



INSTRUKCJA INSTALACJI KLIMATYZATOR

Prosimy o przeczytanie w całości niniejszej instrukcji instalacji przed rozpoczęciem instalowania produktu.

Prace instalacyjne muszą być wykonywane zgodnie z przepisami norm krajowych, wyłącznie przez osoby z uprawnieniami.

Po dokładnym przeczytaniu, prosimy o zachowanie tego podręcznika, aby móc go wykorzystać w przyszłości w razie jakichkolwiek wątpliwości.

MULTI V™

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji

POLSKI

www.lg.com

Copyright © 2025 LG Electronics Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

WSKAZÓWKI DOT. OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

Poniżej znajdują się wskazówki, dzięki którym można zminimalizować zużycie energii w czasie użytkowania klimatyzatora.

Poniższe instrukcje pozwalają korzystać z klimatyzatora w sposób bardziej wydajny:

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

Aby zawsze pamiętać

Tutaj zszywaczem należy przymocować paragon w celu przedstawienia daty zakupu i skorzystania z gwarancji.

Tutaj należy zanotować numer modelu i numer seryjny urządzenia:

Numer modelu:

Numer seryjny:

Dane te znajdują się na naklejce z boku urządzenia.

Miejsce zakupu (dystrybutor):

Data zakupu:

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

	Przed uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać informacje dotyczące środków ostrożności zawarte w niniejszym podręczniku.		Urządzenie jest napelnione palnym czynnikiem chłodniczym. (dla R32)
	Ten symbol oznacza, że należy dokładnie zapoznać się z podręcznikiem obsługi.		Ten symbol oznacza, że urządzenie powinni obsługiwać pracownicy serwisu zgodnie z podręcznikiem instalacyjnym.

Poniższe wytyczne dotyczące bezpieczeństwa mają za zadanie zapobiegać nieprzewidzianym zagrożeniom i uszkodzeniom wynikającym z nieprawidłowej lub niezgodnej z zasadami bezpieczeństwa obsługi urządzenia. Wytyczne podzielono na kategorie „OSTRZEŻENIE” oraz „UWAGA” opisane poniżej.

 Symbol ten wskazuje działania oraz zagadnienia, z którymi może wiązać się zagrożenie. Należy uważnie przeczytać sekcje oznaczone tym symbolem i postępować zgodnie z instrukcją, aby uniknąć zagrożeń.

OSTRZEŻENIE

Wskazuje, że nieprzestrzeganie instrukcji może powodować poważne obrażenia lub śmierć.

UWAGA

Wskazuje, że nieprzestrzeganie instrukcji może powodować lekkie obrażenia lub uszkodzenia produktu.

OSTRZEŻENIE

Montaż

- Instalacja lub naprawy wykonywane przez niewykwalifikowane osoby może spowodować zagrożenie dla użytkownika i innych osób.
- 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.
- Urządzenie należy zainstalować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania.
- Należy przestrzegać przepisów dotyczących zgodności z krajowymi regulacjami dla urządzeń gazowych.
- 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 modułu SV należy zlecić sprzedawcy lub autoryzowanemu technikowi.
 - Niewłaściwa instalacja wykonana przez użytkownika może spowodować wyciek wody, porażenie prądem lub pożar.
- Zawsze stosuj uziemienie produktu.
 - Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.
- 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.
- 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.
- Należy stosować bezpieczniki o zalecanych parametrach.
 - Występuje ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego.

- Nie uszkadzaj ani nie używaj niewłaściwego przewodu zasilającego.
 - Występuje ryzyko pożaru, porażenia elektrycznego, wybuchu lub zranienia.
- Zainstaluj bezpiecznie pokrywę panelu sterowania i panel.
 - Jeżeli pokrywa i panel nie zostaną należycie zainstalowane, pył lub woda mogą dostać się do modułu SV (zawór odcinający) i spowodować pożar lub porażenie prądem.
- Należy zachować ostrożność podczas rozpakowywania i instalacji produktu.
 - Ostre krawędzie mogą być przyczyną zranienia. Zwrócić szczególną uwagę na krawędzie obudowy.
- Bezpiecznie zutylizuj materiały opakowania.
 - Materiały opakowania, takie jak gwoździe i inne metalowe lub drewniane części mogą spowodować ułucia 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.
- Połączenia mechaniczne powinny być łatwo dostępne w celu konserwacji.
- W przypadku ponownego użycia złączy mechanicznych należy wymienić uszczelki na nowe. (dla R32)
- W przypadku ponownego użycia złącz kielichowych wewnątrz, należy ponownie obrobić część kielichowaną. (dla R32)
- Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą być bezzapachowe.
- Urządzenie to powinno być przechowywane w pomieszczeniu bez stale pracujących źródeł zapłonu (na przykład otwartego płomienia, pracujących urządzeń gazowych lub pracującego ogrzewacza elektrycznego.) (dla R32)

Działanie

- Nie należy przechowywać ani używać gazów palnych lub paliw w pobliżu modułu SV.
 - Występuje ryzyko pożaru lub awarii urządzenia.
- Nie dotykać przełącznika zasilania mokrymi rękami.
 - Występuje ryzyko pożaru, porażenia elektrycznego, wybuchu lub zranienia.

- Wszystkie otwory wentylacyjne powinny być odsłonięte.
- Do przyspieszania procesu odmrażania lub czyszczenia nie wolno stosować środków innych niż zalecane przez producenta.
- Nie przebijać lub przypalać układu obiegu czynnika chłodniczego.

UWAGA

Montaż

- Nie instalować modułu SV w miejscach, w których przebywają ludzie, takich jak salon, biuro lub sala konferencyjna, gdzie sufit jest nie tylko niski, ale i otwarty.
- Po instalacji lub naprawie urządzenia należy zawsze sprawdzić, czy nie nastąpił wyciek gazu (czynnika chłodzącego).
 - Niski poziom czynnika chłodzącego może spowodować awarię urządzenia.
- Przy instalacji produktu należy zachować wypoziomowanie.
 - Aby uniknąć drgań lub upływu wody.
- Instalacja okablowania musi mieć wbudowany przerywacz obwodu zgodny z obowiązującymi przepisami.
- Każda osoba pracująca na lub otwierająca obieg czynnika chłodniczego powinna posiadać ważny certyfikat, który potwierdza jej kompetencje w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z czynnikami chłodniczymi zgodnie ze specyfikacją branżową. (dla R32)
- Długość instalacji rurowej powinna być najkrótsza jak to możliwe.
- Orurowanie należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Przed otwarciem zaworów czynnika chłodniczego i wprowadzeniem go do obiegu między elementami układu chłodzącego należy wykonać połączenia lutowane, spawane lub mechaniczne.
- Złomowanie urządzenia, oleju chłodzącego oraz pozostałych części należy przeprowadzić zgodnie z lokalnymi i krajowymi normami.
- Prace serwisowe powinny być wykonywane zgodnie z zaleceniami producenta sprzętu. Konserwacja i naprawy wymagające pomocy drugiej osoby wykwalifikowanej powinny być wykonywane pod nadzorem osoby kompetentnej w zakresie łatwopalnych czynników chłodniczych. (dla R32)

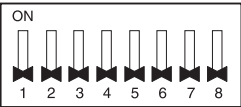
- Nie instalować jednostki w środowiskach potencjalnie wybuchowych.
- (Tylko Australia) Ten produkt musi zostać zamontowany przez profesjonalnego instalatora.
- Po montażu produktu w siedzibie klienta należy całkowicie usunąć wszystkie opakowania produktu (w tym wszelkie porowate lub formowane plastikowe materiały opakowaniowe) i poddać je recyklingowi lub zutylizować w odpowiedzialny sposób. Nie należy wyrzucać porowatych opakowań plastikowych do kosza na śmieci.

Działanie

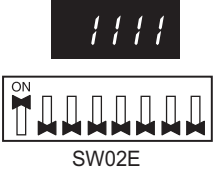
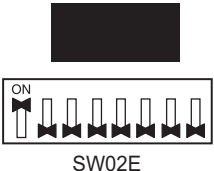
- Unikać miejsc narażonych na deszcz, gdyż moduł SV (zawór odcinający) jest przeznaczony do użytku wewnętrznego.
 - Występuje ryzyko pożaru, uszkodzenia produktu lub porażenia elektrycznego.
- Urządzenie przeznaczone jest do użytku przez dzieci w wieku od 8 lat, osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub psychicznej oraz przez osoby niedoświadczone, jeżeli są one pod nadzorem lub otrzymały instrukcje dotyczące użytkowania urządzenia od osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo.
 - Należy zabronić dzieciom zabawy z urządzeniem. Czyszczenie oraz konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru.
- Urządzenie powinno być przechowywane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem mechanicznym.
- Rury z czynnikiem chłodniczym powinny być osłonięte lub zamknięte, aby nie dopuścić do ich uszkodzenia.
- Elastyczne łączniki czynnika chłodniczego (takie jak linie łączące pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną), które mogą się przesunąć podczas normalnej pracy, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym.
- W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego, aby uniknąć zagrożenia, musi on zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub wykwalifikowaną osobę.
- Aby zapobiec mieszanii różnych typów czynników chłodniczych, należy sprawdzić typ czynnika stosowanego w jednostce zewnętrznej.

METODA KONTROLI STANU ZAWORU ODCINAJĄCEGO

Przełączenie na potrzeby ustawienia modułu SV (zawór odcinający)

PRZEŁ.			Funkcja
PRZEŁĄCZNIK DIP		SW02E (8-stykowy PRZEŁ. DIP)	- Sprawdzanie stanu zaworu odcinającego

Przykład kontroli stanu zaworu odcinającego

Nr	Ekran i ustawienia	Konfiguracja i zawartość
1		- Obsługa: ustawić przełącznik DIP nr 1 w poz. ON. - Ekran: "1111" pojawia się na 7-SEG - Stan zaworu odcinającego: Otwarty
2		- Obsługa: ustawić przełącznik DIP nr 1 w poz. ON. - 7-SEG wyłącza się - Stan zaworu odcinającego: Zamknięty

UWAGA

* Zawór zamknie się na 3 minuty po zasileniu modułu SV (zawór odcinający).



OSTRZEŻENIE

Podczas serwisowania produktu należy pamiętać, że nawet przy wyłączonym zasilaniu urządzenie może pracować dalej, jeżeli w obwodzie pozostało zasilanie awaryjne SMPS.

- Może to spowodować obrażenia.

SPIS TREŚCI

2 WSKAZÓWKI DOT. OSZCZĘDNOŚCI ENERGII

3 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

8 METODA KONTROLI STANU ZAWORU ODCINAJĄCEGO

8 Przełączenie na potrzeby ustawienia modułu SV (zawór odcinający)

8 Przykład kontroli stanu zaworu odcinającego

10 WYPOSAŻENIE

11 CZĘŚĆ INSTALACYJNA

12 INSTALACJA

12 Wybór najlepszej lokalizacji

12 Rysunki wymiarowe

13 Metoda montażu produktu przez obracanie

15 Instalacja modułu SV (zawór odcinający)

17 Izolacja

18 Materiały rurowe i metody przechowywania

19 Połączenia przewodów

20 Charakterystyka Elektryczna

21 Okablowanie głównego źródła zasilania i wydajność sprzętu

23 Płytki PCB modułu SV (zawór odcinający)

24 Ustawić przełącznik modułu zaworu odcinającego

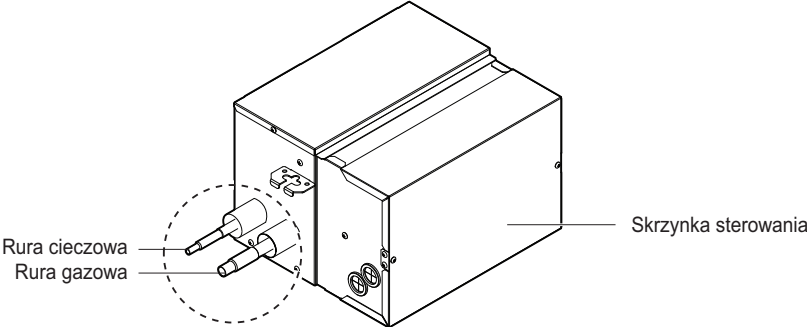
25 Konfiguracja liczby modułów SV (zawór odcinający)

26 METODA WYMIANY WĘŻOWNICY

27 SPECJALNE WYMAGANIA

27 Schemat blokowy

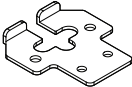
WYPOSAŻENIE



Model		PRHPZ010
Masa netto	kg	6.75
Masa transportowa	kg	8.8
Wymiary (SxWxG)	mm	330 X 223 X 290
Obudowa		Blacha stalowa ocynkowana
Rury przyłączeniowe	Rura cieczy (mm)	Ø9.52 – Ø6.35
	Rura gazu (mm)	Ø15.88 – Ø12.7
Zasilanie		220-240 V~, 50/60 Hz

CZĘŚĆ INSTALACYJNA

- Instrukcja Instalacji
- Śruby do zawieszania (3 x M10 lub M6), nakrętka (6 x M10 lub M6), podkładki płaskie (6 x M10):
do nabycia osobno
- Wieszak (3)
- Śruba wieszaka (6)

Akcesorium	
Wieszak	Śruba wieszaka
 4990A20002B	 1TTL0402818

INSTALACJA

Wybór najlepszej lokalizacji

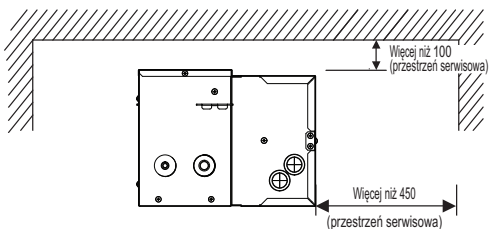
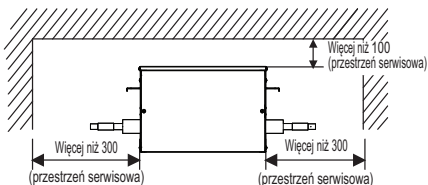
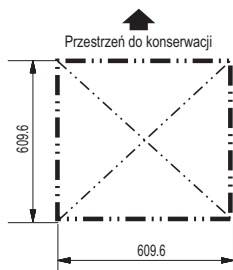
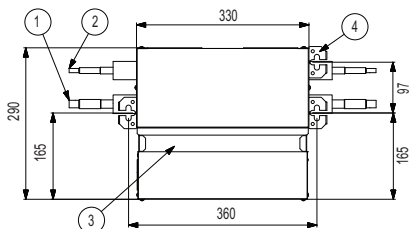
Miejsce montażu modułu SV (zawór odcinający) należy dobrać tak, aby spełniało poniższe warunki

- Unikać miejsc narażonych na deszcz, gdyż moduł SV (zawór odcinający) jest przeznaczony do użytku wewnętrznego.
- Należy zapewnić przestrzeń na czynności serwisowe.
- Unikać miejsc narażonych na silne promieniowanie ciepła z innego źródła ciepła.
- Unikać miejsc, w których spodziewana jest wysoka wilgotność powyżej 80%, może wystąpić ochłapanie olejem, rozpylanie pary lub zakłócenia elektryczne wysokiej częstotliwości.
- Zainstalować moduł w miejscu, gdzie hałas jego pracy nie będzie przeszkadzał. (Zainstalowanie np. w pomieszczeniu konferencyjnym może spowodować zakłócenia pracy z powodu hałasu.)

Rysunki wymiarowe

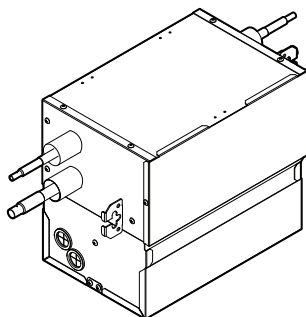
Moduł zaworu odcinającego

[Jednostka: mm]

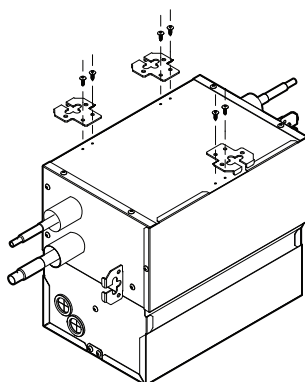


Metoda montażu produktu przez obracanie

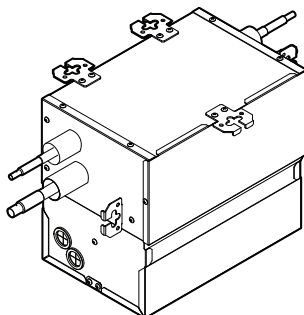
- 1 Obrócić produkt, jak pokazano na rysunku.



- 2 Założyć wieszak ze śrubami.

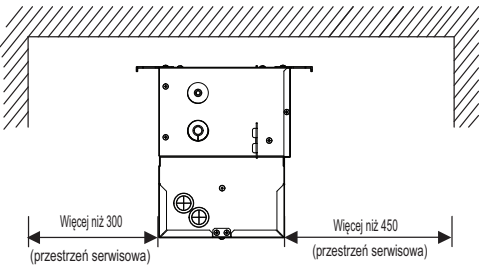
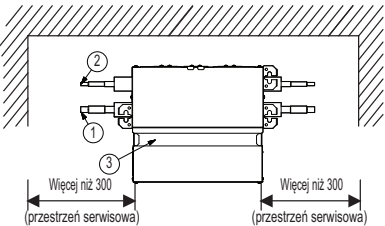
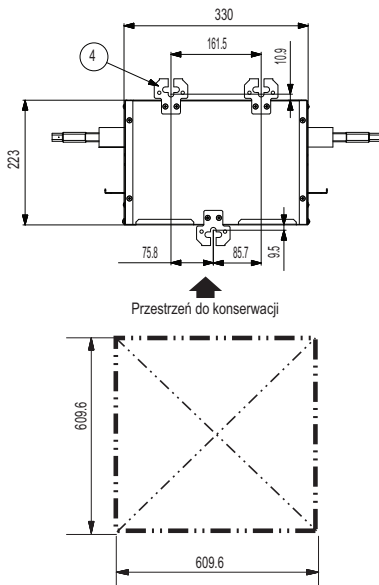


- 3 Przymocować wieszak, aby zamontować produkt.



* Gdy moduł SV (zawór odcinający) jest obrócony o 90 stopni celem montażu

[Jednostka: mm]



Nr	Nazwa części	Opis
1	Port przyłączeniowy rury gazu	Ø15.88-Ø12.7 Przyłącze lutowane
2	Gniazdo łączące przewód płynu	Ø9.52-Ø6.35 Przyłącze lutowane
3	Skrzynka sterowania	-
4	Wieszak	Śruba do zawieszania M10 lub M8

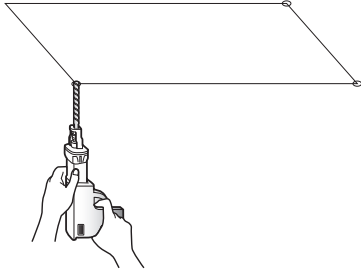
* Do obrócenia modułu SV (zawór odcinający) o 90 stopni celem montażu wykorzystać akcesoria na stronie 17.

UWAGA

Należy pamiętać, aby drzwi inspekcyjne były zamontowane po stronie elektrycznego układu sterowania.

Instalacja modułu SV (zawór odcinający)

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

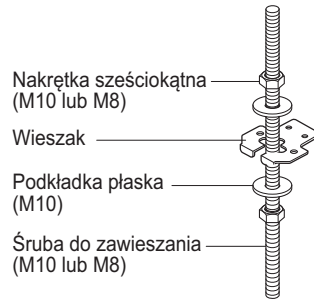


UWAGA

Dokręć nakrętkę i śrubę, by zabezpieczyć urządzenie przed upadkiem.

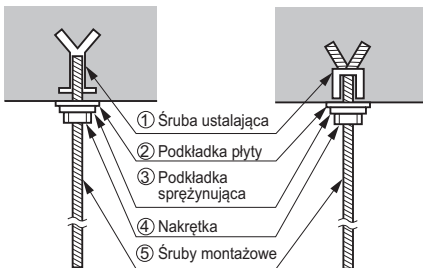
- Załóż kotwę i podkładkę na śrubę, by zablokować śruby w suficie.
- Załóż śruby do podwieszania, by pewnie zamocować śrubę kotwiącą.
- Zabezpiecz płyty montażowe na śrubach montażowych (wyrównaj poziomo) przy pomocy nakrętek, podkładek i podkładek sprężynujących.

- 1 Zawieś śrubę za pomocą kotwy.
 - 2 Zamontuj nakrętkę sześciokątną i płaską podkładkę (do nabycia lokalnie) na śrubie do zawieszania, jak pokazano na rysunku na dole i podnieś jednostkę główną w celu zawieszenia na wieszaku.
 - 3 Po sprawdzeniu wypoziomowania dokręć nakrętkę sześciokątną.
- * Pochylenie jednostki powinno być w zakresie $\pm 5^\circ$ w przód/tył i lewo/prawo.



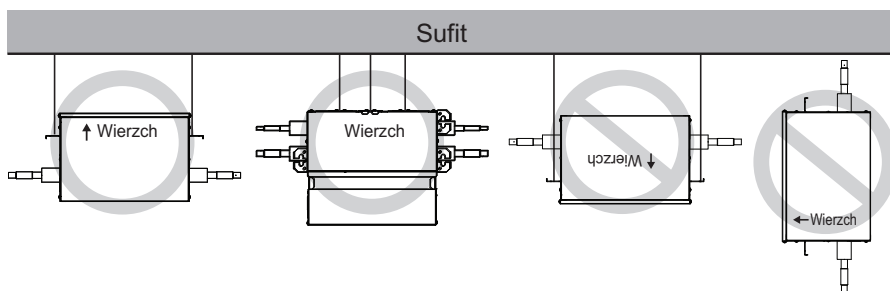
Stary budynek

Nowy budynek



! UWAGA

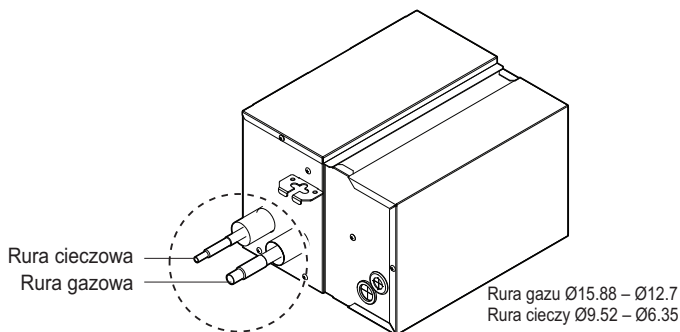
Moduł SV (zawór odcinający) należy instalować wierzchem skierowanym do góry lub do przodu. W innym wypadku produkt może ulec awarii.



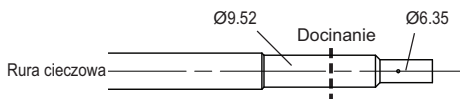
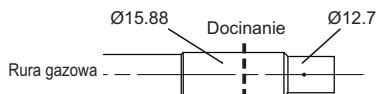
! OSTRZEŻENIE

Przed podłączeniem rurek należy zdjąć zatyczki.

Przed skontrolowaniem urządzenia pod kątem szczelności bądź przedmuchiawaniem go powietrzem należy podłączyć zasilanie. W przypadku obsługi produktu z wyłączonym zasilaniem, rura może się zatkać, a kontrola szczelności lub przedmuchiawanie powietrzem może nie być w pełni skuteczne.

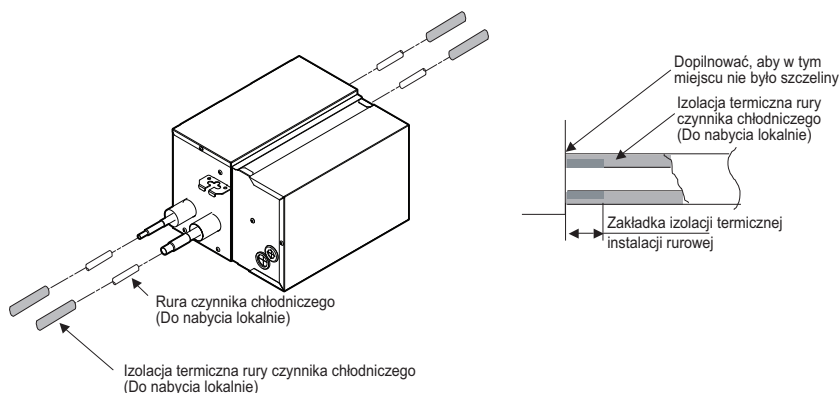


Uwzględniając zakres pracy jednostki wewnętrznej, ustalić rozmiary rur i dociąć rury podłączone do jednostki wewnętrznej.



Izolacja

Całkowicie zaizolować podłączone rury (wszelka izolacja termiczna musi spełniać wymogi miejscowe)



Kontrola bezpiecznej obsługi

Oznaczyć rury czynnika chłodniczego czerwoną farbą Pantone® Matching System (PMS) #185 bądź RAL 3020 za złączkami kielichowymi lub spoiną. Oznaczenie musi rozciągać się na minimum 25 mm w obu kierunkach i należy je wykonać ponownie w przypadku wytarcia.

Wszystkie oznaczenia, zwłaszcza czerwoną farbą, muszą być przywracane do stanu pierwotnego, aby kolejny użytkownik lub serwisant miał świadomość obecności łatwopalnego czynnika chłodniczego.

Dopilnować, aby oznaczenie obecności łatwopalnego czynnika chłodniczego czerwoną farbą w okolicach przewodu technologicznego było widoczne podczas serwisu.

UWAGA

Nie instalować jednostek wewnętrznych o pojemności przekraczającej 61 kBtu. (Dotyczy także B8)

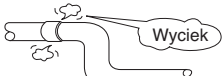
- Centralę V-AHU można podłączać przy użyciu przyłączy dostępnych w sprzedaży do jednostek o pojemności maksymalnie 61 kBtu/h.
- W przypadku głównej rury klimatyzacji Multi-V S 5RT, można podłączyć ją do jednostek o pojemności maksymalnie 61 kBtu/h przy użyciu takiego samego przyłącza, co dla jednostki wewnętrznej.

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

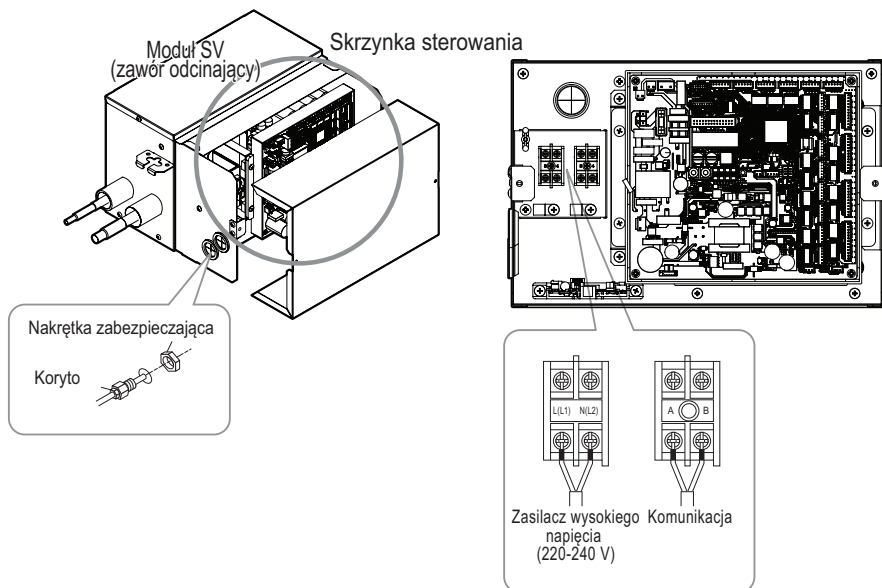
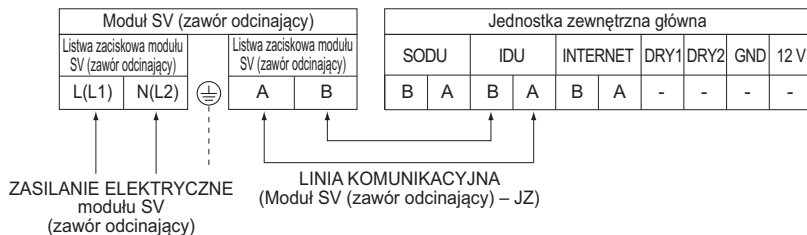
	Osuszanie	Oczyszczanie	Szczelność
Elementy	Wewnątrz rury nie powinna znajdować się wilgoć.	Wewnątrz rury nie powinien znajdować się kurz.	Nie powinien występować wyciek czynnika chłodzącego
			
Przyczyna awarii	- Znaczna hydroliza oleju chłodzącego - Utrata parametrów oleju chłodzącego - Zła izolacja sprężarki - Brak nagrzewania i chłodzenia - Zatkanie elektronicznego zaworu rozprężnego i rurki kapilarnej.	- Utrata parametrów oleju chłodzącego - Zła izolacja sprężarki - Brak nagrzewania i chłodzenia - Zatkanie elektronicznego zaworu rozprężnego i rurki kapilarnej.	- Ubytki gazu - Utrata parametrów oleju chłodzącego - Zła izolacja sprężarki - Brak nagrzewania i chłodzenia
Środki zaradcze	- Wewnątrz rury nie powinna znajdować się wilgoć. - Wlot rury powinien być chroniony do momentu ukończenia procesu podłączania. - Nie instalować w deszczowy dzień. - Podczas przenoszenia rury wlot rury powinien być skierowany w dół lub w bok. - Podczas usuwania opiłków powstałych podczas piłowania rury wlot rury powinien być skierowany w dół. - Podczas umieszczania w ścianach wlot rury powinien być chroniony zaślepką.	- Wewnątrz rury nie powinien znajdować się kurz. - Wlot rury powinien być chroniony do momentu ukończenia procesu podłączania. - Podczas przenoszenia rury wlot rury powinien być skierowany w dół lub w bok. - Podczas usuwania opiłków powstałych podczas piłowania rury wlot rury powinien być skierowany w dół. - Podczas umieszczania w ścianach wlot rury powinien być chroniony zaślepką	- Należy przeprowadzić test szczelności. - Lutowanie zgodne z normami. - Kołnierz spełniający standardy. - Łączenie kołnierzy zgodne z normami.

Połączenia przewodów

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

- Sprawdzić, czy kolory przewodów i numery zacisków jednostki zewnętrznej są odpowiednio takie same, jak w przypadku modułu SV (zawór odcinający).

* W przypadku systemu Multi-V linia komunikacyjna musi być podłączona do głównej jednostki zewnętrznej.



⚠ OSTRZEŻENIE

Luźne przewody mogą powodować przegrzewanie się zacisku bądź prowadzić do usterki urządzenia.

Występuje również zagrożenie pożarem.

Dlatego należy dopilnować, aby wszystkie przewody były pewnie podłączone.

Upewnij się, że śruby na zaciskach nie są poluzowane.

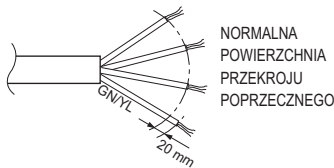
Charakterystyka Elektryczna

- Zabezpieczenie różnicowo-prądowe
- MFA stosuje się do wyboru wyłącznika automatycznego oraz przerywacza do sytuacji awarii uziemienia
- Szczegółowa charakterystyka elektryczna patrz dokumentacja techniczna

ELCB : Zabezpieczenie różnicowo-prądowe
MFA : Maksymalny amperaż bezpiecznika (A)
Dokumentacja techniczna : Książka danych produktu

! UWAGA

- Przewód zasilający podłączony do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej powinien być zgodny z następującymi specyfikacjami (izolacja gumowa, typ H05RN-F z atestem HAR lub SAA).



Prąd znamionowy urządzenia A.	Przekrój nominalny mm ²
≤ 0.2	Przewód typu Tinsel
> 0.2 i ≤ 3	0.5
> 3 i ≤ 6	0.75
> 6 i ≤ 10	1.0 (0.75)
> 10 i ≤ 16	1.5 (1.0)
> 16 i ≤ 25	2.5
> 25 i ≤ 32	4
> 32 i ≤ 40	6
> 40 i ≤ 63	10

- Jeżeli kabel zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony na kabel odpowiedniego typu pochodzący od producenta lub serwisu.
- Rury i kable powinny być zakupione osobno na potrzeby instalacji produktu.

! OSTRZEŻENIE

Luźno podłączone okablowanie może powodować przegrzewanie listwy zaciskowej i w konsekwencji niesprawności urządzenia. Może wystąpić również ryzyko pożaru. Dlatego należy się upewnić, że wszystkie połączenia są mocno dokręcone.

! OSTRZEŻENIE

Upewnij się, że śruby na zaciskach nie są poluzowane.

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.

Minimalny przekrój przewodu (mm ²)			Wyłącznik prądu upływowego (4P ELCB)
Przewód zasilania głównego	Przewód odgałęzienia	Przewód uziemiający	
2.5~16	-	2.5~4	Poniżej 20~60 A 100 mA 0.1 sek

- ※ Powyższe odnosi się do standardowego przewodu CV.
- ※ Proszę użyć 3-fazowego 4-przewodowego kwadrupolowego wyłącznika różnicowego lub przerywacza obwodu.



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.



UWAGA

- 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.

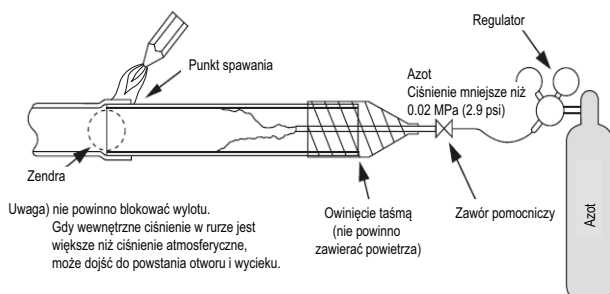
Metoda zastępowania azotem

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.

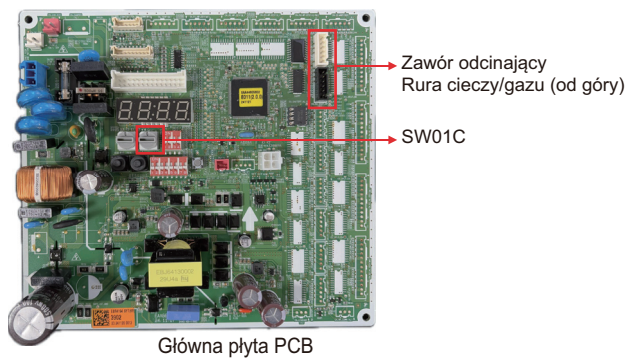
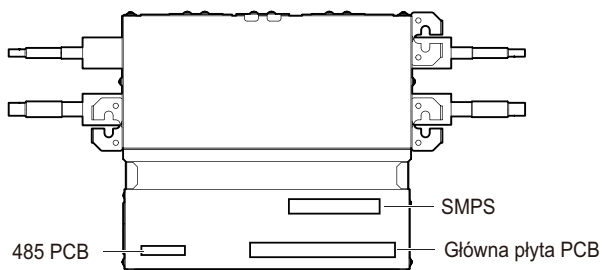
Aby temu zapobiec, spawanie powinno odbywać się po zastąpieniu powietrza azotem. Podczas spawania należy postępować zgodnie z poniższym schematem.



! UWAGA

- Zawsze należy stosować azot
(nie stosować tlenu, dwutlenku węgla i gazu Chevron)
Ciśnienie azotu, które należy stosować, wynosi 0,02 MPa (2,9 psi)
 - **Tlen:** Powoduje utlenianie oleju chłodniczego.
Stosowanie jest surowo zabronione, ze względu na jego łatwopalność
 - **Dwutlenku węgla:** Degradacja wysuszających właściwości gazu
 - **Gaz Chevron:** W kontakcie z otwartym płomieniem uwalnia się gaz toksyczny.
- Zawsze należy stosować reduktor ciśnienia.
- 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)

Płytki PCB modułu SV (zawór odcinający)



Ustawić przełącznik modułu zaworu odcinającego

PRZEŁ.			Funkcja
Przełącznik obrotowy		SW01C (Prawy)	- Konfiguracja adresu modułu zaworu odcinającego

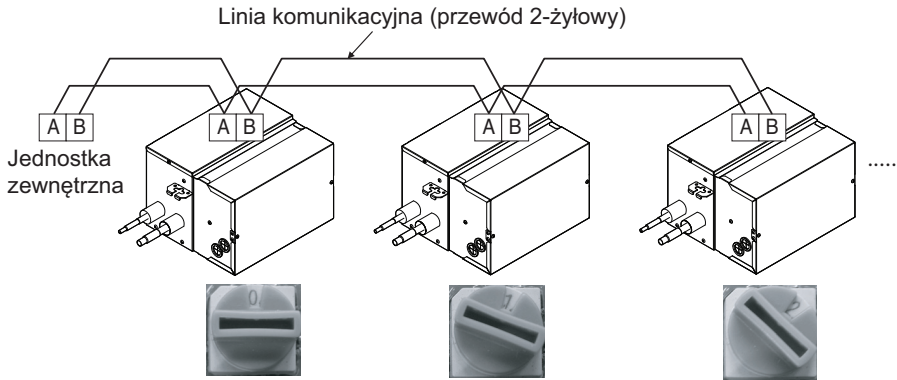
SW01C (przełącznik obrotowy do adresowania modułu SV (zawór odcinający))

W przypadku montażu tylko jednego modułu SV (zawór odcinający) musi być ustawiony na „0”.

W razie instalowania kilku modułów SV (zawór odcinający) należy adresować je cyframi rosnąco, zaczynając od „0”.

Maksymalnie można zainstalować 16 modułów SV (zawór odcinający).

Przykład) Instalacja 3 modułów SV (zawór odcinający)

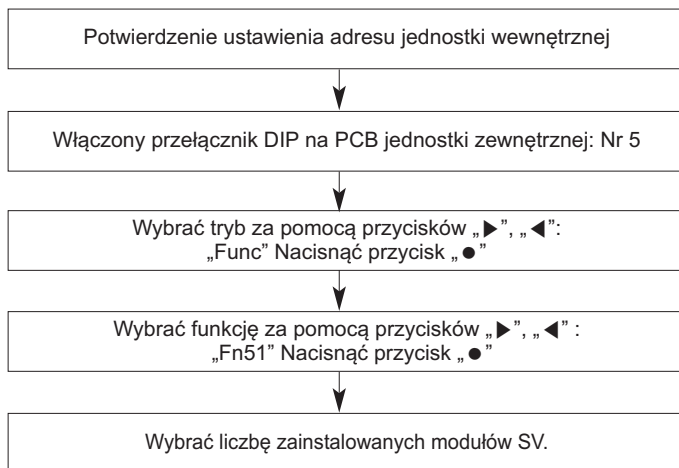


Nr modułu SV (zawór odcinający)	Nr SW01C	Nr modułu SV (zawór odcinający)	Nr SW01C
1	0	9	8
2	1	10	9
3	2	11	A
4	3	12	B
5	4	13	C
6	5	14	D
7	6	15	E
8	7	16	F

* Bardziej szczegółowe informacje o okablowaniu zewnętrznym znajdują się w instrukcji montażu jednostki zewnętrznej.

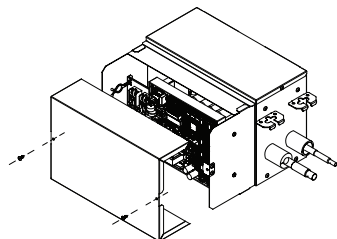
Konfiguracja liczby modułów SV (zawór odcinający)

Metoda ustawiania trybu

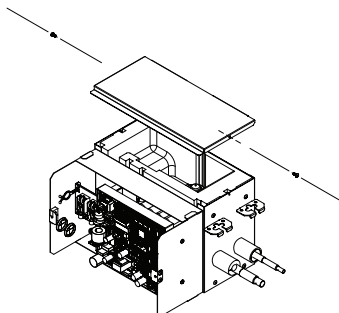


METODA WYMIANY WĘŻOWNICY

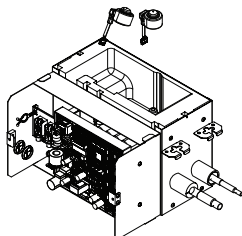
- 1 Wykręcić 2 śruby zabezpieczające.
Zdjąć pokrywę, naciskając część skrzydła skrzynki C/Box i pociągając pokrywę.



- 2 Wykręcić 2 śruby zabezpieczające.
Podnieść i pociągnąć pokrywę.



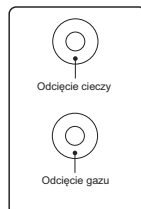
- 3 Wymienić cewkę.



UWAGA

Przed wymianą cewki należy upewnić się, że zasilanie systemu jest wyłączone.

Etykieta pozycji cewki zaworu modułu zaworu odcinającego



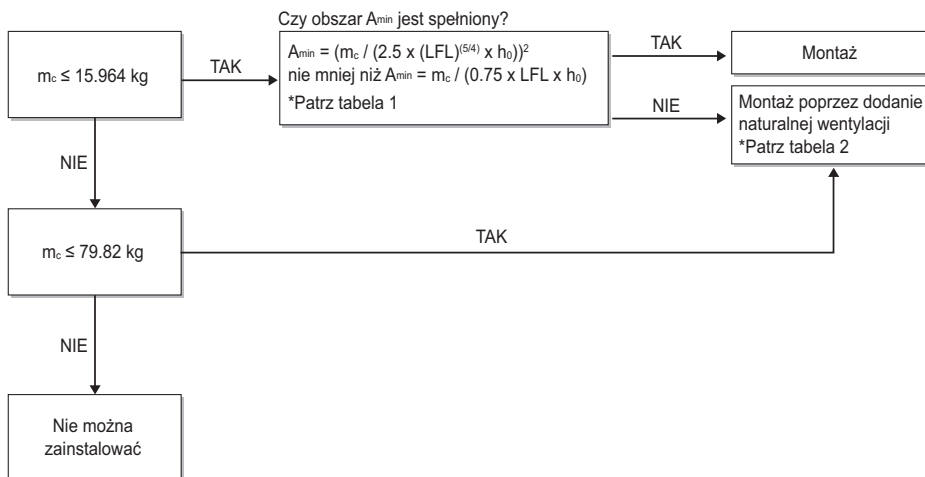
! UWAGA

Jeśli produkt jest montowany obrotowo, należy zachować ostrożność podczas zdejmowania pokrywy skrzynki C/Box, ponieważ może ona spaść i spowodować obrażenia.

SPECJALNE WYMAGANIA

Schemat blokowy

Instalacja



A_{min} = Minimalny wymagany obszar montażu

m_c = Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)

LFL(Dolna granica zapalności)(kg/m³) = 0.307 kg/m³

h_0 : Pionowa odległość od podłogi do punktu zwolnienia (m)

Tabela 1: Minimalny wymagany obszar montażu

Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)	Minimalny wymagany obszar montażu (m ²) (h ₀ : 2.2 m)	Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)	Minimalny wymagany obszar montażu (m ²) (h ₀ : 2.2 m)
1.50	2.96	12.00	91.16
1.70	3.36	12.20	94.22
1.90	3.75	12.40	97.34
2.10	4.15	12.60	100.50
2.30	4.54	12.80	103.72
2.50	4.94	13.00	106.98
2.70	5.33	13.20	110.30
2.90	5.73	13.40	113.67
3.10	6.12	13.60	117.09
3.30	6.89	13.80	120.56
3.50	7.75	14.00	124.08
3.70	8.67	14.20	127.65
3.90	9.63	14.40	131.27
4.10	10.64	14.60	134.94
4.30	11.70	14.80	138.66
4.50	12.82	15.00	142.43
4.70	13.98	15.20	146.26
4.90	15.20	15.40	150.13
5.10	16.47	15.60	154.06
5.30	17.78	15.80	158.03
5.50	19.15	15.964	161.33
5.70	20.57	16.00	162.06
5.90	22.04	16.20	166.13
6.10	23.56	16.40	170.26
6.30	25.13	16.60	174.44
6.50	26.75	16.80	178.67
6.70	28.42	17.00	182.95
6.90	30.14	17.20	187.28
7.10	31.91	17.40	191.66
7.30	33.73	17.60	196.09
7.50	35.61	17.80	200.57
7.70	37.53	18.00	205.10
7.90	39.51	18.20	209.69
8.10	41.53	18.40	214.32
8.30	43.61	18.60	219.01
8.50	45.74	18.80	223.74
8.60	46.82	19.00	228.53
8.80	49.02	19.20	233.36
9.00	51.28	19.40	238.25
9.20	53.58	19.60	243.19
9.40	55.94	19.80	248.18
9.60	58.34	20.00	253.21
9.80	60.80	20.20	258.30
10.00	63.30	20.40	263.44
10.20	65.86	20.60	268.64
10.40	68.47	20.80	273.88
10.60	71.13	21.00	279.17
10.80	73.84	21.20	284.51
11.00	76.60	21.40	289.91
11.20	79.41	21.60	295.35
11.40	82.27	21.80	300.84
11.60	85.18	22.00	306.39
11.80	88.14	22.20	311.99

Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)	Minimalny wymagany obszar montażu (m ²) (h ₀ : 2.2 m)
22.40	317.63
22.60	323.33
22.80	329.08
23.00	334.88
23.20	340.73
23.40	346.63
23.60	352.58
23.80	358.58
24.00	364.63
24.20	370.73
24.40	376.88
24.60	383.09
24.80	389.34
25.00	395.65
25.20	402.00
25.40	408.41
25.60	414.87
25.80	421.37
26.00	427.93
26.20	434.54
26.40	441.20
26.60	447.91
26.80	454.67
27.00	461.48
27.20	468.35
27.40	475.26
27.60	482.22
27.80	489.24
28.00	496.30
28.20	503.42
28.40	510.58
28.60	517.80
28.80	525.07
29.00	532.38
29.20	539.75
29.40	547.17
29.60	554.64
29.80	562.16
30.00	569.73
30.20	577.35
30.40	585.03
30.60	592.75
30.80	600.52
31.00	608.35
31.20	616.22
31.40	624.15
31.60	632.12
31.80	640.15
32.00	648.23
32.20	656.36
32.40	664.54
32.60	672.77
32.80	681.05
33.00	689.38
33.20	697.76

Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)	Minimalny wymagany obszar montażu (m ²) (h ₀ : 2.2 m)
33.40	706.19
33.60	714.67
33.80	723.21
34.00	731.79
34.20	740.42
34.40	749.11
34.60	757.85
34.80	766.63
35.00	775.47
35.20	784.36
35.40	793.30
35.60	802.29
35.80	811.32
36.00	820.42
36.20	829.56
36.40	838.75
36.60	847.99
36.80	857.28
37.00	866.63
37.20	876.02
37.40	885.47
37.60	894.96
37.80	904.51
38.00	914.10
38.20	923.75
38.40	933.45
38.60	943.20
38.80	953.00
39.00	962.85
39.20	972.75
39.40	982.70
39.60	992.70
39.80	1002.75
40.00	1012.86
40.20	1023.01
40.40	1033.22
40.60	1043.47
40.80	1053.78
41.00	1064.13
41.20	1074.54
41.40	1085.00
41.60	1095.51
41.80	1106.07
42.00	1116.68
42.20	1127.34
42.40	1138.05
42.60	1148.81
42.80	1159.62
43.00	1170.48
43.20	1181.40
43.40	1192.36
43.60	1203.38
43.80	1214.44
44.00	1225.56
44.20	1236.73

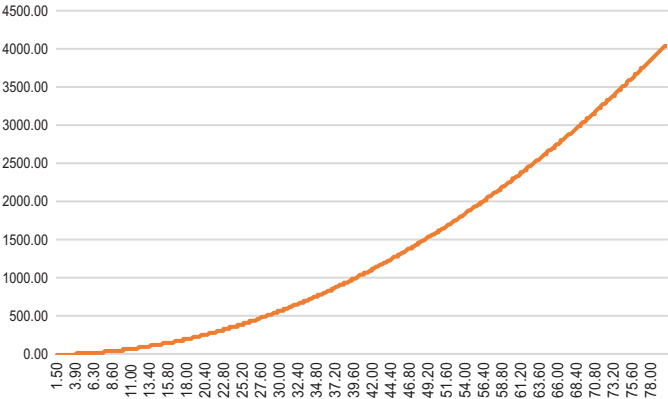
Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)	Minimalny wymagany obszar montażu (m ²) (h ₀ : 2.2 m)
44.40	1247.94
44.60	1259.21
44.80	1270.53
45.00	1281.90
45.20	1293.32
45.40	1304.79
45.60	1316.31
45.80	1327.88
46.00	1339.51
46.20	1351.18
46.40	1362.90
46.60	1374.68
46.80	1386.50
47.00	1398.38
47.20	1410.30
47.40	1422.28
47.60	1434.31
47.80	1446.39
48.00	1458.52
48.20	1470.70
48.40	1482.93
48.60	1495.21
48.80	1507.54
49.00	1519.92
49.20	1532.35
49.40	1544.84
49.60	1557.37
49.80	1569.96
50.00	1582.59
50.20	1595.28
50.40	1608.01
50.60	1620.80
50.80	1633.64
51.00	1646.53
51.20	1659.47
51.40	1672.46
51.60	1685.50
51.80	1698.59
52.00	1711.73
52.20	1724.92
52.40	1738.17
52.60	1751.46
52.80	1764.80
53.00	1778.20
53.20	1791.64
53.40	1805.14
53.60	1818.69
53.80	1832.29
54.00	1845.93
54.20	1859.63
54.40	1873.38
54.60	1887.18
54.80	1901.03
55.00	1914.94
55.20	1928.89

Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)	Minimalny wymagany obszar montażu (m ²) (h ₀ : 2.2 m)
55.40	1942.89
55.60	1956.94
55.80	1971.05
56.00	1985.20
56.20	1999.41
56.40	2013.66
56.60	2027.97
56.80	2042.33
57.00	2056.74
57.20	2071.19
57.40	2085.70
57.60	2100.26
57.80	2114.87
58.00	2129.53
58.20	2144.25
58.40	2159.01
58.60	2173.82
58.80	2188.69
59.00	2203.60
59.20	2218.56
59.40	2233.58
59.60	2248.65
59.80	2263.76
60.00	2278.93
60.20	2294.15
60.40	2309.42
60.60	2324.74
60.80	2340.11
61.00	2355.53
61.20	2371.00
61.40	2386.52
61.60	2402.09
61.80	2417.72
62.00	2433.39
62.20	2449.12
62.40	2464.89
62.60	2480.72
62.80	2496.59
63.00	2512.52
63.20	2528.50
63.40	2544.53
63.60	2560.61
63.80	2576.74
64.00	2592.92
64.20	2609.15
64.40	2625.43
64.60	2641.76
64.80	2658.15
65.00	2674.58
65.20	2691.06
65.40	2707.60
65.60	2724.18
65.80	2740.82
66.00	2757.51
66.20	2774.24

Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)	Minimalny wymagany obszar montażu (m²) (h _o : 2.2 m)
66.40	2791.03
66.60	2807.87
66.80	2824.76
67.00	2841.70
67.20	2858.69
67.40	2875.73
67.60	2892.82
67.80	2909.97
68.00	2927.16
68.20	2944.40
68.40	2961.70
68.60	2979.04
68.80	2996.44
69.00	3013.89
69.20	3031.38
69.40	3048.93
69.60	3066.53
69.80	3084.18
70.00	3101.88
70.20	3119.63
70.40	3137.43
70.60	3155.28
70.80	3173.18
71.00	3191.14
71.20	3209.14
71.40	3227.19
71.60	3245.30
71.80	3263.45
72.00	3281.66
72.20	3299.92
72.40	3318.22
72.60	3336.58
72.80	3354.99
73.00	3373.45
73.20	3391.96

Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)	Minimalny wymagany obszar montażu (m²) (h _o : 2.2 m)
73.40	3410.52
73.60	3429.13
73.80	3447.79
74.00	3466.51
74.20	3485.27
74.40	3504.08
74.60	3522.95
74.80	3541.86
75.00	3560.83
75.20	3579.85
75.40	3598.91
75.60	3618.03
75.80	3637.20
76.00	3656.42
76.20	3675.69
76.40	3695.01
76.60	3714.38
76.80	3733.80
77.00	3753.27
77.20	3772.80
77.40	3792.37
77.60	3811.99
77.80	3831.67
78.00	3851.39
78.20	3871.17
78.40	3891.00
78.60	3910.87
78.80	3930.80
79.00	3950.78
79.20	3970.81
79.40	3990.89
79.60	4011.02
79.80	4031.20
79.82	4033.22

Minimalny wymagany obszar montażu (m²)



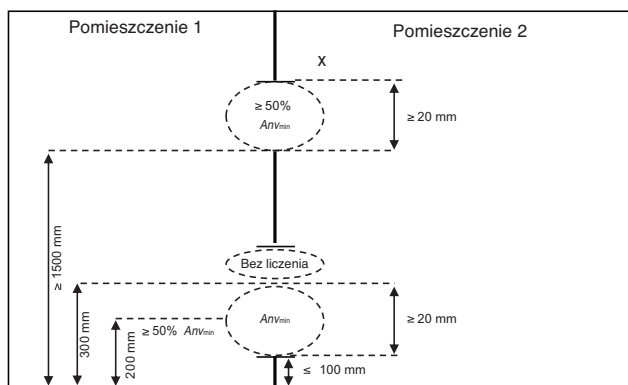
Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)

Tabela 2: Minimalny wymagany obszar montażu**W przypadku dolnego otworu:**

- Nie jest to otwór na zewnątrz
- Otwór nie może być zamknięty
- Otwór musi być $\geq Anv_{min}$
- Powierzchnia otworów powyżej 300 mm od podłogi nie jest brana pod uwagę przy określaniu Anv_{min}
- Co najmniej 50% Anv_{min} znajduje się mniej niż 200 mm nad podłogą
- Spód dolnego otworu znajduje się ≤ 100 mm od podłogi
- Wysokość otworu wynosi ≥ 20 mm

W przypadku górnego otworu:

- Nie jest to otwór na zewnątrz
- Otwór nie może być zamknięty
- Otwór musi wynosić $\geq 50\%$ Anv_{min}
- Spód górnego otworu musi znajdować się $\geq 1\,500$ mm nad podłogą
- Wysokość otworu wynosi ≥ 20 mm

**Minimalny obszar otworu (Anv)**

$$Anv_{min} = \frac{m_c - m_{max}}{LFL \times 104} \times \sqrt{\frac{A}{g \times m_{max}}} \frac{M}{M - 29}$$

Anv To minimalny otwór dla naturalnej wentylacji w m^2 .

m_c To rzeczywista ilość czynnika chłodniczego w układzie w kg;

m_{max} To dopuszczalna maksymalna ilość czynnika chłodniczego w układzie w kg, obliczona zgodnie z równaniem GG.8 lub m^2 , w zależności od tego, która wartość jest niższa,

LFL To dolna granica zapalności w kg/m^3 ;

A To obszar pomieszczenia w m^2 ;

M To masa molowa czynnika chłodniczego w $kg/kmol$;

g To przyspieszenie grawitacyjne $9,81 m/s^2$;

29 To średnia masa molowa powietrza w $kg/kmol$.



Manufacturer :

LG Electronics Inc.

84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer :

LG Electronics U.K. Ltd

Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL