



SYSTEMY KLIMATYZACJI VRF

***MULTI V*TM 5**

2017



SPIS TREŚCI

DLACZEGO

LG MULTI V 5

- 06 / PREZENTACJA FIRMY
- 08 / MOŻLIWOŚCI TECHNICZNE
- 10 / INTELIGENTNE STEROWANIE LG
- 12 / HISTORIA MARKI MULTI V
- 14 / 5 PODSTAWOWYCH FAKTÓW O MULTI V 5
- 22 / KORZYŚCI DLA KLIENTÓW
- 26 / ZWIĘKSZONA EFEKTYWNOŚĆ
ENERGETYCZNA POTWIERDZONA
EUROPEJSKIM CERTYFIKATEM

5 GŁÓWNYCH CECH

- 28 / NAJWYŻSZA EFEKTYWNOŚĆ
 - 36 / NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ
 - 42 / NAJWYŻSZY KOMFORT
 - 45 / NAJWIĘKSZA ELASTYCZNOŚĆ
 - 48 / INTELIGENTNE STEROWANIE

 - 53 / SYSTEMY ODZYSKU CIEPŁA
-

DLACZEGO

LG MULTI V 5

06 / PREZENTACJA FIRMY

- LG AIR SOLUTION JAKO KOMPLEKSOWY DOSTAWCA ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU HVAC I ZMNIEJSZENIA ZUŻYCIA ENERGII
- INFRASTRUKTURA SPRZEDAŻY W EUROPIE

08 / ROZWIĄZANIA INŻYNIERSKIE

- NARZĘDZIA I WSPARCIE W ZAKRESIE HVAC

10 / INTELIGENTNE STEROWANIE LG

12 / HISTORIA SYSTEMÓW MULTI V

14 / 5 PODSTAWOWYCH FAKTÓW O MULTI V 5

- KONTROLA DUAL SENSING
- NAJDOSKONALSZA SPRĘŻARKA INWERTEROWA
- WYSOKOWYDAJNA JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA I WENTYLATOR Z TECHNOLOGIĄ BIOMIMETYCZNA
- WYMIENNIK CIEPŁA Z POWŁOKĄ OCEAN BLACK FIN
- CIĄGŁE OGRZEWANIE

22 / KORZYŚCI DLA KLIENTÓW

- PROJEKTANCI I KONSULTANCI HVAC
- INSTALATORZY
- WŁAŚCICIELE I ZARZĄDCY BUDYNKÓW
- UŻYTKOWNICY

26 / WYSOKA EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA POTWIERDZONA EUROPEJSKIM CERTYFIKATEM

LG AIR SOLUTION

JAKO KOMPLEKSOWY DOSTAWCA ROZWIĄZAŃ Z ZAKRESU HVAC I ZMNIEJSZENIA ZUŻYCIA ENERGII



LG Electronics Air Solution jest dostawcą kompletnych rozwiązań HVAC i ograniczania zużycia energii. Firma oferuje szeroką gamę urządzeń klimatyzacyjnych, które mogą znaleźć zastosowanie dla każdego rodzaju budynku, jak domy wolnostojące, wysokie wieżowce, wielkie fabryki czy olbrzymie sale koncertowe. Jako kompleksowy dostawca rozwiązań klimatyzacyjnych, wentylacyjnych i energetycznych, LG dostarcza centralne systemy klimatyzacji, agregaty wody lodowej i wydajne systemy sterowania, także dla największych budynków i obiektów przemysłowych.

Historia firmy sięga aż do roku 1968, kiedy LG (wtedy znane jako GoldStar) zaprezentowało pierwszy koreański klimatyzator pokojowy. Od roku 1970, gdy firma rozpoczęła produkcję agregatów chłodniczych dla wielkopowierzchniowych obiektów handlowych. W ciągu nastpnych 20 lat rynek

klimatyzacji komercyjnej wzrósł wykładniczo. W roku 2008 LG sprzedało swoją 100-milionową jednostkę klimatyzacji stając się pierwszą firmą w branży, której udało się osiągnąć taki wynik. Sukces klimatyzatorów pozwolił stać się firmie LG jednym z liderów na wysoce konkurencyjnym rynku klimatyzacji i wentylacji. Poprzez zwiększenie infrastruktury przemysłowej B2B i ciągle wprowadzanie nowych rozwiązań technicznych, LG stało się specjalistą w zakresie kompleksowych rozwiązań dla sektora klimatyzacji. Wprowadzając energooszczędne i niezawodne rozwiązania HVAC oraz aktywnie poszukując nowych możliwości rozwoju LG Electronics znacząco zwiększyła udział na rynku HVAC. To długotrwałe i wybitne osiągnięcie jest zbudowane na solidnym fundamencie globalnej bazy badawczo-rozwojowej i zaawansowanych możliwości produkcyjnych.

INFRASTRUKTURA SPRZEDAŻY W EUROPIE



Akademia klimatyzacji LG

LG założyło w Europie ponad 20 akademii klimatyzacji, gdzie tysiące specjalistów z branży - instalatorzy, konsultanci, projektanci, dystrybutorzy i serwisanci – zdobywają bezcenne doświadczenia. Program Akademii ma na celu udostępnianie wiedzy i kształcenie specjalistów klimatyzacji zapewniając profesjonalną edukację techniczną wraz z dostępem do najnowszej i najbardziej zaawansowanej technologii oraz sprzętu. Ponadto cały asortyment firmy LG jest zainstalowany na miejscu, a specjaliści mogą się szkolić w rzeczywistych warunkach, co daje im możliwość bezpośredniego poznania najnowszych produktów i rozwiązań.






Laboratorium badawcze LG Energy Lab w Europie

Celem spełnienia wszystkich wymagań dotyczących efektywności energetycznej i ochrony środowiska, LG uruchomiło laboratorium badawcze Energy Lab. LG Energy Lab jest innowacyjnym miejscem poświęconym badaniu urządzeń komercyjnych i pokojowych w zakresie klimatyzacji, ogrzewania, wentylacji i najnowszych energooszczędnych rozwiązań. Służące także jako miejsce prezentacji, laboratorium to jest wyposażone w pełny system monitorowania i sterowania. Wydajność wszystkich urządzeń jest mierzona i analizowana przez zespół badawczo-rozwojowy złożony z inżynierów z Francji, Finlandii i Korei, w celu zapewnienia skuteczności i niezawodności w całym cyklu życia produktu.



Europejskie centrum dystrybucji klimatyzacji

Europejskie centrum dystrybucji klimatyzacji LG znajduje się w Oosterhout, w Holandii. Zaopatrując i dostarczając produkty w całej Europie, centrum dystrybucji rozwinęło system sprawnej i szybkiej dostawy, bezpośredniej wysyłki mniejszych zamówień i specjalnych dostaw dostosowanych do specyfiki klimatyzacji. Centrum zarządza wydajnością rotacji zapasów korzystając z założonego w Europie centrum magazynowo-logistycznego.

-  Akademia klimatyzacji
-  Europejskie centrum dystrybucji
-  Europejskie laboratorium energii



ROZWIĄZANIA INŻYNIERSKIE: NARZĘDZIA I WSPARCIE W HVAC

Od planowania, poprzez obsługę i konserwację, aż do demontażu - przedsięwzięcie architektoniczne od początku do końca swojego cyklu życia przechodzi przez wiele etapów. Do rozwiązywania różnorodnych problemów występujących na poszczególnych etapach oraz wyboru możliwie najbardziej optymalnego rozwiązania stosuje się różne narzędzia inżynierskie. Właśnie dzięki zastosowaniu takich narzędzi budynki są efektywnie zaprojektowane, zbudowane, nadzorowane i utrzymywane przez cały czas ich użytkowania. Dążąc do zapewnienia jak najlepszego wsparcia technicznego w zakresie klimatyzacji i wentylacji, oddział LG Electronics Air Solution oferuje narzędzia inżynierskie i rozwiązania ukierunkowane na technologie HVAC. Dotyczą one całego cyklu powstawania budynku i odnoszą się do trzech kategorii: I. Wstępne oszacowanie zużycia energii i modelowanie energetyczne, II. Dobór modeli i projektowanie oraz III. Instalacja, Środowisko, Symulacja. Celem ułatwienia tego procesu opracowana została seria programów LATS*, która zawiera najlepsze i najbardziej optymalne narzędzia dla systemów klimatyzacji LG, zapewniając naszym klientom szybszy, łatwiejszy i dokładniejszy sposób realizacji codziennych obowiązków, takich jak dobór urządzeń, oszacowanie zużycia energii i projektowanie oraz wielu innych.

* LATS: LG Air-conditioner Technical Solution



I

Oszacowanie zużycia energii i modelowanie energetyczne



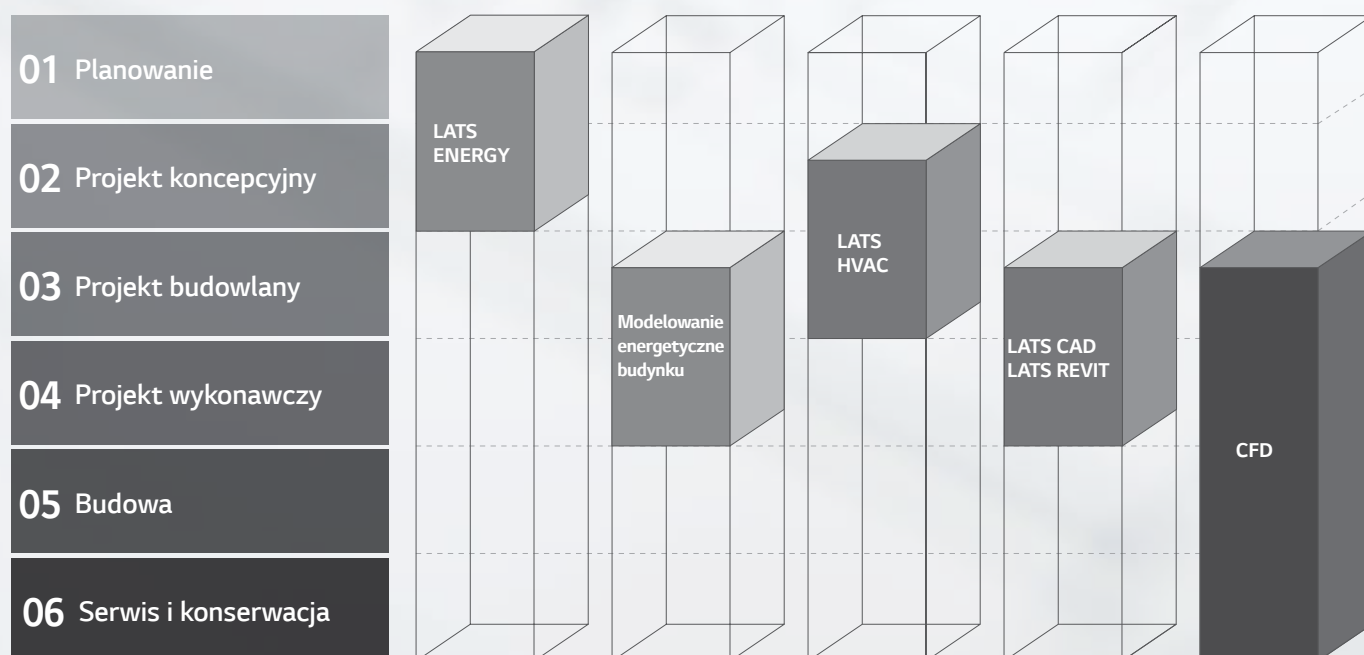
II

Dobór modeli i projektowanie



III

Instalacja, Środowisko, Symulacja



01 Wstępne oszacowanie zużycia energii

LATS Energy

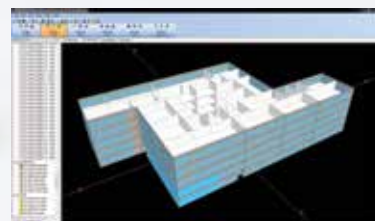
LATS Energy jest programem do szacowania zużycia energii, opracowany przez firmę LG. Program ten pomaga na wczesnym etapie projektu oszacować wstępne zużycie energii oraz analizuje koszty cyklu życia urządzeń klimatyzacyjnych LG.



02 Modelowanie energetyczne budynku

eQuest, EnergyPro, Trace700 i wiele innych

Są to certyfikowane programy komercyjne, które służą do oceny efektywności systemu HVAC i oszacowania rocznych oszczędności energii dla budynku w odniesieniu do norm budowlanych lub certyfikatów, takich jak LEED. Firma LG zapewnia wsparcie dla tych programów na etapach opracowania projektu architektonicznego i projektu budowlanego kończącego całość projektowania.



03 Dobór urządzeń

LATS HVAC

LATS HVAC to program do kompleksowego doboru produktów klimatyzacyjnych LG, umożliwiający dokładny i szybki wybór urządzeń najbardziej odpowiednich dla danego miejsca instalacji. Oprócz doboru modelu możliwe jest szybkie oszacowanie przekroju orurowania chłodniczego, wielkości dodatkowej ilości czynnika chłodniczego oraz automatyczne drukowanie raportów



04 Projektowanie

LATS CAD

LATS CAD umożliwia szybsze i dokładniejsze projektowanie z wykorzystaniem urządzeń HVAC oferowanych przez firmę LG.

Oprócz możliwości projektowania program pozwala na analizowanie kosztów urządzeń i instalacji celem zminimalizowania problemów powstających w procesie instalacji urządzeń.

LATS Revit

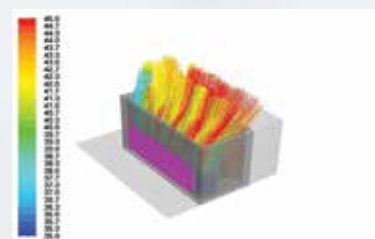
LATS REVIT został stworzony w celu łatwiejszego, niż w poprzednim programie, projektowania 3D urządzeń klimatyzacyjnych LG. Umożliwia inżynierom sprawdzenie w fazie projektowania rysunku 3D urządzeń i zapobiega potencjalnym problemom na etapie instalacji.



05 Instalacja, Środowisko, Symulacja

CFD Analysis

Program CFD Analysis jest stosowany do symulowania rozkładu przepływu powietrza i temperatury np.: dla jednostek wewnętrznej i zewnętrznej systemu VRF oraz oceny poziomu hałasu. Uruchamiając symulację przed rozpoczęciem budowy inżynierowie mogą ocenić potencjalne problemy i znaleźć optymalne rozwiązania dla nieprawidłowości, które mogą wystąpić po jej zakończeniu.



INTELIĞENTNE STEROWANIE LG

Hotel

Rozwiązanie dla pokoju hotelowego



Mieszkanie

Zarządzanie poborem energii

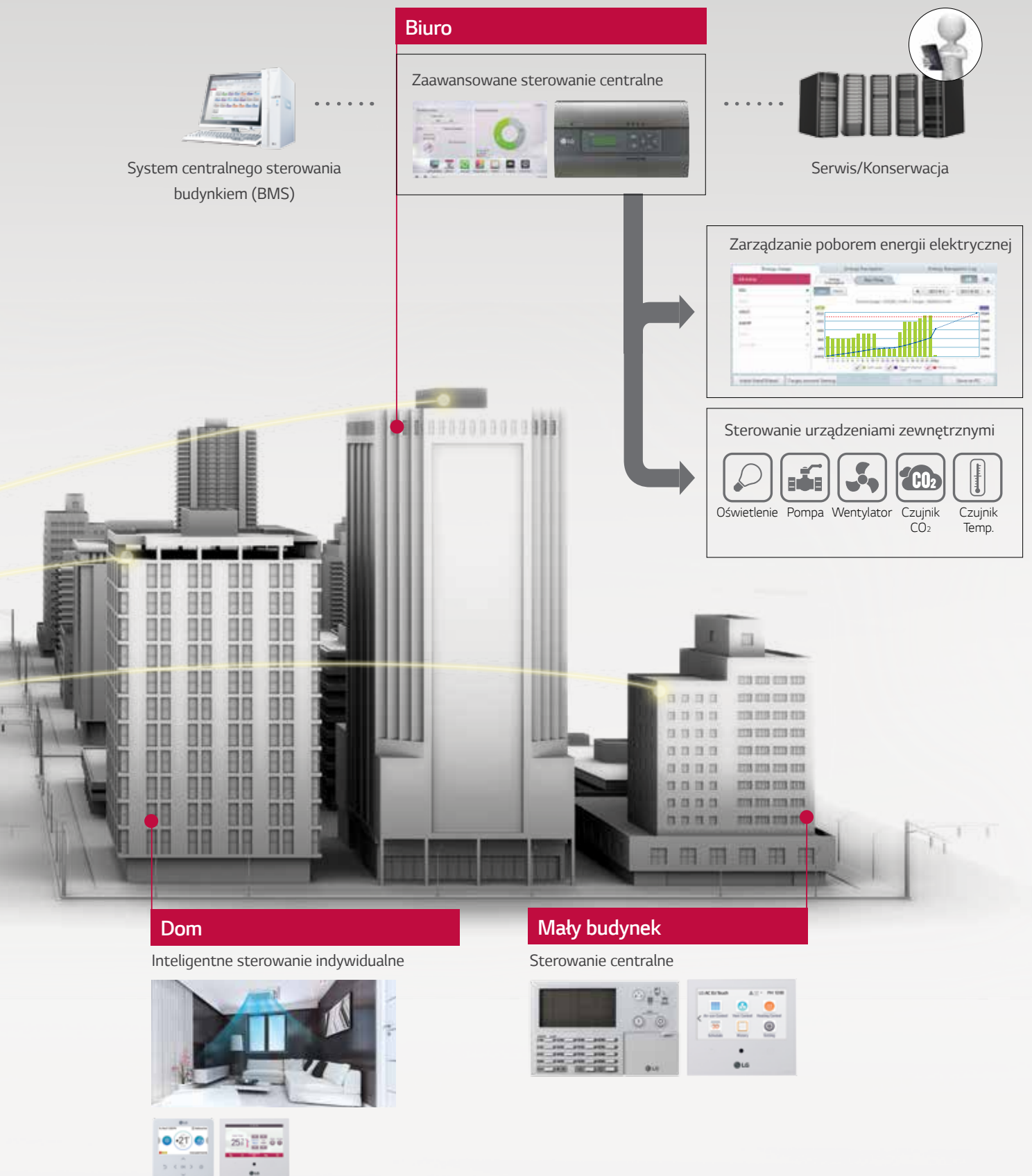


Kompleksowe sterowanie



reddot award
communication design

MULTI V 5 oferuje szeroką gamę skutecznych rozwiązań sterowania, które potrafią zaspokoić indywidualne potrzeby użytkowników każdego budynku. Systemy sterowania LG są wyposażone w interfejs przyjazny dla użytkownika, elastyczne środowisko z możliwością ustawienia poziomów dostępu, zarządzanie energią oraz specjalny indywidualny sterownik umożliwiający optymalizację pracy urządzeń i inteligentne zarządzanie budynkiem.



HISTORIA SYSTEMU

MULTI VTM

Od momentu, gdy w 1968 roku LG wprowadziło pierwszy koreański klimatyzator pokojowy, firma nieprzerwanie rozwija innowacyjne technologie i potwierdza swoją wiarygodność. W wyniku ciągłego doskonalenia LG uruchomiło w roku 2006 produkcję systemu VRF MULTI V pierwszej generacji i osiągnęło wysoki stopień rozwoju. Najwyższej światowej klasy sprężarka oraz umiejętności zastosowania innowacyjnych technologii w elementach konstrukcyjnych, cyklu pracy i metodach sterowania, spowodował stworzenie jednego z najbardziej wydajnych i niezawodnych systemów VRF.

Opracowana po generacjach pierwszej i drugiej, posiadających technologię inwerterową i czynnik chłodniczy nieszkodliwy dla warstwy ozonowej, linia MULTI V III podnosiła wydajność wprowadzając najnowocześniejsze technologie, takie jak HiPORTM, która zapewnia bezpośredni powrót oleju do sprężarki oraz technologia wtrysku pary umożliwia podwójną kompresję poprzez dodanie czynnika chłodniczego pod średnim ciśnieniem. Nowatorskie technologie użyte w wyrobach 4-tej generacji zapewniły marce MULTI V wiodącą rolę na rynku, co zostało potwierdzone certyfikatem Eurovent. Podstawę stanowią wydajny system inteligentnego sterowania mocą, który steruje obciążeniem roboczym w zależności od temperatury zewnętrznej oraz inne technologie, w których zoptymalizowano zarządzanie czynnikiem chłodniczym i wymiennikiem ciepła podczas chłodzenia, ogrzewania i przy obciążeniu częściowym. Ponadto, MULTI V oferuje szeroki zakres modeli VRF, które nadają się do budynków różnego rodzaju i wielkości. MULTI V S jest systemem VRF z poziomym wylotem powietrza, przeznaczonym dla małej i średniej wielkości budynku, natomiast MULTI V WATER jest to system VRF chłodzony wodą i wykorzystujący technologię sterowania zmiennym przepływem wody.

W roku 2017 nadszedł czas na najnowszy system VRF: MULTI V 5. Generacja ta niezwykle poszerzyła swoje możliwości techniczne dzięki najpotężniejszej i niezawodnej, jak również bardzo ekonomicznej sprężarce inwerterowej LG Ultimate Inverter Compressor, wymiennikowi ciepła pokrytym powłoką Ocean Black Fin o wysokiej odporności na korozję oraz ulepszonym wentylatorom, gdzie zastosowano technologie biomimetyczną. Jednocześnie system kontroli Dual Sensing oferuje wydajne zarządzania chłodzeniem, ogrzewaniem oraz pracą przy obciążeniu częściowym. Dzięki pomiarom zarówno temperatury, jak i wilgotności zapewnia użytkownikom komfortowe środowisko, ograniczając niepotrzebne straty energii.

Jesteśmy przekonani, że system MULTI V 5, który w całości został zaprojektowany w celu uzyskania najwyższej efektywności, wydajności, elastyczności, wygody i wszechstronnej kontroli, zapewni doskonałą jakość środowiska.



2017 **MULTI V™ 5**



- Kontrola Dual Sensing
- Najdoskonalsza sprężarka inwerterowa
- Wysokowydajna jednostka zewnętrzna i wentylator z technologią biomimetyczną
- Ciągłe ogrzewanie
- Wymiennik ciepła z powłoką Ocean Black Fin

2006

MULTI V™

- karbowane lamele Ø7,0
- AC Inverter
- R410A

2008

MULTI V™ II

- System odzysku ciepła
- Karbowane lamele Ø7,0
- Algorytm typu Fuzzy
- LG DC Inverter

2010

MULTI V™ III

- System odzysku oleju HiPOR
- Ciągłe ogrzewanie
- Wtrysk pary

2013

MULTI V™ IV

- Certyfikat Eurovent
- Aktywna kontrola ilości czynnika chłodniczego
- Zmienne przepływy wymiennika
- Kontrola zmiennej wydajności
- Inteligentna kontrola oleju
- Zaawansowany wtrysk pary

KONTROLA DUAL SENSING

STANDARDOWY VRF: Jeden czujnik



**CZY WIEDZIAŁEŚ, ŻE SYSTEMY VRF DO TEJ PORY
ANALIZOWAŁY TYLKO JEDNĄ INFORMACJĘ?**



Całkowite obciążenie chłodnicze składa się z ciepła jawnego i ciepła utajonego. Najważniejszy jest fakt, że obciążenie chłodnicze jest silnie zależne od wilgotności otoczenia, która ma na nie o wiele większy wpływ niż temperatura panująca na zewnątrz. Z tego powodu zastosowane w MULTI V 5 sterowanie Dual Sensing rejestruje temperaturę oraz wilgotność, a następnie, po dogłębnej analizie obciążenia związanego z ciepłem jawnym i utajonym, wykorzystuje zmierzone dane do sterowania obciążeniem. Pomaga to zapobiegać występowaniu nadmiernej wartości obciążenia chłodniczego zapewniając użytkownikom przyjemne i komfortowe środowisko przy zmniejszonym zużyciu energii.



MULTI V™ 5 : dwa czujniki



Inteligentna kontrola zapotrzebowania mocy (SLC)

Wszechstronna analiza warunków otoczenia pozwala zoptymalizować efektywność energetyczną i zmaksymalizować poziom komfortu we wnętrzu.



ESEER

Większy o 21%

(w porównaniu
ze standardowym trybem
modelu 26HP)

Komfortowe chłodzenie

Po osiągnięciu nastawy jednostka pracuje z bardzo niską wydajnością bez przerwy zapewniając maksymalny komfort.



**Większy komfort
w pomieszczeniu**

NAJDOSKONALSZA SPRĘŻARKA INWERTEROWA

Główny element systemu klimatyzacji, sprężarka inwerterowa MULTI V 5 Ultimate Inverter Compressor posiada najwyższą efektywność i trwałość, ponieważ została zaprojektowana w oparciu o unikalną technologię oraz innowacje firmy LG.

- **10% POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ**
- **ZWIĘKSZONA NIEZAWODNOŚĆ SPRĘŻARKI**

Technologia Inwerterowa

Zapewnia wysoką sprawność, niski poziom drgań i hałasu.

Sześć zaworów By-pass

Bardziej efektywnie niż cztery zawory By-pass zapobiegają uszkodzeniu sprężarki ze względu na mocno sprężony czynnik chłodniczy.

01. Wtrysk pary

Maksymalizuje wydajność grzewczą dzięki dwustopniowej kompresji.

02. Ulepszone łożyska z polimeru PEEK

W celu zwiększenia zakresu pracy i trwałości, nowy model sprężarki wykorzystuje łożyska wykonane z PEEK (polieteroeteroketon) używane w silnikach lotniczych.

03. Szeroki zakres pracy od 10 do 165Hz

Zwiększona wydajność przy obciążeniu częściowym w całym zakresie pracy

04. HiPOR™ (Technologia odzysku oleju)

Rozwiązuje problemy związane z redukcją wydajności sprężarki powodowane odzyskiwaniem oleju.

05. Inteligentny system odzyskiwania oleju

Pomiar poziomu oleju w czasie rzeczywistym.



**ULTIMATE
INVERTER
COMPRESSOR**



01

02

03

04

05

WYSOKOWYDAJNA JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA I WENTYLATORY Z TECHNOLOGIĄ BIOMIMETYCZNĄ



Wzorowany na płetwie wieloryba

Wypukłości znajdujące się na tylnej powierzchni łopatek wentylatora wzorowane kształtem płetwy Humbaka zwiększyły siłę nadmuchu poprzez redukcję zakłóceń.



Odwzorowanie muszli małża

Tekstura na łopatkach wentylatora wzorowana na prążkach muszli zmniejsza poziom hałasu.



Zwiększony przepływ powietrza

Dzięki wydłużonej osłonie ustabilizował się strumień rozprawdzanego powietrza oraz zmniejszyło się zużycie energii.

10% WIĘKSZY PRZEPŁYW POWIETRZA

20% MNIEJSZY POBÓR MOCY

* W odniesieniu do 290 m³/min



**WYSOKA
WYDAJNOŚĆ**

Wentylator MULTI V 5, o zwiększonej sile nadmuchu i obniżonym poziomie hałasu w czasie pracy, powstał dzięki technologiom biomimetycznym opracowanym przez lata badań prowadzonych wspólnie z Wydziałem Inżynierii Mechanicznej i Kosmicznej Krajowego Uniwersytetu w Seulu.

Wysokowydajna jednostka zewnętrzna

Udoskonalone podstawowe elementy, jak oparte na technologii biomimetycznej wentylatory, 4-stronny wymiennik ciepła zamiast wymiennika 3-stronnego z poprzedniego modelu i sprężarka o zwiększonej efektywności i wydajności, stanowią o ogromnych możliwościach jednostek zewnętrznych. Pojedyncza jednostka MULTI V 5 może zapewnić wydajność do 26HP.

WYMIENNIK CIEPŁA Z POWŁOKĄ OCEAN BLACK FIN

Wymiennik ciepła "Ocean Black Fin" to unikalna konstrukcja LG, która została specjalnie zaprojektowana dla uzyskania wyjątkowej trwałości i wydajności nawet w ekstremalnie korozyjnym środowisku. Czarna powłoka stanowi silną ochronę przed różnorodnymi korozyjnymi warunkami zewnętrznymi, a warstwa hydrofilowa zapobiega gromadzeniu się wody na ożebrowaniu wymiennika ciepła minimalizując osadzanie się wilgoci. Ten nadzwyczajny wzrost trwałości wydłuża żywotność urządzenia i znacznie obniża koszty zarówno eksploatacji, jak i konserwacji.

Ocean Black Fin

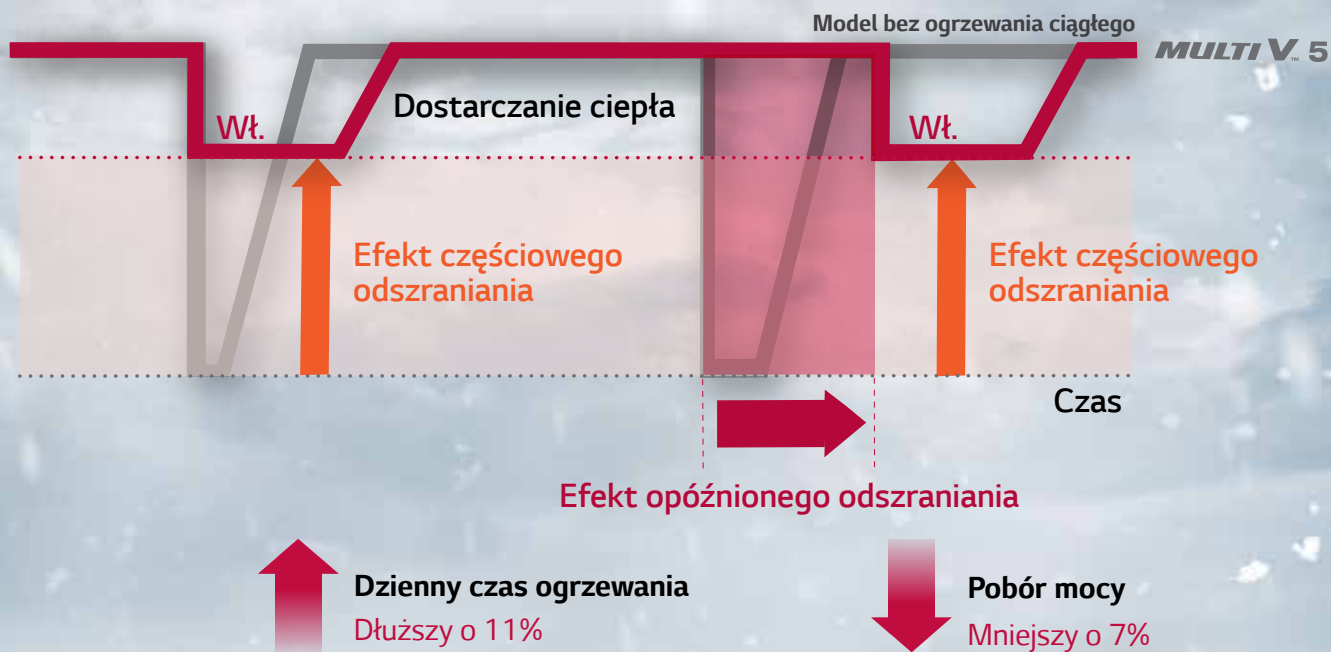


* Zatwierdzona symulacja badania metodą B
(Warunki testowe: Środowisko zanieczyszczone solą + ciężkie
warunki przemysłowe/ ruchu drogowego (NO₂/SO₂))

OGRZEWANIE CIĄGŁE



Udoskonalone technologie, jak kontrola Dual Sensing, inteligentny system odzyskiwania oleju oraz częściowe odszranianie wspierają technologię ciągłego ogrzewania zwiększając wydajność grzewczą i komfort wewnątrz pomieszczeń. Technologie opóźnionego i częściowego odszraniania minimalizują zbędne zużycie energii podczas pracy i zapewniają ciągłość procesu ogrzewania.



* Wynik wewnętrznych testów LG

* Warunki testowe: zewnętrzne 2/1°C, wewnętrzne 10/8°C, wilgotność 83%



Kontrola Dual Sensing



Częściowe odszranianie



Inteligentny system odzyskiwania oleju

KORZYŚCI DLA KLIENTÓW KONSULTANCI I PROJEKTANCI HVAC

Od dokładnego modelowania 3D obiektu, aż po potężną wydajność systemu niezależnie od wielkości budynku i warunków klimatycznych, MULTI V 5 oferuje najbardziej wydajne i elastyczne środowisko instalacyjne dla konsultantów i projektantów systemów HVAC. Rzeczywiście MULTI V 5 jest najbardziej przemyślanym systemem klimatyzacji, który osiągnął najlepszą wydajność dzięki ulepszonym podzespołom, cyklom pracy i technologii sterowania firmy LG.

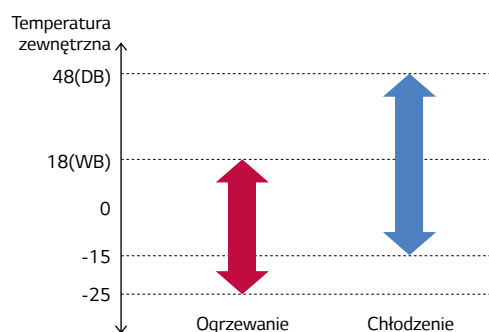
01 Ulepszona produktywność i dokładność projektowania z wykorzystaniem aplikacji BIM LATS Revit

LG oferuje narzędzie BIM do symulacji 3D, LATS Revit, umożliwiające wybór urządzenia, jego lokalizację i sposób orurowania, sprawdzenie zakłóceń na podstawie systematycznej analizy obciążenia na etapie wprowadzania korekt. Zapewnia to najprostsze, ale jednocześnie najdokładniejsze wsparcie modelowania systemu.



02 Możliwość stosowania w różnych warunkach klimatycznych i dla obiektów o różnym przeznaczeniu dzięki szerokiemu zakresowi pracy zarówno w trybie grzania, jak i chłodzenia.

Nawet w ekstremalnych warunkach klimatycznych MULTI V 5 może zapewnić stabilne ogrzewanie i chłodzenie budynku. Dzięki ulepszonym podzespołom i technologii pracy opracowanym przez firmę LG, tryb ogrzewania może przebiegać w tak ekstremalnie niskiej temperaturze, jak -25°C . W przypadku chłodzenia MULTI V 5 może pracować od -15°C do 48°C . Dzięki szerokiemu zakresowi pracy może on perfekcyjnie realizować operację chłodzenia przy niskich temperaturach otoczenia, co czyni go odpowiednim do zastosowań w specjalizowanych lokalizacjach, takich jak serwerownie.



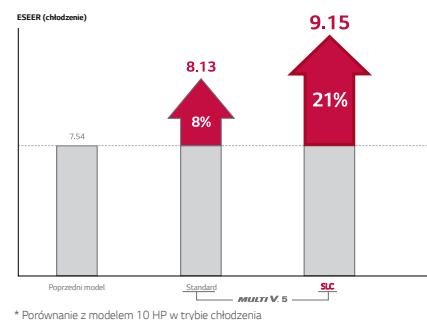
03 Elastyczność projektu budowlanego dzięki technologii długiego orurowania

Dzięki najdłuższej na świecie technologii instalacji rur MULTI V 5 zapewnia idealne rozwiązania dla różnorodnych budynków o zróżnicowanej wielkości i przeznaczeniu. Maksymalna długość orurowania dostępna z MULTI V 5 wynosi 225 m, a maksymalną różnicę wysokości pomiędzy jednostką zewnętrzną i wewnętrzną zwiększono aż do 110 m.

Całkowita długość instalacji	1,000m
Max długość instalacji – równoważna	225m
Max długość instalacji za pierwszym rozgałęzieniem	40m (90m)
Różnica poziomów jedn. zewn.-wewn.	110m
Różnica poziomów jedn. wewn.-wewn.	40m
Różnica poziomów jedn. zewn.-zewn.	5m

04 Najbardziej ekonomiczne rozwiązanie o najwyższej światowej klasie efektywności energetycznej

Zwiększona niezawodność w oparciu o sprężarkę inwerterową LG Ultimate Inverter Compressor oraz pozostałe podzespoły, jak również najbardziej rozwinięta technologia sterowania wykorzystująca optymalizację cyklu pracy i sterowanie Dual Sensing Control, analizujące zarówno temperaturę, jak i wilgotność, spowodowały osiągnięcie najwyższej na świecie klasy sezonowej efektywności energetycznej (ESEER) o wartości 9,15. Porównując to z innymi istniejącymi systemami HVAC, MULTI V 5 pozwala uzyskać najbardziej efektywną ekonomicznie wydajność systemu.



* Porównanie z modelem 10 HP w trybie chłodzenia

INSTALATORZY

Ze względu na zwiększoną wydajność pojedynczych jednostek zewnętrznych zmniejszyła się liczba wymaganych modułów dla systemów o wysokiej wydajności, przez co instalacja systemu stała się prostsza. Ponadto, rozwiązania wprowadzające możliwość podłączenia i obsługi poprzez inteligentne urządzenia znacznie skróciły czas potrzebny na rozruch próbny, diagnozowanie i monitorowanie parametrów pracy, jednocześnie czyniąc je bardziej dokładnymi.

01 Zwiększona wygoda instalacji spowodowana dużą wydajnością jednostek zewnętrznych, zmniejszająca liczbę modułów potrzebnych do osiągnięcia wysokiej wydajności

Zapewniając linię pojedynczych jednostek o wydajności do 26HP, MULTI V 5, w porównaniu do poprzednich modeli, zmniejsza całkowitą liczbę potrzebnych modułów do uzyskania wysokiej wydajności, co ostatecznie upraszcza proces instalacji. Przykładowo, poprzedni system, aby uzyskać w sumie wydajność 52 HP, wymagał kombinacji 2 jednostek zewnętrznych 20 HP i 1 jednostki zewnętrznej 12 HP. W przypadku Multi V 5 potrzeba tylko 2 jednostek zewnętrznych 26 HP, które mogą zapewnić sumarycznie taką samą wydajność. To znacznie skraca czas montażu, szczególnie wtedy, gdy przewidywane są tak długotrwałe czynności, jak wykorzystanie dźwigu do prawidłowego umieszczenia jednostek zewnętrznych na dachu.



02 Prosta i wygodna instalacja oraz serwis z użyciem Mobile LGMV

Dzięki inteligentnej aplikacji serwisowej LGMV możliwa jest znaczna redukcja czasu i zasobów wymaganych przy instalacji. Dzięki czemu możemy zaoferować szybszy montaż i serwisowanie urządzeń.

Automatyczny rozruch próbny

Aplikacja mobilna umożliwia ustawienie automatycznego adresowania oraz uzyskanie raportu z rozruchu próbnego.

Diagnostyka czynnika chłodniczego

Dzięki regularnej kontroli ilości czynnika chłodniczego, w przypadku wykrycia zbyt małej jego ilości, system przeładuje go automatycznie.

Ułatwiona konfiguracja dla instalatorów

Obecnie, inaczej niż poprzednio, gdy konfiguracja systemu odbywała się poprzez ustawianie przełączników DIP jednostki zewnętrznej, instalatorzy mogą zarządzać ustawianiami z aplikacji mobilnej Multi V 5. Ustawienia kroków sterowania obciążeniem, sterowanie Dual Sensing, czy też ustawienie maksymalnej prędkości wentylatora jednostki zewnętrznej mogą być łatwo zarządzane poprzez LGMV.

Inteligentne zarządzanie

Efektywne zarządzanie informacjami dotyczącymi miejsca instalacji dzięki możliwości sprawdzenia historii rozruchu próbnego, przeglądu czarnej skrzynki oraz innych wcześniejszych zapisów.



WŁAŚCICIELE I ZARZĄDCY BUDYNKÓW

Dzięki zwiększeniu niezawodności podstawowych podzespołów, takich jak sprężarka i wymiennik ciepła, jak również wysokiej efektywności działania, właściciele budynków mogą znacznie zmniejszyć koszty eksploatacji w porównaniu z innymi systemami. Jednocześnie duża wydajność jednostek zewnętrznych zmniejsza przestrzeń instalacji, co ostatecznie umożliwia lepsze wykorzystanie dostępnej przestrzeni. Ponadto, poprzez możliwość miesięcznego prognozowania zużycia energii elektrycznej, MULTI V 5 zapobiega nadmiernym kosztom eksploatacyjnym.

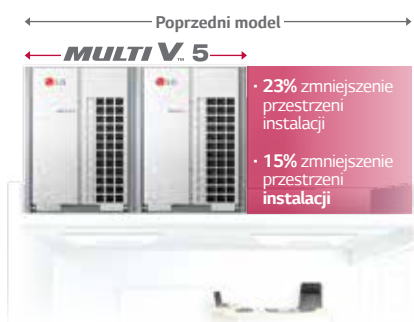
01 Maksymalna ochrona antykorozyjna dzięki powłoce Ocean Black Fin

Opracowana przez LG powłoka ochronna Ocean Black Fin, certyfikowana przez UL (Underwriters Laboratories), została nałożona na wymiennik ciepła MULTI V 5 w celu umożliwienia jego działania nawet w ekstremalnie korozyjnych środowiskach. Skuteczna ochrona przed różnorodnymi zewnętrznymi czynnikami korozyjnymi, takimi jak strefy przybrzeżne mórz z silnym zasoleniem, czy miasta i strefy przemysłowe z mocno zanieczyszczonym powietrzem ze względu na dużą liczbę fabryk, zapewnia bezawaryjną pracę MULTI V 5. Pozwala to na pracę wyrobów w zanieczyszczonym środowisku przez okres trzy razy dłuższy, niż to miało miejsce w przypadku poprzedniego systemu.

**Ocean
Black Fin**

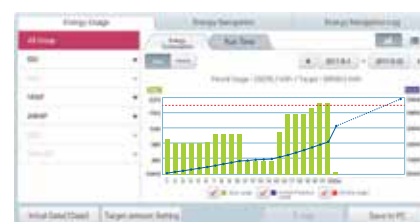
02 Łatwy montaż i zmniejszenie powierzchni systemu dzięki jednostkom zewnętrznym o dużej wydajności

Pojedyncza jednostka serii MULTI V 5 zapewnia wydajność do 26 HP. Zakładając, że łączna wydajność zainstalowanego systemu ma wartość 260 HP, to po porównaniu z poprzednim modelem sumaryczna oszczędność przestrzeni instalacji wynosi do 23%, a całkowity ciężar jednostek zmniejsza się nawet o 15%. I to właśnie umożliwia maksymalne wykorzystanie zaoszczędzonej przestrzeni. Ponadto zmniejszony ciężar wyrobów MULTI V 5 czyni instalację łatwiejszą oraz redukuje ograniczenia odnośnie ciężaru systemu instalowanego na dachu budynku.



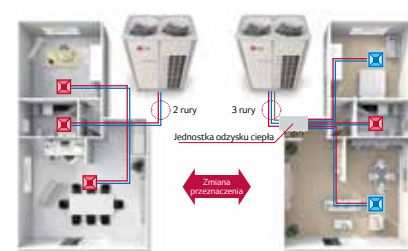
03 Zarządzanie kosztami eksploatacji poprzez planowanie zużycia energii

Funkcja zarządzania energią MULTI V 5 pozwala na wstępne ustawienie miesięcznego zużycia energii, a następnie kontrolowanie zużycia zgodnie z założeniem. Poprzez analizę i porównanie poprzednio planowanych i zużytych w miesiącu wielkości energii, można zapobiegać nadmiernym kosztom eksploatacji systemu HVAC.



04 Pompa ciepła i system odzysku ciepła zintegrowane w tej samej jednostce zewnętrznej

MULTI V 5 zapewnia zintegrowane rozwiązania klimatyzacyjne oferując systemy z pompą ciepła, jak i z odzyskiem ciepła w tej samej jednostce zewnętrznej. Nawet, jeśli wcześniej zainstalowano system pompy ciepła, użytkownik w razie potrzeby może łatwo zastąpić go system odzysku ciepła lub ogrzewania ciepłej wody użytkowej. Wszystko to dzięki prostej konstrukcji orurowania, co ostatecznie pozostawia więcej miejsca dla przyszłych planów przebudowy.



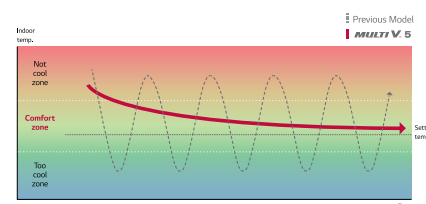
System pompy ciepła | System odzysku ciepła

UŻYTKOWNICY

Technologia inwerterowa LG oraz zdolność do aktywnego reagowania zarówno na środowisko wewnętrzne oraz zewnętrzne budynku, pozwalają użytkownikowi szybko osiągnąć żądane parametry otoczenia i systematycznie utrzymywać te warunki. Użytkownicy mogą również w każdej chwili i z dowolnego miejsca zdalnie kontrolować środowisko wewnętrzne za pomocą smartfona. Nowy zdalny sterownik Standard III z prostym interfejsem użytkownika i nowoczesnym designem zapewnia optymalną kontrolę.

01 Wysoki komfort chłodzenia dzięki kontroli Dual Sensing

Dzięki wydajności sprężarki inwerterowej LG Ultimate Inverter Compressor, system MULTI V 5 szybko może osiągnąć temperaturę żądaną przez użytkownika. Jednocześnie technologia kontroli Dual Sensing, w celu zapewnienia optymalnego komfortu użytkownika, reguluje temperaturę wewnętrzną na podstawie analizy zarówno temperatury, jak i wilgotności powietrza.



02 Funkcja ciągłego grzania

Korzystając z ulepszonych technologii MULTI V 5, takich jak opóźnione odszranianie wynikające ze z kontroli Dual Sensing, częściowe odszranianie i inteligentne zarządzanie olejem, użytkownicy mogą cieszyć się przyjemnym i komfortowym środowiskiem bez konieczności przerywania operacji ogrzewania.



03 Optymalne środowisko sterowania z nowym sterownikiem Standard III

Funkcja zarządzania energią MULTI V 5 pozwala na wstępne ustawienie miesięcznego zużycia energii, a następnie kontrolowanie zużycia zgodnie z założeniem. Poprzez analizę i porównanie poprzednio planowanych i zużytych w miesiącu wielkości energii, można zapobiegać nadmiernym kosztom eksploatacji systemu HVAC.



MULTI V 5 posiada certyfikat EUROVENT potwierdzający spełnianie najnowszych przepisów dotyczących efektywności energetycznej

Urządzenia MULTI V zawsze były liderem w zakresie efektywności energetycznej, a LG bardzo poważnie traktuje troskę klientów o oszczędzanie energii. Firma chroni środowisko poprzez ciągłe doskonalenie technologii MULTI V, a tym samym zmniejszenie śladu węglowego swoich wyrobów.

W krajach Unii Europejskiej efektywność energetyczna systemów ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego (VRF) stała się głównym kierunkiem rozwoju. Czołowi specjaliści i politycy Europejscy zachęcają do poprawy technologii urządzeń VRF, a także niedawno określono ograniczenia dla ich minimalnej efektywności. Celem przepisów jest stosowanie wyłącznie jednostek o niskim zużyciu energii i promowanie produktów przyjaznych dla środowiska. W rezultacie, począwszy od 2018 roku, produkty VRF będą musiały spełniać minimalne standardy w zakresie efektywności energetycznej, także z uwzględnieniem sezonowości ich pracy zarówno w trybie ogrzewania, jak i chłodzenia.

Ochrona środowiska jest priorytetem LG, a system MULTI V 5 od początku będzie spełniał bardziej surowe normy efektywności energetycznej. Jako firma LG jest zadowolone, że bezwzględnie obowiązujące przepisy dotyczące efektywności energetycznej pozwolą na łatwiejsze porównania pomiędzy producentami oferującymi podobne urządzenia. Ocena efektywności będzie odbywać się na takich samych zasadach, co pozwoli klientom

na dokonywanie świadomych wyborów w oparciu o europejskie przepisy i normy. Jednakże przejrzysta komunikacja LG dotycząca wydajności energetycznej jednostek MULTI V 5 nie ogranicza się do spełnienia podstawowych wymagań. Wydajność MULTI V 5 będzie również podlegała procesom uwierzytelniania przez niezależne organizacje, jak certyfikacja Eurovent dla urządzeń VRF.

Parametry pracy MULTI V 5 będą mierzone i certyfikowane, dzięki czemu klienci LG będą mogli skorzystać z krajowych systemów dofinansowania, które wymagają danych potwierdzonych przez niezależne certyfikaty. Certyfikacja Eurovent systemu MULTI V 5 pozwoli klientom rozwinąć i przyspieszyć działania biznesowe. Efektywność energetyczna urządzeń zgodnie z przepisami Unii Europejskiej będzie deklarowana przez producenta, a jej wynikiem jest etykieta energetyczna przychodząca razem z produktem. Znacznie większego znaczenia nabiera certyfikacja Eurovent, której wyniki są ogólnodostępne na stronie Eurovent, a samo badanie wykonane jest przez niezależne laboratorium akredytowane przez Eurovent.



5

GŁÓWNE CECHY

28 / NAJWYŻSZA EFEKTYWNOŚĆ

36 / NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ

42 / NAJWYŻSZY KOMFORT

45 / NAJWIĘKSZA ELASTYCZNOŚĆ

48 / INTELIGENTNE STEROWANIE

53 / SYSTEMY ODZYSKU CIEPŁA

NAJWYŻSZA EFEKTYWNOŚĆ

MULTI V 5 zapewnia najlepszą na świecie klasę wydajności energetycznej i innowacyjną technologię, jak sprężarka LG Ultimate Inverter Compressor.

Najdoskonalsza sprężarka inwerterowa LG

Nowo zaprojektowane łożysko sprężarki Ultimate Inverter Compressor pozwala na pracę przy niskiej częstotliwości na poziomie 10 Hz w odróżnieniu od poprzedniej sprężarki gdzie było to 15 Hz, co zwiększa ostatecznie wydajność i niezawodność urządzeń MULTI V 5.



Wtrysk pary

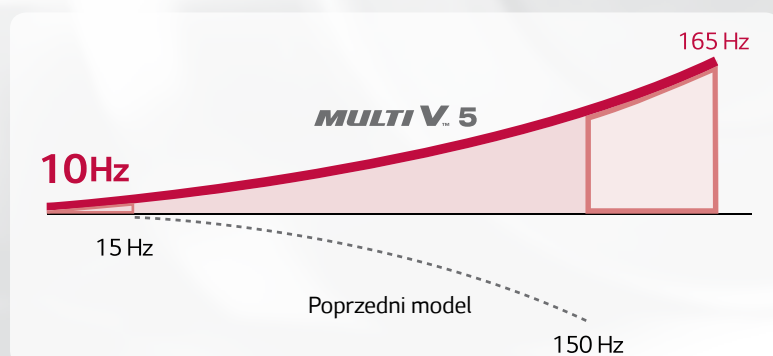
- Maksymalizuje wydajność grzewczą dzięki dwustopniowej kompresji
- Zapewnia wydajne ogrzewanie w niskich temperaturach
- Poprawia efektywność energetyczną oraz wydajność grzewczą

Ulepszone łożysko z polimeru PEEK zapewnia zwiększoną trwałość i niezawodność

- Nowy system inwerterowy i łożysko wykonane z PEEK (polieteroeteroketonu), materiału wykorzystywanego w silnikach lotniczych
- Dłuższa praca bez awarii przy braku smarowania
- Większa trwałość i niezawodność

Rozszerzony zakres częstotliwości sprężarki od 10Hz

- Zwiększona wydajność przy obciążeniu częściowym w całym zakresie pracy
- Szybka reakcja systemu
- Zdolność szybkiego osiągnięcia wymaganej temperatury



Ulepszony silnik

- o 10% większa indukcja magnetyczna

HiPOR™

- Minimalizacja strat energii dzięki bezpośredniemu powrotowi oleju

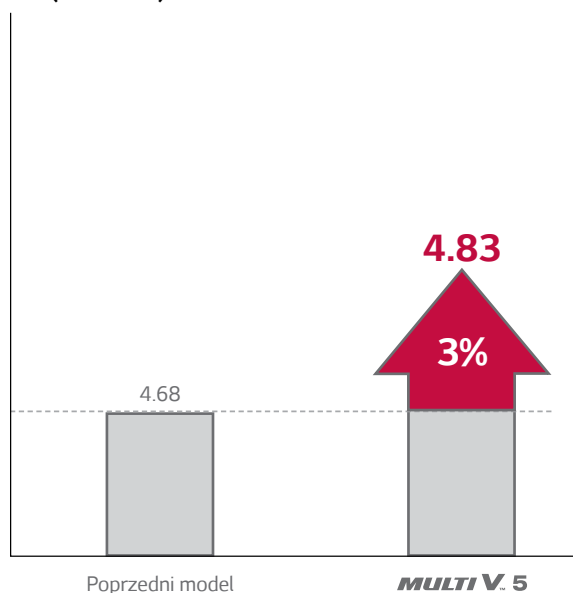
Inteligentna kontrola oleju

- Pomiar obecności oleju z wykorzystaniem czujnika oleju

NAJWYŻSZA EFEKTYWNOŚĆ

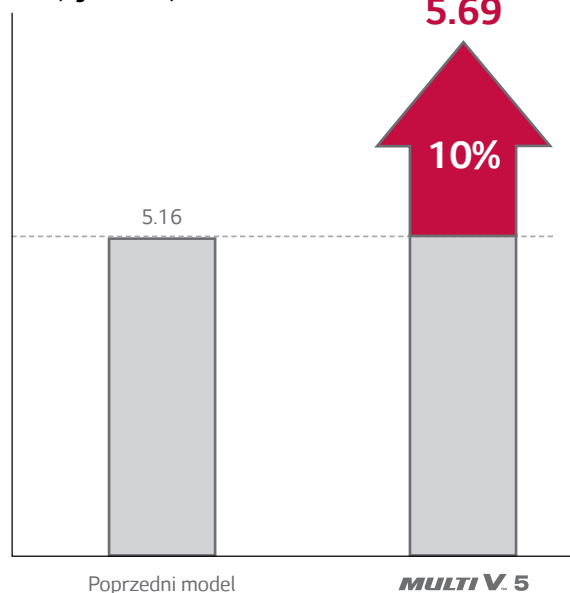
Najwyższa na świecie nominalna efektywność (Warunki testu Eurovent)

EER (chłodzenie)



* Porównanie z modelem 10 HP w trybie chłodzenia

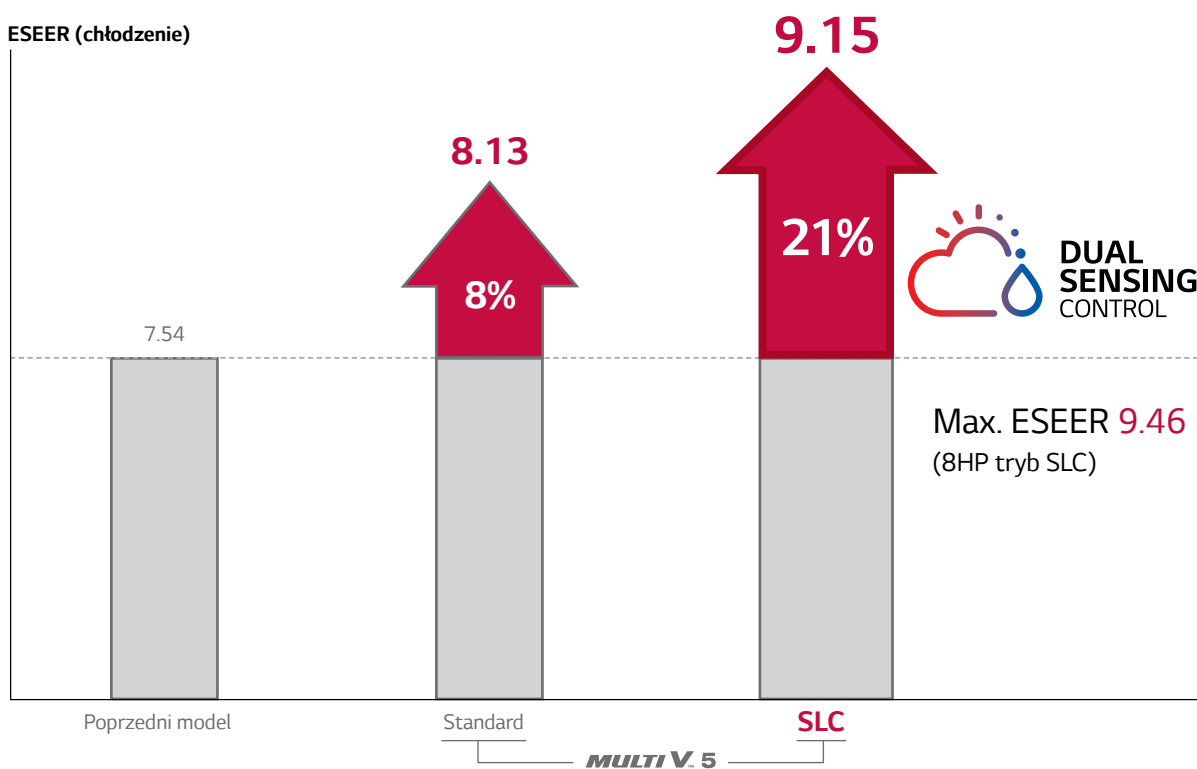
COP (ogrzewanie)



* Porównanie z modelem 10 HP w trybie ogrzewania

Najwyższa na świecie sezonowa efektywność energetyczna (ESEER)

ESEER (chłodzenie)



* Porównanie z modelem 10 HP w trybie chłodzenia

NAJWYŻSZA EFEKTYWNOŚĆ

Inteligentna kontrola zapotrzebowania mocy (SLC)

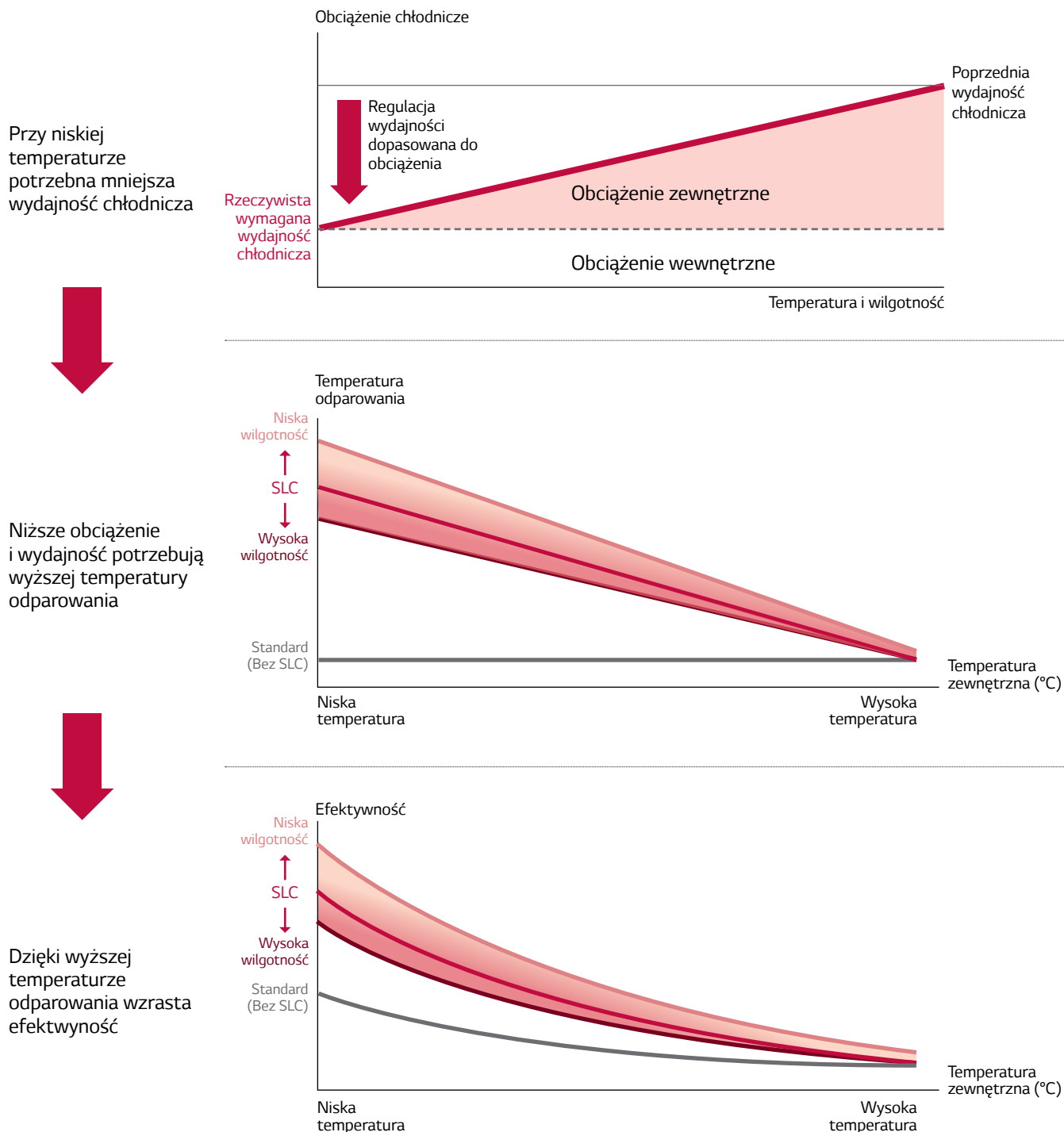
Funkcja inteligentnej kontroli zapotrzebowania mocy (SLC) umożliwia wszechstronną analizę warunków otoczenia w celu zoptymalizowania efektywności energetycznej oraz maksymalizacji poziomu komfortu w pomieszczeniu. Technologia ta pozwala na aktywne sterowanie temperaturą odparowania czynnika chłodniczego, co ostatecznie zwiększa współczynnik ESEER aż do 21% dla jednostki o maksymalnej wydajności 26 HP i do 15% dla przeciętnej jednostki zewnętrznej (w porównaniu z modelami poprzednimi).



Zwiększona efektywność energetyczna (SLC ESEER)

Do 21% w stosunku do pracy bez SLC

Do 15% (wysoka wilgotność) ~ **31%** przy wykorzystaniu kontroli Dual sensing



* Niska wilgotność: Poniżej 50% / Standard: 50 - 70% / Wysoka wilgotność: 70 - 100%

* Ustawienie jest dostępne w jednostce wewn. (zdalny sterownik Standard III)

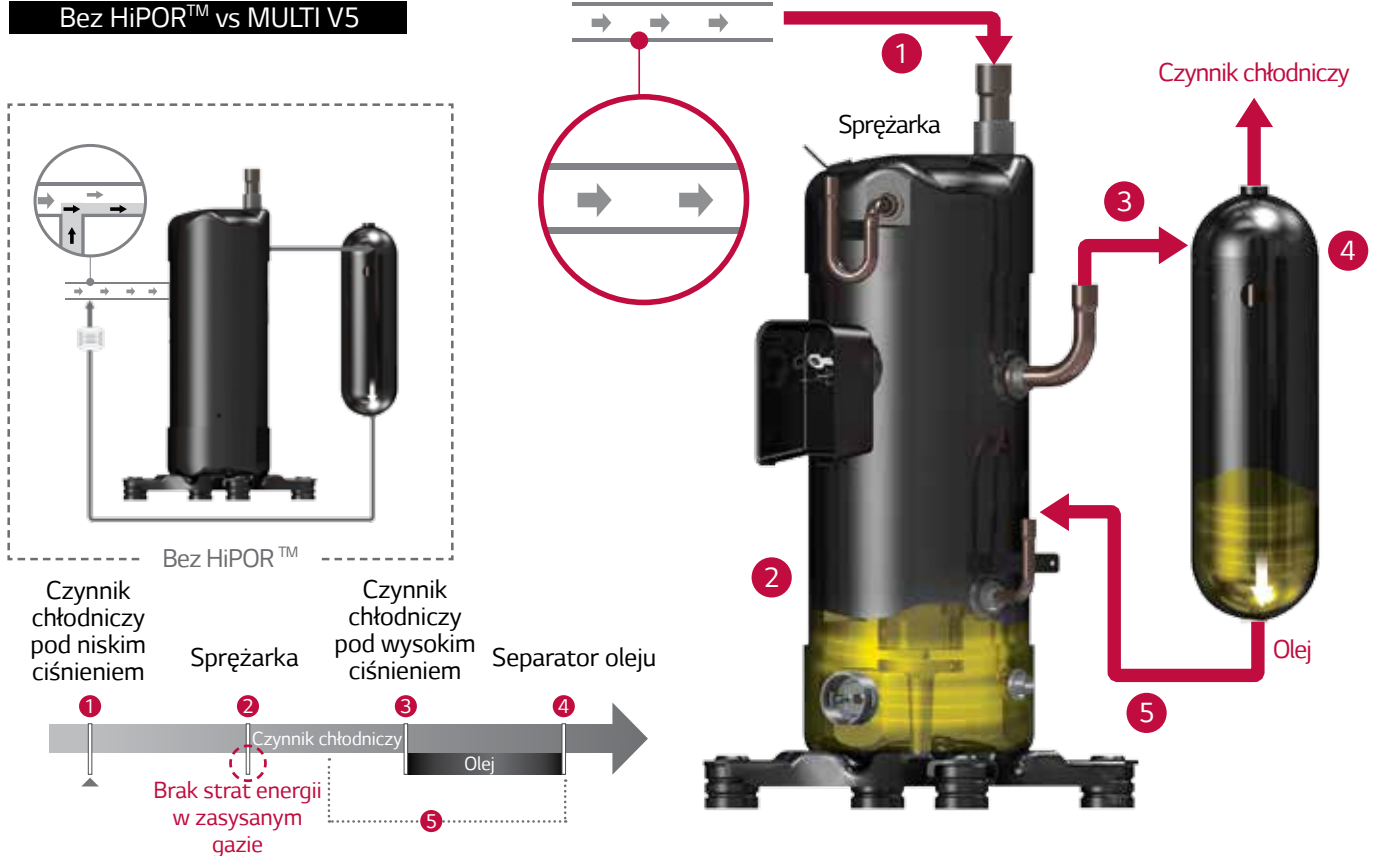
HiPOR™ (Technologia odzysku oleju)

Technologia HiPOR™, zamiast odzyskiwać olej poprzez rurę ssawną układu chłodniczego umożliwia jego bezpośredni powrót do sprężarki, co minimalizuje straty energii maksymalizując jednocześnie wydajność sprężarki.

Odzysk oleju w standardowej sprężarce powoduje stratę ciśnienia czynnika chłodniczego wpływającego ze sprężarki. Multi V 5 przez odzysk oleju bezpośrednio do sprężarki zapewnia bardziej efektywne wykorzystanie pracy sprężarki unikając strat ciśnienia czynnika chłodniczego.

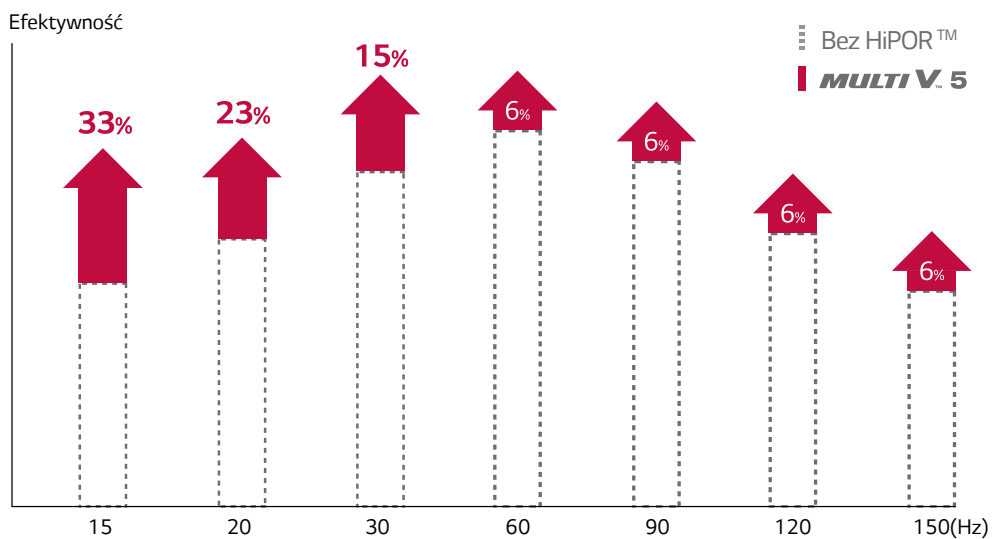
Porównanie procesów

Bez HiPOR™ vs MULTI V5



Porównanie efektywności

Bez HiPOR™ vs MULTI V5



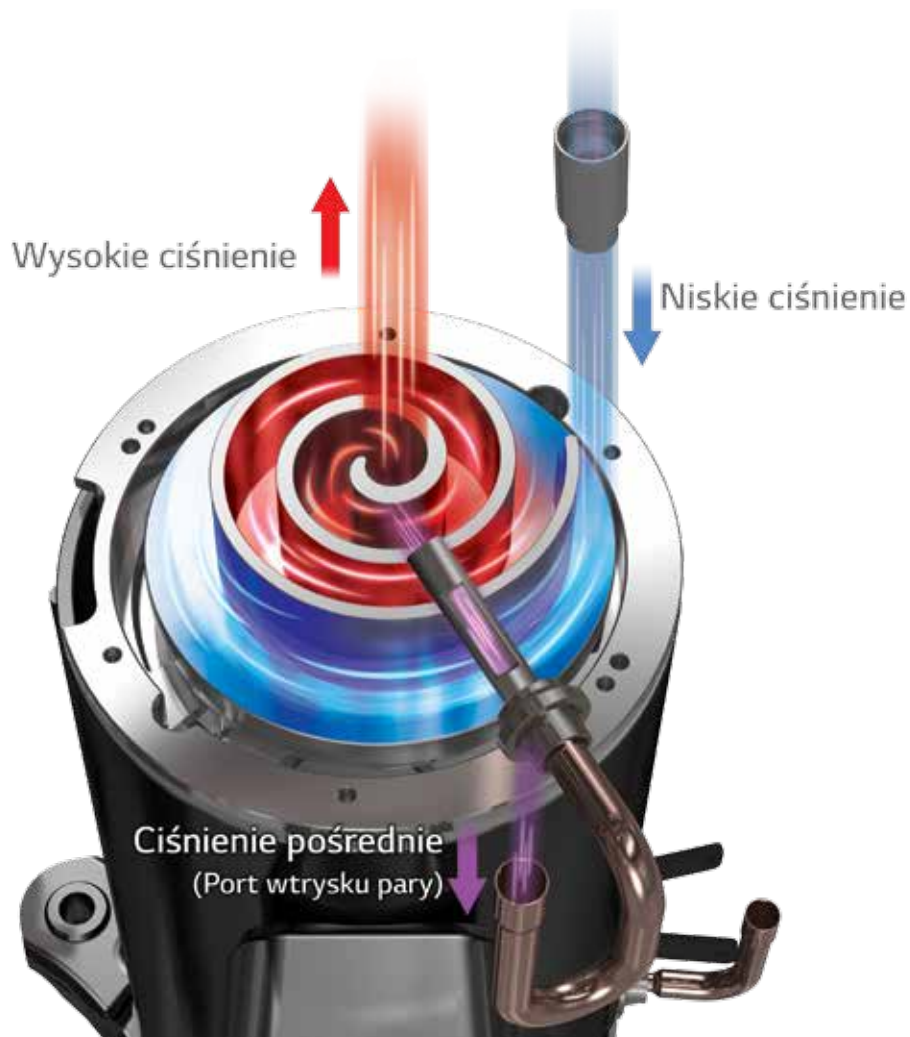
* Warunki znamionowe ($T_c=54,4\text{ }^\circ\text{C}$, $T_e=7,2\text{ }^\circ\text{C}$)

NAJWYŻSZA EFEKTYWNOŚĆ

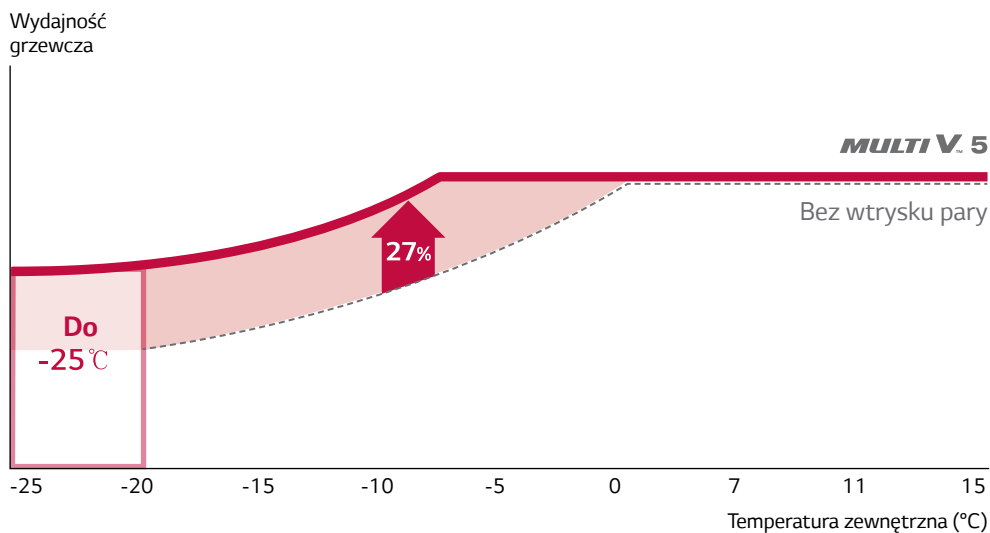
Wtrysk pary

Wtrysk pary wykorzystuje efekt dwustopniowy kompresji, co pozwala zapewnić wydajne ogrzewanie przy bardzo niskich temperaturach otoczenia. W połączeniu z technologią HiPOR™, system ten zwiększa wydajność grzewczą i zwiększa zakres temperatury ogrzewania.

Opis technologii



Porównanie wydajności



- * Zwiększona wydajność grzewcza o 27 %
- * Porównanie w stosunku do modelu 10 HP

Aktywna kontrola ilości czynnika chłodniczego

Funkcja aktywnej kontroli ilości czynnika chłodniczego, w celu uzyskania maksymalnej wydajności, podczas każdego cyklu monitoruje i dostosowuje ilość czynnika chłodniczego krążącego w obiegu. Odbywa się to w czasie rzeczywistym, podczas pracy w trybie chłodzenia i ogrzewania, jak również podczas pracy przy obciążeniu częściowym.

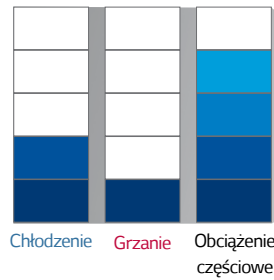
Ten pięcioletni proces prowadzi do poprawy efektywności energetycznej. W przeciwieństwie do standardowego rozwiązania, gdy niezależnie od trybu pracy do sprężarki podawana jest stała ilość czynnika chłodniczego, co ogranicza optymalną wydajność sprężarki dla każdego rodzaju operacji.

Opis technologii



Akumulator ze stałą ilością czynnika chłodniczego

Ilość czynnika chłodniczego w odborniku



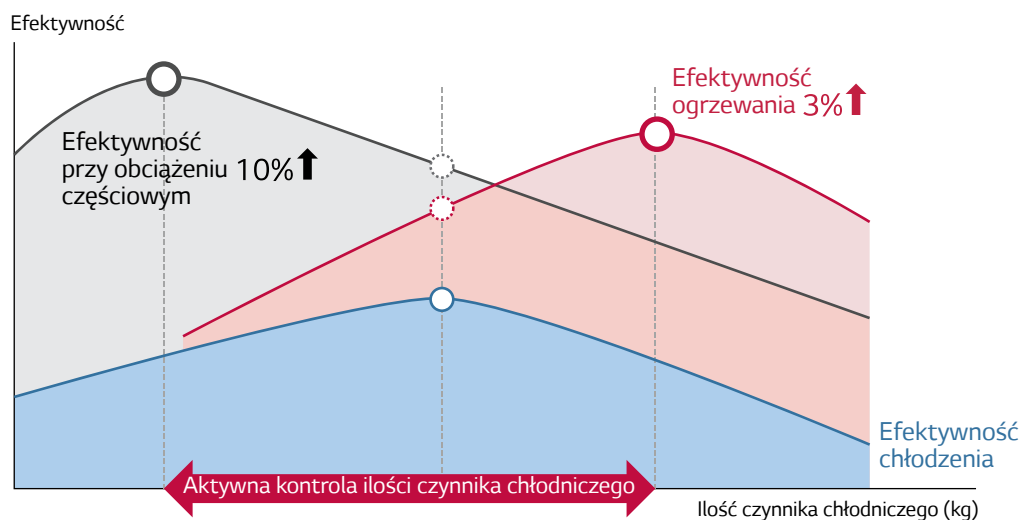
Zbiornik



Akumulator

Sprężarka

Zmiany efektywności

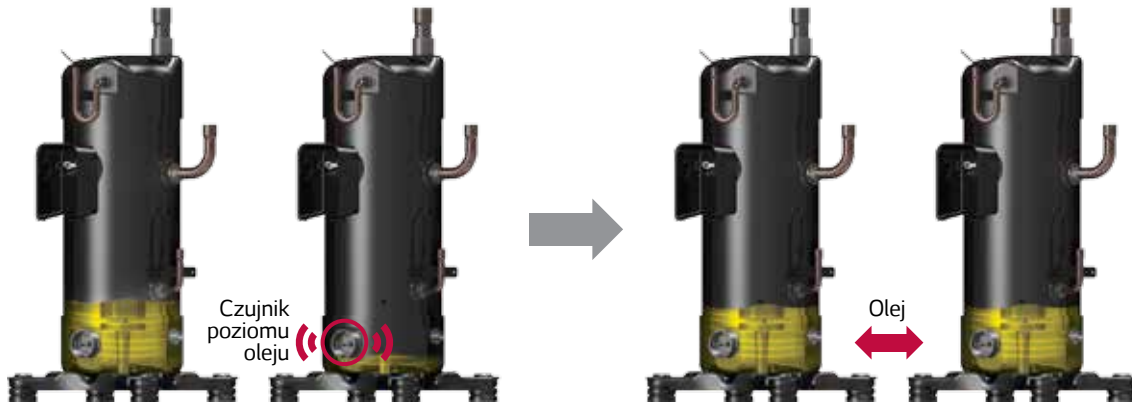


NAJWYŻSZA EFEKTYWNOŚĆ

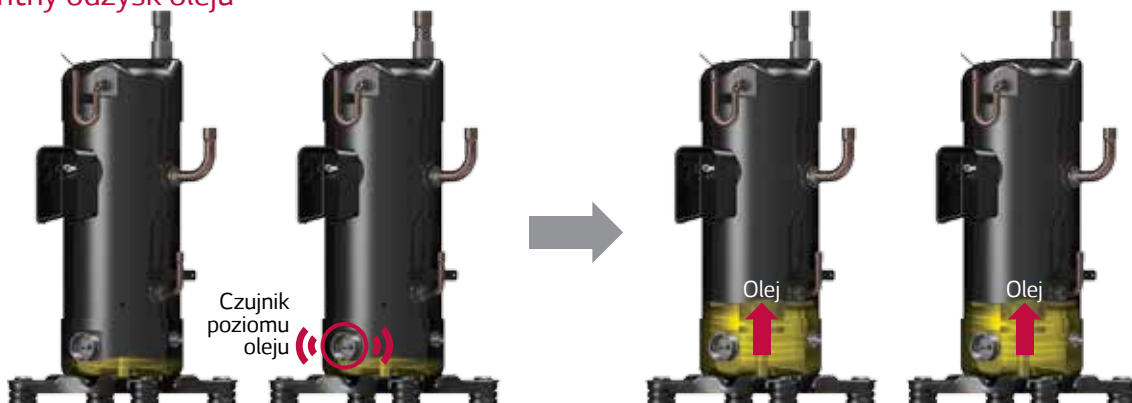
Inteligentna kontrola oleju

Zastosowanie czujnika oleju, który umożliwia wyrównywanie poziomu oleju oraz jego odzysk, zwiększa niezawodność i wydajność sprężarki. **Pomiar ilości oleju w sprężarce następuje w czasie rzeczywistym oleju zmniejszając straty energii i zapewniając stabilne ogrzewanie otoczenia we wnętrzu.** Z funkcją inteligentnego odzysku oleju dzienny czas ogrzewania wydłuża się aż do 12 % w porównaniu z poprzednim modelem.

Automatyczne wyrównywanie poziomu oleju

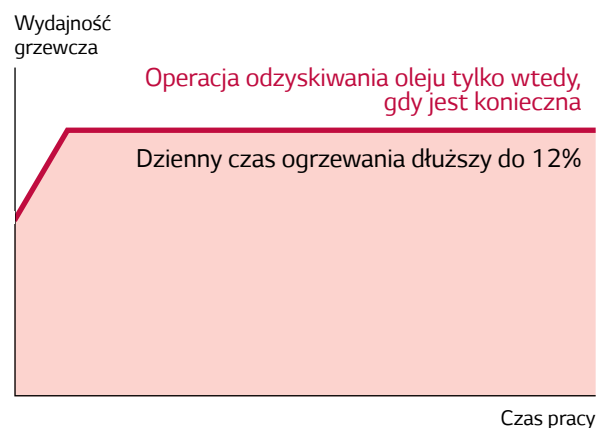
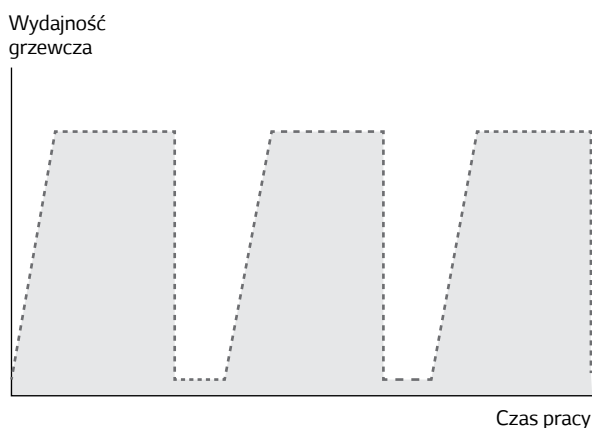


Inteligentny odzysk oleju



Porównanie czasu pracy

Model bez czujnika oleju vs MULTI V 5

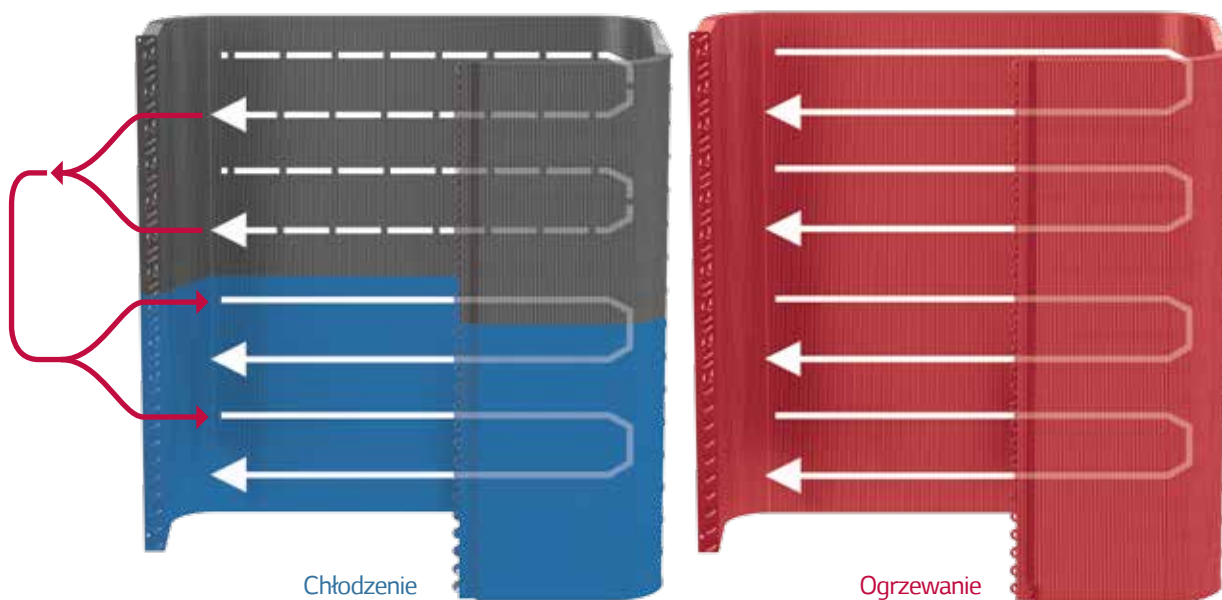
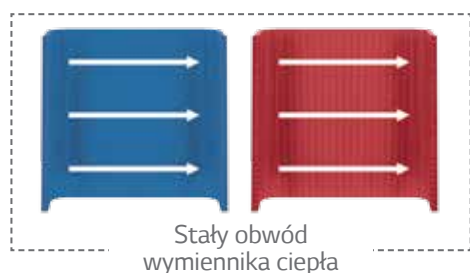


Wymiennik ciepła z technologią zmiennych przepływów

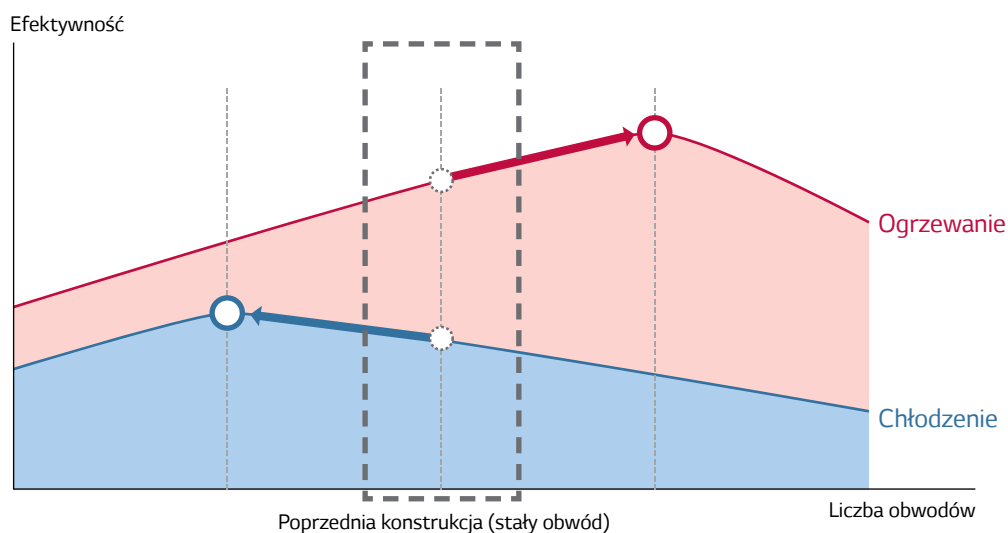
Zmienny obwód wymiennika ciepła inteligentnie **wybiera optymalną drogę przepływu czynnika chłodniczego dla pracy w trybie ogrzewania i chłodzenia**. Dzięki tej technologii inteligentnego wyboru odpowiedniej drogi przepływu osiągnięto średni wzrost efektywności o 6 % dla każdego trybu.

Liczba przepływów oraz prędkość przepływu w obwodzie są dostosowywane do temperatury i trybu pracy. W ten sposób dla każdego rodzaju pracy maksymalizuje się wydajność, zamiast jej uśredniania, co ma miejsce w przypadku gdy liczba i kierunek przepływu są ustalone niezależnie od temperatury trybu pracy.

Opis technologii



Zmiany efektywności



NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ

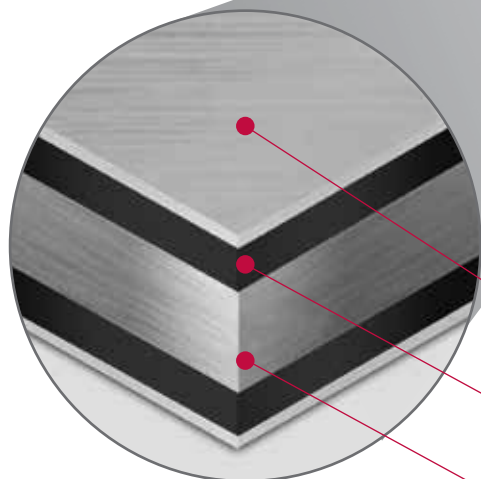
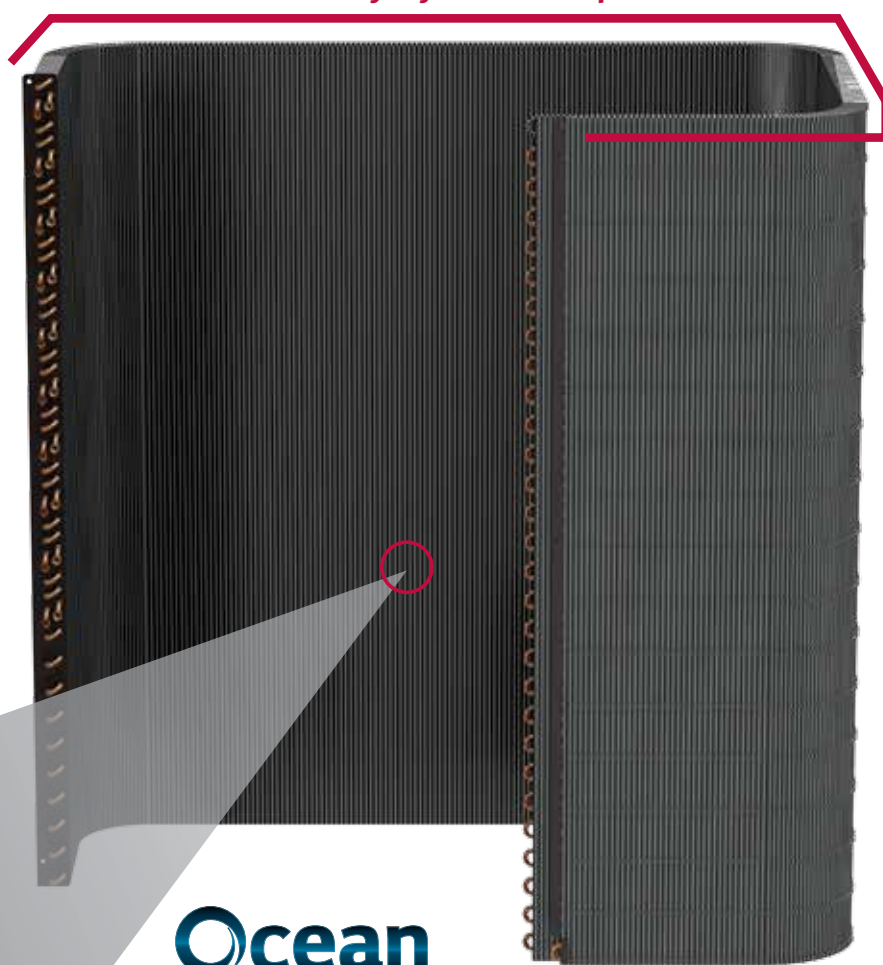
MULTI V 5, dzięki wymiennikowi ciepła Ocean Black Fin, wysokowydajnemu wentylatorowi i udoskonaleniu łożyska sprężarki, zapewnia najwyższą niezawodność i wydajność w różnych warunkach środowiskowych.

Wymiennik ciepła z powłoką Ocean Black Fin zapewnia wysoką odporność na korozję

Wymiennik ciepła z powłoką "Ocean Black Fin" został zaprojektowany do pracy w ekstremalnie korozyjnym środowisku. Czarna powłoka wzmocniona żywicą epoksydową stanowi silną ochronę przed różnorodnymi korozyjnymi warunkami zewnętrznymi, takimi jak mgła solna i powietrze zanieczyszczone dymami z fabryk. Ponadto warstwa hydrofilowa zapobiega gromadzeniu się wody na ożebrowaniu wymiennika ciepła minimalizując osadzanie się wilgoci, co czyni go jeszcze bardziej odpornym na korozję.



4-stronny wymiennik ciepła



Ocean Black Fin

Warstwa hydrofilowa (Odpływ wody)

Hydrofilowa powłoka minimalizuje gromadzenie się wilgoci na ożebrowaniu.

Żywica epoksydowa (Odporność na korozję)

Czarna powłoka zapewnia silną ochronę przed korozją.

Żebro aluminiowe

ULTIMATE PERFORMANCE

**Zwiększona
odporność na korozję
udokumentowana
certyfikatem**

Rozwiązania antykorozyjne LG **pomyślnie przeszły przyspieszone testy korozyjne ISO** przeprowadzone przez niezależną organizację badawczą, a wynik testu został potwierdzony przez prestiżową światową organizację certyfikującą, UL (Underwriters Laboratories). Ponadto, w porównaniu z poprzednim wymiennikiem, Ocean Black Fin zapewnia trzy razy **większą ochronę przed korozją i mgłą solną**.

Certyfikowana ochrona



Warunki testu w komorze solnej

Temperatura	35°C
Mgła z 5% roztworu chlorku sodu	

Warunki testu ekspozycji na gaz

wilg. wzgl.	NO ₂	SO ₂
95%	10 x 10 ⁻⁵	5 x 10 ⁻⁶

* Zatwierdzona symulacja badania metodą B (Warunki testowe: Środowisko zanieczyszczone solą + ciężkie warunki przemysłowe/ ruchu drogowego (NO₂/SO₂))

* W oparciu o 1500 godzin testów UL

Porównanie testu w komorze solnej

Poprzedni model wobec MULTI V 5

Czas badania	1000	2000	3000 (godziny)
Poprzednie uźebrowanie			
Ocean Black Fin			

Warunki testu w komorze solnej: ASTM - B117

Temperatura	Stężenie NaCl	Średnia wydajność mgły
35 + 2°C	5%	1,5 + 0,5 ml/godz

NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ

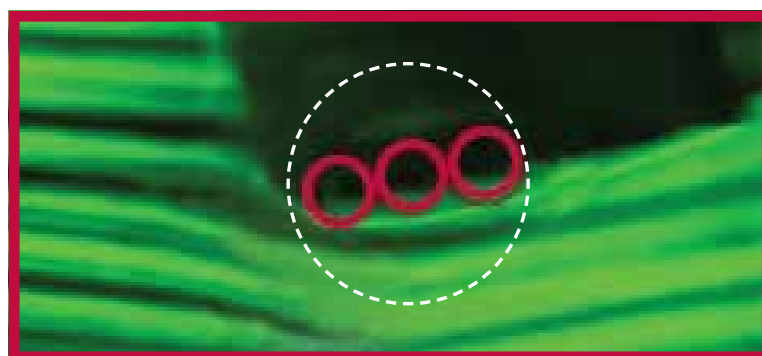
Wysoka wydajność jednostki zewnętrznej i wentylator z technologią biomimetyczną

Wzór prążków mory z zewnętrznej powierzchni muszli małża został użyty w wentylatorze do stworzenia prążków o zróżnicowanych odległościach, co powoduje zmniejszenie poziomu hałasu. Jednocześnie, na tylnej powierzchni wentylatorów została zastosowana konstrukcja z wypukłościami inspirowanymi guzkami na płetwie wieloryba. W przeciwieństwie do wentylatorów instalowanych w poprzednich urządzeniach, w których z powodu braku wypukłości występuje odrywanie się strugi powietrza, nowe wentylatory dzięki redukcji zakłóceń zwiększają siłę nadmuchu.



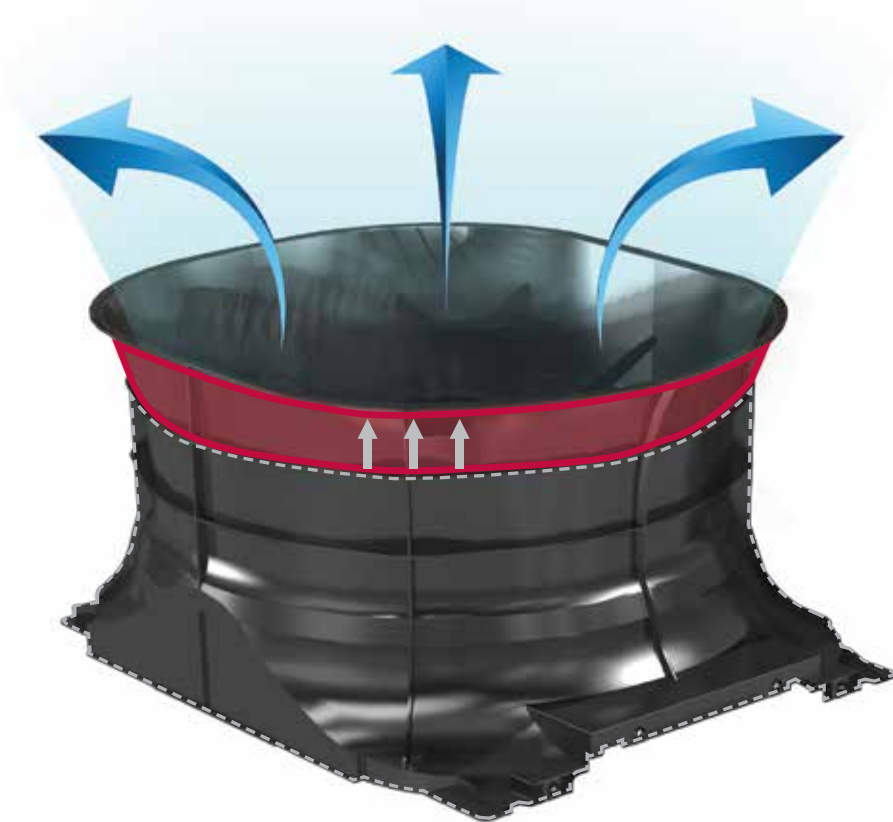
Porównanie różnic przepływu spowodowanych wypukłościami

Poprzedni model vs MULTI V 5



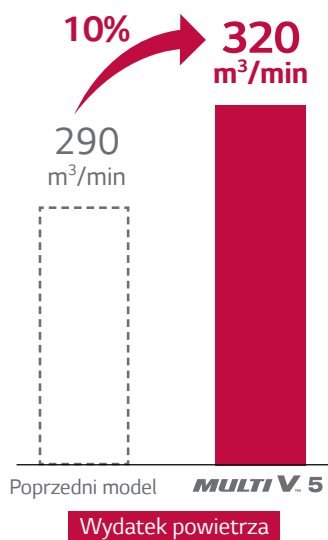
Zwiększony strumień powietrza dzięki wydłużonej osłonie

W uzupełnieniu wentylatorów zrealizowanych w oparciu o technologie biomimetyczne, **rozszerzona osłona MULTI V 5 umożliwia uzyskanie większego sprężu i pomaga osiągnąć większy przepływ powietrza zwiększając efektywność działania.** Dzięki rozszerzonej osłonie ustabilizował się strumień rozprzodzanego powietrza oraz zmniejszył się poziom hałasu.

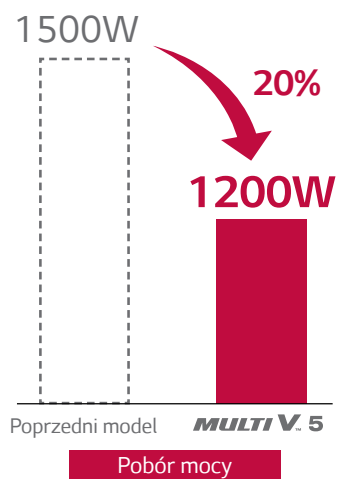


Zwiększona wydajność dzięki wentylatorowi o zaawansowanej technologii

W oparciu o technologię biomimetyczną wentylatory MULTI V 5, w porównaniu do poprzedniego modelu, **zwiększyły natężenie przepływu powietrza o 10% oraz zmniejszyły zużycie energii nawet do 20%.** To ostatecznie prowadzi do maksymalnej skuteczności przy dużej wydajności.



* Porównanie w oparciu o model 20 HP



* Porównanie w oparciu o przepływ powietrza 290 m³/min

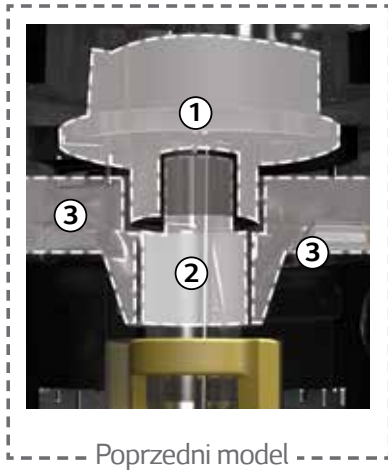
NAJWYŻSZA WYDAJNOŚĆ

Łożysko z polimeru PEEK

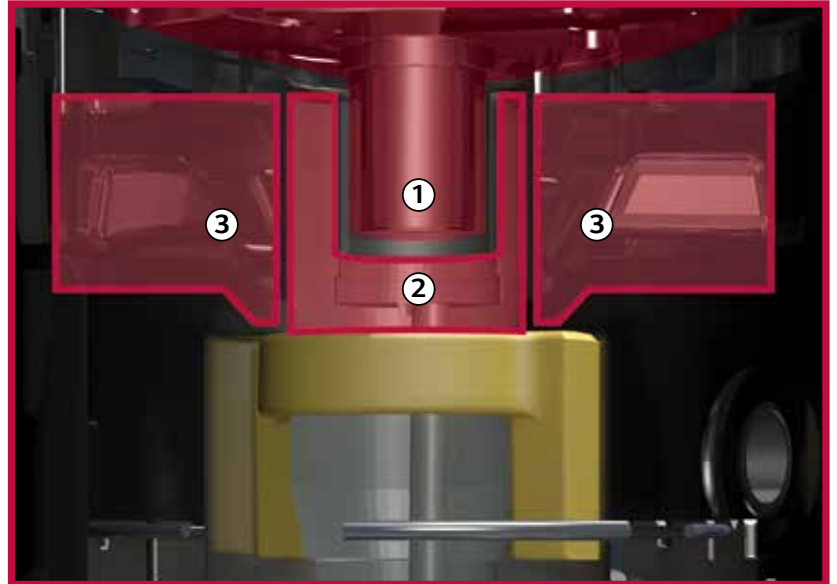
Łożysko sprężarki wykonano z samosmarującego materiału PEEK (polieteroeteroketonu) stosowanego w silnikach lotniczych. Najnowsza inweterowa sprężarka typu scroll posiada **większą trwałość i niezawodność**. Zastosowanie polimeru PEEK wydłużyło, w porównaniu z poprzednimi modelami, maksymalny czas pracy MULTI V 5 bez oleju.

Porównanie technologii

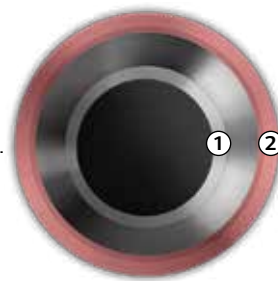
Poprzedni model vs MULTI V 5



Poprzedni model



- ① Materiał: FR160
- ①+② Konstrukcja: Łożysko wewn.
- ③ Wspornik

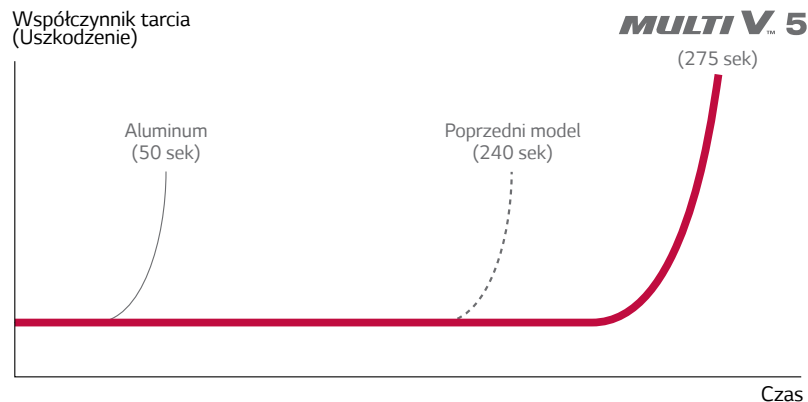


- ① Materiał: PEEK (polieteroeteroketon)
- ①+② Konstrukcja: Nowe łożysko zewn.
- ③ Wspornik: Praca przy dużej prędkości z redukcją obciążenia i drgania łożyska

Czas pracy bez smarowania
Zwiększony o 15%
Poziom hałasu (maks. ciśnienie akustyczne)
Zmniejszono o 3dB

Porównanie czasu pracy bez smarowania

Poprzedni model vs MULTI V 5



* Wynik wewnętrznych testów LG

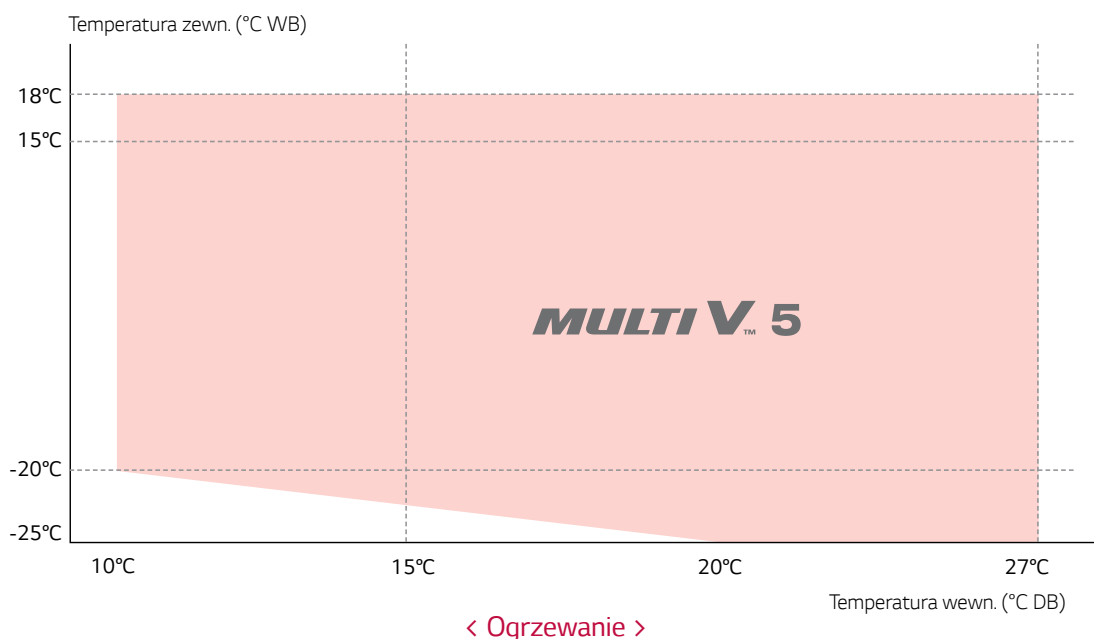
* Warunki testu: Test blokowania smarowania łożyska (blokowanie przy 60Hz)

Niezawodna wydajność w ekstremalnym środowisku

Dzięki udoskonalonej sprężarce inwerterowej oraz metodzie sterowania wykorzystującej ulepszoną technologię przechładzania cieczy, wtryskowi pary i powłoce Ocean Black Fin, system **MULTI V 5** rozszerzył swój zakres pracy przy chłodzeniu i ogrzewaniu. Wydajne ogrzewanie może odbywać się przy bardzo niskich temperaturach otoczenia, nawet takich jak **-25°C**. Ponadto, technologia cyklu MULTI V 5 ze zwiększoną trwałością zapewnia optymalną wydajność chłodniczą w wysokiej temperaturze aż do 48°C. Perfekcyjnie udoskonalona w pełni sprawdza się też w tak ekstremalnych warunkach, jak chłodzenie przy **-15°C**, o czyni ten produkt odpowiednim do zastosowań w specjalnych lokalizacjach o wysokich wymaganiach, takich jak pomieszczenia techniczne.

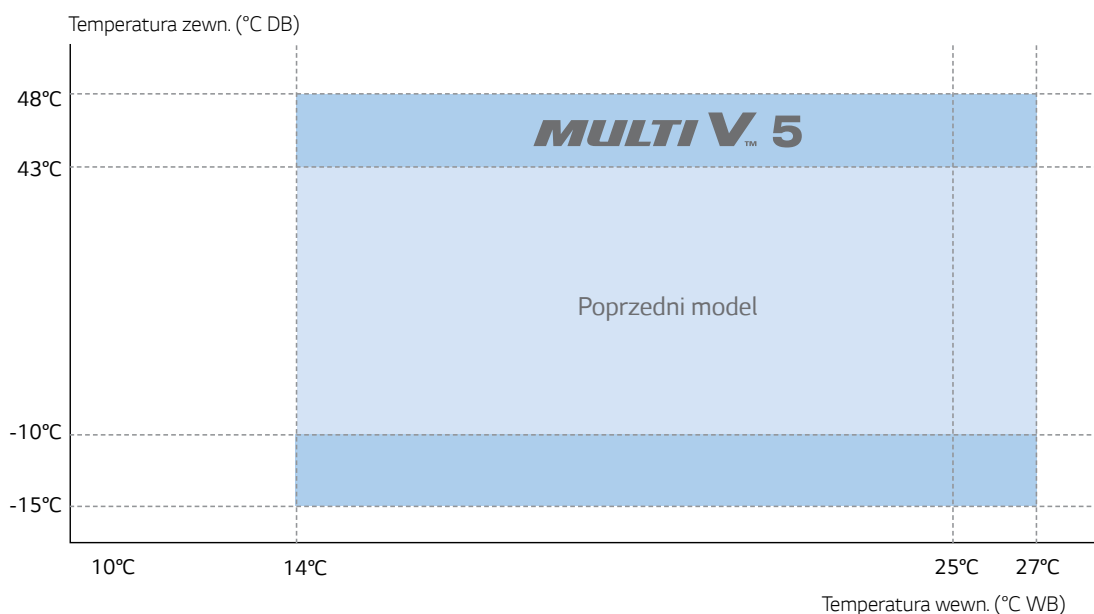
Szerszy zakres pracy w każdym z trybów

Poprzedni model vs MULTI V 5



< Ogrzewanie >

* W warunkach -25 °C temperatury zewnętrznej i 20 °C temperatury wewnętrznej



< Chłodzenie >

NAJWYŻSZY KOMFORT

Do sterowania chłodzeniem i ogrzewaniem MULTI V 5 wykorzystuje funkcję sterowania z podwójną detekcją Dual Sensing, która dokładnie analizuje warunki klimatyczne. Zachowując ustawione przez użytkowników określone warunki środowiska wewnętrznego, bez konieczności zatrzymywania lub zmiany parametrów pracy, MULTI V 5 oferuje najwyższy komfort.

Ciągłe ogrzewanie

Zastosowanie kontroli Dual Sensing, częściowego odszraniania i inteligentnego zarządzania olejem spowodowało udoskonalenie technologii ciągłego ogrzewania.

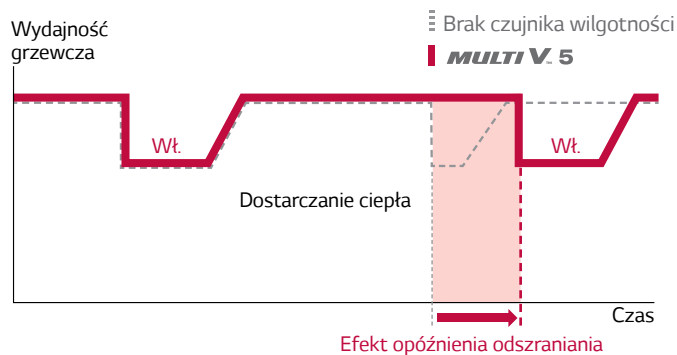
11% wzrost dziennego czasu ogrzewania

7% redukcja poboru mocy



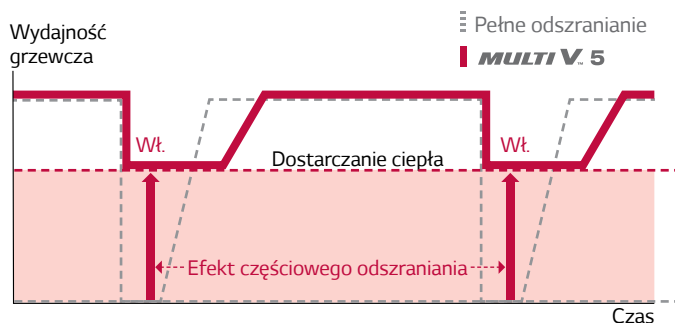
Opóźnienie procesu odszraniania sterowane kontrolą Dual Sensing

Regulując temperaturę parowania z uwzględnieniem wilgotności powietrza, uzyskano poprawę długości dziennego czasu ogrzewania.



Częściowe Odszranianie

W przeciwieństwie do standardowych urządzeń, w których dla jednorazowego oszraniania zatrzymywana była operacja ogrzewania, MULTIV 5 w celu zapewnienia systematycznego ogrzewania środowiska wewnętrznego i poprawy wydajności grzewczej odszraniania wymiennik ciepła częściowo.



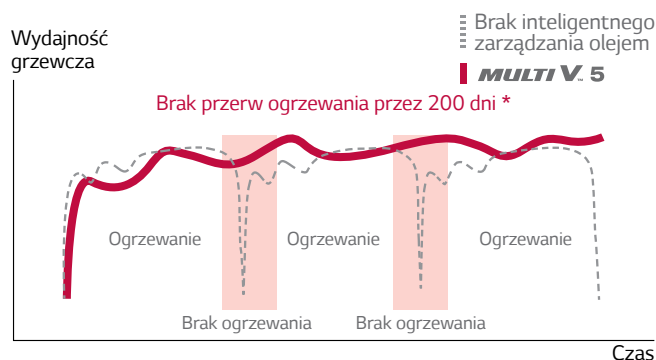
Inteligentne zarządzanie olejem

Czujnik oleju sprężarki inwerterowej Ultimate Inverter Compressor umożliwia inteligentną kontrolę oleju, co zapewnia doskonałą operację ogrzewania bez okresowych operacji odzyskiwania oleju.



ULTIMATE INVERTER COMPRESSOR

Eliminacja niepotrzebnego odzysku oleju poprzez czujnik oleju



* Wynik wewnętrznych testów LG

NAJWYŻSZY KOMFORT

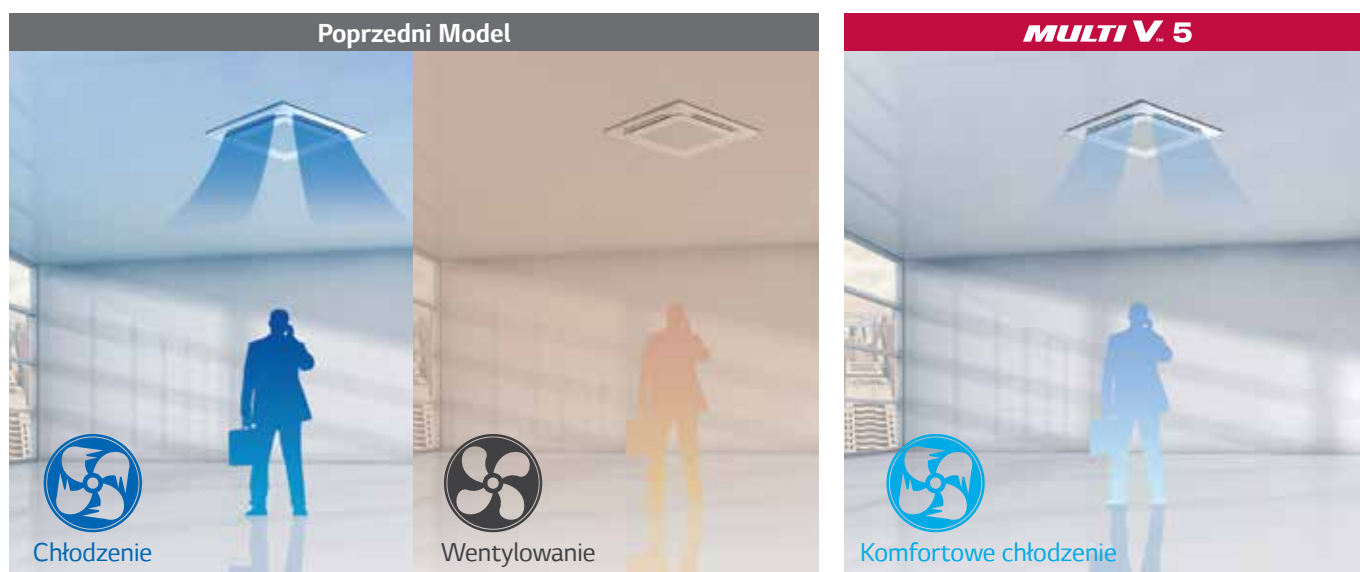
Komfortowe chłodzenie

Funkcja sterowania z podwójną detekcją Dual Sensing Control, dzięki pomiarom temperatury i wilgotności pozwala MULTI V 5 na utrzymywanie minimalnej wydajności chłodniczej po osiągnięciu nastawy temperatury bez konieczności zatrzymywania pracy pomiędzy operacjami. Unikając chłodnych przeciągów oraz powtarzającego się włączania i wyłączania, koniecznego poprzednio do utrzymania nastawy temperatury, użytkownicy mogą teraz doświadczyć bardziej komfortowych warunków otoczenia.



Porównanie operacji chłodzenia

Poprzedni model vs MULTI V 5



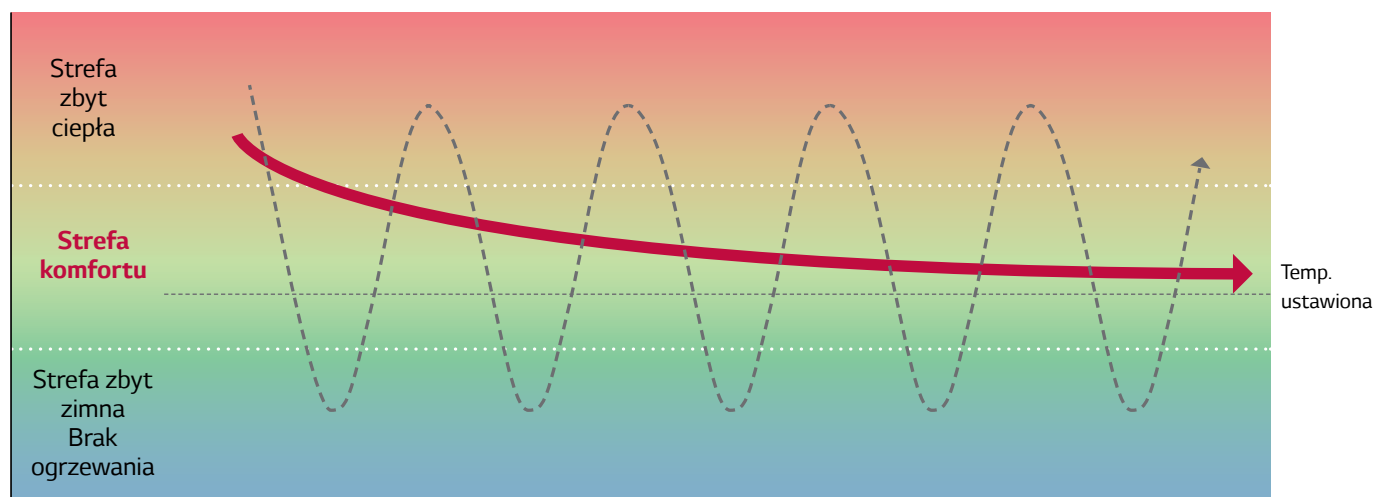
* Ustawienie jednostki wewnętrznej jest możliwe za pomocą zdalnego sterownika Standard III

Zwiększony komfort

Zapobieganie chłodnym przeciągom i powtarzającym się włączaniem/ wyłączeniem

Poprzedni model
MULTI V 5

Temp.
wewn.



Czas

NAJWYŻSZY KOMFORT

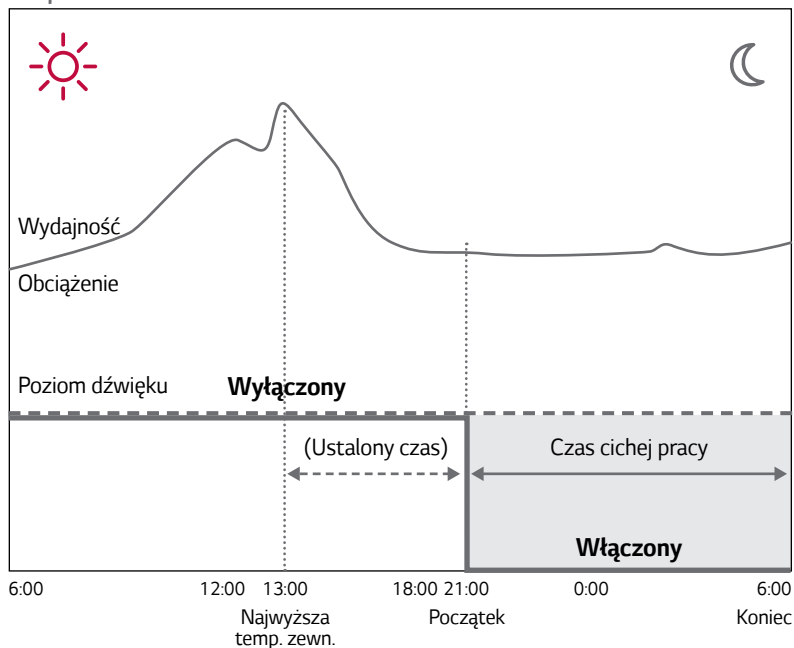
Cicha praca

W przeciwieństwie do poprzedniego modelu, w którym cicha praca aktywowała się po ustalonym czasie od najwyższej temperatury, tryb cichej pracy w systemie MULTI V 5 ustawiany jest dla konkretnych ram czasowych i aktywuje się niezależnie od temperatury zewnętrznej.

Porównanie czasu pracy

Poprzedni model vs MULTI V 5

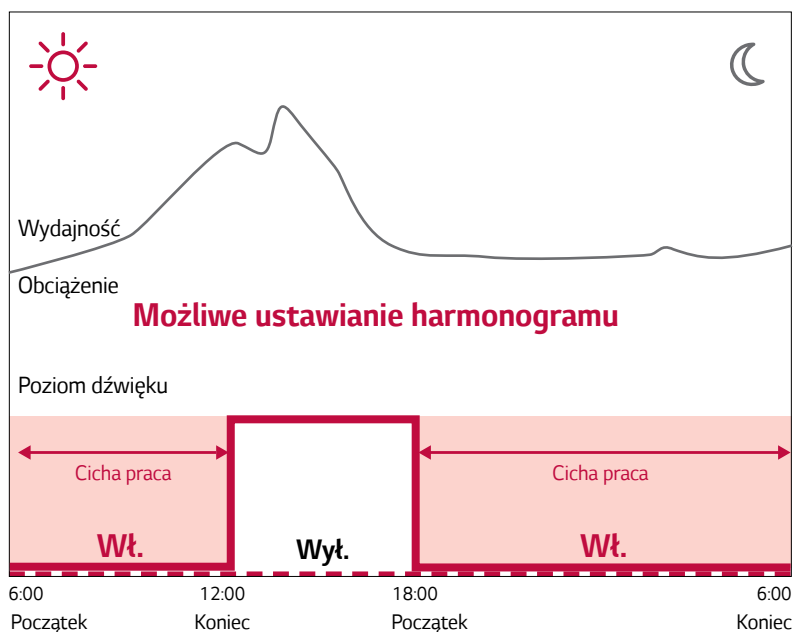
Poprzedni model



Ustawienie w jednostce zewnętrznej



MULTI V 5



Możliwe ustawienie ze sterownika

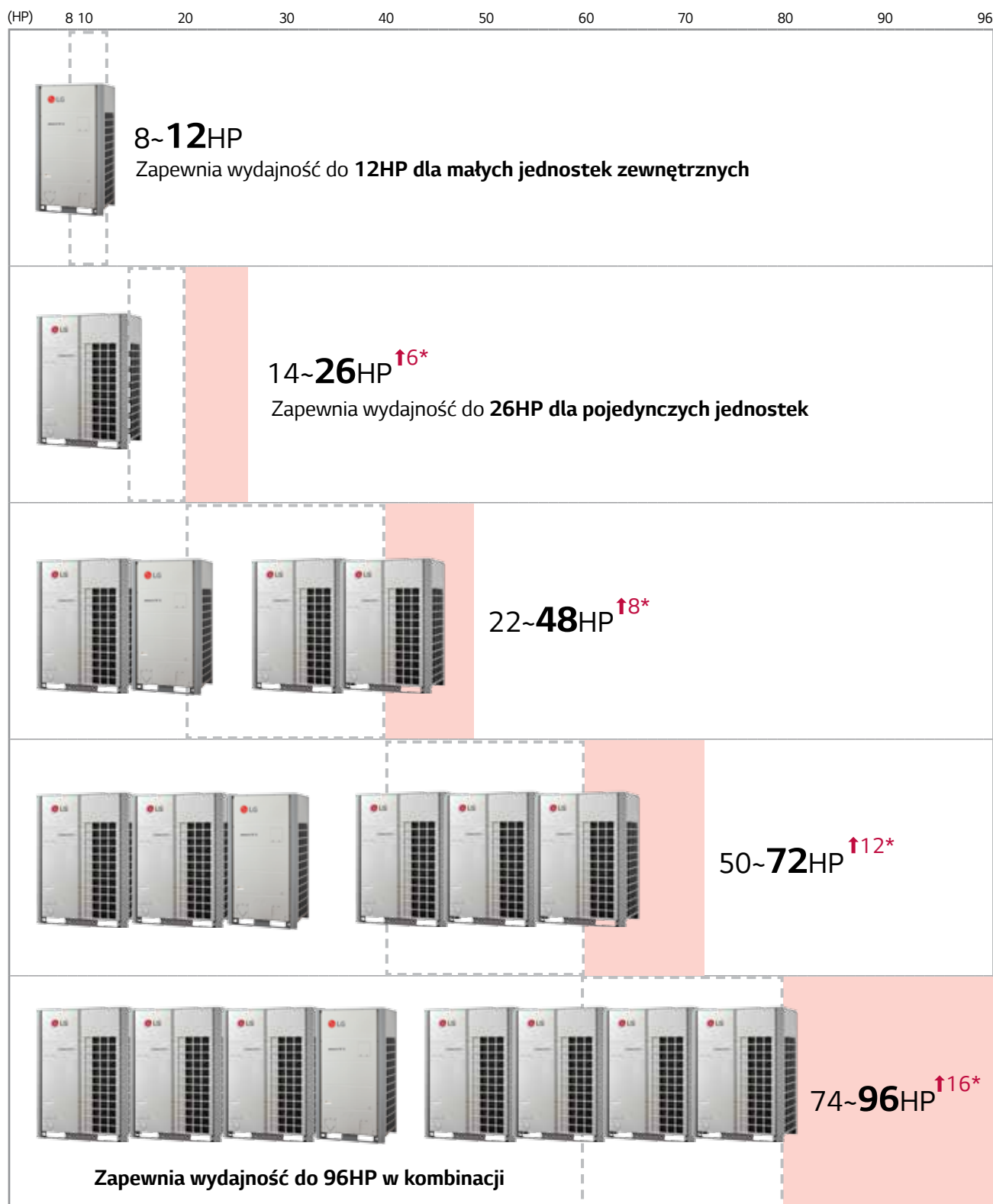


* Możliwość ustawień z poziomu zdalnego sterownika typu Standard III.

NAJWIĘKSZA ELASTYCZNOŚĆ

Zapewniając najwyższy poziom możliwości prowadzenia instalacji chłodniczej w branży oraz wysoko-wydajne jednostki zewnętrzne, system MULTI V 5 oferuje użytkownikom lepsze wykorzystanie przestrzeni, jak i bardziej elastyczne podejście do projektowania instalacji.

Linia modeli jednostek zewnętrznych MULTI V 5



* Wzrost wydajności w porównaniu z poprzednim modelem

NAJWIĘKSZA ELASTYCZNOŚĆ

Mniejsza przestrzeń instalacji dzięki jednostkom zewnętrznym o dużej wydajności

Duża wydajność jednostek zewnętrznych MULTI V 5 minimalizuje przestrzeń instalacji, dzięki czemu oszczędzamy cenne miejsce oraz znacznie zmniejszamy całkowity ciężar zainstalowanych jednostek. Daje to użytkownikom **możliwość elastycznego projektowania i okazję do lepszego wykorzystania zaoszczędzonej przestrzeni.**

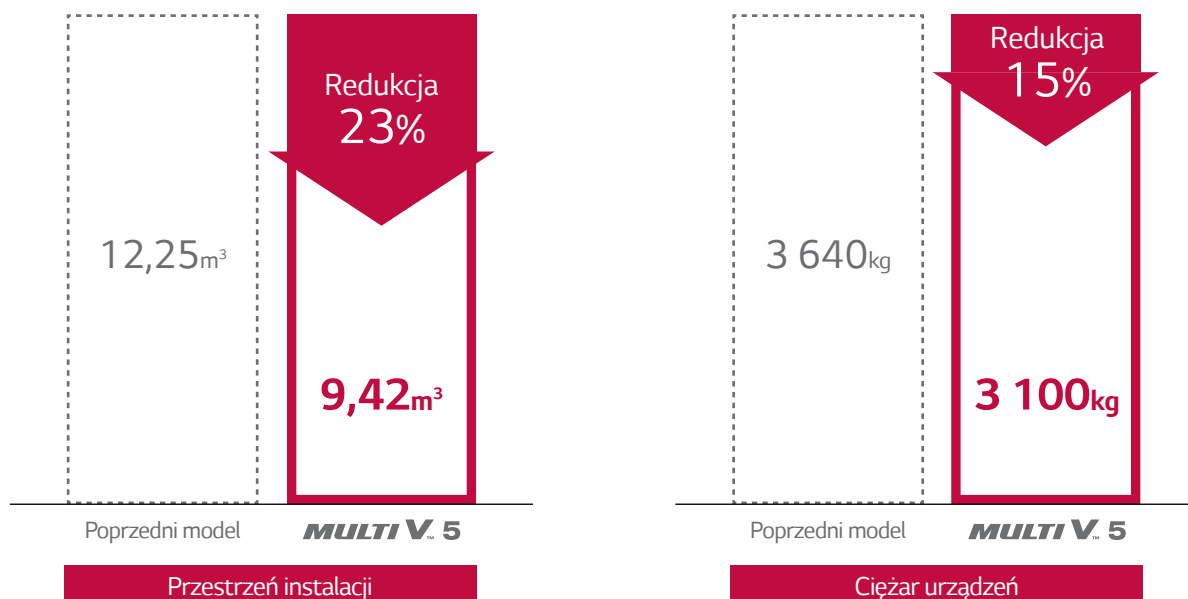
Porównanie przestrzeni instalacji

Poprzedni Model vs. MULTI V 5



Porównanie miejsca instalacji oraz ciężaru urządzeń

Poprzedni Model vs. MULTI V 5

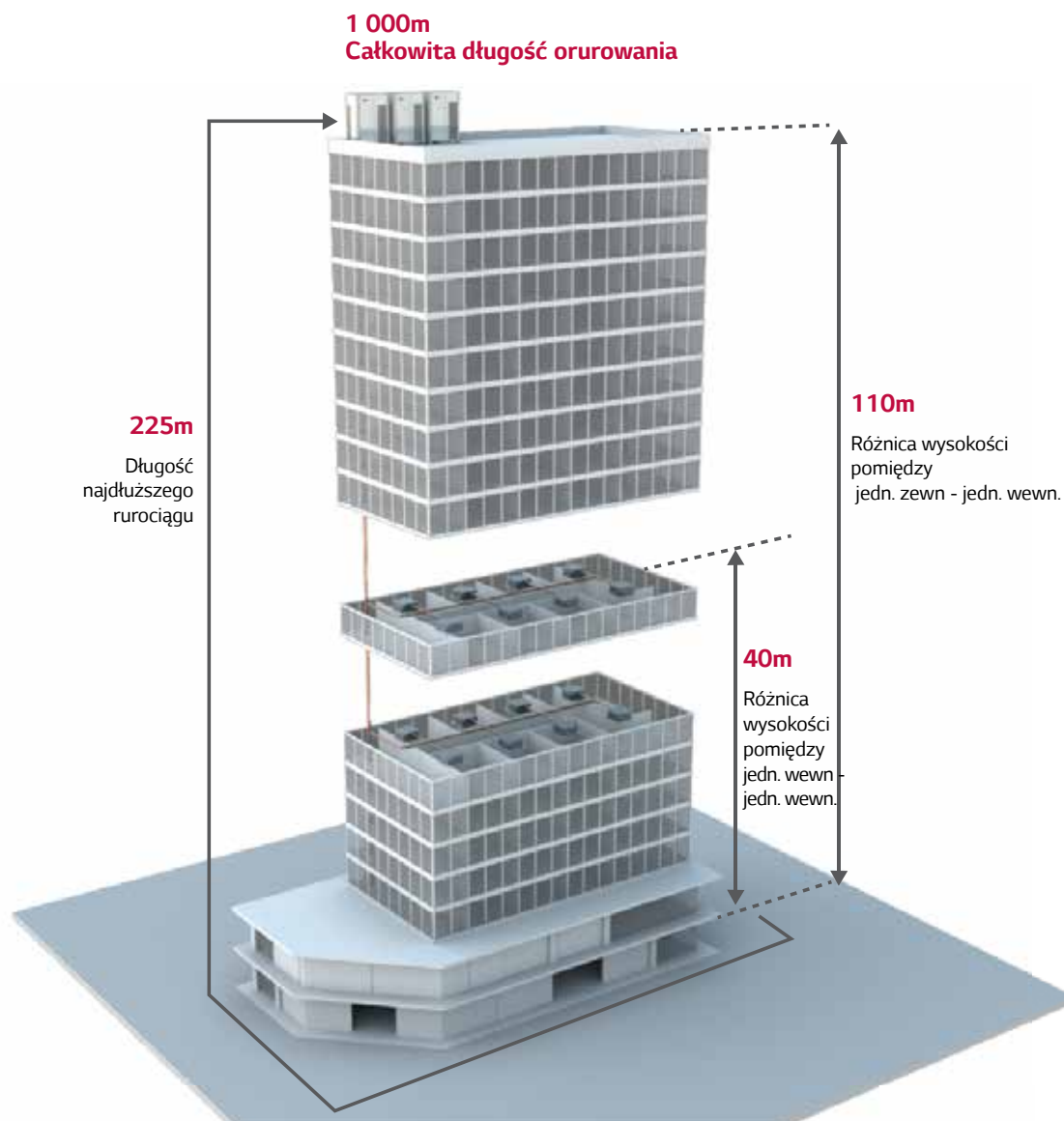


* Podstawa porównania: Przypadek instalacji 2 rzędów jednostek zewn. 260HP (26HP X 10 zestawów)

Długie instalacje chłodnicze

Ze względu na poprawę obiegu przechładzania oraz nowe technologie kontroli czynnika chłodniczego, MULTI V 5 pozwala użytkownikom **na zainstalowanie najdłuższego na świecie orurowania, co zapewnia jeszcze większą elastyczność projektowania instalacji.**

Długość orurowania chłodniczego



Możliwości instalacyjne

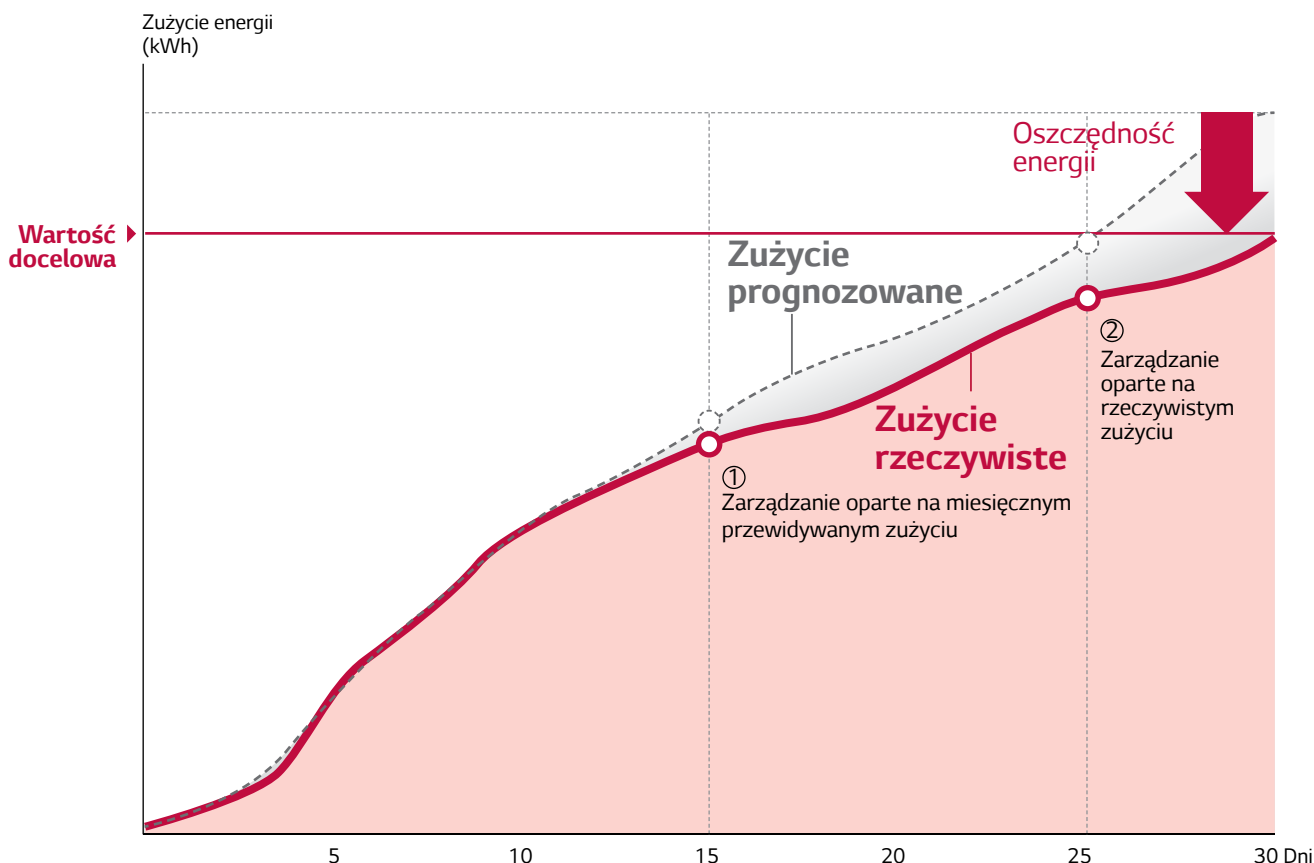
Całkowita długość instalacji	1 000m
Max długość instalacji – równoważna	200m (225m)
Max długość instalacji za pierwszym odgałęzieniem	40m (90m)
Różnica poziomów jedn. zewn – wewn.	110m
Różnica poziomów jedn. wewn – wewn.	40m
Różnica poziomów jedn. zewn – zewn.	5m

INTELIGENTNE STEROWANIE

Różne rozwiązania serwisowe oferowane przez MULTI V 5 zapewniają inteligentną, wygodną i niezawodną funkcjonalność.

Zarządzanie Energią

Funkcja zarządzania energią MULTI V 5 umożliwia analizę dotychczas zebranych danych w celu uprzedniego prognozowania zużycia energii i **zapobiegania, poprzez systematyczną regulację wydajności, przekraczaniu miesięcznych planów jej zużycia**. Funkcja inteligentnego zarządzania energią, automatycznie reguluje siedmioma poziomami zarządzania energią, takich jak zarządzanie wydajnością sprężarki, czy stopniem kontroli pracy jednostki wewnętrznej. Użytkownicy mogą monitorować w każdej chwili zużycie energii i skutecznie zarządzać swoimi rachunkami za energię elektryczną.



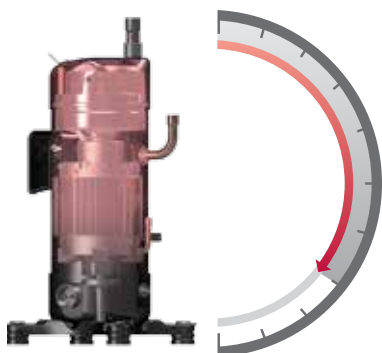
Przykładowe ustawienie zarządzania

① Gdy przewidywane zużycie wynosi 120% ② Gdy zużycie w czasie rzeczywistym wynosi 90%

* Zarządzanie energią pozwala wprowadzić maksymalnie 7 stopni (formatem wejściowym jest procent zużycie przewidywanego i w czasie rzeczywistym).

* Do korzystania z funkcji zarządzania energią jest wymagany zestaw centralnego sterowania, jak ACP IV lub AC Smart IV i PDI.

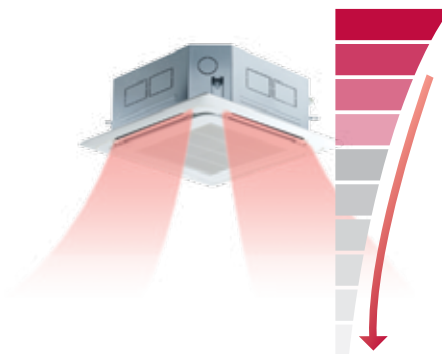
Metody sterowania



Zarządzanie wydajnością sprężarki



Sterowanie wydajnością jedn. wewn.



Zarządzanie pracą jedn. wewn.

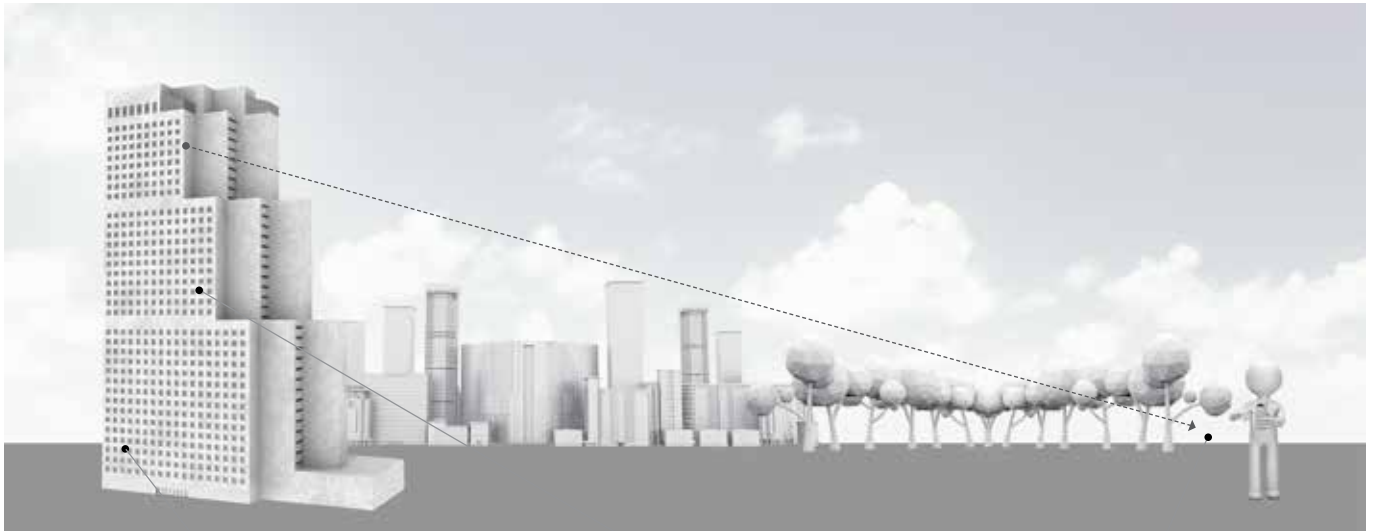
NIEOGRANICZONE MOŻLIWOŚCI KONTROLI

AC Manager 5
z przyjaznym
interfejsem
użytkownika

AC Manager 5, jako zaawansowany sterownik centralny, oferuje efektywny system zarządzania klimatyzatorami poprzez przyjazny dla użytkownika wielofunkcyjny interfejs. Dodatkowo umożliwia łatwy dostęp i dostosowanie wyglądu interfejsu, tak aby zapewnić najbardziej optymalną funkcjonalność.



reddot award
communication design



11:00 am
Pomieszczenie administracyjne
[PC]



2:00 pm
Sprawdzanie każdego pokoju
[Tablet]



5:00 pm
Monitoring w dowolnym czasie i miejscu
[Urz. mobilne]

Funkcje AC Manager 5



Programator czasowy



Zaawansowane monitorowanie zużycia energii

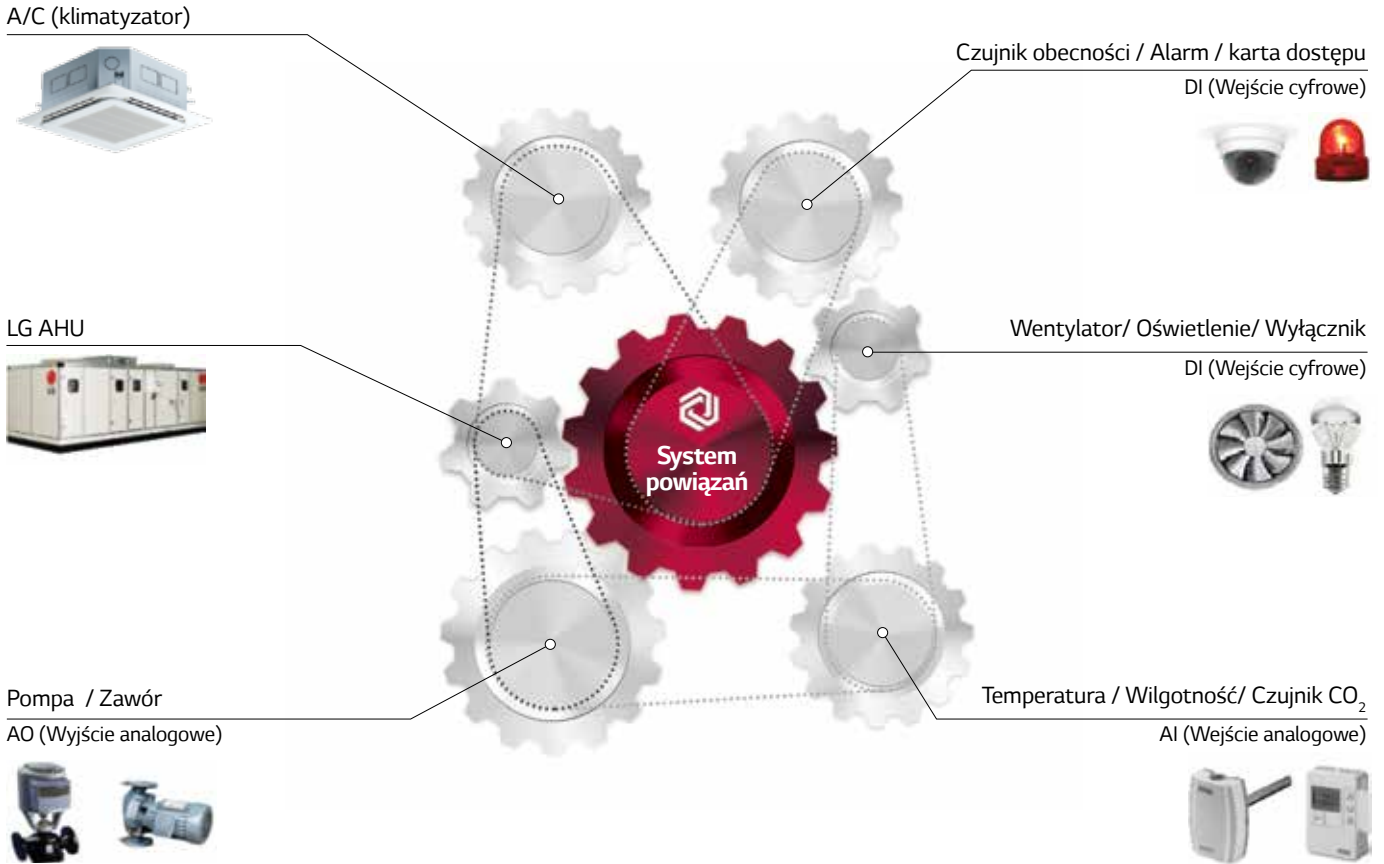


Prognozowanie

INTELIĞENTNE STEROWANIE

Możliwość rozbudowy i programowania

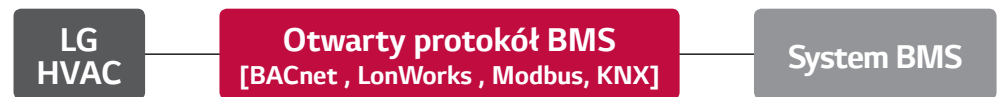
System sterowania oprócz sterowania klimatyzatorami może współpracować z czujnikami i urządzeniami w budynku. To umożliwia inteligentne zarządzanie budynkiem poprzez opracowanie logiki zoptymalizowanej dla danego miejsca instalacji.



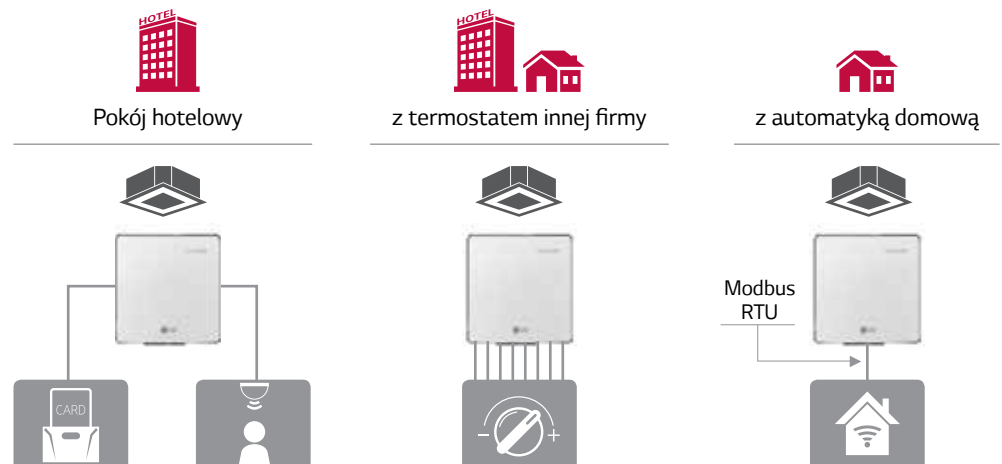
Elastyczność systemu

Wszystkie elementy można połączyć z systemem BMS innych producentów poprzez dedykowane interfejsy komunikacyjne lub korzystając z modułów Dry Contact celem uzyskania elastycznego systemu sterowania w każdej lokalizacji.

Współpraca z systemem BMS innej firmy



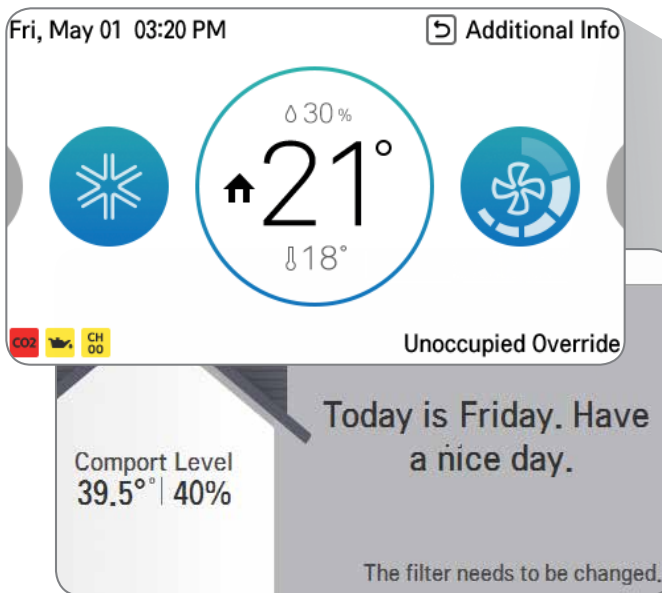
Moduł Dry Contact zoptymalizowany dla różnych scenariuszy



Inteligentny sterownik indywidualny (Standard III)

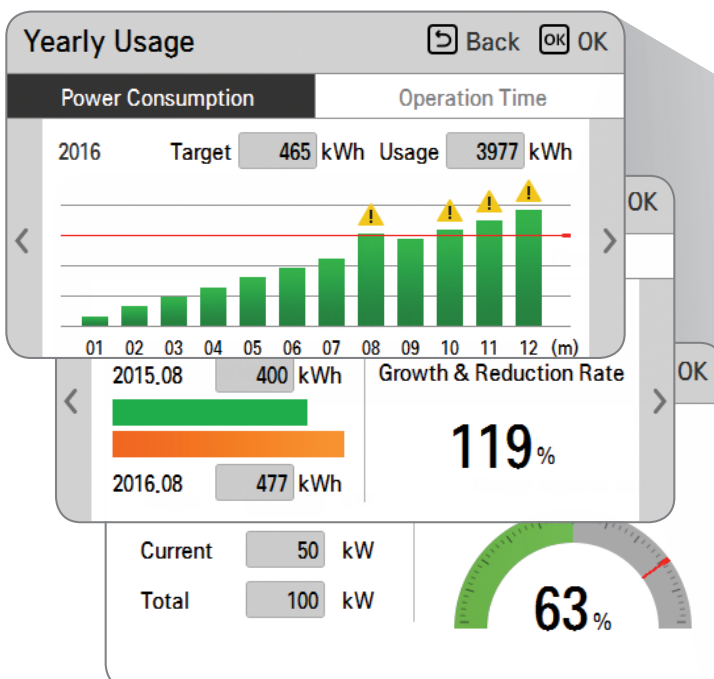
Nowy zdalny sterownik Standard III systemu MULTI V 5 oferuje duży 4,3-calowy ekran LCD w wersji uproszczonej oraz premium. **Luksusowy design** doskonale pasuje do wnętrza dzięki dużemu kolorowemu ekranowi LCD o zakrzywionym wyświetlaczu i prostemu układowi przycisków, które ułatwiają sterowanie. Oprócz podstawowych **informacji, jak temperatura, wilgotność i prędkość wentylatora**, użytkownicy mogą sprawdzić w czasie rzeczywistym pobór mocy oraz dane dotyczące zużycia energii elektrycznej (tygodniowe/ miesięczne/ roczne), co umożliwia **prognozowanie i planowanie jej zużycia**. Ponadto, **prosty w użyciu geometryczny interfejs użytkownika pozwala na przystępną prezentację i wizualizację danych**. Kolisty motyw graficzny przedstawia informacje w kołach o różnych rozmiarach, zależnych od ich priorytetu.

Intuicyjny i prosty interfejs



Luksusowy design

Zarządzanie poborem energii



* Do korzystania z funkcji zarządzania poborem energii jest wymagany zestaw centralnego sterowania, jak ACP IV lub AC Smart IV i PDI.

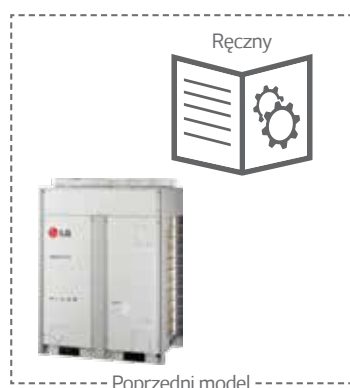
INTELIĞENTNE STEROWANIE

Łatwe uruchomienie systemu dzięki LGMV

W celu osiągnięcia 100% wydajności konieczne jest przeprowadzenie prawidłowego rozruchu systemu. W przypadku poprzednich urządzeń, profesjonalny technik, powinien znać ponad 40 różnych ustawień funkcji i ponad 200 kodów błędów, w celu upewnienia się, że test zakończył się pomyślnie sprawdzając wszystkie główne podzespoły. Korzystając z **Mobile LGMV systemu MULTI V 5 można jednak uruchomić szybki i dokładny automatyczny test**, a profesjonalny instalator nadzorujący go może otrzymać wyniki testów za pośrednictwem e-maila. **Skraca to znacznie czas montażu i zwiększa ogólną wydajność procesów instalacyjnych.**

Porównanie rozruchu próbnego

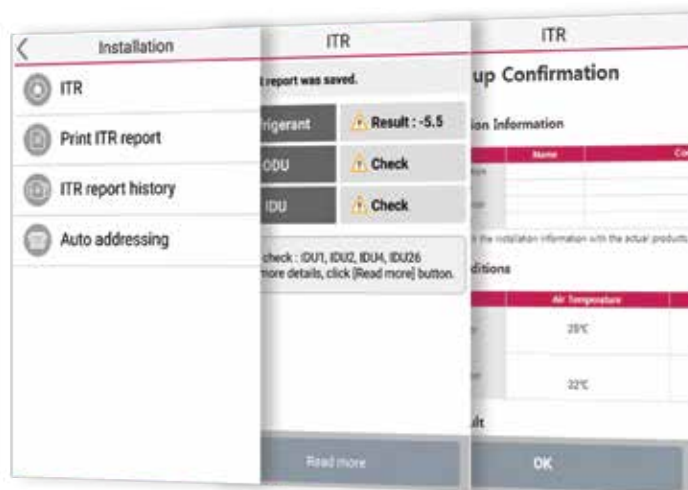
Poprzedni model vs MULTI V 5



LGMV Ustawianie za pomocą aplikacji na smartfona



Moduł Wi-Fi MV



37% Redukcja czasu instalacji

* Ta funkcja jest przeznaczona tylko dla wykwalifikowanych profesjonalnych instalatorów.

**Aplikacja dostępna na smartphone'a z systemem Android i iOS

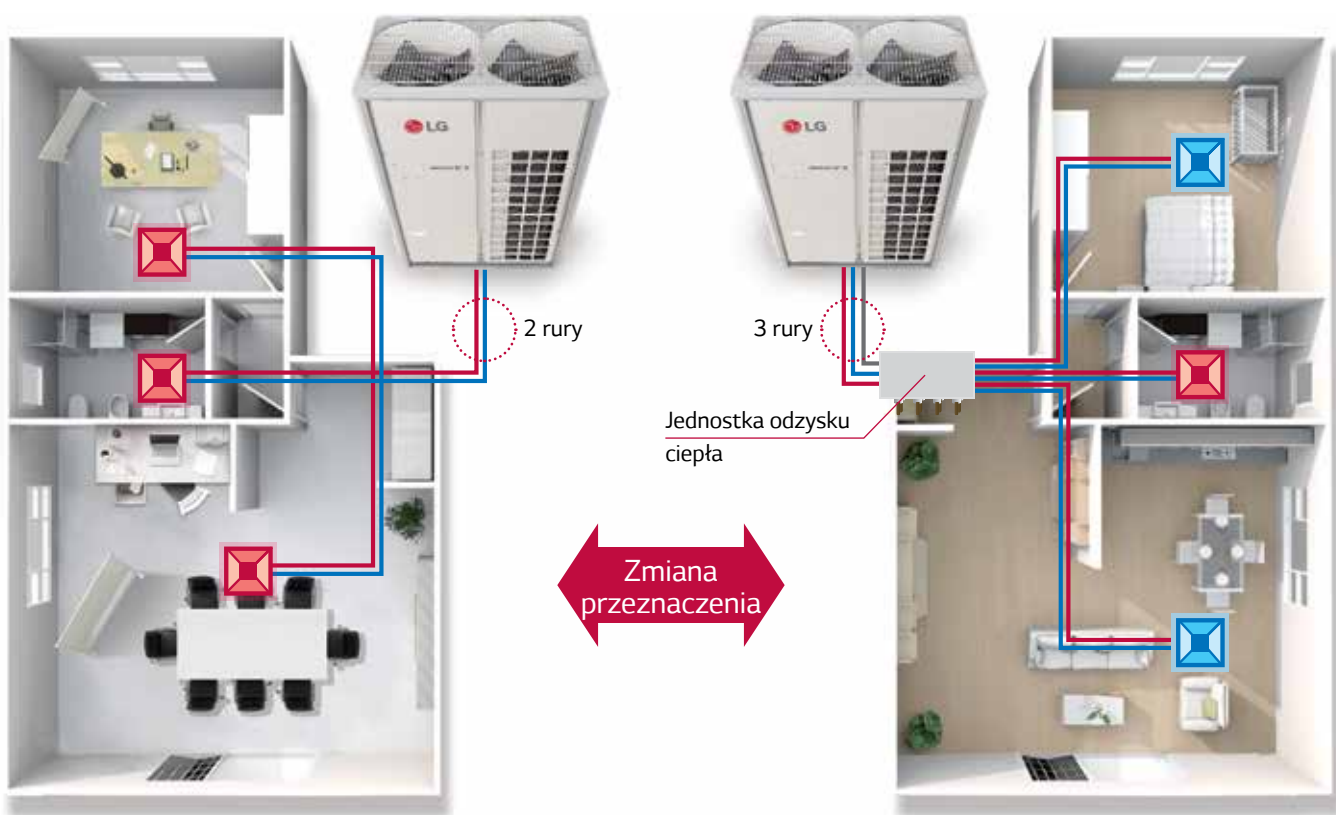
SYSTEMY ODZYSKU CIEPŁA

Zastosowanie w różnych rodzajach budynków z systemami pompy ciepła i odzysku ciepła.

LG MULTI V 5 zaspokaja różne potrzeby użytkowników korzystając z tylko jednej platformy. Układ z pompą ciepła pracuje w miejscach, gdzie potrzebne jest albo chłodzenie albo ogrzewanie, a system odzysku ciepła doskonale nadaje się do zastosowania w lokalizacjach, gdzie jednocześnie potrzebne są operacje zarówno chłodzenia, jak i ogrzewania lub lokalizacjach z zainstalowanym ogrzewaniem wody w celu uzyskania ciepłej wody użytkowej, czy ogrzewania przy wykorzystaniu grzejników. MULTI V 5, dostarczając odpowiednie rozwiązania dopasowane do wszelkich rodzajów budynków i ich wymagań, oferuje najlepszy system HVAC.

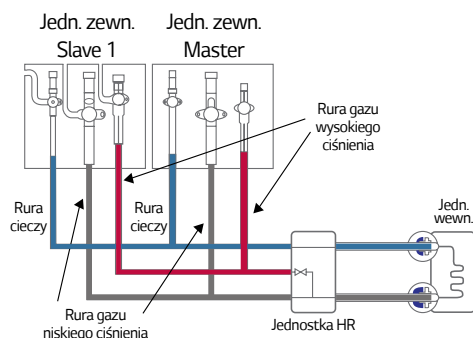
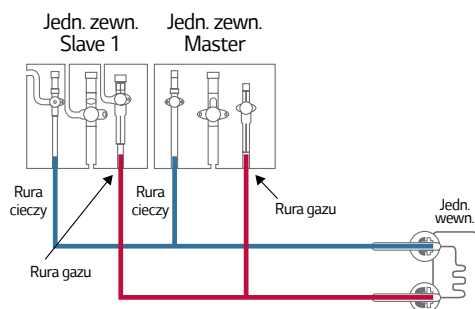
Prosta zmiana systemu

MULTI V 5 pozwala na zmianę wcześniej zainstalowanego systemu z pompą ciepła na system z odzyskiem ciepła, co umożliwia zmianę przeznaczenia budynku lub jego przebudowę poprzez wykonanie prostej instalacji orurowania.



System pompy ciepła

System odzysku ciepła

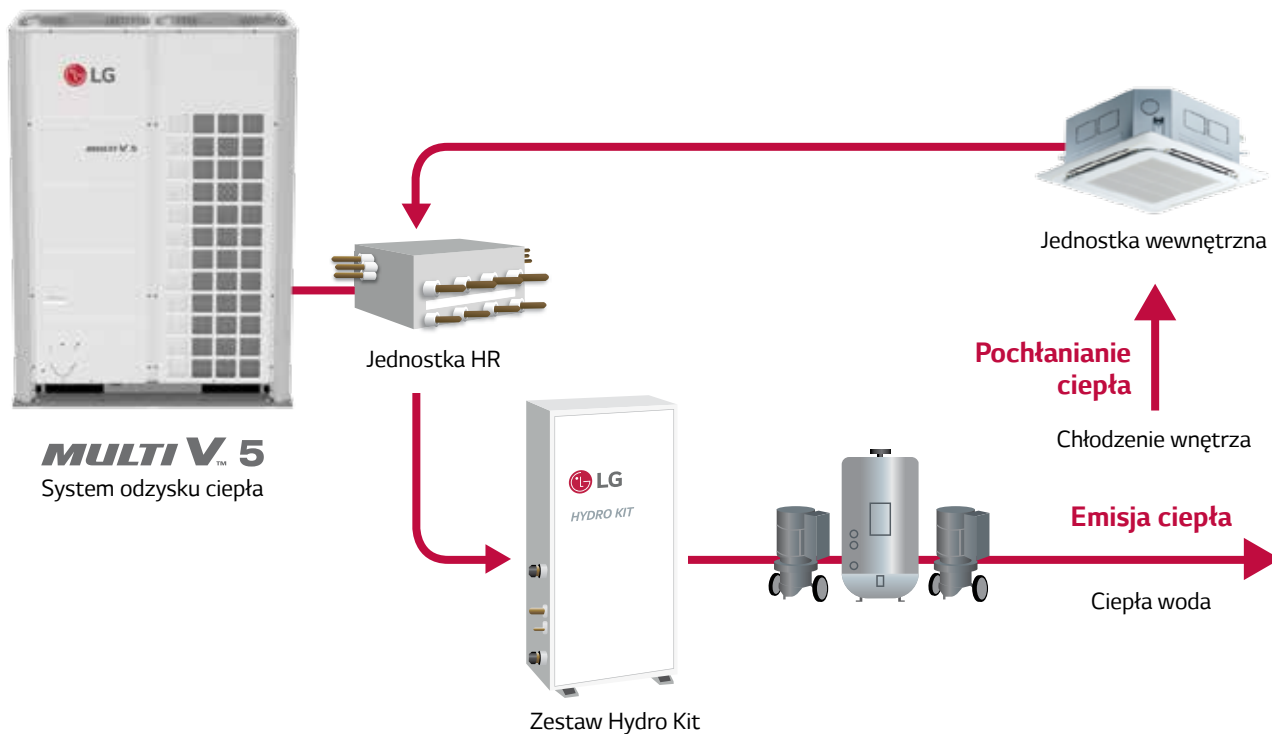


SYSTEMY ODZYSKU CIEPŁA

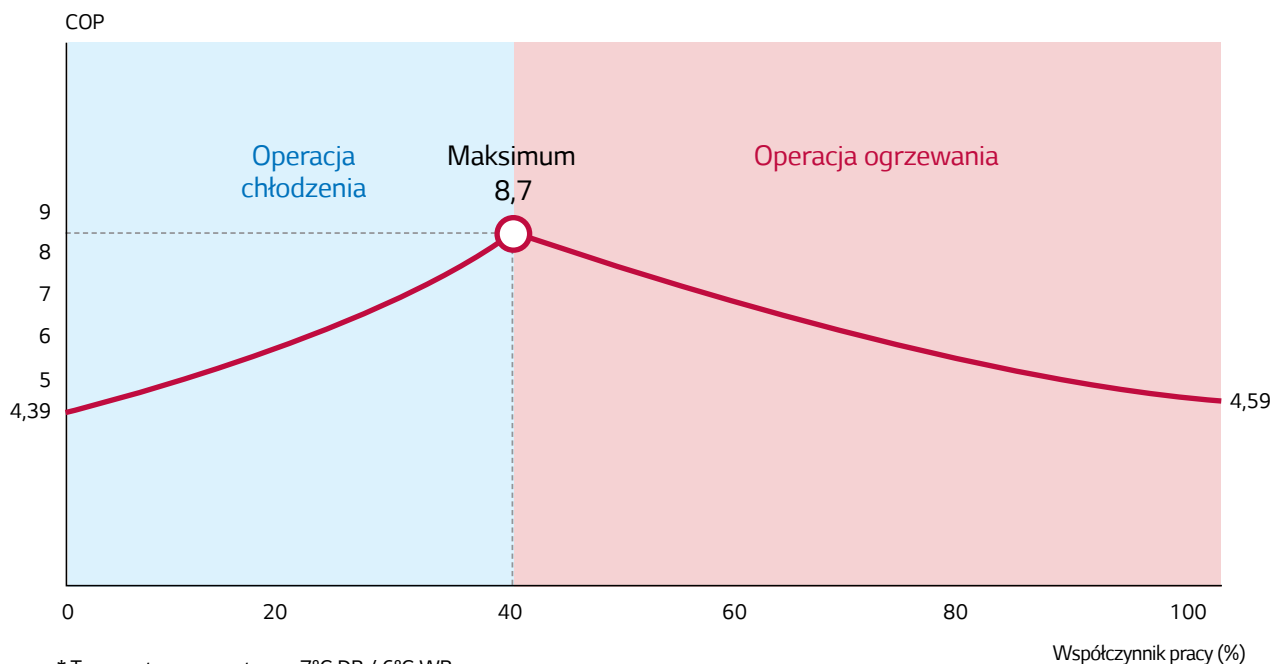
Oszczędność energii przy pracy jednocześnie

System odzysku ciepła MULTI V 5 z jednostkami HR może obsługiwać jednocześnie zarówno operację chłodzenia, jak i ogrzewania. System ma możliwość pracy w trybie chłodzenia lub grzania ze standardową efektywnością oraz jednocześnie w trybie chłodzenia i grzania z wysoką efektywnością. Pozwala to osiągnąć współczynnik COP o wartości 8,7 w warunkach pracy 40% chłodzenia i 60% ogrzewania, co powoduje zmniejszenie zużycia energii nawet o 30%.

Opis technologii



Współczynnik COP przy pracy jednocześnie



* Temperatura zewnętrzna: 7°C DB / 6°C WB

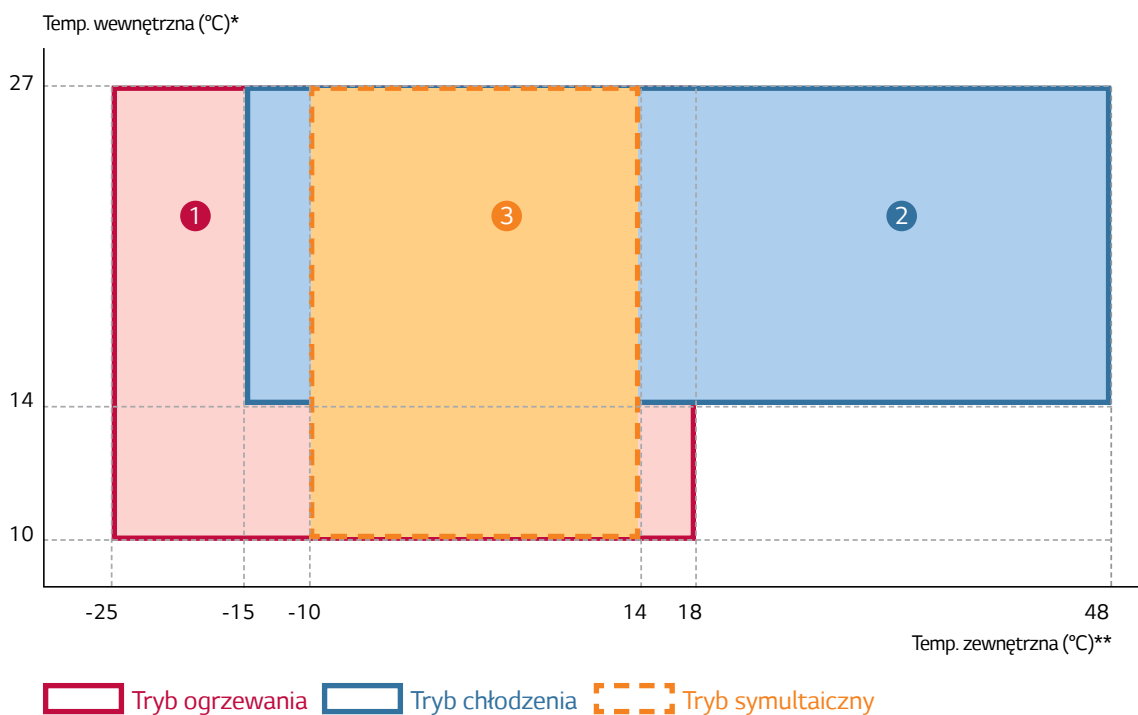
* Temperatura wewnętrzna: 20°CDB / 15°C WB

* ARMU200LTE5

Szeroki zakres pracy

Zarówno zakres niskiej, jak i wysokiej temperatury pracy zostały rozszerzone dzięki zastosowaniu skraplacza ze zmiennym sterowaniem. W trybie ogrzewania temperatura zewnętrzna może mieć wartość od -25°C do 24°C, a w trybie chłodzenia od -15°C do 48°C. Jeśli chodzi o tryb synchroniczny, może on pracować w zakresie od -10°C do 18°C

Zakres pracy



* Ogrzewanie (°C DB), Chłodzenie (°C WB), Synchroniczny (°C DB)
** Ogrzewanie (°C WB), Chłodzenie (°C DB), Synchroniczny (°C WB)

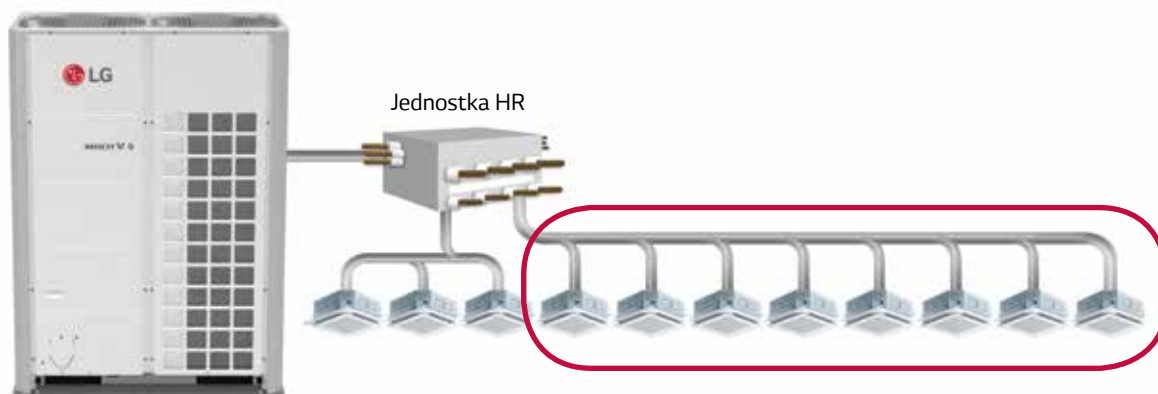
Temperatura zewnętrzna

- 1 Tryb ogrzewania: - 25°C WB ~ 18°C WB
- 2 Tryb chłodzenia: - 10°C DB ~ 48°C DB
- 3 Tryb symultaiczny: -10°C WB ~ 18°C WB

Elastyczność podłączenia jednostek odzysku ciepła

Jednostki odzysku ciepła systemu MULTI V 5 mogą być podłączone zarówno równolegle, jak i szeregowo. Przy wykorzystaniu funkcji sterowania strefowego do jednego odgałęzienia można podłączyć do 8 jednostek wewnętrznych, natomiast do jednostki HR można podłączyć maksymalnie 32 jednostki wewnętrzne, oszczędzając w ten sposób na kosztach instalacji.

Sterowanie strefowe



HP			8	10	12
Nazwa modelu	Jednostka zewnętrzna		ARUM080LTE5	ARUM100LTE5	ARUM120LTE5
	Nazwy modułów		ARUM080LTE5	ARUM100LTE5	ARUM120LTE5
Wydajność (nominalna)	Chłodzenie	kW	22,4	28,0	33,6
	Ogrzewanie	kW	25,2	31,5	37,8
Pobór mocy (nominalny)	Chłodzenie	kW	4,49	5,80	7,47
	Ogrzewanie	kW	4,65	5,92	8,10
EER			4,99	4,83	4,50
ESEER			8,41	8,13	7,58
ESEER (SLC)			9,46	9,15	8,69
COP			5,42	5,69	4,67
Współczynnik mocy	Nominalny	-	0,93	0,93	0,93
Kolor obudowy (RAL)			Ciepły szary (NLS03K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NLS03K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NLS03K) + Szary świt (NA507K)
Wymiennik ciepła			Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin
Sprężarka	Rodzaj		Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna
	Pojemność skokowa	cm ³ /obr	43,8	62,1	62,1
	Prędkość obrotowa	obr/min	3 600	3 600	3 600
	Pobór mocy × liczba	W × liczba	4 200 × 1	5 300 × 1	5 300 × 1
	Metoda rozruchu		Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni
Rodzaj oleju			FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
Wentylator	Rodzaj		Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy
	Pobór mocy × liczba	W	1 200 × 1	1 200 × 1	1 200 × 1
	Przepływ powietrza (wysoki)	m ³ /min	240 × 1	240 × 1	240 × 1
	Silnik		DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter
	Wylot	Z boku/ z góry	z góry	z góry	z góry
Przyłącza rur do odzysku ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	9,52(3/8)	9,52(3/8)	12,7(1/2)
	Rura gazu niskiego ciśnienia	mm(cale)	19,05(3/4)	22,2(7/8)	28,58(1-1/8)
	Rura gazu wysokiego ciśnienia	mm(cale)	15,88(5/8)	19,05(3/4)	19,05(3/4)
Przyłącza rur do pompy ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	9,52(3/8)	9,52(3/8)	12,7(1/2)
	Rura gazowa	mm(cale)	19,05(3/4)	22,2(7/8)	28,58(1-1/8)
Wymiary (S × W × G)		mm	(930 × 1 690 × 760) × 1	(930 × 1 690 × 760) × 1	(930 × 1 690 × 760) × 1
Ciężar netto		kg	203 × 1	220 × 1	220 × 1
Ciśnienie akustyczne	Chłodzenie	dB(A)	58,0	58,0	59,0
	Ogrzewanie	dB(A)	59,0	59,0	60,0
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	dB(A)	77,0	78,0	79,0
	Ogrzewanie	dB(A)	78,0	79,0	80,0
Zabezpieczenie	Ciśnienie	-	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia
	Sprężarka/ wentylator	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora
	Inwerter	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe
Przewód komunikacyjny (VCTF-SB)		Żył/mm ²	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5
Czynnik chłodniczy	Nazwa		R410A	R410A	R410A
	Ilość fabryczna	kg	7,5	9,5	9,5
	GWP		2087,5	2087,5	2087,5
	TCO _{eq}		15,7	19,8	19,8
Regulator			Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny
Zasilanie		Ø, V, Hz	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50
			380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych			13(20)	16(25)	20(30)

* Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. (R410A)

**Wydajność dostępna również w wersji o wyższej efektywności energetycznej uzyskanej przez połączenie dwóch mniejszych agregatów.

HP			14	16	18	20	22
Nazwa modelu	Jednostka zewnętrzna		ARUM140LTE5	ARUM160LTE5	ARUM180LTE5	ARUM200LTE5	ARUM220LTE5
	Nazwy modułów		ARUM140LTE5	ARUM160LTE5	ARUM180LTE5	ARUM200LTE5	ARUM220LTE5
Wydajność (nominalna)	Chłodzenie	kW	39,2	44,8	50,4	56,0	61,6
	Ogrzewanie	kW	44,1	50	56,7	63,0	69,3
Pobór mocy (nominalny)	Chłodzenie	kW	8,68	10,89	10,91	12,77	14,28
	Ogrzewanie	kW	9,20	11,95	11,10	13,72	15,38
EER			4,52	4,11	4,62	4,39	4,31
ESEER			7,61	6,93	7,78	7,39	7,27
ESEER (SLC)			8,83	7,90	8,91	8,50	8,46
COP			4,79	4,18	5,11	4,59	4,51
Współczynnik mocy	Nominalny	-	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Kolor obudowy (RAL)			Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)
Wymiennik ciepła			Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin
Sprężarka	Rodzaj		Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna
	Pojemność skokowa	cm ³ /obr	62,1	62,1	62,1 × 1 + 43,8 × 1	62,1 × 1 + 43,8 × 1	62,1 × 1 + 43,8 × 1
	Prędkość obrotowa	obr/min	3 600	3 600	3 600 × 2	3 600 × 2	3 600 × 2
	Pobór mocy × liczba	W × liczba	5 300 × 1	5 300 × 1	5 300 × 1 + 4 200 × 1	5 300 × 1 + 4 200 × 1	5 300 × 1 + 4 200 × 1
	Metoda rozruchu		Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni
Rodzaj oleju			FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
Wentylator	Rodzaj		Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy
	Pobór mocy × liczba	W	900 × 2	900 × 2	900 × 2	900 × 2	900 × 2
	Przepływ powietrza (wysoki)	m ³ /min	320 × 1	320 × 1	320 × 1	320 × 1	320 × 1
	Silnik		DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter
	Wylot	Z boku/ z góry	z góry	z góry	z góry	z góry	z góry
Przyłącza rur do odzysku ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	12,7(1/2)	12,7(1/2)	15,88(5/8)	15,88(5/8)	15,88(5/8)
	Rura gazu niskiego ciśnienia	mm(cale)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)
	Rura gazu wysokiego ciśnienia	mm(cale)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	28,58(1-1/8)
Przyłącza rur do pompy ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	12,7(1/2)	12,7(1/2)	15,88(5/8)	15,88(5/8)	15,88(5/8)
	Rura gazowa	mm(cale)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)
Wymiary (S × W × G)		mm	(1 240 × 1 690 × 760)×1	(1 240 × 1 690 × 760)×1	(1 240 × 1 690 × 760)×1	(1 240 × 1 690 × 760)×1	(1 240 × 1 690 × 760)×1
Ciężar netto		kg	240 × 1	240 × 1	302 × 1	302 × 1	302 × 1
Ciśnienie akustyczne	Chłodzenie	dB(A)	60,0	60,5	61,0	62,0	64,5
	Ogrzewanie	dB(A)	61,0	61,5	62,0	64,5	65,5
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	dB(A)	82,0	83,0	85,0	87,0	88,0
	Ogrzewanie	dB(A)	84,0	85,0	86,0	88,0	89,0
Zabezpieczenie	Ciśnienie	-	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia
	Sprężarka/ wentylator	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora
	Inwerter	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe
Przewód komunikacyjny		Żył×mm ² (VCTF-SB)	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5
Czynnik chłodniczy	Nazwa		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Ilość fabryczna	kg	135	135	160	160	160
	GWP		2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	2087,5
	TCO _{eq}		28,2	28,2	33,4	33,4	33,4
	Regulator		Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny
Zasilanie		Ø, V, Hz	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50
			380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych			23(35)	26(40)	29(45)	32(50)	35(56)

* Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. (R410A)

HP			22**	24	24**	26	26**
Nazwa modelu	Jednostka zewnętrzna		ARUM221LTE5	ARUM240LTE5	ARUM241LTE5	ARUM260LTE5	ARUM261LTE5
	Nazwy modułów		ARUM100LTE5, ARUM120LTE5	ARUM240LTE5	ARUM120LTE5, ARUM120LTE5	ARUM260LTE5	ARUM140LTE5, ARUM120LTE5
Wydajność (nominalna)	Chłodzenie	kW	61,6	67,2	67,2	72,8	72,8
	Ogrzewanie	kW	61,6	74,0	67,2	81,9	72,8
Pobór mocy (nominalny)	Chłodzenie	kW	13,38	15,50	15,16	17,20	16,26
	Ogrzewanie	kW	11,77	17,50	13,7	19,05	14,98
EER			4,6	4,34	4,43	4,23	4,48
ESEER			7,76	7,31	7,47	7,13	7,39
ESEER (SLC)			8,84	8,72	8,6	8,61	8,41
COP			5,23	4,23	4,91	4,30	4,86
Współczynnik mocy	Nominalny	-	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
	Kolor obudowy (RAL)		Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)
Wymiennik ciepła			Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin
Sprężarka	Rodzaj		Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna
	Pojemność skokowa	cm ³ /obr	62,1 x 2	62,1 x 2	62,1 x 2	62,1 x 2	62,1 x 2
	Prędkość obrotowa	obr/min	3,600 x 2	3 600 x 2	3,600 x 2	3 600 x 2	3,600 x 2
	Pobór mocy x liczba	W x liczba	5,300 x 2	5 300 x 2	5,300 x 2	5 300 x 2	5,300 x 2
	Metoda rozruchu		Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni
Rodzaj oleju			FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
Wentylator	Rodzaj		Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy
	Pobór mocy x liczba	W	1 200 x 2	900 x 2	1 200 x 2	900 x 2	900 x 2 + 1 200 x 2
	Przepływ powietrza (wysoki)	m ³ /min	240 x 2	320 x 1	240 x 2	320 x 1	320 x 1 +
	Silnik		DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter
	Wylot	Z boku/ z góry	Z góry	z góry	Z góry	z góry	Z góry
Przyłącza rur do odzysku ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	15,88(5/8)	15,88(5/8)	15,88(5/8)	19,05(3/4)	19,05(3/4)
	Rura gazu niskiego ciśnienia	mm(cale)	28,58(1-1/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)
	Rura gazu wysokiego ciśnienia	mm(cale)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)
Przyłącza rur do pompy ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	15,88(5/8)	15,88(5/8)	15,88(5/8)	19,05(3/4)	19,05(3/4)
	Rura gazowa	mm(cale)	28,58(1-1/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)
Wymiary (S x W x G)		mm	(930 x 1,690 x 760) x 2	(1 240 x 1 690 x 760)x1	(930 x 1,690 x 760) x 2	(1 240 x 1 690 x 760)x1	(1 240 x 1 690 x 760) x 1 + (930 x 1 690 x 760) x 1
Ciężar netto		kg	215 x 2	310 x 1	215 x 2	310 x 1	237 x 1 + 215 x 1
Ciśnienie akustyczne	Chłodzenie	dB(A)	61,5	65,0	62	65,0	62,5
	Ogrzewanie	dB(A)	62,5	67,0	63	67,0	63,5
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	dB(A)	81,5	88,0	82	88,0	83,8
	Ogrzewanie	dB(A)	82,5	90,0	83	90,0	85,5
Zabezpieczenie	Ciśnienie	-	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia
	Sprężarka/ wentylator	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora
	Inwerter	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe
Przewód komunikacyjny		Żył/mm ² (VCTF-SB)	2C x 1,0 - 1,5	2C x 1,0 - 1,5	2C x 1,0 - 1,5	2C x 1,0 - 1,5	2C x 1,0 - 1,5
Czynnik chłodniczy	Nazwa		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Ilość fabryczna	kg	19	16,0	19	16,0	23
	GWP		2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	2087,5
	TCO _{eq}		39,7	33,4	39,7	33,4	48
Regulator			Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny
Zasilanie		Ø, V, Hz	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych			35(44)	39(61)	39(48)	42(64)	42(52)

* Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. (R410A)

**Wydajność dostępna również w wersji o wyższej efektywności energetycznej uzyskanej przez połączenie dwóch mniejszych agregatów.

HP			28	30	32	34	36
Nazwa modelu	Jednostka zewnętrzna		ARUM280LTE5	ARUM300LTE5	ARUM320LTE5	ARUM340LTE5	ARUM360LTE5
	Nazwy modułów		ARUM160LTE5 ARUM120LTE5	ARUM180LTE5 ARUM120LTE5	ARUM200LTE5 ARUM120LTE5	ARUM220LTE5 ARUM120LTE5	ARUM240LTE5 ARUM120LTE5
Wydajność (nominalna)	Chłodzenie	kW	78,4	84,0	89,6	95,2	100,8
	Ogrzewanie	kW	87,8	94,5	100,8	107,1	111,8
Pobór mocy (nominalny)	Chłodzenie	kW	18,4	18,4	20,2	21,8	23,0
	Ogrzewanie	kW	20,1	19,2	21,8	23,5	25,6
EER			4,27	4,57	4,43	4,38	4,39
ESEER			7,20	7,70	7,46	7,38	7,39
ESEER (SLC)			8,22	8,82	8,57	8,54	8,71
COP			4,38	4,92	4,62	4,56	4,37
Współczynnik mocy	Nominalny	-	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
	Kolor obudowy (RAL)		Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)
Wymiennik ciepła			Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin
Sprężarka	Rodzaj		Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna
	Pojemność skokowa	cm ³ /obr	62,1 × 2	(62,1 × 2) + (43,8 × 1)	(62,1 × 2) + (43,8 × 1)	(62,1 × 2) + (43,8 × 1)	62,1 × 3
	Prędkość obrotowa	obr/min	3 600 × 2	3 600 × 3	3 600 × 3	3 600 × 3	3 600 × 3
	Pobór mocy × liczba	W × liczba	5 300 × 2	(5 300 × 2) + (4 200 × 1)	(5 300 × 2) + (4 200 × 1)	(5 300 × 2) + (4 200 × 1)	5 300 × 3
	Metoda rozruchu		Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni
Wentylator	Rodzaj oleju		FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
	Rodzaj		Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy
	Pobór mocy × liczba	W	(900 × 2) + (1 200 × 1)	(900 × 2) + (1 200 × 1)	(900 × 2) + (1 200 × 1)	(900 × 2) + (1 200 × 1)	(900 × 2) + (1 200 × 1)
	Przepływ powietrza (wysoki)	m ³ /min	(320 × 1) + (240 × 1)	(320 × 1) + (240 × 1)	(320 × 1) + (240 × 1)	(320 × 1) + (240 × 1)	(320 × 1) + (240 × 1)
	Silnik		DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter
Wylot		Z boku/ z góry	z góry	z góry	z góry	z góry	
Przyłącza rur do odzysku ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)
	Rura gazu niskiego ciśnienia	mm(cale)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	41,3(1-5/8)
	Rura gazu wysokiego ciśnienia	mm(cale)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)	28,58(1-1/8)
Przyłącza rur do pompy ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)
	Rura gazowa	mm(cale)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	41,3(1-5/8)
Wymiary (S × W × G)		mm	(1 240 × 1 690 × 760) × 1 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 1 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 1 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 1 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 1 + (930 × 1 690 × 760) × 1
Ciężar netto		kg	(240 × 1) + (220 × 1)	(302 × 1) + (220 × 1)	(302 × 1) + (220 × 1)	(302 × 1) + (220 × 1)	(310 × 1) + (220 × 1)
Ciśnienie akustyczne	Chłodzenie	dB(A)	62,8	63,1	63,8	65,6	66,0
	Ogrzewanie	dB(A)	63,8	64,1	65,8	66,6	67,8
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	dB(A)	84,5	86,0	87,6	88,5	88,5
	Ogrzewanie	dB(A)	86,2	87,0	88,6	89,5	90,4
Zabezpieczenie	Ciśnienie	-	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia
	Sprężarka/ wentylator	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora
	Inwerter	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe
Przewód komunikacyjny		Żył × mm ² (VCTF-SB)	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5
Czynnik chłodniczy	Nazwa		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Ilość fabryczna	kg	23,00	25,50	25,50	25,50	25,50
	GWP		2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	2087,5
	TCO _{eq}		48,0	53,2	53,2	53,2	53,2
Regulator			Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny
Zasilanie		Ø, V, Hz	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50
			380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych			45(56)	49(60)	52(64)	55(64)	58(64)

* Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. (R410A)

HP			38	40	42	44	46	48
Nazwa modelu	Jednostka zewnętrzna		ARUM380LTE5	ARUM400LTE5	ARUM420LTE5	ARUM440LTE5	ARUM460LTE5	ARUM480LTE5
	Nazwy modułów		ARUM240LTE5 ARUM140LTE5	ARUM240LTE5 ARUM160LTE5	ARUM240LTE5 ARUM180LTE5	ARUM240LTE5 ARUM200LTE5	ARUM240LTE5 ARUM220LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5
Wydajność (nominalna)	Chłodzenie	kW	106,4	112,0	117,6	123,2	128,8	134,4
	Ogrzewanie	kW	118,1	124,0	130,7	137,0	143,3	148,0
Pobór mocy (nominalny)	Chłodzenie	kW	24,2	26,4	26,4	28,3	29,8	31,0
	Ogrzewanie	kW	26,7	29,5	28,6	31,2	32,9	35,0
EER			4,40	4,24	4,45	4,36	4,33	4,34
ESEER			7,41	7,15	7,50	7,34	7,29	7,31
ESEER (SLC)			8,76	8,36	8,80	8,61	8,60	8,72
COP			4,42	4,21	4,57	4,39	4,36	4,23
Współczynnik mocy	Nominalny	-	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Kolor obudowy (RAL)			Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)
Wymiennik ciepła			Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin
Sprężarka	Rodzaj		Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna
	Pojemność skokowa	cm ³ /obr	62,1 × 3	62,1 × 3	(62,1 × 3) + (43,8 × 1)	(62,1 × 3) + (43,8 × 1)	(62,1 × 3) + (43,8 × 1)	62,1 × 4
	Prędkość obrotowa	obr/min	3 600 × 3	3 600 × 3	3 600 × 4	3 600 × 4	3 600 × 4	3 600 × 4
	Pobór mocy × liczba	W × liczba	5 300 × 3	5 300 × 3	(5 300 × 3) + (4 200 × 1)	(5 300 × 3) + (4 200 × 1)	(5 300 × 3) + (4 200 × 1)	5 300 × 4
	Metoda rozruchu		Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni
Rodzaj oleju		FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
Wentylator	Rodzaj		Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy
	Pobór mocy × liczba	W	900 × 4	900 × 4	900 × 4	900 × 4	900 × 4	900 × 4
	Przepływ powietrza (wysoki)	m ³ /min	320 × 2	320 × 2	320 × 2	320 × 2	320 × 2	320 × 2
	Silnik		DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter
Wylot		Z boku / z góry	z góry	z góry	z góry	z góry	z góry	z góry
Przyłącza rur do odzysku ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)
	Rura gazu niskiego ciśnienia	mm(cale)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)
	Rura gazu wysokiego ciśnienia	mm(cale)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)
Przyłącza rur do pompy ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)
	Rura gazowa	mm(cale)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)
Wymiary (S × W × G)		mm	(1 240 × 1 690 × 760) × 2	(1 240 × 1 690 × 760) × 2	(1 240 × 1 690 × 760) × 2	(1 240 × 1 690 × 760) × 2	(1 240 × 1 690 × 760) × 2	(1 240 × 1 690 × 760) × 2
Ciężar netto		kg	(310 × 1) + (240 × 1)	(310 × 1) + (240 × 1)	(310 × 1) + (302 × 1)	(310 × 1) + (302 × 1)	(310 × 1) + (302 × 1)	310 × 2
Ciśnienie akustyczne	Chłodzenie	dB(A)	66,2	66,3	66,5	66,8	67,8	68,0
	Ogrzewanie	dB(A)	68,0	68,1	68,2	68,9	69,3	70,0
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	dB(A)	89,0	89,2	89,8	90,5	91,0	91,0
	Ogrzewanie	dB(A)	91,0	91,2	91,5	92,1	92,5	93,0
Zabezpieczenie	Ciśnienie	-	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia
	Sprężarka/ wentylator	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przecięciem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przecięciem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przecięciem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przecięciem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przecięciem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przecięciem silnika wentylatora
	Inwerter	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe
Przewód komunikacyjny		Zyxmm ² (VCTF-SB)	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5
Czynnik chłodniczy	Nazwa		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Ilość fabryczna	kg	29,50	29,50	32,00	32,00	32,00	32,00
	GWP		2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	2087,5
	TCO _{eq}		61,6	61,6	66,8	66,8	66,8	66,8
Regulator			Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny
Zasilanie		Ø, V, Hz	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50
			380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych			61(64)	64	64	64	64	64

* Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. (R410A)

HP			50	52	54	56	58	60
Nazwa modelu	Jednostka zewnętrzna		ARUM500LTE5	ARUM520LTE5	ARUM540LTE5	ARUM560LTE5	ARUM580LTE5	ARUM600LTE5
	Nazwy modułów		ARUM240LTE5 ARUM140LTE5 ARUM120LTE5	ARUM240LTE5 ARUM160LTE5 ARUM120LTE5	ARUM240LTE5 ARUM180LTE5 ARUM120LTE5	ARUM240LTE5 ARUM200LTE5 ARUM120LTE5	ARUM240LTE5 ARUM220LTE5 ARUM120LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM120LTE5
Wydajność (nominalna)	Chłodzenie	kW	140,0	145,6	151,2	156,8	162,4	168,0
	Ogrzewanie	kW	155,9	161,8	168,5	174,8	181,1	185,8
Pobór mocy (nominalny)	Chłodzenie	kW	31,7	33,9	33,9	35,7	37,3	38,5
	Ogrzewanie	kW	34,8	37,6	36,7	39,3	41,0	43,1
EER			4,42	4,30	4,46	4,39	4,36	4,37
ESEER			7,45	7,25	7,52	7,39	7,35	7,36
ESEER (SLC)			8,74	8,44	8,77	8,63	8,61	8,71
COP			4,48	4,31	4,59	4,45	4,42	4,31
Współczynnik mocy	Nominalny	-	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
	Kolor obudowy (RAL)		Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NAS07K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NAS07K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NAS07K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NAS07K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NAS07K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NAS07K)
Wymiennik ciepła			Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	
Sprężarka	Rodzaj		Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	
	Pojemność skokowa	cm ³ /obr	62,1 × 4	62,1 × 4	(62,1 × 4) + (43,8 × 1)	(62,1 × 4) + (43,8 × 1)	(62,1 × 4) + (43,8 × 1)	
	Prędkość obrotowa	obr/min	3 600 × 4	3 600 × 4	3 600 × 5	3 600 × 5	3 600 × 5	
	Pobór mocy × liczba	W × liczba	5 300 × 4	5 300 × 4	(5 300 × 4) + (4 200 × 1)	(5 300 × 4) + (4 200 × 1)	(5 300 × 4) + (4 200 × 1)	
	Metoda rozruchu		Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	
	Rodzaj oleju		FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	
Wentylator	Rodzaj		Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	
	Pobór mocy × liczba	W	(900 × 4) + (1 200 × 1)	(900 × 4) + (1 200 × 1)	(900 × 4) + (1 200 × 1)	(900 × 4) + (1 200 × 1)	(900 × 4) + (1 200 × 1)	
	Przepływ powietrza (wysoki)	m ³ /min	(320 × 2) + (240 × 1)	(320 × 2) + (240 × 1)	(320 × 2) + (240 × 1)	(320 × 2) + (240 × 1)	(320 × 2) + (240 × 1)	
	Silnik		DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	
	Wylot	Z boków / z góry	z góry	z góry	z góry	z góry	z góry	
Przyłącza rur do odzysku ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	
	Rura gazu niskiego ciśnienia	mm(cale)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	
	Rura gazu wysokiego ciśnienia	mm(cale)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	34,9(1-3/8)	
Przyłącza rur do pompy ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	19,05(3/4)	
	Rura gazowa	mm(cale)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	
Wymiary (S × W × G)		mm	(1 240 × 1 690 × 760) × 2 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 2 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 2 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 2 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 2 + (930 × 1 690 × 760) × 1	
		cale						
Ciężar netto		kg	(310 × 1) + (240 × 1) + (220 × 1)	(310 × 1) + (240 × 1) + (220 × 1)	(310 × 1) + (302 × 1) + (220 × 1)	(310 × 1) + (302 × 1) + (220 × 1)	(310 × 1) + (302 × 1) + (220 × 1)	
Ciśnienie akustyczne	Chłodzenie	dB(A)	67,0	67,1	67,2	67,4	68,3	
	Ogrzewanie	dB(A)	68,6	68,7	68,8	69,5	69,8	
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	dB(A)	89,4	89,6	90,1	90,8	91,3	
	Ogrzewanie	dB(A)	91,3	91,5	91,8	92,4	92,8	
Zabezpieczenie	Ciśnienie	-	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	
	Sprężarka/ wentylator	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	
	Inwerter	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	
Przewód komunikacyjny		Żył × mm ² (VCTF-SB)	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	
Czynnik chłodniczy	Nazwa		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
	Ilość fabryczna	kg	39,00	39,00	41,50	41,50	41,50	
	GWP		2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	
	TCO _{eq}		81,4	81,4	86,6	86,6	86,6	
	Regulator		Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	
Zasilanie		Ø, V, Hz	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	
			380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych			64	64	64	64	64	

* Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. (R410A)

HP			62	64	66	68	70	72
Nazwa modelu	Jednostka zewnętrzna		ARUM620LTE5	ARUM640LTE5	ARUM660LTE5	ARUM680LTE5	ARUM700LTE5	ARUM720LTE5
	Nazwy modułów		ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM140LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM160LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM180LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM200LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM220LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM240LTE5
Wydajność (nominalna)	Chłodzenie	kW	173,6	179,2	184,8	190,4	196,0	201,6
	Ogrzewanie	kW	192,1	198,0	204,7	211,0	217,3	222,0
Pobór mocy (nominalny)	Chłodzenie	kW	39,7	41,9	41,9	43,8	45,3	46,5
	Ogrzewanie	kW	44,2	47,0	46,1	48,7	50,4	52,5
EER			4,38	4,28	4,41	4,35	4,33	4,34
ESEER			7,37	7,21	7,43	7,33	7,29	7,31
ESEER (SLC)			8,75	8,49	8,77	8,65	8,64	8,72
COP			4,35	4,22	4,44	4,33	4,31	4,23
Współczynnik mocy	Nominalny	-	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
	Kolor obudowy (RAL)y		Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)
Wymiennik ciepła			Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	
Sprężarka	Rodzaj		Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna
	Pojemność skokowa	cm ³ /obr	62,1 × 5	62,1 × 5	(62,1 × 5) + (43,8 × 1)	(62,1 × 5) + (43,8 × 1)	(62,1 × 5) + (43,8 × 1)	62,1 × 6
	Prędkość obrotowa	obr/min	3 600 × 5	3 600 × 5	3 600 × 6	3 600 × 6	3 600 × 6	3 600 × 6
	Pobór mocy × liczba	W × liczba	5 300 × 5	5 300 × 5	(5 300 × 5) + (4 200 × 1)	(5 300 × 5) + (4 200 × 1)	(5 300 × 5) + (4 200 × 1)	5 300 × 6
	Metoda rozruchu		Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni
Rodzaj oleju			FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
Wentylator	Rodzaj		Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy
	Pobór mocy × liczba	W	900 × 6	900 × 6	900 × 6	900 × 6	900 × 6	900 × 6
	Przepływ powietrza (wysoki)	m ³ /min	320 × 3	320 × 3	320 × 3	320 × 3	320 × 3	320 × 3
	Silnik		DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter
	Wylot	Z boku / z góry	z góry	z góry	z góry	z góry	z góry	z góry
Przyłącza rur do odzysku ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)
	Rura gazu niskiego ciśnienia	mm(cale)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)
	Rura gazu wysokiego ciśnienia	mm(cale)	41,3(1-5/8)	41,3(1-5/8)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)
Przyłącza rur do pompy ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)
	Rura gazowa	mm(cale)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)
Wymiary (S × W × G)		mm	(1 240 × 1 690 × 760) × 3	(1 240 × 1 690 × 760) × 3	(1 240 × 1 690 × 760) × 3	(1 240 × 1 690 × 760) × 3	(1 240 × 1 690 × 760) × 3	(1 240 × 1 690 × 760) × 3
Ciężar netto		kg	(310 × 2) + (240 × 1)	(310 × 2) + (240 × 1)	(310 × 2) + (302 × 1)	(310 × 2) + (302 × 1)	(310 × 2) + (302 × 1)	310 × 3
Ciśnienie akustyczne	Chłodzenie	dB(A)	68,6	68,7	68,8	69,0	69,6	69,8
	Ogrzewanie	dB(A)	70,5	70,6	70,6	71,1	71,3	71,8
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	dB(A)	91,5	91,6	92,0	92,5	92,8	92,8
	Ogrzewanie	dB(A)	93,5	93,6	93,8	94,2	94,5	94,8
Zabezpieczenie	Ciśnienie	-	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia
	Sprężarka/ wentylator	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora
	Inwerter	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe
Przewód komunikacyjny		Złty mm ² (VCTF-SB)	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5
Czynnik chłodniczy	Nazwa		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Ilość fabryczna	kg	45,50	45,50	48,00	48,00	48,00	48,00
	GWP		2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	2087,5
	TCO _{eq}		95,0	95,0	100,2	100,2	100,2	100,2
	Regulator		Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny
Zasilanie	Zasilanie		380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50
	Ø V, Hz		380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych			64	64	64	64	64	64

HP			74	76	78	80	82	84
Nazwa modelu	Jednostka zewnętrzna		ARUM740LTE5	ARUM760LTE5	ARUM780LTE5	ARUM800LTE5	ARUM820LTE5	ARUM840LTE5
	Nazwy modułów		ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM140LTE5 ARUM120LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM160LTE5 ARUM120LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM180LTE5 ARUM120LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM200LTE5 ARUM120LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM220LTE5 ARUM120LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM120LTE5
Wydajność (nominalna)	Chłodzenie	kW	207,2	212,8	218,4	224,0	229,6	235,2
	Ogrzewanie	kW	229,9	235,8	242,5	248,8	255,1	259,8
Pobór mocy (nominalny)	Chłodzenie	kW	47,2	49,4	49,4	51,2	52,8	54,0
	Ogrzewanie	kW	52,3	55,1	54,2	56,8	58,5	60,6
EER			4,39	4,31	4,42	4,37	4,35	4,36
ESEER			7,40	7,26	7,45	7,37	7,33	7,34
ESEER (SLC)			8,73	8,52	8,75	8,65	8,64	8,72
COP			4,40	4,28	4,47	4,38	4,36	4,29
Współczynnik mocy	Nominalny	-	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
	Kolor obudowy (RAL) y		Ciepły szary (NL503K) + Szary świat (NAS07K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świat (NAS07K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świat (NAS07K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świat (NAS07K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świat (NAS07K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świat (NAS07K)
Wymiennik ciepła			Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin
Sprężarka	Rodzaj		Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna
	Pojemność skokowa	cm ³ /obr	62,1 × 6	62,1 × 6	(62,1 × 6) + (43,8 × 1)	(62,1 × 6) + (43,8 × 1)	(62,1 × 6) + (43,8 × 1)	62,1 × 7
	Prędkość obrotowa	obr/min	3 600 × 6	3 600 × 6	3 600 × 6	3 600 × 6	3 600 × 6	3 600 × 7
	Pobór mocy × liczba	W × liczba	5 300 × 6	5 300 × 6	(5 300 × 6) + (4 200 × 1)	(5 300 × 6) + (4 200 × 1)	(5 300 × 6) + (4 200 × 1)	5 300 × 7
	Metoda rozruchu			Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni
	Rodzaj oleju			FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
Wentylator	Rodzaj		Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy
	Pobór mocy × liczba	W	(900 × 6) + (1 200 × 1)	(900 × 6) + (1 200 × 1)	(900 × 6) + (1 200 × 1)	(900 × 6) + (1 200 × 1)	(900 × 6) + (1 200 × 1)	(900 × 6) + (1 200 × 1)
	Przepływ powietrza (wysoki)	m ³ /min	(320 × 3) + (240 × 1)	(320 × 3) + (240 × 1)	(320 × 3) + (240 × 1)	(320 × 3) + (240 × 1)	(320 × 3) + (240 × 1)	(320 × 3) + (240 × 1)
	Silnik			DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter
	Wylot	Z boku / z góry	z góry	z góry	z góry	z góry	z góry	z góry
Przyłącza rur do odzysku ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)
	Rura gazu niskiego ciśnienia	mm(cale)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)
	Rura gazu wysokiego ciśnienia	mm(cale)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)
Przyłącza rur do pompy ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)
	Rura gazowa	mm(cale)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)
Wymiary (S × W × G)		mm	(1 240 × 1 690 × 760) × 3 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 3 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 3 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 3 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 3 + (930 × 1 690 × 760) × 1	(1 240 × 1 690 × 760) × 3 + (930 × 1 690 × 760) × 1
Ciężar netto		kg	(310 × 2) + (240 × 1) + (220 × 1)	(310 × 2) + (240 × 1) + (220 × 1)	(310 × 2) + (302 × 1) + (220 × 1)	(310 × 2) + (302 × 1) + (220 × 1)	(310 × 2) + (302 × 1) + (220 × 1)	(310 × 3) + (220 × 1)
Ciśnienie akustyczne	Chłodzenie	dB(A)	69,1	69,2	69,2	69,4	70,0	70,1
	Ogrzewanie	dB(A)	70,9	70,9	71,0	71,4	71,6	72,1
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	dB(A)	91,8	91,9	92,2	92,7	92,9	92,9
	Ogrzewanie	dB(A)	93,7	93,8	94,0	94,4	94,6	94,9
Zabezpieczenie	Ciśnienie		-	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia
	Sprężarka / wentylator	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Ochrona przed przeciążeniem silnika wentylatora
		Inwerter	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem / Zabezpieczenie nadprądowe
Przewód komunikacyjny		Złżykmm ² (VCTF-SB)	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5
Czynnik chłodniczy	Nazwa		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Ilość fabryczna	kg	55,00	55,00	57,50	57,50	57,50	57,50
	GWP		2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	2087,5
	TCO _{eq}		114,8	114,8	120,0	120,0	120,0	120,0
	Regulator			Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny
Zasilanie		Ø, V, Hz	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych			64	64	64	64	64	64

HP			86	88	90	92	94	96
Nazwa modelu	Jednostka zewnętrzna		ARUM860LTE5	ARUM880LTE5	ARUM900LTE5	ARUM920LTE5	ARUM940LTE5	ARUM960LTE5
	Nazwy modułów		ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM140LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM160LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM180LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM200LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM220LTE5	ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM240LTE5 ARUM240LTE5
Wydajność (nominalna)	Chłodzenie	kW	240,8	246,4	252,0	257,6	263,2	268,8
	Ogrzewanie	kW	266,1	272,0	278,7	285,0	291,3	296,0
Pobór mocy (nominalny)	Chłodzenie	kW	55,2	57,4	57,4	59,3	60,8	62,0
	Ogrzewanie	kW	61,7	64,5	63,6	66,2	67,9	70,0
EER			4,36	4,29	4,39	4,35	4,33	4,34
ESEER			7,35	7,23	7,40	7,32	7,30	7,31
ESEER (SLC)			8,74	8,56	8,76	8,67	8,66	8,72
COP			4,31	4,22	4,38	4,30	4,29	4,23
Współczynnik mocy	Nominalny	-	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Kolor obudowy (RAL)y			Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)	Ciepły szary (NL503K) + Szary świt (NA507K)
Wymiennik ciepła			Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin	Ocean Black Fin
Sprężarka	Rodzaj		Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna	Spiralna hermetyczna
	Pojemność skokowa	cm ³ /obr	62,1 × 7	62,1 × 7	(62,1 × 7) + (43,8 × 1)	(62,1 × 7) + (43,8 × 1)	(62,1 × 7) + (43,8 × 1)	62,1 × 8
	Prędkość obrotowa	obr/min	3 600 × 7	3 600 × 7	3 600 × 8	3 600 × 8	3 600 × 8	3 600 × 8
	Pobór mocy × liczba	W × liczba	5 300 × 7	5 300 × 7	(5 300 × 7) + (4 200 × 1)	(5 300 × 7) + (4 200 × 1)	(5 300 × 7) + (4 200 × 1)	5 300 × 8
	Metoda rozruchu		Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni	Rozruch bezpośredni
Rodzaj oleju			FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)	FVC68D(PVE)
Wentylator	Rodzaj		Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy	Wentylator śmigłowy
	Pobór mocy × liczba	W	900 × 8	900 × 8	900 × 8	900 × 8	900 × 8	900 × 8
	Przepływ powietrza (wysoki)	m ³ /min	320 × 4	320 × 4	320 × 4	320 × 4	320 × 4	320 × 4
	Silnik		DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter	DC Inwerter
Wylot		Z boku / z góry	z góry	z góry	z góry	z góry	z góry	z góry
Przyłącza rur do odzysku ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)
	Rura gazu niskiego ciśnienia	mm(cale)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)
	Rura gazu wysokiego ciśnienia	mm(cale)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)	44,5(1-3/4)
Przyłącza rur do pompy ciepła	Rura cieczowa	mm(cale)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)	22,2(7/8)
	Rura gazowa	mm(cale)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)	53,98(2-1/8)
Wymiary (S × W × G)		mm	(1 240 × 1 690 × 760) × 4	(1 240 × 1 690 × 760) × 4	(1 240 × 1 690 × 760) × 4	(1 240 × 1 690 × 760) × 4	(1 240 × 1 690 × 760) × 4	(1 240 × 1 690 × 760) × 4
Ciężar netto		kg	(310 × 3) + (240 × 1)	(310 × 3) + (240 × 1)	(310 × 3) + (302 × 1)	(310 × 3) + (302 × 1)	(310 × 3) + (302 × 1)	310 × 4
Ciśnienie akustyczne	Chłodzenie	dB(A)	70,2	70,3	70,3	70,4	70,9	71,0
	Ogrzewanie	dB(A)	72,1	72,2	72,2	72,5	72,7	73,0
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	dB(A)	93,1	93,2	93,4	93,8	94,0	94,0
	Ogrzewanie	dB(A)	95,1	95,2	95,3	95,6	95,8	96,0
Zabezpieczenie	Ciśnienie	-	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia	Czujnik wysokiego ciśnienia / Presostat wysokiego ciśnienia
	Sprężarka/ wentylator	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przecięciem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przecięciem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przecięciem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przecięciem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przecięciem silnika wentylatora	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Ochrona przed przecięciem silnika wentylatora
	Inwerter	-	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie przed przegrzaniem/ Zabezpieczenie nadprądowe
Przewód komunikacyjny		Zyxmm ² (VCTF-SB)	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5	2C × 1,0 - 1,5
Czynnik chłodniczy	Nazwa		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Ilość fabryczna	kg	61,50	61,50	64,00	64,00	64,00	64,00
	GWP		2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	2087,5	2087,5
	TCO _{eq}		128,4	128,4	133,6	133,6	133,6	133,6
	Regulator		Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny	Elektroniczny zawór rozprężny
Zasilanie	Ø, V, Hz		380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50	380-415, 3, 50
			380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60	380, 3, 60
Maksymalna liczba podłączonych jednostek wewnętrznych			64	64	64	64	64	64

* Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. (R410A)

Uwagi

1. Warunki badań Eurovent: Maksymalnie podłączonych 6 jednostek wewnętrznych (typu kanałowego)

- Bardziej szczegółowe warunki badań dostępne w przepisach dotyczących certyfikacji Eurovent.
- Wydajność kombinacji jednostek jest sumą wydajności pojedynczych jednostek (jednostki zewnętrzne).
- Jednostki 24HP i 26HP zostały zmierzone przez CST.

2. Wydajności zostały zmierzone w następujących warunkach:

- Temperatura chłodzenia: Temp. wewn. 27°C suchy term. (DB) / 19°C mokry term. (WB) Temp. zewn. 35°C suchy term. (DB) / 24°C mokry term. (WB)
- Temperatura ogrzewania: Temp. wewn. 20°C suchy term. (DB) / 15°C mokry term. (WB) Temp. zewn. 7°C suchy term.(DB) / 6°C mokry term. (WB)
- Długość orurowania: Długość rury łączącej = 7,5m
- Zerowa różnica poziomów (jednostka zewnętrzna - jednostka wewnętrzna).

3. Rozmiar okablowania musi spełniać odpowiednie przepisy lokalne i państwowe.

4. Wartości poziomu dźwięku mogą ulec zwiększeniu z uwagi na warunki otoczenia panujące podczas eksploatacji.

5. Liczby w nawiasach oznaczają maksymalną możliwą do podłączenia liczbę jednostek wewnętrznych zgodnie z kombinacją jednostki zewnętrznej. Zalecana wartość współczynnika wynosi 130%.

6. Obliczenie współczynnika ESEER odpowiada poniższym warunkom, nie uwzględniono poboru mocy jednostek wewnętrznych.

- Temperatura wewnętrzna: 27°C suchy termometr (DB) / 19°C mokry termometr (WB)
- Warunki temperaturowe dla jednostki zewnętrznej:

Wsk. obciąż. częściowego	Temperatura powietrza na zewnątrz. (°C(°F)DB)	Współczynniki wagowy
100%	35 (95)	0,03
75%	30 (86)	0,33
50%	25 (77)	0,41
25%	20 (68)	0,23

* Wzór: $0,03 \times \text{EER}100\% + 0,33 \times \text{EER}75\% + 0,41 \times \text{EER}50\% + 0,23 \times \text{EER}25\%$

7. Ze względu na naszą politykę innowacji niektóre dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

8. W zależności od warunków pracy współczynnik mocy może zmieniać się nie więcej niż $\pm 1\%$

9. Produkt ten zawiera fluorowane gazy cieplarniane.



LG Electronics

<http://www.lg.com>

<http://partner.lge.com>

Copyright © 2017 LG Electronics. All rights reserved

Dystrybucja