



LG

Life's Good

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 przeczytaniu prosimy zachować tę instrukcję instalacji do przyszłego wglądu.

MULTI V™ IV

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej

POLSKI

www.lg.com

WSKAZÓWKI DOT. OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

Poniżej znajdują się wskazówki, dzięki którym można zminimalizować zużycie energii w czasie użytkowania klimatyzatora. Stosując się do poniższych instrukcji, będziesz używał klimatyzator w sposób bardziej wydajny.

- 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 zszywać 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.

Instalacja

- Prace elektryczne należy zlecić uprawnionemu elektrykowi i muszą one być wykonane zgodnie z „Normą dot. Projektowania urządzeń elektrycznych”, „Przepisami dot. Instalacji wewnętrznych” i instrukcjami w tym podręczniku. Urządzenie musi być zasilane z dedykowanego obwodu.
- Jeżeli parametry źródła zasilania są nieodpowiednie lub prace elektryczne są wykonane niepoprawnie, może dojść do porażenia prądem lub pożaru.
- Instalację klimatyzatora należy zlecić dystrybutorowi lub uprawnionemu technikowi.
- Niewłaściwa instalacja wykonana przez użytkownika może spowodować wyciek wody, porażenie prądem lub pożar.
- Zawsze zastosuj uziemienie produktu.
- Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.
- Korzystaj zawsze z dedykowanych obwodów i bezpieczników.
- Nieprawidłowe okablowanie lub instalacja mogą spowodować pożar lub porażenie elektryczne.
- Instalacja produktu powinna zawsze być przeprowadzona przez dystrybutora lub autoryzowane centrum serwisowe.
- Występuje ryzyko pożaru, porażenia elektrycznego, wybuchu lub zranienia.
- Nie instalować, nie usuwać ani nie dokonywać ponownej instalacji jednostki na własną rękę (jako klient).
- Występuje ryzyko pożaru, porażenia elektrycznego, wybuchu lub zranienia.
- Nie należy przechowywać ani używać gazów palnych ani paliw w pobliżu klimatyzatora.
- Występuje ryzyko pożaru lub awarii urządzenia.
- Należy stosować bezpieczniki o zalecanych parametrach.
- Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.
- Zainstaluj jednostkę w określonym miejscu biorąc pod uwagę możliwość wystąpienia silnych wiatrów lub trzęsienia ziemi.
- Niewłaściwa instalacja może spowodować przewrócenie jednostki i obrażenia.
- Do instalacji urządzenia nie należy wykorzystywać uszkodzonych uchwytów.
- W innym przypadku może dojść do obrażeń lub uszkodzenia urządzenia.
- Gdy zasilanie 400 V zostanie przez pomyłkę podłączone do zacisku „N”, sprawdź uszkodzone części w panelu sterowania i wymień je. Nie wolno sprężać powietrza lub tlenu oraz nie wolno używać gazów palnych. Odkręć wszystkie śruby na panelu przednim i zdejmij go, ciągnąc w przód.
- Podłącz linię komunikacji między jednostkami zewnętrznymi główną i podporządkowaną przez listwę zaciskową.
- Bij het installeren en het verplaatsen van de airconditioner naar een andere site, niet te laden met een ander koelmiddel uit het koelmiddel aangegeven op het apparaat.
- Jeśli z czynnikiem oryginalnym zmieszane zostanie powietrze lub inny czynnik, mogą wystąpić zakłócenia cyklu skutkujące awarią urządzenia.
- Nie próbuj modyfikować urządzeń zabezpieczających.
- Jeżeli przełącznik ciśnienia, przełącznik termiczny lub inne urządzenie zabezpieczające zostanie zmodyfikowane lub zostaną użyte inne części niż określone przez LGE, może dojść do pożaru lub wybuchu.
- Wywietrzyć przed użyciem klimatyzatora po wycieku gazu.
- Może dojść do wybuchu, pożaru lub zapłonu.
- Zainstaluj bezpiecznie pokrywę panelu sterowania i panel.
- Jeżeli pokrywa i panel nie zostaną zainstalowane pewnie, pył lub woda mogą dostać się do jednostki zewnętrznej powodując pożar lub zwarcie elektryczne.
- Jeżeli klimatyzator jest zainstalowany w małym pomieszczeniu, należy zapewnić odpowiednie środki ostrożności, aby nie doszło do przekroczenia bezpiecznej granicy stężenia czynnika chłodniczego w przypadku jego wycieku.
- Skontaktuj się z dystrybutorem, aby uzyskać informacje o odpowiednich środkach ochrony, zabezpieczających przez przekroczeniem bezpiecznej granicy. W przypadku wycieku i przekroczenia bezpiecznej granicy stężenia czynnika chłodniczego, może dojść do niebezpieczeństwa związanego z brakiem tlenu w pomieszczeniu.

Eksplatacja

- Nie uszkadzaj ani nie używaj niewłaściwego przewodu zasilającego.
- Występuje ryzyko pożaru, porażenia elektrycznego, wybuchu lub zranienia.
- Użyj dedykowanego gniazdka zasilania dla tego urządzenia.
- Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.
- Należy zachować ostrożność, aby woda nie dostała się do produktu.
- Występuje ryzyko pożaru, porażenia elektrycznego, wybuchu lub uszkodzenia produktu.
- Nie dotykaj przełącznika zasilania mokrymi rękami.
- Występuje ryzyko pożaru, porażenia elektrycznego, wybuchu lub zranienia.
- Gdy urządzenie ulegnie zamoczeniu (w wyniku zalania lub zanurzenia) należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.
- Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.
- Uważaj, aby nie dotykać ostrych krawędzi w czasie instalowania.
- Może to spowodować obrażenia.
- Należy zwrócić uwagę, aby nikt nie mógł wejść lub spaść na urządzenie zewnętrzne.
- Może to spowodować zranienie i uszkodzenie urządzenia.
- Nie należy otwierać kratki wlotowej podczas pracy urządzenia. (Nie należy dotykać filtra elektrostatycznego, jeśli urządzenie jest w niego wyposażone.)
- Występuje ryzyko zranienia, porażenia elektrycznego lub uszkodzenia produktu.

⚠ OSTROŻNIE

ΕΥΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- Po instalacji lub naprawie urządzenia należy zawsze sprawdzić, czy nie nastąpił wyciek gazu (czynnika chłodzącego).
 - Niski poziom czynnika chłodzącego może spowodować awarię urządzenia.
- 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.
- Przy instalacji produktu należy zachować wypoziomowanie.
 - Aby uniknąć drgań lub upływu wody.
- Nie instaluj jednostki w miejscach, gdzie może dojść do wycieków gazu palnego.
 - Jeżeli gaz wycieka i gromadzi się wokół jednostki, może dojść do eksplozji.
- Użyj przewodów zasilających o odpowiednich parametrach.
 - Przewody o za małym przekroju mogą powodować upływ prądu, generować ciepło i spowodować pożar.
- Nie używać produktu do dodatkowych celów, jak na przykład przechowywanie żywności, dzieł sztuki itp. Jest to klimatyzator powszechnego użytku, a nie precyzyjny system chłodzący.
 - Występuje ryzyko uszkodzenia lub utraty mienia.
- Urządzenie należy trzymać z dala od dzieci. Wymiennik ciepła jest bardzo ostry.
 - Może spowodować obrażenia, takie jak skaleczenia palca. Również uszkodzone żeberko wymiennika może spowodować spadek wydajności.
- W przypadku montażu urządzenia w szpitalu, stacji komunikacyjnej lub podobnym miejscu, należy zapewnić odpowiednią ochronę przed hałasem.
 - Przetwornik, prywatny generator prądu, sprzęt medyczny o wysokiej częstotliwości lub sprzęt komunikacji radiowej mogą spowodować, że klimatyzator będzie działał błędnie lub w ogóle nie będzie działał. Z drugiej strony klimatyzator też może mieć wpływ na taki sprzęt, generując zakłócenia leczenia medycznego lub transmisji obrazu.
- 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 żeberkach parownika, może spowodować wadliwe działanie lub pogorszenie wydajności urządzenia.

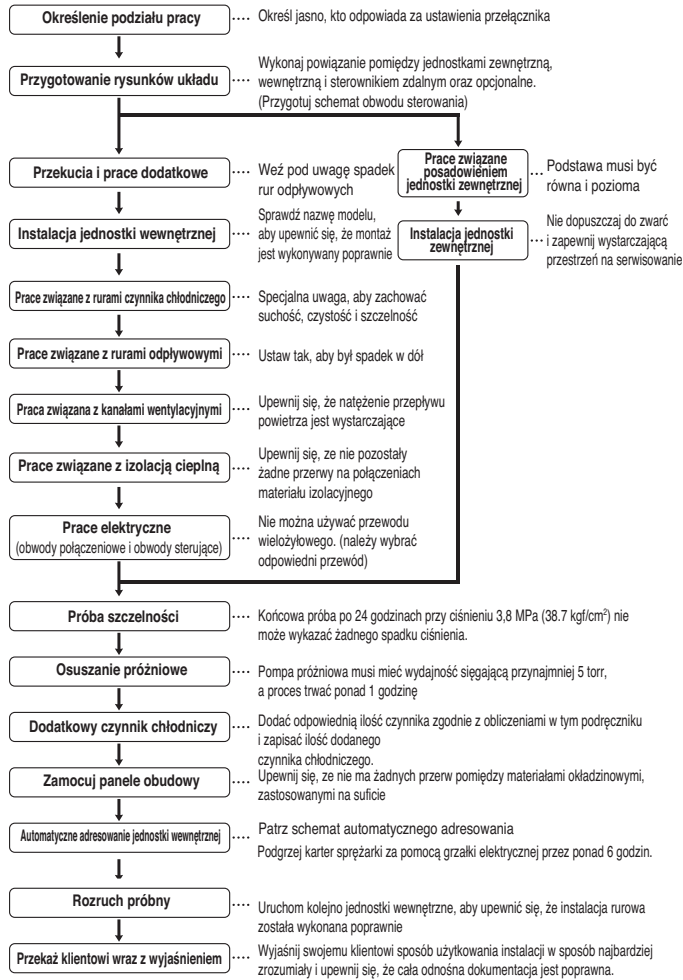
Operation

- Nie używaj klimatyzatora w środowiskach specjalnych.
 - Olej, para, dym siarkowy itp. Mogą znacząco zredukować wydajność klimatyzatora lub doprowadzić do uszkodzenia jego części.
- Nie należy blokować wlotu ani wylotu.
 - Może to doprowadzić do awarii urządzenia lub wypadku.
- Wykonaj pewne połączenia, tak aby zewnętrzna siła na przewodzie nie była przekazywana na zaciski.
 - Nieodpowiednie podłączenie i przykręcenie może generować ciepło i doprowadzić do pożaru.
- 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.
- Zainstaluj i zaizoluj wąż odpływowy, aby mieć pewność, że woda jest odpowiednio odprowadzana, zgodnie z instrukcją instalacji.
 - Niewłaściwa instalacja węża może spowodować wyciek wody.
- Zachowaj szczególną ostrożność w czasie transportowania produktu.
 - Produktu nie może przenosić jedna osoba, jeżeli waży on więcej niż 20 kg.
 - Niektóre produkty są opakowane z użyciem taśm PP. Nie stosuj żadnych taśm PP do transportu. Jest to niebezpieczne.
 - Nie dotykaj żeberki wymiennika ciepła. Może to doprowadzić do skaleczenia palców.
 - W czasie transportowania jednostki zewnętrznej, należy zawiesić ją na określonych punktach jej podstawy. Jednostkę zewnętrzną należy zawiesić na czterech punktach, aby nie doszło do jej wyrzucenia.
- Safely dispose of the packing materials.
 - Materiały opakowania, takie jak gwoździe i inne metalowe lub drewniane części mogą spowodować ukłucia lub inne obrażenia.
 - Potnij na kawałki i wyrzuć plastikowe torby opakowaniowe, aby dzieci nie mogły się nimi bawić. Jeżeli dzieci będą się bawić nie przeciętymi torbami plastikowymi, mogą się udusić.
- Włącz zasilanie przynajmniej na 6 godzin przez zaplanowanym uruchomieniem.
 - Uruchomienie urządzenia zaraz po włączeniu głównego przełącznika zasilania może spowodować poważne uszkodzenia części wewnętrznych. Przełącznik zasilania powinien pozostać włączony w czasie sezonu.
- Nie dotykaj rur obiegu czynnika chłodniczego w czasie pracy i po niej.
 - Może to spowodować poparzenie lub odmrożenie.
- Klimatyzator nie może pracować ze zdemontowanymi panelami lub osłonami.
 - Części obracające się, gorące lub pod wysokim napięciem mogą spowodować obrażenia.
- Nie wyłączać głównego przełącznika zasilania zaraz po zatrzymaniu pracy.
 - Odczekaj przynajmniej 5 minut przed wyłączeniem głównego przełącznika zasilania. W przeciwnym razie może dojść do wycieku wody lub innych problemów.
- Automatyczne adresowanie powinno być wykonane w stanie, gdy wszystkie jednostki wewnętrzne i zewnętrzne są podłączone do zasilania. Automatyczne adresowanie powinno być również wykonane w przypadku wymiany PCB jednostki wewnętrznej.
- Użyj stabilnego stołku lub drabiny podczas czyszczenia lub prowadzenia konserwacji produktu.
 - Należy zachować ostrożność i unikać zranienia.
- Nie należy wsadzać rąk ani innych przedmiotów do wlotu ani wylotu powietrza, podczas gdy klimatyzator jest podłączony.
 - Znajdują się tam ostre, ruchome części, mogące spowodować zranienie.

SPIS TREŚCI

2	WSKAZÓWKI DOT. OSZCZĘDNOŚCI ENERGII
2	WAŻNE INSTRUKCJE DOT. BEZPIECZEŃSTWA
4	PROCES INSTALACJI
4	INFORMACJA NA TEMAT URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH
6	ALTERNATYWNY CZYNNIK CHŁODNICZY R410A
6	WYBIERZ NAJLEPSZĄ LOKALIZACJĘ
7	PRZESTRZEŃ INSTALACJI
7	Instalacja indywidualna
7	HIJS METHODE
8	INSTALACJA
8	Lokalizacja śrub kotwiących
8	Posadowienie dla instalacji
8	Przygotowanie instalacji rurowej
10	Materiały rurowe i metody przechowywania
10	INSTALACJA RUR Z CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM
10	Środki ostrożności przy podłączaniu rur/obstudze zaworów
11	POŁĄCZENIA RUROWE POMIĘDZY URZĄDZENIEM WEWNĘTRZNYM A ZEWNĘTRZNYM
11	Prace przygotowawcze
11	Wyprowadzanie rur w przypadku połączeń pojedynczych/szeregowych
12	Instalacja rur z czynnikiem chłodniczym
12	Sposób połączenia rurowego między jednostką wewnętrzną/zewnętrzną
15	Uzupelnianie czynnika chłodniczego
16	Metoda rozprowadzania
16	Mocowanie rury rozgałęznej
17	Kontrola szczelności i osuszanie próżniowe
18	Trybu próżniowego
19	Izolacja cieplna rur z czynnikiem chłodniczym
19	OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE
19	Ostrożnie
20	Panel sterowania i położenia złączy przewodów
21	Kable komunikacyjne i zasilające
21	Okablowanie głównego źródła zasilania i wydajność sprzętu
22	Punkt dotyczący jakości dostarczanej energii elektrycznej
22	Okablowanie pomieszczeń
24	Sprawdzanie ustawienia jednostek zewnętrznych
24	Automatyczne adresowanie
25	Ustawianie numeru grupy
25	Przełącznik chłodzenia/ogrzewanie
25	Tryb kompensacji ciśnienia statycznego
26	Funkcja cichej pracy nocnej
26	Tryb odszraniania ogólnego
26	Ustawienie adresu ODU
26	Odśnieżanie & szybkiego rozmrażania
27	Regulacja wydajności jednostki wewnętrznej
27	Ustawianie ciśnienia docelowego
27	Praca w Trybie Komfort
28	Funkcja autodiagnostyki
30	UWAGA NA WYCIEK CZYNNIKA CHŁODNICZEGO
30	Wstęp
30	Procedura sprawdzania dopuszczalnego stężenia
31	PRZEWODNIK INSTALACJI W REJONACH NADMORSKICH

PROCES INSTALACJI



OSTROŻNIE

- Powyższe lista wskazuje kolejność w jakiej poszczególne prace są normalnie wykonywane, ale może ona ulec zmianie gdy warunki lokalne to uzasadniają.
- Grubość ścianek rur powinna odpowiadać przepisom miejscowym i krajowym przy ciśnieniu projektowym 3,8 MPa.
- Ponieważ czynnik R410A to mieszana, musi być uzupełniany w formie ciekłej. (Gdyby był uzupełniany w formie gazowej, zmieniłby się jego skład, a system nie działałby prawidłowo.)

INFORMACJA NA TEMAT URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH

OSTROŻNIE

Współczynnik łączenia (50~200%)

Ilość jednostek zewnętrznych	Współczynnik łączenia
Pojedyncze jednostki zewnętrzne	200%
Podwójne jednostki zewnętrzne	160%
Potrójne jednostki zewnętrzne	130%

Uwagi: * Gwarantujemy działanie tylko w zakresie łączenia do 130%.
Jeżeli chcesz podłączyć więcej niż 130%, skontaktuj się z nami w celu przedyskutowania wymogów.

- Jeśli praca urządzenia wewnętrznego przekracza 130%, to przepływ powietrza we wszystkich urządzeniach wewnętrznych będzie niski.
- Ilość () oznacza maks. liczbę przyłączonych urządzeń wewnętrznych, gdy wydajność połączonej instalacji jest w tabelce powyżej.

Zasilanie: 3Ø, 380V, 60Hz or 3Ø, 380 - 415V, 50Hz

Nazwa modelu : ARUN***LTE4

Jednostka		1 Outdoor Jednostka		
System (HP)		8	10	12
Model	Urządzenie w połączeniu	ARUN080LTE4	ARUN100LTE4	ARUN120LTE4
	Urządzenie niezależne	ARUN080LTE4	ARUN100LTE4	ARUN120LTE4
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg	7.5	7.5	7.5
	funty	16.5	16.5	16.5
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć		13(20)	16(25)	20(30)
	kg	202 x 1	208 x 1	208 x 1
Masa netto	funty	445 x 1	458 x 1	458 x 1
	mm	(920x1,680x760) x 1	(920x1,680x760) x 1	(920x1,680x760) x 1
Wymiary (SxWxG)	cale	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
	mm(cale)	Ø 9.52(3/8)	Ø 9.52(3/8)	Ø 12.7(1/2)
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 19.05(3/4)	Ø 22.2(7/8)	Ø 28.58(1-1/8)

Jednostka		1 Outdoor Jednostka			
System (HP)		14	16	18	20
Model	Urządzenie w połączeniu	ARUN140LTE4	ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
	Urządzenie niezależne	ARUN140LTE4	ARUN160LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg	10.5	10.5	10.5	10.5
	funty	23.1	23.1	23.1	23.1
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć		23(35)	26(40)	29(45)	32(50)
	kg	245 x 1	245 x 1	280 x 1	280 x 1
Masa netto	funty	540 x 1	540 x 1	617 x 1	617 x 1
	mm	(1,240x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1
Wymiary (SxWxG)	cale	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
	mm(cale)	Ø 12.7(1/2)	Ø 12.7(1/2)	Ø 15.88(5/8)	Ø 15.88(5/8)
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)

Jednostka		2 Outdoor Jednostka			
System (HP)		22	24	26	28
Model	Urządzenie w połączeniu	ARUN220LTE4	ARUN240LTE4	ARUN260LTE4	ARUN280LTE4
	Urządzenie niezależne	ARUN120LTE4	ARUN120LTE4	ARUN120LTE4	ARUN160LTE4
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg	7.5 x 2	7.5 x 2	10.5 + 7.5	10.5 + 7.5
	funty	16.5 x 2	16.5 x 2	23.1 + 16.5	23.1 + 16.5
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć		35(44)	39(48)	42(52)	45(56)
	kg	208 x 2	208 x 2	(245 x 1) + (208 x 1)	(245 x 1) + (208 x 1)
Masa netto	funty	458 x 2	458 x 2	(540 x 1) + (458 x 1)	(540 x 1) + (458 x 1)
	mm	(920x1,680x760) x 2	(920x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 1 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1 + (920x1,680x760) x 1
Wymiary (SxWxG)	cale	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
	mm(cale)	Ø 15.88(5/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)

Jednostka		2 Outdoor Jednostka			
System (HP)		30	32	34	36
Model	Urządzenie w połączeniu	ARUN300LTE4	ARUN320LTE4	ARUN340LTE4	ARUN360LTE4
	Urządzenie niezależne	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg	10.5 + 7.5	10.5 + 7.5	10.5 x 2	10.5 x 2
	funty	23.1 + 16.5	23.1 + 16.5	23.1 x 2	23.1 x 2
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć		49(60)	52(64)	55(64)	58(64)
	kg	(280 x 1) + (208 x 1)	(280 x 1) + (208 x 1)	(280 x 1) + (245 x 1)	(280 x 1) + (245 x 1)
Masa netto	funty	(617 x 1) + (458 x 1)	(617 x 1) + (458 x 1)	(617 x 1) + (540 x 1)	(617 x 1) + (540 x 1)
	mm	(1,240x1,680x760) x 1 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2
Wymiary (SxWxG)	cale	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2
	mm(cale)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Jednostka		2 Outdoor Jednostka		3 Outdoor Jednostka	
System (HP)		38	40	42	44
Model	Urządzenie w połączeniu	ARUN380LTE4	ARUN400LTE4	ARUN420LTE4	ARUN440LTE4
	Urządzenie niezależne	ARUN200LTE4	ARUN200LTE4	ARUN180LTE4	ARUN200LTE4
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg	10.5 x 2	10.5 x 2	(10.5 x 2) + 7.5	(10.5 x 2) + 7.5
	funty	23.1 x 2	23.1 x 2	(23.1 x 2) + 16.5	(23.1 x 2) + 16.5
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć		61(64)	64	64	64
	kg	280 x 2	280 x 2	(280 x 1) + (245 x 1) + (208 x 1)	(280 x 1) + (245 x 1) + (208 x 1)
Masa netto	funty	617 x 2	617 x 2	(617 x 1) + (540 x 1) + (458 x 1)	(617 x 1) + (540 x 1) + (458 x 1)
	mm	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1
Wymiary (SxWxG)	cale	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
	mm(cale)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Jednostka	3 Outdoor Jednostka			
System (HP)	46	48	50	52
Model	Urządzenie w połączeniu			
	Urządzenie niezależne			
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg funty	(10.5 x 2) + 7.5 (23.1 x 2) + 16.5	(10.5 x 2) + 7.5 (23.1 x 2) + 16.5	(10.5 x 2) + 7.5 (23.1 x 2) + 16.5
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć	64	64	64	64
Masa netto	kg	(280 x 1) + (245 x 1) + (208 x 1)	(280 x 2) + (208 x 1)	(280 x 2) + (208 x 1)
	funty	(617 x 1) + (540 x 1) + (458 x 1)	(617 x 2) + (458 x 1)	(617 x 2) + (458 x 1)
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1
	cale	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
	mm(cale)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Jednostka	3 Outdoor Jednostka			
System (HP)	54	56	58	60
Model	Urządzenie w połączeniu			
	Urządzenie niezależne			
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg funty	10.5 x 3 23.1 x 3	10.5 x 3 23.1 x 3	10.5 x 3 23.1 x 3
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć	64	64	64	64
Masa netto	kg	(280 x 2) + (245 x 1)	(280 x 2) + (245 x 1)	280 x 3
	funty	(617 x 2) + (540 x 1)	(617 x 2) + (540 x 1)	617 x 3
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 3	(1,240x1,680x760) x 3	(1,240x1,680x760) x 3
	cale	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 3	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 3	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 3
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
	mm(cale)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Jednostka	4 Outdoor Jednostka			
System (HP)	62	64	66	68
Model	Urządzenie w połączeniu			
	Urządzenie niezależne			
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg funty	10.5 x 4 23.1 x 4	10.5 x 4 23.1 x 4	10.5 x 4 23.1 x 4
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć	64	64	64	64
Masa netto	kg	(280 x 1) + (245 x 3)	(280 x 2) + (245 x 2)	(280 x 2) + (245 x 2)
	funty	(617 x 1) + (540 x 3)	(617 x 2) + (540 x 2)	(617 x 2) + (540 x 2)
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4
	cale	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 4	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 4	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 4
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
	mm(cale)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 53.98(2-1/8)

Jednostka	4 Outdoor Jednostka			
System (HP)	70	72	74	76
Model	Urządzenie w połączeniu			
	Urządzenie niezależne			
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg funty	10.5 x 4 23.1 x 4	10.5 x 4 23.1 x 4	10.5 x 4 23.1 x 4
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć	64	64	64	64
Masa netto	kg	(280 x 2) + (245 x 2)	(280 x 3) + (245 x 1)	(280 x 3) + (245 x 1)
	funty	(617 x 2) + (540 x 2)	(617 x 3) + (540 x 1)	(617 x 3) + (540 x 1)
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4
	cale	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 4	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 4	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 4
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
	mm(cale)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Jednostka	4 Outdoor Jednostka		
System (HP)	78	80	
Model	Urządzenie w połączeniu		
	Urządzenie niezależne		
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg funty	10.5 x 4 23.1 x 4	10.5 x 4 23.1 x 4
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć	64	64	
Masa netto	kg	280 x 4	280 x 4
	funty	617 x 4	617 x 4
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4
	cale	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 4	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 4
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
	mm(cale)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Model Name : ARUN***LTS4

Jednostka	1 Outdoor Jednostka		
System (HP)	8	10	12
Model	Urządzenie w połączeniu		
	Urządzenie niezależne		
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg funty	6.5 14.3	6.5 14.3
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć	13(20)	16(25)	20(30)
Masa netto	kg	195 x 1	201 x 1
	funty	430 x 1	443 x 1
Wymiary (SxWxG)	mm	(920x1,680x760) x 1	(920x1,680x760) x 1
	cale	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 9.52(3/8)	Ø 9.52(3/8)
	mm(cale)	Ø 19.05(3/4)	Ø 22.2(7/8)

Jednostka	1 Outdoor Jednostka			
System (HP)	14	16	18	20
Model	Urządzenie w połączeniu			
	Urządzenie niezależne			
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg funty	8.5 18.7	8.5 18.7	8.5 18.7
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć	23(35)	26(40)	29(45)	32(50)
Masa netto	kg	235 x 1	235 x 1	270 x 1
	funty	518 x 1	518 x 1	595 x 1
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 1
	cale	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 1	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 1	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 1
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 12.7(1/2)	Ø 12.7(1/2)	Ø 15.88(5/8)
	mm(cale)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 28.58(1-1/8)

Jednostka	2 Outdoor Jednostka			
System (HP)	22	24	26	28
Model	Urządzenie w połączeniu			
	Urządzenie niezależne			
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg funty	6.5 x 2 14.3 x 2	6.5 x 2 14.3 x 2	6.5 x 2 14.3 x 2
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć	35(44)	39(48)	42(52)	45(56)
Masa netto	kg	201 x 2	201 x 2	(235 x 1) + (201 x 1)
	funty	443 x 2	443 x 2	(518 x 1) + (443 x 1)
Wymiary (SxWxG)	mm	(920x1,680x760) x 2	(920x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 1 + (920x1,680x760) x 1
	cale	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	(36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 1 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 15.88(5/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 19.05(3/4)
	mm(cale)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)

Jednostka	2 Outdoor Jednostka			
System (HP)	30	32	34	36
Model	Urządzenie w połączeniu			
	Urządzenie niezależne			
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg funty	8.5 + 6.5 18.7 + 14.3	10 + 6.5 22 + 14.3	10 + 8.5 22 + 18.7
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć	49(60)	52(64)	55(64)	58(64)
Masa netto	kg	(270 x 1) + (201 x 1)	(280 x 1) + (201 x 1)	(280 x 1) + (235 x 1)
	funty	(595 x 1) + (443 x 1)	(617 x 1) + (443 x 1)	(617 x 1) + (518 x 1)
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2
	cale	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 2	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 2	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 2
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
	mm(cale)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Jednostka	2 Outdoor Jednostka		3 Outdoor Jednostka	
System (HP)	38	40	42	44
Model	Urządzenie w połączeniu			
	Urządzenie niezależne			
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy	kg funty	10 + 8.5 22 + 18.7	10 x 2 22 x 2	(8.5 x 2) + 6.5 (18.7 x 2) + 14.3
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć	61(64)	64	64	64
Masa netto	kg	(280 x 1) + (270 x 1)	280 x 2	(270 x 1) + (235 x 1) + (201 x 1)
	funty	(617 x 1) + (595 x 1)	617 x 2	(595 x 1) + (518 x 1) + (443 x 1)
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1
	cale	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 2	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 2	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32 x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
	mm(cale)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Jednostka		3 Outdoor Jednostka			
System (HP)		46	48	50	52
Model	Urządzenie w połączeniu	ARUN460LTS4	ARUN480LTS4	ARUN500LTS4	ARUN520LTS4
	Urządzenie niezależne	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
		ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy		kg 10 + 8.5 + 6.5	kg 10 + 8.5 + 6.5	kg (10 x 2) + 6.5	kg (10 x 2) + 6.5
		funty 22 + 18.7 + 14.3	funty 22 + 18.7 + 14.3	funty (22 x 2) + 14.3	funty (22 x 2) + 14.3
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć		64	64	64	64
Masa netto	kg	(280 x 1) + (235 x 1) + (201 x 1)	(280 x 1) + (270 x 1) + (201 x 1)	(280 x 2) + (201 x 1)	(280 x 2) + (201 x 1)
	funty	(617 x 1) + (518 x 1) + (443 x 1)	(617 x 1) + (595 x 1) + (443 x 1)	(617 x 2) + (443 x 1)	(617 x 2) + (443 x 1)
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1	(1,240x1,680x760) x 2 + (920x1,680x760) x 1
	cale	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1	48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 2 + (36-7/32 x 66-5/32 x 29-29/32) x 1
	mm(cale)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)
	mm(cale)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Jednostka		3 Outdoor Jednostka			
System (HP)		54	56	58	60
Model	Urządzenie w połączeniu	ARUN540LTS4	ARUN560LTS4	ARUN580LTS4	ARUN600LTS4
	Urządzenie niezależne	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
		ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy		kg (10 x 2) + 8.5	kg (10 x 2) + 8.5	kg (10 x 2) + 8.5	kg 10 x 3
		funty (22 x 2) + 18.7	funty (22 x 2) + 18.7	funty (22 x 2) + 18.7	funty 22 x 3
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć		64	64	64	64
Masa netto	kg	(280 x 2) + (235 x 1)	(280 x 2) + (235 x 1)	(280 x 2) + (270 x 1)	280 x 3
	funty	(617 x 2) + (518 x 1)	(617 x 2) + (518 x 1)	(617 x 2) + (595 x 1)	617 x 3
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 3	(1,240x1,680x760) x 3	(1,240x1,680x760) x 3	(1,240x1,680x760) x 3
	cale	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 3
	mm(cale)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)	Ø 19.05(3/4)
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)
	mm(cale)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 41.3(1-5/8)

Jednostka		4 Outdoor Jednostka			
System (HP)		62	64	66	68
Model	Urządzenie w połączeniu	ARUN620LTS4	ARUN640LTS4	ARUN660LTS4	ARUN680LTS4
	Urządzenie niezależne	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
		ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
		ARUN140LTS4	ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN140LTS4
		ARUN140LTS4	ARUN140LTS4	ARUN140LTS4	ARUN140LTS4
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy		kg 8.5 x 4	kg 8.5 x 4	kg 8.5 x 4	kg (10 x 2) + (8.5 x 2)
		funty 18.7 x 4	funty 18.7 x 4	funty 18.7 x 4	funty (22 x 2) + (18.7 x 2)
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć		64	64	64	64
Masa netto	kg	(270 x 1) + (235 x 3)	(270 x 2) + (235 x 2)	(270 x 2) + (235 x 2)	(280 x 2) + (235 x 2)
	funty	(595 x 1) + (518 x 3)	(595 x 2) + (518 x 2)	(595 x 2) + (518 x 2)	(617 x 2) + (518 x 2)
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4
	cale	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
	mm(cale)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)
	mm(cale)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Jednostka		4 Outdoor Jednostka			
System (HP)		70	72	74	76
Model	Urządzenie w połączeniu	ARUN700LTS4	ARUN720LTS4	ARUN740LTS4	ARUN760LTS4
	Urządzenie niezależne	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
		ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
		ARUN160LTS4	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4	ARUN180LTS4
		ARUN140LTS4	ARUN140LTS4	ARUN160LTS4	ARUN180LTS4
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy		kg (10 x 2) + (8.5 x 2)	kg (10 x 2) + (8.5 x 2)	kg (10 x 2) + (8.5 x 2)	kg (10 x 2) + (8.5 x 2)
		funty (22 x 2) + (18.7 x 2)	funty (22 x 2) + (18.7 x 2)	funty (22 x 2) + (18.7 x 2)	funty (22 x 2) + (18.7 x 2)
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć		64	64	64	64
Masa netto	kg	(280 x 2) + (235 x 2)	(280 x 2) + (270 x 1) + (235 x 1)	(280 x 2) + (270 x 1) + (235 x 1)	(280 x 2) + (270 x 2)
	funty	(617 x 2) + (518 x 2)	(617 x 2) + (595 x 1) + (518 x 1)	(617 x 2) + (595 x 1) + (518 x 1)	(617 x 2) + (595 x 2)
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4
	cale	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
	mm(cale)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)
	mm(cale)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

Jednostka		4 Outdoor Jednostka	
System (HP)		78	80
Model	Urządzenie w połączeniu	ARUN780LTS4	ARUN800LTS4
	Urządzenie niezależne	ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
		ARUN200LTS4	ARUN200LTS4
		ARUN180LTS4	ARUN200LTS4
Wstępnie nabyty czynnik chłodniczy		kg (10 x 3) + (8.5 x 1)	kg 10 x 4
		funty (22 x 3) + (18.7 x 1)	funty 22 x 4
Maksymalna liczba urządzeń wewnętrznych, które można podłączyć		64	64
Masa netto	kg	(280 x 3) + (270 x 1)	280 x 4
	funty	(617 x 3) + (595 x 1)	617 x 4
Wymiary (SxWxG)	mm	(1,240x1,680x760) x 4	(1,240x1,680x760) x 4
	cale	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4	(48-13/16 x 66-5/32 x 29-29/32) x 4
Połączenia rurowe	mm(cale)	Ø 22.2(7/8)	Ø 22.2(7/8)
	mm(cale)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 53.98(2-1/8)

ALTERNATYWNY CZYNNIK CHŁODNICZY R410A

R410A jest pracuje z wyższym ciśnieniem roboczym w porównaniu z R22.

Z tego względu wszystkie materiały mają charakterystykę wyższego ciśnienia niż R22, i należy tę charakterystykę wziąć pod uwagę podczas instalacji. R410A to mieszanina azeotropowa R32 i R125 zmieszanych w proporcji 50:50, tak więc potencjał szkód dla warstwy ozonowej (ODP) R410A wynosi 0.

OSTROŻNIE

- Grubość ścianek rur powinna odpowiadać przepisom miejscowym i krajowym dla ciśnienia obliczeniowego o wartości 3,8 MPa.
- Ponieważ czynnik R410A to mieszanina, musi być uzupełniany w formie ciekłej. Gdyby był uzupełniany w formie gazowej, zmieniłby się jego skład, a system nie działałby prawidłowo.
- Nie wystawiaj pojemnika z czynnikiem chłodniczym na działanie promieni słonecznych, by nie dopuścić do eksplozji.
- Zabronione jest stosowanie rur bez atestu do czynnika pod ciśnieniem.
- Nie podgrzewaj rur ponad potrzebę, by ich nie osłabić.
- Uważaj na prawidłowość instalacji; utrata oznacza większe koszty niż przy R22, albowiem jest on droższy.

WYBIERZ NAJLEPSZĄ LOKALIZACJĘ

Wybierz miejsce do instalacji jednostki zewnętrznej, które spełni następujące warunki:

- Brak bezpośredniego promieniowania ciepłego ze strony innych źródeł ciepła.
- Brak sąsiadów, którym przeszkadzałyby dźwięki z urządzeń
- Brak silnych wiatrów
- Wytrzyma masę urządzenia
- Pamiętaj, że w trybie ogrzewania z urządzenia następuje wpływ skroplin
- Z miejscem na przepływ powietrza i prace serwisowe omówione poniżej
- Ze względu na ryzyko pożarów nie instaluj urządzenia w miejscach, gdzie możliwe jest wytwarzanie, przepływ, napływ czy wyciek palnych gazów.
- Unikaj instalacji w miejscach, gdzie obecne są roztwory i opary kwasów.
- Nie stosuj w środowiskach, w których obecne są oleje, para i gazy siarkopochodne.
- Zaleca się odgrudzenie jednostki zewnętrznej, by utrudnić do niej dostęp osobom i zwierzętom.
- Jeśli urządzenie będzie instalowane w strefie intensywnych opadów śniegu, należy przestrzegać poniższych zaleceń.
 - Umieść fundament jak najwyżej.
 - Zamontuj ochronny daszek przeciwnieśnigowy.
- Wybierz miejsce instalacji z uwzględnieniem poniższych warunków, by uniknąć problemów przy dodatkowym odszranianiu.
 - Jednostkę zewnętrzną zainstaluj w miejscu o dobrej wentylacji, z dobrym nasłonecznieniem, jeśli spodziewasz się w zimie wysokiej wilgotności (w strefie morskiej, nad jeziorem itp.) (Np. dach, na który zawsze padają promienie słoneczne.)

PRZESTRZEŃ INSTALACJI

Instalacja indywidualna

Podczas instalacji urządzenia uwzględnij serwis, miejsce na wlot i wylot a także minimum miejsca, jak pokazano na poniższych rysunkach.

Kategoria	Miejsce instalacji	Przypadek 1 (10mm < Prześnienie boczna < 49mm)	Przypadek 2 (Prześnienie boczna ≥ 49mm)
Ściany po 4 stronach		A ≥ 10 B ≥ 300 C ≥ 10 D ≥ 500	A ≥ 50 B ≥ 100 C ≥ 50 D ≥ 500
		A ≥ 10 B ≥ 300 C ≥ 10 D ≥ 500 E ≥ 20	A ≥ 50 B ≥ 100 C ≥ 50 D ≥ 500 E ≥ 100
		A ≥ 10 B ≥ 300 C ≥ 10 D ≥ 500 E ≥ 20 F ≥ 600	A ≥ 50 B ≥ 100 C ≥ 50 D ≥ 500 E ≥ 100 F ≥ 500
		A ≥ 10 B ≥ 300 C ≥ 10 D ≥ 300 E ≥ 20 F ≥ 500	A ≥ 50 B ≥ 100 C ≥ 50 D ≥ 100 E ≥ 100 F ≥ 500
Tylna do tylnych		A ≥ 10 B ≥ 500 C ≥ 10 D ≥ 500 E ≥ 20 F ≥ 900	A ≥ 50 B ≥ 500 C ≥ 50 D ≥ 500 E ≥ 100 F ≥ 600
		A ≥ 10 B ≥ 500 C ≥ 10 D ≥ 500 E ≥ 20 F ≥ 1200	A ≥ 50 B ≥ 500 C ≥ 50 D ≥ 500 E ≥ 100 F ≥ 900
		A ≥ 10 B ≥ 500 C ≥ 10 D ≥ 500 E ≥ 20 F ≥ 1800	A ≥ 50 B ≥ 500 C ≥ 50 D ≥ 500 E ≥ 100 F ≥ 1200
Ściany tylko po 2 stronach		A ≥ 10 B ≥ 300	
		A ≥ 200 B ≥ 300 E ≥ 400	
Ograniczenia wysokości ściany (patrz Ściany po 4 stronach)	<ul style="list-style-type: none"> Wysokość ściany od strony przedniej musi wynosić 1500 mm lub mniej. Wysokość ściany od strony wlotu musi wynosić 500mm lub mniej. Nie ma ograniczeń co do ściany bocznej. Jeśli wysokość ścian z przodu i z boków będzie wyższa od dopuszczalnej, należy zapewnić w tych miejscach dodatkową przestrzeń. <ul style="list-style-type: none"> - Dodatkowa przestrzeń po stronie przedniej o 1/2 z h1 - Dodatkowa przestrzeń po stronie wlotu o 1/2 z h2 - h1 = A (wysokość rzeczywista) - 1500 - h2 = B (wysokość rzeczywista) - 500 		

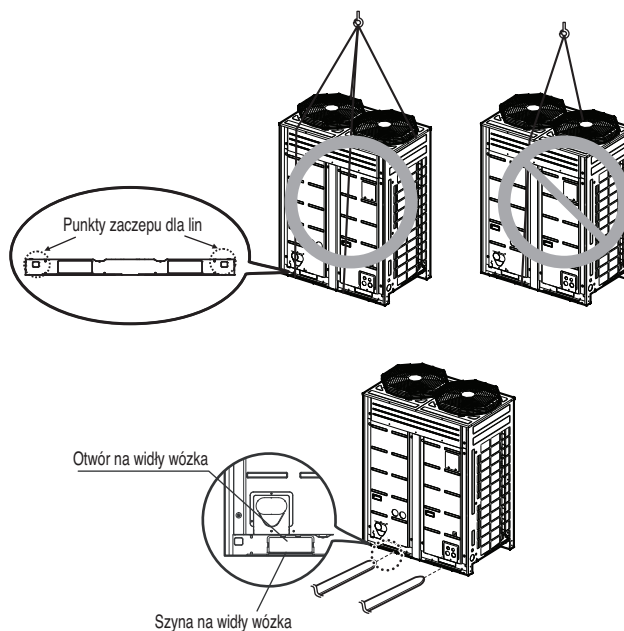
Sezonowe wiatry i zagrożenia w zimie

- W obszarach z dużymi opadami śniegu potrzebne są w zimie odpowiednie działania, by urządzenie działało poprawnie.
- Przygotuj się na sezonowe wiatry i opady śniegu w zimie również w innych miejscach.
- Zainstaluj kanał ssący i wylotowy, by uniemożliwić przenikanie śniegu lub deszczu.
- Zainstaluj jednostkę zewnętrzną tak, by nie miała bezpośredniego kontaktu ze śniegiem. Jeśli na otworze wlotowym nagromadzi się zamrznięty śnieg, system może nie działać prawidłowo. Przy instalacji w obszarach zaśnieżonych zamontuj w systemie daszek.
- Zainstaluj urządzenie zewnętrzne na konsoli położonej powyżej 50 cm niż przeciętne opady śniegu (średnioroczne), jeśli instalujesz je w miejscu z obfitymi opadami śniegu.
- Gdy śnieg nagromadzony na górnej części jednostki zewnętrznej osiągnie grubość 10 cm, usuń go, by zapewnić optymalne warunki pracy.

- Wysokość ramy H musi być 2 x większa niż grubość opadów śniegu, a szerokość nie może przekraczać szerokości urządzenia. (Jeśli szerokość ramy będzie większa niż szerokość urządzenia, wokół może gromadzić się śnieg)
- Nie instaluj otworu zasysającego ani wylotowego pod wiatr.

HIJS METHODE

- Przy przenoszeniu urządzenia przeciągnij liny pod nim i zapewnij po dwa punkty podparcia, z przodu i z tyłu.
- Zawsze przenoś urządzenie za cztery punkty, by go nie uszkodzić.
- Liny należy zaczepić pod kątem 40° lub mniejszym.



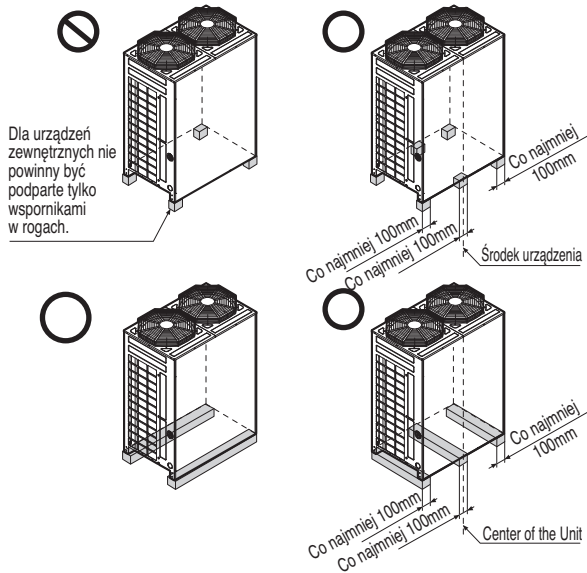
! OSTROŻNIE

Urządzenie przenoś z najwyższą ostrożnością.

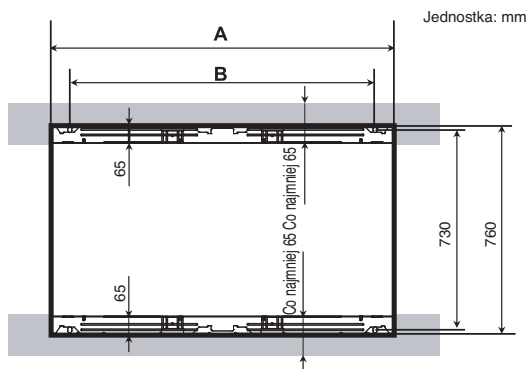
- Jeśli urządzenie waży więcej niż 20 kg, powinna je przenosić więcej niż 1 osoba.
- Do opakowania niektórych produktów wykorzystywana jest taśma z PP. Nie należy jej wykorzystywać do przenoszenia, ponieważ jest to niebezpieczne.
- Nie dotykaj żeberek wymiennika ciepła gołymi rękami. Ryzyko przecięcia 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. Przenoszenie i podnoszenie jednostki podpartej jedynie w 3 miejscach może powodować jej przechylenie się i niestabilność, co grozi upadkiem.
- Posłuż się 2 pasami o długości przynajmniej 8 m.
- Umieść szmatkę lub karton w miejscu styku urządzenia z zawieszaniem, by zapobiec uszkodzeniom tego pierwszego.
- Podnoś urządzenie w jego środku ciężkości.

INSTALACJA

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



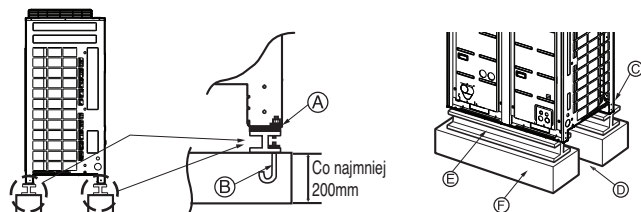
Lokalizacja śrub kotwiących



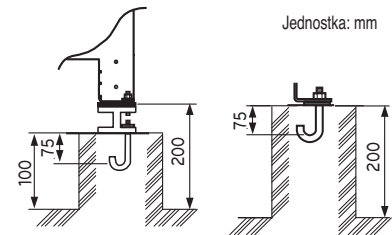
Podstawa	Moc urządzenia zewnętrznego	A(mm)	B(mm)
UX2	8~12 HP	920	792
UX3	14~20 HP	1240	1102

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 przekazywane drgania i hałas za pośrednictwem elementu instalacyjnego, w zależności od sposobu montażu. Z tego względu zaleca się zastosowanie materiałów tłumiących drgania (podkładek anti-wibracyjnych) (podkładka spodnia powinna mieć więcej niż 200 mm).



- Ⓐ 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

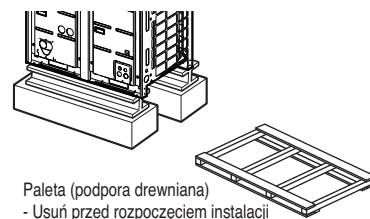


! OSTRZEŻENIE

- 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 płynów (płyn wypływający z urządzenia podczas pracy) a także umieszczania przewodów rurowych i kabli.
- Nie stosuj rurki do odprowadzania płynu z miski dolnej. Zastosuj układ odprowadzania cieczy. Rury mogą zamarzać, co uniemożliwi spust płynu.

! OSTROŻNIE

- Przed zamocowaniem śrub pamiętaj, by usunąć drewnianą podporę spod spodu 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.

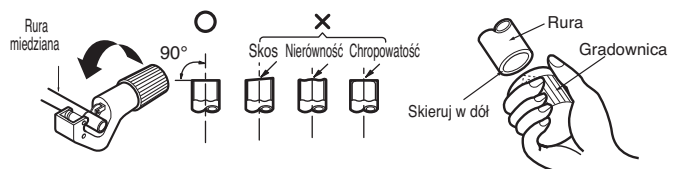


Przygotowanie instalacji rurowej

Najczęstszą przyczyną wycieku czynnika chłodniczego jest niewłaściwie wykonane kielichowanie rury. Przeprowadzić prawidłowo kielichowanie, zgodnie z poniższą procedurą.

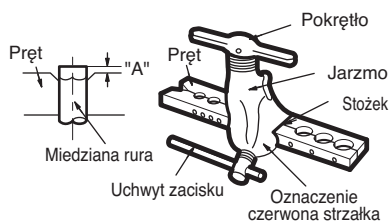
Utnij rury i kable.

- 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.
- Skieruj koniec miedzianej rury w dół, w stronę w którą będziesz usuwać zadziory w celu uniknięcia wpadania zadziorów do przewodów rurowych.



Operacja kielichowania

- Wykonaj kielichowanie za pomocą narzędzia do tej czynności jak pokazano poniżej.

Jednostka wewnętrzna [kW(Btu/h)]	Rura		" A "	
	Gaz	Ciecz	Gaz	Ciecz
<5.6(19,100)	1/2"	1/4"	0.5~0.8	0~0.5
<16.0(54,600)	5/8"	3/8"	0.8~1.0	0.5~0.8
<22.4(76,400)	3/4"	3/8"	1.0~1.3	0.5~0.8

W sposób pewny przytrzymaj miedzianą rurę w pręcie (lub narzynce), 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.



Kształt kielicha i moment dokręcenia nakrętki kielichowej

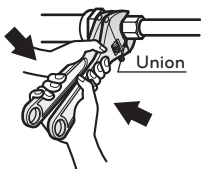
Środki ostrożności w czasie łączenia rur

- Patrz poniższa tabela, aby uzyskać wymiary dla obróbki części kielichowanej.
- W czasie łączenia nakrętek kielichowych, nałóż olej czynnika chłodniczego na wewnętrzną i zewnętrzną stronę kielichów i obróć je na początek trzy lub cztery razy. (Użyj oleju estrowego lub eterowego.)
- Patrz moment dokręcenia w poniższej tabeli. (Zbyt mocne dokręcenie może spowodować pęknięcie kielicha.)
- Po połączeniu wszystkich rur, użyj azotu do wykonania kontroli szczelności.

Wielkość rury	Moment dokręcenia (N.m)	A(mm)	kształt kielicha
Ø9.52	38±4	12.8-13.2	
Ø12.7	55±6	16.2-16.6	
Ø15.88	75±7	19.3-19.7	

! OSTROŻNIE

- Zawsze używaj węża ładowania dla połączenia portu serwisowego.
- Po dokręceniu zakrętki, sprawdź, czy nie występują wycieki czynnika chłodniczego.
- W czasie poluzowywania nakrętki kielichowej zawsze używaj dwóch kluczy. W czasie podłączania rury zawsze używaj łącznie klucza zwykłego i klucza dynamometrycznego w celu dokręcenia nakrętki kielichowej.
- W czasie łączenia nakrętki kielichowej pokrój kielich (powierzchnie wewnętrzną i zewnętrzną) olejem do czynnika R410A (PVE) i dokręć ręką 3 do 4 obrotów jako wstępne dokręcenie.



Otwieranie zaworu odcinającego

- 1 Zdejmij zatyczkę i obróć zawór przeciwnie do ruchu wskazówek zegara kluczem sześciokątnym.
- 2 Obróć aż do oporu.
Nie stosuj nadmiernej siły na zawór odcinający. Może to doprowadzić do uszkodzenia korpusu zaworu, ponieważ zawór nie jest typu tylnogniazdowego. Zawsze używaj specjalnego narzędzia.
- 3 Upewnij się, że zatyczka jest bezpiecznie dokręcona.

Zamykanie zaworu odcinającego

- 1 Zdejmij zatyczkę i obróć zawór zgodnie z ruchem wskazówek zegara kluczem sześciokątnym.
- 2 Dokręć pewnie zawór aż wałek zetknie się z uszczelką korpusu głównego.
- 3 Upewnij się, że zatyczka jest bezpiecznie dokręcona.

* Patrz poniższa tabela, aby uzyskać informacje o momencie dokręcenia.

Moment dokręcenia

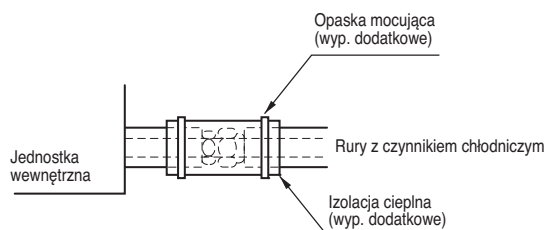
Odciać rozmiar zaworu	Moment dokręcenia N · m (Skręć w prawo do zamknięcia)						
	Shaft (korpus zaworu)			Cap (pokrywa zaworów)	Port serwisowy	nakrętkę kielichowych	Przewody rurowe instalacji gaz podłączone do urządzenia
	zamknięte	otwierany	klucz sześciokątny				
Ø6.35	6.0±0.6	5.0±0.0	4mm	17.6±2.0	12.7±2	16±2	
Ø9.52							
Ø12.7	10.0±1.0	5.0±0.0	5mm	25.0±2.5	12.7±2	55±6	
Ø15.88	12.0±1.2					75±7	
Ø19.05	14.0±1.4	8mm				110±10	
Ø22.2	30.0±3.0						
Ø25.4						25±3	

Izolacja zaworu odcinającego

- 1 Użyć materiału izolacyjnego do rur chłodniczych, który ma doskonałą odporność na wysoką temperaturę (ponad 120°C).
- 2 Środki ostrożności w środowisku o dużej wilgotności:
Klimatyzator ten został przetestowany zgodnie z "ISO Conditions with Mist" i potwierdzono, że nie doszło do żadnej awarii. Jednakże jeżeli pracuje on przez długi okres czasu w atmosferze o dużej wilgotności (punkt rosy: ponad 23°C), może dojść do kapania kropli wody. W takim przypadku należy zastosować materiał izolacyjny postępując według następującej procedury:

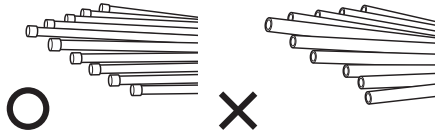
- Przygotować materiał izolacyjny... EPDM (Ethylene Propylene Diene Methylene)-temperatura odporności cieplnej ponad 120°C.

- Dodać izolację o grubości ponad 10 mm w środowisku o dużej wilgotności.



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 płynami.



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

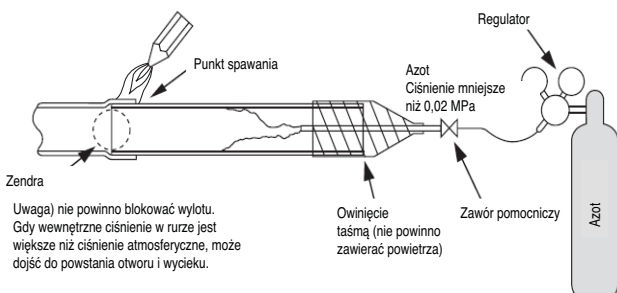
Metoda zastępowania azotem

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

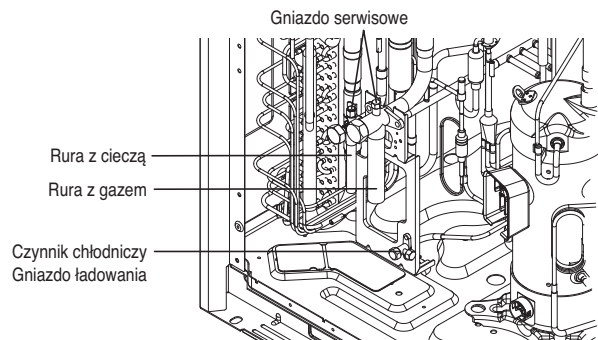
- 1 Zawsze należy stosować azot (nie stosować tlenu, dwutlenku węgla i gazu Chevron): Ciśnienie azotu, które należy stosować, wynosi 0,02 MPa Tlen - Powoduje utlenianie oleju chłodniczego. Stosowanie dwutlenku węgla jest surowo zabronione, ze względu na jego łatwopalność - Degradacja wysuszających właściwości 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/obsludze 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.



! OSTRZEŻENIE

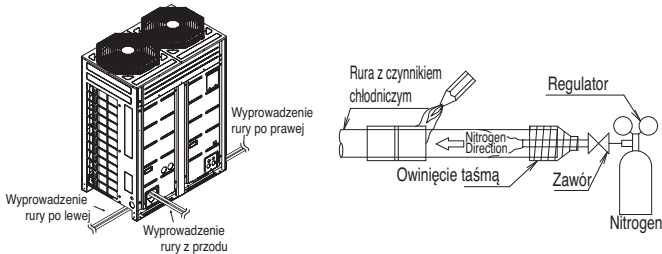
- Uważaj, by nie dopuścić do wycieku czynnika chłodniczego podczas spawania
- Czynniki chłodnicze w razie zapalenia się wytwarzają gaz szkodliwy dla zdrowia.
- Nie wykonuj spawania w zamkniętych pomieszczeniach.
- Pamiętaj o założeniu zakrętki otworu serwisowego po zakończeniu prac, by zapobiec wyciekowi 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 POMIĘDZY URZĄDZENIEM WEWNĘTRZNYM A ZEWNĘTRZNYM

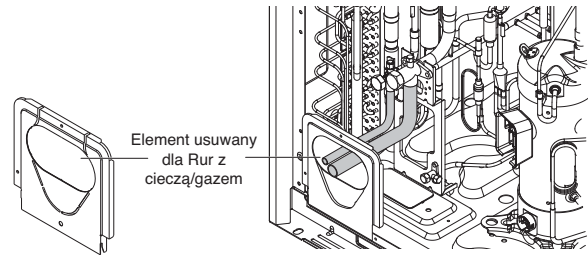
- Połączenia rurowe można wykonać od przodu lub z boku, zależnie od wymogów środowiska instalacji.
- Podczas spawania pamiętaj o wpuszczeniu do rur azotu pod ciśnieniem $0,2\text{kg-siła}/\text{cm}^2$.
- Gdyby podczas spawania nie było azotu, wewnątrz rur mogłyby się tworzyć bąble tlenowe, zakłócające pracę zaworów i skraplaczy.



Wyprowadzanie rur w przypadku połączeń pojedynczych/szeregowych

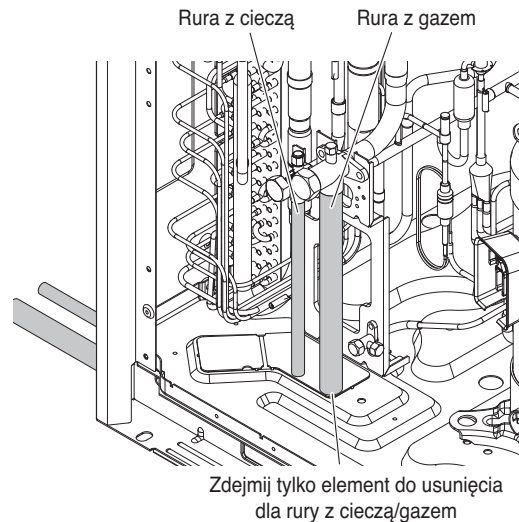
Metoda wyprowadzania rur na zewnątrz od strony przedniej

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



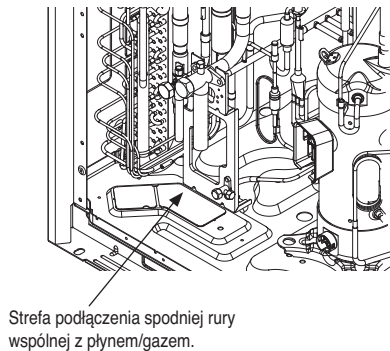
Metoda wyprowadzania rur na zewnątrz od strony spodniej

- Wyprowadzanie rury wspólnej przez panel boczny.



Prace przygotowawcze

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

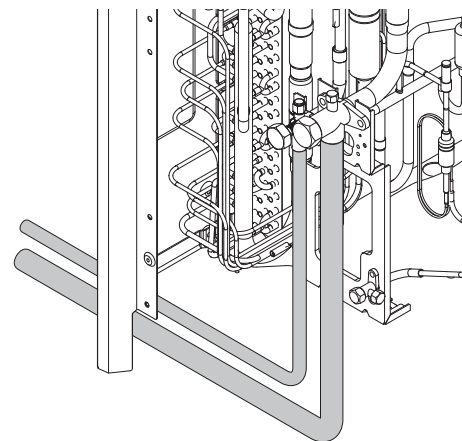
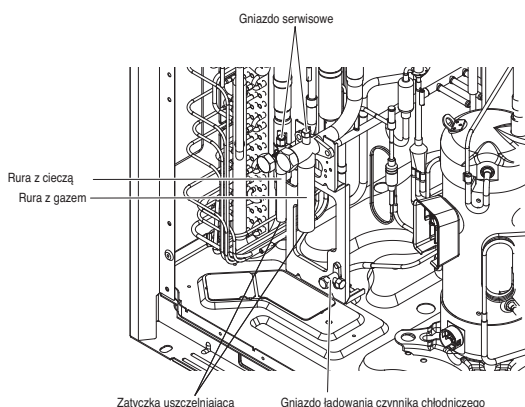


! OSTROŻNIE

- Uważaj, by nie uszkodzić rury i podstawy podczas pracy.
- Po usunięciu zadziórów kontynuuj prace z rurami.
- Zabezpiecz przewody przed uszkodzeniami w przypadku ich podłączanie przez wybijane Otwory.

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 zablokowane.
 - Przy pomocy gniazda serwisowego usuń ze środka pozostałości czynnika chłodzącego lub powietrze.
 - Zdejmij zatyczkę zabezpieczającą

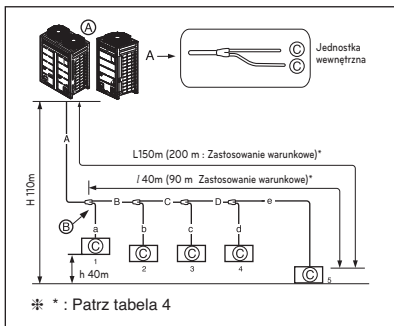


Instalacja rur z czynnikiem chłodniczym

1 Jednostki zewnętrzne

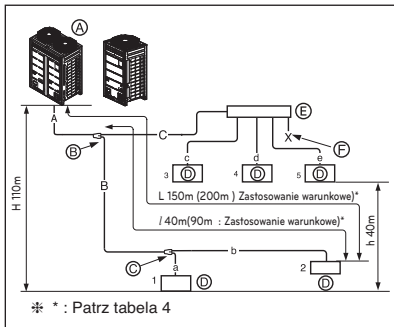
Metoda rozgałęzienia Y

- Ⓐ : Jednostka zewnętrzna
- Ⓑ : 1-sze rozgałęzienie (trójnik)
- Ⓒ : Jednostki wewnętrzne



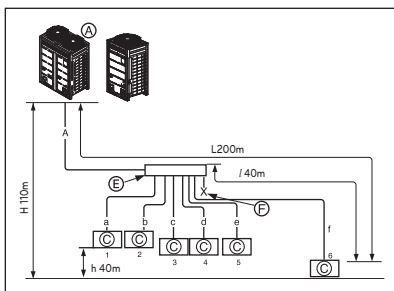
Połączenie metod z rozgałęzieniem Y/rozdzielaczem

- Ⓐ : Jednostka zewnętrzna
- Ⓑ : 1-sze rozgałęzienie (trójnik)
- Ⓒ : Rozgałęzienie Y
- Ⓓ : Jednostka wewnętrzna
- Ⓔ : Rozdzielacz
- Ⓕ : Rury uszczelnione



Metoda rozdzielaczowa

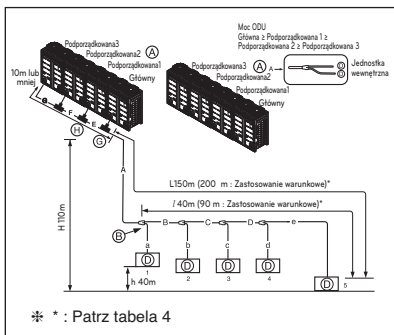
- Ⓐ : Jednostka zewnętrzna
- Ⓑ : 1-sze rozgałęzienie
- Ⓒ : Jednostki wewnętrzne
- Ⓓ : Rury uszczelnione
- Ⓔ : Rozdzielacz



Szeregowe jednostki zewnętrzne (2 jednostki ~ 4 jednostki)

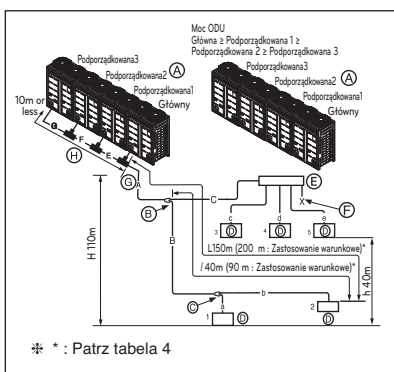
Metoda rozgałęzienia Y

- Ⓐ : Jednostka zewnętrzna
- Ⓑ : 1-sze rozgałęzienie (trójnik)
- Ⓒ : Jednostki wewnętrzne
- Ⓓ : Dalsza jednostka wewnętrzna
- Ⓔ : Rura połączeniowa rozgałęźna między jednostkami zewnętrznymi: ARCNN41
- Ⓕ : Rozgałęźnik między jednostkami zewnętrznymi: ARCNN31
- Ⓖ : Rura połączeniowa rozgałęźna między jednostkami zewnętrznymi: ARCNN21



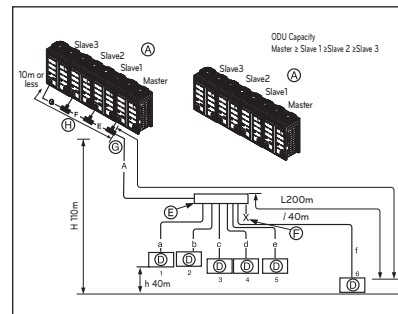
Combination of Y branch/header Method

- Ⓐ : Jednostka zewnętrzna
- Ⓑ : 1-sze rozgałęzienie (trójnik)
- Ⓒ : Rozgałęzienie Y
- Ⓓ : Jednostka wewnętrzna
- Ⓔ : Rura połączeniowa rozgałęźna między jednostkami zewnętrznymi: ARCNN41
- Ⓕ : Rozgałęźnik między jednostkami zewnętrznymi: RCNN31
- Ⓖ : Rura połączeniowa rozgałęźna między jednostkami zewnętrznymi: ARCNN21
- Ⓗ : Rozdzielacz
- Ⓙ : Uszczelnienie

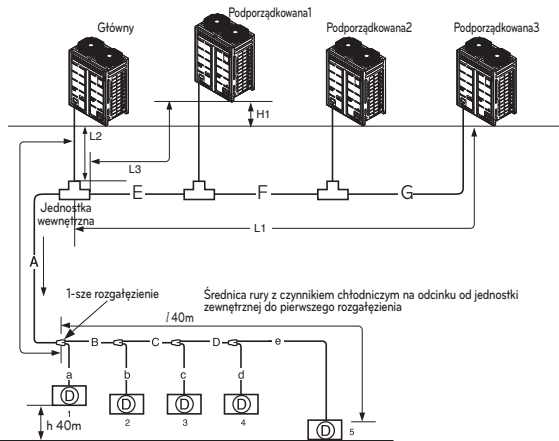


Metoda rozdzielaczowa

- Ⓐ : Jednostka zewnętrzna
- Ⓑ : Rozdzielacz
- Ⓒ : Jednostki wewnętrzne
- Ⓓ : Uszczelnienie
- Ⓔ : Rura połączeniowa rozgałęźna między jednostkami zewnętrznymi: ARCNN41
- Ⓕ : Rozgałęźnik między jednostkami zewnętrznymi: ARCNN31
- Ⓖ : Rura połączeniowa rozgałęźna między jednostkami zewnętrznymi: ARCNN21



Sposób połączenia rurowego między jednostką wewnętrzną/zewnętrzną



* Patrz tabela 2

- A: Średnica rury z czynnikiem chłodniczym na odcinku od jednostki zewnętrznej do pierwszego rozgałęzienia
- E: Średnica rury z czynnikiem chłodniczym dla jednostki zewnętrznej (Podporządkowana 1 + Podporządkowana 2 + Podporządkowana 3)
- F: Średnica rury z czynnikiem chłodniczym dla jednostki zewnętrznej (Podporządkowana 2 + Podporządkowana 3)
- G: Średnica rury z czynnikiem chłodniczym dla jednostki zewnętrznej (Podporządkowana 3)

Różnica poziomą (jednostka zewnętrzna ↔ wewnętrzna)	5m
Długość maksymalna od pierwszego odgałęzienia do każdej jednostki zewnętrznej (L1, L2, L3)	Mniej niż 10m (równoważna długość rur 13m)

(Tabela 1) Limit długości rury

	Metoda rozgałęzienia Y	Połączenie metod z rozgałęzieniem Y/rozdzielaczem	Metoda rozdzielaczowa
Maks. długość rury	Jednostka zewnętrzna ↔ jednostka wewnętrzna	Długość najdłuższej rury (L)	A+B+C+D+e ≤ 150 m (200 m: Zastosowanie warunkowe)*
	Jednostka zewnętrzna ↔ jednostka wewnętrzna	Różnica wysokości (H)	A+B+b ≤ 150 m A+C+e ≤ 150 m (200 m: Zastosowanie warunkowe)*
	Jednostka zewnętrzna ↔ jednostka wewnętrzna	Różnica wysokości (h)	A+C+e ≤ 150 m (200 m: Zastosowanie warunkowe)*
Maksymalna różnica wysokości	Jednostka zewnętrzna ↔ jednostka wewnętrzna	Różnica wysokości (H)	110 m
	Jednostka zewnętrzna ↔ jednostka wewnętrzna	Różnica wysokości (h)	40 m
Największa długość rury po pierwszym rozgałęzieniu	Jednostka zewnętrzna ↔ jednostka wewnętrzna	Długość rury (l)	40 m (90 m: Zastosowanie warunkowe)*

* Patrz tabela 4

OSTRZEŻENIE

- Zwiększona średnica rury (tabela 2)
- Gdy długość rury wynosi 90m lub więcej od ODU do pierwszego rozgałęzienia
- Gdy różnica poziomów wynosi 50m lub więcej

(Tabela 2) Średnica rury z czynnikiem chłodniczym na odcinku od jednostki zewnętrznej do pierwszego rozgałęzienia. (A)

Całkowita moc jednostek zewnętrznych do danego miejsca	Średnica rury standardowej		Zwiększona średnica rury			
	Rura z cieczą [mm (cale)]	Rura z gazem [mm (cale)]	Gdy długość rury wynosi 90m lub więcej od ODU do pierwszego rozgałęzienia		Gdy różnica poziomów wynosi 50m lub więcej	
HP	Rura z cieczą [mm (cale)]	Rura z gazem [mm (cale)]	Rura z cieczą [mm (cale)]	Rura z gazem [mm (cale)]	Rura z cieczą [mm (cale)]	Rura z gazem [mm (cale)]
8	Ø 9.52(3/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 12.7(1/2)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	nie zwiększane
10	Ø 9.52(3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 12.7(1/2)	Ø 25.4(1)	Ø 12.7(1/2)	nie zwiększane
12 ~ 14	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	nie zwiększane	Ø 15.88(5/8)	nie zwiększane
16	Ø 12.7(1/2)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 15.88(5/8)	Ø 31.8(1-1/4)	Ø 15.88(5/8)	nie zwiększane
18 ~ 22	Ø 15.88(5/8)	Ø 28.58(1-1/8)	Ø 19.05(3/4)	Ø 31.8(1-1/4)	Ø 19.05(3/4)	nie zwiększane
24	Ø 15.88(5/8)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 19.05(3/4)	nie zwiększane	Ø 19.05(3/4)	nie zwiększane
26 ~ 34	Ø 19.05(3/4)	Ø 34.9(1-3/8)	Ø 22.2(7/8)	Ø 38.1(1-1/2)	Ø 22.2(7/8)	nie zwiększane
36 ~ 60	Ø 19.05(3/4)	Ø 41.3(1-5/8)	Ø 22.2(7/8)	nie zwiększane	Ø 22.2(7/8)	nie zwiększane
62 ~ 64	Ø 22.2(7/8)	Ø 44.5(1-3/4)	Ø 25.4(1)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 25.4(1)	nie zwiększane
66 ~ 80	Ø 22.2(7/8)	Ø 53.98(2-1/8)	Ø 25.4(1)	nie zwiększane	Ø 25.4(1)	nie zwiększane

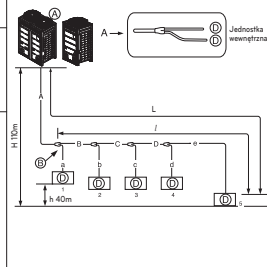
(Tabela 3) Średnica rury z czynnikiem chłodzącym od jednego odgałęzienia do drugiego (B, C, D)

Całkowita moc jednostek wewnętrznych(kW)	Rura z gazem(mm)	Rura z cieczą(mm)
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0 (54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
≤ 22.4 (76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 33.6 (114,700)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)
< 50.4 (172,000)	Ø12.7(1/2)	Ø28.58(1-1/8)
< 67.2 (229,400)	Ø15.88(5/8)	Ø28.58(1-1/8)
< 72.8(248,500)	Ø15.88(5/8)	Ø34.9(1-3/8)
< 100.8(344,000)	Ø19.05(3/4)	Ø34.9(1-3/8)
< 173.6(592,500)	Ø19.05(3/4)	Ø41.3(1-5/8)
< 184.8(630,700)	Ø22.2(7/8)	Ø44.5(1-3/4)
≤ 224.0(764,400)	Ø22.2(7/8)	Ø53.98(2-1/8)

(Tabela 4) Zastosowanie warunkowe

• Aby spełnić poniższe warunki wykonania rury o długości 40 m ~ 90 m po pierwszym odgałęzieniu.

	Warunek	Przykład
1	Średnica rur między pierwszym a ostatnim rozgałęzieniem powinna być zwiększona o jeden rząd wartości, z wyjątkiem rur o średnicy B, C, D, która powinna być taka sama jak średnica A	$40\text{ m} < B+C+D+e \leq 90\text{ m}$ Zmienić średnicę Ø6.35 → Ø9.52, Ø9.52 → Ø12.7, Ø12.7 → Ø15.88, Ø15.88 → Ø19.05, Ø19.05 → Ø22.2, Ø22.2 → Ø25.4, Ø25.4 → Ø28.58, Ø28.58 → Ø31.8, Ø31.8 → Ø34.9, Ø34.9 → Ø38.1
2	Podczas obliczania całej długości rur, długości B, C, D należy przeliczyć podwójnie.	$A+Bx2+Cx2+Dx2+a+b+c+d+e \leq 1\ 000\text{ m}$
3	Długość każdej z rur z każdego urządzenia wewnętrznego do najbliższego rozgałęzienia.	$a,b,c,d,e \leq 40\text{ m}$
4	Długość rury od jednostki zewnętrznej do najdalszej jednostki wewnętrznej 5 (A+B+C+D+e) - [Długość rury od jednostki zewnętrznej do najbliższej jednostki wewnętrznej 1 (A+a)] ≤ 40 m	$(A+B+C+D+e)-(A+a) \leq 40\text{ m}$

**! OSTRZEŻENIE**

• Gdy średnica rury B, podłączonej po pierwszym rozgałęzieniu, jest większa niż średnica rury głównej A, B powinna mieć taką samą wielkość jak A.

Ex) Przykład) W wypadku podłączenia jednostek wewnętrznych ze współczynnikiem 120% z jednostką zewnętrzną 24HP (67,2 kW).

1) Średnica zewnętrznej rury głównej A: Ø34,9 (rura gazowa), Ø15,88 (rura cieczowa)

2) Średnica rury B po pierwszym rozgałęzieniu zgodnie z łączaniem urządzeń wewnętrznych 120% (80,6kW): Ø34,9(rura gazowa), Ø19,05 (rura cieczowa)

Z tego względu średnica rury B, podłączonej po pierwszym rozgałęzieniu, wyniesie Ø34,9 (gaz)/Ø15,88 (ciecz), która jest taka sama jak średnica rury głównej.

! OSTRZEŻENIE

Długość rury po rozgałęzieniu (a~f)

Zaleca się, by różnica długości poszczególnych rur łączących jednostki wewnętrzne z rozdzielaczem była minimalna. Mogą wystąpić różnice parametrów między jednostkami wewnętrznymi.

Podłączenie jednostki zewnętrznej**! OSTRZEŻENIE**

• Gdy średnica rury B, podłączonej po pierwszym rozgałęzieniu, jest większa niż średnica rury głównej A, B powinna mieć taką samą wielkość jak A.
Przykład) W wypadku podłączenia jednostek wewnętrznych ze współczynnikiem 120% z jednostką zewnętrzną 24HP(67,2 kW).

1) Średnica zewnętrznej rury głównej A : Ø34.9(rura z gazem), Ø15.88(rura cieczowa)

2) Średnica rury B po pierwszym rozgałęzieniu dla połączenia jednostki wewnętrznej na 120% (80,6kW) : Ø34.9(rura z gazem), Ø15.88(rura cieczowa)

Z tego względu średnica rury B, podłączonej po pierwszym rozgałęzieniu, wyniesie Ø34,9 (gaz)/Ø15,88 (ciecz), która jest taka sama jak średnica rury głównej.

[Przykład]

Nie dobieraj średnicy rury na podstawie łącznej mocy zasilanych z niej jednostek wewnętrznych, ale na podstawie modelu jednostki zewnętrznej.

Nie pozwól, by rura przyłączeniowa między odgałęzieniami przekroczyła średnicę rury głównej wybranej zgodnie z nazwą modelu jednostki zewnętrznej.

Przykład) przy podłączaniu jednostek wewnętrznych do jednostki zewnętrznej 22 HP (61,6 kW) na 130% wydajności systemu (80,1 kW) i odgałęzieniu 7k (2,2kW) jednostki wewnętrznej na pierwszym rozgałęzieniu

1) Średnica rury głównej (jednostka zewnętrzna 22 HP): Ø28.58(rura gazowa) Ø15.88(rura cieczowa)

2) Średnica rury między odgałęzieniem 1 i 2 (jednostki wewnętrzne 77,9 kW):

Ø34,9 (gaz) Ø19,05 (ciecz), zgodnie z dalszymi jednostkami wewnętrznymi.

Ponieważ średnica rury głównej jednostki zewnętrznej 22HP wynosi "28,58 (gaz) i "15,88 (ciecz), "28,58 (gaz) i "15,88 (ciecz) zastosowana jest do rury głównej i rury połączeniowej między odgałęzieniem 1 i 2.

Podłączenie jednostki wewnętrznej**Rura przyłączeniowa urządzenia wewnętrznego od odgałęzienia (a,b,c,d,e,f)**

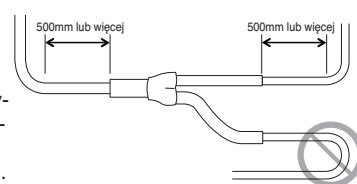
Moc jednostki wewnętrznej [kW(Btu/h)]	Rura z cieczą [mm (cale)]	Rura z gazem [mm (cale)]
≤ 5.6(19,100)	Ø6.35(1/4)	Ø12.7(1/2)
< 16.0(54,600)	Ø9.52(3/8)	Ø15.88(5/8)
< 22.4(76,400)	Ø9.52(3/8)	Ø19.05(3/4)
< 28.0(95,900)	Ø9.52(3/8)	Ø22.2(7/8)

! OSTROŻNIE

• Promień gięcia powinien wynosić przynajmniej dwukrotność średnicy rury.

• Rurę giąć w odległości przynajmniej 500mm od odgałęzienia(lub rozdzielacza). Nie giąć w kształcie litery U. Może to spowodować spadek wydajności lub hałas.

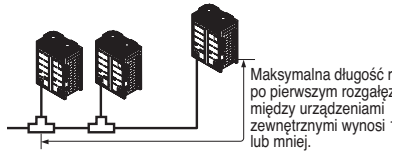
• Jeśli chcesz typu U, R zgięcie jest więcej niż 200 mm.



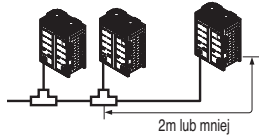
Metody przyłączania rur/środku ostrożności przy połączeniach szeregowych między urządzeniami zewnętrznymi

- Potrzebne są oddzielne złącza Y do połączeń seryjnych między urządzeniami zewnętrznymi
- Patrz poniższe przykłady połączeń, które pokazują, jak zainstalować złącza rurowe między urządzeniami zewnętrznymi.

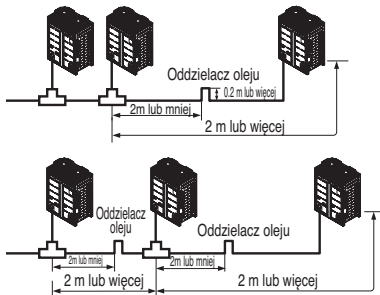
Złącza rurowe między urządzeniami zewnętrznymi (przypadek ogólny)



Rury między urządzeniami zewnętrznymi mają 2 m lub mniej

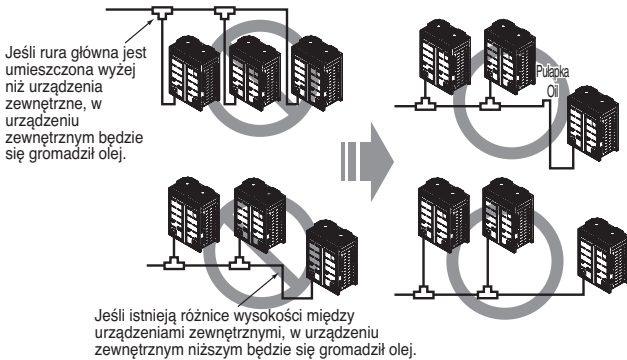


Rury między urządzeniami zewnętrznymi mają 2 m lub więcej



- Jeśli odległość między urządzeniami zewnętrznymi wynosi więcej niż 2 m, należy zainstalować oddzielacze oleju między przewodami gazowymi.
- Jeśli urządzenie zewnętrzne jest umieszczone niżej niż rura główna, zainstaluj oddzielacz oleju.

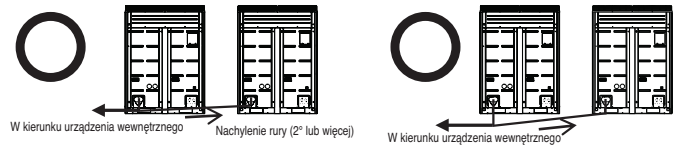
Przykłady nieprawidłowych połączeń rur



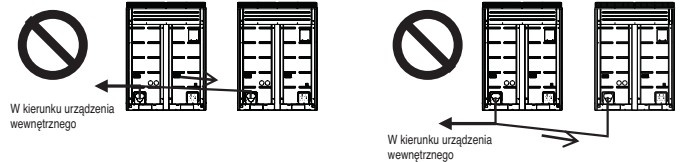
(Przykład 1)



(Przykład 2)

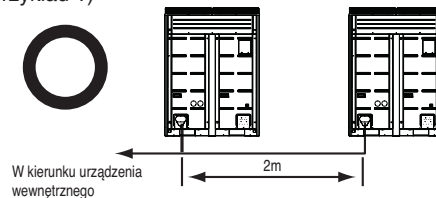


(Przykład 3)

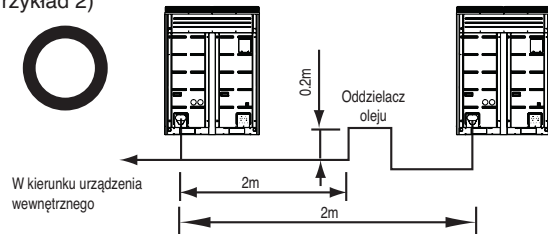


- Zastosuj oddzielacz oleju w sposób pokazany na rysunku, gdy długość rury między urządzeniami zewnętrznymi przekracza 2 m. W przeciwnym razie urządzenie może funkcjonować nieprawidłowo.

(Przykład 1)

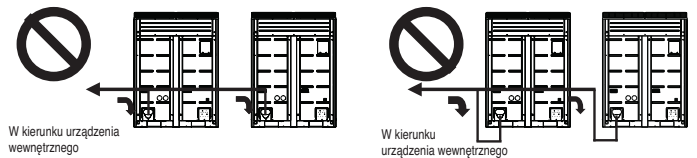


(Przykład 2)

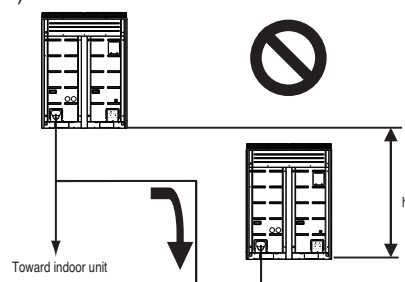


- Przy łączeniu rur między urządzeniami zewnętrznymi, należy unikać gromadzenia się oleju w urządzeniu zewnętrznym podporządkowanym. W przeciwnym razie urządzenie może funkcjonować nieprawidłowo.

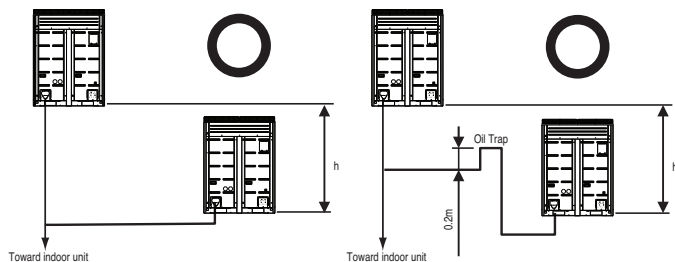
(Przykład 1)



(Przykład 2)



(Przykład 3)



Ilość czynnika chłodniczego

Wyliczenie ilości uzupełnienia powinno uwzględniać długość rur i wartość współczynnika korekty CF dla urządzenia wewnętrznego.

Dodatkowa ilość czynnika (kg)	=	Rura z cieczą ogółem: Ø25.4 mm	x 0.480(kg/m)
	+	Rura z cieczą ogółem : Ø22.2 mm	x 0.354(kg/m)
	+	Rura z cieczą ogółem : Ø19.05 mm	x 0.266(kg/m)
	+	Rura z cieczą ogółem : Ø15.88 mm	x 0.173(kg/m)
	+	Rura z cieczą ogółem : Ø12.7 mm	x 0.118(kg/m)
	+	Rura z cieczą ogółem : Ø9.52 mm	x 0.061(kg/m)
	+	Rura z cieczą ogółem : Ø6.35 mm	x 0.022(kg/m)
		Wartość współczynnika korekty	

Ilość czynnika chłodniczego w urządzeniach wewnętrznych

Przykład) 4 drogowy kaseton 14,5kW -1ea,
Kanał zabudowany w suficie 7,3kW -2ea,
Montowany na ścianie 2,3kW-4ea
CF = 0,64 × 1 + 0,26 × 2 + 0,24 × 4 = 2,12 kg

Zamocować dodatkową tabelę czynnika chłodniczego IDU.

! OSTROŻNIE

Używaj tylko 2-serie wewnętrznego. Ex) ARNU***2
Nie podłączać Hydrokit z Multi V IV Models.

! OSTRZEŻENIE

- Zalecenia ws. wycieków czynnika chłodniczego
- Ilość wycieków powinna spełniać poniższe równanie, by zagwarantować bezpieczeństwo ludzi.

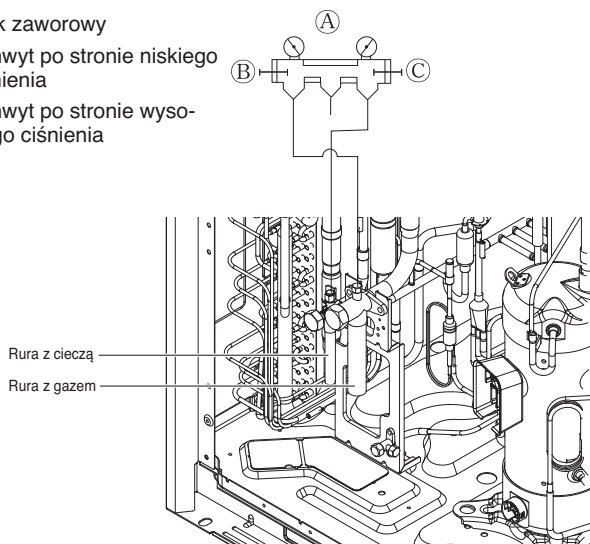
$$\frac{\text{Całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie}}{\text{Pojemność pomieszczenia, w którym zainstalowano jednostkę wewnętrzną o najmniejszej mocy.}} \leq 0.44 \text{ (kg / m}^3\text{)}$$

Jeśli powyższe równanie nie będzie mogło być spełnione, wykonać poniższe czynności.

- Wybór systemu klimatyzacji: wybierz jedno z poniższych
 - Instalacja skutecznego segmentu otwierającego
 - Ponowne sprawdzenia mocy jednostki zewnętrznej i długości rur
 - Zmniejszenie ilości czynnika chłodniczego
 - Instalacja 2 lub więcej urządzeń zabezpieczających (alarm na wypadek wycieku gazu)
- Zmiana typu jednostki wewnętrznej
 - : Miejsce instalacji powinno znajdować się ponad 2m nad podłogą (typ montowany na ścianie → typ kasetowy)
- Adaptacja układu wentylacji
 - : wybierz zwykły system wentylacji lub skorzystaj z istniejącego
- Ograniczenia w sieci przewodów rurowych
 - : Przygotuj się na trzęsienia ziemi i naprężenia termiczne

Uzupełnianie czynnika chłodniczego

- Ⓐ Blok zaworowy
- Ⓑ Uchwyt po stronie niskiego ciśnienia
- Ⓒ Uchwyt po stronie wysokiego ciśnienia

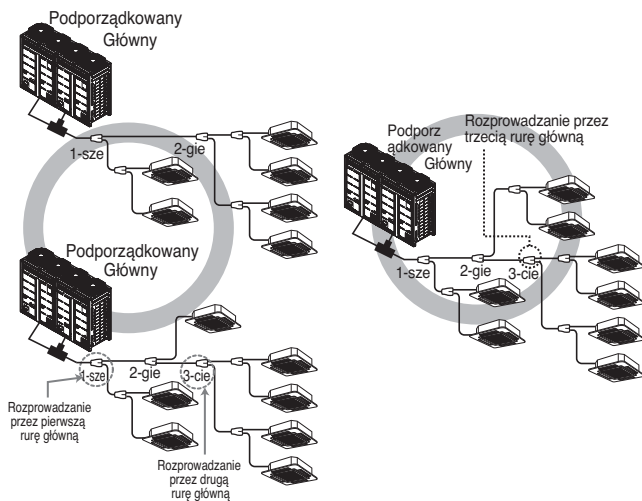


! OSTRZEŻENIE

- Rury, w których ma być próżnia: rura gazowa, rura cieczowa
- Jeśli ilość czynnika chłodniczego nie jest dokładna, urządzenie może działać niepoprawnie.
- Jeśli ilość dodatkowego czynnika chłodniczego przekroczy 10%, może nastąpić przepalenie kondensatora lub spadek parametrów urządzenia wewnętrznego.

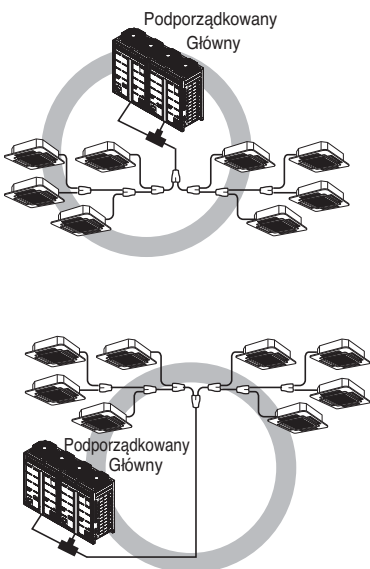
Metoda rozprowadzania

Rozprowadzenie poziome

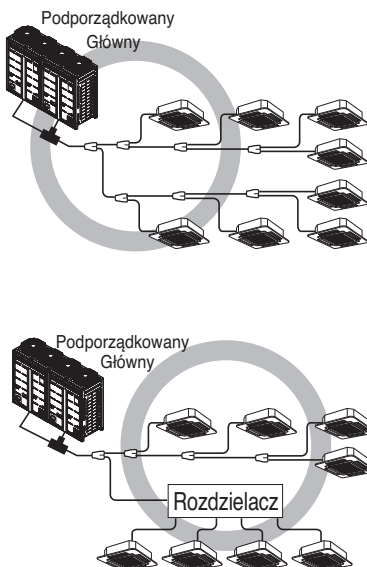


Rozprowadzenie pionowe

- Sprawdź, czy rury rozgałęźne są zamocowane pionowo.

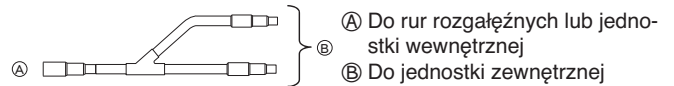


The others

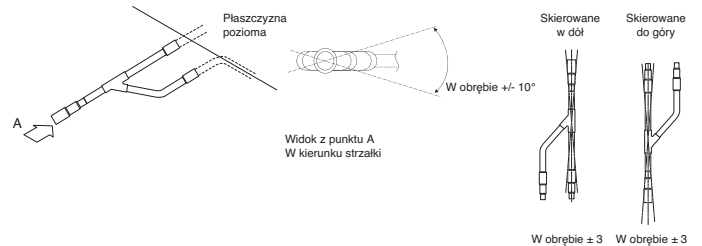


Mocowanie rury rozgałęźnej

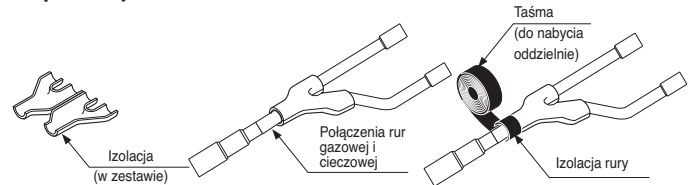
Rozgałęzienie Y



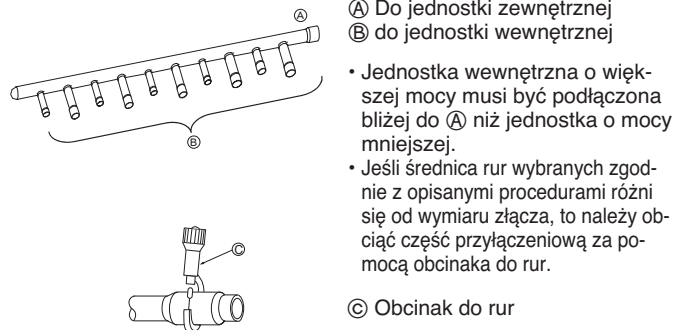
• Sprawdź, czy rury rozgałęźne są zamocowane pionowo lub poziomo (patrz schemat poniżej).



- Nie ma ograniczenia na konfigurację mocowania złącza.
- Jeśli średnica rur wybranych zgodnie z opisanymi procedurami różni się od wymiaru złącza, to należy obciąć część przyłączeniową za pomocą obcinaka do rur.
- Rurę rozgałęźną należy zaizolować elementem izolującym, znajdującym się w każdym zestawie.



Rozdzielacz

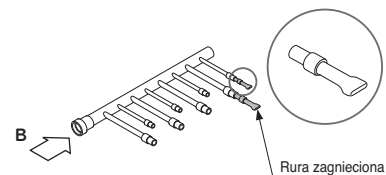


- Jednostka wewnętrzna o większej mocy musi być podłączona bliżej do Ⓐ niż jednostka o mocy mniejszej.
- Jeśli średnica rur wybranych zgodnie z opisanymi procedurami różni się od wymiaru złącza, to należy obciąć część przyłączeniową za pomocą obcinaka do rur.

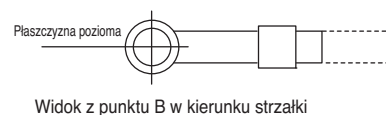
Ⓒ Obcinak do rur

- Gdy ilość rur do podłączenia jest mniejsza niż ilość rozgałęzień, w niewykorzystanych wyjściach zastosuj zaślepki.

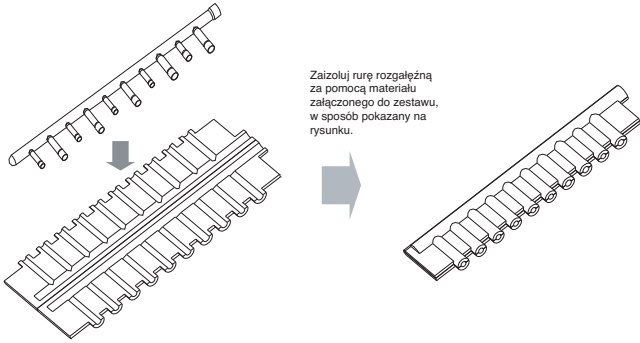
• Gdy ilość urządzeń wewnętrznych do podłączenia do rozgałęzień jest mniejsza niż ilość rur dostępnych do podłączenia, wtedy w nadmiarowych wyjściach zastosuj zaślepki.



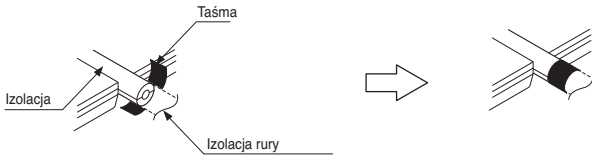
• Zamontuj rurę rozgałęźną w poziomo.



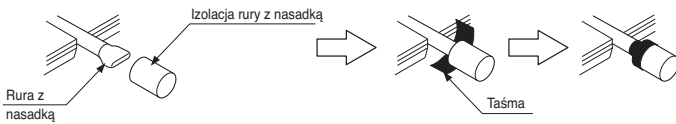
- Rozdzielacz należy zaizolować za pomocą elementu izolacyjnego, znajdującego się w każdym zestawie.



- Złącza między rozgałęzieniami należy uszczelnić taśmą załączoną do każdego zestawu.



- Każda rura z nasadką musi być zaizolowana przy pomocy izolatora załączonego do zestawu, a następnie owinięta taśmą w sposób pokazany powyżej.



Rura rozgałęziąna Y

[Jednostka:mm]

Modele	Rura z gazem	Rura z cieczą
ARBLN 01621		
ARBLN 03321		
ARBLN 07121		
ARBLN 14521		
ARBLN 23220		

Rozdzielacz

[Jednostka:mm]

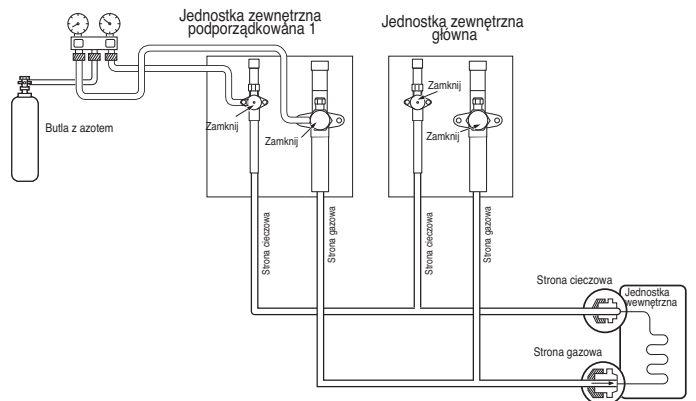
Modele	Rura z gazem	Rura z cieczą
4 odgałęzienia ARBL054		
7 odgałęzienia ARBL057		
4 odgałęzienia ARBL104		
7 odgałęzienia ARBL107		
10 odgałęzienia ARBL1010		
10 odgałęzienia ARBL2010		

Kontrola szczelności i osuszanie próżniowe

Kontrola szczelności

Kontrola szczelności powinna być wykonana za pomocą sprężonego azotu przy ciśnieniu 3,8 MPa (38.7kgf/cm²). Jeżeli ciśnienie nie spadnie przez 24 godziny, instalacja jest szczelna. Jeżeli ciśnienie spadnie, należy znaleźć wyciek azotu. Metoda kontroli, patrz poniższy rysunek. (Kontrolę należy wykonywać przy zamkniętych zaworach serwisowych. Upewnij się, aby wypełnić ciśnieniem rurę cieczową, rurę gazową oraz rurę wspólną ciśnienia wysokiego/niskiego)

Wynik kontroli szczelności można ocenić jako dobry, jeżeli ciśnienie nie spadnie po około jednym dniu od momentu napełnienia instalacji azotem do określonego ciśnienia.



! OSTRZEŻENIE

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.

! UWAGA

Gdy w czasie pomiaru spadku ciśnienia spadnie temperatura otoczenia, zastosuj niższy współczynnik korekcyjny

Przyjmij zmianę ciśnienia o wartości około 0,1 kg/cm² (0,01 MPa) na każdy 1°C różnicy temperatury.

Korekcja = (Temperatura w momencie napełniania azotem - temperatura w momencie kontroli spadku ciśnienia) x 0,1

Na przykład: Temperatura w chwili napełniania azotem (3,8 MPa) wynosi 27 °C

Po 24 godzinach: 3,73 MPa, 20°C

W tym przypadku spadek ciśnienia 0,07 wynika ze spadku temperatury. Oznacza to, że instalacja jest szczelna.

! OSTROŻNIE

Aby uniknąć wprowadzenia azotu w stanie ciekłym do instalacji czynnika chłodniczego, góra butli musi być wyżej niż dół w czasie napełniania instalacji.

Zazwyczaj butla jest używana w pozycji pionowej stojącej.

Próżnia

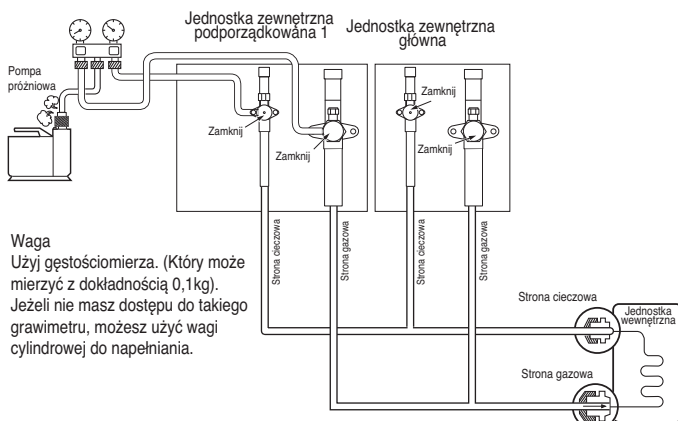
Osuszanie próżniowe powinno być wykonane z portu serwisowego, znajdującego się na zaworze serwisowym jednostki zewnętrznej do pompy próżniowej, często stosowanej do rury ciecowej, gazowej i rury wspólnej ciśnienia wysokiego/niskiego. (Wykonać odsysanie próżniowe z rury ciecowej, gazowej i wspólnej ciśnienia wysokiego/niskiego przy zamkniętym zaworze serwisowym.)

* Nigdy nie wypychaj powietrza z instalacji za pomocą czynnika chłodniczego.

• Osuszanie próżniowe: Użyj pompy próżniowej, która może opróżnić do -100,7 kPa (5 Torr, -755mmHg).

- Opróżniaj instalację z rur ciecowej i gazowej za pomocą pompy próżniowej przez ponad 2 godziny i doprowadź instalację do -100,7kPa. Po godzinie pracy pompy próżniowej sprawdź, czy ciśnienie w instalacji spada. W instalacji może być wilgoć lub nieszczelność.

- Jeżeli w rurze może być pozostała wilgoć, należy wykonać następujące. (Woda deszczowa może się dostać do rury w czasie pracy w sezonie deszczowym). Po opróżnieniu instalacji przez 2 godziny, napełnij ją z powrotem azotem do ciśnienia 0,05 Mpa (powyżej próżni) po czym opróżniaj ponownie za pomocą pompy próżniowej przez 1 godzinę do -100,7kPa (osuszanie próżniowe). Jeżeli instalacji nie da się opróżnić do -100,7kPa w ciągu 2 godzin, powtórz powyższe kroki. Na koniec sprawdź, czy ciśnienie zmienia się po opróżnieniu instalacji po 1 godzinie.



Waga
Użyj gęstościomierza. (Który może mierzyć z dokładnością 0,1 kg). Jeżeli nie masz dostępu do takiego grawimetru, możesz użyć wagi cylindrowej do napełniania.

! OSTRZEŻENIE

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.

! UWAGA

Zawsze dodawaj odpowiednią ilość czynnika chłodniczego. (Dodatek czynnika chłodniczego) Za dużo lub za mało czynnika chłodniczego spowoduje problemy. Aby skorzystać z trybu próżniowego (Jeżeli tryb próżni jest ustawiony, wszystkie zawory jednostek wewnętrznych i zewnętrznych będą otwarte.)

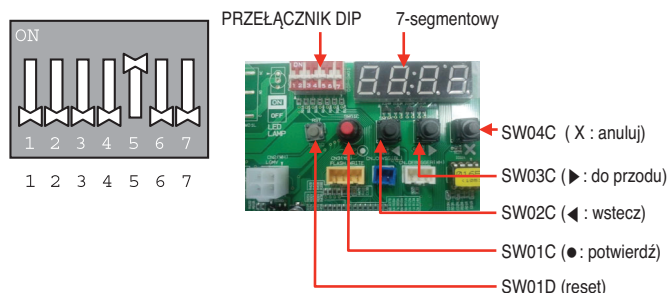
! OSTRZEŻENIE

W czasie instalowania lub przenoszenia klimatyzatora na inne miejsce, dodawanie czynnika należy przeprowadzić po wykonaniu opróżnienia.

- Jeśli z czynnikiem oryginalnym zmieszane zostanie powietrze lub inny czynnik, mogą wystąpić zakłócenia cyklu skutkujące awarią urządzenia.

Trybu próżniowego

Funkcja ta używana jest do wytwarzania próżni w systemie po wymianie sprężarki, elementów jedn. zewn. lub dodaniu/wymianie całej jedn. wewn.

Sposób ustawiania trybu próżniowego

Włączony przełącznik DIP na PCB jednostki głównej: nr 5

Wybierz tryb za pomocą przycisku '▶', '◀':
"SVC" Naciśnij przycisk '●'

Wybierz funkcję za pomocą przycisku '▶', '◀':
"Se3" Naciśnij przycisk '●'

Uruchom tryb próżniowy: Otwarte ODU V/V
"VACC"
Otwarty ODU EEV
Otwarty IDU EEV

Sposób wyłączenia trybu próżniowego

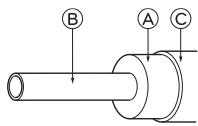
Wyłączyć przełącznik Dip i wcisnąć przycisk resetowania na PCB jednostki głównej

! OSTROŻNIE

W trybie próżniowym działanie jednostki zewnętrznej zostanie zatrzymane. Sprężarka nie może pracować.

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	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

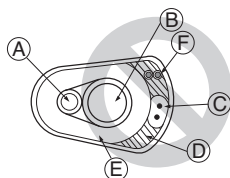
- A Materiał termoizolacyjny
 B Rura
 C Powłoka zewnętrzna (owiń część łączącą materiałem termoizolacyjnym z taśmą)

! UWAGA

Przy zastosowaniu polietylenu do pokrycia zastosowanie asfaltu nie będzie wymagane.

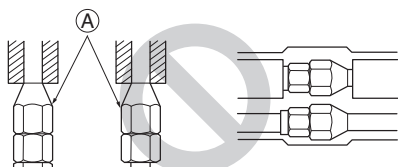
Przykład: źle

- Nie izoluj razem rury z gazem lub rury niskiego ciśnienia i rury z cieczą lub rury wysokiego ciśnienia.



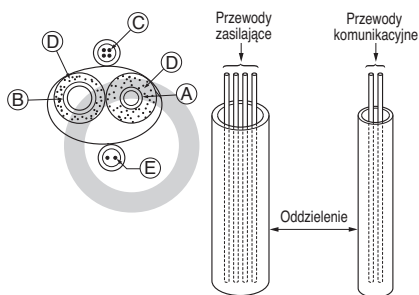
- A Rura cieczowa
 B Rura gazowa
 C Przewody zasilania
 D Taśma wykończeniowa
 E Materiał izolacyjny
 F Przewody komunikacyjne

- Pamiętaj o izolacji całości złącza.

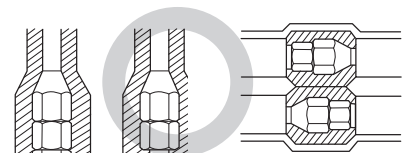


- A Te części nie są zaizolowane.

Przykład: dobrze

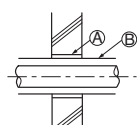


- A Rura cieczowa
 B Rura gazowa
 C Przewody zasilania
 D Materiał izolacyjny
 E Przewody komunikacyjne

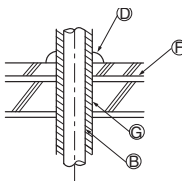


Otworki przejściowe

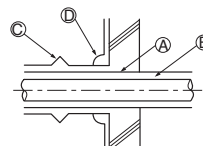
Ściana wewnętrzna (ukryte)



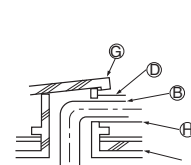
Podłoga (ogniuodpornianie)



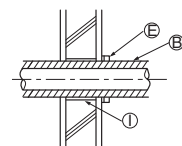
Ściana zewnętrzna



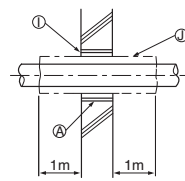
Szybkirury dachowej



Ściana zewnętrzna (odkryte)



Część z przejściem w ścianie granicznej



- A Tuleja
 B Materiał termoizolacyjny
 C Otulina
 D Materiał uszczelniający złącza
 E Taśma
 F Warstwa wodoodporna
 G Tuleja z krawędzią
 H Materiał otulinowy
 I Zaprawa lub inne niepalne uszczelnienie
 J Niepalny materiał termoizolacyjny

Podczas wypełniania szczeliny zaprawą zakryj część przelotową płytką stalową, by izolacja się nie zapadała. W tej części zastosuj materiały niepalne do izolacji i pokrycia. (nie należy stosować pokrycia winylowego)

OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE

Ostrożnie

- Postępuj zgodnie z zaleceniami państwowej organizacji technicznej w zakresie norm odnoszących się do sprzętu elektrycznego, okablowania oraz elektrowni.

! OSTRZEŻENIE

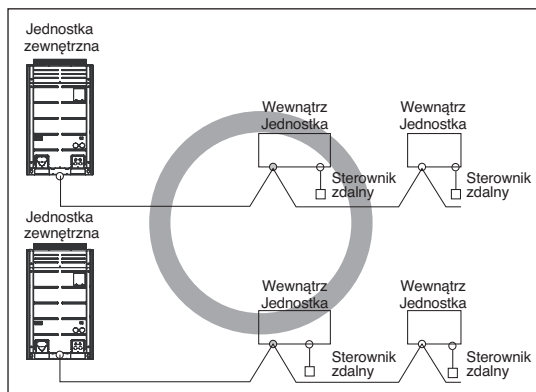
Zleć prace elektryczne elektrykom z uprawnieniami, zgodnie z przepisami i niniejszą instrukcją instalacji. Jeśli obwód zasilający nie ma wystarczającej mocy lub nie działa w pełni sprawnie, może nastąpić porażenie lub pożar.

- Zainstaluj przewody komunikacyjne jednostki zewnętrznej z dala od okablowania źródła zasilania, by nie występowały w nich zakłócenia elektryczne. (Nie prowadź przewodów tymi samymi trasami)
- Pamiętaj o podłączeniu uziemienia do jednostki zewnętrznej.

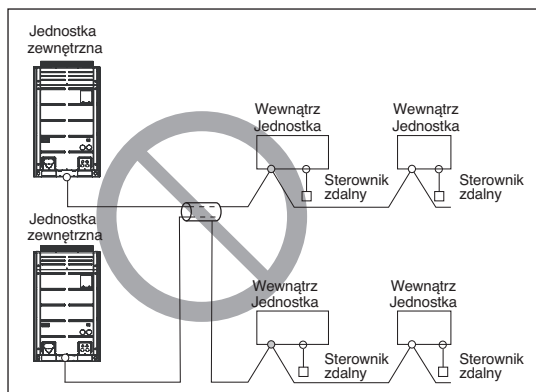
! OSTROŻNIE

Pamiętaj o podłączeniu urządzenia zewnętrznego do uziomu. Nie podłączaj uziemienia do rur z gazem i płynem, piorunochronów czy linii telefonicznych. Jeśli uziemienie nie będzie prawidłowe, może to grozić porażeniem.

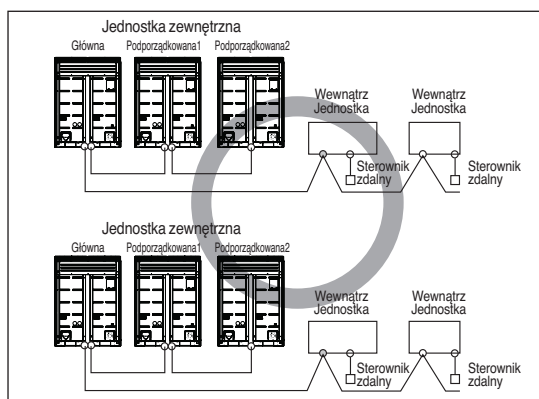
- Zostaw miejsce dla okablowania paneli sterowania jednostek zewnętrznych i wewnętrznych, ponieważ panele są czasami demontowane na czas serwisu.
- Nigdy nie podłączaj głównego źródła zasilania do listwy zaciskowej przewodów komunikacyjnych. Skutkiem powyższego może być przepalenie elementów elektrycznych.
- Zastosuj izolowany kabel dwużyłowy do linii komunikacyjnej (zaznaczony w rysunku ⊙). Jeśli linie komunikacyjne w różnych systemach są okablowane takimi samymi kablami wielożyłowymi, to słaba jakość sygnałów nadawanych i odbieranych spowoduje nieprawidłowości w działaniu. (oznaczenie na ilustracji poniżej ⊙)
- Do listwy zaciskowej komunikacji z jednostką zewnętrzną należy podłączać tylko przewody zgodne ze specyfikacją.



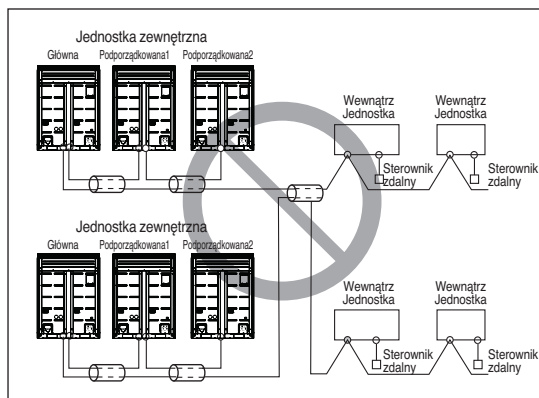
Ekranowany przewód 2-żyłowy



Przewód wielożyłowy



Ekranowany przewód 2-żyłowy



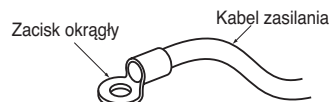
Przewód wielożyłowy

! OSTROŻNIE

- Do linii komunikacyjnych stosuj 2-żyłowe kable ekranowane. Nigdy nie stosuj ich razem z przewodami zasilającymi.
- Ekranująca warstwa przewodząca kabla powinna być uziemiona na elementach metalowych obudowy jednostek.
- Nigdy nie stosuj przewodów wielożyłowych
- Ponieważ urządzenie jest wyposażone w przetwornik, instalacja kondensatora z wyprzedzeniem fazowym nie tylko pogorszy efekt ulepszenia współczynnika zasilania, ale i może spowodować niezmierne nagrzewanie się kondensatora. Z tego względu nigdy nie instaluj kondensatora z wyprzedzeniem fazowym.
- Upewnij się, że w zasilaniu nie występują spadki poniżej 2%. Jeśli będą większe, to żywotność urządzenia znacznie się skróci.

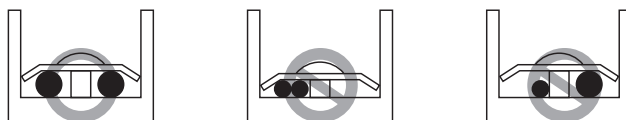
Środki ostrożności przy układaniu przewodów zasilających

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.



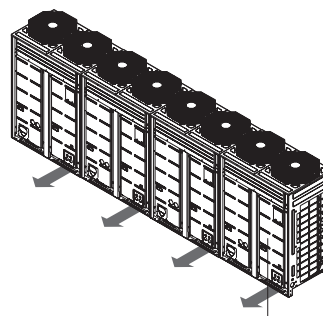
- Do okablowania zastosuj odpowiedni przewód zasilający i dobrze go podłącz, następnie zabezpiecz przed naciskiem zewnętrznym na listwę zaciskową.
- Do dokręcenia śrub zacisków posłuż się odpowiednim śrubokrętem. Śrubokręt ze zbyt małą końcówką może uszkodzić łeb śruby i uniemożliwić prawidłowe dokręcenie.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

! OSTROŻNIE

Gdy zasilanie 400 V zostanie przez pomyłkę podłączone do zacisku „N”, sprawdź uszkodzone części w panelu sterowania i wymień je.

Panel sterowania i położenia złączy przewodów

- Odkręć wszystkie śruby na panelu przednim i zdejmij go, ciągnąc w przód.
- Podłącz linię komunikacji między jednostkami zewnętrznymi główną i podporządkowaną przez listwę zaciskową.
- Podłącz linię komunikacji między jednostką zewnętrzną a jednostkami wewnętrznymi przez listwę zaciskową.
- Gdy centralny system sterowania jest podłączony do jednostki zewnętrznej, należy między nimi zainstalować dedykowany PCB.
- Przy podłączaniu linii komunikacji między jednostkami zewnętrzną a wewnętrznymi przewodem izolowanym, podłącz uziemienie izolacji do śruby uziomu.



Panel przedni

! OSTRZEŻENIE

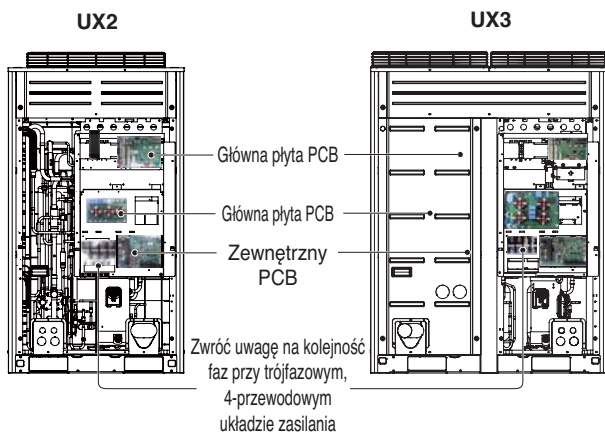
Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego nie może być wystawiony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

- Aby zabezpieczyć przez słońcem, zainstaluj odpowiednią osłonę.

! OSTROŻNIE

Jeżeli urządzenie nie zostanie poprawnie uziemione, istnieje ryzyko porażenia prądem. Uziemienie musi wykonać wykwalifikowany elektryk.

[Pompa ciepła]

**Kable komunikacyjne i zasilające****Przewód komunikacyjny**

- Rodzaje: kabel ekranowany
- Przekrój poprzeczny : 1,0~1,5mm²
- Maksymalna temperatura dopuszczalna: 60°C
- Maksymalna dopuszczalna długość przewodu: poniżej 1000m

Przewód sterownika zdalnego

- Rodzaje: Przewód trójżyłowy

Przewód sterowania centralnego

Typ produktu	Typ przewodu	Średnica
ACP&AC Manager	Przewód wielo żyłowy (kabel ekranowany)	1.0~1.5mm ²
System inteligentnej klimatyzacji AC Smart	Przewód wielo żyłowy (kabel ekranowany)	1.0~1.5mm ²
Prosty sterownik centralny	Przewód cztery żyłowy (kabel ekranowany)	1.0~1.5mm ²

Rozdzielenie kabli komunikacyjnego i zasilającego

- Gdy linie komunikacyjna i zasilająca biegną obok siebie, to jest wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia błędów spowodowanych zakłóceniami sygnału spowodowanymi sprzężeniami elektrostatycznymi i elektromagnetycznymi.

Poniższe tabele wskazują nasze zalecenia dotyczące odpowiedniego rozdzielania linii zasilających i komunikacyjnych, gdy te mają biec obok siebie

Bieżąca wydajność linii zasilającej	Rozdzielenie	
100V lub więcej	10A	300mm
	50A	500mm
	100A	1000mm
	Przekracza 100A	1500mm

! UWAGA

- Rysunki oparte są o założenie, że długość biegnących obok siebie przewodów nie przekroczy 100 m. Przy długościach przekraczających 100 m, rysunki należy przeliczyć w bezpośredniej proporcji do dodatkowych długości.
- Jeżeli kształt fali zasilania nadal wykazuje pewne zniekształcenia, to odstęp zalecany w tabeli powinien być zwiększony.
 - Jeśli linie kładzione są w kanałach, wtedy należy wziąć pod uwagę następujące kwestie podczas grupowania równych linii przed wprowadzaniem ich do kanałów.
 - Linie zasilania (łącznie z zasilaniem klimatyzatora) i przesyłu sygnałów nie mogą być układane w tej samej lokalizacji.
 - I podobnie, przy grupowaniu linii zasilania i przesyłu sygnałów nie należy ich układać w te same wiązki.

Okablowanie głównego źródła zasilania i wydajność sprzętu

- Do urządzeń zewnętrznych i wewnętrznych stosuj osobne źródła zasilania.
- Pamiętaj o warunkach otoczenia (temperatura, nasłonecznienie, opady itp.) przy pracach z okablowaniem i połączeniami.
- Rozmiar przewodu to minimalna wartość dla okablowania obwodów metalowych. Kabel zasilający powinien być o 1 rząd wartości grubszy, uwzględniając spadki napięcia na linii. Upewnij się, że w napięciu zasilającym nie wystąpią spadki poniżej 10%.
- Poszczególne wymogi dot. okablowania powinny być zgodne z przepisami miejscowymi.
- Przewody zasilające urządzenia użytku zewnętrznego nie powinny być lżejsze niż przewód elastyczny w osłonie z chloroprenu.
- Nie instaluj pojedynczego wyłącznika lub gniazda elektrycznego w celu osobnego odłączania zasilania od każdej z jednostek wewnętrznych.

	Minimalna grubość drutu (mm ²)			Przeciek wyłącznik (4P ELCB)
	Główny przewód zasilania	Oddział wire	przewód masy	
1 jednostka	2.5~6	-	2.5	Poniżej 30 ~ 50A 100mA 0.1s
2 jednostka	10~16	-	2.5	Poniżej 75 ~ 100A 100mA 0.1s
3 jednostka	25~35	-	4	Poniżej 125 ~ 150A 100mA 0.1s
4 jednostka	70	-	6	Poniżej 175 ~ 200A 100mA 0.1s

przewód masy

- 1 Przewód zasilania pomiędzy kapitanem jednostki zewnętrznej i Slave1 jednostki zewnętrznej - minimum : 6 mm²
 - 2 Przewód zasilania pomiędzy Slave1 jednostki zewnętrznej i Slave2 jednostka zewnętrzna - minimalna : 4 mm²
 - 3 Przewód zasilania pomiędzy Slave2 jednostki zewnętrznej i slave3 jednostka zewnętrzna - minimalna : 2.5 mm²
- * Powyższa norma jest standardowy przewód CV.
* Proszę używać 3-fazowy 4-wire Przeciek kwadropolowe wyłącznik z wyłącznikiem

! OSTRZEŻENIE

- Postępuj zgodnie z zaleceniami państwowej organizacji technicznej w zakresie norm odnoszących się do sprzętu elektrycznego, okablowania oraz elektrowni.
- Pamiętaj, by stosować przewody o odpowiednich parametrach, by złącza zaciskowe nie mogły ulec uszkodzeniom na skutek działania sił zewnętrznych. Jeśli złącza nie są wystarczająco pewne, może nastąpić nadmierne przegrzanie lub pożar.
- Pamiętaj o zastosowaniu odpowiedniego zabezpieczenia przed przetężeniem. Pamiętaj, że przetężenia mogą generować prąd stały.

! OSTROŻNIE

- Niektóre instalacje mogą wymagać przerywacza na wypadek wystąpienia prądów upływowych. Jeśli nie zostanie zastosowany przerywacz, może to grozić porażeniem.
- Zawsze stosuj przerywacz i bezpiecznik o odpowiednich parametrach. Stosowanie bezpiecznika i przewodu o zbyt dużych pojemnościach może spowodować awarię lub pożar.

Punkt dotyczący jakości dostarczanej energii elektrycznej

Urządzenie to jest zgodne z:

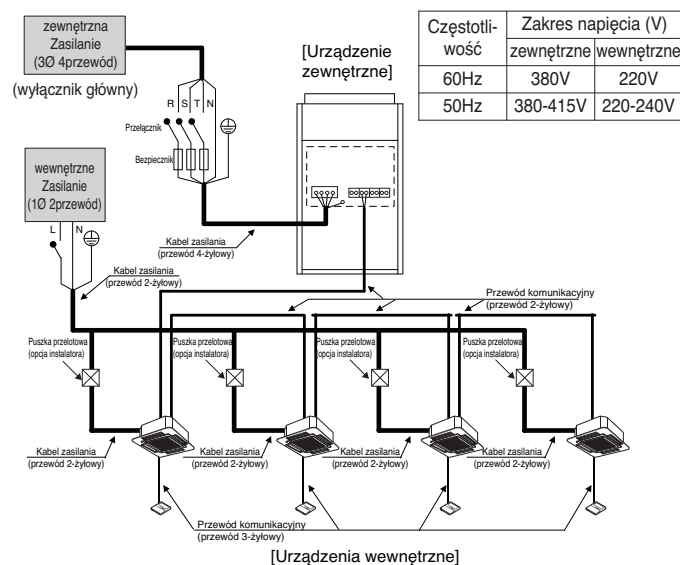
- EN/IEC 61000-3-11 (1) pod warunkiem, że oporność systemu Z_{sys} jest mniejsza lub równa Z_{max} oraz
- EN/IEC 61000-3-12 (2) pod warunkiem, że moc zwarcia S_{sc} jest wyższa lub równa minimalnej wartości S_{sc} w punkcie styku pomiędzy układem zasilania użytkownika a siecią publiczną. Jest odpowiedzialnością instalatora lub użytkownika skonsultowanie się z operatorem sieci dystrybucyjnej oraz zapewnienie, że urządzenie jest podłączone do odpowiedniego źródła zasilania:
- Z_{sys} jest mniejsze lub równe Z_{max} oraz
- S_{sc} jest większe lub równe minimalnej wartości S_{sc} .

Standardowa kombinacja jednostek zewnętrznych	Z_{max} (Ω)	Minimalna wartość S_{sc} (kVA)
ARUN080LTE4	-	3921
ARUN100LTE4	-	6415
ARUN120LTE4	-	6415
ARUN140LTE4	-	4964
ARUN160LTE4	-	4964
ARUN180LTE4	-	6994
ARUN200LTE4	-	6994

- (1) Europejska/międzynarodowa norma techniczna ustanawia ograniczenia dla zmian napięcia, wahań napięcia oraz migotania w publicznych sieciach niskiego napięcia dla urządzeń o prądzie znamionowym ≤ 75 A.
- (2) Europejska/międzynarodowa norma techniczna ustanawia ograniczenia dla prądów harmonicznnych wytwarzanych przez urządzenia podłączone do publicznych sieci niskiego napięcia o prądzie wejściowym > 16 A oraz ≤ 75 A na fazę.

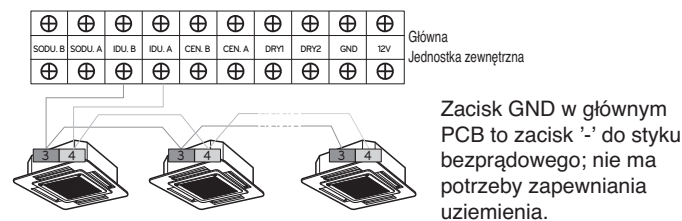
Okablowanie pomieszczeń

Pojedyncza jednostka zewnętrzna



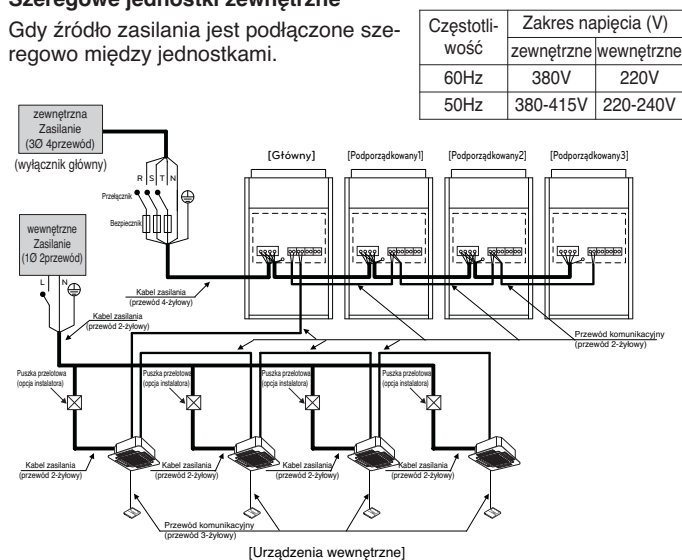
[Pompa ciepła]

Między jednostkami wewnętrzną i główną zewnętrzną



Szeregowe jednostki zewnętrzne

Gdy źródło zasilania jest podłączone szeregowo między jednostkami.



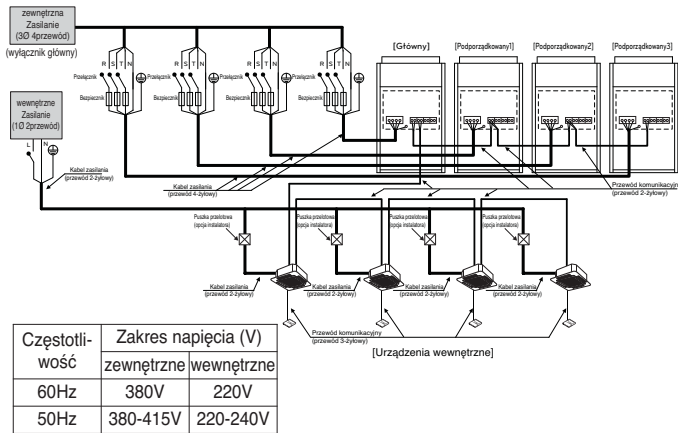
! OSTRZEŻENIE

- Wymagane jest uziemienie jednostek wewnętrznych w celu zapobieżenia porażeniom przy upływie prądu, błędem w komunikacji na skutek zakłóceń i upływowi prądu z silnika (bez podłączenia do rur).
- Nie instaluj pojedynczego wyłącznika lub gniazda elektrycznego w celu osobnego odłączania zasilania od każdej z jednostek wewnętrznych.
- Zainstaluj wyłącznik główny, który będzie w stanie w sposób zintegrowany odcinać wszystkie źródła zasilania, ponieważ system składa się z urządzeń wykorzystujących kilka źródeł zasilania.
- Jeśli istnieje możliwość odwrócenia faz, utraty fazy lub chwilowej utraty zasilania podczas pracy urządzenia, zastosuj miejscowo obwód zabezpieczający przed zamianą faz. Praca urządzenia przy odwróconych fazach może uszkodzić sprężarkę oraz inne elementy.

! OSTRZEŻENIE

Gdy moc całkowita przekracza poniższe specyfikacje, nie podłączaj źródła zasilania szeregowo między urządzeniami
Pierwsza listwa zaciskowa może się przepalić. (Pompa ciepła: 62 KM)

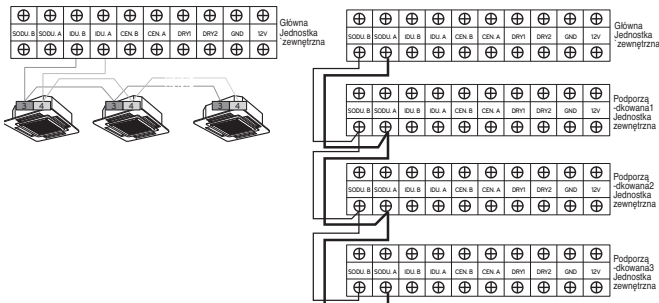
Gdy zasilanie jest dostarczane osobno do każdej jednostki zewnętrznej.



OSTRZEŻENIE

- Wymagane jest uziemienie jednostek wewnętrznych w celu zapobieżenia porażeniom przy upływie prądu, błędem w komunikacji na skutek zakłóceń i upływu prądu z silnika (bez podłączania do rur).
- Nie instaluj pojedynczego wyłącznika lub gniazda elektrycznego w celu osobnego odłączania zasilania od każdej z jednostek wewnętrznych.
- Zainstaluj wyłącznik główny, który będzie w stanie w sposób zintegrowany odcinać wszystkie źródła zasilania, ponieważ system składa się z urządzeń wykorzystujących kilka źródeł zasilania.
- Jeśli istnieje możliwość odwrócenia faz, utraty fazy lub chwilowej utraty zasilania podczas pracy urządzenia, zastosuj miejscowo obwód zabezpieczający przed zamianą faz. Praca urządzenia przy odwróconych fazach może uszkodzić sprężarkę oraz inne elementy.

[Pompa ciepła]
Między jednostkami wewnętrzną i główną zewnętrzną.

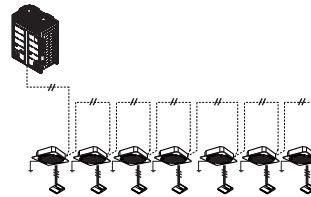


Zacisk GND w głównym PCB to zacisk '-' do styku bezprądowego. Nie ma potrzeby zapewniania uziemienia.
- Upewnij się, że numery zacisków zewnętrznych jednostek głównej i podporządkowanej są dopasowane (A-A, B-B)

Przykład) Podłączenie przewodu przesyłowego

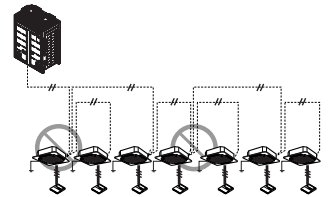
[typ MAGISTRALA]

- Podłączenie przewodu komunikacyjnego między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną musi być zrealizowane jak na rysunku poniżej.

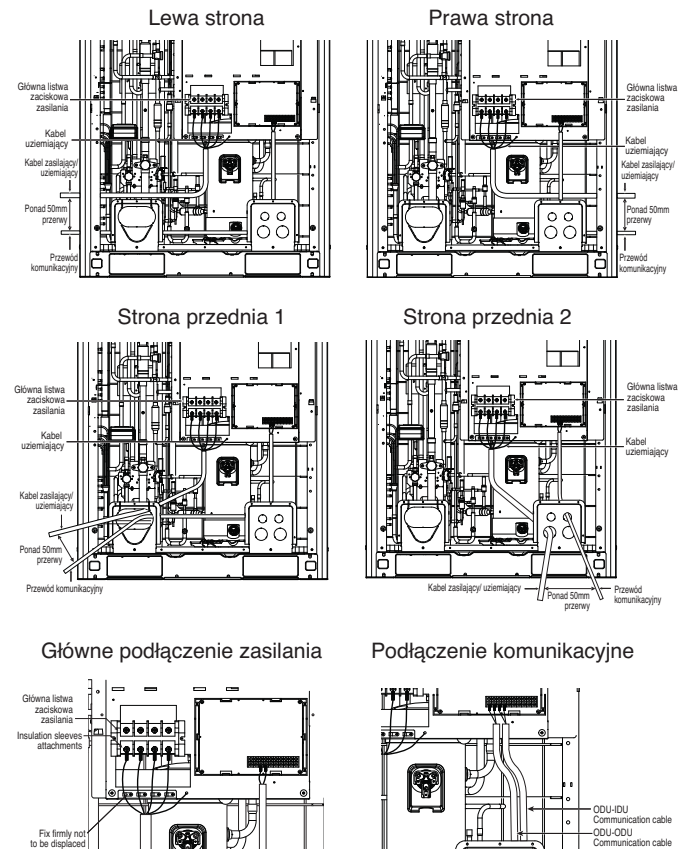


[typ GWIAZDZISTE]

- Usterki mogą nastąpić na skutek nieprawidłowej komunikacji, gdy połączenie kabla komunikacyjnego wygląda jak na rysunku poniżej (typ gwiazdzysty).



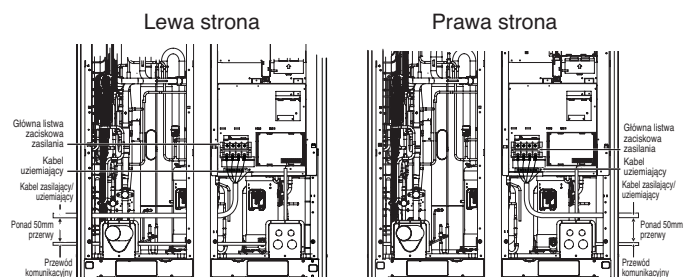
Przykład) Podłączenie przewodów zasilającego i komunikacyjnego (UX2)



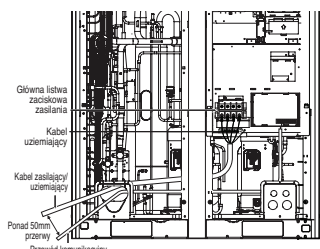
OSTROŻNIE

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

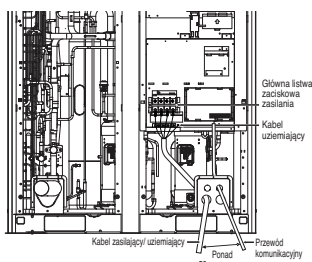
Przykład) Podłączenie przewodów zasilającego i komunikacyjnego (UX3)



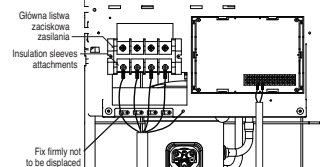
Strona przednia 1



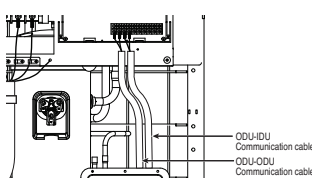
Strona przednia 2



Główne podłączenie zasilania



Podłączenie komunikacyjne



OSTROŻNIE

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

Sprawdzanie ustawienia jednostek zewnętrznych

Kontrola wg ustawień przełącznika DIP

- Możesz skontrolować wartości ustawień głównego urządzenia zewnętrznego z poziomu 7-częściowego wyświetlacza. Ustawienie przełącznika DIP powinno się zmienić przy wyłączonej zasilaniu.

Sprawdzanie wyświetlania początkowego

Liczba pojawia się w kolejności w 7 segmentach w przeciągu 5 sekund po podłączeniu zasilania. Ta liczba oznacza stan ustawienia.

• Kolejność wyświetlania początkowego

Kolejność	Nr	Znaczenie
①	8~20	Pojemność modelu głównego
②	10~20	Pojemność modelu podporządkowany 1
③	10~20	Pojemność modelu podporządkowany 2
④	10~20	Pojemność modelu podporządkowany 3
⑤	8~80	Moc łączna
⑥	1	Tylko chłodzenie
	2	Pompa ciepła
	3	Odzysk ciepła
⑦	38	Model 380V
	46	Model 460V
	22	Model 220V
⑧	1	LTE4
	2	LTS4

• Przykład) ARUN620LTE4

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
18	16	14	14	62	2	38	1

• Urządzenie główne



• Urządzenie podporządkowane

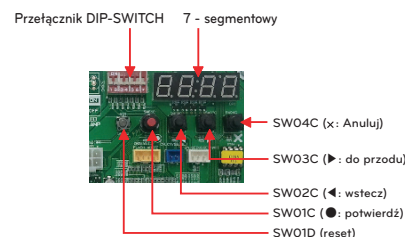
Ustawienie przełącznika DIP	Otoczenie ODU
	Podporządkowana 1
	Podporządkowana 2
	Podporządkowana 3

Automatyczne adresowanie

Adresy jednostek wewnętrznych zostaną ustawione automatycznie przez auto adresowanie

- Odczekaj 3 minuty po włączeniu zasilania. (urządzenia zewnętrzne główne i podporządkowane, urządzenia wewnętrzne)
- Wciśnij CZERWONY przycisk na urządzeniu zewnętrznym i przytrzymaj go przez 5 sekund. (SW01C)
- Na 7-segmentowym wyświetlaczu pojawi się "88", w PCB urządzenia zewnętrznego.
- Do zakończenia adresowania wymagane jest 2~7 minut, w zależności od ilości podłączonych urządzeń wewnętrznych
- Numery podłączonych urządzeń wewnętrznych, których adresowanie zostało zakończone, są wyświetlane przez 30 sekund na 7-segmentowym wyświetlaczu LED na PCB urządzenia zewnętrznego.
- Po zakończeniu adresowania adres każdej jednostki wewnętrznej wyświetli się w okienku wyświetlacza sterownika zdalnego przewodowego. (CH01, CH02, CH03,, CH06 : wskazane jako numery podłączonych urządzeń wewnętrznych)

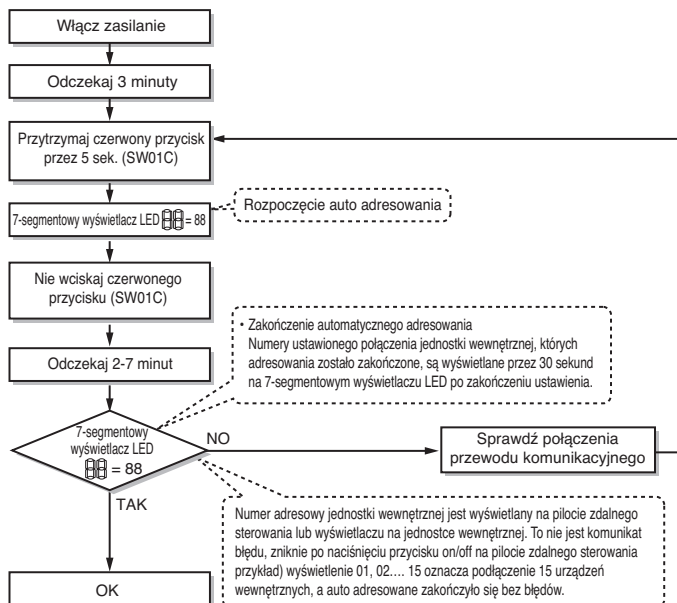
[Pompa ciepła (GŁÓWNY PCB)]



OSTROŻNIE

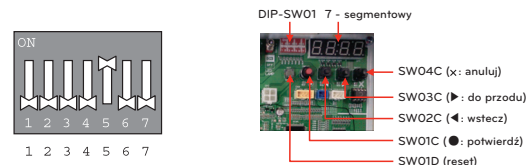
- IW przypadku wymiany PCB urządzenia wewnętrznego, należy ponownie wykonać automatyczne adresowanie (sprawdź, czy jest możliwość uzyskania modułu niezależnego zasilania dla dowolnego urządzenia wewnętrznego.)
- Jeśli nie ma zasilania urządzenia wewnętrznego, wystąpi błąd.
- Auto adresowanie jest możliwe tylko na urządzeniu głównym.
- Auto adresowanie należy przeprowadzić po 3 minutach w celu ulepszenia komunikacji.

Procedura automatycznego adresowania



Ustawianie tej funkcji

Wybierz tryb/funkcję/opcję/wartość za pomocą przycisku '▶', '◀' i potwierdź za pomocą przycisku '●' po włączeniu przełącznika dip nr. 5.



Tryb	Funkcja		Opcja			Wartość		Operacja		Uwagi		
	Treść Wyświetlacz1	Treść Wyświetlacz2	Treść Wyświetlacz3	Wyświetlacz3	Treść Wyświetlacz4	zastosuj	Wyświetlacz5					
Instalacja	Func	Przełącznik chłodzenie/ogrzewanie	Fn1	WYŁ.	op1~op2	wybrano opcję	-	-	zmiern wartość zadana	pusty	Zapisz w EEPROM	
		Kompensacja ciśnienia statycznego	Fn2	WYŁ.	op1~op3	wybrano opcję	-	-	zmiern wartość zadana	pusty	Zapisz w EEPROM	
		Cichy tryb nocny	Fn3	WYŁ.	op1~op12	wybrano opcję	-	-	zmiern wartość zadana	pusty	Zapisz w EEPROM	
		Odszranianie ogólne	Fn4	Wł.	WYŁ.	wybrano opcję	-	-	zmiern wartość zadana	pusty	Zapisz w EEPROM	
		Adres ODU	Fn5	-	-	-	-	0-255	ustaw wartość	zmiern wartość zadana	pusty	Zapisz w EEPROM
		Usuwanie śniegu i szybkie odszranianie	Fn6	WYŁ.	op1~op3	wybrano opcję	-	-	zmiern wartość zadana	pusty	Zapisz w EEPROM	
		Regulacja wydajności jednostki wewnętrznej	Fn7	Wł.	oFF	wybrano opcję	-	-	zmiern wartość zadana	pusty	Zapisz w EEPROM	
		Ustawianie ciśnienia docelowego	Fn8	WYŁ.	op1~op3	wybrano opcję	-	-	zmiern wartość zadana	pusty	Zapisz w EEPROM	
		Praca w Trybie Komfort	Fn9	Wł.	WYŁ.	wybrano opcję	-	-	zmiern wartość zadana	pusty	Zapisz w EEPROM	

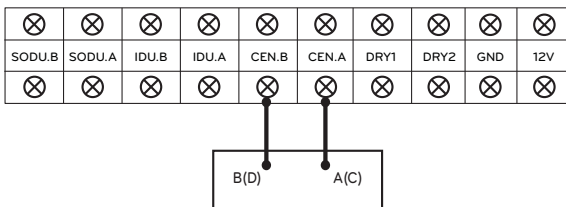
* Funkcje zapisane w EEPROM będą przechowywane trwale, nawet po ponownym uruchomieniu zasilania systemu.

Ustawianie numeru grupy

Ustawienie numeru grupy dla jednostek wewnętrznych

- Sprawdź, czy zasilanie całego systemu (jednostki wewn. i zewn.) jest wyłączone, a jeśli nie, to je odłącz.
- Linie komunikacji podłączone do zacisku CEN.A i CEN.B powinny być podłączone do modułu sterowania centralnego urządzenia zewnętrznego, ze zwróceniem uwagi na biegunowość (A-A, B-B).
- Włącz cały system.
- Ustaw numer grupy i jednostki wewnętrznej przy pomocy zdalnego sterownika przewodowego.
- Aby sterować kilkoma zestawami jednostek wewnętrznych w grupie, ustaw identyfikator grupy od 0 do F.

Jednostki zewnętrzne (Zewnętrzny PCB)



Przykład) Ustawianie numeru grupy

1 F
Grupa Jednostka wewnętrzna

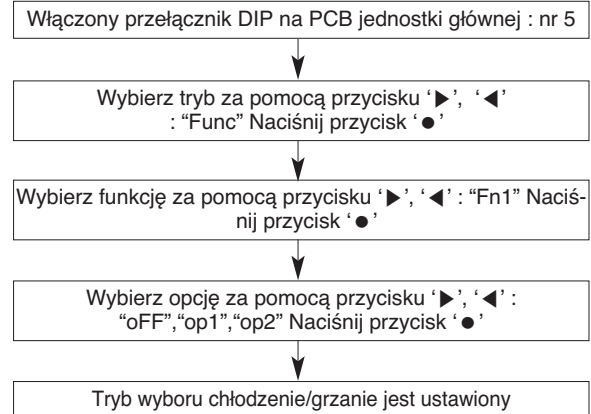
Pierwsza liczba to numer grupy

Druga liczba to numer urządzenia wewnętrznego

Grupa rozpoznająca sterownik centralny
Grupa nr 0 (00~0F)
Grupa nr 1 (10~1F)
Grupa nr 2 (20~2F)
Grupa nr 3 (30~3F)
Grupa nr 4 (40~4F)
Grupa nr 5 (50~5F)
Grupa nr 6 (60~6F)
Grupa nr 7 (70~7F)
Grupa nr 8 (80~8F)
Grupa nr 9 (90~9F)
Grupa A (A0~AF)
Grupa B (B0~BF)
Grupa C (C0~CF)
Grupa D (D0~DF)
Grupa E (E0~EF)
Grupa F (F0~FF)

Przełącznik chłodzenie/ogrzewanie

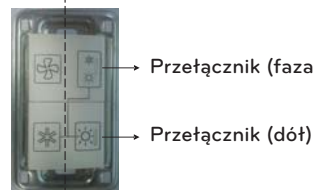
metoda ustawiania trybu



Ustawianie funkcji

Sterowanie przełącznikiem		Funkcja		
Przełącznik(faza)	Przełącznik (dół)	WYŁ.	op1(tryb)	op2(tryb)
Prawo	Lewo	Nie działa	Chłodzenie	Chłodzenie
Prawo	Prawo	Nie działa	Ogrzewanie	Ogrzewanie
Lewo	-	Nie działa	Tryb wentylatora	WYŁ.

Prawa strona | Lewa strona



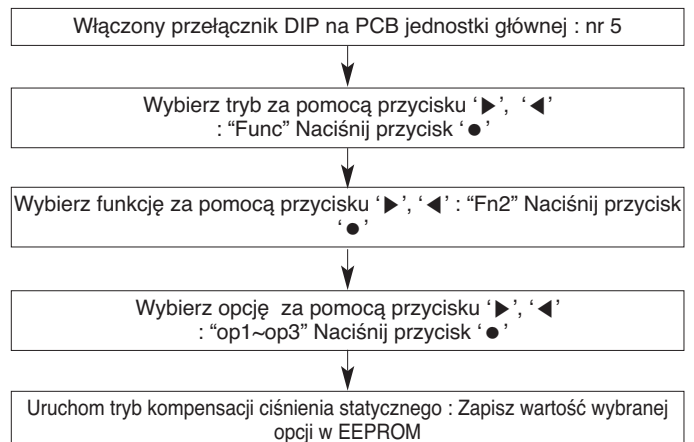
! OSTROŻNIE

- O ustawienie funkcji poproś uprawnionego technika.
- Jeżeli nie korzystasz z funkcji, ustaw tryb wyłączenia.
- Jeżeli korzystasz z funkcji, najpierw zainstaluj wybierak chłodzenie/grzanie.

Tryb kompensacji ciśnienia statycznego

Funkcja ta zabezpiecza przepływ powietrza na ODU, w przypadku ciśnienia statycznego zastosowano jak usungduct przy wypisie wentylatora ODU.

Metoda ustawiania trybu kompensacji ciśnienia statycznego



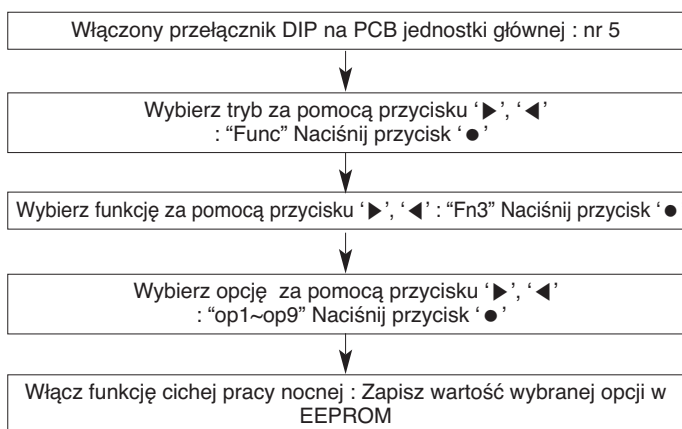
Maksymalne obroty wentylatora dla każdego kroku

Maks. obr/min	Moc	8~12 HP	14~20 HP
	Sztandar	730	950
op1	760	1020	
op2	780	1050	
op3	800	1130	

Funkcja cichej pracy nocnej

W trybie chłodzenia, funkcja ta sprawia, że wentylator ODU pracować na niskich obrotach w celu zmniejszenia oFODU hałasu wentylatora w nocy, który ma niskie obciążenie chłodzenia.

Metoda ustawiania funkcji cichej pracy nocnej



Ustawienia czasu

Krok	Szacowanie czasu(godz.)	Czas pracy (godz.)
op1	8	9
op2	6.5	10.5
op3	5	12
op4	8	9
op5	6.5	10.5
op6	5	12
op7	8	9
op8	6.5	10
op9	5	12
op10	Praca ciągła	
op11	Praca ciągła	
op12	Praca ciągła	

Hałas

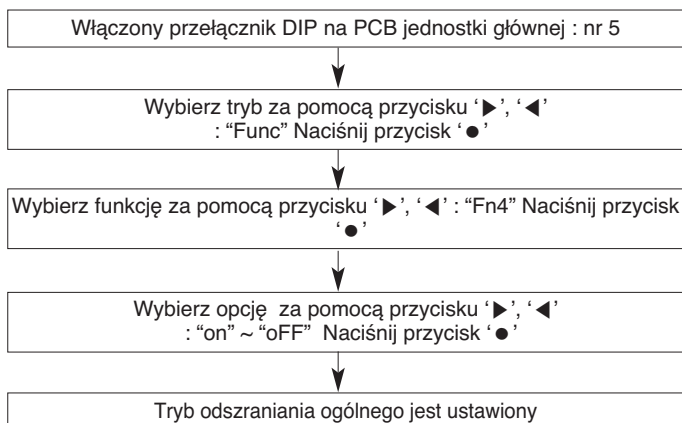
Pompa ciepła	Moc	
	8~12HP	14~20HP
Krok	Hałas(dB)	
op1~op3, op10	55	59
op4~op6, op11	52	56
op7~op9, op12	49	53

! OSTROŻNIE

- Poproś instalatora, aby ustawił tę funkcję.
- Jeśli prędkość obrotowa jedn. zewn. zmieni się, moc chłodnicza może spaść.

Tryb odszraniania ogólnego

Metoda ustawiania trybu



Ustawianie trybu

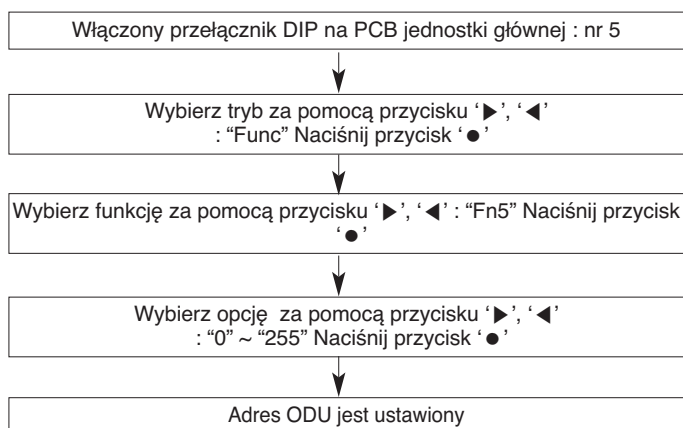
- On (Włączony) : Odmrażanie ogóle
- Off (Wył.) : Odmrażanie częściowe

! OSTROŻNIE

- O ustawienie funkcji poproś uprawnionego technika.
- * Modele ARUN***LTS4 pracują tylko z funkcją odszraniania częściowego.

Ustawienie adresu ODU

Metoda ustawiania trybu

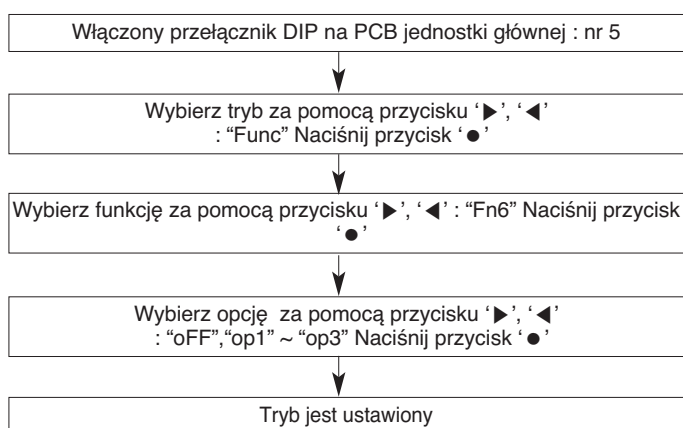


! OSTROŻNIE

- O ustawienie funkcji poproś uprawnionego technika.
- Jeżeli korzystasz z funkcji, najpierw zainstaluj sterownik centralny.

Odsnieżanie & szybkiego rozmrażania

Metoda ustawiania trybu



Ustawianie trybu

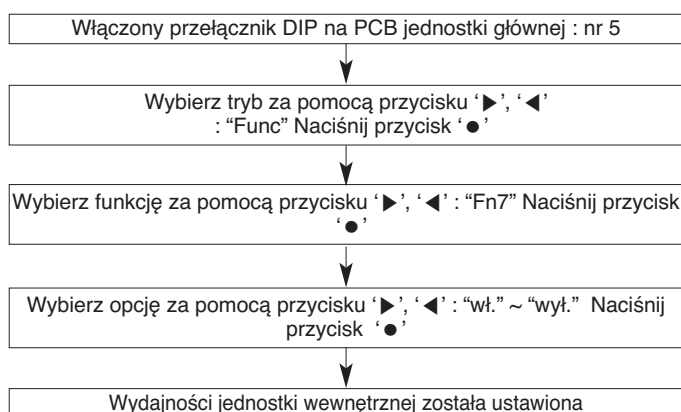
Ustawienie	Tryb
OFF	Nie ustawienie
op1	Tryb usuwania śniegu
op2	Tryb szybkiego odszraniania
op3	Tryb odsnieżanie. + Tryb szybkiego rozmrażania.

! OSTROŻNIE

- O ustawienie funkcji poproś uprawnionego technika.
- Jeżeli nie korzystasz z funkcji, ustaw tryb wyłączenia.

Regulacja wydajności jednostki wewnętrznej

Metoda ustawiania trybu

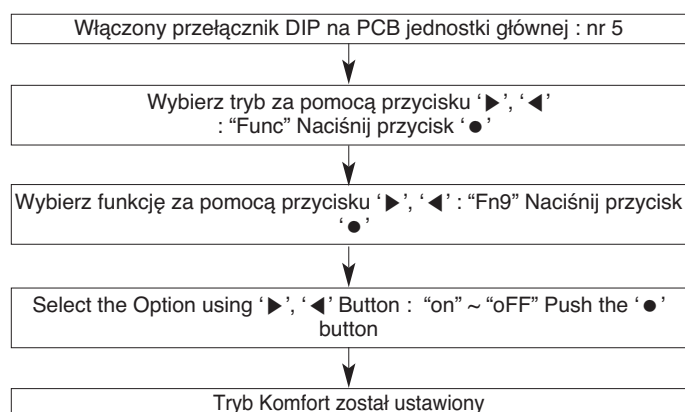


! OSTROŻNIE

- O ustawienie funkcji poproś uprawnionego technika.
- * Modele ARUN***LTS4 pracują tylko z funkcją odszraniania częściowego.

Praca w Trybie Komfort

Metoda ustawiania trybu

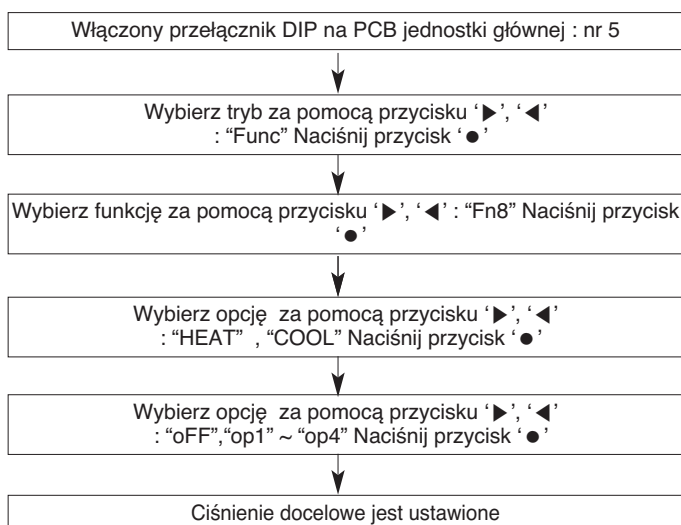


! OSTROŻNIE

- O ustawienie funkcji poproś uprawnionego technika.
- * Jeżeli nie korzystasz z funkcji, ustaw tryb wyłączenia.

Ustawianie ciśnienia docelowego

Metoda ustawiania trybu



Ustawianie

Tryb	Przeznaczenie		Zmiana temperatury skraplania	Zmiana temperatury parowania
	"Grzej"	"Chłodź"		
op1	Zwiększ wydajność	Zwiększ wydajność	+2 °C	-3 °C
op2	Zmniejsz zużycie energii	Zwiększ wydajność	-2 °C	-1.5 °C
op3	Zmniejsz zużycie energii	Zmniejsz zużycie energii	-4 °C	+2.5 °C
op4	Zmniejsz zużycie energii	Zmniejsz zużycie energii	-6 °C	-4.5 °C

! OSTROŻNIE

- O ustawienie funkcji poproś uprawnionego technika.
- Jeżeli nie korzystasz z funkcji, ustaw tryb wyłączenia.
- Zmień zużycie energii lub wydajność.

Funkcja autodiagnostyki

Wskaźnik błędu

- Funkcja ta wskazuje typ usterki w trybie autodiagnozowania i awarię klimatyzacji.
- Komunikat o błędzie wyświetlany jest na wyświetlaczu jednostki wewnętrznej i przewodowego sterownika zdalnego, oraz siedmiosegmentowym wyświetlaczu jednostki zewnętrznej, jak pokazano w tabeli.
- Jeśli wystąpią jednocześnie więcej niż dwa problemy, jako pierwszy wyświetlany będzie niższy numer kodu błędu.
- Po wystąpieniu błędu, jeśli komunikat o nim zostanie przesłany na pulpit równocześnie zapali się dioda LED.

Wyświetlanie błędu

1, 2 i 3 dioda LED na wyświetlaczu pokazują kod błędu, 4 dioda numer urządzenia. (* = 1: Master, 2: Slave 1, 3: Slave 2, 4: Slave 3)

Np.)



* Zapoznaj się z instrukcją wentylacji-DX gdzie opisany jest kodu błędu wentylacji-DX.

Wyświetlacz			Tytuł	Przyczyna błędu	
Błąd jednostki wewnętrznej	0	1	-	Czujnik temperatury powietrza jednostki wewnętrznej	Czujnik temperatury powietrza jednostki wewnętrznej jest otwarty lub wystąpiło zwarcie
	0	2	-	Czujnik temperatury na wlocie rury jednostki wewnętrznej	Czujnik temperatury na wlocie rury jednostki wewnętrznej jest otwarty lub wystąpiło zwarcie
	0	3	-	Błąd komunikacji : przewodowy sterownik zdalny ↔ jednostka wewnętrzna	Brak otrzymywanego sygnału ze sterownika przewodowego w PCB jednostki wewnętrznej
	0	4	-	Pompa spustowa	Usterka pompy spustowej
	0	5	-	Błąd komunikacji : Jednostka zewnętrzna ↔ Jednostka wewnętrzna	Brak otrzymywanego sygnału z jednostki zewnętrznej w PCB jednostki wewnętrznej
	0	6	-	Czujnik temperatury na wylocie rury jednostki wewnętrznej	Czujnik temperatury na wylocie rury jednostki wewnętrznej jest otwarty lub wystąpiło zwarcie
	0	9	-	Błąd EEPROM jedn. wewnętrznej	W przypadku, gdy oznaczenie numeru seryjnego EEPROM jednostki wewnętrznej ma postać 0 lub FFFFFFF
	1	0	-	Niska wydajność pracy silnika wentylatora	Odłączanie złączki silnika wentylatora/awaria blokady silnika wentylatora wewnętrznej
	1	7	-	Czujnik FAU temperatury powietrza wlotowego	Czujnik temperatury powietrza jednostki wewnętrznej jest otwarty lub wystąpiło zwarcie
Błąd jednostki zewnętrznej	2	1	*	Usterka falownika sprężarki IPM głównej jednostki zewnętrznej	Usterka falownika napędu sprężarki IPM głównej jednostki zewnętrznej
	2	2	*	Przetężenie na wejściu płytki falownika głównej jednostki zewnętrznej	Przekroczenie wartości prądu wejściowego na płycie falownika głównej jednostki zewnętrznej (RMS)
	2	3	*	Niskie napięcie na przewodzie prądu stałego falownika sprężarki głównej jednostki zewnętrznej	Ładowanie prądem stałym nie ma miejsca w głównej jednostce zewnętrznej po włączeniu przełącznika.
	2	4	*	Przełącznik wysokiego ciśnienia głównej jednostki zewnętrznej	System jest wyłączany za pomocą przełącznika wysokiego ciśnienia głównej jednostki zewnętrznej
	2	5	*	Wysokie/niskie napięcie wejściowe głównej jednostki zewnętrznej	Napięcie wejściowe głównej jednostki zewnętrznej wynosi ponad 487V lub poniżej 270V.
	2	6	*	Usterka uruchomienia falownika sprężarki głównej jednostki zewnętrznej	Usterka pierwszego uruchomienia falownika sprężarki głównej jednostki zewnętrznej
	2	9	*	Usterka przetężenia falownika sprężarki głównej jednostki zewnętrznej	Usterka falownika sprężarki LUB napędu głównej jednostki zewnętrznej
	3	2	*	Wysoka temperatura na wydmuchu falownika sprężarki 1 głównej jednostki zewnętrznej	Wysoka temperatura na wydmuchu falownika sprężarki 1 głównej jednostki zewnętrznej
	3	3	*	Wysoka temperatura na wydmuchu falownika sprężarki 2 głównej jednostki zewnętrznej	Wysoka temperatura na wydmuchu falownika sprężarki 2 głównej jednostki zewnętrznej
3	4	*	Wysokie ciśnienie głównej jednostki zewnętrznej	Wysokie ciśnienie głównej jednostki zewnętrznej	

Wyświetlacz				Tytuł	Przyczyna błędu
Błąd jednostki zewnętrznej	3	5	*	Niskie ciśnienie głównej jednostki zewnętrznej	Niskie ciśnienie głównej jednostki zewnętrznej
	3	6	*	Ograniczenie tempa sprężania głównej jednostki zewnętrznej	Ograniczenie tempa sprężania głównej jednostki zewnętrznej
	4	0	*	Usterka czujnika CT falownika sprężarki głównej jednostki zewnętrznej	Otwarcie lub zwarcie czujnika CT falownika sprężarki głównej jednostki zewnętrznej
	4	1	*	Usterka czujnika temperatury na wydmuchu falownika sprężarki 1 głównej jednostki zewnętrznej	Otwarcie lub zwarcie czujnika temperatury na wylocie falownika sprężarki głównej jednostki zewnętrznej
	4	2	*	Usterka czujnika niskiego ciśnienia głównej jednostki zewnętrznej	Otwarcie lub zwarcie czujnika niskiego ciśnienia głównej jednostki zewnętrznej
	4	3	*	Usterka czujnika wysokiego ciśnienia głównej jednostki zewnętrznej	Otwarcie lub zwarcie czujnika wysokiego ciśnienia głównej jednostki zewnętrznej
	4	4	*	Usterka czujnika temperatury powietrza głównej jednostki zewnętrznej	Otwarcie lub zwarcie czujnika temperatury powietrza głównej jednostki zewnętrznej
	4	5	*	Usterka czujnika temperatury wymiennika ciepła głównej jednostki zewnętrznej (strona przednia)	Otwarcie lub zwarcie czujnika temperatury wymiennika ciepła głównej jednostki zewnętrznej (strona przednia)
	4	6	*	Usterka czujnika temperatury zasysania głównej jednostki zewnętrznej	Otwarcie lub zwarcie czujnika temperatury ssania głównej jednostki zewnętrznej
	4	7	*	Usterka czujnika temperatury na wydmuchu falownika sprężarki 2 głównej jednostki zewnętrznej	Otwarcie lub zwarcie czujnika temperatury na wydmuchu sprężarki 2 z falownikiem głównego urządzenia zewnętrznego
	4	9	*	Wadliwy czujnik IPM temperatury głównego urządzenia zewnętrznego	Zwarcie/otwarcie czujnika IPM temperatury głównego urządzenia zewnętrznego
	5	0	*	Pominięte połączenie R, S, T zasilania głównej jednostki zewnętrznej	Ominięte połączenie głównej jednostki zewnętrznej
	5	1	*	Nadmierna moc jednostek wewnętrznych	Podłączenie nadmiernej ilości jednostek wewnętrznych w stosunku do mocy jednostki zewnętrznej
	5	2	*	Błąd komunikacji : PCB falownika → główne PCB	Brak otrzymywanego sygnału z falownika na głównym PCB głównej jednostki zewnętrznej
	5	3	*	Błąd komunikacji : PCB falownika → główne PCB jednostki zewnętrznej	Brak otrzymywanego sygnału z jednostki wewnętrznej w głównym PCB jednostki zewnętrznej
	5	7	*	Błąd komunikacji : główne PCB → PCB falownika	Brak otrzymywanego sygnału z głównym PCB na falownika głównej jednostki zewnętrznej
	5	9	*	Instalacja mieszana podporządkowanej jednostki zewnętrznej	Instalacja mieszana nowej i starej podporządkowanej jednostki zewnętrznej
	6	0	*	Błąd EEPROM falownika PCB głównej jednostki zewnętrznej	Błąd dostępu falownika PCB głównej jednostki zewnętrznej
	6	2	*	Wysoka temperatura radiatora falownika głównej jednostki zewnętrznej	System jest wyłączony na skutek wysokiej temperatury radiatora falownika głównej jednostki zewnętrznej
	6	5	*	Usterka czujnika temperatury radiatora falownika głównej jednostki zewnętrznej	Otwarcie lub zwarcie czujnika temperatury radiatora falownika głównej jednostki zewnętrznej
	6	7	*	Blokada wentylatora głównej jednostki zewnętrznej	Ograniczenia głównej jednostki zewnętrznej
	7	1	*	Błąd czujnika CT konwertera głównej jednostki zewnętrznej	Przerwa lub zwarcie na czujniku CT konwertera głównej jednostki zewnętrznej
	7	5	*	Błąd czujnika CT wentylatora głównej jednostki zewnętrznej	Otwarcie lub zwarcie czujnika CT wentylatora głównej jednostki zewnętrznej
	7	6	*	Błąd wysokiego napięcia na przewodzie prądu stałego wentylatora głównej jednostki zewnętrznej	Błąd wysokiego napięcia na przewodzie prądu stałego wentylatora głównej jednostki zewnętrznej
	7	7	*	Błąd przetężenia wentylatora głównej jednostki zewnętrznej	Prąd w wentylatorze głównej jednostki zewnętrznej wynosi ponad 5A
	7	9	*	Błąd pierwszego uruchomienia wentylatora głównej jednostki zewnętrznej	Błąd wykrycia położenia początkowego wentylatora głównej jednostki zewnętrznej
	8	6	*	Błąd EEPROM głównego PCB głównej jednostki zewnętrznej	Błąd komunikacji pomiędzy głównym MICOM i EEPROM lub ominięcie EEPROM głównej jednostki zewnętrznej
	8	7	*	Błąd EEPROM PCB wentylatora głównej jednostki zewnętrznej	Błąd komunikacji pomiędzy MICOM i EEPROM lub ominięcie EEPROM wentylatora głównej jednostki zewnętrznej

Błąd jednostki zewnętrznej	1	0	4	*	Błąd komunikacji pomiędzy główną jednostką zewnętrzną i inną jednostką zewnętrzną	Brak otrzymywanego sygnału z jednostki podporządkowanej w głównym PCB głównej jednostki zewnętrznej
	1	0	5	*	Błąd komunikacji PCB wentylatora głównej jednostki zewnętrznej	Brak otrzymywanego sygnału wentylatora w głównym PCB jednostki głównej.
	1	0	6	*	Błąd IPM WENTYLATORA głównej jednostki zewnętrznej	Chwilowe przetężenie w IPM wentylatora głównej jednostki zewnętrznej
	1	0	7	*	Błąd niskiego napięcia na przewodzie prądu stałego wentylatora głównej jednostki zewnętrznej	Napięcie na wejściu przewodu prądu stałego wentylatora głównej jednostki zewnętrznej wynosi poniżej 380V
	1	1	3	*	Błąd czujnika temperatury rury cieczowej głównej jednostki zewnętrznej	Otwarcie lub zwarcie czujnika temperatury rury cieczowej głównej jednostki zewnętrznej.
	1	1	4	*	Błąd czujnika temperatury wlotu podukładu chłodzenia głównej jednostki zewnętrznej	Błąd czujnika temperatury wlotu podukładu chłodzenia głównej jednostki zewnętrznej
	1	1	5	*	Błąd czujnika temperatury wylotu podukładu chłodzenia głównej jednostki zewnętrznej	Błąd czujnika temperatury wylotu podukładu chłodzenia głównej jednostki zewnętrznej
	1	1	6	*	Błąd czujnika poziomu oleju głównej jednostki zewnętrznej	Przerwa lub zwarcie czujnika poziomu oleju głównej jednostki zewnętrznej
	1	4	5	*	Błąd komunikacji płyta główna głównej jednostki zewnętrznej - płyta zewnętrzna	Błąd komunikacji płyta główna głównej jednostki zewnętrznej – płyta zewnętrzna
	1	5	1	*	Usterka zmiany trybu działania głównej jednostki zewnętrznej	Usterka zmiany trybu działania głównej jednostki zewnętrznej
	1	5	3	*	Usterka czujnika temperatury wymiennika ciepła głównej jednostki zewnętrznej (strona górna)	Usterka czujnika temperatury wymiennika ciepła głównej jednostki zewnętrznej (strona górna)
	1	5	4	*	Usterka czujnika temperatury wymiennika ciepła głównej jednostki zewnętrznej (strona dolna)	Otwarcie lub zwarcie czujnika temperatury wymiennika ciepła głównej jednostki zewnętrznej (strona dolna)
	1	8	2	*	Błąd komunikacji Main-Sub Micom na zewnętrznej płycie głównej jednostki zewnętrznej	Błąd komunikacji Micom na głównej płycie głównej jednostki zewnętrznej
	1	9	3	*	Wysoka temperatura radiatora wentylatora głównej jednostki zewnętrznej	System jest wyłączony na skutek wysokiej temperatury radiatora wentylatora głównej jednostki zewnętrznej
	1	9	4	*	Usterka czujnika temperatury radiatora wentylatora głównej jednostki zewnętrznej	Otwarcie lub zwarcie czujnika temperatury radiatora wentylatora głównej jednostki zewnętrznej

UWAGA NA WYCIEK CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Instalator i konserwator systemu powinni zabezpieczyć system przed wyciekami zgodnie z miejscowymi przepisami i normami. Poniższe normy te mogą obowiązywać, jeśli miejscowe przepisy nie są dostępne.

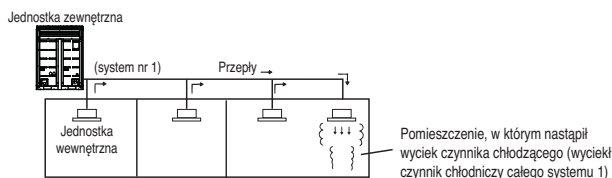
Wstęp

Pomimo, że R410A jest nieszkodliwy i nie palny, pomieszczenie w którym ma być zainstalowany klimatyzator musi być na tyle duże, aby w przypadku wycieku stężenie gazu czynnika chłodniczego nie przekroczyło dopuszczalnego.

Dopuszczalne stężenie

Dopuszczalne stężenie to graniczna wartość stężenia freonu, w której sytuacji można podjąć natychmiastowe działanie bez uszczerbku na zdrowiu osób, w przypadku gdy czynnik chłodniczy przedostanie się do powietrza. Dopuszczalne stężenie powinno być określone w kg/m³ (masa freonu na jednostkę objętości powietrza) w celu ułatwienia obliczeń.

Dopuszczalne stężenie : 0,44kg/m³ (R410A)



Procedura sprawdzania dopuszczalnego stężenia

Sprawdź dopuszczalne stężenie zgodnie z kolejnymi etapami i podejmij odpowiednie działanie w zależności od sytuacji.

Oblicz ilość uzupełnionego czynnika chłodniczego (kg) dla każdego systemu.

$$\text{Ilość uzupełnionego czynnika na jedną jedn. zewn instalację} + \text{Ilość dodatkowego Czynnik uzupełniony} = \text{Łączna ilość uzupełnionego czynnika w instalacji chłodniczej (kg)}$$

Ilość czynnika chłodniczego przy dostawie z fabryki

Ilość dodatkowego czynnika chłodniczego zależna jest od długości orurowania lub jego średnicy u klienta

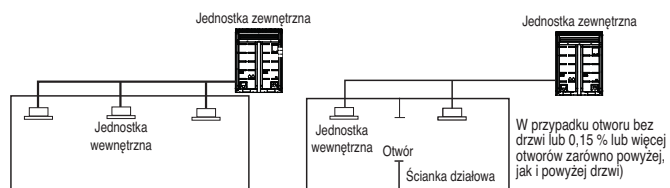
Uwaga : W przypadku, gdy system chłodniczy jest podzielony na 2 lub więcej instalacje chłodnicze i każda z nich jest niezależna, należy uwzględnić ilość dodanego czynnika do każdej instalacji.

Oblicz minimalną pojemność pomieszczenia

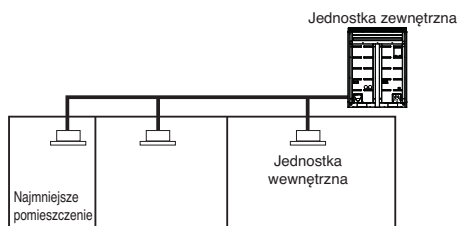
Oblicz kubaturę pomieszczenia uwzględniając część jako jedno pomieszczenie lub małe pomieszczenie.

- Bez podziału

- Ze ścianką działową oraz z otworem, który służy jako przejście powietrza do sąsiedniego pomieszczenia



- Ze ścianką działową bez otworu, który służy jako przejście powietrza do sąsiedniego pomieszczenia



Oblicz stężenie czynnika chłodniczego

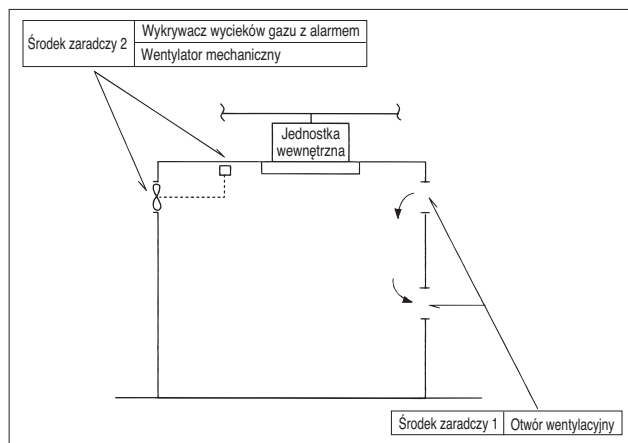
$$\frac{\text{Całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie (kg)}}{\text{Objętość najmniejszego pomieszczenia, w którym zainstalowano jednostkę wewnętrzną (m³)}} = \text{Stężenie czynnika chłodzącego (kg/m³)} \quad (\text{R410A})$$

- Jeżeli wynik przekracza stężenie dopuszczalne, wykonaj te same obliczenie w kolejnym najmniejszym pomieszczeniu i powtarzaj aż wynik będzie poniżej dopuszczalnego stężenia.

W wypadku, gdy stężenia przekroczą wartości graniczne

Gdy stężenia przekroczą wartości graniczne, zmień plan pierwotny, lub podejmij jeden z poniższych kroków:

- Środek zaradczy 1
Zapewnij otwór wentylacyjny.
Zapewnij otwór 0,15% lub więcej, zarówno nad, jak i pod drzwiami, albo otwór z pominięciem drzwi.
- Środek zaradczy 2
Zapewnij alarm ostrzegający przed wyciekiem gazu z wentylatorem mechanicznym.
Zmniejsz ilość czynnika chłodniczego.



Zwróć szczególną uwagę na miejsca takie jak piwnice itp., gdzie czynnik chłodniczy może się gromadzić, ponieważ jest cięższy od powietrza.

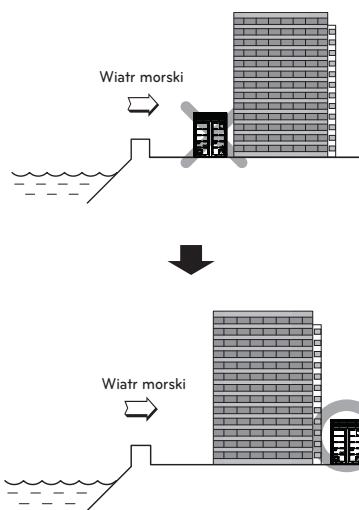
PRZEWODNIK INSTALACJI W REJONACH NADMORSKICH

! OSTROŻNIE

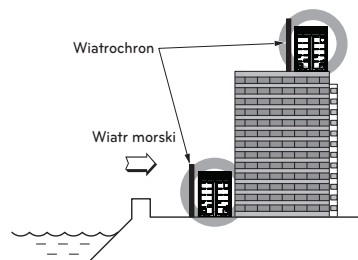
- Klimatyzatorów nie należy instalować w miejscach, gdzie wydzielają się gazy kwasowe lub zasadowe, powodujące korozję.
- Nie instaluj urządzenia tam, gdzie mogłyby być wystawione na działanie wiatrów morskich (stonych) Może to spowodować korozję urządzenia. Korozja, zwłaszcza na skraplaczu lub żeberkach parownika, może spowodować wadliwe działanie lub pogorszenie wydajności urządzenia.
- 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 stronie wiatru od morza.



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

Wybierz suche miejsce

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

Oznaczenie modelu

Informacja o produkcie

• Nazwa Produktu : Klimatyzator

• Nazwa Modelu :

Nazwa Handlowa Produktu	Nazwa Fabryczna Modelu
ARUx***LTy4 series	
x	= N,B (Pompa ciepła), V (Tylko chłodzenie)
y	= S (Funkcja podstawowa), E (Funkcja dodatkowa związana z wydajnością)
***	= Numeryczna; (Moc chłodząca)

• Informacje dodatkowe : Numer seryjny patrz kod kreskowy na produkcie.

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.



[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