

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

SPIS TREŚCI

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	3
Instalacja jednostki zewnętrznej	6
Połączenia przewodów	10
Rury połączeniowe	13
Test szczelności i opróżnianie	17
Test pracy	19
Funkcja	21
Funkcja autodiagnostyki	22
Przewodnik instalacji w rejonach nadmorskich	23

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

Należy przestrzegać poniższych wskazówek aby uniknąć zranienia użytkownika i osób trzecich oraz szkód materialnych.

- Należy je przeczytać przed instalowaniem klimatyzatora.
- Należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń zawartych w niniejszej instrukcji.
- Nieprawidłowe postępowanie z powodu nieprzestrzegania wskazówek może spowodować szkodę lub straty. Ich waga wskazywana jest przez poniższe symbole ostrzegawcze.

⚠ OSTRZEŻENIE Ten symbol oznacza możliwość śmierci lub poważnego zranienia.

⚠ OSTROŻNIE Ten symbol oznacza możliwość zranienia lub szkody materialnej.

- Znaczenie symboli używanych w tym podręczniku jest następujące:



Nigdy nie należy tego robić.



Zawsze należy postępować zgodnie z instrukcją

⚠ OSTRZEŻENIE

■ Instalacja

Urządzenie musi być uziemione.

- W innym wypadku może dojść do porażenia elektrycznego.

Nie należy używać uszkodzonego kabla zasilającego, wtyczki lub gniazdka.

- W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub porażenia elektrycznego.

Instalację urządzenia należy zlecić centrum serwisowemu lub profesjonalnemu instalatorowi.

- W przeciwnym razie może dojść do pożaru, porażenia elektrycznego lub urazów.

Zamocować pewnie pokrywę części elektrycznej jednostki wewnętrznej i panel serwisowy jednostki zewnętrznej.

- Jeżeli pokrywa części elektrycznej jednostki wewnętrznej oraz panel serwisowy jednostki zewnętrznej nie zostaną odpowiednio zamocowane może dojść do pożaru lub porażenia prądem spowodowanego przez kurz, wodę itp.

Należy zawsze instalować przewręcz obwodu oraz dedykowaną tablicę przyłączeniową.

- W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub porażenia elektrycznego.

Nie należy przechowywać ani używać gazów palnych ani paliw w pobliżu klimatyzatora.

- W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub uszkodzenia produktu.

Upewnić się, że rama instalacyjna jednostki zewnętrznej nie uległa uszkodzeniu na skutek długiego użytkowania.

- Może dojść do zranienia lub wypadku.

Nie rozbierać i nie naprawiać produktu.

- Może to spowodować porażenie elektryczne lub pożar.

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 instalować produktu w miejscu, w którym może dojść do upadku.

- W przeciwnym wypadku może dojść do obrażeń.

Należy zachować ostrożność w czasie rozpakowywania i instalacji.

- Ostre krawędzie mogą spowodować zranienia.

■ Praca

Urządzenie musi być zasilane z oddzielnego dedykowanego gniazdka.

- Dzielenie gniazdka z innymi urządzeniami może doprowadzić do pożaru.

Nie używać uszkodzonego przewodu zasilającego.

- W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub porażenia elektrycznego.

Nie należy przerabiać ani wydłużać przewodu zasilającego.

- W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub porażenia elektrycznego.

Należy zwrócić uwagę, aby przewód nie został pociągnięty w czasie pracy.

- W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub porażenia elektrycznego.

Odłączyć urządzenie w przypadku wystąpienia dziwnych dźwięków, zapachu lub dymu.

- W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub porażenia elektrycznego.

Nie zbliżać się do urządzenia z otwartym płomieniem.

- W innym wypadku może dojść do pożaru.

W razie konieczności odłączyć przewód zasilający, trzymając za wtyczkę i nie dotykając jej mokrymi rękami.

- W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub porażenia elektrycznego.

Nie używać przewodu zasilającego w pobliżu narzędzi grzewczych.

- W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub porażenia elektrycznego.

Nie otwierać wlotu ssawnego jednostki wewnętrznej/zewnętrznej w czasie pracy.

- W przeciwnym razie może dojść do porażenia elektrycznego i awarii.

Nie należy dopuszczać do zalania elementów elektrycznych wodą.

- W przeciwnym wypadku może dojść do awarii urządzenia lub porażenia elektrycznego.

W czasie odłączania przewodu zasilającego należy trzymać za wtyczkę.

- Może to spowodować porażenie elektryczne lub uszkodzenie.

Nigdy nie dotykać metalowych części urządzenia przy wyjmowaniu filtra.

- Są ostre i mogą spowodować obrażenia.

Nie wchodzić na jednostkę wewnętrzną/zewnętrzną i nie kłaść na nich żadnych przedmiotów.

- Może dojść do obrażeń na skutek zrzucenia urządzenia lub upadku.

Nie należy umieszczać ciężkich przedmiotów na przewodzie zasilającym.

- W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub porażenia elektrycznego.

Po zamoczeniu produktu należy skontaktować się z serwisem.

- W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub porażenia elektrycznego.

Należy zwrócić uwagę, aby dzieci nie mogły wchodzić na jednostkę zewnętrzną.

- W przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń dziecka na skutek upadku.

OSTROŻNIE

■ Instalacja

Zainstalować wąż odpływowy, aby umożliwić odpływ skroplin.

- W innym wypadku może dojść do zalania wodą.

Po instalacji lub naprawie produktu należy zawsze sprawdzać szczelność instalacji gazowej.

- W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia produktu.

Instalować w sposób stabilny w miejscu, które wytrzyma ciężar urządzenia.

- Jeżeli tak się nie stanie, urządzenie może spaść i spowodować obrażenia

Produkt należy zainstalować w takim miejscu, aby hałas lub gorące powietrze z jednostki zewnętrznej nie przeszkadzały sąsiadom.

- W przeciwnym razie może dojść do konfliktów z sąsiadami.

Przy instalacji produktu należy zachować wypoziomowanie.

- W innym wypadku może dojść do wibracji lub zalania wodą.

■ Praca

Unikać nadmiernego chłodzenia i wietrzyć pomieszczenie od czasu do czasu.

- W przeciwnym razie może dojść do szkody na zdrowiu.

Nie należy używać urządzenia do celów specjalnych, takich jak przechowywanie żywności, urządzeń precyzyjnych lub dzieł sztuki.

- W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia mienia.

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

- Może dojść do uszkodzenia powierzchni klimatyzatora lub zmiany koloru.

Nie zasłaniać wlotu lub wylotu powietrza.

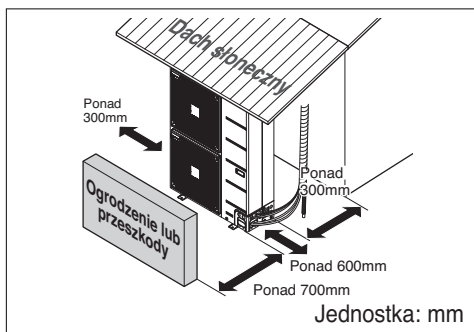
- W przeciwnym wypadku może dojść do awarii urządzenia lub wypadku.

Instalacja jednostki zewnętrznej

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

1. 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 zgrzybiałych.



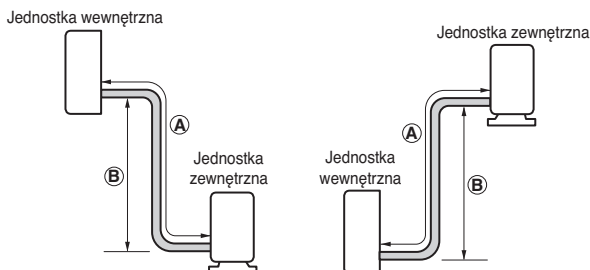
2. Długość instalacji rurowej i różnica wysokości

■ Pojedyncza operacja

Model	Moc	Wielkość rury mm (cale)		Długość A(m)		Różnica wysokości B (m)		Dodatek czynnika chłodniczego (g/m)
		Gaz	Ciecz	Standard	Maks.	Standard	Maks.	
UU18W	5kW	Ø12.7(1/2)	Ø6.35(1/4)	7.5	40	5	30	20
UU24W	7kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	50	5	30	40
UU30W	8kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	50	5	30	40
UU36W/UU37W	10kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	50	5	30	40
UU42W/UU43W	12.5kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	75	5	30	40
UU48W/UU49W	14kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	75	5	30	40
UU60W/UU61W	15kW	Ø15.88(5/8)	Ø9.52(3/8)	7.5	75	5	30	40

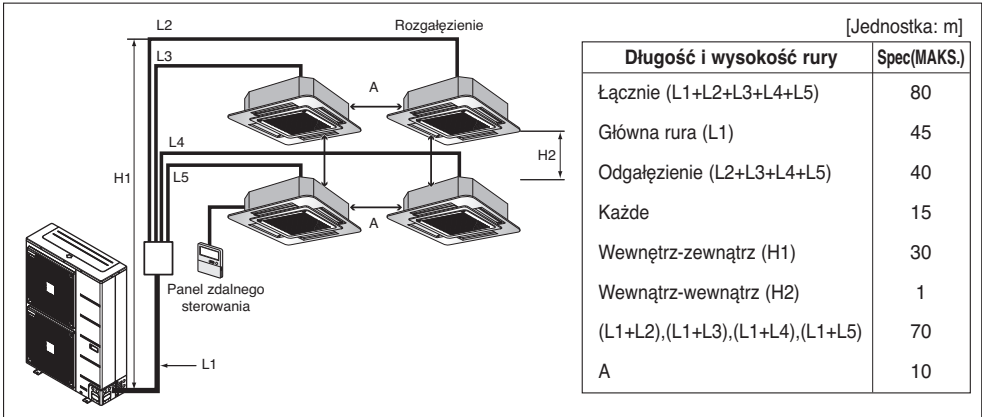
Jeżeli długość zainstalowanej rury jest mniejsza niż 7,5 m, dodatek czynnika chłodniczego nie jest potrzebny.

Dodatek czynnika chłodniczego = $(A-7,5) \times$ dodatek czynnika chłodniczego (g)



■ Praca Synchro

Zainstalować ręce rozgałęźną, aby długość rury i różnica pomiędzy najwyższym a najniższym nie przekraczała specyfikacji.



- 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

Poniżej tabela przedstawia metodę dodawania czynnika chłodniczego.

Jednostka wewnętrzna	Ilość dodatkowego czynnika chłodniczego (g)	Wielkość rury mm (cale)	C (g/m)
Duo	Czynnik chłodniczy = (L1-b) x B + (L2 + L3) x C	Ø6.35(1/4)	35
Trio	Czynnik chłodniczy = (L1-b) x B + (L2 + L3 + L4) x C	Ø9.52(3/8)	40
Quartet	Czynnik chłodniczy = (L1-b) x B + (L2 + L3 + L4 + L5) x C		

Model	b (m)	B (g/m)
UU42W/UU43W UU48W/UU49W UU60W/UU61W	7.5	40

INFORMACJA

b : Nominalna wydajność dla długości instalacji czynnika chłodniczego.

C: Ilość dodatkowego czynnika na rurę rozgałęźną ciecząową.

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.
- Błędne napełnienie czynnikiem chłodniczym może spowodować niewłaściwą pracę

3. Tabela kombinacji Synchro

		Możliwa kombinacja jednostek wewnętrznych								
		Synchro								
		Duo			Trio			Quartet		
Jedn. wewn.: JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA Jedn. zewn.: JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA BD: JEDNOSTKA RÓZDZIŁACZA ODGAŁĘZIENIA REMO: STEROWNIK ZDALNY Z KABLEM										
MODEL		Kasetonowy	Kanał	Podwieszane w suficie	Kasetonowy	Kanał	Podwieszane w suficie	Kasetonowy	Kanał	Podwieszane w suficie
UU42W/UU43W		CT24 NP2*2	CB24 NH2*2	CV24 NJ2*2	CT18 NQ2*3	CB18 NH2*3	CV18 NJ2*3	CT12 NR2*4	-	-
UU48W/UU49W		CT24 NP2*2	CB24 NH2*2	CV24 NJ2*2	CT18 NQ2*3	CB18 NH2*3	CV18 NJ2*3	CT12 NR2*4	-	-
UU60W/UU61W		UT30 NP2*2	UB30 NG2*2	UV30 NJ2*2	CT18 NQ2*3	CB18 NH2*3	CV18 NJ2*3	CT12 NR2*4	-	-
Zastosowane akcesoria	Jednostka Bd	PMUB11A			PMUB11A			PMUB111A		
	Prosty sterownik centralny**	PQCSZ250S0								

INFORMACJA

** W czasie pracy synchro,

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

4. Procedura ustawiania PCB jednostki zewnętrznej dla równoległego systemu operacyjnego

1. SW01N (PIP SW2) Ustawianie

Ustaw SW01N (PIP SW2) zgodnie z poniższą tabelą (A)

2. Metoda automatycznego adresowania

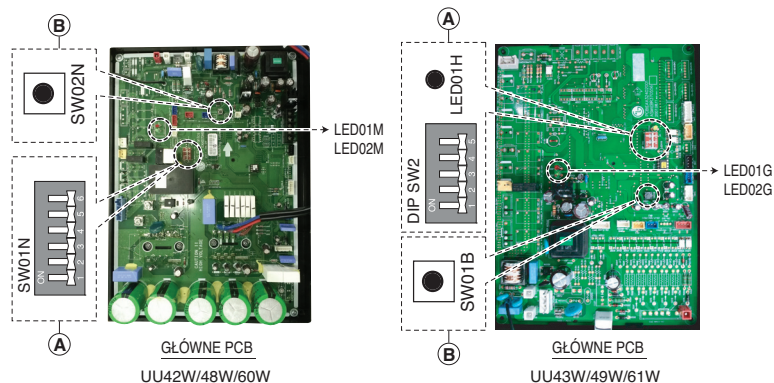
Adresowanie polega na przypisaniu adresu każdej jednostce wewnętrznej. Przy pierwszej instalacji produktu lub przy wymianie PCB jednostki wewnętrznej. Dla pracy równoległej należy wykonać automatyczne adresowanie.

* Procedura pracy

1) Ustawić SW01N (PIP SW2) prawidłowo.

2) Włączyć główne zasilanie.

3) Naciśnij SW02N (SW01B) i przytrzymaj na 3 sekundy w ciągu 3 minut od włączenia zasilania. (B)




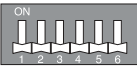
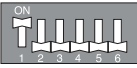


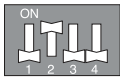
- 4) Po kroku 3), LED01M/G (dioda czerwona) i LED02M/G (dioda zielona) migają szybko. Po wykonaniu adresowania, zielona dioda LED wyłączy się, a dioda LED (LED01M/G) przestanie migać i będzie świecić się światłem ciągłym. Adres jednostki wewnętrznej jest przedstawiony na wyświetlaczu przewodowego sterownika zdalnego. (CH01, CH02, CH03, CH04)
- 5) Naciśnij przycisk , aby włączyć urządzenie wewnętrzne.
- 6) W przypadku nieudanego adresowania, powtórz kroki 2)~5).

Tabela ustawień SW01N (PIP SW2)

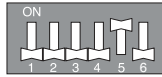
SW01N (PIP SW2)	Numer jednostki wewnętrznej
	1 (jeden): Domyślnie
	2(Duo)
	3(Trio)
	4(Quartet)

Ustawianie cichej pracy nocnej

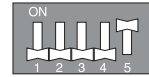
- Otwórz boczny panel lub pokrywę górną jednostki zewnętrznej.
- Ustaw SW01N (PIP SW2).



UU18W
UU24W
UU30W

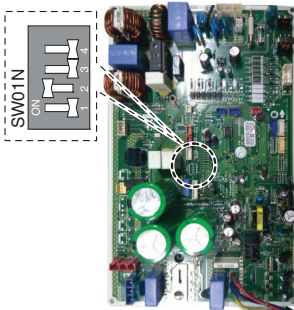


UU36W
UU42W
UU48W
UU60W

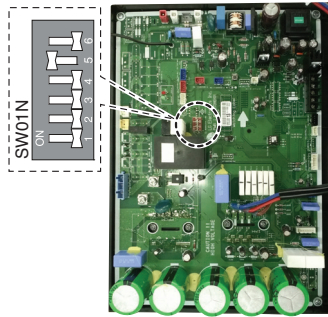


UU37W
UU43W
UU49W
UU61W

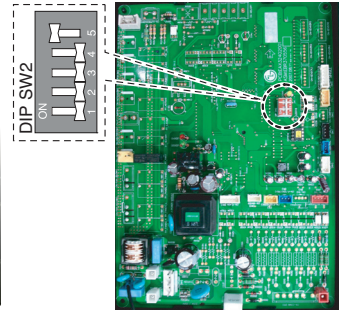
- Zamknąć panel boczny lub pokrywę górną.



UU18W
UU24W
UU30W



UU36W
UU42W
UU48W
UU60W



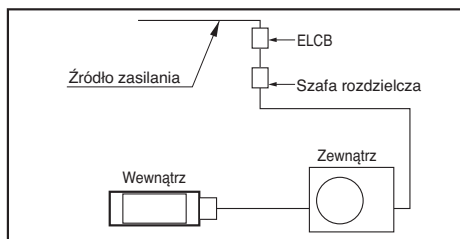
UU37W
UU43W
UU49W
UU61W

Połączenia przewodów

Połączenia elektryczne

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

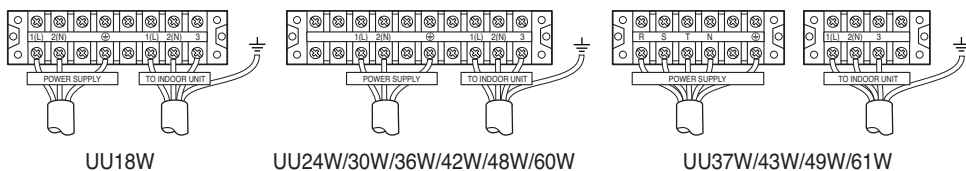
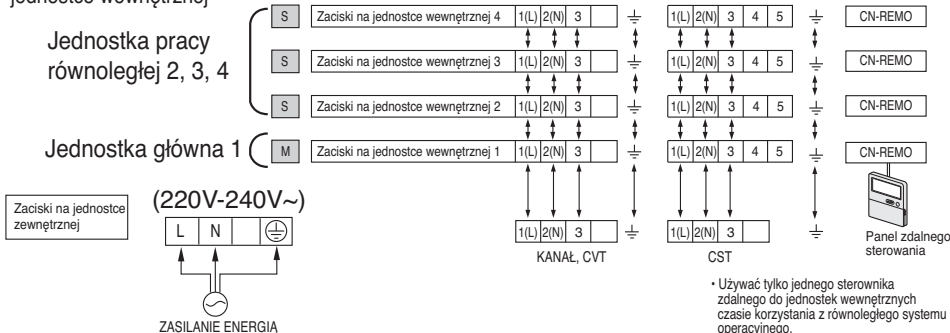
- Wszystkie okablowania muszą być zgodne z lokalnymi wymaganiami.
- Wybierz źródło mocy, zdolne do zasilania prądem, wymaganym przez klimatyzator.
- Użyj ELCB (Wyłącznik obrotu upływu prądu) pomiędzy źródłem mocy oraz jednostką. Należy zamocować urządzenie rozłączające, służące do prawidłowego rozłączenia wszystkich linii zasilających.
- Model wyłącznika zalecany przez upoważniony personel

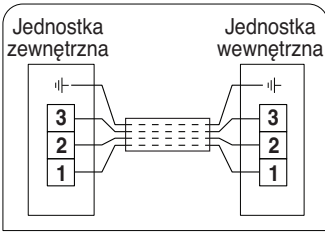


Model	Faza(Ø)	ELCB
UU18W	1	20A
UU24W	1	30A
UU30W	1	30A
UU36W	1	40A
UU42W/UU48W/UU60W	1	40A
UU37W	3	20A
UU43W/UU49W/UU61W	3	20A

Przewody łączące jednostkami wewnętrzną a zewnętrzną

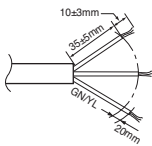
- Podłącz poszczególne przewody do zacisków na panelu sterowania zgodnie z podłączeniem po stronie jednostki zewnętrznej.
- Sprawdź, czy kolory przewodów i symbole zacisków jednostki zewnętrznej są odpowiednio takie same jak w jednostce wewnętrznej





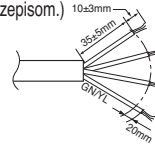
OSTROŻNIE

Przewód zasilający 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).



Model	Phase(Φ)	Area(mm ²)
UU18W/UU24W/30W	1	2.5
UU86W/UU42W /UU48W/UU60W	1	6
UU37W/UU43W /UU49W/UU61W	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.)



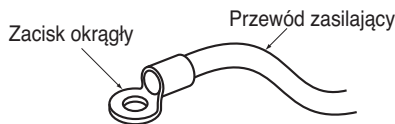
**NORMALNA
POWIERZCHNIA PRZEKROJU
POPROMEJNEGO 0.75mm²**

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.

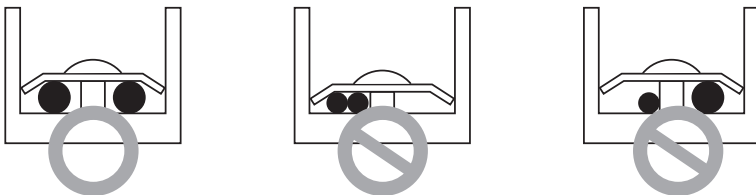
◆ Środki ostrożności przy układaniu przewodów zasilających

Zastosuj okrągłe zaciski do podłączania z listwą zaciskową zasilania.



Jeśli te będą niedostępne, postępuj wg poniższych instrukcji.

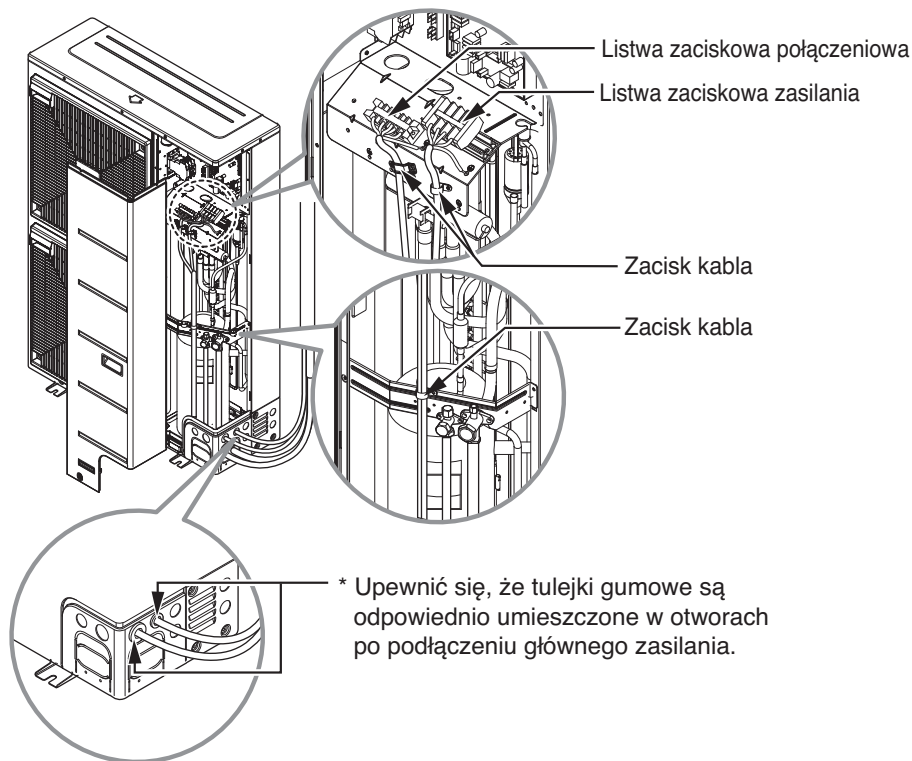
- Nie podłączaj przewodów o różnej grubości do listwy zaciskowej zasilania. (luzy w przewodach zasilania mogą powodować przegrzewanie.)
- Przy podłączaniu przewodów o takiej samej grubości postępuj tak, jak pokazano na rysunku poniżej.



- Do okablowania zastosuj odpowiedni przewód zasilający i dobrze go podłącz, następnie zabezpiecz przed naciskiem zewnętrznym na listwę zaciskową.
- Do dokręcenia śrub zacisków posłuż się odpowiednim śrubokrętem. Śrubokręt ze zbyt małą końcówką może uszkodzić łeb śruby i uniemożliwić prawidłowe dokręcenie.
- Nadmierne dokręcenie śrub zacisków może spowodować ich pęknięcie.

Podłączanie przewodu do jednostki zewnętrznej

- Zdemontować panel boczny w celu podłączenia okablowania.
- Użyć zaciskacza przewodu do jego zamocowania.
- Uziemienie
 - Podłączyć przewód o przekroju większym do zacisku uziemienia w skrzynce sterującej i wykonać uziemienie.



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.



OSTROŻNIE:

- Kabel zasilający urządzenia powinien zostać dobrany zgodnie z poniższymi specyfikacjami.

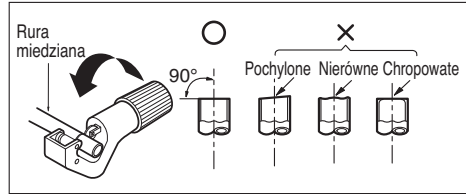
Rury połączeniowe

Przygotowanie instalacji rurowej

Najczęstszą przyczyną ulatniania się gazu jest defekt w kielichowaniu rury. Przeprowadź prawidłowo zadanie kielichowania, zgodnie z poniższą procedurą.

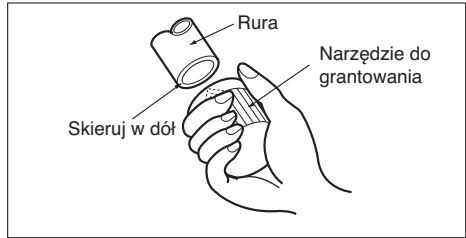
Utnij rury i kable

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



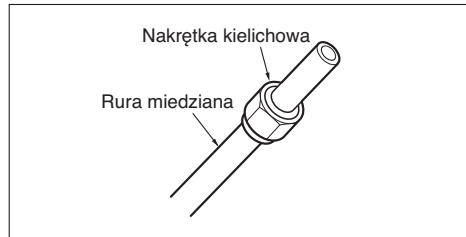
Usuwanie zadziorów

- 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

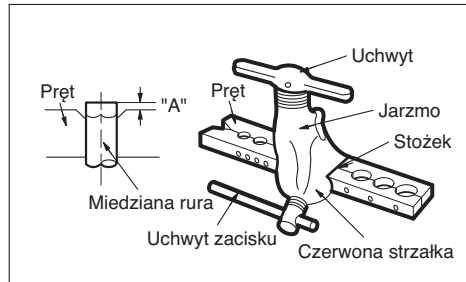
- Zdjąć nakrętki kielichowe, przymocowane do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej, a następnie umieścić je na rurze po usunięciu z niej zadziorów. (nie jest możliwe ich nałożenie po przeprowadzeniu kielichowania)



Operacja kielichowania

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

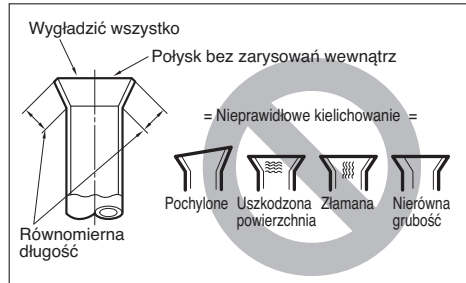
Średnica zewnętrzna		"A"
mm	cale	mm
Ø6.35	1/4	1.1~1.3
Ø9.52	3/8	1.5~1.7
Ø12.7	1/2	1.6~1.8
Ø15.88	5/8	1.6~1.8



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

Kontrola

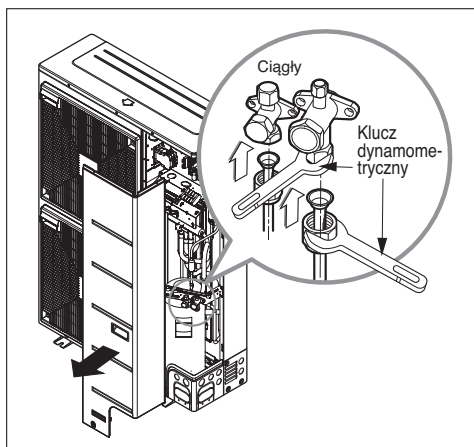
- Porównaj pracę kielichowania z poniższym rysunkiem.
- Jeśli kielichowanie jest nieprawidłowe, obetnij odcinek rozszerzony i wykonaj kielichowanie jeszcze raz.



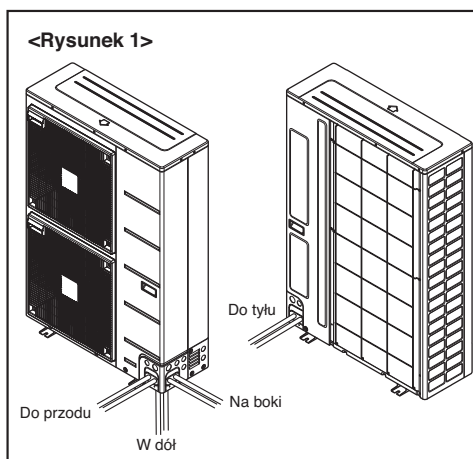
Podłączanie rur do jednostki zewnętrznej

- Align the center of the piping and sufficiently tighten the flare nut by hand.
- Finally, tighten the flare nut with torque wrench until the wrench clicks.
 - Upewnij się, że kierunek dokręcania nakrętki kielichowej jest zgodny za strzałką na kluczu dynamometrycznym.

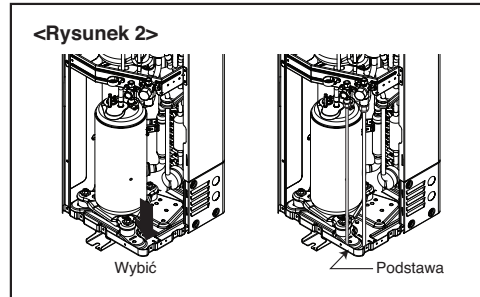
Średnica zewnętrzna		Moment dokręcenia
mm	inch	
Ø6.35	1/4	16±2
Ø9.52	3/8	38±4
Ø12.7	1/2	55±6
Ø15.88	5/8	75±7



* W czasie dokręcania rury przytrzymywać obudowę sześciokątną.



- W przypadku podłączenia w kierunku dolnym, wybić otwór w podstawie.
(Patrz rysunek 2)



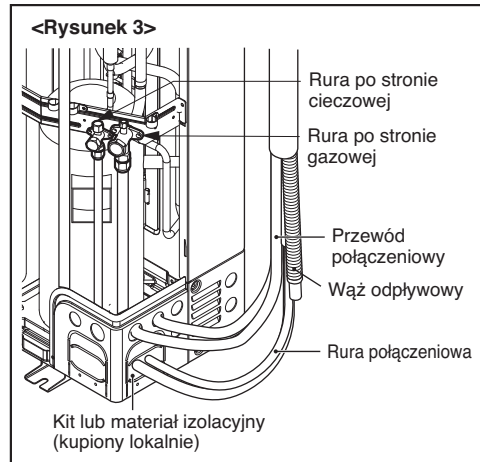
Zabezpieczenie przed dostaniem się obcych ciał (rysunek 3)

- Przeprowadzić rury przez otwory z kitem lub materiałem izolacyjnym (dostępnym lokalnie), aby uszczelnić wszystkie szczeliny, jak pokazano na rysunku 3.



OSTROŻNIE:

Szkodniki lub małe zwierzęta, wchodzące do jednostki zewnętrznej, mogą spowodować zwarcie w instalacji elektrycznej.



Formowanie rur

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

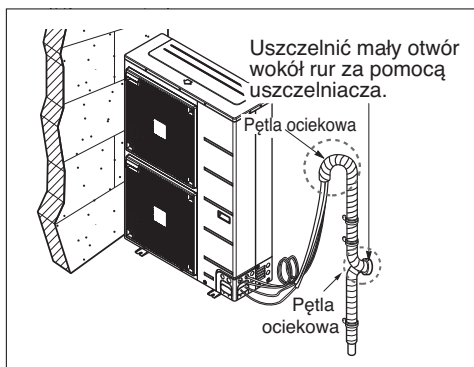
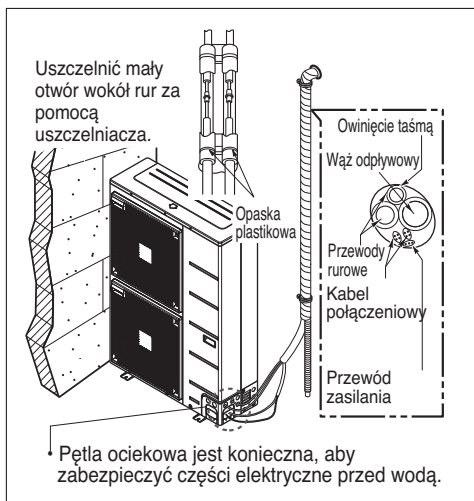
- W przypadku podłączania dodatkowego węża odpływowego, koniec odpływu powinien być ponad poziomem gruntu. Odpowiednio zabezpieczyć wąż odpływowy.

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

1. Owinąć taśmą rury, wąż odpływowy i przewody połączeniowe od dołu do góry.
2. Przymocować owinięte taśmą rury do ściany zewnętrznej za pomocą siodła lub innego odpowiednika.

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

1. Owinąć taśmą rury i przewód połączeniowy od dołu do góry.
2. Przymocować owinięte taśmą rury do ściany zewnętrznej. Uformować pętlę ociekową, aby woda nie dostała się do pomieszczenia.
3. Przymocować rury do ściany za pomocą siodła lub innego odpowiednika.



Test szczelności i opróżnianie

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

1. Wzrasta ciśnienie w instalacji.
2. Wzrasta pobór prądu.
3. Spada wydajność chłodzenia (lub grzania).
4. Wilgoć w obiegu czynnika chłodniczego może zamrznąć i zablokować przewody kapilarne.
5. 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 nieskrapalnego gazu i wilgoci z instalacji.

Przygotowanie

- Sprawdzić, czy wszystkie rury (zarówno po stronie ciecowej 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 ciecowej w jednostce wewnętrznej. Sprawdzić, czy oba zawory serwisowe po stronie gazowej i po stronie ciecowej w jednostce zewnętrznej są w tym momencie zamknięte.

Test szczelności

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

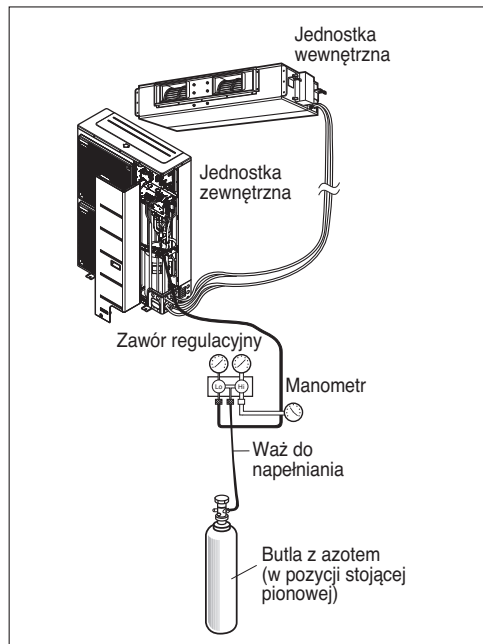
! OSTROŻNIE: Należy użyć zaworu regulacyjnego do testu szczelności. Jeżeli nie jest dostępny, użyć w tym celu zaworu odcinającego. Pokrętko „Hi” na zaworze regulacyjnym musi być cały czas zamknięte.

- 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 ciekłego azotu, 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 ciecowej. Bąbelki wskazują na nieszczelność. Wytrzeć mydło czystą szmatką.

2. Po stwierdzeniu szczelności instalacji, wypuścić ciśnienie azotu, poluzowując wąż napełniający na złączu węża przy butli z azotem. Po zmniejszeniu ciśnienia w instalacji do ciśnienia otoczenia, odłączyć wąż od butli.



Opróżnianie

1. Podłączyć koniec węża do napełniania, opisanego w poprzednich krokach, do pompy próżniowej w celu opróżnienia instalacji rurowej i jednostki wewnętrznej.

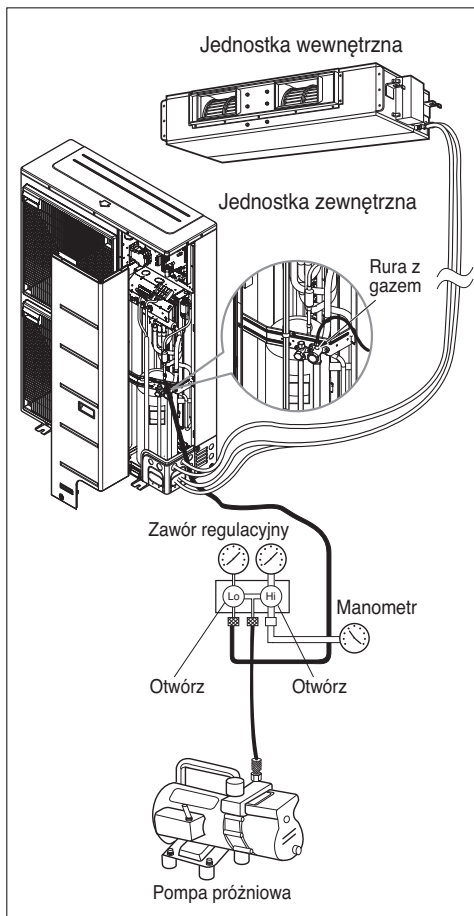
Sprawdzić, czy pokrętła "Lo i Hi" na zaworze regulacyjnym są otwarte. Następnie uruchomić pompę próżniową. Czas opróżniania zależy od długości instalacji rurowej i wydajności pompy próżniowej. W poniższej tabeli przedstawiono wymagany czas opróżniania.

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	

2. Po osiągnięciużądanego podciśnienia, zamknij pokrętło "Lo i Hi" kolektora i wyłącz pompę próżniową.

Kończenie pracy

1. Za pomocą klucza zaworu serwisowego, obrócić trzonek zaworu po stronie cieczowej przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby całkowicie otworzyć zawór.
2. Obrócić trzonek zaworu po stronie gazowej przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby całkowicie otworzyć zawór.
3. Poluzować trochę wąż podłączony do portu serwisowego po stronie gazowej w celu zwolnienia ciśnienia a następnie zdjąć wąż.
4. 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.
5. 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

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



OSTROŻNIE

① 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.

② 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.
- Odnośnie budowy i wyglądu, sprawdź następujące pozycje.

- Czy cyrkulacja powietrza jest odpowiednia?
- Czy odpływ działa poprawnie?
- Czy izolacja cieplna jest kompletna (rury z czynnikiem chłodniczym i odpływowe)?
- 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

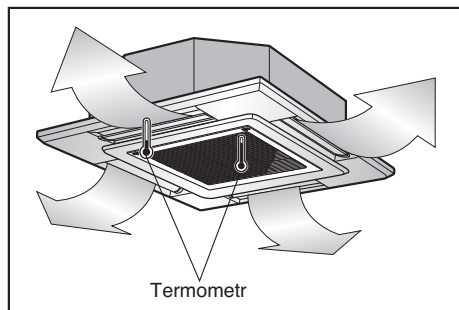
1. Podłączyć przewód zasilania do niezależnego źródła zasilania.

- Wymagany jest przerywacz obwodu.

2. Uruchomić urządzenie na piętnaście minut lub więcej.

3. Ocena wydajności

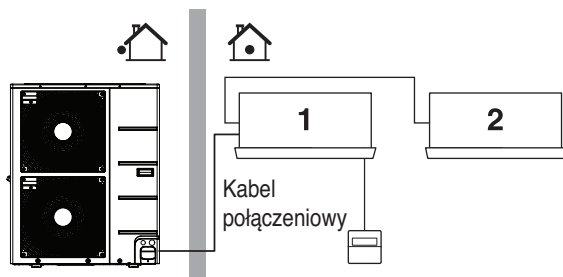
1. Zmierz temperatury powietrza na wlocie i wylocie.
2. Upewnij się, że różnica pomiędzy temperaturą na wlocie a temperaturą na wylocie wynosi ponad 8°C (chłodzenie) lub odwrotnie (grzanie).





OSTROŻNIE: Po potwierdzeniu powyższych warunków należy przygotować okablowanie w następujący sposób:

- 1) 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 elektryczne może 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 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 wartości ESP w jednostce wewnętrznej typu kanałowej zabudowanej w suficie, główne zasilanie wyłączy się. Następnie usunąć zdalny sterownik.
- 11) W pojedynczym pomieszczeniu możliwe jest podłączenie (instalacja) jednostek wewnętrznych tylko tego samego typu.



PRZEKAZANIE DO UŻYTKU

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

Funkcja

Wymuszona praca chłodzenia

- Dodawanie środka chłodniczego w trakcie zimy.

Procedura ustawiania

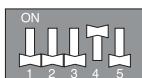
- 1) Po wyłączeniu zasilania należy ustawić przełączniki typu Dip w następujący sposób.



UU18W
UU24W
UU30W



UU36W
UU42W
UU48W
UU60W



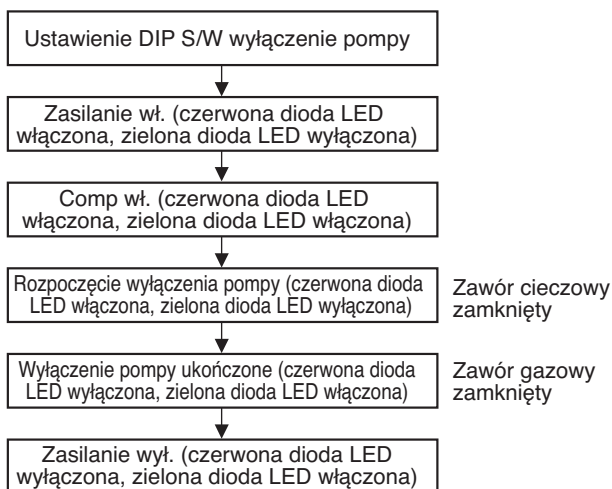
UU37W
UU43W
UU49W
UU61W

- 2) Włączyć ponownie zasilanie.
- 3) Czerwona oraz zielona dioda LED płytki PCB świecą się podczas pracy.
(Praca jednostki wewnętrznej jest wymuszona).
- 4) Po wykonaniu operacji, czerwona dioda LED zgaśnie.
Jeżeli operacja nie zostanie wykonana prawidłowo, czerwona dioda LED będzie migała.
- 5) Zawór cieczowy należy zamknąć tylko po zgaśnięciu zielonej diody LED (7 minut od uruchomienia urządzenia). Następnie należy zamknąć zawór gazowy po zapaleniu się zielonej diody LED.



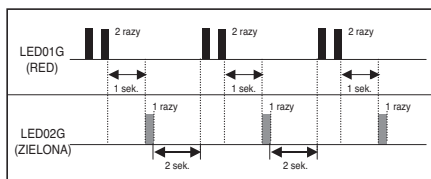
OSTRZEŻENIE:

- Gdy zielona dioda LED płytki PCB jest włączona, kompresor wyłączy się z powodu niskiego ciśnienia.
- Po zakończeniu tej operacji należy przywrócić ustawienie przełącznika Dip do pracy normalnej.
- Nieprawidłowe wyłączenie pompy prowadzi do wyłączenia produktu oraz kontrolki LED (zielona i czerwona) w ciągu 20 minut od początkowego uruchomienia.

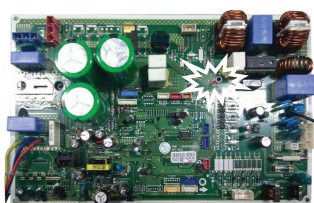


Funkcja autodiagnostyki

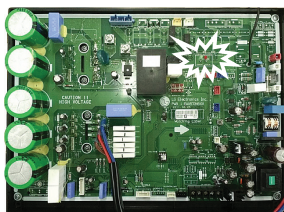
Wskazanie błędu (zewnątrz)



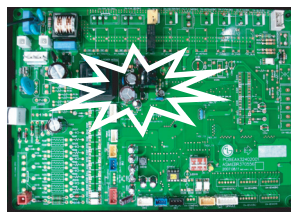
Błąd zewnętrzny
Np.) błąd 21 (DC Pack)



UU18W/24W/30W



UU36W/42W/48W/60W



UU37W/43W/49W/61W

Kod błędu	Opis	LED 1 (Red)	LED 2 (Green)	Status wewnętrzny
21	Wartość szczytowa DC (awaria IPM)	2razy ●	1raz ●	OFF (WYŁ.) (WYŁ.)
22	Maks. CT (CT2)	2razy ●	2razy ●	OFF (WYŁ.)
23	Niskie napięcie DC Link.	2razy ●	3razy ●	OFF (WYŁ.)
24	Przełącznik ciśnienia / radiator	2razy ●	4razy ●	OFF (WYŁ.)
26	Błąd pozycji DC Comp	2razy ●	6razy ●	OFF (WYŁ.)
27	Błąd awarii PFC	2razy ●	7razy ●	OFF (WYŁ.)
29	Przetężenie w Comp	2razy ●	9razy ●	OFF (WYŁ.)
32	Wysokość rury-D (Inv.)	3razy ●	2razy ●	OFF (WYŁ.)
40	Czujnik CT (otwarty/zwarcie)	4razy ●	0	OFF (WYŁ.)
41	Inv. Błąd TH rury-D (przerwa/zwarcie)	4razy ●	1raz ●	OFF (WYŁ.)
43	Czujnik wysokiego ciśnienia (otwarty/zwarcie)	4razy ●	3razy ●	OFF (WYŁ.)
44	Błąd Th powietrza zewnętrznego (otwarty/zwarcie)	4razy ●	4razy ●	OFF (WYŁ.)
45	Kond. Błąd Th rury środkowej (otwarty/zwarcie)	4razy ●	5razy ●	OFF (WYŁ.)
46	Błąd Th rury ssawnej (otwarty/zwarcie)	4razy ●	6razy ●	OFF (WYŁ.)
48	Kond. Błąd Th rury wyjściowej (otwarty/zwarcie)	4razy ●	8razy ●	OFF (WYŁ.)
51	Przekroczenie mocy	5razy ●	1razy ●	OFF (WYŁ.)
53	Błąd komunikacji (jedn. wewn. ↔ jedn. zewn.)	5razy ●	3razy ●	OFF (WYŁ.)
60	Błąd EEPROM(zewnątrz)	6razy ●	0	OFF (WYŁ.)
61	Kond. Wysokość rury środkowej	6razy ●	1razy ●	OFF (WYŁ.)
62	Błąd radiatora (wysoki)	6razy ●	2razy ●	OFF (WYŁ.)
65	Błąd Th radiatora (otwarty/zwarcie)	6razy ●	5razy ●	OFF (WYŁ.)
67	Zablokowanie wentylatora silnika BLDC (zewnątrz)	6razy ●	7razy ●	OFF (WYŁ.)

W przypadku nieprawidłowego napięcia, obwody zabezpieczające wyłączą produkt tak, aby nie dopuścić do uszkodzenia podzespołów. Produkt zostanie uruchomiony ponownie po 3 minutach.

Przewodnik instalacji w rejonach nadmorskich

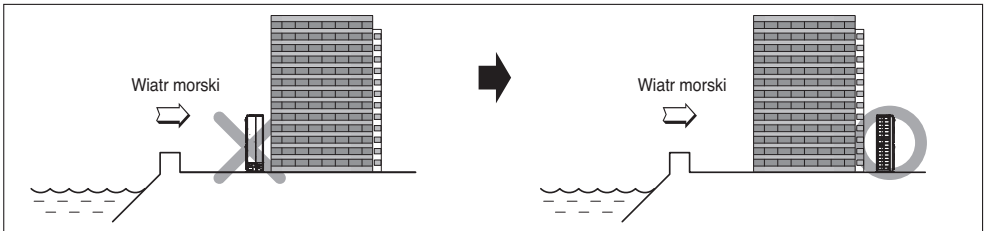


OSTROŻNIE:

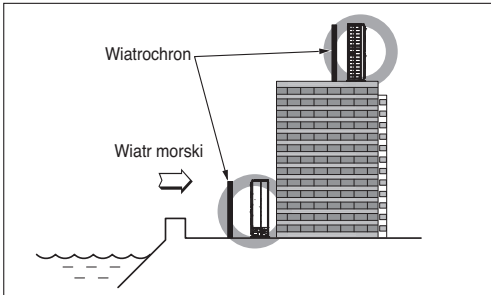
1. Klimatyzatorów nie należy instalować w miejscach, gdzie wydzielają się gazy kwasowe lub zasadowe, powodujące korozję.
2. Nie instaluj urządzenia tam, gdzie mogłoby być wystawione na działanie wiatrów morskich (słonych). Może to spowodować korozję urządzenia. Korozja, szczególnie na skraplaczu i żeberkach parownika może spowodować awarię i niewystarczającą wydajność.
3. 3. 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)

- 1) Jeśli urządzenie zewnętrzne jest zainstalowane w pobliżu morza, należy unikać wystawienia go na działania wiatru. Jednostkę zewnętrzną należy zainstalować na zawietrznej.



- 2) Jeśli urządzenie zewnętrzne jest zainstalowane w pobliżu morza, można zainstalować wiatrochron w celu jego zabezpieczenia.

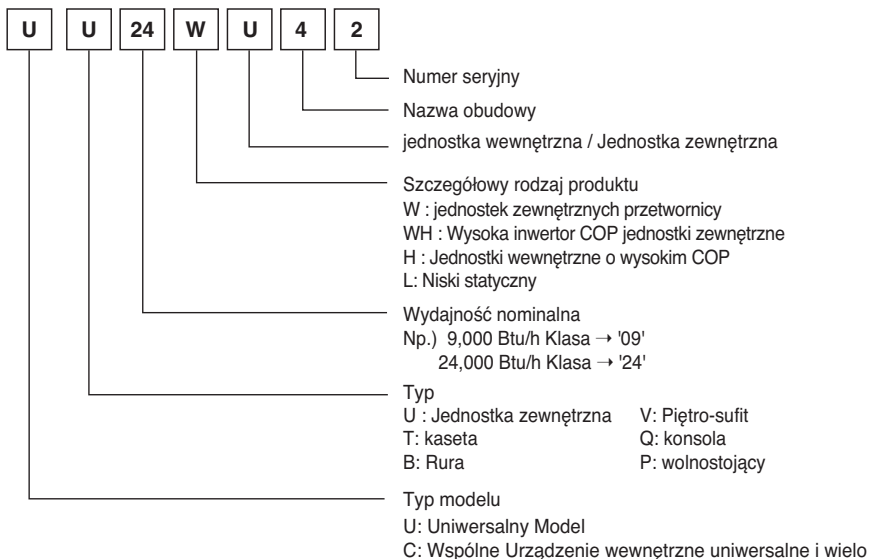


- Powinien być wystarczająco mocny, by powstrzymać wiatr od morza.
- Wysokość i szerokość powinny wynosić ponad 150% jednostki zewnętrznej.
- Powinno to dać ponad 70 cm miejsca między jednostką zewnętrzną a wiatrochronem, co ułatwi przepływ powietrza.

- 3) 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.

- Należy wykonywać okresowe czyszczenie (więcej niż raz na rok) wymiennika ciepła z kurzu oraz cząsteczek soli.

Oznaczenie modelu



Emisja hałasu w powietrzu

Poziom ciśnienia akustycznego (ważony) wg charakterystyki częstotliwościowej A emitowanego przez ten produkt wynosi poniżej 70 dB.

** Poziom hałasu może się różnić w zależności od miejsca.

Podane liczby to poziomy emisji i niekoniecznie oznaczają bezpieczne poziomy pracy.

Chociaż istnieje korelacja między poziomami emisji i ekspozycji, to nie można w wiarygodny sposób określić, czy nie są wymagane dodatkowe środki ostrożności.

Czynniki, które wpływają na rzeczywisty poziom ekspozycji pracowników obejmują charakterystykę pomieszczenia pracy i inne źródła hałasu, tj. liczba urządzeń i innych sąsiednich procesów oraz długość okresu, w którym operator narażony jest na hałas. Ponadto, dopuszczalny poziom ekspozycji może się różnić w poszczególnych krajach.

Informacja ta jednak umożliwi użytkownikowi sprzętu dokonanie lepszej oceny zagrożenia i ryzyka.

Stężenie ograniczające

Stężenie ograniczające to limit stężenia freonu, przy którym można podjąć natychmiastowe środki nie zagrażające ludzkiemu zdrowiu, gdy czynnik chłodniczy wycieknie do powietrza. W celu ułatwienia obliczeń stężenie ograniczające powinno być opisane w jednostce kg / m^3 (masa freonu na jednostkę objętości powietrza)

Stężenie ograniczające: 0,44 kg / m^3 (R410A)

■ Obliczanie stężenia czynnika chłodniczego

$$\text{Stężenie czynnika chłodniczego} = \frac{\text{Łączna ilość uzupełnionego czynnika chłodniczego w obiekcie chłodzącym (kg)}}{\text{Pojemność najmniejszego pomieszczenia, w którym zainstalowano urządzenie wewnętrzne (m}^3\text{)}}$$



[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