

# INSTRUKCJA INSTALACJI KLIMATYZATOR

- Prosimy o przeczytanie w całości niniejszej instrukcji instalacji przed rozpoczęciem instalowania produktu.
- Prace instalacyjne muszą być wykonywane zgodnie z przepisami norm krajowych, wyłącznie przez osoby z uprawnieniami.
- Po dokładnym przeczytaniu, prosimy o zachowanie tego podręcznika aby móc go wykorzystać w przyszłości w razie jakichkolwiek wątpliwości.

**TYP : Inwerter standardowy**

**Tłumaczenie oryginalnej instrukcji**

## WSKAZÓWKI DOT. OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

Here are some tips that will help you minimize the power consumption when you use the air conditioner. You can use your air conditioner more efficiently by referring to the instructions below:

- Nie wychładzaj nadmiernie wnętrza. Może to być szkodliwe dla twojego zdrowia i może spowodować większe zużycie energii elektrycznej.
- W czasie pracy klimatyzatora zasłoń okna przed dostępem promieni słonecznych za pomocą żaluzji, rolet lub zasłon.
- Trzymaj drzwi i okna szczelnie zamknięte w czasie pracy klimatyzatora.
- Ustaw kierunek przepływu powietrza pionowo lub poziomo, aby zapewnić cyrkulację powietrza w pomieszczeniu.
- Zwiększ prędkość wentylatora, aby szybko schłodzić lub podgrzać powietrze w pomieszczeniu w krótkim czasie.
- Regularnie otwieraj okna w celu wentylacji, ponieważ jakość powietrza w pomieszczeniu może ulec pogorszeniu, gdy klimatyzator pracuje przez wiele godzin.
- Czyść filtr powietrza co 2 tygodnie. Kurz i zanieczyszczenia nagromadzone w filtrze mogą blokować przepływ powietrza lub osłabiać funkcję chłodzenia / odwilżania.

### Aby zawsze pamiętać

Jeśli w celu skorzystania z gwarancji konieczne jest przedstawienie dowodu zakupu, tutaj proszę zszywaczem przymocować paragon. Proszę zanotować tutaj numer model i numer seryjny urządzenia:

Numer modelu: \_\_\_\_\_

Numer seryjny: \_\_\_\_\_

Dane te znajdują się na naklejce z boku urządzenia.

Miejsce zakupu (dystrybutor): \_\_\_\_\_

Data zakupu: \_\_\_\_\_

# WAŻNE INSTRUKCJE DOT. BEZPIECZEŃSTWA

## **PRZECZYTAĆ WSZYSTKIE INSTRUKCJE PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA.**

Zawsze postępuj zgodnie z poniższymi zaleceniami, aby uniknąć niebezpiecznych sytuacji i zapewnić najlepsze osiągi urządzenia.

### **! OSTRZEŻENIE**

Ignorowanie wskazówek, oznaczonych w ten sposób, może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci.

### **! OSTROŻNIE**

Ignorowanie wskazówek, oznaczonych w ten sposób, może doprowadzić do mniejszych obrażeń lub uszkodzenia urządzenia.

### **! OSTRZEŻENIE**

- Instalacja lub naprawy wykonywane przez niewykwalifikowane osoby może spowodować zagrożenie dla ciebie i innych.
- Informacje zawarte w instrukcji obsługi są przeznaczone dla wykwalifikowanego technika serwisowego, zaznajomionego z procedurami bezpieczeństwa i wyposażonego w odpowiednie narzędzia i przyrządy pomiarowe.
- Niezrozumienie lub nieprzestrzeganie wszystkich instrukcji w tym podręczniku może doprowadzić do niesprawności urządzenia, uszkodzenia mienia, obrażeń i/lub śmierci.

### Ευκατάσταση

- Nie należy używać uszkodzonych bezpieczników ani bezpieczników o niewłaściwym natężeniu znamionowym. Urządzenie należy zawsze podłączać do wydzielonego obwodu.
  - Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.
- W celu przeprowadzenia prac elektrycznych należy skontaktować się z dystrybutorem, sprzedawcą, wykwalifikowanym elektrykiem lub autoryzowanym centrum serwisowym.
  - Nie rozbieraj i nie naprawiaj produktu. Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.
- Zawsze zastosuj uziemienie produktu.
  - Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.
- Należy dokładnie zamocować panel i pokrywę skrzynki sterującej.
  - Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.
- Korzystaj zawsze z dedykowanych obwodów i bezpieczników.
  - Nieprawidłowe okablowanie lub instalacja mogą spowodować pożar lub porażenie elektryczne.
- Należy stosować bezpieczniki o zalecanych parametrach.
  - Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.
- Nie należy przerabiać ani wydłużać przewodu zasilającego.
  - Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.
- 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 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.

- W celu instalacji zawsze kontaktuj się z dystrybutorem lub autoryzowanym centrum serwisowym.
  - Występuje ryzyko pożaru, porażenia elektrycznego, wybuchu lub zranienia.
- Do instalacji urządzenia nie należy wykorzystywać uszkodzonych uchwytów.
  - W innym przypadku może dojść do obrażeń lub uszkodzenia urządzenia.
- Miejsce instalacji nie powinno tracić swoich właściwości fizycznych z upływem czasu.
  - W przypadku niewłaściwego montażu podstawy, klimatyzator może spaść razem z nią, powodując uszkodzenia mienia, zniszczenie produktu i obrażenia ciała.
- Do testu szczelności lub odpowietrzania należy użyć pompy próżniowej lub gazu obojętnego (azot). Nie wolno sprężać powietrza lub tlenu oraz nie wolno używać gazów palnych. Może dojść do wybuchu lub pożaru.
  - Występuje ryzyko śmierci, zranienia, pożaru lub wybuchu.
- 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.

### Eksplatacja

- Nie należy przechowywać ani używać gazów palnych ani paliw w pobliżu urządzenia.
  - Występuje ryzyko pożaru lub awarii urządzenia.



## OSTROŻNIE

### Εγκτάσταση

- Po instalacji lub naprawie urządzenia należy zawsze sprawdzić, czy nie nastąpił wyciek gazu (czynnika chłodzącego).
  - Niski poziom czynnika chłodzącego może spowodować awarię urządzenia.
- Zainstaluj i zaizoluj wąż odpływowy, aby mieć pewność, że woda jest odpowiednio odprowadzana, zgodnie z instrukcją instalacji.
  - Niewłaściwa instalacja węża może spowodować wyciek wody.
- Przy instalacji produktu należy zachować wypoziomowanie.
  - Aby uniknąć drgań lub upływu wody.
- Nie należy instalować urządzenia w miejscu, gdzie hałas lub gorące powietrze z urządzenia zewnętrznego mogą spowodować szkody lub przeszkadzać sąsiadom.
  - Może to być uciążliwe dla sąsiadów.
- Co najmniej dwie osoby potrzebne są, aby podnieść i przenieść urządzenie.
  - Należy unikać zranienia.
- Nie należy instalować urządzenia w miejscu, gdzie może być ono narażone na bezpośredni wiatr morski (kropelki słonej wody).
  - Może to spowodować korozję urządzenia. Korozja, zwłaszcza na skraplaczu lub lamelach parownika, może spowodować wadliwe działanie lub pogorszenie wydajności urządzenia.
- Jeśli instalacja odbywa się w miejscu, z dużą ilością opadów śniegu, zainstalować ramę i podstawę na wysokości wyższej niż najbardziej ekstremalne opady, zamontować również okap (sprzedawczego oddzielnie).

# SPIS TREŚCI

## 2 WSKAZÓWKI DOT. OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

---

## 3 WAŻNE INSTRUKCJE DOT. BEZPIECZEŃSTWA

---

## 6 INSTALACJA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

---

## 10 METODA PODNOSZENIA

---

## 11 INSTALACJA

---

- 11 Lokalizacja śrub kotwiących
- 12 Posadowienie dla instalacji

## 13 RURY POŁĄCZENIOWE

---

- 13 Przygotowanie instalacji rurowej
- 14 Materiały rurowe i metody przechowywania

## 16 INSTALACJA RUR Z CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM

---

- 16 Środki ostrożności przy podłączaniu rur/obstudze zaworów

## 17 POŁĄCZENIA RUROWE MIĘDZY URZĄDZENIEM WEWNĘTRZNYM I ZEWNĘTRZNYM

---

- 17 Prace przygotowawcze
- 18 Wyprowadzenie rury
- 21 Izolacja cieplna rur z czynnikiem chłodniczym

## 22 PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW

---

- 22 Połączenia elektryczne
- 22 Przewody łączące pomiędzy jednostkami wewnętrzną a zewnętrzną
- 25 Podłączanie przewodu do jednostki zewnętrznej
- 27 Formowanie rur

## 28 TEST SZCZELNOŚCI I PRÓŻNIA

---

- 28 Przygotowanie
- 28 Test szczelności
- 29 Próżnia

## 30 TEST PRACY

---

## 32 FUNKCJA AUTODIAGNOSTYKI

---

- 32 Wskazanie błędu (zewnątrz)
- 33 Ustawienie przełącznika DIP S/W

## 35 PRZEWODNIK INSTALACJI W REJONACH NADMORSKICH

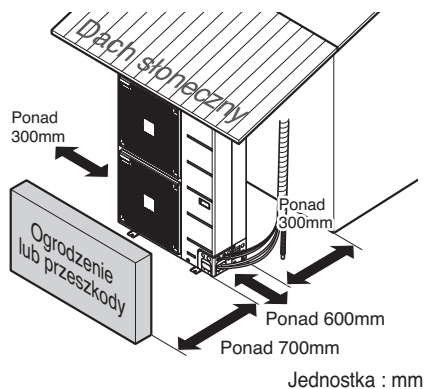
---

# INSTALACJA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

Należy wybrać odpowiednią lokalizację biorąc pod uwagę wszystkie poniższe warunki, należy również uzyskać zgodę użytkownika.

## Miejsca instalacji

- W przypadku budowy zadaszenia nad tą jednostką w celu ochrony jej przed bezpośrednim światłem słonecznym lub deszczem, należy upewnić się, że nie ogranicza ona procesu oddawania ciepła przez skraplacz.
- Przestrzenie oznaczone strzałkami z przodu, z tyłu i boku urządzenia muszą być pozostawione puste.
- Nie umieszczać zwierząt ani roślin na trasie przepływu ciepłego powietrza.
- Należy uwzględnić ciężar klimatyzatora i umieścić go w miejscu, gdzie hałas i wibracje będą minimalne.
- Należy wybrać miejsce, w którym hałas i wibracje nie będą przeszkadzać sąsiadom.
- Miejsce musi być wytrzymałe ciężar oraz wibracje jednostki zewnętrznej, a instalacja musi być możliwa.
- Na urządzenie nie może bezpośrednio padać śnieg lub deszcz
- Na urządzenie nie może spadać śnieg lub sople lodu (np. z dachu)
- Nie umieszczać w miejscach o dużym nagromadzeniu śniegu, słabym podłożu lub pomieszczeniach grzybiałych.
- Zainstalować w miejscu z płynnym odpływem wody tak, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym przez ulewny deszcz, unikać też miejsc często zalewanych przez powódź.



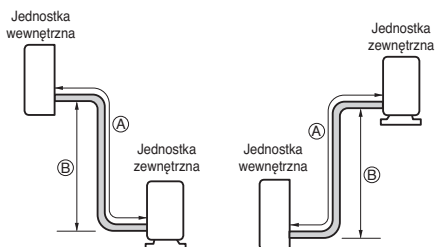
## Długość instalacji rurowej i różnica wysokości

- Pojedyncza operacja

Model	Wielkość rury mm (cale)		Długość A(m)		Różnica wysokości B(m)		Dodatek czynnika chłodniczego (g/m)
	Gaz	Ciecz	Standard	Maks.	Standard	Maks.	
UU70W	Ø25.4(1)	9.52(3/8)	25	75	5	30	70

Jeżeli długość instalacji chłodniczej jest krótsza niż 25 m, nie trzeba doładowywać czynnika.

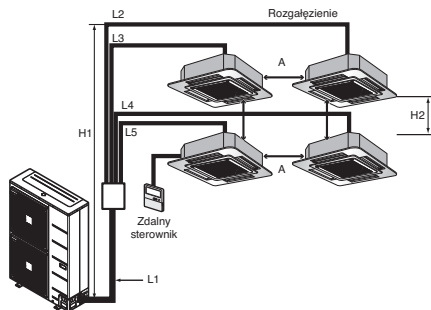
Dodatkowy czynnik chłodniczy  
= (A-25) x ilość dodatkowego czynnika (g)



• Praca Synchro

Zainstalować rurę rozgałęźną, aby długość rury i różnica pomiędzy najwyższym a najniższym nie przekraczała wytycznych podanych w specyfikacji

[Jednostka : m]



Długość i wysokość rury	Spec(MAKS.)
Łącznie (L1+L2+L3+L4+L5)	80
Główna rura (L1)	40
Odgąłęzienie (L2+L3+L4+L5)	40
Każde	10
Wewnątrz-zewnątrz (H1)	30
Wewnątrz-wewnątrz (H2)	1
(L1+L2),(L1+L3),(L1+L4),(L1+L5)	70
A	10

- W czasie montażu rury rozgałęźnej, kierunek i kąt instalacji nie są ograniczone.
- Należy zwrócić uwagę, aby opiłki lub ciała obce nie dostały się do wnętrza w czasie łączenia.
- Podłącz pozostałą część węża, poprzez przecięcie lub bezpośrednie włożenie do rury.

• Metoda dodawania czynnika chłodniczego

Poniżasz tabela przedstawia metodę dodawania czynnika chłodniczego.

Jednostka wewnętrzna	Ilość dodatkowego czynnika chłodniczego (g)	Średnica rury. (mm)	C (g/m)
Duo	Czynnik chłodniczy = (L1-b) x B + (L2 + L3) x C	Ø 6.35	35
Trio	Czynnik chłodniczy = (L1-b) x B + (L2 + L3 + L4) x C	Ø 9.52	40
Quartet	Czynnik chłodniczy = (L1-b) x B + (L2 + L3 + L4 + L5) x C		

Model	b (mm)	B(g/m)
UU70W	25	70

**! UWAGA**

- b : Nominalna wydajność dla długości instalacji czynnika chłodniczego.
- C : Ilość dodatkowego czynnika na rurę rozgałęźną cieczową.
- B : Ilość dodatkowego czynnika na rurę rozgałęźną główną.

**! OSTROŻNIE**

- Podana moc odnosi się do standardowej długości, a maksymalna dopuszczalna długość jest obliczona tak, aby zapewnić niezawodność.
- Nieprawidłowe napełnienie czynnikiem chłodniczym może spowodować niewłaściwą pracę

## Tabela kombinacji Synchro

		Możliwa kombinacja jednostek wewnętrznych								
		Synchro								
		Duo			Trio			Quartet		
IDU: JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA ODU: JEDNOSTKA ZE- WNĘTRZNA BD: JEDNOSTKA ROZDZIELACZA ODGAŁĘZIENIA REMO: ZDALNY STEROWNIK PRZEWODOWY										
MODEL		Kasetonowy	Kanałowy	Przysufitowy	Kasetonowy	Kanałowy	Przysufitowy	Kasetonowy	Kanałowy	Przysufitowy
UU85W		UT36 NN2*2	UM36 N24*2	UV36 NK2*2	CT24 NP2*3	CM24 N14*3 CB24L N32*3	CV24 NJ2*3	CT18 NQ2*4	CM18 N14*4 CB18L N22*4	CV18 NJ2*4
Zastosowane akcesoria	Jednostka BD	PMUB11A			PMUB11A			PMUB111A		
	Prosty sterownik centralny**	PQCSZ250S0								

### ! UWAGA

\*\* W czasie pracy synchro,

- Nie używać sterownika bezprzewodowego.
- Używać tylko jednego sterownika przewodowego do jednostek wewnętrznych.
- Używać tylko sterownika centralnego i sterownika funkcyjnego "PQCSZ250S0".



## Procedura ustawiania PCB jednostki zewnętrznej dla równoległego systemu operacyjnego

### 1 Ustawianie DIP\_SW

Ustaw DIP\_SW zgodnie z poniższą tabelą (A)

### 2 Metoda automatycznego adresowania

Adresowanie polega na przypisaniu adresu każdej jednostce wewnętrznej. Przy pierwszej instalacji produktu lub przy wymianie PCB jednostki wewnętrznej. Dla pracy równoległej należy wykonać automatyczne adresowanie.

\* Procedura pracy

1) Ustaw poprawnie DIP\_SW.

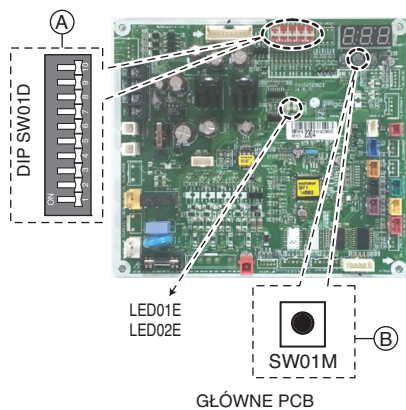
2) Włączyć główne zasilanie.

3) Wcisnąć SW01M na około 3 sekundy w ciągu 3 minut od włączenia zasilania.(B)

4) Po kroku 3), LED01E(dioda czerwona) i LED02E(dioda zielona) migają szybko. Po wykonaniu adresowania, zielona dioda LED wyłączy się, a dioda LED (LED01E) przestanie migać i będzie świecić się światłem ciągłym. Adres jednostki wewnętrznej jest przedstawiony na wyświetlaczu przewodowego sterownika zdalnego. (CH01, CH02, CH03, CH04)

5) Naciśnij przycisk (C), aby włączyć jednostkę wewnętrzną.

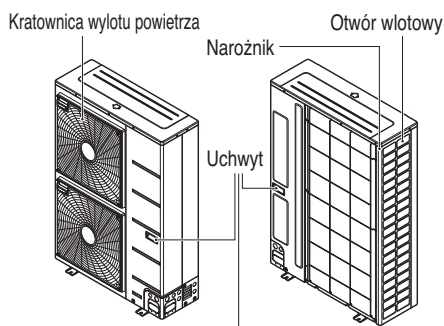
6) W przypadku nieudanego adresowania, powtórz kroki 2)~5).



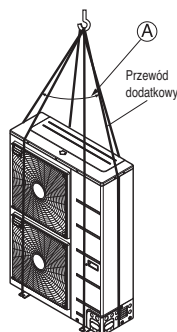
DIP SW01D	Numer jednostki wewnętrznej
	1(Single) : Domyślnie
	2(Duo)
	3(Trio)
	4(Quartet)

## METODA PODNOSZENIA

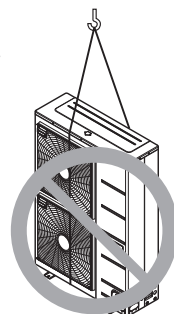
- Podczas transportu urządzenia należy przeprowadzić pasy pod urządzeniem pomiędzy nogami panelu bazowego.
- Podnosić urządzenie należy za pomocą pasów zamocowanych w czterech punktach, aby urządzenie nie było narażone na uderzenia.
- Pasy zamocować do urządzenia pod kątem 40° lub mniejszym.
- Podczas instalacji korzystać wyłącznie z akcesoriów i części zgodnych z wyznaczonymi specyfikacjami.



Należy zawsze chwycić urządzenie za narożniki obudowy, ponieważ trzymanie w okolicy bocznych otworów wlotowych na obudowie może spowodować ich deformację



Ⓐ 40° lub mniej



**OSTRZEŻENIE**

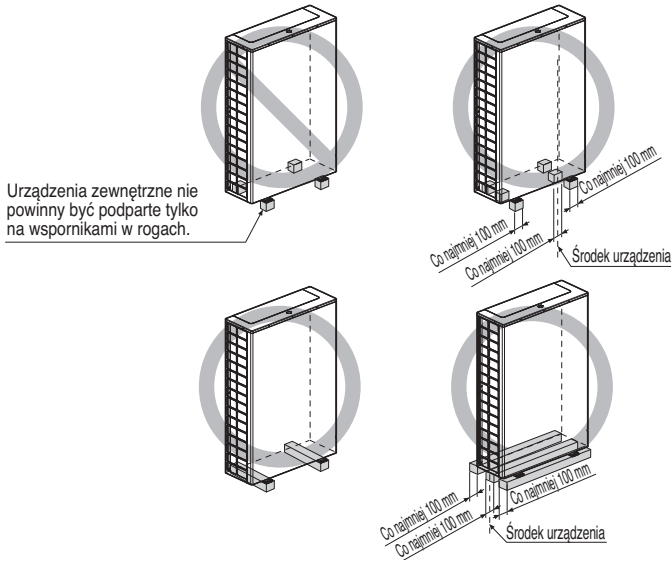
### ! OSTROŻNIE

#### Urządzenie przenieś z najwyższą ostrożnością.

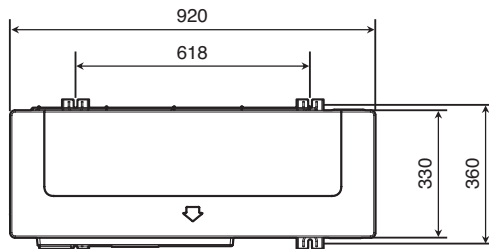
- Jeśli urządzenie wazy więcej niż 20 kg, powinna je przenieść więcej niż 1 osoba.
- Do opakowania niektórych produktów wykorzystywana jest taśma z PP. Nie należy jej wykorzystywać do przenoszenia, ponieważ jest to niebezpieczne.
- Nie dotykaj żeberek wymiennika ciepła gołymi rękami. Ryzyko przecięcia skóry.
- Plastikową torbę opakowaniową wyrzuć, by nie bawiły się nią dzieci. Plastikowe torby mogą być powodem śmierci przez uduszenie.
- Przy wnoszeniu jednostki wewnętrznej podeprzyj ją w czterech punktach. Podnoszenie i przenoszenie z podparciem tylko w 3 punktach może spowodować niestabilność urządzenia, a w konsekwencji jego upadek.
- Posłuż się 2 pasami o długości przynajmniej 8 m.
- Umieść szmatkę lub karton w miejscu styku urządzenia z zawieszem, by zapobiec uszkodzeniom tego pierwszego.
- Podnoś urządzenie w jego środku ciężkości.

# INSTALACJA

- Instaluj w miejscach, które uniosą masę oraz wytrzymają drgania/hałas urządzenie zewnętrzne.
- Wsporniki urządzenia zewnętrznego w części dolnej powinny mieć szerokość przynajmniej 100 mm pod nóżkami jednostki.
- Wsporniki powinny mieć minimalną wysokość 200 mm.
- Śruby kotwiące powinny być wsunięte przynajmniej na 75 mm.



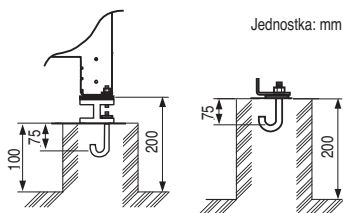
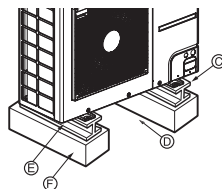
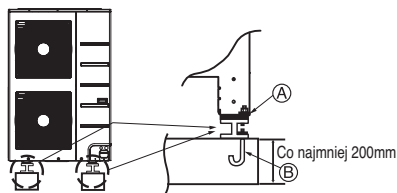
## Lokalizacja śrub kotwiących



[Jednostka: mm]

## Posadowienie dla instalacji

- Dokręć urządzenie mocno śrubami, jak pokazano poniżej, by zabezpieczyć je przed upadkiem na skutek trzęsienia ziemi lub mocnego wiatru.
- Jako podstawy użyj belki w kształcie litery H
- Od ściany lub podłoża mogą być przekazywanie drgania i hałas za pośrednictwem elementu instalacyjnego, w zależności od sposobu montażu. Z tego względu zaleca się zastosowanie wszędzie materiałów tłumiących drgania (podkładek) (Podkładka spodnia powinna mieć więcej niż 200mm).



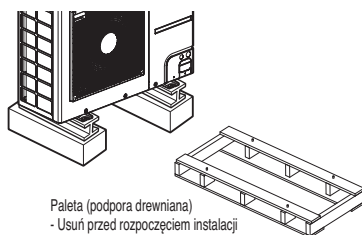
- Ⓐ Część narożną należy mocno dokręcić. W przeciwnym razie podstawa montażowa może się wygiąć.
- Ⓑ Zastosuj śrubę kotwiącą M10.
- Ⓒ Włóż podkładkę tłumiącą między urządzenie a wspornik spodni, w celu zapewnienia jak najlepszego wytłumienia.
- Ⓓ Miejsce na przewody rurowe i kable (do części spodniej)
- Ⓔ Podpora w kształcie litery H
- Ⓕ Podpora z betonu

### ! OSTRZEŻENIE

- Instaluj w miejscach, które uniosą masę urządzenia zewnętrznego. Jeśli wytrzymałość nie będzie dostateczna, urządzenie może spaść i spowodować szkody lub obrażenia.
- Instaluj tam, gdzie urządzenie nie spadnie na skutek trzęsienia ziemi lub mocnego wiatru. Jeśli w konstrukcji wsporczej będzie błąd, urządzenie może spaść i spowodować szkody lub obrażenia.
- Podczas przygotowywania podparcia na podłożu podejmij dodatkowe środki ostrożności w zakresie wytrzymałości podłoża, uzdatniania wody (woda wypływająca z urządzenia podczas pracy) a także umieszczania przewodów rurowych i kabli.
- Nie stosuj rury lub przewodu na wylocie wody w misce dolnej. Zastosuj układ odprowadzania zamiast wylotu wody. Rury mogą zamarzać, co uniemożliwi spust wody.
- Jeśli instalacja odbywa się w miejscu, z dużą ilością opadów śniegu, zainstalować ramę i podstawę na wysokości wyższej niż najbardziej ekstremalne opady, zamontować również okap (sprzedawanego oddzielnie).

### ! OSTRZEŻENIE

- Przed zamocowaniem śrub pamiętaj, by usunąć drewnianą podporę spod spodu misy dolnej urządzenia zewnętrznego. Może to spowodować niestabilność posadowienia urządzenia zewnętrznego i zamarzanie wymiennika ciepła, co przełoży się na jego nieprawidłową pracę.
- Przed rozpoczęciem spawania pamiętaj, by usunąć drewnianą podporę spod spodu urządzenia zewnętrznego. Nie-usunięcie podpory może stworzyć zagrożenie pożarem podczas spawania.



Paleta (podpora drewniana)  
- Usun przed rozpoczęciem instalacji

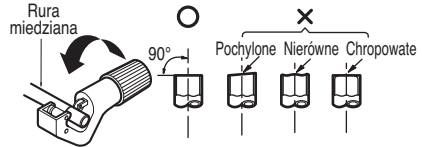
# RURY POŁĄCZENIOWE

## Przygotowanie instalacji rurowej

Najczęstszą przyczyną nieszczelności jest niepoprawne wykonanie kielicha. Przeprowadzić prawidłowo zadanie kielichowania, zgodnie z poniższą procedurą.

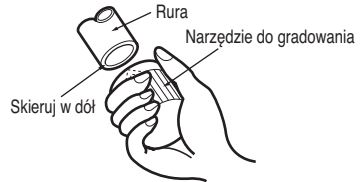
### Utnij rury i kable

- Użyj opcjonalnego zestawu rur lub zakupionych lokalnie rur.
- Zmierz odległość pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną.
- Obcinaj rury nieco dalej w stosunku do zmierzonej odległości.
- Utnij kabel 1,5 m dłuższy niż długość rury.



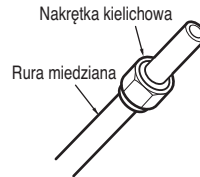
### Usuwanie zadziorów

- Pozbądź się wszystkich zadziorów z przekroju poprzecznego rury/tuby.
- Umieść koniec miedzianej rury w dół, w stronę w którą będziesz usuwać zadziory w celu uniknięcia wpadania zadziorów do przewodów rurowych.



### Nakładanie nakrętki

- Zdjąć nakrętki kielichowe, przymocowane do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej, a następnie umieścić je na rurze po usunięciu z niej zadziorów. (nie jest możliwe ich nałożenie po przeprowadzeniu kielichowania)

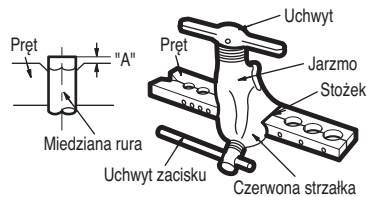


### Operacja kielichowania

- Przeprowadź zadanie kielichowania za pomocą dedykowanych narzędzi dla R-410A, zgodnie z tym co pokazano poniżej.

Średnica zewnętrzna		"A"
mm	cale	mm
Ø6.35	1/4	1.1~1.3
Ø9.52	3/8	1.5~1.7
Ø12.7	1/2	1.6~1.8
Ø15.88	5/8	1.6~1.8

W sposób pewny przytrzymaj miedzianą rurę w przęcie (lub narzynie), zgodnie z wskazanym w powyższej tabeli wymiarem.



Wygładzić wszystko

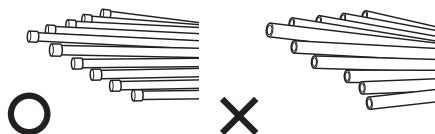


### Sprawdź

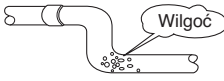


- Porównaj pracę kielichowania z poniższym rysunkiem.
- Jeśli kielichowanie jest nieprawidłowe, obetnij odcinek rozszerzony i wykonaj kielichowanie jeszcze raz.

## Materiały rurowe i metody przechowywania

Rura musi być odpowiedniej grubości i należy unikać jej zanieczyszczenia. Podczas przechowywania należy uważać, aby nie uszkodzić i nie zdeformować rury. Należy unikać zanieczyszczenia kurzem oraz pyłami.



### Trzy zasady montażu rur z czynnikiem chłodniczym

	Osuszanie	Oczyszczanie	Szczelność
	Wewnątrz rury nie powinna znajdować się wilgoć.	Wewnątrz rury nie powinien znajdować się kurz.	Nie powinien występować wyciek czynnika chłodzącego
Elementy			
Przyczyna awarii	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Znaczna hydroliza oleju chłodzącego</li> <li>- Utrata parametrów oleju chłodzącego</li> <li>- Zła izolacja sprężarki</li> <li>- Brak nagrzewania i chłodzenia</li> <li>- Zatkanie elektronicznego zaworu rozprężnego i rurki kapilarnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utrata parametrów oleju chłodzącego</li> <li>- Zła izolacja sprężarki</li> <li>- Brak nagrzewania i chłodzenia</li> <li>- Zatkanie elektronicznego zaworu rozprężnego i rurki kapilarnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ubytki gazu</li> <li>- Utrata parametrów oleju chłodzącego</li> <li>- Zła izolacja sprężarki</li> <li>- Brak nagrzewania i chłodzenia</li> </ul>
Środki zaradcze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wewnątrz rury nie powinna znajdować się wilgoć.</li> <li>- Wlot rury powinien być chroniony do momentu ukończenia procesu podłączenia.</li> <li>- Nie instalować w deszczowy dzień.</li> <li>- Podczas przenoszenia rury wlot powinien być skierowany w dół lub w bok.</li> <li>- Podczas usuwania opiłków powstałych podczas piłowania rury wlot rury powinien być skierowany w dół.</li> <li>- Podczas umieszczania w ścianach wlot rury powinien być chroniony zaślepką.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wewnątrz rury nie powinien znajdować się kurz.</li> <li>- Wlot rury powinien być chroniony do momentu ukończenia procesu podłączenia.</li> <li>- Podczas przenoszenia rury wlot powinien być skierowany w dół lub w bok.</li> <li>- Podczas usuwania opiłków powstałych podczas piłowania rury wlot rury powinien być skierowany w dół.</li> <li>- Podczas umieszczania w ścianach wlot rury powinien być chroniony zaślepką</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Należy przeprowadzić test szczelności.</li> <li>- Lutowanie zgodne z normami.</li> <li>- Kołnierz spełniający standardy.</li> <li>- Łączenie kołnierzy zgodne z normami.</li> </ul>

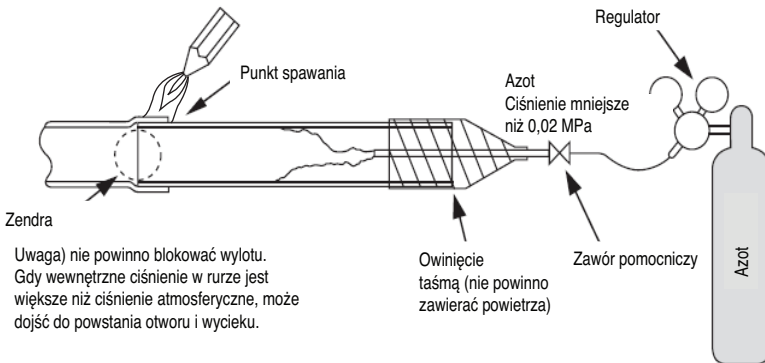
## Metoda zastępowania azotem

Podczas spawania wytwarzana jest duża ilość ciepła. Niezastąpienie powietrza azotem powoduje tworzenie się dużej warstwy tlenku wewnątrz rur.

Jej wystąpienie powoduje zatykanie elektronicznego zaworu rozprężnego, rurki kapilarnej, otworu wlewu oleju akumulatora i otworu ssącego pompy olejowej sprężarki.

Powoduje to nieprawidłowe działanie sprężarki.

Aby temu zapobiec, spawanie powinno odbywać się po zastąpieniu powietrza azotem. Podczas spawania należy postępować zgodnie z poniższym schematem.



### ! OSTROŻNIE

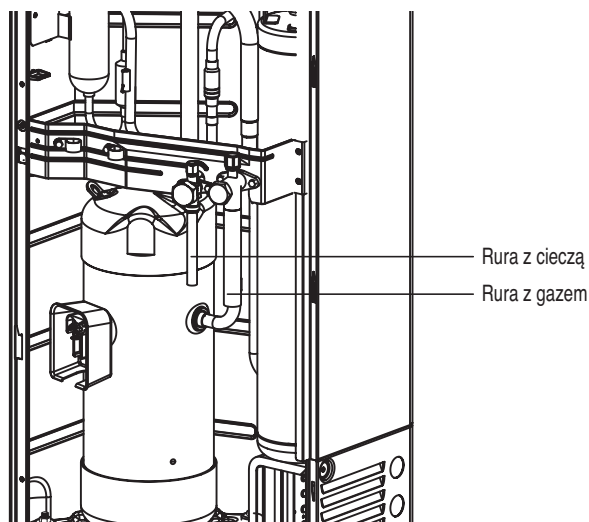
- 1 Zawsze należy stosować azot (nie stosować tlenu, dwutlenku węgla i gazu Chevron): Ciśnienie azotu, które należy stosować, wynosi 0,02 MPa Tlen - Powoduje utlenianie oleju chłodniczego. Stosowanie dwutlenku węgla jest surowo zabronione, ze względu na jego łatwopalność - Degradacja wysuszających właściwości gazu Gaz Chevron – W kontakcie z otwartym płomieniem uwalnia się gaz toksyczny.
- 2 Zawsze należy stosować reduktor ciśnienia.
- 3 Nie należy używać przeciwutleniacza dostępnego w sklepach. Można zaobserwować osad, który wygląda jak zendra. W rzeczywistości z uwagi na kwasy organiczne generowane przez utlenianie alkoholu zawartego w przeciwutleniaczu występuje korozja przybierająca kształt gniazda mrówek. (przyczyny występowania kwasu organicznego → alkohol + miedź + woda + temperatura)

# INSTALACJA RUR Z CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM

## Środki ostrożności przy podłączaniu rur/obsłudze zaworów

Łączenie rur odbywa się przez podłączenie ich z jednego końca do odgałęzienia, zaś rura z czynnikiem chłodzącym wychodząca z zewnątrz na końcu dzieli się i łączy z każdym urządzeniem wewnętrznym. Połączenie kołnierzowe dla urządzeń wewnętrznych, a spawane dla rur zewnętrznych i rozgałęzień.

- Do otwierania/zamknięcia zaworu wykorzystaj klucz sześciokątny.



※ Ilustracje mogą się różnić w zależności od modelu.

### ! OSTRZEŻENIE

- Uważaj, by nie dopuścić do wycieku czynnika chłodniczego podczas spawania.
- Czynnik chłodniczy w razie zapalenia się wytwarza gaz szkodliwy dla zdrowia.
- Nie wykonuj spawania w zamkniętych pomieszczeniach.
- Pamiętaj o założeniu zakrętki otworu serwisowego po zakończeniu prac, by zapobiec wyciekowi gazu.

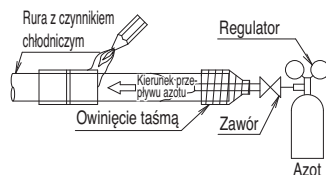
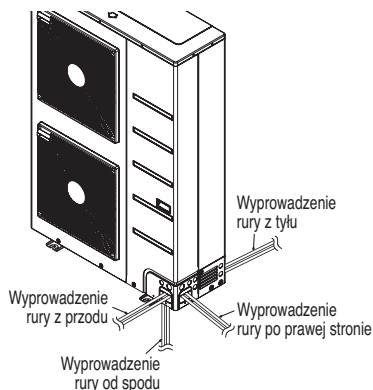
### ! OSTROŻNIE

Po instalacji rur zablokuj na panelach przednim i bocznym okolice wlotów. (mogą się przedostać ciała obce lub zwierzęta, i uszkodzić przewody.)



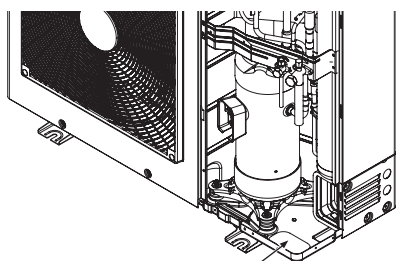
## POŁĄCZENIA RUROWE MIĘDZY URZĄDZENIEM WEWNĘTRZNYM I ZEWNĘTRZNYM

- Połączenia rurowe można wykonać od przodu lub z boku, zależnie od wymogów środowiska instalacji.
- Podczas spawania pamiętaj o wpuśczeniu do rur azotu pod ciśnieniem 0,2kg-siła/cm<sup>2</sup>.
- Gdyby podczas lutowania nie było azotu, wewnątrz rur mogłyby się tworzyć, zakłócające pracę zaworów i skraplaczy.

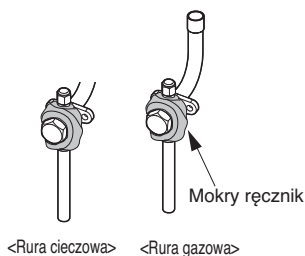


### Prace przygotowawcze

- Aby wyciągnąć rurę z lewej, z prawej lub od spodu, wykorzystaj zaślepki w podstawie.



Zdejmij zatyczkę zabezpieczającą przed wyciekami



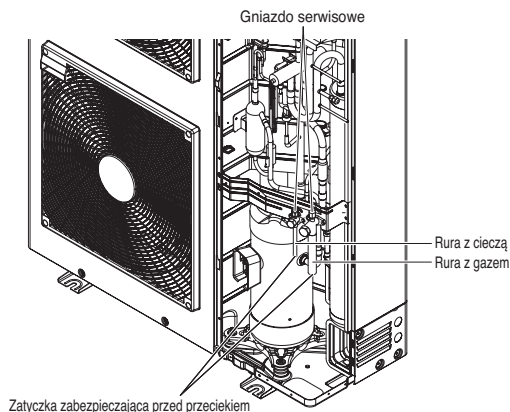
※ Ilustracje mogą się różnić w zależności od modelu.

### ! OSTROŻNIE

- Uważaj, aby podczas pracy nie uszkodzić rury i podstawy.
- Po usunięciu zadziórów kontynuuj prace z rurami.
- Zabezpiecz przewody przed uszkodzeniami, gdy będziesz je podłączać.
- Uważaj, aby nie doszło do uszkodzeń termicznych zaworów serwisowych jednostki zewnętrznej. (Zwłaszcza część uszczelniona gniazda serwisowego.) Owiń zawór serwisowy mokrym ręcznikiem w czasie lutowania tak, jak po pokazano na rysunku powyżej.

### Zdejmij zatyczkę zabezpieczającą przed wyciekami

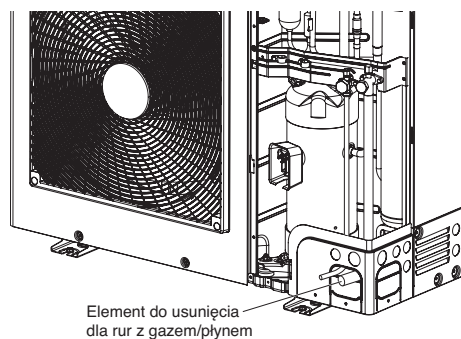
- Zdejmij zatyczkę zabezpieczającą przed wyciekami z zaworu serwisowego urządzenia zewnętrznego przed rozpoczęciem prac.
- Procedura demontażu zatyczki zabezpieczającej:
  - Sprawdź, czy rury płynu/gazu/wspólne są zamknięte.
  - Przy pomocy gniazda serwisowego usuń ze środka pozostałości czynnika chłodniczego lub powietrze.
  - Zdejmij zatyczkę zabezpieczającą



### Wyprowadzenie rury

#### Metoda wyprowadzania rur na zewnątrz od przodu

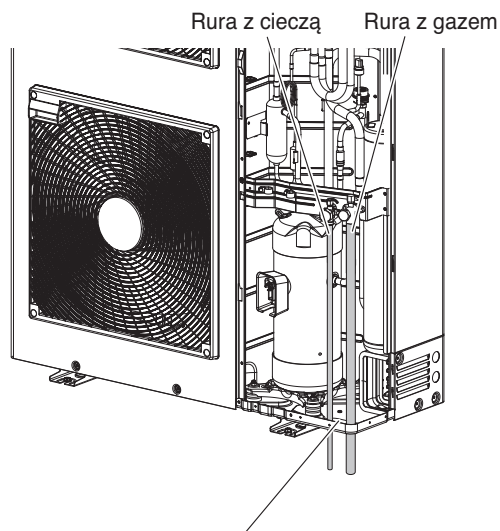
- Wykonaj prace wg poniższego rysunku w celu wyprowadzenia rur od przodu



※ Ilustracje mogą się różnić w zależności od modelu.

### Metoda wyprowadzania rur na zewnątrz od spodu

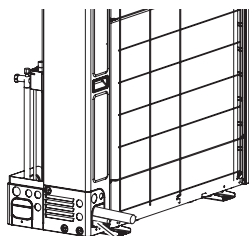
- Wyprowadzanie rury wspólnej przez panel podstawy.



Zdejmij tylko element do usunięcia dla rury z cieczą/gazem

### Metoda wyprowadzania rur na zewnątrz od strony tylnej

- Wykonaj prace wg poniższego rysunku w celu wyprowadzenia rur od strony tylnej.

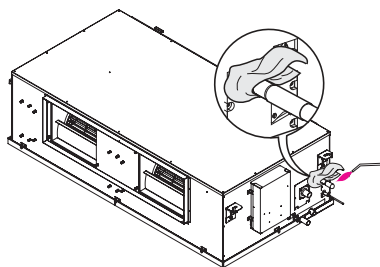
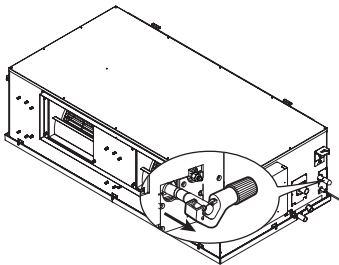


Element do usunięcia dla rur z gazem/płynem

※ Ilustracje mogą się różnić w zależności od modelu.

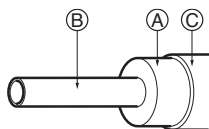
## Spawanie

- Połączenia rurowe można wykonać od przodu lub z boku, zależnie od wymogów środowiska instalacji.
- Podczas spawania pamiętaj o wpuszczeniu do rur azotu pod ciśnieniem 0,2kg-siła/cm<sup>2</sup>.
- Gdyby podczas lutowania nie było azotu, wewnątrz rur mogłyby się tworzyć, zakłócające pracę zaworów i skraplaczy.



## Izolacja cieplna rur z czynnikiem chłodniczym

Pamiętaj o izolacji rur z czynnikiem chłodniczym, osobno dla rur z cieczą i z gazem, polietylenem odpornym na temperaturę o odpowiedniej grubości, by nie było przerwy między jednostką wewnętrzną a izolacją, a także między samą izolacją. Jeżeli izolacja będzie niewystarczająca, mogą wystąpić skropliny itp. Zwracaj szczególną uwagę na izolację w strefie sufitowej.



- Ⓐ Materiał termoizolacyjny
- Ⓑ Rura
- Ⓒ Powłoka zewnętrzna (owin część łączącą materiałem termoizolacyjnym z taśmą)

Materiał termoizolacyjny	Klej + pianka polietylenowa odporna na wysokie temperatury + taśma klejąca	
Powłoka zewnętrzna	Wewnątrz	Taśma winylowa
	Z odkrytą podłogą	Wodoodporna tkanina konopna + asfalt
	Zewnątrz	Nieprzemakalna tkanina konopna + płytka cynkowa + farba olejna

### ! UWAGA

Przy zastosowaniu polietylenu do pokrycia zastosowanie asfaltu nie będzie wymagane.

Przykład: dobrze	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ⓐ Rura cieczowa</li> <li>Ⓑ Rura gazowa</li> <li>Ⓒ Przewody zasilania</li> <li>Ⓓ Materiał izolacyjny</li> <li>Ⓔ Przewody komunikacyjne</li> </ul>	<p>Przewody zasilania</p> <p>Przewody komunikacyjne</p> <p>Oddzielenie</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie izoluj razem rury z gazem lub rury niskiego ciśnienia i rury z cieczą lub rury wysokiego ciśnienia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pamiętaj o izolacji całości złącza.</li> </ul>	

### ! OSTROŻNIE

Linia cięcia izolacji musi być skierowana do góry. Grubość izolacji to 15 mm (rura gazowa) oraz 19 mm (rura cieczowa) lub więcej.

### ! UWAGA

Zalecany materiał izolacyjny

Materiał: EPDM

Grubość: 15 mm (rura gazowa) oraz 19 mm (rura cieczowa) lub więcej.

Gęstość: mniej niż  $0,032 \pm 0,005$  (g/cm<sup>2</sup>)

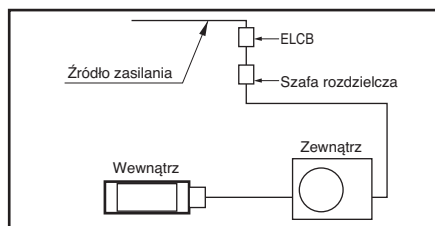
Przewodność cieplna: mniej niż 0,03 (kcal/m.hr.°C)

# PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW

## Połączenia elektryczne

Przeprowadź prace związane z okablowaniem elektrycznym, zgodnie z połączeniami kabli elektrycznych.

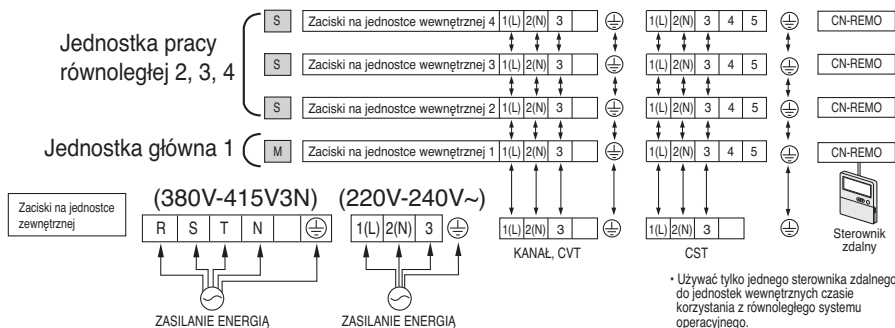
- Wszystkie okablowania muszą być zgodne z lokalnymi wymaganiami.
- Wybierz źródło mocy, zdolne do zasilania wymaganego przez klimatyzator.
- Należy zawsze instalować wyłącznik różnicowo-prądowy, oraz dedykowany obwód zasilania. Należy zamocować urządzenie rozłączające, służące do prawidłowego rozłączenia wszystkich linii zasilających.
- Model wyłącznika zalecany przez upoważniony personel



Model	Fazy (Ř)	ELCB
UU70W	3	20A

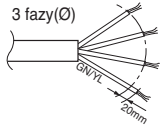
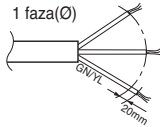
## Przewody łączące pomiędzy jednostkami wewnętrzną a zewnętrzną

- Podłącz poszczególne przewody do zacisków na panelu sterowania zgodnie z połączeniem jednostki zewnętrznej.
- Sprawdź, czy kolory przewodów i symbole zacisków jednostki zewnętrznej są odpowiednio takie same jak w jednostce wewnętrznej



**! OSTROŻNIE**

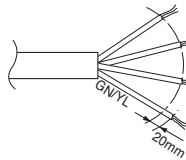
Przewód zasilający, podłączony do jednostki zewnętrznej winien być zgodny z przepisami IEC 60245 lub HD 22.4 S4 (Urządzenie powinno być wyposażone w zestaw przewodów odpowiadający obowiązującym przepisom.)



**NORMALNA POWIERZCHNIA PRZEKROJU POPRZECZNEGO**

Model	Fazy (Ř)	Gebied(mm <sup>2</sup> )
UU70W	3	2.5

Przewód połączeniowy podłączony do jednostki zewnętrznej powinien być zgodny z IEC 60245 lub HD 22.4 S4 (Urządzenie powinno być wyposażone w zestaw przewodów odpowiadający obowiązującym przepisom.)



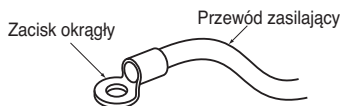
NORMALNA POWIERZCHNIA PRZEKROJU POPRZECZNEGO 1.0mm<sup>2</sup>

Jeżeli przewód łączący pomiędzy jednostkami wewnętrzną i zewnętrzną ma długość większa niż 40 m, należy połączyć linię komunikacyjną i zasilającą oddzielnie.

Jeżeli kabel zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony na kabel odpowiedniego typu pochodzący od producenta lub serwisu.

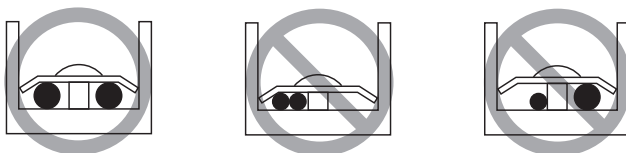
**Środki ostrożności przy układaniu przewodów zasilających**

Zastosuj okrągłe zaciski do podłączania z listwą zaciskową zasilania.



Jeśli te będą niedostępne, postępuj wg poniższych instrukcji.

- Nie podłączaj przewodów o różnej grubości do listwy zaciskowej zasilania. (luzy w przewodach zasilania mogą powodować przegrzewanie.)
- Przy podłączaniu przewodów o takiej samej grubości postępuj tak, jak pokazano na rysunku poniżej.

**! OSTRZEŻENIE**

Upewnij się, że śruby na zaciskach nie są poluzowane.

**Punkt dotyczący jakości dostarczanej energii elektrycznej**

Urządzenie to jest zgodne z:

- EN/IEC 61000-3-12 pod warunkiem, że moc zwarcia  $S_{sc}$  jest wyższa lub równa minimalnej wartości  $S_{sc}$  w punkcie styku pomiędzy układem zasilania użytkownika a siecią publiczną. Jest odpowiedzialnością instalatora lub użytkownika skonsultowanie się z operatorem sieci dystrybucyjnej oraz zapewnienie, że urządzenie jest podłączony do odpowiedniego źródła zasilania:  $S_{sc}$  jest większe lub równe minimalnej wartości  $S_{sc}$ .

Model	Minimalna wartość $S_{sc}$ (kVA)
UU70W	3,351

- Europejska/międzynarodowa norma techniczna ustanawia ograniczenia dla prądów harmonicznych wytwarzanych przez urządzenia podłączone do publicznych sieci niskiego napięcia o prądzie wejściowym  $>16$  A oraz  $\leq 75$  A na fazę.



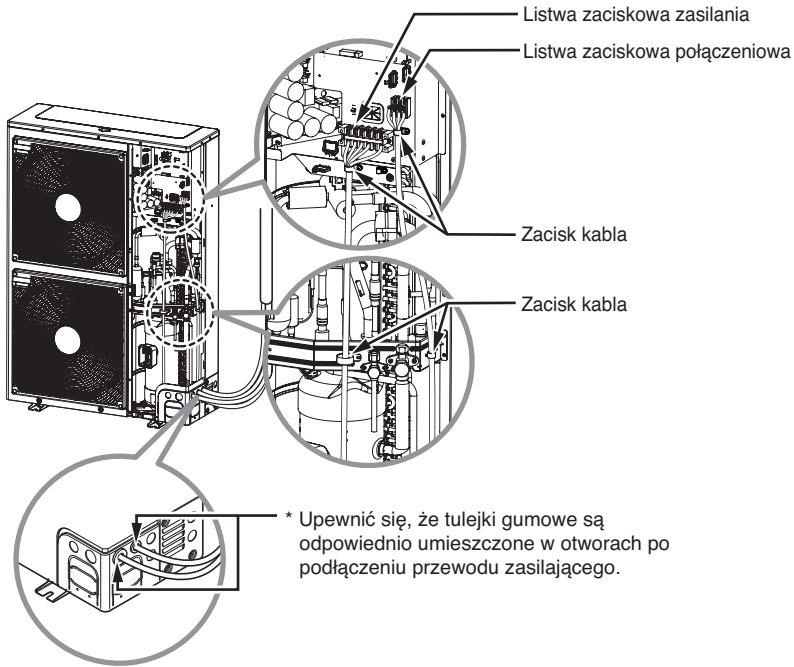
## Podłączanie przewodu do jednostki zewnętrznej

Zdemontować panel boczny w celu podłączenia okablowania.

Użyć zaciskacza przewodu do jego zamocowania.

### Uziemienie

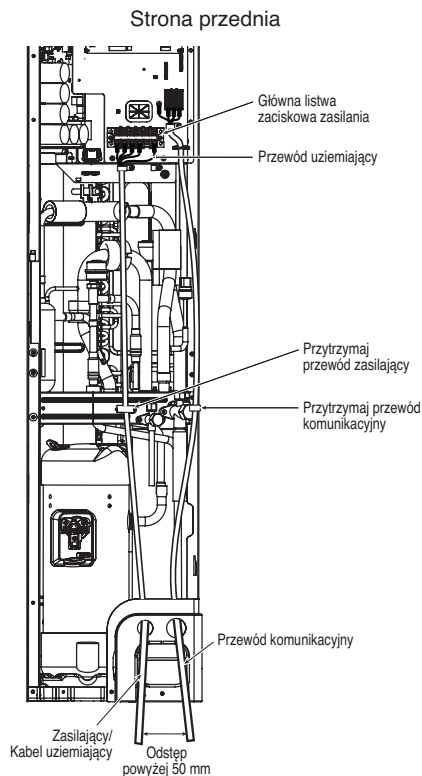
- Przypadek 1 : Listwa zaciskowa jednostki zewnętrznej na oznaczenie  $\oplus$ .  
Podłączyć przewód o przekroju  $1,5\text{mm}^2$  lub większy do zacisku uziemienia w skrzynce sterującej i wykonać uziemienie.
- Przypadek 2 : Listwa zaciskowa jednostki zewnętrznej nie ma oznaczenia  $\oplus$ .  
Podłączyć przewód o przekroju  $1,5\text{mm}^2$  lub większy do panelu skrzynki sterowniczej z oznaczeniem  $\oplus$  i dokręcić śrubą uziemienia.



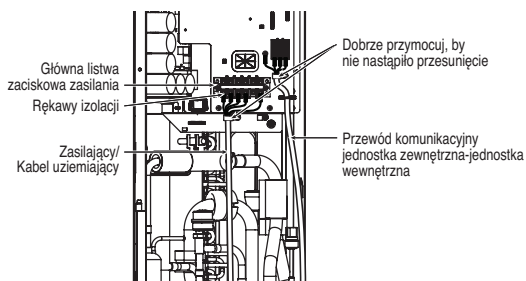
### ! OSTROŻNIE

- Schemat połączeń nie może ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.
- Pamiętaj o podłączeniu przewodów zgodnie ze schematem.
- Przewody podłączaj starannie, by nie można ich było łatwo wyciągnąć.
- Podłączaj przewody zgodnie z kodem kolorów na schemacie.
- Kabel zasilający urządzenia powinien zostać dobrany zgodnie z poniższymi specyfikacjami.

## Przykład) Podłączenie przewodów zasilającego i komunikacyjnego



## Podłączenie głównego zasilania oraz komunikacji


**OSTROŻNIE**

Okablowanie zasilające i komunikacyjne należy wykonać tak, aby zapobiec zakłóceniom czujnika poziomu oleju. W przeciwnym razie czujnik oleju nie będzie funkcjonował poprawnie.

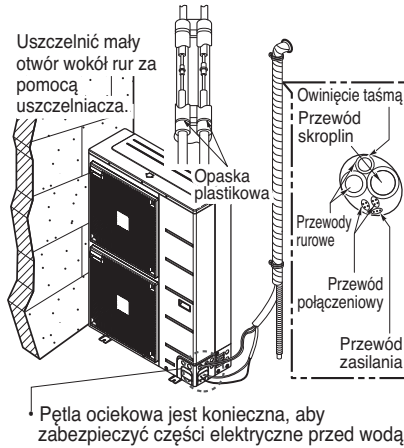
## Formowanie rur

**Uformować rury poprzez owinięcie części przyłączeniowej jednostki wewnętrznej materiałem izolacyjnym i zabezpieczyć dwoma rodzajami taśmy winylowej.**

- W przypadku podłączania dodatkowego przewodu skroplin, koniec odpływu powinien być ponad poziomem gruntu. Odpowiednio zabezpieczyć wąż odpływowy.

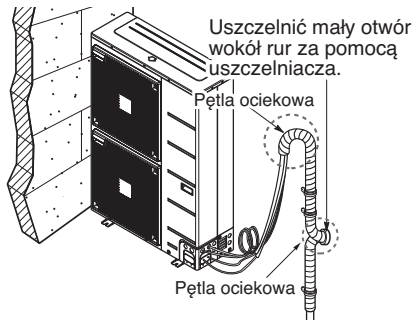
**Jeżeli jednostka zewnętrzna znajduje się poniżej jednostki wewnętrznej, należy wykonać następujące kroki.**

- Owinąć taśmą rury, wąż odpływowy i przewody połączeniowe od dołu do góry.
- Przymocować owiniętą taśmą rury do ściany zewnętrznej za pomocą siódła lub innego odpowiednika.



**Jeżeli jednostka zewnętrzna znajduje się powyżej jednostki wewnętrznej, należy wykonać następujące kroki.**

- Owinąć taśmą rury i przewód połączeniowy od dołu do góry.
- Przymocować owiniętą taśmą rury do ściany zewnętrznej. Uformować pętlę ociekową, aby woda nie dostała się do pomieszczenia.
- Przymocować rury do ściany za pomocą obejmy lub innego odpowiednika.



# TEST SZCZELNOŚCI I PRÓŻNIA

Powietrze i wilgoć pozostałe w instalacji czynnika chłodniczego mają niekorzystny wpływ na pracę instalacji.

- Wzrasta ciśnienie w instalacji.
- Wzrasta pobór prądu.
- Spada wydajność chłodzenia (lub grzania).
- Wilgoć w obiegu czynnika chłodniczego może zamarznąć i zablokować przewody kapilarne.
- Woda może powodować korozję elementów instalacji czynnika chłodniczego.

Dlatego należy sprawdzić szczelność jednostki wewnętrznej/zewnętrznej i rur połączeniowych, a następnie opróżnić pompą próżniową w celu usunięcia nieskrupalnego gazu i wilgoci z instalacji.

## Przygotowanie

- Sprawdzić, czy wszystkie rury (zarówno po stronie cieczowej jak i gazowej) pomiędzy jednostkami wewnętrzną i zewnętrzną zostały właściwie podłączone oraz czy zostało wykonane całe okablowanie do biegu próbnego. Zdjąć zatyczki zaworu serwisowego zarówno po stronie gazowej jak i cieczowej w jednostce wewnętrznej. Sprawdzić, czy oba zawory serwisowe po stronie gazowej i po stronie cieczowej w jednostce zewnętrznej są w tym momencie zamknięte.

## Test szczelności

- Podłączyć zawór kolektorowy (z manometrami) i butlę z suchym azotem do tego portu serwisowego za pomocą węży napełniania.

### OSTROŻNIE

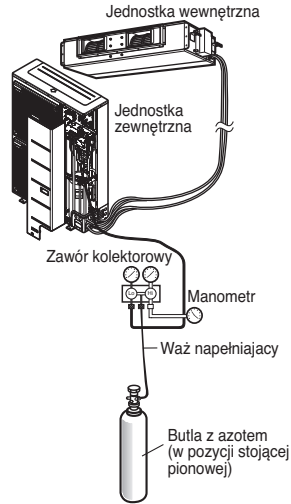
Należy użyć manometrów do testu szczelności. Jeżeli nie są dostępne, użyć w tym celu zaworu odcinającego. Pokrętko „Hi” na zaworze kolektorowym musi być cały czas zamknięte.

- Napełnić instalację suchym azotem do ciśnienia powyżej 3,8 Mpa i zamknąć zawór butli gdy wskazanie na manometrze osiągnie wartość 3,8 Mpa, następnie sprawdzić szczelność za pomocą płynnego mydła.

### OSTROŻNIE

Aby uniknąć wprowadzenia do instalacji czynnika chłodniczego w stanie ciekłym, góra butli musi być wyżej niż dół w czasie napełniania instalacji. Zazwyczaj butla jest używana w pozycji pionowej stojącej.

- 1 Wykonać test szczelności wszystkich połączeń rur (zarówno jednostki wewnętrznej jak i zewnętrznej) oraz na zaworach serwisowych po stronie gazowej i cieczowej. Bąbelki wskazują na nieszczelność. Wytrzeć mydło czystą szmatką.
- 2 Po sprawdzeniu szczelności instalacji, wypuścić ciśnienie azotu, poluzowując wąż napełniający na złączu węża przy butli z azotem. Po zmniejszeniu ciśnienia w instalacji do ciśnienia normalnego, odłączyć wąż od butli.



## Próżnia

- Podłączyć koniec węża do napełniania, opisanego w poprzednich krokach, do pompy próżniowej w celu opróżnienia instalacji rurowej i jednostki wewnętrznej. Sprawdzić, czy pokrętki "Lo i Hi" na kolektorze są otwarte. Następnie uruchomić pompę próżniową. Czas opróżniania zależy od długości instalacji rurowej i wydajności pompy próżniowej. W poniższej tabeli przedstawiono wymagany czas opróżniania.
- Po osiągnięciużądanego podciśnienia, zamknij pokrętkę "Lo i Hi" kolektora i wyłącz pompę próżniową.

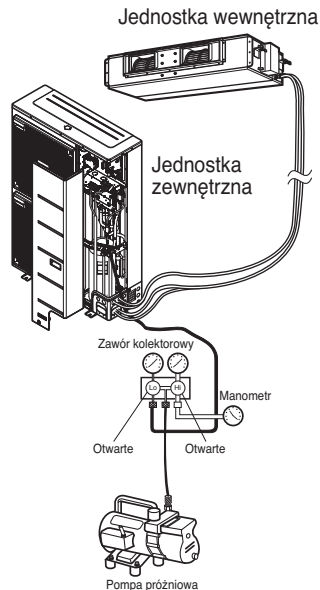
Wymagany czas opróżniania dla pompy próżniowej o wydajności 30 gal/h	
Jeżeli długość instalacji rurowej wynosi mniej niż 10m	Jeżeli długość instalacji rurowej wynosi więcej niż 10m
30 min. lub więcej	60 min. lub więcej
0,07 kPa lub mniej	

## Kończenie pracy

- Za pomocą klucza zaworu serwisowego, obrócić trzonek zaworu po stronie cieczowej przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby całkowicie otworzyć zawór.
- Obrócić trzonek zaworu po stronie gazowej przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby całkowicie otworzyć zawór.
- Poluzować trochę wąż podłączony do portu serwisowego po stronie gazowej w celu zwolnienia ciśnienia a następnie zdjąć wąż.
- Włożyć na miejsce nakrętkę kielichową i jej nakładkę na port serwisowy po stronie gazowej i dokręcić ją za pomocą regulowanego klucza. Ten proces jest bardzo ważny dla zapewnienia szczelności instalacji.
- Założyć zatyczki zaworów na zawory serwisowe po stronie gazowej i cieczowej i dokręcić je pewnie.

To kończy proces usuwania powietrza za pomocą pompy próżniowej.

Klimatyzator jest teraz gotowy do biegu testowego.



# TEST PRACY

## 1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PRZY TEŚCIE PRACY

- Źródło zasilania musi dostarczyć przynajmniej 90 % napięcia znamionowego. W przeciwnym wypadku, urządzenie nie powinno być uruchamiane.

### ! OSTROŻNIE

- W celu przetestowania pracy wykonywać zawsze cykl chłodzenia, nawet w czasie sezonu grzewczego. Jeżeli jako pierwszy będzie wykonany cykl grzania, może dojść do problemów ze sprężarką. Dlatego należy zachować uwagę.
- W ramach testu urządzenie powinno pracować przez ponad 5 minut bez awarii. (Test pracy zostanie automatycznie wyłączony po 18 minutach)

- Test pracy jest uruchamiany po jednoczesnym naciśnięciu przycisku sprawdzania temperatury w pomieszczeniu i przycisku w dół timera na około 3 sekundy.
- Aby anulować test pracy, nacisnąć dowolny przycisk.

## SPRAWDZIĆ NASTĘPUJĄCE POZYCJE PO ZAKOŃCZENIU INSTALACJI

- Po zakończeniu pracy należy zmierzyć i zapisać parametry testu pracy i zapisać dane pomiarowe itp.
- Mierzone wielkości to temperatura w pomieszczeniu, temperatura zewnętrzna, temperatura wywiewu, temperatura nawiewu, szybkość powietrza, objętość powietrza, napięcie, natężenie prądu, występowanie nienormalnych wibracji i hałasu, ciśnienie robocze, temperatura rur, ciśnienie sprężania.
- Jak również budowa i wygląd, sprawdź następujące pozycje.
  - Czy cyrkulacja powietrza jest odpowiednia?
  - Czy odpływ działa poprawnie?
  - Czy izolacja cieplna jest kompletna (czynnik chłodniczy i rura odpływowa)?
  - Czy nie ma wycieku czynnika chłodniczego?
  - Czy działa przełącznik zdalnego sterownika?
  - Czy nie ma błędów w okablowaniu?
  - Czy żadna śruba zacisków nie jest poluzowana?

M4.....118N.cm{12kgf.cm}

M5.....196N.cm{20kgf.cm}

M6.....245N.cm{25kgf.cm}

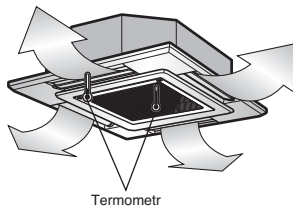
M8.....588N.cm{60kgf.cm}

## 2 Podłączanie zasilania

- Podłączyć przewód zasilania do niezależnego źródła zasilania. Wymagany jest bezpiecznik elektryczny
- Uruchomić urządzenie na piętnaście minut lub więcej.

## 3 Ocena wydajności

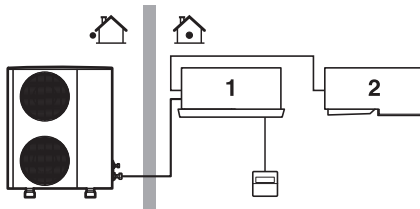
- Zmierzyć temperatury powietrza na wlocie i wylocie.
- Upewnij się, że różnica pomiędzy temperaturą na wlocie a temperaturą na wylocie wynosi ponad 8°C (chłodzenie) lub odwrotnie (grzanie).



## ! OSTROŻNIE

Po potwierdzeniu powyższych warunków należy przygotować okablowanie w następujący sposób:

- 1 Urządzenie musi być zasilane z oddzielnego dedykowanego obwodu elektrycznego. 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 zasilania utrzymuje się na poziomie powyżej 90% wartości napięcia znamionowego określonego na tabliczce.
- 7 Sprawdź, czy grubość kabli jest taka sama, jak ta określona w specyfikacji źródła zasilania. (Zwróć szczególną uwagę na stosunek długości kabli do ich grubości.)
- 8 Należy zawsze instalować wyłącznik różnicowo-prądowy, oraz dedykowany obwód zasilania w miejscach zagrożonych wilgocią.
- 9 Spadki napięcia mogą spowodować następujące problemy.
  - Drgania wyłącznika magnetycznego, uszkodzenie jego punktu styku, usterki bezpiecznika, zakłócenia prawidłowego działania urządzenia chroniącego przed przeciążeniem.
  - Do sprężarki nie jest podawana odpowiednia moc rozruchowa.
- 10 W systemie pracy równoległej, takim jak pokazany poniżej, należy używać tylko 1 sterownika zdalnego, dołączonego do jednostki wewnętrznej. Po ustawieniu zaworu ESP w jednostce wewnętrznej typu kanałowego zabudowanego w suficie, główne źródło zasilania wyłączy się, a następnie należy usunąć sterownik zdalny.



## PRZEKAZANIE DO UŻYTKU

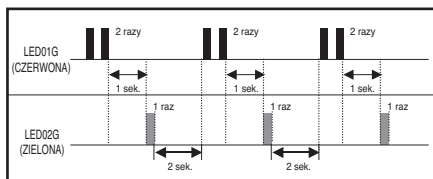
Poinstruj klienta w zakresie procedur obsługi i konserwacji, posługując się instrukcją obsługi. (czyszczenie filtra powietrza, sterowanie temperaturą itp.)

# FUNKCJA AUTODIAGNOSTYKI

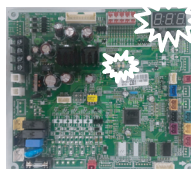
## Wskazanie błędu (zewnątrz)

### Błąd zewnętrzny

Np.) błąd 21 (wartość szczytowa DC)



błąd 21

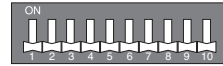


Kod błędu	Opis	LED 1 (czerwona)	LED 2 (zielona)	Status wewnętrzny
21	Wartość szczytowa DC (awaria IPM)	2 razy ●	1 raz ●	WYŁ.
22	Maks. CT (CT2)	2 razy ●	2 razy ●	WYŁ.
23	Niskie napięcie DC Link.	2 razy ●	3 razy ●	WYŁ.
24	Przełącznik ciśnienia / radiator	2 razy ●	4 razy ●	WYŁ.
26	Błąd pozycji DC Comp	2 razy ●	6 razy ●	WYŁ.
29	Przetężenie w Comp	2 razy ●	9 razy ●	WYŁ.
32	Wysokość rury-D (Inv.)	3 razy ●	2 razy ●	WYŁ.
35	Błąd niskiego ciśnienia	3 razy ●	5 razy ●	WYŁ.
41	Inv. Błąd TH rury-D (przerwa/zwarcie)	4 razy ●	1 raz ●	WYŁ.
43	Błąd czujnika ciśnienia	4 razy ●	3 razy ●	WYŁ.
44	Błąd Th powietrza zewnętrznego (przerwa/zwarcie)	4 razy ●	4 razy ●	WYŁ.
45	Błąd Th rury średniej Cond.(przerwa/zwarcie)	4 razy ●	5 razy ●	WYŁ.
46	Błąd Th rury ssawnej (przerwa/zwarcie)	4 razy ●	6 razy ●	WYŁ.
48	Błąd Th rury wylotowej Cond. (przerwa/zwarcie)	4 razy ●	8 razy ●	WYŁ.
51	Przekroczona moc	5 razy ●	1 raz ●	WYŁ.
53	Błąd komunikacji (wewnątrz ↔ zewnątrz)	5 razy ●	3 razy ●	WYŁ.
54	Otwarte i błąd w odwróconych fazach	5 razy ●	4 razy ●	WYŁ.
60	Błąd EEPROM(zewnątrz)	6 razy ●	0	WYŁ.
61	Wysokość rury średniej Cond.	6 razy ●	1 raz ●	WYŁ.
62	Błąd radiatora (wysoki)	6 razy ●	2 razy ●	WYŁ.
65	Błąd TH radiatora (przerwa/zwarcie)	6 razy ●	5 razy ●	WYŁ.
67	Zablokowanie wentylatora silnika BLDC (zewnątrz)	6 razy ●	7 razy ●	WYŁ.






## Ustawienie przełącznika DIP S/W

Jeżeli przełącznik Dip zostanie ustawiony przy włączonym zasilaniu, zmiana ustawień nie zostanie zastosowana. Zmiana ustawień zostanie zastosowane tylko po ponownym uruchomieniu zasilania.



Przełącznik DIP 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Funkcja
	Praca zwykła (brak funkcji)
	Wymuszona praca chłodzenia
	Oszczędzanie poboru mocy (krok 1)
	Oszczędzanie poboru mocy (krok 2)
	Blokada trybu (chłodzenie)
	Blokada trybu (ogrzewanie)
	Cichy tryb nocny (krok 1)
	Cichy tryb nocny (krok 2)
	Blokada trybu (chłodzenie) + Cichy tryb nocny (krok 1)
	Blokada trybu (chłodzenie) + Cichy tryb nocny (krok 2)
	Blokada trybu (chłodzenie) + Oszczędzanie poboru mocy (krok 1)
	Blokada trybu (chłodzenie) + Oszczędzanie poboru mocy (krok 2)
	Blokada trybu (ogrzewanie) + Oszczędzanie poboru mocy (krok 1)
	Blokada trybu (ogrzewanie) + Oszczędzanie poboru mocy (krok 2)

Przełącznik DIP	Funkcja
	Synchro_Duo
	Synchro_Trio
	Synchro_Quartet

**! OSTRZEŻENIE**

Po ustawieniu przełącznika typu Dip należy wyłączyć bezpiecznik lub zasilanie urządzenia.

**! OSTROŻNIE**

- Jeśli odpowiedni przełącznik Dip nie będzie odpowiednio ustawiony, urządzenie może nie działać.
- Jeżeli chcesz ustawić daną funkcję, poproś instalatora o odpowiednie ustawienie przełącznika Dip podczas instalacji.

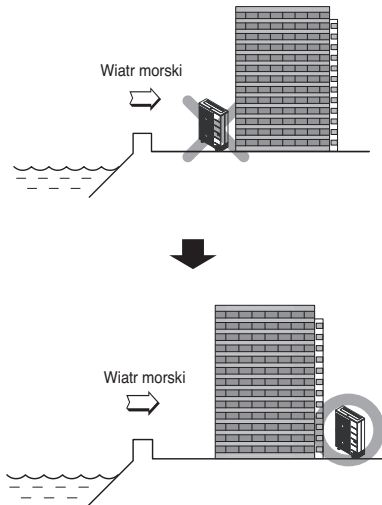
# PRZEWODNIK INSTALACJI W REJONACH NADMORSKICH

## ! OSTROŻNIE

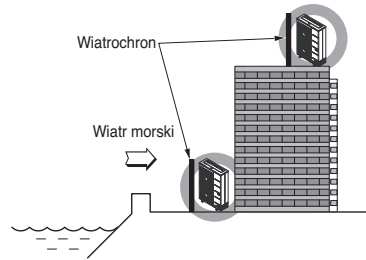
- Klimatyzatorów nie należy instalować w miejscach, gdzie wydzielają się gazy kwasowe lub zasadowe, powodujące korozję.
- Nie instaluj urządzenia tam, gdzie mogłoby być wystawione na działanie wiatrów morskich (słonych). Może to spowodować korozję urządzenia. Korozja, szczególnie na skraplaczu i żeberkach parownika może spowodować awarię i niewystarczającą wydajność.
- Jeśli jednostka zewnętrzna jest zainstalowana w pobliżu morza, należy unikać wystawienia go na działania wiatru. W przeciwnym wypadku należy zabezpieczyć wymiennik ciepła przed korozją.

## Wybierz najlepszą lokalizację (jednostka zewnętrzna)

Jeśli jednostka zewnętrzna jest zainstalowana w pobliżu morza, należy unikać wystawienia go na działania wiatru. Jednostkę zewnętrzną należy zainstalować na zawietrznej.



Jeśli jednostka zewnętrzna jest zainstalowana w pobliżu morza, można zainstalować wiatrochron w celu jej zabezpieczenia.



- Powinien być wystarczająco mocny, bypowstrzymać wiatr od morza.
- Wysokość i szerokość powinny wynosić ponad 150% jednostki zewnętrznej.
- Powinno to dać ponad 70 cm miejsca między jednostką zewnętrzną a wiatrochronem co ułatwi przepływ powietrza.

## Zapewnić odpływ wody

- Zainstalować w miejscu z płynnym odpływem wody tak, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym przez ulewny deszcz, unikać też miejsc często zalewanych przez powódź.

- Jeśli nie jesteś w stanie spełnić powyższych warunków dotyczących instalacji w rejonach nadmorskich, skontaktuj się z LG Electronics w celu uzyskania porad nt. zabezpieczenia antykorozyjnego.
- Należy wykonywać okresowe czyszczenie (więcej niż raz na rok) wymiennika ciepła z kurzu oraz cząsteczek soli.





[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