



**THERMOSILESIA**  
WE ARE FOR YOU

# **LG THERMA V**

## **KATALOG PRODUKTOWY**

---

2021





# SPIS TREŚCI

## **THERMA V™**

### **WPROWADZENIE**

PARTNERSTWO BIZNESOWE LG I PRZEDSPRZEDAŻ / NARZĘDZIA INŻYNIERSKIE	004
TECHNOLOGIA POMPY CIEPŁA	010
THERMA V - WPROWADZENIE	012
CZYM JEST LG THERMA V	014
PRZEGLĄD ROZWIĄZAŃ POMP CIEPŁA POWIETRZE-WODA LG	016
TYPOSZEREK THERMA V	018
WPROWADZENIE DO TYPOSZEREGU THERMA V	020

### **FUNKCJE**

PRZEGLĄD FUNKCJI	026
DOSKONAŁA WYDAJNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ	028
WYGODA UŻYTKOWNANIA	034
ŁATWA INSTALACJA I KONSERWACJA	042

### **PRODUKTY**

#### **MONOBLOC**

R32 MONOBLOC	046
R32 SILENT MONOBLOC	064

#### **HYDROSPLIT**

R32 HYDROSPLIT HYDRO BOX	076
R32 HYDROSPLIT IWT (ZINTEGROWANY ZBIORNIK)	076

#### **SPLIT**

R32 SPLIT	082
R32 IWT (ZINTEGROWANY ZBIORNIK)	102
R410A SPLIT	114
WYSOKOTEMPERATUROWA	126

### **AKCESORIA**

AKCESORIA	140
MODUŁ LG WI-FI	144
ZBIORNIK CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	145
SCHEMATY HYDRAULICZNE I SCHEMAT ELEKTRYCZNY	146





# PARTNERSTWO BIZNESOWE LG I PRZEDSPRZEDAŻ / NARZĘDZIA INŻYNIERSKIE






## Europejska infrastruktura biznesowa

Dział europejskich rozwiązań klimatyzacyjnych LG Electronic jest zaangażowany w zapewnienie sukcesu Twojej firmie. Dzięki 16 ogólnoeuropejskim biurom sprzedaży i akademiom chcemy dotrzymać obietnicy wsparcia, wydajności i proaktywności na każdym etapie naszego partnerstwa biznesowego.

Nasze wysoce konkurencyjne produkty są dostarczane przez nasze dedykowane europejskie centrum dystrybucyjne, aby zapewnić stałe i niezawodne dostawy.

W naszym europejskim laboratorium energetycznym LG Business Solutions opracowuje technologię pomp ciepła, która jest zoptymalizowana pod kątem zróżnicowanego europejskiego klimatu i warunków pogodowych, wraz z ciągłą weryfikacją wydajności produktu.



-  Centrala Europejska B2B
-  Krajowe biura sprzedaży
-  Akademie LG
-  Europejskie centrum dystrybucyjne
-  Europejskie laboratorium energetyczne



-  PARTNERSTWO BIZNESOWE LG I PRZEDSPRZEDAŻ / NARZĘDZIA INŻYNIERSKIE
-  TECHNOLOGIA POMPY CIEPŁA
-  THERMA V - WPROWADZENIE
-  CZYM JEST LG THERMA V
-  PRZEGLĄD ROZWIĄZAŃ POMP CIEPŁA POWIETRZE-WODA LG
-  TYPOSZEREG THERMA V
-  WPROWADZENIE DO TYPOSZEREGU THERMA V

## Przedprzedaż / narzędzia inżynierskie

Firma LG zapewnia różnorodne oprogramowanie do obsługi THERMA V dla wszystkich klientów, w tym projektantów, instalatorów i użytkowników końcowych.

### 1. LG THERMA V SELECTOR

LG THERMA V Selector to aplikacja mobilna dla projektantów, instalatorów i użytkowników końcowych, które zapewniają różne symulacje z życia wzięte. Symulacja energii może szybko wskazać zużycie energii i koszty, a także wartości emisji CO<sub>2</sub>, które można znacznie zmniejszyć w przypadku konwencjonalnych systemów grzewczych przy użyciu minimalnych wartości wejściowych. Zarówno przy wyborze modelu, jak i narzędziach do symulacji energii możliwy jest szybki i dokładny wybór ze szczegółowymi wartościami wejściowymi, takimi jak żądana konfiguracja systemu, wymagane obciążenie ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (CWU), które obliczy zwrot kosztów, przyspieszy symulację energii i wygeneruje porównania kosztów. Poziom hałasu można również obliczyć za pomocą symulacji opartych na środowisku instalacji.

\* Selektor LG THERMA V jest dostępny w sklepie Google Play, a także na urządzeniach iOS w Appstore.



### 2. LATS THERMA V

LATS THERMA V to oparty na komputerach PC program doboru modeli produktów LG THERMA V, umożliwiający dokładny i szybki wybór najbardziej odpowiedniego modelu w każdym środowisku użytkownika końcowego. Oprócz wyboru modelu możliwa jest szybsza symulacja energii i porównanie kosztów z innymi systemami. Ponadto klient może łatwo symulować zwrot kosztów, porównując konwencjonalne systemy, takie jak kocioł gazowy, kocioł elektryczny, używając LATS THERMA V.



### 3. LGMV

LGMV to przydatne narzędzie inżynierskie, które monitoruje w czasie rzeczywistym obieg czynnika chłodniczego i wody w urządzeniu THERMA V. Pomaga instalatorom w efektywnym i wydajnym uruchomieniu i konserwacji po instalacji THERMA V. LGMV umożliwia inżynierom serwisowym / terenowym wykrywanie błędów i rozwiązywanie problemów w celu szybkiego i niezawodnego rozwiązywania problemów.





# THERMA V SELECTOR



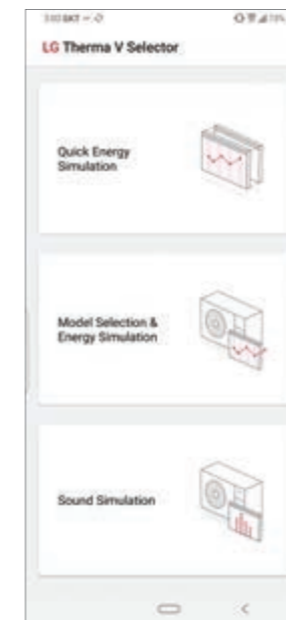
## Jak zainstalować?

Wyszukaj „LG Energy Payback” w sklepie Google Play

Android  
URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lg.smartinverterpayback>



## Tryb symulacji

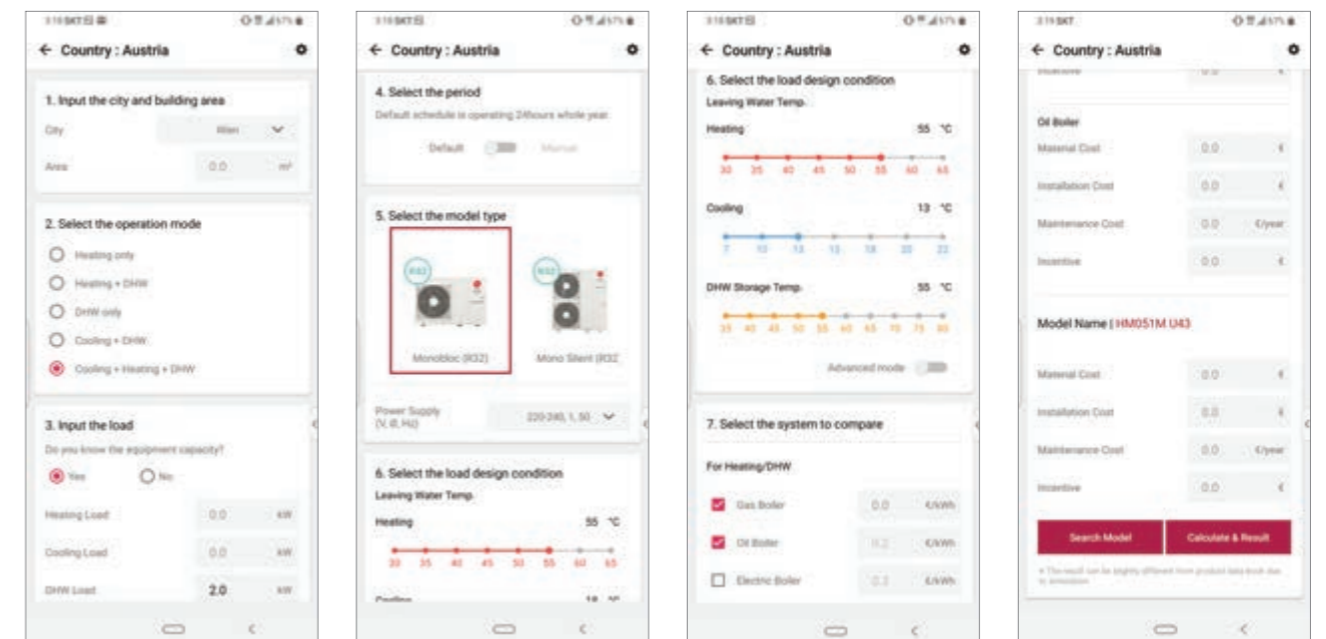


- ➔ „Szybka symulacja energii” to szybki i łatwy tryb. Użytkownicy mogą zobaczyć roczne zużycie energii, koszty i emisję CO<sub>2</sub> z kilkoma danymi wejściowymi, co jest podobne do wersji strony internetowej LG THERMA V.
- ➔ „Wybór modelu i symulacja energii” polega na dostarczeniu więcej informacji na temat modelu, symulacji energii i symulacji zwrotu kosztów. Użytkownicy mogą wybrać lub wprowadzić więcej informacji o miejscu lub stanie projektu, a następnie zobaczyć odpowiedni model, roczne zużycie energii, koszty, emisję CO<sub>2</sub> i wynik zwrotu.
- ➔ „Symulacja dźwięku” to wyświetlenie obliczonego wyniku dźwiękowego.

## Wybór modelu i symulacja energii

Wielu klientów przed wyborem pompy ciepła powietrze / woda zastanawia się, ile można zaoszczędzić na kosztach energii w porównaniu z konwencjonalnymi systemami grzewczymi i jak wybrać produkt o odpowiedniej wydajności do domu. LG THERMA V Selector umożliwia obliczanie rocznych kosztów energii i okresów zwrotu, a także wybór modelu poprzez zaawansowane symulacje za pomocą prostych wartości wejściowych.

- Wybór miasta
- Wejście obszaru budynku
- Wybór trybu pracy
- Obciążenie cieplne
- Wybór okresu eksploatacji
- Wybór typu modelu
- Wprowadzanie warunków projektowych
- Wybór systemu do porównania
- Koszty związane z systemami
- Wyszukiwanie modelu spełniającego kryteria





# THERMA V SELECTOR

## Wyniki i raport

Po przeprowadzeniu symulacji wyniki analizy, w tym początkowy koszt inwestycji, roczne zużycie energii i okres zwrotu, można sprawdzić w postaci różnych wykresów. Ponadto raport ten jest dostępny w formacie PDF i można go udostępniać za pośrednictwem poczty elektronicznej i komunikatora.

### Wyniki

- Podsumowanie warunków symulacji
- Koszt początkowy
- Roczne zużycie energii.
- Koszt roczny
- Roczna emisja CO<sub>2</sub>
- 10-letnia analiza LCC
- 15-letnia analiza LCC
- Rok zwrotu
- Wykres 15-letniej analizy LCC



### Raport

- Strona tytułowa
- Informacje o projekcie
- Specyfikacja produktu
- Roczne zużycie energii
- Koszt cyklu życia
- Rysunki

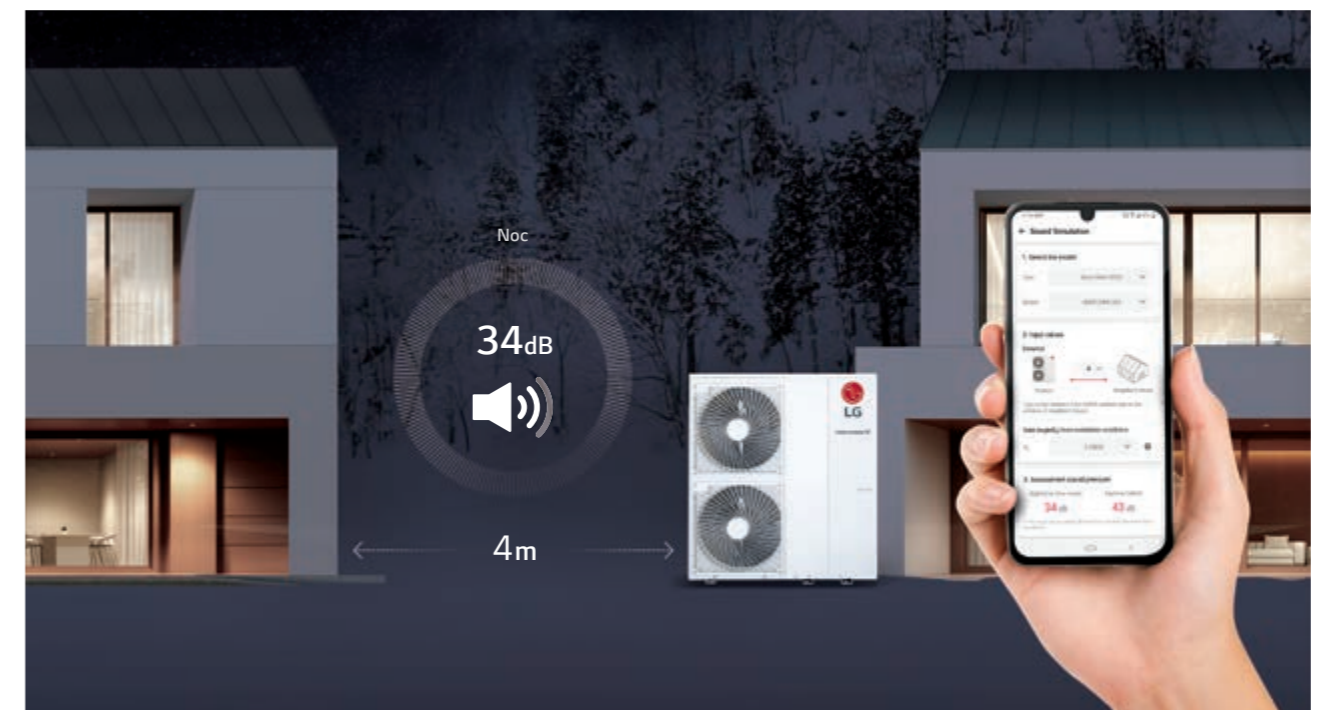


- PARTNERSTWO BIZNESOWE LG I PRZEDSPRZEDAŻ / NARZĘDZIA INŻYNIERSKIE
- TECHNOLOGIA POMPY CIEPŁA
- THERMA V - WPROWADZENIE
- CZYM JEST LG THERMA V
- PRZEGLĄD ROZWIĄZAŃ POMP CIEPŁA POWIETRZE-WODA LG
- TYPOSZEREK THERMA V
- WPROWADZENIE DO TYPOSZEREKU THERMA V

## Symulacja dźwięku

Konsumenci zastanawiają się również, jaki będzie poziom hałasu po zainstalowaniu pompy ciepła powietrze-woda. Korzystając z funkcji symulacji dźwięku selektora THERMA V, można przewidzieć oczekiwane wartości ciśnienia akustycznego w ciągu dnia i nocy w zależności od odległości i warunków instalacji.

- Wybór modelu
- Wprowadzanie odległości



\* Powyższa ilustracja jest przykładem symulacji w przypadku R32 Silent Monobloc w trybie niskiego poziomu hałasu.



# TECHNOLOGIA POMPY CIEPŁA

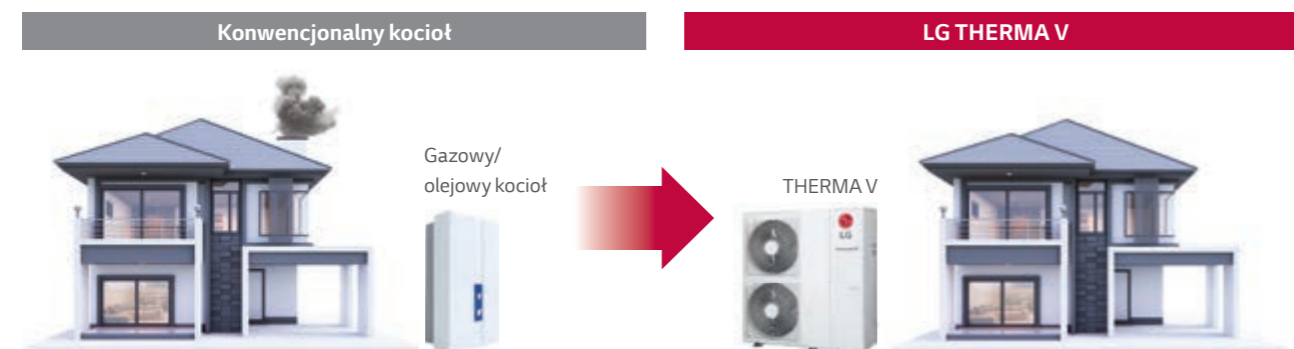
## LG jest prawdziwym liderem technologii pomp ciepła.

Jako wiodący dostawca systemów HVAC, portfolio produktów grzewczych LG obejmuje szeroka gama wysoce energooszczędnych systemów energii odnawialnej. Naszą misją jest zapewnienie odpowiedniego rozwiązania grzewczego dla każdego budynku.

## Czym jest system pompy ciepła?

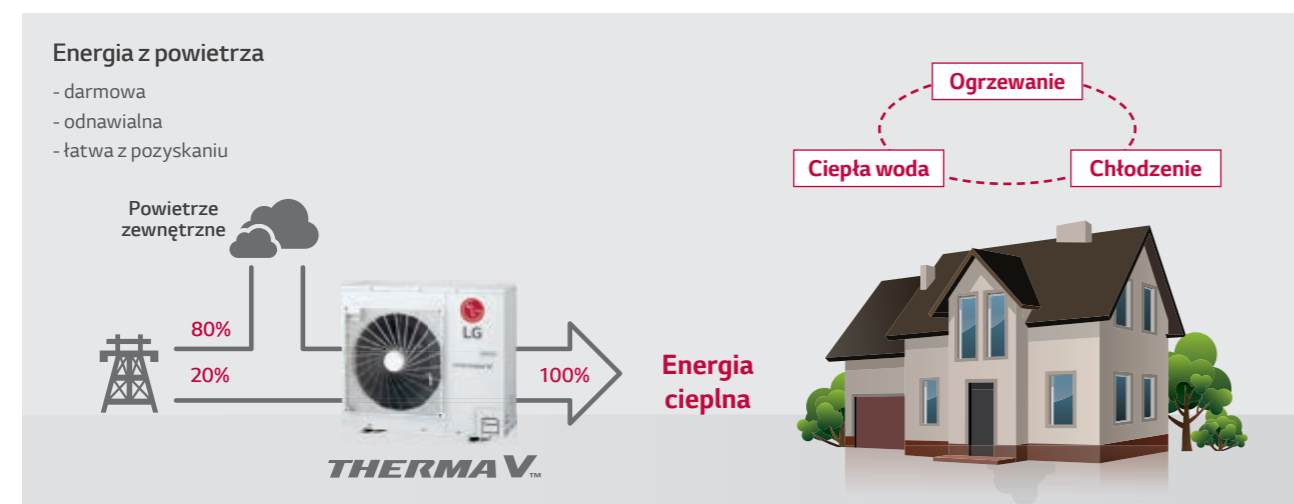
### Zmodernizowana technologia: Wymiana konwencjonalnego źródła energii

Przez długi czas konwencjonalne systemy grzewcze do ogrzewania budynku używały paliw stałych, ciekłych czy gazowych. W takich konwencjonalnych systemach grzewczych pomijano aspekty środowiskowe, takie jak zużycie paliw kopalnych i zanieczyszczenie środowiska. W ostatnich latach wzrasta zainteresowanie tymi przyjaznymi dla środowiska urządzeniami, a żeby sprostać wymaganiom rynku, producenci stale rozwijają technologię pomp ciepła, aby wytwarzać najbardziej wydajne i przyjazne dla środowiska systemy w branży.

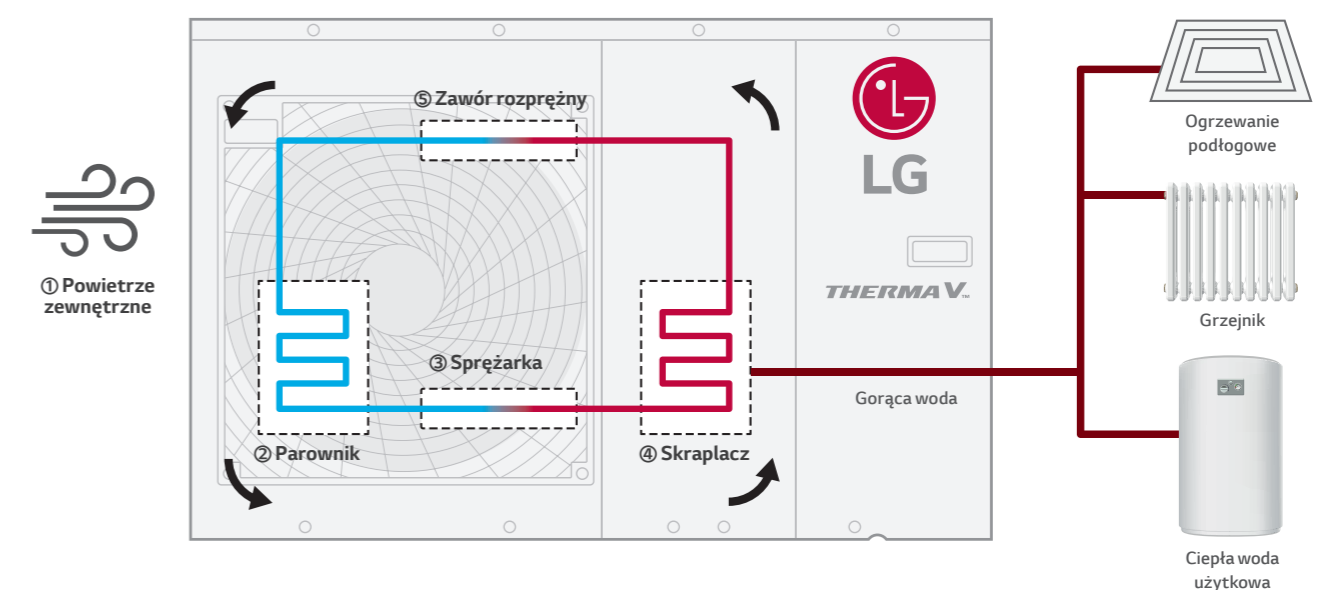


### Odnawialna technologia: wykorzystanie energii odnawialnej

Pompa ciepła to urządzenie, które przekształca energię z powietrza, ziemi i wody w ciepło do celów użytkowych. Ta transformacja odbywa się poprzez zaawansowany cykl chłodniczy. Innymi słowy, odnosi się do techniki przenoszenia ciepła z odnawialnych źródeł energii, takich jak np. powietrze. Energia potrzebna do wytworzenia niezbędnego ciepła w porównaniu do kotłów wykorzystujących konwencjonalne paliwa kopalne, gaz czy olej wynosi jedną czwartą, a pozostałe trzy czwarte wykorzystywane jest z energii odnawialnej.



### Jak działają pompy ciepła powietrze-woda?



#### 1 Powietrze zewnętrzne

Ciepło jest pobierane z powietrza zewnętrznego.

#### 2 Parownik

Ciekły czynnik chłodniczy o niskiej temperaturze absorbuje energię cieplną z powietrza zewnętrznego, a następnie zmienia swój stan skupienia z fazy ciekłej w gazową.

#### 3 Sprężarka

Odparowany czynnik chłodniczy wpływa do sprężarki. Energia elektryczna potrzebna do pracy sprężarki jest przekształcana w ciepło i oddawana czynnikowi chłodniczemu.

#### 4 Skraplacz

Czynnik chłodniczy w postaci gazu o wysokiej temperaturze wpływa do wymiennika ciepła i przekazuje energię cieplną do wody poprzez termodynamiczny proces wymiany ciepła zachodzący pomiędzy czynnikiem chłodniczym a wodą. Następnie zmienia swój stan skupienia w ciekły.

#### 5 Zawór rozprężny

Czynnik chłodniczy w postaci ciekłej przepływa przez zawór rozprężny, który przywraca go do pierwotnej postaci obniżając jego temperaturę i ciśnienie.



# THERMA V™

## Zielony wybór dla rozsądnych klientów

### THERMA V™

Możemy oczekiwać najwyższej grzewczej efektywności energetycznej, wydajności i wygody użytkownika

Jeśli uważasz się za rozsądnego konsumenta, na pewno zastanawiasz się, który system pompy ciepła powietrze -woda powinieneś wybrać. Idealnym wyborem byłoby urządzenie, które ma dobrą wydajność, łatwo nim sterować, a jednocześnie spełnia surowe przepisy środowiskowe. Biorąc pod uwagę, że przepisy dotyczące ochrony środowiska z roku na rok są ciągle zaostrzane, nie jest to wcale łatwe. Szczególnie dla konsumentów mieszkających w Europie, gdzie od 1 stycznia 2015 roku obowiązują nowe regulacje dotyczące fluorowanych gazów cieplarnianych.

Dla tych, którzy starają się sprostać tym zaostrzonym wymaganiom, czynnik chłodniczy R32 stanowi ważny element nowego inteligentnego rozwiązania, ponieważ ma znacznie mniejszy potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) niż stosowany obecnie czynnik chłodniczy R410A. Spełniając potrzeby konsumentów, by efektywność energetyczna szła wraz z wysoką wydajnością, LG może zaoferować idealne rozwiązanie w postaci wyrobów THERMA V R32, które spełniają wysokie standardy i przynoszą dodatkowe korzyści poprzez zwiększenie poziomu efektywności i wydajności.

- PARTNERSTWO BIZNESOWE LG I PRZEDSPRZEDAŻ / NARZĘDZIA INŻYNIERSKIE
- TECHNOLOGIA POMPY CIEPŁA
- THERMA V - WPROWADZENIE**
- CZYM JEST LG THERMA V
- PRZEGLĄD ROZWIĄZAŃ POMP CIEPŁA POWIETRZE-WODA LG
- TYPOSZEREK THERMA V
- WPROWADZENIE DO TYPOSZEREKU THERMA V



- Najwyższa efektywność energetyczna: A+++ w rozporządzeniu ErP o etykietach energetycznych, szeroki zakres pracy, obniżony poziom hałasu
- Doskonała wydajność: wbudowana sprężarka R1, wysoka wydajność grzewcza przy niskiej temperaturze otoczenia
- Wygoda użytkownika: sterowanie LG ThinQ Wi-Fi, wygodny harmonogram, szersza łączność, monitorowanie energii



# CO TO JEST LG THERMA V?

## Zaawansowana technologia grzewcza firmy LG

THERMA V produkcji LG jest pompą ciepła powietrze-woda zaprojektowaną specjalnie dla nowych i modernizowanych domów z uwzględnieniem zaawansowanej technologii grzewczej LG i oszczędności energii. Pompa THERMA V może być stosowana jako rozwiązanie grzewcze współpracujące z instalacją podłogową lub grzejnikową, instalacją podgrzewu ciepłej wody użytkowej lub instalacją zawierającą kilka źródeł ciepła.



**THERMA V™**

### Ogrzewanie pomieszczeń

Systemy THERMA V o dużym zasięgu i wysokiej wydajności może pokryć obciążenia cieplne różnych rodzajów domów.

### Ciepła woda użytkowa

Pompa ciepła Therma V jest w stanie zagwarantować ciepłą wodę użytkową niezależnie od warunków atmosferycznych.

### Chłodzenie

THERMA V to pojedyncze urządzenie, które oprócz ogrzewania i ciepłej wody użytkowej może również zapewniać chłodzenie pomieszczeń.

## Wysoka efektywność i niska emisja CO<sub>2</sub>

Oszczędność kosztów energii

Emisja CO<sub>2</sub>



Konwencjonalny kocioł



LG THERMA V



Konwencjonalny kocioł



LG THERMA V

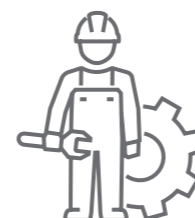


## Korzyści dotyczące LG THERMA V



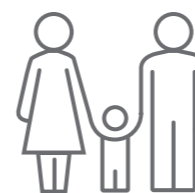
### Dla właścicieli domów

- Oszczędność energii dzięki wykorzystaniu energii odnawialnej i wysokowydajnego sprzętu.
- Jednoczesna praca dla ogrzewania i chłodzenia.
- Możliwość ponownego wykorzystania istniejącej instalacji grzewczej z grzejnikiem, kotłem itp.
- Niższy koszt inwestycji.
- Monitorowanie energii i zdalne sterowanie.



### Dla instalatora

- Oszczędność czasu dzięki szybkiej i łatwej instalacji.
- Jednoczesne ogrzewanie i chłodzenie.
- Doskonała wydajność grzewcza w niskiej temperaturze otoczenia.
- Tylko 1 sterownik może obsłużyć wszystkie nasze produkty.



### Dla użytkownika końcowego

- Prosty w użyciu (Szczególnie dla osób starszych).
- Wyższy komfort dzięki przyjaznemu dla użytkownika sterownikowi.
- Wyższa niezawodność dzięki trwałości części i mniejszej awaryjności.
- Zmniejszony poziom hałasu dzięki cichej pracy w nocy.












		Monobloc		Hydrosplit		Split	
		-	Silent	Hydroboks (na ścianie/IWT)		Hydroboks (na ścianie)	
						IWT (Zintegrowany zbiornik na CWU)	
						Stojąca	
Typoszereg		R32 Monobloc	R32 Monobloc Silent	R32 Hydrosplit	R32 Hydrosplit IWT	R32 Split	R410A Split
		1Ø : 5/7/9/12/14/16kW 3Ø : 12/14/16kW	1Ø : 9kW	1Ø : 12/14/16kW 3Ø : 12/14/16kW	1Ø : 12/14/16kW 3Ø : 12/14/16kW	1Ø : 5/7/9kW	1Ø : 12/14/16kW 3Ø : 12/14/16kW
Zastosowanie		Ogrzewanie, chłodzenie, CWU		Ogrzewanie, chłodzenie, CWU		Ogrzewanie, chłodzenie, CWU	
Klasa energetyczna	Ogrzewanie	35°C A+++		35°C A+++		35°C A+++	
	CWU	1) 5/7/9 kW A+ 2) 12/14/16 kW A+ 5/7/9 kW		35°C A+++		35°C A+++ 12/14 kW A+ 16 kW	
Zakres pracy (ogrzewanie)	Powietrzezew.	-25 - 35°C		-25 - 35°C		-25 - 35°C	
	Temp. wody	15 - 65°C		15 - 65°C		15 - 65°C	
Potrzeby klienta	Projektant i instalator	- Nie chce w instalacji przewodów z czynnikiem chłodniczym, - Wykorzystanie istniejących urządzeń do konwencjonalnego kotła - Oszczędność czasu instalacji i uruchomienia - Brak jednostki wewnętrznej		- Nie chce w instalacji przewodów z czynnikiem chłodniczym, - Wykorzystanie istniejących urządzeń do konwencjonalnego kotła - Oszczędność czasu instalacji i uruchomienia - Zminimalizowane okablowanie		- Wykorzystanie istniejących urządzeń do konwencjonalnego kotła - Zminimalizowane okablowanie - Eliminacja potencjalnego ryzyka zamarzania odsłoniętych rur wodnych	
	Użytkownik końcowy	- Niskie koszty eksploatacji - Niezawodne działanie i długa żywotność - Łatwe i intuicyjne sterowanie		- Integracja sterowania między kotłem a THERMA V - Zdalne sterowanie za pomocą smartfona - Cicha praca		- Eliminacja potencjalnego ryzyka zamarzania odsłoniętych rur wodnych	
		- Nie chce instalować przewodów czynnika chłodniczego w pomieszczeniach					
Propozycja LG		- Wysoka efektywność energetyczna - Wymiennik ciepła o wysokiej odporności na korozję - Praca w trybie cichym z ustawieniem harmonogramu		- Rozwiązanie do sterowania Wi-Fi LG ThinQ - Łatwe uruchomienie za pomocą narzędzia komputerowego (konfigurator LG) - Nowy interfejs (standardowy Sterownik RS3)		- Współpraca z źródłem ciepła firmy zewnętrznej	
		- Koncepcja "all in one" (bez przewodów czynnika chłodniczego) - THERMA V Monobloc Silent		- Brak przewodów czynnika chłodniczego		- Umieszczenie elementów hydraulicznych i rur wodnych w pomieszczeniu gospodarczym	
Korzyści		- Wiele rozwiązań (ogrzewanie, chłodzenie, CWU) - Działanie hybrydowe z istniejącymi obiektami		- Oszczędność energii dzięki wykorzystaniu energii odnawialnej i wysokowydajnego sprzętu - Szybka i łatwa instalacja oraz uruchomienie		- Oszczędność czasu instalacji i uruchomienia - Tam, gdzie przestrzeń jest bardzo ograniczona - Łatwy do przeniesienia - Oszczędność miejsca na instalację zbiornika buforowego i zbiornika wyrównawczego	
		- Prosta wymiana istniejącego kotła przy zachowaniu istniejącej instalacji grzewczej - Oszczędność przestrzeni w pomieszczeniu		- Zmniejszenie potencjalnego ryzyka wycieku łatwopalnego czynnika chłodniczego		- Brak ryzyka zamarznięcia wody w rurach, nawet po długim zaniku prądu	













































1) Połączenie z OSHW-200F (profil L)  
2) Połączenie z OSHW-300F (profil XL)



# TYPOSZEREK

Typ	Czynnik	Typoszereg	Wydajność (kW)	5,5	7,0
Monobloc	R32	R32 Monobloc	1Ø 230V	HM051M U43 	HM071M U43 
			3Ø 400V		
	Silent	R32 Monobloc Silent	1Ø 230V		
Hydrosplit	Hydro Box	R32 Split	1Ø 230V		
			3Ø 400V		
	IWT (Zintegrowany zbiornik CWU)	R32 IWT	1Ø 230V		
			3Ø 400V		
Split	Hydro Box	R32 Split	1Ø 230V	HN091MR NK5 	HN091MR NK5 
			3Ø 400V	HU051MR U44 	HU071MR U44 
	IWT (Zintegrowany zbiornik CWU)	R32 IWT	1Ø 230V	HN0916T NB1 	HN0916T NB1 
			3Ø 400V	HU051MR U44 	HU071MR U44 
	Hydro Box	R410A Split	1Ø 230V		
			3Ø 400V		
Stojące	R410A + R134a	Wysokotemperaturowy	1Ø 230V		



9,0	12,0	14,0	16,0
HM091M U43 	HM121M U33 	HM141M U33 	HM161M U33 
	HM123M U33 	HM143M U33 	HM163M U33 
HM091MRS U33 			
	HN1600MC NK1 	HN1600MC NK1 	HN1600MC NK1 
	HU121MRB U30 	HU141MRB U30 	HU161MRB U30 
	HN1600MC NK1 	HN1600MC NK1 	HN1600MC NK1 
	HU123MRB U30 	HU143MRB U30 	HU163MRB U30 
	HN1616Y NB1 	HN1616Y NB1 	HN1616Y NB1 
	HU121MRB U30 	HU141MRB U30 	HU161MRB U30 
	HN1616Y NB1 	HN1616Y NB1 	HN1616Y NB1 
	HU123MRB U30 	HU143MRB U30 	HU163MRB U30 
HN091MR NK5 			
HU091MR U44 			
HN0916T NB1 			
HU091MR U44 			
	HN1616M NK5 	HN1616M NK5 	HN1616M NK5 
	HU121MA U33 	HU141MA U33 	HU161MA U33 
	HN1636M NK5 	HN1636M NK5 	HN1636M NK5 
	HU123MA U33 	HU143MA U33 	HU163MA U33 
			HN1610H NK3 
			HU161HA U33 

# WPROWADZENIE DO TYPOSZEREKU THERMA V



## THERMA V R32 Monobloc

THERMA V Monobloc to urządzenie, w którym jednostka wewnętrzna i zewnętrzna są połączone w jedną całość. Dlatego nie ma potrzeby wykonywania instalacji rurowych czynnika chłodniczego. Jednostka Monobloc znajdująca się na zewnątrz jest połączona tylko przewodami wodnymi. Ponadto dodatkowe elementy po stronie wodnej, takie jak płytowy wymiennik ciepła, naczynie wzbiorcze, pompa wodna są zawarte w jednej obudowie.

Monobloc został zaprojektowany z myślą o energooszczędności, wygodzie i łatwym w obsłudze sterowaniu. Działając z czynnikiem chłodniczym R32 o niskim współczynniku ocieplenia globalnego (GWP) i rewolucyjną sprężarką LG R1, spełnia wymagania zrównoważonego ogrzewania. System może być wyposażony w opcjonalny moduł Wi-Fi, a dzięki aplikacji LG ThinQ na smartfony użytkownicy mogą monitorować i zdalnie sterować produktami LG.

Typoszereg	Wydajność (kW)	5,5	7,0	9,0	12,0	14,0	16,0
R32 Monobloc	1Ø 230V	HM051M U43	HM071M U43	HM091M U43	HM121M U33	HM141M U33	HM161M U33
	3Ø 400V	-	-	-	HM123M U33	HM143M U33	HM163M U33



## THERMA V R32 Silent Monobloc

Wyciszona jednostka LG THERMA V R32 Monobloc Silent została zaprojektowana z myślą o niższym poziomie hałasu niż konwencjonalna seria Monobloc, zachowując jednocześnie swoje poprzednie zalety; Koncepcja All in one z ekologicznym czynnikiem chłodniczym R32 i wydajną, stabilną sprężarką R1 firmy LG.

Zgodnie z przepisami THERMA V R32 Silent Monobloc zapewnia maksymalną elastyczność instalacji, która pozwala na instalację w minimalnej bezpiecznej przestrzeni, jak 5 m od sąsiednich domów. Co więcej, efektywność energetyczna THERMA V R32 Silent Monobloc jest znacznie zwiększona w porównaniu z konwencjonalnym Monoblociem, ponieważ jest on uznawany za model o bardzo wysokiej efektywności.

Typoszereg	Wydajność (kW)	9,0
R32 Monobloc Silent	1Ø 230V	HM091MRS U33



## THERMA V R32 Hydroplit

Mając na uwadze innowacje i bezpieczeństwo, LG THERMA V R32 Hydroplit rozdziela jednostkę wewnętrzną i jednostkę zewnętrzną, łącząc je tylko rurami wodnymi. Wymiennik ciepła znajduje się w jednostce zewnętrznej, co zmniejsza ryzyko wycieku czynnika chłodniczego w pomieszczeniu. Szybka i łatwa instalacja jest możliwa dzięki wbudowanym elementom hydraulicznym jednostki wewnętrznej, takim jak pompa wody, zbiornik wyrównawczy i odpowietrznik.

Typoszereg	Wydajność (kW)	12,0	14,0	16,0
R32 Hydroplit	1Ø 230V	HN1600MC NK1	HN1600MC NK1	HN1600MC NK1
		HU121MRB U30	HU141MRB U30	HU161MRB U30
	3Ø 400V	HN1600MC NK1	HN1600MC NK1	HN1600MC NK1
		HU123MRB U30	HU143MRB U30	HU163MRB U30



## THERMA V R32 Hydroplit IWT

LG THERMA V R32 Hydroplit rozdziela jednostkę wewnętrzną i jednostkę zewnętrzną, łącząc je tylko rurami wodnymi. Wymiennik ciepła znajduje się w jednostce zewnętrznej, co zmniejsza ryzyko wycieku czynnika chłodniczego w pomieszczeniu. Zintegrowany zbiornik na wodę, to rozwiązanie do dostarczania ciepłej wody użytkowej, ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń, które w wygodny sposób łączy wewnętrzny zbiornik ciepłej wody z oddzielną jednostką zewnętrzną. THERMA V R32 Hydroplit IWT to idealne rozwiązanie oszczędzające miejsce do zastosowań mieszkaniowych, ponieważ elementy hydrauliczne, takie jak zbiornik CWU i zbiornik buforowy, które są zwykle instalowane osobno, są w pełni zintegrowane.

Typoszereg	Wydajność (kW)	12,0	14,0	16,0
R32 Hydroplit	1Ø 230V	HN1616Y NB1	HN1616Y NB1	HN1616Y NB1
		HU121MRB U30	HU141MRB U30	HU161MRB U30
	3Ø 400V	HN1616Y NB1	HN1616Y NB1	HN1616Y NB1
		HU123MRB U30	HU143MRB U30	HU163MRB U30



# WPROWADZENIE DO TYPOSZEREGU THERMA V



## THERMA V R32 Split

W Thermie V Split, jednostki wewnętrzna i zewnętrzna są odseparowane. Te dwa komponenty połączone są czynnikiem chłodniczym. Elementy po stronie wodnej takie jak płytowy wymiennik ciepła, naczynie wzbiorcze czy pompa wody znajdują się w jednostce wewnętrznej. Ponadto, wszystkie przewody wodne związane z ogrzewaniem znajdują się wewnątrz budynku dzięki czemu ryzyko zamarznięcia wody jest zminimalizowane w odniesieniu do warunków zewnętrznych.

Split został zaprojektowany specjalnie dla nowo budowanych i remontowanych domów. Wysokowydajne produkty firmy LG zapewniają efektywne ogrzewanie pomieszczeń i dostarczanie ciepłej wody przy pracy z czynnikiem chłodniczym R32 o niskim współczynniku ocieplenia globalnego (GWP) i wyjątkową sprężarką R1 firmy LG. System może być wyposażony w opcjonalny moduł Wi-Fi, a dzięki aplikacji LG ThinQ na smartfony użytkownicy mogą monitorować i zdalnie sterować produktami LG.

Typoszereg	Wydajność (kW)	5,5	7,0	9,0
R32 Split	1Ø 230V	HN091MR NK5	HN091MR NK5	HN091MR NK5
		HU051MR U44	HU071MR U44	HU091MR U44



## THERMA V R32 IWT

THERMA V R32 IWT, czyli zintegrowany zbiornik na wodę, to rozwiązanie do dostarczania ciepłej wody użytkowej, ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń, które w wygodny sposób łączy wewnętrzny zbiornik ciepłej wody z oddzielną jednostką zewnętrzną. THERMA V R32 IWT to idealne rozwiązanie oszczędzające miejsce do zastosowań mieszkaniowych, ponieważ elementy hydrauliczne, takie jak zbiornik CWU i zbiornik buforowy, które są zwykle instalowane osobno, są w pełni zintegrowane.

Typoszereg	Wydajność (kW)	5,5	7,0	9,0
R32 IWT	1Ø 230V	HN0916T NB1	HN0916T NB1	HN0916T NB1
		HU051MR U44	HU071MR U44	HU091MR U44



## THERMA V R410A Split

W Thermie V Split, jednostki wewnętrzna i zewnętrzna są odseparowane. Te dwa komponenty połączone są czynnikiem chłodniczym. Elementy po stronie wodnej takie jak płytowy wymiennik ciepła, naczynie wzbiorcze czy pompa wody znajdują się w jednostce wewnętrznej. Ponadto, wszystkie przewody wodne związane z ogrzewaniem znajdują się wewnątrz budynku dzięki czemu ryzyko zamarznięcia wody jest zminimalizowane w odniesieniu do warunków zewnętrznych.

LG THERMA V R410A Split został zaprojektowany z myślą o użytkownikach i instalatorach, którzy chcą zastosować rozwiązanie grzewcze w budynku o dużej wydajności lub w rejonach, w których panują chłodniejsze warunki klimatyczne. Ma zmaksymalizowaną efektywność energetyczną A++ w średnich temperaturach, co prowadzi do obniżenia kosztów operacyjnych.

Typoszereg	Wydajność (kW)	12,0	14,0	16,0
R410A Split	1Ø 230V	HN1616M NK5	HN1616M NK5	HN1616M NK5
		HU121MA U33	HU141MA U33	HU161MA U33
	3Ø 400V	HN1636M NK5	HN1636M NK5	HN1636M NK5
		HU123MA U33	HU143MA U33	HU163MA U33



## THERMA V Wysokotemperaturowa

Technologia kaskady sprężarek BLDC R410A i R134a pozwala na wytworzenie gorącej wody o temperaturze maks. 80°C. Nadaje się ona do zastosowania w istniejących, starych kotłowych systemach grzewczych, które wymagają zasilania gorącą wodą.

To urządzenie nadaje się do domów starszych, słabo zaizolowanych, które wymagają wyższej temperatury zasilającej instalację.

Typoszereg	Wydajność (kW)	16,0
Wysokotemperaturowa	1Ø 230V	HN1610H NK3
		HU161HA U33





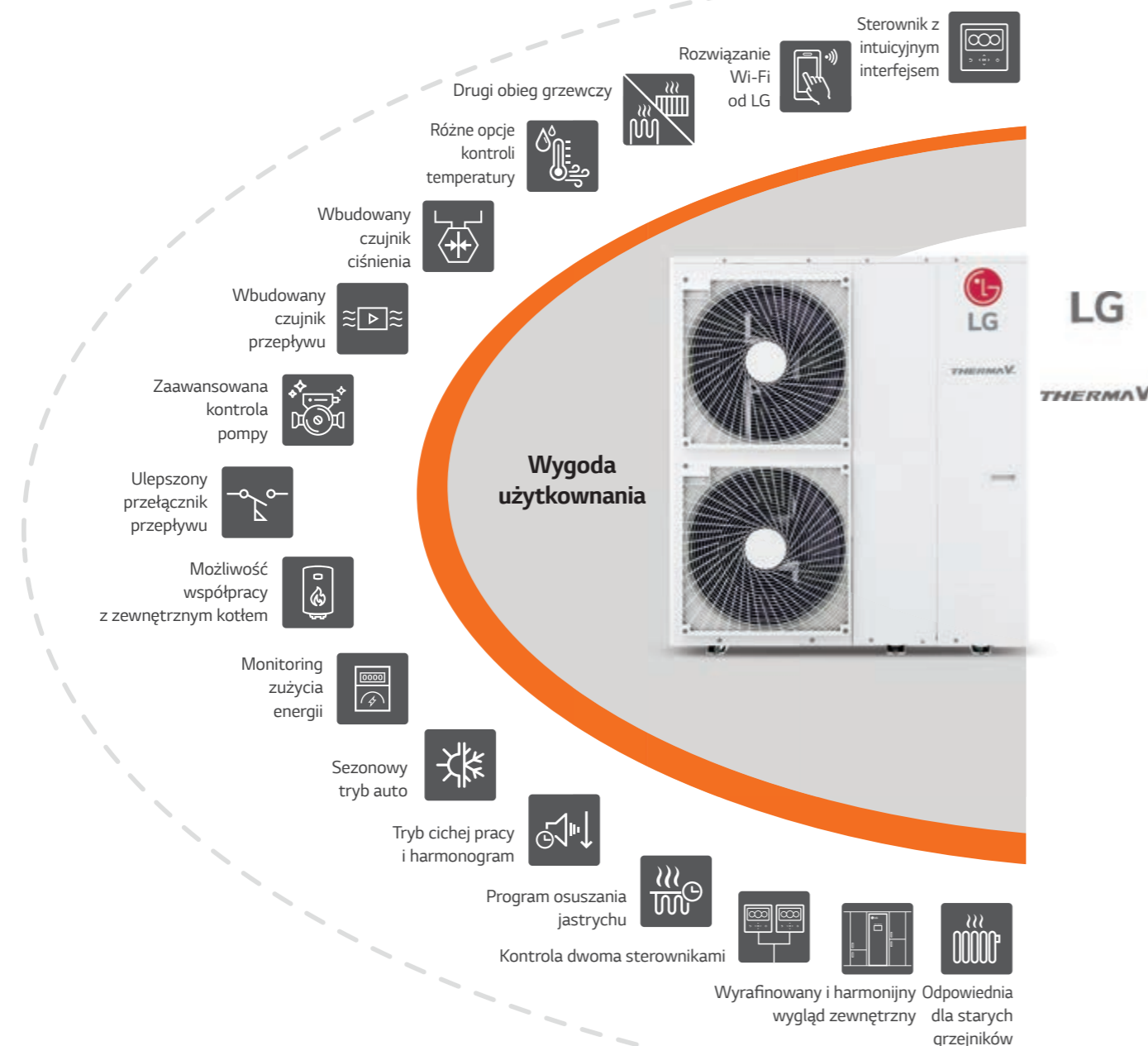
**THERMAV™**  
**FUNKCJE**



# PRZEGLĄD FUNKCJI

## Unikalne funkcje LG THERMA V

LG THERMA V została zaprojektowana w celu zapewnienia efektywnego ogrzewania pomieszczeń i ciepłej wody użytkowej przy jednoczesnym zapewnieniu wygody użytkownika dla klienta. Aby osiągnąć ten ostateczny cel, firma LG opracowała i zastosowała podstawowe technologie i funkcje ogrzewania w LG THERMA V.



## Wygoda użytkownika

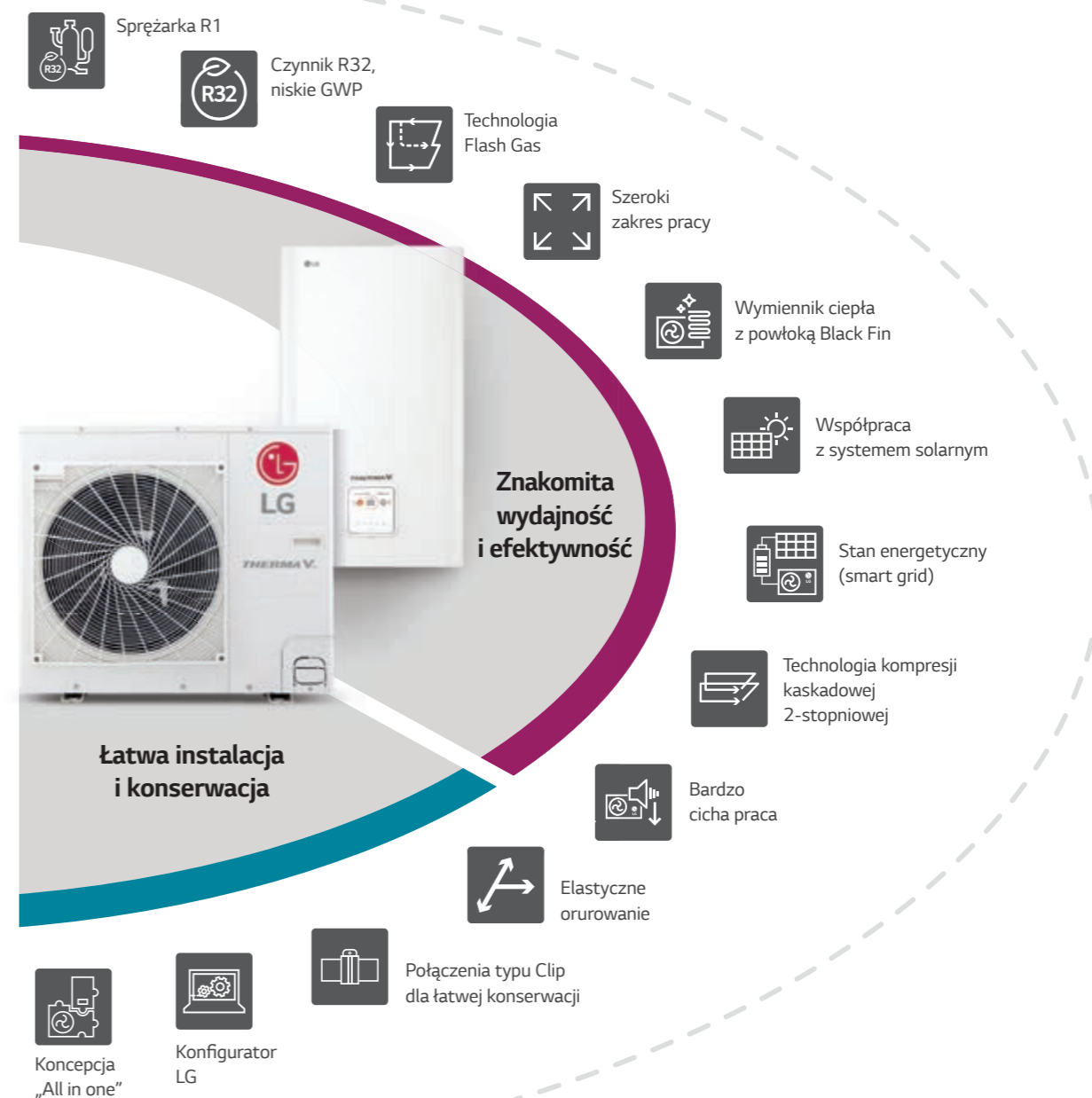
LG THERMA V jest wyposażona w różne funkcje przeznaczone dla wygody użytkownika, które pozwalają na zwiększony komfort i kontrolę. Przyjazny dla użytkownika interfejs sterownika pozwala na zoptymalizowaną i intuicyjną kontrolę, a szeroka łączność jednostki zapewnia również wygodę sterowania.

## Znakomita wydajność i efektywność

LG THERMA V zapewnia światowej klasy efektywność energetyczną dzięki zastosowaniu rewolucyjnej technologii firmy LG, takiej jak sprężarka R1 i wymiennik ciepła Black Fin. Produkty LG osiągnęły wysoką wydajność grzewczą nawet w ekstremalnie niskich temperaturach, a LG THERMA V może zapewnić klientom spokój ducha dzięki niezawodności produktu.

## Łatwa instalacja i konserwacja

LG THERMA V oferuje profesjonalnym instalatorom elastyczność instalacji i konserwacji. Konfigurator LG pozwala również zaoszczędzić czas podczas uruchamiania, zaś podczas konserwacji połączenia typu clips pozwalają na szybki i łatwy demontaż komponentów.



# DOSKONAŁA WYDAJNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ



## Sprężarka R1

\* Zastosowanie w modelach: seria R32 i wysokotemp.

**1** Mechanizm odśrodkowego powrotu oleju i prowadnica separacji oleju zmniejszająca jego ubytki (\*SEER 20% ↑)  
- Pewne działanie sprężarki zapewniające wyższą trwałość

**2** Rozszerzony zakres pracy (maks. 150Hz)  
- Wyższa wydajność grzewcza

**3** Konstrukcja wału napędowego z podparciem jego obu końców  
- Pewne działanie sprężarki zapewniające wyższą trwałość

**4** Dolna kompresja i prosta konstrukcja  
- Mniejszy hałas i drgania (\*\*maks. 4dB(A) ↓)  
- Mniejszy ciężar (\*\*20% ↓)  
- Najwyższa niezawodność

**EFEKTYWNOŚĆ CHŁODZENIA**  
20% WIĘKSZA

**EFEKTYWNOŚĆ OGRZEWANIA**  
13% WIĘKSZA

## R1 Compressor™

\* Wynik testu wewnętrznego LG, oparty na pojedynczej kasie 10 kW  
\*\* Wynik testu wewnętrznego LG, oparty na konwencjonalnej sprężarce (typ GPT442M)  
\*\*\* Maksymalny zakres pracy sprężarki R1 wynosi 135 Hz dla pomp ciepła.

W celu uzyskania wysokiej wydajności i niezawodności zastosowano sprężarkę spiralną nowego typu. W porównaniu z konwencjonalną sprężarką spiralną, ten typ sprężarki jest bardziej zaawansowany. Szczególnie poprawiono ruch przechylania się zespołu spirali. Ponadto, w odniesieniu do poprzedniego modelu, został zwiększony zakres roboczy sprężarki.

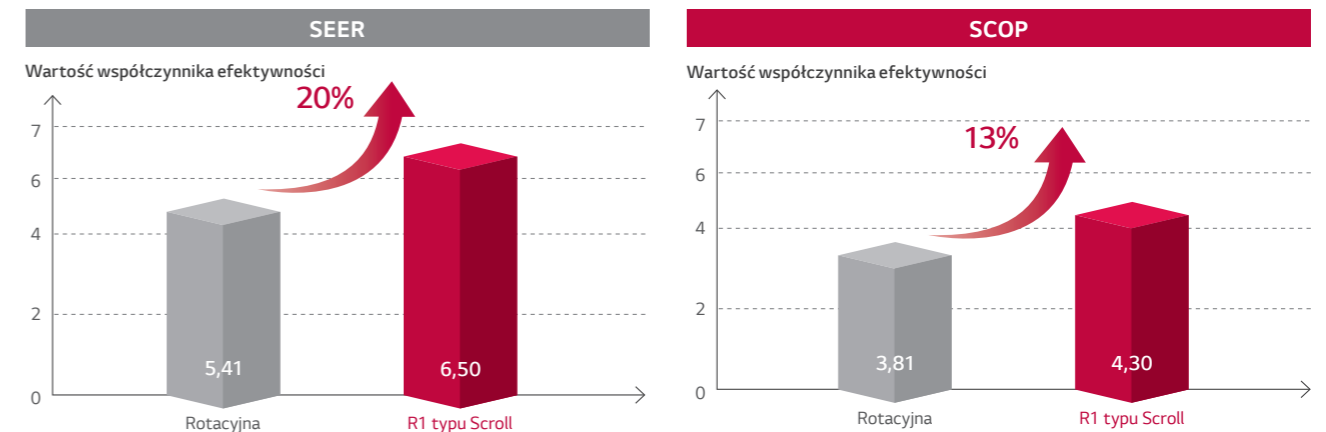


- Sprężarka spiralna o prostej konstrukcji
- Wysoka wydajność (małe obciążenie przy niskiej prędkości / całkowita wydajność)
- Niski poziom hałasu (możliwa wysoka prędkość)
- Poprawiony ruch przechylania się zespołu spirali
- 20% zmniejszenie ciężaru (w odniesieniu do sprężarki konwencjonalnej)

\* Zastosowane modele: R32 Monobloc, R32 Split, R32 IWT, R32 Hydrosplit i wysokotemperaturowe

### Sezonowa efektywność energetyczna

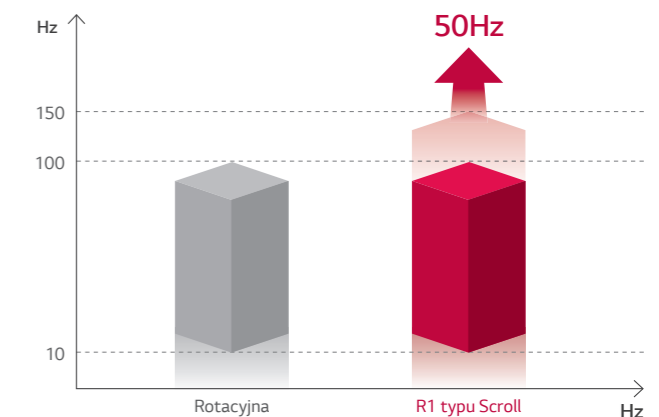
Wzrost efektywności o 20% SEER i 13% SCOP w stosunku do rotacyjnej



\* Wynik wewnętrznych testów LG dla urządzenia 10 kW

### Szeroki zakres pracy

- Optymalna praca zarówno w trybie chłodzenia jak i ogrzewania
- Najwyższa prędkość obrotowa (do 150 Hz)
- Płynna praca z niskim obciążeniem (częstotliwość do 10 Hz)
- Wzrost efektywności i komfortu użytkowników





# DOSKONAŁA WYDAJNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ

## Niski współczynnik GWP czynnika R32

\* Zastosowanie w modelach: seria R32








### Background

Z powodu przyspieszonego globalnego ocieplenia i niszczenia warstwy ozonowej, organizowane są różne międzynarodowe konwencje i spotkania w celu zaostrezenia ograniczeń stosowania czynnika chłodniczego lub narzucenia nam ekologicznego czynnika chłodniczego. R32 jest uznawany na całym świecie za przyjazny dla środowiska. Ten czynnik chłodniczy jest tak samo wydajny, jak każdy konwencjonalny oraz posiada mniejszy o 68% współczynnik ocieplenia globalnego.



### Porównanie i Korzyści

R32 skutecznie działa nawet w małej objętości w porównaniu z istniejącym czynnikiem chłodniczym R410A, co zmniejsza potencjalne zagrożenie globalnym ociepleniem. Ponadto, czynnik chłodniczy R32 jest łatwy do recyklingu dzięki jego jednolitemu składowi.

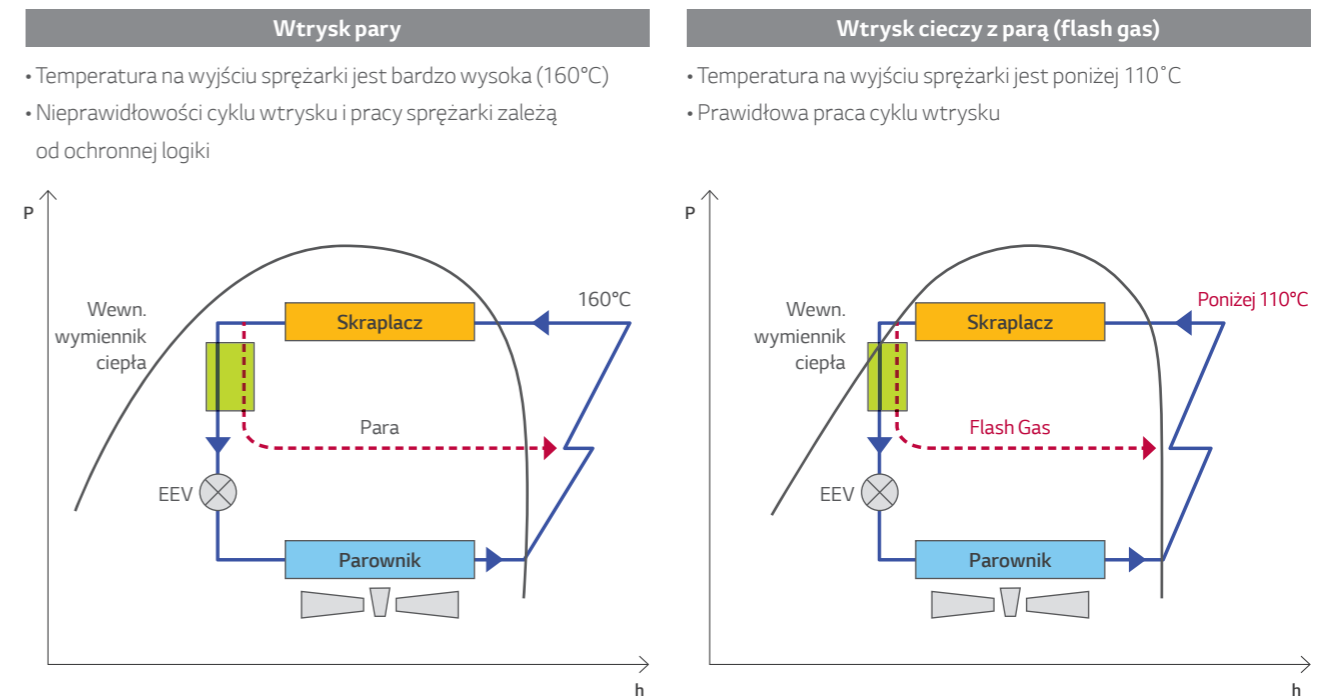
Opis	R32	R410A
 Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP)	675	2088
 Mniejsza ilość czynnika	 Mniej	 Więcej
 Większa wydajność systemu	Systemy R32 zużywają również mniej czynnika chłodniczego na kilowat dostarczonej wydajności.	
 Skład	Jeden składnik	Mieszanka R32 50% / R125 50%
 Wysoka wydajność	Wysokie wskaźniki sprężania czynnika chłodniczego prowadzą do wysokiej wydajności w porównaniu z istniejącym czynnikiem R22 i R410A.	

Uwaga: Zapoznaj się z instrukcją montażu LG Electronics, aby uzyskać informacje o prawidłowych środkach instalacyjnych i środkach ostrożności.

## Wtrysk cieczy z parą (Flash Gas)

\* Zastosowanie w modelach: seria R32

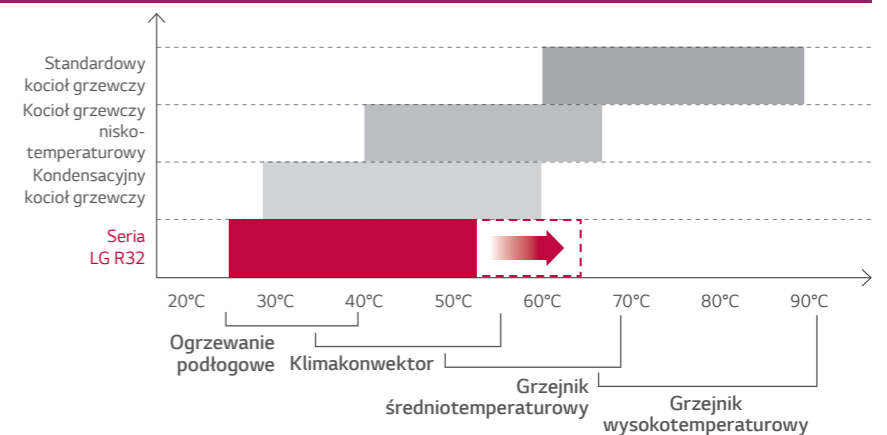
W przypadku czynnika chłodniczego R32 bardzo ważne jest, aby prawidłowo kontrolować temperaturę po stronie tłocznej sprężarki. W jednostkach Monobloc R32 w celu efektywnego sterowania temperaturą na wyjściu sprężarki zastosowano technologię wtrysku tzw. „flash gas”, mieszaniny cieczy i pary. Wykorzystanie tej technologii zwiększa zakres roboczy przy ogrzewaniu i poprawia wydajność grzewczą przy niskich temperaturach otoczenia.



## Szeroki zakres działania

\* Zastosowanie w modelach: seria R32

Dzięki zastosowaniu czynnika R32 i sprężarki R1, pompa ciepła LG Therma V R32 Monobloc może wytwarzać wodę na wyjściu o temperaturze do 65°C. Można to wykorzystać do zastąpienia grzejników średnitemperaturowych podczas remontu domu, jak również przy projektowaniu nowego domu.



# DOSKONAŁA WYDAJNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ

## Wymiennik ciepła z powłoką Black Fin

\*Zastosowano w modelach: Seria R32, wysokotemperaturowa

Czarna powłoka chorni wymiennik przed korozją powodowaną przez agresywne środowisko lub zanieczyszczenia przemysłowe. Powłoka hydrofilowa chorni powłokę antykorozyjną oraz zapobiega gromadzeniu się wody na wymienniku co pozytywnie wpływa na zapobieganie korozji.

**Dłuższa żywotność, niższe koszty operacyjne**

**Wzmocniona powłoka odporna na korozję**

### Black Fin

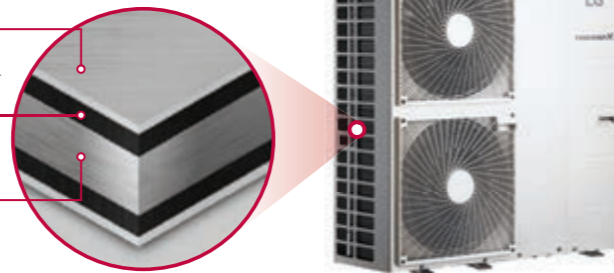
**Warstwa hydrofilowa (Odptyw wody)**

Hydrofilowa powłoka minimalizuje gromadzenie się wilgoci na ożebrowaniu.

**Żywica epoksydowa (Odporność na korozję)**

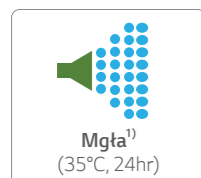
Czarna powłoka zapewnia silną ochronę przed korozją.

**Żebro aluminiowe**



### Test rozpylania soli w aerozolu

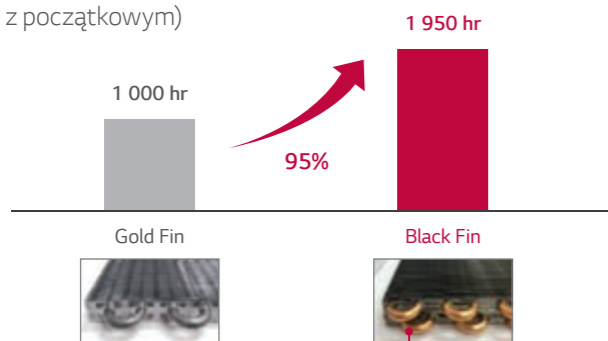
Proces testowy



× Powtórzenie procesu

Proces testowy jest przeprowadzany zgodnie z normą ISO 9227.  
1) Stężenie słonej wody: roztwór wodny NaCl (5%)

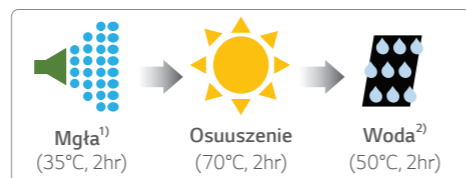
• Wyniki testu (5% powierzchni defektów w porównaniu z początkowym)



materiał w 100% miedziany zapobiegający korozji i wyciekom czynnika chłodniczego

### Cykliczne badanie korozyjne

• Proces testowy

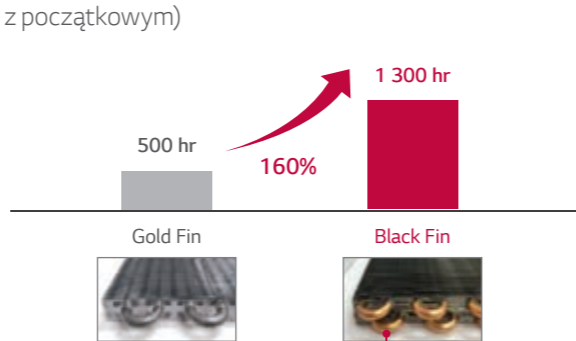


× Powtórzenie procesu

Proces testowy jest przeprowadzany zgodnie z normą ISO 14933.

1) Stężenie słonej wody: roztwór wodny NaCl (5%)  
※ Zmienić się stan suchy: 60°C, 4h → 70°C, 2h.  
2) Woda dejonizowana

• Wynik testu (5% powierzchni defektów w porównaniu z początkowym)

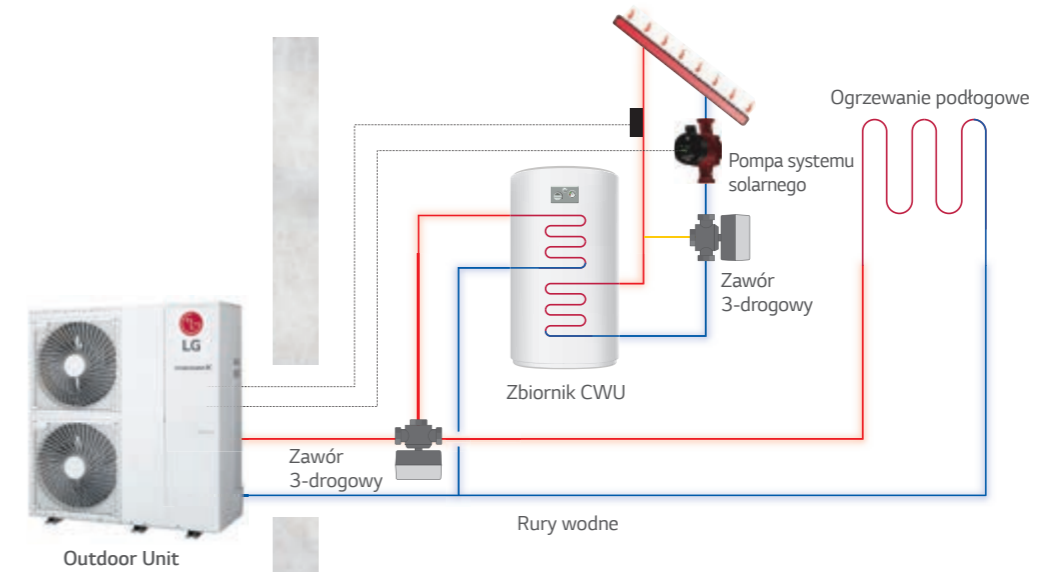


materiał w 100% miedziany zapobiegający korozji i wyciekom czynnika chłodniczego

## Współpraca z systemem solarnym

\*Zastosowano w modelach: Seria R32, R410A Split hydroboks

THERMA V może współpracować z systemem solarnym umożliwiającym podgrzewanie wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej (CWU). Najpierw mierzy różnicę temperatur między kolektorem słonecznym a zasobnikiem CWU i zaczyna się nagrzewać, jeśli temperatura kolektora słonecznego jest wyższa niż w zasobniku CWU.



\* Akcesoria obowiązkowe: wymagany jest zestaw solarny (PHLLA), z wyjątkiem R32 Hydrosplit, który wymaga czujnika typu PT-1000 (dostawa zewnętrzna).

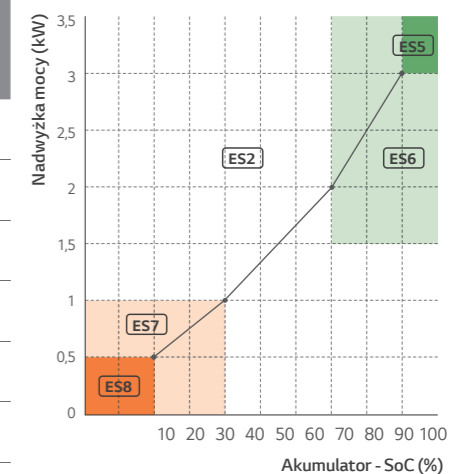
## Stan energetyczny

\* R32 Hydrosplit, R32 Monobloc  
W modelach R32 IWT, R32 Silent Monobloc, R32 split, R410 split i wysokotemp. funkcja stanu energetycznego jest ograniczona (tylko ES1 - ES4).  
Więcej informacji znajduje się w instrukcji instalacji.

Praca systemu THERMA V jest automatycznie sterowana sygnałami stanu odbieranymi z zakładów energetycznych. Funkcja ta może być dostosowana do taryf dla pomp ciepła działających w inteligentnych sieciach Smart Grid w poszczególnych krajach.

Stan energ.	Opis				Sposób działania
	Smart Grid (contact)		ESS (modbus)		
	Tryb pracy	Stan zasilania	Tryb pracy	Stan naładowania akumulatora	
ES1	Praca wyłączona				Wymuszone wyłączenie w celu uniknięcia szczytowego obciążenia
ES2	Normalny		Normalny		Praca normalna
ES3*	Włączenie zalecane				Zmiana temperatury docelowej (ogrzewanie: +2°C, CWU: +5°C)
ES4*	Włączenie wymuszone				Zmiana temperatury docelowej (CWU: 80°C)
ES5**			Wł. wymuszone (faza 2)		Zmiana temperatury docelowej (ogrzewanie: +5°C, chłodzenie: -5°C, CWU: +30°C)
ES6**			Wł. zalecane (faza 1)		Zmiana temperatury docelowej (ogrzewanie: +2°C, chłodzenie: -2°C, CWU: +10°C)
ES7**			Oszczędzanie energii		Zmiana temperatury docelowej (ogrzewanie: -2°C, chłodzenie: +2°C)
ES8**			Intensywne oszczędz. energii		Zmiana temperatury docelowej (ogrzewanie: -5°C, chłodzenie: +5°C)

### [Obszary stanów energetycznych dla ESS]



• SoC: Stan naładowania  
• Nadwyżka mocy (SP) = Moc z fotowoltaiki - Moc obciążenia  
• Obszary stanów energetycznych dla systemu magazynowania energii ESS można dostosować poprzez system ESS.

\* Sygnał styku oznaczony jako ES3 i ES4 można zamienić na ES5 - ES8.

\*\* Wartości kompensacji ogrzewania, chłodzenia i CWU można zmieniać.

\*\*\* THERMA V może się łączyć nie tylko z systemem ESS, ale przez Modbus także ze sterownikiem innej firmy. W takim przypadku używane są sygnały ES1 do ES8.



# WYGODA UŻYTKOWANIA

## Sterownik z intuicyjnym interfejsem

\*Zastosowano w modelach: seria R32, R410A Split, Wysokotemp.

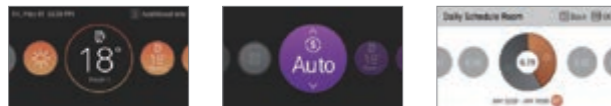
THERMA V jest wyposażona w nowy sterownik obsługujący różne funkcje.

### Wybitne wzornictwo

- Nowoczesny design z 4,3-calowym kolorowym wyświetlaczem LCD.
- Przyciski dotykowe (przycisk włączenia/wyłączenia włącza wskaźnik LED).

### Interfejs przyjazny użytkownikowi

- Informacje są wyświetlane z wykorzystaniem prostej grafiki, ikon i tekstu.
- Łatwe w obsłudze przyciski nawigacyjne.



### Łatwe do odczytania informacje energetyczne

- Natychmiastowy podgląd zużycia energii i jej docelowej wartości.
- Tygodniowe, miesięczne lub roczne dane dotyczące mocy i zużycia energii.



### Wygodne funkcje

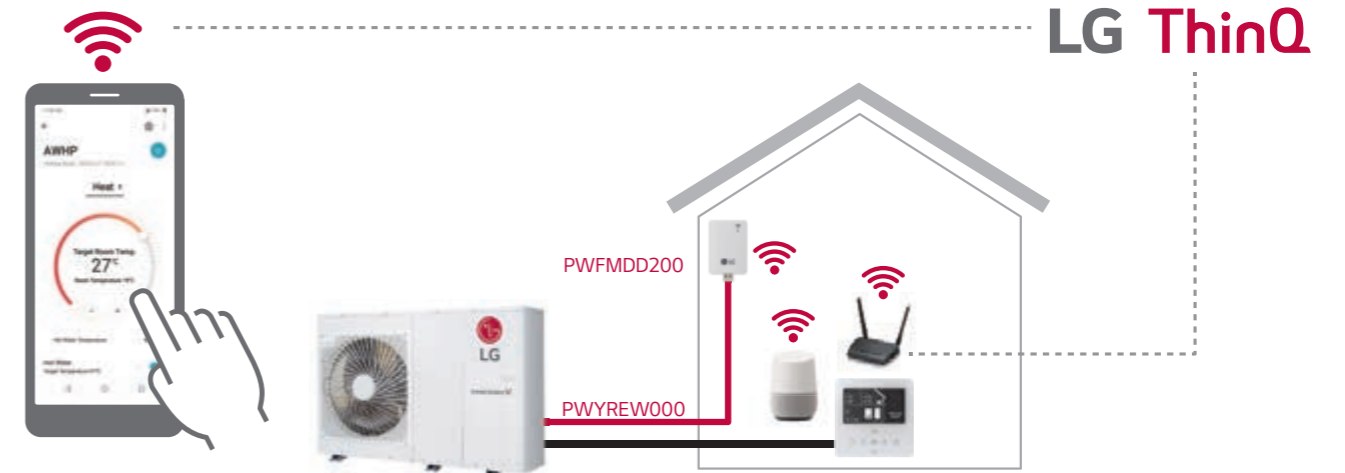
- Programowalne ustawienia dla optymalizacji obsługi.
- Dostosowanie harmonogramu wł./wył/ jednostek, trybu pracy, temperatury docelowej i dużo więcej.



## Rozwiązanie Wi-Fi od LG

\*Zastosowano w modelach: seria R32, R410A Split, Wysokotemp.

Uzyskaj dostęp do swojej pompy THERMA V w dowolnym czasie z dowolnego miejsca.



\* Wyszukaj „LG ThinQ” w Google market lub App Store, a następnie pobierz aplikację.

\* Sterowanie głosowe Google jest obsługiwane w Wielkiej Brytanii, Francji, Niemczech, Hiszpanii, Włoszech, Austrii, Irlandii i Portugalii.

\* Akcesoria obowiązkowe: PWFMD200 (moduł LG Wi-Fi) oraz PWFYREW000 (Przedłużacz o długości 10 m pomiędzy wbudowanym modułem THERMA V a modułem Wi-Fi)



### Prosta obsługa różnych funkcji

- Włącz / Wyłącz
- Wybór trybu pracy
- Aktualna temperatura
- Odczyt/Nastawa temperatury
- Programowanie pracy
- Monitoring zużycia energii
- Włączenie cichego trybu pracy
- Tryb wakacyjny
- Szybkie nagrzanie CWU



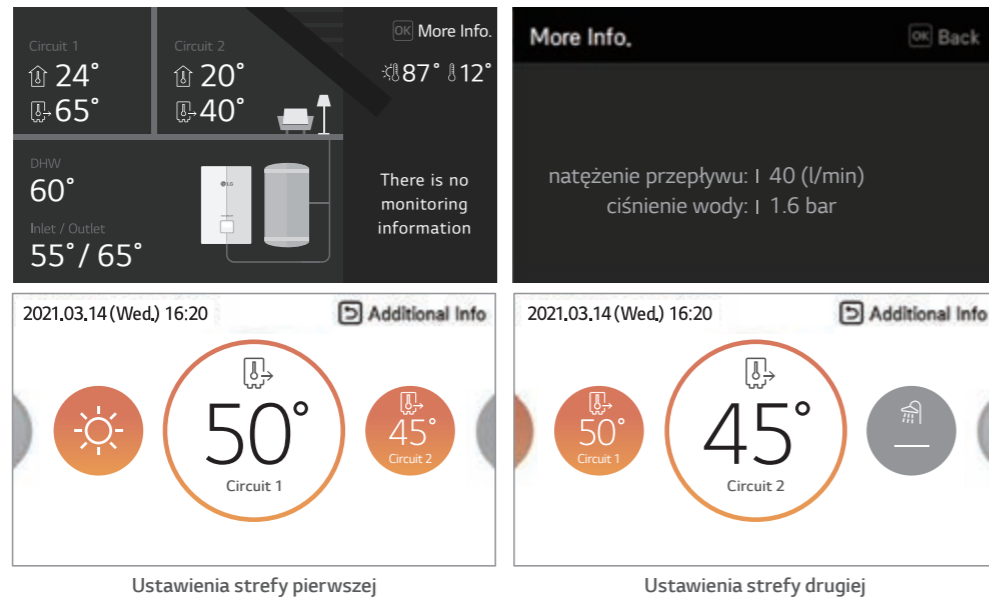
# WYGODA UŻYTKOWANIA

## Drugi obieg grzewczy

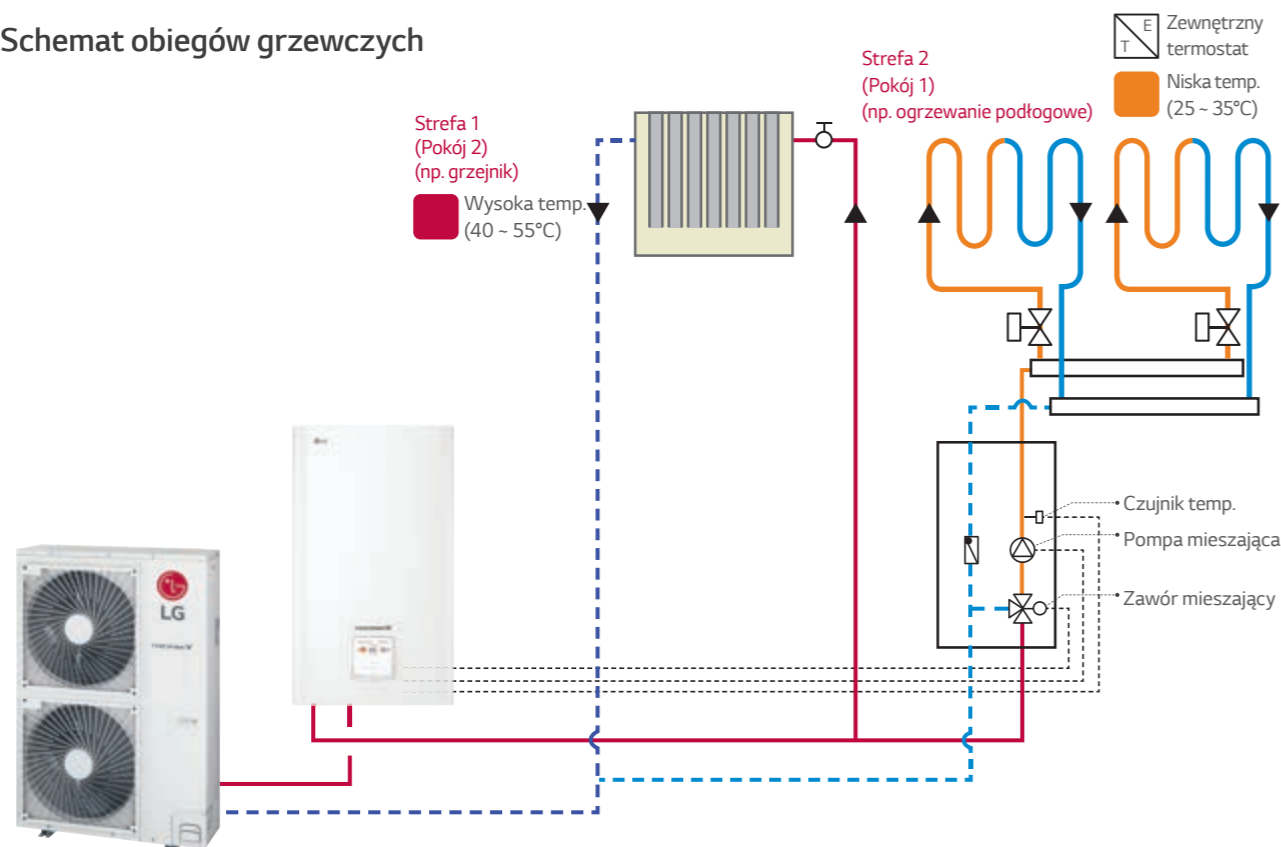
\*Zastosowano w modelach: seria R32, R410A Split

Regulacja temperatury w 2 strefach (strefa dodatkowa / główna) poprzez oddzielne obiegi grzewcze jest możliwa dzięki zestawowi zaworów mieszających.

### 2 strefy kontroli temperatury



### Schemat obiegów grzewczych



\* Powyższe zdjęcie zostało sporządzone na podstawie Therma V R32 Hydrosplit 1-generacji.

\* W przypadku produktów innych niż R32 Hydrosplit, przed instalacją należy koniecznie skonsultować się z regionalnym inżynierem LG w sprawie konfiguracji systemu drugiego obiegu

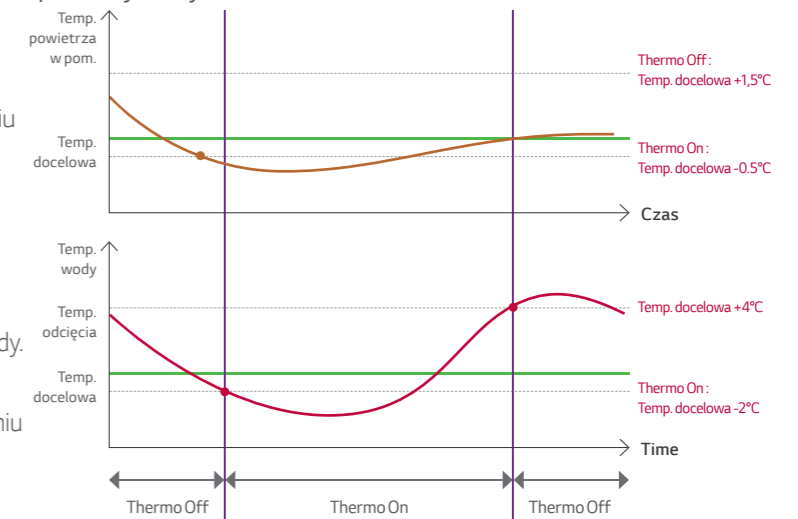
## Różne opcje regulacji temperatury

\*Zastosowano w modelach: seria R32, R410A Split, Wysokotemp.

Dla zapewnienia komfortu i wygody użytkownika wprowadzono różne opcje sterowania temperaturą. Uwzględniając europejski styl życia, gdzie preferowany jest komfort termiczny, specjalnie dodano funkcję jednoczesnej regulacji temperatury powietrza w pomieszczeniu oraz temperatury wody.

- Regulacja temperatury wody na wyjściu
- Regulacja temperatury wody na wejściu
- Regulacja temperatury powietrza w pomieszczeniu
- Jednoczesna regulacja temperatury powietrza w pomieszczeniu i temperatury wody

- Thermo On: Gdy jednocześnie spełnione są warunki odnośnie temperatury powietrza w pomieszczeniu, jak i temperatury wody.
- Thermo Off: Gdy spełnione są warunki odnośnie temperatury powietrza w pomieszczeniu lub temperatury wody.



## Zaawansowane opcje sterowania pompą

\*Zastosowano w modelach: R32 Hydrosplit

Dla wygody użytkownika dostępne są różne opcje sterowania pompą. W pompach ciepła R32 Hydrosplit natężenie przepływu wody można zmieniać zgodnie ze stanem obciążenia cieplnego, dzięki czemu praca jest bardziej energooszczędna w warunkach niskiego obciążenia.



Opcja	Opis	Zmiana przepływu wody zgodnie ze stanem obciążenia
Wydajność pompy	Pracuje z wydajnością ustawioną dla pompy wodnej. (zakres 10 - 100%)	Nie
Stałe natężenie przepływu	Sterowanie automatyczne w celu utrzymania ustawionego natężenia przepływu. (zakres 17 - 46 l / min)	Tak
Stała ΔT*	Sterowanie automatyczne w celu utrzymania zadanej wartości ΔT. (zakres 5 - 13 °C)	Tak
Optymalne natężenie przepływu (domyślnie)	ΔT zmienia się zgodnie z temperaturą docelową.	Tak

\* ΔT = różnica temperatur między temperaturą wody na wlocie i wylocie.



# WYGODA UŻYTKOWANIA

## Wbudowany czujnik przepływu

\*Zastosowano w modelach: R32 Hydrosplit, R32 IWT, R32 Split, R410A Split

Czujnik przepływu dostarcza informacji o rzeczywistym przepływie wody na wyświetlaczu zdalnego sterownika.

- Typ czujnika przepływu: Vortex
- Czas trwania pomiaru: 1s

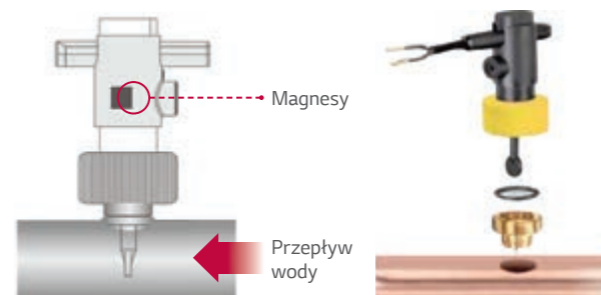


## Ulepszony przełącznik przepływu

\*Zastosowano w modelach: R32 Monobloc, Wysokotemp.

Dzięki zastosowaniu czujnika przepływu typu magnetycznego zmniejsza się występowanie problemów z polem związanych z wyłącznikiem przepływu wody.

- Brak kontaktu pomiędzy częścią czujnikową (magnesem) a wodą



## Współpraca z kotłem innego producenta

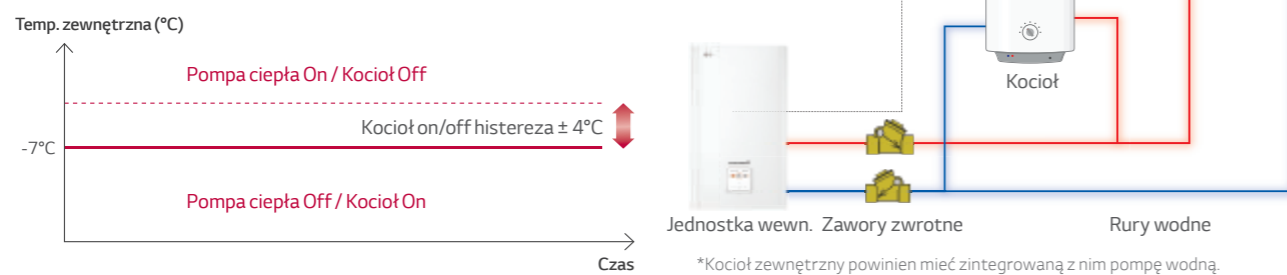
\*Zastosowano w modelach: Seria R32, R410A Split

Kotły innych producentów, takie jak olejowe, gazowe lub elektryczne, mogą być uruchamiane automatycznie lub ręcznie przez sterownik THERMA V.

### Tryb sterowania: Automatyyczny / ręczny

- Tryb automatycznego sterowania:  
W celu ochrony THERMA V, kocioł zewnętrzny jest automatycznie włączany, gdy temperatura zewnętrzna jest niższa niż określona temperatura zamiast THERMA V. (domyślnie: -7°C, zakres: -25 ~ 15°C)
- Tryb sterowania ręcznego:  
Użytkownik może obsługiwać ręcznie kocioł innych firm za pomocą sterownika Standard III (RS3) w zależności od potrzeb.

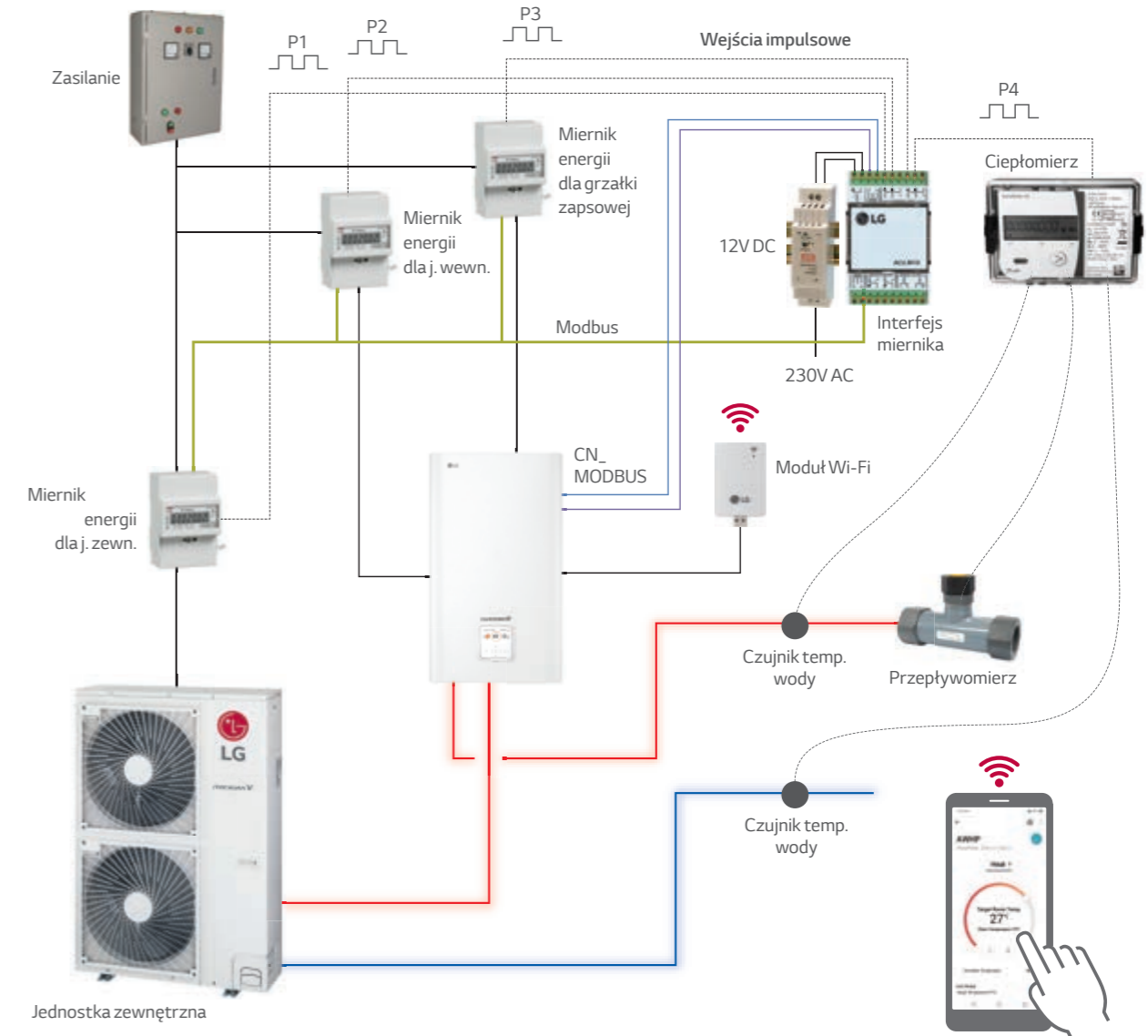
### Tryb automatycznego sterowania



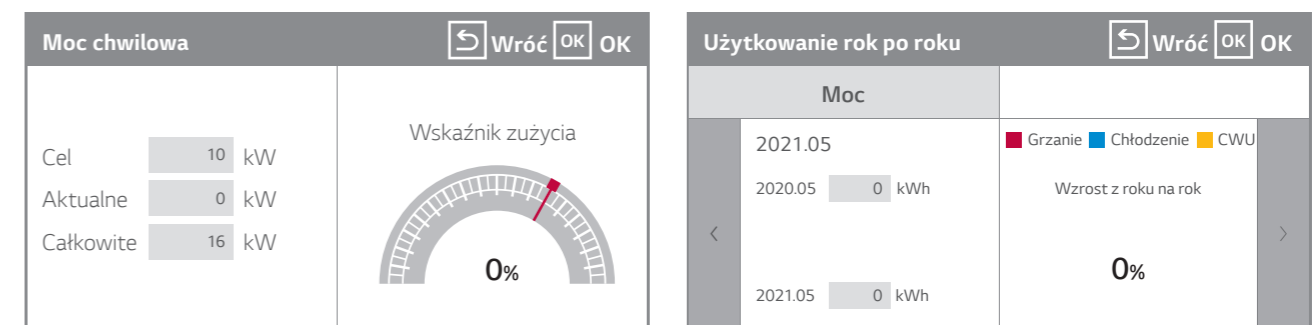
## Monitorowanie informacji o energii

\*Zastosowano w modelach: Cały typoszereg

Zużycie energii i ciepła dostarczanego przez THERMA V może być mierzone i monitorowane na sterowniku za pomocą interfejsu miernika.



\* Obowiązkowe wyposażenie dodatkowe: PENKTH000 (interfejs miernika)



# WYGODA UŻYTKOWANIA

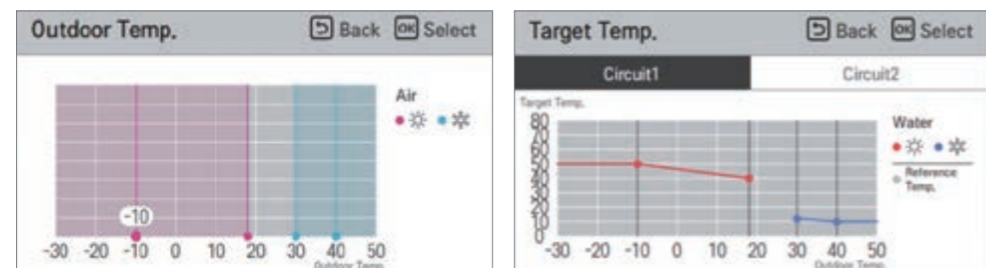
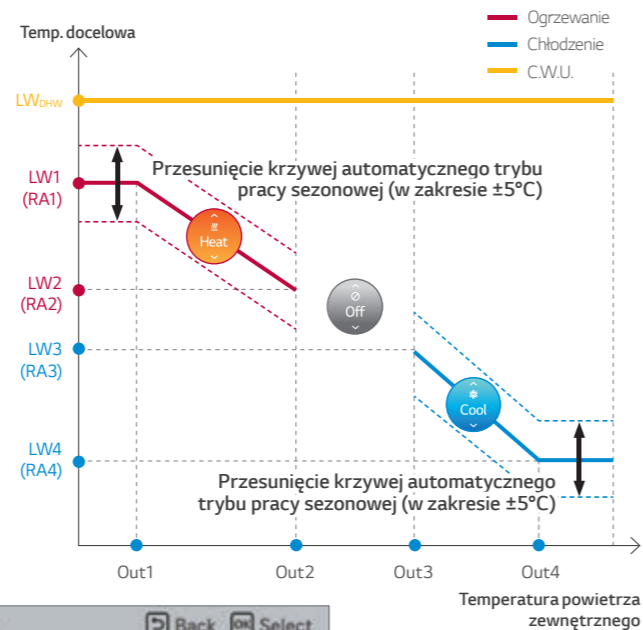
## Automatyczny tryb pracy sezonowej

\*Zastosowano w modelach: Seria R32, Split R410A  
Szczegółowe wartości nastaw i zakresy różnią się w zależności od produktu  
Więcej szczegółów można znaleźć w instrukcji instalacji każdego produktu

W tym trybie pracy temperatura wody zasilającej będzie automatycznie się zmieniać względem zmian temperatury zewnętrznej. Typ pracy sezonowej można zastosować zarówno do trybu grzania, jak i chłodzenia, zmniejszając koszty eksploatacji o około 15%.

Ustawienie	Opis	Zakres (°C)	Wart. domyślna (°C)	
			Obieg 1	Obieg 2
Out1	Ogrzewanie przy niższej temp. otoczenia	-25 - 35	-10	
Out2	Ogrzewanie przy wyższej temp. otoczenia		18	
Out3	Chłodzenie przy niższej temp. otoczenia	10 - 46	30	
Out4	Chłodzenie przy wyższej temp. otoczenia		40	
LW1	Ogrzewanie z wyższą temp. wody	z grzejnikiem: 15 - 65	50	35
LW2	Ogrzewanie z niższą temp. wody	bez grzejnika: 20 - 65	40	28
LW3	Chłodzenie z wyższą temp. wody	z klimakonw.: 5 - 27	12	18
LW4	Chłodzenie z niższą temp. wody	bez klimakonw.: 16 - 27	10	16
RA1	Ogrzewanie wyższej temp. powietrza	16 - 30°C	21	
RA2	Ogrzewanie niższej temp. powietrza	18 - 30°C	19	
RA3	Chłodzenie wyższej temp. powietrza	18 - 30°C	21	
RA4	Chłodzenie niższej temp. powietrza	18 - 30°C	19	

\* Powyżej przedstawiono tabelę dla R32 Hydrosplit.

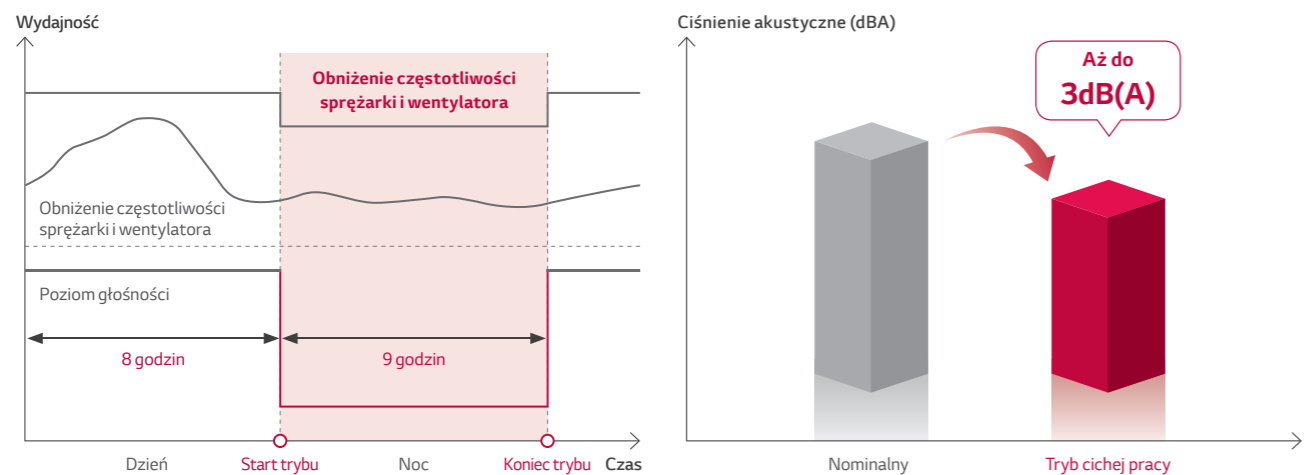


\* Graficzne ustawienie automatycznego trybu sezonowego jest możliwe tylko w przypadku urządzeń R32 Hydrosplit.

## Tryb cichej pracy i harmonogram

\*Zastosowano w modelach: Cały typoszereg z wyjątkiem pompy wysokotemp.

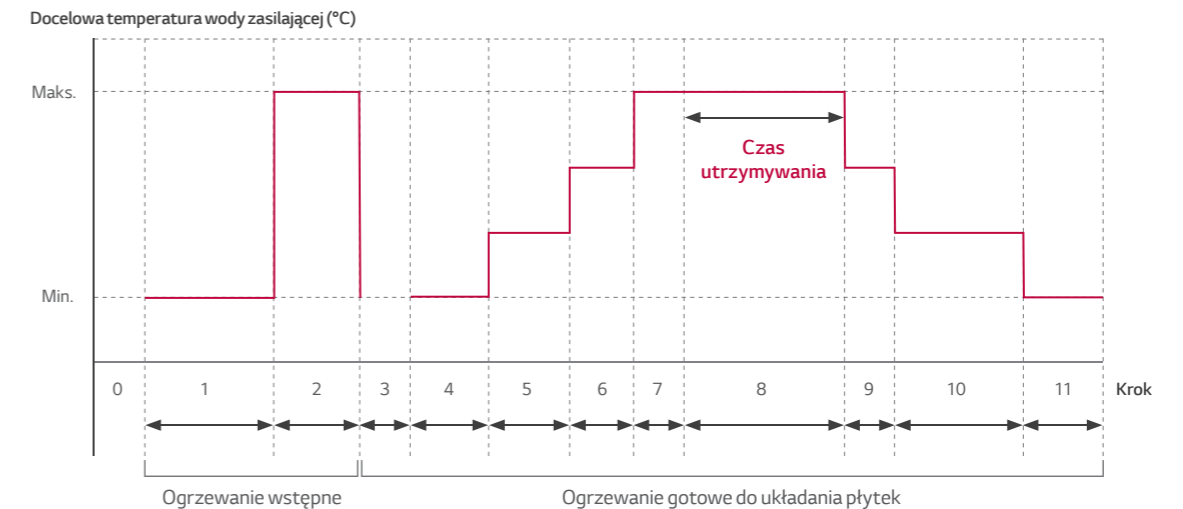
Tryb cichej pracy można aktywować za pomocą sterownika i ustawić według tygodniowego harmonogramu włączania / wyłączenia, aby zmniejszyć poziom hałasu urządzenia.



## Program osuszania jastrychu

\*Zastosowano w modelach: Seria R32, R410A Split

THERMA V posiada automatyczny program do osuszania wylewki systemu ogrzewania podłogowego podczas budowy domu.



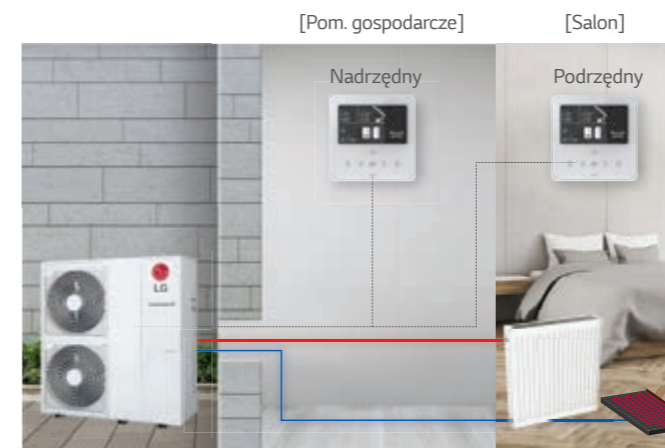
Krok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Docelowa temperatura wody na wyjściu (°C)	25	Maks. T	Off	25	35	45	Maks. T	Maks. T	45	35	25
Czas trwania (godziny)	72	96	72	24	24	24	24	Czas utrzy-mywania	72	72	72

## Podwójna, zdalna kontrola

\*Zastosowano w modelach: Cały typoszereg

Większy komfort dzięki dodatkowemu sterownikowi, który może być zainstalowany w dowolnym obszarze mieszkania.

### Schemat

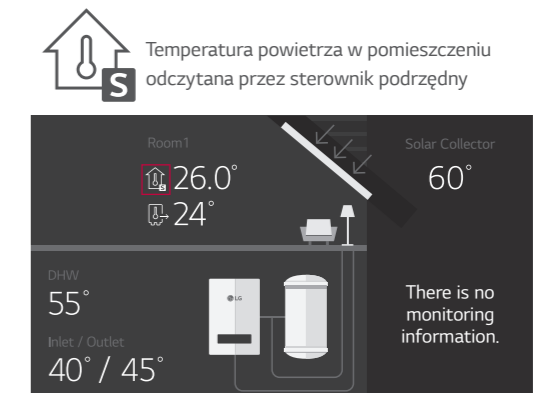


Jednostka zewnętrzna

\* Nadrzędny jest do ustawienia instalacji.  
\* Podrzędny jest dla ustawień użytkownika.

### Interfejs sterownika Standard III (RS3)

• THERMA V działa w oparciu o pomieszczenie, w którym zainstalowany jest sterownik podrzędny.





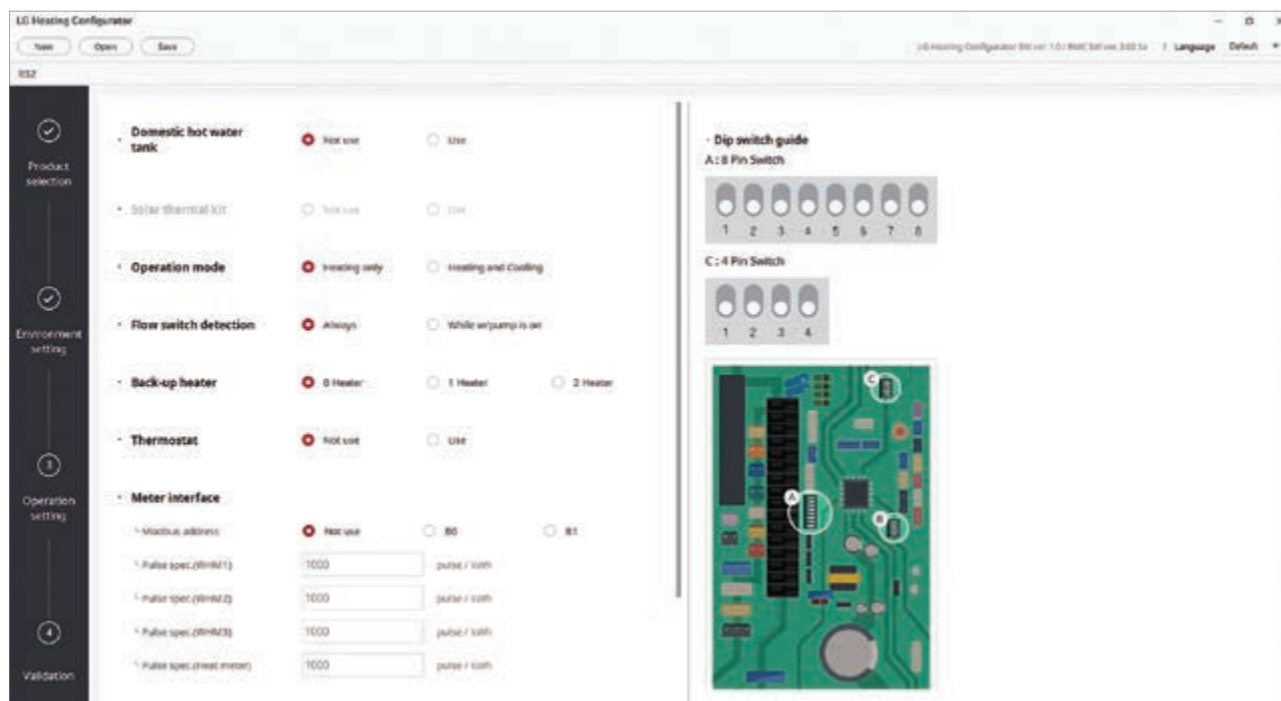
# ŁATWA INSTALACJA I KONSERWACJA

## Konfigurator LG

\*Zastosowano w modelach: Seria R32, R410A Split R32 IWT, R32 Hydrosplit będzie wspierane w ciągu 2021 roku

### Ustawienia przed instalacją i uruchomieniem

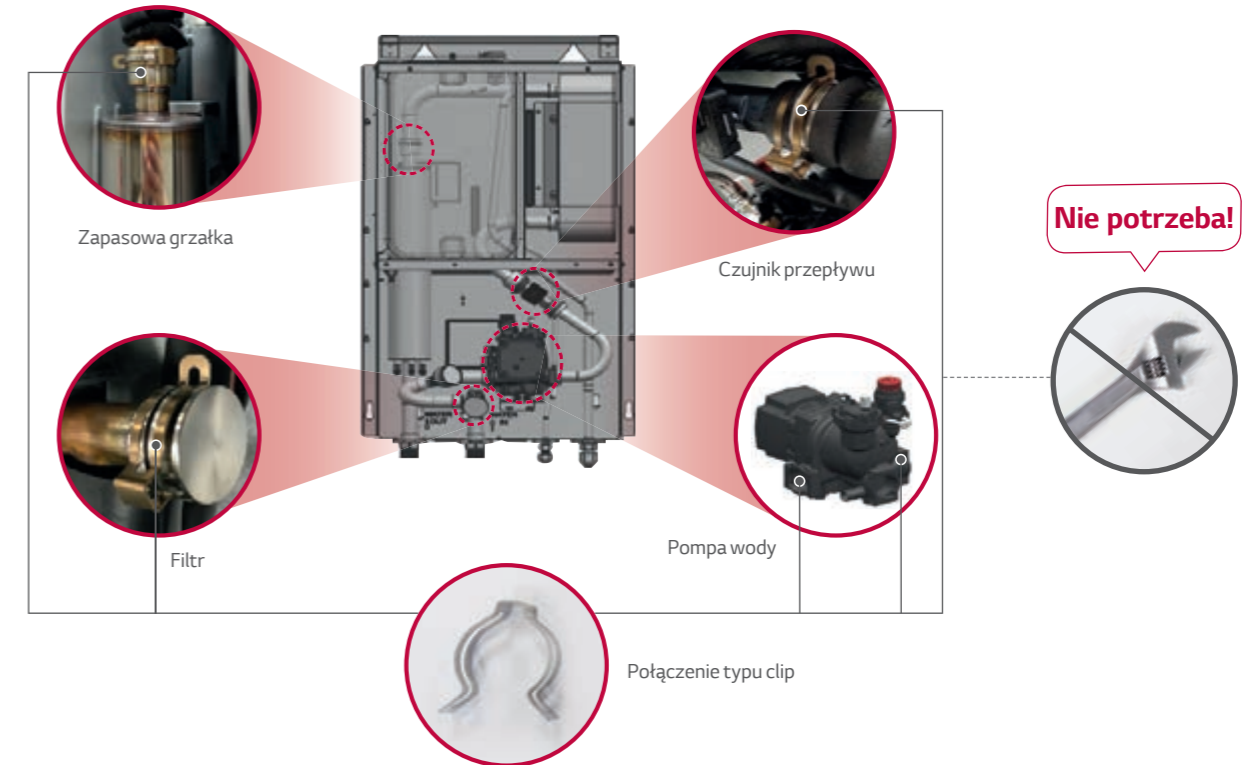
- Na podstawie informacji dotyczących miejsca instalacji, instalator korzystając z konfiguratora LG Heating Configurator może w swoim biurze przygotować wstępne ustawienia i zapisać je na karcie pamięci.
- Następnie, w miejscu instalacji instalator może po prostu włożyć kartę pamięci z tyłu zdalnego sterownika i uaktywnić dane konfiguracji.



## Złącze typu clip dla łatwej konserwacji

\*Zastosowano w modelach: Seria R32, R410A Split

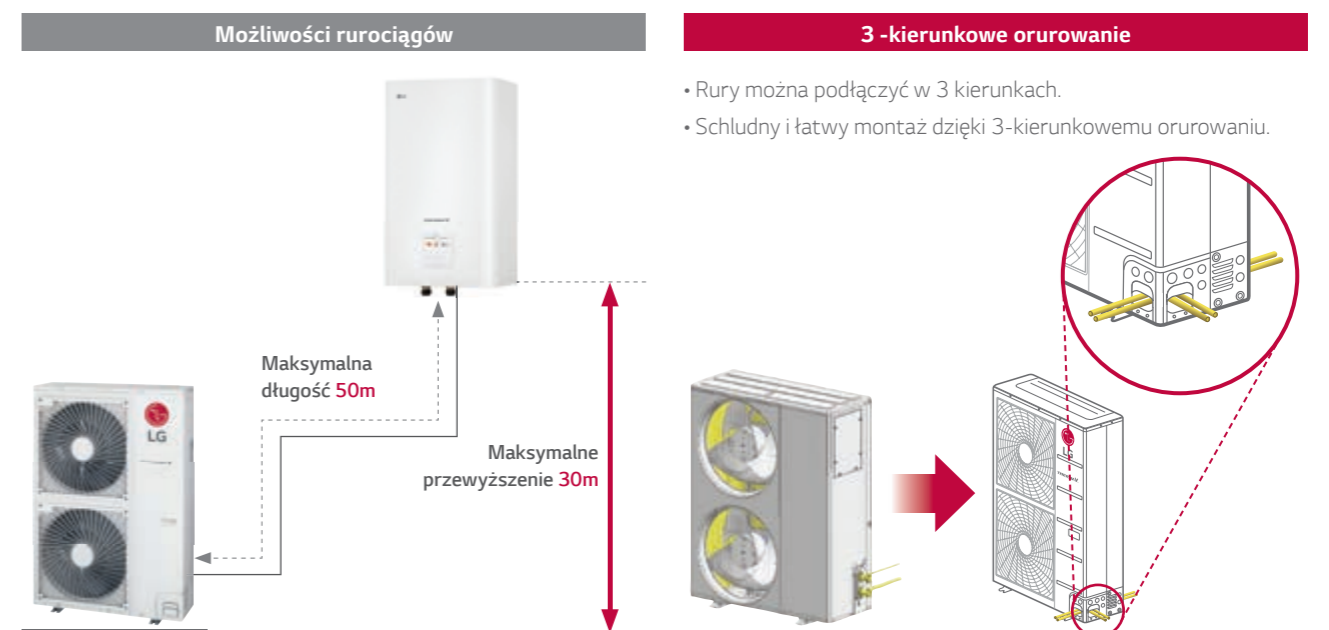
- Łatwy dostęp do pompy wodnej i filtra siatkowego (panel przedni)
- Połączenie typu Clip dla poszczególnych komponentów



## Elastyczne orurowanie rurociągów chłodniczych

\*Zastosowano w modelach: R32 IWT, R32 Split, R410A Split, R410A IWT, Wysokotemperaturowa

Długie orurowanie i możliwość orurowania w trzech kierunkach zapewniają elastyczny projekt i łatwą instalację.

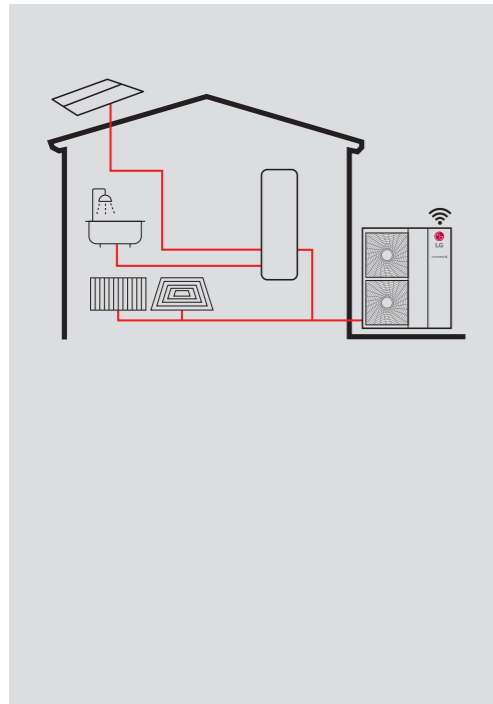
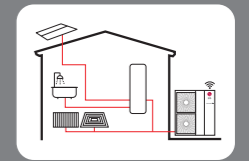




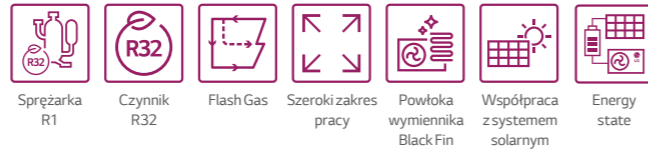


**THERMAV™**  
**PRODUKTY**





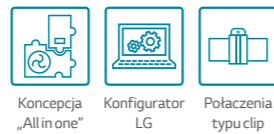
### Doskonała wydajność i efektywność



### Wygoda użytkownika



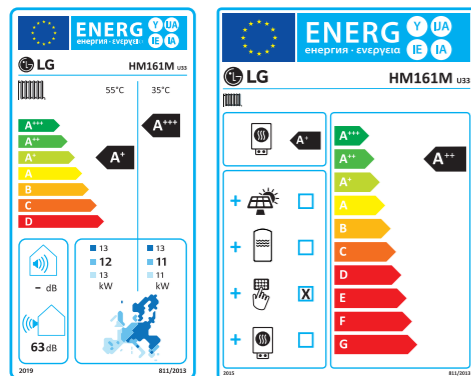
### Łatwa instalacja i konserwacja



\* Szczegółowy opis każdej funkcji znajduje się na stronach 26 - 43.



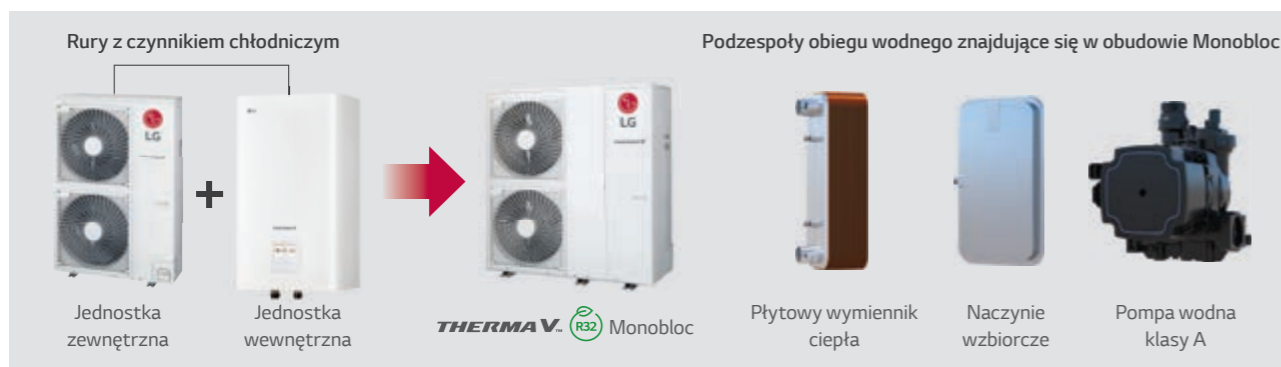
### Etykieta energetyczna



\* model 16kW 10  
Skala A+++ do D

### Koncepcja Monobloc

THERMA V Monobloc to urządzenie, w którym jednostka wewnętrzna i zewnętrzna są połączone w jedną całość. Dlatego nie ma potrzeby wykonywania instalacji rurowych czynnika chłodniczego. Jednostka Monobloc znajdująca się na zewnątrz jest połączona tylko przewodami wodnymi. Ponadto dodatkowe elementy po stronie wodnej, takie jak płytowy wymiennik ciepła, naczynie wzbiorcze, pompa wodna są zawarte w jednej obudowie.

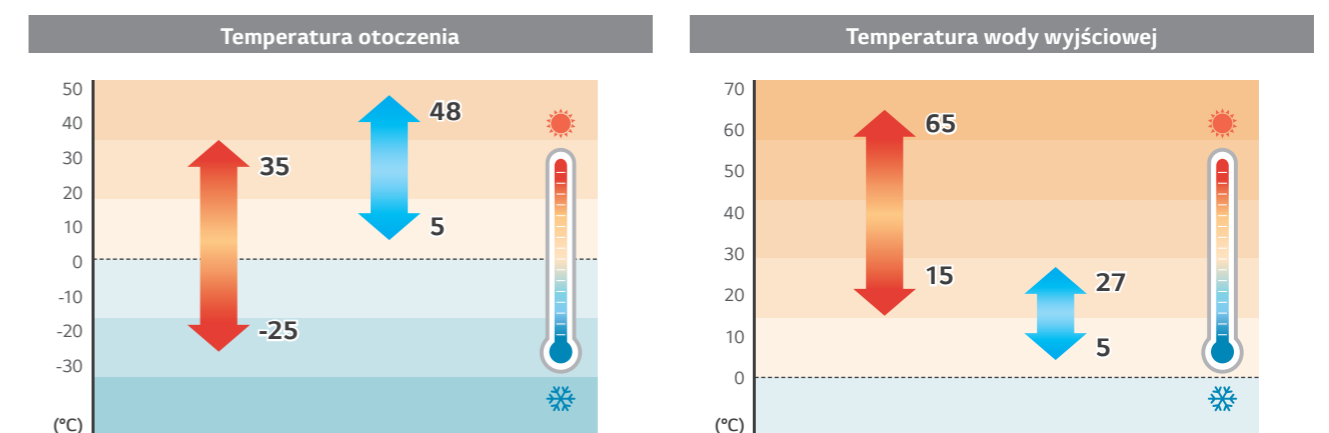


### Zakres wydajności (ogrzewanie i chłodzenie)

#### R32 Monobloc

Zakres wydajności [kW]	5	7	9	12	14	16
Wydajność grzewcza	● (5,5)	● (7,0)	● (9,0)	● (12,0)	● (14,0)	● (16,0)
Wydajność chłodnicza	● (5,5)	● (7,0)	● (9,0)	● (12,0)	● (14,0)	● (16,0)

### Zakres działania (ogrzewanie i chłodzenie)

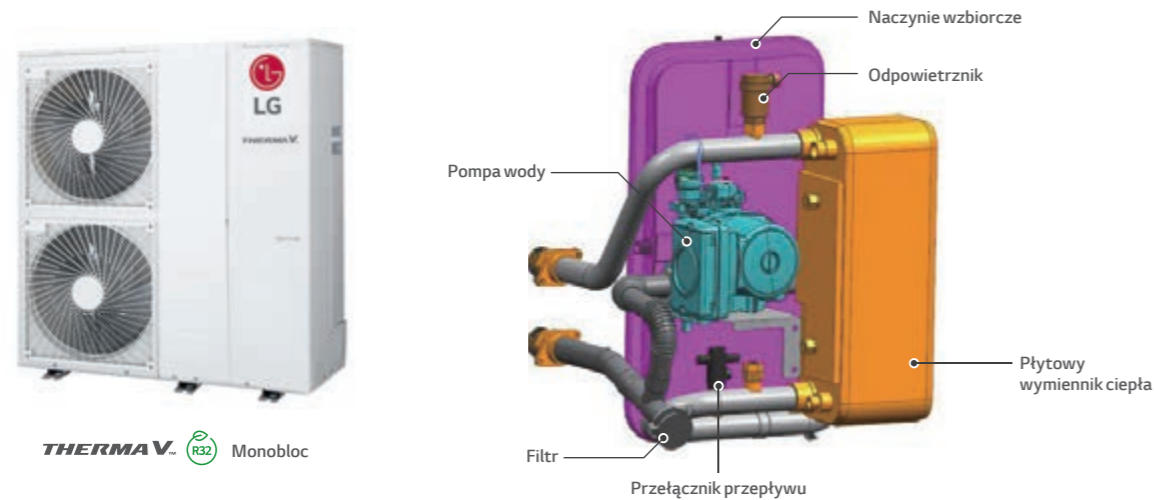


# FUNKCJE PRODUKTU

## Koncepcja wszystko-w-jednym

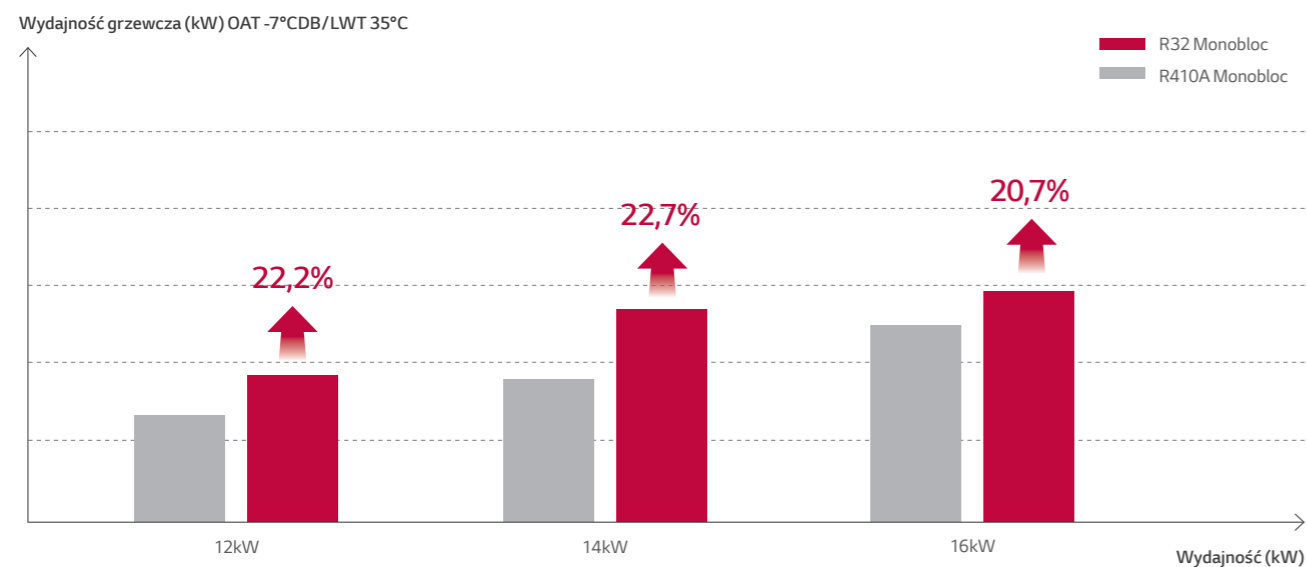
Dzięki koncepcji „wszystko w jednym” i zmniejszonej masie możliwy jest łatwiejszy i szybszy montaż.

- LG dostarcza pełny zestaw systemu THERMA V Monobloc, gdzie w jednym opakowaniu znajdują się również dodatkowe podzespoły obiegu wodnego.
- Nie trzeba instalować rur chłodniczych, co oznacza łatwiejszą i szybszą instalację.



## Wysoka wydajność grzewcza nawet w niskiej temperaturze

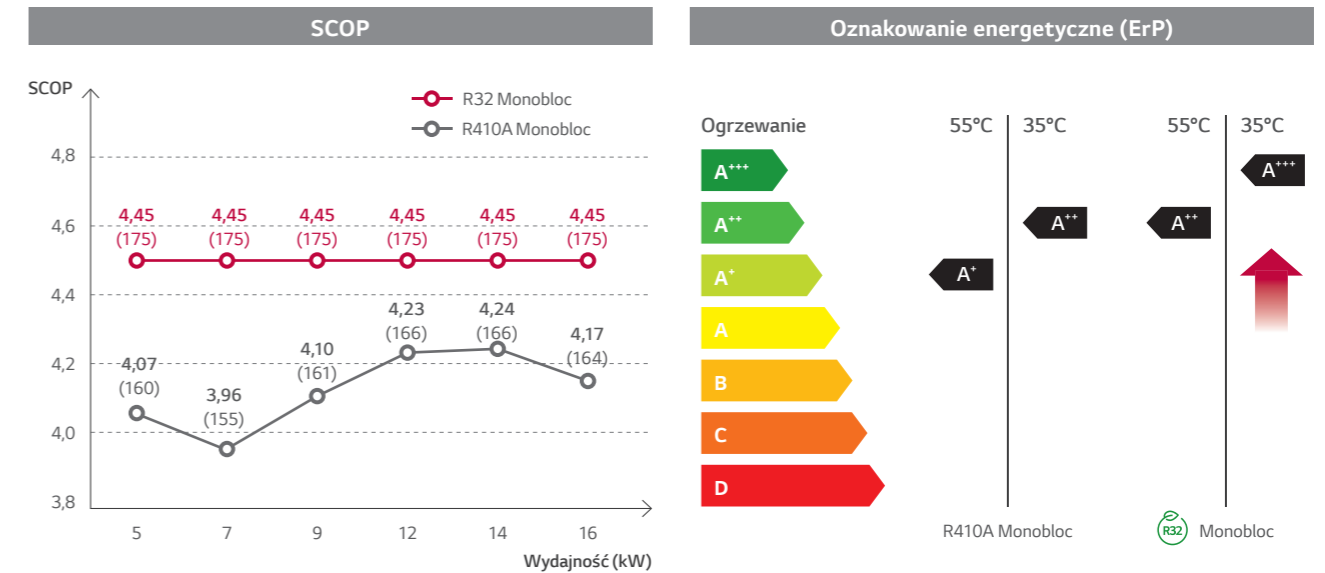
R32 Monobloc zapewnia doskonałą wydajność grzewczą - szczególnie w niskiej temperaturze otoczenia. Wydajność grzewcza R32 Monobloc w niskiej temperaturze otoczenia została poprawiona o ponad 20% w porównaniu do modeli na czynnik chłodniczy R410A.



Uwaga  
1. LWT: Temperatura wody wyjściowej, OAT: Temperatura powietrza zewnętrznego

## Wysoka efektywność energetyczna

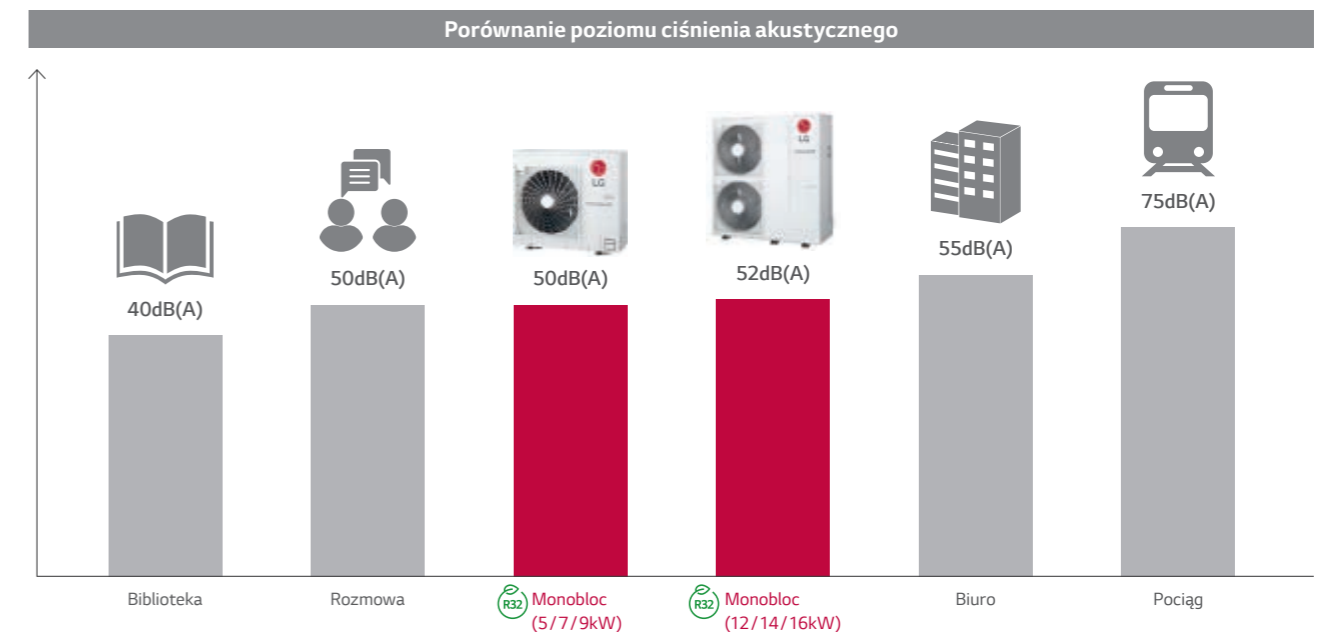
Dyrektywa w sprawie etykiet energetycznych jest kluczowym czynnikiem wyboru urządzenia grzewczego na europejskim rynku grzewczym. Model R32 Monobloc posiada klasę energetyczną A+++ w rozporządzeniu ErP dotyczącym etykietowania energetycznego.



\* Warunki testu  
Procedura testowa zgodna z normą EN14825, oparty na typoszeregu modeli jednofazowych.

## Zredukowany poziom hałasu

R32 Monobloc redukuje poziom hałasu w porównaniu do poprzednich modeli.





## R32 Monobloc

HM051M U43  
HM071M U43  
HM091M U43



### Funkcje

- Wysoka efektywność energetyczna (SCOP 4,45 / A+++)
- Doskonała wydajność przy niskiej temperaturze otoczenia (100% @ -7°C)
- Szeroki zakres działania (temperatura otoczenia: -25 ~ 35 °C / strona wodna: 15 ~ 65°C)
- Czynnik chłodniczy R32 o wysokiej wydajności
- Sprężarka R1 Scroll
- Powłoka Ocean Black Fin
- LG ThinQ
- Certyfikacja KEYMARK / MCS / EHPA / Eurovent

### Typoszereg urządzeń

Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu		
		Wydajność (kW)		
		5,5	7,0	9,0
Model 1-fazowy 220 – 240V, 1Ø, 50Hz	Monobloc	HM051M U43	HM071M U43	HM091M U43

### Sezonowa efektywność energetyczna

Opis	Jednostka	HM051M U43	HM071M U43	HM091M U43		
Ogrzewanie pomieszczeń (według EN14825)	Średnia temperatura wody na wyjściu 35°C	SCOP	W/W	4,45	4,45	4,45
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ( $\eta_s$ )	%	175	175	175
	Średnia temperatura wody na wyjściu 55°C	Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Skala od A+++ do D)	-	A+++	A+++	A+++
		SCOP	-	3,12	3,12	3,12
	Średnia temperatura wody na wyjściu 55°C	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ( $\eta_s$ )	%	122	122	122
		Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Skala od A+++ do D)	-	A+	A+	A+

### Nominalna wydajność i pobór mocy

Opis		OAT (DB)	LWT (DB)	Jednostka	HM051M U43	HM071M U43	HM091M U43
Wydajność nominalna	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	5,50	7,00	9,00
	Chłodzenie	35°C	18°C		5,50	7,00	9,00
		35°C	7°C		5,50	7,00	9,00
Nominalna moc wejściowa	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	1,22	1,56	2,15
	Chłodzenie	35°C	18°C		1,20	1,56	2,14
		35°C	7°C		1,96	2,59	3,46
COP	Ogrzewanie	7°C	35°C	W/W	4,50	4,50	4,18
EER	Chłodzenie	35°C	18°C	W/W	4,60	4,50	4,20
		35°C	7°C		2,80	2,70	2,60

### Specyfikacja produktu

Dane techniczne				Jednostka	HM051M U43	HM071M U43	HM091M U43
Strona wodna	Zakres pracy (temp. wody wyjściowej)	Ogrzewanie	Min. – Max.	°CDB	15 – 65		
		Chłodzenie			5 – 27 (16 – 27) <sup>2)</sup>		
		CWU <sup>1)</sup>			15 – 80		
	Przyłącza rur	Obieg wodny	Wejście	mm (cale)	PT 25 (1), zewnętrzne		
			Wyjście	mm (cale)	PT 25 (1), zewnętrzne		
Nominalny przepływ wody przy LWT 35°C				l/min	15,81	20,12	25,87
Strona chłodnicza	Zakres pracy (temp. zewnętrzna)	Ogrzewanie	Min. – Max.	°CDB	-25 – 35		
		Chłodzenie			5 – 48		
	Sprężarka	Ilość		szt.	1		
		Typ		-	Hermetyczna Scroll		
	Czynnik chłodniczy	Typ		-	R32		
		GWP (Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego)		-	675		
		Ilość wstępna		g	1 400		
	t-CO <sub>2</sub> eq		-	0,945			
Poziom mocy akustycznej		Ogrzewanie	Nom.	dB(A)	60		
Poziom ciśnienia akustycznego (z odl. 1m)		Ogrzewanie	Nom.	dB(A)	50		
Wymiary		Jednostka	S x W x G	mm	1 239 x 834 x 330		
Ciężar		Jednostka		kg	91,0		
Zasilanie	Napięcie/Fazy/Częstotliwość			V, Ø, Hz	220 – 240, 1, 50		
	Znamionowy prąd roboczy	Ogrzewanie		A	5,4	6,9	9,6
		Chłodzenie		A	5,3	6,9	9,5
	Rekomendowane zabezpieczenie				A	16	20
Połączenie okablowania		Przewód zasilający		mm <sup>2</sup> x N	4,0 x 3C		

1) Ciepła woda użytkowa - praca pompy ciepła wspomagana grzałką elektryczną: 58-80°C

2) W przypadku braku użycia klimakonwektorów

#### Uwagi:

- Ze względu na naszą politykę innowacji niektóre dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.
- Rozmiary przewodów okablowania muszą spełniać obowiązujące przepisy lokalne i państwowe. Przy wykonywaniu prac i projektów elektrycznych należy wziąć pod uwagę rozdział „Charakterystyki elektryczne”. Szczególnie dobór przewodu zasilającego i wyłącznika powinien być dokonany zgodnie z jego treścią.
- Poziom ciśnienia akustycznego mierzy się w warunkach znamionowych w pomieszczeniach bezechoowych zgodnie z normą ISO 3745. Poziom mocy akustycznej mierzony jest w warunkach znamionowych w komorach pogłosowych zgodnie z normą ISO 9614. Dlatego wartości te mogą być wyższe ze względu na warunki otoczenia podczas pracy.
- Wydajność jest zgodna z normą EN14511 i odzwierciedla warunki testowe ErP. Powyżej podano wartości deklarowane w warunkach znamionowych wg. Rozporządzenie ErP. Dla max. wydajności, patrz dane dotyczące wydajności.
  - Znamionowy prąd pracy: temp. Zewnętrzna: 7 °C CDB / 6 °C CWB, LWT 35 °C
- Produkt ten zawiera fluorowane gazy cieplarniane.
- LWT: Temperatura wody na wyjściu, OAT: Temperatura powietrza zewnętrznego.

# DANE TECHNICZNE

## Tabela wydajności dla ogrzewania

Maksymalna wydajność grzewcza w zależności od temperatury (uwzględniony proces odszraniania)

### HM051M U43

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	3,79	3,67	3,54	3,42	-	-	-	-
-20°C DB	4,22	4,09	3,96	3,83	3,70	-	-	-
-15°C DB	4,66	4,52	4,38	4,25	4,11	3,97	-	-
-7°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	-
-4°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
-2°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
2°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
7°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
10°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
15°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
18°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
20°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
35°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50

### HM071M U43

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	4,82	4,67	4,51	4,36	-	-	-	-
-20°C DB	5,38	5,21	5,05	4,88	4,72	-	-	-
-15°C DB	5,93	5,76	5,58	5,41	5,23	5,06	-	-
-7°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	-
-4°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
-2°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
2°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
7°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
10°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
15°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
18°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
20°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
35°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

### HM091M U43

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	6,20	6,00	5,80	5,60	-	-	-	-
-20°C DB	6,91	6,70	6,49	6,28	6,06	-	-	-
-15°C DB	7,63	7,40	7,18	6,95	6,73	6,50	-	-
-7°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-
-4°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
-2°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
2°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
7°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
10°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
15°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
18°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
20°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
35°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW, COP: Współczynnik efektywności.
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.
4. Obszary zacienione nie gwarantują ciągłej pracy.

## Tabela wydajności dla chłodzenia

Maksymalna wydajność chłodnicza w zależności od temperatury

### HM051M U43

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	5,16	5,65	6,14	6,47	6,96	7,29	7,62
20°C DB	5,29	5,59	5,89	6,08	6,38	6,58	6,77
30°C DB	5,43	5,53	5,63	5,69	5,79	5,86	5,92
35°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
40°C DB	5,57	5,50	5,43	5,38	5,31	5,27	5,22
45°C DB	5,64	5,50	5,36	5,27	5,13	5,04	4,94

### HM071M U43

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	6,56	7,19	7,82	8,24	8,86	9,28	9,70
20°C DB	6,74	7,11	7,49	7,74	8,12	8,37	8,62
30°C DB	6,91	7,04	7,16	7,25	7,37	7,46	7,54
35°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
40°C DB	7,09	7,00	6,91	6,85	6,76	6,70	6,65
45°C DB	7,18	7,00	6,82	6,70	6,53	6,41	6,29

### HM091M U43

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	8,44	9,24	10,05	10,59	11,40	11,93	12,47
20°C DB	8,66	9,15	9,63	9,95	10,44	10,76	11,08
30°C DB	8,89	9,05	9,21	9,32	9,48	9,59	9,69
35°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
40°C DB	9,11	9,00	8,89	8,81	8,70	8,62	8,54
45°C DB	9,23	9,00	8,77	8,62	8,39	8,24	8,09

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW,
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.



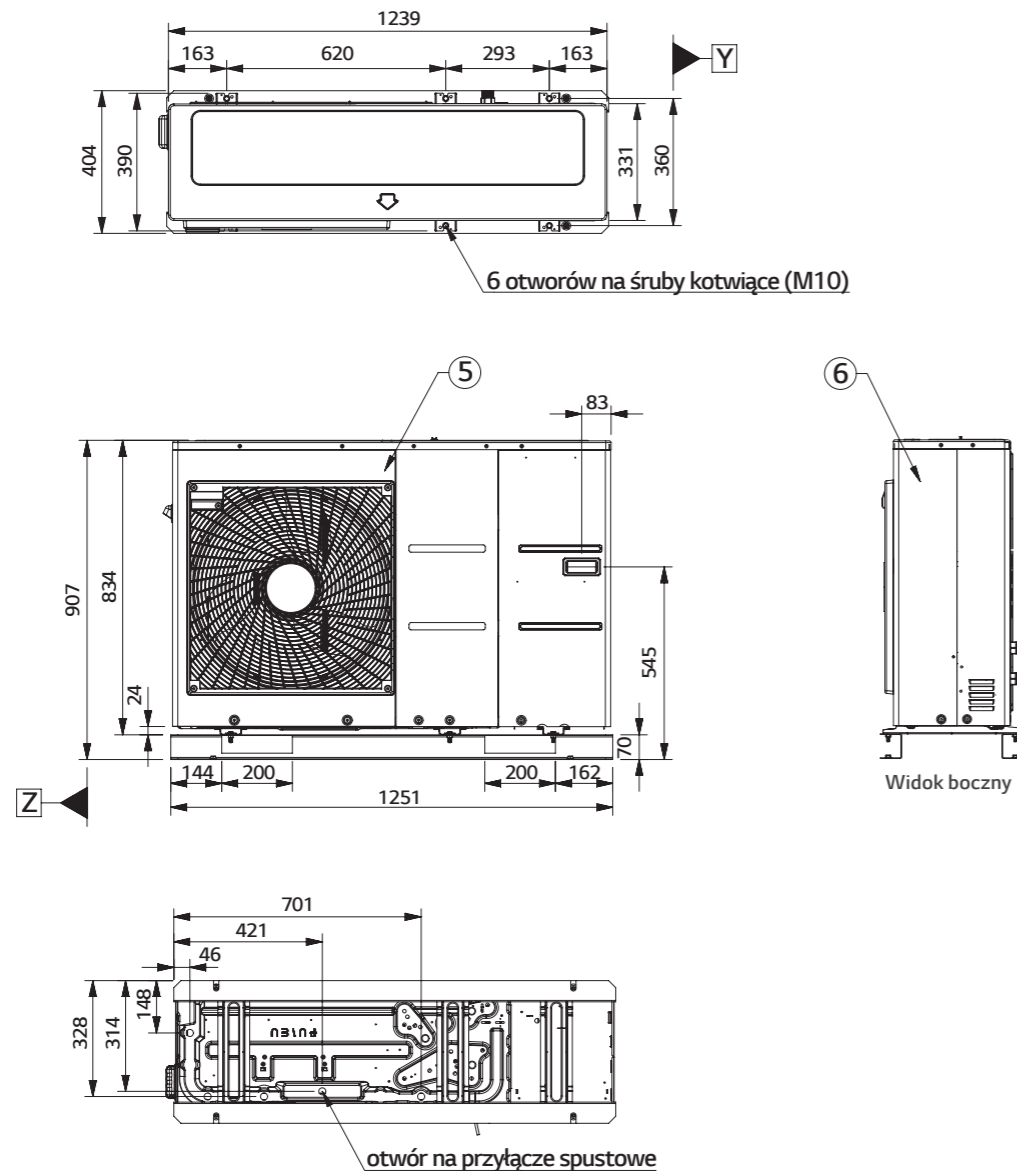
# DANE TECHNICZNE

## RYSUNKI

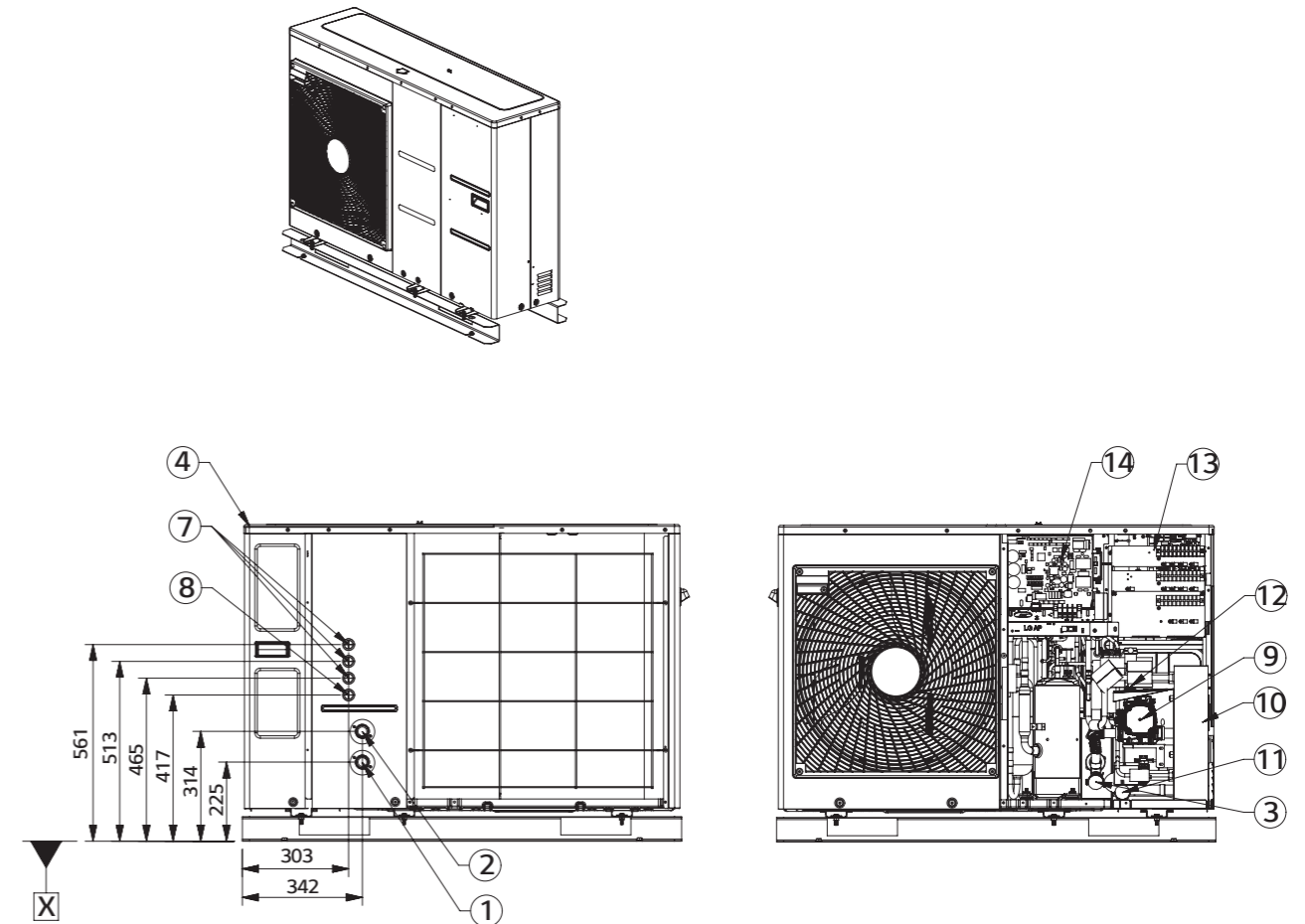
Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu		
		Wydajność (kW)		
		5,5	7,0	9,0
Model 1-fazowy 1Ø, 220-240V, 50Hz	Monobloc	HM051M U43	HM071M U43	HM091M U43

HM051M U43  
HM071M U43  
HM091M U43

[Jednostki: mm]



[Jednostki: mm]



Nr	Nazwa części	Opis
1	Przyłączy wejściowe rury wodnej	Zewnętrzne 1 cal
2	Przyłączy wyjściowe rury wodnej	Zewnętrzne 1 cal
3	Filtr	Filtrowanie wody krążącej wewnątrz obiegu
4	Obudowa górna	-
5	Panel przedni	-
6	Panel boczny	-
7	Niskie napięcie	Przewody komunikacyjne i czujniki
8	Zasilenie jednostki	Przewody zasilające
9	Pompa wodna	-
10	Płytowy wymiennik ciepła	Wymiana ciepła między czynnikiem chłodniczym a wodą
11	Manometr	Wskazuje ciśnienie wody obiegowej
12	Zawór bezpieczeństwa	Otwarcie przy ciśnieniu wody wynoszącej 3 bar
13	Skrzynka kontrolna obiegu wody	Hydro-PCB i listwy zaciskowe
14	Skrzynka kontrolna obiegu czynnika chłodniczego	PCB jednostki zewnętrznej i listwy zaciskowe

## R32 Monobloc

HM121M U33  
HM141M U33  
HM161M U33  
HM123M U33  
HM143M U33  
HM163M U33



### Funkcje

- Wysoka efektywność energetyczna (SCOP 4,45 / A+++)
- Doskonała wydajność przy niskiej temperaturze otoczenia (100% @ -7°C)
- Szeroki zakres działania (temperatura otoczenia: -25 ~ 35 °C / strona wodna: 15 ~ 65°C)
- Czynnik chłodniczy R32 o wysokiej wydajności
- Sprężarka R1 Scroll
- Powłoka Ocean Black Fin
- LG ThinQ
- Certyfikacja KEYMARK / MCS / EHPA1) / Eurovent

1) Model zatwierdzony przez EHPA: HM123M U33, HM143M U33, HM163M U33.

### Typoszereg urządzeń

Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu		
		Wydajność (kW)		
		12,0	14,0	16,0
Model 1-fazowy 220 - 240V, 1Ø, 50Hz	Monobloc	HM121M U33	HM141M U33	HM161M U33
Model 3-fazowy 380 - 415V, 3Ø, 50Hz		HM123M U33	HM143M U33	HM163M U33

### Sezonowa efektywność energetyczna

Opis	Jednostka	HM121M U33 HM123M U33	HM141M U33 HM143M U33	HM161M U33 HM163M U33		
Ogrzewanie pomieszczeń (według EN14825)	Średnia temperatura wody na wyjściu 35°C	SCOP	W/W	4,45	4,45	4,45
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ( $\eta_s$ )	%	175	175	175
		Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Skala od A+++ do D)	-	A+++	A+++	A+++
	Średnia temperatura wody na wyjściu 55°C	SCOP	-	3,18	3,18	3,18
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ( $\eta_s$ )	%	124	124	124
		Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Skala od A+++ do D)	-	A+	A+	A+

### Nominalna wydajność i pobór mocy

Opis	OAT (DB)	LWT (DB)	Jednostka	HM121M U33 HM123M U33	HM141M U33 HM143M U33	HM161M U33 HM163M U33	
Wydajność nominalna	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	12,00	14,00	16,00
	Chłodzenie	35°C	18°C		12,00	14,00	16,00
Nominalna moc wejściowa	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	2,61	3,11	3,64
	Chłodzenie	35°C	18°C		2,61	3,26	4,00
COP	Ogrzewanie	7°C	35°C	W/W	4,60	4,50	4,40
	Chłodzenie	35°C	18°C		4,60	4,30	4,00
EER	Ogrzewanie	7°C	35°C	W/W	2,70	2,60	2,50
	Chłodzenie	35°C	7°C		2,70	2,60	2,50

### Specyfikacja produktu

Dane techniczne		Jednostka	HM121M U33	HM141M U33	HM161M U33	HM123M U33	HM143M U33	HM163M U33	
Strona wodna	Zakres pracy (temp. wody wyjściowej)	Ogrzewanie	15 - 65						
		Chłodzenie	5 - 27 (16 - 27) <sup>2)</sup>						
	Przyłącza rur	Obieg wodny	Min. - Max.	°CDB					
		Węjście	mm (cale)	15 - 80					
Strona chłodnicza	Sprężarka	Węjście	mm (cale)						
		Wyjście	mm (cale)						
	Czynnik chłodniczy	Nominalny przepływ wody przy LWT 35°C	l/min	34,50	40,25	46,00	34,50	40,25	46,00
		Zakres pracy (temp. zewnętrzna)	Ogrzewanie	-25 - 35					
Zasilanie	Zakres pracy (temp. zewnętrzna)	Chłodzenie	5 - 48						
		Min. - Max.	°CDB						
	Czynnik chłodniczy	Ilość	szt.						
		Typ	-						
Połączenie okablowania	Znamionowy prąd roboczy	Typ	-						
		Hermetyczna Scroll	-						
	Przewód zasilający	GWP (Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego)	-						
		Ilość wstępna	g						
Poziom ciśnienia akustycznego (z odl. 1m)	t-CO <sub>2</sub> eq	-							
	Wymiary	mm	1 239 x 1 380 x 330						
Ciężar	kg	124,5							
	Napięcie/Fazy/Częstotliwość	V, Ø, Hz	220 - 240, 1, 50			380 - 415, 3, 50			
Znamionowy prąd roboczy		Ogrzewanie	A	11,6	13,8	16,1	3,8	4,6	5,4
	Chłodzenie	A	11,6	14,4	17,7	3,8	4,8	5,9	
Rekomendowane zabezpieczenie	A	40			16				
	Przewód zasilający	mm <sup>2</sup> x N	6,0 x 3C			4,0 x 5C			

1) Ciepła woda użytkowa - praca pompy ciepła wspomagana grzałką elektryczną: 58-80°C

2) W przypadku braku użycia klimakonwektorów

Uwagi:

- Ze względu na naszą politykę innowacji niektóre dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.
- Rozmiary przewodów okablowania muszą spełniać obowiązujące przepisy lokalne i państwowe. Przy wykonywaniu prac i projektów elektrycznych należy wziąć pod uwagę rozdział „Charakterystyki elektryczne”. Szczególnie dobór przewodu zasilającego i wyłącznika powinien być dokonany zgodnie z jego treścią.
- Poziom ciśnienia akustycznego mierzy się w warunkach znamionowych w pomieszczeniach bezechoowych zgodnie z normą ISO 3745. Poziom mocy akustycznej mierzony jest w warunkach znamionowych w komorach pogłosowych zgodnie z normą ISO 9614. Dlatego wartości te mogą być wyższe ze względu na warunki otoczenia podczas pracy.
- Wydajność jest zgodna z normą EN14511 i odzwierciedla warunki testowe ErP. Powyżej podano wartości deklarowane w warunkach znamionowych wg. Rozporządzenie ErP. Dla max. wydajności, patrz dane dotyczące wydajności.
  - Znamionowy prąd pracy: temp. Zewnętrzna: 7 ° CDB / 6 ° CWB, LWT 35 ° C
- Produkt ten zawiera fluorowane gazy cieplarniane.
- LWT: Temperatura wody na wyjściu, OAT: Temperatura powietrza zewnętrznego.



## Tabela wydajności dla ogrzewania

Maksymalna wydajność grzewcza w zależności od temperatury (uwzględniony proces odszraniania)

### HM121M U33 / HM123M U33

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	8,75	8,50	8,25	8,00	-	-	-	-
-20°C DB	10,13	10,00	9,88	9,75	9,63	-	-	-
-15°C DB	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	-	-
-7°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	-
-4°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
-2°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
2°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
7°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
10°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
15°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
18°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
20°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
35°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00

### HM141M U33 / HM143 U33

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	9,25	9,00	8,75	8,50	-	-	-	-
-20°C DB	10,63	10,50	10,38	10,25	10,13	-	-	-
-15°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	-	-
-7°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	-
-4°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
-2°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
2°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
7°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
10°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
15°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
18°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
20°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
35°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00

### HM161M U33 / HM163 U33

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	10,50	10,00	9,50	9,00	-	-	-	-
-20°C DB	12,30	11,75	11,44	11,13	10,75	-	-	-
-15°C DB	14,10	13,50	13,38	13,25	13,13	13,00	-	-
-7°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	-
-4°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
-2°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
2°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
7°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
10°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
15°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
18°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
20°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
35°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW, COP: Współczynnik efektywności.
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.
4. Obszary zacienione nie gwarantują ciągłej pracy.

## Tabela wydajności dla chłodzenia

Maksymalna wydajność chłodnicza w zależności od temperatury

### HM121M U33 / HM123M U33

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	11,25	12,33	13,40	14,12	15,20	15,91	16,63
20°C DB	11,55	12,20	12,84	13,27	13,92	14,35	14,78
30°C DB	11,85	12,07	12,28	12,42	12,64	12,78	12,93
35°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
40°C DB	12,15	12,00	11,85	11,75	11,59	11,49	11,39
45°C DB	12,30	12,00	11,69	11,49	11,19	10,99	10,78

### HM141M U33 / HM143 U33

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	13,13	14,38	15,64	16,47	17,73	18,57	19,40
20°C DB	13,48	14,23	14,98	15,48	16,24	16,74	17,24
30°C DB	13,83	14,08	14,33	14,49	14,75	14,91	15,08
35°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
40°C DB	14,18	14,00	13,82	13,70	13,53	13,41	13,29
45°C DB	14,35	14,00	13,64	13,41	13,05	12,82	12,58

### HM161M U33 / HM163 U33

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	15,00	16,43	17,87	18,83	20,26	21,22	22,17
20°C DB	15,40	16,26	17,12	17,70	18,56	19,13	19,70
30°C DB	15,80	16,09	16,37	16,57	16,85	17,04	17,23
35°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
40°C DB	16,20	16,00	15,80	15,66	15,46	15,32	15,19
45°C DB	16,40	16,00	15,59	15,32	14,92	14,65	14,38

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW,
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.

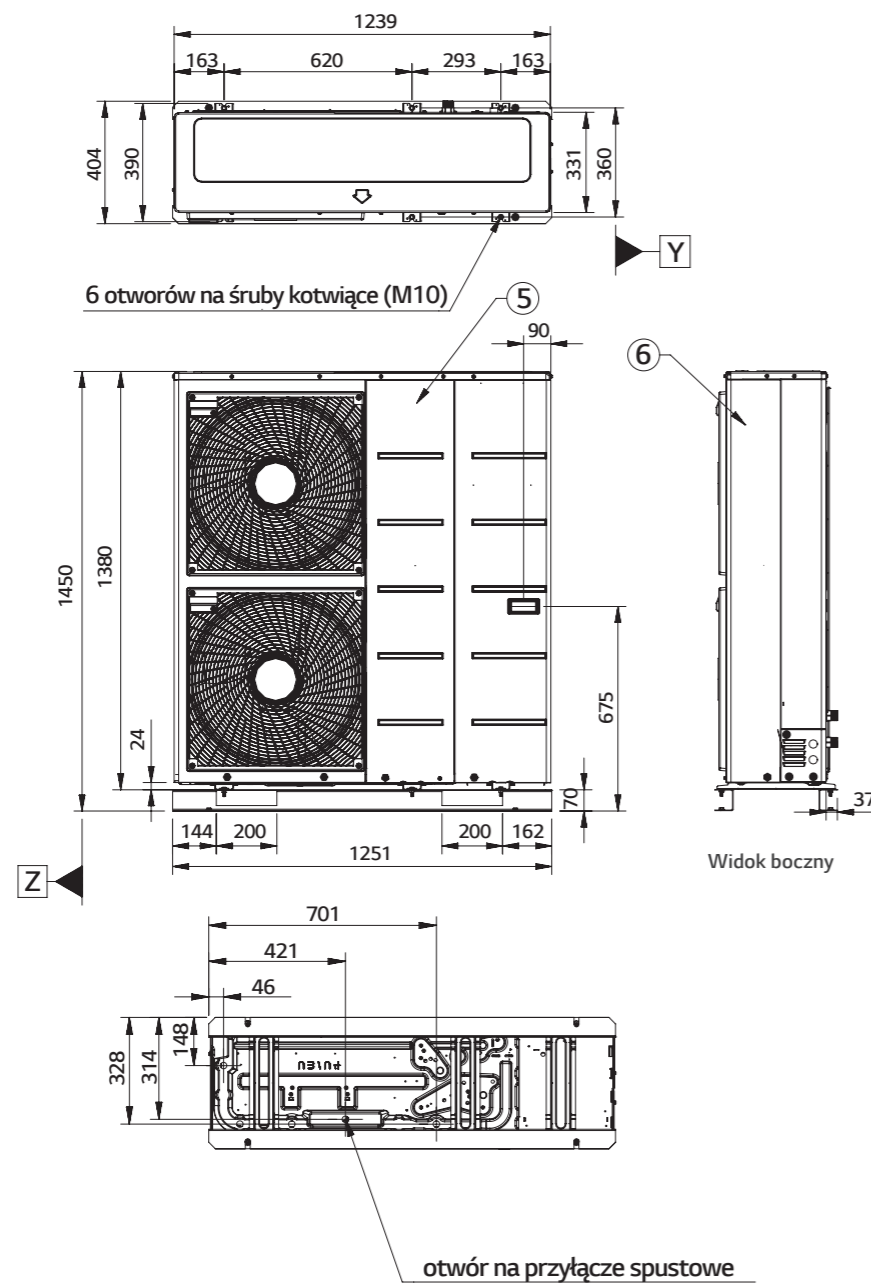
# DANE TECHNICZNE

## RYSUNKI

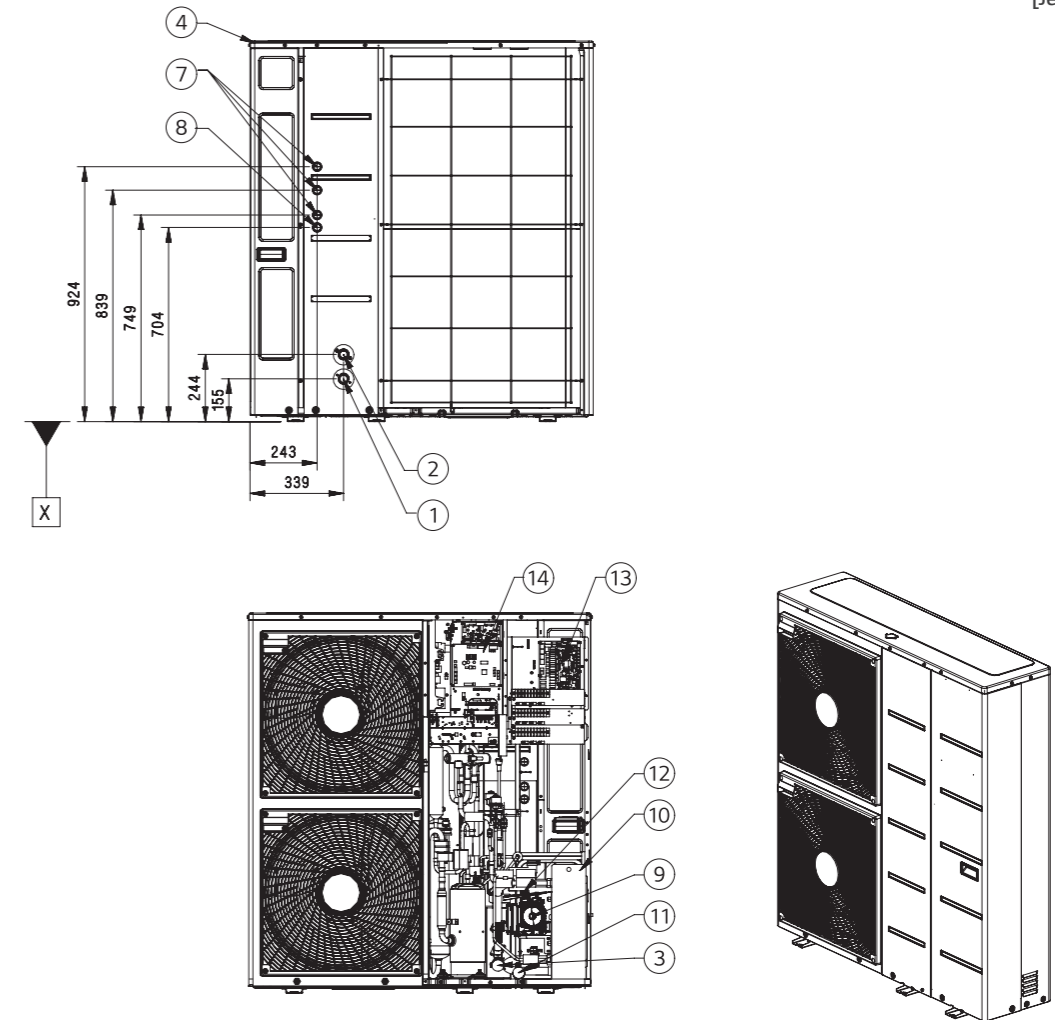
Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu		
		Wydajność (kW)		
		12,0	14,0	16,0
Model 1-fazowy 1Ø, 220-240V, 50Hz	Monobloc	HM121M U33	HM141M U33	HM161M U33
Model 3-fazowy 1Ø, 220-240V, 50Hz		HM123M U33	HM143M U33	HM163M U33

HM121M U33 / HM141M U33 / HM161M U33  
HM123M U33 / HM143M U33 / HM163M U33

[Jednostki: mm]



[Jednostki: mm]



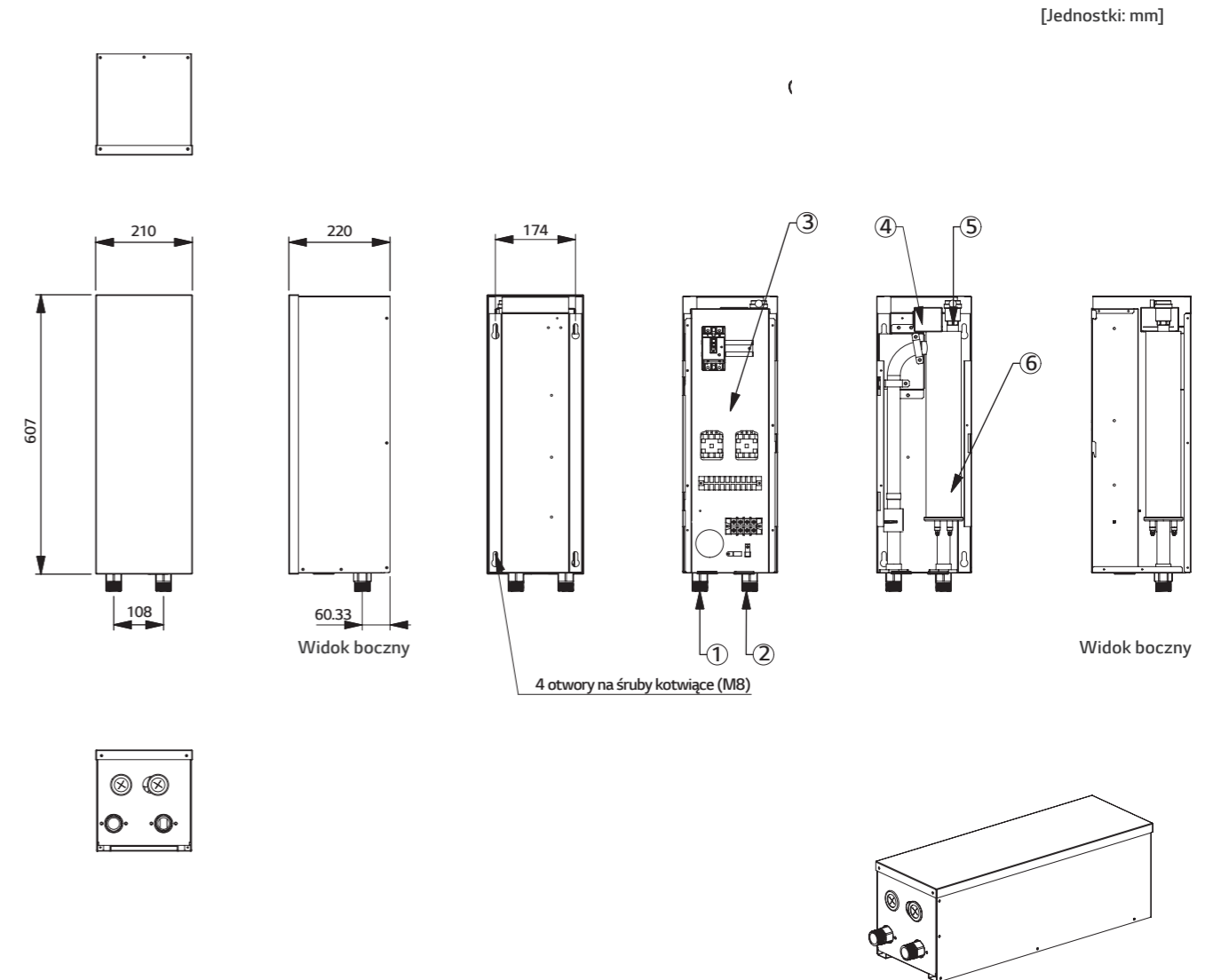
Nr	Nazwa części	Opis
1	Przyłącze wejściowe rury wodnej	Zewnętrzne 1 cal
2	Przyłącze wyjściowe rury wodnej	Zewnętrzne 1 cal
3	Filtr	Filtrowanie wody krążącej wewnątrz obiegu
4	Obudowa górna	-
5	Panel przedni	-
6	Panel boczny	-
7	Niskie napięcie	Przewody komunikacyjne i czujniki
8	Zasilenie jednostki	Przewody zasilające
9	Pompa wodna	-
10	Płyty wymiennik ciepła	Wymiana ciepła między czynnikiem chłodniczym a wodą
11	Manometr	Wskazuje ciśnienie wody obiegowej
12	Zawór bezpieczeństwa	Otwarcie przy ciśnieniu wody wynoszącej 3 bar
13	Skrzynka kontrolna obiegu wody	Hydro-PCB i listwy zaciskowe
14	Skrzynka kontrolna obiegu czynnika chłodniczego	PCB jednostki zewnętrznej i listwy zaciskowe



# DANE TECHNICZNE

## Rezerwowowy podgrzewacz elektryczny

HA031M E1  
 HA061M E1  
 HA063M E1

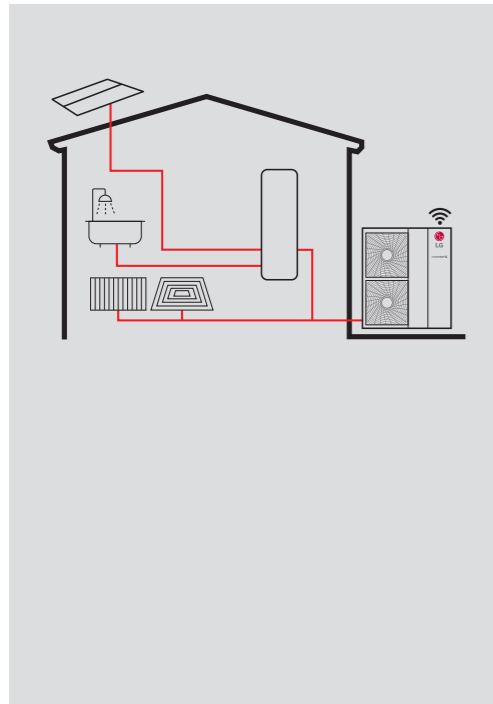
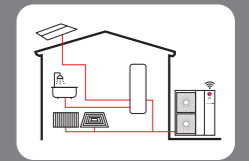


## Specyfikacja produktu

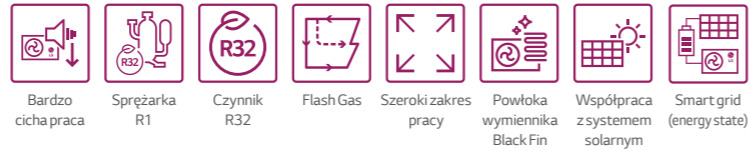
Specyfikacja elektryczna		Jednostka	HA031M E1	HA061M E1	HA063M E1
Podgrzewacz rezerwowowy	Rodzaj	-	W osłonie		
	Liczba węzownic grzewczych	szt.	1	2	3
	Kombinacja wydajności	kW	3,0	3,0 + 3,0	2,0 + 2,0 + 2,0
	Rodzaj pracy	-	Automatyczny		
	Stopnie grzania	stopnie	1	2	1
	Zasilanie	V, Ø, Hz	220 - 240, 1, 50		380 - 415, 3, 50
	Wymiary (S x W x G)	mm	210 x 607 x 217		
	Ciężar netto	kg	13,0	13,8	14,1
Przewody połączeniowe	Przewód zasilający (z przewodem ochronnym, H07RN-F)	mm <sup>2</sup> x N	1,5 x 3C	4,0 x 3C	2,5 x 4C
	Przewody komunikacyjne (H07RN-F)	mm <sup>2</sup> x N	0,75 x 2C	0,75 x 4C	0,75 x 2C

Uwagi:  
 1. Ze względu na naszą politykę innowacji niektóre dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.  
 2. Rozmiary przewodów okablowania muszą spełniać obowiązujące przepisy lokalne i państwowe. Przy wykonywaniu prac i projektów elektrycznych należy wziąć pod uwagę rozdział "Charakterystyki elektryczne". Szczególnie dobór kabla zasilającego i wyłącznika powinien być dokonany zgodnie z jego treścią.

Nr	Nazwa części	Nazwa części
1	Przyłącze wyjściowe rury wodnej	Zewnętrzne 1 cal
2	Przyłącze wejściowe rury wodnej	Zewnętrzne 1 cal
3	Skrzynka kontrolna	Bezpiecznik, przełącznik magnetyczny, listwy zaciskowe
4	Wyłącznik termiczny	Odcięcie mocy do grzałki przy 90°C
5	Odpowietrznik	Odpowietrzenie podczas nagrzewania wody
6	Grzałka elektryczna	-



## Doskonała wydajność i efektywność



## Wygoda użytkownika



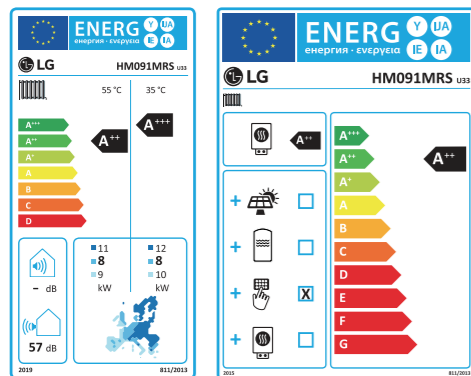
## Łatwa instalacja i konserwacja



\* Szczegółowy opis każdej funkcji znajduje się na stronach 26 - 43.



## Etykieta energetyczna



\* skala od A+++ do D

## Koncepcja Monobloc Silent

Monobloc LG THERMA V Silent R32 został zaprojektowany z myślą o niższym poziomie hałasu niż konwencjonalna seria Monobloc, zachowując jednocześnie swoje poprzednie zalety. Koncepcja "Wszystko w jednym" z ekologicznym czynnikiem chłodniczym R32 i wydajną, stabilną sprężarką R1 firmy LG. Dzięki niskiemu poziomowi hałasu odpowiadającemu przepisom dotyczącym hałasu w regionie DACH, THERMA V R32 Silent Monobloc oferuje maksymalną elastyczność instalacji, która pozwala na instalację w minimalnej bezpiecznej przestrzeni 5 m od sąsiednich domów. Co więcej, efektywność energetyczna THERMA V R32 Silent Monobloc jest znacznie zwiększona w porównaniu z konwencjonalnym Monoblociem, ponieważ jest on uznawany za model o bardzo wysokiej efektywności.

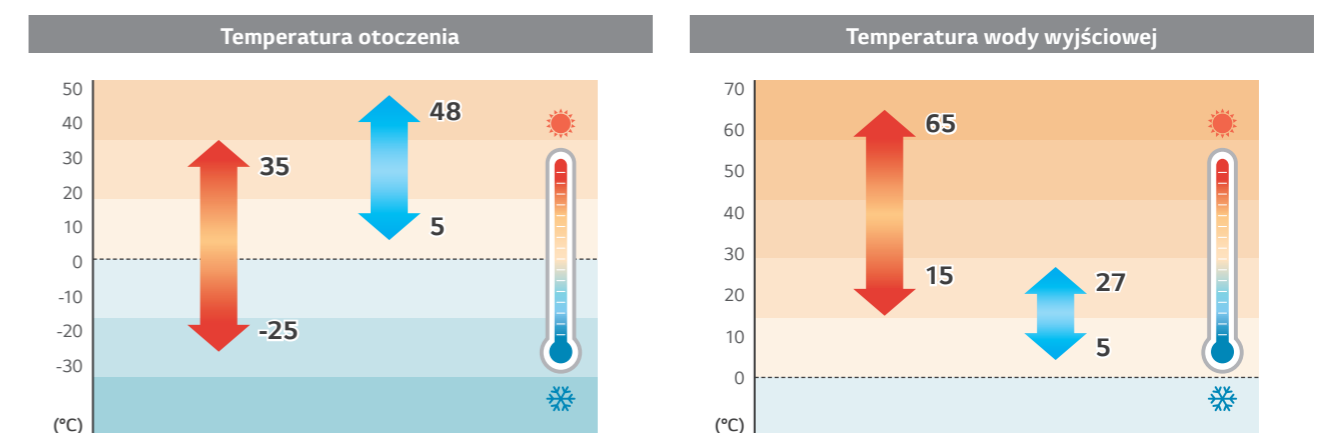


## Zakres wydajności (ogrzewanie i chłodzenie)

### R32 Silent Monobloc

Zakres wydajności [kW]	9
Wydajność grzewcza	● (9,0)
Wydajność chłodnicza	● (9,0)

## Zakres działania (ogrzewanie i chłodzenie)

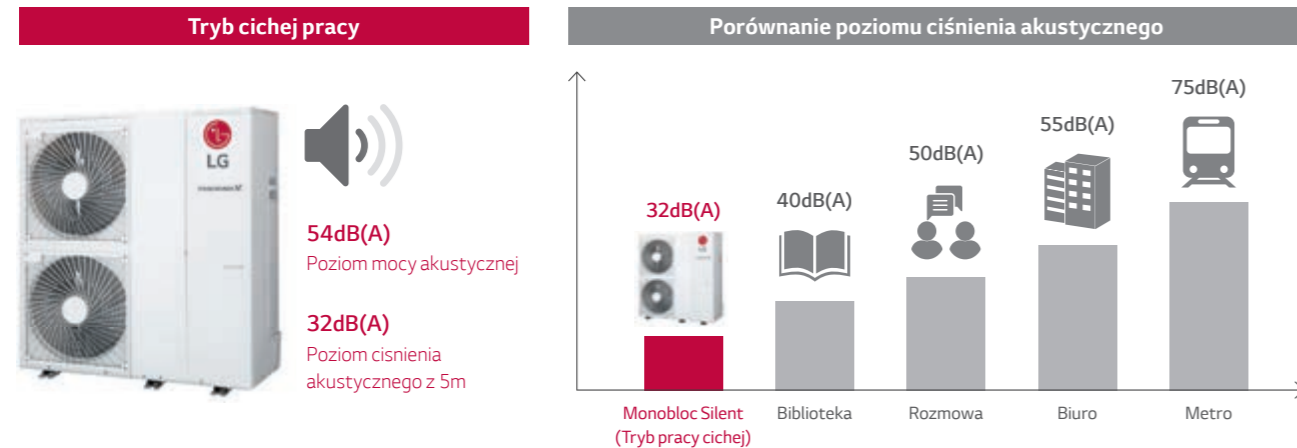




# FUNKCJE PRODUKTU

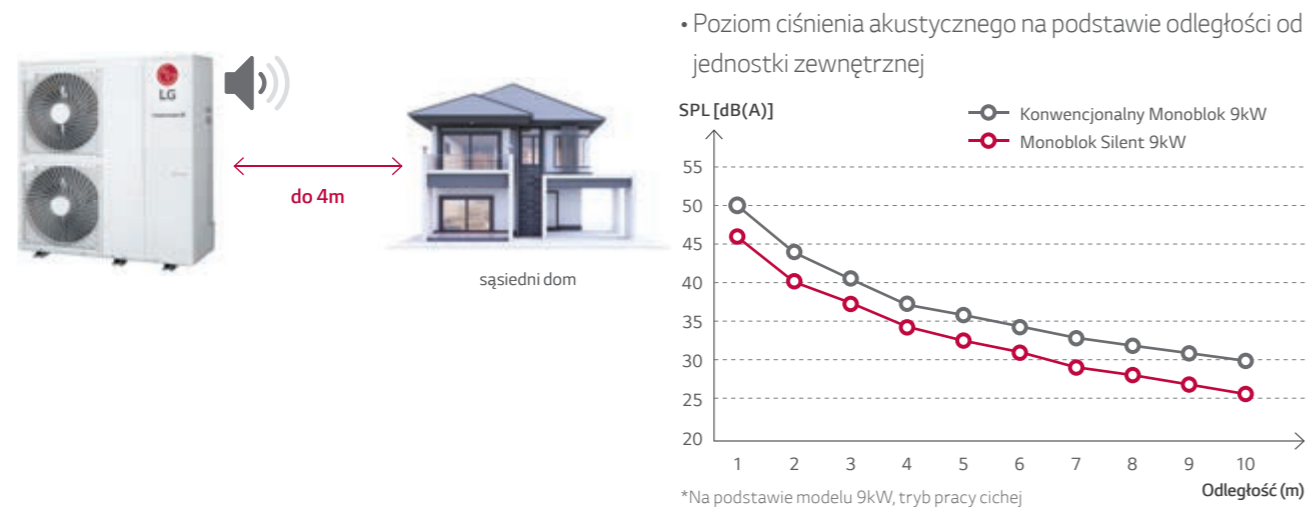
## Bardzo niski poziom dźwięku

Z poziomem dźwięku, który jest cichszy niż w bibliotece, Therma V Monobloc Silent działa przy 32dB(A) w trybie cichej pracy, tworząc spokojne środowisko w pomieszczeniach i na zewnątrz.



## Elastyczna instalacja

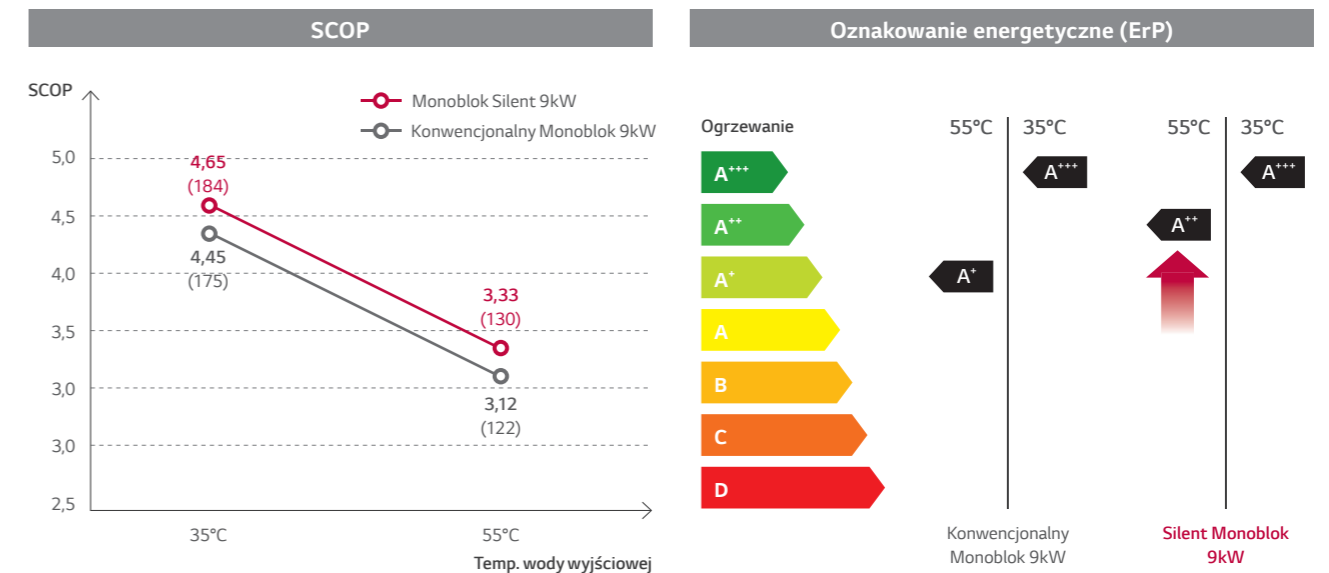
Therma V Monobloc Silent może być instalowana w odległości do 4m (w trybie niskiego poziomu hałasu) od sąsiednich domów przy zachowaniu zgodności z przepisami dotyczącymi hałasu.



Regulacje głośności	Polska	
	W dzielnicy mieszkalnej	Dzień (06-22)
	Noc (22-06)	40 dB(A)

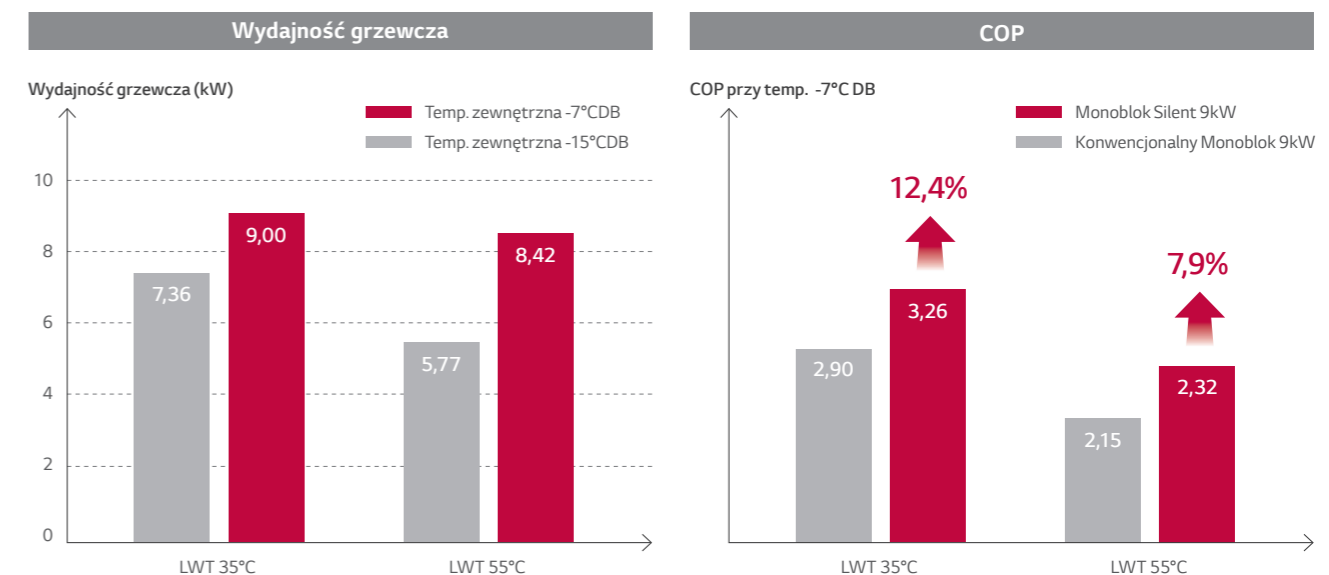
## Wysoka efektywność energetyczna

Dyrektywa w sprawie etykiet energetycznych jest kluczowym czynnikiem wyboru urządzenia grzewczego na europejskim rynku grzewczym. Model R32 Monobloc Silent posiada klasę energetyczną A+++ dla niskotemperaturowych rozwiązań oraz A++ dla średnotemperaturowych w rozporządzeniu ErP dotyczącym etykietowania energetycznego.



## Wysoka wydajność grzewcza nawet w niskiej temperaturze

THERMA V Monobloc Silent zapewnia doskonałą wydajność grzewczą - szczególnie w niskich temperaturach otoczenia. Wydajność grzewcza przy temperaturze zewnętrznej -7 °C (termometru suchego) i temperaturze wody wyjściowej 35 °C jest taka sama jak nominalna wydajność<sup>1)</sup>, a wydajność grzewcza przy temperaturze zewnętrznej -15 °C (termometru suchego) i temperaturze wody wyjściowej 35 °C wynosi 80% nominalnej wydajności.



1) Nominalne warunki: temperatura powietrza na zewnątrz 7 °CDB / 6 °CWB, temperatura wody na wyjściu 35 °C  
LWT - Temperatura wody wyjściowej, DB - termometr suchy, WB - termometr mokry

# DANE TECHNICZNE

## R32 Silent Monobloc

HM091MRS U33



### Funkcje

- Bardzo niski poziom hałasu (32 dB (A) w odległości 5 m w trybie cichym)
- Wysoka efektywność energetyczna (SCOP 4.68 / A+++)
- Doskonała wydajność przy niskiej temperaturze otoczenia (100% @ -7°C)
- Szeroki zakres działania (temperatura otoczenia: -25 ~ 35 °C / strona wodna: 15 ~ 65°C)
- Czynniki chłodnicze R32 o wysokiej wydajności
- Sprężarka R1 Scroll
- Powłoka Ocean Black Fin
- LG ThinQ
- Certyfikacja KEYMARK / MCS / EHPA / Eurovent

### Typoszereg urządzeń

Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu	
		Wydajność (kW)	
		9,0	
Model 1-fazowy 220 - 240V, 1Ø, 50Hz	Monobloc	HM091MRS U33	

### Sezonowa efektywność energetyczna

Opis	Jednostka	HM091MRS U33
Ogrzewanie pomieszczeń (według EN14825)	Średnia temperatura wody na wyjściu 35°C	4,68
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ( $\eta_s$ )	184
	Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Skala od A+++ do D)	A+++
	Średnia temperatura wody na wyjściu 55°C	3,33
		130
		A++

### Nominalna wydajność i pobór mocy

Opis		OAT (DB)	LWT (DB)	Jednostka	HM091MRS U33
Wydajność nominalna	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	9,00
	Chłodzenie	35°C	18°C		9,00
Nominalna moc wejściowa	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	1,76
	Chłodzenie	35°C	18°C		1,80
COP	Ogrzewanie	7°C	35°C	W/W	5,10
	Chłodzenie	35°C	18°C		5,00
EER	Chłodzenie	35°C	18°C	W/W	5,00
		35°C	7°C		3,00

### Specyfikacja produktu

Dane techniczne			Jednostka	HM091MRS U33	
Strona wodna	Zakres pracy (temp. wody wyjściowej)	Ogrzewanie	Min. - Max.	°CDB	15 - 65
		Chłodzenie		5 - 27 (16 - 27) <sup>2)</sup>	
		CWU <sup>1)</sup>		15 - 80	
	Przyłącza rur	Obieg wodny	Wejście	mm (cale)	PT 25 (1), zewnętrzne
			Wyjście	mm (cale)	PT 25 (1), zewnętrzne
Nominalny przepływ wody przy LWT 35°C				l/min	25,87
Strona chłodnicza	Zakres pracy (temp. zewnętrzna)	Ogrzewanie	Min. - Max.	°CDB	-25 - 35
		Chłodzenie		5 - 48	
	Sprężarka	Ilość	szt.	1	
		Typ	-	Hermetyczna Scroll	
	Czynnik chłodniczy	Typ	-	R32	
		GWP (Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego)	-	675	
		Ilość wstępna	g	2 100	
	t-CO <sub>2</sub> eq	-	1,418		
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)	57	
		Tryb cichy		54	
Poziom ciśnienia akustycznego (z odl. 1m)	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)	35	
		Tryb cichy		32	
Wymiary	Jednostka	S x W x G	mm	1 239 x 1 380 x 330	
Ciężar	Jednostka		kg	115,5	
Zasilanie	Napięcie/Fazy/Częstotliwość		V, Ø, Hz	220 - 240, 1, 50	
	Znamionowy prąd roboczy	Ogrzewanie	A	7,83	
		Chłodzenie	A	7,99	
	Rekomendowane zabezpieczenie			A	16
Połączenie okablowania	Przewód zasilający		mm <sup>2</sup> x N	4,0 x 3C	

1) Temperatura wody na cele CWU 58-80°C jest dostępna tylko wtedy, gdy działa rezerwowa grzałka.

2) Jeśli klimakonwektory nie są używane

Uwaga:

- Ze względu na naszą politykę innowacji niektóre specyfikacje mogą zostać zmienione bez powiadomienia.
- Rozmiar przewodu musi być zgodny z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi oraz charakterystyką elektryczną produktu. Charakterystyka elektryczna powinna być brana pod uwagę przy pracach elektrycznych i projektowaniu. Zwłaszcza przewód zasilający i wyłącznik powinny być odpowiednio dobrane.
- Poziom ciśnienia akustycznego mierzony jest w warunkach znamionowych w pomieszczeniach bezochwytowych zgodnie z normą ISO 3745. Poziom mocy akustycznej mierzony jest w warunkach znamionowych w komorach pogłosowych zgodnie z normą ISO 9614. Dlatego wartości te mogą ulec zwiększeniu ze względu na warunki otoczenia podczas pracy.
- Parametry są zgodne z normą EN14511 i odzwierciedlają warunki testowania ErP. Powyżej podano deklarowane wartości w warunkach znamionowych zgodnie z regulacją ErP.
  - Znamionowy prąd pracy: temp. Zewnętrzna. 7 ° CDB / 6 ° CWB, LWT 35 ° C
- Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane.
- LWT: Temperatura wody na wyjściu, OAT: Temperatura powietrza na zewnątrz



# DANE TECHNICZNE

## Tabela wydajności dla ogrzewania

Maksymalna wydajność grzewcza w zależności od temperatury (uwzględniony proces odszraniania)

HM091MRS U33

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	5,66	5,09	4,57	4,02	-	-	-	-
-20°C DB	6,61	6,50	5,61	4,89	4,32	-	-	-
-15°C DB	7,33	7,36	7,25	6,99	6,35	5,77	-	-
-7°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	8,42	-	-
-4°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	6,87	-
-2°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	7,09	-
2°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	7,48	-
7°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	7,87	7,14
10°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	8,06	7,34
15°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	8,28	7,58
18°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	8,36	7,68
20°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	8,40	7,72
35°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	8,45	7,80

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW, COP: Współczynnik efektywności.
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.
4. Obszary zacienione nie gwarantują ciągłej pracy.

## Tabela wydajności dla chłodzenia

Maksymalna wydajność chłodnicza w zależności od temperatury

HM091MRS U33

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	8,50	9,31	10,12	10,66	11,47	12,00	12,54
20°C DB	8,70	9,19	9,67	9,99	10,48	10,80	11,13
30°C DB	8,90	9,06	9,22	9,33	9,49	9,60	9,71
35°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
40°C DB	9,10	9,02	8,94	8,89	8,81	8,76	8,71
45°C DB	9,20	9,04	8,89	8,78	8,63	8,52	8,42

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW, COP: Współczynnik efektywności.
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.



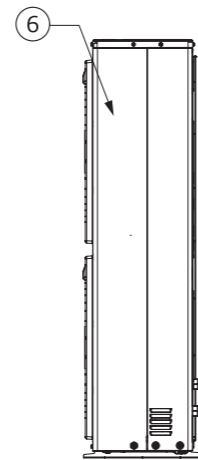
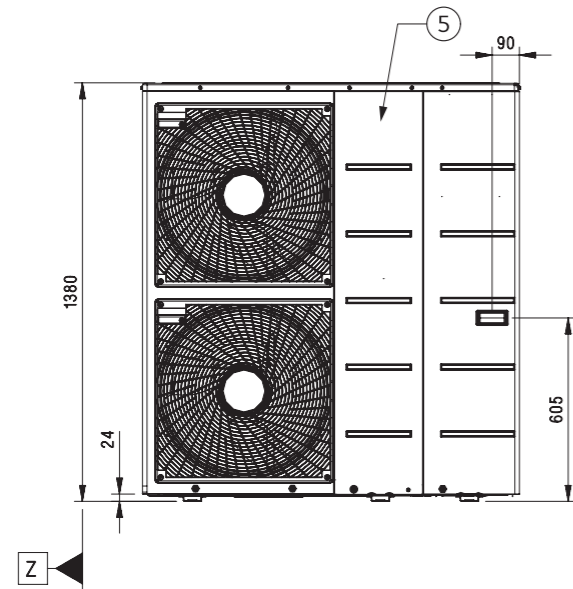
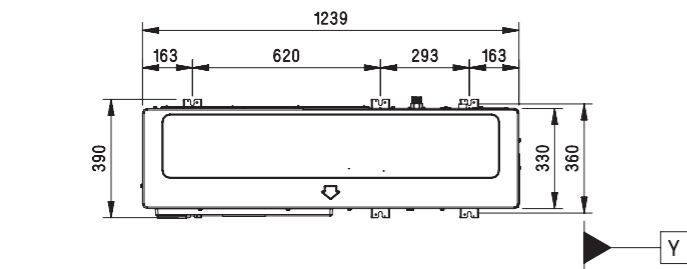
# DANE TECHNICZNE

## RYSUNKI

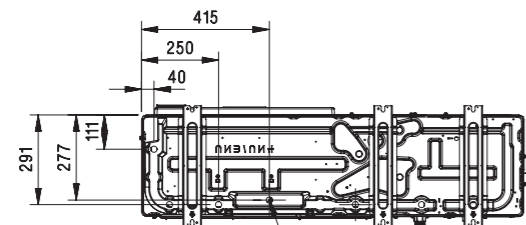
Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu
		Wydajność (kW)
Model 1-fazowy 220 - 240V, 1Ø, 50Hz	Monobloc	HM091MRS U33

HM091MRS U33

[Jednostki: mm]

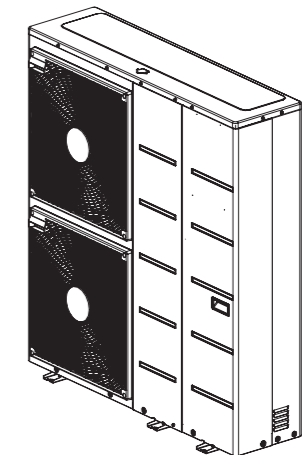
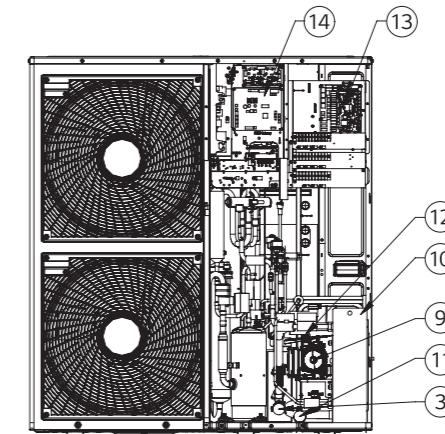
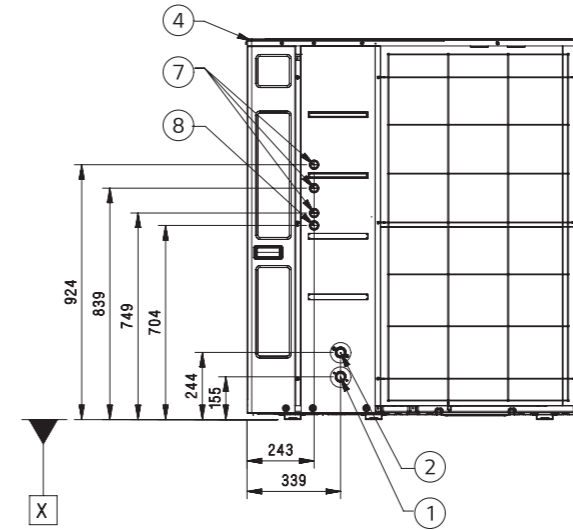


Widok boczny



otwór na przyłącze spustowe

[Jednostki: mm]



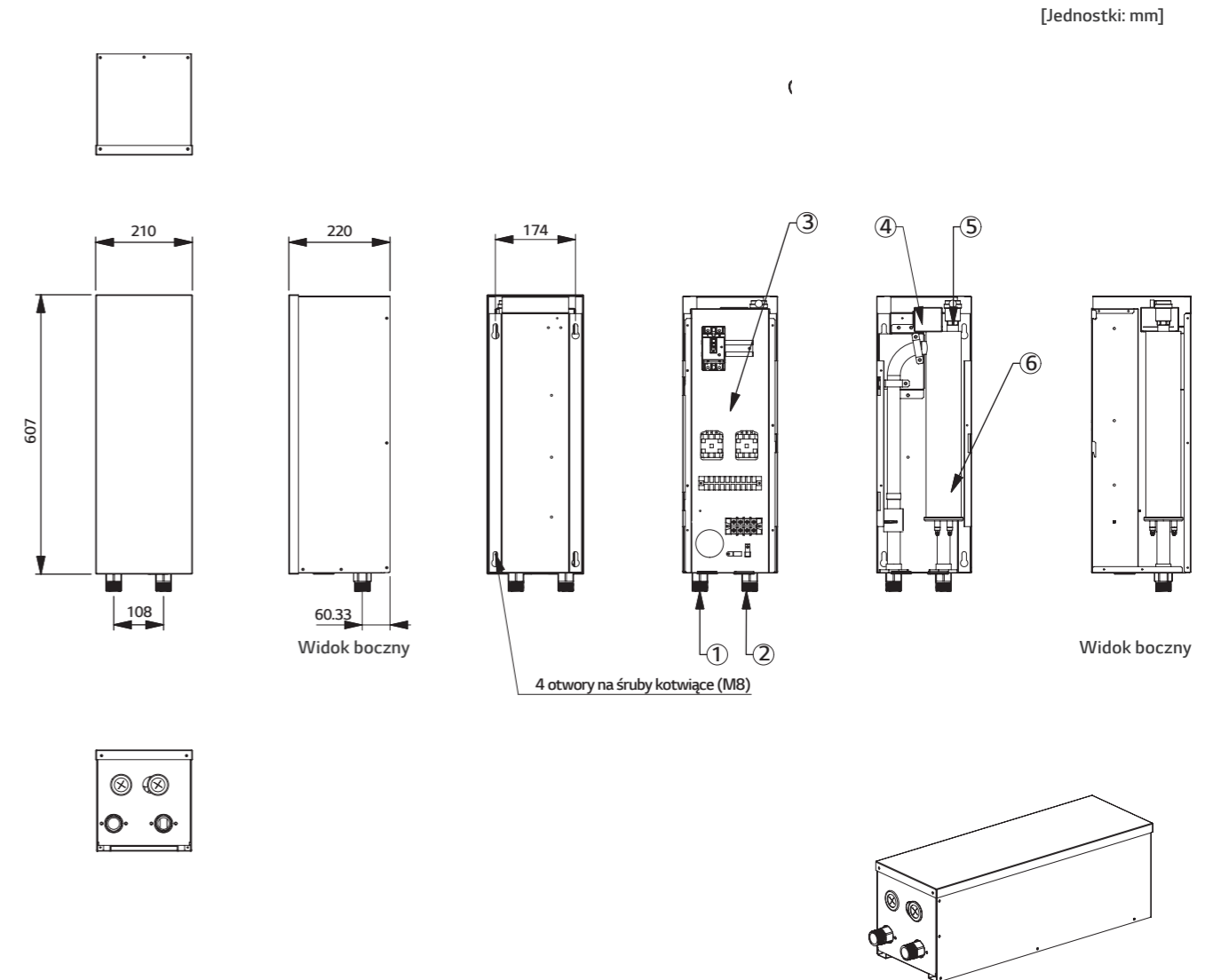
Nr	Nazwa części	Opis
1	Przyłącze wejściowe rury wodnej	Zewnętrzne 1 cal
2	Przyłącze wyjściowe rury wodnej	Zewnętrzne 1 cal
3	Filtr	Filtrowanie wody krążącej wewnątrz obiegu
4	Obudowa górna	-
5	Panel przedni	-
6	Panel boczny	-
7	Niskie napięcie	Przewody komunikacyjne i czujniki
8	Zasilenie jednostki	Przewody zasilające
9	Pompa wodna	-
10	Płyty wymiennik ciepła	Wymiana ciepła między czynnikiem chłodniczym a wodą
11	Manometr	Wskazuje ciśnienie wody obiegowej
12	Zawór bezpieczeństwa	Otwarcie przy ciśnieniu wody wynoszącej 3 bar
13	Skrzynka kontrolna obiegu wody	Hydro-PCB i listwy zaciskowe
14	Skrzynka kontrolna obiegu czynnika chłodniczego	PCB jednostki zewnętrznej i listwy zaciskowe



# DANE TECHNICZNE

## Rezerwowy podgrzewacz elektryczny

HA031M E1  
HA061M E1



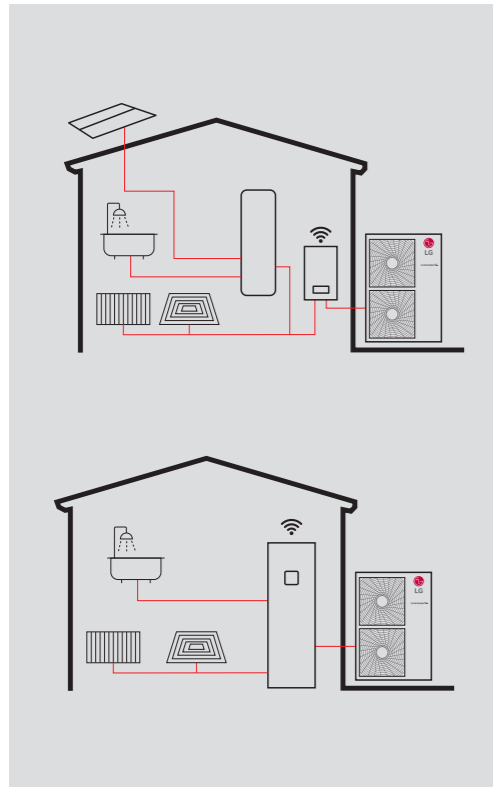
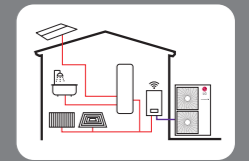
## Specyfikacja produktu

Specyfikacja elektryczna		Jednostka	HA031M E1	HA061M E1
Podgrzewacz rezerwowy	Rodzaj	-	W osłonie	
	Liczba węzownic grzewczych	szt.	1	2
	Kombinacja wydajności	kW	3,0	3,0 + 3,0
	Rodzaj pracy	-	Automatyczny	
	Stopnie grzania	stopnie	1	2
	Zasilanie	V, Ø, Hz	220 ~ 240, 1, 50	
	Wymiary (S x W x G)	mm	210 x 607 x 217	
Ciężar netto	kg	13,0	13,8	
Przewody połączeniowe	Przewód zasilający (z przewodem ochronnym, H07RN-F)	mm <sup>2</sup> x cores	1,5 x 3C	4,0 x 3C
	Przewody komunikacyjne (H07RN-F)	mm <sup>2</sup> x cores	0,75 x 2C	0,75 x 4C

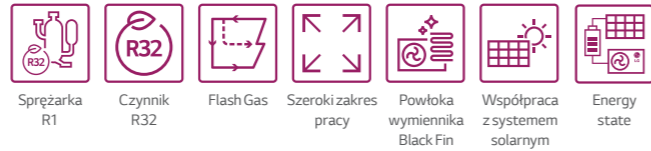
Uwagi:

- Ze względu na naszą politykę innowacji niektóre dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.
- Rozmiary przewodów okablowania muszą spełniać obowiązujące przepisy lokalne i państwowe. Przy wykonywaniu prac i projektów elektrycznych należy wziąć pod uwagę rozdział "Charakterystyki elektryczne". Szczególnie dobór kabla zasilającego i wyłącznika powinien być dokonany zgodnie z jego treścią.

Nr	Nazwa części	Nazwa części
1	Przyłącze wyjściowe rury wodnej	Zewnętrzne 1 cal
2	Przyłącze wejściowe rury wodnej	Zewnętrzne 1 cal
3	Skrzynka kontrolna	Bezpiecznik, przełącznik magnetyczny, listwy zaciskowe
4	Wyłącznik termiczny	Odcięcie mocy do grzałki przy 90°C
5	Odpowietrznik	Odpowietrzenie podczas nagrzewania wody
6	Grzałka elektryczna	-



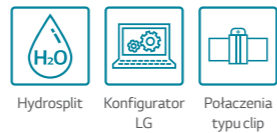
## Doskonała wydajność i efektywność



## Wygoda użytkownika



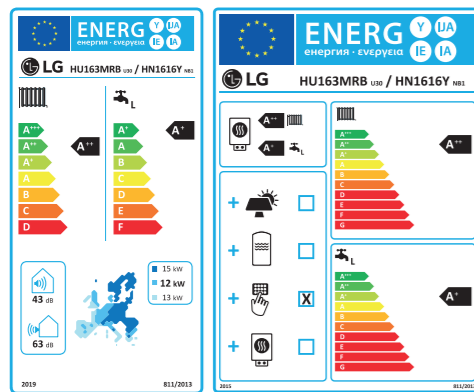
## Łatwa instalacja i konserwacja



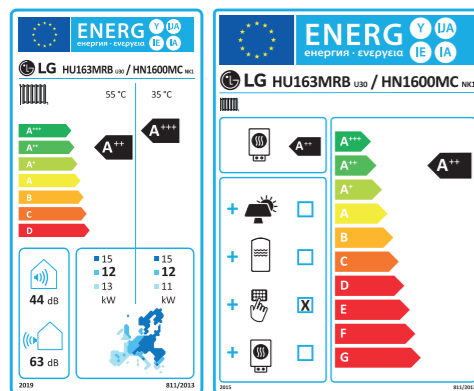
\* Szczegółowy opis każdej funkcji znajduje się na stronach 26 - 43.



## Etykieta energetyczna



\* Model 16kW 10  
\* skala od A+++ do D



\* Model 16kW 10  
\* skala od A+++ do D

## Koncepcja Hydrosplit

Seria pomp ciepła LG THERMA V Hydroplit rozdziela jednostkę wewnętrzną i zewnętrzną łącząc je za pomocą rur wodnych. Wymiennik ciepła jest umieszczony w jednostce zewnętrznej, co zmniejsza ryzyko wycieku czynnika chłodniczego w pomieszczeniu. THERMA V R32 Hydroplit IWT (ze zintegrowanym zbiornikiem CWU) to urządzenie do zaopatrywania w ciepłą wodę użytkową, ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń. Rozwiązanie to w wygodny sposób łączy wewnętrzny zbiornik ciepłej wody z oddzielną jednostką zewnętrzną. Z kolei Hydroplit w wersji Hydro box to rozwiązanie zapewniające ogrzewanie i chłodzenie pomieszczeń z wysoką elastycznością instalacji dzięki możliwości montażu na ścianie.

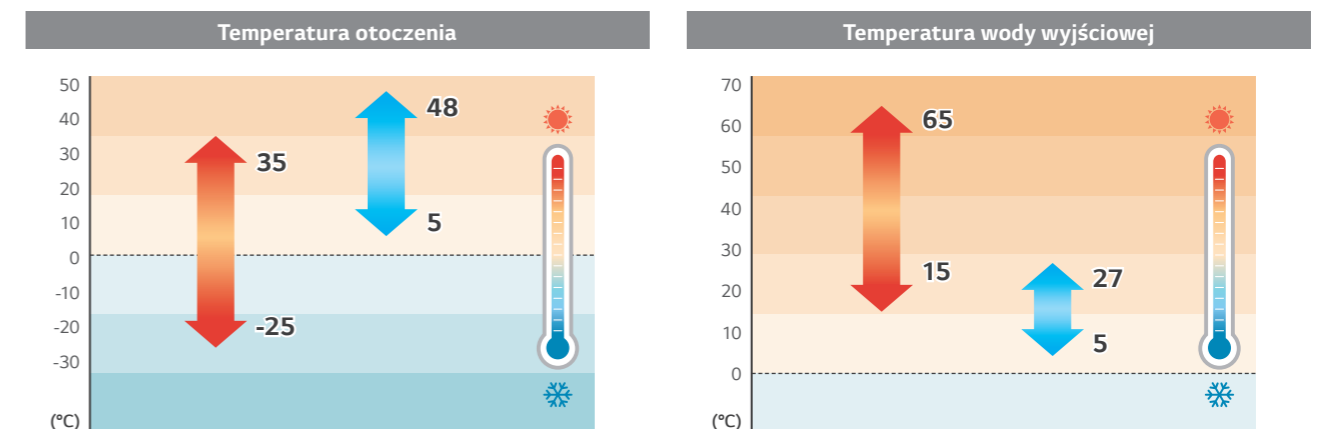


## Zakres wydajności (ogrzewanie i chłodzenie)

### R32 Hydroplit

Zakres wydajności [kW]	12	14	16
Wydajność grzewcza	● (12,0)	● (14,0)	● (16,0)
Wydajność chłodnicza	● (12,0)	● (14,0)	● (16,0)

## Zakres działania (ogrzewanie i chłodzenie)

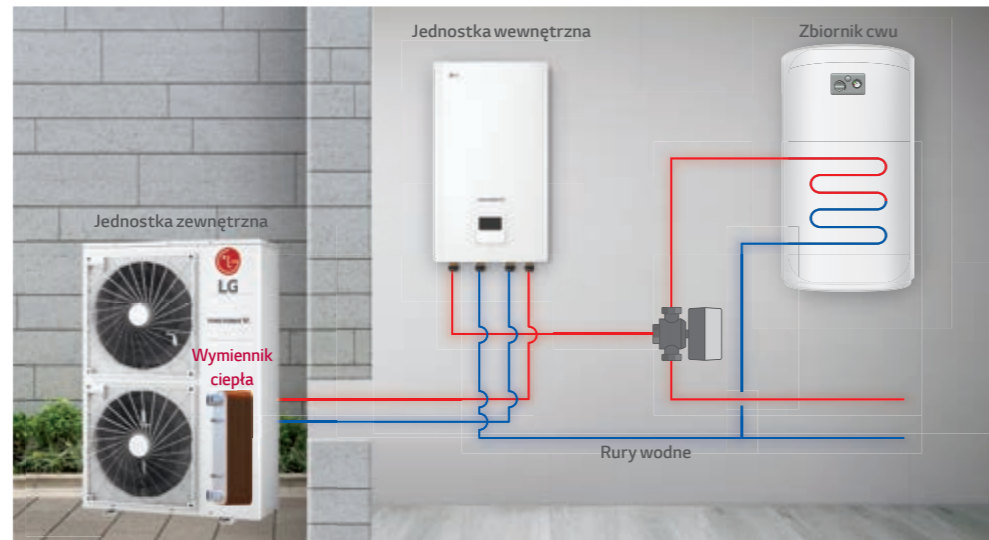




# FUNKCJE PRODUKTU

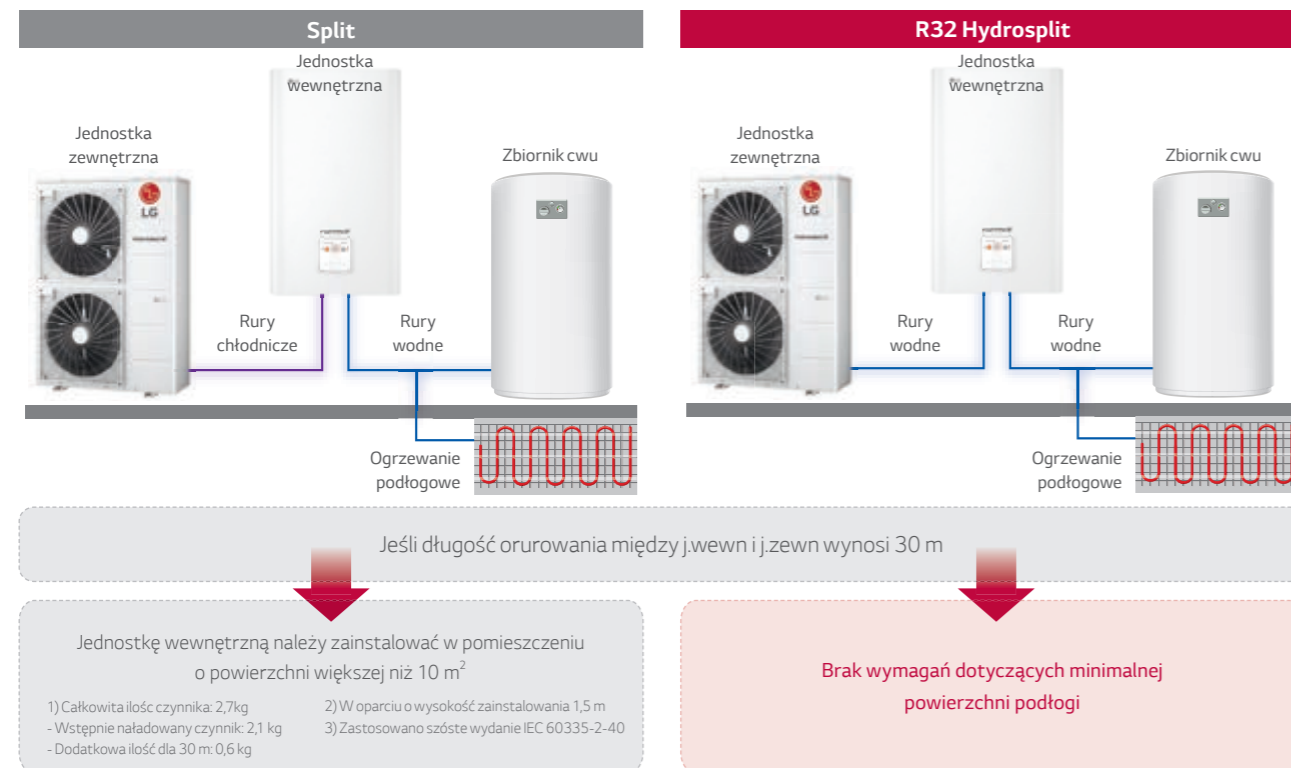
## Koncepcja Hydrosplit

THERMA V R32 Hydrosplit łączy jednostkę wewnętrzną i zewnętrzną rurami wodnymi ze względu na lokalizację wymiennika ciepła w jednostce zewnętrznej, zmniejszając w ten sposób ryzyko wycieku czynnika chłodniczego w pomieszczeniu.



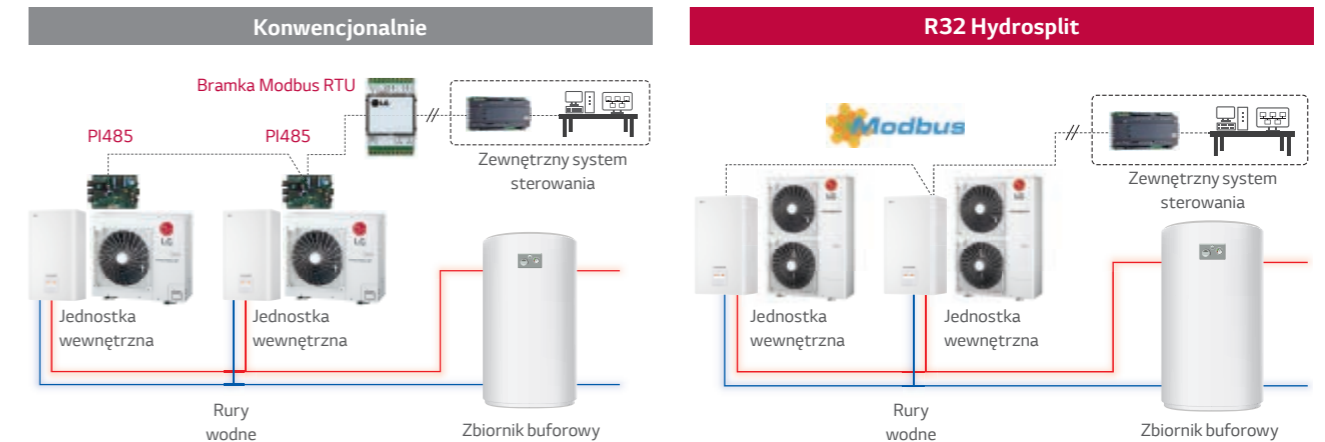
## Brak ryzyka wycieku czynnika chłodniczego

Ponieważ w pomieszczeniu nie ma czynnika chłodniczego, nie ma potrzeby uwzględniania minimalnej powierzchni podłogi dla jednostki wewnętrznej ze względu na czynnik chłodniczy R32. Dzięki temu możliwe jest powiększenie przestrzeni mieszkalnej do innych celów.



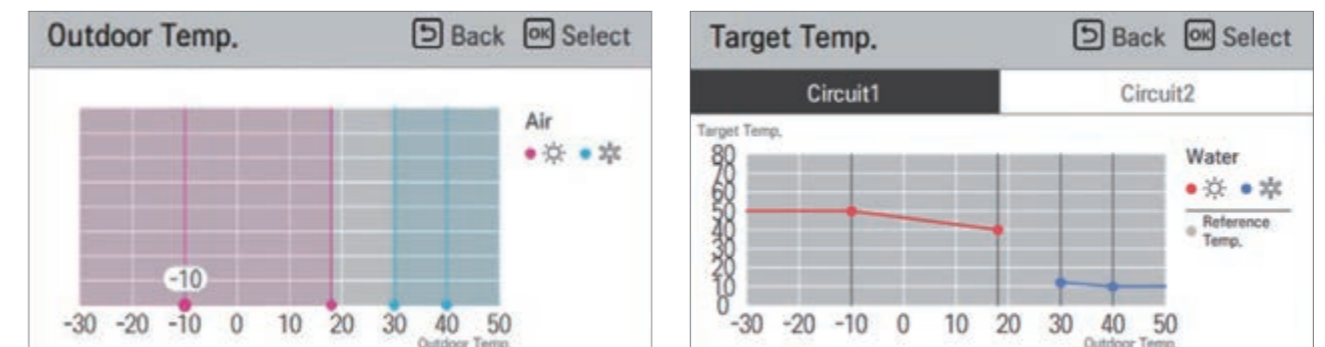
## Komunikacja Modbus

Biorąc pod uwagę jednostki w równoległej instalacji, należy zastanowić się, jak nimi sterować. R32 Hydrosplit można podłączyć bezpośrednio do systemu sterowania innego producenta za pomocą protokołu Modbus, bez bramki Modbus RTU i bramki PI485. Co więcej, R32 Hydrosplit jest w stanie obsłużyć znacznie więcej funkcji niż konwencjonalny, wykorzystując nową mapę pamięci Modbus.



## Wizualizacja ustawień sezonowego trybu automatycznego

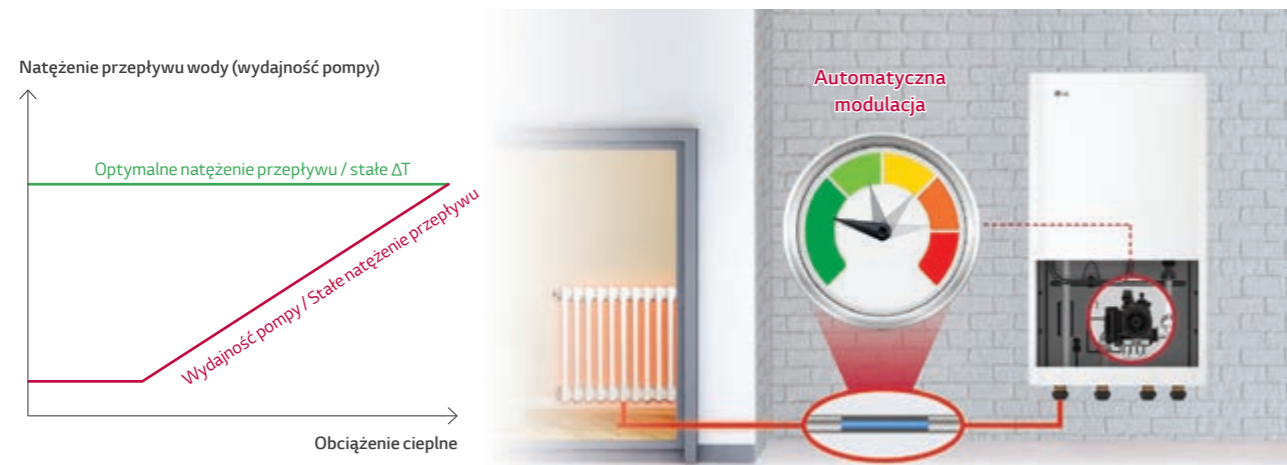
W tym trybie temperatura docelowa i tryb pracy będą zmieniane automatycznie w zależności od temperatury zewnętrznej. Ponadto funkcja ta może być teraz używana w 2. obiegu grzewczym i wygodnie ustawiana za pomocą wizualizowanej grafiki.



# FUNKCJE PRODUKTU

## Zaawansowane opcje sterowania pompą

Dla wygody użytkownika dostępne są różne opcje sterowania pompą. Dzięki R32 Hydrosplit natężenie przepływu wody można zmieniać zgodnie ze stanem obciążenia cieplnego, dzięki czemu praca jest bardziej energooszczędna w warunkach niskiego obciążenia.

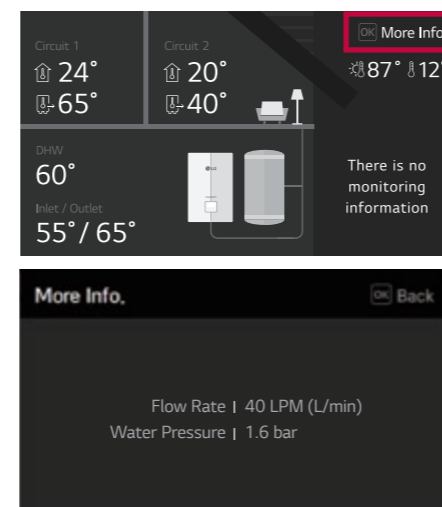
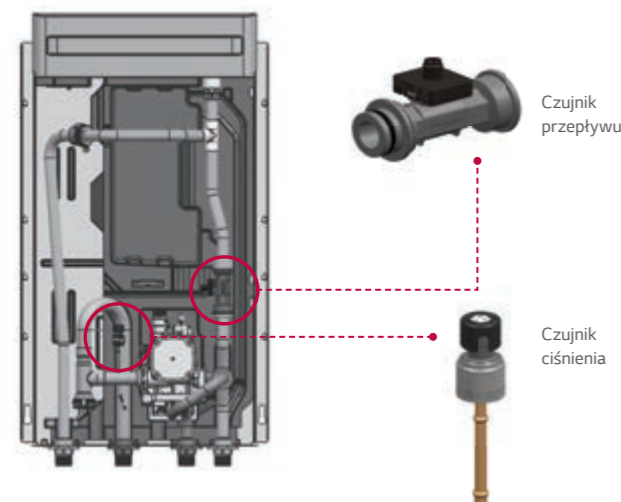


Opcje	Opis	Zmiana przepływu wody zgodnie z warunkami obciążenia
Wydajność pompy	Działa z wydajnością ustawioną dla pompy wodnej. (zakres 10 - 100%)	Nie
Stałe natężenie przepływu	Sterowanie automatyczne w celu utrzymania ustawionego natężenia przepływu. (zakres 17 - 46 l / min)	Tak
Stałe $\Delta T^*$	Sterowanie automatyczne w celu utrzymania zadanej wartości $\Delta T$ . (zakres 5 - 13 °C)	Tak
Optymalne natężenie przepływu (domyślnie)	$\Delta T$ zmienia się zgodnie z temperaturą docelową.	Tak

\*  $\Delta T$  = różnica temperatur między temperaturą wody na wlocie i wylocie.

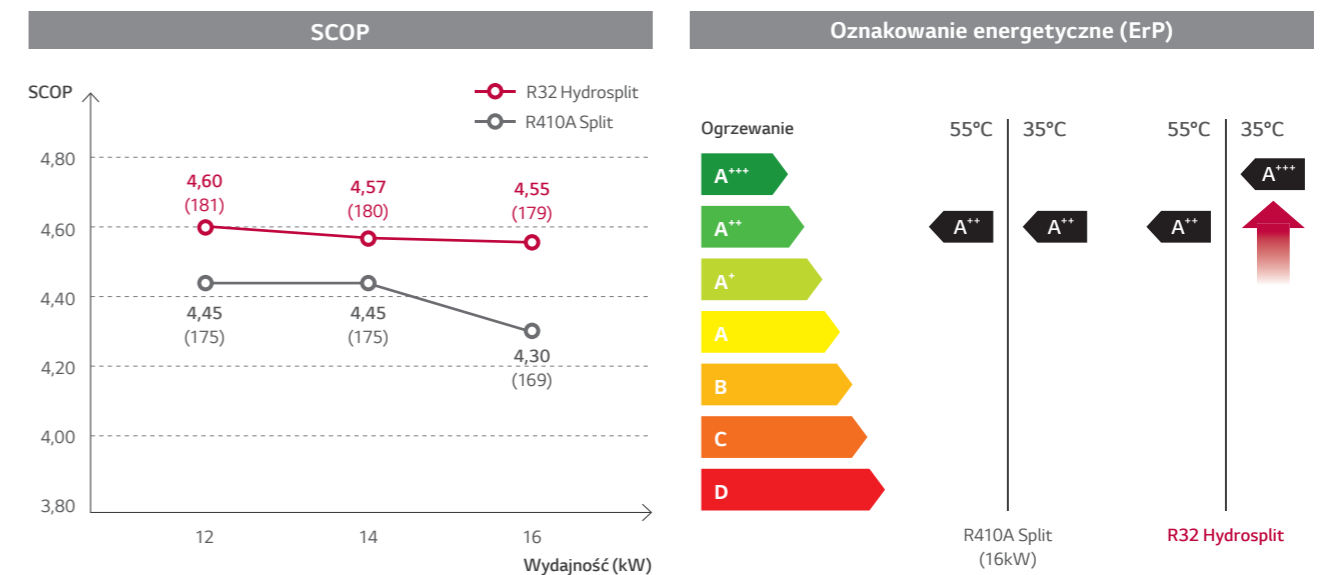
## Monitorowanie obiegu wodnego

Możliwe jest monitorowanie za pomocą sterownika nie tylko temperatury obiegu wody, ale także natężenia przepływu i ciśnienia. Informacje te są przydatne nie tylko dla instalatora podczas instalacji, ale także pomagają okresowo czyścić filtr siatkowy.



## Wysoka efektywność energetyczna

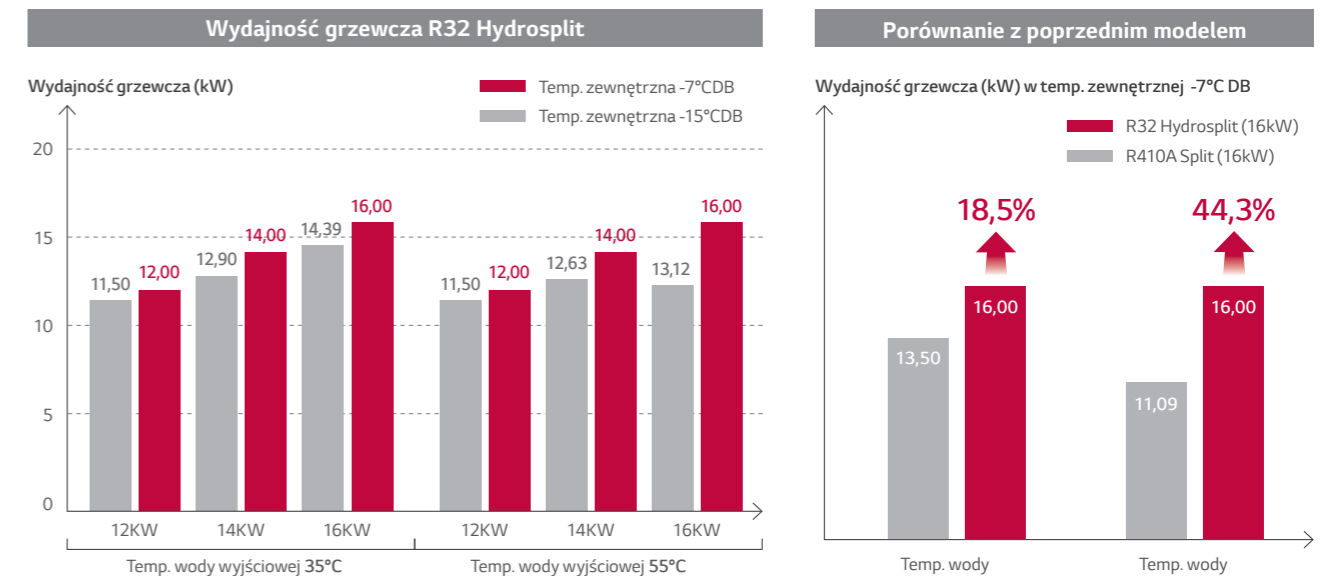
Dyrektywa w sprawie etykiet energetycznych jest kluczowym czynnikiem wyboru urządzenia grzewczego na europejskim rynku grzewczym. Model R32 Hydrosplit posiada klasę energetyczną A+++ w rozporządzeniu ErP dotyczącym etykietowania energetycznego.



\* Warunki testu  
Procedura testowa jest zgodna z normą EN14825. Oparta na typoszeregu modeli jednofazowych.

## Wysoka wydajność grzewcza nawet w niskiej temperaturze

R32 Hydrosplit zapewnia doskonałą wydajność grzewczą - szczególnie w niskich temperaturach otoczenia. Jego wydajność grzewcza przy temp. zewnętrznej -7 °C jest taka sama jak nominalna, a wydajność grzewcza przy temperaturze zewnętrznej -15 °C osiąga ponad 90% nominalnej wartości<sup>1)</sup>. Wydajność grzewcza R32 Hydrosplit jest o 18,5% wyższa w niskich temperaturach otoczenia i 44,3% wyższa w średnich temperaturach otoczenia niż R410A Split.



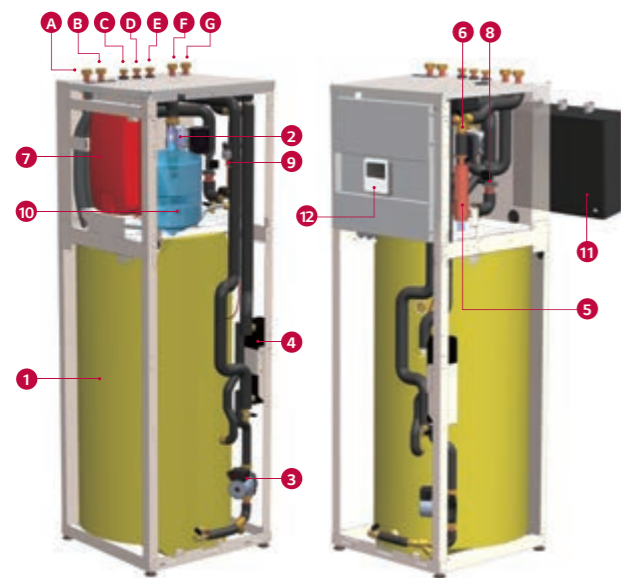
1) Nominalne warunki: temperatura powietrza na zewnątrz 7 °CDB / 6 °CWB, temperatura wody wyjściowej 35 °C



# FUNKCJE PRODUKTU

## Kluczowe podzespoły

### HN1616Y NB1



- 1 Zbiornik CWU (200ℓ)
- 2 Główna pompa wodna
- 3 Pompa wodna dla CWU
- 4 Płyty wymiennik ciepła dla CWU (woda/CWU)
- 5 Grzałka elektryczna (Maks. 6kW)
- 6 Trójdrogowy zawór przełączający
- 7 Naczynie wzbiorcze dla c.o. (12ℓ)
- 8 Czujnik przepływu
- 9 Czujnik ciśnienia wody
- 10 Naczynie wzbiorcze CWU (40ℓ, opcja)
- 11 Zbiornik buforowy (40ℓ, opcja)
- 12 Sterownik Standard III (RS3) (wbudowany w przedni panel)
- A Rura wejściowa do jednostki zewn. (gwint wewnętrzny 1")
- B Rura wyjściowa do jednostki zewn. (gwint wewnętrzny 1")
- C Rura wejściowa ciepłej wody użytkowej (gwint wewnętrzny 3/4")
- D Rura wyjściowa zimnej wody użytkowej (gwint wewnętrzny 3/4")
- E Rura recyrkulacyjna CWU (gwint wewnętrzny 3/4")
- F Rura wejściowa obiegu grzewczego (gwint wewnętrzny 1")
- G Rura wyjściowa obiegu grzewczego (gwint wewnętrzny 1")

#### AKCESORIA

(OPCJONALNE AKCESORIA)

#### Zbiornik buforowy

Zbiornik buforowy	OSHB-40KT.AEU
Pojemność	ℓ 40
Wymiary (S x W x G)	mm 518 x 560 x 175
Waga	kg 24

(DOSTARCZANE ODDZIELNIE)

#### Zawór odcinający (1 szt.)



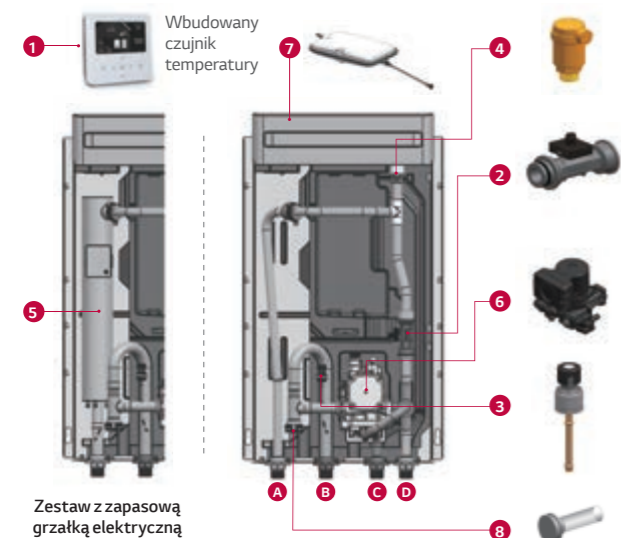
#### Naczynie wzbiorcze dla CWU

Naczynie wzbiorcze dla CWU	OSHE-12KT.AEU
Pojemność	ℓ 8
Przyłącze	cale 3/4
Maksymalne ciśnienie	bar 10
Ciśnienie wstępne	bar 3
Wymiary (S x W x G)	mm 416 x 238 x 502
Waga	kg 2,5

#### Zawór odcinający z filtrem (1 szt.)



### HN1600MC NK1



- 1 Sterownik Standard III (RS3) (wbudowany w przedni panel)
- 2 Czujnik przepływu (SIKA)
- 3 Czujnik ciśnienia wody (SENSATA)
- 4 Zawór odpowietrzający
- 5 Zapasowa grzałka elektryczna (6kW, dostępna jako akcesorium)
- 6 Pompa wody (GRUNDFOS)
- 7 Naczynie wzbiorcze (8ℓ)
- 8 Filtr
- A Rura wyjściowa obiegu grzewczego (gwint zewn. 1")
- B Rura wejściowa obiegu grzewczego (gwint zewn. 1")
- C Rura wyjściowa do jednostki zewnętrznej (gwint zewn. 1")
- D Rura wejściowa do jednostki zewnętrznej (gwint zewn. 1")

#### AKCESORIA

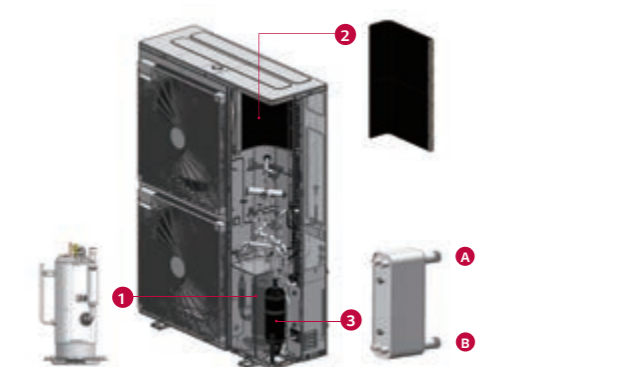
(OPCJONALNE AKCESORIA)

#### Grzałka elektryczna

Specyfikacja elektryczna		HA061C.E1	HA063C.E1
Typ		w osłonie	
Grzałka elektryczna	Liczba sekcji grzewczych	2	3
	Kombinacja wydajności	kW 3,0 + 3,0	2,0 + 2,0 + 2,0
	Stopień grzania	Step 1	1
	Zasilanie	V, Ø, Hz 220-240, 1, 50	380-415, 3, 50
Połączenie okablowania	Prąd znamionowy	A 24,0	8,7
	Wyłącznik nadprądowy	A 40	20
	Przewód zasilający (wraz z uziemieniem, H07RN-F)	mm² x liczba 6,0 x 3	2,5 x 5



### HU121MRB U30 / HU141MRB U30 / HU161MRB U30 / HU123MRB U30 / HU143MRB U30 / HU163MRB U30



- 1 Sprężarka R1
- 2 Powłoka Black Fin wymiennika ciepła (czynnik/powietrze)
- 3 Płyty wymiennik ciepła (czynnik/woda)
- A Rura wlotowa do jednostki wewnętrznej (gwint zewnętrzny 1")
- B Rura wlotowa do jednostki wewnętrznej (gwint zewnętrzny 1")

#### AKCESORIA (DOSTARCZANE ODDZIELNIE)

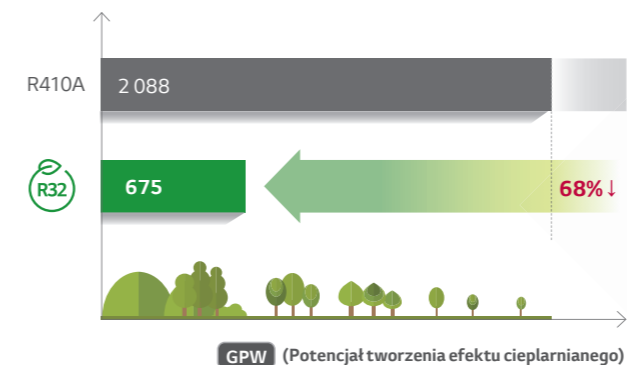
#### Filtr

Specyfikacja techniczna	Szczegóły
Materiał	Korpus: Mosiądz Siatka: Stal nierdzewna (STS304)
Mesh	Ilość oczek siatki: 30 Maks. rozmiar oczka: 0,6 mm
Przyłącza rurowe	Gwint wewnętrzny 1" zgodnie z ISO 228-1

\* Filtr powinien być zainstalowany na rurze wlotowej wody do jednostki zewnętrznej.

## Ekologiczny czynnik R32

Czynnikowi chłodniczy R32 charakteryzuje się zwiększoną wydajnością i o 68% mniejszym potencjałem tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) niż w przypadku czynnika R410A.



## Rewolucyjna technologia LG

RI Compressor™ jest pierwszą na świecie hybrydową sprężarką spiralną z bezpośrednim przeniesieniem napędu. Wykorzystując najlepsze elementy sprężarek spiralnych i rotacyjnych, sprężarka R1 zapewnia znakomitą wydajność i efektywność oraz pozwala na ich wyraźną poprawę w zakresie pracy.



## Stan energetyczny

Seria R32 Hydrosplit posiada funkcję blokady stanu energii, która umożliwia klientom wykorzystanie jak największej ilości własnej energii odnawialnej. Umożliwia ona zmianę wartości zadanych w zależności od sygnału wejściowego z systemu magazynowania energii (ESS) lub innego urządzenia zewnętrznego za pomocą wejść Modbus lub cyfrowych 230V.

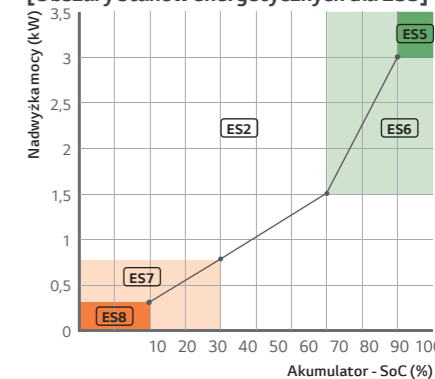
Stan energ.	Opis				Sposób działania
	Smart Grid (Contact)	ESS (Modbus)	Tryb pracy	Stan naładowania akumulatora	
ES1	Praca wyłączona				Wymuszone wyłączenie w celu uniknięcia szczytowego obciążenia
ES2	Normalny	Normalny			Praca normalna
ES3*	Włączenie zalecane				Zmiana temperatury docelowej (Ogrzewanie: +2°C / DHW: +5°C)
ES4*	Włączenie wymuszone				Zmiana temperatury docelowej (DHW: 80°C)
ES5**		Wł: wymuszone (Faza 2)			Zmiana temperatury docelowej (Ogrzewanie: +5°C, Chłodzenie: -5°C, DHW: +30°C)
ES6**		Wł: zalecane (Faza 1)			Zmiana temperatury docelowej (Ogrzewanie: +2°C, Chłodzenie: -2°C, DHW: +10°C)
ES7**		Oszczędzanie energii			Zmiana temperatury docelowej (Ogrzewanie: -2°C, Chłodzenie: +2°C)
ES8**		Intensywne oszczędzanie energii			Zmiana temperatury docelowej (Ogrzewanie: -5°C, Chłodzenie: +5°C)

\*Sygnał styku oznaczony jako ES3 i ES4 można zamienić na ES5 - ES8.

\*\* Wartości kompensacji ogrzewania, chłodzenia i CWU można zmieniać.

\*\*\* THERMA V może się łączyć nie tylko z systemem ESS, ale przez Modbus także ze sterownikiem innej firmy. W takim przypadku używane są sygnały ES1 do ES8.

#### [Obszary stanów energetycznych dla ESS]



SoC: Stan naładowania • N adwyżka mocy (SP) = Moc z fotowoltaiki - Moc obciążenia • Obszary stanów energetycznych dla systemu magazynowania energii ESS można dostosować poprzez system ESS.

## R32 Hydrosplit

### Jednostka wewnętrzna

HN1616Y NB1  
HN1600MC NK1

### Jednostka zewnętrzna

HU121MRB U30 / HU123MRB U30  
HU141MRB U30 / HU143MRB U30  
HU161MRB U30 / HU163MRB U30



011-1W0466/  
011-1W0382

\*Etykieta EHPA w trakcie opracowywania.



RI Compressor™ Black Fin LG ThinQ

### Funkcje Hydrosplit IWT

#### Koncepcja „all in one” - wszystko w jednym

- Szybka i prosta instalacja
- Zbiornik CWU (200ℓ) ze zintegrowanymi elementami hydraulicznymi
- Zintegrowana grzałka elektryczna o maksymalnej mocy 6kW
- Zintegrowany zbiornik wyrównawczy (12ℓ)

#### Zwiększona elastyczność instalacji

- Rury wodne łączące jednostkę wewnętrzną
- Przyjazny dla użytkownika interfejs ustawień instalacji
- Mała waga i kompaktowe wymiary: dwóch instalatorów może zamontować pompę
- Zbiornik buforowy (40ℓ) oraz naczynie wzbiorcze dla CWU (8ℓ) dostępne jako opcja.

#### Wysoka wydajność i szeroki zakres pracy

- Czynnik R32 posiada mniejszy potencjał tworzenia efektu cieplarnianego
- Wysoka efektywność energetyczna (SCOP 4,60/A+++)
- Temperatura wody na wylocie do 65°C

#### Innowacyjna technologia i design

- Wbudowane czujniki przepływu i ciśnienia wody do monitorowania obiegu wody w czasie rzeczywistym
- Zaawansowane sterowanie pompą wodną (optymalne natężenie przepływu, stała wydajność, stałe natężenie przepływu, stała ΔT)
- Ulepszona logika sterowania drugim obiegiem

### Funkcje Hydrosplit Hydro box

#### Zwiększona elastyczność instalacji

- Rury wodne łączące jednostkę wewnętrzną
- Wbudowane elementy hydrauliczne w jednostkę wewnętrzną: pompa wodna, zbiornik wyrównawczy, odpowietrzenie itp.)
- Przyjazny na użytkownika interfejs ustawień instalacji
- Zintegrowana zapasowa grzałka elektryczna o mocy 6kW dostępna jako akcesorium

#### Wysoka efektywność i zakres pracy

- Czynnik R32 posiada mniejszy potencjał tworzenia efektu cieplarnianego
- Wysoka efektywność energetyczna (SCOP 4,60/A+++)
- Temperatura wody na wylocie do 65°C
- Rozszerzony zakres operacyjny systemu solarnego

#### Innowacyjna technologia i design

- Wbudowane czujniki przepływu i ciśnienia wody do monitorowania obiegu wody w czasie rzeczywistym
- Zaawansowane sterowanie pompą wodną (optymalne natężenie przepływu, stała wydajność, stałe natężenie przepływu, stała ΔT)
- Ulepszona logika sterowania drugim obiegiem

### Typszereg urządzeń

Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu		
		Wydajność (kW)		
		12,0	14,0	16,0
Model 1-fazowy 220 – 240V, 1Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU121MRB U30	HU141MRB U30	HU161MRB U30
	Jednostka wewn.	HN1616Y NB1 HN1600MC NK1		
Model 3-fazowy 380 – 415V, 3Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU123MRB U30	HU143MRB U30	HU163MRB U30
	Jednostka wewn.	HN1616Y NB1 HN1600MC NK1		

### Sezonowa efektywność energetyczna (Dla R32 Hydrosplit IWT, HN1616Y NB1)

Opis	Jednostka zewn.	Jednostka wewn.	HU121MRB U30 HU123MRB U30	HU141MRB U30 HU143MRB U30	HU161MRB U30 HU163MRB U30		
			HN1616Y NB1				
Ogrzewanie pomieszczeń (według EN14825)	Średnia temperatura wody na wyjściu 35°C	SCOP	-	4,60	4,57	4,55	
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η <sub>s</sub> )	%	181	180	179	
	Średnia temperatura wody na wyjściu 55°C	SCOP	-	3,50	3,47	3,45	
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η <sub>s</sub> )	%	137	136	135	
CWU (według EN 16147)	Jednostka zewn.	Jednostka wewn.	Deklarowany profil obciążenia	L	L	L	
			Wydajność ogrzewania wodnego (η <sub>wh</sub> )	%	120	120	120
			Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania wodą (Skala od A+++ do G)	-	A+	A+	A+

### Sezonowa efektywność energetyczna (Dla R32 Hydrosplit Hydro box, HN1600MC NK1)

Opis	Jednostka zewn.	Jednostka wewn.	HU121MRB U30 HU123MRB U30	HU141MRB U30 HU143MRB U30	HU161MRB U30 HU163MRB U30		
			HN1600MC NK1				
Ogrzewanie pomieszczeń (według EN14825)	Średnia temperatura wody na wyjściu 35°C	SCOP	-	4,60	4,57	4,55	
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η <sub>s</sub> )	%	181	180	179	
	Średnia temperatura wody na wyjściu 55°C	SCOP	-	3,50	3,47	3,45	
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (η <sub>s</sub> )	%	137	136	135	
CWU (według EN 16147)	Jednostka zewn.	Jednostka wewn.	Deklarowany profil obciążenia	L	L	L	
			Wydajność ogrzewania wodnego (η <sub>wh</sub> )	%	120	120	120
			Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania wodą (Skala od A+++ do G)	-	A+	A+	A+

### Nominalna wydajność i pobór mocy

Opis		OAT (DB)	LWT (DB)	Jednostka zewn.	HU121MRB U30 HU123MRB U30	HU141MRB U30 HU143MRB U30	HU161MRB U30 HU163MRB U30
				Jednostka wewn.	HN1616Y NB1 HN1600MC NK1		
Wydajność nominalna	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	12,00	14,00	16,00
	Chłodzenie	35°C	18°C		12,00	14,00	16,00
		35°C	7°C		12,00	14,00	16,00
Nominalna moc wejściowa	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	2,38	2,86	3,33
	Chłodzenie	35°C	18°C		2,53	3,26	4,00
		35°C	7°C		4,44	5,38	6,40
COP	Ogrzewanie	7°C	35°C	W/W	5,04	4,89	4,80
	Chłodzenie	35°C	18°C		4,75	4,30	4,00
EER	Chłodzenie	35°C	18°C	W/W	2,70	2,60	2,50
		35°C	7°C				



## R32 Hydroplit

### Specyfikacja produktu (Jednostka zewnętrzna)

Dane techniczne			Jednostka						
			HU121MRB U30	HU141MRB U30	HU161MRB U30	HU123MRB U30	HU123MRB U30	HU143MRB U30	
Zakres pracy (temp. wody wyjściowej)	Ogrzewanie	Min. - Max.	°CDB -25 ~ 35						
	Chłodzenie		°C 5 ~ 48						
Sprężarka	Ilość	szt.	1						
	Typ		Hermetyczna Scroll						
Czynnik chłodniczy	Typ		R32						
	GWP (Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego)		675						
	Ilość wstępna	g	2 100						
	t-CO <sub>2</sub> eq		1,418						
Przyłącza rur	Obieg wodny	Wejście	mm (cale) Gwint zewnętrzny 1" <sup>6)</sup>						
		Wyjście	mm (cale) Gwint zewnętrzny 1" <sup>6)</sup>						
Nominalny przepływ wody przy LWT 35°C			l/min	34,5	40,3	46,0	34,5	40,3	46,0
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Nom.	dB(A) 61 62 63 61 62 63						
Poziom ciśnienia akustycznego (z odl. 1m)	Ogrzewanie	Nom.	dB(A) 53 54 55 53 54 55						
Wymiary	Jednostka	S x W x G	mm 950 x 1 380 x 330						
Ciężar	Jednostka		kg 91,7						
Zasilanie	Napięcie/Fazy/Częstotliwość		V, Ø, Hz	220 - 240, 1, 50			280 - 415, 3, 50		
	Znamionowy prąd roboczy	Ogrzewanie	A	10,6	12,7	14,8	3,5	4,2	4,9
		Chłodzenie	A	11,2	14,4	17,7	3,7	4,8	5,9
	Rekomendowane zabezpieczenie		A	40			16		
Połączenie okablowania	Przewód zasilający (wraz z uziemieniem, H07RN-F)		mm <sup>2</sup> x N 6,0 x 3C			2,5 x 5C			

Uwaga:

- Ze względu na naszą politykę innowacji niektóre specyfikacje mogą zostać zmienione bez powiadomienia.
- Rozmiar przewodu musi być zgodny z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi oraz charakterystyką elektryczną produktu. Charakterystyka elektryczna powinna być brana pod uwagę przy pracach elektrycznych i projektowaniu. Złazszcza przewód zasilający i wyłącznik powinny być odpowiednio dobrane.
- Poziom mocy akustycznej mierzony jest w warunkach znamionowych w komorach pogłosowych zgodnie z normą ISO 9614. Dlatego wartości te mogą ulec zwiększeniu ze względu na warunki otoczenia podczas pracy.
- Parametry są zgodne z normą EN14511 i odzwierciedlają warunki testowania ERP.
- Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane.
- Zgodnie z normą ISO 7-1 (stożkowe gwinty rurowe)

### Specyfikacja produktu (Jednostka wewnętrzna HN1616Y NB1)

Dane techniczne			Jednostka	HN1616Y NB1
Zakres pracy (temp. wody wyjściowej)	Ogrzewanie	Min. - Max.	°C	15 - 65
	Chłodzenie	Min. - Max.	°C	5-27 (16-27) <sup>2)</sup>
	CWU	Min. - Max.	°C	15 - 80 <sup>2)</sup>
Zbiornik CWU	Pojemność		ℓ	200
	Maksymalna temperatura		-	Grundfos UPML 25-105 130 PWM A
Pompa obiegowa	Model		-	WILO ZRS 15/6-3 KU
Pompa CWU	Model		°C	15 - 80
Czujnik przepływu	Zakres pomiaru	Min. - Max.	ℓ/min	5 - 80
Czujnik ciśnienia wody	Zakres pomiaru	Min. - Max.	bar(G)	0 - 20
Naczynie wzbiorcze	Objętość		ℓ	12
Zawór bezpieczeństwa	Obieg grzewczy	Górna granica	bar	3
	Obieg CWU	Górna granica	bar	10
Przyłącza rur	Obieg wodny	Wejście	mm (cale)	Gwint wewnętrzny 1" <sup>3)</sup>
		Wyjście	mm (cale)	Gwint wewnętrzny 1" <sup>3)</sup>
		Wejście do jednostki zewnętrznej	mm (cale)	Gwint wewnętrzny 1" <sup>3)</sup>
		Wyjście z jednostki zewnętrznej	mm (cale)	Gwint wewnętrzny 1" <sup>3)</sup>
	Obieg CWU	Wejście zimna woda	mm (cale)	Gwint wewnętrzny 3/4" <sup>3)</sup>
		Wyjście ciepła woda	mm (cale)	Gwint wewnętrzny 3/4" <sup>3)</sup>
		Cyrkulacja	mm (cale)	Gwint wewnętrzny 3/4" <sup>3)</sup>
Połączenie okablowania	Przewód zasilająco-komunikacyjny (wraz z uziemieniem, H07RN-F)		mm <sup>2</sup> x N	0,75 x 4C
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)	43
Wymiary	Jednostka	S x W x G	mm	601 x 1 812 x 685
Ciężar	Jednostka		kg	130

Uwaga:

- Kiedy klimakonwektory nie są używane.
- Temperatura wody na cele CWU 58-80°C jest dostępna tylko wtedy, gdy działa rezerwowa grzałka.
- Pojemność grzałki elektrycznej może być regulowana przez kabel.
- Zgodnie z normą ISO 228-1.

### Specyfikacja produktu (Jednostka wewnętrzna HN1600MC NK1)

Dane techniczne			Jednostka	HN1600MC NK1
Zakres pracy (temp. wody wyjściowej)	Ogrzewanie	Min. - Max.	°C	15 - 65
	Chłodzenie	Min. - Max.	°C	5-27 (16-27) <sup>2)</sup>
	CWU	Min. - Max.	°C	15 - 80 <sup>2)</sup>
Pompa obiegowa	Model		-	GRUNDFOS UPML 20-105 CHBL
Czujnik przepływu	Zakres pomiaru	Min. - Max.	ℓ/min	5 - 80
Czujnik ciśnienia wody	Zakres pomiaru	Min. - Max.	bar(G)	0 - 20
Naczynie wzbiorcze	Objętość		ℓ	8
Zawór bezpieczeństwa	Limit ciśnienia	Górna granica	bar	3
Przyłącza rur	Obieg wodny	Wejście na wymiennik ciepła	mm (cale)	Gwint wewnętrzny 1" <sup>3)</sup>
		Zasilanie	mm (cale)	Gwint wewnętrzny 1" <sup>3)</sup>
		Wyjście z wymiennika ciepła	mm (cale)	Gwint wewnętrzny 1" <sup>3)</sup>
		Powrót	mm (cale)	Gwint wewnętrzny 1" <sup>3)</sup>
Połączenie okablowania	Przewód zasilająco-komunikacyjny (wraz z uziemieniem, H07RN-F)		mm <sup>2</sup> x N	0,75 x 4C
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)	44
Wymiary	Jednostka	S x W x G	mm	490 x 850 x 315
Ciężar	Jednostka		kg	30,5

Uwaga:

- Kiedy klimakonwektory nie są używane.
- Temperatura wody na cele CWU 58-80°C jest dostępna tylko wtedy, gdy działa rezerwowa grzałka.
- Zgodnie z normą ISO 7-1.

## Tabela wydajności dla ogrzewania

Maksymalna wydajność grzewcza w zależności od temperatury (uwzględniony proces odszraniania)

### HU121MRB U30 / HU123MRB U30 + HN1600MC NK1 / HN1616Y NB1

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	9,66	8,85	8,42	8,29	-	-	-	-
-20°C DB	10,13	10,00	9,88	9,75	9,63	-	-	-
-15°C DB	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	11,50	-	-
-7°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	-
-4°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
-2°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
2°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
7°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
10°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
15°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
18°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
20°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
35°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00

### HU141MRB U30 / HU143MRB U30 + HN1600MC NK1 / HN1616Y NB1

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	10,04	9,21	8,76	8,62	-	-	-	-
-20°C DB	11,82	11,25	10,95	10,67	10,59	-	-	-
-15°C DB	12,52	12,90	13,26	12,88	12,81	12,63	-	-
-7°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	-
-4°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
-2°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
2°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
7°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
10°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
15°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
18°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
20°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
35°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00

### HU161MRB U30 / HU163MRB U30 + HN1600MC NK1 / HN1616Y NB1

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	10,98	10,00	9,50	9,33	-	-	-	-
-20°C DB	13,43	12,54	12,03	11,78	11,47	-	-	-
-15°C DB	14,23	14,39	14,50	13,95	13,86	13,12	-	-
-7°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	-
-4°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
-2°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
2°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
7°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
10°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
15°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
18°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
20°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
35°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW,
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511. • Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach. • Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana. • Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.
4. Obszary zacienione nie gwarantują ciągłej pracy

## Tabela wydajności dla chłodzenia

Maksymalna wydajność chłodnicza w zależności od temperatury

### HU121MRB U30 / HU123MRB U30 + HN1600MC NK1 / HN1616Y NB1

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
20°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
30°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
35°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
40°C DB	11,75	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
45°C DB	11,50	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00

### HU141MRB U30 / HU143MRB U30 + HN1600MC NK1 / HN1616Y NB1

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
20°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
30°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
35°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
40°C DB	13,75	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
45°C DB	13,50	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00

### HU161MRB U30 / HU163MRB U30 + HN1600MC NK1 / HN1616Y NB1

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
20°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
30°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
35°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
40°C DB	15,75	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
45°C DB	15,50	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW,
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511. • Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach. • Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana. • Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.
4. Obszary zacienione nie gwarantują ciągłej pracy

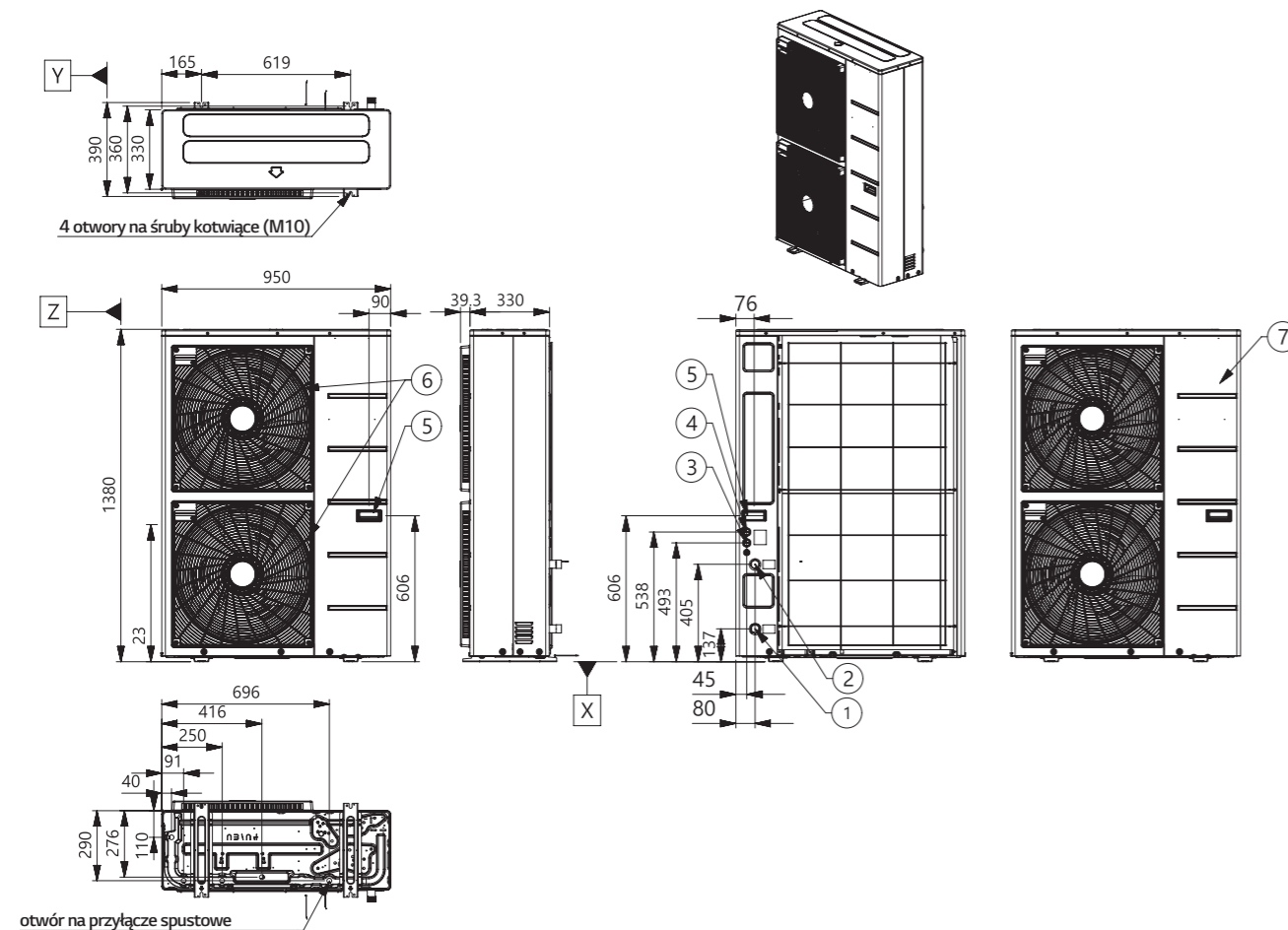


## RYSUNKI

Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu		
		Wydajność (kW)		
		12,0	14,0	16,0
Model 1-fazowy 220 - 240V, 1Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU121MRB U30	HU141MRB U30	HU161MRB U30
	Jednostka wewn.		HN1616Y NB1 HN1600MC NK1	
Model 3-fazowy 380 - 415V, 3Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU123MRB U30	HU143MRB U30	HU163MRB U30
	Jednostka wewn.		HN1616Y NB1 HN1600MC NK1	

HU121MRB U30 / HU141MRB U30 / HU161MRB U30  
HU123MRB U30 / HU143MRB U30 / HU163MRB U30

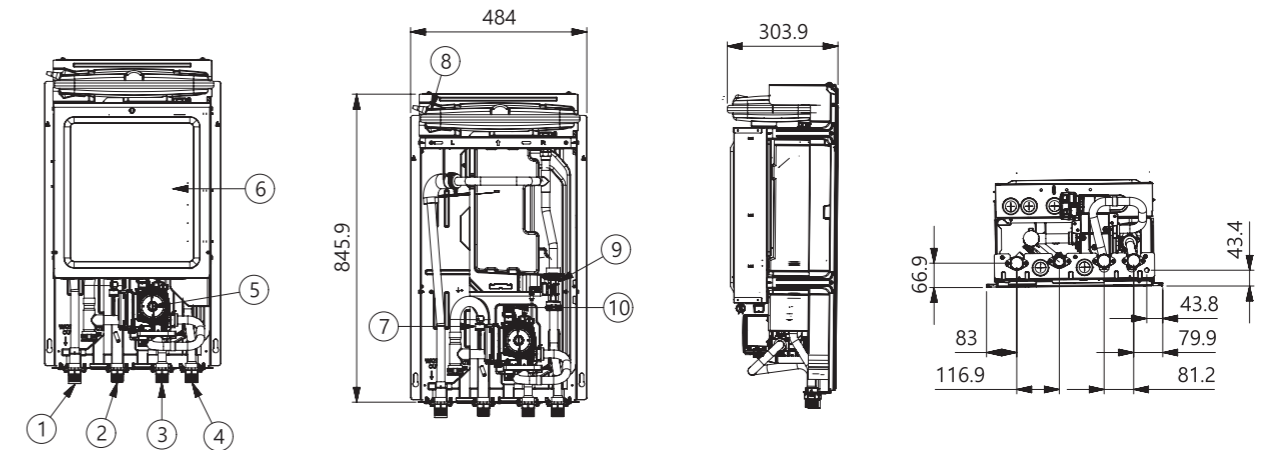
[Jednostki: mm]



Nr	Nazwa części	Opis
1	Rura wodna wejściowa	Gwint zewnętrzny, 1"
2	Rura wodna wyjściowa	Gwint zewnętrzny, 1"
3	Zasilenie jednostki	Otwór na przewód zasilający
4	Komunikacja jednostki	Otwór na przewody komunikacyjne
5	Uchwyt	-
6	Wentylatory	Wyrzut powietrza
7	Skrzynka kontrolna	PCB i listwy zaciskowe

## HN1600MC NK1

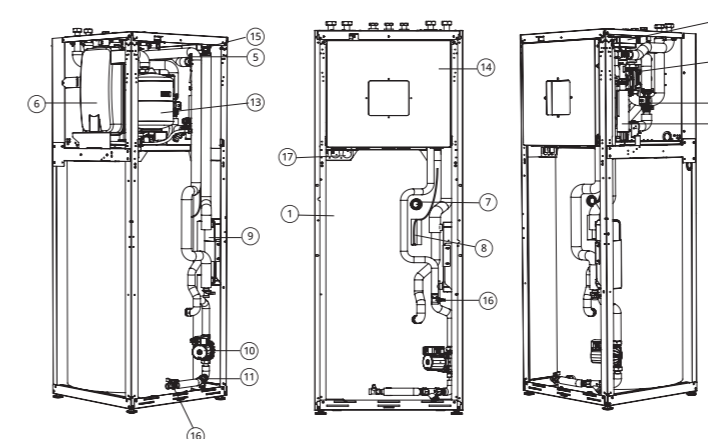
[Jednostki: mm]



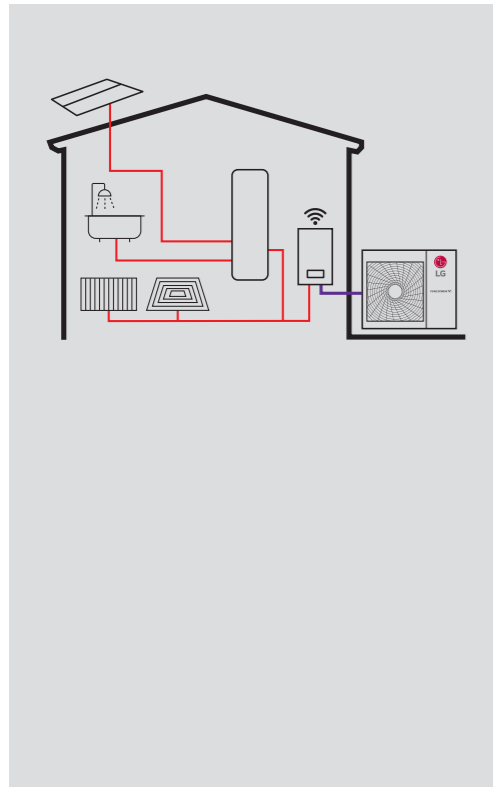
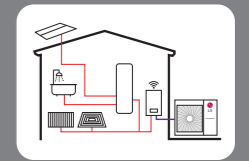
Nr	Nazwa części	Opis
1	Rura wodna	Rura wylotowa obiegu grzewczego (gwint zewn. 1")
2	Rura wodna	Rura wlotowa obiegu grzewczego (gwint zewn. 1")
3	Rura wodna	Rura wylotowa do jednostki zewnętrznej (gwint zewn. 1")
4	Rura wodna	Rura wlotowa z jednostki zewnętrznej (gwint zewn. 1")
5	Pompa wodna	GRUNDFOS UPML GEO 20-105 CHBL
6	Skrzynka kontrolna	PCB i listwy zaciskowe
7	Czujnik ciśnienia	SENSATA 2HMP3-04W 0-2MPa
8	Zbiornik wyrównawczy	COMPLEX 8l, 3/4"
9	Czujnik przepływu	SIKA VVX20 5-80 l/min
10	Zawór bezpieczeństwa	Otwarcie przy ciśnieniu wody wynoszącej 3 bar

## HN1616Y NB1

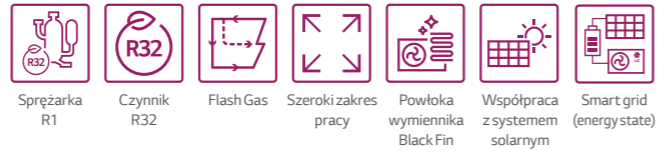
[Jednostki: mm]



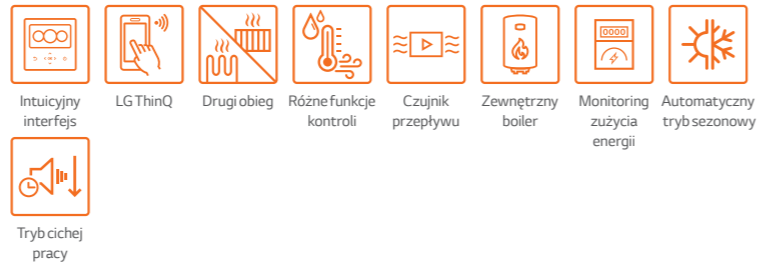
Nr	Nazwa części	Opis
1	Zbiornik na CWU	200l
2	Grzałka elektryczna	6kW
3	Czujnik przepływu	SIKA VVX20 5-80 l/min
4	Zawór 3-drożny	obieg grzewczy / CWU
5	Czujnik ciśnienia	SENSATA 2HMP
6	Naczynie wzbiorcze	12l dla obiegu grzewczego
7	Anoda magnezowa	dla zbiornika CWU
8	Czujnik w zbiorniku CWU	Czujnik temperatury
9	Płytowy wymiennik ciepła	Wymiana ciepła (woda/zbiornik CWU)
10	Pompa wody CWU	WILO ZRS 15/ 6-3
11	Filtr dla zbiornika CWU	Filtruje i zatrzymuje zanieczyszczenia
12	Główna pompa wodna	GRUNDFOS UPML 25-105 130
13	Naczynie wzbiorcze	8l dla obiegu CWU (akcesorium)
14	Skrzynka kontrolna	PCB i listwy zaciskowe
15	Odpowietrznik	Odpowietrzanie podczas napełniania wodą
16	Kurek spustowy	Zawór do spuszczenia wody
17	Przewody elektryczne	Dla okablowania elektrycznego



### Doskonała wydajność i efektywność



### Wygoda użytkownika

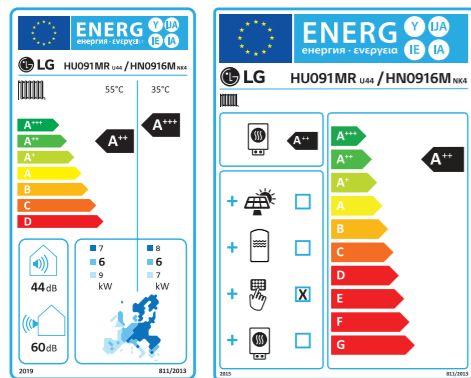


### Łatwa instalacja i konserwacja



\* Szczegółowy opis każdej funkcji znajduje się na stronach 26 - 43.

### Etykieta energetyczna



\* Model 9kW 1Ø.  
\* Skala od A+++ do D

### Koncepcja Split

W Thermie V Split, jednostki wewnętrzna i zewnętrzna są odseparowane. Te dwa komponenty połączone są czynnikiem chłodniczym. Elementy po stronie wodnej takie jak płytkowy wymiennik ciepła, naczynie wzbiorcze czy pompa wody znajdują się w jednostce wewnętrznej. Ponadto, wszystkie przewody wodne związane z ogrzewaniem znajdują się wewnątrz budynku dzięki czemu ryzyko zamarznięcia wody jest zminimalizowane w odniesieniu do warunków zewnętrznych.

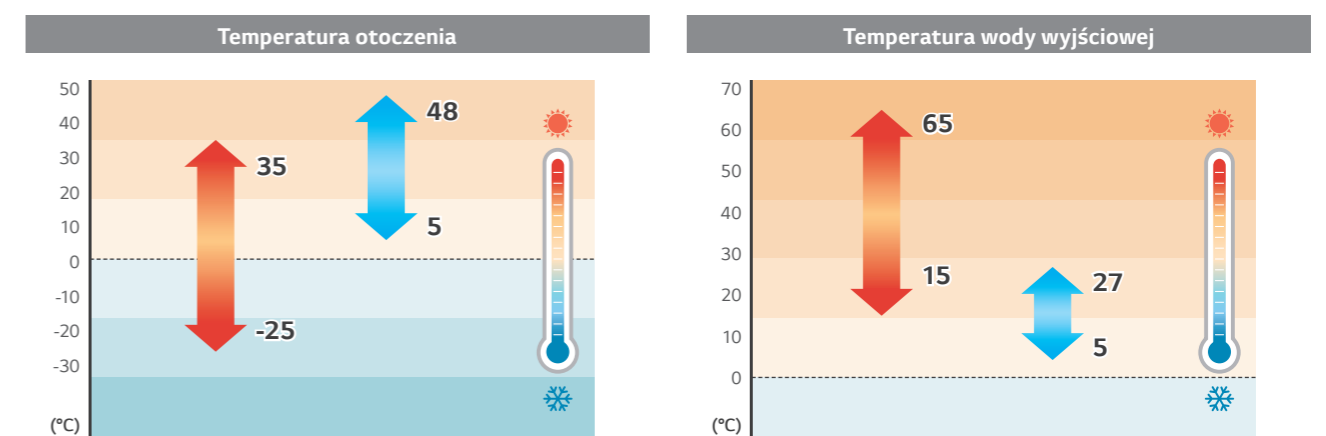


### Zakres wydajności (ogrzewanie i chłodzenie)

#### R32 Split

Zakres wydajności [kW]	5	7	9
Wydajność grzewcza	● (5,5)	● (7,0)	● (9,0)
Wydajność chłodnicza	● (5,5)	● (7,0)	● (9,0)

### Zakres działania (ogrzewanie i chłodzenie)

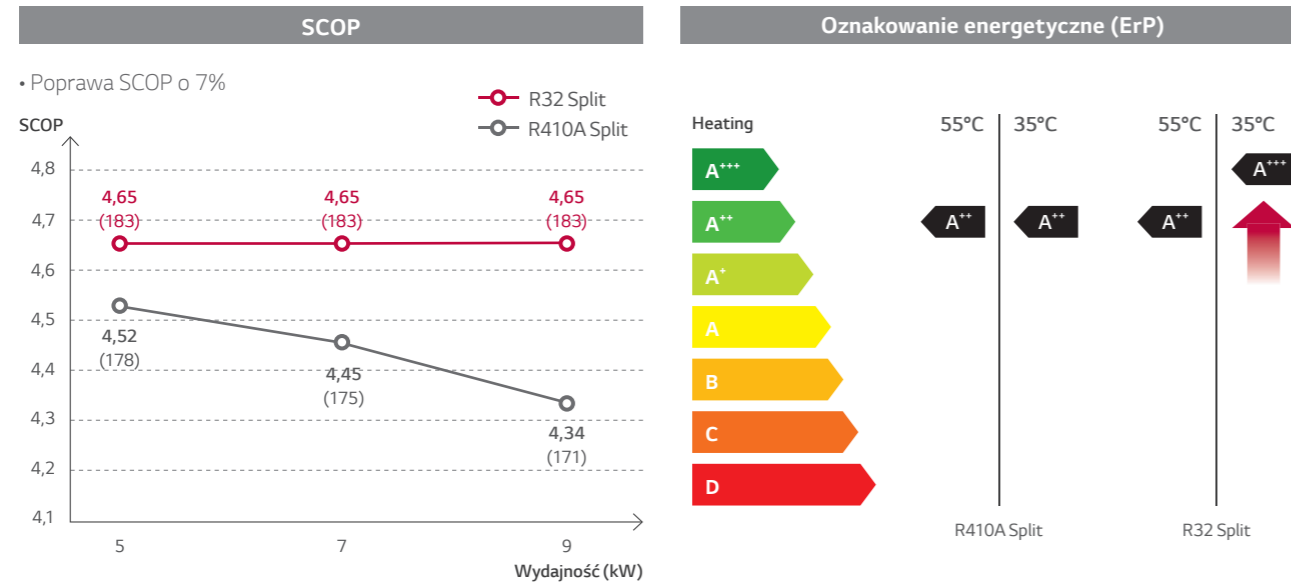




# FUNKCJE PRODUKTU

## Wysoka efektywność energetyczna

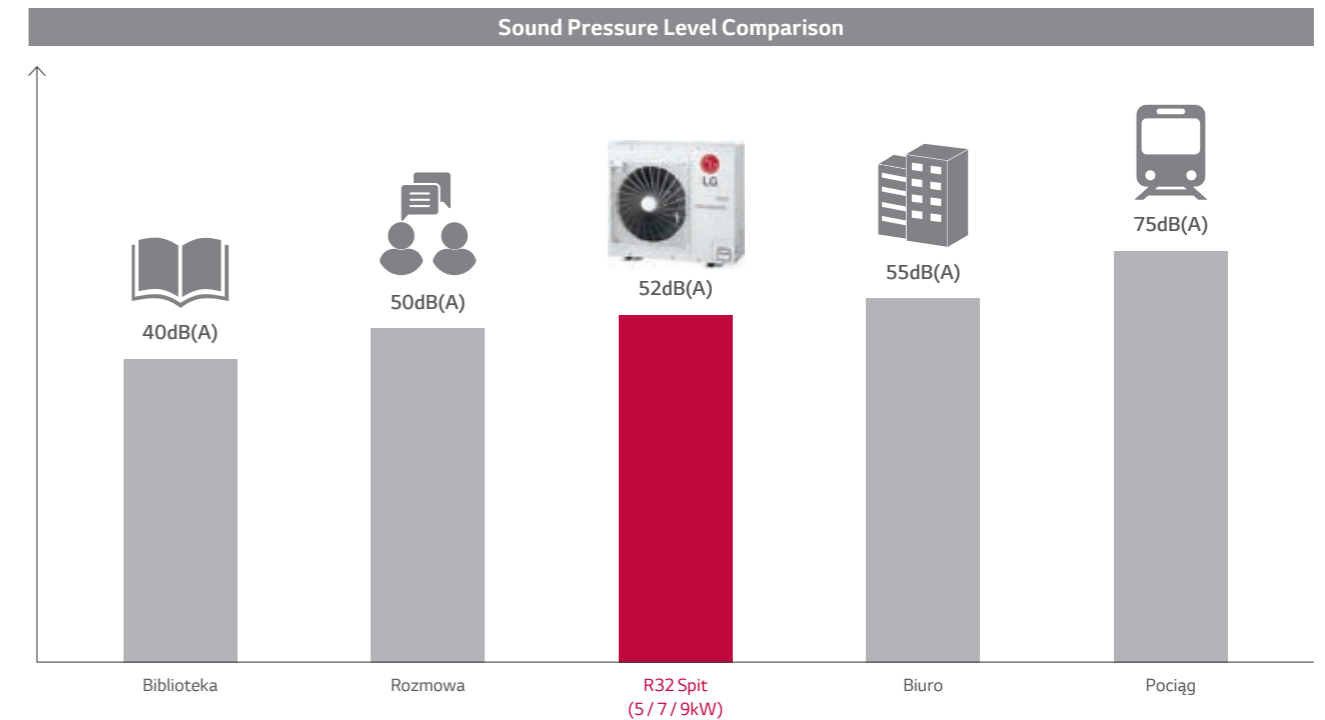
Kombinacja sprężarki R1 i czynnika chłodniczego R32 powoduje, że produkt ten może się szczycić wartością 4,65 wskaźnika sezonowej efektywności (SCOP) w trybie ogrzewania oraz etykietą A+++.



\* Warunki testu  
Procedura badań zgodna z EN14825 (średnia niska temp.), dla modelu jednofazowego

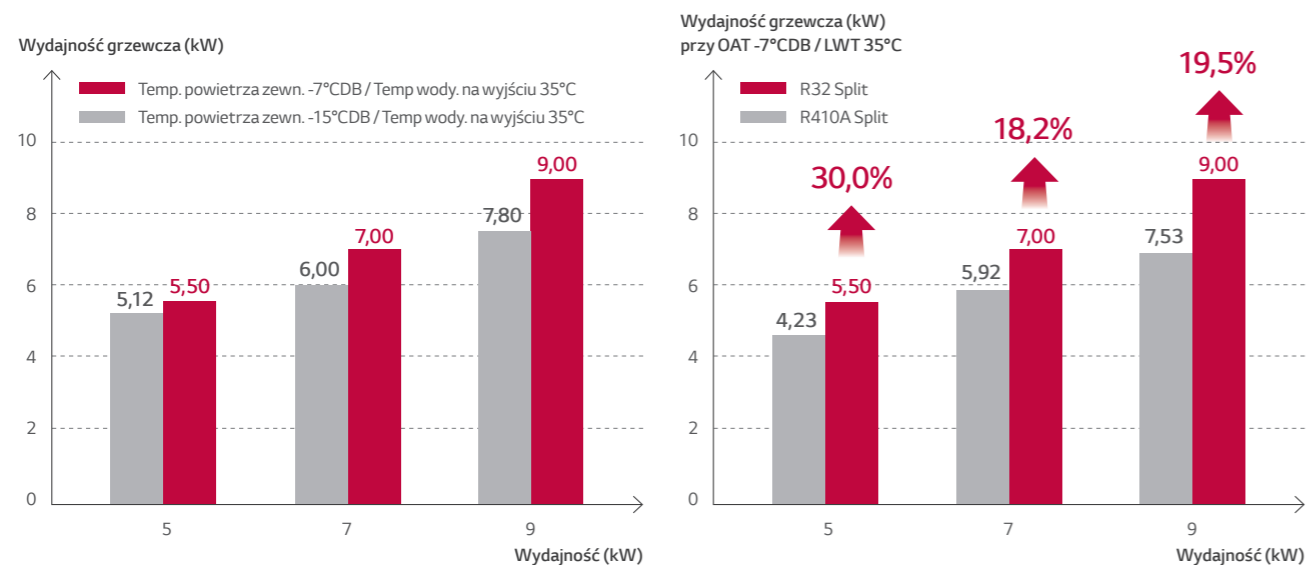
## Obniżony poziom hałasu

R32 Split redukuje poziom hałasu w porównaniu do poprzednich modeli.



## Doskonała wydajność zwłaszcza w niskiej temperaturze otoczenia

Wydajność grzewcza pompy ciepła split z R32 w niskiej temperaturze otoczenia jest o 18% wyższa niż dla R410A.



# DANE TECHNICZNE

## R32 Split

### Jednostka wewnętrzna

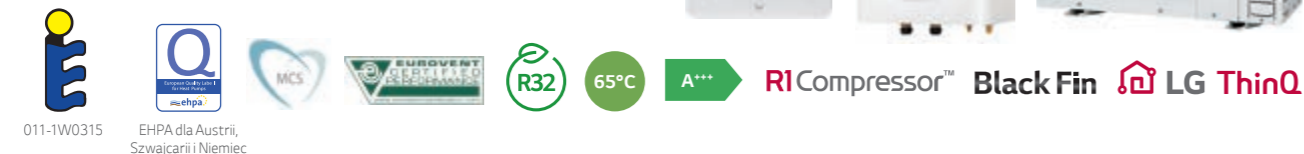
HN091MR NK5

### Jednostka zewnętrzna

HU051MR U44

HU071MR U44

HU091MR U44



### Funkcje

- Wysoka efektywność energetyczna (SCOP 4.65 / A+++)
- Doskonała wydajność przy niskiej temperaturze otoczenia (100% @ -7°C)
- Szeroki zakres działania (temperatura otoczenia: -25 ~ 35 °C / strona wodna: 15 ~ 65°C)
- Wbudowane czujniki przepływu i ciśnienia wody do monitorowania obiegu wody w czasie rzeczywistym
- Ulepszona logika sterowania drugim obiegiem
- Czynnik chłodniczy R32 o wysokiej wydajności
- Sprężarka R1 Scroll
- Powłoka Ocean Black Fin
- LG ThinQ
- Certyfikacja KEYMARK / MCS / EHPA / Eurovent
- Zaawansowane sterowanie pompą wodną (optymalne natężenie przepływu, stała wydajność, stałe natężenie przepływu, stała  $\Delta T$ )

### Typoszereg urządzeń

Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu		
		Wydajność (kW)		
		5,5	7,0	9,0
Model 1-fazowy 220 – 240V, 1Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU051MR U44	HU071MR U44	HU091MR U44
	Jednostka wewn.	HN091MR NK5		

### Sezonowa efektywność energetyczna

Opis	Jednostka zewn.	Jednostka wewn.	HU051MR U44	HU071MR U44	HU091MR U44	
			HN091MR NK5			
Ogrzewanie pomieszczeń (według EN14825)	Średnia temperatura wody na wyjściu 35°C	SCOP	-	4,65	4,65	4,65
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ( $\eta_s$ )	%	183	183	183
	Średnia temperatura wody na wyjściu 55°C	SCOP	-	3,23	3,23	3,23
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ( $\eta_s$ )	%	126	126	126
			Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Skala od A+++ do D)	A+++	A+++	A+++
				A++	A++	A++

### Nominalna wydajność i pobór mocy

Opis	OAT (DB)	LWT (DB)	Jednostka zewn.	HU051MR U44	HU071MR U44	HU091MR U44
				Jednostka wewn. HN091MR NK5		
Wydajność nominalna	Ogrzewanie	7°C	kW	5,50	7,00	9,00
		35°C		5,50	7,00	9,00
		35°C		5,50	7,00	9,00
Nominalna moc wejściowa	Ogrzewanie	7°C	kW	1,12	1,43	1,94
		35°C		1,20	1,56	2,14
		35°C		1,96	2,59	3,46
COP	Ogrzewanie	7°C	W/W	4,90	4,90	4,65
		35°C		4,60	4,50	4,20
EER	Chłodzenie	35°C	W/W	2,80	2,70	2,60
		7°C				

### Specyfikacja produktu (Jednostka zewnętrzna)

Dane techniczne		Jednostka	HU051MR U44	HU071MR U44	HU091MR U44
Zakres pracy (temp. wody wyjściowej)	Ogrzewanie	Min. - Max.	°CDB		
	Chłodzenie		°C		
Sprężarka	Ilość	szt.	1		
	Typ		Hermetyczna Scroll		
Czynnik chłodniczy	Typ	-	R32		
	GWP (Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego)		675		
	Ilość wstępna		g		
	t-CO <sub>2</sub> eq		1 013		
Przyłącza rur	Średnica zewn.	Gaz	mm (cale)		
		Ciecz	mm (cale)		
	Długość instalacji	Standard	m		
		Max.	m		
	Różnica wysokości (j.zewn. - j.wew.)	Max.	m		
	Długość instalacji bez doładowania czynnika		m		
Dodatkowa ilość czynnika		g/m			
Nominalny przepływ wody przy LWT 35°C		l/min	15,81	20,12	25,87
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)		
Poziom ciśnienia akustycznego (z odl. 1m)	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)		
Wymiary	Jednostka	S x W x G	mm		
Ciężar	Jednostka	kg	60,0		
	Napięcie/Fazy/Częstotliwość	V, Ø, Hz	220 - 240, 1, 50		
Zasilanie	Znamionowy prąd roboczy	Ogrzewanie	5,0	6,3	8,6
		Chłodzenie	5,3	6,9	9,5
	Rekomendowane zabezpieczenie	A	16	20	25
Połączenie okablowania	Przewód zasilający (wraz z uziemieniem, H07RN-F)	mm <sup>2</sup> x N	4,0 x 3C		

Uwaga:

- Ze względu na naszą politykę innowacji niektóre specyfikacje mogą zostać zmienione bez powiadomienia.
- Rozmiar przewodu musi być zgodny z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi oraz charakterystyką elektryczną produktu. Charakterystyka elektryczna powinna być brana pod uwagę przy pracach elektrycznych i projektowaniu. Zwłaszcza przewód zasilający i wyłącznik powinny być odpowiednio dobrane.
- Poziom ciśnienia akustycznego mierzony jest w warunkach znamionowych w pomieszczeniach bezochwowych zgodnie z normą ISO 3745. Poziom mocy akustycznej mierzony jest w warunkach znamionowych w komorach pogłosowych zgodnie z normą ISO 9614. Dlatego wartości te mogą ulec zwiększeniu ze względu na warunki otoczenia podczas pracy.
- Parametry są zgodne z normą EN14511 i odzwierciedlają warunki testowania ERP:
  - Długość połączonych rur to standardowa odległość, a różnica wysokości (jednostka zewnętrzna - wewnętrzna) wynosi 0 m.
- Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane.
- LWT: Temperatura wody na wyjściu, OAT: Temperatura powietrza na zewnątrz

### Specyfikacja produktu (Jednostka wewnętrzna)

Dane techniczne		Jednostka	HN091MR NK5
Zakres pracy (temp. wody wyjściowej)	Ogrzewanie	Min. - Max.	15 - 65
	Chłodzenie CWU		5 - 27 (16 - 27) <sup>2)</sup>
Czynnik przepływu	Typ	-	Vortex
	Zakres pomiaru	Min. - Max.	l/min
	Przepływ (punkt wyzwalania)	Min.	l/min
Przyłącza rur	Obieg wodny	Wejście	mm (cale)
		Wyjście	mm (cale)
	Obieg chłodniczy	Gaz (śr. zewn.)	mm (cale)
		Ciecz (śr. zewn.)	mm (cale)
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)
Wymiary	Jednostka	S x W x G	mm
Ciężar	Jednostka	kg	37,6
Specyfikacja elektryczna		Jednostka	HN091MR NK5
Połączenie okablowania	Przewód zasilająco-komunikacyjny (wraz z uziemieniem, H07RN-F)	mm <sup>2</sup> x N	0,75 x 4C
Grzałka zapasowa	Typ	-	w ostonie
	Liczba węzłow主任 grzewczych	szt.	2
	Kombinacja wydajności	kW	3,0 + 3,0
	Działanie	-	Automatyczne
	Stopień grzania	Stopień	2
	Zasilanie	V, Ø, Hz	220 - 240, 1, 50
	Prąd znamionowy	A	25,0
Przewód zasilający (wraz z uziemieniem, H07RN-F)	mm <sup>2</sup> x N	4,0 x 3C	

1) Jeśli klimakonwektory nie są używane.

2) Temperatura wody na cele CWU 58-80°C jest dostępna tylko wtedy, gdy działa rezerwowa grzałka.



# DANE TECHNICZNE

## Tabela wydajności dla ogrzewania

Maksymalna wydajność grzewcza w zależności od temperatury (uwzględniony proces odszraniania)

### HU051MR U44 + HN091MR NK5

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	4,02	3,90	3,78	3,66	-	-	-	-
-20°C DB	4,64	4,51	4,38	4,26	4,13	-	-	-
-15°C DB	5,26	5,12	4,99	4,85	4,72	4,58	-	-
-7°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	-
-4°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	-
-2°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	-
2°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
7°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
10°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
15°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
18°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
20°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
35°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50

### HU071MR U44 + HN091MR NK5

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	5,00	4,85	4,71	4,56	-	-	-	-
-20°C DB	5,58	5,43	5,27	5,11	4,95	-	-	-
-15°C DB	6,17	6,00	5,83	5,66	5,49	5,32	-	-
-7°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	-
-4°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	-
-2°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	-
2°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
7°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
10°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
15°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
18°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
20°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
35°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

### HU091MR U44 + HN091MR NK5

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	6,40	6,20	6,00	5,80	-	-	-	-
-20°C DB	7,23	7,00	6,77	6,54	6,31	-	-	-
-15°C DB	8,06	7,80	7,54	7,28	7,02	6,76	-	-
-7°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-
-4°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-
-2°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-
2°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
7°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
10°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
15°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
18°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
20°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
35°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW,
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.
4. Obszary zacienione nie gwarantują ciągłej pracy.

## Tabela wydajności dla chłodzenia

Maksymalna wydajność chłodnicza w zależności od temperatury

### HU051MR U44 + HN091MR NK5

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	6,42	6,95	7,49	7,85	8,39	8,75	9,11
20°C DB	6,05	6,37	6,70	6,91	7,23	7,45	7,66
30°C DB	5,68	5,79	5,90	5,97	6,08	6,15	6,22
35°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
40°C DB	5,32	5,34	5,35	5,37	5,38	5,40	5,41
45°C DB	5,13	5,17	5,21	5,23	5,27	5,29	5,32

### HU071MR U44 + HN091MR NK5

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	8,17	8,85	9,54	9,99	10,68	11,13	11,59
20°C DB	7,70	8,11	8,52	8,80	9,21	9,48	9,75
30°C DB	7,23	7,37	7,51	7,60	7,74	7,83	7,92
35°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
40°C DB	6,77	6,79	6,81	6,83	6,85	6,87	6,88
45°C DB	6,53	6,58	6,63	6,66	6,70	6,74	6,77

### HU091MR U44 + HN0916M NK4

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	10,50	11,38	12,26	12,85	13,73	14,31	14,90
20°C DB	9,90	10,43	10,96	11,31	11,84	12,19	12,54
30°C DB	9,30	9,48	9,65	9,77	9,95	10,06	10,18
35°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
40°C DB	8,70	8,73	8,76	8,78	8,81	8,83	8,85
45°C DB	8,40	8,46	8,52	8,56	8,62	8,66	8,70

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW,
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.
4. Obszary zacienione nie gwarantują ciągłej pracy.

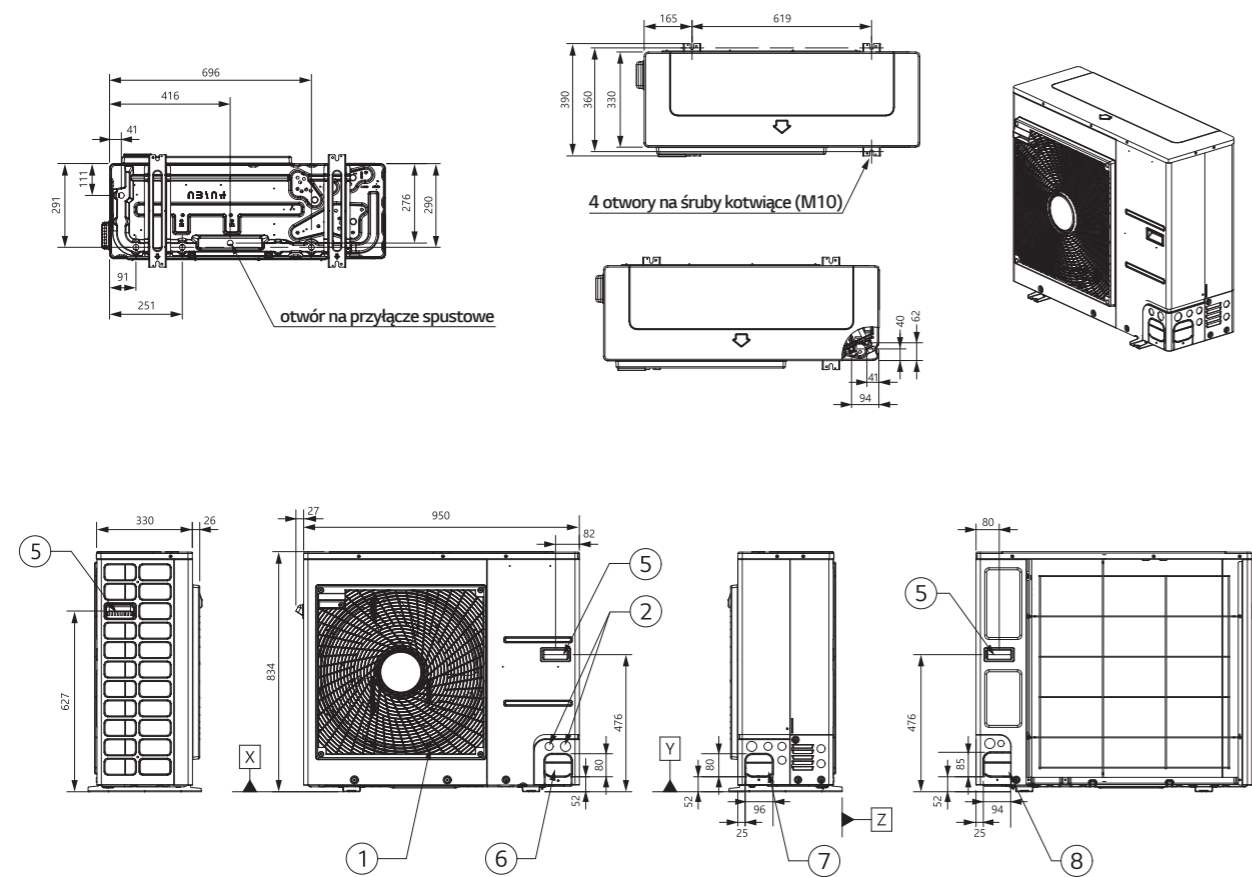
# DANE TECHNICZNE

## RYSUNKI

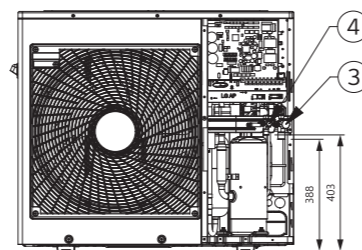
Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu		
		Wydajność (kW)		
		5,5	7,0	9,0
Model 1-fazowy 220 - 240V, 1Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU051MR U44	HU071MR U44	HU091MR U44
	Jednostka wewn.	HN091MR NK5		

HU051MR U44 / HU071MR U44 / HU091MR U44

[Jednostki: mm]



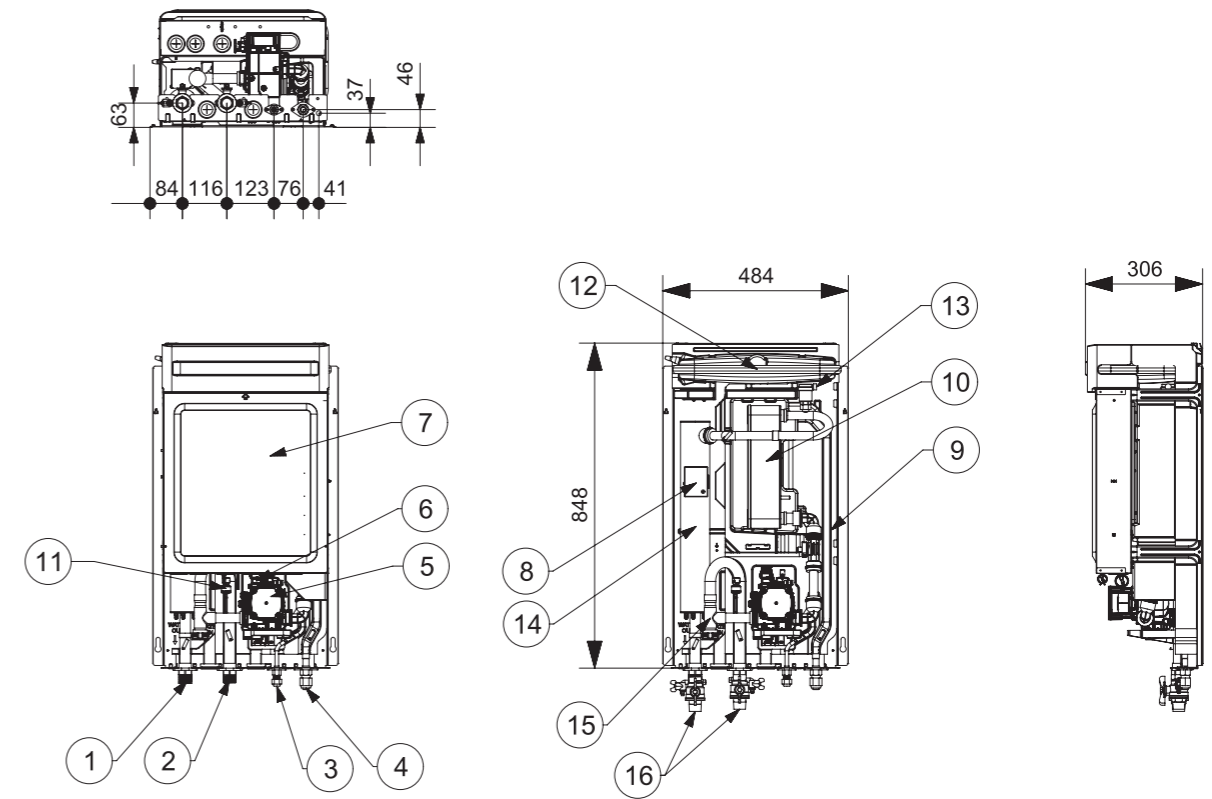
Nr	Nazwa części	Opis
1	Wylot powietrza	-
2	Otwór na kabel zasilający i komunikacyjny	-
3	Przyłącze rury gazowej	Złącze wyrównawcze
4	Przyłącze rury cieczonej	Złącze wyrównawcze
5	Uchwyt	-
6	Otwór do prowadzenia rury (z przodu)	-
7	Otwór do prowadzenia rury (z boku)	-
8	Otwór do prowadzenia rury (z dołu)	-



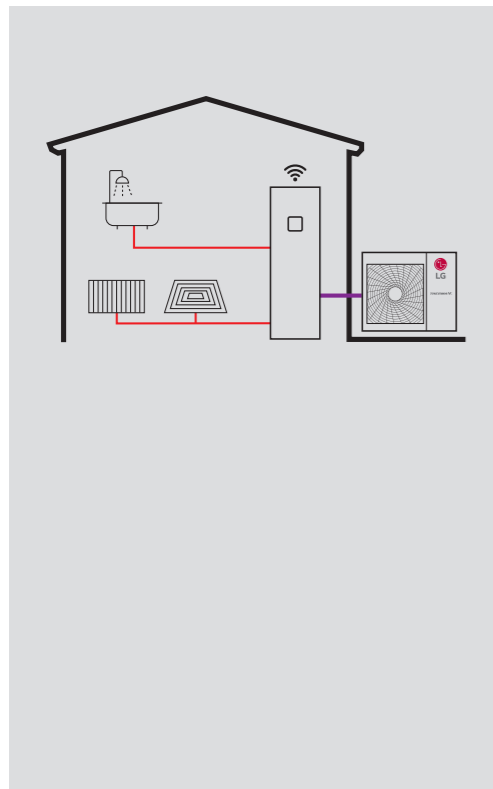
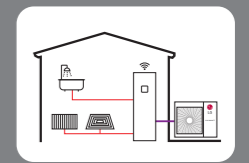
Podłączenie rurociągów

HN091MR NK5

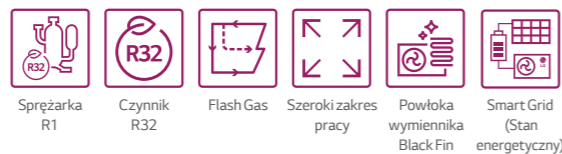
[Jednostki: mm]



Nr	Nazwa części	Opis
1	Rura wodna wyjściowa	gwint zewnętrzny, 1"
2	Rura wodna wejściowa	gwint zewnętrzny, 1"
3	Rura chłodnicza	Ø9,52mm
4	Rura chłodnicza	Ø15,88mm
5	Pompa wodna	GRUNDFOS UPM3K 20-75 CHBL
6	Zawór bezpieczeństwa	Otwarcie przy ciśnieniu wody wynoszącej 3 bar
7	Skrzynka kontrolna	PCB i listwy zaciskowe
8	Wyłącznik termiczny	Odcięcie mocy od grzałki przy 90°C
9	Czujnik przepływu	SIKA VVX20 5-80 l/min
10	Płytkowy wymiennik ciepła	Wymiana ciepła między czynnikiem chłodniczym a wodą
11	Czujnik ciśnienia	SENSATA 2HMP3-04W 0-2 MPa
12	Naczynie wzbiorcze	-
13	Odpowietrznik	Odpowietrzenie podczas napełniania układu wodą
14	Grzałka elektryczna	6 kW
15	Filtr	Filtracja wody krążącej w obiegu
16	Zawór odcinający	Do opróżnienia lub zablokowania wody w trakcie podłączania rur



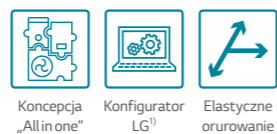
## Doskonała wydajność i efektywność



## Wygoda użytkownika



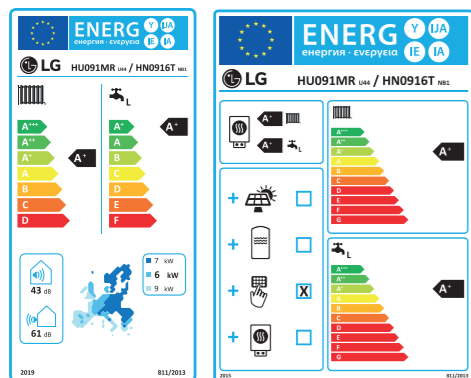
## Łatwa instalacja i konserwacja



1) Będzie wspierany w tym roku.  
\* Szczegółowy opis każdej funkcji znajduje się na stronach 26 – 43.



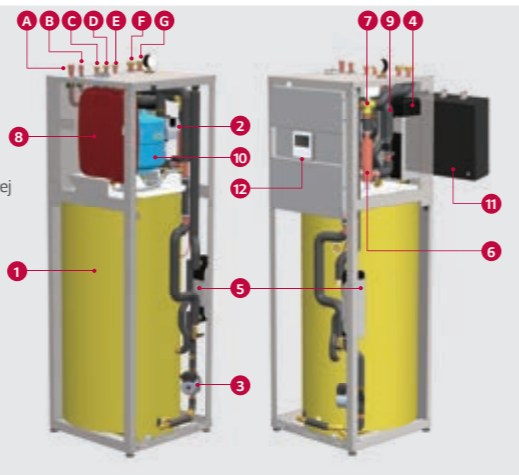
## Etykieta energetyczna



\* Model 9kW 1Ø.  
\* Skala od A+++ do D

## Koncepcja IWT (zintegrowany zbiornik CWU)

THERMA V R32 ze zintegrowanym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej, to rozwiązanie do zaopatrzenia budynku w CWU, ogrzewanie i chłodzenie, które w wygodny sposób łączy wewnętrzną jednostkę ciepłej wody użytkowej z oddzielną jednostką zewnętrzną. THERMA V R32 ze zintegrowanym zbiornikiem jest idealnym rozwiązaniem oszczędzającym miejsce w pomieszczeniach mieszkalnych, ponieważ komponenty hydrauliczne, takie jak zbiornik ciepłej wody użytkowej (CWU) i zbiornik buforowy, które są zazwyczaj instalowane oddzielnie, są w pełni zintegrowane.



- 1 Zbiornik ciepłej wody użytkowej (200ℓ)
- 2 Główna pompa wodna
- 3 Pompa wodna do napełniania CWU
- 4 Główny płytowy wymiennik ciepła (Czynnik chłodniczy / Woda)
- 5 Płytkowy wymiennik ciepła dla CWU (Woda / CWU)
- 6 Zapasowa grzałka elektryczna (maks. 6kW)
- 7 Trójdrożny zawór zmiany kierunku
- 8 Naczynie wzbiorcze na cele C.O. (12ℓ)
- 9 Czujnik przepływu
- 10 Naczynie przeponowe do CWU (8ℓ, opcja)
- 11 Zbiornik buforowy (40ℓ, opcja)
- 12 Pilot zdalnego sterowania RS3 (montowany na panelu przednim)

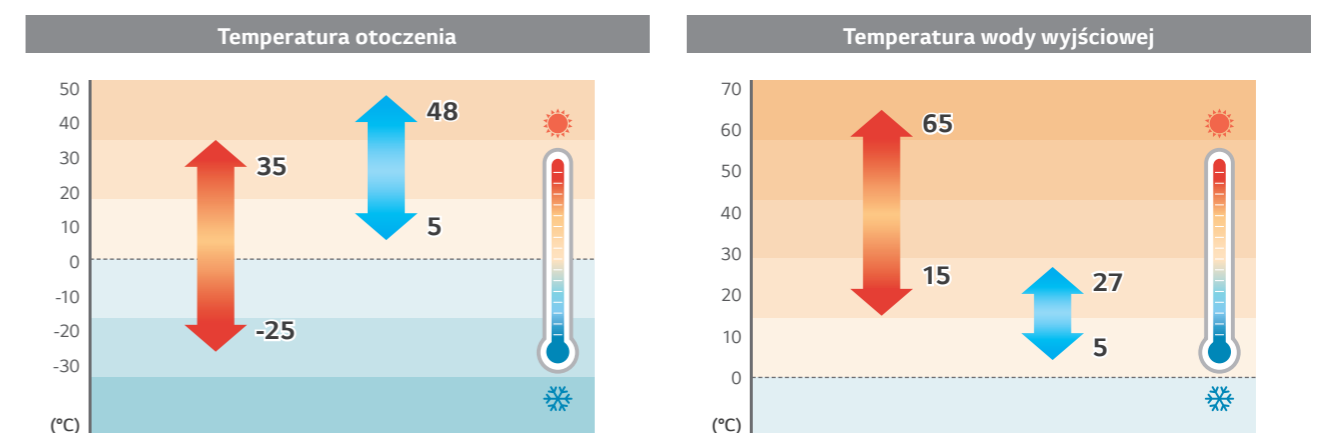
- A 5/8" Rura gazowa
- B 3/8" Rura cieczowa
- C G3/4" Wylot ciepłej wody użytkowej
- D G3/4" Wlot zimnej wody
- E G3/4" Recyrkulacja CWU
- F G1" Wlot obwodu grzewczego
- G G1" Wyjście obwodu grzewczego

## Zakres wydajności (ogrzewanie i chłodzenie)

### R32 IWT

Zakres wydajności [kW]	5	7	9
Wydajność grzewcza	● (5,5)	● (7,0)	● (9,0)
Wydajność chłodnicza	● (5,5)	● (7,0)	● (9,0)

## Zakres działania (ogrzewanie i chłodzenie)

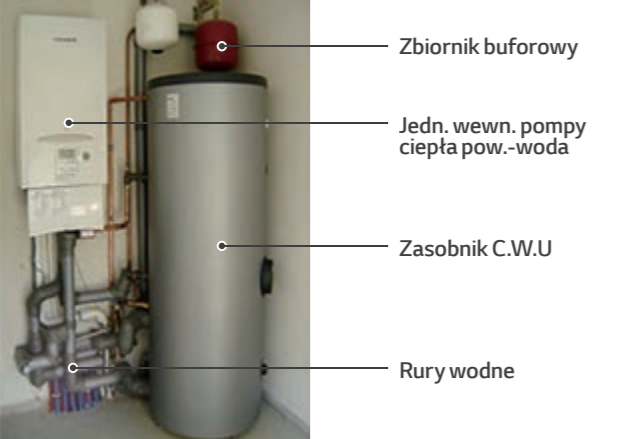
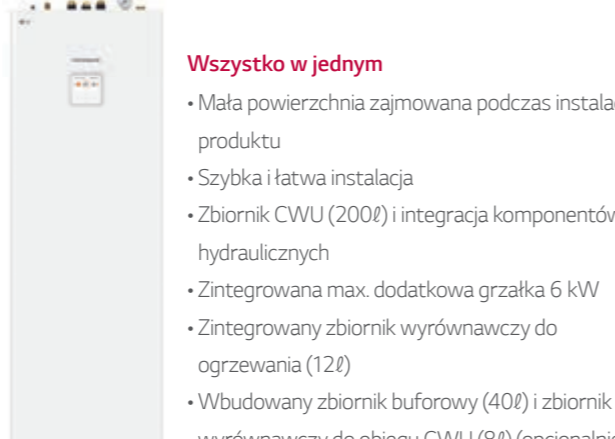




# FUNKCJE PRODUKTU

## Oszczędność przestrzeni i czasu

W porównaniu z systemami konwencjonalnymi, możliwa jest łatwa i szybka instalacja wymagająca mniejszej przestrzeni.

Konwencjonalny	R32 IWT (Zintegrowany zbiornik CWU)
 <ul style="list-style-type: none"> <li>Zbiornik buforowy</li> <li>Jedn. wewn. pompy ciepła pow.-woda</li> <li>Zasobnik C.W.U</li> <li>Rury wodne</li> </ul>	 <p><b>Wszystko w jednym</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mała powierzchnia zajmowana podczas instalacji produktu</li> <li>• Szybka i łatwa instalacja</li> <li>• Zbiornik CWU (200ℓ) i integracja komponentów hydraulicznych</li> <li>• Zintegrowana max. dodatkowa grzałka 6 kW</li> <li>• Zintegrowany zbiornik wyrównawczy do ogrzewania (12ℓ)</li> <li>• Wbudowany zbiornik buforowy (40ℓ) i zbiornik wyrównawczy do obiegu CWU (8ℓ) (opcjonalnie)</li> </ul>

- Należy zapewnić pomieszczenie do instalacji sprzętu
- Trzeba zabezpieczyć miejsce na zbiornik wody
- Więcej prac hydraulicznych i dłuższy czas instalacji

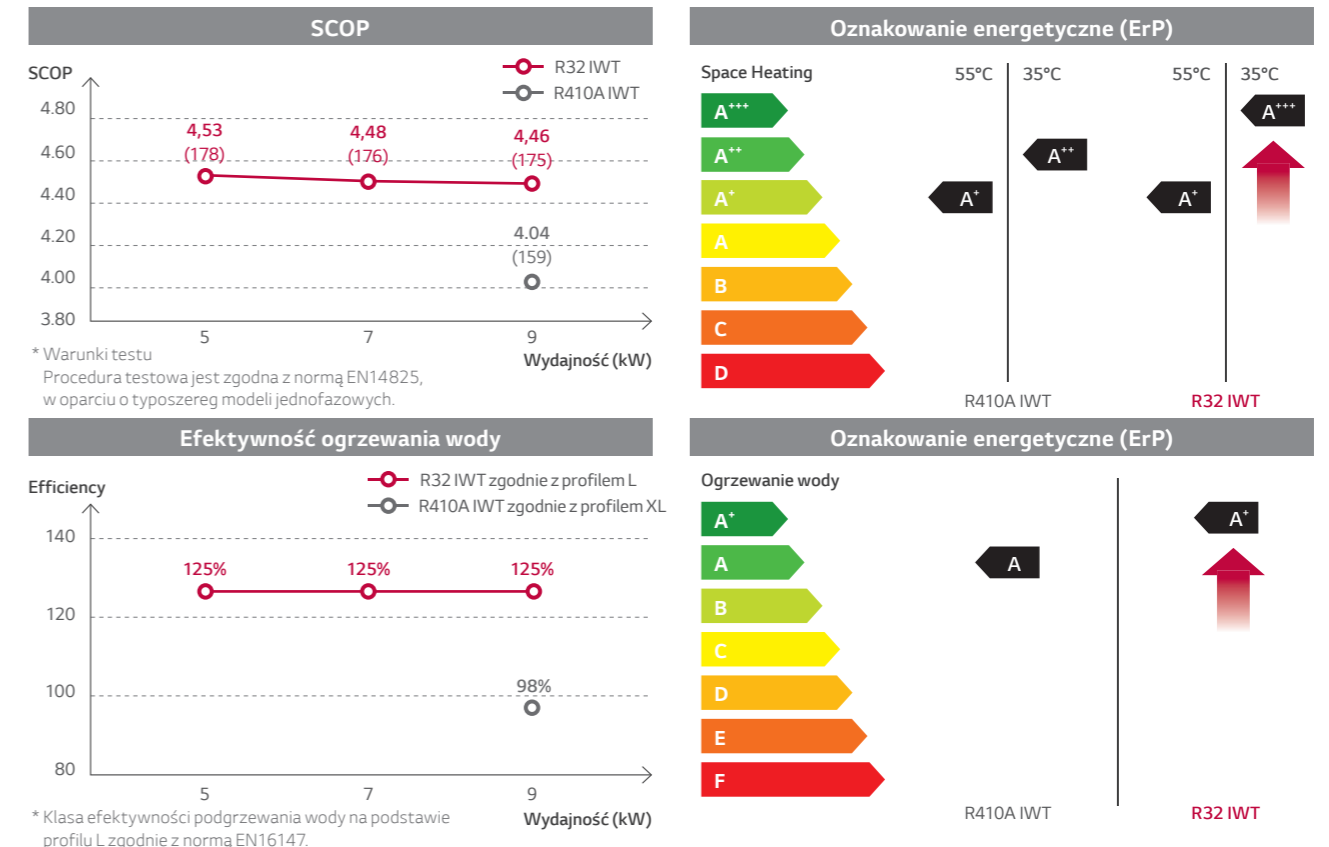
## Wyrafinowany design

Jednostkę wewnętrzną THERMA V R32 IWT można zainstalować w wielu pomieszczeniach wewnętrznych, takich jak pomieszczenie gospodarcze, pralnia, garaż czy kuchnia, dzięki eleganckiemu wzornictwu.



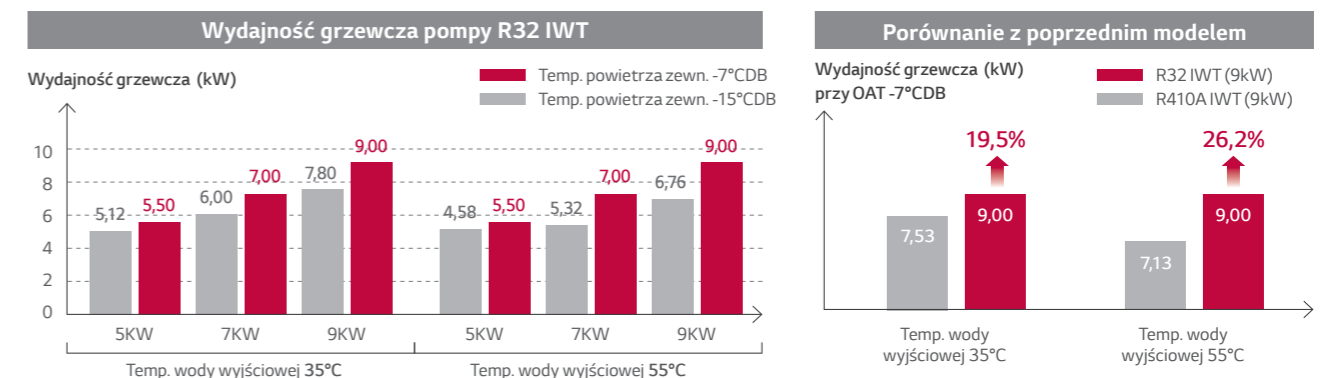
## Wysoka efektywność energetyczna

Dyrektywa dotycząca etykiet efektywności energetycznej jest kluczowym czynnikiem przy wyborze urządzenia grzewczego na europejskim rynku ogrzewania. R32 IWT ma klasę energetyczną (ErP) dla ogrzewania pomieszczeń A+++. Ponadto, ponieważ do końca 2020 r. wszystkie nowe budynki w krajach UE mają być budynkami o niemal zerowym zużyciu energii (nZEB), efektywność ogrzewania wody nabiera coraz większego znaczenia. R32 IWT ma klasę efektywności podgrzewania wody A+ przy deklarowanym profilu obciążeń L.



## Wysoka wydajność grzewcza nawet w niskiej temperaturze

Therma V R32 IWT zapewnia doskonałą wydajność grzewczą - szczególnie w niskich temperaturach otoczenia. Jej wydajność grzewcza przy temp. zewnętrznej -7°C jest taka sama jak nominalna, a wydajność grzewcza przy temperaturze zewnętrznej -15°C osiąga ponad 85% nominalnej wartości. Wydajność grzewcza pompy ze zintegrowanym zbiornikiem jest o 19,5% wyższa w niskich temperaturach otoczenia i 26,2% wyższa w średnich temperaturach otoczenia w porównaniu z modelem na czynnik R410A.



# DANE TECHNICZNE

## R32 IWT

### Jednostka wewnętrzna

HN0916T NB1

### Jednostka zewnętrzna

HU051MR U44

HU071MR U44

HU091MR U44



### Funkcje

- Wysoka efektywność energetyczna (SCOP 4,52 / A+++ i efektywność ogrzewania wody 125%)
- Zintegrowany zbiornik CWU (200l) oraz komponenty hydrauliczne
- Zintegrowany zbiornik buforowy (40l) i zbiornik wyrównawczy do obiegu CWU (8l) (opcjonalnie)
- Doskonała wydajność przy niskiej temperaturze otoczenia (100% @ -7°C)
- Szeroki zakres działania (temperatura otoczenia: -25 ~ 35 °C / strona wodna: 15 ~ 65°C)
- Czynnik chłodniczy R32 o wysokiej wydajności
- Sprężarka R1 Scroll
- Powłoka Ocean Black Fin
- LG ThinQ
- Certyfikacja KEYMARK / MCS / EHPA / Eurovent

### Typoszereg urządzeń

Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu		
		Wydajność (kW)		
		5,5	7,0	9,0
Model 1-fazowy 220 - 240V, 1Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU051MR U44	HU071MR U44	HU091MR U44
	Jednostka wewn.	HN0916T NB1		

### Sezonowa efektywność energetyczna

Opis	Jedn. zewn. Jedn. wewn.	W/W	HU051MR U44	HU071MR U44	HU091MR U44	
			HN0916T NB1			
Ogrzewanie pomieszczeń (według EN14825)	Średnia temperatura wody na wyjściu 35°C	SCOP	4,52	4,47	4,45	
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ( $\eta_s$ )	178	176	175	
		Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Skala od A+++ do D)	-	A+++	A+++	
	Średnia temperatura wody na wyjściu 55°C	SCOP	-	3,01	3,00	3,03
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ( $\eta_s$ )	%	117	117	118
		Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Skala od A+++ do D)	-	A+	A+	A+
Domestic Hot Water Efficiency acc. EN16147	Average Climate	Declared Load Profile	-	L	L	
		Water Heating Efficiency ( $\eta_{wh}$ )	%	125	125	125
		SOP <sub>DHW</sub>	-	2,89	2,89	2,89
	Warmer Climate	Water Heating Efficiency Class	-	A+	A+	A+
		Declared Load Profile	-	L	L	L
		Water Heating Efficiency ( $\eta_{wh}$ )	%	156	156	156
	Colder Climate	SOP <sub>DHW</sub>	-	3,61	3,61	3,61
		Water Heating Efficiency Class	-	-	-	-
		Declared Load Profile	-	L	L	L
Colder Climate	Declared Load Profile	-	L	L	L	
	Water Heating Efficiency ( $\eta_{wh}$ )	%	106	106	106	
	SOP <sub>DHW</sub>	-	2,44	2,44	2,44	
Colder Climate	Water Heating Efficiency Class	-	-	-	-	
	Declared Load Profile	-	L	L	L	
	Water Heating Efficiency ( $\eta_{wh}$ )	%	106	106	106	
Colder Climate	SOP <sub>DHW</sub>	-	2,44	2,44	2,44	
	Water Heating Efficiency Class	-	-	-	-	
	Declared Load Profile	-	L	L	L	

### Nominalna wydajność i pobór mocy

Opis	OAT (DB)	LWT (DB)	Jednostka zewn.	HU051MR U44	HU071MR U44	HU091MR U44	
			Jednostka wewn.	HN0916T NB1			
Wydajność nominalna	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	5,50	7,00	9,00
	Chłodzenie	35°C	18°C		5,50	7,00	9,00
Nominalna moc wejściowa	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	1,22	1,56	2,05
	Chłodzenie	35°C	18°C		1,20	1,59	2,20
COP	Ogrzewanie	7°C	35°C	W/W	4,50	4,50	4,40
EER	Chłodzenie	35°C	18°C		4,60	4,40	4,10

# DANE TECHNICZNE

## R32 IWT

### Specyfikacja produktu (Jednostka zewnętrzna)

Dane techniczne		Jednostka		HU051MR U44	HU071MR U44	HU091MR U44	
Zakres pracy (temp. wody wyjściowej)	Ogrzewanie	Min. - Max.	°CDB		-25 - 35		
	Chłodzenie		°C		5 - 48		
Sprężarka	Ilość		szt.		1		
	Typ		-		R1 Scroll		
Czynnik chłodniczy	Typ		-		R32		
	GWP (Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego)				675		
	Ilość wstępna			g	1,500		
	t-CO <sub>2</sub> eq			-	1,013		
Przyłącza rur chłodniczych	Średnica zewn.	Gaz	mm (inch)		Ø15,88 (5/8)		
		Ciecz	mm (inch)		Ø9,52 (3/8)		
	Długość instalacji	Standard	m		5		
		Max.	m		50		
	Różnica wysokości (j.zew. - j.wew.)	Max.	m		30		
	Długość instalacji bez doładowania czynnika			m		10	
Dodatkowa ilość czynnika			g/m		30		
Nominalny przepływ wody przy LWT 35°C				l/min	15,81	20,12	25,87
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)		60		
Poziom ciśnienia akustycznego (z odl. 1m)	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)		52		
Wymiary	Jednostka	S x W x G	mm		950 x 834 x 330		
Ciężar	Jednostka		kg		60,0		
Zasilanie	Napięcie/Fazy/Częstotliwość		V, Ø, Hz		220 - 240, 1, 50		
	Znamionowy prąd roboczy	Ogrzewanie	A	5,4	6,9	9,1	
		Chłodzenie	A	5,3	7,1	9,8	
	Rekomendowane zabezpieczenie			A	16	20	25
Potężenie okablowania	Przewód zasilający (wraz z uziemieniem, H07RN-F)		mm <sup>2</sup> x N		4,0 x 3C		

Uwaga:

- Ze względu na naszą politykę innowacji niektóre specyfikacje mogą zostać zmienione bez powiadomienia.
- Rozmiar przewodu musi być zgodny z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi oraz charakterystyką elektryczną produktu. Charakterystyka elektryczna powinna być brana pod uwagę przy pracach elektrycznych i projektowaniu. Zwłaszcza przewód zasilający i wyłącznik powinny być odpowiednio dobrane.
- Poziom mocy akustycznej mierzony jest w warunkach znamionowych w komorach pogłosowych zgodnie z normą ISO 9614. Dlatego wartości te mogą ulec zwiększeniu ze względu na warunki otoczenia podczas pracy. Poziom ciśnienia akustycznego jest przeliczeniem wartości z poziomu mocy akustycznej na odległość.
- Parametry są zgodne z normą EN14511 i odzwierciedlają warunki testowania ErP. Powyżej podano deklarowane wartości w warunkach znamionowych zgodnie z regulacją ErP.
- Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane

### Specyfikacja produktu (Jednostka wewnętrzna)

Dane techniczne		Jednostka		HN0916T NB1
Zakres pracy (temp. wody wyjściowej)	Ogrzewanie	Min. - Max.	°C	15 - 65
	Chłodzenie	Min. - Max.	°C	5 - 27 (16-27) <sup>2)</sup>
		CWU <sup>1)</sup>	Min. - Max.	°C
Czujnik przepływu	Zakres pomiaru	Min. - Max.	l/min	5 - 80
Zawór bezpieczeństwa	Obieg grzewczy		bar	3
	Obieg ciepłej wody użytkowej		bar	10
Naczynie wzbiorcze (obieg grzewczy)	Objętość		l	12
Przyłącza rur	Obieg chłodniczy	Gaz (średnica zewnętrzna)	mm (cale)	Ø 15,88 (5/8)
		Ciecz (średnica zewnętrzna)	mm (cale)	Ø 9,52 (3/8)
	Obieg wodny	Wejście	cale	G1" (Ø 22 mm) gwint wewnętrzny
		Wyjście	cale	G1" (Ø 22 mm) gwint wewnętrzny
	Obieg wodny zbiornika CWU	Zasil. zimną wodą	cale	G3/4" (Ø 19,75 mm) wewnętrzny
		Odbiór ciepłej wody	cale	G3/4" (Ø 19,75 mm) wewnętrzny
	Recyrkulacja	cale	G3/4" (Ø 19,75 mm) wewnętrzny	
Zbiornik CWU	Pojemność zbiornika	Nom.	l	200
	Wewnętrzny limit ochrony termicznej		°C	85
Poziom mocy akustycznej			dB(A)	43
Wymiary (S x W x G)		Jednostka	mm	602 x 1 810 x 680
Ciężar netto (bez wody)		Jednostka	kg	140
Zasilanie	V, Ø, Hz			220 - 240, 1, 50
	kW			10 : 2 / 4 30 : 6
Grzałka zapasowa	Wydajność		V, Ø, Hz	220 - 240, 1, 50 / 380 - 415, 3, 50
	Zasilanie			

1) Temperatura wody na cele CWU 58-80°C jest dostępna tylko wtedy, gdy działa rezerwowa grzałka.

2) Jeśli klimakonwektory nie są używane

## Akcesoria (wyposażenie dodatkowe)

### Zbiornik buforowy na cele C.O.



Jako opcjonalne wyposażenie dodatkowe instalator może zainstalować standardowy zbiornik buforowy o pojemności 40l na cele c.o. Obudowa, może być przymocowana z tyłu jednostki wewnętrznej ze zintegrowanym zbiornikiem.

Zbiornik buforowy na cele C.O.	Jednostka	OSHB-40KT.AEU
Pojemność	l	40
Wymiary (S x W x G)	mm	518 x 560 x 175
Ciężar (bez wody)	kg	24

### Naczynie wzbiorcze do przygotowania CWU



Jako akcesorium opcjonalne instalator może zainstalować standardowe naczynie wzbiorcze o pojemności 8l, które wygodnie mieści się wewnątrz jednostki wewnętrznej. Jest ono dostarczane z zestawem akcesoriów, który zawiera elastyczną rurkę łączącą.

Naczynie wzbiorcze na cele CWU	Jednostka	OSHE-12KT.AEU
Pojemność	l	8
Przyłącze	cale	3/4
Maksymalne ciśnienie	bar	10
Wstępne	bar	3
Wymiary (S x W x G)	mm	416 x 238 x 502
Ciężar (bez wody)	kg	2,5



# DANE TECHNICZNE

## Tabela wydajności dla ogrzewania

Maksymalna wydajność grzewcza w zależności od temperatury (uwzględniony proces odszraniania)

### HU051MR U44 + HN0916T NB1

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	4,02	3,90	3,78	3,66	-	-	-	-
-20°C DB	4,64	4,51	4,38	4,26	4,13	-	-	-
-15°C DB	5,26	5,12	4,99	4,85	4,72	4,58	-	-
-7°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	-
-4°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	-
-2°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	-
2°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
7°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
10°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
15°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
18°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
20°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
35°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50

### HU071MR U44 + HN0916T NB1

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	5,00	4,85	4,71	4,56	-	-	-	-
-20°C DB	5,58	5,43	5,27	5,11	4,95	-	-	-
-15°C DB	6,17	6,00	5,83	5,66	5,49	5,32	-	-
-7°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	-
-4°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	-
-2°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	-
2°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
7°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
10°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
15°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
18°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
20°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
35°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00

### HU091MR U44 + HN0916T NB1

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C	LWT 60°C	LWT 65°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	6,40	6,20	6,00	5,80	-	-	-	-
-20°C DB	7,23	7,00	6,77	6,54	6,31	-	-	-
-15°C DB	8,06	7,80	7,54	7,28	7,02	6,76	-	-
-7°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-
-4°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-
-2°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	-
2°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
7°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
10°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
15°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
18°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
20°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
35°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW, COP: Współczynnik efektywności.
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.
4. Obszary zacienione nie gwarantują ciągłej pracy.

## Tabela wydajności dla chłodzenia

Maksymalna wydajność chłodnicza w zależności od temperatury

### HU051MR U44 + HN0916T NB1

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	6,42	6,95	7,49	7,85	8,39	8,75	9,11
20°C DB	6,05	6,37	6,70	6,91	7,23	7,45	7,66
30°C DB	5,68	5,79	5,90	5,97	6,08	6,15	6,22
35°C DB	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
40°C DB	5,32	5,34	5,35	5,37	5,38	5,40	5,41
45°C DB	5,13	5,17	5,21	5,23	5,27	5,29	5,32

### HU071MR U44 + HN0916T NB1

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	8,17	8,85	9,54	9,99	10,68	11,13	11,59
20°C DB	7,70	8,11	8,52	8,80	9,21	9,48	9,75
30°C DB	7,23	7,37	7,51	7,60	7,74	7,83	7,92
35°C DB	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
40°C DB	6,77	6,79	6,81	6,83	6,85	6,87	6,88
45°C DB	6,53	6,58	6,63	6,66	6,70	6,74	6,77

### HU091MR U44 + HN0916T NB1

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
10°C DB	10,50	11,38	12,26	12,85	13,73	14,31	14,90
20°C DB	9,90	10,43	10,96	11,31	11,84	12,19	12,54
30°C DB	9,30	9,48	9,65	9,77	9,95	10,06	10,18
35°C DB	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
40°C DB	8,70	8,73	8,76	8,78	8,81	8,83	8,85
45°C DB	8,40	8,46	8,52	8,56	8,62	8,66	8,70

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW,
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.

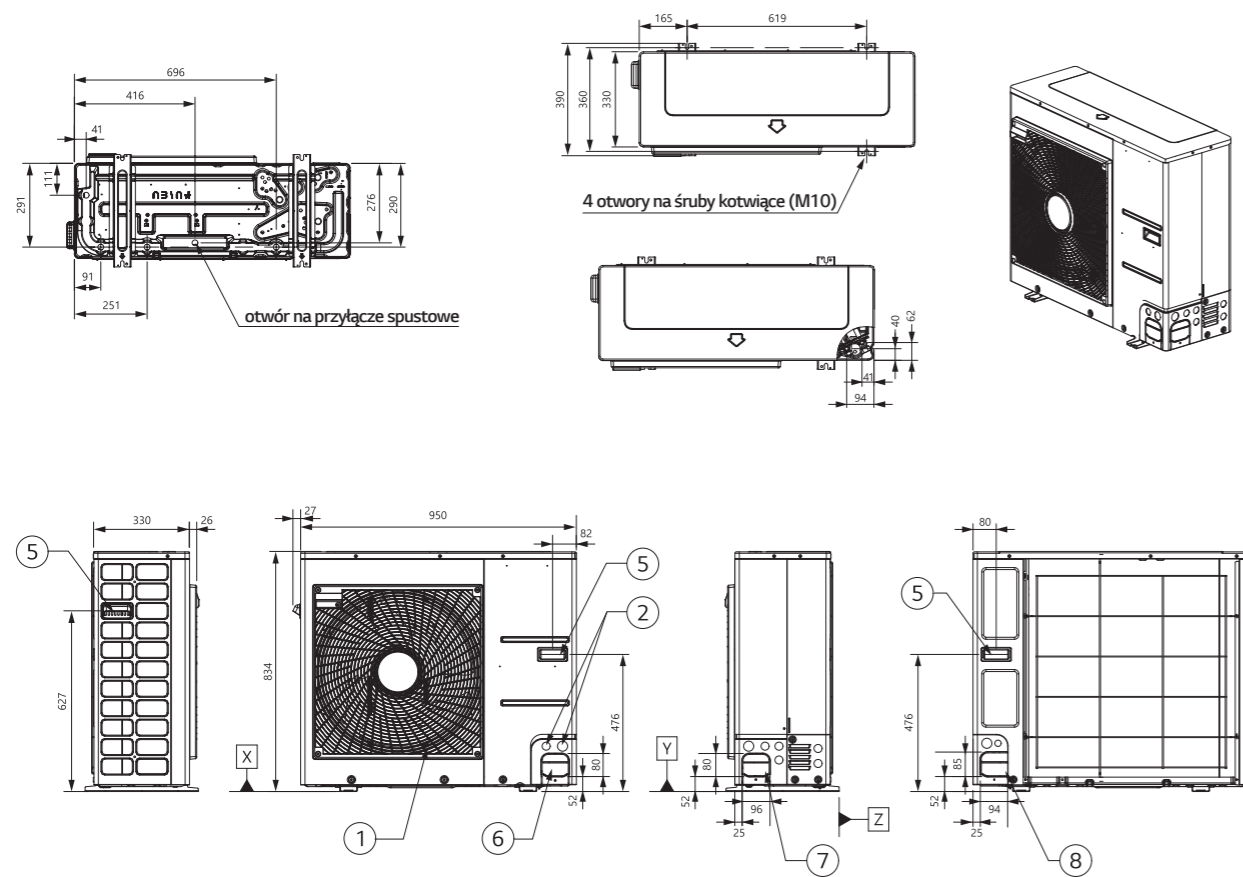
# DANE TECHNICZNE

## RYSUNKI

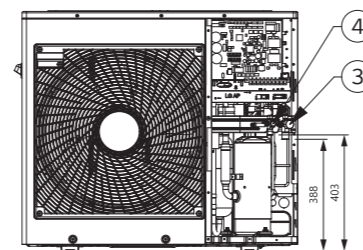
Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu		
		Wydajność (kW)		
		5,5	7,0	9,0
Model 1-fazowy 220 - 240V, 1Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU051MR U44	HU071MR U44	HU091MR U44
	Jednostka wewn.	HN0916T NB1		

HU051MR U44 / HU071MR U44 / HU091MR U44

[Jednostki: mm]



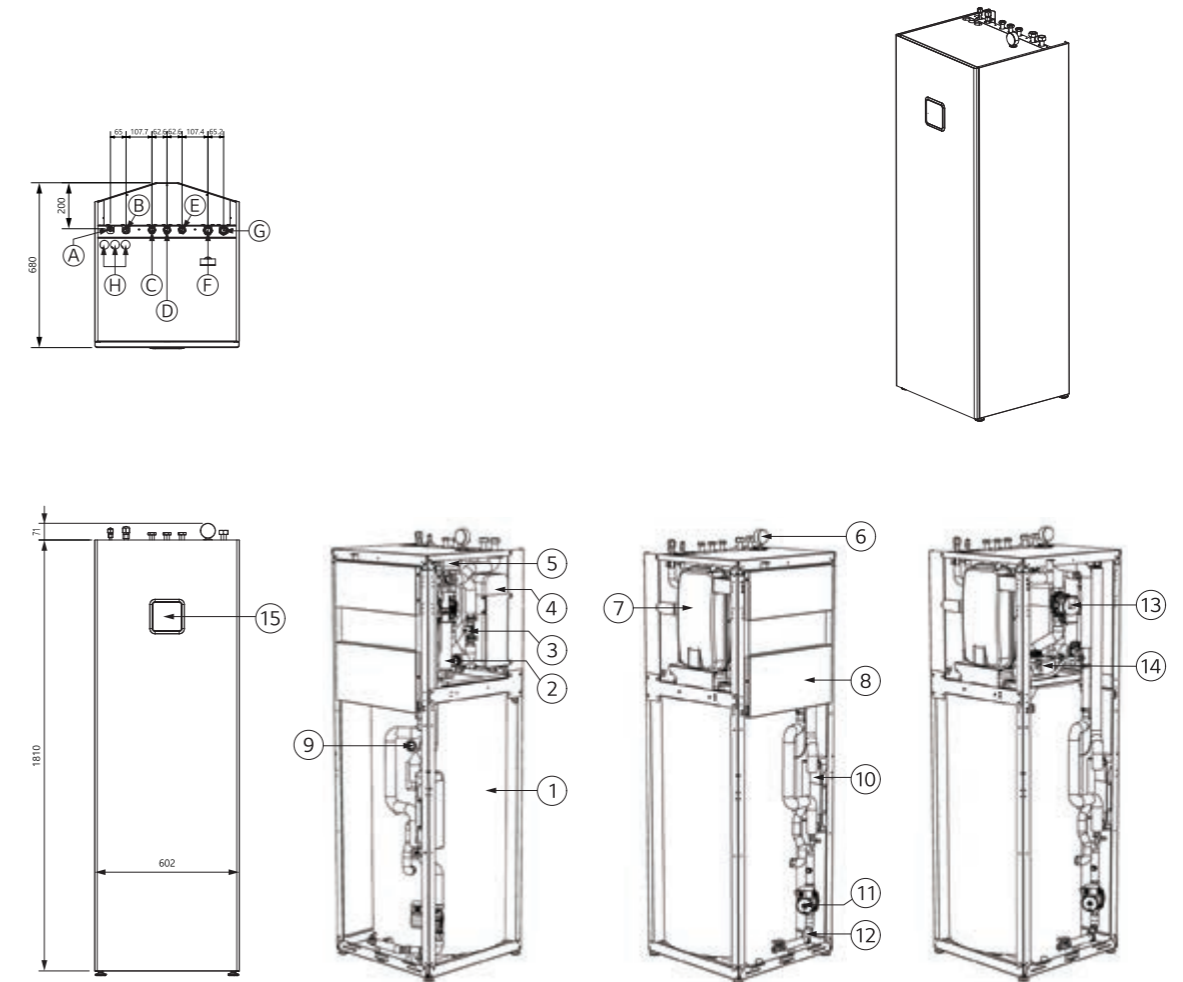
Nr	Nazwa części	Opis
1	Wylot powietrza	-
2	Otwór na kabel zasilający i komunikacyjny	-
3	Przyłącze rury gazowej	Złącze wyrównawcze
4	Przyłącze rury cieczonej	Złącze wyrównawcze
5	Uchwyt	-
6	Otwór do prowadzenia rury (z przodu)	-
7	Otwór do prowadzenia rury (z boku)	-
8	Otwór do prowadzenia rury (z dołu)	-



podłączenie rurociągów

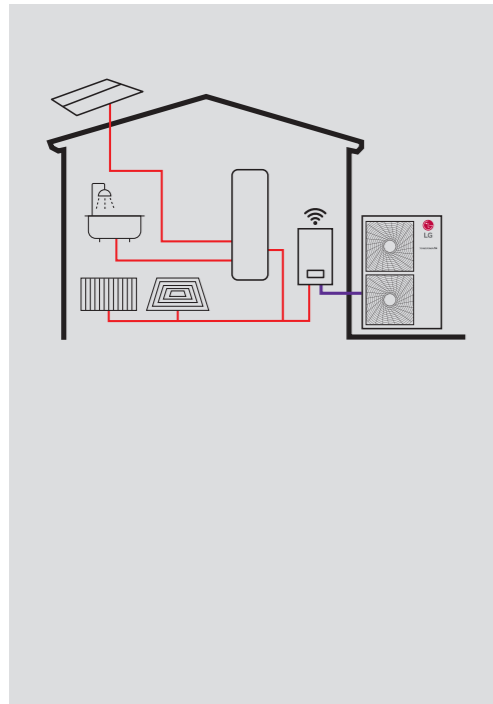
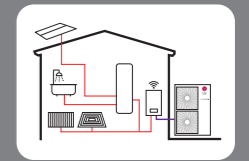
HN0916T NB1

[Jednostki: mm]



Nr	Nazwa części	Opis	Nr	Opis
1	Zbiornik CWU	Zbiornik CWU (200l)	A	5/8" Rura gazowa
2	Grzałka	Elektryczna grzałka dodatkowa (6kW)	B	3/8" Rura cieczonej
3	Czujnik przepływu	SIKA VVXC9SNBUC00252P	C	G3/4" Wylot ciepłej wody użytkowej
4	Wymiennik ciepła	Płytowy wymiennik ciepła (czynniki / woda)	D	G3/4" Wlot zimnej wody
5	Zawór 3-drogowy	Zawór 3-drogowy (przełączanie C.O. / CWU)	E	G3/4" Recyrkulacja CWU
6	Manometr	Manometr	F	G1" Wlot obwodu grzewczego
7	Naczynie wzbiorcze (12l)	Naczynie wzbiorcze dla C.O.	G	G1" Wyjście obwodu grzewczego
8	Skrzynka kontrolna	PCB i listwy zaciskowe	H	Przeloty kablowe
9	Anoda magnezowa	W celu zapobiegania korozji		
10	Wymiennik ciepła	Płytowy wymiennik ciepła (Woda / CWU)		
11	Pompa wody	Pompa do napełnienia zbiornika CWU		
12	Filtr CWU	Filtr CWU		
13	Pompa wody	Główna pompa cyrkulacyjna		
14	Wspornik	Dla naczynia wzbiorczego CWU (opcjonalne)		
15	Sterownik przewodowy	Wbudowany sterownik przewodowy		

# THERMA V<sup>TM</sup> R410A SPLIT



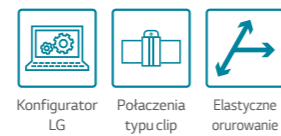
## Doskonała wydajność i efektywność



## Wygoda użytkownika



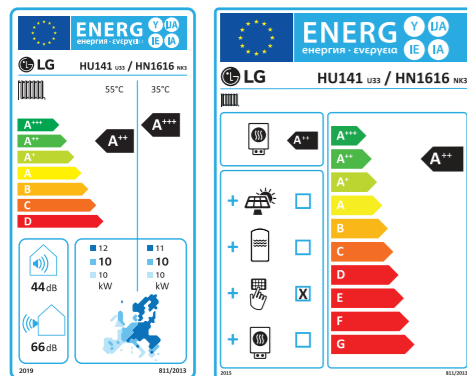
## Łatwa instalacja i konserwacja



\* Szczegółowy opis każdej funkcji znajduje się na stronach 26 - 43.



## Etykieta energetyczna



\* model 14kW 10  
\* Skala od A+++ do D

## Koncepcja Split

W Thermie V Split, jednostki wewnętrzna i zewnętrzna są odseparowane. Te dwa komponenty połączone są czynnikiem chłodniczym. Elementy po stronie wodnej takie jak płytkowy wymiennik ciepła, naczynie wzbiorcze czy pompa wody znajdują się w jednostce wewnętrznej. Ponadto, wszystkie przewody wodne związane z ogrzewaniem znajdują się wewnątrz budynku dzięki czemu ryzyko zamarznięcia wody jest zminimalizowane w odniesieniu do warunków zewnętrznych.

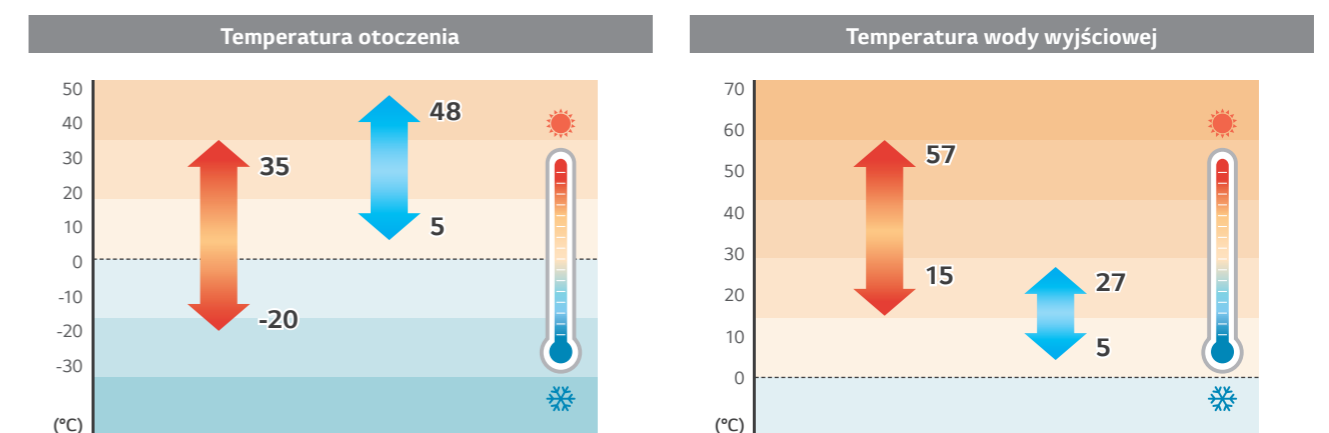


## Zakres wydajności (ogrzewanie i chłodzenie)

### R410A Split

Zakres wydajności [kW]	12	14	16
Wydajność grzewcza	● (12,0)	● (14,0)	● (16,0)
Wydajność chłodnicza	● (10,4)	● (12,0)	● (13,0)

## Zakres działania (ogrzewanie i chłodzenie)

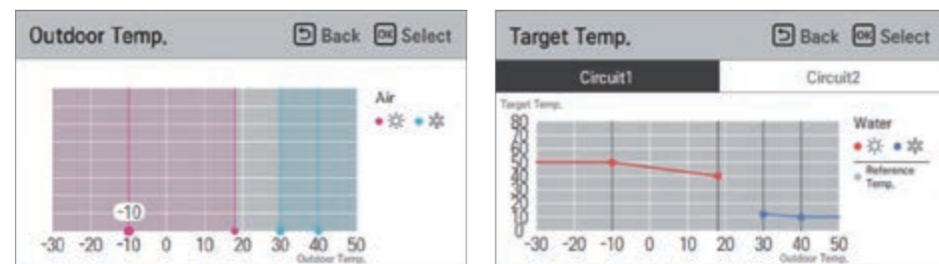




# FUNKCJE PRODUKTU

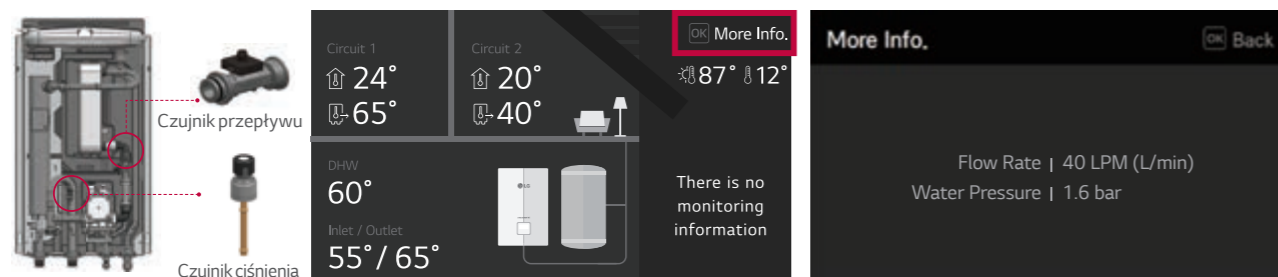
## Automatyczny tryb pracy sezonowej

W tym trybie pracy temperatura wody zasilającej będzie automatycznie się zmieniać względem zmian temperatury zewnętrznej. Typ pracy sezonowej można zastosować zarówno do trybu grzania, jak i chłodzenia, zmniejszając koszty eksploatacji o około 15%.



## Monitorowanie obiegu wodnego

Za pomocą sterownika można monitorować nie tylko temperaturę obiegu wody, ale także natężenie przepływu i ciśnienie. Informacje te są przydatne nie tylko dla instalatora podczas instalacji, ale także pomagają okresowo czyścić filtr siatkowy.



## Zaawansowane opcje sterowania pompą

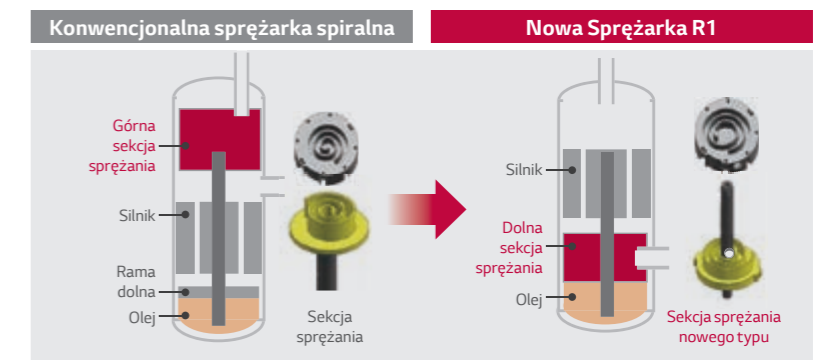
Dla wygody użytkownika dostępne są różne opcje sterowania pompą. W pompach ciepła R32 Split i R410A Split natężenie przepływu wody można zmieniać zgodnie ze stanem obciążenia cieplnego, dzięki czemu praca jest bardziej energooszczędna w warunkach niskiego obciążenia.



\*ΔT = różnica temperatur między temperaturą wody na wlocie i wylocie.

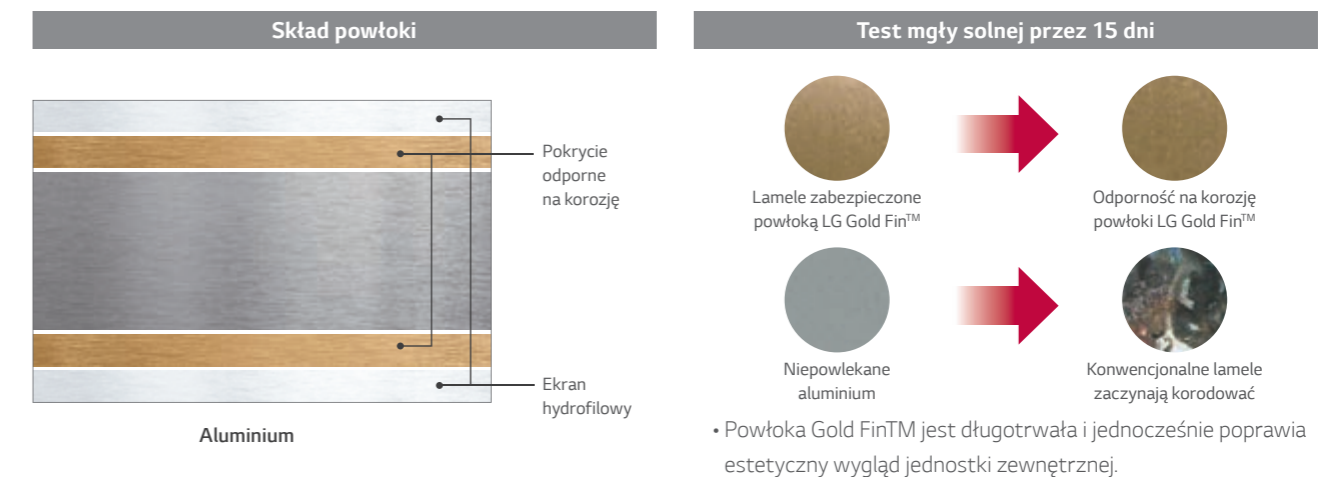
## R1 Compressor™ rewolucyjna technologia LG

R1 Compressor™ jest pierwszą na świecie hybrydową sprężarką spiralną z bezpośrednim przeniesieniem napędu. Wykorzystując najlepsze elementy sprężarek spiralnych i rotacyjnych, sprężarka R1 zapewnia znakomitą wydajność i efektywność oraz pozwala na ich wyraźną poprawę w zakresie pracy.



## Wymiennik ciepła odporny na korozję

W celu ochrony przed korozją, aluminiowe lamele zewnętrznego wymiennika ciepła LG pokryte są epoksydową powłoką antykorozyjną o złotym kolorze. To sprawia, że utrzymuje ona przez dłuższy czas doskonałe właściwości przewodzenia ciepła, natomiast brak pokrycia Gold Fin™ powoduje stopniową utratę wydajności na skutek korozji powierzchniowej. Rozwiązanie GoldFin™ jest idealne na obszarach o wysokim zanieczyszczeniu powietrza lub w miejscach narażonych na morską mgłę solną.



## Split Hydro Box R410A

### Jednostka wewnętrzna

HN1616M NK5  
HN1636M NK5

### Jednostka zewnętrzna

HU121MA U33  
HU141MA U33  
HU161MA U33  
HU123MA U33  
HU143MA U33  
HU163MA U33



### Funkcje

- Wysoka efektywność energetyczna (SCOP do 4,45 / A+++)
- Maksymalna temperatura wody 57 °C
- Intuicyjny interfejs
- LG ThinQ
- Wymiennik ciepła odporny na korozję
- Certyfikacja KEYMARK / EHPA<sup>1)</sup> / Eurovent
- Wbudowane czujniki przepływu i ciśnienia wody do monitorowania obiegu wody w czasie rzeczywistym
- Zaawansowane sterowanie pompą wodną (optymalne natężenie przepływu, stała wydajność, stałe natężenie przepływu, stała  $\Delta T$ )
- Ulepszona logika sterowania drugim obiegiem

1) Modele posiadające EHPA: HU123 U33, HU143 U33, HU163 U33.

### Typoszereg urządzeń

Category	Jednostka	Nazwa modelu		
		Wydajność (kW)		
		12,0	14,0	16,0
Model 1-fazowy 220 - 240V, 1Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU121MA U33	HU141MA U33	HU161MA U33
	Jednostka wewn.	HN1616M NK5		
Model 3-fazowy 380 - 415V, 3Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU123MA U33	HU143MA U33	HU163MA U33
	Jednostka wewn.	HN1636M NK5		

### Sezonowa efektywność energetyczna

Opis	Jednostka zewn.	Jednostka wewn.	HU121MA U33 (1Ø)	HU141MA U33 (1Ø)	HU161MA U33 (1Ø)	
			HU123MA U33 (3Ø)	HU143MA U33 (3Ø)	HU163MA U33 (3Ø)	
Ogrzewanie pomieszczeń (według EN14825)	Średnia temperatura wody na wyjściu 35°C	SCOP	-	4,65	4,61	4,56
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ( $\eta_s$ )	%	183	182	179
		Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Skala od A+++ do D)	-	A+++	A+++	A+++
	Średnia temperatura wody na wyjściu 55°C	SCOP	-	3,36	3,37	3,32
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ( $\eta_s$ )	%	131	132	130
		Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Skala od A+++ do D)	-	A++	A++	A++

### Nominalna wydajność i pobór mocy

Opis		OAT (DB)	LWT (DB)	Jednostka zewn.	HU121MA U33 (1Ø)	HU141MA U33 (1Ø)	HU161MA U33 (1Ø)
					HU123MA U33 (3Ø)	HU143MA U33 (3Ø)	HU163MA U33 (3Ø)
					Jednostka wewn.		
Wydajność nominalna	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	12,00	14,00	16,00
		35°C	18°C		10,40	12,00	13,00
	Chłodzenie	35°C	7°C		7,94	8,50	8,92
		7°C	35°C		2,64	3,17	3,76
Nominalna moc wejściowa	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	2,60	3,08	3,60
		35°C	18°C		2,66	3,02	2,53
	Chłodzenie	35°C	7°C		4,55	4,41	4,26
		7°C	35°C		4,00	3,90	3,61
COP	Ogrzewanie	7°C	35°C	W/W	4,55	4,41	4,26
EER	Chłodzenie	35°C	18°C	W/W	4,00	3,90	3,61
		35°C	7°C	W/W	2,98	2,81	3,53
		7°C	35°C	W/W	4,55	4,41	4,26

## Split Hydro Box R410A

### Specyfikacja produktu (Jednostka zewnętrzna)

Dane techniczne			Jednostka	HU121MA U33	HU141MA U33	HU161MA U33	HU123MA U33	HU143MA U33	HU163MA U33
Zakres pracy (temp. wody wyjściowej)	Ogrzewanie	Min. - Max.	°CDB	-25 - 35					
	Chłodzenie		°C	5 - 48					
Sprężarka	Ilość		szt.	1					
	Typ		-	Hermetyczna Scroll					
Czynnik chłodniczy	Typ		-	R410A					
	GWP (Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego)		-	2088					
	Ilość wstępna		g	2 500					
	t-CO <sub>2</sub> eq		-	5,219					
Przyłącza rur	Średnica zewn.	Gaz	mm (cale)	Ø 15,88 (5/8)					
		Ciecz	mm (cale)	Ø 9,52 (3/8)					
	Długość instalacji	Standard	m	7,5					
		Max.	m	50					
	Różnica wysokości (j.zew. - j. wew.)	Max.	m	30					
		Długość instalacji bez doładowania czynnika		m	7,5				
	Dodatkowa ilość czynnika		g/m	40					
Nominalny przepływ wody przy LWT 35°C			l/min	34,50	40,25	46,00	34,50	40,25	46,00
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)	63	64	65	63	64	65
Poziom ciśnienia akustycznego (z odl. 1m)	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)	55	56	57	55	56	57
Wymiary	Jednostka	S x W x G	mm	950 x 1 380 x 330					
Ciężar	Jednostka		kg	10 : 84,8, 30 : 85,4					
Zasilanie	Napięcie/Fazy/Częstotliwość		V, Ø, Hz	220 - 240, 1, 50			380 - 415, 3, 50		
	Znamionowy prąd roboczy	Ogrzewanie	A	11,5	13,8	16,3	6,6	8,0	9,4
		Chłodzenie	A	11,3	13,4	15,7	6,5	7,7	9,0
	Rekomendowane zabezpieczenie		A	40			20		
Połączenie okablowania	Przewód zasilający (wraz z uziemieniem, H07RN-F)		mm <sup>2</sup> x N	6,0 x 3C			2,5 x 5C		

Uwagi:

- Ze względu na naszą politykę innowacji niektóre specyfikacje mogą zostać zmienione bez powiadomienia.
- Rozmiar przewodu musi być zgodny z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi oraz charakterystyką elektryczną produktu. Charakterystyka elektryczna powinna być brana pod uwagę przy pracach elektrycznych i projektowaniu. Związczą przewód zasilający i wyłącznik powinny być odpowiednio dobrane.
- Poziom ciśnienia akustycznego mierzony jest w warunkach znamionowych w pomieszczeniach bezechoowych zgodnie z normą ISO 3745. Poziom mocy akustycznej mierzony jest w warunkach znamionowych w komorach pogłosowych zgodnie z normą ISO 9614. Dlatego wartości te mogą ulec zwiększeniu ze względu na warunki otoczenia podczas pracy.
- Parametry są zgodne z normą EN14511 i odzwierciedlają warunki testowania ErP:
  - Długość połączonych rur to standardowa odległość, a różnica wysokości (jednostka zewnętrzna - wewnętrzna) wynosi 0 m.
- Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane.
- LWT: Temperatura wody na wyjściu, OAT: Temperatura powietrza na zewnątrz

### Specyfikacja produktu (Jednostka wewnętrzna)

Dane techniczne			Jednostka	HN1616M NK5	HN1636M NK5
Zakres pracy (temp. wody wyjściowej)	Ogrzewanie	Min. - Maks.	°CDB	15 - 57	
	Chłodzenie			5 - 27 (16 - 27) <sup>1)</sup>	
	CWU			15 - 80 <sup>2)</sup>	
Czujnik przepływu	Zakres pomiaru	Min. - Maks.	l/min	5 - 80	
	Przepływ (punkt wyzwalania)	Min.	l/min	15	
Czujnik ciśnienia wody	Zakres pomiaru	Min. - Maks.	bar (G)	0 - 20	
Naczynie zbiorcze	Objętość	Maks.	l	8	
Zawór bezpieczeństwa	Limit ciśnienia	Górna granica	bar	3	
Przyłącza rur	Obieg wodny	Wejście	mm (cale)	PT 25 (1), zewnętrzne	
		Wyjście	mm (cale)	PT 25 (1), zewnętrzne	
	Obieg chłodniczy	Gaz (śr. zewn.)	mm (cale)	Ø15,88 (5/8)	
		Ciecz (śr. zewn.)	mm (cale)	Ø9,52 (3/8)	
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)	44	
Wymiary	Jednostka	S x W x G	mm	490 x 850 x 315	
Ciężar	Jednostka		kg	40	41
Specyfikacja elektryczna			Jednostka	HN1616M NK5	HN1636M NK5
Połączenie okablowania	Przewód zasilająco-komunikacyjny (wraz z uziemieniem, H07RN-F)		mm <sup>2</sup> x N	0,75 x 4C	
Grzałka zapasowa	Typ		-	w osłonie	w osłonie
	Liczba węzłow主任 grzewczych		szt.	2	3
	Kombinacja wydajności		kW	3,0 + 3,0	2,0 + 2,0 + 2,0
	Działanie		-	Automatyczne	Automatyczne
	Stopnie grzania		Stopień	2	2
	Zasilanie		V, Ø, Hz	220 - 240, 1, 50	380 - 415, 3, 50
	Prąd znamionowy		A	25,0	8,7
Przewód zasilający (wraz z uziemieniem, H07RN-F)		mm <sup>2</sup> x N	4,0 x 3C	2,5 x 4C	

1) Jeśli klimakonwektory nie są używane.

2) Temperatura wody na cele CWU 58-80°C jest dostępna tylko wtedy, gdy działa rezerwowa grzałka.



## Tabela wydajności dla ogrzewania

Maksymalna wydajność grzewcza w zależności od temperatury (uwzględniony proces odszraniania)

### HU121MA U33 + HN1616M NK5 / HU123MA U33 + HN1636M NK5

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	11,25	10,95	10,22	9,85	-	-
-20°C DB	12,00	11,32	10,90	10,32	-	-
-15°C DB	12,00	11,66	11,45	11,16	11,13	-
-7°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	11,24
-4°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	11,98
2°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
7°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
10°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
15°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
18°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
20°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
35°C DB	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00

### HU141MA U33 + HN1616M NK5 / HU143MA U33 + HN1636M NK5

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	11,25	11,17	10,79	10,32	-	-
-20°C DB	12,11	11,98	11,54	10,90	-	-
-15°C DB	13,06	12,99	12,77	12,27	12,42	-
-7°C DB	14,00	14,00	14,00	13,64	13,09	11,67
-4°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	12,67
2°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	13,98
7°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
10°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
15°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
18°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
20°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
35°C DB	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00

### HU161MA U33 + HN1616M NK5 / HU163MA U33 + HN1636M NK5

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 30°C	LWT 35°C	LWT 40°C	LWT 45°C	LWT 50°C	LWT 55°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC
-25°C DB	12,27	12,01	11,48	10,86	-	-
-20°C DB	13,11	12,90	12,62	12,30	-	-
-15°C DB	13,73	13,70	13,46	13,16	12,42	-
-7°C DB	14,36	14,50	14,30	14,01	13,40	12,50
-4°C DB	15,20	14,80	14,50	14,25	14,00	13,50
2°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	14,51
7°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
10°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
15°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
18°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
20°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
35°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW,
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.
4. Obszary zacienione nie gwarantują ciągłej pracy.

## Tabela wydajności dla chłodzenia

Maksymalna wydajność chłodnicza w zależności od temperatury

### HU121MA U33 + HN1616M NK5 / HU123MA U33 + HN1636M NK5

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
20°C DB	7,60	8,55	9,51	10,33	11,19	11,98	-
30°C DB	8,62	9,05	9,78	10,67	10,90	11,37	-
35°C DB	7,94	8,66	9,33	10,10	10,40	10,75	11,16
40°C DB	7,56	8,02	8,81	9,36	9,54	9,89	10,28
45°C DB	6,38	7,08	7,79	8,44	9,14	9,44	9,78

### HU141MA U33 + HN1616M NK5 / HU143MA U33 + HN1636M NK5

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
20°C DB	8,13	9,87	10,97	11,92	12,91	13,82	-
30°C DB	9,24	10,44	11,29	12,31	12,58	13,12	-
35°C DB	8,50	9,99	10,76	11,65	12,00	12,40	12,88
40°C DB	8,10	9,25	10,17	10,80	11,01	11,42	11,86
45°C DB	7,17	8,17	8,99	9,73	10,55	10,89	11,23

### HU161MA U33 + HN1616M NK5 / HU163MA U33 + HN1636M NK5

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 7°C	LWT 10°C	LWT 13°C	LWT 15°C	LWT 18°C	LWT 20°C	LWT 22°C
	TC	TC	TC	TC	TC	TC	TC
20°C DB	8,54	10,69	11,89	12,91	13,98	14,97	-
30°C DB	9,70	11,31	12,22	13,34	13,63	14,21	-
35°C DB	8,92	10,82	11,66	12,63	13,00	13,43	13,96
40°C DB	8,51	10,03	11,02	11,70	11,93	12,37	12,85
45°C DB	7,52	8,85	9,73	10,55	11,42	11,80	12,16

Uwagi:

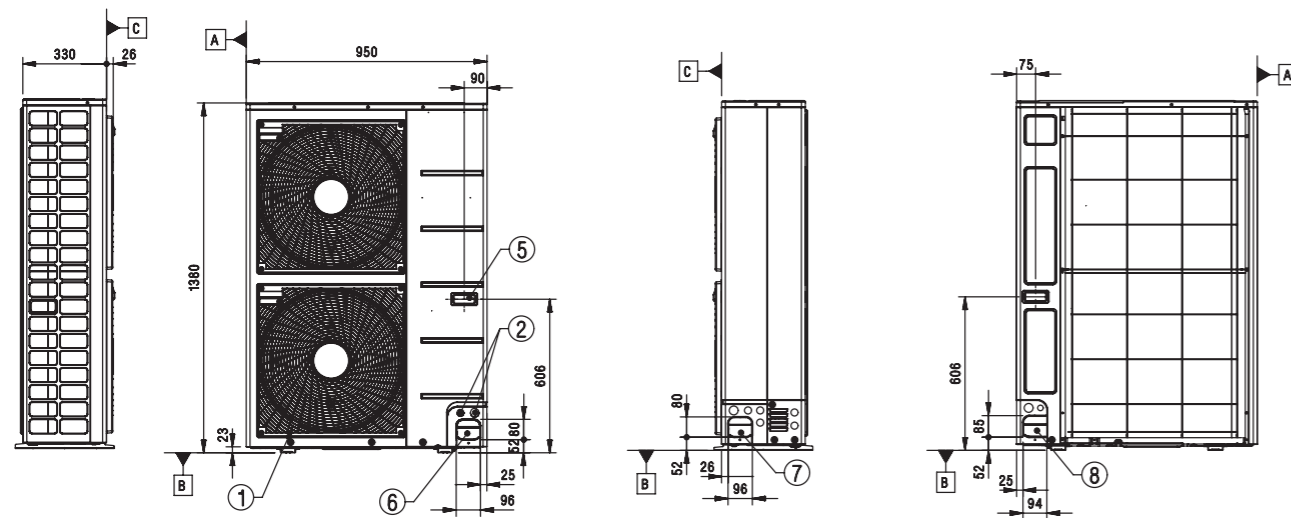
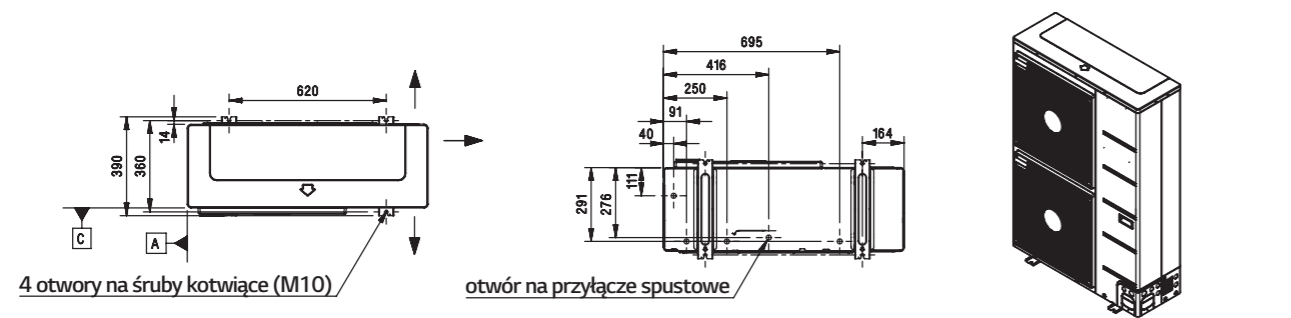
1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW,
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.
4. Obszary zacienione nie gwarantują ciągłej pracy.

# DANE TECHNICZNE

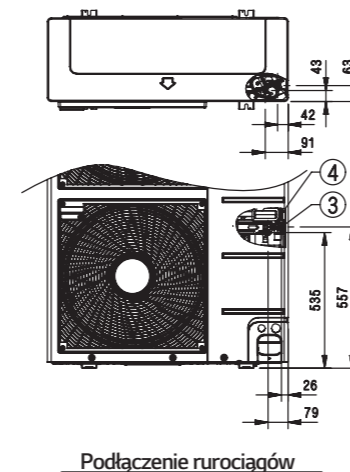
## RYSUNKI

Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu		
		Wydajność (kW)		
		12,0	14,0	16,0
Model 1-fazowy 220 - 240V, 1Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU121MA U33	HU141MA U33	HU161MA U33
	Jednostka wewn.		HN1616M NK5	
Model 3-fazowy 380 - 415V, 3Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU123MA U33	HU143MA U33	HU163MA U33
	Jednostka wewn.		HN1636M NK5	

HU121MA U33 / HU141MA U33 / HU161MA U33 / HU123MA U33 / HU143MA U33 / HU163MA U33 [Jednostki: mm]



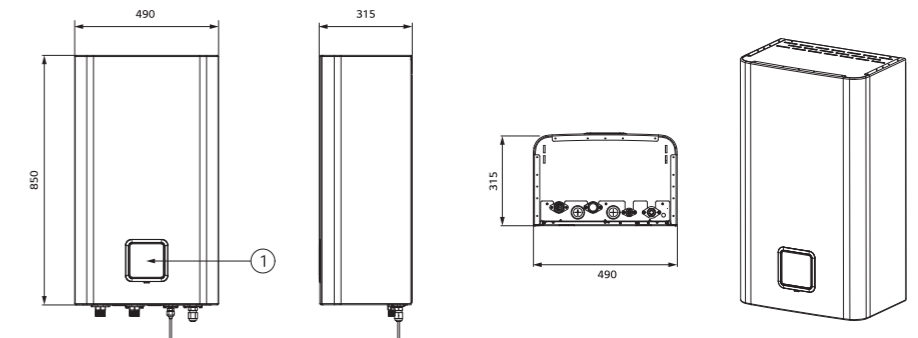
Nr	Nazwa części	Opis
1	Wylot powietrza	-
2	Otwór na kabel zasilający i komunikacyjny	-
3	Przyłącze rury gazowej	-
4	Przyłącze rury cieczonej	-
5	Uchwyt	-
6	Otwór do prowadzenia rury (z przodu)	-
7	Otwór do prowadzenia rury (z boku)	-
8	Otwór do prowadzenia rury (z dołu)	-



HN1616M NK5 / HN1636M NK5

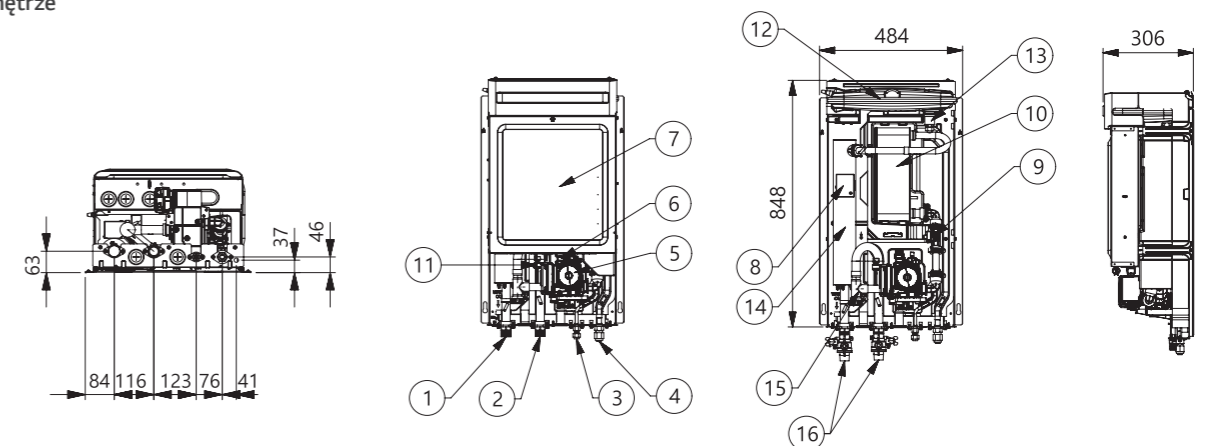
[Jednostki: mm]

Obudowa

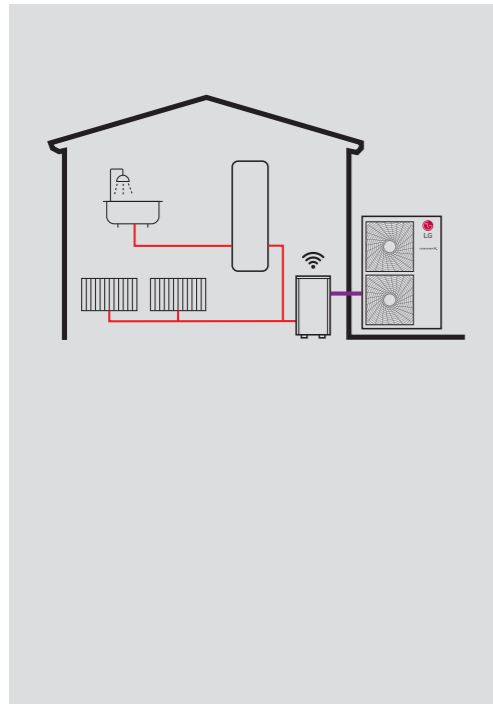
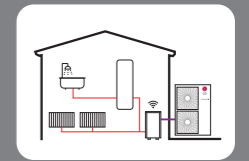


Nr	Nazwa części	Opis
1	Panel sterowania	Wbudowany sterownik

Wnętrze



Nr	Nazwa części	Opis
1	Rura wodna wyjściowa	gwint zewnętrzny, 1"
2	Rura wodna wejściowa	gwint zewnętrzny, 1"
3	Rura chłodnicza	Ø9,52mm
4	Rura chłodnicza	Ø15,88mm
5	Pompa wodna	GRUNDFOS UPML 20-105 CHBL
6	Zawór bezpieczeństwa	Otwarcie przy ciśnieniu wody wynoszącej 3 bar
7	Skrzynka kontrolna	PCB i listwy zaciskowe
8	Wyłącznik termiczny	Odcięcie mocy od grzałki przy 90°C
9	Czujnik przepływu	SIKA VVX20 5-80 l/min
10	Płyty wymiennik ciepła	Wymiana ciepła między czynnikiem chłodniczym a wodą
11	Czujnik ciśnienia	SENSATA 2HMP3-04W 0-2 MPa
12	Naczynie wzbiorcze	-
13	Odpowietrznik	Odpowietrzenie podczas napełniania układu wodą
14	Grzałka zapasowa	6kW
15	Filtr	Filtracja wody krążącej w obiegu
16	Zawór odcinający	Do opróżnienia lub zablokowania wody w trakcie podłączania rur



## Doskonała wydajność i efektywność



## Wygoda użytkownika



## Wygoda użytkownika

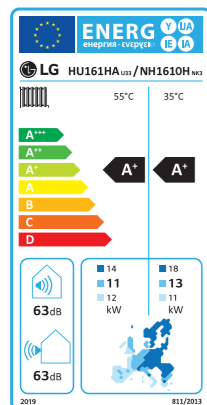


Elastyczne orurowanie

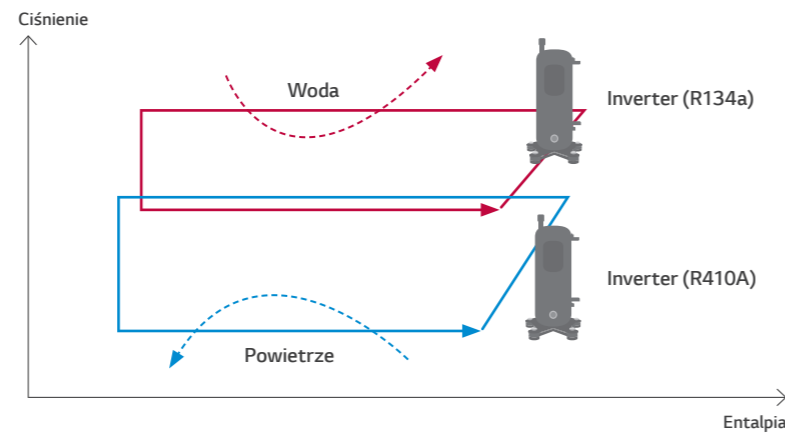
\* Szczegółowy opis każdej funkcji znajduje się na stronach 26 - 43.



## Etykieta energetyczna

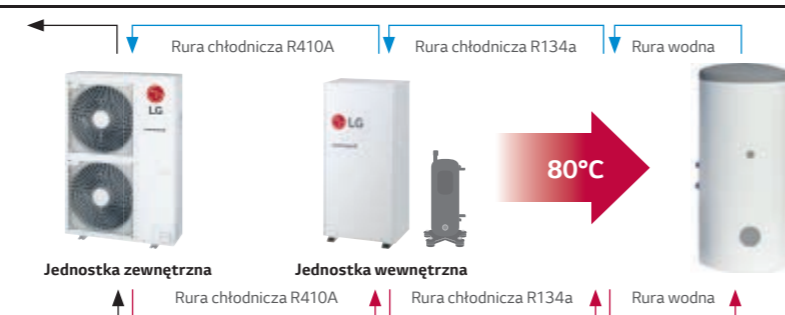


## Cykl pracy pompy wysokotemperaturowej



## Koncepcja wysokotemperaturowa

Technologia kaskady sprężarek BLDC R410A i R134a pozwala na wytworzenie gorącej wody o temperaturze maks. 80°C. Nadaje się ona do zastosowania w istniejących, starych kotłowych systemach grzewczych, które wymagają zasilania gorącą wodą.

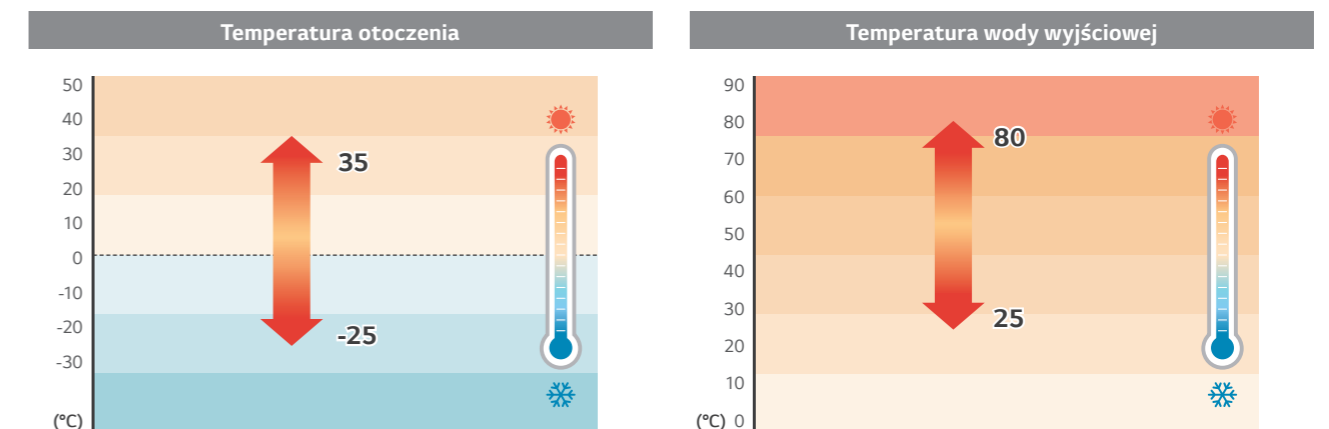


## Zakres wydajności (ogrzewanie)

Pompa ciepła wysokotemperaturowa

Zakres wydajności [kW]	16
Wydajność grzewcza	● (16,0)

## Zakres działania (ogrzewanie)

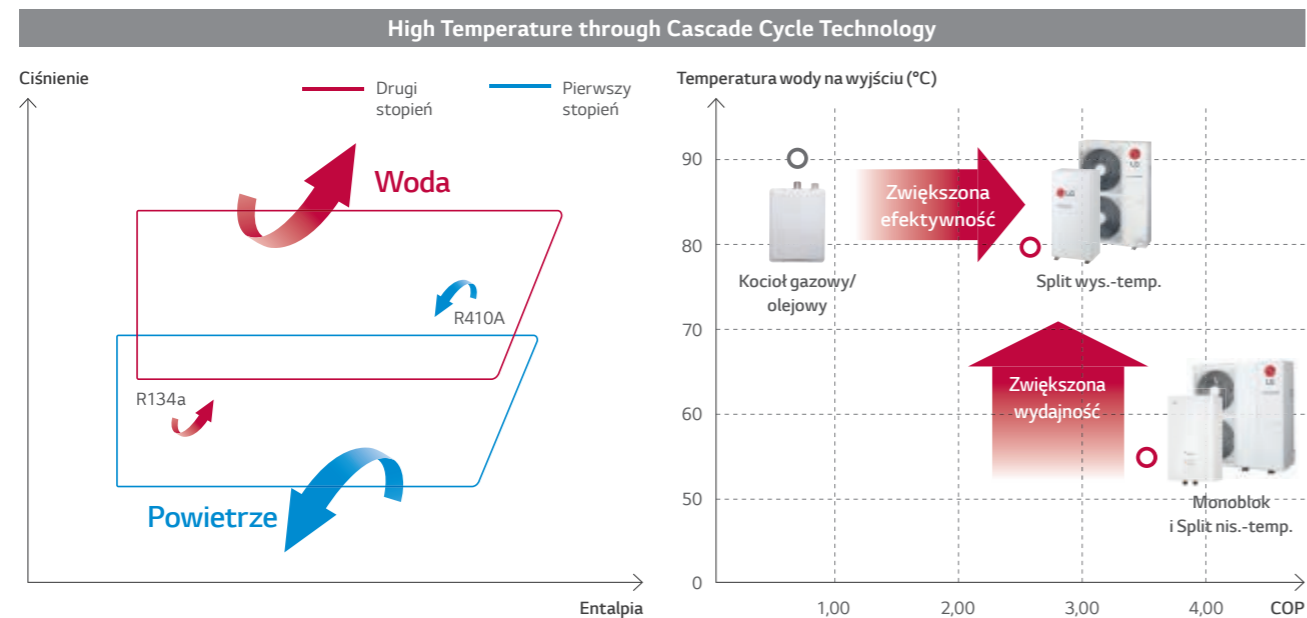




# FUNKCJE PRODUKTU

## Technologia 2-stopniowego sprężania kaskadowego

Technologia kaskady sprężarek BLDC R410A i R134a pozwala na wytworzenie gorącej wody o temperaturze maks. 80°C. Nadaje się ona do zastosowania w istniejących, starych kotłowych systemach grzewczych, które wymagają zasilania gorącą wodą.

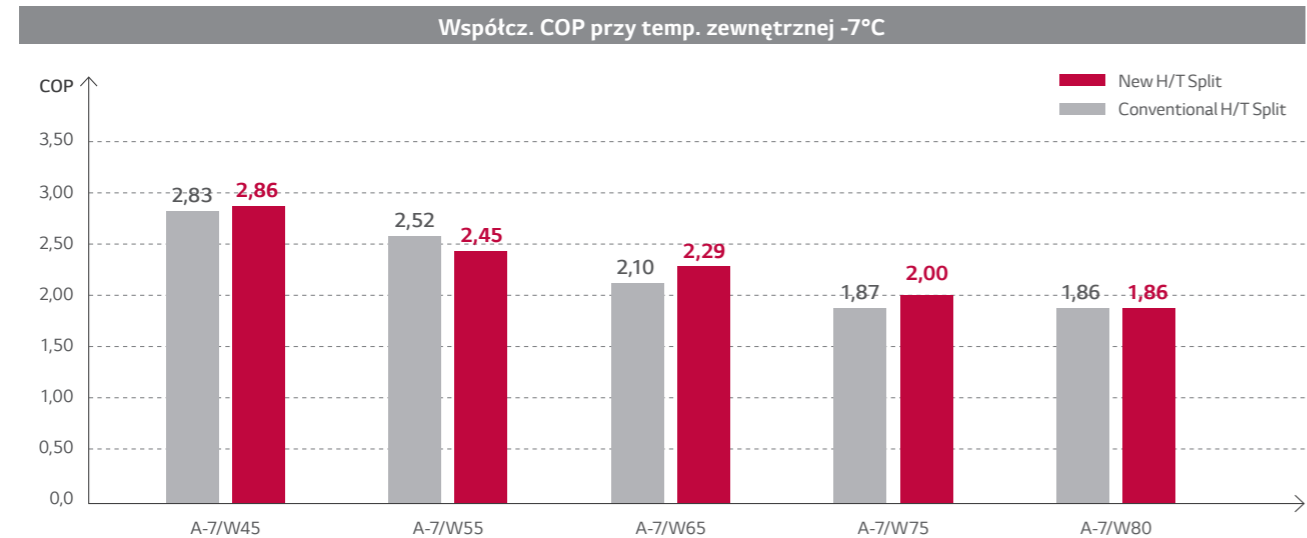


\* Warunki dla modelu wys. temp.: Temp. powietrza zewn. 18°C / Temp. wody na zasilaniu 80°C  
 \* Warunki dla modelu niskotemp.: Temp. powietrza zewn. 18°C / Temp. wody na zasilaniu 55°C

Note  
 1. OAT : Outdoor Air Temperature, EWT : Entering Water Temperature, LWT : Leaving Water Temperature

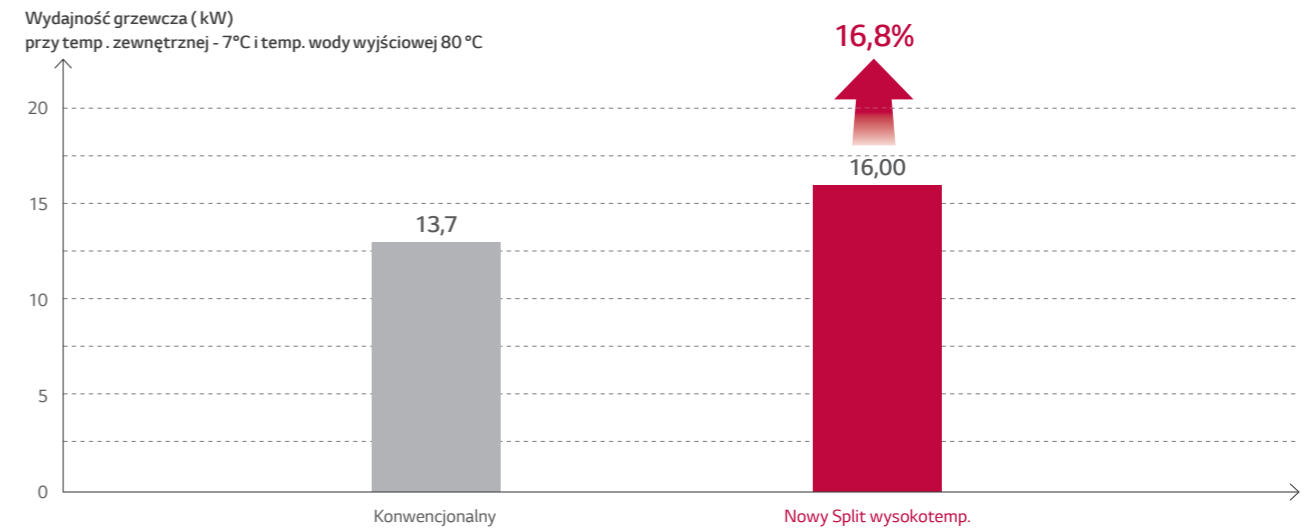
## Zwiększona efektywność energetyczna

Dzięki zastosowaniu wydajnej sprężarki i optymalnie zaprojektowanej konstrukcji, większe oszczędności energii i niższe koszty pracy pozwolą wcześniej uzyskać zwrot z początkowej inwestycji.



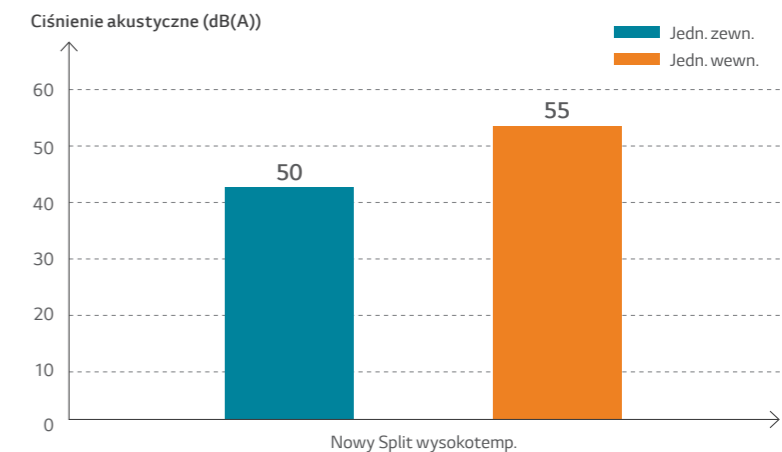
## Doskonała wydajność przy niskiej temperaturze otoczenia

Nowy Split wysokotemperaturowy zapewnia doskonałą wydajność grzewczą szczególnie przy niskiej temperaturze otoczenia. Nawet przy temperaturach zewnętrznych -7°C i temperaturze wody wyjściowej 80°C, nowa jednostka jest w stanie zapewnić ogrzewanie o wydajności 16kW. Oznacza to poprawę o 16,8% w porównaniu do poprzednich modeli.



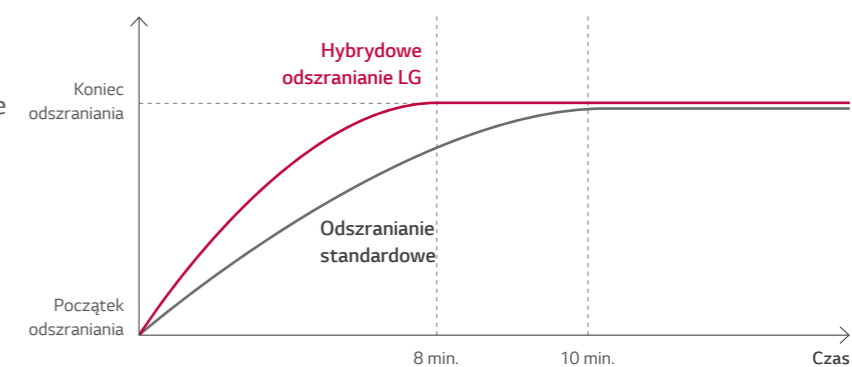
## Niski poziom hałasu

Dzięki zastosowaniu najnowocześniejszych technologii sprężarek inwerterowych prądu stałego poziom hałasu jednostki wewnętrznej i zewnętrznej został zredukowany, co zapewnia większy komfort.



## Szybkie odszranianie

Poprzez technologię sterowania sprężarką R134A, czas potrzebny na operację odszraniania został skutecznie zminimalizowany. (Patent LG)



# FUNKCJE PRODUKTU

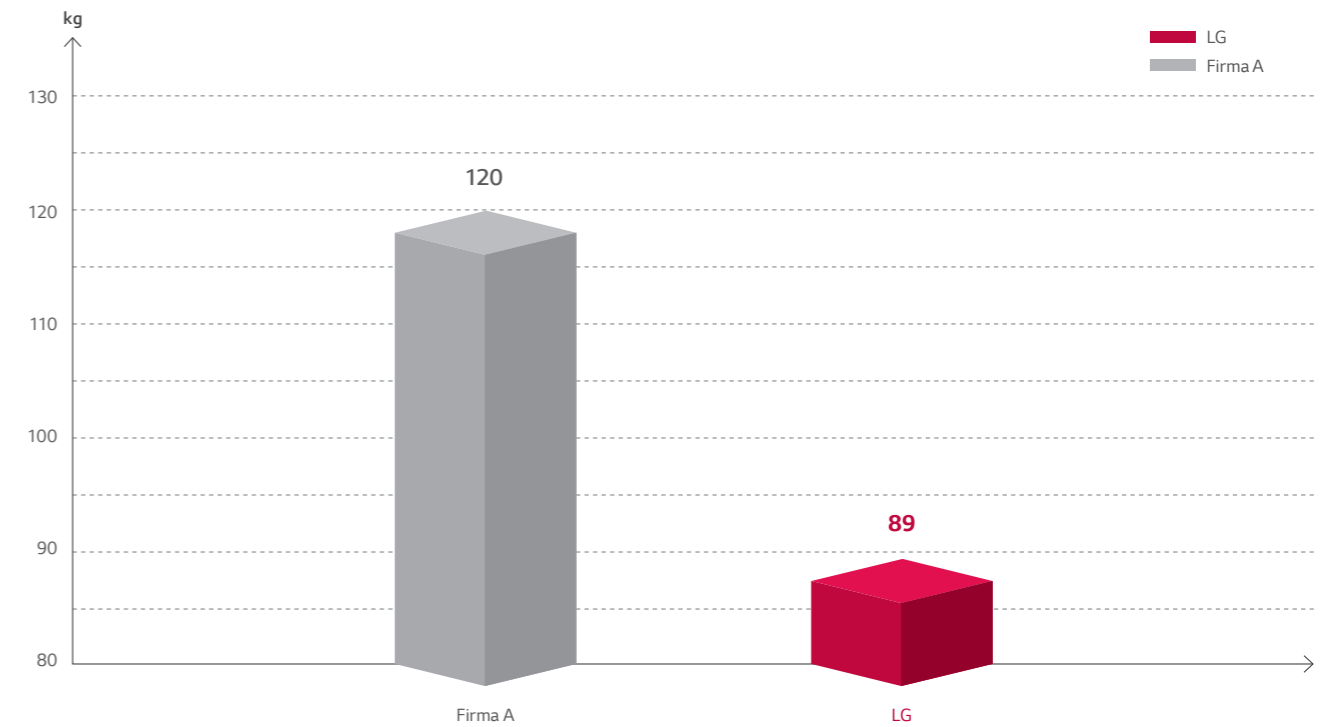
## Odpowiednia w połączeniu ze starszego typu grzejnikami

Technologia kaskady sprężarek BLDC R410A i R134a pozwala na wytworzenie gorącej wody o temperaturze maks. 80°C. Nadaje się ona do zastosowania w istniejących, starych kotłowych systemach grzewczych, które wymagają zasilania gorącą wodą.



## Mała waga

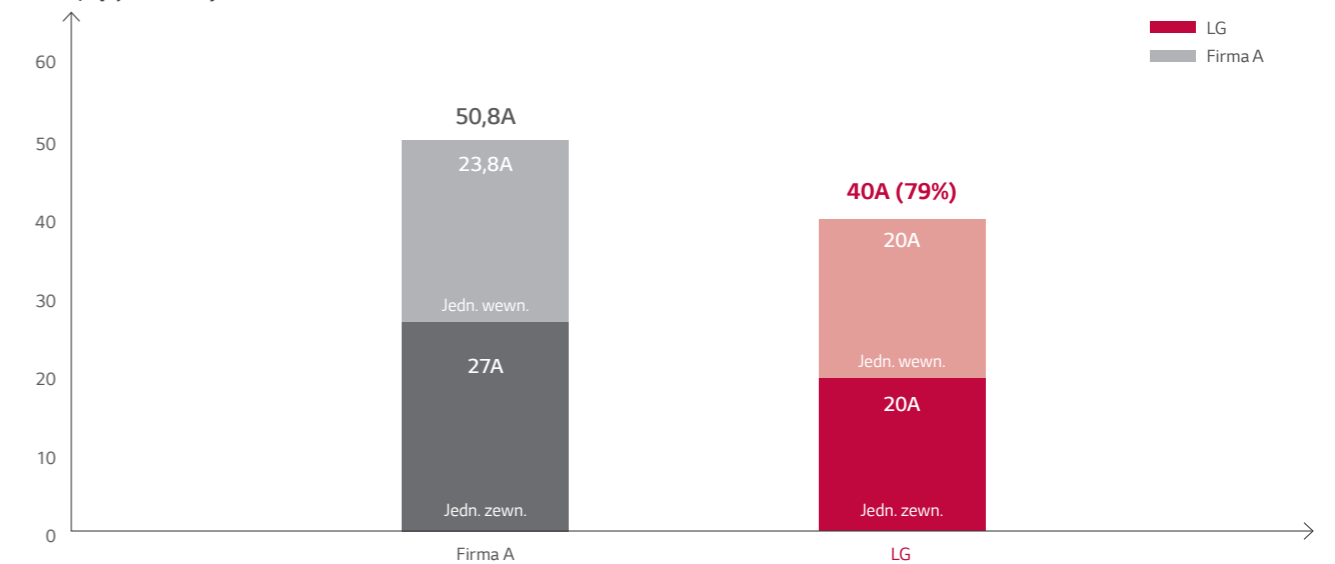
Mniejsza waga umożliwia łatwą instalację



## Niski prąd zasilania

Wysokotemperaturowa pompa ciepła LG THERMA V może być łatwo instalowana bez ponoszenia żadnych kosztów dodatkowych połączeń elektrycznych.

Maks. prąd jednofazowy modelu 16kW



# DANE TECHNICZNE

## Split wysokotemperaturowy

### Jednostka wewnętrzna

HN1610H NK3

### Jednostka zewnętrzna

HU161HA U33



### Funkcje

- Wyższa efektywność energetyczna
- 2 stopniowa Kompresja kaskadowa
- Maksymalna temperatura wody 80°C
- Tylko tryb ogrzewania (bez chłodzenia)
- Szybkie odszranianie
- Odpowiednia w połączeniu ze starszego typu grzejnikami
- Certyfikacja KEYMARK / MCS / Eurovent
- Sprężarka typu R1 (jednostka zewnętrzna)
- Szeroki zakres pracy (średnio: -25 °C ~ 35°C / strona wodna: 25~80 °C)

### Typosereg urządzeń

Category	Jednostka	Nazwa modelu
		Wydajność (kW)
		16,0
Model 1-fazowy 220 – 240V, 1Ø, 50Hz	Jednostka zewn.	HU161HA U33
	Jednostka wewn.	HN1610H NK3

### Sezonowa efektywność energetyczna

Opis	Jednostka zewn.		HU161HA U33	
	Jednostka wewn.		HN1610H NK3	
Ogrzewanie pomieszczeń (według EN14825)	Średnia temperatura wody na wyjściu 35°C	SCOP	-	3,23
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (ηs)	%	126
	Średnia temperatura wody na wyjściu 55°C	Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Skala od A+++ do D)	-	A+
		SCOP	-	3,01
		Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (ηs)	%	117
		Klasa sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń (Skala od A+++ do D)	-	A+

### Nominalna wydajność i pobór mocy

Opis	OAT (DB)	LWT (DB)	Jednostka zewn.		HU161HA U33	
			Jednostka wewn.		HN1610H NK3	
Nominal Capacity	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	16,00	
		7°C	55°C		14,00	
		2°C	35°C		16,00	
Nominalna moc wejściowa	Ogrzewanie	7°C	35°C	kW	4,89	
		7°C	55°C		5,00	
		2°C	35°C		4,92	
COP	Ogrzewanie	7°C	35°C	W/W	3,27	
		7°C	55°C		2,78	
		2°C	35°C		3,25	

### Specyfikacja jednostki zewnętrznej

Opis	Jednostka		HU161HA U33	
Zakres roboczy (temp. zewnętrzna)	Ogrzewanie	Min. – Max.	°C	-25 – 35
Sprężarka	Liczba		szt.	1
	Rodzaj		-	Spiralna
Czynnik chłodniczy	Rodzaj		-	R410A
	GWP (Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego)		-	2 087,5
	Dawka		g	3 800
	t-CO <sub>2</sub> eq		-	7,933
Przyłącza rur chłodniczych	Średnica zewn.	Gaz	mm (cale)	Ø15,88 (5/8)
		Ciecz	mm (inch)	Ø9,52 (3/8)
	Długość instalacji	Standard	m	7,5
		Max.	m	50
	Różnica wysokości (j.zewn. - j. wewn.)	Max.	m	30
	Długość instalacji bez doładowania czynnika		m	7,5
Dodatkowa ilość czynnika		g/m	40	
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)	63
Poziom mocy akustycznej (1m)	Ogrzewanie	Nom.	-	55
Wymiary	Jednostka	S x W x G	mm	950 x 1 380 x 330
Ciężar	Jednostka		kg	89,0
	Fazy/Częstotliwość/Napięcie		V, Ø, Hz	220 – 240, 1, 50
Zasilanie	Maksymalny prąd roboczy		A	11,9
	Zabezpieczenie elektryczne		A	20
	Przewód zasilający (z uziemieniem)		mm <sup>2</sup> x N	4,0 x 3C (H07RN-F)

### Specyfikacja jednostki wewnętrznej

Opis	Jednostka		HN1610H NK3	
Zakres roboczy (woda na wyjściu)	Ogrzewanie, CWU	Min. – Max.	°C	25 – 80
Sprężarka	Liczba		szt.	1
	Rodzaj		-	Podwójna rotacyjna
Czynnik chłodniczy	Rodzaj		-	R134a
	GWP (Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego)		-	1430,0
	Dawka		g	1 800
	t-CO <sub>2</sub> eq		-	2,574
Wymiennik ciepła	Obieg wodny	Typ	-	płytowy
	Obieg chłodniczy	Pojemność	ℓ	1
Przyłącza rur	Obieg wodny	Zasilanie (śr. zewn.)	mm (cale)	PT 25 (1), zewnętrzne
		Odbiór (śr. zewn.)	mm (cale)	PT 25 (1), wewnętrzne
	Obieg chłodniczy	Gaz (śr. zewn.)	mm (cale)	Ø15,88 (5/8)
		Ciecz (śr. zewn.)	mm (cale)	Ø9,52 (3/8)
Wymagany przepływ wody (LWT 35°C)			l/min	46
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)	58 / 63 <sup>1)</sup>
Poziom mocy akustycznej (1m)	Ogrzewanie	Nom.	dB(A)	50
Wymiary	Jednostka	S x W x G	mm	520 x 1 080 x 330
Ciężar netto	Jednostka		kg	84,0
Specyfikacja elektryczna			Jednostka	HN1610H NK3
Zasilanie	Napięcie, faza, częstotliwość		V, Ø, Hz	220 – 240, 1, 50
	Znamionowy prąd roboczy		A	9,8
	Rekomendowany bezpiecznik		A	25
Potężenie okablowania	Przewód zasilający (z uziemieniem)		mm <sup>2</sup> x N	4,0 x 3C (H07RN-F)
	Przewód komunikacyjny (z uziemieniem)		mm <sup>2</sup> x N	1,0 – 1,5 x 2C (VCTF-SB)

1) Ten poziom mocy akustycznej (63dB(A)) występuje, gdy pracuje wentylator chłodzący.

#### Uwaga

- Ze względu na naszą politykę innowacji niektóre specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia.
- Rozmiar przewodów musi być zgodny z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi. A rozdział "Charakterystyka elektryczna" powinien być brany pod uwagę przy pracach elektrycznych i projektowaniu. Szczególnie przewód zasilający i wyłącznik powinien być wybrany zgodnie z wytycznymi.
- Wartości poziomu dźwięku są mierzone w komorze pomiaru hałasu zgodnie z normą. Dlatego wartości te zależą od warunków otoczenia i wartości te są zwykle wyższe w rzeczywistej eksploatacji.
- Wydajność jest oparta na następujących warunkach (zgodnie z normą EN14511):  
- Ogrzewanie: temperatura wody na wlocie/wylocie: 30°C / 35°C, temp. zewn. 7°CDB / 6°CWDB  
- Długość instalacji wynosi 5m, a różnica wysokości (jednostka zewnętrzna - wewnętrzna) wynosi 0m.
- Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane.



# DANE TECHNICZNE

## Tabela wydajności dla ogrzewania

Maksymalna wydajność grzewcza w zależności od temperatury (uwzględniony proces odszraniania)

HU161HA U33 + HN1610H NK3

Temperatura zewn. (°C DB)	LWT 35°C TC	LWT 40°C TC	LWT 45°C TC	LWT 50°C TC	LWT 55°C TC	LWT 60°C TC	LWT 65°C TC	LWT 70°C TC	LWT 75°C TC	LWT 80°C TC
-25°C DB	13,50	13,29	13,07	12,86	12,64	12,43	12,21	12,00	-	-
-20°C DB	14,19	14,04	13,88	13,73	13,58	13,42	13,27	13,11	12,96	-
-15°C DB	14,89	14,79	14,70	14,60	14,51	14,41	14,32	14,22	14,10	14,00
-7°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
-4°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
-2°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
2°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
7°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
10°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
15°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
18°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
20°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
35°C DB	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00

Uwagi:

1. DB: temperatura termometru suchego °C, LWT: Temperatura wody na wyjściu °C, TC: Wydajność całkowita kW, COP: Współczynnik efektywności.
2. Dopuszczalna jest bezpośrednia interpolacja. Nie ekstrapoluj.
3. Procedura pomiarowa zgodna z EN-14511.
  - Wartości znamionowe są oparte na standardowych warunkach i można je znaleźć na specyfikacjach.
  - Powyższe wartości tabel mogą nie zostać dopasowane zgodnie z warunkami instalacji. Z wyjątkiem wartości znamionowej, wydajność nie jest gwarantowana.
  - Zgodnie ze standardem testu, ocena będzie się nieco różnić.
4. Obszary zacienione nie gwarantują ciągłej pracy.



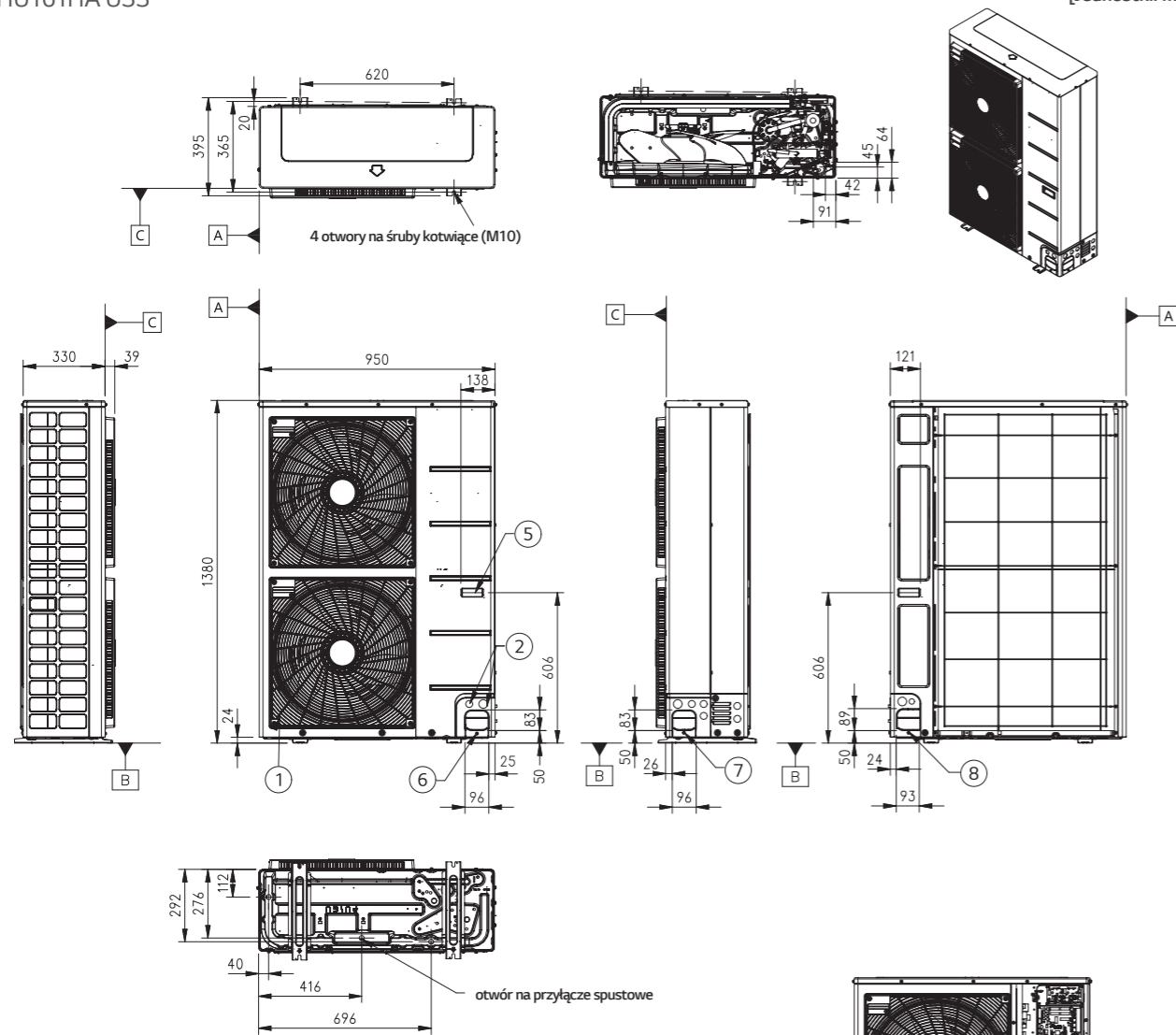
# DANE TECHNICZNE

## RYSUNKI

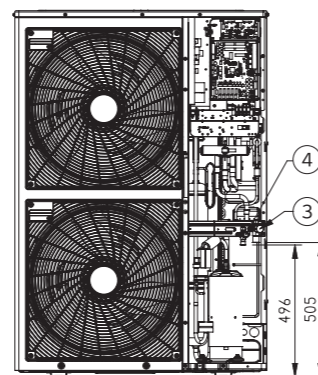
Kategoria	Jednostka	Nazwa modelu
		Wydajność (kW)
1 Model 1-fazowy 220 - 240V, 1Ø, 50Hz		16,0
	Jednostka zewn.	HU161HA U33
	Jednostka wewn.	HN1610H NK3

HU161HA U33

[Jednostki: mm]



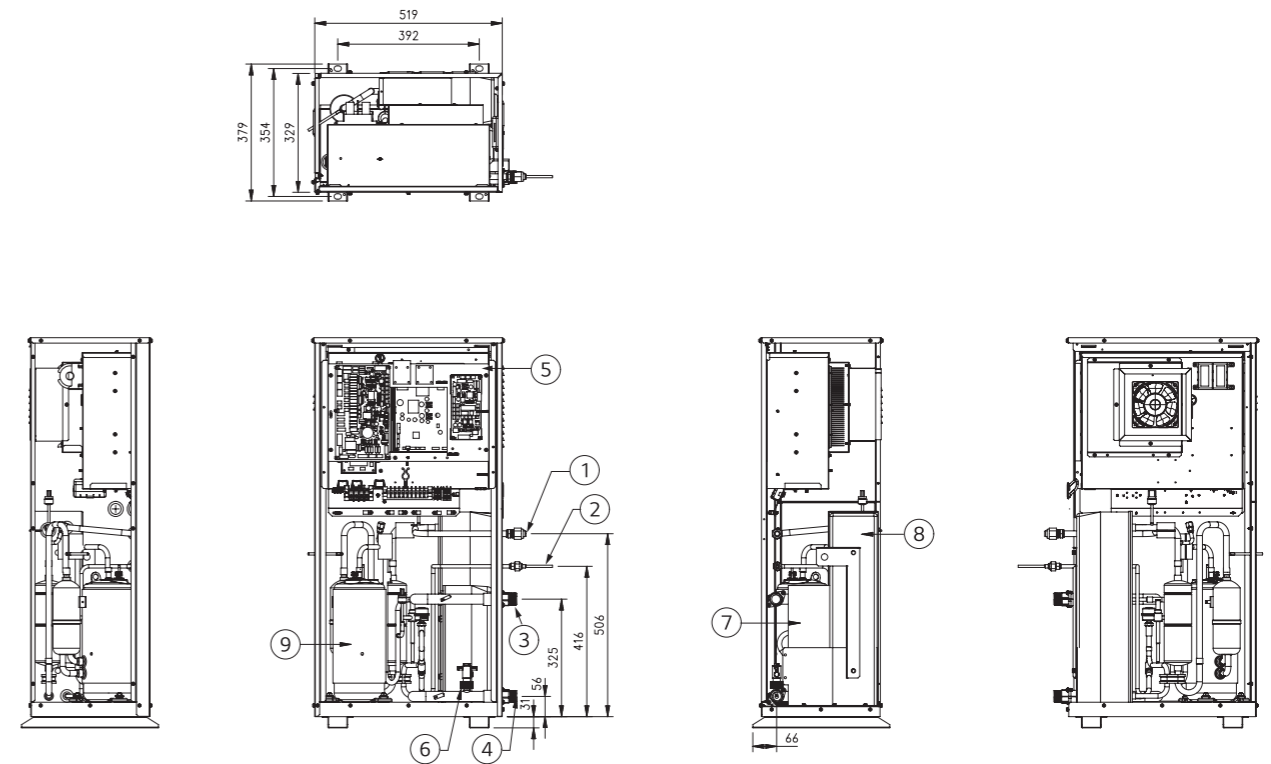
Nr	Nazwa części	Opis
1	Wylot powietrza	-
2	Otwór na kabel zasilający i komunikacyjny	-
3	Przyłącze rury gazowej	Połączenie kielichowe
4	Przyłącze rury cieczonej	Połączenie kielichowe
5	Uchwyt	-
6	Otwór do prowadzenia rury (z przodu)	-
7	Otwór do prowadzenia rury (z boku)	-
8	Otwór do prowadzenia rury (z tyłu)	-



podłączenie rurociągów

HN1610H NK3

[Jednostki: mm]



Nr	Nazwa części	Opis
1	Przewód czynnika chłodniczego	Ø9,52 mm
2	Przewód czynnika chłodniczego	Ø15,88 mm
3	Przyłącze wejściowe rury wodnej	Zewnętrzne 1 cal
4	Przyłącze wyjściowe rury wodnej	Zewnętrzne 1 cal
5	Skrzynka kontrolna	PCB i listwy zaciskowe
6	Przetężnik przepływu	Minimalny zakres działania 15 l/min
7	Płyty wymiennik ciepła	Wymiennik ciepła pomiędzy czynnikiem chłodniczym a wodą
8	Płyty wymiennik ciepła	Wymiennik ciepła pomiędzy czynnikiem a czynnikiem
9	Sprężarka	EPT525MBA





**THERMA V™**  
**AKCESORIA**



Akcesoria dostarczane przez LG

Kategoria	Nazwa	Model	Ilustracja	Kompatybilność	Funkcja	Przeznaczenie	Szczegóły
Czujniki	Zdalny czujnik temperatury	PQRSTA0		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A	Sterowanie w oparciu o temperaturę pokojową	Do wykrywania temperatury powietrza w pomieszczeniu dla potrzeb regulacji w oparciu o temperaturę pokojową	• Przewód połączeniowy maks. 15m
	Termistor 2-go obiegu	PRSTAT5K10		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A oraz modelu wysokotemp.	Drugi obieg	Czujnik temperatury do sterowania drugim obiegiem. (Czujnik temperatury w strefie mieszanej)	• Termistor 5kΩ, 10m
	Czujnik ciepłej wody użytkowej	PHRSTA0		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A oraz modelu wysokotemp.	Grzanie ciepłej wody użytkowej	Do wykrywania temperatury zbiornika CWU	• Zawarte w zestawie PHLTA
Zawory	Zawór 3-drogowy	OSHA-3V		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT	Grzanie ciepłej wody użytkowej, c.o.	Do przełączania przepływu wody pomiędzy centralnym ogrzewaniem, a ciepłą wodą użytkową	• Rozmiar DN 20 G 1" przyłączy z gwintem zewnętrznym
	Termostatyczny zawór mieszający	OSHA-MV OSHA-MV1		Bez względu na model	Zaopatrzenie w ciepłą wodę użytkową	Do mieszania gorącej wody z zimną wodą w celu zapewnienia stałej, bezpiecznej temperatury w prysznicu i wannie, zapobiegając poparzeniom.	• Wielkość : 3/4" DN20 z gwintem zewnętrznym • Wielkość : 1" DN25 z gwintem zewnętrznym
Zbiorniki	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (pojedyncza wężownica)	OSHW-200F		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT	Grzanie ciepłej wody użytkowej	Do wytwarzania i magazynowania ciepłej wody użytkowej	• Pojemność: 200L, 300L, 500L • Typ : wewnętrzna pojedyncza wężownica • Materiał : stal nierdzewna • Wydajność grzałki wspomagającej: 2,4kW
		OSHW-300F					
OSHW-500F							
Zbiornik ciepłej wody użytkowej (podwójna wężownica)	OSHW-300FD		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT oraz modelu wysokotemp.			• Pojemność: 300L • Typ : wewnętrzna podwójna wężownica • Materiał : stal nierdzewna • Wydajność grzałki wspomagającej: 2,4kW	
Zestawy instalacyjne	Zestaw instalacyjny zbiornika ciepłej wody użytkowej	PHLTA (10, Split)		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT oraz modelu wysokotemp.	Grzanie ciepłej wody użytkowej	Do współpracy ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej	• Załączone części : Czujnik zbiornika CWU (termistor), Wyłącznik obwodu, Przekaznik
		PHLTC (30, Split)					
		PHLTB (Monobloc)					
	Zestaw do paneli słonecznych	PHLLA		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT, Hydrosplit i wysokotemp.	Wykorzystanie słonecznej energii cieplnej	Służy do podłączenia systemu solarnego z pompą ciepła THERMA V	• Długość termistora: 12m • Wymiary (S x W x G, mm) 110 x 55 x 22

Kategoria	Nazwa	Model	Ilustracja	Kompatybilność	Funkcja	Przeznaczenie	Szczegóły	
Zbiorniki	Zbiornik buforowy na cele C.O.	OSHB-40KT		R32 IWT, Hydrosplit IWT	-	W celu dostarczenia buforowej ilości wody do obiegu grzewczego	• Pojemność: 40L • Wymiary (S x W x G): 518 x 560 x 175	
	Naczynie wzbiorcze do przygotowania CWU	OSHE-12KT		R32 IWT, Hydrosplit IWT	-	Do absorpcji zmian objętości w zależności od temperatury wody w obiegu c.w.u.	• Pojemność: 8L • Połączenie: 3/4" • Max ciśnienie: 10 bar • Wymiary (S x W x G): 416 x 238 x 502	
Inne	Przewód przedłużający do przewodowego pilota zdalnego sterowania	PZCWRC1		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A	-	Aby przedłużyć przewód pomiędzy przewodowym pilotem zdalnego sterowania a urządzeniem wewnętrznym	• Długość: 10m	
	Przedłużacz do modułu Wi-Fi	PWYREW000		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A	Kontrola Wi-Fi przez aplikację LG ThinQ	Aby przedłużyć przewód pomiędzy modelem Wi-Fi a urządzeniem wewnętrznym	• Długość: 10m	
	Przewód do kontroli dwoma sterownikami przewodowymi	PZCWRC2		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A	Kontrola dwoma sterownikami	Aby podłączyć dwa piloty zdalnego sterowania do jednego urządzenia wewnętrznego	• Długość: 0,25m	
	Taca ociekowa kondensatu (tylko dla jednostek typu Split)	PHDPB		R32 Split, R410A Split	Tryb chłodzenia		Taca ociekowa umożliwia zgromadzenie i odprowadzenie skraplającego się na wymienniku ciepła jednostki wewnętrznej kondensatu.	-
		PHDPC		R32 Hydrosplit				
Zaślepka pokryw (dla Split IDU)	PDC-HK10		R32 Hydrosplit, Hydrosplit IWT, R32 Split, R32 IWT, R410A Split	-	-	Aby wypełnić pustą przestrzeń na przednim panelu urządzenia wewnętrznego po przeniesieniu pilota do wnętrza.	-	

Akcesoria dostarczane przez LG

Kategoria	Nazwa	Model	Ilustracja	Kompatybilność	Funkcja	Przeznaczenie	Szczegóły
Zdalne sterowanie	Zdalny sterownik przewodowy	PREMTW101		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A	Zdalne sterowanie	Aby sterować pompą ciepła za pomocą dwóch pilotów (dodatkowy pilot)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nowy, nowoczesny design 4,3 cala kolorowy wyświetlacz LCD.</li> <li>Informacje wyświetlane za pomocą prostej grafiki, ikon i tekstu.</li> <li>Wbudowany czujnik temperatury</li> <li>Rozmiar (szer x wys. x gł): 120 x 120 x 16</li> </ul>
	AC Ez Touch	PACEZA000					<ul style="list-style-type: none"> <li>5-calowy kolorowy wyświetlacz</li> <li>Sterowanie przyjazne dla użytkownika za pomocą ekranu dotykowego</li> <li>Maksymalnie sterowanie 32 jednostkami</li> <li>Ustawianie harmonogramów</li> <li>Historia operacji</li> <li>Blokada sterownika (wszystkie, temp, tryb)</li> <li>Obsługa dostępu do komputera (obsługa IPv6)</li> <li>DI 1szt. (tylko zatrzymanie awaryjne)</li> <li>Rozmiar (szer. X wys. X gł): 137 x 121 x 25</li> </ul>
Sterowniki centralne	AC Smart 5	PACS4B000 (Smart 4) PAC5A000 (Smart 5)		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A	Sterowanie centralne	Do sterowania AWHP za pomocą centralnego sterownika LG	<ul style="list-style-type: none"> <li>10,2 cala kolorowy wyświetlacz</li> <li>Przyjazne dla użytkownika sterowanie za ekranu dotykowego)</li> <li>Max. 128 kontrola jednostki</li> <li>Alarm błędu przez e-mail</li> <li>Blokada pilota (Wszystkie, Temp, Tryb)</li> <li>Dostęp do sieci obsługiwany przez HTML5 (PC, Smartfon, Tablet)</li> <li>Obsługa protokołu BACnet IP / Modbus TCP</li> <li>Rozmiar (szer. x wys. x gł): 253,2 x 167,7 x 28,9</li> </ul>
	ACP 5	PACP4B000 (ACP4) PACP5A000 (ACP5)					<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroler z dostępem do strony internetowej</li> <li>Max. 256 Sterowanie urządzeniem</li> <li>Alarm błędu przez e-mail</li> <li>Blokada pilota (Wszystkie, Temp, Tryb)</li> <li>Widok mapy (nawigacja wizualna)</li> <li>Obsługa protokołu BACnet IP / Modbus TCP</li> <li>Rozmiar (szer. x wys. x gł): 270 x 155 x 65</li> </ul>

Kategoria	Nazwa	Model	Ilustracja	Kompatybilność	Funkcja	Przeznaczenie	Szczegóły
Gateway	Modbus RTU	PMBUSB00A		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A		Komunikacja protokołem MODBUS RTU ze sterownikiem master Modbus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryb slave MODBUS RTU (RS485) / 9600b/s</li> <li>Wymiary (S x W x G): 53,6 x 89,7 x 60,7</li> <li>Komunikacja jednego modułu z maks. 16 jedn. wewn. / komunikacja z maks. 64 jedn. wewn. przy użyciu 4 modułów</li> <li>Zasilanie: 12V=</li> </ul>
	Płytki PI485	PMNFP14A1		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A	Sterowanie centralne	Dla jednostek Monobloc i Split PMNFP14A1 do komunikacji LGAP z centralnym sterownikiem	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 dla każdej jednostki zewnętrznej</li> <li>Zasilanie: Zasilane przez jednostkę zewnętrzną</li> </ul>
	Płytki PI485	PP485B00K		R410A IWT		Dla jednostki ze zintegrowanym zbiornikiem c.w.u. PP485B00K Do komunikacji Modbus z jednostką wewnętrzną	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 dla każdej jednostki zewnętrznej</li> <li>Zasilanie: Zasilane przez jednostkę zewnętrzną</li> </ul>
Dry Contact	Prosty Dry contact	PDRYCB000		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A		Aby połączyć pompę z urządzeniami zewnętrznymi w celu sterowania różnymi funkcjami	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 zestaw/ 1 jedn. wewn.</li> <li>1 styk wejściowy do włączania / wyłączania</li> <li>Moc wejściowa: 220 - 240V</li> <li>2 styki wyjściowe</li> <li>Stan pracy - Stan błędu</li> </ul>
	Dry Contact dla termostatu	PDRYCB320					<ul style="list-style-type: none"> <li>1 zestaw/ 1 jedn. wewn.</li> <li>Możliwe ustawianie temperatury docelowej</li> <li>8 styków - 2 styki wyjściowe</li> <li>Nie ma wejścia zasilania (Stan pracy, wyjście błędu: beznapięciowe, stosować tylko 24 V-, 12 V=)</li> </ul>
Inne	Moduł Wi-Fi LG	PWFMD200		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A	Kontrola Wi-Fi przez aplikację LG ThinQ	Do kontroli pompy ciepła przez Smartfon	<p>Podstawowe funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Włącz / Wyłącz</li> <li>Wybór trybu pracy</li> <li>Aktualna temperatura</li> <li>Odczyt/Nastawa temperatury</li> <li>Programowanie pracy</li> <li>Monitoring zużycia energii</li> </ul>
	Interfejs pomiarowy	PENKTH000		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A	Monitorowanie energii	Interfejs pomiarowy do monitorowania energii elektrycznej i energii cieplnej.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maks. 3 watomierze</li> <li>Maks. 1 ciepłomierz</li> <li>Szerokość impulsu: 40ms - 100ms</li> <li>Wymiary (S x W x G): 53,6 x 89,7 x 60,7</li> <li>Zasilanie: 12V=</li> </ul>
	Sterownik zaworu 2-strefowego	PZNVVB200		Cały typoszereg z wyjątkiem Split IWT R410A	Kontrola zaworów strefowych	Jest to sterownik sterujący zaworem w każdej strefie, współpracuje z czujnikiem temperatury lub termostatem w pomieszczeniu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwe ustawianie indywidualnej temperatury (Ustawianie za pomocą przewodowego zdalnego sterownika w trybie wejściowym temperatury pomieszczenia)</li> <li>Wykrywanie temperatury pomieszczenia (wejścia analogowe: 2 porty)</li> <li>Wejście do współpracy z termostatem innej firmy (wejścia cyfrowe: 2 porty)</li> <li>Dla każdej strefy można odczytać jedno wejście cyfrowe lub analogowe</li> <li>Maksymalna liczba połączeń: Maks. 4 szt. (możliwość rozszerzenia do 8-stref)</li> <li>Wymiary (S x W x G): 53,6 x 89,7 x 60,7</li> <li>Zasilanie: 12V=</li> </ul>

Uwaga:  
1. Płytki PI485 (PMNFP14A1) powinna być zainstalowana na jednostce zewnętrznej, aby używać centralnego sterownika.

## Modem Wi-Fi LG

PWFMD200 ENCXLEU

Urządzenia LG THERMA V można kontrolować przy użyciu inteligentnych urządzeń internetowych, jak smartfon z Androidem lub iOS.

### Funkcje

- On/Off
- Wybór trybu pracy
- Aktualna temperatura
- Nastawa temperatury
- Włączanie/wyłączanie harmonogramu
- Monitorowanie energii
- Monitorowanie ESS
- Rezerwacja trybu cichego
- Tryb wakacyjny
- Szybkie podgrzewanie c.w.u.



Nazwa modelu	PWFMD200
Wymiary (SxWxG, mm)	48 x 68 x 14
Kompatybilność	Jednostki wewnętrzne THERMA V Split
Rodzaj połączenia	Jednostka wewnętrzna 1:1
Częstotliwość komunikacji	2,4 GHz
Standard łączności bezprzew.	IEEE 802.11b/g/n
Aplikacja mobilna	LG Smart ThinQ (Android v4.1(Jellybean) lub nowszy, iPhone iOS 9.0 lub nowszy)
Opcjonalny przedłużacz	PWYREW000 (przedłużenie 10m)

\* Funkcjonalność może się różnić w zależności od poszczególnych modeli jednostek wewnętrznych.  
 \* Interfejs użytkownika aplikacji jest weryfikowany w celu poprawy jego wyglądu i treści.  
 \* Aplikacja została zoptymalizowana do użytku na smartfonach i może nie działać poprawnie na tabletach.  
 1) Sterowanie nawiewem może nie być możliwe w zależności od modelu jednostki wewnętrznej.  
 2) W sprawie kompatybilności z modelami jednostek wewnętrznych prosimy o kontakt z biurem regionalnym.

## Zbiornik ciepłej wody użytkowej

OSHW-200F AEU  
 OSHW-300F AEU  
 OSHW-500F AEU  
 OSHW-300FD AEU



Podwójna wężownica

Pojedyncza wężownica

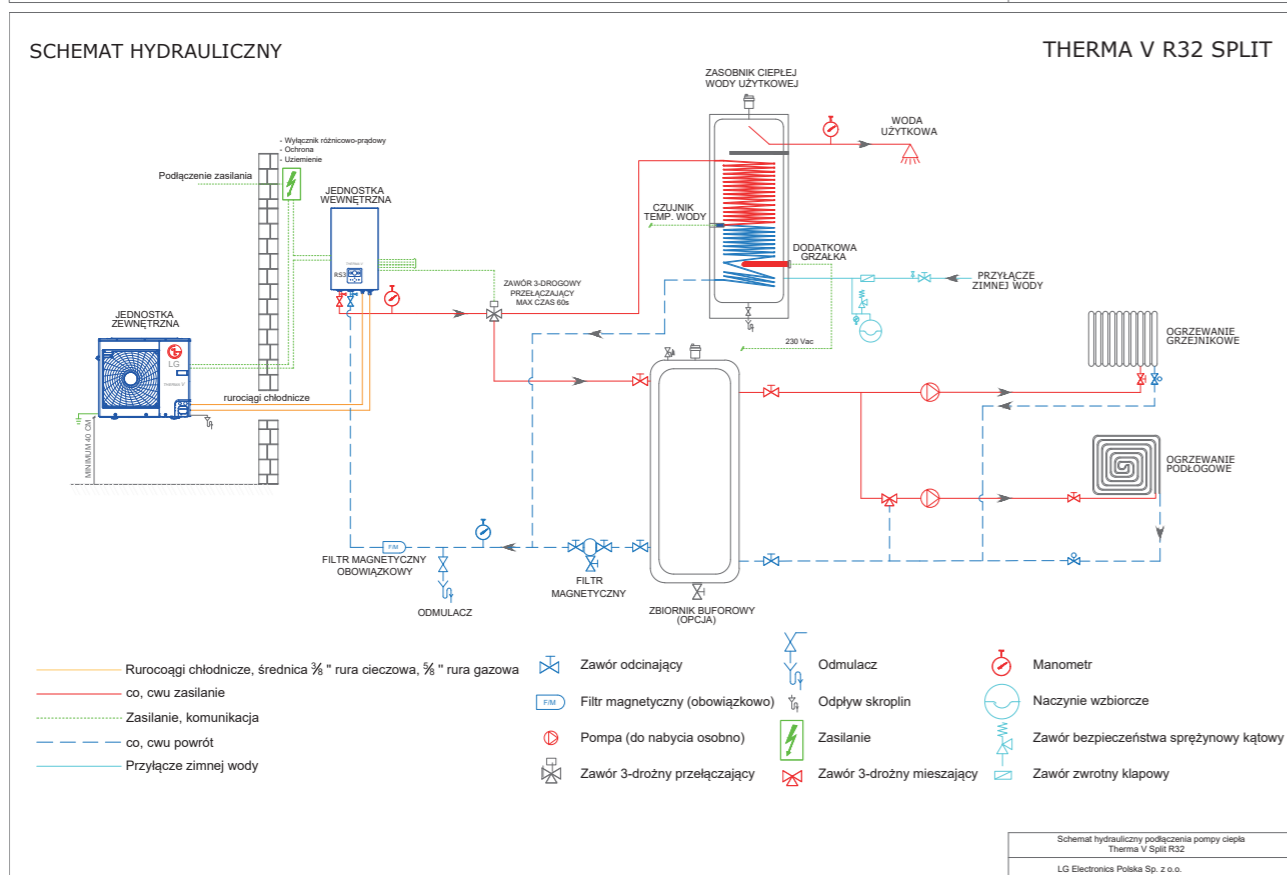
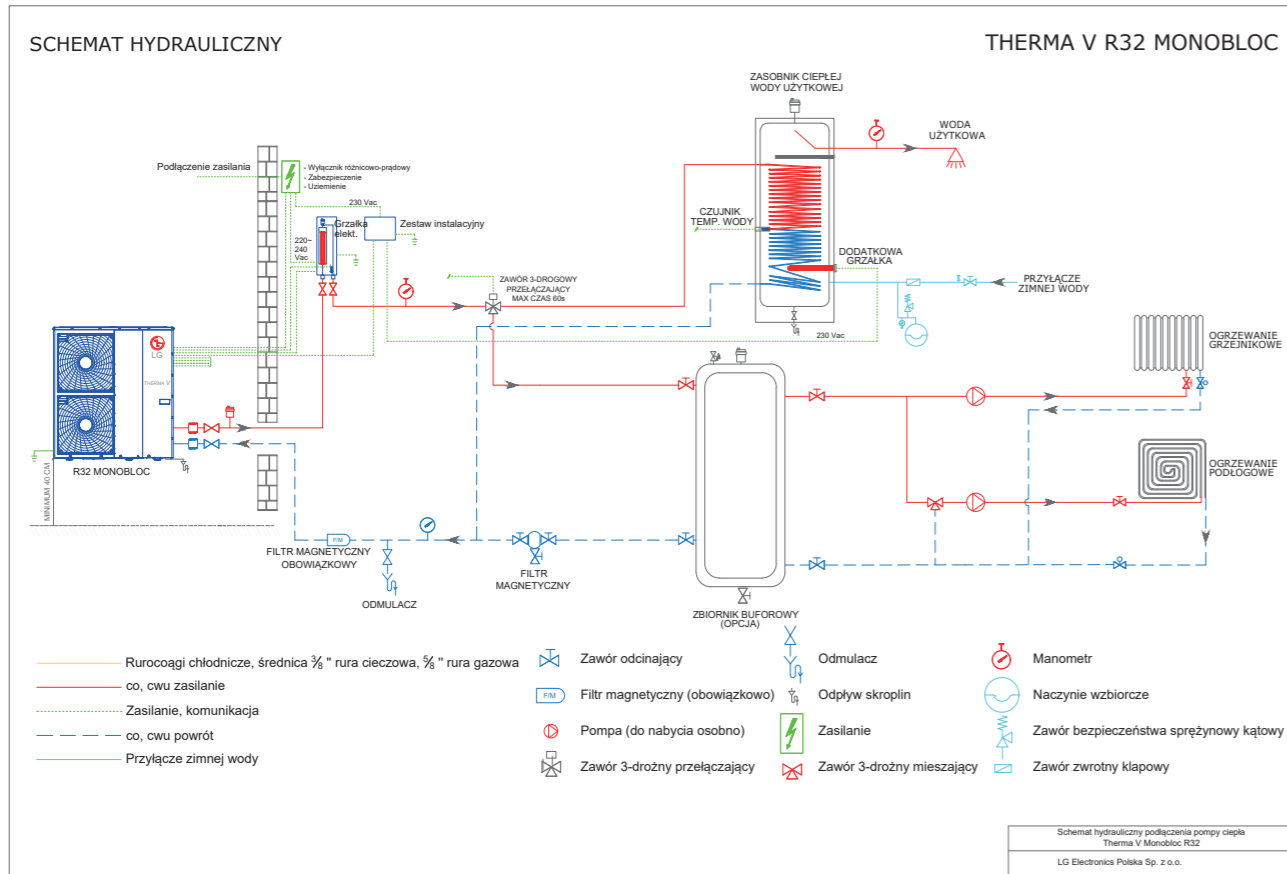
Zbiornik ciepłej wody użytkowej	Jednostka	OSHW-200F	OSHW-300F	OSHW-500F	OSHW-300FD	
Charakterystyka zbiornika	Pojemność zbiornika	ℓ	200	300	500	300
	Średnica	mm	640	640	640	640
	Wysokość	mm	1 350	1 850	1 900	1 850
	Waga pustego zbiornika	Kg	61	100	146	106
	Materiał zbiornika	-	Stal nierdzewna F18	Stal nierdzewna F18	Stal nierdzewna F18	Stal nierdzewna F18
	Kolor	-	Szary	Szary	Szary	Szary
Charakterystyka wbudowanej grzałki elektrycznej	Moc	W	2 400	2 400	2 400	2 400
	Zasilanie grzałki elektrycznej	V, Ø, Hz	230, 1, 50 (60)	230, 1, 50 (60)	230, 1, 50 (60)	230, 1, 50 (60)
	Regulowany termostat	°C	0 - 90	0 - 90	0 - 90	0 - 90
Charakterystyka wymiennika ciepła	Rodzaj wymiennika ciepła	-	Pojedyncza wężownica	Pojedyncza wężownica	Pojedyncza wężownica	Podwójna wężownica
	Materiał wymiennika ciepła	-	Stal nierdzewna F18	Stal nierdzewna F18	Stal nierdzewna F18	Stal nierdzewna F18
	Maksymalna temperatura wody	°C	90	90	90	90
	Powierzchnia wężownicy	m <sup>2</sup>	2,3	3,1	4,8	3,1 + 0,97
Przyłącza hydrauliczne	Pompa ciepła wejście	cale	1"	1"	1 1/4"	1" (dod. 3/4")
	Pompa ciepła wyjście	cale	1"	1"	1 1/4"	1" (dod. 3/4")
	Solar wejście	cale	-	-	-	1"
	Solar wyjście	cale	-	-	-	1"
	Zasilanie wodą wodociągową	cale	3/4"	3/4"	1"	3/4"
	Zasilanie budynku	cale	3/4"	1"	1"	1"
Klasa efektywności energetycznej (od A+ do F)	-	B	B	B	B	
Straty ciepła	W	61	70	83	70	

Akcesoria obowiązkowe	
Zestaw instalacyjny zbiornika c.w.u.	PHLTA (1Ø, split), PHLTB (monobloc), PHLTC (3Ø, split)
Akcesoria opcjonalne	
Zawór mieszający (3/4" dn20)	OSHA-MV
Zawór mieszający (1" dn25)	OSHA-MV1
Zawór 3-drogowy	OSHA-3V



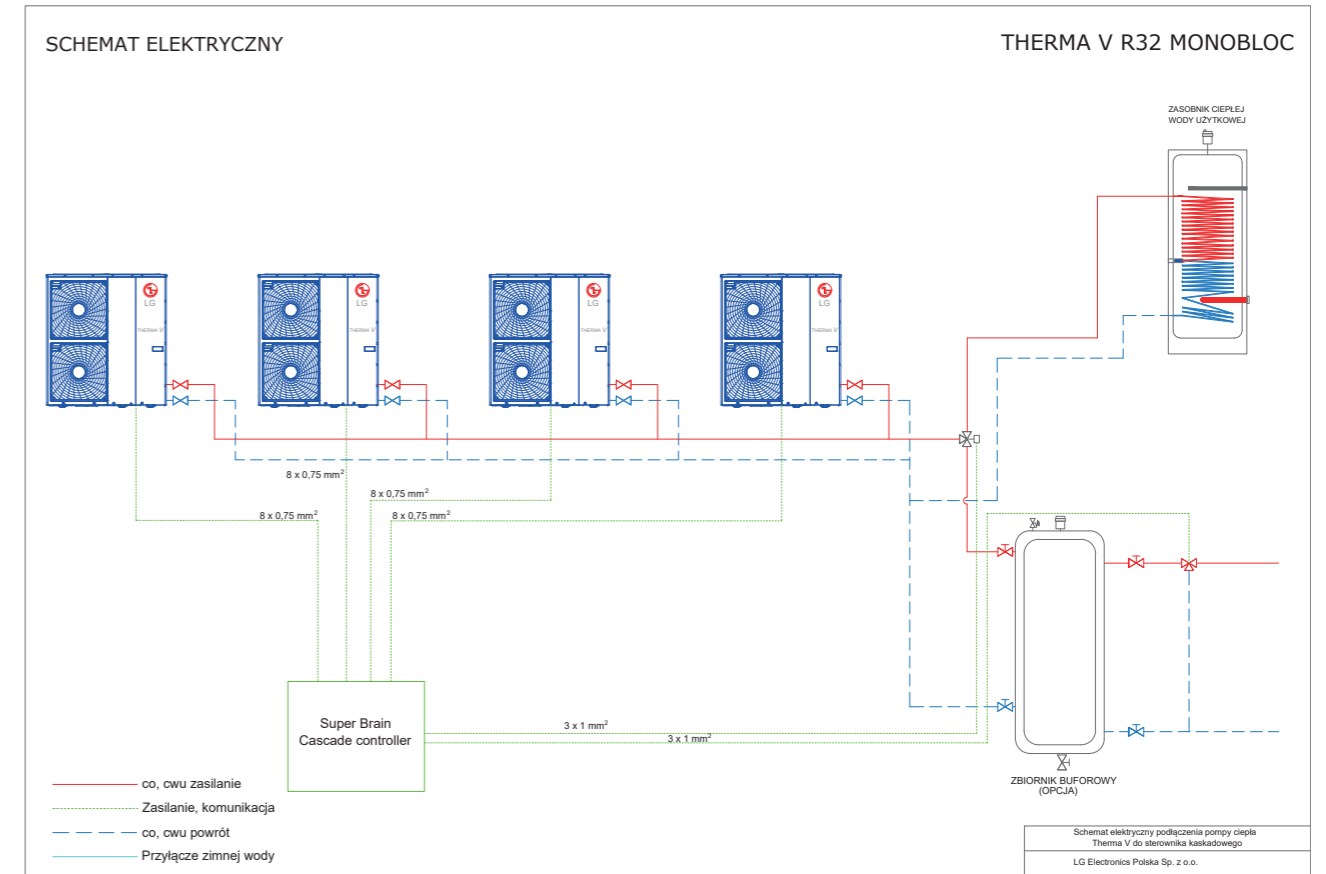
# SCHEMATY HYDRAULICZNE

## ZASTOSOWANIE: Instalacja cwu, ogrzewanie podłogowe, grzejnikowe

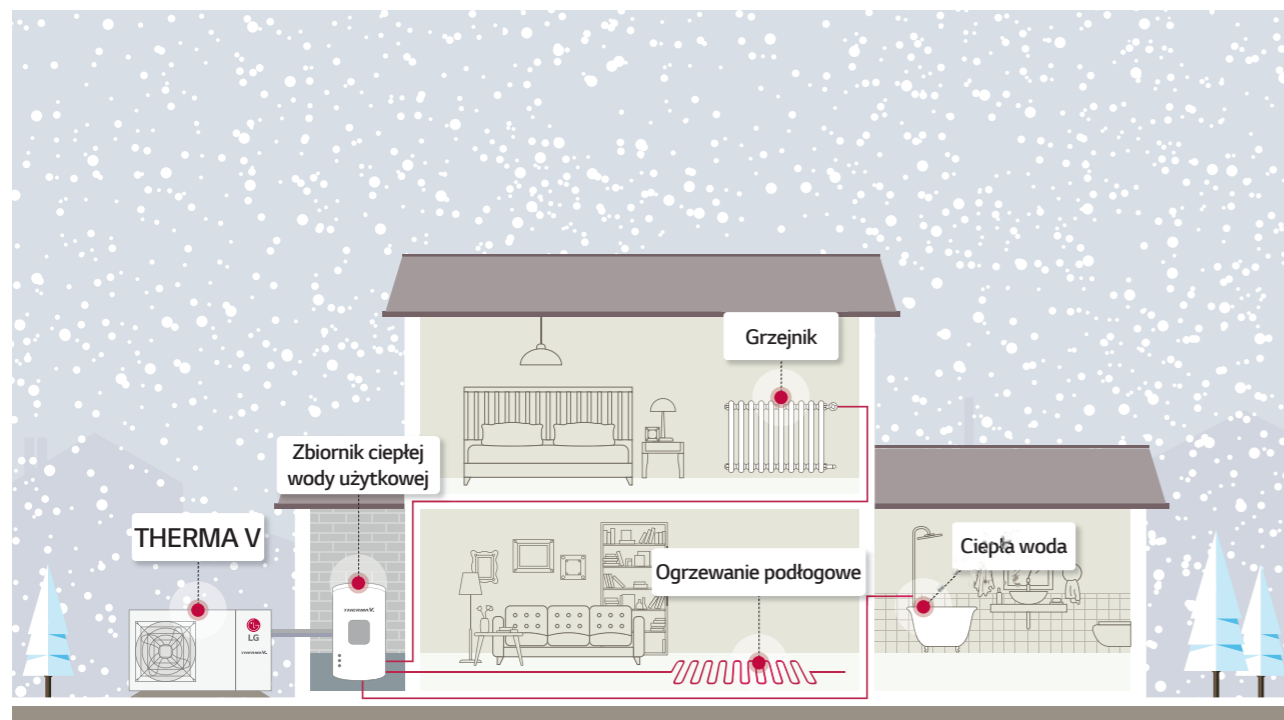


# SCHEMAT ELEKTRYCZNY

## ZASTOSOWANIE: Instalacja cwu, ogrzewanie podłogowe, grzejnikowe



# WSKAZÓWKI SERWISOWE



## Moja pompa LG Therma V nie działa właściwie?

Co zrobić? Nie denerwuj się, jesteśmy do twojej dyspozycji.

**Po pierwsze** określ dokładnie co Twoim zdaniem nie działa, sprawdź zasilanie i otoczenie twojego urządzenia? Potrafisz sam usunąć drobny problem? Jeśli tak, super!

**Jeśli nie** i masz pytania, potrzebujesz pomocy i nadal jesteś zaniepokojony sytuacją skontaktuj się ze swoim instalatorem. **Opowiedz mu dokładnie co ustaliłeś w pierwszym etapie i zgłoś mu wszelkie nieprawidłowości. Instalator jest twoim pierwszym kontaktem.** Mamy nadzieję, że teraz wszystko jest już dobrze!

**Jeśli nadal twój problem jest nierozwiązany**, zgłoś awarię autoryzowanemu serwisowi LG Therma V. To specjaliści, gotowi na reakcję do 24H.

# AUTORYZOWANY SERWIS LG THERMA V

<p><b>1 Instal-Expert</b> instalexpert.lg@gmail.com, tel. 696 566 062</p> <p><b>2 GUARD</b> biuro@sguard.pl, tel. 605 944 146</p> <p><b>3 MS-TRONIC</b> serwis@mstronik.eu, tel. 602 610 306</p> <p><b>4 PHU HALNY</b> halnylg@gmail.com, tel. 504 707 648</p> <p><b>5 PPHU KLIMAX</b> klimaxlge@gmail.com, tel. 732 738 222</p> <p><b>6 SOLGO</b> biuro@solgo.pl, tel. 501 233 598 / 511 128 494</p> <p><b>7 ZIMMERMAN</b> serwis.lg@zimmermann-haus.pl tel. 888 798 941 / 660 450 720</p>	<p><b>8 SIM TECHNIKA</b> simsc@wp.pl, tel. 602 518 923 / 608 330 487</p> <p><b>9 SMS KLIMA</b> serwis@smsklima.pl, tel. 502 338 790</p> <p><b>10 TRIM SERVICE</b> marcin.matuszak@trim-service.eu tel. 533126665</p> <p><b>11 BIATERM</b> biaterm@wp.pl tel. 604272229 / 857402115</p> <p><b>12 VERAMIX</b> kontakt@veramix.pl, tel. 533213164</p> <p><b>13 CENTRUM KLIMATU</b> e-mail: biuro@centrumklimatu.pl tel: 512 282 335</p>
---	--







# THERMOSILESIA

WE ARE FOR YOU

## THERMOSILESIA

ul. Szyb Walenty 16  
41-700 Ruda Śląska  
tel: +48 32 285 10 39

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



## LG Electronics Polska

### BIURA:

#### BIURO GŁÓWNE

LG Electronics Polska Sp. z o.o.  
02-675 Warszawa, ul. Wotoska 22  
tel. (22) 48 17 100  
[klimatyzacja@lge.pl](mailto:klimatyzacja@lge.pl)  
[www.lg.com/pl](http://www.lg.com/pl)  
[www.strefaklimatyzacji.pl](http://www.strefaklimatyzacji.pl)

**Akademia Klimatyzacji LG**  
02-285 Warszawa  
ul. Szyszkowa 20  
tel. (22) 48 17 420  
[klimatyzacja-warszawa@lge.pl](mailto:klimatyzacja-warszawa@lge.pl)

**Oddział i Akademia Gdynia**  
81-300 Gdynia,  
ul. Sportowa 8  
tel. (58) 73 16 410-412  
[klimatyzacja-gdynia@lge.pl](mailto:klimatyzacja-gdynia@lge.pl)

**Oddział i Akademia Katowice**  
40-028 Katowice  
ul. Sowińskiego 46  
(Millenium Plaza)  
tel. (32) 621 04 33  
[klimatyzacja-katowice@lge.pl](mailto:klimatyzacja-katowice@lge.pl)

**Oddział Poznań**  
61-101 Poznań  
ul. Arcybiskupa Baraniaka 88B  
Malta Office Park, Budynek C  
[klimatyzacja-poznan@lge.pl](mailto:klimatyzacja-poznan@lge.pl)

**Oddział i Akademia Wrocław**  
55-040 Kobierzyce  
Bielany Wrocławskie  
ul. Szwedzka 5A  
tel. (71) 73 44 401-403  
[klimatyzacja-wroclaw@lge.pl](mailto:klimatyzacja-wroclaw@lge.pl)

Dystrybutor