

# INSTRUKCJA INSTALACJI

# KLIMATYZATOR

Proszę przeczytać tę instrukcję instalacji w całości przed rozpoczęciem czynności instalacyjnych.

Prace instalacyjne muszą być wykonywane zgodnie z krajowymi normami dotyczącymi okablowania, wyłącznie przez upoważniony personel.

Po uważnym przeczytaniu proszę zachować niniejszą instrukcję instalacji do użytku w przyszłości.

MULTI V - KANAŁOWE ŚWIEŻEGO POWIETRZA

Instrukcja oryginalna

# SPIS TREŚCI

## Wymagania instalacyjne

Właściwości .....3

Środki bezpieczeństwa .....4

### Instalacja

Ograniczenia instalacji .....7

Wybór najlepszej lokalizacji ..9

Wymiar otworu montażu  
oraz lokalizacja śrub mon-  
tażowych.....10

Instalacja jednostki  
wewnętrznej.....11

Połączenia przewodów .....11

Sprawdzanie odpływu.....12

Rury odpływowe jednostki  
wewnętrznej .....13

Ustawienie przełącznika  
DIP .....15

Ustawienie sterowania  
grupowego.....16

Oznaczenie modelu: .....21

Poziom emitowanego  
hałasu .....21

Dopuszczalne stężenie.....21

Ustawianie sprzętu E.S.P. ....22

## Wymagane części

- Cztery śruby typu „A”
- Przewód połączeniowy

- Przewody rurowe: Strona gazowa  
Strona cieczowa (Patrz dane produktu)
- Materiały izolacyjne
- Dodatkowa rurka odpływowa

## Wymagane narzędzia

- Poziomnica
- Śrubokręt
- Wiertarka elektryczna
- Wiertnica koronkowa

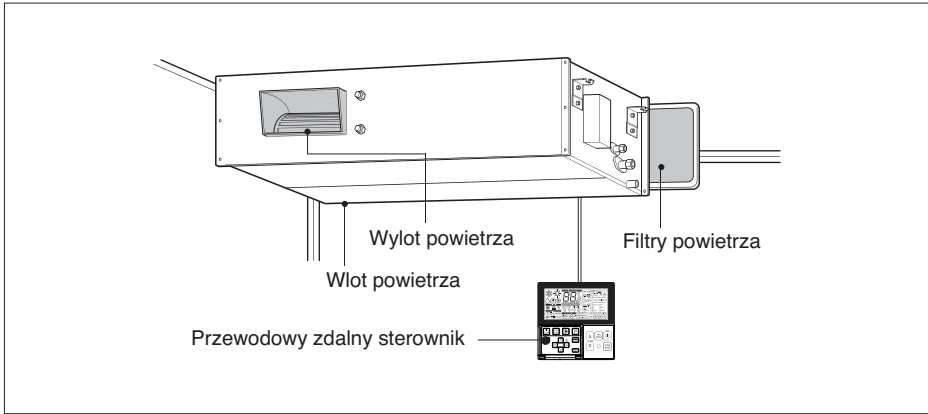
- Zestaw narzędzi do kielichowania
- Określone klucze dynamometryczne (różne w zależności od modelu)
- Klucz.....Półśrubunek

- Szklanka wody
- Śrubokręt







- Klucz sześciokątny
- Wykrywacz wycieków gazu
- Pompa próżniowa
- Zegary manometryczne

- Instrukcja użytkownika
- Termometr

# Właściwości



## Narzędzie do instalacji

Nazwa	Wąż odpływowy	Zacisk metalowy	Podkładka pod zawiesia	Zacisk (opaska)	Izolacja do mocowania	(Inne)
Ilość	1 szt.	2 szt.	8 szt.	4 szt.	1 zestaw	
Kształt					 do rury gazowej   do rury cieczerwowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrukcja użytkownika</li> <li>• Instrukcja instalacji</li> </ul>

# Środki bezpieczeństwa

Aby zapobiec obrażeniom użytkownika lub innych osób i szkodom materialnym należy postępować zgodnie z następującymi instrukcjami.

- Należy je przeczytać przed instalowaniem klimatyzatora.
- Należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji.
- Nieprawidłowe działanie wynikające z ignorowania instrukcji będzie przyczyną szkód. Stopień ważności jest określony poprzez następujące wskazania.

**⚠ OSTRZEŻENIE** Ten symbol wskazuje możliwość śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

**⚠ UWAGA** Ten symbol oznacza możliwość zranienia lub szkody materialnej.

- Znaczenie symboli użytych w niniejszej instrukcji wyjaśnione jest poniżej.



**Nie stosować.**



**Należy stosować się do instrukcji.**

## ⚠ OSTRZEŻENIE

### ■ Instalacja

Nie należy używać uszkodzonych bezpieczników ani bezpieczników o niewłaściwym natężeniu znamionowym. Urządzenie należy zawsze podłączać do wydzielonego obwodu.

- Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

Należy dokładnie zamocować panel i pokrywę skrzynki sterującej.

- Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

Nie należy przerabiać ani wydłużać przewodu zasilającego.

- Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

W celu montażu zawsze kontaktować się z dealerem lub autoryzowanym centrum serwisowym.

- Istnieje ryzyko pożaru, porażenia prądem elektrycznym, wybuchu lub obrażeń ciała.

Prace elektryczne zlecać dealerowi, wykwalifikowanemu elektrykowi lub autoryzowanemu centrum serwisowemu.

- Nie demontować, ani nie naprawiać produktu. Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

Korzystaj zawsze z dedykowanych obwodów i bezpieczników.

- Nieprawidłowe okablowanie lub instalacja mogą spowodować pożar lub porażenie elektryczne.

Nie instalować, nie usuwać ani nie dokonywać ponownej instalacji jednostki na własną rękę (jako klient).

- Istnieje ryzyko pożaru, porażenia prądem elektrycznym, wybuchu lub obrażeń ciała.

Do instalacji urządzenia nie należy wykorzystywać uszkodzonych uchwytów.

- W innym przypadku może dojść do obrażeń lub uszkodzenia urządzenia.

Zawsze stosuj uziemienie produktu.

- Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

Użyć wyłącznika automatycznego lub bezpiecznika o odpowiedniej wartości.

- Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

Należy zachować ostrożność podczas rozpakowywania i instalacji produktu.

- Ostre krawędzie mogą być przyczyną zranienia. Należy zachować szczególną ostrożność w odniesieniu do krawędzi skrzyni oraz żeberek skraplacza oraz parownika.

Miejsce instalacji nie powinno tracić swoich właściwości fizycznych z upływem czasu.

- W przypadku zawalenia się podstawy klimatyzator może spaść razem z nią, powodując uszkodzenia mienia, zniszczenie produktu i obrażenia ciała.

**Nie wolno włączać bezpiecznika lub zasilania jeżeli panel przedni, szafka, pokrywa górna lub pokrywa skrzynki sterowania są usunięte lub otwarte.**

- W przeciwnym razie może dojść do pożaru, porażenia elektrycznego, wybuchu lub nawet śmierci.

**Do testu szczelności lub odpowietrzania należy użyć pompy próżniowej lub gazu obojętnego (azot). Nie wolno kompresować powietrza lub tlenu oraz nie wolno używać gazów palnych. Może dojść do wybuchu lub pożaru.**

- Występuje ryzyko śmierci, zranienia, pożaru lub wybuchu.

## ■ Działanie

**Nie należy uruchamiać klimatyzatora na długi czas gdy wilgotność jest bardzo wysoka a drzwi lub okna pozostają otwarte.**

- Może wystąpić kondensacja wilgoci i zamoczenie lub zniszczenie mebli.

**Należy zwrócić uwagę, aby przewód zasilający nie został wyrwany ani uszkodzony podczas eksploatacji urządzenia.**

- Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

**Nie należy umieszczać niczego na przewodzie zasilającym.**

- Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

**Nie wyjmować ani nie wtykać wtyczki zasilającej podczas pracy urządzenia.**

- Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

**Nie dotykać (nie obsługiwać) urządzenia mokrymi rękami.**

- Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.

**Nie należy umieszczać grzejników ani urządzeń grzewczych w pobliżu przewodu zasilającego.**

- Występuje ryzyko pożaru i porażenia elektrycznego.

**Nie należy dopuszczać do zalania elementów elektrycznych wodą.**

- Występuje ryzyko pożaru, uszkodzenia produktu lub porażenia elektrycznego.

**Nie należy przechowywać ani używać gazów palnych ani paliw w pobliżu urządzenia.**

- Występuje ryzyko pożaru lub awarii urządzenia.

**Nie należy używać klimatyzatora w szczelnie zamkniętych pomieszczeniach przez długi czas.**

- Może wystąpić deficyt tlenu.

**W razie wycieku gazu palnego, przed włączeniem urządzenia należy odciąć gaz i otworzyć okno w celu wentylacji pomieszczenia.**

- Nie należy używać telefonu ani włączać lub wyłączać przełączników. Występuje ryzyko wybuchu lub pożaru.

**Jeśli z urządzenia wydobywa się dziwny dźwięk, zapach lub dym. Natychmiast rozłączyć wyłącznik główny lub odłączyć kabel zasilający.**

- Występuje ryzyko porażenia elektrycznego lub pożaru.

**Zatrzymać pracę i zamknąć okno w przypadku burzy lub huraganu. Jeżeli jest to możliwe, usunąć produkt z okna zanim nadciągnie huragan.**

- Występuje ryzyko pożaru, uszkodzenia produktu lub porażenia elektrycznego.

**Nie należy otwierać kratki wlotowej urządzenia podczas pracy. (Nie należy dotykać filtra elektrostatycznego, jeśli urządzenie jest w niego wyposażone.)**

- Występuje ryzyko zranienia, porażenia elektrycznego lub uszkodzenia produktu.

**Kiedy produkt zostanie zamocowany (zalany lub zanurzony) skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.**

- Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

**Uważać, aby woda nie przedostała się do produktu.**

- Istnieje ryzyko pożaru, porażenia prądem elektrycznym lub uszkodzenia produktu.

**Urządzenie należy odpowietrzyć od czasu do czasu, gdy pracuje z piecem grzewczym itp.**

- Istnieje ryzyko pożaru lub porażenia prądem elektrycznym.

**Wyłączyć główne źródło zasilania w przypadku czyszczenia lub konserwacji urządzenia.**

- Występuje ryzyko porażenia elektrycznego.

**Gdy produkt nie ma być używany przez dłuższy czas, należy odłączyć wtyczkę zasilania lub rozłączyć wyłącznik główny.**

- Występuje ryzyko uszkodzenia urządzenia lub niezamierzonego jego uruchomienia.

**Należy zwrócić uwagę, aby nikt nie mógł wejść lub spaść na jednostkę zewnętrzną.**

- Może to spowodować zranienie oraz szkody materialne.

## UWAGA

### Instalacja

Po instalacji lub naprawie urządzenia należy zawsze sprawdzić, czy nie nastąpił wyciek czynnika chłodzącego.

- Niewłaściwa ilość czynnika chłodzącego może spowodować awarię urządzenia.

Nie należy instalować urządzenia w miejscu, gdzie hałas lub gorące powietrze z jednostki zewnętrznej mogą spowodować szkody lub przeszkadzać sąsiadom.

- Może to być uciążliwe dla sąsiadów.

Należy zainstalować wąż odwadniający, aby prawidłowo odprowadzać wodę.

- Niewłaściwa instalacja węża może spowodować wyciek wody.

Co najmniej dwie osoby potrzebne są, aby podnieść i przenieść urządzenie.

- Należy unikać zranienia.

Przy instalacji produktu należy zachować wypoziomowanie.

- Aby uniknąć drgań lub upływu wody.

Nie należy instalować urządzenia w miejscu, gdzie może być ono narażone na bezpośrednie działanie wiatru od morza (kropelki słonej wody).

- Może to spowodować korozję urządzenia. Korozja, zwłaszcza na skraplaczu lub żeberkach parownika, może spowodować wadliwe działanie lub pogorszenie wydajności urządzenia.

W razie połknięcie płynu z baterii, należy umyć zęby i poszukać pomocy lekarskiej. Nie używać zdalnego sterownika, jeśli baterie ciekną.

- Chemikalia zawarte w bateriach mogą wywołać poparzenia lub spowodować inne zagrożenia dla zdrowia.

### Działanie

Nie wystawiać skóry bezpośrednio na oddziaływanie chłodnego powietrza przez długi okres czasu. (Nie siadać na linii podmuchu.)

- Może to być szkodliwe dla zdrowia.

Do czyszczenia należy używać miękkiej szmatki. Nie należy używać agresywnych detergentów, rozpuszczalników, itp.

- Występuje ryzyko pożaru, porażenia elektrycznego lub uszkodzenia plastikowych części urządzenia.

Filtr należy zawsze poprawnie mocować. Filtr należy czyścić co dwa tygodnie lub częściej, jeśli występuje taka potrzeba.

- Zabrudzony filtr zmniejsza wydajność pracy urządzenia i może spowodować usterki lub uszkodzenia.

Użyć stabilnego stoliku lub drabiny podczas czyszczenia lub prowadzenia konserwacji produktu.

- Należy zachować ostrożność i unikać zranienia.

Nie używać produktu do dodatkowych celów, jak na przykład przechowywanie żywności, dzieł sztuki itp. Jest to klimatyzator powszechnego użytku, a nie precyzyjny system chłodzący.

- Występuje ryzyko uszkodzenia lub utraty mienia.

Nie należy dotykać metalowych części urządzenia przy wyjmowaniu filtra powietrza. Są bardzo ostre!

- Występuje ryzyko zranienia.

Nie należy wsadzać rąk ani innych przedmiotów do wlotu ani wylotu powietrza podczas pracy urządzenia.

- Znajdują się tam ostre, ruchome części, mogące spowodować zranienie.

Wymienić wszystkie baterie w zdalnym sterowniku na nowe tego samego typu. Nie mieszać baterii starych i nowych lub baterii różnych typów.

- Istnieje ryzyko pożaru lub wybuchu.

Nie należy blokować wlotu ani wylotu powietrza.

- Może to spowodować awarię urządzenia.

Nie należy wchodzić na urządzenie ani nic na nim kłaść. (jednostki zewnętrzne)

- Występuje ryzyko zranienia oraz awarii produktu.

Nie należy pić skroplin odprowadzonych z urządzenia.

- Nie są one nadane do picia i mogą spowodować poważne problemy zdrowotne.

Nie ładować ani nie rozmontowywać baterii. Nie wrzucać baterii do ognia.

- Mogą wybuchnąć lub spowodować poparzenia.

W razie połknięcie płynu z baterii, należy umyć zęby i poszukać pomocy lekarskiej. Nie używać zdalnego sterownika, jeśli baterie ciekną.

- Chemikalia zawarte w bateriach mogą wywołać poparzenia lub spowodować inne zagrożenia dla zdrowia.

Jeśli ciecz z baterii zabrudzi skórę lub ubranie, wypłukać je dużą ilością czystej wody. Nie używać zdalnego sterownika, jeśli baterie cieką.

- Chemikalia zawarte w bateriach mogą wywołać poparzenia lub spowodować inne zagrożenia dla zdrowia.

# Instalacja

## Ograniczenia instalacji



**Przeczytaj w całości, następnie zrealizuj krok po kroku.**

### 1. Kombinacje połączeń kanałówek świeżego powietrza

Nr	Kombinacja połączeń	Dozwolona konfiguracja
1	Instalacja samych jednostek kanałowych świeżego powietrza	1) Całkowita wydajność kanałowych jednostek świeżego powietrza powinna wynosić 50~100% wydajności urządzenia zewnętrznego. 2) Maksymalna ilość podłączonych jednostek świeżego powietrza nie może przekraczać 2 szt.
2	Kombinacja instalacji jednostek świeżego powietrza z standardowymi jednostkami wewnętrznymi	1) Całkowita wydajność jednostek wewnętrznych (standardowych jednostki wewnętrznych + kanałowych jednostek świeżego powietrza) powinna wynosić 50~100% wydajności urządzenia zewnętrznego. 2) Całkowita wydajność kanałowych jednostek świeżego powietrza powinna wynosić mniej niż 30% całkowitej wydajności urządzeń wewnętrznych.

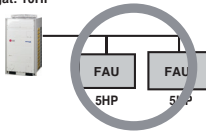


**UWAGA: Nieprzestrzeganie powyższych warunków połączenia może spowodować utratę zdolności chłodniczych i grzewczych.own.**

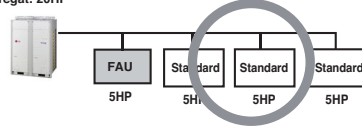
### 2. Podłączenie do jednostek zewnętrznych

Możliwe jest podłączenie systemów z pompą ciepła. Nie jest możliwe podłączenie systemów z odzyskiem ciepła.

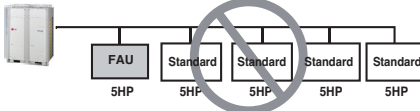
<Instalacja tylko kanałowych jednostek świeżego powietrza>  
Agregat: 10HP



<Mieszana instalacja>  
Agregat: 20HP



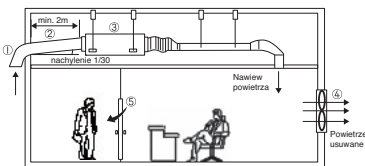
<Nieprawidłowa instalacja>  
Agregat: 20HP



\* FAU : Kanałówka świeżego powietrza  
Standard: Standardowa jednostka wewnętrzna

► Całkowita moc jednostek wewnętrznych przekracza 100% mocy jednostki zewnętrznej

### 3. Instalacja kanału zasysanego powietrza



- ①: Czerpnia powietrza
- ②: Kanał ssący
- ③: Zespół wlotu świeżego powietrza
- ④: Wentylator wyciągowy
- ⑤: Drzwi

#### ① Czerpnia powietrza

Czerpnia powietrza należy instalować tak, by do instalacji nie przedostała się woda.

#### ② Kanał ssący

Kanał ssący powietrza musi być nachylony w dół o ok. 1/30. Długość kanału ssania powietrza powinna wynosić ponad 2 m.

#### ③ Kanałówka świeżego powietrza

W przypadku nieprawidłowego podłączenia przewodowego sterownika, wartości temperatury pomieszczenia mogą być błędnie wyświetlane.

#### ④ Wentylator wyciągowy

Praca kanałowej jednostki świeżego powietrza powoduje wytworzenie w pomieszczeniu nadciśnienia.

Aby zrównoważyć ciśnienie w pomieszczeniu, należy zainstalować wentylator wyciągowy.

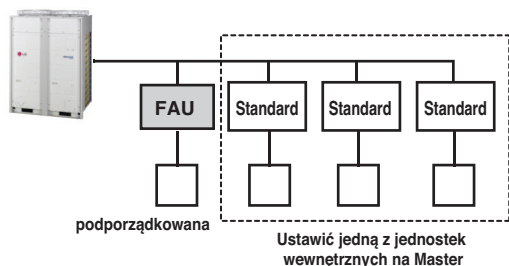
#### ⑤ Drzwi

Możliwe jest podniesienie ciśnienia w pomieszczeniu poprzez działanie kanałowej jednostki świeżego powietrza. Na skutek różnicy ciśnień może nastąpić samoczynne otwieranie się drzwi, co może prowadzić do uduszenia osób w drugim pomieszczeniu. Z uwagi na powyższe, należy pamiętać o odpowiedniej instalacji drzwi.

#### 4. Układ sterowania

- 1) W wypadku podłączania standardowych urządzeń wewnętrznych, jedno z nich powinno być urządzeniem nadrzędnym.

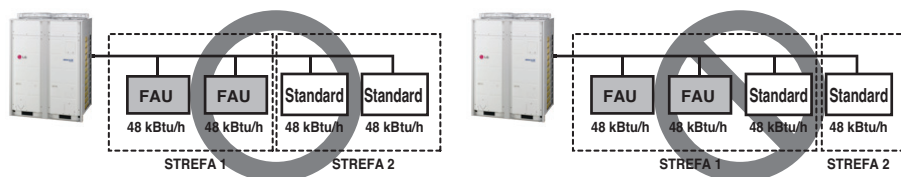
Wydzielić jednostkę kanałową świeżego powietrza od pozostałych standardowych jednostek. Jednej ze standardowych jednostek wewnętrznych należy nadać status nadrzędnej (Master).



\* FAU : kanałowa jednostka świeżego powietrza  
Standard: Standardowa jednostka wewnętrzna

- 2) W przypadku stosowania pilota centralnego łączenie urządzeń wewnętrznych i kanałówek świeżego powietrza w tej samej strefie nie będzie możliwe.

Oddzielna strefa kanałówek świeżego powietrza ze strefą standardowych urządzeń wewnętrznych.



#### 5. Kontrola cyklu i SVC

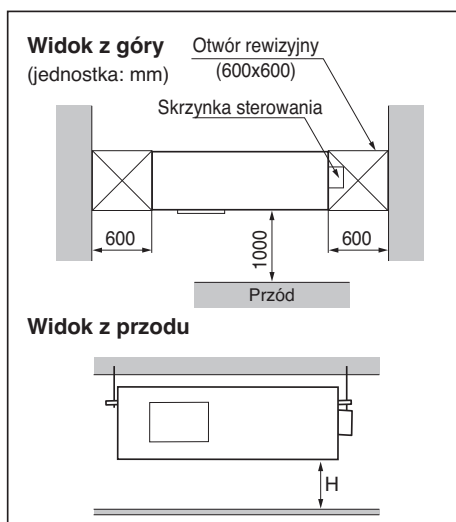
Do kontroli cyklu pracy kanałowych jednostek świeżego powietrza, należy zastosować moduł serwisowy LGMV z oprogramowaniem w wersji 5.8 lub nowszej.



## Wybór najlepszej lokalizacji

Zainstaluj klimatyzator w lokalizacji, która spełnia poniższe warunki.

- Miejsce montażu musi być w stanie unieść obciążenie czterokrotnie przekraczające masę jednostki wewnętrznej.
- Miejsce montażu powinno umożliwiać kontrolę urządzenia tak, jak pokazano na rysunku.
- Miejsce montażu powinno być wyrównane.
- Miejsce powinno zapewniać łatwość odpływu wody. (Odpowiednia odległość „H” zapewni spad potrzebny do jego zapewnienia, jak na rysunku)
- Miejsce montażu powinno umożliwiać dogodnie podłączenie instalacji jednostki wewnętrznej z zewnętrzną.
- Miejsce, gdzie znajduje się urządzenie musi być wolne od zakłóceń elektrycznych.
- Miejsce w pomieszczeniu, które zapewni dobry obieg powietrza.
- W pobliżu urządzenia nie mogą znajdować się źródła ciepła lub pary.



**UWAGA:** Jeśli urządzenie ma być zainstalowane w rejonie nadmorskim, to jego elementy mogą ulec korozji na skutek działania soli. Narażone elementy urządzenia i instalacji należy zabezpieczyć odpowiednim środkiem antykorozyjnym.

### [Otwór rewizyjny a wysokość zabudowy]

Ilość otworów rewizyjnych	Odległość między sufitem podwieszanym a stropem	Uwagi
1	ponad 1000mm	Odpowiednia ilość miejsca pomiędzy sufitami na prace serwisowe.
2	od 500mm do 1000mm	Ograniczona przestrzeń. Trudność przy pracach konserwacyjnych
Jeden otwór pod jednostką, o wymiarach większych niż sama jednostka.	mniej niż 500mm	Wysokość pozwalająca na obsługę wyłącznie z pełnego dostępu pod całą jednostką.

## Wymiar otworu montażu oraz lokalizacja śrub montażowych

### Instalacja jednostki

Bardzo ważna jest prawidłowe mocowanie jednostki do sufitu.

#### POŁOŻENIE ŚRUBY DO PODWIESZENIA

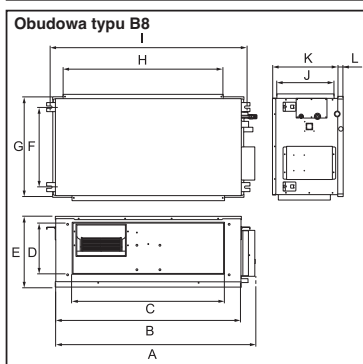
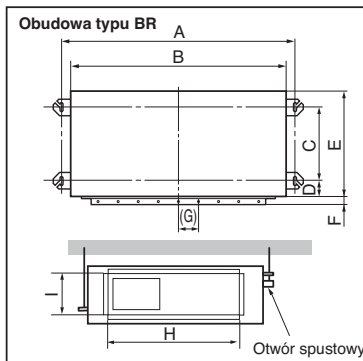
- Zainstalować między urządzeniem a kanałem tkaninę tłumiącą, która będzie absorbować niepożądane drgania.
- Zainstalować urządzenie ze spadkiem w kierunku otworu spustowego, jak pokazano na rysunku na str. 13.
- Wybrać miejsce, gdzie urządzenie będzie wypoziomowane, i które będzie w stanie unieść masę urządzenia.
- Wybrać miejsce, gdzie drgania urządzenia nie będą problemem.
- Wybrać miejsce, w którym łatwo będzie można prowadzić prace serwisowe.

(Jednostka: mm)

Wymiar	A	B	C	D	E	F	(G)	H	I
Obudowa BR	1282	1230	477	56	590	30	120	1006	294

(Jednostka: mm)

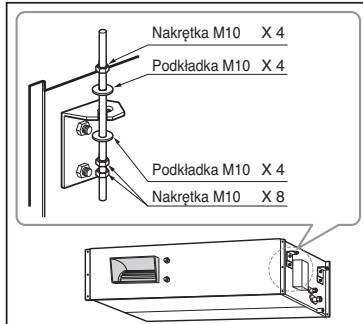
Wymiar	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
Obudowa B8	1680	1565	1160	330	460	580	700	1400	1635	390	445	15



### INFORMACJA

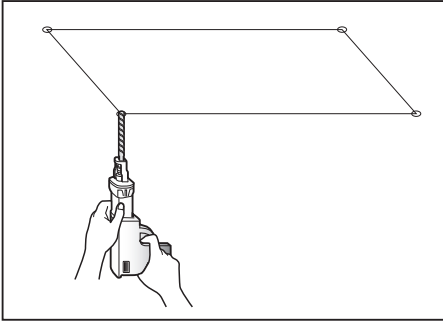
#### • Dokładnie przemyśleć następujące miejsca instalacji:

1. W miejscach takich, jak kuchnie i restauracje duże ilości oparów oleju i maki przylegają do wentylatora, łopatki wymiennika ciepła, co powoduje spadek skuteczności wymiany ciepła, rozpylania kropli wody itp. W takim wypadku należy podjąć następujące działania:
  - Upewnij się, że wentylator zbierający opary w okapie nad kuchnią ma wystarczającą moc do wyciągania cząstek oleju, które nie mogą się przedostać do obiegu zasysającego klimatyzatora.
  - Zapewnij instalację klimatyzatora w odpowiedniej odległości od miejsca przygotowywania potraw tak, by nie zasysał oleistych oparów.
2. Unikaj instalacji klimatyzatora w miejscach, gdzie jest dużo mgły olejowej lub opiłków żelaznych; w fabrykach itp.
3. Unikaj miejsc, w których obecne są, przez które przepływają lub w których są przechowywane łatwopalne gazy.
4. Unikaj miejsc, w których obecne są opary kwasu siarkowego lub gazy powodujące korozję.
5. Unikaj miejsc w pobliżu generatorów o wysokiej częstotliwości.



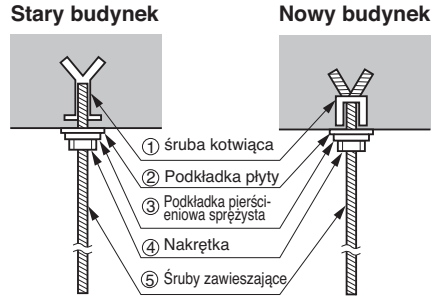
## Instalacja jednostki wewnętrznej

- Wybierz i oznacz miejsca dla śrub mocujących.
- Nawierć w suficie otwór na śrubę kotwiącą.



**! UWAGA: Dokręć nakrętkę i śrubę, by zabezpieczyć urządzenie przed upadkiem.**

- Załóż kotwę i podkładkę na śrubę, by zablokować śruby w suficie.
- Załóż śruby do podwieszania, by pewnie zamocować śrubę kotwiącą.
- Zabezpiecz płyty montażowe na śrubach montażowych (wyrównaj poziomo) przy pomocy nakrętek i podkładek sprężynujących.

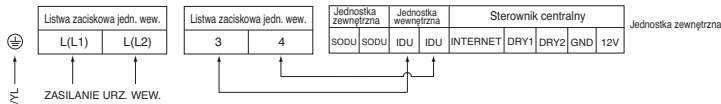


## Połączenia przewodów

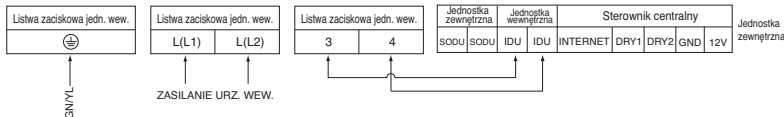
Podłącz poszczególne przewody do zacisków na panelu sterowania zgodnie z podłączeniem po stronie jednostki zewnętrznej.

- Sprawdź, czy kolory przewodów i symbole zacisków jednostki zewnętrznej są odpowiednio takie same jak w jednostce wewnętrznej.

### Obudowa typu BR



### Obudowa typu B8



**! OSTRZEŻENIE: Upewnij się, że śruby na zaciskach nie są poluzowane.**

### Zaciskanie przewodów

- 1) Doprowadzić przewody zasilania i komunikacji do panelu sterowania.
- 2) Przycumować klamrą mocującą przewody do podstawy obudowy panelu sterowania.
- 3) Dla modelu z samym chłodzeniem należy dokręcić zacisk z drugiej strony obudowy.

W modelu z pompą ciepła umieścić przewód komunikacji (ekranowany) na zacisku, a następnie dociągnij opaskę plastikową do panelu sterowania. Ekran przewodu łączymy z ekranem wychodzącym na dalsze jednostki, izolując go od obudowy jednostek wewnętrznych.

**! UWAGA: Przewód zasilający urządzenia powinien zostać dobrany zgodnie ze specyfikacjami zasilanych jednostek.**

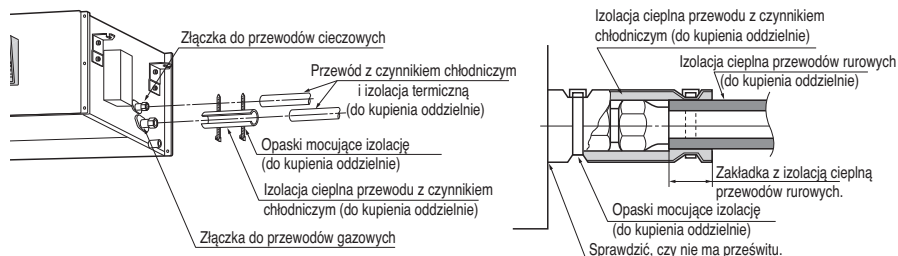
## IZOLACJA, POZOSTAŁE

Dokładnie zaizolować przewody rurowe i ich złącza.

### IZOLACJA TERMICZNA

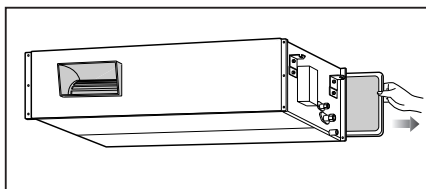
Cała izolacja termiczna musi być zgodna z przepisami prawa miejscowego.

### JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA



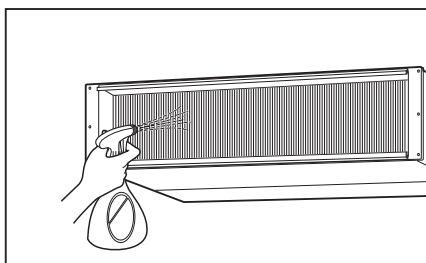
## Sprawdzić odpływ.

### 1. Zdemontować filtr powietrza.



### 2. Sprawdzić odpływ.

- Wlać 2 szklanki wody na parownik.
- Sprawdzić, czy wykonana instalacja odprowadzenia skroplin nie wykazuje nieszczelności.

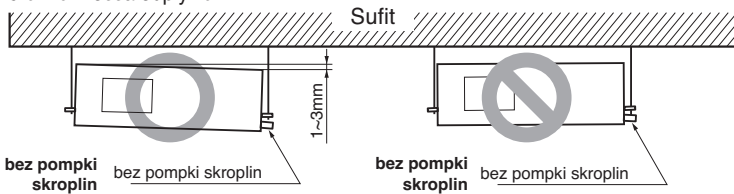


**UWAGA**

1. Delikatne nachylenie jednostki wewnętrznej jest bardzo ważne dla prawidłowego odpływu skroplin z klimatyzatora typu kanałowego.
2. Minimalna grubość izolacji rury złączowej powinna wynosić 5mm.

**Widok z przodu**

- Po zakończeniu instalacji urządzenie musi mieć położenie poziome lub być delikatnie nachylone w kierunku króćca odpływu.

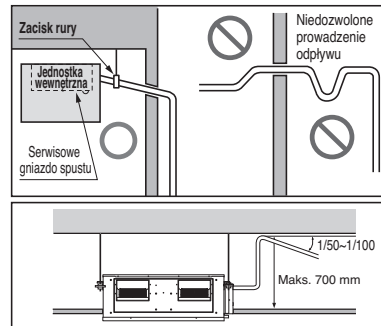
**Instalacja odpływu skroplin**

- Rury odpływowe muszą być nachylone ze spadkiem (1/50 do 1/100). Należy pamiętać, by nie tworzyć nachyleń zwrotnych, które mogłyby spowodować przepływ w odwrotnym kierunku.
- Przy podłączaniu rur odpływowych nie stosuj nadmiernej siły przy gnieździe odpływu jednostki wewnętrznej.
- Zewnętrzna średnica złącza odpływowego jednostki wewnętrznej wynosi 32 mm.

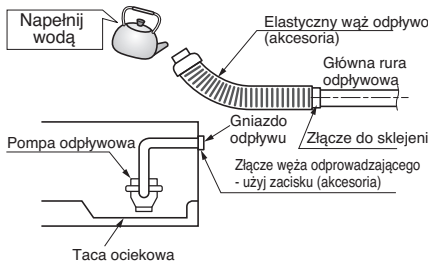
Materiał: Rura z polichlorku winylu o średnicy wewnętrznej  $\varnothing$  25 mm.

- Pamiętaj o zastosowaniu izolacji cieplnej na rurach odpływowych.

Materiał izolacyjny: Pianka z polietylenu o grubości powyżej 8 mm.

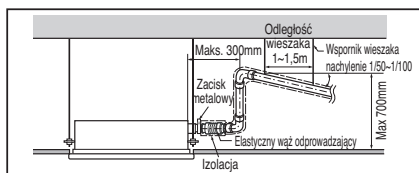
**Test odpływu**

Jednostka do odprowadzania wody klimatyzator korzysta z pompy odpływowej. Przy pomocy poniższej procedury sprawdź działanie pompy odpływowej:



- Tymczasowo odłącz główną rurę odpływową i pozostaw ją tak do końca testu.
- Napełnij wodą wąż elastyczny i sprawdź rury pod kątem nieszczelności.
- Po wykonaniu wszystkich połączeń elektrycznych sprawdź, czy pompa skroplin działa prawidłowo i czy nie hałasuje.
- Po zakończeniu testu podłącz elastyczny wąż spustowy do gniazda odpływowego w jednostce wewnętrznej.

**! UWAGA:** Załączony elastyczny wąż odpływowy nie może być odkształcony. Odkształcony wąż elastyczny może spowodować wyciek wody.



**! UWAGA:** Po potwierdzeniu powyższych warunków należy przygotować okablowanie w następujący sposób:

- 1) Zawsze pamiętaj o zapewnieniu osobnego źródła zasilania dla klimatyzatora. Jeśli chodzi o okablowanie, postępuj zgodnie ze schematem połączeń zamieszczonym wewnątrz pokrywy panelu sterowania.
- 2) Między źródłem zasilania a urządzeniem należy zapewnić wyłącznik automatyczny.
- 3) Śruby mocujące przewody w obudowie mieszczącej instalację elektryczną mogą się poluzować na skutek drgań, którym podlegało urządzenie podczas transportu. Sprawdź i upewnij się, czy są one wszystkie dobrze dokręcone. (Jeśli będą poluzowane, może to doprowadzić do przepalenia przewodów.)
- 4) Specyfikacja źródła zasilania
- 5) Sprawdź, czy moc elektryczna jest wystarczająca.
- 6) Upewnij się, że napięcie początkowe utrzymuje się na poziomie powyżej 90% wartości napięcia znamionowego określonego na tabliczce.
- 7) Sprawdź, czy grubość kabli jest taka sama, jak określono w specyfikacji źródła zasilania. (Zwróć szczególną uwagę na stosunek długości kabli do ich grubości.)
- 8) Nie zapomnij o instalacji wyłącznika-czujnika upływu w miejscach zagrożonych wilgocią.
- 9) Spadki napięcia mogą spowodować następujące problemy.
  - Drgania wyłącznika magnetycznego, uszkodzenie punktu styku, usterki bezpiecznika, zakłócenia prawidłowego działania urządzenia chroniącego przed przeciążeniem.
  - Do sprężarki nie jest podawana odpowiednia moc rozruchowa.

## PRZEKAZANIE DO UŻYTKU

Poinstruj klienta w zakresie procedur obsługi i konserwacji, posługując się instrukcją obsługi. (czyszczenie filtra powietrza, sterowanie temperaturą itp.)

## Ustawienie przełącznika DIP

### 1. Jednostka wewnętrzna

	Funkcja	Opis	Ustawienie wył.	Ustawienie Wł.	Domyślnie
SW1	Komunikacja	Nie dotyczy (domyślnie)	-	-	Wył.
SW2	Cykl	Nie dotyczy (domyślnie)	-	-	Wył.
SW3	Sterowanie grupowe	Wybór Master/Slave (główny/podporządkowany)	Główny	Podporządkowany	Wył.
SW4	Tryb ze stykiem Dry Contact	Wybór ze stykiem Dry Contact	Wybór ze sterownika przewodowego/bezprzewodowego trybu ręcznej lub automatycznej pracy.	Auto	Wył.
SW5	Instalacja	Ciągłe działanie wentylatora	Wyłączenie ciągłego działania	-	Wył.
SW6	Powiązanie z ogrzewaniem	Nie dotyczy	-	-	Wył.
SW7	Powiązanie z wentylatorem	Wybór powiązania z wentylatorem	Usunięcie powiązania	Robocze	Wył.
	Wybór łopatek (konsola)	Wybór łopatki bocznej góra/dół	Łopaska góra + dół	Tylko łopatki górne	
	Wybór regionu	Wybór regionu tropikalnego	Model ogólny	Model tropikalny	
SW8	Itp.	Zapassowe	-	-	Wył.

### ! UWAGA

Dla jednostek Multi V przełącznik DIP: 1, 2, 6, 8 muszą być w położeniu WYŁ. (OFF).

### 2. Jednostka zewnętrzna

Jeżeli produkty spełniają warunki szczególne "Funkcja automatycznego adresowania" może zostać uruchomiona automatycznie z poprawioną szybkością, przez obrócenie przełącznika DIP nr 3 jednostki zewnętrznej oraz reset zasilania.

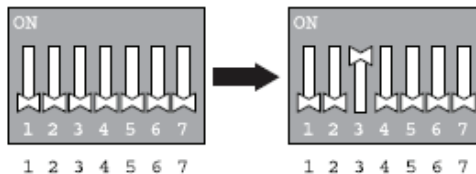
※ Warunki szczególne:

- Wszystkie nazwy jednostek wewnętrznych to ARNU\*\*\*\*4.
- Data produkcji agregatu Multi V IV -starsze od października 2013.

Przełącznik DIP 7 - segmentowy



Pltka PCB jednostki zewnętrznej

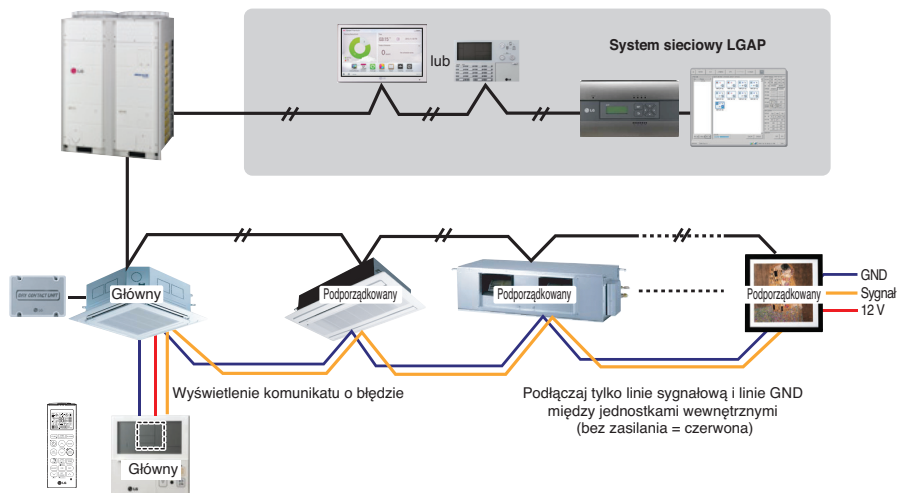


Przełącznik DIP jednostki zewnętrznej

## Ustawienie sterowania grupowego

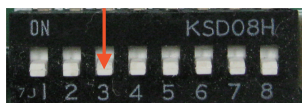
### 1. Sterowanie grupą 1

#### ■ Sterownik przewodowy 1 + Standardowe jednostki wewnętrzne

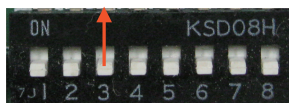


#### ■ PRZELĄCZNIK DIP W PCB

① Ustawienie główne (Master)  
- Nr 3 Wył.



② Ustawienie podporządkowane (Slave)  
- Nr 3 Wł.



Przełącznik typu DIP jednostki wewnętrznej

Niektóre produkty nie mają przełącznika typu DIP na płycie.

W takim przypadku zmiany pomiędzy ustawień główna/podporządkowana (Master/Slave) dokonuje się przy użyciu funkcji instalacyjnych sterownika bezprzewodowego.

Więcej szczegółów na temat ustawiania - patrz instrukcja obsługi sterownika bezprzewodowego.

#### 1. Możliwe jest podłączenie maks. 16 urządzeń wew. do jednego sterownika przewodowego.

Ustaw tylko jedną jednostkę wewnętrzną jako urządzenie główne (Master), pozostałe jako podporządkowane (Slave).

#### 2. Możliwe jest podłączenie z każdym typem urządzeń wewnętrznych.

#### 3. Możliwe jest równoczesne wykorzystanie sterownika bezprzewodowego.

#### 4. Możliwe jest równoczesne połączenie ze stykiem bezprądowym Dry Contact i sterownikiem centralnym.

- Tylko jednostka nadrzędna (Master) może rozpoznawać i współpracować ze stykiem Dry Contact i sterownikiem centralnym.



### 5. W wypadku wystąpienia błędów w jednostce wewnętrznej, kod błędu wyświetla się na sterowniku przewodowym.

Możliwe jest dalsze sterowanie jednostkami wewnętrznymi za wyjątkiem tych z błędami.

### 6. W wypadku sterowania grupowego możliwe jest skorzystanie z poniższych funkcji:

- Wybór opcji pracy (praca/stop/tryb/ustaw temperaturę)
- Sterowanie tempem przepływu (W/Ś/N)
- Inne funkcje mogą być ograniczone.

※ Możliwe jest podłączanie urządzeń wewnętrznych produkowanych od lutego 2009.

※ Brak ustawień Master/Slave (główny/podporządkowany) może być przyczyną usterek.

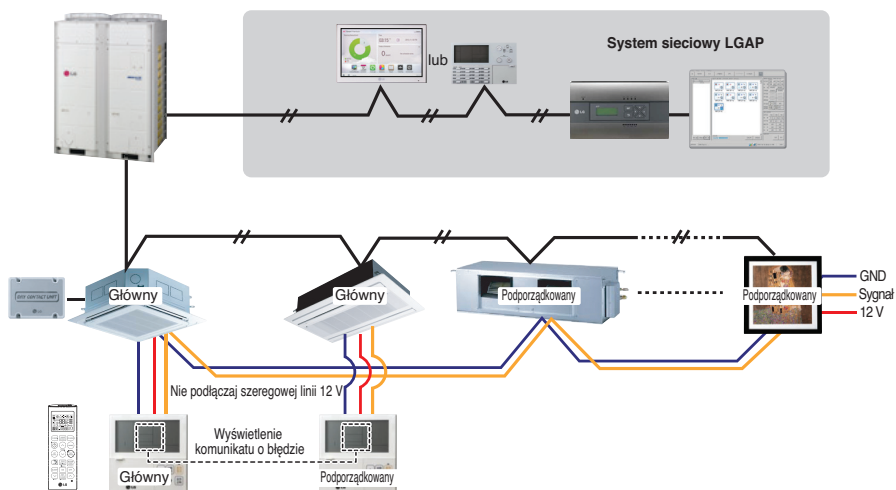
※ W wypadku sterowania grupowego możliwe jest skorzystanie z poniższych funkcji.

- Wybór pracy, zatrzymania lub trybu
- Ustawienie oraz sprawdzenie temperatury pomieszczenia
- Zmiana aktualnego czasu
- Sterowanie prędkością nawiewu (W/Ś/N)
- Ustawienia rezerwacji

Nie jest możliwe używanie niektórych funkcji.

## 2. Sterowanie grupą 2

### ■ Sterownik przewodowy + Standardowe jednostki wewnętrzne



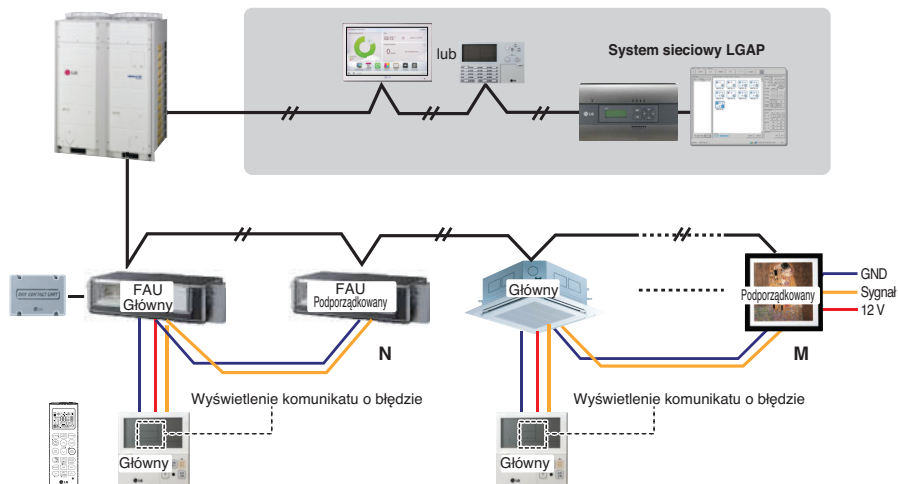
### ※ Możliwe jest podłączenie N urządzeń wewnętrznych do M sterowników przewodowych. (M+N≤17 jednostek)

Ustaw tylko jedną jednostkę wewnętrzną jako urządzenie główne, pozostałe jako podporządkowane.

Ustaw tylko jeden sterownik jako główny (Master), pozostałe jako podporządkowane (Slave). Pozostałe warunki są takie same, jak przy sterowaniu Grupą 1.

### 3. Sterowanie grupą 3

#### ■ Podłączenie standardowych jednostek wewnętrznych i jednostek typu kanałowego ze świeżym powietrzem



※ W wypadku podłączania standardowych jednostek wewnętrznych (Standard) i jednostek świeżego powietrza (FAU), należy rozdzielić je od drugich, z uwagi na różne ustawienia temperatur. (Łączna ilość jednostek Standard + FAU ≤ 16)

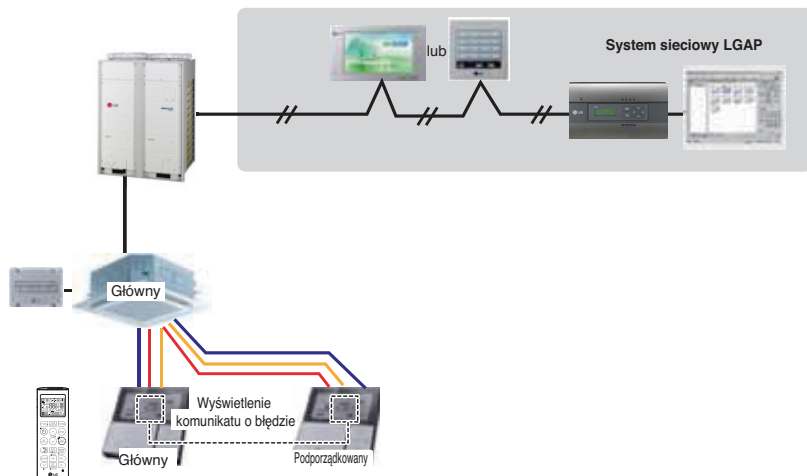
※ Pozostałe warunki są takie same, jak przy sterowaniu Grupą 1.



\* FAU : kanałowa jednostka świeżego powietrza  
Standard: standardowa jednostka wewnętrzna

## 4. Dwa sterowniki przewodowe

### ■ Dwa przewodowe sterowniki + jedna jednostka wewnętrzna



#### 1. Możliwe jest połączenie maksymalnie dwóch sterowników przewodowych do jednej jednostki wewnętrznej.

Jednostka wewnętrzna ustawiona jako główna (Master) – ustawienia fabryczne.

Drugi podłączony sterownik przewodowy należy ustawić jako podporządkowany (Slave).

#### 2. Do jednostki wewnętrznej możliwe jest połączenia maksymalnie 2 sterowniki przewodowe.

#### 3. Możliwe jest równoczesne wykorzystanie sterownika bezprzewodowego.

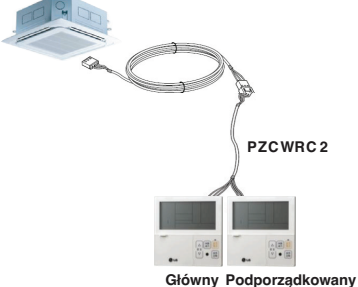
#### 4. Możliwe jest równoczesne połączenie ze stykiem bezprądowym Dry Contact i sterownikiem centralnym.

#### 5. W wypadku wystąpienia błędów w jednostce wewnętrznej, kod błędu wyświetlony zostanie na wyświetlaczu sterownika przewodowego.

#### 6. Nie ma limitów funkcji jednostek wewnętrznych.

## 5. Akcesoria do ustawienia sterowania grupą

Możliwe jest ustawienie sterowaniem grup przy pomocy poniższych akcesoriów.

2x jednostki wewnętrzne + 1x przewodowy sterownik	1x jednostki wewnętrzne + 2x przewodowy sterownik
<p>✳ Do połączenia stosowany jest przewód PZCWRCG3</p>  <p>Główny Podporządkowany</p> <p>PZCWRCG3</p> <p>Główny</p>	<p>✳ Do połączenia stosowany jest przewód PZCWRC2, z zestawu PZCWRCG3</p>  <p>PZCWRC 2</p> <p>Główny Podporządkowany</p>

### UWAGA

- Należy zastosować przewód całkowicie niepalny w przypadku, gdy lokalne wymogi danego budynku tego wymagają.

## Oznaczenie modelu:

ARN	U	96	G	B8	Z	4
-----	---	----	---	----	---	---

Numer seryjny

Combinations of functions

A: funkcje podstawowe L: z filtrem Neo Plasma (jednostki ścienne)

C: z filtrem Plasma (jedn. kasetonowe)

G: niskiego sprężu K: wysokiego ciepła jawnego

U: Podłogowa z obudową lub do zabudowy

SE/S8 - R : ciemne lustro V : srebrne B: niebieski (ArtCool Panel)

SF - E: czerwony V: srebrny G: złoty

1: z wymiennym obrazem „Kiss” (ArtCool Gallery)

Q : Konsola

Z : kanałówka świeżego powietrza

Nazwa obudowy

Zasilanie

1:1Ø, 115V, 60Hz 2:1Ø, 220V, 60Hz

6:1Ø, 220 - 240V, 50Hz 7:1Ø, 100V, 50/60Hz

3:1Ø, 208/230V, 60Hz G:1Ø, 220 - 240V, 50Hz/1Ø, 220V, 60Hz

Moc chłodzenia ogółem [kBtu/h]

Np.) 5,000 Btu/h → '05' 18,000 Btu/h → '18'

Kombinacje jednostek inwerterowych, samego chłodzenia i pomp ciepła

N : Inverter prądu zmiennego i pompa ciepła

V : Inverter prądu zmiennego i samego chłodzenia

U : Inverter prądu stałego, pompa ciepła i samego chłodzenia

Jednostki wewnętrzne system **MULTIV** wykorzystujące czynnik R410A

\* A: LGEKR (Korea); U: LGETA (Chiny)

Przykład ARN... lub URN...

## Poziom emitowanego hałasu

Średnia dźwięku emitowanego przez to urządzenia wynosi poniżej 70 dB.

\*\* Poziom dźwięku może być różny i zleży od otoczenia.

Podane liczby to poziomy emisji i nie koniecznie są bezpiecznymi poziomami roboczymi.

Chociaż istnieje związek pomiędzy poziomami emisji oraz ekspozycji, nie można tego stosować, aby w wiarygodny sposób określić, czy konieczne są dalsze środki ostrożności.

Czynnikami, które wpływają na rzeczywisty poziom narażenia pracowników, to charakterystyka pomieszczenia pracy oraz inne źródła hałasu tzn. liczba urządzeń/innych procesów i długość czasu, w którym operator narażony jest na hałas.

Ponadto, dopuszczalny poziom ekspozycji może się różnić w zależności do kraju.

Informacja ta pozwoli użytkownikowi tego urządzenia do lepszej oceny zagrożenia.

## Dopuszczalne stężenie

Dopuszczalne stężenie to graniczna wartość stężenia freonu, w której sytuacji można podjąć natychmiastowe działanie bez uszczerbku na zdrowiu osób, w przypadku gdy czynnik chłodniczy przedostanie się do powietrza. Dopuszczalne stężenie powinno być określane w kg/m<sup>3</sup> (masa freonu na jednostkę objętości powietrza) w celu ułatwienia obliczeń.

Dopuszczalne stężenie: 0,44 kg/m <sup>3</sup> (R410A)
---

## ■ Wzór obliczenia stężenie czynnika chłodniczego

$$\text{Stężenie czynnika chłodzącego} = \frac{\text{Całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie (kg)}}{\text{Objętość najmniejszego pomieszczenia, w którym zainstalowano jednostkę wewnętrzną (m<sup>3</sup>)}}$$

# Ustawianie sprężu dyspozycyjnego E.S.P.

## 1. Temperatura powietrza wylotowego

### ARNU48BRZ4

#### Chłodzenie

Temperatura powietrza na zewnątrz		59°FWB 15°CWB		63°FWB 17°CWB		69°FWB 20°CWB		73°FWB 23°CWB		79°FWB 26°CWB		82°FWB 28°CWB		86°FWB 30°CWB		90°FWB 32.0		95°FWB 35°CWB	
*FDB	*CDB	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC
70	21	4.7	3.5	5.2	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	23	4.6	4.1	5.0	3.7	7.8	3.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	25	4.6	4.5	4.9	4.3	7.7	4.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	27	-	-	4.9	4.9	6.9	4.8	10.4	4.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	29	-	-	-	-	6.6	5.4	9.9	5.2	12.9	4.6	-	-	-	-	-	-	-	-
88	31	-	-	-	-	6.3	6.1	9.0	5.7	12.5	5.2	14.2	5.1	-	-	-	-	-	-
91	33	-	-	-	-	-	-	8.8	6.3	12.2	5.8	13.6	5.5	15.2	4.7	-	-	-	-
96	35	-	-	-	-	-	-	8.6	6.9	11.8	6.4	13.1	5.9	14.9	5.3	-	-	-	-
99	37	-	-	-	-	-	-	-	-	11.0	6.9	12.7	6.5	14.3	5.9	16.2	5.4	-	-
104	40	-	-	-	-	-	-	-	-	10.6	7.9	12.4	7.5	13.9	6.8	15.9	6.4	17.4	5.5

Temperatura powietrza na zewnątrz		59°FWB 15°CWB		63°FWB 17°CWB		69°FWB 20°CWB		73°FWB 23°CWB		79°FWB 26°CWB		82°FWB 28°CWB		86°FWB 30°CWB		90°FWB 32.0		95°FWB 35°CWB	
*FDB	*CDB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB
70	21	11.8	9.9	12.7	11.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	23	11.9	10.0	13.0	12.0	13.5	12.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	25	12.0	10.1	13.3	12.0	13.7	12.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	27	-	-	13.8	12.0	14.0	13.5	14.7	14.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	29	-	-	-	-	14.2	13.8	14.8	14.4	16.7	15.7	-	-	-	-	-	-	-	-
88	31	-	-	-	-	14.3	14.0	15.5	15.2	16.9	16.0	17.5	17.4	-	-	-	-	-	-
91	33	-	-	-	-	-	-	15.7	15.3	17.2	16.2	18.2	17.9	20.5	19.5	-	-	-	-
96	35	-	-	-	-	-	-	15.8	15.5	17.5	16.5	18.9	18.2	20.7	19.7	-	-	-	-
99	37	-	-	-	-	-	-	-	-	17.7	17.2	19.2	18.5	20.9	20.1	22.5	21.6	-	-
104	40	-	-	-	-	-	-	-	-	17.9	17.5	19.5	18.7	21.2	20.3	22.5	21.7	25.2	25.1

#### Ogrzewanie

Temperatura powietrza na zewnątrz		23°FWB -5°CWB		27°FWB -2.9°CWB		32°FWB 0°CWB		36°FWB 2°CWB		39°FWB 4°CWB		43°FWB 6°CWB		50°FWB 10°CWB		57°FWB 14°CWB	
*FDB	*CDB	SHC		SHC		SHC		SHC		SHC		SHC		SHC		SHC	
18	-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-3	14.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	0	-	-	14.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	3	-	-	-	-	13.8	-	14.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	7	-	-	-	-	-	-	12.5	-	12.7	-	12.6	-	-	-	-	-
52	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.2	-	11.3	-	-	-
59	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.9	-	10.1	-
64	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.9	-	9.0	-
68	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8.1	-

Temperatura powietrza na zewnątrz		23°FWB -5°CWB		27°FWB -2.9°CWB		32°FWB 0°CWB		36°FWB 2°CWB		39°FWB 4°CWB		43°FWB 6°CWB		50°FWB 10°CWB		57°FWB 14°CWB	
*FDB	*CDB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB
18	-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-3	38.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	0	-	-	39.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	3	-	-	-	-	42.1	-	42.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	7	-	-	-	-	-	-	42.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	11	-	-	-	-	-	-	-	-	43.2	-	43.3	-	-	-	-	-
59	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.3	-	43.0	-	-	-
64	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.2	-	43.5	-
68	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.1	-

Uwaga) CA: Moc całkowita (kW), SHC: Moc jawną (kW)  
WB: Termometr wilgotny (°C), DB: Termometr suchy (°C)

#### INFORMACJA

- Dane pokazane na wykresie ilustrują zakresy działania w poniższych warunkach:
  - Urządzenie wewnętrzne i zewnętrzne
  - Skuteczna długość przewodów rurowych: 7,5 m
  - Różnica wysokości: 0 m
- Temperatura faktyczna może nie zawsze zgadzać się z ustawieniami w pewnych okolicznościach, ze względu na obciążenie związane z przetwarzaniem powietrza z zewnątrz czy zabezpieczenia mechaniczne.
- System nie będzie działał w trybie wentylacji, gdy temperatura powietrza na zewnątrz osiągnie -5°C lub mniej.

## ARNU76GB8Z4

### Chłodzenie

Temperatura powietrza na zewnątrz		59°FWB 15°CWB		63°FWB 17°CWB		69°FWB 20°CWB		73°FWB 23°CWB		79°FWB 26°CWB		82°FWB 28°CWB		86°FWB 30°CWB		90°FWB 32.0		95°FWB 35°CWB	
*FDB	*CDB	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC
70	21	7.7	5.0	8.6	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	23	7.5	5.8	8.1	5.8	11.9	5.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	25	7.4	6.7	8.2	6.7	11.4	6.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	27	-	-	8.3	7.5	11.1	7.2	14.8	6.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	29	-	-	-	-	10.8	7.9	14.4	7.3	18.2	6.9	-	-	-	-	-	-	-	-
88	31	-	-	-	-	10.7	8.8	14.1	8.1	17.9	7.7	20.7	7.3	-	-	-	-	-	-
91	33	-	-	-	-	-	-	13.7	8.9	17.6	8.5	20.3	8.0	22.2	7.3	-	-	-	-
96	35	-	-	-	-	-	-	13.4	9.7	17.3	9.3	19.9	8.8	21.5	7.9	-	-	-	-
99	37	-	-	-	-	-	-	-	-	15.1	14.8	19.3	9.4	21.2	8.7	24.4	8.2	-	-
104	40	-	-	-	-	-	-	-	-	16.2	11.1	19.1	10.6	20.7	9.8	24.0	9.4	28.6	8.8

Temperatura powietrza na zewnątrz		59°FWB 15°CWB		63°FWB 17°CWB		69°FWB 20°CWB		73°FWB 23°CWB		79°FWB 26°CWB		82°FWB 28°CWB		86°FWB 30°CWB		90°FWB 32.0		95°FWB 35°CWB	
*FDB	*CDB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB
70	21	10.6	8.3	10.6	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	23	10.7	8.4	10.8	10.4	11.5	11.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	25	10.8	8.5	10.9	10.2	11.6	11.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	27	-	-	11.0	10.1	11.8	11.5	13.1	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	29	-	-	-	-	12.0	11.7	13.4	12.8	14.4	14.2	-	-	-	-	-	-	-	-
88	31	-	-	-	-	12.0	11.7	13.6	13.0	14.5	14.3	15.5	15.3	-	-	-	-	-	-
91	33	-	-	-	-	-	-	13.7	13.2	14.7	14.5	15.9	15.5	17.6	17.4	-	-	-	-
96	35	-	-	-	-	-	-	13.8	13.4	14.9	14.6	16.1	15.7	18.1	17.8	-	-	-	-
99	37	-	-	-	-	-	-	-	-	15.1	14.8	16.5	16.1	18.3	17.9	19.4	18.9	-	-
104	40	-	-	-	-	-	-	-	-	15.5	15.3	16.6	16.1	18.5	18.1	19.5	19.0	21.1	21.1

### Ogrzewanie

Temperatura powietrza na zewnątrz		23°FWB -5°CWB		27°FWB -2.9°CWB		32°FWB 0°CWB		36°FWB 2°CWB		39°FWB 4°CWB		43°FWB 6°CWB		50°FWB 10°CWB		57°FWB 14°CWB	
*FDB	*CDB	SHC		SHC		SHC		SHC		SHC		SHC		SHC		SHC	
18	-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-3	-	20.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	0	-	-	-	19.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	3	-	-	-	-	-	18.3	-	-	18.2	-	-	-	-	-	-	-
45	7	-	-	-	-	-	-	-	16.8	-	16.6	-	16.7	-	-	-	-
52	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15.0	-	14.9	-	-	-
59	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.2	13.2	-	-
64	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.8	11.8	-	-
68	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.1	-	-

Temperatura powietrza na zewnątrz		23°FWB -5°CWB		27°FWB -2.9°CWB		32°FWB 0°CWB		36°FWB 2°CWB		39°FWB 4°CWB		43°FWB 6°CWB		50°FWB 10°CWB		57°FWB 14°CWB	
*FDB	*CDB	*CDB		*CDB		*CDB		*CDB		*CDB		*CDB		*CDB		*CDB	
18	-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-3	-	43.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	0	-	-	-	43.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	3	-	-	-	-	-	44.3	-	-	44.2	-	-	-	-	-	-	-
45	7	-	-	-	-	-	-	45.2	-	-	44.5	-	44.8	-	-	-	-
52	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.1	-	44.9	-	-	-
59	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.8	45.0	-	-
64	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.7	44.8	-	-
68	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45.2	-	-

Uwaga) CA: Moc całkowita (kW), SHC: Moc jawna (kW)  
WB: Termometr wilgotny (°C), DB: Termometr suchy (°C)

### INFORMACJA

- Dane pokazane na wykresie ilustrują zakresy działania w poniższych warunkach:
  - Urządzenie wewnętrzne i zewnętrzne
  - Skuteczna długość przewodów rurowych: 7,5 m
  - Różnica wysokości: 0 m
- Temperatura faktyczna może nie zawsze zgadzać się z ustawieniami w pewnych okolicznościach, ze względu na obciążenie związane z przetwarzaniem powietrza z zewnątrz czy zabezpieczenia mechaniczne.
- System nie będzie działał w trybie wentylacji, gdy temperatura powietrza na zewnątrz osiągnie -5°C lub mniej.

## ARNU96GB8Z4

### Chłodzenie

Temperatura powietrza na zewnątrz		59°F WB		63°F WB		69°F WB		73°F WB		79°F WB		82°F WB		86°F WB		90°F WB		95°F WB	
		15°C WB		17°C WB		20°C WB		23°C WB		26°C WB		28°C WB		30°C WB		32.0		35°C WB	
*FDB	*CDB	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC	CA	SHC
70	21	5.4	3.7	11.1	6.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	23	5.2	4.3	10.3	7.9	16.0	7.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	25	5.1	5.0	10.6	9.2	15.3	8.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	27	-	-	10.6	10.5	14.8	10.0	20.5	9.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	29	-	-	-	-	14.3	11.2	19.7	10.3	25.4	9.6	-	-	-	-	-	-	-	-
88	31	-	-	-	-	14.2	12.5	19.2	11.4	25.0	10.9	29.0	10.3	-	-	-	-	-	-
91	33	-	-	-	-	-	-	18.7	12.7	24.4	12.0	28.5	11.3	31.1	10.2	-	-	-	-
96	35	-	-	-	-	-	-	18.2	13.9	24.0	13.2	27.9	12.4	30.0	11.1	-	-	-	-
99	37	-	-	-	-	-	-	-	-	23.5	14.3	26.9	13.4	29.6	12.3	34.4	11.6	-	-
104	40	-	-	-	-	-	-	-	-	22.2	15.9	26.5	15.2	28.8	14.0	33.8	13.4	40.0	12.5

Temperatura powietrza na zewnątrz		59°F WB		63°F WB		69°F WB		73°F WB		79°F WB		82°F WB		86°F WB		90°F WB		95°F WB	
		15°C WB		17°C WB		20°C WB		23°C WB		26°C WB		28°C WB		30°C WB		32.0		35°C WB	
*FDB	*CDB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB	*CDB	*CWB
70	21	11.7	9.4	11.7	11.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	23	11.8	9.5	11.9	11.5	12.6	12.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	25	11.9	9.6	12.0	11.3	12.7	12.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	27	-	-	12.1	11.2	12.9	12.6	14.2	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	29	-	-	-	-	13.1	12.8	14.5	13.9	15.5	15.3	-	-	-	-	-	-	-	-
88	31	-	-	-	-	13.1	12.8	14.7	14.1	15.6	15.4	16.6	16.4	-	-	-	-	-	-
91	33	-	-	-	-	-	-	14.8	14.3	15.8	15.6	17.0	16.6	18.7	18.5	-	-	-	-
96	35	-	-	-	-	-	-	14.9	14.5	16.0	15.7	17.2	16.8	19.2	18.9	-	-	-	-
99	37	-	-	-	-	-	-	-	-	16.2	15.9	17.6	17.2	19.4	19.0	20.5	20.0	-	-
104	40	-	-	-	-	-	-	-	-	16.6	16.4	17.7	17.2	19.6	19.2	20.6	20.1	22.2	22.2

### Ogrzewanie

Temperatura powietrza na zewnątrz		23°F WB		27°F WB		32°F WB		36°F WB		39°F WB		43°F WB		50°F WB		57°F WB	
		-5°C WB		-2.9°C WB		0°C WB		2°C WB		4°C WB		6°C WB		10°C WB		14°C WB	
*FDB	*CDB	SHC	SHC	SHC	SHC	SHC	SHC	SHC	SHC	SHC	SHC	SHC	SHC	SHC	SHC	SHC	SHC
18	-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-3	30.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	0	-	28.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	3	-	-	28.0	-	-	-	27.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	7	-	-	-	25.3	-	-	-	25.0	-	-	-	-	-	-	-	-
52	11	-	-	-	-	-	-	-	-	24.4	-	-	-	-	-	-	-
59	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.1	-	-	22.5	-	-	-
64	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.1	-	19.8	-	-	19.6
68	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17.6	17.6	-	-	17.9
																	16.4

Temperatura powietrza na zewnątrz		23°F WB		27°F WB		32°F WB		36°F WB		39°F WB		43°F WB		50°F WB		57°F WB	
		-5°C WB		-2.9°C WB		0°C WB		2°C WB		4°C WB		6°C WB		10°C WB		14°C WB	
*FDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB	*CDB
18	-9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-3	43.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	0	-	43.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	3	-	-	45.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	7	-	-	-	44.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	11	-	-	-	-	45.2	-	-	-	44.6	-	-	-	-	-	-	-
59	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43.6	-	-	-	-	-	-
64	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.2	-	44.9	-	-	-
68	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44.5	44.5	-	-	44.5
																	45.0
																	44.7

Uwaga) CA: Moc całkowita (kW), SHC: Moc jawną (kW)  
WB: Termometr wilgotny (°C), DB: Termometr suchy (°C)

#### INFORMACJA

- Dane pokazane na wykresie ilustrują zakresy działania w poniższych warunkach:
  - Urządzenie wewnętrzne i zewnętrzne
  - Skuteczna długość przewodów rurowych: 7,5 m
  - Różnica wysokości: 0 m
- Temperatura faktyczna może nie zawsze zgadzać się z ustawieniami w pewnych okolicznościach, ze względu na obciążenie związane z przetwarzaniem powietrza z zewnątrz czy zabezpieczenia mechaniczne.
- System nie będzie działał w trybie wentylacji, gdy temperatura powietrza na zewnątrz osiągnie -5°C lub mniej.



## 2. Natężenie przepływu powietrza

## ARNU48GBRZ4

Wartość nastawy	ESP (mm Aq)										
	5	8	8	10	12	14	15	18	17	18	20
70	15.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	18.7	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	22.2	19.9	13.6	-	-	-	-	-	-	-	-
85	24.2	23.4	17.8	-	-	-	-	-	-	-	-
87	25.2	24.1	19.8	-	-	-	-	-	-	-	-
90	26.8	25.5	21.9	15.9	-	-	-	-	-	-	-
92	28.1	27	22.8	18.2	10.8	-	-	-	-	-	-
94	29	27	24	19.8	13.8	-	-	-	-	-	-
98	30.3	28.5	25	22.5	15.8	-	-	-	-	-	-
98	-	29.8	26.5	22.8	17.4	10.7	-	-	-	-	-
101	-	31.8	28	24.2	20.5	16	-	-	-	-	-
103	-	32.7	29.17	25.9	22	18.5	11.8	-	-	-	-
108	-	-	30.9	28.2	24.6	19.9	15.2	11.9	-	-	-
111	-	-	-	30.8	28.9	24.2	20.7	17.7	15.8	14.7	-
118	-	-	-	-	30.7	27.8	25.2	24.2	22.4	18.8	15.4
121	-	-	-	-	-	30.4	29.7	27.2	26.3	25.6	18.7
126	-	-	-	-	-	-	-	28.6	27.6	27.4	25.9
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26.5

## ARNU76GB8Z4, ARNU96GB8Z4

Wartość nastawy	ESP (mm Aq)									
	8	9	12	15	18	20	22	23	25	
55	25.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	33.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	40.01	30.29	-	-	-	-	-	-	-	-
70	48.43	35.61	17.31	-	-	-	-	-	-	-
75	50.83	45.35	35.57	-	-	-	-	-	-	-
80	55.77	51.91	42.88	28.57	-	-	-	-	-	-
85	-	54.22	49.74	42.67	20.9	-	-	-	-	-
88	-	-	52.72	48.44	33.72	-	-	-	-	-
90	-	-	62.54	48.82	40.09	28.07	-	-	-	-
92	-	-	-	50.91	44.3	23.46	-	-	-	-
94	-	-	-	50.9	46.73	39.65	13.87	-	-	-
96	-	-	-	-	49.84	44.04	24.17	23.83	-	-
96	-	-	-	-	49.66	48.09	39.72	25.28	14.49	-
100	-	-	-	-	-	48.23	42.56	40.34	15.47	-
102	-	-	-	-	-	-	46.41	45.92	38.6	-
106	-	-	-	-	-	-	-	48.51	45.44	-

## UWAGA:

- Wartość zadana: Wartość sprężu ESP

- Powyższa tabela pokazuje zależność między natężeniem przepływu powietrza a sprężem E.S.P.





[Representative] LG Electronics Inc. EU Representative  
Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands

[Manufacturer] LG Electronics Inc. Changwon 2nd factory  
84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA