



WLRC30



WRC20

W ZESTAWIE

## KLIMATYZATORY KANAŁOWE

### INSTRUKCJA MONTAŻU ORAZ UŻYTKOWANIA



# LCG

350D - 500D - 700D - 850D  
1000D - 1200D - 1400D - 1600D



SPIS TREŚCI

1. CZYNNIK CHŁODNICZY R32 – OSTRZEŻENIA .....4

2. OSTRZEŻENIA .....6

3. TYP JEDNOSTKI .....9

5. CECHY PRODUKTU .....9

4. UWAGI DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI .....9

6. AKCESORIA ..... 10

7. ZAKRES ROBOCZY ..... 10

8. DANE TECHNICZNE ..... 11

9. UWAGI DOTYCZĄCE INSTALACJI JEDNOSTKI ..... 15

10. WYMIARY I MASA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ ..... 17

11. WYMIARY TECHNICZNE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ ..... 18

12. WYMIARY TECHNICZNE – KOŁNIERZ ..... 21

13. WYMIARY I MASA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ..... 22

14. WYMIARY TECHNICZNE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ..... 24

15. MINIMALNE ODSTĘPY MONTAŻOWE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ ..... 27

16. MINIMALNE ODSTĘPY MONTAŻOWE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ ..... 28

18. INSTALACJA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ ..... 33

19. PRZYŁĄCZA OBIEGU CHŁODZENIA ..... 34

20. MONTAŻ PRZEWODÓW CZYNNIKA CHŁODNICZEGO ..... 36

21. ODPIY W SKROPLIN Z JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ..... 38

22. ODPIY W SKROPLIN Z JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ..... 40

23. ODPOWIE TRZANIE UKŁADU I UZUPEŁNIANIE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO ..... 41

24. FUNKCJA OPRÓŻNIANIA UKŁADU ..... 44

25. INSTALACJA PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH ..... 45

26. SCHEMATY POŁĄCZEŃ (JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA) ..... 53

27. SCHEMATY POŁĄCZEŃ (JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA)..... 56






29. PRÓBA EKSPLOATACYJNA ..... 64

28. RUTYNOWA KONTROLA PO ZAKOŃCZENIU INSTALACJI ..... 64

30. KONSERWACJA ..... 65

31. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW ..... 66

32. WYKAZ KODÓW BŁĘDÓW ..... 67

	PL
	Czynnik chłodniczy R32
	Chłodzenie i ogrzewanie
	Wentylator odśrodkowy z inwerterem
	Montaż kanałowy
	Jednostka wewnętrzna typu split

Szanowny Kliencie,

Dziękujemy za wybór produktu firmy AERMEC. Zakupione urządzenie jest owocem wieloletniego doświadczenia i prac projektowych. Produkt został zbudowany z najwyższej jakości materiałów przy zastosowaniu najnowocześniejszej technologii.

Ponadto wszystkie nasze produkty posiadają oznakowanie CE świadczące o zgodności z wymaganiami europejskiej dyrektywy maszynowej dotyczącej bezpieczeństwa. Dzięki stałemu monitorowaniu poziomu jakości, produkty firmy AERMEC stały się synonimem bezpieczeństwa, jakości i niezawodności.

**Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania w dowolnej chwili zmian w danych w ramach procesu udoskonalania produktów, bez wcześniejszego powiadomienia.**

Jeszcze raz dziękujemy.  
AERMEC S.p.A.



To oznaczenie umieszczone na produkcie wskazuje, że urządzenie po zakończeniu eksploatacji nie powinno być usuwane na terenie UE razem z innymi odpadami z gospodarstwa domowego.

Aby zapobiec szkodom w środowisku naturalnym i zdrowiu ludzi, jakie mogłyby powstać przez nienależycie kontrolowane usuwanie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), urządzenie należy zwrócić zgodnie z odpowiednim systemem zbiórki odpadów lub skontaktować się ze sprzedawcą, u którego produkt został zakupiony. Więcej informacji można uzyskać u lokalnych władz.

Usuwanie produktu niezgodnie z przepisami prawa grozi użytkownikowi nałożeniem kar administracyjnych.

Wszystkie specyfikacje mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia. Firma Aermec dokłada wszelkich starań, aby podane informacje były dokładne, ale nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy lub braki.

## 1. CZYNNIK CHŁODNICZY R32 – OSTRZEŻENIA

### CZYNNIK CHŁODNICZY R32 – OSTRZEŻENIA OGÓLNE



#### OSTRZEŻENIE

Przed użyciem urządzenia należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.



#### OSTRZEŻENIE

Przed zainstalowaniem urządzenia należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.



#### OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do naprawy bądź konserwacji urządzenia należy uważnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.



#### OSTRZEŻENIE

Urządzenie zawiera łatwopalny gaz R32.

### OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R32

- W urządzeniu zastosowano przyjazny dla środowiska czynnik chłodniczy R32.
- Czynnik chłodniczy jest bezwonny.
- Czynnik chłodniczy R32 jest palny, ale tylko w obecności otwartego płomienia.
- Zachodzi ryzyko wybuchu, ale wyłącznie po osiągnięciu określonego stężenia w powietrzu.
- Palenie w pobliżu urządzenia jest zabronione.
- Zapewnić oznakowanie zakazujące palenia w pobliżu urządzenia.
- Palność gazu jest bardzo niska.
- W pomieszczeniu, w którym zainstalowano urządzenie, należy zapewnić skuteczną wentylację.
- Nie przekłuwać ani nie palić urządzenia.
- Urządzenie nie może być umieszczane w pobliżu źródeł zapłonu, takich jak otwarty płomień, grzejniki elektryczne itp.
- Wszystkie naprawy lub czynności związane z konserwacją nadzwyczajną muszą być wykonywane przez wyspecjalizowanych techników lub wykwalifikowany personel.
- Po zainstalowaniu urządzenia należy przeprowadzić próbę szczelności.

### KORZYŚCI WYNIKAJĄCE ZE STOSOWANIA CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R32

- W porównaniu z tradycyjnymi czynnikami chłodniczymi, R32 nie powoduje zanieczyszczenia środowiska. Nie uszkadza warstwy ozonowej i nie przyspiesza się do zwiększania efektu cieplarnianego.
- R32 posiada doskonałe właściwości termodynamiczne, które pozwalają uzyskać wysoką efektywność energetyczną urządzenia.

### OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE KONSERWACJI LUB NAPRAWY

#### PONIŻSZE PROCEDURY MOGĄ BYĆ PRZEPROWADZANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYSPECJALIZOWANYCH TECHNIKÓW LUB WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.

Proszę postępować zgodnie z poniższymi krokami:

1. Wyłączyć urządzenie i odłączyć je od sieci elektrycznej.
2. Spuścić czynnik chłodniczy.
3. Całkowicie opróżnić instalację z pozostałości czynnika.
4. Czyścić azotem N<sub>2</sub>.
5. Nie wykonywać czynności w sąsiedztwie otwartego płomienia.
6. Czynnik chłodniczy należy zbierać do specjalnych zbiorników i poddawać recyklingowi.

### NAPEŁNIANIE INSTALACJI CZYNNIKIEM CHŁODNICZYM R32

#### PONIŻSZE PROCEDURY MOGĄ BYĆ PRZEPROWADZANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYSPECJALIZOWANYCH TECHNIKÓW LUB WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.

- Nie dopuścić do zanieczyszczenia R32 innymi czynnikami chłodniczymi.
- Podczas napełniania zbiornik gazu musi stać w pozycji pionowej.
- Po napełnieniu urządzenia należy nakleić na nie odpowiednią etykietę.
- Nie uzupełniać instalacji większą ilością czynnika chłodniczego, niż jest to konieczne.
- Po zakończeniu napełniania, a przed sprawdzeniem działania urządzenia, należy przeprowadzić kontrolę jego szczelności.
- Po zakończeniu wszystkich wymienionych operacji należy przeprowadzić kolejną kontrolę pod kątem wycieków gazu.

### UTYLIZACJA CZYNNIKA CHŁODNICZEGO R32

#### PONIŻSZE PROCEDURY MOGĄ BYĆ PRZEPROWADZANE WYŁĄCZNIE PRZEZ WYSPECJALIZOWANYCH TECHNIKÓW LUB WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.

- Nie utylizować w miejscach zagrożonych powstaniem wybuchowej mieszaniny gazu z powietrzem. Gaz należy spalać w odpowiedniej pochodni przy użyciu urządzenia zabezpieczającego przed cofaniem się płomienia. Jeżeli potrzebne są dalsze informacje, prosimy o kontakt z dostawcą.

### BEZPIECZNY TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

- Przed otwarciem opakowania urządzenia należy sprawdzić za pomocą odpowiedniego detektora gazu, czy w otoczeniu nie ma wycieków gazu.
- W pobliżu urządzenia nie mogą znajdować się żadne źródła zapłonu.
- Palenie w pobliżu urządzenia jest zabronione.
- Transport i przechowywanie muszą odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi.



### Ostrzeżenie:

Nie korzystać ze środków przyspieszających odmrażanie ani środków czyszczących innych niż zalecane przez producenta.

Jeśli konieczna jest naprawa urządzenia, należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym punktem serwisowym. Wszelkie naprawy przeprowadzane przez niewykwalifikowany personel mogą być niebezpieczne. Urządzenia nie należy przechowywać w pomieszczeniu, w którym stale występują jakiegokolwiek źródła zapłonu (takie jak: otwarty płomień, pracujące urządzenie gazowe lub pracujący grzejnik elektryczny).

Nie przekłuwać ani nie palić urządzenia.

Urządzenie napełnione palnym gazem R32. W razie ewentualnych napraw postępować ściśle według wskazówek producenta.

Czynnik chłodniczy jest bezwonny! Zapoznać się ze szczegółową instrukcją obsługi urządzenia.



Uwzględnić informacje podane w tabeli z danymi dotyczącymi minimalnej powierzchni pomieszczenia

### KWALIFIKACJE PERSONELU WYKONUJĄCEGO NAPRAWY I CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE

- Wszyscy instalatorzy wykonujący prace przy układzie chłodniczym powinny posiadać ważne uprawnienia nadane przez odpowiednią organizację oraz kwalifikacje do pracy przy systemach chłodniczych, uznawane przez przedsiębiorstwo lub instytucję, w których wykonywane są dane czynności. Jeśli konserwacja i naprawy urządzenia będą wykonywane przez serwisanta nieposiadającego powyższych uprawnień/kwalifikacji, powinien być on nadzorowany przez osobę posiadającą kwalifikację do pracy z palnym czynnikiem chłodniczym.
- Urządzenie należy instalować w pomieszczeniu większym niż wskazana w tabeli powierzchnia minimalna.
- Konserwację należy przeprowadzać w pomieszczeniu większym niż wskazana w tabeli powierzchnia minimalna.
- Sprawdzić, czy miejsce, w którym prowadzone są prace konserwacyjne, jest dobrze wentylowane. Skuteczną wentylację należy zapewnić przez cały czas prowadzenia prac.
- Naprawy urządzenia winny być wykonywane wyłącznie przy użyciu metod zalecanych przez producenta.

### OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH ZE SPAWANIEM

W razie konieczności przecięcia lub zespawania rur układu chłodniczego, należy postępować zgodnie z poniższymi punktami:

- Czynności muszą być wykonywane przez wyspecjalizowanych techników lub wykwalifikowany personel.
- Wyłączyć urządzenie i odciąć je od zasilania.
- Spuścić czynnik chłodniczy po przeprowadzeniu wymaganych procedur; gaz należy spalać w odpowiedniej pochodni przy użyciu urządzenia zabezpieczającego przed cofaniem się płomienia.
- Zapewnić, by w pobliżu wylotu pompy próżniowej nie znajdowało się źródło otwartego płomienia i by obszar ten był skutecznie wentylowany.

**TABELA Z DANymi DOTYCZĄcymi MINIMALNEJ POWIERZCHNI POMIESZCZENIA**

Minimalna powierzchnia pomieszczenia (m <sup>2</sup> )	Ilość czynnika chłodniczego (kg)	≤1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
	jednostki podłogowe	4	14,5	16,8	19,3	22	24,8	27,8	31	34,3	37,8	41,5	45,4	49,4	53,6
	jednostki okienne	4	5,2	6,1	7	7,9	8,9	10	11,2	12,4	13,6	15	16,3	17,8	19,3
	jednostki naścienne	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,2	4,6	5	5,5	6
	jednostki sufitowe	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

## 2. OSTRZEŻENIA

Klimatyzatory w układzie typu split są przeznaczone wyłącznie do klimatyzowania pomieszczeń o określonej powierzchni i w warunkach dostosowanych do zainstalowanej wydajności.

### **NIE UŻYTKOWAĆ JEDNOSTEK NIEZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.**

Wersje wyposażone w pompę ciepła służą do pracy w trybie ogrzewania lub chłodzenia.

W skład klimatyzatorów typu split wchodzi:

- jednostka wewnętrzna – element rozpraszający uzdatnione powietrze w pomieszczeniu
- jednostka zewnętrzna – element pobierający ciepło z pomieszczenia i rozpraszający je na zewnątrz (w trybie chłodzenia) lub pochłaniający je z zewnątrz w celu ogrzania pomieszczenia (tryb ogrzewania).

Do obsługi różnych modeli klimatyzatorów służy pilot zdalnego sterowania.

### **OSTRZEŻENIA DLA INSTALATORA**

- Instalację i przewodowanie jednostki wraz z wyposażeniem dodatkowym musi wykonać specjalista posiadający niezbędne kwalifikacje techniczne w zakresie montażu, przebudowy, rozbudowy i konserwacji, który jest także przeszkolony w zakresie kontroli bezpieczeństwa eksploatacyjnego instalacji klimatyzacyjnych. W tekście instrukcji taka osoba jest nazywana „pracownikiem posiadającym określone umiejętności techniczne”.
- Klimatyzator należy zamontować zgodnie z krajowymi normami technicznymi dotyczącymi instalacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na wytyczne bezpieczeństwa i prawidłowe podłączenie przewodów elektrycznych. Nieprawidłowo wykonane połączenia elektryczne mogą spowodować przegrzanie przewodów zasilających, wyciek lub gniazdek, stwarzając niebezpieczeństwo pożaru.
- Klimatyzator musi być podłączony do źródła zasilania lub gniazdka elektrycznego zapewniającego odpowiedni poziom napięcia i częstotliwości. Stosowanie zasilania o innej wartości napięcia i częstotliwości może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, a w konsekwencji spowodować pożar. Napięcie zasilania musi być stabilne, tj. nie może charakteryzować się znacznymi wahaniami.
- Urządzenie należy zainstalować na wytrzymałym podłożu o nośności dostosowanej do masy klimatyzatora. Po dłuższym okresie eksploatacji należy sprawdzić, czy podparcie jest solidnie zamontowane i stabilność urządzenia jest bezwzględnie utrzymana. Nieprawidłowo zamocowana jednostka może spaść i spowodować obrażenia.
- W celu zabezpieczenia urządzenia przed zwarciami, na linii zasilającej należy zainstalować odłącznik termomagnetyczny o minimalnym rozwarciu styków 3 mm na obu biegunach.
- Poprawne działanie odpływu wymaga prawidłowej instalacji rur odpływowych skroplin zgodnie z instrukcją instalacji.
- Nie należy instalować jednostki w miejscu, gdzie może wystąpić wyciek palnego gazu lub nagromadzenie materiałów palnych, wybuchowych, trujących, żrących lub substancji niebezpiecznych. Nie stosować otwartego ognia w pobliżu jednostek. Istnieje ryzyko pożaru lub wybuchu! Jednostkę należy zainstalować w miejscu, gdzie osiadanie pyłu, występowanie wycieków lub czynników żrących w powietrzu jest ograniczone do minimum.
- Nie instalować w pralni.
- Podczas instalacji, wokół urządzenia należy zachować dostateczny odstęp montażowy, aby umożliwić późniejszą obsługę techniczną.
- Podczas montażu urządzenia należy uwzględnić jego wymiary i ciężar. Przestrzegać wymiarów podanych w instrukcji w zakresie długości rur czynnika chłodniczego, różnicy wysokości między jednostkami i syfonami montowanymi na rurach czynnika chłodniczego.
- Upewnić się, czy nic nie blokuje dopływu i odpływu powietrza.
- Urządzenia nie wolno w żaden sposób modyfikować! Samodzielna naprawa urządzenia stwarza bardzo duże niebezpieczeństwo! Nieprawidłowa obsługa może spowodować porażenie prądem elektrycznym, wyciek wody, pożar itp. Należy skontaktować się z lokalnym działem obsługi posprzedażowej. Wskazane czynności muszą być wykonywane przez pracowników posiadających określone umiejętności techniczne.
- Zasilanie i zainstalowana moc wyjściowa muszą być odpowiednio zwymiarowane względem zasilania klimatyzatora.
- Przed przystąpieniem do obsługi klimatyzatora należy upewnić się, czy przewody elektryczne, rury odpływowe skroplin i przyłącza układu chłodzenia zostały prawidłowo wykonane, aby uniknąć ryzyka wycieku wody, wycieku czynnika chłodniczego i porażenia prądem elektrycznym.
- Klimatyzator należy prawidłowo uziemić. Nie podłączać przewodu uziemiającego do rury gazu lub wody, piorunochronu ani przewodu uziemiającego aparatu telefonicznego. Nieprawidłowe uziemienie może spowodować porażenie prądem elektrycznym.
- Uruchomione klimatyzatora nie wolno wyłączać w ciągu pierwszych 5 minut, aby zapobiec powrotowi oleju do sprężarki.
- Nie dotykać urządzenia mokrymi rękoma. Istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym!
- Okresowo należy sprawdzać poprawność instalacji jednostki. Kontrolę należy zlecić pracownikom posiadającym określone umiejętności techniczne.
- Przed rozpoczęciem czynności konserwacyjnych lub czyszczenia należy wyłączyć urządzenie i rozłączyć odłącznik.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy urządzeniu należy upewnić się, czy zasilanie zostało odłączone.
- Nie stawiać żadnych przedmiotów na jednostce. Nie wspinąć się na jednostkę. Upadek może spowodować uszkodzenie lub obrażenia.
- Wykonaną instalację elektryczną należy poddać kontroli, którą powinni przeprowadzić pracownicy posiadający określone umiejętności techniczne.
- W celu zachowania bezpieczeństwa należy wymienić uszkodzony przewód zasilający. W przypadku wymiany przewodu zasilającego, nowy przewód

musi być typu podanego w instrukcji, którą powinni przeprowadzić pracownicy posiadający określone umiejętności techniczne.

- W celu zabezpieczenia jednostki przed zwarciem w linii zasilającej należy zainstalować odłącznik termomagnetyczny o minimalnym rozwarciu styków równym 3 mm na wszystkich biegunach.
- Klimatyzator należy zamontować zgodnie z krajowymi normami technicznymi dotyczącymi instalacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na wytyczne bezpieczeństwa i prawidłowe podłączenie przewodów elektrycznych. Nieprawidłowo wykonane połączenia elektryczne mogą spowodować przegrzanie przewodów zasilających, wyciek lub gniazdek, stwarzając niebezpieczeństwo pożaru.
- Bezpieczniki należy wymieniać wyłącznie na identyczne z oryginalnymi.
- Przewody zasilające muszą być nieszkodzone i posiadać odpowiedni przekrój dopasowany do obciążenia.
- Standardowe przewody mogą być stosowane tylko ze złączami zaciskowymi. Sprawdzić, czy skrętki przewodów zostały prawidłowo wprowadzone.
- Sposób układania przewodów zasilających i łączących wokół jednostek musi zapewniać ochronę przed napięciami mechanicznymi. Kable należy zabezpieczyć.
- Nie przedłużać kabla zasilającego. W razie konieczności należy użyć dłuższego kabla. Łączenie przewodów może spowodować przegrzanie lub pożar.
- Dla zachowania bezpieczeństwa, uszkodzony kabel zasilający może zostać wymieniony przez producenta, serwis pomocy technicznej lub osobę o podobnych kwalifikacjach.
- Nie układać żadnych przewodów w bezpośredniej styczności z rurami czynnika chłodniczego, które mogą nagrzewać się do wysokiej temperatury, i ruchomymi częściami, jak wentylatory.
- W przypadku instalacji jednostek w miejscu narażonym na zakłócenia elektromagnetyczne, połączenia komunikacyjne pomiędzy jednostkami należy wykonać używając przewodów ze skrętkami ekranowanymi.
- Aby zapobiec wystąpieniu błędów w komunikacji pomiędzy jednostkami, przewody komunikacyjne należy prawidłowo podłączyć do odpowiednich zacisków.
- Wykonaną instalację elektryczną należy poddać kontroli, którą powinni przeprowadzić pracownicy posiadający określone umiejętności techniczne.
- Ze względu na ciągłą aktualizację schematów elektrycznych należy korzystać ze schematów dostarczonych wraz z urządzeniem.
- Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci powyżej 8. roku życia i osoby o obniżonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem zapewnienia nadzoru, poinstruowania w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia oraz zapoznania z istniejącymi zagrożeniami. Urządzenie nie jest przeznaczone do zabawy. Czynności związanych z czyszczeniem i konserwacją należących do zakresu użytkownika nie mogą wykonywać dzieci bez nadzoru.

- Nie przystępować do demontażu ani napraw podczas pracy urządzenia.
- Na drodze przepływu powietrza do i z jednostek wewnętrznych i zewnętrznych nie mogą znajdować się żadne przeszkody. Zmniejszenie przepływu powietrza obniża wydajność klimatyzatora oraz prowadzi do awarii i nieprawidłowej pracy.
- Nie kierować rozproszonego ani zwartego strumienia wody bezpośrednio na urządzenie. Kontakt z wodą może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub uszkodzenie jednostki.
- Uważać, aby nie upuścić sterownika. Nie naciskać na przyciski ostrymi przedmiotami, które mogą spowodować uszkodzenie sterownika.
- Nie ciągnąć ani nie wyginać kabla zasilającego. Pociąganie za przewód lub jego niewłaściwe użytkowanie może uszkodzić jednostkę, powodując niebezpieczeństwo porażenia prądem.
- W celu uzyskania dogodnego klimatu otoczenia należy odpowiednio wyregulować temperaturę w pomieszczeniu.
- Nigdy nie umieszczać przedmiotów pod jednostką wewnętrzną, ponieważ mogą one ulec zamoczeniu (możliwość kapania wody w przypadku przekroczenia 80% wilgotności względnej lub zatkania przewodu spustowego skroplin).
- Jeśli klimatyzator nie będzie używany przez dłuższy czas, wyłączyć zasilanie. Urządzenie podłączone do zasilania nadal pobiera energię elektryczną, nawet jeśli jest wyłączone.
- Podczas pracy klimatyzatora nie otwierać na dłuższy czas okien ani drzwi. Pozostawienie otwartych drzwi lub okien spowoduje obniżenie wydajności grzewczej lub chłodniczej.
- Jednostkę wewnętrzną i sterownik należy zainstalować przynajmniej w odległości 1 m od odbiorników telewizyjnych, radiowych i sprzętu audio itp. Istnieje możliwość wystąpienia zakłóceń dźwięku i obrazu wideo.
- Klimatyzator posiada funkcję automatycznego wznowiania pracy z ostatnimi ustawieniami.
- Po awarii i przywróceniu zasilania klimatyzator wznowi pracę z ostatnimi ustawieniami zapisanymi w pamięci.

## **OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ**

- Miejsce instalacji musi gwarantować odpowiednie tłumienie wibracji i izolację akustyczną. Wylot powietrza lub hałas generowany przez jednostkę nie może być uciążliwy dla sąsiadów.
- Pod żadnym pozorem nie wkładać palców ani innych przedmiotów do wnętrza jednostki; może to spowodować obrażenia ciała z powodu wysokiej prędkości obrotowej wentylatorów wewnętrznych.
- Nie układać żadnych przewodów w bezpośredniej styczności z rurami czynnika chłodniczego, które mogą nagrzewać się do wysokiej temperatury, i ruchomymi częściami, jak wentylatory.
- Jednostkę zewnętrzną należy zainstalować w taki sposób, aby uniknąć nawrotu wywiewanego powietrza w stronę urządzenia. Dodatkowo wokół jednostki należy zachować dostateczną ilość miejsca umożliwiającą dostęp w celu obsługi i konserwacji.
- Miejsce instalacji musi być dobrze wentylowane, aby umożliwić jednostce zewnętrznej czerpanie

i odprowadzanie odpowiedniej ilości powietrza. W pobliżu wlotów i wylotów jednostki zewnętrznej nie mogą znajdować się żadne przeszkody. Wszelkie przeszkody przesłaniające wlot i wylot powietrza należy usunąć.

- Miejsce instalacji musi chronić urządzenie przed śniegiem oraz przed działaniem oparów paliwa i oleju.
- Chronić jednostkę przez bezpośrednim nasłonecznieniem. Zaleca się instalację przy użyciu osłony.
- Miejsce instalacji musi umożliwiać swobodny odpływ wody deszczowej i wody powstałej podczas cyklu odszraniania.
- Jednostkę w miejscu instalacji należy odpowiednio ustawić, aby wylot powietrza nie był skierowany pod wiatr. Wywiewane powietrze powinno ulegać swobodnemu rozproszeniu w otoczeniu.
- Aby uniknąć zakłóceń, przewody zasilające muszą być układane w odległości ponad 1 m od urządzeń elektronicznych, takich jak odbiorniki telewizyjne, radiowe itp. (w przypadku kabli o dużej mocy, odległość 1 metra może być niewystarczająca).

## **OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ**

- Jednostkę i sterownik należy zainstalować przynajmniej w odległości 1 m od urządzeń elektrycznych, odbiorników telewizyjnych, radiowych i sprzętu audio itp.

## **ŚRODKI OSTROŻNOŚCI PODCZAS UŻYTKOWANIA**

- Urządzenie nie może być obsługiwane przez dzieci i osoby niepełnosprawne bez odpowiedniego nadzoru. Urządzenie nie jest przeznaczone do zabawy.
- Regulację kierunku przepływu powietrza należy wykonać wyłącznie za pomocą pilota. Nie ustawiać kierownic ręcznie i przy użyciu siły.
- Nie kierować strumienia powietrza bezpośrednio w stronę ludzi. Unikać nadmiernego nagrzewania lub ochładzania powietrza. Może to doprowadzić do problemów zdrowotnych.
- Nie kierować strumienia powietrza bezpośrednio w stronę zwierząt domowych i roślin.
- Okresowo sprawdzać, czy warunki instalacji urządzenia nie uległy zmianie. Kontrolę układu musi przeprowadzić wykwalifikowany specjalista.
- Nie zdejmować maskownic zabezpieczających. Nie wkładać rąk ani żadnych przedmiotów do gniazd ani otworów wentylacyjnych.
- W przypadku stwierdzenia nietypowego funkcjonowania klimatyzatora (np. zapach spalenizny) należy go wyłączyć i odłączyć od zasilania elektrycznego przez wyłączenie wyłącznika lub wyciągnięcie wtyczki. Jeżeli nie można rozwiązać problemu, może to oznaczać, że jednostka jest uszkodzona i stwarza niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym lub pożaru. Skontaktować się z lokalnym biurem obsługi posprzedażowej.
- Nie kierować strumienia rozpylonej cieczy lub środków owadobójczych w kierunku jednostki. Istnieje ryzyko pożaru!
- Wietrzyć pomieszczenie. Zalecamy, aby co

pewien czas wietrzyć pomieszczenie, w którym zamontowany jest klimatyzator, szczególnie gdy przebywa w nim wiele osób lub pracują urządzenia zasilane gazem. Niedostateczna wentylacja może spowodować obniżenie stężenia tlenu.

- Temperaturę należy odpowiednio dostosować, jeżeli klimatyzator pracuje w pomieszczeniu, w którym przebywają dzieci, osoby starsze, niepełnosprawne lub obłożnie chore.
- Nie używać klimatyzatora do przechowywania żywności lub suszenia odzieży.
- Jeżeli wilgotność względna przekracza 80% (przy otwartych drzwiach i oknach) i klimatyzator przez dłuższy czas pracuje w trybie chłodzenia lub osuszania, na wylocie jednostki wewnętrznej prawdopodobnie pojawi się kondensat, który będzie przyczyną niepożądanego skapywania wody.
- Pod żadnym pozorem nie wkładać palców ani innych przedmiotów do wnętrza jednostki; może to spowodować obrażenia ciała z powodu wysokiej prędkości obrotowej wentylatorów wewnętrznych.
- Nie włączać ani nie wyłączać klimatyzatora za pomocą wyłącznika głównego lub wtyczki. Do włączania i wyłączania urządzenia służy pilot zdalnego sterowania. W przypadku jego zgubienia lub uszkodzenia należy użyć przycisku wyłączenia awaryjnego na urządzeniu.
- Rady dotyczące oszczędzania energii: Podczas pracy klimatyzatora nie otwierać na dłuższy czas okien ani drzwi. Wydajność klimatyzatora zostanie obniżona, a zużycie energii zwiększone.
- Podczas pracy w trybie chłodzenia ustawiona temperatura nie może być niższa od temperatury zewnętrznej o więcej niż 5°C, aby zapewnić optymalny komfort i oszczędności energii.
- Podczas pracy w trybie ogrzewania należy ustawić umiarkowaną temperaturę.
- Ograniczyć wpływ bezpośredniego nasłonecznienia w pomieszczeniu przez stosowanie rolet lub pozostawienie uchylonych okien.
- Nie stawiać w pobliżu jednostki nagrzanych urządzeń, źródeł płomieni i innych źródeł ciepła. Wydajność klimatyzatora zostanie obniżona, a zużycie energii zwiększone.
- Czyścić filtr zewnętrzny przynajmniej raz na dwa tygodnie.
- Odłączyć zasilanie, jeśli klimatyzator nie będzie używany przez dłuższy czas. W tym celu odciąć zasilanie za pomocą odłącznika.

### 3. TYP JEDNOSTKI

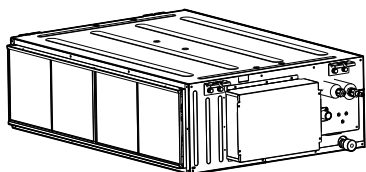
Kanałowe jednostki wewnętrzne klimatyzatorów typu split są przeznaczone do montażu naściennego w pomieszczeniach.

Jednostki kanałowe należy montować w położeniu poziomym.

Jednostki wewnętrzne tego typu nie posiadają obudowy zewnętrznej, ponieważ są montowane w zabudowie.

Filtr powietrza jest łatwo dostępny i może być często czyszczony.

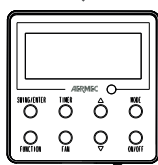
Jednostka wewnętrzna



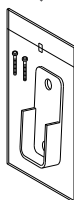
Pilot  
zdalnego  
sterowania



Sterownik  
przewodowy



Uchwyt  
na pilot zdalnego  
sterowania



### 5. CECHY PRODUKTU

- Jednostka wewnętrzna do montażu kanałowego.
- Tryby pracy: chłodzenie, ogrzewanie, osuszanie, automatyczny oraz tylko wentylator.
- Programator czasowy do ustawiania automatycznego włączania i wyłączania klimatyzatora.
- Funkcja utrzymywania komfortowych warunków w nocy (SLEEP).
- Funkcja TURBO umożliwiająca szybkie osiągnięcie zadanej temperatury.
- Funkcja wydłużonej pracy w trybie wentylacji zapobiegająca rozwojowi pleśni w jednostce wewnętrznej podczas pracy w trybie chłodzenia i osuszania.
- Inteligentna funkcja nagrzewania zapobiegająca nadmuchowi zimnego powietrza (w trybie ogrzewania).
- Funkcja autodiagnostyki.
- Funkcja automatycznego wznawiania pracy: układ zapamiętuje ustawienia zastosowane przed awarią zasilania. Po przywróceniu zasilania układ automatycznie wznowi pracę z ostatnimi ustawieniami.
- Funkcja zapobiegania zamarzaniu umożliwia utrzymanie w okresie zimowym minimalnej temperatury w pomieszczeniu na poziomie 8°C.
- Funkcja iFEEL służy do aktywacji czujnika temperatury w pomieszczeniu za pomocą pilota w celu uzyskania poprawy komfortu termicznego.
- Zmywalny filtr powietrza.
- Pompa skroplin.
- Jednostka zewnętrzna z grzałką podstawy (możliwość odłączenia elektrycznego).

### 4. UWAGI DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI

#### ODSZRANIANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

Przy niskiej temperaturze zewnętrznej, ale przy utrzymującej się dużej wilgotności i gdy jednostka pracuje w trybie ogrzewania, kondensat pojawiający się na powierzchniach wymiennika jednostki zewnętrznej może zamarzać, obniżając tym samym wydajność grzewczą. Układ sterowania jednostki zapobiega temu zjawisku dzięki funkcji automatycznego odszraniania. Po uruchomieniu funkcji wentylatory jednostki wewnętrznej i zewnętrznej zostają wyłączone i jednostka przez kilka minut utrzymuje przepływ gorącego powietrza.

**OSTRZEŻENIE:** Podczas odszraniania szron na jednostce zewnętrznej ulega stopieniu. Z tego względu konieczne jest zastosowanie odpowiedniego układu odprowadzania wody.

#### ZAPOBIEGANIE NADMUCHOWI ZIMNEGO POWIETRZA

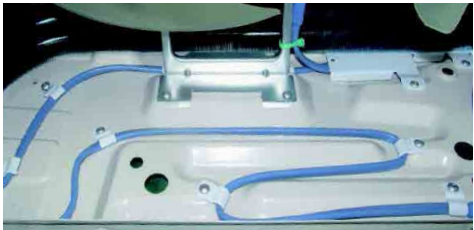
W trybie ogrzewania, jednostka przez określony czas nie może pracować w trybie wentylacji, co pozwala na osiągnięcie przez wymiennik optymalnej temperatury potrzebnej podczas ogrzewania. Z tego względu wentylacja zostanie uruchomiona z opóźnieniem.

Opóźnienie występuje w poniższych przypadkach:

1. Po włączeniu ogrzewania
2. Po cyklu odszraniania
3. Podczas ogrzewania, gdy panuje niska temperatura

Podstawa jednostek zewnętrznych wyposażona jest w taśmę grzewczą, która zapobiega ewentualnemu tworzeniu się lodu i przyspiesza odpływ kondensatu podczas pracy urządzenia w trybie ogrzewania.

Taśma jest fabrycznie zamontowana w podstawie, ale jest odłączona elektrycznie. W celu podłączenia podczas pracy urządzenia w trybie ogrzewania.



TAŚMA GRZEWCA W PODSTAWIE JEDNOSTKI

## 6. AKCESORIA

LCG	350D	500D	700D	850D	1000D	1200D	1400D	1600D
WRC20: sterownik przewodowy	w zestawie							
WRC30: sterownik przewodowy (funkcja programatora tygodniowego)	.	.	.	.	.	.	.	.
ECD: zewnętrzne urządzenie stykowe	.	.	.	.	.	.	.	.
CC2: sterownik centralny <sup>(1)</sup>	.	.	.	.	.	.	.	.
WIFIKIT20: moduł Wi-Fi	.	.	.	.	.	.	.	.
DCG: bramka z zestykiem bezpotencjałowym	.	.	.	.	.	.	.	.
MINIMODBUS20: moduł komunikacyjny Mod-Bus	.	.	.	.	.	.	.	.

### Legenda:

- Model kompatybilny
- <sup>(1)</sup> W przypadku „CC2” przy każdej zainstalowanej jednostce wewnętrznej należy zastosować 1 szt. obowiązkowego akcesorium „MINIMODBUS20”.

## 7. ZAKRES ROBOCZY

LCG		Jednostka wewnętrzna (°C)		Jednostka zewnętrzna (°C)	
		Temperatura termometru suchego	Temperatura termometru mokrego	Temperatura termometru suchego	Temperatura termometru mokrego
Chłodzenie	Nominalna	27	19	35	/
	Maksymalna	32	23	48	/
	Minimalna	21	15	-20	/
Ogrzewanie	Nominalna	20	/	7	6
	Maksymalna	27	/	24	18
	Minimalna	20	/	-20	/

**OSTRZEŻENIE:**  
 Jednostka jest wyposażona w zabezpieczenie uniemożliwiające pracę urządzenia poza zakresem roboczym.

8. DANE TECHNICZNE

Jednostka wewnętrzna				LCG350D	LCG500D	LCG700D		
Jednostka zewnętrzna				LCG350	LCG500	LCG700		
Wydajność chłodnicza	Nominalna	(1)	kW	3,5	5,0	7,0		
	Minimalna	(1)	kW	0,9	1,6	2,4		
	Maksymalna	(1)	kW	4,0	5,5	8,0		
Pobór mocy w trybie chłodzenia	Nominalny		kW	0,95	1,55	2,10		
	Minimalny		kW	0,20	0,30	0,40		
	Maksymalny		kW	1,35	1,75	3,50		
Współczynnik EER			(4)	W/W	3,68	3,23	3,33	
Prąd pobierany w trybie chłodzenia				A	4,18	6,30	8,70	
Sprawność sezonowa	Współczynnik SEER		-	6,1	6,1	6,8		
	Klasa efektywności energetycznej	(3)	-	A++	A++	A++		
	Roczne zużycie energii		kWh/rok	200	277	357		
	Pdesigngc		kW	3,5	5,0	7,0		
	ηs,c		%	-	-	-		
Ilość usuwanej wilgoci				l/h	0,86	1,55	2,35	
Wydajność grzewcza	Nominalna	(2)	kW	4,0	5,5	8,0		
	Minimalna	(2)	kW	0,9	1,5	2,2		
	Maksymalna	(2)	kW	4,5	6,0	9,0		
Pobór mocy w trybie ogrzewania	Nominalny		kW	1,05	1,45	2,25		
	Minimalny		kW	0,20	0,30	0,45		
	Maksymalny		kW	1,35	1,75	3,50		
Współczynnik COP			(4)		3,81	3,79	3,56	
Prąd pobierany w trybie ogrzewania				A	4,7	6,0	9,5	
Sprawność sezonowa (klimat umiarkowany)	Współczynnik SCOP		-	4,0	4,0	4,0		
	Klasa efektywności energetycznej	(3)	-	A+	A+	A+		
	Roczne zużycie energii		kWh/rok	1110	1469	2238		
	Pdesigngh		kW	3,1	4,2	6,4		
	ηs,h		%	-	-	-		
Ogólne dane techniczne								
Nominalny pobór mocy			(5)	W	1,35	1,75	3,50	
Nominalny prąd pobierany				A	6,0	8,0	16,0	
Przylączca czynnika chłodniczego	Ø rury cz. ciekłego		mm (cale)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	9,52 (3/8")		
	Ø rury cz. gazowego		mm (cale)	9,52 (3/8")	12,7 (1/2")	15,9 (5/8")		
	Maksymalna długość rur		m	30	35	50		
Przewody czynnika chłodniczego	Różnica wysokości		m	15	20	25		
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego		g/m	16	16	40		
Zasilanie			V/faz./Hz	220-240 V ~ 50 Hz	220-240 V ~ 50 Hz	220-240 V ~ 50 Hz		
			V/faz./Hz	208-230 V ~ 60 Hz	208-230 V ~ 60 Hz	208-230 V ~ 60 Hz		
Jednostka wewnętrzna								
Wentylator			Typ	Odśrodkowy	Odśrodkowy	Odśrodkowy		
Przepływ powietrza			(turbo/maks./śr./min.)	m³/h	650/600/510/450	950/880/820/700	1200/1160/1090/940	
Użyteczne ciśnienie statyczne	Nominalne		Pa	25	25	25		
	Zakres		Pa	0 ÷ 50	0 ÷ 50	0 ÷ 75		
Moc akustyczna			Maksymalna	dB(A)	59	58	62	
Ciśnienie akustyczne			(turbo/maks./śr./min.)	(6)	dB(A)	41/38/36/34	43/42/39/36	40/39/37/32
Jednostka zewnętrzna								
Wentylator			Typ	Osiowy	Osiowy	Osiowy		
Przepływ powietrza			Maksymalny	m³/h	3000	3000	3600	
Moc akustyczna			Maksymalna	dB(A)	64	65	67	
Ciśnienie akustyczne			Maksymalne	(6)	dB(A)	50	50	52
Sprężarka			Typ	Rotacyjna z inwerterem prądu stałego	Rotacyjna z inwerterem prądu stałego	Rotacyjna z inwerterem prądu stałego		
Czynnik chłodniczy			Typ / Współcz. GWP	R32 / 675 kgCO2eq	R32 / 675 kgCO2eq	R32 / 675 kgCO2eq		
Ilość czynnika chłodniczego			kg	0,78	1,00	1,60		
Równoważnik CO2			t	0,53	0,68	1,08		

- (1) **Chłodzenie (EN-14511 i EN-14825)**  
Temperatura otoczenia 27°C (termometr suchy) / 19°C (termometr mokry); temperatura zewnętrzna 35°C; prędkość maksymalna; długość przewodów czynnika chłodniczego: 5 m.
- (2) **Ogrzewanie (EN-14511 i EN-14825)**  
Temperatura otoczenia 20°C (termometr suchy); temperatura zewnętrzna 7°C (termometr suchy) / 6°C (termometr mokry); prędkość maksymalna; długość przewodów czynnika chłodniczego: 5 m.
- (3) Dane zgodnie z Rozporządzeniem Delegowanym (UE) nr 626/2011.
- (4) Wartości współczynników EER/COP zgodnie z normą (EN-14511), zadeklarowane wyłącznie do celów odliczeń podatkowych obowiązujących w momencie publikacji.
- (5) Nominalny pobór mocy (nominalny prąd pobierany) oznacza maksymalny pobór mocy (maksymalny prąd pobierany) dla układu zgodnie z normami EN-60335-1 i EN-60335-2-40.
- (6) Poziom ciśnienia akustycznego zmierzony w komorze pół-bezechowej w odległości 1,5 m od źródła.



Jednostka wewnętrzna				LCG850D	LCG1000D	LCG1000D
Jednostka zewnętrzna				LCG850	LCG1000	LCG1000T
Wydajność chłodnicza	Nominalna	(1)	kW	8,5	10,0	10,0
	Minimalna	(1)	kW	2,4	3,2	3,2
	Maksymalna	(1)	kW	9,0	11,0	11,0
Pobór mocy w trybie chłodzenia	Nominalny		kW	2,70	3,20	3,15
	Minimalny		kW	0,50	0,60	0,60
	Maksymalny		kW	3,95	4,05	4,05
Współczynnik EER		(4)	W/W	3,15	3,12	3,17
Prąd pobierany w trybie chłodzenia			A	12,10	13,90	4,80
Sprawność sezonowa	Współczynnik SEER		-	6,1	6,1	6,1
	Klasa efektywności energetycznej	(3)	-	A++	A++	A++
	Roczne zużycie energii		kWh/rok	480	571	577
	Pdesignnc		kW	8,5	10,0	10,0
Ilość usuwanej wilgoci	ηs,c		%	-	-	-
	I/h			3,18	2,83	2,76
Wydajność grzewcza	Nominalna	(2)	kW	8,8	12,0	12,0
	Minimalna	(2)	kW	2,4	3,0	3,0
	Maksymalna	(2)	kW	9,5	13,5	13,5
Pobór mocy w trybie ogrzewania	Nominalny		kW	2,55	3,40	3,50
	Minimalny		kW	0,50	0,60	0,60
	Maksymalny		kW	3,95	4,05	4,05
Współczynnik COP		(4)		3,45	3,53	3,43
Prąd pobierany w trybie ogrzewania			A	11,1	15,2	5,6
Sprawność sezonowa (klimat umiarkowany)	Współczynnik SCOP		-	4,0	4,0	4,0
	Klasa efektywności energetycznej	(3)	-	A+	A+	A+
	Roczne zużycie energii		kWh/rok	2576	3147	3218
	Pdesignnh		kW	7,2	9,0	9,0
Ogólne dane techniczne	ηs,h		%	-	-	-
	Nominalny pobór mocy	(5)	W	3,95	4,05	4,65
	Nominalny prąd pobierany		A	18,0	18,5	7,0
Przylązca czynnika chłodniczego	Ø rury cz. ciekłego		mm (cale)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
	Ø rury cz. gazowego		mm (cale)	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")
	Maksymalna długość rur		m	50	65	65
Przewody czynnika chłodniczego	Różnica wysokości		m	25	30	30
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego		g/m	40	40	40
Zasilanie			V/faz./Hz	220-240 V ~ 50 Hz	220-240 V ~ 50 Hz	380 ÷ 415 V / 3 faz. / 50/60 Hz
			V/faz./Hz	208-230 V ~ 60 Hz	208-230 V ~ 60 Hz	
Jednostka wewnętrzna						
Wentylator			Typ	Ośrodkowy	Ośrodkowy	Ośrodkowy
Przepływ powietrza	(turbo/maks./śr./min.)		m³/h	1500/1350/1130/950	1800/1520/1380/1270	1800/1520/1380/1270
Użyteczne ciśnienie statyczne	Nominalne		Pa	37	37	37
	Zakres		Pa	0 ÷ 75	0 ÷ 150	0 ÷ 150
Moc akustyczna	Maksymalna		dB(A)	65	65	65
Cięśnienie akustyczne	(turbo/maks./śr./min.)	(6)	dB(A)	42/40/37/35	46/44/42/40	46/44/42/40
Jednostka zewnętrzna						
Wentylator			Typ	Osiowy	Osiowy	Osiowy
Przepływ powietrza	Maksymalny		m³/h	4000	5900	5900
Moc akustyczna	Maksymalna		dB(A)	69	70	70
Cięśnienie akustyczne	Maksymalne	(6)	dB(A)	53	55	55
Sprężarka			Typ	Rotacyjna z inwerterem prądu stałego	Rotacyjna z inwerterem prądu stałego	Rotacyjna z inwerterem prądu stałego
Czynnik chłodniczy			Typ / Współcz. GWP	R32 / 675 kgCO <sub>2</sub> eq	R32 / 675 kgCO <sub>2</sub> eq	R32 / 675 kgCO <sub>2</sub> eq
Ilość czynnika chłodniczego			kg	1,80	2,50	2,50
Równoważnik CO <sub>2</sub>			t	1,22	1,69	1,69

(1) **Chłodzenie (EN-14511 i EN-14825)**  
Temperatura otoczenia 27°C (termometr suchy) / 19°C (termometr mokry); temperatura zewnętrzna 35°C; prędkość maksymalna; długość przewodów czynnika chłodniczego: 5 m.

(2) **Ogrzewanie (EN-14511 i EN-14825)**  
Temperatura otoczenia 20°C (termometr suchy); temperatura zewnętrzna 7°C (termometr suchy) / 6°C (termometr mokry); prędkość maksymalna; długość przewodów czynnika chłodniczego: 5 m.

(3) Dane zgodnie z Rozporządzeniem Delegowanym (UE) nr 626/2011.

(4) Wartości współczynników EER/COP zgodnie z normą (EN-14511), zadeklarowane wyłącznie do celów odliczeń podatkowych obowiązujących w momencie publikacji.

(5) Nominalny pobór mocy (nominalny prąd pobierany) oznacza maksymalny pobór mocy (maksymalny prąd pobierany) dla układu zgodnie z normami EN-60335-1 i EN-60335-2-40.

(6) Poziom ciśnienia akustycznego zmierzony w komorze pół-bezechowej w odległości 1,5 m od źródła.



Jednostka wewnętrzna			LCG1200D	LCG1200D	LCG1400D
Jednostka zewnętrzna			LCG1200	LCG1200T	LCG1400
Wydajność chłodnicza	Nominalna	(1)	kW	12,1	13,4
	Minimalna	(1)	kW	3,6	6,0
	Maksymalna	(1)	kW	12,8	14,2
Pobór mocy w trybie chłodzenia	Nominalny		kW	4,10	4,45
	Minimalny		kW	0,70	0,80
	Maksymalny		kW	4,85	5,50
Współczynnik EER		(4)	W/W	2,95	3,18
Prąd pobierany w trybie chłodzenia			A	17,90	5,30
Sprawność sezonowa	Współczynnik SEER		-	5,8	6,1
	Klasa efektywności energetycznej	(3)	-	-	-
	Roczne zużycie energii		kWh/rok	-	-
	Pdesigngc		kW	-	-
	ηs,c		%	241,9	241,2
Ilość usuwanej wilgoci			l/h	1,71	3,26
Wydajność grzewcza	Nominalna	(2)	kW	13,5	15,5
	Minimalna	(2)	kW	3,6	3,9
	Maksymalna	(2)	kW	14,5	16,0
Pobór mocy w trybie ogrzewania	Nominalny		kW	4,10	4,60
	Minimalny		kW	0,70	0,80
	Maksymalny		kW	4,85	5,50
Współczynnik COP		(4)		3,29	3,46
Prąd pobierany w trybie ogrzewania			A	17,0	20,4
Sprawność sezonowa (klimat umiarkowany)	Współczynnik SCOP		-	-	-
	Klasa efektywności energetycznej	(3)	-	-	-
	Roczne zużycie energii		kWh/rok	-	-
	Pdesigngh		kW	-	-
	ηs,h		%	149,1	141,0
Ogólne dane techniczne					
Nominalny pobór mocy		(5)	W	4,85	5,50
Nominalny prąd pobierany			A	22,0	25,0
Przylązca czynnika chłodniczego	Ø rury cz. ciekłego		mm (cale)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
	Ø rury cz. gazowego		mm (cale)	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")
	Maksymalna długość rur		m	75	75
Przewody czynnika chłodniczego	Różnica wysokości		m	30	30
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego		g/m	40	40
Zasilanie			V/faz./Hz	220-240 V ~ 50 Hz	220-240 V ~ 50 Hz
			V/faz./Hz	208-230 V ~ 60 Hz	208-230 V ~ 60 Hz
Jednostka wewnętrzna					
Wentylator			Typ	Ośrodkowy	Ośrodkowy
Przepływ powietrza	(turbo/maks./śr./min.)		m³/h	2000/1730/1570/1400	2200/2000/1730/1490
Użyteczne ciśnienie statyczne	Nominalne		Pa	50	50
	Zakres		Pa	0 ÷ 150	0 ÷ 150
Moc akustyczna	Maksymalna		dB(A)	64	68
Ciężnienie akustyczne	(turbo/maks./śr./min.)	(6)	dB(A)	42/40/39/37	42/40/39/37
Jednostka zewnętrzna					
Wentylator			Typ	Osiowy	Osiowy
Przepływ powietrza	Maksymalny		m³/h	5900	5900
Moc akustyczna	Maksymalna		dB(A)	71	71
Ciężnienie akustyczne	Maksymalne	(6)	dB(A)	55	56
Sprężarka			Typ	Rotacyjna z inwerterem prądu stałego	Rotacyjna z inwerterem prądu stałego
Czynnik chłodniczy			Typ / Współcz. GWP	R32 / 675 kgCO₂eq	R32 / 675 kgCO₂eq
Ilość czynnika chłodniczego			kg	2,65	2,80
Równoważnik CO₂			t	1,79	1,89

(1) **Chłodzenie (EN-14511 i EN-14825)**  
Temperatura otoczenia 27°C (termometr suchy) / 19°C (termometr mokry); temperatura zewnętrzna 35°C; prędkość maksymalna; długość przewodów czynnika chłodniczego: 5 m.

(2) **Ogrzewanie (EN-14511 i EN-14825)**  
Temperatura otoczenia 20°C (termometr suchy); temperatura zewnętrzna 7°C (termometr suchy) / 6°C (termometr mokry); prędkość maksymalna; długość przewodów czynnika chłodniczego: 5 m.

(3) Dane zgodnie z Rozporządzeniem Delegowanym (UE) nr 626/2011.

(4) Wartości współczynników EER/COP zgodnie z normą (EN-14511), zadeklarowane wyłącznie do celów odliczeń podatkowych obowiązujących w momencie publikacji.

(5) Nominalny pobór mocy (nominalny prąd pobierany) oznacza maksymalny pobór mocy (maksymalny prąd pobierany) dla układu zgodnie z normami EN-60335-1 i EN-60335-2-40.

(6) Poziom ciśnienia akustycznego zmierzony w komorze pół-bezechowej w odległości 1,5 m od źródła.

Jednostka wewnętrzna				LCG1400D	LCG1600D
Jednostka zewnętrzna				LCG1400T	LCG1600T
Wydajność chłodnicza	Nominalna	(1)	kW	13,4	16,0
	Minimalna	(1)	kW	6,0	6,8
	Maksymalna	(1)	kW	14,2	16,8
Pobór mocy w trybie chłodzenia	Nominalny		kW	4,70	5,45
	Minimalny		kW	0,80	0,85
	Maksymalny		kW	5,95	5,95
Współczynnik EER		(4)	W/W	2,85	2,94
Prąd pobierany w trybie chłodzenia			A	7,20	7,70
Sprawność sezonowa	Współczynnik SEER		-	5,6	6,1
	Klasa efektywności energetycznej	(3)	-	-	-
	Roczne zużycie energii		kWh/rok	-	-
	Pdesignc		kW	-	-
	ηs,c		%	222,0	255,1
Ilość usuwanej wilgoci			l/h	3,61	4,29
Wydajność grzewcza	Nominalna	(2)	kW	15,5	17,0
	Minimalna	(2)	kW	3,9	4,5
	Maksymalna	(2)	kW	16,0	17,5
Pobór mocy w trybie ogrzewania	Nominalny		kW	4,45	5,00
	Minimalny		kW	0,80	0,85
	Maksymalny		kW	5,95	5,95
Współczynnik COP		(4)		3,48	3,40
Prąd pobierany w trybie ogrzewania			A	6,2	7,3
Sprawność sezonowa (klimat umiarkowany)	Współczynnik SCOP		-	-	-
	Klasa efektywności energetycznej	(3)	-	-	-
	Roczne zużycie energii		kWh/rok	-	-
	Pdesignh		kW	-	-
	ηs,h		%	148,2	143,9
Ogólne dane techniczne					
Nominalny pobór mocy		(5)	W	5,95	5,95
Nominalny prąd pobierany			A	9,0	9,0
Przyłącza czynnika chłodniczego	Ø rury cz. ciekłego		mm (cale)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
	Ø rury cz. gazowego		mm (cale)	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")
	Maksymalna długość rur		m	75	75
Przewody czynnika chłodniczego	Różnica wysokości		m	30	30
	Dodatkowy ładunek czynnika chłodniczego		g/m	40	40
Zasilanie			V/faz./Hz	380 ÷ 415 V / 3 faz. / 50/60 Hz	380 ÷ 415 V / 3 faz. / 50/60 Hz
			V/faz./Hz		
Jednostka wewnętrzna					
Wentylator			Typ	Odśrodkowy	Odśrodkowy
Przepływ powietrza	(turbo/maks./śr./min.)		m³/h	2200/2000/1730/1490	2400/1960/1670/1380
Użyteczne ciśnienie statyczne	Nominalne		Pa	50	50
	Zakres		Pa	0 ÷ 150	0 ÷ 200
Moc akustyczna	Maksymalna		dB(A)	68	68
Ciężenie akustyczne	(turbo/maks./śr./min.)	(6)	dB(A)	43/41/40/38	44/41/39/38
Jednostka zewnętrzna					
Wentylator			Typ	Osiowy	Osiowy
Przepływ powietrza	Maksymalny		m³/h	5900	6600
Moc akustyczna	Maksymalna		dB(A)	72	72
Ciężenie akustyczne	Maksymalne	(6)	dB(A)	57	57
Sprężarka			Typ	Rotacyjna z inwerterem prądu stałego	Rotacyjna z inwerterem prądu stałego
Czynnik chłodniczy			Typ / Współcz. GWP	R32 / 675 kgCO₂,eq	R32 / 675 kgCO₂,eq
Ilość czynnika chłodniczego			kg	2,80	3,60
Równoważnik CO₂			t	1,89	2,43

- (1) **Chłodzenie (EN-14511 i EN-14825)**  
Temperatura otoczenia 27°C (termometr suchy) / 19°C (termometr mokry); temperatura zewnętrzna 35°C; prędkość maksymalna; długość przewodów czynnika chłodniczego: 5 m.
- (2) **Ogrzewanie (EN-14511 i EN-14825)**  
Temperatura otoczenia 20°C (termometr suchy); temperatura zewnętrzna 7°C (termometr suchy) / 6°C (termometr mokry); prędkość maksymalna; długość przewodów czynnika chłodniczego: 5 m.
- (3) Dane zgodnie z Rozporządzeniem Delegowanym (UE) nr 626/2011.
- (4) Wartości współczynników EER/COP zgodnie z normą (EN-14511), zadeklarowane wyłącznie do celów odliczeń podatkowych obowiązujących w momencie publikacji.
- (5) Nominalny pobór mocy (nominalny prąd pobierany) oznacza maksymalny pobór mocy (maksymalny prąd pobierany) dla układu zgodnie z normami EN-60335-1 i EN-60335-2-40.
- (6) Poziom ciśnienia akustycznego zmierzony w komorze pół-bezechowej w odległości 1,5 m od źródła.



# INSTALACJA



## 9. UWAGI DOTYCZĄCE INSTALACJI JEDNOSTKI

### OSTRZEŻENIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

- Instalację i oprzewodowanie jednostki wraz z wyposażeniem dodatkowym musi wykonać specjalista posiadający niezbędne kwalifikacje techniczne w zakresie montażu, przebudowy, rozbudowy i konserwacji, który jest także przeszkolony w zakresie kontroli bezpieczeństwa eksploatacyjnego instalacji klimatyzacyjnych. W tekście instrukcji taka osoba jest nazywana „pracownikiem posiadającym określone umiejętności techniczne”.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności przy urządzeniu należy upewnić się, czy zasilanie zostało odłączone.
- Nieprawidłowa instalacja rur może spowodować wyciek wody, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- Po dłuższym okresie eksploatacji należy sprawdzić, czy warunki instalacji urządzenia nie uległy zmianie. Kontrolę układu musi przeprowadzić wykwalifikowany specjalista.
- Urządzenia nie wolno w żaden sposób modyfikować! Samodzielna naprawa urządzenia stwarza bardzo duże niebezpieczeństwo!
- Nieprawidłowa obsługa może spowodować porażenie prądem elektrycznym, wyciek wody, pożar itp.
- Skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub biurem obsługi posprzedażowej. Wskazane czynności muszą być wykonywane wyłącznie przez pracowników posiadających określone umiejętności techniczne.

### INSTALACJA I TRANSPORT

- Transport musi być wykonywany przez specjalistów.
- Instalację i oprzewodowanie jednostki wraz z wyposażeniem dodatkowym musi wykonać specjalista posiadający niezbędne kwalifikacje techniczne w zakresie montażu, przebudowy, rozbudowy i konserwacji, który jest także przeszkolony w zakresie kontroli bezpieczeństwa eksploatacyjnego instalacji klimatyzacyjnych. W tekście instrukcji taka osoba jest nazywana „pracownikiem posiadającym określone umiejętności techniczne”.
- Podczas instalacji należy stosować wyłącznie wskazane akcesoria i części. Nieprzestrzeganie tego wymogu może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, wyładowania elektrycznego lub pożaru.
- Podczas instalacji należy uwzględnić wpływ silnych powiewów wiatru i trzęsienia ziemi. Nieprawidłowa instalacja może skutkować upadkiem urządzenia lub doprowadzić do wypadków.

- W razie konieczności przeniesienia jednostki w inne miejsce należy wcześniej skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub biurem obsługi posprzedażowej. Czynność ta może być wykonywana wyłącznie przez pracowników posiadających określone umiejętności techniczne.
- Poprawne działanie odpływu wymaga prawidłowej instalacji rur odpływowych skroplin zgodnie z instrukcją instalacji. Należy zastosować najbardziej odpowiednie środki pozwalające uniknąć rozpraszania ciepła, a w efekcie powstawania kondensatu. Nieprawidłowa instalacja rur może doprowadzić do wycieku wody, zamoczenia mebli lub innych przedmiotów znajdujących się w pomieszczeniu.

### HAŁAS

- Miejsce instalacji musi być dobrze wentylowane, aby zapobiec obniżeniu wydajności lub wzmożonej emisji hałasu.
- Należy wybrać miejsce, gdzie gorące powietrze lub hałas generowany przez jednostkę zewnętrzną nie będą uciążliwe dla sąsiadów.
- Nigdy nie zastawiać żadnymi przedmiotami wylotu powietrza ani jednostki ze względu na możliwość pogorszenia wydajności lub zwiększenia emisji hałasu.
- W razie występowania nietypowych odgłosów podczas pracy urządzenia należy niezwłocznie skontaktować się z biurem obsługi posprzedażowej.

### MIEJSCE INSTALACJI

- Urządzenie należy zainstalować na wytrzymałym podłożu o nośności dostosowanej do masy klimatyzatora.
- Po dłuższym okresie eksploatacji należy sprawdzić, czy podparcie jest solidnie zamontowane i stabilność urządzenia jest bezwzględnie utrzymana. Nieprawidłowo zamocowana jednostka może spaść i spowodować obrażenia.
- Prawidłowość instalacji należy okresowo kontrolować, tj. 3-4 razy w roku. Kontrolę powinni przeprowadzać pracownicy posiadający określone umiejętności techniczne.
- Instalację należy wykonać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Chronić przed działaniem źródeł ciepła i bezpośrednim nasłonecznieniem.
- Nie instalować w pobliżu odbiorników telewizyjnych, radiowych i innych sprzętów elektrycznych.
- Nie instalować jednostki w miejscu, gdzie może dojść do wycieku palnego gazu. Istnieje ryzyko pożaru! Jednostkę należy zainstalować w miejscu, gdzie osiadanie pyłu, występowanie wiewiórów i poziom wilgotności powietrza są ograniczone do minimum.

- Przed instalacją w rejonach nadmorskich o wysokim stopniu zasolenia lub w pobliżu gorących źródeł siarkowych należy skontaktować się ze sprzedawcą, aby uzyskać informacje o bezpiecznym sposobie użytkowania jednostki.
- Nie instalować w pralni.

## OPRZEWODOWANIE

- Instalację i oprzewodowanie jednostki wraz z wyposażeniem dodatkowym musi wykonać specjalista posiadający niezbędne kwalifikacje techniczne w zakresie montażu, przebudowy, rozbudowy i konserwacji, który jest także przeszkolony w zakresie kontroli bezpieczeństwa eksploatacyjnego instalacji klimatyzacyjnych. W tekście instrukcji taka osoba jest nazywana „pracownikiem posiadającym określone umiejętności techniczne”.
- Instalacja elektryczna musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów prawa i norm oraz zostać wykonana zgodnie z niniejszą instrukcją.
- W celu zabezpieczenia urządzenia przed zwarciem, na linii zasilającej należy zainstalować odłącznik termomagnetyczny o minimalnym rozwarciu styków 3 mm na obu biegunach.
- Upewnić się, czy przewód uziemiający został podłączony do instalacji uziemiającej budynku.
- Zasilanie należy doprowadzić używając nieuszkodzonych przewodów o przekroju dostosowanym do obciążenia. Informacje o przekrojach są podane w odpowiedniej tabeli w instrukcji.
- Nie przedłużać kabla zasilającego. W razie konieczności należy użyć dłuższego kabla. Łączenie przewodów może spowodować przegrzanie lub pożar. Nie naprawiać uszkodzonych przewodów. Uszkodzone przewody należy wymienić na nowe o odpowiednim przekroju. Naprawy muszą być wykonywane przez pracowników posiadających określone umiejętności techniczne.
- Ze względu na ciągłą aktualizację schematów elektrycznych należy korzystać ze schematów dostarczonych wraz z urządzeniem.
- Klimatyzator musi być podłączony do źródła zasilania lub gniazdka elektrycznego zapewniającego odpowiedni poziom napięcia i częstotliwości. Stosowanie zasilania o innej wartości napięcia i częstotliwości może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, a w konsekwencji spowodować pożar. Napięcie zasilania musi być stabilne, tj. musi charakteryzować się brakiem znacznych wahań.
- Instalację należy przeprowadzić zgodnie z krajowymi normami dotyczącymi instalacji elektrycznych, oprzewodowania i bezpieczeństwa.



### UZIEMIENIE:

Upewnić się, czy przewód uziemiający został podłączony do instalacji uziemiającej budynku. Upewnić się, czy instalacja elektryczna jest wyposażona w odpowiedni wyłącznik różnicowy konieczny do prawidłowego funkcjonowania uziemienia. Nie podłączać przewodu uziemiającego do rury gazu lub wody, piorunochronu ani przewodu uziemiającego aparatu telefonicznego.

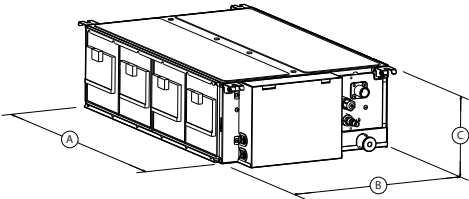


### OSTRZEŻENIE:

- **Rury wody:** Niektóre części rur wody są wykonane z tworzyw sztucznych i nie mogą być stosowane na potrzeby uziemienia.
- **Rury czynnika gazowego:** W razie przypadkowego wyładowania elektrycznego z klimatyzatora może z łatwością dojść do pożaru lub wybuchu.

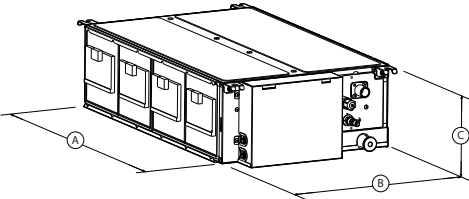
10. WYMIARY I MASA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

LCG350D



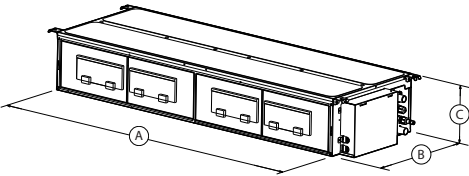
LCG D				
Bez opakowania	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Masa netto (kg)
LCG350D	700	450	200	20

LCG500D



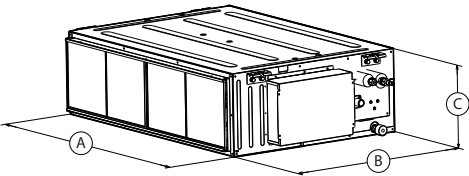
LCG D				
Bez opakowania	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Masa netto (kg)
LCG500D	1000	450	200	26

LCG700D - LCG850D



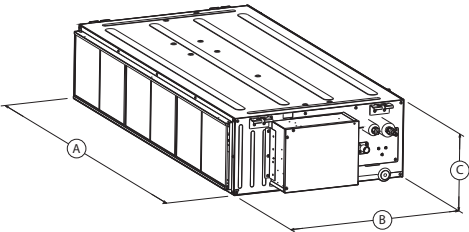
LCG D				
Bez opakowania	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Masa netto (kg)
LCG700D	1300	450	220	31
LCG850D	1300	450	220	31

LCG1000D

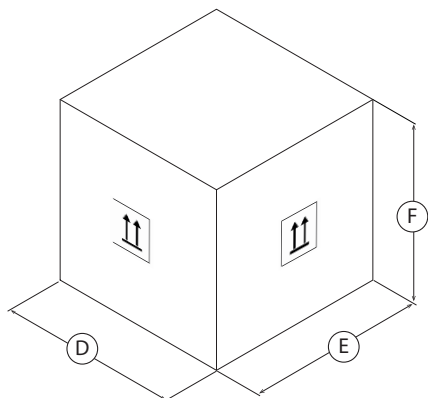


LCG D				
Bez opakowania	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Masa netto (kg)
LCG1000D	1000	700	300	41

LCG1200D - LCG1400D - LCG1600D



LCG D				
Bez opakowania	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Masa netto (kg)
LCG1200D	1400	700	300	50
LCG1400D	1400	700	300	50
LCG1600D	1400	700	300	57

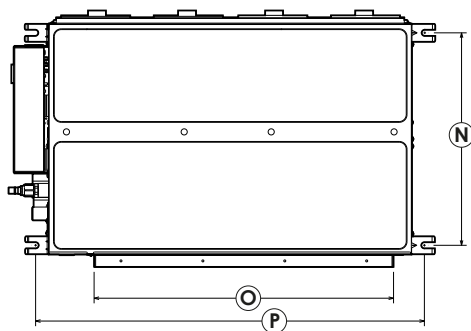
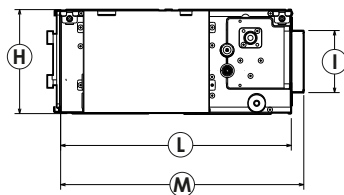
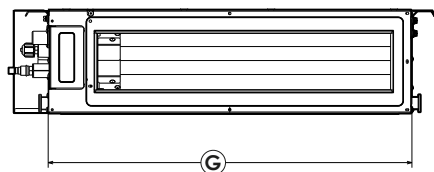


Przykładowe opakowanie kartonowe

Z opakowaniem	D (mm)	E (mm)	F (mm)	Masa brutto (kg)
LCG350D	1008	568	275	24
LCG500D	1308	568	275	31
LCG700D	1628	578	300	36
LCG850D	1628	578	300	36
LCG1000D	1205	813	360	47
LCG1200D	1601	813	365	56
LCG1400D	1601	813	365	56
LCG1600D	1678	808	365	64

## 11. WYMIARY TECHNICZNE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

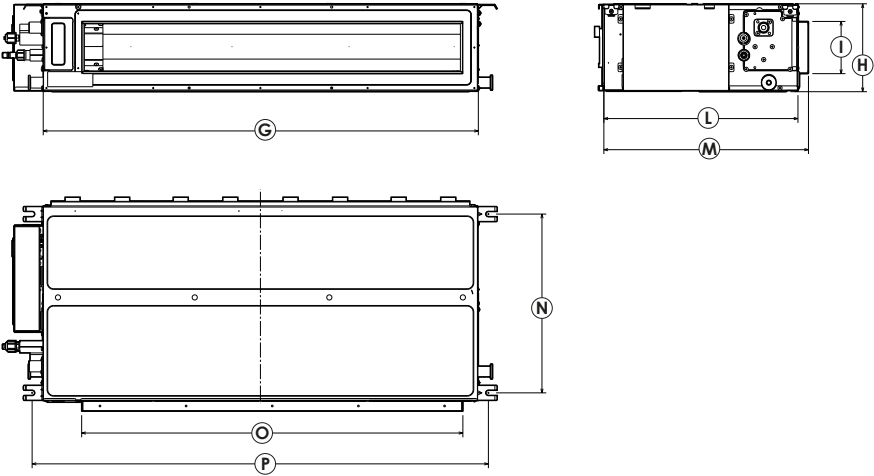
### LCG350D



### LCG350D

G	H	I	L	M	N	O	P
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
700	200	122	450	474	415	585	760

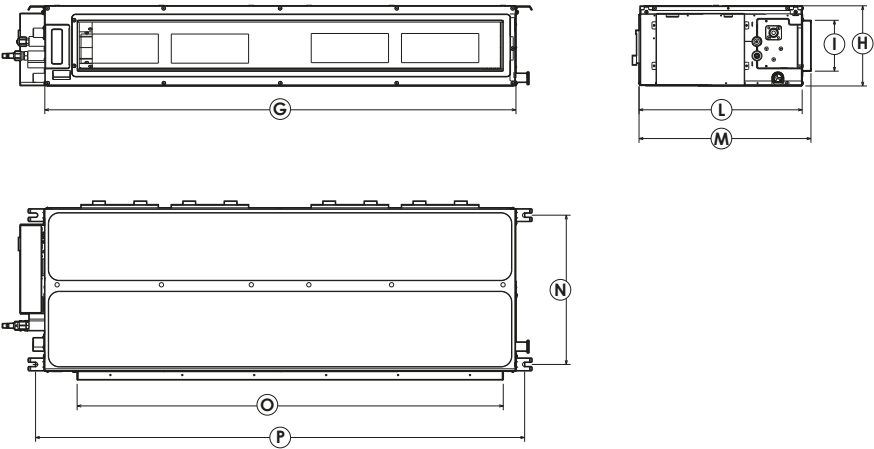
LCG500D



LCG500D

G	H	I	L	M	N	O	P
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1000	200	122	450	474	415	885	1060

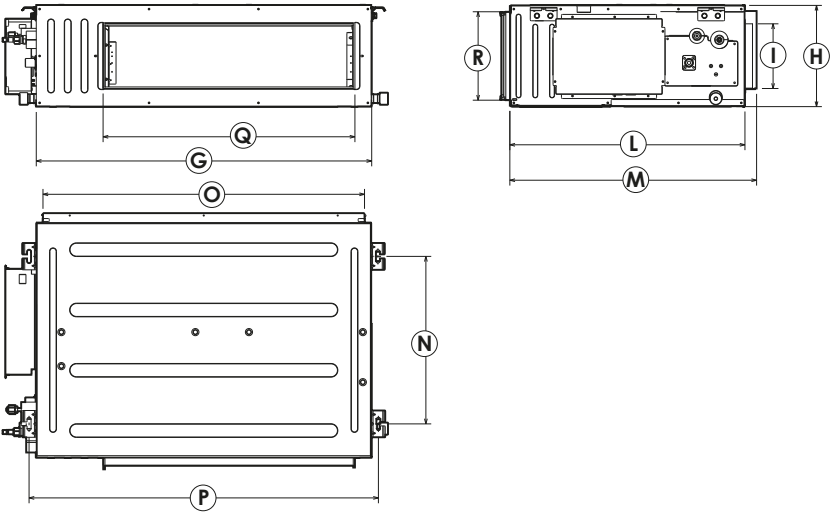
LCG700D - LCG850D



LCG700D - LCG850D

G	H	I	L	M	N	O	P
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1300	220	142	450	474	415	1185	1360

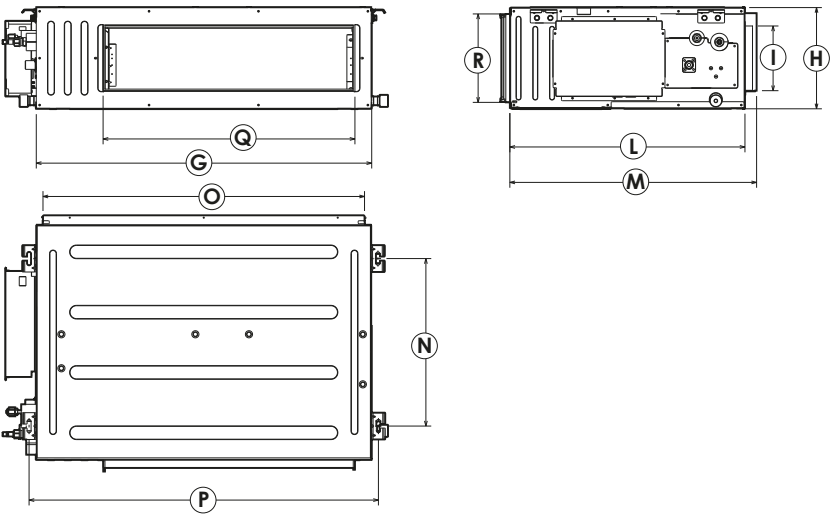
LCG1000D



LCG1000D

G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1000	300	195	700	754	500	960	1040	746	264

LCG1200D - LCG1400D - LCG1600D

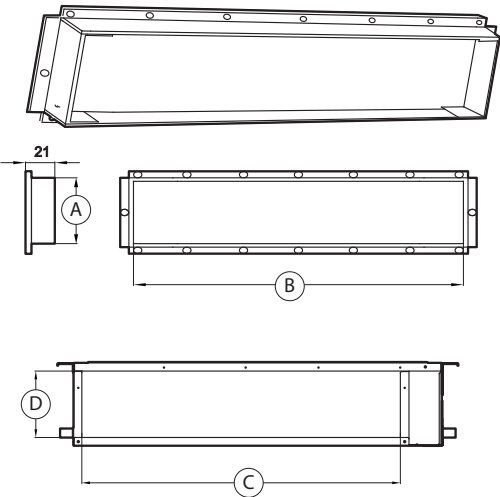


LCG1200D - LCG1400D - LCG1600D

G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R
(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1000	300	195	700	754	500	960	1040	746	264



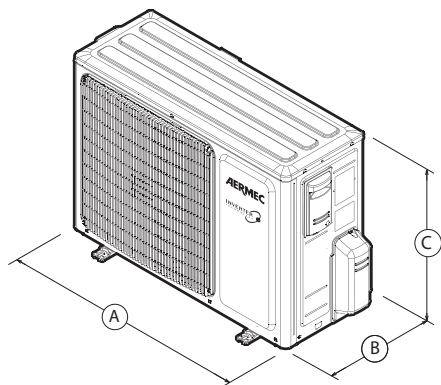
12. WYMIARY TECHNICZNE – KOŁNIERZ



	Wylot powietrza nawiewanego		Wlot powietrza powrotnego	
	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)
LCG350D	122	585	700	200
LCG500D	122	885	1000	200
LCG700D	142	1185	1300	220
LCG850D	142	1185	1300	220
LCG1000D	195	746	960	264
LCG1200D	195	1150	1360	264
LCG1400D	195	1150	1360	264
LCG1600D	195	1150	1360	264

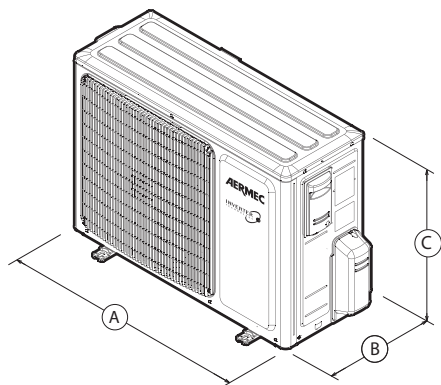
### 13. WYMIARY I MASA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

#### LCG350 - LCG500



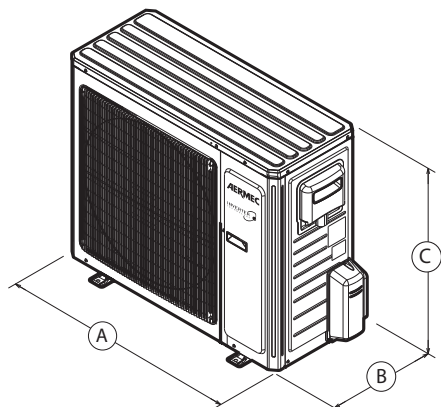
Bez opakowania	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Masa netto (kg)
LCG350	818	302	596	37
LCG500	818	302	596	39

#### LCG700



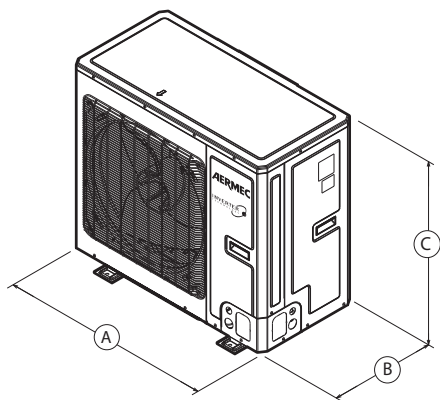
Bez opakowania	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Masa netto (kg)
LCG700	892	340	698	53

#### LCG850



Bez opakowania	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Masa netto (kg)
LCG850	920	370	790	60

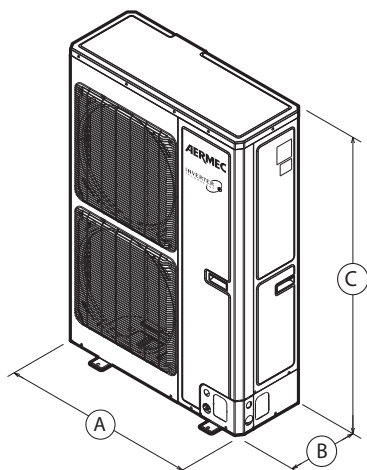
LCG1000 - LCG1200 - LCG1400  
LCG1000T - LCG1200T - LCG1400T



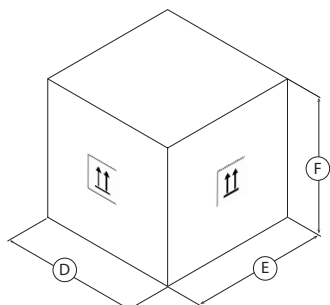
Bez opakowania	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Masa netto (kg)
LCG1000	940	460	820	83
LCG1200	940	460	820	91
LCG1400	940	460	820	95

Bez opakowania	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Masa netto (kg)
LCG1000T	940	460	820	89
LCG1200T	940	460	820	95
LCG1400T	940	460	820	99

LCG1600T



Bez opakowania	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Masa netto (kg)
LCG1600T	900	340	1345	112

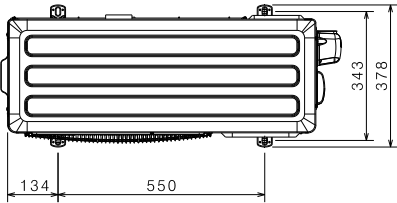
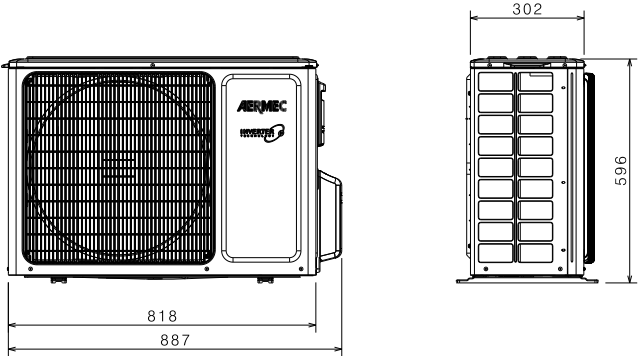


Przykładowe opakowanie kartonowe

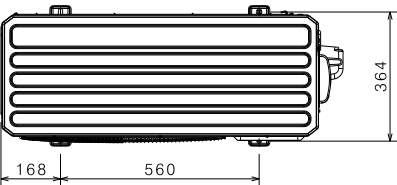
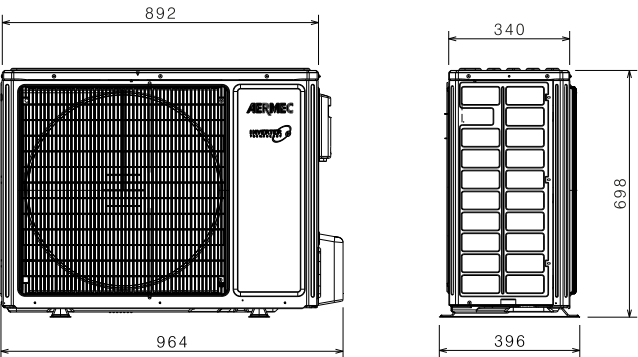
Z opakowaniem	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Masa brutto (kg)
LCG350	948	420	645	40
LCG500	948	420	645	42
LCG700	1029	458	750	57
LCG850	1083	488	855	65
LCG1000	1073	563	835	95
LCG1000T	1073	563	835	101
LCG1200	1073	563	835	103
LCG1200T	1073	563	835	107
LCG1400	1073	563	835	107
LCG1400T	1073	563	835	111
LCG1600T	1033	443	1395	122

14. WYMIARY TECHNICZNE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

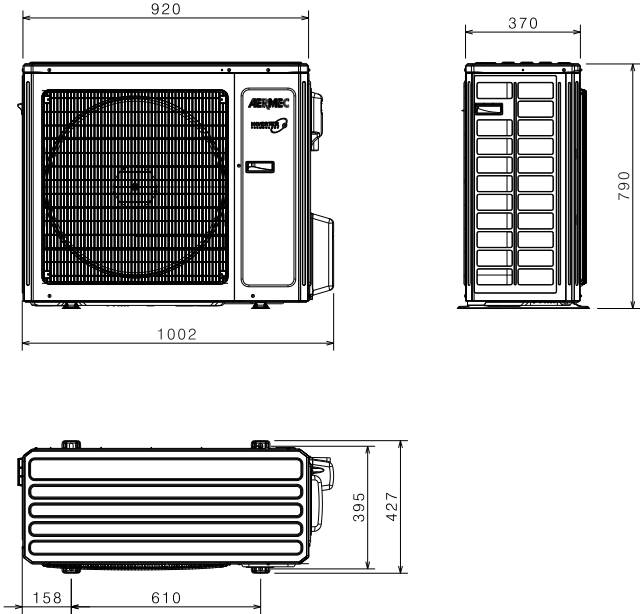
LCG350 - LCG500 (mm)



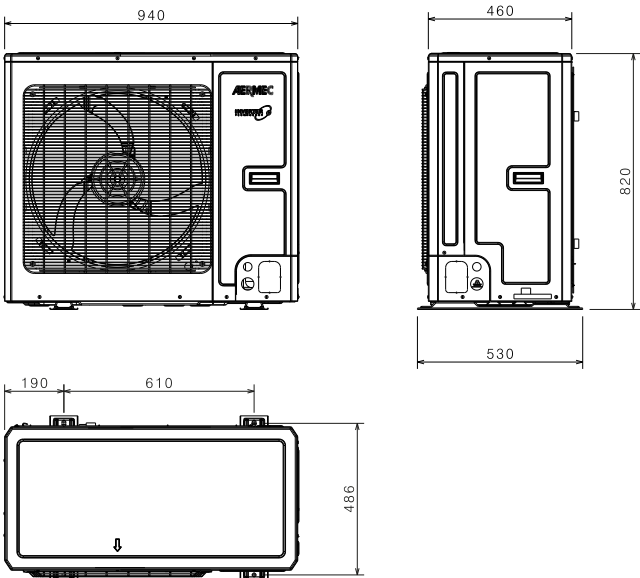
LCG700 (mm)



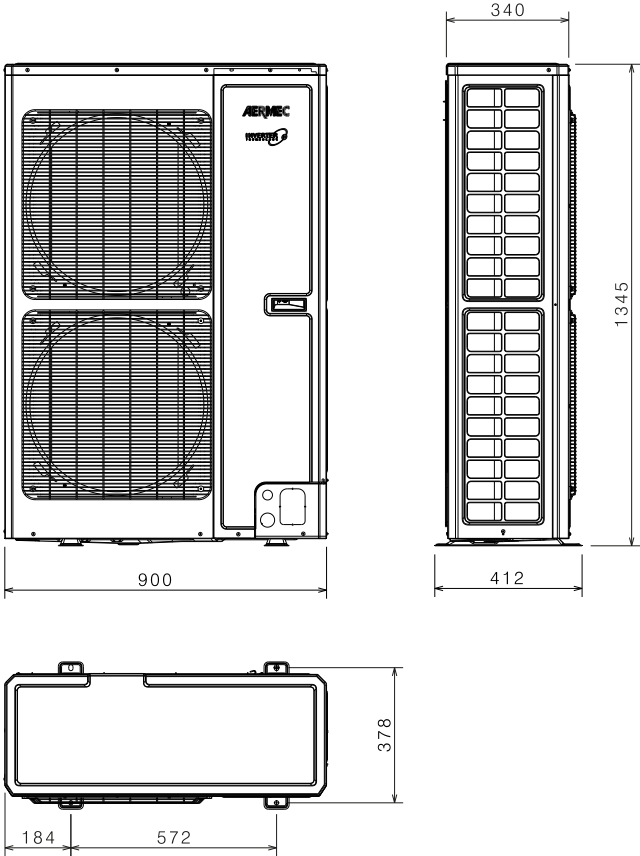
LCG850 (mm)



LCG1000 - LCG1200 - LCG1400 (mm)  
LCG1000T - LCG1200T - LCG1400T (mm)



LCG1600T (mm)

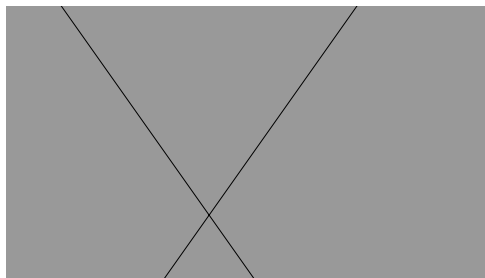
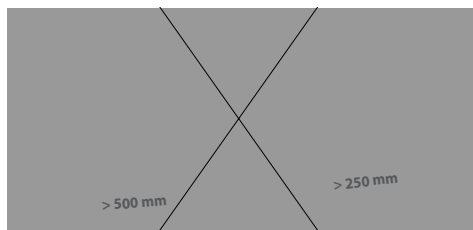
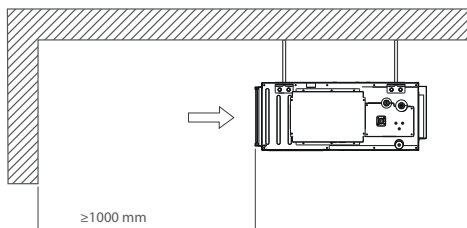


## 15. MINIMALNE ODSTĘPY MONTAŻOWE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

### WYBÓR MIEJSCA INSTALACJI JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

- Wyloty i wloty powietrza w jednostce zewnętrznej nie mogą być przesłonięte, aby zapewnić swobodną cyrkulację powietrza.
- Instalację należy wykonać z uwzględnieniem minimalnych odstępów.
- Konstrukcja ściany musi być solidna i zapewniać nośność odpowiadającą 4-krotności ciężaru urządzenia. Konstrukcja nie może powodować zwiększenia poziomu hałasu lub wibracji podczas pracy urządzenia.
- Jednostkę należy prawidłowo wypoziomować.
- Miejsce montażu musi umożliwiać swobodny odpływ kondensatu i łatwe podłączenie do jednostki zewnętrznej.
- Zachować odpowiednią ilość miejsca na potrzeby czynności obsługowych i konserwacyjnych.
- Do określenia miejsc wiercenia należy posłużyć się zestawem montażowym.
- Podczas montażu prętów nośnych należy upewnić się, czy kotwa jest skierowana w stronę sufitu, a pręt może unieść co najmniej 4-krotność ciężaru urządzenia. W przeciwnym razie miejsce montażu należy odpowiednio wzmocnić przed rozpoczęciem montażu jednostki.

- Instalacja w zapyłonych lub zadymionych pomieszczeniach (kuchniach z kuchenkami itp.) może doprowadzić do zatkania wymiennika ciepła i pompy skroplin. W efekcie dojdzie do obniżenia wydajności urządzenia i ryzyka przelania kondensatu.
- Jednostkę należy instalować z dala od kucharek, aby uniknąć wciągania oparów z gotowania wraz z powietrzem pobieranym przez klimatyzator.
- Jednostkę należy zainstalować w odległości 1 m od urządzeń elektrycznych, np. sprzętu RTV itp.
- Nie instalować jednostki w miejscu, gdzie może dojść do wycieku palnego gazu.
- Nie instalować jednostki w pobliżu pralni, łazienek, prysznic czy basenów pływackich.
- Aby uniknąć problemów podczas eksploatacji klimatyzatora, urządzenia nie należy instalować w miejscach, gdzie:
  - występuje duża ilość oleju,
  - występują substancje o odczynie kwaśnym lub zasadowym,
  - źródło zasilania nie zapewnia stałej jakości energii elektrycznej.

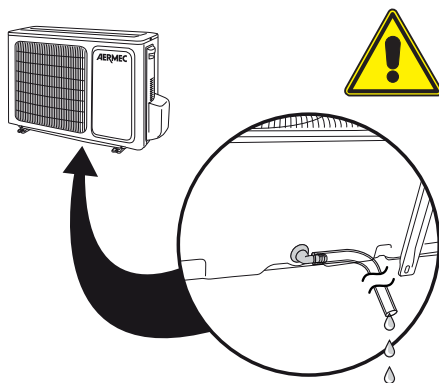


## 16. MINIMALNE ODSTĘPY MONTAŻOWE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

### WYBÓR MIEJSCA INSTALACJI JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

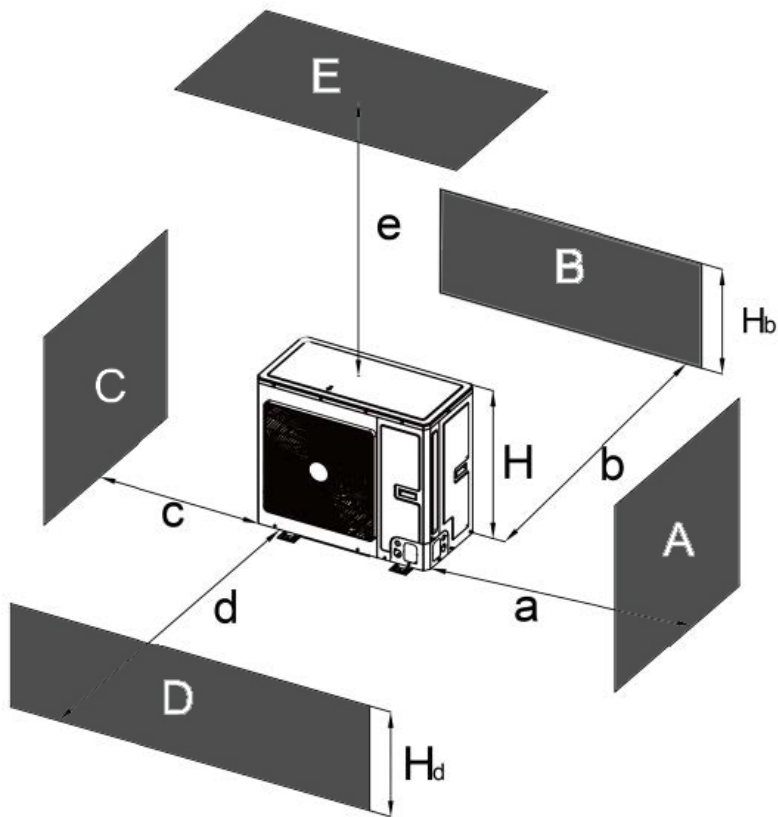
- Aby zagwarantować prawidłową pracę jednostki, miejsce instalacji musi spełniać podane kryteria:
- Jednostkę zewnętrzną należy zainstalować w taki sposób, aby uniknąć nawrotu wywiewanego powietrza w stronę urządzenia. Dodatkowo wokół jednostki należy zachować dostateczną ilość miejsca umożliwiającą dostęp w celu obsługi i konserwacji.
- Miejsce instalacji musi być dobrze wentylowane, aby umożliwić jednostce zewnętrznej czerpanie i odprowadzanie odpowiedniej ilości powietrza. W pobliżu wlotów i wylotów jednostki zewnętrznej nie mogą znajdować się żadne przeszkody. Wszelkie przeszkody przesłaniające wlot i wylot powietrza należy usunąć.
- Miejsce instalacji musi być dostatecznie solidne, aby utrzymać masę jednostki zewnętrznej, niwelować wibracje i zapewniać izolację akustyczną. Wylot powietrza lub hałas generowany przez jednostkę nie może być uciążliwy dla sąsiadów.
- Miejsce instalacji powinno uniemożliwiać zasypanie jednostki zewnętrznej przez śnieg oraz chronić przed wpływem spalin ze spalania paliwa i oleju.
- Chronić jednostkę przed bezpośrednim nasłonecznieniem. Zaleca się instalację przy użyciu osłony.
- Miejsce instalacji musi umożliwiać swobodny odpływ wody deszczowej i wody powstałej podczas cyklu odszraniania.

- Prawidłowe wykonanie odpływu kondensatu ma zasadnicze znaczenie. Przyłącze odpływu kondensatu dostatecznie w zestawie (średnica zewnętrzna = 15,8 mm) należy zamontować pod podstawą jednostki zewnętrznej i podłączyć do rury o odpowiedniej średnicy.
- Jednostkę w miejscu instalacji należy odpowiednio ustawić, aby wylot powietrza nie był skierowany pod wiatr. Wywiewane powietrze powinno ulegać swobodnemu rozproszeniu w otoczeniu.
- Wszystkie otwory w podstawie urządzenia, które nie służą do podłączenia rury odpływowej, należy szczelnie zaślepić.



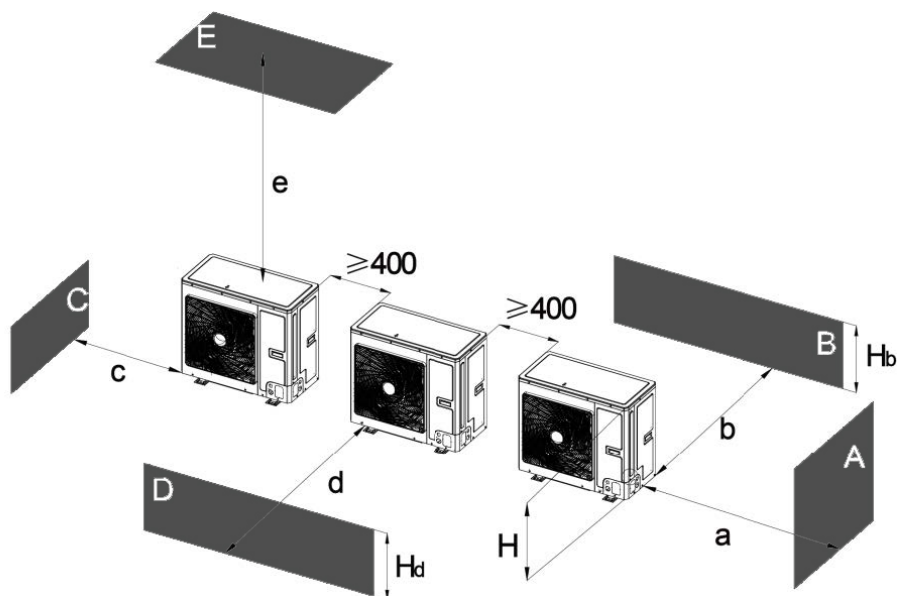


MINIMALNE ODSTĘPY MONTAŻOWE  
JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ – TYP 1



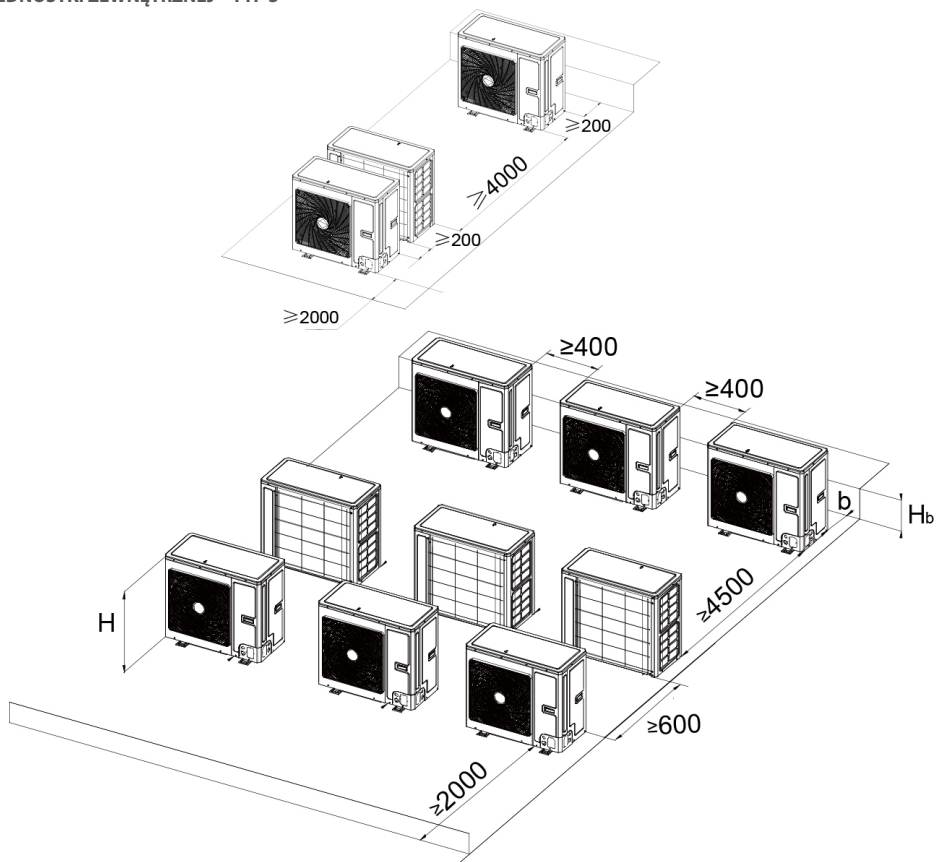
Ściana	Wysokość ściany		Minimalne odstępy montażowe (mm)			
A÷E	Hb / Hd / H		a	b	c	d
B	-			≥100		
A / B / C	-		≥300	≥100	≥100	
B / E	-			≥100		≥1000
A / B / C / E	-		≥300	≥150	≥150	≥1000
D	-					≥1000
D / E	-					≥1000
B / D	Hb<Hd	Hd>H		≥100		≥1000
	Hb>Hd	Hd<H		≥100		≥1000
B / D / E	Hb<Hd	Hb≤½H		≥250		≥2000
		½H<Hb≤H		≥250		≥2000
		Hb>H	Instalacja niedozwolona			
	Hb>Hd	Hd≤½H		≥100		≥2000
		½H<Hd≤H		≥200		≥2000
		Hd>½H	Instalacja niedozwolona			

MINIMALNE ODSTĘPY MONTAŻOWE  
JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ – TYP 2



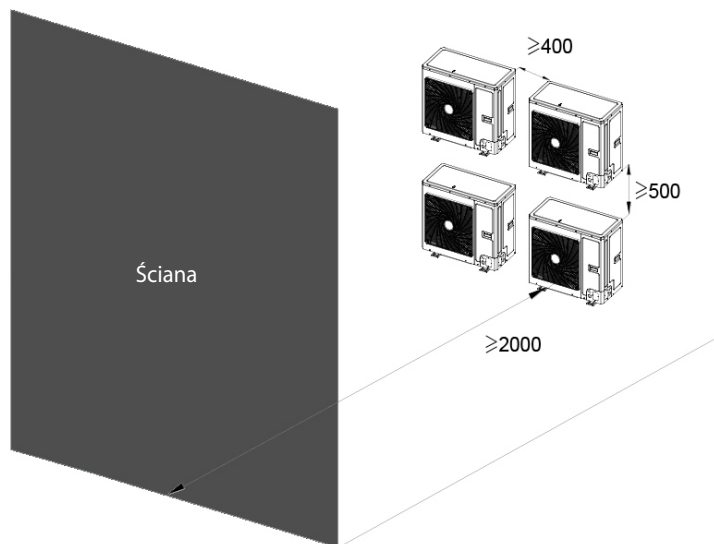
Ściana	Wysokość ściany		Minimalne odstępy montażowe (mm)			
A÷E	H <sub>b</sub> / H <sub>d</sub> / H		a	b	c	d
A / B / C	-		≥300	≥300	≥1000	
A / B / C / E	-		≥300	≥300	≥1000	≥1000
D	-					≥2000
D / E	-					≥2000
B / D	H <sub>b</sub> <H <sub>d</sub>	H <sub>d</sub> >H		≥300		≥2000
	H <sub>b</sub> >H <sub>d</sub>	H <sub>d</sub> ≤½H		≥250		≥2000
		½H<H <sub>d</sub> ≤H		≥300		≥2500
B / D / E	H <sub>b</sub> <H <sub>d</sub>	H <sub>b</sub> ≤½H		≥300		≥2000
		½H<H <sub>b</sub> ≤H				≥1000
		H <sub>b</sub> >H	Instalacja niedozwolona			
	H <sub>b</sub> >H <sub>d</sub>	H <sub>d</sub> ≤½H		≥250		≥2500
		½H<H <sub>d</sub> ≤H		≥300		≥2500
		H <sub>d</sub> >½H	Instalacja niedozwolona			

MINIMALNE ODSTĘPY MONTAŻOWE  
JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ – TYP 3

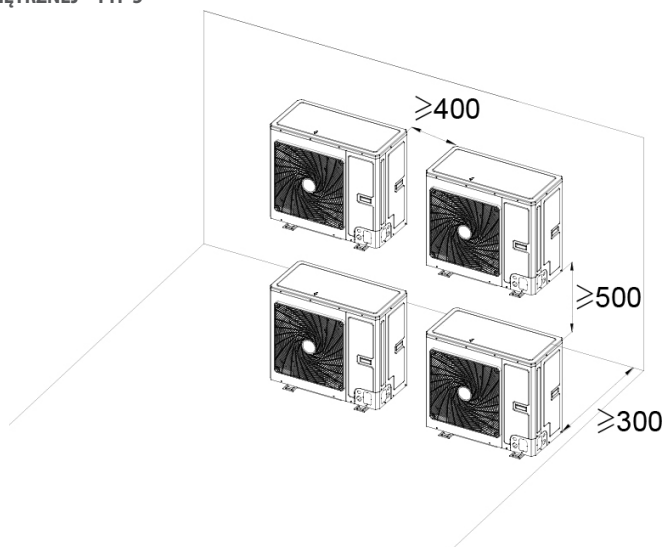


Wysokość ściany	Minimalne odstępy montażowe (mm)
$H_b / H$	$b$
$H_b \leq \frac{1}{2}H$	$b \geq 250$
$H_b \leq \frac{1}{2}H$	$b \geq 300$
$H_b > H$	Instalacja niedozwolona

**MINIMALNE ODSTĘPY MONTAŻOWE  
JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ – TYP 4**

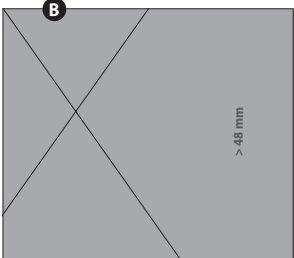
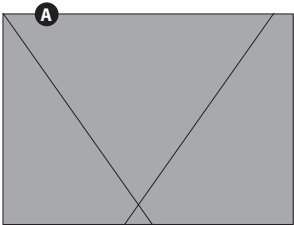
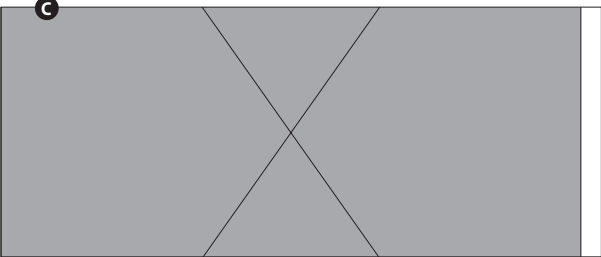


**MINIMALNE ODSTĘPY MONTAŻOWE  
JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ – TYP 5**



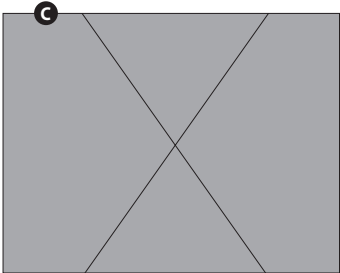
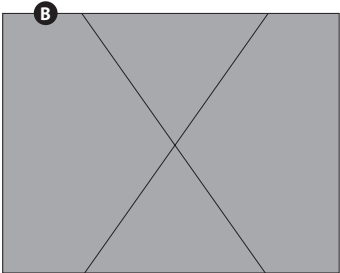
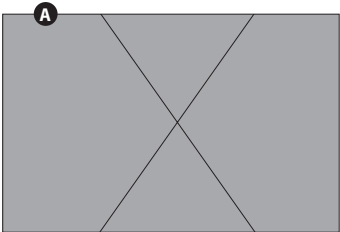
18. INSTALACJA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

Wybrać miejsce instalacji na suficie.  
Wyznaczyć punkty, w których należy wywiercić otwory, posługując się kartonowym szablonem dostarczonym w zestawie. Zaznaczyć punkty na suficie lub ścianie i zdjąć szablon (A).  
Jednostkę należy zamocować na śrubach M10 lub prętach gwintowanych (poza zestawem) mocno osadzonych w ścianie lub suficie.  
Podczas mocowania jednostki na prętach gwintowanych należy użyć śrub i podkładek dostarczonych w zestawie (B).  
Jednostkę należy wypoziomować w obu osiach (C).  
Należy wykonać wszystkie podłączenia (czynnika chłodniczego, elektryczne, odpływu skroplin), postępując zgodnie z wytycznymi w odpowiednich rozdziałach instrukcji oraz zgodnie z projektem instalacji.



PRZEŁOŻENIE WLOTU Z TYŁU NA DÓŁ

W celu przełożenia wlotu powietrza z tyłu na dół należy:  
Wyjąć śruby mocujące kołnierz tylny (razem z filtrem) i śruby mocujące płytę dolną (A).  
Zdjąć kołnierz wlotowy i dolny panel zamykający (B).  
Ponownie zamontować kołnierz wlotowy (wraz z filtrem) w dolnej części oraz panel zamykający w tylnej części jednostki (C).



INSTALACJA KANAŁU POWIETRZA



Numer	Opis
1	Wspornik
2	Pobór
3	Połączenie giętkie
4	Pobór
5	Filtr
6	Rura główna
7	Powietrze wylotowe
8	Komora powietrza

## 19. PRZYŁĄCZA OBIEGU CHŁODZENIA

### RURY CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

- Czynnik chłodniczy R32
- Stosować rury miedziane przystosowane do czynnika gazowego i ciekłego zgodnie z odpowiednią tabelą (patrz tabela z wykazem rur przyłączeniowych).
- Przed montażem zaizolowanych rur miedzianych na rurach czynnika chłodniczego należy uszczelnić oba końce każdej rury, aby zapobiec zanieczyszczeniu i zawilgoceniu wnętrza. Wnętrze rury musi być idealnie czyste. W rurach nie mogą znajdować się żadne obce przedmioty.
- Unikać konieczności wyginania rur. Jeżeli wygięcie rury jest konieczne, promień łuku powinien być większy niż 100 mm.

### WYBÓR RUR PRZYŁĄCZENIOWYCH

UE	LMAX	DHMAX	CrPm	Cr	Ø L	Ø G
LCG	(m)	(m)	(g/m)	kg	mm (cale)	mm (cale)
LCG350	30	15	16	0,8	6,35 (1/4")	9,52 (3/8")
LCG500	35	20	16	1,0	6,35 (1/4")	12,7 (1/2")
LCG700	50	25	40	1,6	9,52 (3/8")	15,9 (5/8")
LCG850	50	25	40	1,8	9,52 (3/8")	15,9 (5/8")
LCG1000	65	30	40	2,5	9,52 (3/8")	15,9 (5/8")
LCG1000 T					9,52 (3/8")	15,9 (5/8")
LCG1200	75	30	40	2,7	9,52 (3/8")	15,9 (5/8")
LCG1200 T					9,52 (3/8")	15,9 (5/8")
LCG1400	75	30	40	2,8	9,52 (3/8")	15,9 (5/8")
LCG1400 T					9,52 (3/8")	15,9 (5/8")
LCG1600 T	75	30	40	3,6	9,52 (3/8")	15,9 (5/8")

#### ZNACZENIE SKRÓTÓW:

- **UE:** Jednostka zewnętrzna
- **LMAX:** Maksymalna długość rury
- **DHMAX:** Maksymalna różnica wysokości między jednostkami
- **CrPm:** Ilość czynnika chłodniczego R32 do uzupełnienia na każdy metr długości orurowania powyżej 5 metrów
- **Cr:** Ilość czynnika chłodniczego
- **Ø L:** Średnica rury czynnika ciekłego
- **Ø G:** Średnica rury czynnika gazowego

### MOMENT DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ KIELICHOWYCH

Średnica rury	Grubość ścianki rury	Moment dokręcenia
mm (cale)	(mm)	(Nm)
6,35 (1/4")	≥ 0,8	15~20
9,52 (3/8")	≥ 0,8	30~40
12,7 (1/2")	≥ 0,8	45~55
15,9 (5/8")	≥ 0,8	60~65
19,05 (3/4")	≥ 0,8	70~75

#### OSTRZEŻENIE:

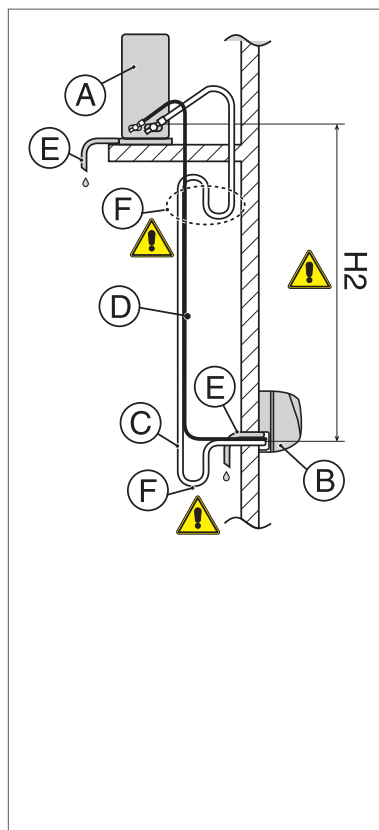
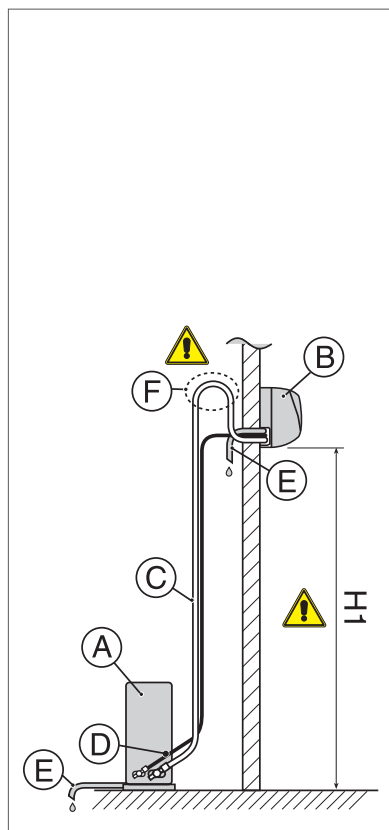
- Standardowa długość rury wynosi 5 m.
- Jeżeli długość (L) rury przyłączeniowej jest mniejsza lub równa 5 m, a w przypadku jednostek LCG1400-1400T-1600T 7,5 m, nie ma konieczności uzupełniania czynnika chłodniczego.
- Jeżeli długość (L) rury przyłączeniowej przekracza 5 m, należy uzupełnić czynnik chłodniczy.
- W powyższej tabeli podano ilość czynnika chłodniczego do uzupełnienia na każdy dodatkowy metr rur, zależnie od danego modelu urządzenia.
- Rura musi posiadać ścianki o grubości min. 0,8 mm i wytrzymałość na ciśnienie 6,0 MPa.
- Dłuższa rura przyłączeniowa oznacza spadek wydajności.

## MONTAŻ RURY PRZYŁĄCZENIOWEJ

- (A) Jednostka zewnętrzna
- (B) Jednostka wewnętrzna
- (C) Rura czynnika gazowego
- (D) Rura czynnika ciekłego
- (E) Odpływ skroplin
- (F) Syfon

### OSTRZEŻENIE:

$H_1 \leq 10\text{m}$   
 $H_2 \leq 10\text{m}$



### JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA PONIŻEJ JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ:

Po stronie rur ssących (C) należy wykonać syfon (F), aby uniemożliwić przelanie czynnika chłodniczego i zapobiec powrotowi cieczy do sprężarki. Rury przyłączeniowe należy zaizolować. Maksymalna różnica wysokości między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną nie może przekraczać wartości podanej w tabeli.

### JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA POWYŻE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ:

Po stronie rur ssących (C) należy wykonać syfony (F) na każde 3 metry różnicy wysokości. Syfon umożliwia powrót oleju do sprężarki. Rury przyłączeniowe należy zaizolować. Maksymalna różnica wysokości między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną nie może przekraczać wartości podanej w tabeli.

### OSTRZEŻENIE:

Owinąć miejsce połączenia przy jednostce wewnętrznej materiałem termoizolacyjnym do rur i zamocować plastikowymi opaskami, aby zapobiec powstawaniu kondensatu na połączeniach.

## 20. MONTAŻ PRZEWODÓW CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

### W celu przygotowania miedzianych rur należy:

1. Dokładnie zmierzyć średnicę wewnętrzną i zewnętrzną rury.
2. Użyć rury o długości nieznacznie większej niż wynika z wykonanego pomiaru.
3. Dociąć miedziane rury za pomocą obcinaka do rur i wygładzić końce używając rozszerzacza (rys. A).
4. Zaizolować rury i założyć nakrętki stożkowe przed założeniem kołnierzy na końcach rur (rys. B).
5. Użyć odpowiedniego narzędzia do ukosowania (o kącie 45°) w celu dopasowania kołnierzy stożkowych (rys. C).
6. Stępić ostre krawędzie wewnętrzne rur.
7. Podczas rozszerzania koniec rury należy trzymać powyżej rozszerzacza, aby żadne zanieczyszczenia nie dostały się do wnętrza rury.
8. Upewnić się, że wewnątrz rury jest idealnie czyste. W rurach nie mogą znajdować się żadne opiłki.
9. Sprawdzić, czy powierzchnia stożkowa jest prawidłowa względem rury i gładka, tj. nie jest spękana, a grubość ścianki rury jest wszędzie jednakowa (rys. D).

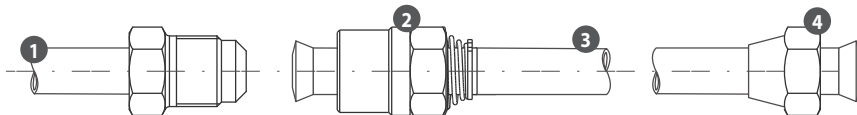
### W celu przygotowania przyłączy obiegu chłodzenia należy:

1. Przeprowadzić rury czynnika, rurę odpływową kondensatu i przewody elektryczne przez otwór w ścianie. Końce rur czynnika należy ustawić równo ze złączkami przy jednostce. Rury czynnika są montowane na miejscu przed przeprowadzeniem przez otwór. Końce rur należy uszczelnić taśmą chroniącą przed wnikaniem zabrudzeń.
2. Dostosować sposób ułożenia rur czynnika w celu ustawienia równo ze złączkami przy jednostce zewnętrznej.
3. (Rur czynnika chłodniczego nie należy wyginać, jeśli promień łuku będzie mniejszy niż 100 mm, aby nie spowodować pęknięcia rury).
4. Jeżeli różnica wysokości między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną przekracza 3 metry (H1 - H2), przy czym jednostka zewnętrzna jest umieszczona wyżej niż jednostka wewnętrzna, zaleca się wykonanie syfonu lub pętli rury czynnika gazowego, aby ułatwić powrót oleju do sprężarki.

Średnica zewnętrzna rury cale (mm)	Grubość ścianki rury mm	Moment dokręcenia (Nm)
1/4" (6,35)	0,5-1,0	15~20
3/8" (9,52)	0,5-1,0	30~40
1/2" (12,7)	0,5-1,0	45~55
5/8" (15,9)	0,5-1,0	60~65
3/4" (19,05)	0,5-1,0	70~75
7/8" (22,2)	0,5-1,0	80~85

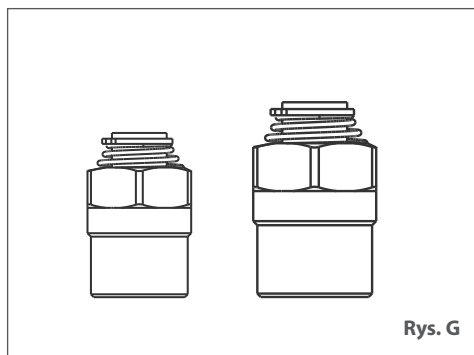
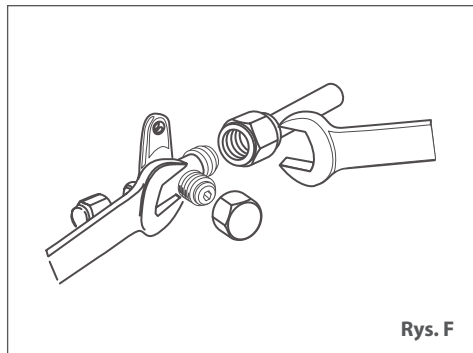
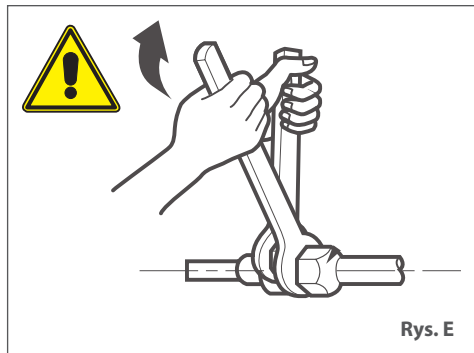
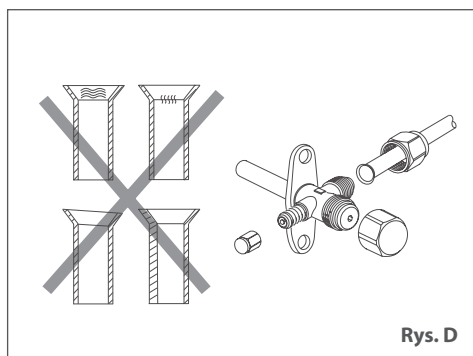
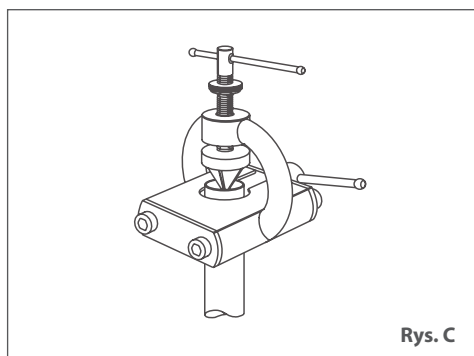
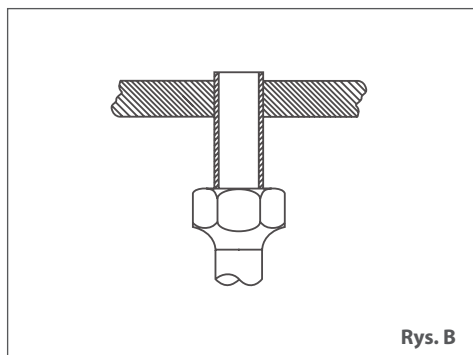
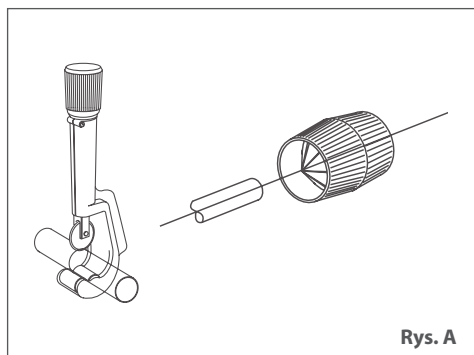
**Grubość ścianki rury powinna być wystarczająca, by rura wytrzymała ciśnienie 6,0 MPa.**

5. Przed podłączeniem rur do jednostki należy sprawdzić, czy sposób ich ustawienia jest prawidłowy.
6. Usunąć zabezpieczenie z końców rur czynnika chłodniczego.
7. Wyczyścić powierzchnie styku, aby po dokręceniu powierzchnie idealnie do siebie przylegały.
8. Nasmarować połączenia wewnątrz i na zewnątrz cienką warstwą oleju silnikowego.
9. Podłączyć i dokręcić rury do jednostki zewnętrznej dwoma przeciwstawnymi kluczami, aby nie wywierać na konstrukcję urządzenia siły skręcającej (rys. E).
10. Podłączyć i dokręcić rury czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej dwoma przeciwstawnymi kluczami, aby nie wywierać na rury siły skręcającej (rys. E).
11. Dokręcać momentem podanym w tabeli.
12. W zestawie z jednostką wewnętrzną dostarczane są 2 śruby stożkowe z nakrętkami. Obie śruby należy zamocować z boku jednostki wewnętrznej, zarówno w miejscu podłączenia przewodu czynnika gazowego, jak i ciekłego. Zadaniem tego przyłącza jest uniknięcie przypadkowego wytworzenia warunków chłodzenia w środowisku podczas prac konserwacyjnych / instalacyjnych (Rys. G). **W przypadku demontażu przewodów czynnika chłodniczego, złącza zabezpieczające przed dokręceniem należy zawsze wymienić na odpowiednie części zamienne.**



- 1 Przyłącze jednostki wewnętrznej
- 2 Śruba stożkowa z nakrętką
- 3 Przewód pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną
- 4 Śruba stożkowa z nakrętką do podłączenia do zaworu jednostki zewnętrznej



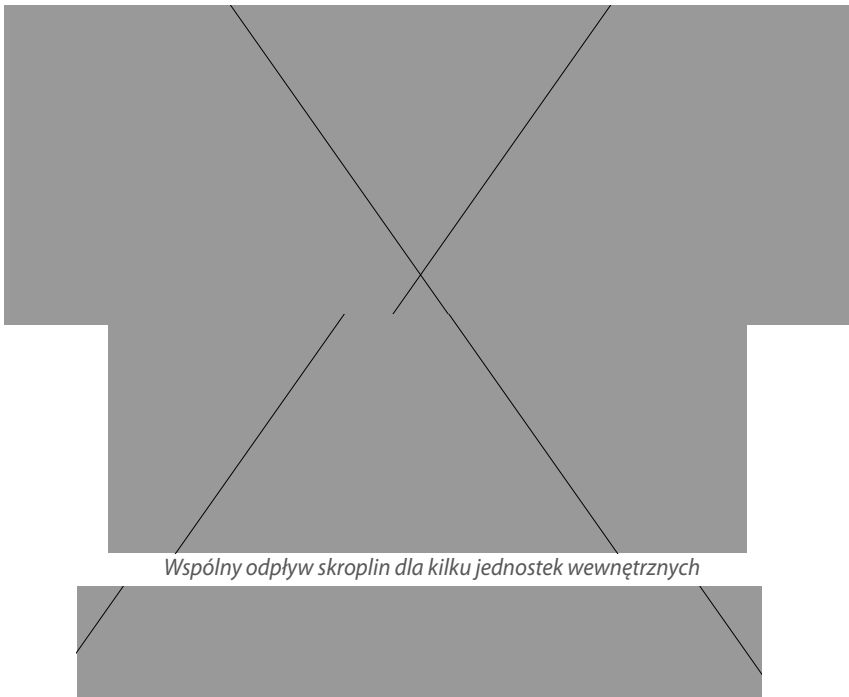


21. ODPŁYW SKROPLIN

- Kierunek wylotu rury odpływowej kondensatu można dobrać w zależności od wymagań instalacji jednostki wewnętrznej.
- Średnica rury odpływowej kondensatu musi być równa lub większa niż średnica rury przyłączeniowej.
- Całkowicie wsunąć elastyczny wąż odpływowy kondensatu do przyłącza odpływu kondensatu.
- Połączenia należy uszczelnić i owinąć materiałem termoizolacyjnym, aby zapobiec powstawaniu kondensatu na powierzchni zewnętrznej rury.
- Nie wyginać rury odpływowej kondensatu.
- Rura odpływowa kondensatu musi być możliwie jak najkrótsza i ułożona ze spadkiem co najmniej 1 lub 2%, aby zapobiec powstawaniu pęcherzyków powietrza.
- Upewnić się, czy odpływ kondensatu przebiega prawidłowo, przyłączyć rury odpływowej kondensatu nie może przeciekać.

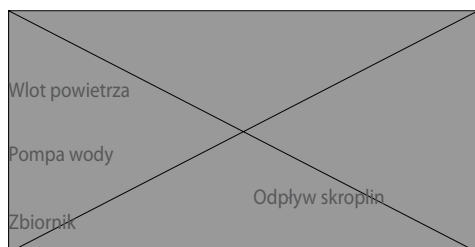
- Przewód, przyłącza i cały obieg kondensatu muszą być zwymiarowane tak, by zapewnić prawidłowe odprowadzenie całej wody wytwarzanej przez jednostki wewnętrzne.
- Aby uniknąć wadliwego działania lub obrażeń podczas procedury kontroli odpływu kondensatu, należy zachować szczególną ostrożność, aby nie zamoczyć żadnych elementów elektrycznych jednostki.
- Jeżeli wspólna rura odpływowa kondensatu jest wykorzystywana przez kilka jednostek, musi ona być ułożona na poziomie o ok. 100 mm niższym niż wylot kondensatu poszczególnych jednostek. W takim przypadku należy ponadto zastosować rurę o większej średnicy.

Średnica odpływu skroplin (mm)	Ø	26
--------------------------------	---	----



## PRÓBA DZIAŁANIA RURY ODPIŁYWOWEJ SKROPLIN

Po zakończeniu należy przeprowadzić próbę działania układu odprowadzania skroplin. W tym celu należy powoli wlać ok. 1 litr wody do tacy ociekowej. Należy sprawdzić, czy układ jest szczelny.



### UWAGA:

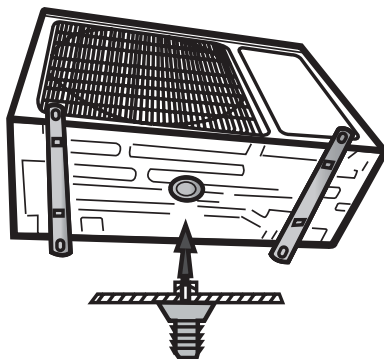
**Przepływ skroplin nie może być utrudniony.  
Złączka rury odpływowej skroplin musi być szczelna.**

## 22. ODPIŁYW SKROPLIN Z JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

Podczas pracy jednostki zewnętrznej pompa ciepła wytwarza kondensat. Aby zapobiec kapaniu kondensatu na przedmioty znajdujące się pod spodem lub innym problemom, należy zainstalować złączkę i rurę odpływową w celu odprowadzenia wody.

### UWAGA:

Każda jednostka zewnętrzna jest wyposażona w gumowe zatyczki w otworach na spodzie jednostki. Podczas montażu złączki odpływu kondensatu zaleca się prawidłowe zamontowanie dostarczonych w komplecie gumowych zatyczek, aby uniknąć wycieku kondensatu od spodu jednostki zewnętrznej.



Średnica odpływu skroplin (mm)	Ø	16
--------------------------------	---	----

### JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA ZAINSTALOWANA PONIŻEJ JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

- Rura odpływowa kondensatu musi być ustawiona powyżej poziomu podłoża, a jej koniec nie może być zanurzony w wodzie. Wszystkie rury należy przymocować do ściany na wspornikach.
- Owinąć rury taśmą od dołu do góry.
- Wszystkie rury należy łączyć razem, owinać taśmą i przymocować do ściany na wspornikach.
- Otwór w ścianie należy uszczelnić.

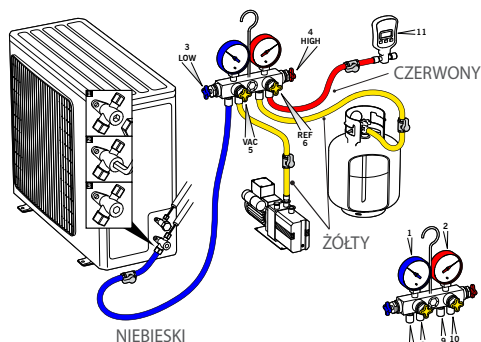
### JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA ZAINSTALOWANA POWYŻEJ JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

- Rura musi być ustawiona ze spadkiem, przy czym koniec rury musi znajdować się poniżej jednostki wewnętrznej. Rura odpływowa kondensatu musi być ustawiona powyżej poziomu podłoża, a jej koniec nie może być zanurzony w wodzie. Wszystkie rury należy przymocować do ściany na wspornikach.
- Owinąć rury taśmą od dołu do góry.
- Wszystkie rury należy łączyć razem, owinać taśmą i przymocować do ściany na wspornikach.
- Otwór w ścianie należy uszczelnić.

## 23. ODPOWIERZANIE UKŁADU I UZUPEŁNIANIE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

### Wymagane wyposażenie dla instalatora:

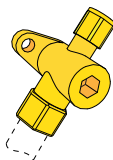
- Pompa próżniowa przeznaczona do układów z agregatami chłodniczymi, najlepiej pompa dwustopniowa wyposażona w zawór jednokierunkowy na wypadek awarii zasilania lub wyłączenia pompy.
  - Odpowiedni manometr przeznaczony do pomiaru ciśnienia gazowego czynnika chłodniczego wprowadzonego do układu.
  - Rury do podłączenia manometru do obiegu chłodniczego jednostki, z zaworami odcinającymi przepływ gazowego czynnika chłodniczego.
  - Manometr próżniowy analogowy lub cyfrowy (zalecany) do kontroli poziomu próżni.
  - Termometr cyfrowy.
- Czujnik wycieku.



### Opis:

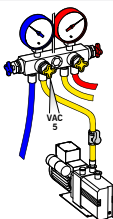
1. Manometr po stronie niskiego ciśnienia
2. Manometr po stronie wysokiego ciśnienia
3. Zawór po stronie niskiego ciśnienia z oznaczeniem „LOW”
4. Zawór po stronie wysokiego ciśnienia z oznaczeniem „HIGH”
5. Zawór podłączony do pompy próżniowej z oznaczeniem „VAC”
6. Zawór czynnika chłodniczego z oznaczeniem „REF”
7. Złączka do podłączenia przewodu po stronie niskiego ciśnienia
8. Złączka do podłączenia przewodu po stronie pompy próżniowej
9. Złączka do podłączenia przewodu po stronie czynnika chłodniczego
10. Złączka do podłączenia przewodu po stronie wysokiego ciśnienia
11. Manometr próżniowy
12. Czujnik wycieku

1



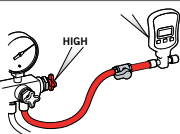
**PODŁĄCZYĆ PRZEWÓD PO STRONIE NISKIEGO CIŚNIENIA I WYTWORZYĆ PRÓŻNIĘ** – Korzystając z gniazda serwisowego (zwykle jedno gniazdo w układach typu split) podłączyć przewód do jednostki zewnętrznej i do wlotu manometru. Zamknąć niebieski zawór („LOW”) na niebieskim przewodzie.

2



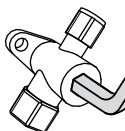
Podłączyć przewód do pompy próżniowej i do wlotu manometru. Zamknąć żółty zawór („VAC”) na żółtym przewodzie.

3



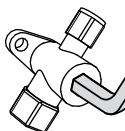
**PODŁĄCZYĆ MANOMETR PRÓŻNIOWY** – W przypadku elektronicznego manometru próżniowego podłączyć jeden z przewodów, który nie jest doprowadzony do manometru, np. do czerwonego przewodu po stronie wysokiego ciśnienia. Zamknąć czerwony zawór „HIGH”. Drugie połączenie przyrządu, które jest niepodłączone, musi pozostać zamknięte.

4



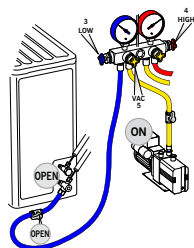
**ODŁĄCZYĆ ZASILANIE JEDNOSTKI** – Upewnić się, czy skraplacz i parownik nie są podłączone do zasilania.

5



**SPRAWDZIĆ, CZY ZAWORY W JEDNOSTCE ZEWNĘTRZNEJ SĄ ZAMKNIĘTE** – Upewnić się, czy mosiężne zwory odcinające w jednostce zewnętrznej są całkowicie zamknięte. Dokładnie sprawdzić zawory odpowiednim kluczem imbusowym.

6



**SPRAWDZIĆ PODŁĄCZONE PRZEWODY I POZIOM PRÓŻNI WYTWORZONY PRZEZ POMPĘ** – Włączyć pompę próżniową. Aby podłączyć dwa przewody i układ po stronie niskiego ciśnienia do pompy próżniowej:

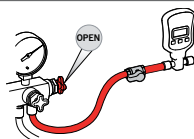
- Otworzyć niebieski zawór („LOW”) na manometrze.
- Otworzyć żółty zawór („VAC”) na manometrze.

7



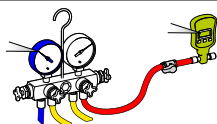
Zawór na przewodzie łączącym z jednostką zewnętrzną musi pozostać zamknięty. Dlatego, podczas pracy pompy próżniowej, w niebieskim i żółtym przewodzie panuje próżnia.

8



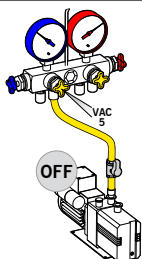
Aby wytworzyć próżnię w czerwonym przewodzie podłączonym do manometru elektronicznego, czerwony zawór („HIGH”) na manometrze także musi być otwarty.

9



Sprawdzić poziom próżni wytworzonej przez pompę z wartością wskazywaną przez manometr próżniowy.

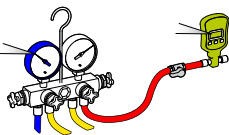
10



Jeżeli wartość nie ulega zmianie po upływie kilku minut:

- Zamknąć żółty zawór „VAC”.
- Wyłączyć pompę próżniową. (Pompa musi być wyposażona w zawór odcinający).

11

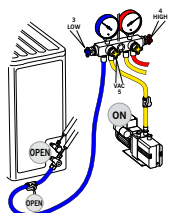


Sprawdzić, czy manometr próżniowy nie wskazuje spadku poziomu próżni w stosunku do poziomu istniejącego podczas pracy pompy. W ten sposób można także sprawdzić, czy przewody są nieuszkodzone i tym samym szczelne.

12

**WYTWORZYĆ PRÓŻNIĘ W RURACH CZYNNIKA CHŁODNICZEGO** – Jeżeli stan przewodów nie budzi zastrzeżeń, tj. przewody są szczelne, można przystąpić do wytwarzania próżni w rurach czynnika chłodniczego łączących skraplacz z parownikiem.

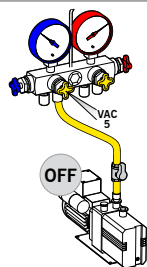
13



W celu wytworzenia próżni w rurach czynnika chłodniczego:

- Ponownie włączyć pompę próżniową.
- Otworzyć zawór po stronie przewodu i mosiężne zawory przy jednostce zewnętrznej.
- Zawory „LOW”, „VAC” i „HIGH” na manometrze powinny pozostać otwarte.
- Odczekać kilka minut. Uwaga – dobrym wskazaniem próżni powstającej w układzie jest zmiana hałasu wytwarzanego przez pompę.

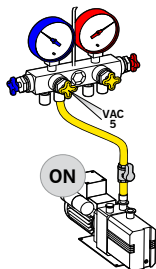
14



Gdy pompa próżniowa wskazuje odpowiedni poziom próżni, należy odczekać kilka minut i wykonać poniższe czynności:

- Zamknąć żółty zawór „VAC”.
- Wyłączyć pompę próżniową.
- Sprawdzić, czy manometr próżniowy nie wskazuje spadku poziomu próżni w stosunku do poziomu istniejącego podczas pracy pompy.

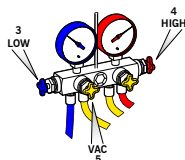
15



Jeżeli wskazanie poziomu próżni nie ulega zmianie (oznaka, że obieg chłodniczy jest szczelny):

- Ponownie włączyć pompę próżniową.
- Otworzyć zawór „VAC”.
- Kontynuować wytwarzanie próżni przez kilka minut.

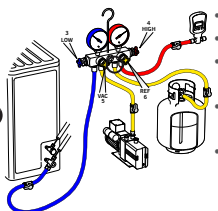
16



Zamknąć zawory „LOW”, „VAC” i „HIGH”.

- Odczekać kilka minut i uruchomić jednostkę w trybie chłodzenia.

17



**UZUPEŁNIENIE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO** – Zależnie od długości rur układ wymaga uzupełnienia czynnika chłodniczego. W tym celu:

- Uruchomić jednostkę w trybie chłodzenia.
- Pozostawić przewód po stronie niskiego ciśnienia podłączony do manometru.
- Zawór „VAC” powinien pozostać zamknięty.
- Podłączyć butlę z czynnikiem chłodniczym do przewodu podłączonego do manometru (patrz połączenie zakresłone na rysunku).
- Otworzyć zawór na butli, która musi być wyposażona w odpowiedni przewód zanurzony.
- Upuścić powietrze z przewodu pozostawiając połączenie na manometrze nieznacznie odkręcone do momentu, aż gaz zacznie przepływać i następnie powoli dokręcić połączenie.
- Otworzyć zawór „LOW”.
- Ustawić butlę na wadze elektronicznej.
- Szybko otwierając i zamykając zawór „REF” uzupełnić wymaganą ilość czynnika chłodniczego.

## 24. FUNKCJA OPRÓŻNIANIA UKŁADU

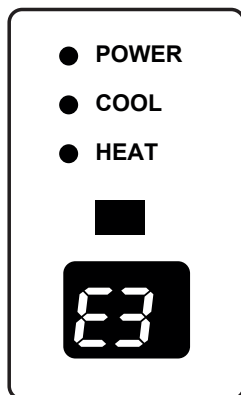
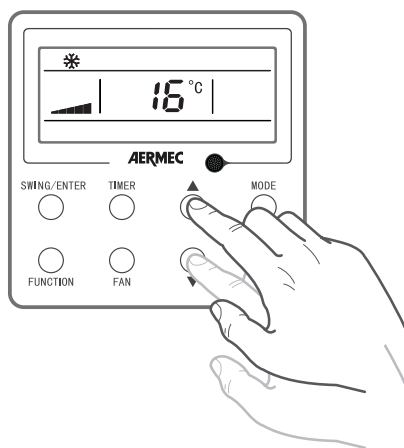
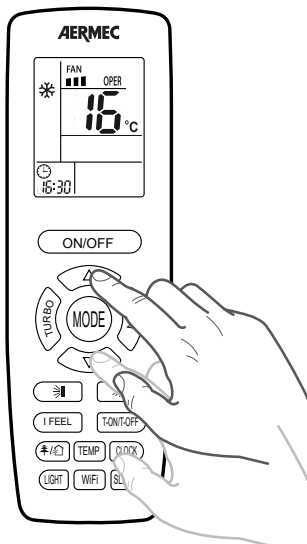
Funkcja opróżniania układu służy do przepompowania czynnika chłodniczego do jednostki zewnętrznej w przypadku przeniesienia instalacji w nowe miejsce, jej utylizacji, naprawy itp. Funkcja działa na zasadzie regulacji częstotliwości roboczej sprężarki.

**W celu prawidłowego zrealizowania funkcji należy:**

1. Odłączyć i przywrócić zasilanie układu.
2. Zamknąć zawór czynnika ciekłego.
3. W ciągu 5 minut po przywróceniu zasilania układu:
  - 3.1. Włączyć układ.
  - 3.2. Ustawić tryb chłodzenia (symbol) oraz wprowadzić nastawę 16 °C.
  - 3.3. Nacisnąć następującą kombinację przycisków: ▲▲▲▲▲▲ (w ciągu 5 sekund).
4. Na wyświetlaczu jednostki wewnętrznej pojawi się kod „E3”.
5. Odczekać 10 minut do zakończenia działania funkcji opróżniania układu. Układ samoczynnie zakończy działanie funkcji.
6. Zamknąć zawór czynnika gazowego.
7. Wyłączyć układ.

### OSTRZEŻENIE:

Funkcja opróżniania układu posiada zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu uruchomieniu. Z tego względu funkcję można uruchomić tylko w ciągu pierwszych 5 minut pracy urządzenia lub po ponownym podłączeniu zasilania.





## 25. INSTALACJA PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH

- Przed przystąpieniem do pracy należy wyłączyć zasilanie klimatyzatora.
- Wszystkie części i materiały dostarczone w miejscu instalacji muszą spełniać wymagania lokalnych przepisów prawa.
- Wszystkie przewody łączące należy wykonać zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych. Nieprawidłowo wykonane połączenia mogą doprowadzić do awarii lub uszkodzenia klimatyzatora. Ze względu na ciągłą aktualizację schematów elektrycznych należy korzystać ze schematów dostarczonych wraz z urządzeniem.
- Instalację i oprzewodowanie jednostki wraz z wyposażeniem dodatkowym musi wykonać specjalista posiadający niezbędne kwalifikacje techniczne w zakresie montażu, przebudowy, rozbudowy i konserwacji, który jest także przeszkolony w zakresie kontroli bezpieczeństwa eksploatacyjnego instalacji klimatyzacyjnych. W tekście instrukcji taka osoba jest nazywana „pracownikiem posiadającym określone umiejętności techniczne”.
- Każdą instalację elektryczną należy sprawdzić:
  1. Zmierzyć wytrzymałość izolacji instalacji elektrycznej.
  2. Sprawdzić ciągłość przewodów ochronnych.
- W celu zabezpieczenia jednostki przed zwarciem w linii zasilającej należy zainstalować odłącznik termomagnetyczny (IG) o minimalnym rozwarciu styków 3 mm na wszystkich biegunach. Stosować przewody o specyfikacji podanej w tabeli.
- Upewnić się, czy przewód uziemiający został podłączony do instalacji uziemiającej budynku.
- Instalacja elektryczna musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów prawa i norm oraz zostać wykonana zgodnie z niniejszą instrukcją.
- Uszkodzone przewody zasilające, uziemiające, komunikacyjne oraz przewody sterownika należy wymienić na nowe o tej samej charakterystyce. Naprawy muszą być wykonywane przez pracowników posiadających określone umiejętności techniczne.
- Klimatyzator musi być podłączony do źródła zasilania lub gniazdka elektrycznego zapewniającego odpowiedni poziom napięcia i częstotliwości zgodnie z tabliczką znamionową. Stosowanie zasilania o innej wartości napięcia i częstotliwości może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia, a w konsekwencji spowodować pożar. Napięcie zasilania musi być stabilne, tj. musi charakteryzować się brakiem znacznych wahań.
- Dostępna moc elektryczna musi być dostosowana do mocy klimatyzatora.
- Wykonanie kabla zasilającego musi być bezpieczne, aby zapewnić ochronę przed uszkodzeniem na skutek wyciągnięcia głowicy kablowej.
- Nie przedłużać przewodu zasilającego przez połączenie z innymi przewodami. W razie konieczności użyć dłuższego kabla. Kable zamiennie muszą posiadać tę samą charakterystykę. Łączenie przewodów może spowodować przegrzanie lub pożar. Naprawy muszą być wykonywane przez pracowników posiadających określone umiejętności techniczne.
- Wszystkie linie zasilające muszą posiadać zaciski z nasadkami końcowymi lub zaciski jednoprzewodowe. Kable skrętkowe bez nasadek końcowych mogą powodować powstawanie mostków elektrycznych.
- Nie układać kabli w bezpośredniej styczności z rurami obiegu chłodniczego, sprężarką lub ruchomymi częściami wentylatorów.
- Nie modyfikować obwodów wewnątrz klimatyzatora. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub wadliwe działanie urządzeń wynikające z nieprawidłowo wykonanych połączeń.
- Przed uzyskaniem dostępu do zacisków wszystkie obwody zasilające muszą być podłączone.
- Klimatyzator jest urządzeniem elektrycznym klasy I, tzn. wymaga zastosowania niezawodnego połączenia uziemiającego.
- Żółto-zielony przewód w klimatyzatorze i przewód uziemiający muszą być użyte zgodnie z przeznaczeniem. Ze względu na ryzyko porażenia prądem elektrycznym kabla nie wolno mocować śrubą przechodzącą przez żyłę.
- Za wykonanie bezpiecznego połączenia uziemiającego odpowiada użytkownik. Upewnić się, czy przewód uziemiający został podłączony do instalacji uziemiającej budynku.
- Sprawdzić, czy uziemienie jest wyposażone w odpowiedni wyłącznik różnicowy. Nie podłączać przewodu uziemiającego do:
  1. rur wody
  2. rur gazu
  3. rur odpływowych
  4. piorunochronu
  5. przewodu uziemiającego aparatu telefonicznego
  6. w innych miejscach uznanych za niebezpieczne przez pracowników posiadających określone umiejętności techniczne.

### UWAGA:

- Specyfikacja wyłącznika obwodu i przewodu zasilającego są wybierane w zależności od nominalnego poboru mocy (nominalnego prądu pobieranego) urządzenia. Nominalny pobór mocy (nominalny prąd pobierany) oznacza maksymalny pobór mocy (maksymalny prąd pobierany) dla jednostki zgodnie z normami EN-60335-1 i EN-60335-2-40.
- Warunki odniesienia do obliczenia przekroju kabla zasilającego (zgodnie z normą IEC 60364-5-52):
- Kabel w rurze instalacyjnej na ścianie;
- Temperatura 40°C;
- Temperatura robocza przewodu 90°C;
- Maks. długość 15 m;
- Specyfikacja wyłącznika oparta na temperaturze otoczenia 40°C. W przypadku innych warunków eksploatacyjnych, należy obliczyć i dostosować pojemność wyłącznika zgodnie ze specyfikacją wyłącznika dostarczoną przez producenta;
- Wyłącznik musi posiadać funkcję wyłącznika magnetycznego i funkcję wyłącznika termicznego, co pozwoli zapewnić ochronę układu przed zwarciem i przeciążeniem; zalecane jest zastosowanie wyłącznika termomagnetycznego typu D;
- Należy zastosować wyłącznik rozłączający wszystkie bieguny zasilania z co najmniej 3-milimetrową separacją styków;

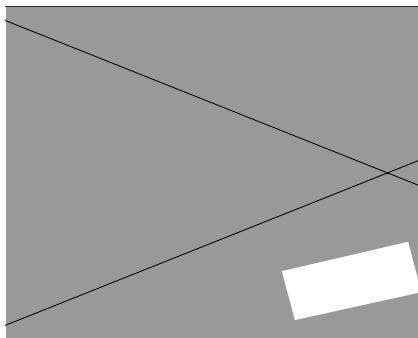
### PRZYŁĄCZE ZASILANIA

- Każda jednostka wewnętrzna musi być podłączona do linii zasilającej w sposób przedstawiony na schematach elektrycznych.
- Kabel zasilający: Kabel musi być zgodny ze specyfikacją podaną w tabeli w niniejszej instrukcji.
- W celu zabezpieczenia jednostki przed zwarciem, w linii zasilającej należy zainstalować wyłącznik o minimalnym rozwarciu styków równym 3 mm na wszystkich biegunach.

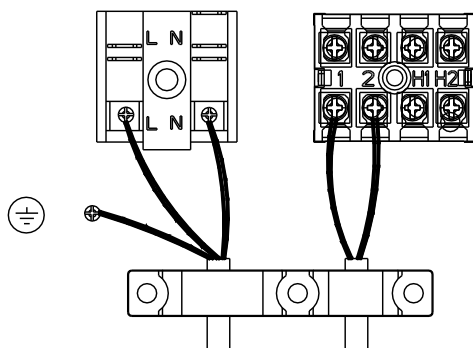
### OSTRZEŻENIE:

- **Wszystkie przewody przyłączy szeregowych powinny być prowadzone oddzielone od przewodów zasilających, aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych.**

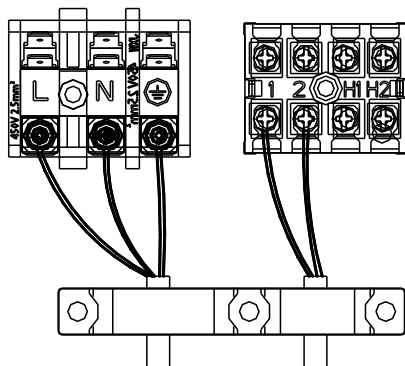
### PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ



#### LCG350D - LCG500D - LCG700D - LCG850D - LCG1000 - LCG1200D - LCG1400D



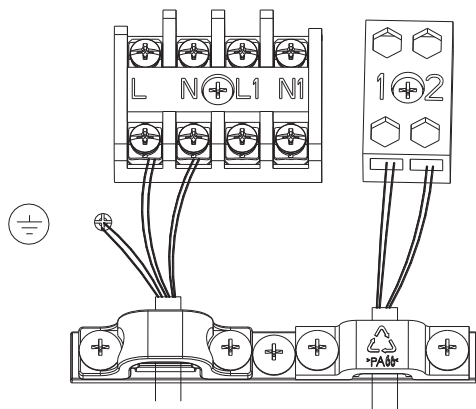
#### LCG1600D



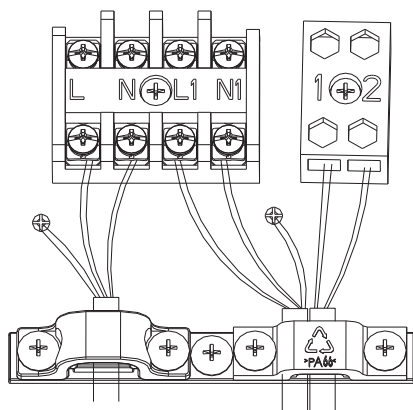
## OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

JEDNOFAZOWE  
LCG350 - LCG500 - LCG700 - LCG850

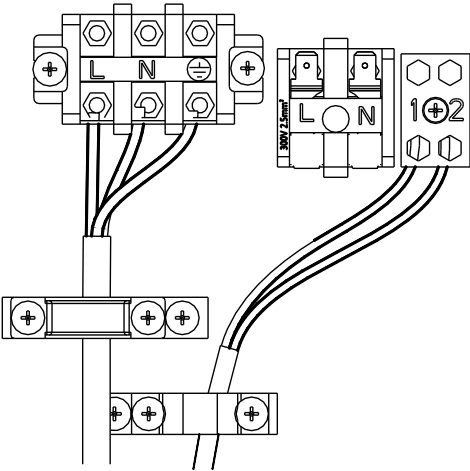
### TYP PODŁĄCZENIA1



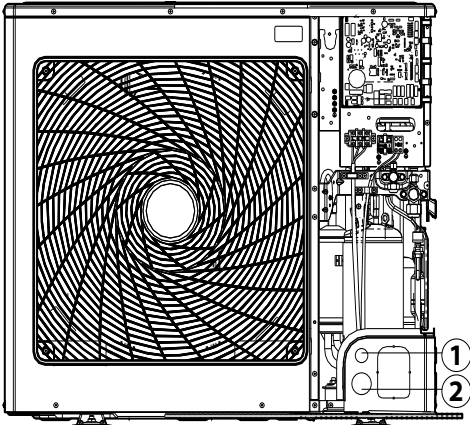
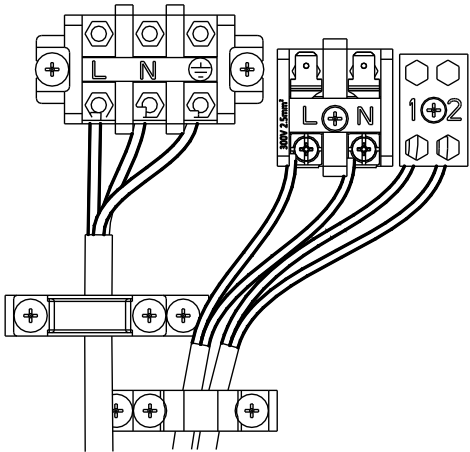
### TYP PODŁĄCZENIA2



TYP PODŁĄCZENIA1

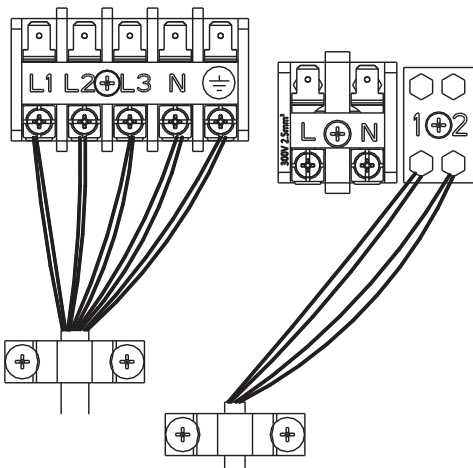


TYP PODŁĄCZENIA2

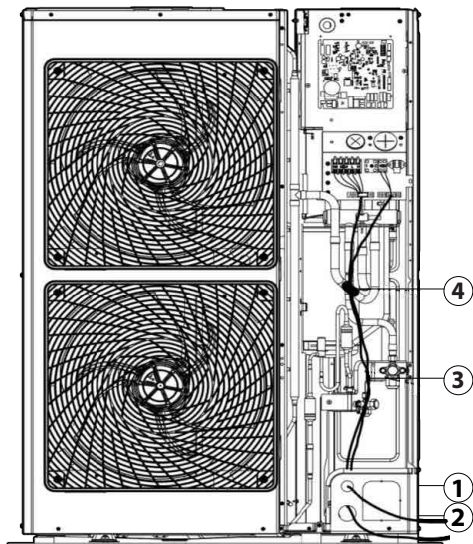
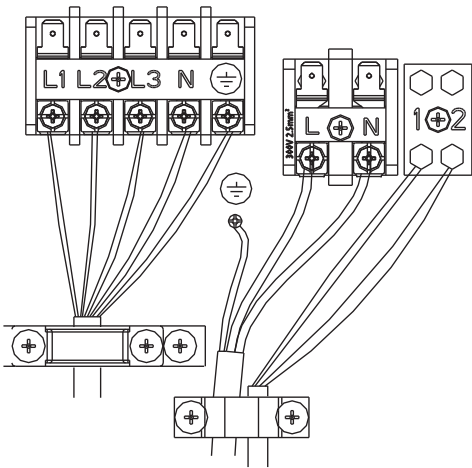


1	Przewód komunikacyjny
2	Przewód zasilający

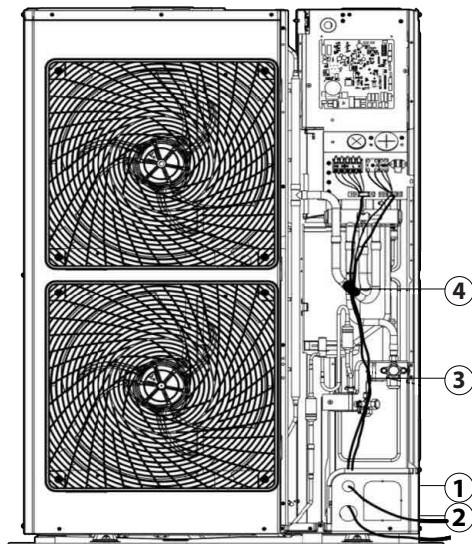
TRÓJFAZOWE  
LCG1000T - LCG1200T - LCG1400T



TRÓJFAZOWE  
LCG1600T



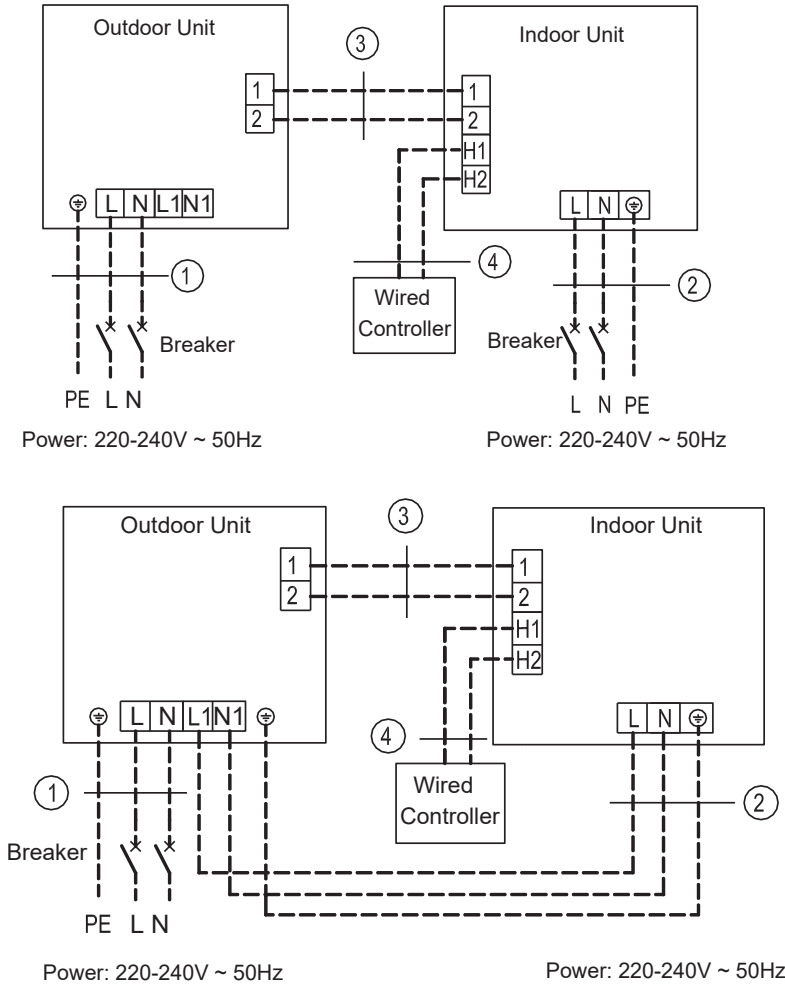
1	Przewód komunikacyjny
2	Przewód zasilający
3	Odgaślenie zamocowane na stałe
4	Przewód wysokotemperaturowy zamocowany w rurze



1	Przewód komunikacyjny
2	Przewód zasilający
3	Odgaślenie zamocowane na stałe
4	Przewód wysokotemperaturowy zamocowany w rurze

PRZEWODY ELEKTRYCZNE ŁĄCZĄCE JEDNOSTKĘ WEWNĘTRZNĄ I ZEWNĘTRZNĄ

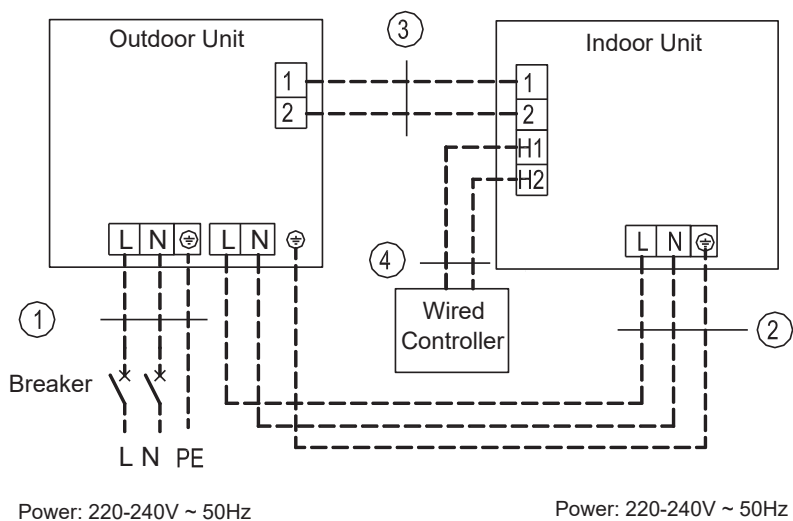
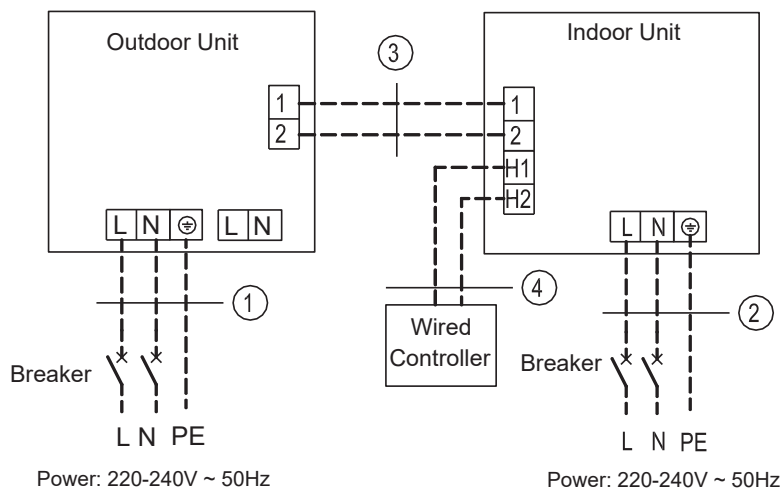
LCG350 - LCG500 - LCG700 - LCG850



	Wyłącznik termomagnetyczny		Przewód zasilający		Przewód komunikacyjny	
	IG1	IG2	1	2	3	4
LCG350	16 A	6 A	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
LCG500	16 A	6 A	3 x 1,5 mm <sup>2</sup>	3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
LCG700	20 A	6 A	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
LCG850	25 A	6 A	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>

**Warunek standardowy**  
Temperatura wewnątrz pomieszczeń do 40°C

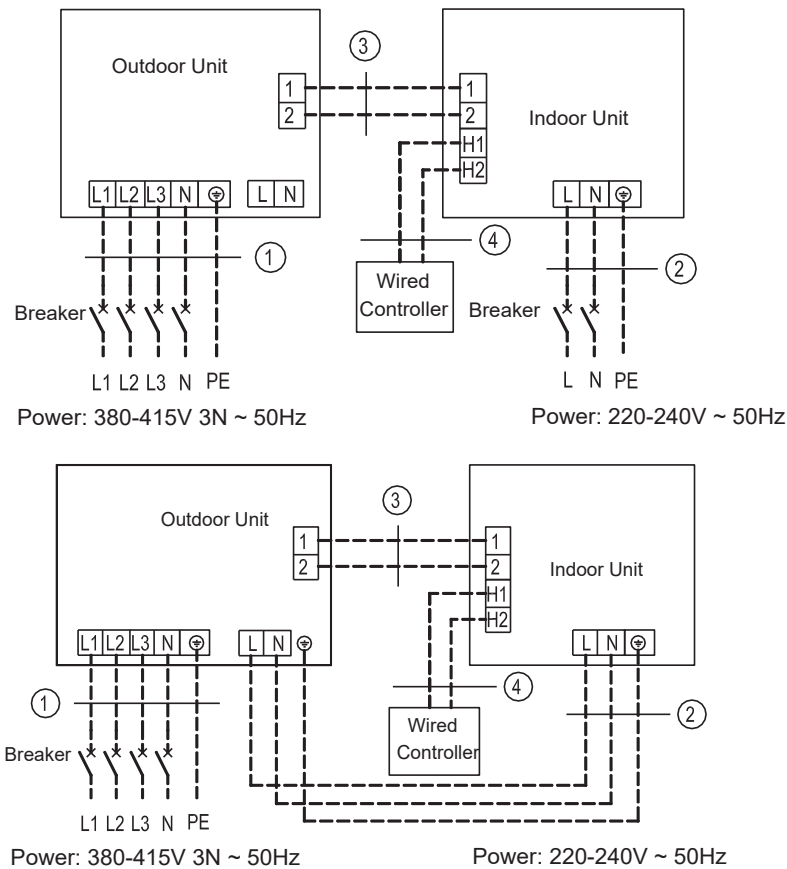
**UWAGA:**  
Nie stosować przewodów o przekroju mniejszym niż podany w tabeli.



	Wyłącznik termomagnetyczny		Przewód zasilający		Przewód komunikacyjny	
	IG1	IG2	1	2	3	4
LCG1000	32 A	6 A	3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
LCG1200	32 A	6 A	3 x 4,0 mm <sup>2</sup>	3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
LCG1400	40 A	6 A	3 x 6,0 mm <sup>2</sup>	3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>

**Warunek standardowy**  
Temperatura wewnątrz pomieszczeń do 40°C

**UWAGA:**  
Nie stosować przewodów o przekroju mniejszym niż podany w tabeli.



	Wyłącznik termomagnetyczny		Przewód zasilający		Przewód komunikacyjny	
	IG1	IG2	1	2	3	4
LCG1000T	16 A	6 A	5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
LCG1200T	16 A	6 A	5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
LCG1400T	16 A	6 A	5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>
LCG1600T	16 A	6 A	5 x 1,5 mm <sup>2</sup>	3 x 1,0 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>

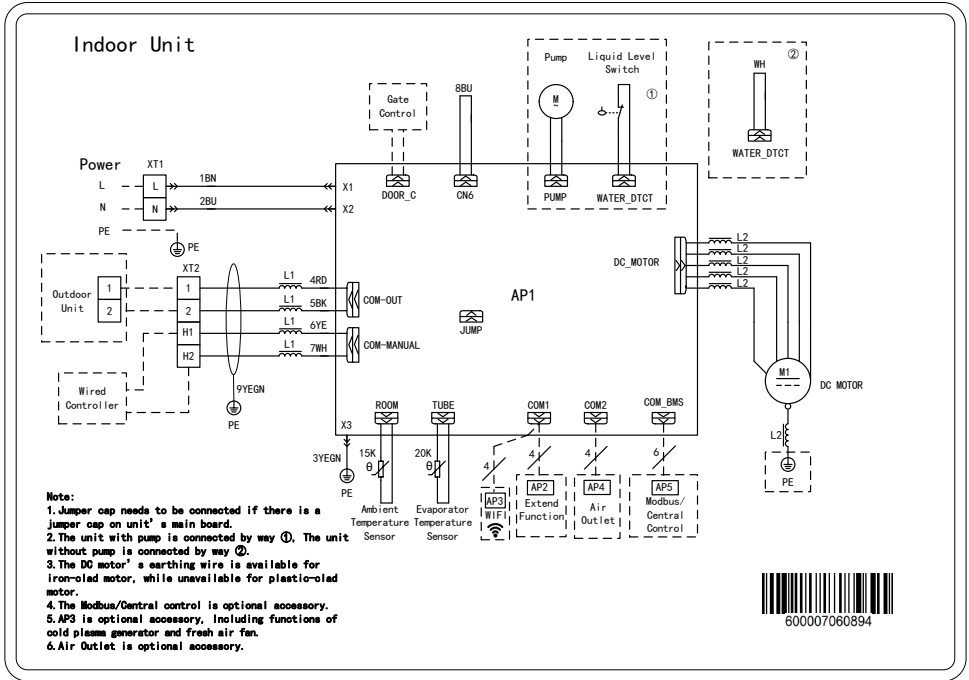
**Warunek standardowy**  
Temperatura wewnątrz pomieszczeń do 40°C

**UWAGA:**  
Nie stosować przewodów o przekroju mniejszym niż podany w tabeli.



26. SCHEMATY POŁĄCZEŃ (JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA)

LCG350D - LCG500D

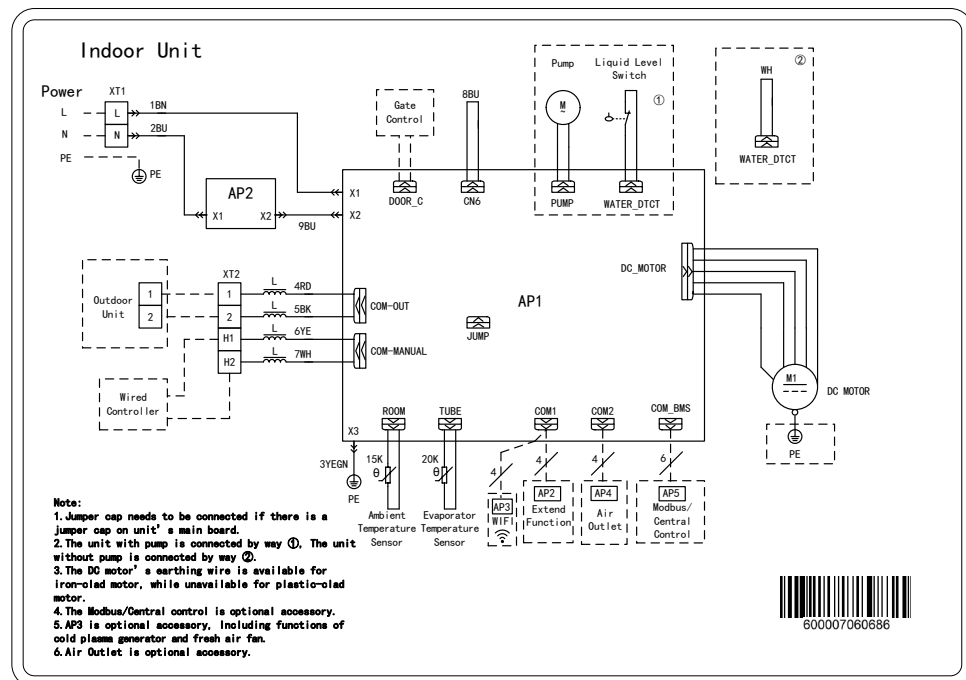


KOD	OPIS
OUTDOOR UNIT	Jednostka zewnętrzna
INDOOR UNIT	Jednostka wewnętrzna
XT1 / XT2	Listwa zaciskowa
L1 / L2	Cewka
BU	niebieski
BN	brązowy
YEGN	żółto-zielony
RD	czerwony
BK	czarny
YE	żółty
WH	biały
AP1	Płyta główna
AP2	Bramka z zestykiem bezpotencjałowym (wyposażenie dodatkowe)
AP3	Zestaw Wi-Fi (wyposażenie dodatkowe)

KOD	OPIS
AP4	Wylot powietrza
AP5 <sup>(1)</sup>	Moduł komunikacyjny Mod-Bus / sterownik centralny (wyposażenie dodatkowe)
M1	Silnik wentylatora
GATE CONTROL	Zewnętrzne urządzenie stykowe (wyposażenie dodatkowe)
Pump	Pompa skroplin
Liquid Level Switch	Przełącznik pływakowy pompy
Ambient Temperature Sensor	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
Evaporator Temperature Sensor	Czujnik temperatury węzownicy
Wired Controller	Sterownik przewodowy (w zestawie)
PE	Uziemienie

<sup>(1)</sup> W przypadku „CC2” przy każdej zainstalowanej jednostce wewnętrznej należy zastosować 1 szt. obowiązkowego akcesorium „MINIMODBUS20”.

**UWAGA:**  
Podczas montażu należy korzystać ze schematu połączeń dostarczonego wraz z jednostką.



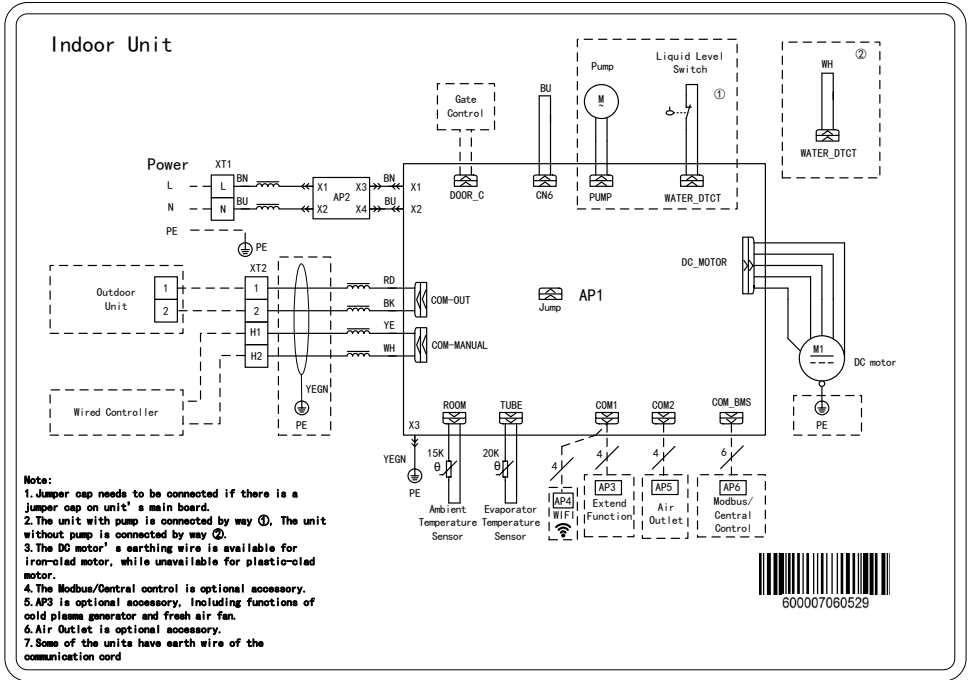
KOD	OPIS
OUTDOOR UNIT	Jednostka zewnętrzna
INDOOR UNIT	Jednostka wewnętrzna
XT1 / XT2	Listwa zaciskowa
L	Cewka
BU	niebieski
BN	brązowy
YEGN	żółto-zielony
RD	czerwony
BK	czarny
YE	żółty
WH	biały
AP1	Płyta główna
AP2	Bramka z zestykiem bezpotencjałowym (wypożyczenie dodatkowe)
AP3	Zestaw Wi-Fi (wypożyczenie dodatkowe)

KOD	OPIS
AP4	Wylot powietrza
AP5 <sup>(1)</sup>	Moduł komunikacyjny Mod-Bus / sterownik centralny (wyposażenie dodatkowe)
M1	Silnik wentylatora
GATE CONTROL	Zewnętrzne urządzenie stykowe (wyposażenie dodatkowe)
Pump	Pompa skroplin
Liquid Level Switch	Przełącznik pływakowy pompy
Ambient Temperature Sensor	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
Evaporator Temperature Sensor	Czujnik temperatury węzownicy
Wired Controller	Sterownik przewodowy (w zestawie)
PE	Uziemienie

<sup>(1)</sup> W przypadku „**CC2**” przy każdej zainstalowanej jednostce wewnętrznej należy zastosować 1 szt. obowiązkowego akcesorium „**MINIMODBUS20**”.

**UWAGA:**

**Podczas montażu należy korzystać ze schematu połączeń dostarczonego wraz z jednostką.**



KOD	OPIS
OUTDOOR UNIT	Jednostka zewnętrzna
INDOOR UNIT	Jednostka wewnętrzna
XT1 / XT2	Listwa zaciskowa
L	Cewka
BU	niebieski
BN	brązowy
YEGN	żółto-zielony
RD	czerwony
BK	czarny
YE	żółty
WH	biały
AP1	Płyta główna
AP2	Płytką
AP3	Bramka z zestykiem bezpotencjałowym (wyposażenie dodatkowe)

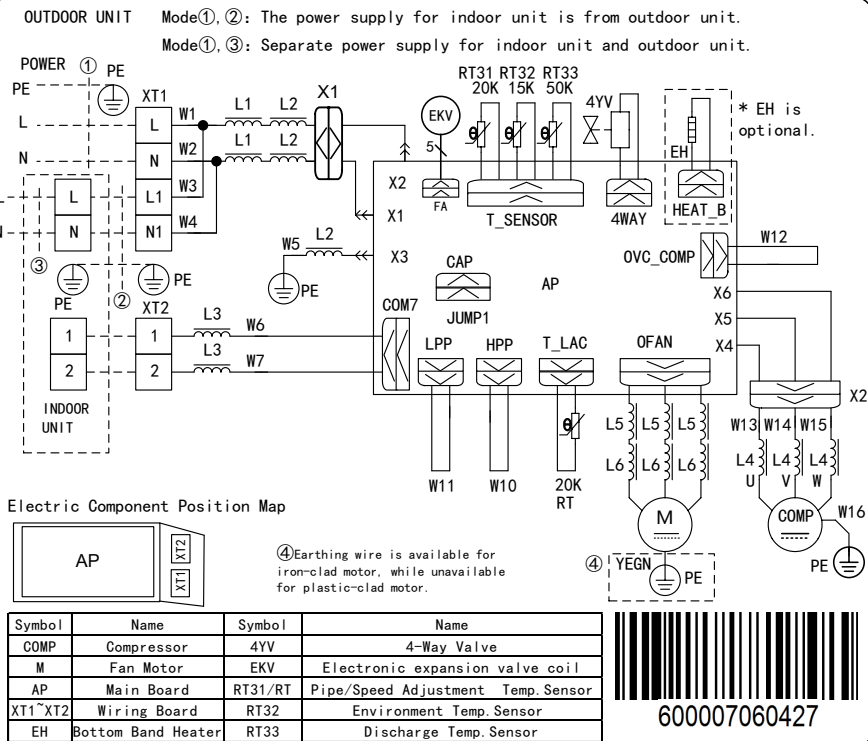
KOD	OPIS
AP4	Zestaw Wi-Fi (wyposażenie dodatkowe)
AP5	Wylot powietrza
AP6 <sup>(1)</sup>	Moduł komunikacyjny Mod-Bus / sterownik centralny (wyposażenie dodatkowe)
M1	Silnik wentylatora
GATE CONTROL	Zewnętrzne urządzenie stykowe (wyposażenie dodatkowe)
Pump	Pompa skroplin
Liquid Level Switch	Przełącznik pływakowy pompy
Ambient Temperature Sensor	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
Evaporator Temperature Sensor	Czujnik temperatury węzownicy
Wired Controller	Sterownik przewodowy (w zestawie)
PE	Uziemienie

<sup>(1)</sup> W przypadku „CC2” przy każdej zainstalowanej jednostce wewnętrznej należy zastosować 1 szt. obowiązkowego akcesorium „MINIMODBUS20”.

**UWAGA:**  
Podczas montażu należy korzystać ze schematu połączeń dostarczonego wraz z jednostką.

27. SCHEMATY POŁĄCZEŃ (JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA)

LCG350

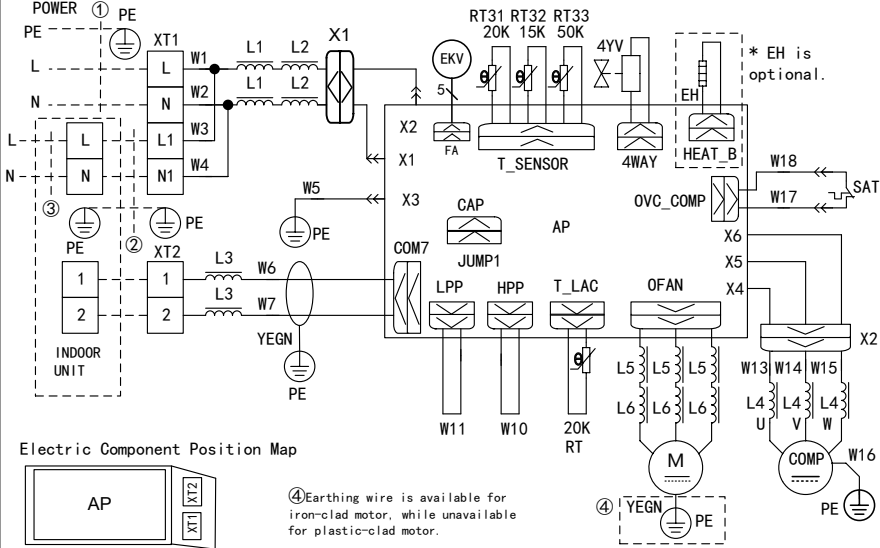


SYMBOL	ZNACZENIE
INDOOR UNIT	Jednostka wewnętrzna
OUTDOOR UNIT	Jednostka zewnętrzna
AP	Płyta główna
XT1 / XT2	Listwa zaciskowa
EH	Taśma grzewcza w podstawie jednostki
YEGN	żółto-zielony
PE	Uziemienie
4YV	Zawór 4-drogowy
M	Silnik wentylatora
COMP	Sprężarka

SYMBOL	ZNACZENIE
EKV	Zawór termostacyjny sterowany elektronicznie
RT31 / RT	Czujnik temperatury węzownicy
RT32	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
RT33	Czujnik temperatury sprężarki

**UWAGA:**  
Podczas montażu należy korzystać ze schematu połączeń dostarczonego wraz z jednostką.

OUTDOOR UNIT    Mode①, ②: The power supply for indoor unit is from outdoor unit.  
Mode①, ③: Separate power supply for indoor unit and outdoor unit.



Symbol	Name	Symbol	Name
COMP/M	Compressor/Fan Motor	4YV	4-Way Valve
SAT	Overload Protector	EKV	Electronic expansion valve coil
AP	Main Board	RT31/RT	Pipe/Speed Adjustment Temp.Sensor
XT1~XT2	Wiring Board	RT32	Environment Temp.Sensor
EH	Bottom Band Heater	RT33	Discharge Temp.Sensor

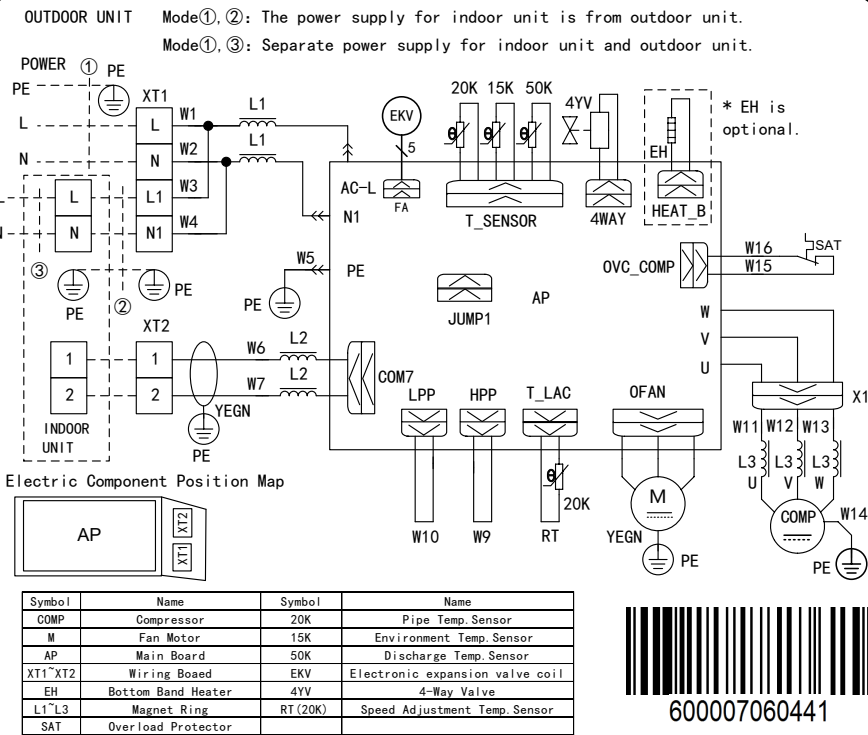


600007060438

SYMBOL	ZNACZENIE
INDOOR UNIT	Jednostka wewnętrzna
OUTDOOR UNIT	Jednostka zewnętrzna
AP	Płyta główna
XT1 / XT2	Listwa zaciskowa
EH	Taśma grzewcza w podstawie jednostki
YEGN	żółto-zielony
PE	Uziemienie
4YV	Zawór 4-drogowy
M	Silnik wentylatora
COMP	Sprężarka
EKV	Zawór termostatyczny sterowany elektronicznie

SYMBOL	ZNACZENIE
RT31 / RT	Czujnik temperatury węzowniczy
RT32	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
RT33	Czujnik temperatury sprężarki
SAT	Zabezpieczenie przeciążeniowe

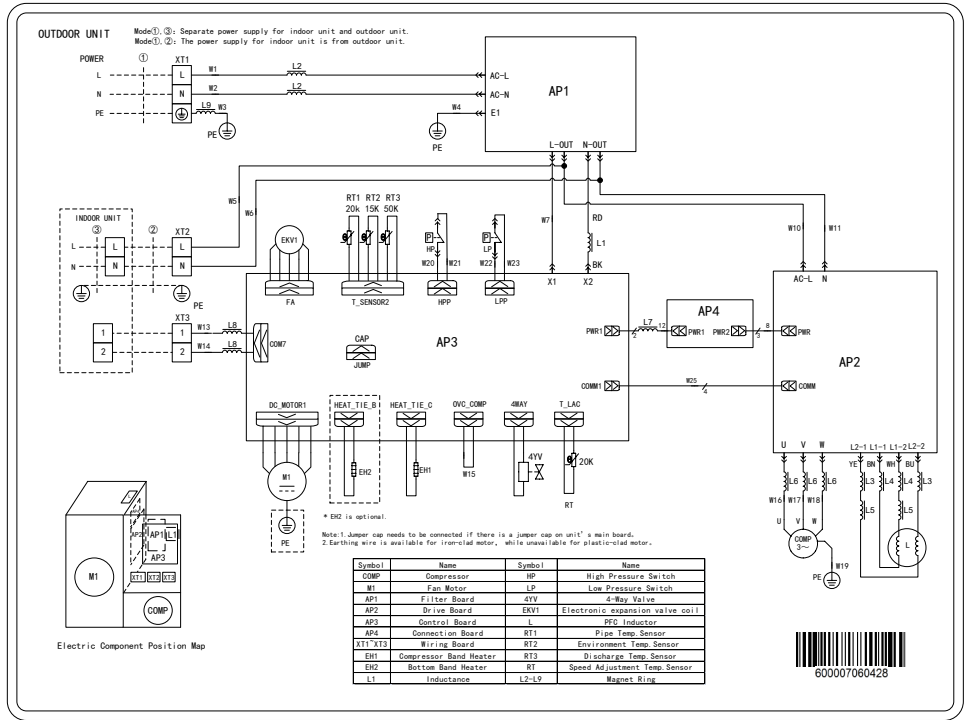
**UWAGA:**  
Podczas montażu należy korzystać ze schematu połączeń dostarczonego wraz z jednostką.



SYMBOL	ZNACZENIE
INDOOR UNIT	Jednostka wewnętrzna
OUTDOOR UNIT	Jednostka zewnętrzna
AP	Płyta główna
XT1 / XT2	Listwa zaciskowa
EH	Taśma grzewcza w podstawie jednostki
YEGN	żółto-zielony
PE	Uziemienie
4YV	Zawór 4-drogowy
M	Silnik wentylatora
COMP	Sprężarka
EKV	Zawór termostatyczny sterowany elektronicznie

SYMBOL	ZNACZENIE
RT31 / RT	Czujnik temperatury węzownicy
RT32	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
RT33	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki

**UWAGA:**  
Podczas montażu należy korzystać ze schematu połączeń dostarczonego wraz z jednostką.

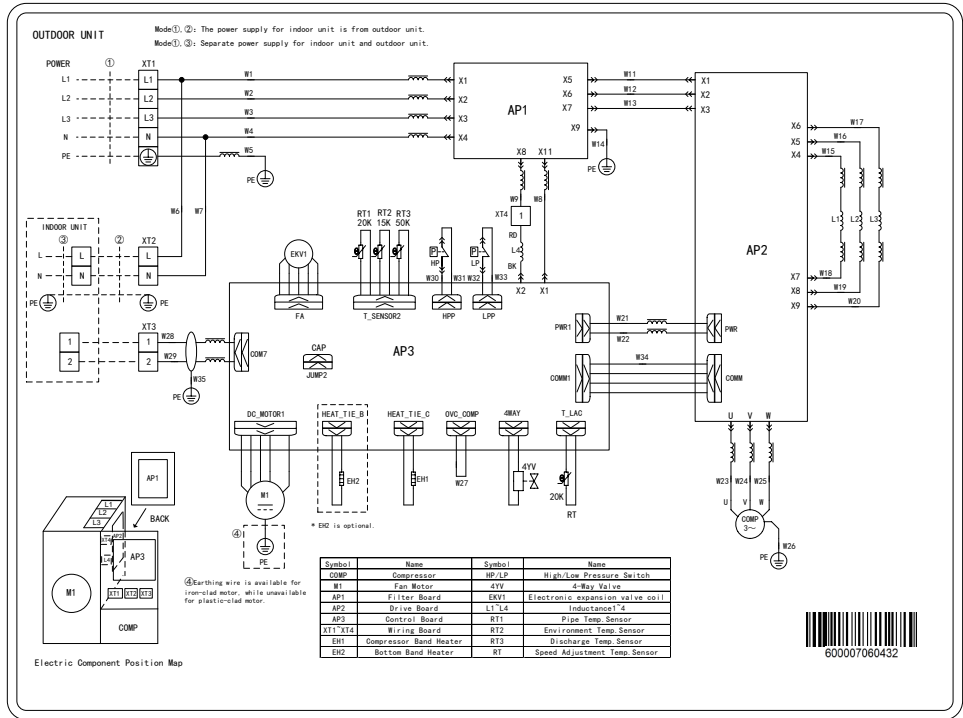


SYMBOL	ZNACZENIE
INDOOR UNIT	Jednostka wewnętrzna
OUTDOOR UNIT	Jednostka zewnętrzna
COMP	Sprężarka
M1	Silnik wentylatora
AP1	Płyta filtra
AP2	Płyta napędu
AP3	Płytką sterującą
AP4	Płytką przyłączeniową
XT1 / XT2 / XT3	Listwa zaciskowa
EH1	Taśma grzewcza w sprężarce
EH2	Taśma grzewcza w podstawie jednostki
L1	Cewka
HP	Wyłącznik wysokociśnieniowy
LP	Wyłącznik niskociśnieniowy
4YV	Zawór 4-drogowy

SYMBOL	ZNACZENIE
EKV1	Zawór termostatyczny sterowany elektronicznie
RT1	Czujnik temperatury węzownicy
RT2	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
RT3	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki
RT	Czujnik temperatury regulatora prędkości
L2 ÷ L9	Pierścień magnetyczny

**UWAGA:**  
Podczas montażu należy korzystać ze schematu połączeń dostarczonego wraz z jednostką.

# LCG1000 T

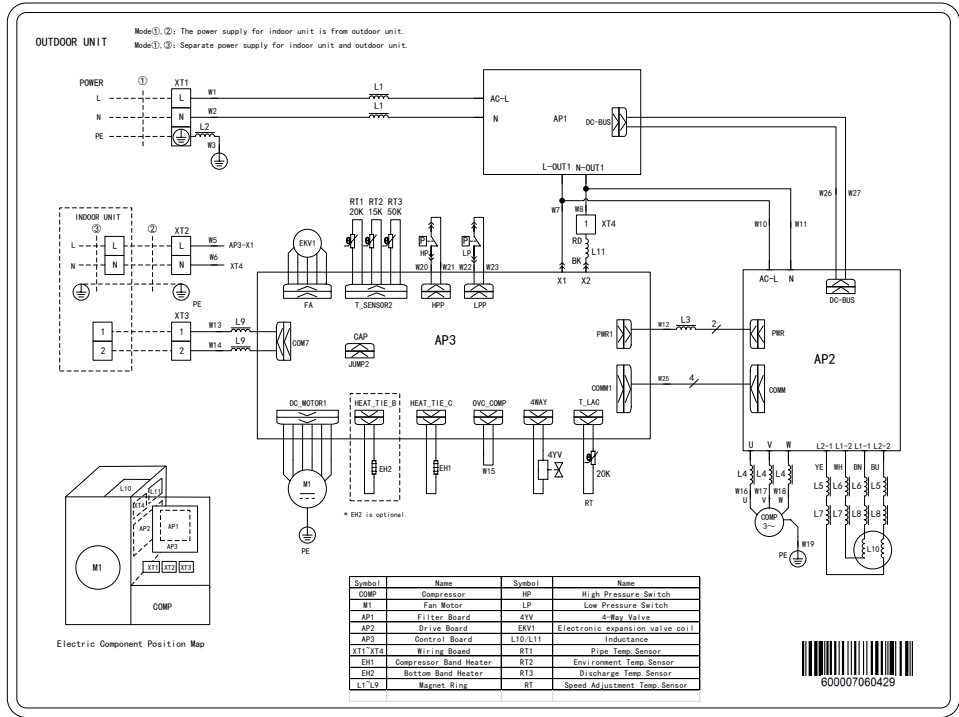


SYMBOL	ZNACZENIE
Indoor unit	Jednostka wewnętrzna
OUTDOOR UNIT	Jednostka zewnętrzna
COMP	Sprężarka
M1	Silnik wentylatora
AP1	Płyta filtra
AP2	Płyta napędu
AP3	Płyta sterująca
AP4	Płyta przyłączeniowa
XT1 ÷ XT4	Listwa zaciskowa
EH1	Taśma grzewcza w sprężarce
EH2	Taśma grzewcza w podstawie jednostki
HP	Wyłącznik wysokociśnieniowy
LP	Wyłącznik niskociśnieniowy
4YV	Zawór 4-drogowy

SYMBOL	ZNACZENIE
EKV1	Zawór termostaticzny sterowany elektronicznie
L1 ÷ L4	Cewka
RT1	Czujnik temperatury węzownicy
RT2	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
RT3	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki
RT	Czujnik temperatury regulatora prędkości

**UWAGA:**  
 Podczas montażu należy korzystać ze schematu połączeń dostarczonego wraz z jednostką.



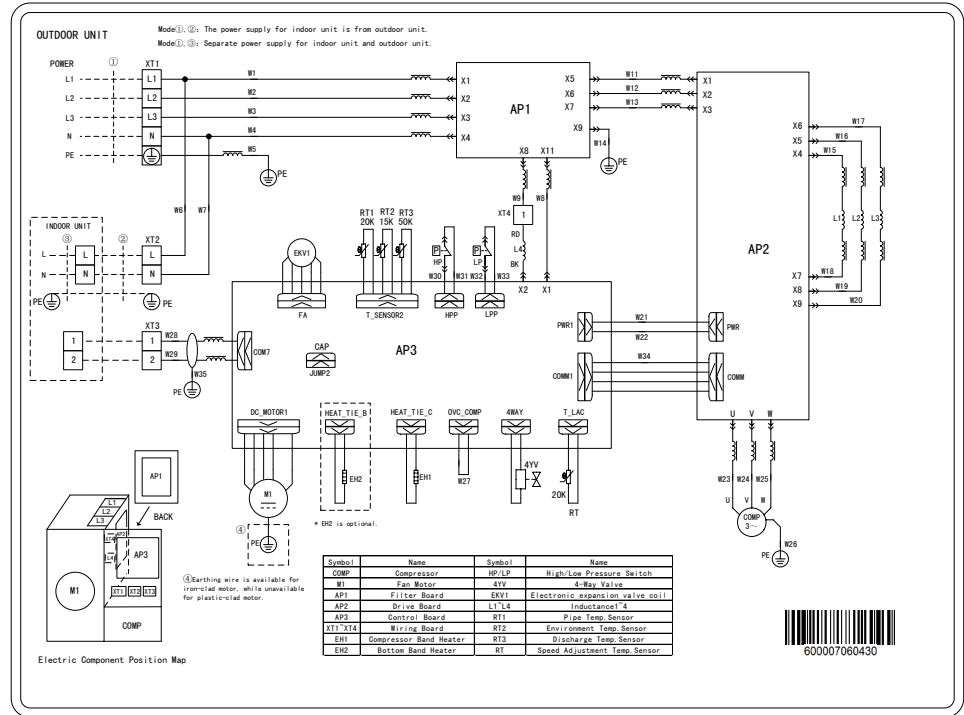


SYMBOL	ZNACZENIE
Indoor unit	Jednostka wewnętrzna
OUTDOOR UNIT	Jednostka zewnętrzna
COMP	Sprężarka
M1	Silnik wentylatora
AP1	Płyta filtra
AP2	Płyta napędu
AP3	Płytką sterującą
XT1 ÷ XT4	Listwa zaciskowa
EH1	Taśma grzewcza w sprężarce
EH2	Taśma grzewcza w podstawie jednostki
HP	Wyłącznik wysokociśnieniowy
LP	Wyłącznik niskociśnieniowy
4V	Zawór 4-drogowy
EKV1	Zawór termostatyczny sterowany elektronicznie

SYMBOL	ZNACZENIE
L1 ÷ L9	Pierścień magnetyczny
L10 - L11	Cewka
RT1	Czujnik temperatury węzownicy
RT2	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
RT3	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki
RT	Czujnik temperatury regulatora prędkości

**UWAGA:**  
Podczas montażu należy korzystać ze schematu połączeń dostarczonego wraz z jednostką.

# LCG1200 - 1400 T

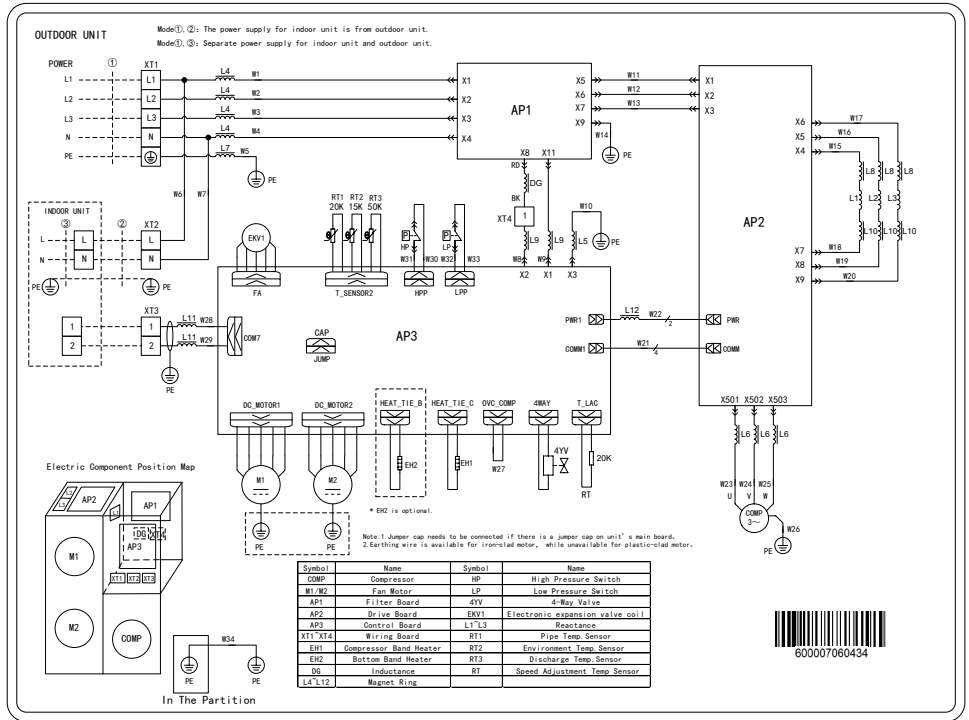


SYMBOL	ZNACZENIE
Indoor unit	Jednostka wewnętrzna
OUTDOOR UNIT	Jednostka zewnętrzna
COMP	Sprężarka
M1	Silnik wentylatora
AP1	Płyta filtra
AP2	Płyta napędu
AP3	Płytką sterującą
XT1 ÷ XT4	Listwa zaciskowa
EH1	Taśma grzewcza w sprężarce
EH2	Taśma grzewcza w podstawie jednostki
HP	Wyłącznik wysokociśnieniowy
LP	Wyłącznik niskociśnieniowy
4YV	Zawór 4-drogowy
EKV1	Zawór termostatyczny sterowany elektronicznie

SYMBOL	ZNACZENIE
RT1	Czujnik temperatury węzownicy
RT2	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
RT3	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki
RT	Czujnik temperatury regulatora prędkości

**UWAGA:**  
Podczas montażu należy korzystać ze schematu połączeń dostarczonego wraz z jednostką.

LCG1600 T



SYMBOL	ZNACZENIE
Indoor unit	Jednostka wewnętrzna
OUTDOOR UNIT	Jednostka zewnętrzna
COMP	Sprężarka
M1	Silnik wentylatora
AP1	Płyta filtra
AP2	Płyta napędu
AP3	Płyta sterująca
XT1 ÷ XT4	Listwa zaciskowa
EH1	Taśma grzewcza w sprężarce
EH2	Taśma grzewcza w podstawie jednostki
HP	Wyłącznik wysokociśnieniowy
LP	Wyłącznik niskociśnieniowy
4V	Zawór 4-drogowy
EKV1	Zawór termostatyczny sterowany elektronicznie

SYMBOL	ZNACZENIE
DG	Cewka
RT1	Czujnik temperatury węzownicy
RT2	Czujnik temperatury w pomieszczeniu
RT3	Czujnik temperatury na wylocie sprężarki
RT	Czujnik temperatury regulatora prędkości

**UWAGA:**  
Podczas montażu należy korzystać ze schematu połączeń dostarczonego wraz z jednostką.

## 29. PRÓBA EKSPLOATACYJNA

Po zakończeniu instalacji i przed przekazaniem jednostki do eksploatacji należy przeprowadzić próbę eksploatacyjną. W tym celu należy:

### Przygotowanie do próby:

1. Sprawdzić, czy napięcie sieci zasilającej jest prawidłowe.
2. Nie podłączać zasilania jednostki do momentu zakończenia instalacji.
3. Sprawdzić, czy przewody łączące i zasilające są prawidłowo podłączone do jednostki.
4. Zawory na rurach czynnika gazowego i ciekłego muszą być otwarte.
5. Usunąć pył i opiłki powstałe podczas instalacji.

### Przebieg próby:

1. Aby rozpocząć próbę, włączyć jednostkę przyciskiem ON/OFF (na pilocie).
2. Kilkakrotnie nacisnąć przycisk [MODE], aby wybrać tryb COOL, HEAT, FAN itd. i upewnić się, czy jednostka pracuje prawidłowo.
3. Sprawdzić działanie układu odprowadzania skroplin.

## 28. RUTYNOWA KONTROLA PO ZAKOŃCZENIU INSTALACJI

PUNKTY KONTROLNE	MOŻLIWE PROBLEMY	UWAGI
Czy jednostka jest solidnie przymocowana?	Jednostka może upaść, ulegać wibracjom lub wytwarzać hałas.	
Czy przeprowadzono kontrolę szczelności obiegu czynnika chłodniczego?	Niewystarczająca wydajność.	
Czy izolacja cieplna jest wystarczająca?	Możliwa kondensacja i kapanie wody.	
Czy odpływ kondensatu z jednostki przebiega prawidłowo?	Możliwa kondensacja i kapanie wody.	
Czy napięcie zasilania ma wartość zgodną z napięciem wskazanym na tabliczce urządzenia?	Problemy w pracy urządzenia lub uszkodzenie (możliwość zapłonu) komponentów.	
Czy okablowanie i orurowanie jednostki zostało podłączone prawidłowo i pewnie?	Problemy w pracy urządzenia lub uszkodzenie (możliwość zapłonu) komponentów.	
Czy jednostka została podłączona do sprawnego układu uziemiającego?	Ryzyko porażenia prądem elektrycznym. Uszkodzenie elementów.	
Czy typ i przekrój przewodów elektrycznych są zgodne z wartościami podanymi w instrukcji?	Problemy w pracy urządzenia lub uszkodzenie (możliwość zapłonu) komponentów.	
Czy na drodze przepływu powietrza do i z jednostek wewnętrznych i zewnętrznych nie znajdują się żadne przeszkody?	Niewystarczająca wydajność.	
Czy długość rur przyłączeniowych i ilość czynnika chłodniczego są prawidłowo skorelowane?	Niewystarczająca wydajność. Brak możliwości sprawdzenia ilości uzupełnionego czynnika chłodniczego.	

## 30. KONSERWACJA

### UWAGI OGÓLNE

- **Przed rozpoczęciem czyszczenia jednostki należy odłączyć zasilanie.**
- **Odłączyć zasilanie, gdy klimatyzator jest wyłączony.**
- **Nie wylewać wody bezpośrednio na jednostkę – ryzyko porażenia prądem elektrycznym!**
- **Wyczyścić obudowę miękką, suchą ścierką lub lekko zwilżoną wodą lub detergentem. Nie stosować rozpuszczalników.**

### CZYSZCZENIE PANELU PRZEDNIEGO

Zdjąć panel przedni. Wyczyścić zabrudzoną stronę panelu ścierką zwilżoną ciepłą wodą. Nie zanurzać panelu w wodzie – ryzyko uszkodzenia obwodu elektrycznego!

### CZYSZCZENIE FILTRA POWIETRZA

**OSTRZEŻENIE! Podczas czyszczenia nie dotykać żeberek węzownicy – ryzyko skaleczenia!**

1. Wyjąć filtr powietrza.
2. Podnieść panel przedni obiema rękami.
3. Pociągnąć w dół, aby wyjąć filtry powietrza.

#### **Wyczyścić filtr powietrza:**

1. Usunąć zabrudzenia odkurzaczem.
2. Trudne do usunięcia zabrudzenia wyczyścić łagodnym detergentem i wodą.
3. Odstawić filtr do osuszenia na słońcu.
4. Ponownie zamontować filtr po wysuszeniu.

#### **Ponownie zainstalować filtr powietrza:**

1. Włożyć filtry.
2. Zamknąć panel.

### UWAGI:

- Nie myć gorącą wodą.
- Nie suszyć nad płomieniem.
- Nie uruchamiać klimatyzatora bez zamontowanego filtra powietrza.
- Nie stosować szczotek ani elektronarzędzi.

### KONTROLA PRZED URUCHOMIENIEM

- Upewnić się, czy wlot i wylot są drożne w obu jednostkach: wewnętrznej i zewnętrznej.
- Upewnić się, czy połączenie uziemiające jest wykonane i nieuszkodzone.
- Sprawdzić, czy filtr powietrza jest czysty.
- Upewnić się, czy baterie w pilocie są naładowane.
- Upewnić się, czy jednostka wewnętrzna i zewnętrzna są nieuszkodzone i pewnie przymocowane.

### KONSERWACJA PO ZAKOŃCZENIU PRACY

- Odłączyć zasilanie.
- Wyczyścić filtr i jednostkę wewnętrzną.
- Wyczyścić jednostkę zewnętrzną, usunąć obce przedmioty powodujące niedrożność.
- Naprawić i ponownie pomalować zardzewiałe powierzchnie na jednostce zewnętrznej.

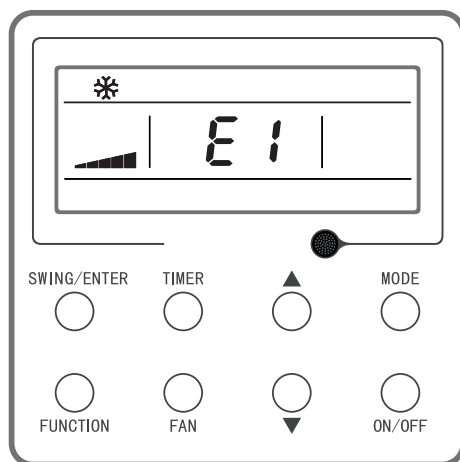
#### **OSTRZEŻENIE:**

- **Urządzenie może być obsługiwane przez dzieci powyżej 8 roku życia i osoby o obniżonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osoby nieposiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem zapewnienia nadzoru, poinstruowania w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia oraz zapoznania z istniejącymi zagrożeniami.**
- **Urządzenie nie jest przeznaczone do zabawy.**
- **Poinstruować klienta w zakresie obsługi układu przedstawiając instrukcję dostarczoną w zestawie.**
- **Wahania parametrów zasilania muszą mieścić się w zakresie tolerancji wynoszącym  $\pm 10\%$ .**

## 31. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Możliwe przyczyny
Jednostka nie uruchamia się.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jednostka nie została podłączona do źródła zasilania.</li> <li>Sprawdzić przewód zasilający pod kątem uszkodzeń.</li> <li>Sprawdzić, czy źródło zasilania działa prawidłowo.</li> <li>Za niskie napięcie zasilania.</li> </ul>
Jednostka uruchamia się, ale po krótkim czasie przerywa pracę.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zablokowany wlot/wylot powietrza jednostki wewnętrznej lub zewnętrznej.</li> <li>W trybie chłodzenia jednostka przerywa pracę, ponieważ temperatura zewnętrzna jest wyższa od wartości granicznej.</li> </ul>
Niedostateczna wydajność chłodzenia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zabrudzony lub niedrożny filtr powietrza.</li> <li>W pomieszczeniu jest zbyt wiele źródeł ciepła lub osób.</li> <li>Otwarte drzwi lub okna.</li> <li>Przeszkody na drodze przepływu powietrza do lub z jednostki.</li> <li>Zbyt wysoka nastawa temperatury.</li> <li>Wyciek czynnika chłodniczego.</li> <li>Spada wydajność czujnika temperatury w pomieszczeniu.</li> </ul>
Niedostateczna wydajność ogrzewania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zabrudzony lub niedrożny filtr powietrza.</li> <li>Otwarte drzwi lub okna.</li> <li>Przeszkody na drodze przepływu powietrza do lub z jednostki.</li> <li>Zbyt niska nastawa temperatury.</li> <li>Wyciek czynnika chłodniczego.</li> <li>Temperatura zewnętrzna jest niższa od wartości granicznej.</li> <li>Spada wydajność czujnika temperatury w pomieszczeniu.</li> </ul>
Jednostka wydziela zapachy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>W pomieszczeniu znajduje się źródło zapachu, zaleca się usunięcie go i wyczyszczenie filtra.</li> </ul>
Nie działa pilot zdalnego sterowania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy baterie sterownika przewodowego nie są rozładowane; w razie potrzeby wymienić.</li> <li>Czy pilot znajduje się w odległości umożliwiającej odbiór sygnału przez jednostkę? Czy między pilotem a jednostką nie ma przeszkód uniemożliwiających odbiór sygnału przez jednostkę?</li> <li>Jeśli jednostka wewnętrzna nie posiada odbiornika, należy skierować pilot zdalnego sterowania w stronę sterownika przewodowego.</li> </ul>

## 32. WYKAZ KODÓW BŁĘDÓW



KOD BŁĘDU	OPIS
E1	Zabezpieczenie układu przed wysokim ciśnieniem
E2	Zabezpieczenie przeciw zamarzaniu
E3	Zabezpieczenie układu przed niskim ciśnieniem
E4	Zabezpieczenie sprężarki przed wysoką temperaturą tłoczenia
E6	Usterka komunikacji jednostki wewnętrznej z jednostką zewnętrzną
E8	Błąd wentylatora jednostki wewnętrznej
E9	Zabezpieczenie przed przelaniem pompy odpływowej
F0	Błąd czujnika temperatury powietrza otoczenia jednostki wewnętrznej
F1	Błąd czujnika temperatury parownika
F2	Błąd czujnika temperatury skraplacza
F3	Błąd czujnika temperatury powietrza otoczenia jednostki zewnętrznej
F4	Błąd czujnika temperatury na tłoczeniu sprężarki
F5	Błąd czujnika temperatury sterownika przewodowego
C5	Błąd zworki jednostki wewnętrznej
EE	Błąd kości pamięci wewnętrznej jednostki wewnętrznej lub zewnętrznej
PF	Błąd czujnika skrzynki elektrycznej
H3	Zabezpieczenie przeciążeniowe sprężarki
H4	Zabezpieczenie przeciążeniowe
H5	Zabezpieczenie IPM
H6	Błąd wentylatora zasilanego prądem stałym jednostki zewnętrznej
H7	Zabezpieczenie przed pracą asynchroniczną sterownika silnika sprężarki
HC	Zabezpieczenie PFC
Lc	Usterka podczas uruchamiania sprężarki

KOD BŁĘDU	OPIS
Ld	Zabezpieczenie kolejności faz sprężarki
LF	Zabezpieczenie zasilania
Lp	Brak kompatybilności jednostki wewnętrznej z jednostką zewnętrzną
U7	Błąd przełączania zaworu 4-drogowego
P0	Zabezpieczenie przed skasowaniem ustawień sterownika
P5	Zabezpieczenie przetężeniowe
P6	Błąd komunikacji sterowania urządzenia nadrzędnego ze sterownikiem
P7	Błąd czujnika modułu sterownika
P8	Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą sterownika
P9	Zabezpieczenie przez zmianą znaku
PA	Zabezpieczenie prądowe AC
Pc	Błąd prądowy sterownika
Pd	Zabezpieczenie połączenia czujnika
PE	Zabezpieczenie przed dryftem temperaturowym
PL	Zabezpieczenie niskonapięciowe magistrali
PH	Zabezpieczenie wysokonapięciowe magistrali
PU	Błąd pętli ładowania
PP	Błąd napięcia wejściowego
ee	Błąd kości pamięci napędu
C4	Błąd zworki jednostki zewnętrznej
dJ	Zabezpieczenie przed zanikiem fazy i zmianą kolejności faz
oE	Błąd jednostki zewnętrznej (sprawdzić wskaźnik stanu jednostki zewnętrznej)
EL	Wyłączenie awaryjne (alarm pożarowy)





AERMEC S.p.A.  
Via Roma, 996  
37040 Bantolaccia (VR) - Italia  
Tel. +39 0442 633111  
Fax +39 0442 93577  
marketing@aermeccom  
www.aermeccom

AERMEC POLSKA Sp. z o.o.  
Ul. Krzysztofa Kolumba 31  
03-208 Warszawa  
Tel. +48 22 463 43 43  
aermecc@aermeccpl  
www.aermeccpl



carta riciclata  
recycled paper  
papier recyclo  
recycled Paper



Firma Aermecc zastrzega sobie prawo do wprowadzania wszelkich niezbędnych modyfikacji, mających na celu poprawę produktów - w dowolnym czasie, włączając w to dowolną modyfikację danych technicznych.