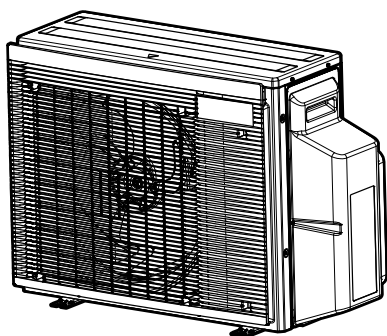




Instrukcja montażu



Klimatyzatory R32 typu Split



5MWXM68A2V1B9
5MWXM90A2V1B9

Instrukcja montażu
Klimatyzatory R32 typu Split

polski

[illegible][illegible][illegible]

Spis treści

1	Informacje o dokumentacji	4
1.1	Informacje na temat tego dokumentu	4
2	Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora	5
3	Informacje o opakowaniu	7
3.1	Jednostka zewnętrzna	7
3.1.1	Demontaż akcesoriów z urządzenia zewnętrznego	7
4	Montaż urządzenia	7
4.1	Przygotowanie miejsca montażu	7
4.1.1	Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego	7
4.1.2	Dodatkowe wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego w chłodnym klimacie	8
4.2	Montaż urządzenia zewnętrznego	8
4.2.1	Przygotowanie konstrukcji montażowej	8
4.2.2	Montaż jednostki zewnętrznej	9
4.2.3	Przygotowanie odprowadzania skroplin	9
5	Montaż przewodów rurowych	9
5.1	Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego	9
5.1.1	Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego	9
5.1.2	Izolacja przewodów czynnika chłodniczego	10
5.1.3	Długość przewodów czynnika chłodniczego i różnica poziomów	10
5.2	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego	10
5.2.1	Wykonywanie połączeń między urządzeniami zewnętrznymi i wewnętrznymi za pomocą reduktorów	11
5.2.2	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego	12
5.2.3	Instalacja izolacji akustycznej	12
5.3	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego	12
5.3.1	Sprawdzanie, czy nie ma wycieków	12
5.3.2	Przeprowadzanie odsysania próżniowego	13
6	Napełnianie czynnikiem chłodniczym	13
6.1	Informacje dotyczące czynnika chłodniczego	13
6.2	Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego	14
6.3	Obliczanie pełnej ilości napełnienia	14
6.4	Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego	14
6.5	Mocowanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych	14
6.6	Próba szczelności połączeń przewodów rurowych po napełnieniu czynnikiem chłodniczym	15
7	Instalacja elektryczna	15
7.1	Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych	15
7.2	Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej	15
8	Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej	16
8.1	Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej	16
9	Czynności konserwacyjne i serwisowe	16
10	Konfiguracja	17
10.1	Funkcja oszczędzania energii w trybie gotowości — informacje	17
10.1.1	Włączanie trybu gotowości z oszczędzaniem energii	17
10.2	Funkcja Pomieszczenie uprzywilejowane — informacje	17
10.2.1	Ustawianie funkcji pomieszczenia uprzywilejowanego	17
10.3	Tryb cichej pracy nocnej — informacje	18
10.3.1	Włączenie cichego trybu nocnego	18
10.4	Blokada trybu ogrzewania — informacje	18

10.4.1	Włączanie blokady trybu ogrzewania	18
--------	------------------------------------	----

11	Przekazanie do eksploatacji	18
11.1	Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji	18
11.2	Lista kontrolna podczas przekazania do eksploatacji	19
11.3	Praca w trybie testowym	19
11.3.1	Automatyczna kontrola połączeń elektrycznych — informacje	19
11.3.2	Wykonanie uruchomienia testowego	20
11.4	Uruchamianie jednostki zewnętrznej	20
12	Utylizacja	20
13	Dane techniczne	20
13.1	Schemat okablowania	20
13.1.1	Ogólna legenda schematu okablowania elektrycznego	20
13.2	Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna	21

1 Informacje o dokumentacji

1.1 Informacje na temat tego dokumentu



OSTRZEŻENIE

Należy dopilnować, aby instalacja, serwisowanie, konserwacja, naprawy były realizowane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby zgodnie z instrukcjami firmy Daikin (z uwzględnieniem wszystkich dokumentów wymienionych w sekcji "Zestaw dokumentacji") i z zastosowaniem wskazanych tam materiałów, a także zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami. W Europie oraz w miejscach, w których obowiązują normy IEC, zastosowanie ma norma EN/IEC 60335-2-40.

Docelowi czytelnicy dokumentu

Autoryzowani instalatorzy



INFORMACJA

Niniejsze urządzenie przeznaczone jest do użytku przez ekspertów lub przeszkolonych użytkowników w warsztatach, placówkach przemysłu lekkiego lub na farmach, bądź do użytku komercyjnego i w gospodarstwach domowych przez osoby niewykwalifikowane.



INFORMACJA

Ten rozdział zawiera instrukcje dotyczące wyłącznie montażu urządzenia zewnętrznego. Informacje dotyczące instalacji urządzenia wewnętrznego (montażu urządzenia wewnętrznego, podłączania przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego, podłączania przewodów elektrycznych do urządzenia wewnętrznego itd...) zawiera instrukcja instalacji urządzenia wewnętrznego.

Zestaw dokumentacji

Niniejszy dokument jest częścią zestawu dokumentacji. Pełen zestaw składa się z następujących elementów:

- **Ogólne środki ostrożności:**
 - Instrukcja bezpieczeństwa, którą NALEŻY przeczytać przed przystąpieniem do instalacji
 - Format: Papierowa (w opakowaniu urządzenia zewnętrznego)

• Instrukcja montażu urządzenia zewnętrznego:

- Instrukcje dotyczące instalacji
- Format: Papierowa (w opakowaniu urządzenia zewnętrznego)

• Podręcznik referencyjny dla instalatora:

- Przygotowanie do instalacji, dane referencyjne,...
- Format: Pliki w postaci cyfrowej na stronie <https://www.daikin.eu>. Użyj funkcji wyszukiwania 🔍 aby znaleźć swój model.

Najnowsze wersje dostarczonej dokumentacji są publikowane na regionalnej stronie WWW firmy Daikin oraz dostępne za pośrednictwem dealera.

Zeskanuj kod QR znajdujący się poniżej, aby uzyskać dostęp do pełnej dokumentacji i dodatkowych informacji na temat produktu na stronie WWW Daikin.

5MWXM-A9



Oryginał instrukcji opracowano w języku angielskim. Instrukcje we wszystkich pozostałych językach są tłumaczeniami instrukcji oryginalnej.

Dane techniczne

- **Podzbiór** najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w regionalnej witrynie WWW Daikin (ogólnodostępnej).
- **Kompletny zestaw** aktualnych danych technicznych jest dostępny w serwisie internetowym Daikin Business Portal (wymagane jest uwierzytelnienie).

2 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora

Zawsze należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa i przepisów.

Montaż urządzenia (patrz "4 Montaż urządzenia" [p 7])



OSTRZEŻENIE

Instalację należy powierzyć monterowi; wybór materiałów i miejsca instalacji musi odpowiadać właściwym przepisom. W Europie właściwą normą jest norma EN378.

Miejsce montażu (patrz "4.1 Przygotowanie miejsca montażu" [p 7])



PRZESTROGA

- Należy sprawdzić, czy miejsce instalacji wytrzyma ciężar urządzenia. Nieprawidłowo przeprowadzony montaż może być źródłem niebezpieczeństwa. Ponadto może powodować wibracje lub hałas podczas pracy urządzenia.
- Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń serwisową.
- NIE należy montować urządzeń w sposób powodujący jego stykanie się z sufitem lub ścianą, ponieważ może to powodować wibracje.



OSTRZEŻENIE

Urządzenie należy przechowywać w taki sposób, aby nie było narażone na uszkodzenia mechaniczne, w dobrze przewietrzonym pomieszczeniu bez stale aktywnych źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, działającego grzejnika gazowego lub elektrycznego). Pomieszczenie musi mieć wymiary określone w rozdziale Ogólne środki ostrożności.

Montaż przewodów rurowych (patrz "5 Montaż przewodów rurowych" [p 9])



PRZESTROGA

Przewody i połączenia systemu split powinny być wykonane z użyciem połączeń stałych w miejscach przebywania ludzi, z wyjątkiem połączeń bezpośrednich między urządzeniem wewnętrznym a rurociągami.



PRZESTROGA

- W miejscu instalacji niedozwolone jest lutowanie twarde ani spawanie urządzeń w momencie dostawy zawierających czynnik R32.
- W trakcie instalacji systemu chłodniczego połączenia części, z których co najmniej jedna zawiera czynnik chłodniczy, należy wykonywać z uwzględnieniem następujących wymagań: w miejscach przebywania ludzi niedozwolone są połączenia rozłączalne (wymagane są połączenia stałe) elementów z czynnikiem R32, z wyjątkiem wykonywanych na miejscu połączeń bezpośrednich między urządzeniem wewnętrznym a rurociągami. Wykonywane na miejscu połączenia bezpośrednie między rurociągami a urządzeniami wewnętrznymi powinny być rozłączalne (nie powinny to być połączenia stałe).



PRZESTROGA

NIE należy podłączać odgałęzień przewodów prowadzonych w ścianach ani urządzenia zewnętrznego, jeśli instalacja jest montowana bez podłączonego urządzenia wewnętrznego, które będzie montowane później.



OSTRZEŻENIE

Przed uruchomieniem sprężarki należy w sposób pewny przymocować przewody czynnika chłodniczego. Jeśli podczas pracy sprężarki przewody czynnika chłodniczego NIE są podłączone, a zawór odcinający jest otwarty, dojdzie do zassania powietrza. Spowoduje to wytworzenie nieprawidłowego ciśnienia w cyklu chłodniczym, co może doprowadzić do uszkodzenia urządzeń, a nawet obrażeń ciała.



PRZESTROGA

- Niedokładne wykonanie połączenia kielichowego może spowodować wydostawanie się czynnika chłodniczego w postaci gazowej.
- NIE używać ponownie rozszerzonych fragmentów. Należy utworzyć nowe rozszerzenia w celu uniknięcia wycieków gazu.
- Należy użyć nakrętek połączeń kielichowych dołączonych do urządzenia. Zastosowanie innych nakrętek może spowodować wyciek gazu czynnika chłodniczego.



PRZESTROGA

NIE należy otwierać zaworów przed zakończeniem wykonywania połączenia kielichowego. Mogłoby to spowodować wyciek gazowego czynnika chłodniczego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU

NIE należy otwierać zaworów odcinających przed zakończeniem osuszania próżniowego.

2 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora

Napełnianie czynnikiem chłodniczym (patrz "6 Napełnianie czynnikiem chłodniczym" [p 13])



OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ UMIARKOWANIE ŁATWOPALNY

Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu jest umiarkowanie palny.



OSTRZEŻENIE

- Czynnikiem chłodniczym używany w układzie jest umiarkowanie palny, ale w normalnych warunkach NIE wydostaje się z układu. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego do pomieszczenia jego kontakt z ogniem, palnikiem, grzejnikiem lub kuchenką może spowodować powstanie szkodliwego gazu.
- **WYŁĄCZYĆ** wszystkie urządzenia grzewcze działające na zasadzie spalania, przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z dealerem, u którego dokonano zakupu.
- NIE należy korzystać z urządzenia do momentu potwierdzenia przez serwisanta zakończenia naprawy elementów, z których nastąpił wyciek.



OSTRZEŻENIE

- Należy stosować wyłącznie czynnik chłodniczy R32. Użycie innych substancji może doprowadzić do wybuchu lub wypadku.
- Czynnikiem chłodniczym R32 zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Jego wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) wynosi 675. Gazów tych NIE WOLNO uwalniać do atmosfery.
- Podczas napełniania czynnikiem chłodniczym należy **ZAWSZE** nosić rękawice ochronne i okulary.



OSTRZEŻENIE

NIGDY nie należy dotykać bezpośrednio wyciekającego czynnika chłodniczego. Może to spowodować poważne obrażenia w wyniku odmrożenia.

Montaż elektryczny (patrz "7 Instalacja elektryczna" [p 15])



OSTRZEŻENIE

- Okablowanie MUSI być wykonane przez autoryzowanego elektryka i MUSI być zgodne przepisami krajowymi.
- Połączenia elektryczne należy podłączać do okablowania stałego.
- Wszystkie elementy pozyskane na miejscu oraz wszelkie konstrukcje elektryczne MUSZĄ być zgodnie z obowiązującymi przepisami.



OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające **ZAWSZE** należy używać przewodów wielożyłowych.



OSTRZEŻENIE

Należy użyć wyłącznika automatycznego III kategorii wytrzymałości udarowej, odcinającego wszystkie bieguny z odstępem między biegunami co najmniej 3 mm.



OSTRZEŻENIE

Jeśli przewód sieciowy jest uszkodzony, MUSI zostać wymieniony przez producenta, przedstawiciela jego serwisu lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć zagrożenia.



OSTRZEŻENIE

NIE podłączać przewodu zasilającego do urządzenia wewnętrznego. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.



OSTRZEŻENIE

- NIE należy instalować w urządzeniu podzespołów elektrycznych zakupionych u lokalnych sprzedawców.
- NIE należy tworzyć odgałęzień przewodu zasilającego pompy skroplin itp. od listwy zaciskowej. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.



OSTRZEŻENIE

Okablowanie łączące powinno znajdować się z dala od przewodów miedzianych bez izolacji termicznej; przewody tego typu mogą być bardzo gorące.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Wszystkie podzespoły elektryczne (również termistory) są zasilane z sieci. NIE DOTYKAJ ich gołymi rękami.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Przed przystąpieniem do czynności serwisowych odłączyć zasilanie na więcej niż 10 minut i zmierzyć napięcie pomiędzy bolcami kondensatorów obwodu głównego bądź komponentów elektrycznych. Zanim będzie można dotknąć komponentów elektrycznych, napięcie MUSI być mniejsze niż 50 V prądu stałego. Informacje na temat lokalizacji styków zawiera schemat okablowania.

Kończenie instalacji urządzenia zewnętrznego (patrz "8 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej" [p 16])



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- Upewnij się, że system jest prawidłowo uziemiony.
- Wyłącz zasilanie przed przystąpieniem do czynności serwisowych.
- Załóż pokrywę skrzynki elektrycznej przed włączeniem zasilania.

Konserwacja i serwisowanie (patrz sekcja "9 Czynności konserwacyjne i serwisowe" [p 16])



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ ODMROŻENIA



OSTRZEŻENIE

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych lub napraw, **ZAWSZE** należy najpierw odłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym na tablicy rozdzielczej, wyjąć bezpieczniki lub rozłączyć urządzenia zabezpieczające.
- NIE** należy dotykać elementów działających pod napięciem jeszcze przez 10 minut po wyłączeniu urządzenia ze względu na niebezpieczeństwo ze strony wysokiego napięcia.
- Należy zauważyć, że niektóre części skrzynki elektrycznej są bardzo gorące.
- NIE** wolno dotykać elementów przewodzących prąd.
- Urządzenia **NIE** WOLNO zwilżać. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- Używaj tej sprężarki tylko w systemach uziemionych.
- Przed rozpoczęciem serwisowania sprężarki wyłącz zasilanie.
- Po zakończeniu serwisowania z powrotem załóż pokrywę skrzynki elektrycznej i pokrywę serwisową.



PRZESTROGA

ZAWSZE noś okulary ochronne oraz rękawice ochronne.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU

- Do odcięcia sprężarki użyj obcinaka do rur.
- NIE UŻYWAJ** urządzeń do lutowania.
- Stosuj wyłącznie zatwierdzone czynniki chłodnicze i środki smarne.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

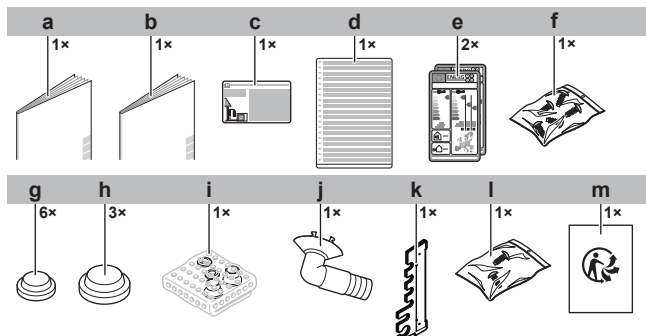
NIE DOTYKAJ sprężarki gołymi rękami.

3 Informacje o opakowaniu

3.1 Jednostka zewnętrzna

3.1.1 Demontaż akcesoriów z urządzenia zewnętrznego

Upewnij się, że wraz z urządzeniem dostarczono wszystkie przedstawione poniżej akcesoria:



- a Instrukcja instalacji urządzenia zewnętrznego
b Ogólne środki ostrożności

- c Etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych
d Wielojęzyczna etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych
e Etykieta informująca o poborze energii
f Torba ze śrubami. Śruby będą używane do zamocowania na kotwy taśm przewodów elektrycznych.
g Zaślepka otworu na skropliny (mała)
h Zaślepka otworu na skropliny (duża)
i Zespół reduktora
j Króciec odprowadzania skroplin
k Płyta izolacji akustycznej
l Torba ze śrubami. Śruby będą używane do zamocowania płyty izolacji akustycznej.
m Dodatkowe logo Triman (dla Francji)

4 Montaż urządzenia



OSTRZEŻENIE

Instalację należy powierzyć monterowi; wybór materiałów i miejsca instalacji musi odpowiadać właściwym przepisom. W Europie właściwą normą jest norma EN378.

4.1 Przygotowanie miejsca montażu

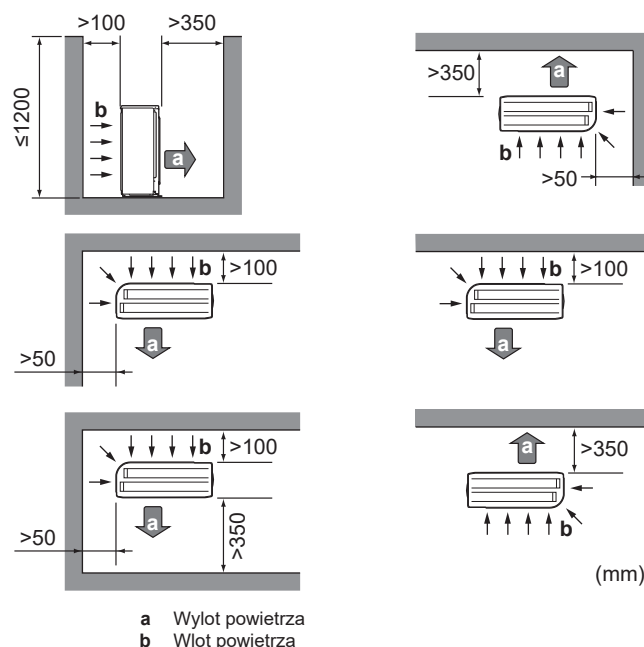


OSTRZEŻENIE

Urządzenie należy przechowywać w taki sposób, aby nie było narażone na uszkodzenia mechaniczne, w dobrze przewietrzanym pomieszczeniu bez stale aktywnych źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, działającego grzejnika gazowego lub elektrycznego). Pomieszczenie musi mieć wymiary określone w rozdziale Ogólne środki ostrożności.

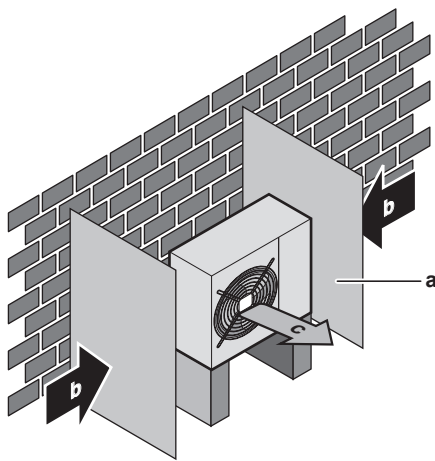
4.1.1 Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego

Należy pamiętać o następujących wskazówkach dotyczących odstępów:



Pozostaw co najmniej 300 mm od sufitu i 250 mm na prowadzenie przewodów i obsługę instalacji elektrycznej.

4 Montaż urządzenia



- a Przegroda
- b Dominujący kierunek wiatru
- c Wylot powietrza

NIE należy instalować jednostki w obszarach wrażliwych na hałasy (np. w pobliżu sypialni), aby odgłosy pracy nie sprawiały kłopotu.

Uwaga: W przypadku prowadzenia pomiarów natężenia dźwięku w rzeczywistych warunkach pracy instalacji zmierzona wartość może być wyższa niż poziom ciśnienia akustycznego wymieniony w danych technicznych w punkcie Spektrum dźwięku ze względu na hałas otoczenia oraz odbicia.



INFORMACJA

Poziom ciśnienia akustycznego jest niższy niż 70 dBA.

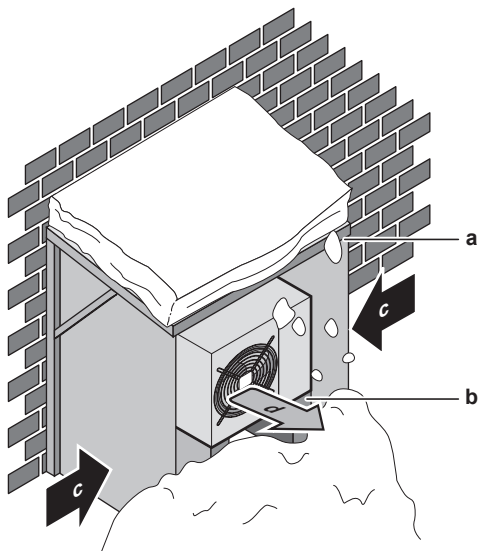
Urządzenie zewnętrzne przeznaczone jest tylko do instalacji na zewnątrz i z przeznaczeniem do pracy w poniższych zakresach temperatury otoczenia (o ile w instrukcji obsługi podłączonego urządzenia wewnętrznego nie podano inaczej).

Zakres działania DX	
Tryb chłodzenia	Tryb ogrzewania
-10~46°C t.such.	-15~24°C t.such.

Zakres działania CWU
-15~43°C t.such.

4.1.2 Dodatkowe wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego w chłodnym klimacie

Należy chronić jednostkę zewnętrzną przed opadami śniegu i uważać, aby jednostka zewnętrzna NIGDY nie została przykryta śniegiem.



- a Pokrywa przeciwsnieżna lub daszek
- b Postument
- c Dominujący kierunek wiatru
- d Wylot powietrza

Zaleca się pozostawienie co najmniej 150 mm wolnego miejsca pod urządzeniem (300 mm w miejscach, w których występują intensywne opady śniegu). Ponadto należy upewnić się, że urządzenie jest umieszczone na wysokości co najmniej 100 mm ponad maksymalnym przewidywanym poziomem warstwy śniegu. W razie potrzeby należy zbudować postument. Szczegółowe informacje zawiera punkt ["4.2 Montaż urządzenia zewnętrznego"](#) [8].

W rejonach, w których występują obfite opady śniegu, bardzo ważne jest, aby wybierać takie miejsce montażu, w którym śnieg NIE będzie zakłócał działania urządzenia. W razie zagrożenia zawiewaniem śniegu należy upewnić się, że NIE będzie on padał na węzłownicę wymiennika ciepła. Jeśli to konieczne, należy zainstalować osłonę przed śniegiem lub budkę i postument.

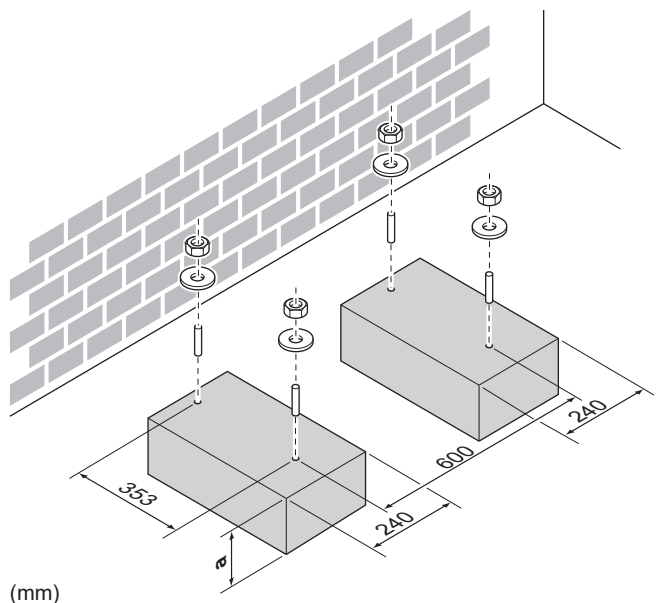
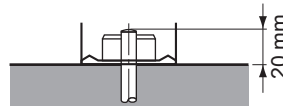
4.2 Montaż urządzenia zewnętrznego

4.2.1 Przygotowanie konstrukcji montażowej

Jeśli istnieje ryzyko przenoszenia drgań na konstrukcję budynku, należy stosować gumowe podkładki (nie należą do wyposażenia).

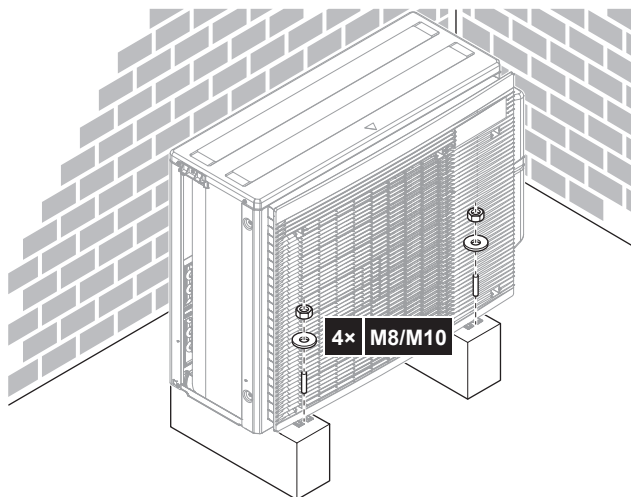
Urządzenie można montować bezpośrednio na betonowej posadzce lub na innej solidnej powierzchni, jeśli tylko zapewniony jest prawidłowy odpływ wody.

Należy zaopatrzyć się w 4 komplety śrub kotwowych M8 lub M10, nakrętek i podkładek (nie należą do wyposażenia).



- a 100 mm powyżej przewidywanego poziomu warstwy śniegu

4.2.2 Montaż jednostki zewnętrznej



4.2.3 Przygotowanie odprowadzania skroplin

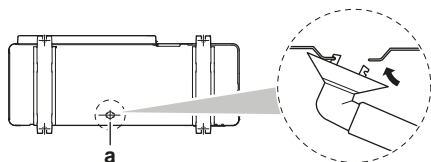
**UWAGA**

W zimnym klimacie NIE należy do jednostki zewnętrznej podłączać króćca i węża odpływowego ani zakładać zaślepek otworów na skropliny (mała, duża). Należy podjąć odpowiednie środki WYKLUCZAJĄCE możliwość zamarznięcia skroplin.

**UWAGA**

Jeśli otwory odpływowe urządzenia zewnętrznego są zasłonięte przez podstawę montażową lub powierzchnię podłogi, należy podłożyć pod nożki urządzenia zewnętrznego dodatkowe podstawy o wysokości ≤30 mm.

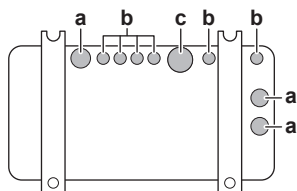
- Do odprowadzania skroplin należy używać kielicha na skropliny.



a Otwór odprowadzania wody

Aby zamknąć otwory odpływowe i przymocować króciec odprowadzania skroplin

- Zamontuj zaślepki otworów na skropliny (akcesorium h) oraz (akcesorium g). Krawędzie zaślepek powinny dokładnie uszczelniać otwory.
- Zamontuj króciec do odprowadzania skroplin.



- a Otwór odpływowy. Zamontuj zaślepkę otworu na skropliny (duża).
- b Otwór odpływowy. Zamontuj zaślepkę otworu na skropliny (mała).
- c Otwór odpływowy na króciec

5 Montaż przewodów rurowych

5.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego

5.1.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego

**PRZESTROGA**

Przewody i połączenia systemu split powinny być wykonane z użyciem połączeń stałych w miejscach przebywania ludzi, z wyjątkiem połączeń bezpośrednich między urządzeniem wewnętrznym a rurociągami.

**PRZESTROGA**

- W przypadku ponownego używania złączy **mechanicznych** wewnątrz pomieszczeń należy wymienić uszczelnienia.
- W przypadku ponownego używania **połączeń kielichowych** wewnątrz pomieszczeń należy odnowić część kielichową.

**UWAGA**

Przewody rurowe i inne podzespoły pod ciśnieniem powinny być przystosowane do danego czynnika chłodniczego. W przypadku przewodów czynnika należy stosować rury miedziane bez szwu, z miedzi beztlenowej odtlenione kwasem fosforowym.

- Ilość obcych substancji wewnątrz przewodów (w tym olejów używanych przy produkcji) nie może przekraczać 30 mg/10 m.

Średnica przewodów czynnika chłodniczego

5MWXM68A2V1B9	
Przewód cieczowy	Przewód gazowy
5x Ø6,4 mm (1/4")	2x Ø9,5 mm (3/8")
	2x Ø12,7 mm (1/2")
	1x Ø15,9 mm (5/8")

5MWXM90A2V1B9	
Przewód cieczowy	Przewód gazowy
5x Ø6,4 mm (1/4")	1x Ø9,5 mm (3/8")
	1x Ø12,7 mm (1/2")
	3x Ø15,9 mm (5/8")

**INFORMACJA**

W zależności od urządzenia wewnętrznego konieczne może być użycie reduktorów. Więcej informacji zawiera sekcja "5.2.1 Wykonywanie połączeń między urządzeniami zewnętrznymi i wewnętrznymi za pomocą reduktorów" [p. 11].

Materiał przewodów czynnika chłodniczego**Materiał przewodów rurowych**

Rury bez szwu z miedzi beztlenowej odtlenionej kwasem fosforowym

Połączenia kielichowe

Stosować tylko przewody ze stopów wyżarzonych.

5 Montaż przewodów rurowych

Stopień odpuszczenia i grubość ścianki przewodu

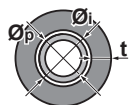
Średnica zewnętrzna (Ø)	Stopień odpuszczenia	Grubość (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Odpężone (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")		≥1 mm	

^(a) W zależności od obowiązujących przepisów oraz maksymalnego ciśnienia roboczego urządzenia (zobacz "PS High" na tabliczce znamionowej urządzenia) mogą być wymagane przewody o większej grubości.

5.1.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego

- Jako izolacji należy użyć pianki polietylenowej:
 - o współczynniku przenikalności cieplnej od 0,041 do 0,052 W/mK (od 0,035 do 0,045 kcal/mh°C)
 - o odporności na działanie ciepła przynajmniej 120°C
- Grubość izolacji:

Średnica zewnętrzna rury (Ø _p)	Średnica wewnętrzna izolacji (Ø _i)	Grubość izolacji (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	17~20 mm	≥13 mm



Jeśli temperatura przekracza 30°C, a wilgotność względna przekracza 80%, to materiały uszczelniające powinny mieć grubość co najmniej 20 mm, aby zapobiec kondensacji na powierzchni izolacji.

5.1.3 Długość przewodów czynnika chłodniczego i różnica poziomów

Im krótsze przewody czynnika chłodniczego, tym większa wydajność układu.

Długości przewodów czynnika chłodniczego oraz różnice poziomów muszą spełniać następujące wymagania.

Najmniejsza dopuszczalna długość wynosi 3 m na jedno pomieszczenie.

W przypadku kombinacji...	...długość przewodów czynnika chłodniczego do każdego urządzenia wewnętrznego wynosi:	...całkowita długość przewodów czynnika chłodniczego wynosi:
DX + 5MWXM90-A	≤25 m	≤75 m
CWU + 5MWXM90-A	≤30 m	
DX + 5MWXM68-A	≤25 m	≤60 m
CWU + 5MWXM68-A	≤30 m	
FBA71, 100 + 5MWXM68	≤30 m	30 + 0,64 × długość dla CWU
FBA71, 100, 125 + 5MWXM90	≤40 m	40 + 0,64 × długość dla CWU

	Urządzenie zewnętrzne jest zainstalowane WYŻEJ niż urządzenie wewnętrzne	
	Różnica wysokości urządzenie wewnętrzne-urządzenie zewnętrzne	Różnica wysokości urządzenie wewnętrzne-urządzenie wewnętrzne
DX	≤15 m	≤7,5 m
CWU	≤30 m	
FBA71, 100, 125		

	Urządzenie zewnętrzne jest zainstalowane NIŻEJ niż co najmniej 1 urządzenie wewnętrzne	
	Różnica wysokości urządzenie wewnętrzne-urządzenie zewnętrzne	Różnica wysokości urządzenie wewnętrzne-urządzenie wewnętrzne
DX	≤7,5 m	≤15 m
CWU	≤15 m	
FBA71, 100, 125	≤30 m	

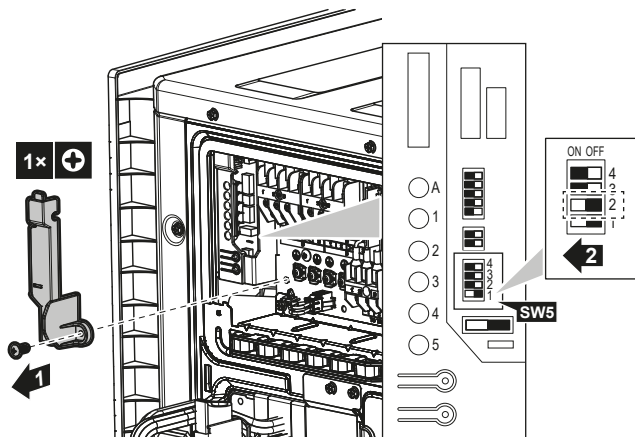


INFORMACJA

Jeśli podłączono urządzenie FBA w taki sposób, że różnica wysokości między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym jest <15 m, ustaw przełącznik SW5-2 w położeniu włączenia; patrz poniższa procedura.

Włączanie przełącznika SW5-2

- Zdejmij pokrywę przełącznika na serwisowej płytce drukowanej.
- Ustaw przełącznik SW5-2 w położeniu włączenia.



5.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA



PRZESTROGA

- W miejscu instalacji niedozwolone jest lutowanie twarde ani spawanie urządzeń w momencie dostawy zawierających czynnik R32.
- W trakcie instalacji systemu chłodniczego połączenia części, z których co najmniej jedna zawiera czynnik chłodniczy, należy wykonywać z uwzględnieniem następujących wymagań: w miejscach przebywania ludzi niedozwolone są połączenia rozłączalne (wymagane są połączenia stałe) elementów z czynnikiem R32, z wyjątkiem wykonywanych na miejscu połączeń bezpośrednich między urządzeniem wewnętrznym a rurociągami. Wykonywane na miejscu połączenia bezpośrednie między rurociągami a urządzeniami wewnętrznymi powinny być rozłączalne (nie powinny to być połączenia stałe).



PRZESTROGA

NIE należy podłączać odgałęzień przewodów prowadzonych w ścianach ani urządzenia zewnętrznego, jeśli instalacja jest montowana bez podłączonego urządzenia wewnętrznego, które będzie montowane później.

5.2.1 Wykonywanie połączeń między urządzeniami zewnętrznymi i wewnętrznymi za pomocą reduktorów

Urządzenie zewnętrzne	Klasa całkowitej wydajności klimatyzatorów wewnętrznych, które można podłączyć do tego urządzenia zewnętrznego
5MWXM68	≤11 kW
5MWXM90	≤15,6 kW

5MWXM68

Port	Wymiary	Klasa	Reduktor
A+B	Strona cieczowa Ø6,4 mm Strona gazowa Ø9,5 mm	12, 20, 25, 35, 42 ^(a)	—
C+D	Strona cieczowa Ø6,4 mm Strona gazowa Ø12,7 mm	12, 20, 25, 35, 42 ^(a) 42 ^(b) , 50, 60 71 ^(c) , 100 ^(c)	2, 4 — Należy użyć opcji ASYCPIR-MD1
Zbiornik	Strona cieczowa Ø6,4 mm Strona gazowa Ø15,9 mm	90, 120 180, 230	Nie należy do wyposażenia ^(d) —

^(a) Z wyłączeniem FTXJ.

^(b) Tylko dla FTXJ.

^(c) Do podłączenia FBA należy używać wyłącznie króćca D.

^(d) W przypadku podłączenia urządzenia 5MWXM-A9 do urządzenia EKHWT-BV3 należy użyć odpowiednich reduktorów dostarczanych osobno.

5MWXM90

Port	Wymiary	Klasa	Reduktor
A	Strona cieczowa Ø6,4 mm Strona gazowa Ø9,5 mm	15, 20, 25, 35, 42 ^(a)	—

Port	Wymiary	Klasa	Reduktor
B	Strona cieczowa Ø6,4 mm Strona gazowa Ø12,7 mm	15, 20, 25, 35, 42 ^(a) 42 ^(b) , 50, 60	2, 4 —
C+D	Strona cieczowa Ø6,4 mm Strona gazowa Ø15,9 mm	15, 20, 25, 35, 42 ^(a) 42 ^(b) , 50, 60 71 ^(c) 71 ^(d) , 100 ^(d) , 125 ^(d)	5, 6 3, 1 — Należy użyć opcji ASYCPIR-MD1
Do zbiornika	Strona cieczowa Ø6,4 mm Strona gazowa Ø15,9 mm	90, 120 180, 230	Nie należy do wyposażenia ^(e) —

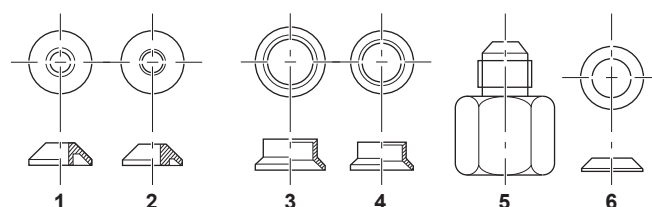
^(a) Z wyłączeniem FTXJ.

^(b) Tylko dla FTXJ.

^(c) Tylko dla FTXM71A.

^(d) Do podłączenia FBA należy używać wyłącznie króćca D.

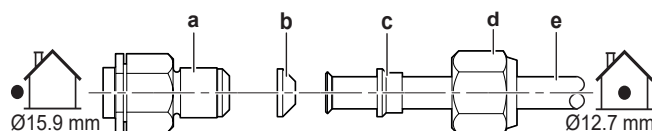
^(e) W przypadku podłączenia urządzenia 5MWXM-A9 do urządzenia EKHWT-BV3 należy użyć odpowiednich reduktorów dostarczanych osobno.



Typ reduktora	Podłączenie
1	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
2	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
3	Ø15,9 mm → Ø12,7 mm
4	Ø12,7 mm → Ø9,5 mm
5	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm
6	Ø15,9 mm → Ø9,5 mm

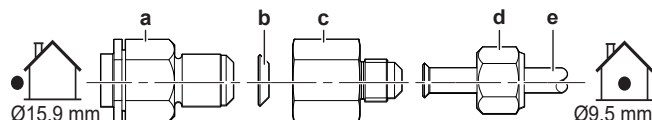
Przykłady połączeń:

- Podłączanie rury Ø12,7 mm do króćca Ø15,9 mm po stronie gazowej



- a Króciec urządzenia zewnętrznego
- b Reduktor nr 1
- c Reduktor nr 3
- d Nakrętka dla Ø15,9 mm
- e Przewody między urządzeniami

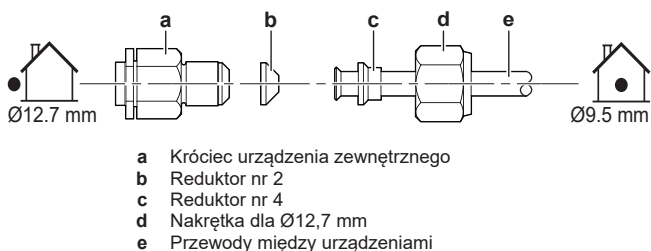
- Podłączanie rury Ø9,5 mm do króćca Ø15,9 mm po stronie gazowej



- a Króciec urządzenia zewnętrznego
- b Reduktor nr 6
- c Reduktor nr 5
- d Nakrętka dla Ø9,5 mm
- e Przewody między urządzeniami

- Podłączanie rury Ø9,5 mm do króćca Ø12,7 mm po stronie gazowej

5 Montaż przewodów rurowych



UWAGA

Aby uniknąć wycieku gazu, należy posmarować olejem sprężarkowym do czynnika R32 (FW68DA):

- Ø9,5 mm → Ø15,9 mm, obie strony reduktora 6 (b) i wewnętrzną powierzchnię kielicha.
- Ø12,7 mm → Ø15,9 mm lub Ø9,5 mm → Ø12,7 mm, obie strony reduktora 1 lub 2 (b).

Nakrętka dla (mm)	Moment dokręcania (N•m)
Ø9,5	33~39
Ø12,7	50~60
Ø15,9	62~75



UWAGA

Należy stosować odpowiedni klucz, aby uniknąć uszkodzenia gwintu w wyniku zbyt mocnego dokręcenia nakrętki. Należy uważać, aby NIE dokręcić nakrętki zbyt mocno, gdyż może to spowodować uszkodzenie mniejszego przewodu (należy zastosować moment dokręcania równy 2/3~1× momentu standardowego).

5.2.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego

- **Długość przewodów rurowych.** Przewody rurowe powinny być jak najkrótsze.
- **Zabezpieczenie przewodów rurowych.** Należy zabezpieczyć przewody rurowe przed uszkodzeniem fizycznym.



OSTRZEŻENIE

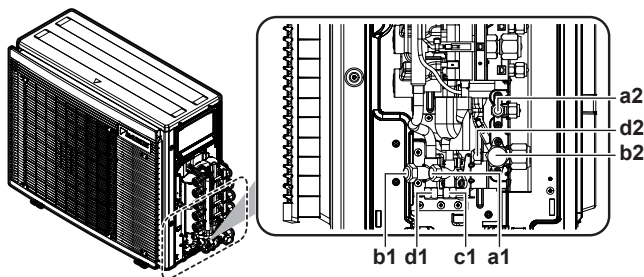
Przed uruchomieniem sprężarki należy w sposób pewny przymocować przewody czynnika chłodniczego. Jeśli podczas pracy sprężarki przewody czynnika chłodniczego NIE są podłączone, a zawór odcinający jest otwarty, dojdzie do zassania powietrza. Spowoduje to wytworzenie nieprawidłowego ciśnienia w cyklu chłodniczym, co może doprowadzić do uszkodzenia urządzeń, a nawet obrażeń ciała.



UWAGA

- Należy stosować nakrętki dołączone do głównego urządzenia.
- Aby uniknąć wycieków gazu, posmaruj tylko wewnętrzną powierzchnię nakrętki olejem chłodniczym. Użyj oleju chłodniczego do czynnika R32 (**Przykład:** FW68DA, SUNISO).
- NIE używać złączek ponownie.

- 1 Podłącz przyłącze ciekłego czynnika chłodniczego od jednostki wewnętrznej do zaworu odcinającego cieczowego w jednostce zewnętrznej.



Do klimatyzatora:

- a1 Zawór odcięcia cieczy
- b1 Zawór odcięcia gazu
- c1 Otwór serwisowy cieczowy
- d1 Otwór serwisowy gazowy

Do zbiornika:

- a2 Zawór odcięcia cieczy
- b2 Zawór odcięcia gazu
- d2 Otwór serwisowy gazowy

- 2 Wykonaj połączenie przyłącza gazowego czynnika chłodniczego od jednostki wewnętrznej do zaworu odcinającego czynnika gazowego w jednostce zewnętrznej.

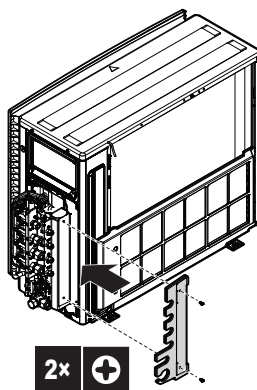


UWAGA

Zaleca się, aby przewody rurowe czynnika chłodniczego pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną instalowane były w kabale lub aby owinięte były taśmą wykończeniową.

5.2.3 Instalacja izolacji akustycznej

Po podłączeniu przewodów należy zamontować izolację akustyczną (akcesorium k) w urządzeniu zewnętrznym za pomocą dwóch śrub (akcesorium l), jak przedstawiono na poniższej ilustracji.



5.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego

5.3.1 Sprawdzanie, czy nie ma wycieków



UWAGA

NIE przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego dla tej jednostki (patrz "PS High" na tabliczce znamionowej jednostki).

**UWAGA**

Należy ZAWSZE stosować roztwór do prób szczelności zalecanego typu.

NIGDY nie używać wody z mydłem:

- Woda z mydłem może powodować pękanie części, takich jak nakrętki połączeń kielichowych lub pokrywy zaworów odcinających.
- Woda z mydłem może zawierać sól, która pochłania wilgoć, a następnie zamarza po schłodzeniu rur.
- Woda z mydłem zawiera amoniak, który może powodować korozję połączeń kielichowych (między mosiężną nakrętką kielichową a miedzianym kielichem).

- Naładuj system azotem, uzyskując ciśnienie na poziomie 200 kPa (2 bary). Zaleca się uzyskanie ciśnienia o wartości 3000 kPa (30 barów) lub wyższej (zależnie od przepisów lokalnych) w celu wykrycia niewielkich nieszczelności.
- Sprawdź szczelność, nakładając na wszystkie połączenia roztwór do prób szczelności.
- Całkowicie usuń azot.

5.3.2 Przeprowadzanie odsysania próżniowego**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU**

NIE należy otwierać zaworów odcinających przed zakończeniem osuszania próżniowego.

**UWAGA**

Podłącz pompę próżniową do obu otworów serwisowych zaworów odcinających gazowych.

- Wytwórz w systemie próżnię, aż ciśnienie na rozgałęzieniu wskaże -0,1 MPa (-1 bara).
- Pozostaw bez zmian przez 4–5 minut i sprawdź ciśnienie:

Jeśli ciśnienie...	Wtedy...
Nie zmienia się	W układzie nie mam wilgoci. Ta procedura jest zakończona.
Zwiększa się	W układzie znajduje się wilgoć. Przejdź do następnego kroku.

- Opróżniaj układ przez co najmniej 2 godziny, aż do osiągnięcia poziomu ciśnienia kolektora wynoszącego -0,1 MPa (-1 bar).
- Po WYŁĄCZENIU pompy sprawdzaj ciśnienie przez przynajmniej 1 godzinę.
- Jeśli ciśnienie docelowe NIE zostanie osiągnięte lub jeśli NIE MOŻNA utrzymać ciśnienia przez 1 godzinę, wykonaj następujące czynności:
 - Sprawdź ponownie, czy nie ma wycieków.
 - Ponownie wykonaj odsysanie próżniowe.

**UWAGA**

Po zakończeniu prac instalacyjnych i wykonaniu odsysania próżniowego konieczne otwórz wszystkie zawory odcinające. Uruchomienie układu przy zamkniętych zaworach odcinających może spowodować uszkodzenie sprężarki.

6**Napełnianie czynnikiem chłodniczym****6.1****Informacje dotyczące czynnika chłodniczego**

Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Gazów tych NIE należy uwalniać do atmosfery.

Rodzaj czynnika chłodniczego: R32

Wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP): 675

W zależności od obowiązujących przepisów może być konieczne przeprowadzanie okresowych kontroli pod kątem szczelności. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z instalatorem.

**OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ UMIARKOWANIE ŁATWOPALNY**

Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu jest umiarkowanie palny.

**OSTRZEŻENIE**

- Czynnik chłodniczy używany w układzie jest umiarkowanie palny, ale w normalnych warunkach NIE wydostaje się z układu. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego do pomieszczenia jego kontakt z ogniem, palnikiem, grzejnikiem lub kuchenką może spowodować powstanie szkodliwego gazu.
- WYŁĄCZYĆ wszystkie urządzenia grzewcze działające na zasadzie spalania, przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z dealerem, u którego dokonano zakupu.
- NIE należy korzystać z urządzenia do momentu potwierdzenia przez serwisanta zakończenia naprawy elementów, z których nastąpił wyciek.

**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie należy przechowywać w taki sposób, aby nie było narażone na uszkodzenia mechaniczne, w dobrze przewietrzanym pomieszczeniu bez stale aktywnych źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, działającego grzejnika gazowego lub elektrycznego). Pomieszczenie musi mieć wymiary określone w rozdziale Ogólne środki ostrożności.

**OSTRZEŻENIE**

- NIE należy dziurawić ani podpalać elementów obwodu czynnika chłodniczego.
- NIE należy przyspieszać procesu odszraniania ani czyścić urządzenia w sposób inny niż przewidziany przez jego producenta.
- Czynnik chłodniczy wewnątrz układu jest bezwonny.

**OSTRZEŻENIE**

NIGDY nie należy dotykać bezpośrednio wyciekającego czynnika chłodniczego. Może to spowodować poważne obrażenia w wyniku odmrożenia.

6 Napełnianie czynnikiem chłodniczym



UWAGA

Obowiązujące przepisy dotyczące **fluorowanych gazów cieplarnianych** wymagają, aby ilość czynnika chłodniczego w urządzeniu została podana zarówno jako masa, jak i ekwiwalent CO₂.

Wzór na obliczanie ilości fluorowanych gazów cieplarnianych w tonach ekwiwalentu CO₂: wartość GWP czynnika chłodniczego × łączna ilość czynnika chłodniczego [w kg]/1000

Więcej informacji można uzyskać u instalatora.

6.2 Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego

W przypadku podłączania FBA71, 100, 125

1 Oblicz łączną wymaganą ilość czynnika chłodniczego (RT) na podstawie następującego wzoru:

- **5MWXM68:** RT = 0,9 kg + 0,055 (kg) × długość przewodów FBA (m) + 0,02 (kg) × długość przewodów CWU (m)
- **5MWXM90:** RT = 1,1 kg + 0,055 (kg) × długość przewodów FBA (m) + 0,02 (kg) × długość przewodów CWU (m)

Uwaga: Łączna wymagana ilość czynnika chłodniczego nie może przekraczać maksymalnej dozwolonej ilości napełniania czynnikiem chłodniczym.

Uwaga: Jeśli różnica między "łączną wymaganą ilością czynnika chłodniczego" a ilością znamionową jest >0, należy zastosować następujący wzór:

2 Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego (R) = łączna wymagana ilość czynnika chłodniczego - ilość znamionowa (w przypadku klasy 90 2,4 kg, w przypadku klasy 68 2,0 kg)

W przypadku podłączania innych urządzeń wewnętrznych

Jeśli całkowita długość przewodów cieczowych wynosi...	Wtedy...
≤30 m	NIE dodawaj czynnika chłodniczego.
>30 m	R=(całkowita długość (m) przewodu cieczowego-30 m)×0,020 R=Ilość uzupełnienia (kg) (zaokrąglona do 0,1 kg)



INFORMACJA

Długość przewodów to długość przewodów cieczowych w jedną stronę.

Maksymalna dozwolona ilość napełniania czynnikiem chłodniczym:

5MWXM68	2,6 kg
5MWXM90	3,3 kg

6.3 Obliczanie pełnej ilości napełnienia



INFORMACJA

Jeśli konieczne jest pełne naładowanie, całkowita ilość czynnika chłodniczego do naładowania wynosi: określony fabrycznie ładunek czynnika chłodniczego (patrz tabliczka znamionowa jednostki) + określona ilość dodatkowa.

6.4 Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego



OSTRZEŻENIE

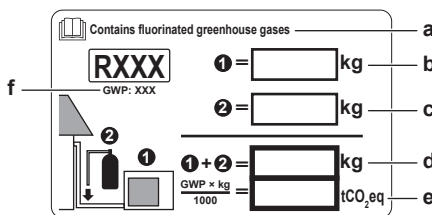
- Należy stosować wyłącznie czynnik chłodniczy R32. Użycie innych substancji może doprowadzić do wybuchu lub wypadku.
- Czynnik chłodniczy R32 zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Jego wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP) wynosi 675. Gazów tych NIE WOLNO uwalniać do atmosfery.
- Podczas napełniania czynnikiem chłodniczym należy ZAWSZE nosić rękawice ochronne i okulary.

Wymaganie wstępne: Przed napełnieniem dodatkową ilością czynnika chłodniczego należy upewnić się, że przewody czynnika zostały podłączone i sprawdzone (wykonując próbę szczelności i odsysanie próżniowe).

- 1 Podłącz butlę z czynnikiem chłodniczym do króćca serwisowego.
- 2 Napełnij dodatkową ilością czynnika chłodniczego.
- 3 Otwórz gazowy zawór odcinający.

6.5 Mocowanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych

- 1 Wypełnij etykietę zgodnie z poniższymi wytycznymi:



- a Jeśli razem z urządzeniem dostarczona została wielojęzyczna etykieta dotycząca fluorowanych gazów cieplarnianych (patrz wyposażenie dodatkowe), należy odkleić wariant z odpowiednim językiem i nakleić na a.
- b Fabryczne napełnienie czynnikiem: patrz tabliczka znamionowa urządzenia
- c Napełnienie dodatkową ilością czynnika chłodniczego
- d Łączna ilość czynnika chłodniczego
- e **Ilość fluorowanych gazów cieplarnianych** dla całej instalacji chłodniczej wyrażona w tonach równoważnika CO₂.
- f GWP = wskaźnik odzwierciedlający potencjał tworzenia efektu cieplarnianego



UWAGA

Przepisy prawa dotyczące **fluorowanych gazów cieplarnianych** wymagają, aby ilość czynnika chłodniczego, jaką napełnione jest urządzenie, podana była zarówno jako masa, jak i w postaci ekwiwalentu CO₂.

Wzór na obliczenie ilości wyrażonej w tonach ekwiwalentu CO₂: Wartość GWP czynnika chłodniczego × łączne napełnienie czynnikiem [w kg]/1000

Użyj wartości GWP podanej na etykiecie informującej o ilości czynnika chłodniczego.

- 2 Zamocuj plaketkę po wewnętrznej stronie urządzenia zewnętrznego, w pobliżu gazowych i cieczowych zaworów odcinających.

6.6 Próba szczelności połączeń przewodów rurowych po napełnieniu czynnikiem chłodniczym

- Wykonaj próby szczelności, patrz "5.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego" [► 12].
- Napełnij układ czynnikiem chłodniczym.
- Sprawdź, czy po napełnieniu nie występują wycieki czynnika chłodniczego (patrz niżej)

Próby szczelności połączeń wewnętrznych przewodów rurowych czynnika chłodniczego

- Należy stosować metodę weryfikacji szczelności o czułości minimalnej 5 g czynnika/rok. Przy próbach szczelności należy stosować ciśnienie równe co najmniej 0,25 razy maksymalne ciśnienie robocze (pozycja "PS High" (Wysokie ciśnienie) na tabliczce znamionowej urządzenia).

W przypadku wykrycia nieszczelności

- Odessij czynnik chłodniczy, napraw połączenie i powtórz próbę.

7 Instalacja elektryczna



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.



OSTRZEŻENIE

Należy użyć wyłącznika automatycznego III kategorii wytrzymałości udarowej, odcinającego wszystkie bieguny z odstępem między biegunami co najmniej 3 mm.



OSTRZEŻENIE

Jeśli przewód sieciowy jest uszkodzony, MUSI zostać wymieniony przez producenta, przedstawiciela jego serwisu lub osobę o podobnych kwalifikacjach, aby uniknąć zagrożenia.



OSTRZEŻENIE

NIE podłączać przewodu zasilającego do urządzenia wewnętrznego. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.



OSTRZEŻENIE

- NIE należy instalować w urządzeniu podzespołów elektrycznych zakupionych u lokalnych sprzedawców.
- NIE należy tworzyć odgałęzień przewodu zasilającego pompy skroplin itp. od listwy zaciskowej. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.



OSTRZEŻENIE

Okablowanie łączące powinno znajdować się z dala od przewodów miedzianych bez izolacji termicznej; przewody tego typu mogą być bardzo gorące.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Wszystkie podzespoły elektryczne (również termistory) są zasilane z sieci. NIE DOTYKAJ ich gołymi rękami.

7.1 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych



UWAGA

Zalecamy używanie przewodów litych (jednożyłowych). W przypadku stosowania skrętki należy lekko skrócić żyły, aby połączyć koniec przewodu i użyć go bezpośrednio w zacisku lub włożyć do okrągłej końcówki zaciskowej. Szczegółowe informacje znajdują się w sekcji "Wtyczne dotyczące podłączania przewodów elektrycznych" w przewodniku referencyjnym dla instalatora.



UWAGA

Jeśli jako przewodu zasilającego użyto skrętki, należy użyć okrągłej końcówki zaciskowej.

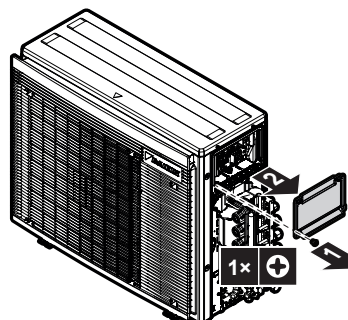
Zasilanie	
Napięcie	220~240 V
Częstotliwość	50 Hz
Faza	1~
Obecnie	25,2 A

Elementy	
Przewód zasilający	MUSI być zgodny z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych Przewód 3-żyłowy Rozmiar przewodu zależny od prądu, ale nie mniejszy niż 4 mm ²
Przewód połączeniowy (urządzenie wewnętrzne ↔ urządzenie zewnętrzne lub wewnętrzne ↔ interfejs użytkownika)	Używać wyłącznie przewodów zgodnych z normami zharmonizowanymi, z podwójną izolacją, odpowiednich do przewidzianego napięcia Przewód 4-żyłowy Minimalny rozmiar 1,5 mm ²
Zalecany wyłącznik automatyczny	32 A
Detektor prądu upływowego do ziemi z wyłącznikiem / wyłącznik różnicowoprądowy	MUSI być zgodny z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych

Sprzęt elektryczny musi być zgodny z normą EN/IEC 61000-3-12 (Europejska/Międzynarodowa Norma Techniczna nakłada ograniczenia odnośnie prądów harmonicznych wytwarzanych przez sprzęt podłączony do układów niskonapięciowych publicznej sieci elektroenergetycznej o prądzie wejściowym >16 A i ≤75 A na fazę).

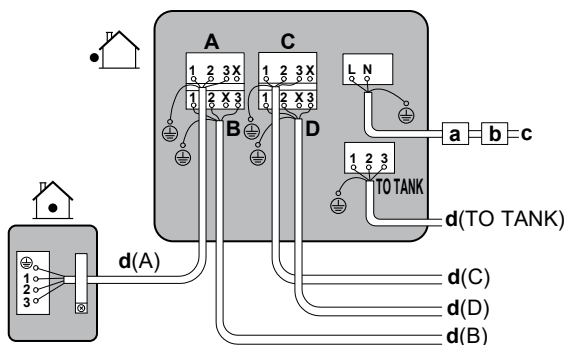
7.2 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej

- Zdejmij pokrywę skrzynki elektrycznej (1 śruba).



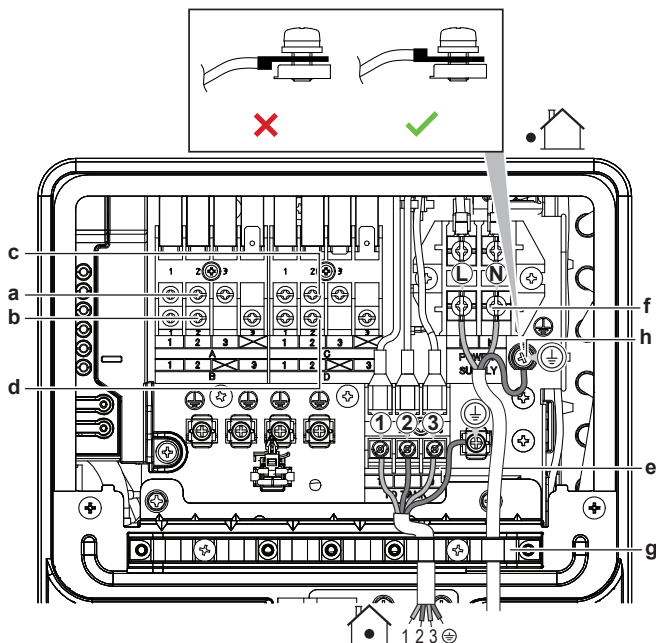
8 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej

- Podłącz przewody między urządzeniami wewnętrznymi a urządzeniem zewnętrznym, tak aby zgadzały się numery zacisków po obu stronach. Pamiętaj o dopasowaniu symboli przewodów rurowych i elektrycznych.
- Upewnij się, czy prawidłowe przewody elektryczne zostały podłączone w odpowiednim pomieszczeniu.



- A Przyłącze dla pomieszczenia A
 B Przyłącze dla pomieszczenia B
 C Przyłącze dla pomieszczenia C
 D Przyłącze dla pomieszczenia D
 TO TANK Przyłącze dla zbiornika CWU
 a Wyłącznik
 b Wyłącznik różnicowoprądowy
 c Przewód zasilający
 d Przewód połączeniowy (pomieszczenie A, B, C, D, TO TANK)

- Mocno dokręć śruby zacisków, używając śrubokręta krzyżakowego.
- Sprawdź, czy przewody NIE rozłączają się, lekko za nie ciągnąc.
- Przykręć zacisk za pomocą śrub (akcesorium f) w taki sposób, by na złącza przewodów nie działało zewnętrzne obciążenie.
- Poprowadź przewody przez wycięcie u dołu płyty pokrywy zabezpieczającej.
- Upewnij się, że przewody elektryczne NIE dotykają rurowych przewodów gazowych.



- a Przyłącze dla urządzenia wewnętrznego A
 b Przyłącze dla urządzenia wewnętrznego B
 c Przyłącze dla urządzenia wewnętrznego C
 d Przyłącze dla urządzenia wewnętrznego D
 e Przyłącze dla zbiornika CWU
 f Zacisk zasilania
 g Zacisk do przewodów
 h Przewód uziemiający

- Z powrotem załóż pokrywę skrzynki elektrycznej i pokrywę serwisową.

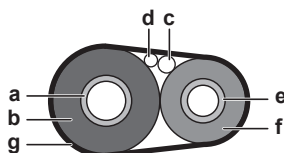
8 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej

8.1 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej

⚠ NIEBEZPIECZYSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- Upewnij się, że system jest prawidłowo uziemiony.
- Wyłącz zasilanie przed przystąpieniem do czynności serwisowych.
- Załącz pokrywę skrzynki elektrycznej przed włączeniem zasilania.

- Zaizoluj i przymocuj przewody czynnika chłodniczego i przewody w następujący sposób:



- a Przewód gazowy
 b Izolacja przewodu gazowego
 c Przewód połączeniowy
 d Okablowanie w miejscu instalacji (tam, gdzie ma zastosowanie)
 e Przewód cieczowy
 f Izolacja przewodu cieczowego
 g Taśma wykończeniowa

- Załącz pokrywę serwisową.

9 Czynności konserwacyjne i serwisowe



UWAGA

Ogólna lista kontrolna konserwacji/inspekcji. Oprócz instrukcji konserwacji w tym rozdziale, Daikin Business Portal zawiera również ogólną listę kontrolną konserwacji/inspekcji (wymagane uwierzytelnianie).

Ogólna lista kontrolna konserwacji/inspekcji jest uzupełnieniem instrukcji zawartych w tym rozdziale i może służyć jako wytyczne i szablon raportowania podczas konserwacji.



UWAGA

Konserwacja MUSI być przeprowadzana przez uprawnionego monter lub przedstawiciela serwisu.

Zalecamy przeprowadzanie konserwacji przynajmniej raz do roku. Obowiązujące prawo może jednak wymuszać częstszą konserwację.

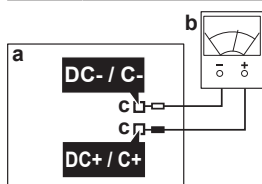
**UWAGA**

Obowiązujące przepisy dotyczące **fluorowanych gazów cieplarnianych** wymagają, aby ilość czynnika chłodniczego w urządzeniu została podana zarówno jako masa, jak i ekwiwalent CO₂.

Wzór na obliczanie ilości fluorowanych gazów cieplarnianych w tonach ekwiwalentu CO₂: wartość GWP czynnika chłodniczego × łączna ilość czynnika chłodniczego [w kg] / 1000

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

Przed przystąpieniem do czynności serwisowych odłączyć zasilanie na więcej niż 10 minut i zmierzyć napięcie pomiędzy bolcami kondensatorów obwodu głównego bądź komponentów elektrycznych. Zanim będzie można dotknąć komponentów elektrycznych, napięcie MUSI być mniejsze niż 50 V prądu stałego. Informacje na temat lokalizacji styków zawiera schemat okablowania.



- a Główna płyta drukowana
- b Multimetr
- c Punkty pomiaru napięcia resztkowego

10 Konfiguracja

**INFORMACJA**

Poniższe ustawienia w miejscu instalacji mają zastosowanie tylko do urządzeń wewnętrznych z bezpośrednim odparowaniem (DX). Sposób ustawienia zbiornika CWU opisano w instrukcji montażu zbiornika CWU.

10.1 Funkcja oszczędzania energii w trybie gotowości — informacje

**INFORMACJA**

Ta funkcja jest dostępna tylko w przypadku urządzeń wewnętrznych wymienionych poniżej.

Funkcja oszczędzania energii w trybie gotowości:

- wyłącza zasilanie urządzenia zewnętrznego oraz
- włącza funkcję oszczędzania energii w trybie gotowości w urządzeniu wewnętrznym.

Funkcja oszczędzania energii w trybie gotowości działa w następujących urządzeniach:



FTXM, FTXJ, FVXM, FTXA, CTXA, CTXM, CVXM, EKHWT, FTXP, CKHWS

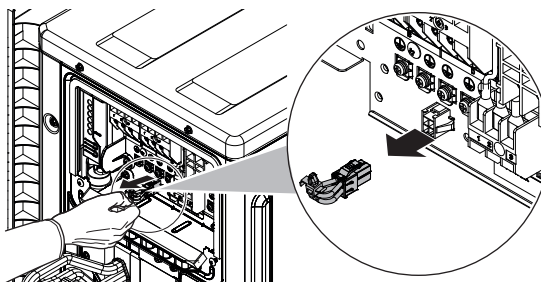
Jeśli używane jest urządzenie wewnętrzne, złącze funkcji oszczędzania energii w trybie gotowości MUSI być podłączone.

Funkcja oszczędzania energii w trybie gotowości jest wyłączona w chwili dostawy urządzenia.

10.1.1 Włączanie trybu gotowości z oszczędzaniem energii

Wymaganie wstępne: Główny wyłącznik zasilania MUSI być WYŁĄCZONY.

- 1 Usunąć pokrywę serwisową.
- 2 Odłączyć zworę trybu gotowości z oszczędzaniem energii.



- 3 Włączyć zasilanie główne.

10.2 Funkcja Pomieszczenie uprzywilejowane — informacje

**INFORMACJA**

- Aby możliwe było korzystanie z funkcji Pomieszczenia uprzywilejowanego, podczas montowania urządzenia należy przeprowadzić wstępną konfigurację. Zapytaj klienta, w którym pomieszczeniu ta funkcja ma być używana i wprowadź odpowiednie ustawienia podczas instalacji.
- Ustawienie pomieszczenia uprzywilejowanego ma zastosowanie tylko w przypadku urządzenia wewnętrznego klimatyzatora i obejmuje tylko jedno pomieszczenie.

Urządzenie wewnętrzne z aktywną funkcją pomieszczenia uprzywilejowanego ma priorytet w sytuacjach opisanych poniżej.

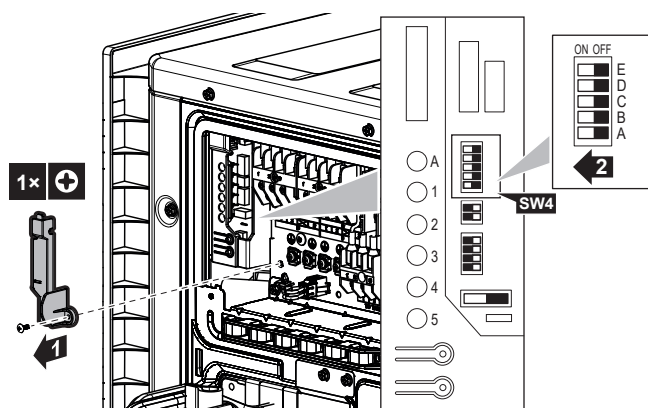
- **Priorytet trybu pracy:** Jeśli w danym urządzeniu wewnętrznym ustawiono funkcję pomieszczenia uprzywilejowanego, wszystkie pozostałe urządzenia wewnętrzne przechodzą do trybu gotowości.
- **Priorytet przy pracy z pełną mocą:** Jeśli urządzenie wewnętrzne z aktywną funkcją pomieszczenia uprzywilejowanego działa z pełną mocą, wydajność pozostałych urządzeń wewnętrznych będzie nieco ograniczona.
- **Priorytet pracy w trybie cichym:** Jeśli urządzenie wewnętrzne z aktywną funkcją pomieszczenia uprzywilejowanego działa w trybie cichym, urządzenie zewnętrzne również będzie pracować ciszej.

Zapytaj klienta, w którym pomieszczeniu ta funkcja ma być używana i wprowadź odpowiednie ustawienia podczas instalacji. W praktyce wygodne może być uaktywnienie tej funkcji w pokojach gościnnych.

10.2.1 Ustawianie funkcji pomieszczenia uprzywilejowanego

- 1 Zdejmij pokrywę przełącznika na serwisowej płycie drukowanej.
- 2 Ustaw przełącznik (SW4) urządzenia wewnętrznego, dla którego chcesz aktywować funkcję pomieszczenia uprzywilejowanego, w położeniu włączenia.

11 Przekazanie do eksploatacji



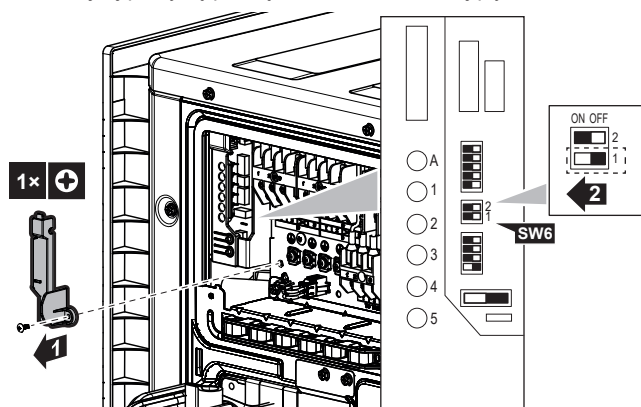
3 Ponownie włączyć zasilanie.

10.3 Tryb cichej pracy nocnej – informacje

Tryb cichej pracy nocnej zapewnia cichszą pracę urządzenia zewnętrznego w porze nocnej. Spowoduje to zmniejszenie wydajności chłodniczej urządzenia. Klientowi należy wyjaśnić działanie cichego trybu nocnego. Następnie klient powinien zdecydować, czy chce z tego trybu korzystać.

10.3.1 Włączenie cichego trybu nocnego

1 Zdejmij pokrywę przełącznika na serwisowej płytce drukowanej.



2 Ustaw przełącznik trybu cichej pracy nocnej (SW6-1) w położeniu włączenia.

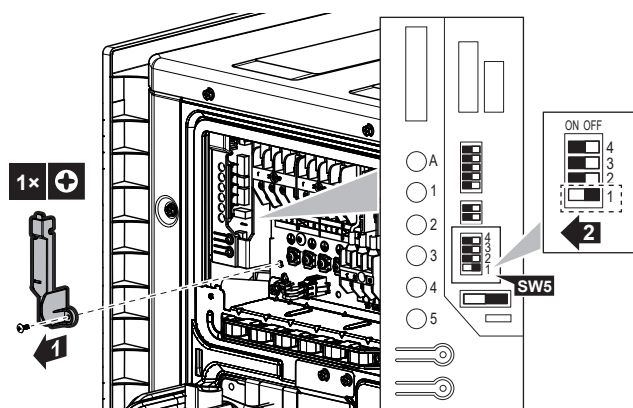
10.4 Blokada trybu ogrzewania – informacje

Blokada trybu ogrzewania ogranicza działanie urządzenia do trybu ogrzewania.

10.4.1 Włączanie blokady trybu ogrzewania

1 Zdejmij pokrywę przełącznika na serwisowej płytce drukowanej.

2 Ustaw przełącznik blokady trybu ogrzewania (SW5-1) w położeniu włączenia.



11 Przekazanie do eksploatacji



UWAGA

Ogólna lista kontrolna przekazania do eksploatacji. Oprócz instrukcji dotyczących przekazania do eksploatacji w tym rozdziale, w serwisie internetowym Daikin Business Portal dostępna jest również ogólna lista kontrolna przekazania do eksploatacji (wymagane jest uwierzytelnianie).

Ogólna lista kontrolna przekazania do eksploatacji stanowi uzupełnienie do instrukcji zawartych w tym rozdziale i może być używana w charakterze wytycznych i szablonu protokołu z przekazania do eksploatacji i przekazania instalacji użytkownikowi.



UWAGA

ZAWSZE należy obsługiwać urządzenie z termistorami i/lub czujnikami/przełącznikami ciśnienia. W przeciwnym razie może dojść do spalenia sprężarki.



INFORMACJA

W przypadku jednostki zewnętrznej i podłączenia tylko zbiornika, grzałka BUH może być używana zamiast pompy ciepła podczas niskich temperatur na zewnątrz. Może to nastąpić w ciągu pierwszych 7 godzin po włączeniu zasilania, aby zapewnić niezawodną pracę sprężarki.

11.1 Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji

- Po instalacji urządzenia należy wykonać poniższe kontrole.
- Zamknąć urządzenie.
- Włączyć zasilanie urządzenia.

☐	Jednostka wewnętrzna jest zainstalowana prawidłowo.
☐	Jednostka zewnętrzna jest zainstalowana prawidłowo.
☐	Układ jest prawidłowo uziemiaony , a zaciski uziemienia zaciśnięte.
☐	Napięcie zasilania odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej urządzenia.
☐	NIE ma luźnych połączeń ani uszkodzonych komponentów elektrycznych w skrzynce elektrycznej.
☐	NIE ma uszkodzonych komponentów ani ściśniętych rur w środku jednostek wewnętrznych i zewnętrznych.
☐	NIE ma wycieków czynnika chłodniczego .
☐	Rury czynnika chłodniczego (gazowe i cieczowe) są izolowane termicznie.

☐	Zainstalowane są rury właściwego rozmiaru i są one właściwie izolowane.
☐	Zawory odcinające (gazowe i cieczowe) w jednostce zewnętrznej są całkowicie otwarte.
☐	Odprowadzenie skroplin Należy upewnić się, że skropliny są odprowadzane bez przeszkód. Możliwe konsekwencje: Skroplona woda może ściekać.
☐	Urządzenie wewnętrzne odbiera sygnały z interfejsu do komunikacji z użytkownikiem .
☐	Określone przewody są używane do połączeń pomiędzy jednostkami .
☐	Bezpieczniki, wyłączniki automatyczne lub lokalnie zainstalowane urządzenia ochronne są zainstalowane zgodnie z niniejszym dokumentem i NIE zostały ominięte.
☐	Sprawdź, czy zgadzają się oznaczenia (pomieszczenie A~D i TO TANK) na przewodach elektrycznych i przewodach rurowych poszczególnych podłączonych urządzeń.
☐	Sprawdź, czy NIE uaktywniono funkcji pomieszczenia uprzywilejowanego w 2 lub większej liczbie pomieszczeń. Należy pamiętać, że w przypadku systemów z wieloma urządzeniami NIE należy wybierać CWU jako pomieszczenia uprzywilejowanego.

11.2 Lista kontrolna podczas przekazania do eksploatacji

☐	Wykonanie sprawdzenia okablowania .
☐	Wykonanie odpowietrzania .
☐	Wykonanie uruchomienia testowego .

11.3 Praca w trybie testowym

☐	Przed rozpoczęciem pracy w trybie testowym należy zmierzyć napięcie po stronie pierwotnej wyłącznika bezpieczeństwa .
☐	Sprawdzić połączenia w instalacji czynnika chłodniczego i w instalacji elektrycznej .
☐	Zawory odcinające (gazowe i cieczowe) w jednostce zewnętrznej są całkowicie otwarte.

Zainicjowanie systemu z wieloma urządzeniami może potrwać kilka minut, w zależności od liczby urządzeń wewnętrznych i użytego wyposażenia opcjonalnego.

11.3.1 Automatyczna kontrola połączeń elektrycznych — informacje



INFORMACJA

Ta funkcja jest dostępna tylko w przypadku urządzeń wewnętrznych z funkcją klimatyzacji. Połączenia elektryczne zbiornika CWU MUSZĄ zostać sprawdzone ręcznie, NIE jest możliwa korekta automatyczna.

Funkcja automatycznej kontroli połączeń elektrycznych sprawdza i automatycznie koryguje błędy połączeń elektrycznych. Jest ona przydatna do sprawdzenia połączeń elektrycznych, których NIE MOŻNA sprawdzić bezpośrednio, takich jak przewody poprowadzone pod ziemią.

Funkcji tej NIE MOŻNA używać w ciągu 3 minut od aktywowania wyłącznika bezpieczeństwa lub gdy temperatura zewnętrzna powietrza jest $\leq 10^{\circ}\text{C}$ i temperatura wody w zbiorniku CWU jest $\geq 20^{\circ}\text{C}$.

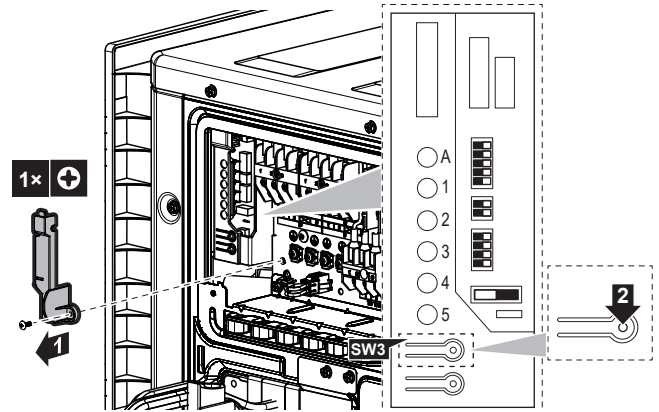
Wykonanie sprawdzenia okablowania



INFORMACJA

Kontrolę połączeń elektrycznych należy przeprowadzić tylko w sytuacji, gdy nie ma pewności co do prawidłowości połączeń elektrycznych i rurowych.

- 1 Zdejmij pokrywę przełącznika na serwisowej płycie drukowanej.



- 2 Należy nacisnąć i zaraz zwolnić przełącznik automatycznej kontroli połączeń elektrycznych (SW3) na serwisowej płycie drukowanej urządzenia zewnętrznego.

Wynik: Diody LED na monitorze serwisowym będą wskazywać, czy korekta była możliwa, czy nie. Szczegółowe informacje na temat interpretacji sygnałów wyświetlanych przez diody LED można znaleźć w podręczniku serwisowym.

Wynik: Błędy połączeń elektrycznych będą skorygowane po około 15–20 minutach. Jeśli automatyczna korekta nie jest możliwa, należy sprawdzić okablowanie urządzeń zewnętrznych oraz przewody czynnika chłodniczego metodą tradycyjną.



INFORMACJA

- Wyświetlana liczba diod LED zależy od liczby pomieszczeń.
- Kontrola połączeń elektrycznych NIE działa, jeśli temperatura zewnętrzna jest $\leq 5^{\circ}\text{C}$ i jeśli temperatura wody w zbiorniku CWU jest $\geq 20^{\circ}\text{C}$.
- Po zakończeniu korekty diody LED będą świecić lub migać, dopóki nie rozpocznie się praca w zwykłym trybie.
- Należy postępować wg procedur diagnostycznych urządzenia. Szczegółowe informacje dotyczące diagnostyki błędów urządzenia zawiera instrukcja serwisowa.

Status diod LED:

- Wszystkie diody LED migają: automatyczna korekta NIE jest możliwa.
- Diody LED migają naprzemiennie: automatyczna korekta została zakończona.
- Co najmniej jedna dioda LED jest stale włączona: nieprawidłowe zatrzymanie (postępuj zgodnie z procedurą diagnostyczną z tyłu prawej przegrody i zapoznaj się z instrukcją serwisową).

12 Utylizacja

11.3.2 Wykonanie uruchomienia testowego



INFORMACJA

Procedurę uruchomienia testowego zbiornika CWU opisano w instrukcji montażu zbiornika CWU.



INFORMACJA

Jeśli podczas rozruchu w urządzeniu wystąpi usterka, należy zapoznać się z instrukcją serwisową, która zawiera szczegółowe wytyczne dot. rozwiązywania problemów.

Wymaganie wstępne: Zasilanie MUSI być w określonym zakresie.

Wymaganie wstępne: Testowanie można wykonać w trybie chłodzenia lub ogrzewania.

Wymaganie wstępne: Testowanie należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją obsługi urządzenia wewnętrznego, aby sprawdzić, czy wszystkie funkcje i części działają prawidłowo.

- 1 W trybie chłodzenia wybierz najniższą możliwą do zaprogramowania temperaturę. W trybie ogrzewania wybierz najwyższą możliwą do zaprogramowania temperaturę.
- 2 Po około 20 minutach od uruchomienia urządzenia wewnętrznego zmierz temperaturę na jego wlocie i wylocie. Różnica powinna być większa niż 8°C (chłodzenie) lub 20°C (ogrzewanie).
- 3 Najpierw sprawdź działanie każdego urządzenia z osobna, a następnie sprawdź jednoczesne działanie wszystkich urządzeń wewnętrznych. Sprawdzić zarówno działanie w trybie ogrzewania, jak i chłodzenia.
- 4 Po zakończeniu testu ustaw normalną temperaturę. W trybie chłodzenia: 26~28°C, w trybie ogrzewania: 20~24°C.



INFORMACJA

- W razie konieczności testowanie można wyłączyć.
- Po wyłączeniu urządzenia nie można go ponownie uruchomić przez około 3 minuty.
- Jeśli testowanie zostanie uruchomione w trybie ogrzewania od razu po włączeniu wyłącznika bezpieczeństwa, w niektórych sytuacjach przez około 15 minut powietrze nie będzie wydychane w celu zabezpieczenia urządzenia.
- Podczas pracy w trybie chłodzenia na zaworze odcinającym gazowym lub innych elementach może pojawić się szron. Jest to zjawisko normalne.



INFORMACJA

- Nawet jeśli urządzenie jest wyłączone, zużywa energię.
- Po ponownym włączeniu zasilania wznawiany jest poprzednio wybrany tryb.

11.4 Uruchamianie jednostki zewnętrznej

Informacje na temat konfigurowania i rozruchu systemu znajdują się w instrukcji instalacji jednostki wewnętrznej.

12 Utylizacja



UWAGA

NIE należy podejmować prób samodzielnego demontażu układu: demontaż układu, utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów MUSZĄ przebiegać zgodnie z właściwymi przepisami. Urządzenia MUSZĄ być poddane obróbce przez wyspecjalizowaną stację w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku.



INFORMACJA

Aby uniknąć zanieczyszczenia środowiska naturalnego, należy dopilnować przeprowadzenia procedury automatycznego wypompowania przed utylizacją lub przeniesieniem urządzenia w inne miejsce. Informacje na temat procedury wypompowywania zawiera instrukcja serwisowa oraz podręcznik referencyjny dla instalatora.

13 Dane techniczne

- **Podzbiór** najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w regionalnej witrynie WWW Daikin (ogólnodostępnej).
- **Kompletny zestaw** aktualnych danych technicznych jest dostępny w serwisie internetowym Daikin Business Portal (wymagane jest uwierzytelnienie).

13.1 Schemat okablowania

Schemat elektryczny jest dostarczany wraz z urządzeniem i znajduje się wewnątrz jednostki zewnętrznej (na spodniej stronie płyty górnej).

13.1.1 Ogólna legenda schematu okablowania elektrycznego

Informacje na temat zastosowanych części i ich numerów można znaleźć na schemacie elektrycznym na urządzeniu. Numeracja części bazuje na cyfrach arabskich uporządkowanych rosnąco dla kolejnych części, a w poniższym opisie jest opatrzona symbolem "*" w kodzie części.

Symbol	Znaczenie	Symbol	Znaczenie
	Wyłącznik		Uziemienie ochronne
			Uziemienie bezzakłócenowe
			Uziemienie ochronne (śruba)
	Podłączenie		Prostownik
	Złącze		Złącze przekaźnika
	Uziemienie		Złącze zwierające
	Okablowanie w miejscu instalacji		Zacisk
	Bezpiecznik		Listwa zaciskowa
	Urządzenie wewnętrzne		Zacisk do przewodów
	Urządzenie zewnętrzne		Grzałka
	Wyłącznik różnicowoprądowy		

Symbol	Kolor	Symbol	Kolor
BLK	Czarny	ORG	Pomarańczowy

Symbol	Kolor	Symbol	Kolor
BLU	Niebieski	PNK	Różowy
BRN	Brązowy	PRP, PPL	Purpurowy
GRN	Zielony	RED	Czerwony
GRY	Szary	WHT	Biały
SKY BLU	Błękit nieba	YLW	Żółty

Symbol	Znaczenie
A*P	Płytką drukowaną
BS*	Przycisk włączania/wyłączania, przełącznik pracy
BZ, H*O	Brzęczyk
C*	Kondensator
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Połączenie, złącze
D*, V*D	Dioda
DB*	Mostek diodowy
DS*	Przełącznik DIP
E*H	Grzałka
FU*, F*U, (charakterystyka — patrz płytką drukowaną wewnątrz urządzenia)	Bezpiecznik
FG*	Złącze (uziemia ramy)
H*	Wiązka
H*P, LED*, V*L	Lampka kontrolna, dioda elektroluminescencyjna (LED)
HAP	Dioda elektroluminescencyjna (serwisowa — zielona)
HIGH VOLTAGE	Wysokie napięcie
IES	Czujnik ruchu
IPM*	Inteligentny moduł zasilania
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Przełącznik magnetyczny
L	Pod napięciem
L*	Cewka
L*R	Dławik
M*	Silnik krokowy
M*C	Silnik sprężarki
M*F	Silnik wentylatora
M*P	Silnik pompy skroplin
M*S	Silnik ruchu wahadłowego
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Przełącznik magnetyczny
N	Zero
n=*, N=*	Liczba przejść przez rdzeń ferrytowy
PAM	Modulacja amplitudy impulsów
PCB*	Płytką drukowaną
PM*	Moduł zasilania
PS	Zasilacz impulsowy
PTC*	Termistor PTC
Q*	Tranzystor bipolarny z izolowaną bramką (IGBT)
Q*C	Wyłącznik
Q*DI, KLM	Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem

Symbol	Znaczenie
Q*L	Zabezpieczenie przed przeciążeniem
Q*M	Wyłącznik termiczny
Q*R	Wyłącznik różnicowoprądowy
R*	Rezystor
R*T	Termistor
RC	Odbiornik
S*C	Czujnik krańcowy
S*L	Wyłącznik pływakowy
S*NG	Czujnik szczelności instalacji
S*NPH	Czujnik ciśnienia (wysokie ciśnienie)
S*NPL	Czujnik ciśnienia (niskie ciśnienie)
S*PH, HPS*	Wyłącznik ciśnieniowy (wysokie ciśnienie)
S*PL	Wyłącznik ciśnieniowy (niskie ciśnienie)
S*T	Regulator temperatury
S*RH	Czujnik wilgotności
S*W, SW*	Przełącznik pracy
SA*, F1S	Ochronnik przepięciowy
SR*, WLU	Odbiornik sygnału
SS*	Przełącznik wyboru
SHEET METAL	Płyta mocująca listwy zaciskowej
T*R	Transformator
TC, TRC	Nadajnik
V*, R*V	Warystor
V*R	Mostek diodowy, Moduł zasilania tranzystora bipolarnego z izolowaną bramką (IGBT)
WRC	Bezprzewodowy pilot zdalnego sterowania
X*	Zacisk
X*M	Listwa zaciskowa (blok zaciskowy)
Y*E	Cewka elektronicznego zaworu rozprężnego
Y*R, Y*S	Cewka zaworu elektromagnetycznego zmiany kierunku przepływu
Z*C	Rdzeń ferrytowy
ZF, Z*F	Filtr przeciwzakłóceńowy

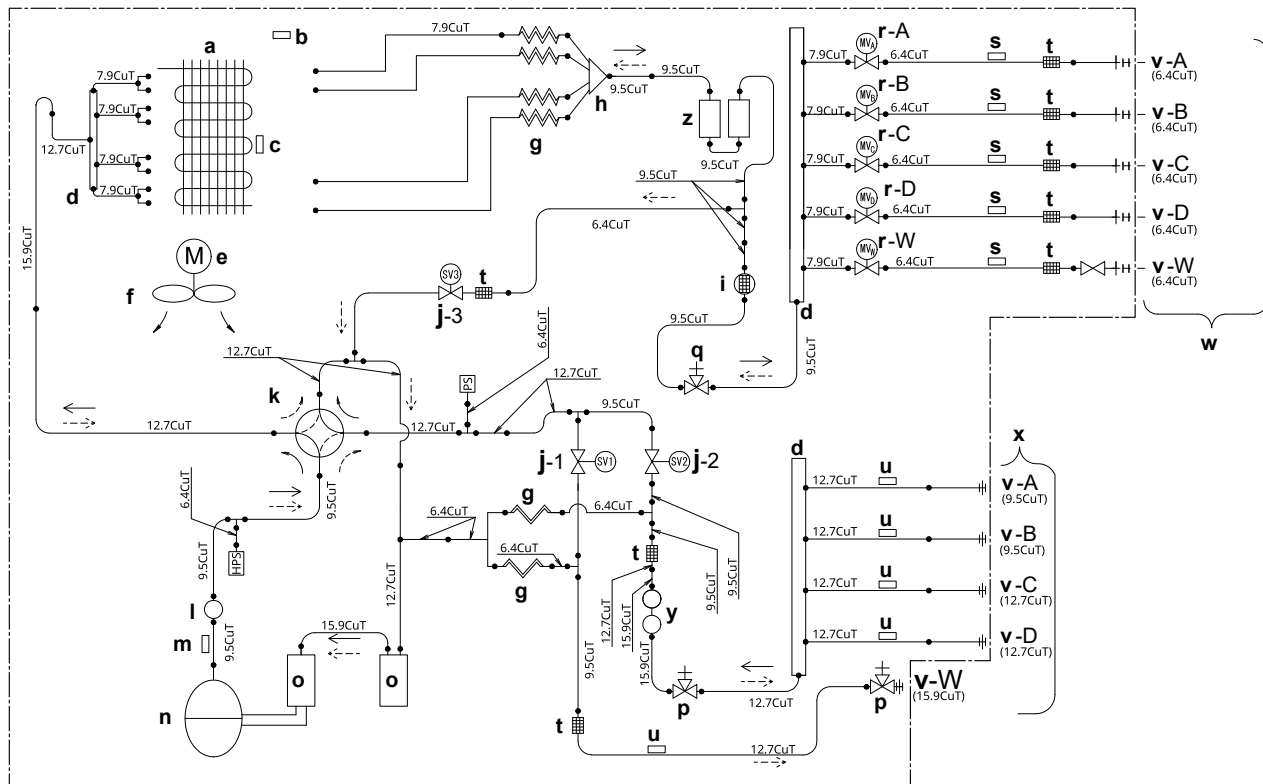
13.2 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna

Kategoria wg dyrektywy w sprawie urządzeń ciśnieniowych:

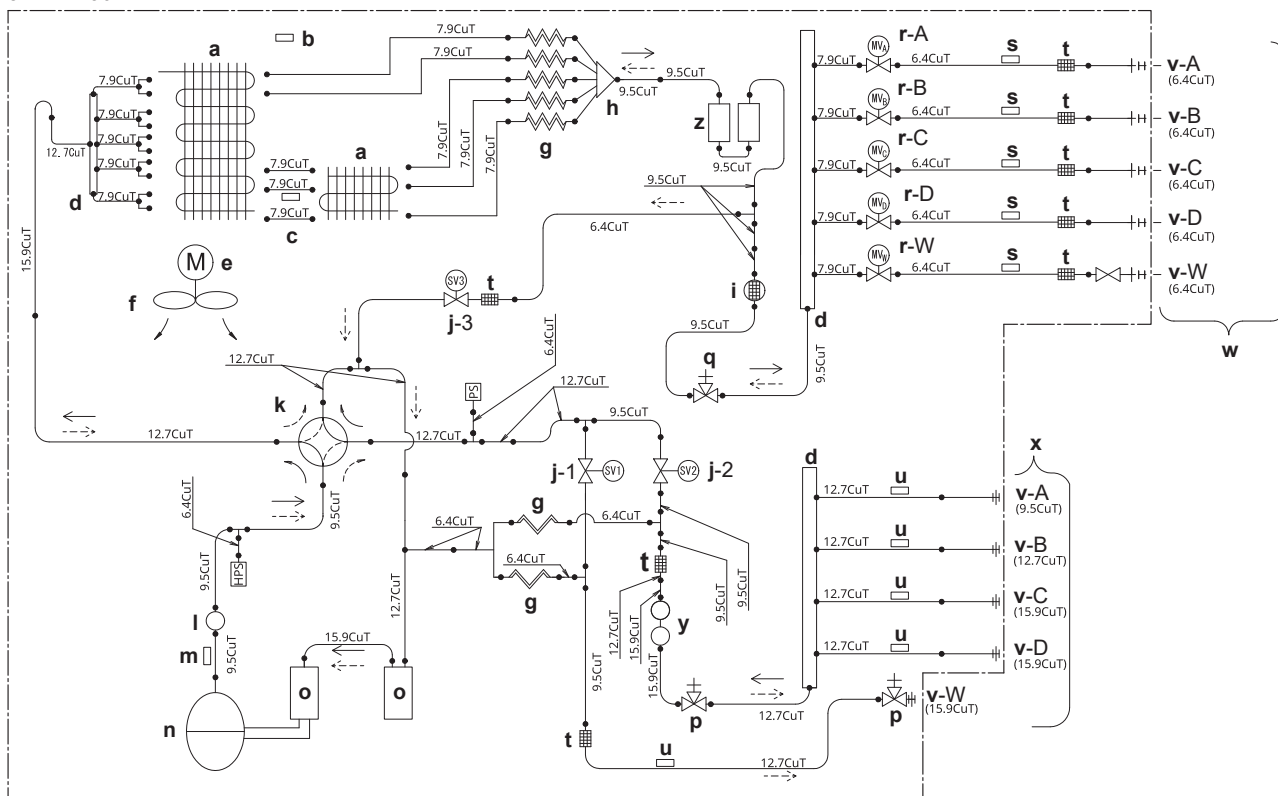
- Wyłączniki wysokociśnieniowe: kategoria IV
- Sprężarka: kategoria II
- Akumulator: kategoria II
- Inne urządzenia: patrz artykuł 4 dot. urządzeń ciśnieniowych, paragraf 3

13 Dane techniczne

5MWXM68



5MWXM90



- a Wymiennik ciepła
- b Termistor temperatury powietrza zewnętrznego
- c Termistor wymiennika ciepła
- d Rozdzielacz refnet
- e Silnik wentylatora
- f Wentylator śmigłowy

- k Zawór 4-drogowy
- l Tłumik
- m Termistor przewodu tłocznego
- n Sprężarka
- o Akumulator
- p Zawór odcięcia gazu

- u Termistor (przewód gazowy)
- v Pomieszczenie (A, B, C, D) i zbiornik ciepłej wody użytkowej (W)
- w Przewody rurowe w miejscu instalacji — cieczowe
- x Przewody rurowe w miejscu instalacji — gazowe
- y Tłumik z podwójnym rozgałęzieniem
- z Zbiornik cieczy

g Kapilara
h Rozdzielacz

i Tłumik z filtrem
j Zawór elektromagnetyczny

q Zawór odcięcia cieczy
r Elektroniczny zawór rozprężny

s Termistor (ciecze)
t Filt

PS Czujnik ciśnienia
HPS Wyłącznik wysokociśnieniowy
 (resetowanie automatyczne)
 —→ Przepływ czynnika: chłodzenie
 ---→ Przepływ czynnika: Ogrzewanie
 DX / CWU



Copyright 2024 Daikin

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.

U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

3P766062-3E 2025.02