 740-7085 m<sup>3</sup>/h  
 Moc grzewcza: 3,43 - 43,53 kW  
 Temperatura powietrza wlotowego 15°; WT=45/40°C

## AXIL F EC

Ogrzewanie:

Ogrzewanie: Przepływ powietrza: 740-7085 m<sup>3</sup>/h  
 Moc grzewcza: 3,43 - 43,53 kW  
 Temperatura powietrza wlotowego 15°; WT=45/40°C

Chłodzenie:

Przepływ powietrza: 700 - 5275 m<sup>3</sup>/h  
 Moc grzewcza: 2,79 - 22,19 kW  
 Przepływ powietrza: 2100 do 9200 m<sup>3</sup>/h  
 Temperatura powietrza wlotowego 26° R.H.: 55 %; TW 7/12°C - ΔT=5°

## GŁÓWNE KOMPONENTY

Silnik wentylatora składa się z 3 elementów:

- Wentylator
- Silnik
- Kratka zabezpieczająca przed włożeniem palców, która jednocześnie pełni funkcję głównego wspornika i ramy mocującej. Ta rama ze stali ocynkowanej jest montowana w głównej obudowie za pomocą gumowych elementów antywibracyjnych.

## OBUDOWA

Obudowa wykonana jest ze stali ocynkowanej, pomalowanej wstępnie na kolor jasnoszary (RAL 9002). Regulowane żaluzje są utrzymane w stabilnym położeniu za pomocą sprężynowych łączników osiowych. Rozprowadzenie powietrza w czterech kierunkach realizuje się przez dodanie drugiej jednostki, zazwyczaj do aplikacji z nawiewem w dół.

## WENTYLATOR OSIOWY

Wentylator wykonany z tworzywa sztucznego wzmocnionego włóknom szklanym dla rozmiarów 2-4-6 oraz z aluminium dla rozmiaru 9, ma profil o dużej wydajności zapewniający maksymalny przepływ powietrza przy minimalnym zużyciu energii. Kratka zabezpieczająca przed włożeniem palców jest pomalowana galwanicznie, co zapewnia dodatkową ochronę przed korozją. Przepływ powietrza jest równomiernie rozprowadzany przez cały wymiennik, co sprawia, że urządzenie jest bardzo ciche.

## WYMIENNIK CIEPŁA

Ogrzewanie i chłodzenie:

- Rury miedziane
- Lamele aluminiowe Tylko do chłodzenia: wymiennik ciepła nie nadaje się do użytku w środowiskach korozyjnych ani w miejscach, gdzie aluminium może być narażone na korozję.

## WYJĄTKOWA TRWAŁOŚĆ

Dzięki okresowi eksploatacji sięgającemu około 20 lat, ta nagrzewnica symbolizuje trwałość i niezawodność.

## SILNIK ELEKTRONICZNY

Jednofazowy, bezszczotkowy silnik elektroniczny o stałym magnesie, zabezpieczenie IP 44 i izolacja klasy B. Sterowany jest prądem wtórnym zgodnie z falą sinusoidalną. Płytki inwertera, która steruje działaniem silnika, jest zasilana prądem jednofazowym o napięciu 230 voltów i za pomocą systemu przełączników generuje trójfazowe zasilanie z modulowaną częstotliwością. Zasilanie wymagane do pracy urządzenia jest więc jednofazowe, o napięciu 230 - 240 V i częstotliwości 50 - 60 Hz.

## NIEPOWTARZALNA WSZECHSTRONNOŚĆ

Nagrzewnica ta może również pracować z wodą o niskiej temperaturze w trybie ogrzewania, co pozwala dostosować ją do różnych warunków, zapewniając komfort temperaturowy i oszczędność energii.

## WYSOKA WYDAJNOŚĆ I PRZYJAZNOŚĆ DLA ŚRODOWISKA

Modulowane silniki EC AXIL EC zapewniają zmniejszone zużycie energii, oferując zrównoważone i ekonomiczne ogrzewanie.

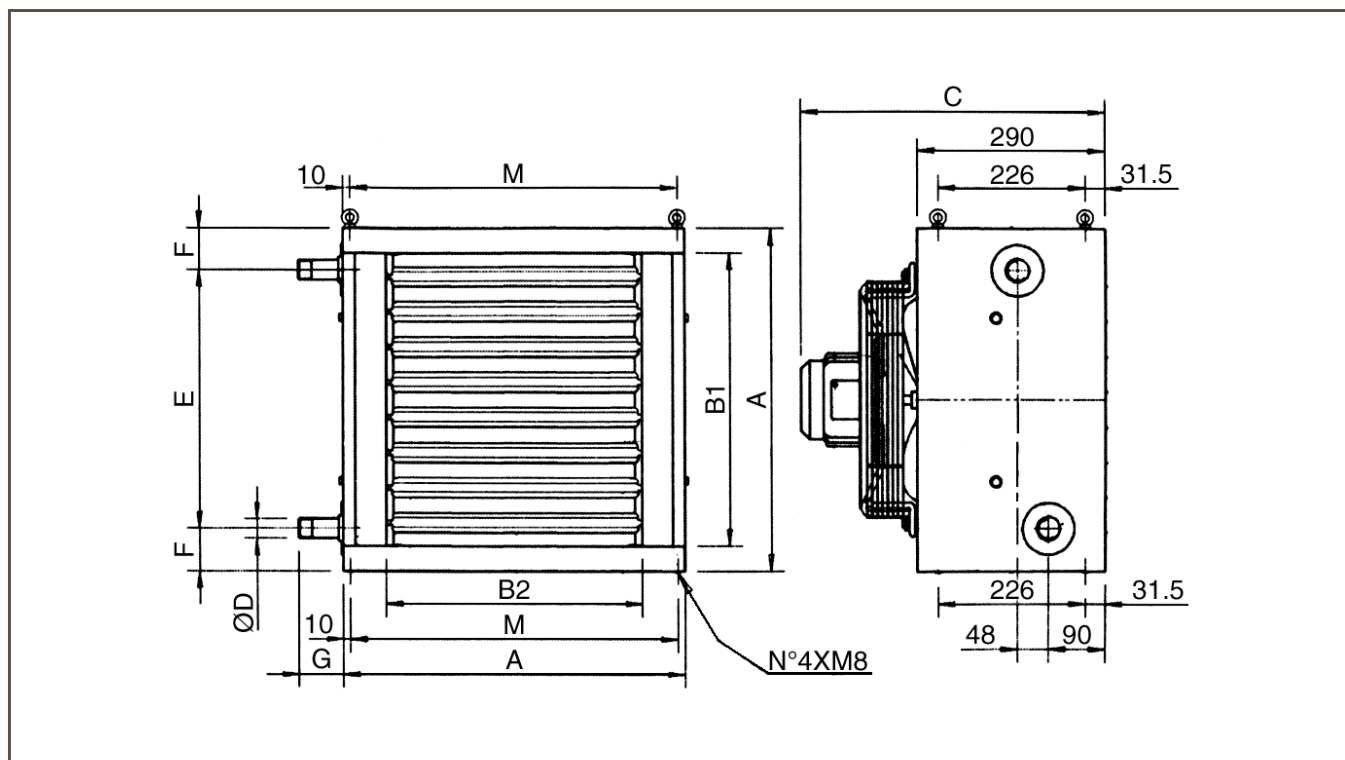
## CICHA PRACA

Regulacja prędkości i nowe plastikowe łopatki zapewniają niski poziom hałasu, podnosząc komfort ciepłoty na nowy, wyższy poziom. Ogrzewaj swoje pomieszczenia w ciszy.





## Ogrzewanie



## Wymiary

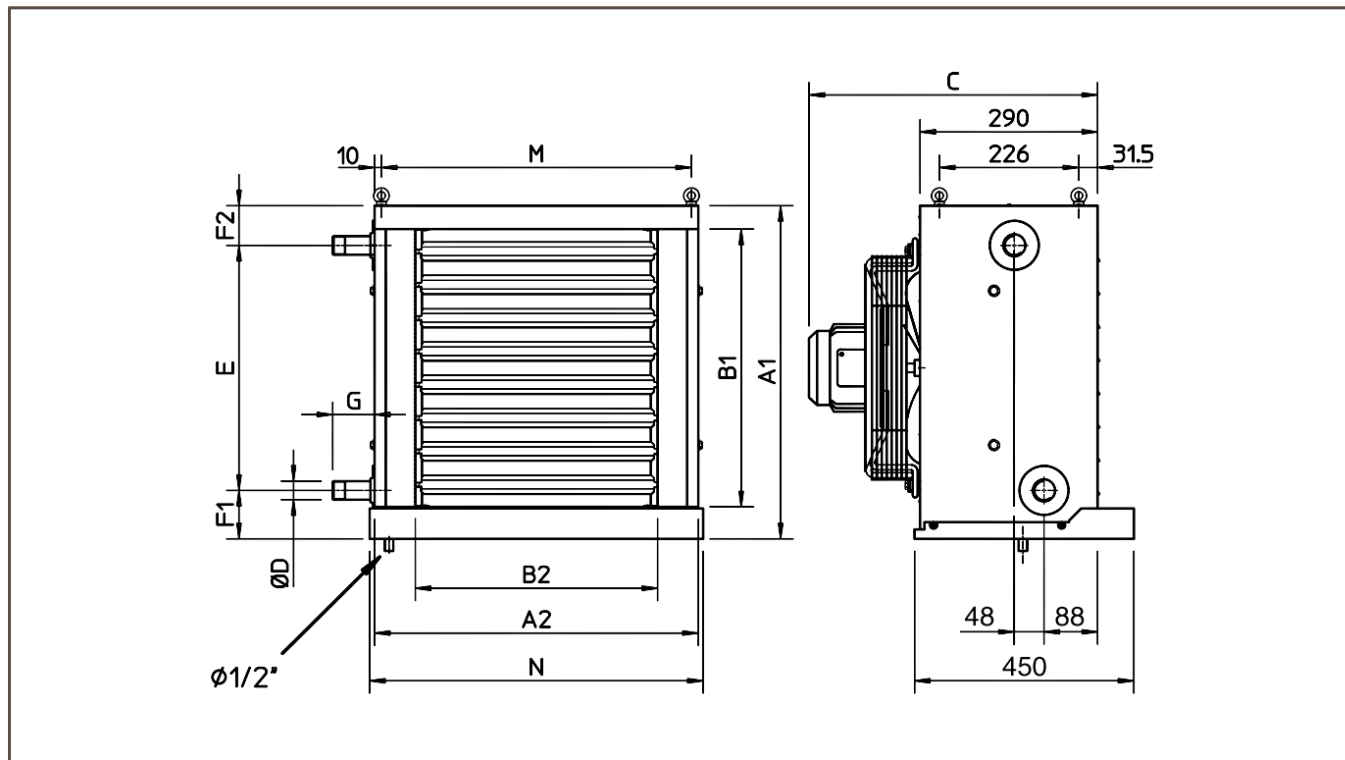
Model		AXIL EC 402/402/403	AXIL EC 502/503/504	AXIL EC 602/603/604	AXIL EC 902/903/904
A	mm	526	636	743	1011
B1	mm	450	550	641	885
B2	mm	394	500	610	875
C	mm	495	500	510	575
$\varnothing D$	"	1	1	14	12
E	mm	397	497	588	832
F	mm	64,5	69,5	77,5	89,5
G	mm	69,0	69,0	60,0	91,5
M	mm	506	616	723	991

## Waga i zawartość wody

Model		22	23	24	42	43	44	62	63	64	92	93	94
Waga	kg	24,0	25,0	26,0	31,0	32,5	34,0	41,0	42,5	44,5	72,5	77,0	81,0
Zawartość wody	l	1,3	1,7	2,2	1,9	2,7	3,4	2,9	4,0	5,1	5,4	7,6	9,8

## Chłodzenie i ogrzewanie

(dla pracy w trybie chłodzenia stosować tylko do 4 Vdc)



## Wymiary

Model		2	4	6	9
A1	mm	537	647	754	1022
A2	mm	526	636	743	1011
B1	mm	450	550	641	885
B2	mm	394	500	610	875
C	mm	495	500	510	575
ØD	"	1	1	14	12
E	mm	397	497	588	832
F1	mm	75,5	80,5	88,5	100,5
F2	mm	64,5	69,5	77,5	89,5
G	mm	69,0	69,0	60,0	91,5
M	mm	506	616	723	991
N	mm	542	650	758	1026

## Waga i zawartość wody

Model		23	24	43	44	63	64	93	94
Waga	kg	25,0	26,0	32,5	34,0	42,5	44,5	77,0	81,0
Zawartość wody	l	1,7	2,2	2,7	3,4	4,0	5,1	7,6	9,8

## CENTRALE WENTYLACYJNE



Cleanair LX

**165**





**Cleanair LX**



❄️ 2 - 550 kW  
 🔥 10 - 1300 kW  
 🌀 1000 - 100000 m³/h



Powietrze/powietrze

Moc chłodnicza

Sklepy nie-spożywcze

Hotele

Moc grzewcza

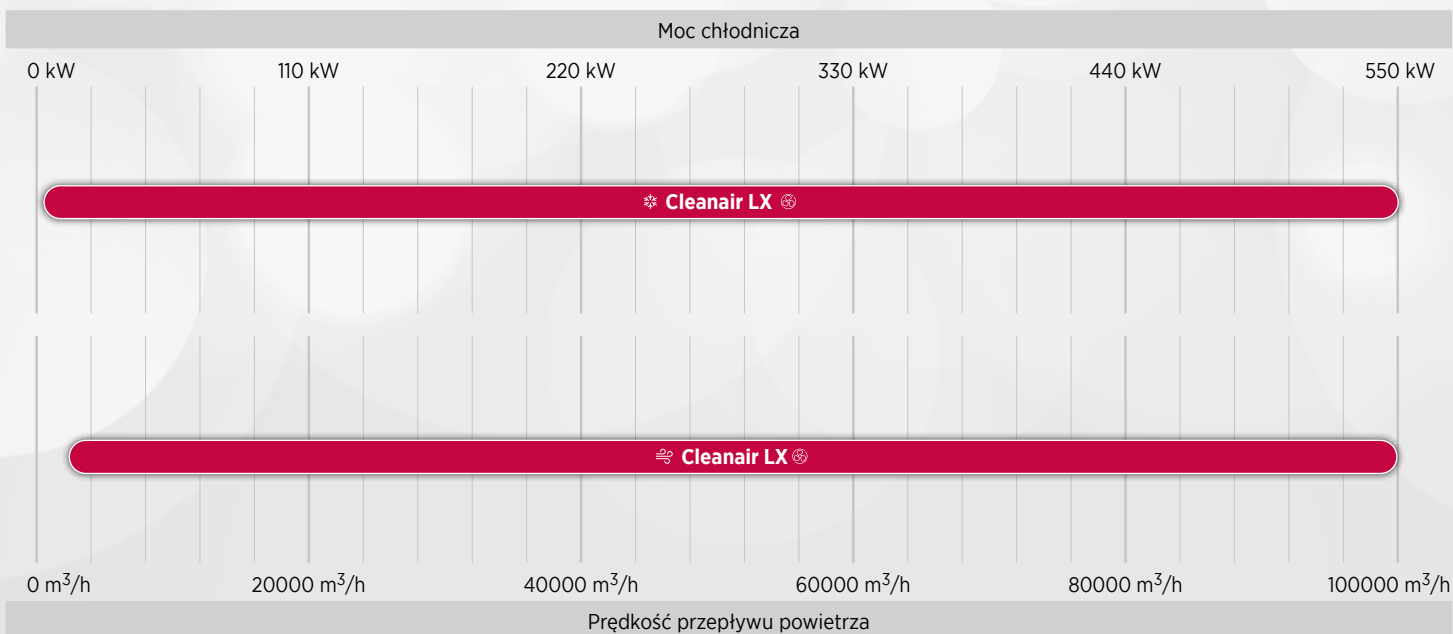
Centra handlowe

Obiekty przemysłowe

Woda/powietrze

Prędkość przepływu powietrza

Biurowce



# CLEANAIR LX

Centrale wentylacyjne modułowe



 2 - 550 kW  
 10 - 1300 kW  
 1000 - 100000 m<sup>3</sup>/h

- # W pełni modułowa jednostka dostępna w 44 wielkościach, zapewniająca **dużą elastyczność** w każdym projekcie budynku.
- # **Najlepszy wybór** do każdej aplikacji do obróbki powietrza: wentylacji, filtracji, ogrzewania, chłodzenia, kontroli wilgotności i odzysku ciepła.
- # Do zastosowań wewnętrznych lub zewnętrznych ta **wszechstronna** jednostka może współpracować z agregatami wody lodowej, pompami ciepła, VRF lub kotłami.

## ODZYSK CIEPŁA

- # Odzysk ciepła z wymiennikiem płytowym.
- # Odzysk ciepła z wymiennikiem obrotowym.
- # Odzysk ciepła glikolowy.
- # Moduł odzysku z rurkami ciepła.



## OBUDOWA I KONSTRUKCJA

- # Panele warstwowe 60mm, izolowane wtryskiwanym poliuretanem lub wełną mineralną.
- # Gładka powierzchnia wewnętrzna odpowiednia do zastosowań higienicznych.
- # Wstępnie pomalowane panele ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej A304.
- # Profile aluminiowe z naturalnym wykończeniem lub anodowane.
- # Solidna podstawa z ramą 150mm z ocynkowanej lub nierdzewnej stali A304 ze specjalnymi wzmocnionymi narożnikami z otworami do podnoszenia.
- # Tace ociekowe z aluminium lub stali nierdzewnej. W opcji mogą być nachylone, aby zapewnić pełne odprowadzenie skroplin.
- # Osłona przeciwdeszczowa ze stopu aluminium dla aplikacji zewnętrznych, z narożnymi zabezpieczeniami złączy z PVC oraz zabezpieczeniami wszystkich wystających narożników chroniącymi przed uszkodzeniem ciała (opcja).



## PRZEPŁYW POWIETRZA

- # Wentylator dostępny w wersji z podwójnym wlotem do przodu, do tyłu, łopatkami typu airfoil lub wentylatorem typu plug-fan i wentylatorem typu „EC”.
- # Opcjonalnie pojedynczy wentylator z podwójnym silnikiem lub podwójny wentylator 100% z przepustnicami izolującymi.
- # Kilka dostępnych konfiguracji przepływu powietrza: górna, dolna lub pozioma, aby dopasować się do potrzeb każdego budynku.
- # Aluminiowe żaluzje przepustnic z plastikowymi przekładnikami, opcjonalnie dostarczane ze sterowaniem ręcznym lub przyłączami do aplikacji ze sterowaniem siłownikami.



## STEROWANIE

# Urządzenia te mogą być dostarczane wraz z fabrycznym sterownikiem CAREL, wraz z możliwością komunikacji po protokołach:

- ModBus®
- BACnet®
- TCP/IP – SNMP
- TREND

eCLIMATIC



## OBRÓBKA POWIETRZA

# Dostępne filtry od G3 do H14:

- Filtry płaskie o średniej wydajności
- Filtry workowe o średniej wydajności (luźne lub sztywne)
- Filtry bębnowe o średniej wydajności
- Filtry workowe o wysokiej wydajności (luźne lub sztywne)
- Filtry HEPA
- Filtry z aktywnym węglem

# Odkraplacze z różnych materiałów

- Taca ociekowa: Peraluman lub stal nierdzewna
- Odkraplacz: Polipropylen, Aluminium, SS304 lub Stal Galwanizowana

# Dostępnych jest kilka nawilzaczy:

- adiabatyiczne, recykulacyjne, generatory pary, rozpylające wodę, komory zraszające z pojedynczym lub podwójnym zespołem dysz.



## WYMIENNIKI

- # Dostępne materiały: Cu/Al, Cu/AlPr, Cu/Cu, Cu/CuSn, Fe/Al
- # Wymienniki wodne do zastosowań w agregatach wody lodowej/pompach ciepła.
- # Wymienniki z bezpośrednim odparowaniem do zastosowań VRF.
- # Wymienniki parowe do zastosowań kotłowych.
- # Nagrzewnice elektryczne są dostarczane z ręcznie resetowanym termostatem zabezpieczającym.



# NEOSTAR FC/FI NEOSTAR/V-KING

Skraplacze chłodzone powietrzem i suche chłodnice



**NEOSTAR**

|||| 18 - 1280 kW

**V-KING**

|||| 50 - 2200 kW

**FC/FI NEOSTAR**

|||| 20 - 1200 kW

# **Różnorodne typszeregi** dostępne w wielu wersjach z tysiącami modeli, które pasują do dowolnego projektu i wymogu budowlanego: **zoptymalizowana wydajność, cicha praca i zwarta budowa.**

## ROZWIĄZANIA DLA WSZYSTKICH APLIKACJI

- # **NEOSTAR:** zdalny skraplacz chłodzony powietrzem z płaskim wymiennikiem i cichymi wentylatorami, co umożliwia doskonałą integrację w środowiskach miejskich.
- # **FC NEOSTAR:** płaska sucha chłodnica z kompaktowymi i wysoce wydajnymi wymiennikami.
- # **FI NEOSTAR:** płaska sucha chłodnica, która pracuje z niskim spadkiem ciśnienia i dużą mocą, idealna do zastosowań przemysłowych.
- # **V-KING:** sucha chłodnica w kształcie litery V o dużej mocy i mniejszej zajmowanej powierzchni niż model płaski.

”  
Skontaktuj się z nami, aby dobrać odpowiednią powłokę zabezpieczającą i przedłużyć żywotność swojego urządzenia.  
”

## OBUDOWA I KONSTRUKCJA

- # Obudowa wykonana z białej galwanizowanej stali ocynkowanej (NEOSTAR i FC/FI NEOSTAR) a struktura pomalowana farbą epoksydową (V-KING) w celu maksymalnej ochrony przed korozją.
- # Wentylatory ustawione szeregowo lub równoległe, zarówno dla urządzeń NEOSTAR, jak i V-KING:

**FC/FI Neostar:**



Konfiguracja szeregowo

Konfiguracja równoległa

**V-King:**



Konfiguracja szeregowo

Konfiguracja równoległa

## WENTYLACJA

- # Serie NEOSTAR I FC/FI NEOSTAR są wyposażone standardowo w dwubiegowe wentylatory z zewnętrznymi wirnikami (łączenie w trójkąt i gwiazdę).
- # Wentylatory z silnikiem EC umożliwiające zmiany prędkości i zmniejszenie zużycia energii są dostępne jako opcja.
- # Dostępne w wentylatorach o średnicy 800 i 910mm.



## WYMIENNIKI

- # Aluminiowe lamele z separacją 1,9 mm (NEOSTAR, FC NEOSTAR, V-KING VC) lub 2,12 mm (FI NEOSTAR, V-KING VI).
- # W połączeniu z przestawnymi rurami miedzianymi wymienniki są bardzo wydajne i kompaktowe.





# LennoxCloud

Rozwiązanie do połączenia wielu lokalizacji i wielu urządzeń



- # **Wygoda** dzięki zdalnemu monitorowaniu: dane dotyczące pracy urządzeń są dostępne w komfortowych warunkach biura.
- # Monitorowanie 24/7 zapewnia **niezawodność** urządzeń i **spokój** dla osób zarządzających budynkiem.
- # Optymalizacja pracy jednostek prowadzi do **zmniejszenia zużycia energii i kosztów operacyjnych**.
- # Oceń **oszczędności na każdej konserwacji**, używając danych zebranych w czasie rzeczywistym.
- # **Zapewnij komfort** o każdej porze roku, wykorzystując automatyczne zarządzanie poziomami CO<sub>2</sub><sup>(1)</sup> i wilgotnością<sup>(2)</sup>.



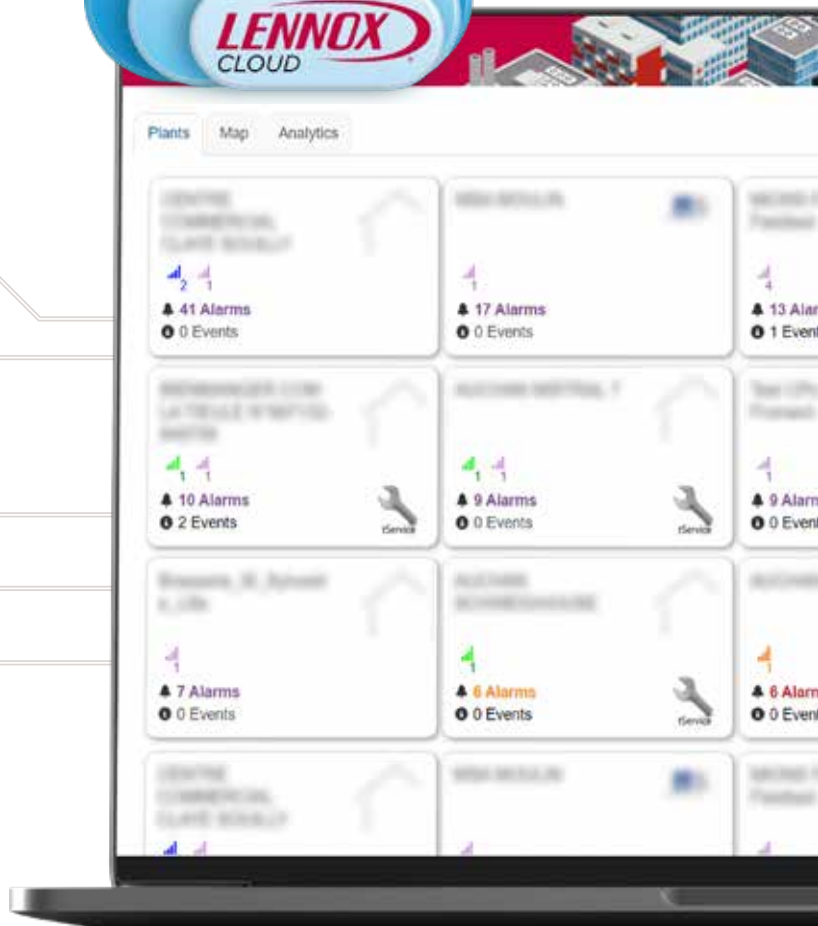
## PULPITY PRZYJAZNE DLA UŻYTKOWNIKA

- # **PULPIT OBIEKTU** daje pełny przegląd obiektu, prezentując miesięczne lub roczne parametry pracy, historię alarmów i zużycie energii<sup>(3)</sup> wszystkich zainstalowanych urządzeń.
- # **PULPIT URZĄDZENIA** umożliwia przegląd pojedynczej jednostki, prezentując wykresy z historią zmian temperatury wewnętrznej i zewnętrznej, poziomu CO<sub>2</sub><sup>(1)</sup> i wilgotności względnej<sup>(2)</sup> w strumieniu powietrza nawiewanego oraz zużycia energii<sup>(3)</sup> w danym okresie czasu.

## ANALIZA EKSPERTÓW

- # Dzięki analizie zebranych danych, eksperci firmy Lennox przekazują użytkownikom kwartalne raporty i zalecenia w kwestii optymalizacji wydajności i zużycia energii systemu<sup>(3)</sup>.

eComfort R32



(1) Wymaga czujnika jakości powietrza (CO<sub>2</sub>) - funkcja opcjonalna w rooftopach.

(2) Wymaga pakietu kontroli wilgotności - funkcja opcjonalna w rooftopach.

(3) Wymaga miernika energii elektrycznej - opcjonalna funkcja w rooftopach, agregatach wody lodowej i pompach ciepła.

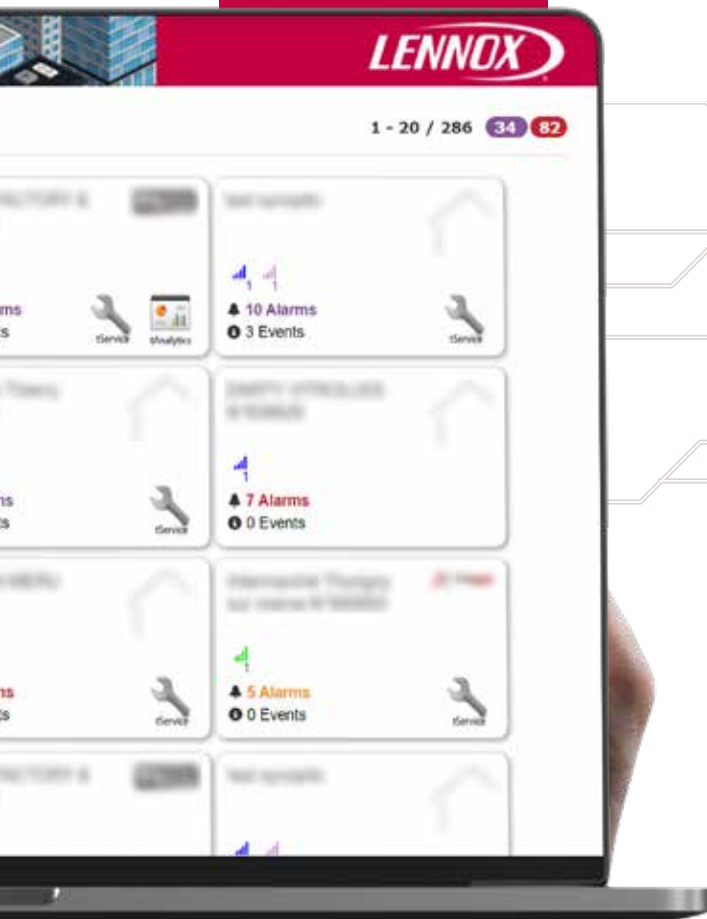
## ŁATWE MONITOROWANIE I STEROWANIE

Specjalnie zaprojektowany dla użytkowników wyświetlacz **eDisplay** umożliwia:

- # Zdalny dostęp przez dowolną przeglądarkę internetową.
- # Intuicyjną regulację wartości zadanych systemu:
  - Temperatura w pomieszczeniu.
  - Nastawy temperatury w pomieszczeniu.
  - Poziomy CO<sub>2</sub> w pomieszczeniu<sup>(1)</sup>.
  - Poziomy wilgotności w pomieszczeniu<sup>(2)</sup>.
  - Przycisk włączenia lub wyłączenia systemu.
  - Temperatura zewnętrzna.
  - Regulacja nastaw.
  - Dostosowanie harmonogramu.
  - Status wentylatorów.
  - Status harmonogramu.



LennoxCloud jest dostępne jako opcja na wszystkich jednostkach.



## LEPSZA RESPONSYWNOŚĆ

- # Dziennik alarmów umożliwia łatwą identyfikację krytycznych problemów i umożliwia szybkie działanie, tym samym zmniejszając przestoje.
- # Powiadomienia e-mail są wysyłane, gdy następuje aktywacja alarmów wysokiego poziomu.



e-Baltic



eNeRGy

## PRZEDŁUŻONY CZAS EKSPLOATACJI URZĄDZEŃ

- # Stałe monitorowanie umożliwia optymalizację wydajności jednostek i przedłuża ich żywotność.

Rzeczywisty wygląd może odbiegać od zdjęć.





# e-savvy

Inteligentny system zarządzania budynkiem



- # Interoperacyjny system monitorowania
- # Interktywny, intuicyjny i ewolucyjny
- # Optymalizacja zużycia energii
- # Zarządzanie pracą z niepełnym obciążeniem
- # Łatwa implementacja i użytkowanie



## OPIS OGÓLNY

- # **e-savvy** to innowacyjne rozwiązanie firmy Lennox do monitorowania i zarządzania systemami HVAC.
- # Dzięki intuicyjnemu interfejsowi użytkownika, e-savvy pozwala na monitorowanie w czasie rzeczywistym stanu wszystkich urządzeń.
- # Interaktywny system pozwala na modyfikację wielu parametrów, takich jak ustawienia i harmonogramy każdego obszaru oraz na śledzenie trendów.
- # **e-savvy** jest połączonym systemem zdolnym do wysyłania alertów w czasie rzeczywistym do swoich użytkowników.
- # **e-savvy** jest prostym, intuicyjnym i przyjaznym dla użytkownika narzędziem pozwalającym na podział na strefy i tworzenie kilku harmonogramów w celu ścisłego dopasowania do potrzeb użytkowników końcowych.

## KORZYŚCI DLA KLIENTA

- # Kompatybilny z Climatic 60 i eClimatic firmy Lennox.
- # Funkcja ograniczania mocy chłodniczej (stop, 50% i 100% wydajności).
- # Bardzo łatwy w instalacji, jest kompatybilny z kilkoma urządzeniami, takimi jak tablety i komputery PC.
- # Funkcja alarmu przez pocztę.





Sprzęt	
Procesor	ARM Cortex A7 dual core @1GHz
RAM	1 (do 2) GB DDR3
Wbudowana lampa błyskowa	8 (do 32) GB
Pamięć wewnętrzna	Do 128 GB microSDHC
Ethernet	1x Gbit Ethernet (RJ-45) + 1x Fast Ethernet [10/100 Mbps] (RJ-45)[10/100 Mbps] (RJ-45)
Działanie	Zakres temperatury -5°C-50°C (lub 0-50°C, jeśli zasilany jest z baterii), zakres wilgotności względnej 5%- 55% bez kondensacji
Zasilanie	12VDC@2A

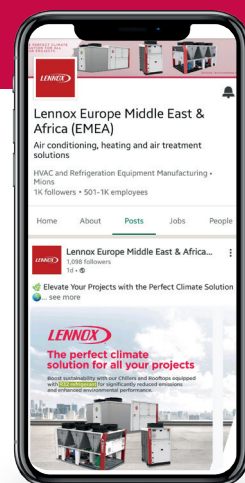
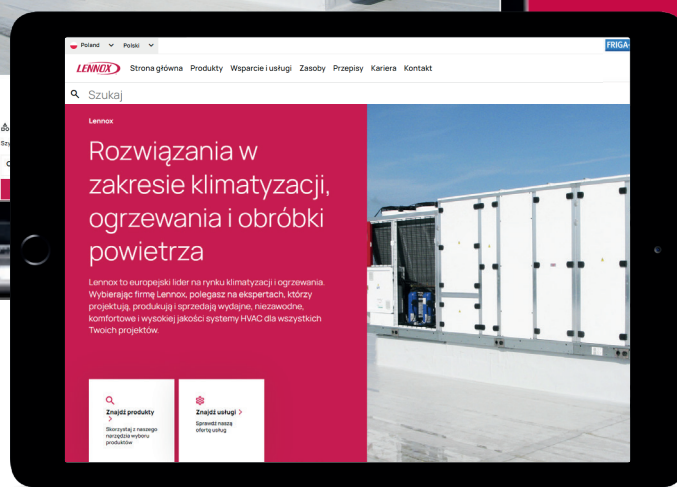
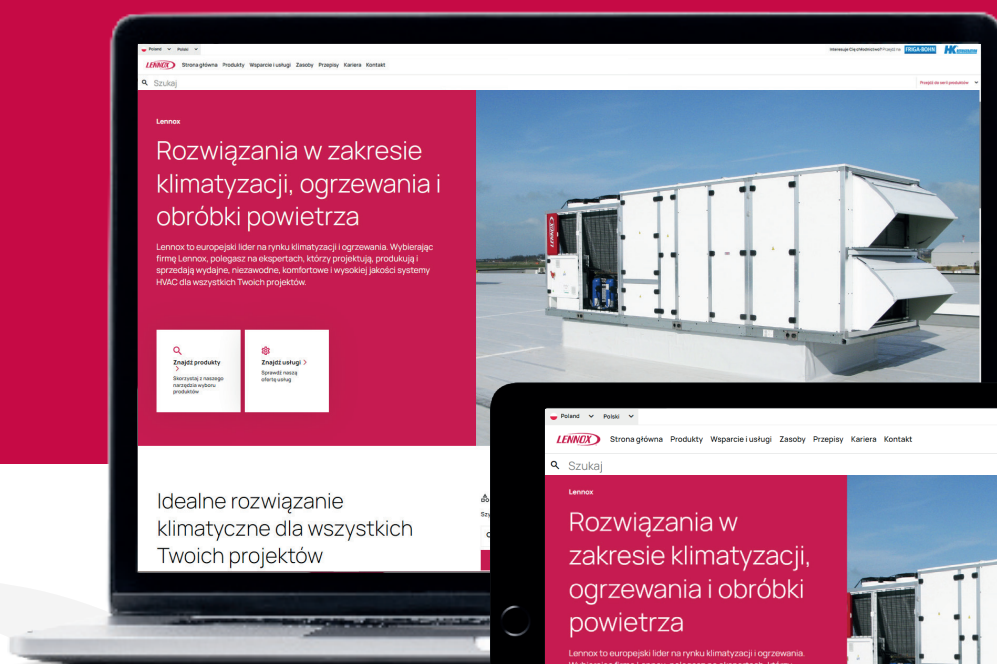
Łączność	
Wifi	802.11b/g/n z anteną wewnętrzną (802.11ac opcjonalnie)
Wejścia	
4 cyfrowe wejście impulsowe	
2 wejścia Styk bez napięciowy	
4 programowalne porty analogowy, konwertery cyfrowe	
3 wejścia dla czujników RTD (PT100 lub PT1000 wybierane za pomocą przełącznika DIP)	
2+2 cyfrowe wejścia/wyjścia	


**Inteligentny, ewolucyjny i połączony system zaprojektowany, aby uprościć Twoje życie.**



# BĄDŹ NA BIEŻĄCO!

## NIE POMIŃ ŻADNEJ INFORMACJI



 [lennox.lennoxemea.com](http://lennox.lennoxemea.com)  
 [www.linkedin.com/company/lennoxhvac](http://www.linkedin.com/company/lennoxhvac)

**LENNOX POLSKA SP. Z O.O.**

Wybrzeże Gdyńskie 6A, 01-531 Warszawa  
+48 22 58 48 610

[info.pl@lennoxemea.com](mailto:info.pl@lennoxemea.com)  
[www.lennoxemea.com](http://www.lennoxemea.com)

