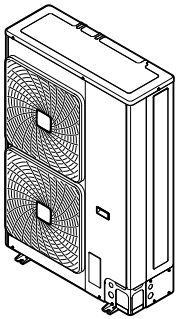




Podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika

Klimatyzator typu VRV IV-S



RXYSQ4T7V1B
RXYSQ5T7V1B
RXYSQ6T7V1B

RXYSQ4T7Y1B
RXYSQ5T7Y1B
RXYSQ6T7Y1B

Podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika
Klimatyzator typu VRV IV-S

polski

Spis treści

1	Ogólne środki ostrożności	4	6.3.2	Środki ostrożności dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego.....	18
1.1	Informacje o dokumentacji	4	6.3.3	Przygotowywanie konstrukcji do montażu	18
1.1.1	Znaczenie ostrzeżeń i symboli	4	6.3.4	Instalacja jednostki zewnętrznej	18
1.2	Dla użytkownika	4	6.3.5	W celu zapewnienia odpływu	18
1.3	Dla instalatora	4	6.3.6	Zapobieganie przewróceniu się jednostki zewnętrznej	19
1.3.1	Informacje ogólne	4	6.4	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego	19
1.3.2	Miejsce montażu	5	6.4.1	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego	19
1.3.3	Czynnik chłodniczy	5	6.4.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego	19
1.3.4	Czynnik pośredniczący	6	6.4.3	Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego	19
1.3.5	Woda	6	6.4.4	Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych	20
1.3.6	Elektryczne	6	6.4.5	Rozszerzanie końca przewodu rurowego	20
2	Informacje o dokumentacji	7	6.4.6	Lutowanie końców przewodów	20
2.1	Informacje o tym dokumencie	7	6.4.7	Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego	20
Dla instalatora			8	6.4.8	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego
3	Informacje o opakowaniu	8	6.4.9	Podłączanie zestawu rozgałęzień przewodów czynnika chłodniczego	22
3.1	Omówienie: Informacje o zawartości opakowania	8	6.5	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego	23
3.2	Urządzenie zewnętrzne	8	6.5.1	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego	23
3.2.1	Rozpakowywanie urządzenia zewnętrznego	8	6.5.2	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Wskazówki ogólne	23
3.2.2	Obsługa urządzenia zewnętrznego	8	6.5.3	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Setup	23
3.2.3	Demontaż akcesoriów z urządzenia zewnętrznego	9	6.5.4	Przeprowadzanie próby szczelności	24
4	Informacje o jednostkach i opcjach	9	6.5.5	Przeprowadzanie odsysania próżniowego	24
4.1	Omówienie: Informacje o jednostkach i opcjach	9	6.6	Izolowanie przewodów czynnika chłodniczego	24
4.2	Identyfikacja	9	6.7	Napełnianie czynnikiem chłodniczym	25
4.2.1	Etykieta identyfikacyjna: Urządzenie zewnętrzne	9	6.7.1	Informacje dotyczące napełniania czynnikiem chłodniczym	25
4.3	Informacje dotyczące urządzenia zewnętrznego	9	6.7.2	Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym	25
4.4	Układ systemu	9	6.7.3	Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego... ..	25
4.5	Łączenie jednostek i opcji	10	6.7.4	Napełnianie czynnikiem chłodniczym	26
4.5.1	Informacje na temat kombinacji i opcji	10	6.7.5	Kody błędów przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym	27
4.5.2	Możliwe kombinacje urządzeń wewnętrznych	10	6.7.6	Mocowanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych	27
4.5.3	Możliwe opcje dot. urządzenia zewnętrznego	10	6.8	Podłączanie okablowania elektrycznego	27
5	Przygotowania	10	6.8.1	Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego	27
5.1	Omówienie: Przygotowanie	10	6.8.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów elektrycznych	28
5.2	Przygotowanie miejsca instalacji	10	6.8.3	Wytyczne dotyczące wybijania otworów	29
5.2.1	Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego	11	6.8.4	Wytyczne dotyczące podłączania przewodów elektrycznych	29
5.2.2	Dodatkowe wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego w chłodnym klimacie	12	6.8.5	Podłączanie przewodów elektrycznych do jednostki zewnętrznej	30
5.2.3	Eliminacja możliwości wystąpienia wycieków czynnika chłodniczego	12	6.9	Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej	31
5.3	Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego	13	6.9.1	Prace zakończeniowe przy podłączaniu przewodów transmisyjnych	31
5.3.1	Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego	13	6.9.2	Zamykanie jednostki zewnętrznej	31
5.3.2	Materiał przewodów czynnika chłodniczego	14	7	Konfiguracja	31
5.3.3	Wybór średnic przewodów	14	7.1	Opis: Konfiguracja	31
5.3.4	Wybór zestawów odgałęzień czynnika chłodniczego ..	15	7.2	Dokonywanie ustawień w miejscu instalacji	31
5.3.5	Długość przewodów czynnika chłodniczego i różnica poziomów	15	7.2.1	Informacje na temat dokonywania ustawień w miejscu instalacji	31
5.4	Przygotowanie przewodów elektrycznych	17	7.2.2	Dostęp do podzespołów nastaw w miejscu instalacji... ..	32
5.4.1	Informacje na temat kompatybilności urządzeń elektrycznych	17	7.2.3	Podzespoły konfiguracji w miejscu instalacji	32
5.4.2	Wymagania dotyczące urządzenia zabezpieczającego	17	7.2.4	Dostęp do trybów 1 lub 2	32
6	Montaż	17	7.2.5	Korzystanie z trybu 1	33
6.1	Omówienie: Montaż	17	7.2.6	Korzystanie z trybu 2	33
6.2	Otwieranie jednostek	17	7.2.7	Tryb 1 (i sytuacja domyślna): Konfiguracja monitorowania	33
6.2.1	Informacje na temat otwierania jednostek	17	7.2.8	Tryb 2: Konfiguracja w miejscu instalacji	34
6.2.2	Otwieranie jednostki zewnętrznej	17	7.2.9	Podłączanie konfiguratora PC do urządzenia zewnętrznego	37
6.3	Montaż jednostki zewnętrznej	17			
6.3.1	Informacje dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego	17			

7.3	Praca w trybie energooszczędnym	37	17.3.3	Korzystanie z programu osuszania (ZE zdalnym przełącznikiem ogrzewania/chłodzenia)	61
7.3.1	Dostępne główne metody eksploatacji.....	37	17.4	Ustawianie kierunku przepływu powietrza.....	61
7.3.2	Dostępne ustawienia komfortu.....	37	17.4.1	Informacje na temat klapy sterującej przepływem powietrza.....	61
7.3.3	Przykład: Tryb automatyczny w trakcie chłodzenia	38	17.5	Ustawianie nadrzędnego interfejsu użytkownika.....	61
7.3.4	Przykład: Tryb automatyczny w trybie ogrzewania	39	17.5.1	Informacje na temat ustawiania nadrzędnego interfejsu użytkownika.....	61
8	Przekazanie do eksploatacji	39	17.5.2	Wyznaczanie nadrzędnego interfejsu użytkownika (urządzenie VRV DX).....	62
8.1	Opis: Przekazanie do eksploatacji	39	17.5.3	Wyznaczanie nadrzędnego interfejsu użytkownika (urządzenie RA DX)	62
8.2	Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji	39	17.5.4	Informacje na temat systemów sterowania	62
8.3	Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji.....	40	18	Praca w trybie energooszczędnym	62
8.4	Lista kontrolna podczas rozruchu.....	40	18.1	Dostępne główne metody eksploatacji	63
8.4.1	Informacje na temat trybu testowego.....	40	18.2	Dostępne ustawienia komfortu	63
8.4.2	Wykonanie uruchomienia testowego (wyświetlacz 7-segmentowy).....	41	19	Czynności konserwacyjne i serwisowe	63
8.4.3	Eliminacja nieprawidłowości po zakończeniu testowania z wynikiem negatywnym	41	19.1	Konserwacja po długiej przerwie w eksploatacji	63
8.4.4	Eksploatacja urządzenia	41	19.2	Konserwacja przed długą przerwą w eksploatacji	63
9	Przekazanie użytkownikowi	41	19.3	Informacje dotyczące czynnika chłodniczego	64
10	Czynności konserwacyjne i serwisowe	41	19.4	Posprzedażne czynności serwisowe i gwarancja.....	64
10.1	Opis: Czynności konserwacyjne i serwisowe	42	19.4.1	Okres gwarancji	64
10.2	Środki ostrożności dotyczące konserwacji	42	19.4.2	Zalecana częstotliwość przeprowadzania przeglądów i konserwacji	64
10.2.1	Zapobieganie porażeniom prądem elektrycznym	42	19.4.3	Zalecana częstotliwość przeprowadzania przeglądów i konserwacji	64
10.3	Lista kontrolna corocznej konserwacji urządzenia wewnętrznego	42	19.4.4	Zwiększona częstotliwość przeprowadzania konserwacji i wymiany podzespołów	65
10.4	Informacje na temat pracy w trybie serwisowym.....	42	20	Rozwiązywanie problemów	65
10.4.1	Korzystanie z trybu odsysania	42	20.1	Kody błędów: Opis	66
10.4.2	Odzysk czynnika chłodniczego	42	20.2	Objawy, które nie świadczą o niesprawności klimatyzatora	67
11	Rozwiązywanie problemów	42	20.2.1	Objaw: System nie działa.....	67
11.1	Omówienie: Rozwiązywanie problemów	42	20.2.2	Objaw: Nie można przełączyć między ogrzewaniem a chłodzeniem.....	67
11.2	Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów.....	43	20.2.3	Objaw: Możliwa jest praca wentylatora, ale chłodzenie ani ogrzewanie nie działają.....	67
11.3	Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów.....	43	20.2.4	Objaw: Intensywność nawiewu jest niezgodna z ustawieniem	67
11.3.1	Kody błędów: Opis	43	20.2.5	Objaw: Kierunek nawiewu jest niezgodny z ustawieniem	67
12	Utylizacja	44	20.2.6	Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne).....	67
13	Dane techniczne	45	20.2.7	Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne).....	67
13.1	Omówienie: Dane techniczne.....	45	20.2.8	Objaw: Na wyświetlaczu interfejsu pojawia się kod "U4" lub "U5" i urządzenie zatrzymuje się, ale po kilku minutach ponownie się uruchamia	67
13.2	Wymiary: Urządzenie zewnętrzne.....	45	20.2.9	Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne).....	67
13.3	Wymagane wolne miejsce: Urządzenie zewnętrzne	46	20.2.10	Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne).....	68
13.4	Podzespoły: Urządzenie zewnętrzne	48	20.2.11	Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie zewnętrzne).....	68
13.5	Schemat przewodów: Urządzenie zewnętrzne	50	20.2.12	Objaw: Z urządzenia wydostaje się kurz.....	68
13.6	Schemat okablowania: Urządzenie zewnętrzne.....	51	20.2.13	Objaw: Z urządzeń mogą wydobywać się nieprzyjemne zapachy	68
13.7	Dane techniczne: Urządzenie zewnętrzne	55	20.2.14	Objaw: Nie obraca się wentylator urządzenia zewnętrznego.....	68
13.8	Tabela wydajności: Urządzenie wewnętrzne	57	20.2.15	Objaw: Wyświetlacz wskazuje "88".....	68
			20.2.16	Objaw: Sprężarka urządzenia zewnętrznego nie zatrzymuje się po krótkotrwałym chłodzeniu.....	68
			20.2.17	Objaw: Wnętrze urządzenia wewnętrzznego nagrzewa się, mimo że urządzenie jest zatrzymane ...	68
			20.2.18	Objaw: Po zatrzymaniu urządzenia wewnętrznego wyczuwalne jest ciepłe powietrze	68
Dla użytkownika	58		21	Zmiana miejsca montażu	68
14	Informacje dotyczące systemu	58	22	Utylizacja	68
14.1	Układ systemu.....	58	23	Słownik	68
15	Interfejs komunikacji z użytkownikiem	58			
16	Przed przystąpieniem do eksploatacji	58			
17	Obsługa	59			
17.1	Zakres pracy.....	59			
17.2	Eksploatacja systemu.....	59			
17.2.1	Informacje dotyczące eksploatacji systemu	59			
17.2.2	Praca w trybie chłodzenia, ogrzewania, nawiewu i automatycznym.....	59			
17.2.3	Informacje na temat trybu ogrzewania.....	59			
17.2.4	Eksploatacja systemu (BEZ zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia)	60			
17.2.5	Eksploatacja systemu (ZE zdalnym przełącznikiem ogrzewania/chłodzenia)	60			
17.3	Korzystanie z programu osuszania	60			
17.3.1	Informacje na temat programu osuszania.....	60			
17.3.2	Korzystanie z programu osuszania (BEZ zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia)	60			

1 Ogólne środki ostrożności

1 Ogólne środki ostrożności

1.1 Informacje o dokumentacji

- Oryginalna dokumentacja została napisana w języku angielskim. Dokumentacja we wszystkich pozostałych językach jest tłumaczeniem.
- Środki ostrożności opisane w niniejszym dokumencie dotyczą bardzo ważnych zagadnień, konieczne jest więc dokładne stosowanie się do nich.
- Instalację systemu oraz wszystkie działania opisane w instrukcji instalacji oraz w podręczniku referencyjnym dla instalatora muszą być przeprowadzone przez instalatora dysponującego odpowiednimi uprawnieniami.

1.1.1 Znaczenie ostrzeżeń i symboli



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje na sytuację, która powoduje zgon lub poważne obrażenia ciała.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA

Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do poparzeń w wyniku działania bardzo wysokich lub niskich temperatur.



OSTRZEŻENIE

Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do zgonu lub poważnych obrażeń ciała.



OSTROŻNIE

Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do niewielkich lub umiarkowanych obrażeń ciała.



UWAGA

Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu lub innego mienia.



INFORMACJE

Wskazuje na przydatne wskazówki lub informacje dodatkowe.

1.2 Dla użytkownika

- W przypadku braku pewności co do sposobu obsługi urządzenia należy skontaktować się z instalatorem.
- Te urządzenie może być używane przez dzieci w wieku od 8 lat i osoby o obniżonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej lub osoby bez odpowiedniej wiedzy i doświadczenia, pod warunkiem że będą nadzorowane lub udzielono im instrukcji dotyczącej bezpiecznej obsługi urządzenia i że rozumieją związane z tym niebezpieczeństwa. Dzieci nie mogą bawić się tym urządzeniem. Czyszczenie i konserwacja nie może być wykonywana przez dzieci bez nadzoru.



OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub pożaru:

- Jednostki NIE WOLNO zwilżać.
- NIE WOLNO obsługiwać jednostki mokrymi rękami.
- Na jednostce NIE WOLNO umieszczać żadnych przedmiotów czy innego sprzętu.



UWAGA

- Na urządzeniu NIE WOLNO umieszczać żadnych przedmiotów czy innego sprzętu.
- NIE WOLNO siadać, wspinać się ani stawać na urządzeniu.

- Jednostki zostały oznaczone następującym symbolem:



Oznacza to, że urządzenia elektryczne i elektroniczne należy usuwać osobno, nie zaś z niesegregowanymi odpadami z gospodarstw domowych. NIE NALEŻY podejmować prób samodzielnego demontażu układu: demontaż układu, utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów muszą przebiegać zgodnie z właściwymi przepisami i muszą być przeprowadzone przez autoryzowanego instalatora.

Jednostki muszą być poddane obróbce przez wyspecjalizowaną stację w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku. Zapewnienie prawidłowej utylizacji produktu pozwala zapobiec ewentualnym ujemnym dla środowiska i zdrowia ludzi skutkom. Aby uzyskać więcej informacji należy skontaktować się z instalatorem lub lokalnym urzędem.

- Baterie zostały oznaczone następującym symbolem:



Oznacza to, że baterie mogą być usuwane osobno, nie zaś z niesegregowanymi odpadami z gospodarstw domowych. Jeśli poniżej tego symbolu umieszczony jest symbol pierwiastka chemicznego, oznacza to, że bateria zawiera metale ciężkie w stężeniu przekraczającym pewien próg.

Możliwe symbole pierwiastków chemicznych to: Pb: ołów (>0,004%).

Zużyte baterie muszą być przetwarzane w wyspecjalizowanych placówkach w celu ich ponownego wykorzystania. Zapewnienie prawidłowej utylizacji odpadów baterijnych pozwala zapobiec ewentualnym negatywnym dla środowiska i zdrowia ludzi skutkom.

1.3 Dla instalatora

1.3.1 Informacje ogólne

W przypadku braku pewności co do sposobu obsługi urządzenia należy skontaktować się ze sprzedawcą.



UWAGA

Nieprawidłowy montaż lub podłączenie urządzenia i akcesoriów może spowodować porażenie prądem elektrycznym, zwarcie, wycieki, pożar lub inne uszkodzenia sprzętu. Należy stosować wyłącznie akcesoria, sprzęt opcjonalny i części zamienne wyprodukowane lub zatwierdzone przez Daikin.



OSTRZEŻENIE

Należy upewnić się, że montaż, testowanie i zastosowane materiały są zgodne z właściwymi przepisami (obowiązującymi przed instrukcjami opisanymi w dokumentacji Daikin).



OSTROŻNIE

Podczas montażu, konserwacji lub serwisowania układu należy nosić odpowiedni sprzęt ochrony osobistej (rękawice ochronne, okulary...).



OSTRZEŻENIE

Rozedrzeć i wyrzucić torby plastikowe, tak aby nikt, a w szczególności dzieci, się nimi nie bawił. Możliwe ryzyko: uduszenie.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA

- NIE DOTYKAĆ przewodów rurowych czynnika chłodniczego, przewodów wodnych ani części wewnętrznych podczas pracy i niezwłocznie po zatrzymaniu urządzenia. Mogą one być bardzo gorące lub bardzo zimne. Należy poczekać, aż ich temperatura wróci do normalnego poziomu. Jeśli konieczne jest ich dotykanie, należy założyć rękawice ochronne.
- NIE WOLNO dotykać wyciekającego czynnika chłodniczego.



OSTRZEŻENIE

Należy przedsięwziąć odpowiednie środki, aby zapobiec wykorzystywaniu urządzenia jako schronienia przez małe zwierzęta. Małe zwierzęta w kontakcie z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstanie dymu lub pożaru.



OSTROŻNIE

NIE WOLNO dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeberk urządzenia.



UWAGA

- Na urządzeniu NIE WOLNO umieszczać żadnych przedmiotów czy innego sprzętu.
- NIE WOLNO siadać, wspinać się ani stawać na urządzeniu.



UWAGA

Prace przy jednostce zewnętrznej najlepiej jest przeprowadzać przy suchej pogodzie, aby uniknąć dostawania się wody do wnętrza.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami może być konieczne założenie książki serwisowej produktu, zawierającej co najmniej następujące informacje: informacje o przeprowadzonych pracach konserwacyjnych, naprawczych, wynikach testów, okresach przestojów itp.

W łatwo dostępnym miejscu w pobliżu produktu należy umieścić co najmniej następujące informacje:

- Instrukcje wyłączania systemu w sytuacji awaryjnej
- Nazwę i adres najbliższej placówki straży pożarnej, policyjnej i szpitalnej
- Nazwę, adres oraz numery telefonów umożliwiające uzyskanie pomocy serwisu w godzinach dziennych i nocnych

Stosowne wskazówki na temat takiej książki można znaleźć w normie EN378 (na terenie Europy).

1.3.2 Miejsce montażu

- Należy pozostawić wystarczającą ilość wolnego miejsca wokół urządzenia na wykonywanie czynności serwisowych i przepływu powietrza.
- Należy upewnić się, że miejsce montażu wytrzyma ciężar urządzenia i wibracje.
- Należy upewnić się, że obszar jest dobrze wentylowany.

- Należy upewnić się, że urządzenie ustawione jest poziomo.

NIE NALEŻY instalować urządzenia w następujących miejscach:

- W środowisku stwarzającym ryzyko wybuchu.
- W miejscach, w których znajdują się urządzenia emitujące fale elektromagnetyczne. Fale elektromagnetyczne mogą uszkodzić system sterowania i doprowadzić do niepoprawnego funkcjonowania urządzenia.
- W miejscach stwarzających ryzyko pożaru w wyniku wycieku łatwopalnych gazów (na przykład rozcieńczalnika lub benzyny), w których występują włókna węglowe lub pyły palne.
- W miejscach wytwarzania gazów korozyjnych (na przykład par kwasu siarkowego). Korozja przewodów miedzianych lub spawanych może spowodować wyciek czynnika.

1.3.3 Czynniki chłodnicze

Jeśli ma zastosowanie. Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja montażu lub przewodnik odniesienia dla instalatora dla danej aplikacji.



UWAGA

Należy upewnić się, że instalacja przewodów czynnika chłodniczego jest zgodna z mającymi zastosowanie przepisami. W Europie właściwą normą jest norma EN378.



UWAGA

Należy upewnić się, że przewody instalacji i ich połączenia nie są nadmiernie naprężone.



OSTRZEŻENIE

Podczas prób szczelności NIGDY nie należy poddawać produktu działaniu ciśnienia wyższego niż maksymalne dopuszczalne (podane na tabliczce znamionowej urządzenia).



OSTRZEŻENIE

W przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy podjąć odpowiednie środki ostrożności. Jeśli ulatnia się czynnik chłodniczy w stanie gazowym, należy niezwłocznie przewietrzyć otoczenie. Możliwe ryzyko:

- Nadmierne stężenie czynnika chłodniczego w zamkniętej przestrzeni może doprowadzić do niedoboru tlenu.
- W wypadku kontaktu par czynnika chłodniczego z ogniem może dojść do wydzielania toksycznych gazów.



OSTRZEŻENIE

Należy zawsze odzyskać czynnik chłodniczy. NIE WOLNO uwalniać ich bezpośrednio do środowiska. Instalacja musi być opróżniana za pomocą pompy próżniowej.



UWAGA

Po podłączeniu wszystkich przewodów rurowych upewnić się, że nie ma wycieków gazu. Przeprowadzić próbę szczelności z użyciem azotu.



UWAGA

- Aby uniknąć awarii sprężarki, NIE wolno napełniać ilością czynnika większą od podanej.
- W razie zamiaru otwarcia układu czynnika chłodniczego należy postępować z czynnikiem w sposób przewidziany odpowiednimi przepisami.



1 Ogólne środki ostrożności



OSTRZEŻENIE

Upewnij się, że w układzie nie ma tlenu. Dodawanie czynnika chłodniczego musi zostać poprzedzone testem szczelności i osuszaniem próżniowym.

- W razie konieczności uzupełnienia czynnika należy zapoznać się z treścią tabliczki znamionowej znajdującej się na urządzeniu. Na tabliczce podano rodzaj czynnika chłodniczego i jego wymaganą ilość.
- Jednostka jest fabrycznie naładowana czynnikiem chłodniczym i w zależności od rozmiaru i długości rur, w przypadku niektórych systemów konieczne będzie dodanie czynnika chłodniczego.
- Aby zapewnić odpowiednie ciśnienie i zabezpieczyć przed dostaniem się do systemu zanieczyszczeń, należy stosować wyłącznie narzędzia właściwe dla użytego typu czynnika chłodniczego.
- Naładuj ciekły czynnik chłodniczy w następujący sposób:

Jeśli	To
Dostępny jest syfon (czyli butla oznaczona jest etykietą "Zamocowany syfon do napełniania w postaci ciekłej")	Butlę należy ładować w pionie. 
Syfon NIE jest dostępny	Butlę należy ładować do góry dnem. 

- Butle z czynnikiem chłodniczym należy otwierać powoli.
- Należy napełniać czynnikiem w postaci ciekowej. Dodawanie w postaci gazowej może uniemożliwić normalne działanie.



OSTROŻNIE

Po zakończeniu lub zatrzymaniu procedury napełniania czynnikiem chłodniczym należy niezwłocznie zamknąć zawór zbiornika czynnika chłodniczego. W przypadku niezamknięcia zaworu niezwłocznie występujące ciśnienie może doładować dodatkową ilość czynnika chłodniczego.
Możliwe konsekwencje: Nieprawidłowa ilość czynnika chłodniczego.

1.3.4 Czynnik pośredniczący

Jeśli ma zastosowanie. Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja montażu lub przewodnik odniesienia dla instalatora dla danej aplikacji.



OSTRZEŻENIE

Wybór czynnika pośredniczącego MUSI zostać dokonany w oparciu o mające zastosowanie przepisy.



OSTRZEŻENIE

W przypadku wycieku czynnika pośredniczącego należy podjąć odpowiednie środki ostrożności. Jeśli dojdzie do wycieku czynnika pośredniczącego, należy niezwłocznie przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z lokalnym dealerem.



OSTRZEŻENIE

Temperatura otoczenia wewnątrz jednostki może być znacznie wyższa od temperatury pomieszczenia, np. może wynosić 70°C. W przypadku wycieku czynnika pośredniczącego gorące części wewnątrz jednostki mogą stanowić zagrożenie.



OSTRZEŻENIE

Eksploatacja i instalacja urządzenia MUSI być zgodna ze środkami ostrożności i zaleceniami dotyczącymi ochrony środowiska określonymi przez odpowiednie przepisy.

1.3.5 Woda

Jeśli ma zastosowanie. Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja montażu lub przewodnik odniesienia dla instalatora dla danej aplikacji.



UWAGA

Należy upewnić się, że jakość wody jest zgodna z dyrektywą UE 98/83 WE.

1.3.6 Elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- WYŁĄCZYĆ całe zasilanie przed zdjęciem pokrywy skrzynki elektrycznej, podłączeniem okablowania elektrycznego lub dotknięciem części elektrycznych.
- Na przynajmniej 1 minutę przed przeprowadzeniem czynności serwisowych odłączyć zasilanie 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.
- NIE WOLNO dotykać komponentów elektrycznych mokrymi rękami.
- NIE WOLNO pozostawiać urządzenia bez nadzoru, gdy pokrywa serwisowa jest zdjęta.



OSTRZEŻENIE

W STAŁYCH elementach okablowania należy umieścić wyłącznik główny lub inny element odcinający z separacją styków wszystkich bolców, zapewniający pełne odłączenie w sytuacji przeciążenia kategorii III.

**OSTRZEŻENIE**

- Stosować TYLKO przewody miedziane.
- Należy upewnić się, że okablowanie jest zgodne z mającymi zastosowanie przepisami.
- Okablowanie musi być instalowane zgodnie ze schematem dostarczonym z produktem.
- NIGDY nie należy ścisnąć wiązek kabli i należy upewnić się, że nie mają one kontaktu z rurami i ostrymi krawędziami. Należy sprawdzić, czy na złącza nie działa ciśnienie zewnętrzne.
- Należy pamiętać o instalacji przewodów uziemiających. NIE NALEŻY uziemiać urządzenia do rur, ochronnika przepięciowego lub uziemienia telefonicznego. Nieprawidłowe uziemienie może być przyczyną porażenia elektrycznego.
- Należy koniecznie stosować oddzielne źródło zasilania. NIGDY nie używać zasilania wykorzystywanego równolegle przez inne urządzenie.
- Należy upewnić się, że zainstalowano wymagane bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne.
- Należy zainstalować detektor prądu upływowego. W przeciwnym razie dojść do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- Podczas instalacji detektora prądu upływowego należy upewnić się, że jest on zgodny z inwerterem (odporny na zakłócenia elektryczne o wysokiej częstotliwości), co pozwoli uniknąć nieuzasadnionych aktywacji detektora.

Aby uniknąć zakłóceń, przewody zasilające należy zainstalować w odległości przynajmniej 1 metra od odbiorników telewizyjnych lub radiowych. W zależności od długości fal radiowych odległość 1 metra może nie być wystarczająca.

**OSTRZEŻENIE**

- Po zakończeniu prac elektrycznych należy sprawdzić, czy wszystkie komponenty elektryczne oraz zaciski wewnątrz skrzynki elektrycznej są solidnie podłączone.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, że wszystkie pokrywy są zamknięte.

**UWAGA**

Ma zastosowanie tylko w przypadku zasilania trójfazowego, gdy dla sprężarki wybrano metodę uruchamiania WŁĄCZONE/WYŁĄCZONE.

Jeśli istnieje możliwość odwrócenia faz po krótkotrwałym zaniku zasilania oraz włączanie/wyłączanie zasilania podczas pracy urządzenia, należy lokalnie podłączyć zabezpieczenie przed odwróceniem faz. Eksploatacja urządzenia w przypadku odwrócenia faz może spowodować uszkodzenie sprężarki i innych elementów.

2 Informacje o dokumentacji

2.1 Informacje o tym dokumencie

Czytelnik docelowy

Autoryzowani instalatorzy i użytkownicy końcowi

**INFORMACJE**

To urządzenie jest przeznaczone do użytku przez specjalistów lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, pomieszczeniach zakładów przemysłu lekkiego oraz w gospodarstwach rolnych, lub do użytku komercyjnego przez osoby bez specjalnych kwalifikacji.

Zestaw dokumentacji

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

Dokument	Zawiera...	Format
Ogólne środki ostrożności	Instrukcja bezpieczeństwa, którą należy przeczytać przed przystąpieniem do instalacji	Papierowa (w opakowaniu jednostki zewnętrznej)
Instrukcja montażu i obsługi jednostki zewnętrznej	Instrukcja montażu i instrukcja obsługi	
Podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Przygotowanie do instalacji, specyfikacja techniczna, dane referencyjne,... ▪ Szczegółowe instrukcje krok-po-kroku oraz podstawowe informacje dotyczące zastosowań podstawowych i zaawansowanych 	Pliki cyfrowe na stronie http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/ .

Najnowsze wersje dostarczonej dokumentacji mogą być dostępne na regionalnej stronie internetowej firmy Daikin lub u przedstawiciela handlowego.

Oryginalna dokumentacja została napisana w języku angielskim. Dokumentacja we wszystkich pozostałych językach jest tłumaczeniem.

Dla instalatora

3 Informacje o opakowaniu

3.1 Omówienie: Informacje o zawartości opakowania

W tym rozdziale opisano czynności, jakie należy wykonać po dostarczeniu zapakowanego urządzenia zewnętrznego na miejsce instalacji.


Zawiera informacje na następujące tematy:


- Rozpakowywanie i postępowanie z jednostkami
- Wyjmowanie akcesoriów z jednostek

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

- Po dostawie należy sprawdzić jednostkę pod kątem uszkodzeń. Wszelkie uszkodzenia należy niezwłocznie zgłosić przewoźnikowi.
- Zapakowaną jednostkę należy przetransportować możliwie jak najbliżej docelowego miejsca montażu, aby zapobiec uszkodzeniom podczas transportu.

- Przenosząc urządzenie, należy brać pod uwagę następujące wskazówki:

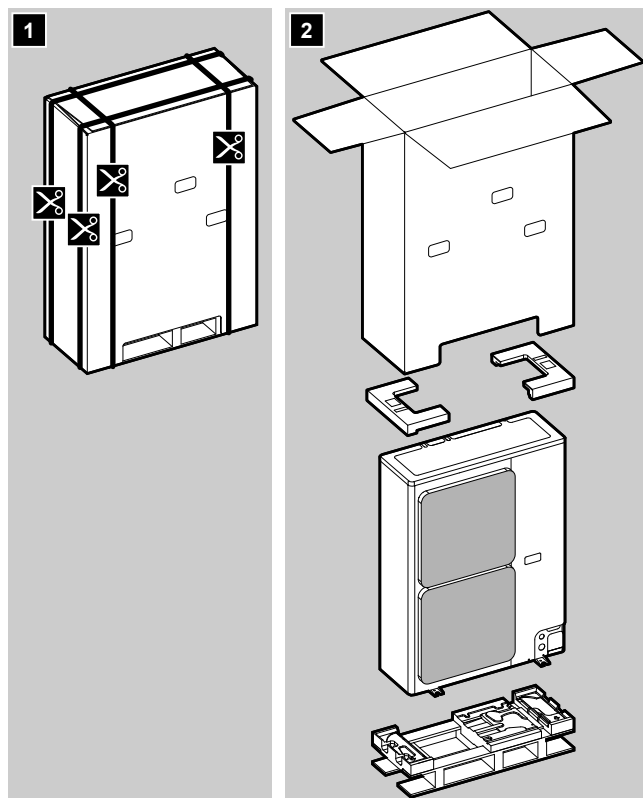
 Urządzenie delikatne, należy obchodzić się z nim ostrożnie.

 Utrzymywać urządzenie w pozycji pionowej, aby uniknąć uszkodzenia sprężarki.

- Przed przystąpieniem do przenoszenia wybrać drogę transportu urządzenia.

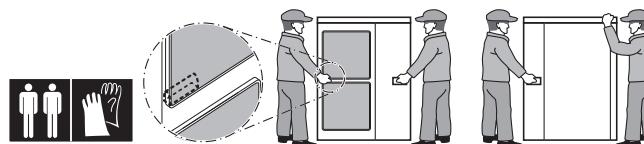
3.2 Urządzenie zewnętrzne

3.2.1 Rozpakowywanie urządzenia zewnętrznego



3.2.2 Obsługa urządzenia zewnętrznego

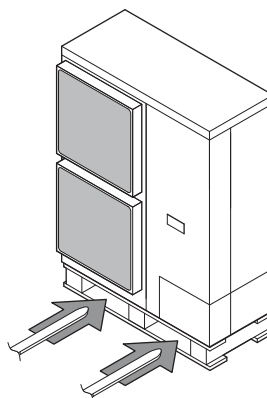
Przenieść urządzenie powoli, zgodnie z ilustracją:



OSTROŻNIE

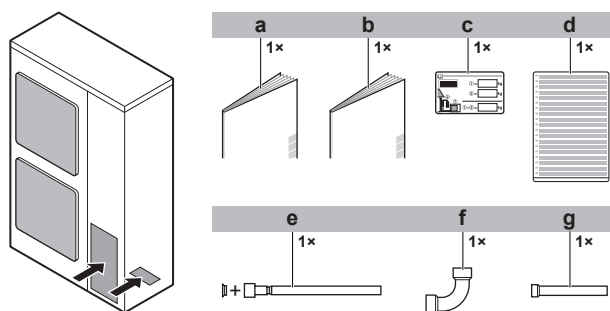
Aby uniknąć obrażeń, NIE należy dotykać wlotów powietrza ani żeber aluminiowych urządzenia.

Wózek widłowy. O ile urządzenie nie zostało zdjęte z palety, można skorzystać z wózka widłowego.



3.2.3 Demontaż akcesoriów z urządzenia zewnętrznego

- 1 Usuń pokrywę akcesoriów. Patrz "6.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej" na stronie 17.
- 2 Odlącz wszystkie akcesoria.



- a Ogólne środki ostrożności
- b Instrukcja montażu i obsługi jednostki zewnętrznej
- c Etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych
- d Wielojęzyczna etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych
- e Dodatkowy przewód gazowy 1 + uszczelka miedziana (tylko dla modelu RXYSQ6)
- f Dodatkowy przewód gazowy 2 (tylko dla modelu RXYSQ6)
- g Dodatkowy przewód gazowy 3 (tylko dla modelu RXYSQ6)

4 Informacje o jednostkach i opcjach

4.1 Omówienie: Informacje o jednostkach i opcjach

Niniejszy rozdział zawiera informacje na następujące tematy:

- Identyfikacja urządzenia zewnętrznego.
- Określenie właściwego umiejscowienia urządzenia zewnętrznego w instalacji.
- Modele urządzeń wewnętrznych i opcje, które można łączyć z urządzeniami zewnętrznymi.

4.2 Identyfikacja

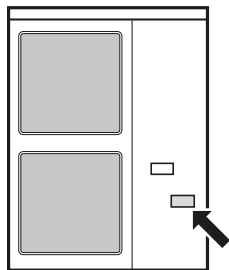


UWAGA

W przypadku instalacji lub serwisowania kilku jednostek w tym samym czasie należy upewnić się, że panele serwisowe NIE zostaną zamienione pomiędzy różnymi modelami.

4.2.1 Etykieta identyfikacyjna: Urządzenie zewnętrzne

Lokalizacja



Identyfikacja modelu

Przykład: R X Y S Q 6 T7 Y1 B [*]

Kod	Wyjaśnienie
R	Zewnętrzne chłodzone powietrzem
X	Pompa ciepła (tryb nieciągłego ogrzewania)
Y	Pojedynczy moduł
S	Seria S
Q	Czynnik chłodniczy R410A
4~6	Klasa wydajności
T7	Seria VRV IV
V1	Zasilanie
Y1	
B	Rynek europejski
[*]	Oznaczenie drobnej modyfikacji modelu

4.3 Informacje dotyczące urządzenia zewnętrznego

Ta instrukcja montażu dotyczy modelu VRV IV-S, w pełni inwerterowego systemu pompy ciepła.

Urządzenia te są przeznaczone do montażu na zewnątrz pomieszczeń, do zastosowań takich jak pompa ciepła typu powietrze-powietrze.

Parametry techniczne		RXYSQ4~6
Moc	Ogrzewanie	14,2~18 kW
	Chłodzenie	12,1~15,5 kW
Temperatura otoczenia (obliczeniowa)	Ogrzewanie	-20~15,5°C t.wilg.
	Chłodzenie	-5~46°C t.such.

4.4 Układ systemu



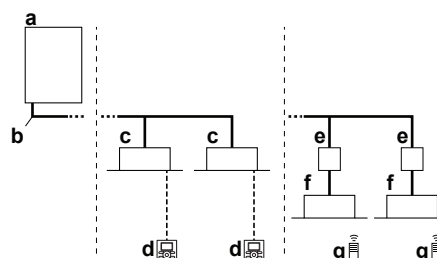
UWAGA

System nie powinien być projektowany dla temperatur poniżej -15°C.



INFORMACJE

Nie wszystkie kombinacje urządzeń wewnętrznych są dozwolone; szczegółowe informacje zawiera sekcja "4.5.2 Możliwe kombinacje urządzeń wewnętrznych" na stronie 10.



- a Urządzenie zewnętrzne pompy ciepła typu VRV IV-S
- b Przewody czynnika chłodniczego
- c Urządzenie wewnętrzne typu VRV z bezpośrednim odparowaniem (DX)
- d Interfejs użytkownika (dedykowany w zależności od typu urządzenia wewnętrznego)
- e Moduł rozgałęzi (wymagany do podłączenia urządzeń wewnętrznych z bezpośrednim odparowaniem Residential Air (RA) lub Sky Air (SA) (DX))
- f Urządzenia wewnętrzne Residential Air (RA) z bezpośrednim odparowaniem (DX)
- g Interfejs użytkownika (beprzewodowy, dedykowany w zależności od typu urządzenia wewnętrznego)

5 Przygotowania

4.5 Łączenie jednostek i opcji

4.5.1 Informacje na temat kombinacji i opcji



UWAGA

Celem upewnienia się, że wybrana konfiguracja (urządzenie zewnętrzne + urządzenia wewnętrzne) będzie działać poprawnie, należy zapoznać się z treścią najnowszych danych technicznych dla pompy ciepła typu VRV IV-S.

System pompy ciepła typu VRV IV-S może być łączony z kilkoma typami urządzeń wewnętrznych i jest przeznaczony wyłącznie do urządzeń działających na czynnik R410A.

Przegląd dostępnych urządzeń zawiera katalog produktów, typ VRV IV-S.

Zawarto tam przegląd uwzględniający dozwolone kombinacje urządzeń wewnętrznych oraz zewnętrznych. Nie wszystkie kombinacje są dozwolone. Dostępnością kombinacji rządzą pewne zasady (kombinacja jednostka zewnętrzna-wewnętrzna, kombinacje obejmujące wiele jednostek wewnętrznych itp.) wymienione w danych technicznych.

4.5.2 Możliwe kombinacje urządzeń wewnętrznych

W ogólnym wypadku do systemu pompy ciepła typu VRV IV-S można podłączyć urządzenia wewnętrzne następującego typu. Lista jest niepełna i zależy od kombinacji zarówno modeli urządzeń zewnętrznych, jak i modeli urządzeń wewnętrznych.

- Urządzenia wewnętrzne typu VRV z bezpośrednim odparowaniem (DX) (zastosowania powietrze-powietrze).
- Urządzenia wewnętrzne typu SA/RA (Sky Air/Residential Air) z bezpośrednim odparowaniem (DX) (zastosowania powietrze-powietrze). Są one w dalszej części niniejszej publikacji zwane urządzeniami wewnętrznymi RA DX. Te urządzenia wewnętrzne wymagają modułu BP.
- AHU (zastosowania powietrze-powietrze): W zależności od zastosowania wymagane są zestaw EKEXV i moduł EKEQ.
- Kurtyna powietrzna (zastosowania powietrze-powietrze): W zależności od zastosowania wymagane są urządzenia z rodziny CYQ/CAV (Biddle).



INFORMACJE

- Kombinacja urządzeń wewnętrznych VRV DX i RA DX nie jest dozwolona.
- Kombinacja urządzeń wewnętrznych RA DX i AHU nie jest dozwolona.
- Kombinacja urządzeń RA DX i urządzeń wewnętrznych dla kurtyn powietrznych nie jest dozwolona.

4.5.3 Możliwe opcje dot. urządzenia zewnętrznego



INFORMACJE

Nazwy najnowszych opcji zawierają dane techniczne.

Zestaw rozgałęzień przewodów czynnika chłodniczego

Opis	Nazwa modelu
Rozdzielacz refnet	KHRQ22M29H
Trójnik refnet	KHRQ22M20T

Wskazówki dotyczące wyboru optymalnego zestawu odgałęzień zawiera sekcja "5.3.4 Wybór zestawów odgałęzień czynnika chłodniczego" na stronie 15.

Selektor trybu chłodzenia/ogrzewania

W celu sterowania chłodzeniem lub ogrzewaniem z jednego centralnego punktu możliwe jest podłączenie następującego opcjonalnego urządzenia:

Opis	RXYSQ4-6_V1	RXYSQ4-6_Y1
Przełącznik selektora trybu chłodzenia/ogrzewania	KRC19-26A	KRC19-26A
Płytkę drukowaną selektora trybu chłodzenia/ogrzewania	EBRP2B	—
Kabel selektora trybu chłodzenia/ogrzewania	—	EKCHSC
Z opcjonalną skrzynką mocującą na przełącznik	KJB111A	KJB111A

Zewnętrzna przejściówka sterująca (DTA104A61/62)

W celu wyboru konkretnego trybu pracy za pomocą zewnętrznego wejścia pochodzącego z centralnego elementu sterującego można użyć zewnętrznego elementu adaptacyjnego. Instrukcje (grupowe lub indywidualne) mogą obejmować wybór trybu pracy cichej lub ekonomicznej

W urządzeniu wewnętrznym musi być zainstalowany zewnętrzny adapter sterowania.

Kabel konfiguracyjny PC (EKPCAB)

Możliwe jest również dokonanie szeregu ustawień w miejscu instalacji za pośrednictwem interfejsu w postaci komputera PC. Niezbędny jest do tego opcjonalny, dedykowany kabel EKPCAB zapewniający komunikację z urządzeniem zewnętrznym. Odpowiednie oprogramowanie jest dostępne do pobrania na stronie <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

5 Przygotowania

5.1 Omówienie: Przygotowanie

Niniejszy rozdział opisuje, co należy zrobić i wiedzieć przed pójściem na miejsce instalacji.

Zawiera informacje na następujące tematy:

- Przygotowanie miejsca montażu
- Przygotowanie przewodów czynnika chłodniczego
- Przygotowanie okablowania elektrycznego

5.2 Przygotowanie miejsca instalacji

NIE należy instalować urządzenia w miejscach często wykorzystywanych do różnych prac warsztatowych. Na czas prowadzenia robót budowlanych (np. szlifowania) charakteryzujących się dużym pyleniem urządzenie należy zakryć.

Należy wybrać miejsce instalacji wystarczająco przestronne, aby możliwe było wnoszenie i wnoszenie jednostki.

5.2.1 Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego



INFORMACJE

Należy także zapoznać się z następującymi wymaganiami:

- Ogólne wymagania dotyczące miejsca instalacji. Zob. rozdział "Ogólne środki ostrożności".
- Wymagane wolne miejsce. Zob. rozdział "Dane techniczne".
- Wymagania dotyczące długości przewodów czynnika chłodniczego (długość, różnica poziomów). Dalsze informacje zawarto w rozdziale "Przygotowania".



OSTROŻNIE

Urządzenie niedostępne dla ogółu; należy instalować w miejscu chronionym przed dostępem osób postronnych.

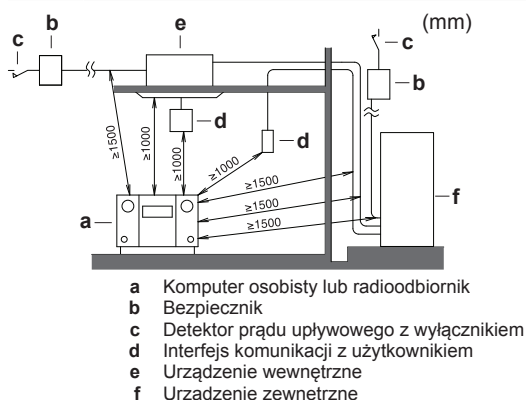
Urządzenie – zarówno jednostka wewnętrzna, jak i zewnętrzna – nadaje się do montażu w obiektach użytkowych i przemysłowych (przemysł lekki).



UWAGA

Urządzenia opisywane w tej instrukcji mogą wytwarzać zakłócenia w widmie energii o częstotliwościach radiowych. Urządzenie spełnia wymagania odpowiednich norm w zakresie ochrony przed takimi zakłóceniami. Nie ma jednak gwarancji, że w konkretnej instalacji zakłócenia nie wystąpią.

Dlatego zaleca się instalowanie urządzeń i przewodów elektrycznych w odpowiedniej odległości od urządzeń audio, komputerów osobistych itp.



W miejscach trudnodostępnych należy zachować odległość nie mniejszą niż 3 m w celu uniknięcia zakłóceń elektromagnetycznych i prowadzić przewody zasilające oraz transmisyjne w rurach kablowych.

- Należy wybrać miejsce, w którym, o ile to możliwe, można uniknąć deszczu.
- Należy wykluczyć możliwość zniszczenia wskutek wycieku wody instalacji oraz jej otoczenia.
- Należy wybrać takie miejsce, w którym gorące/zimne powietrze wydychywane z urządzenia oraz hałas towarzyszący jego pracy nie będzie przeszkadzał sąsiadom.
- Lamelle wymiennika ciepła są ostre i mogą powodować obrażenia. Należy wybrać miejsce instalacji, w którym nie występuje ryzyko obrażeń (szczególnie w obszarach, w których bawią się dzieci).

NIE NALEŻY instalować urządzenia w następujących miejscach:

- Obszary wrażliwe na hałasy (np. w pobliżu sypialni i podobnych pomieszczeń), aby odgłosy pracy nie sprawiały kłopotu.
Uwaga: W przypadku prowadzenia pomiarów natężenia dźwięku w rzeczywistych warunkach pracy instalacji zmierzona wartość będzie wyższa niż poziom ciśnienia akustycznego wymieniony w danych technicznych w punkcie Spektrum dźwięku ze względu na hałas otoczenia oraz odbicia.
- W miejscach występowania w atmosferze mgły olejowej, oparów lub pary wodnej. Elementy plastikowe mogą ulec uszkodzeniu i odłamać się lub spowodować wyciek wody.

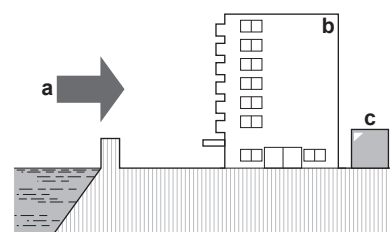
NIE zaleca się montażu urządzenia w następujących miejscach, z uwagi na potencjalne skrócenie ich żywotności:

- w miejscach, gdzie napięcie zasilania ulega silnym wahanom;
- w pojazdach, na statkach lub łodziach;
- w miejscach, w których występują kwaśne lub alkaliczne opary.

Montaż w pasie nadmorskim. Urządzenie NIE może być narażone na bezpośrednie działanie wiatrów nadmorskich. Zabezpieczy to urządzenie przed korozją spowodowaną wysokim stężeniem soli w powietrzu i w efekcie skróceniem jego żywotności.

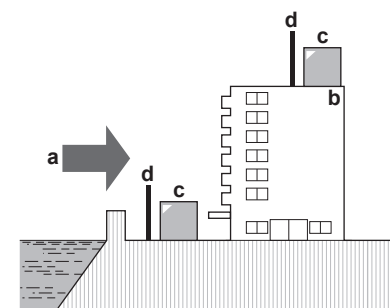
Urządzenie nie może być narażone na bezpośrednie działanie wiatrów nadmorskich.

Przykład: Za budynkiem.



W przypadku narażenia urządzenia zewnętrznego na działanie wiatrów nadmorskich należy zbudować wiatrochron.

- Wysokość wiatrochronu powinna wynosić $\geq 1,5 \times$ wysokość urządzenia zewnętrznego
- Podczas budowy wiatrochronu należy przestrzegać wymogów co do przestrzeni serwisowej.



- a Wiatr nadmorski
- b Budynek
- c Urządzenie zewnętrzne
- d Wiatrochron

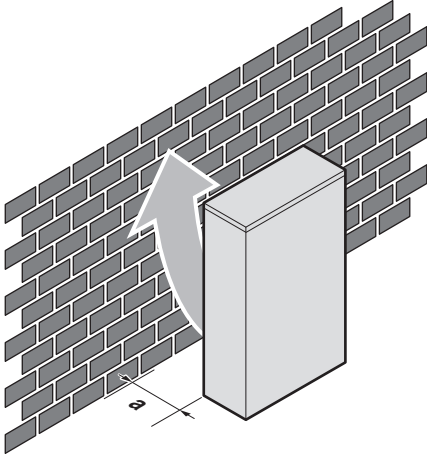
Silne wiatry (≥ 18 km/h) wiejące w kierunku wylotu powietrza urządzenia zewnętrznego, powodują zasysanie powietrza wylotowego. Może to mieć następujące konsekwencje:

- pogorszenie wydajności klimatyzatora;
- częste odszranianie podczas ogrzewania;
- zakłócenie działania z powodu spadku niskiego ciśnienia lub wzrostu wysokiego ciśnienia;
- uszkodzenie wentylatora (silny wiatr wiejący stale w kierunku czoła urządzenia może spowodować coraz szybsze wirowanie wentylatora, aż do jego zniszczenia).

5 Przygotowania

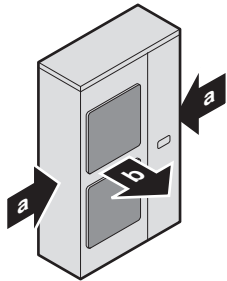
Aby ochronić urządzenie przed wiatrem, zaleca się zainstalowanie przegrody po stronie wylotowej powietrza z urządzenia.

Wylot powietrza należy skierować do ściany budynku, płotu lub parawanu.



a Upewnij się, że dostępna jest wystarczająca ilość miejsca

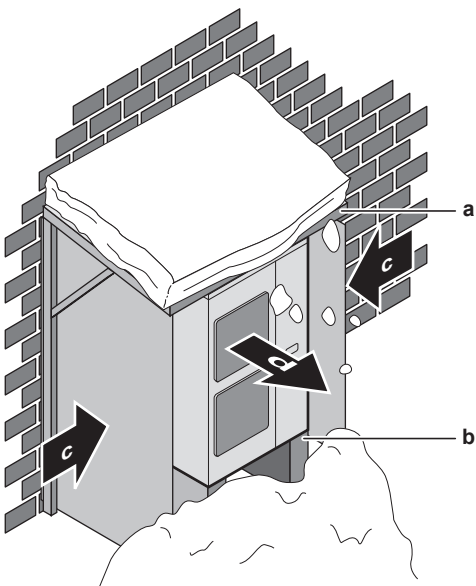
Stronę wylotu powietrza należy ustawić pod kątem prostym do kierunku wiatru.



a Dominujący kierunek wiatru
b Wylot powietrza

5.2.2 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.



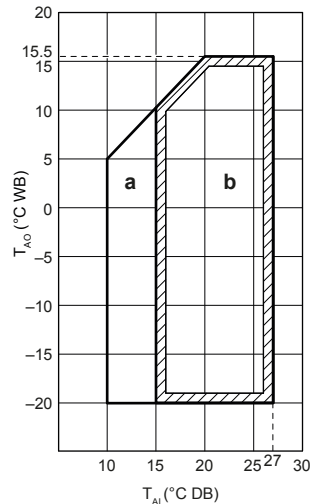
a Ochrona przed śniegiem lub budka
b Podstawa (min. wysokość = 150 mm)
c Dominujący kierunek wiatru
d Wylot powietrza



UWAGA

W przypadku eksploatacji urządzenia w trybie ogrzewania w niskich temperaturach zewnętrznych przy wysokiej wilgotności należy podjąć czynności zabezpieczające otwory spustowe przed zablokowaniem, stosując przy tym odpowiednie narzędzia.

W trybie ogrzewania:



a Zakres pracy w trybie ogrzewania

b Zakres pracy

T_{Ai} Temperatura otoczenia (wewnętrzna)

T_{AO} Temperatura otoczenia (zewnętrzna)

Jeśli urządzenie ma pracować przez co najmniej 5 dni w temperaturze otoczenia poniżej -5°C przy wilgotności względnej przekraczającej 95%, zaleca się zastosowanie urządzenia Daikin z rodziny specjalnie przystosowanej do takich zastosowań i/lub nawiązanie kontaktu z dealerem w celu uzyskania dalszych wskazówek.

5.2.3 Eliminacja możliwości wystąpienia wycieków czynnika chłodniczego

Informacje na temat bezpieczeństwa związanego z możliwością wystąpienia wycieków czynnika chłodniczego

Instalator i specjaliści powinni zapewnić bezpieczeństwo, zabezpieczając przed wyciekami czynnika zgodnie z przepisami lokalnymi lub normami. W przypadku braku przepisów lokalnych mogą mieć zastosowanie niższe normy.

W tym układzie jako czynnik chłodniczy zastosowano R410A. Czynnik R410A jest środkiem całkowicie bezpiecznym, nietoksycznym i niepalnym. Pomimo to należy dołożyć starań, aby wielkość pomieszczenia, w którym mają być zamontowane urządzenia klimatyzacyjne, była wystarczająca. Zabezpieczy to przed przekroczeniem maksymalnego dopuszczalnego stężenia czynnika w stanie gazowym nawet w przypadku mało prawdopodobnego wycieku stosownie do odpowiednich przepisów lokalnych i norm.

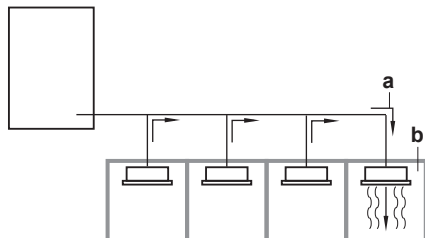
Informacje na temat maksymalnego poziomu stężenia

Maksymalna ilość czynnika chłodniczego oraz obliczone maksymalne stężenie czynnika jest bezpośrednio związane z wielkością pomieszczeń użytkowych, do których czynnik może się ulatniać.

Jednostką miary stężenia jest kg/m^3 (masa czynnika chłodniczego w kg w stanie gazowym w 1 m^3 objętości pomieszczenia).

Konieczne jest zachowanie zgodności z odpowiednimi lokalnymi przepisami i normami dotyczącymi maksymalnego stężenia.

Zgodnie z odpowiednią normą europejską, maksymalne dozwolone stężenie czynnika chłodniczego R410A w pomieszczeniach, w których przebywają ludzie, nie może być większe niż 0,44 kg/m³.



- a Kierunek przepływu czynnika chłodniczego
- b Pomieszczenie, w którym nastąpił wyciek czynnika chłodniczego (ulotnienie się całego czynnika chłodniczego z systemu)

Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca takie jak fundamenty itp., gdzie może gromadzić się czynnik chłodniczy, cięższy niż powietrze.

Sprawdzanie maksymalnego poziomu stężenia

Aby sprawdzić maksymalne stężenie, należy wykonać opisane poniżej czynności od 1 do 4 i w razie potrzeby podjąć odpowiednie działania, mające na celu obniżenie stężenia do dopuszczalnego poziomu.

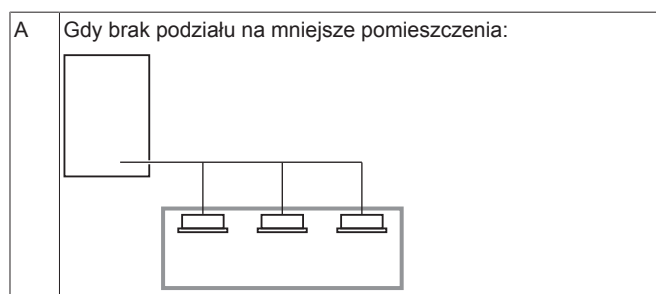
- 1 Dla każdego systemu oblicz ilość czynnika chłodniczego (kg).

Wzór	A+B=C
A	Ilość czynnika chłodniczego w systemie z jednym urządzeniem (ilość, jaką system jest napełniany fabrycznie)
B	Ilość dodatkowego czynnika chłodniczego (ilość dodana lokalnie, zależna od długości i średnic przewodów)
C	Całkowita ilość czynnika chłodniczego (kg) w systemie

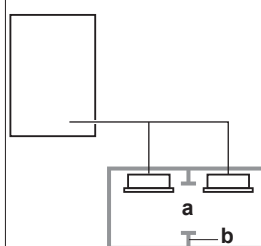
! UWAGA

Jeśli cały system jest podzielony na 2 całkowicie niezależne układy, należy w obliczeniach stosować ilość czynnika chłodniczego w każdym z odrębnych układów.

- 2 Oblicz kubaturę pomieszczenia (m³), w którym zainstalowano urządzenie wewnętrzne. W przypadku takim, jak przedstawiony poniżej, oblicz objętość (A), (B) jako jednego pomieszczenia lub jako najmniejszego pomieszczenia.



- B Gdy istnieje podział na pomieszczenia, ale otwór między pomieszczeniami umożliwia swobodny przepływ powietrza w obu kierunkach.



- a Otwór między pomieszczeniami
- b Przegroda (Z otworem bez drzwi lub otworami nad/pod drzwiami, z których każdy ma powierzchnię równą co najmniej 0,15% powierzchni podłogi.)

- 3 Oblicz stężenie czynnika chłodniczego na podstawie wyników obliczeń z kroków 1 i 2. Jeśli wynik powyższego obliczenia przekracza maksymalny poziom stężenia, należy wykonać otwór wentylacyjny stanowiący połączenie z sąsiednim pomieszczeniem.

Wzór	A/B≤C
A	Całkowita objętość czynnika chłodniczego w układzie
B	Wielkość (m ³) najmniejszego pomieszczenia z zainstalowanym urządzeniem wewnętrznym
C	Maksymalne stężenie (kg/m ³)

- 4 Należy obliczyć gęstość czynnika chłodniczego, biorąc pod uwagę kubaturę pomieszczenia, w którym zainstalowano urządzenie wewnętrzne, oraz pomieszczenia sąsiedniego. Należy zainstalować otwory wentylacyjne w drzwiach lub w sąsiednich pomieszczeniach aż do uzyskania poziomu stężenia czynnika chłodniczego mniejszego niż maksymalny.

5.3 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego

5.3.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego

! INFORMACJE

Należy również przeczytać środki ostrożności i wymagania opisane w rozdziale „Ogólne środki ostrożności”.

! UWAGA

Z czynnikiem chłodniczym R410A należy obchodzić się ze szczególną ostrożnością, aby utrzymać układ w czystości, uniknąć zawilgoceń i rozszczelnień.

- Czystość i brak wilgoci: nie należy dopuścić, by do układu dostały się czynniki obce (w tym oleje mineralne i woda).
- Szczelność: czynnik chłodniczy R410A nie zawiera chloru, nie niszczy warstwy ozonowej i nie narusza naturalnej ochrony Ziemi przed szkodliwym promieniowaniem ultrafioletowym. W przypadku przedostania się do atmosfery, czynnik R410A może nieznacznie przyczynić się do powstawania efektu cieplarnianego. Dlatego należy szczególnie uważnie sprawdzać szczelność instalacji.

5 Przygotowania



UWAGA

Przewody rurowe i inne podzespoły pod ciśnieniem powinny być przystosowane do danego czynnika chłodniczego. 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.

5.3.2 Materiał przewodów czynnika chłodniczego

- Materiał przewodów rurowych:** Rury bez szwu z miedzi beztlenowej odtlenionej kwasem fosforowym.
- Stopień odpuszczenia i grubość przewodów rurowych:**

Średnica zewnętrzna (Ø)	Stopień odpuszczenia	Grubość (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Odpężone (O)	≥0,80 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Odpężone (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Półtwarde (1/2H)	≥0,80 mm	

(a) W zależności od obowiązujących przepisów i maksymalnego ciśnienia roboczego jednostki (patrz "PS High" na tabliczce znamionowej jednostki), może być konieczne użycie przewodów rurowych o większej grubości.

- Połączenia kielichowe:** Stosować tylko przewody ze stopów wyzarzonych.

5.3.3 Wybór średnic przewodów

Właściwą średnicę należy określić na podstawie poniższej tabeli oraz rysunków referencyjnych (tylko informacyjnie).



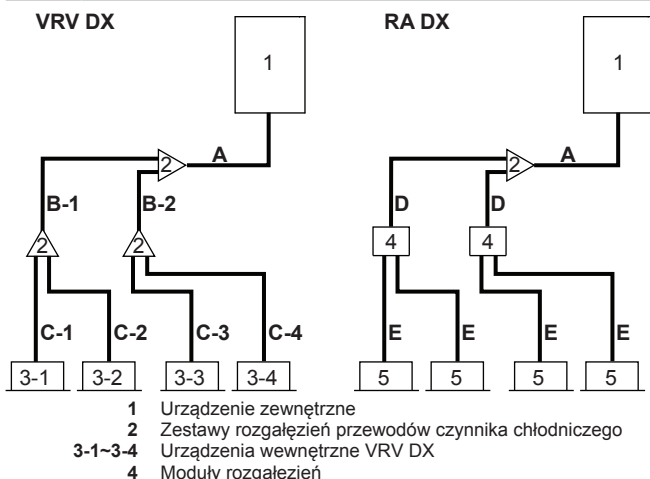
INFORMACJE

- Kombinacja urządzeń wewnętrznych VRV DX i RA DX nie jest dozwolona.
- Kombinacja urządzeń wewnętrznych RA DX i AHU nie jest dozwolona.
- Kombinacja urządzeń RA DX i urządzeń wewnętrznych dla kurtyn powietrznych nie jest dozwolona.



INFORMACJE

W przypadku instalowania urządzeń wewnętrznych RA DX konieczne jest skonfigurowanie ustawień w miejscu instalacji [2-38] (= rodzaj zainstalowanych urządzeń wewnętrznych). Patrz "7.2.8 Tryb 2: Konfiguracja w miejscu instalacji" na stronie 34.



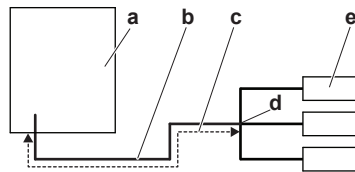
- 5 Urządzenia wewnętrzne RA DX
- A Przewody między urządzeniem zewnętrznym a (pierwszym) zestawem odgałęzień przewodów czynnika chłodniczego
- B-1 B-2 Przewody między zestawami odgałęzień czynnika chłodniczego
- C-1~C-4 Przewód między rozgałęzieniem a urządzeniem wewnętrznym
- D Przewód między zestawem odgałęzień przewodów czynnika chłodniczego a modułem rozgałęzień
- E Przewód między jednostką BP a urządzeniem wewnętrznym RA DX

Jeśli nie są dostępne przewody o odpowiednich średnicach (wyrażonych w calach), dopuszczalne jest użycie przewodów o innych średnicach (wyrażonych w milimetrach), pod warunkiem, że uwzględnione zostaną następujące zalecenia:

- Należy wybrać przewód o średnicy najbliższej wymaganej.
- Przy połączeniach przewodów o średnicach calowych z przewodami o średnicach milimetrowych należy używać odpowiednich przejściówek (nie należą do wyposażenia).
- Konieczne jest skorygowanie obliczeń dodatkowej ilości czynnika chłodniczego, zgodnie z punktem "6.7.3 Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego" na stronie 25.

A: Przewody między urządzeniem zewnętrznym a (pierwszym) zestawem odgałęzień przewodów czynnika chłodniczego

Gdy całkowita długość rurociągu między urządzeniami wewnętrznymi a zewnętrznymi wynosi 90 m lub więcej, rozmiar głównego przewodu (po stronie gazowej) należy zwiększyć. Jeśli niedostępne są przewody rurowe gazowe o zalecanej większej średnicy, należy użyć przewodów o średnicach standardowych (może to jednak skutkować niewielkim spadkiem wydajności).



- a Urządzenie zewnętrzne
- b Główny przewód gazowy
- c Wzrost
- d Pierwszy zestaw odgałęzień przewodów czynnika chłodniczego
- e Urządzenie wewnętrzne

Typ wydajności urządzenia zewnętrznego (HP)	Średnica zewnętrzna przewodu (mm)		
	Przewód gazowy		Przewód cieczerwowy
	Standardowa	Średnica zwiększona	
4+5	15,9	19,1	9,5
6	19,1	22,1	

B: Przewody między zestawami odgałęzień czynnika

Należy dokonać wyboru z poniższej tabeli odpowiednio do łącznej wydajności urządzeń wewnętrznych zainstalowanych za rozgałęzieniem. Nie wolno dopuszczać, by przewód łączący przekraczał rozmiar przewodu czynnika wybranego według ogólnej nazwy modelu układu.

Wydajność urządzenia wewnętrznego	Średnica zewnętrzna przewodu (mm)	
	Przewód gazowy	Przewód cieczerwowy
<150	15,9	9,5
150≤x≤182	19,1	

Przykład: Pojemność za rozgałęzieniem dla indeksu wydajności B-1 = indeks wydajności urządzenia 3-1 + indeks wydajności urządzenia 3-2

C: Przewód między rozgałęzieniem a urządzeniem wewnętrznym

Należy zastosować te same średnice, co dla połączeń (gazowych i ciekowych) urządzeń wewnętrznych. Średnice urządzeń wewnętrznych są następujące:

Wydajność urządzenia wewnętrznego	Średnica zewnętrzna przewodu (mm)	
	Przewód gazowy	Przewód ciekowy
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5

D: Przewód między zestawem odgałęzień przewodów czynnika chłodniczego a modulem rozgałęzień

Całkowita wydajność podłączonych urządzeń wewnętrznych	Średnica zewnętrzna przewodu (mm)	
	Przewód gazowy	Przewód ciekowy
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~182	19,1	

E: Przewód między modulem rozgałęzień a urządzeniem wewnętrznym RA DX

Wydajność urządzenia wewnętrznego	Średnica zewnętrzna przewodu (mm)	
	Przewód gazowy	Przewód ciekowy
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60	15,9	9,5
71		

5.3.4 Wybór zestawów odgałęzień czynnika chłodniczego

Przykład instalacji rurowej zawiera sekcja "5.3.3 Wybór średnic przewodów" na stronie 14.

Trójnik Refnet na pierwszym odgałęzieniu (licząc od strony jednostki zewnętrznej)

Gdy trójniki refnet są stosowane na pierwszym odgałęzieniu, licząc od strony urządzenia zewnętrznego, należy dokonać wyboru z poniższej tabeli zgodnie z wydajnością urządzenia zewnętrznego.
Przykład: Trójnik Refnet A→B-1.

Typ wydajności urządzenia zewnętrznego (HP)	Zestaw rozgałęzień przewodów czynnika chłodniczego
4~6	KHRQ22M20T

Trójniki Refnet na innych odgałęzieniach

W przypadku trójników refnet innych niż pierwsze rozgałęzienie należy dobrać odpowiedni zestaw w oparciu o wskaźnik całkowitej wydajności wszystkich urządzeń wewnętrznych za rozgałęzieniem.
Przykład: Trójnik Refnet B-1→C-1.

Wydajność urządzenia wewnętrznego	Zestaw rozgałęzień przewodów czynnika chłodniczego
<182	KHRQ22M20T

Rozdzielacze refnet

Jeśli chodzi o rozdzielacze refnet, należy dokonać wyboru z poniższej tabeli zgodnie z całkowitą wydajnością urządzeń wewnętrznych podłączonych do rozdzielacza.

Wydajność urządzenia wewnętrznego	Zestaw rozgałęzień przewodów czynnika chłodniczego
<182	KHRQ22M29H



INFORMACJE

Do rozdzielacza można podłączyć maksymalnie 8 odgałęzień.

5.3.5 Długość przewodów czynnika chłodniczego i różnica poziomów

Długości przewodów czynnika chłodniczego oraz różnice poziomów muszą spełniać następujące wymagania. Zostaną omówione dwa wzorce:

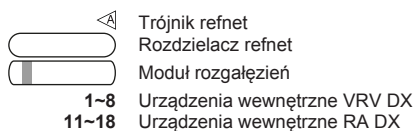
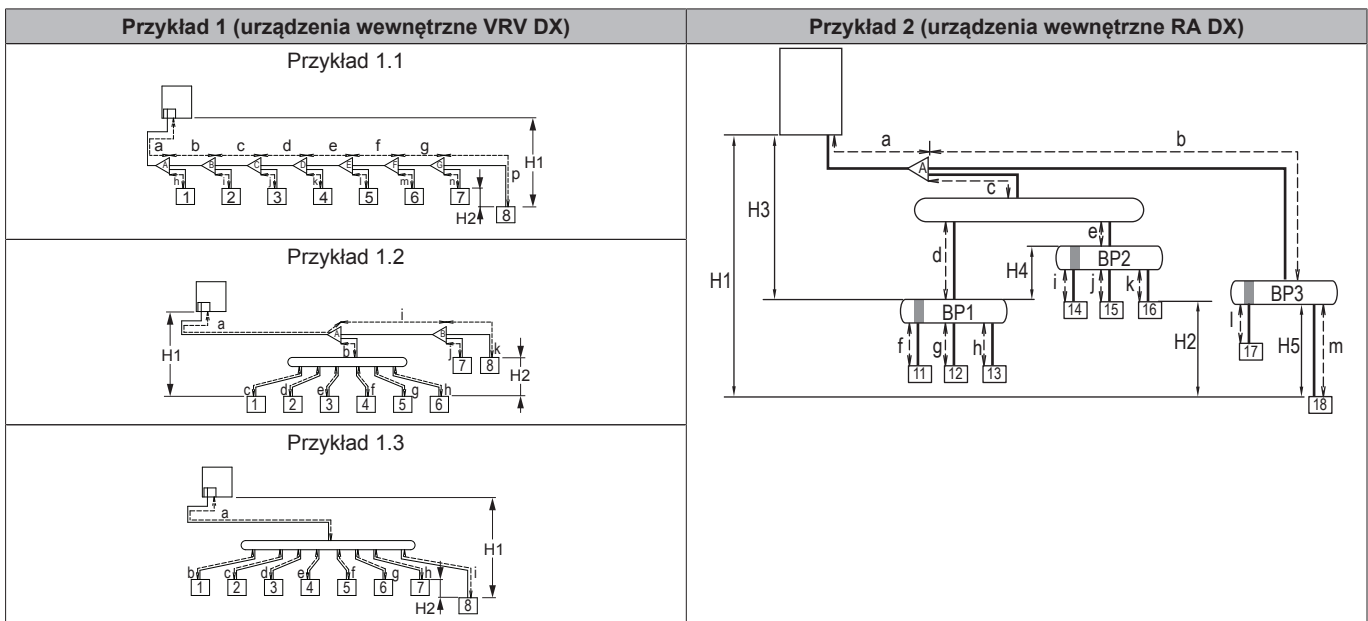
- Urządzenie zewnętrzne — urządzenia wewnętrzne 100% VRV DX
- Urządzenie zewnętrzne — urządzenia wewnętrzne 100% RA DX

Wymaganie	Limit	
	VRV DX	RA DX
Maksymalna rzeczywista długość odgałęzień	120 m	65 m
<ul style="list-style-type: none"> • Przykład 1.1: urządzenie 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq \text{limit}$ • Przykład 1.2, urządzenie 6: $a+b+h \leq \text{limit}$ • Przykład 1.2, urządzenie 8: $a+i+k \leq \text{limit}$ • Przykład 1.3, urządzenie 8: $a+i \leq \text{limit}$ • Przykład 2, urządzenie 18: $a+b+m \leq \text{limit}$ 		
Maksymalna równoważna długość przewodu ^(a)	150 m	85 m
Maksymalna łączna długość przewodów	300 m	140 m
<ul style="list-style-type: none"> • Przykład 1.1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq \text{limit}$ • Przykład 2: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m \leq \text{limit}$ 		
Minimalna długość urządzenie zewnętrzne-pierwszy zestaw odgałęzienia czynnika chłodniczego	Nie dotyczy	5 m
<ul style="list-style-type: none"> • Przykład 2: $\text{Limit} \geq a$ 		

5 Przygotowania

Wymaganie		Limit	
		VRV DX	RA DX
Maksymalna długość pierwszy zestaw odgałęzienia-urządzenie wewnętrzne <ul style="list-style-type: none"> Przykład 1.1, urządzenie 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq \text{limit}$ Przykład 1.2, urządzenie 6: $b+h \leq \text{limit}$ Przykład 1.2, urządzenie 8: $i+k \leq \text{limit}$ Przykład 1.3, urządzenie 8: $i \leq \text{limit}$ Przykład 2, urządzenie 18: $b+m \leq \text{limit}$ 		40 m	40 m
Maksymalna długość urządzenie zewnętrzne-moduł rozgałęzień <ul style="list-style-type: none"> Przykład 2, MR3: $a+b \leq \text{limit}$ 		Nie dotyczy	55 m
Minimalna i maksymalna długość moduł rozgałęzień-urządzenie wewnętrzne <ul style="list-style-type: none"> Przykład 2, urządzenie 18: $\text{Min.} \leq m \leq \text{Maks.}$ 	Indeks wydajności urządzenia wewnętrznego < 60	Nie dotyczy	2~15 m
	Indeks wydajności urządzenia wewnętrznego = 60	Nie dotyczy	2~12 m
	Indeks wydajności urządzenia wewnętrznego = 71	Nie dotyczy	2~8 m
Maksymalna różnica wysokości urządzenie zewnętrzne-urządzenie wewnętrzne <ul style="list-style-type: none"> Przykłady: $H1 \leq \text{limit}$ 	Urządzenie zewnętrzne wyżej niż urządzenie wewnętrzne	50 m	30 m
	Urządzenie zewnętrzne niżej niż urządzenie wewnętrzne	40 m	
Maksymalna różnica wysokości urządzenie wewnętrzne-urządzenie wewnętrzne <ul style="list-style-type: none"> Przykłady: $H2 \leq \text{limit}$ 		15 m	15 m
Maksymalna różnica wysokości urządzenie zewnętrzne-moduł rozgałęzień <ul style="list-style-type: none"> Przykład 2: $H3 \leq \text{limit}$ 		Nie dotyczy	30 m
Maksymalna różnica wysokości moduł rozgałęzień-moduł rozgałęzień <ul style="list-style-type: none"> Przykład 2: $H4 \leq \text{limit}$ 		Nie dotyczy	15 m
Maksymalna różnica wysokości moduł rozgałęzień-urządzenie wewnętrzne <ul style="list-style-type: none"> Przykład 2: $H5 \leq \text{limit}$ 		Nie dotyczy	5 m

(a) Należy założyć, że równoważna długość przewodów złącza refnet wynosi 0,5 m, zaś rozdzielacza refnet — 1 m (do celów obliczeniowych równoważnej długości przewodów, nie zaś na potrzeby obliczeń napętnienia).



5.4 Przygotowanie przewodów elektrycznych

5.4.1 Informacje na temat kompatybilności urządzeń elektrycznych

Tylko dla RXYSQ4~6_V1

Sprzęt 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 $>16\text{ A}$ i $\leq 75\text{ A}$ na fazę).

5.4.2 Wymagania dotyczące urządzenia zabezpieczającego

Zasilanie musi być w odpowiedni sposób zabezpieczone, tj. wyposażone w wyłącznik główny, bezpiecznik zwłoczny na każdej fazie oraz detektor prądu upływowego, zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Dobór i wymiarowanie przewodów należy przeprowadzić zgodnie z odpowiednimi przepisami, w oparciu o informacje wymienione w poniższej tabeli.

Model	Minimalny prąd obwodu	Zalecane bezpieczniki	Zasilanie
RXYSQ4_V1	29,1 A	32 A	1~ 50 Hz 220-240 V
RXYSQ5_V1			
RXYSQ6_V1			
RXYSQ4_Y1	14,1 A	16 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
RXYSQ5_Y1			
RXYSQ6_Y1			

Przewody transmisyjne

Przewody transmisyjne	Przewody lub kable winylowe od 0,75 do 1,25 mm ² w osłonie (2-żyłowy)
Maksymalna długość przewodów (= odległość między jednostką zewnętrzną a najodleglejszą jednostką wewnętrzną)	300 m
Całkowita długość przewodów (= odległość między jednostką zewnętrzną a wszystkimi jednostkami wewnętrznymi)	600 m

Jeśli łączna długość przewodów transmisyjnych przekracza tę wartość, mogą wystąpić błędy w komunikacji.

6 Montaż

6.1 Omówienie: Montaż

Niniejszy rozdział opisuje, co należy zrobić i wiedzieć w miejscu instalacji, aby zamontować system.

Typowy przepływ prac

Montaż zwykle składa się z następujących etapów:

- Montaż jednostki zewnętrznej.
- Montaż jednostek wewnętrznych.
- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego.
- Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego.
- Napełnianie czynnikiem chłodniczym.

- Podłączanie okablowania elektrycznego.
- Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej.
- Kończenie instalacji jednostek wewnętrznych.



INFORMACJE

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.

6.2 Otwieranie jednostek

6.2.1 Informacje na temat otwierania jednostek

W niektórych sytuacjach konieczne będzie otwarcie jednostki.
Przykład:

- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego
- Podczas podłączania okablowania elektrycznego
- Podczas konserwowania lub serwisowania jednostki



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

NIE NALEŻY pozostawiać urządzenia bez nadzoru, o ile zdjęto panel serwisowy.

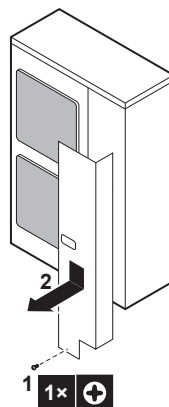
6.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA



6.3 Montaż jednostki zewnętrznej

6.3.1 Informacje dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego

Typowy przepływ prac

Montaż urządzenia zewnętrznego składa się zwykle z następujących etapów:

- 1 Przygotowywanie konstrukcji do montażu.
- 2 Montaż urządzenia zewnętrznego.
- 3 Montaż instalacji odprowadzania skroplin.
- 4 Zabezpieczenie urządzenia zewnętrznego przed upadkiem.
- 5 Zabezpieczanie urządzenia przed śniegiem i wiatrem przez instalację pokrywy przeciwśnieżnej i przegród. Zob. "Przygotowywanie miejsca instalacji" w dokumentacji "5 Przygotowania" na stronie 10.

6 Montaż

6.3.2 Środki ostrożności dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego



INFORMACJE

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w następujących rozdziałach:

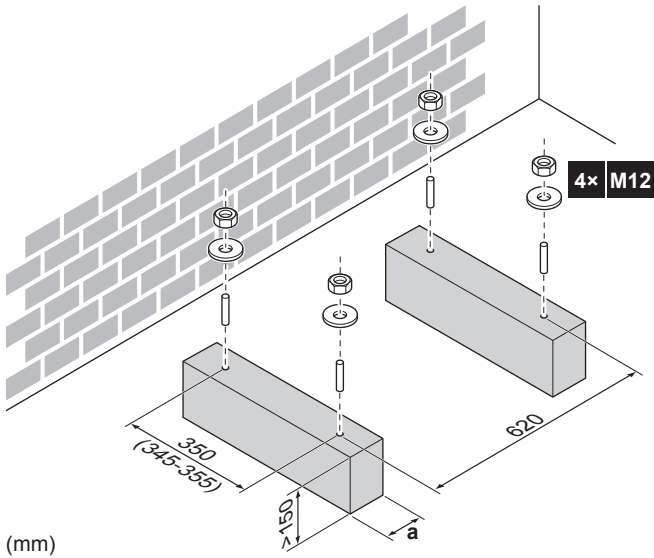
- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania

6.3.3 Przygotowywanie konstrukcji do montażu

Należy sprawdzić wytrzymałość i równość miejsca instalacji, aby jednostka nie powodowała jakichkolwiek drgań ani zakłóceń.

Jednostkę należy dobrze przymocować za pomocą śrub fundamentowych, zgodnie z rysunkiem fundamentów.

Należy przygotować 4 zestawy śrub kotwowych, nakrętki i przekładki (nie należą do wyposażenia):



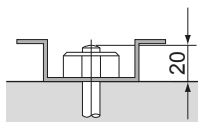
(mm)

a Upewnij się, że otwory odpływowe nie są zakryte.



INFORMACJE

Maksymalna wysokość górnej wystającej części śrub wynosi 20 mm.

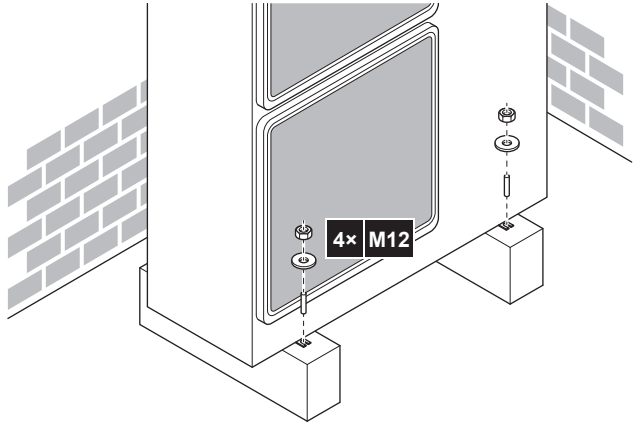


UWAGA

Przymocować jednostkę zewnętrzną do śrub do fundamentów za pomocą nakrętek z podkładkami z żywicy (a). Jeśli powłoka w obszarze mocowania zostanie zerwana, nakrętki będą z łatwością rdzewieć.

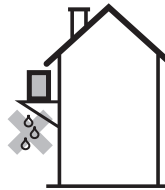


6.3.4 Instalacja jednostki zewnętrznej



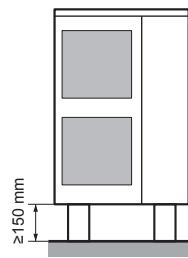
6.3.5 W celu zapewnienia odpływu

- Należy upewnić się, że skroplona woda będzie prawidłowo odprowadzana.
- Jednostkę należy zainstalować na podstawie zapewniającej odpowiedni odpływ w celu uniknięcia gromadzenia się lodu.
- Wokół fundamentu należy przygotować kanał odpływowy, służący do odprowadzania wody ściekającej z jednostki.
- Należy unikać odprowadzania wody przez ścieżki, gdyż w obniżonych temperaturach ich powierzchnie mogłyby stać się śliskie.
- W przypadku instalowania jednostki na ramie należy zainstalować płytę wodoszczelną w odległości 150 mm od spodu jednostki, aby zapobiec dostaniu się do niej wody i kapaniu skroplin (patrz poniższa ilustracja).

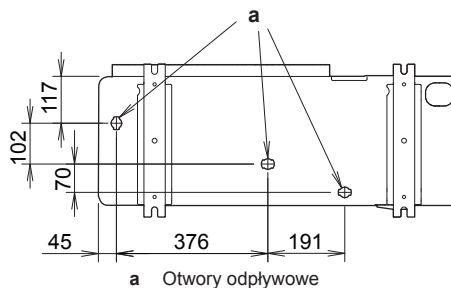


UWAGA

Jeśli otwory odpływowe urządzenia zewnętrznego są zakryte przez podstawę montażową lub powierzchnię posadzki, należy urządzenie podnieść, by pod nim była wolna przestrzeń wynosząca przynajmniej 150 mm.



Otwory odpływowe (odległości podano w mm)

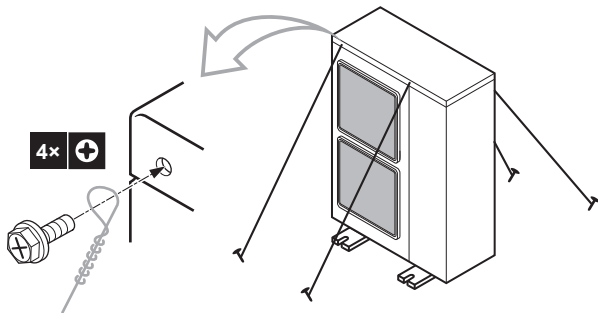


a Otwory odpływowe

6.3.6 Zapobieganie przewróceniu się jednostki zewnętrznej

Jeśli jednostka jest instalowana w miejscach, w których występują silne wiatry mogące ją przechylić, należy wykonać następujące czynności:

Podłącz kable (należą do wyposażenia) zgodnie z ilustracją poniżej.



6.4 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

6.4.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

Przed podłączeniem przewodów czynnika chłodniczego

Należy upewnić się, że urządzenia zewnętrzne i wewnętrzne są zamontowane.

Typowy przepływ prac

Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego obejmuje między innymi:

- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego
- Podłączanie zestawu odgałęzień przewodów czynnika chłodniczego
- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzeń wewnętrznych (zob. instrukcja montażu urządzeń wewnętrznych)
- Izolowanie przewodów czynnika chłodniczego
- Należy pamiętać o wytycznych dotyczących:
 - Zginania przewodów rurowych
 - Końcówek połączeń kielichowych
 - Lutowania
 - Stosowania zaworów odcinających

6.4.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego



INFORMACJE

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w następujących rozdziałach:

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania



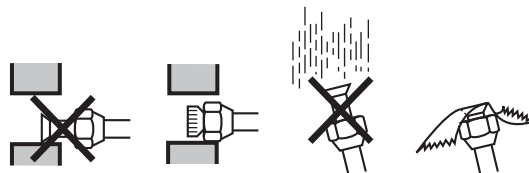
NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA



UWAGA

Należy wziąć pod uwagę następujące środki ostrożności dotyczące przewodów czynnika chłodniczego:

- Należy unikać zmieszania w cyklu chłodniczym innych substancji niż zalecany środek chłodniczy (np. powietrza).
- Uzupełniać wyłącznie czynnikiem chłodniczym R410A.
- Przy instalacji należy używać wyłącznie narzędzi (np. zestawu przewodu rozgałęzionego miernika) stosowanych wyłącznie w układach R410A, co zapewni odporność na wysokie ciśnienie i zapobiegnie przedostaniu się do układu obcych substancji (np. olejów mineralnych lub wilgoci).
- Rury należy instalować tak, by NIE były narażone na naprężenia mechaniczne.
- Należy chronić rury w sposób opisany w poniższej tabeli, aby zapobiec dostawianiu się do nich pyłu, płynu lub kurzu.
- Należy zachować ostrożność podczas prowadzenia rur miedzianych przez ściany (patrz poniższy rysunek).



Jednostka	Okres instalacji	Sposób zabezpieczenia
Jednostka zewnętrzna	>1 miesiąca	Zacisnąć przewód
	<1 miesiąca	Zacisnąć przewód lub owinąć go taśmą
Jednostka wewnętrzna	Niezależnie od okresu	Zacisnąć przewód lub owinąć go taśmą



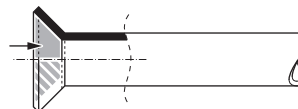
INFORMACJE

NIE WOLNO otwierać zaworu odcinającego środka chłodniczego przed sprawdzeniem rur środka chłodniczego. W przypadku konieczności uzupełnienia środka chłodniczego zaleca się otwarcie zaworu odcinającego środka chłodniczego po uzupełnieniu.

6.4.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego

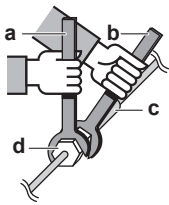
Podczas podłączania rur należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- Podczas zakładania nakrętki należy pokryć wewnętrzną powierzchnię kielicha olejem eterycznym lub estwowym. Przed mocnym dokręceniem należy ręcznie dokręcić 3 lub 4 obrotami.



- Podczas poluzowywania nakrętki należy zawsze korzystać jednocześnie z dwóch kluczy.
- Do przykręcania nakrętki podczas podłączania rur należy zawsze używać klucza mechanicznego i dynamometrycznego. Ma to na celu zapobieżenie pękaniu i wyciekom.

6 Montaż



- a Klucz dynamometryczny
- b Klucz maszynowy
- c Złączka rur
- d Nakrętka

Rozmiar przewodu (mm)	Moment dokręcania (N·m)	Wymiary kielicha A (mm)	Kształt kielicha (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	
Ø19,1	90~110	23,6~24,0	

6.4.4 Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych

Do zginania należy używać zginarki do rur. Wszystkie wygięcia przewodów powinny być możliwie łagodne (promień wygięcia powinien wynosić 30~40 mm lub więcej).

6.4.5 Rozszerzanie końca przewodu rurowego



OSTROŻNIE

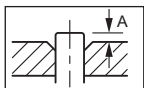
- Niedokładne wykonanie połączenia kielichowego może spowodować wydostawanie się czynnika chłodniczego w postaci gazowej.
- NIE używać ponownie rozszerzonych fragmentów. Należy utworzyć nowe rozszerzenia w celu uniknięcia wycieków gazu.
- Należy użyć nakrętek połączeń kielichowych dołączonych do urządzenia.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

- 1 Przeciąć rurę przecinakiem.
- 2 Usunąć zadziory trzymając rurę uciętym końcem w dół, tak aby resztki materiału nie wpadły do wnętrza.



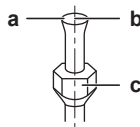
- a Ciąć dokładnie prostopadle.
- b Usunąć zadziory.

- 3 Zdejmij nakrętkę z zaworu odcinającego i załóż ją na rurę.
- 4 Rozszerzyć koniec rury. Ustaw dokładnie w takiej pozycji jak przedstawiona na ilustracji.



	Zwykle narzędzie do poł. kielichowych		
	Narzędzie do rozszerzania dla R410A (typ sprężelowy)	Typ sprężelgła (typ Ridgid)	Typ nakrętki motylkowej (typ brytyjski)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Sprawdzić, czy połączenie kielichowe jest prawidłowo wykonane.



- a Powierzchnia wewnętrzna rozszerzenia musi być pozbawiona wad.
- b Koniec rury musi być równomiernie rozszerzony – kielich musi mieć kształt idealnego okręgu.
- c Upewnij się, że nakrętka kielichowa jest podniesiona.

6.4.6 Lutowanie końców przewodów



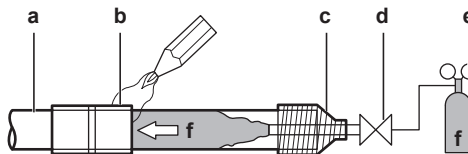
UWAGA

Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów w miejscu instalacji. Lut dodawaj zgodnie z rysunkiem.

≤Ø25.4



- Przedmuchi azotem przy lutowaniu chroni przed tworzeniem się grubych warstw utlenionego materiału na wewnętrznej powierzchni rur. Obecność utlenionej warstwy niekorzystnie wpływa na zawory oraz sprężarki w układzie chłodniczym i zakłóca ich prawidłowe działanie.
- Ciśnienie azotu powinno wynosić 20 kPa (tj. powinno mieć wartość wyczuwalną przez skórę). Należy zastosować zawór redukcji ciśnienia.



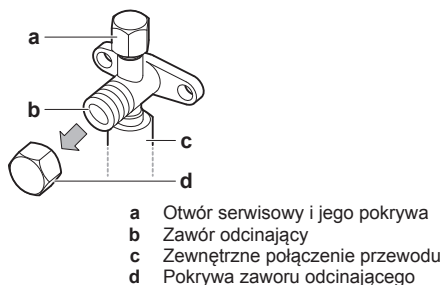
- a Przewody czynnika chłodniczego
- b Części lutowane
- c Taśma
- d Zawór ręczny
- e Zawór redukcji ciśnienia
- f Azot

- Podczas lutowania przewodów NIE wolno stosować przeciwutleniaczy. Pozostałości mogą spowodować zablokowanie przewodów i uszkodzenie urządzeń.
- Podczas lutowania przewodów miedzianych NIE wolno stosować topników. Do lutowania należy używać stopu wypełniającego miedziano-fosforowego (BCuP) niewymagającego topnika. Topnik ma wyjątkowo niekorzystny wpływ na układy przewodów czynnika chłodniczego. Na przykład, w przypadku korzystania z topnika na bazie chloru, spowoduje on korozję przewodów, lub, w szczególności, jeśli topnik zawiera fluor, spowoduje degradację oleju sprężarkowego.

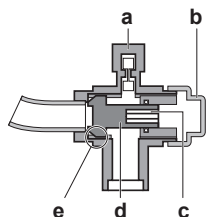
6.4.7 Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego

Obsługa zaworu odcinającego

- Podczas pracy oba zawory odcinające muszą być otwarte.
- Na rysunku poniżej pokazano nazwy poszczególnych części koniecznych do obsługi zaworu odcinającego.
- Zawór odcinający jest fabrycznie zamknięty.



- a Otwór serwisowy i jego pokrywa
- b Zawór odcinający
- c Zewnętrzne połączenie przewodu
- d Pokrywa zaworu odcinającego

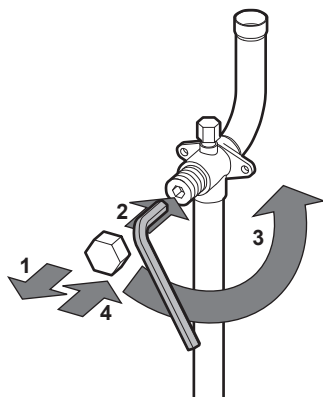


- a Otwór serwisowy
- b Pokrywa zaworu odcinającego
- c Otwór sześciokątny
- d Wrzeciono
- e Uszczelka

Otwieranie zaworu odcinającego

- 1 Zdejmij pokrywę zaworu odcinającego.
- 2 Włóż klucz sześciokątny do zaworu odcinającego i przekręć zawór odcinający w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- 3 Jeśli nie da się obrócić zaworu odcinającego dalej, zatrzymaj obracanie.

Wynik: Zawór jest teraz otwarty.

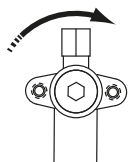


Zamykanie zaworu odcinającego

- 1 Zdejmij pokrywę zaworu odcinającego.
- 2 Włóż klucz sześciokątny do zaworu odcinającego i przekręć zawór odcinający w kierunku ruchu wskazówek zegara.
- 3 Jeśli nie da się obrócić zaworu odcinającego dalej, zatrzymaj obracanie.

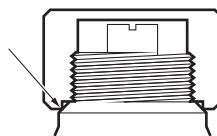
Wynik: Zawór jest teraz zamknięty.

Kierunek zamykania:



Obsługa osłony zaworu odcinającego

- Pokrywa zaworu odcinającego jest uszczelniona w miejscu wskazanym strzałką. Należy zwrócić uwagę, by nie doszło do uszkodzenia.
- Po zakończeniu obsługi zaworu odcinającego upewnij się, aby pewnie dokręcić pokrywę zaworu. Momenty dokręcania zawiera tabela poniżej.
- Po dokręceniu pokrywy należy sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego.



Obsługa otworu serwisowego

- Zawsze należy używać węża do napełniania wyposażonego w trzpień z uwagi na fakt, że otwór serwisowy ma konstrukcję zaworu Schradera.
- Po zakończeniu obsługi otworu serwisowego należy upewnić się, że pokrywa otworu serwisowego jest pewnie dokręcona. Momenty dokręcania zawiera tabela poniżej.
- Po dokręceniu pokrywy otworu serwisowego należy sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego.

Momenty dokręcania

Rozmiar zaworu odcinającego o (mm)	Moment dokręcania N•m (aby zamknąć, należy obracać w kierunku ruchu wskazówek zegara)			
	Wrzeciono			
	Korpus zaworu	Klucz sześciokątny	Zaślepka (pokrywa zaworu)	Otwór serwisowy
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

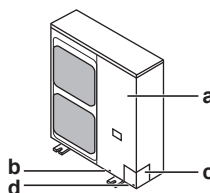
6.4.8 Podłączenie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego



UWAGA

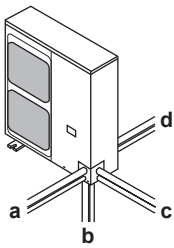
Przewody zewnętrzne nie mogą stykać się z innymi przewodami, panelem dolnym ani bocznym. Należy zabezpieczyć przewody odpowiednią izolacją, chroniąc przez zetknięciem z obudową; dotyczy to szczególnie połączeń z dołu i z boku.

- 1 Należy wykonać następujące czynności:
 - Zdejmij pokrywę serwisową (a) za pomocą śruby (b).
 - Zdejmij pokrywę wlotu przewodów (c) za pomocą śruby (d).



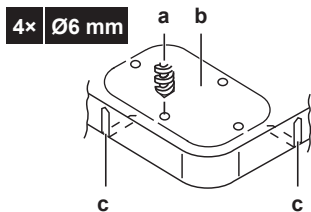
- 2 Wybierz drogę prowadzenia przewodów (a, b, c lub d).

6 Montaż



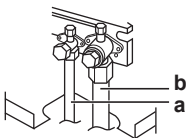
3 Jeśli wybrano prowadzenie przewodów rurowych w dół:

- Nawierć (a, 4×) i wykonaj otwór do wybicia (b).
- Wytnij szczeliny (c) metalową piłą.

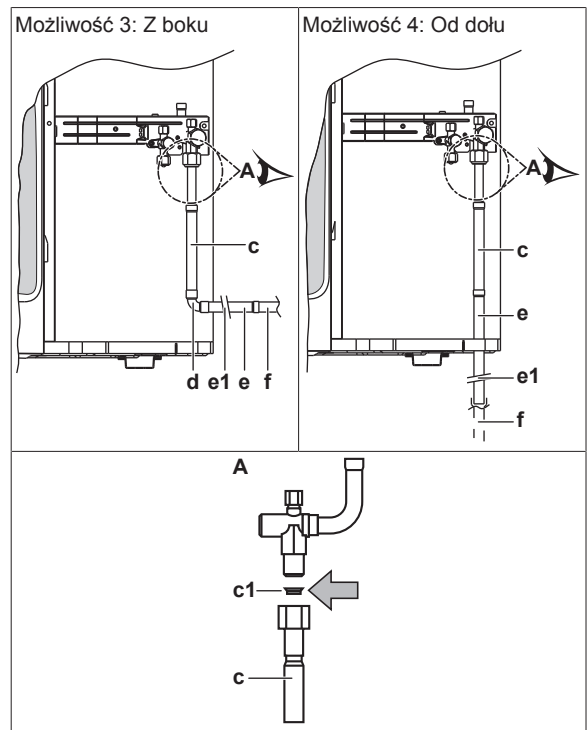
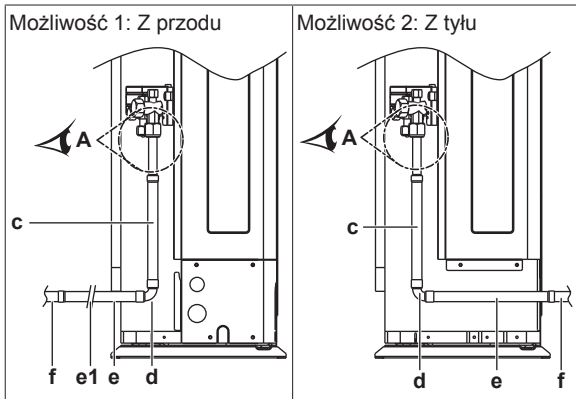


4 Należy wykonać następujące czynności:

- Podłącz przewód cieczowy (a) do zaworu odcinającego cieczowego.
- Podłącz przewód gazowy (b) do zaworu odcinającego gazowego.

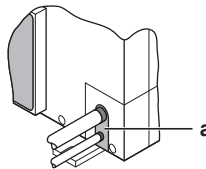


- W przypadku modelu RXYSQ6: Podłącz dodatkowe przewody gazowe (c, c1, d, e) i dotnij je do żądanej długości (e1). Jest to konieczne ze względu na średnicę zaworu odcinającego gazowego (Ø15,9), przy średnicy przewodów czynnika chłodniczego łączących urządzenie zewnętrzne z pierwszym odgałęzieniem Ø19,1.



- c, c1 Dodatkowy przewód gazowy 1 + uszczelka miedziana (używać zawsze)
- d Dodatkowy przewód gazowy 2
- e, e1 Dodatkowy przewód gazowy 3 (dociąć do wymaganej długości)
- f Nie należy do wyposażenia

- 5 Ponownie załóż pokrywę serwisową i panel, przez który przechodzą przewody rurowe.
- 6 Zabezpiecz wszelkie szczeliny (przykład: a) przed przedostawaniem się śniegu i niewielkich zwierząt do instalacji.



! OSTRZEŻENIE

Należy przedsięwziąć odpowiednie środki, aby zapobiec wykorzystywaniu urządzenia jako schronienia przez małe zwierzęta. Małe zwierzęta w kontakcie z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstanie dymu lub pożaru.

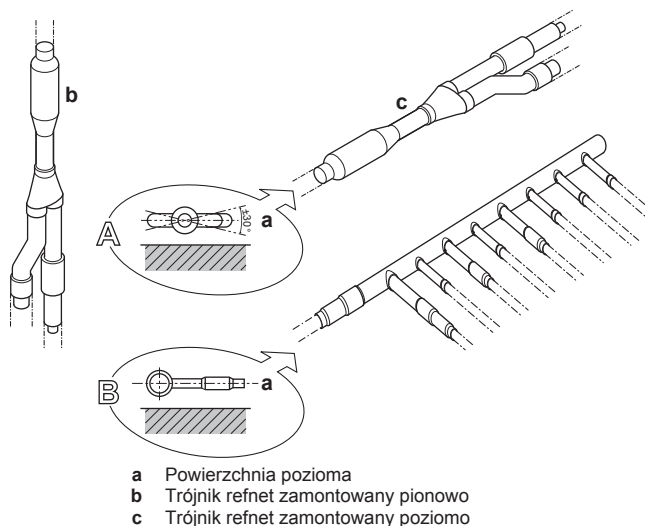
! UWAGA

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

6.4.9 Podłączanie zestawu rozgałęzień przewodów czynnika chłodniczego

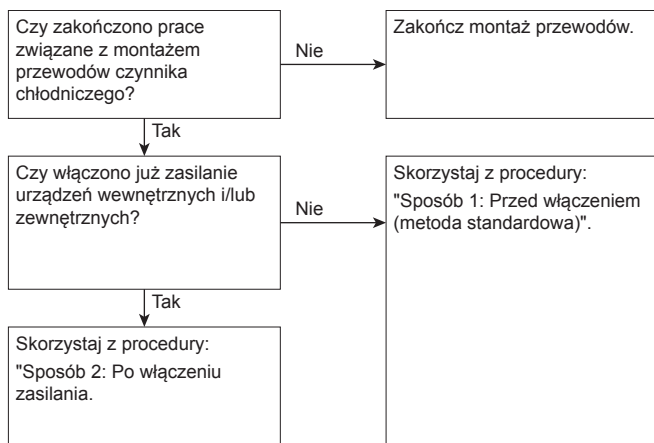
Informacje na temat montażu kompletu odgałęzień można znaleźć w instrukcji montażu dołączonej do kompletu.

- Zamontować trójnik refnet tak, aby jego rozgałęzienia biegiły poziomo lub pionowo.
- Zamontować rozdzielacz refnet, tak aby jego rozgałęzienia biegiły poziomo.



6.5 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego

6.5.1 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego



Szczególnie ważne jest, aby wszystkie prace przy przewodach czynnika chłodniczego zostały przeprowadzone przed podłączeniem zasilania do urządzeń (wewnętrznych i/lub zewnętrznych).

Włączenie zasilania urządzeń powoduje inicjalizację zaworów rozprężnych. Oznacza to, że zostaną one zamknięte. W takiej sytuacji przeprowadzenie prób szczelności oraz odessanie próżniowe przewodów instalacji zewnętrznej oraz urządzeń wewnętrznych jest niemożliwe.

Z tego względu omówione zostaną 2 metody przeprowadzenia wstępnej instalacji, prób szczelności i odsysania próżniowego.

Sposób 1: Przed włączeniem

Jeśli system nie został jeszcze włączony, do przeprowadzenia testu szczelności i osuszania próżniowego nie są potrzebne żadne specjalne działania.

Sposób 2: Po włączeniu zasilania

Jeśli system został już włączony, uaktywnij ustawienie [2-21] (zob. "7.2.4 Dostęp do trybów 1 lub 2" na stronie 32). Ustawienie to spowoduje otwarcie zaworów rozprężnych instalacji zewnętrznej, gwarantując swobodny przepływ czynnika R410A i umożliwiając przeprowadzenie próby szczelności oraz osuszania próżniowego.

! UWAGA

Należy upewnić się, że wszystkie podłączone urządzenia wewnętrzne są zasilane.

! UWAGA

Przed zastosowaniem ustawienia [2-21] należy odczekać, aż urządzenie zewnętrzne zakończy inicjalizację.

Test szczelności i osuszanie próżniowe

Sprawdzenie przewodów czynnika chłodniczego obejmuje między innymi:

- Sprawdzenie, czy nie ma wycieków z instalacji czynnika chłodniczego.
- Przeprowadzenie odsysania próżniowego w celu usunięcia wilgoci, azotu i powietrza z przewodów czynnika chłodniczego.

Jeśli istnieje ryzyko, że wilgoć będzie pozostawać w przewodach czynnika chłodniczego (na przykład, jeśli do przewodów mogła przedostać się woda opadowa), należy najpierw przeprowadzić osuszanie próżniowe zgodnie z opisaną poniżej procedurą, aż do usunięcia całej wilgoci.

Wszystkie przewody rurowe wewnątrz urządzenia są poddawane fabrycznie próbie szczelności.

Sprawdzenia wymagają wyłącznie przewody instalacji zewnętrznej. Dlatego przed przystąpieniem do testów szczelności lub osuszania próżniowego należy upewnić się, że zawory odcinające urządzenia zewnętrznego są pewnie zamknięte.

! UWAGA

Należy upewnić się, że wszystkie (nie należące do wyposażenia) zawory przewodów instalacji są OTWARTE (nie dotyczy to zaworów odcinających urządzenia zewnętrznego!) przed przystąpieniem do prób szczelności i odsysania.

W celu uzyskania dalszych informacji na temat stanu zaworów należy zapoznać się z treścią sekcji "6.5.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Setup" na stronie 23.

6.5.2 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Wskazówki ogólne

Należy podłączyć pompę próżniową do króćca serwisowego wszystkich zaworów odcinających w celu zwiększenia efektywności (zob. "6.5.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Setup" na stronie 23).

! UWAGA

Należy użyć 2-stopniowej pompy próżniowej z zaworem zwrotnym lub elektromagnetycznym, mogącej wytworzyć podciśnienie $-100,7$ kPa (5 Torr ciśnienia bezwzględne).

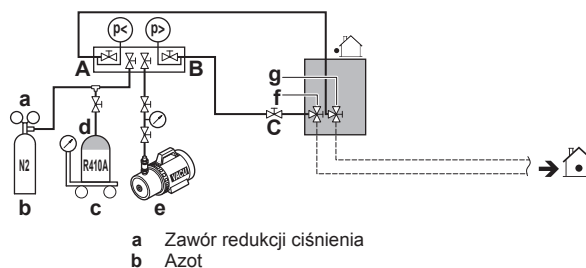
! UWAGA

Przy wyłączonej pompie próżniowej olej nie może wracać do układu.

! UWAGA

Powietrza nie należy usuwać przy użyciu czynników chłodniczych. Instalacja musi być opróżniana za pomocą pompy próżniowej.

6.5.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Setup



6 Montaż

- c Skale wagi
- d Zbiornik na czynnik R410A (układ z syfonem)
- e Pompa próżniowa
- f Zawór odcinający cieczowy
- g Zawór odcinający gazowy
- A Zawór A
- B Zawór B
- C Zawór C

Zawór	Stan zaworu
Zawór A	Otwieranie
Zawór B	Otwieranie
Zawór C	Otwieranie
Zawór odcinający cieczowy	Zamykanie
Zawór odcinający gazowy	Zamykanie



UWAGA

Połączenia z urządzeniami wewnętrznymi oraz urządzenia wewnętrzne również należy poddać próbom szczelności i odsysaniu. Wszystkie zawory na przewodach instalacji (nie należące do wyposażenia) powinny być, o ile to tylko możliwe, stale otwarte.

Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji montażu urządzenia wewnętrznego. Próby szczelności oraz odsysanie próżniowe należy przeprowadzić przed podłączeniem zasilania do urządzenia. W przeciwnym razie należy także zapoznać się ze schematem zamieszczonym wcześniej w tym rozdziale (zob. "6.5.1 Sprawdzenie przewodów czynnika chłodniczego" na stronie 23).

6.5.4 Przeprowadzanie próby szczelności

Próba szczelności musi być zgodna z normą EN378-2.

Sprawdź, czy nie występują wycieki: Próżniowa próba szczelności

- Opróżnij układ z czynnika po stronie cieczowej i gazowej, aż do utrzymania stałej wartości ciśnienia $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}/5 \text{ Torr}$) przez ponad 2 godziny.
- Następnie wyłącz pompę próżniową i sprawdź, czy ciśnienie utrzymuje się na stałym poziomie co najmniej przez 1 minutę.
- Wzrost ciśnienia może oznaczać, że układ zawiera wilgoć (patrz osuszanie próżniowe poniżej) lub nieszczelności.

Sprawdź, czy nie występują wycieki: Ciśnieniowa próba szczelności

- Przerwij próżnię, napełniając układ azotem pod ciśnieniem minimum $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Nigdy nie ustawiaj ciśnienia na wartość wyższą niż maksymalne ciśnienie robocze urządzenia, tj. $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).
- Skontroluj szczelność, nakładając na wszystkie połączenia rurowe roztwór do prób szczelności.
- Całkowicie usuń azot.



UWAGA

Należy koniecznie stosować roztwór do prób szczelności zalecanego typu. Nie wolno stosować wody z mydłem, gdyż może to spowodować pęknięcie nakrętek kielichowych (woda z mydłem może zawierać sól, która pochłania wilgoć, a następnie zamarza po schłodzeniu rur). Sól może też doprowadzić do korozji połączeń kielichowych (z uwagi na fakt, że woda z mydłem może zawierać amoniak, który może wywołać korozję między mosiężną nakrętką kielichową a miedzianym kielichem).

6.5.5 Przeprowadzanie odsysania próżniowego



UWAGA

Połączenia z urządzeniami wewnętrznymi oraz urządzenia wewnętrzne również należy poddać próbom szczelności i odsysaniu. Wszystkie zawory urządzeń wewnętrznych w instalacji zewnętrznej (nie należące do wyposażenia) powinny być stale otwarte.

Próby szczelności oraz odsysanie próżniowe należy przeprowadzić przed podłączeniem zasilania do urządzenia. W przeciwnym wypadku należy zapoznać się z sekcją "6.5.1 Sprawdzenie przewodów czynnika chłodniczego" na stronie 23 w celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji.

Aby usunąć całą wilgoć z układu, postępuj zgodnie z procedurą opisaną poniżej:

- Opróżnij układ przez co najmniej 2 godziny, aż do osiągnięcia poziomu ciśnienia docelowego $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}/5 \text{ Torr}$).
- Sprawdź, czy przy wylądzonej pompie próżniowej, docelowy poziom ciśnienia utrzymuje się na stałym poziomie przez co najmniej 1 godzinę.
- Nieosiągnięcie docelowej wartości próżni w ciągu 2 godzin lub nieutrzymanie ciśnienia na wymaganym poziomie przez co najmniej 1 godzinę może świadczyć o zawartości zbyt dużej ilości wilgoci. W takim przypadku przerwij próżnię gazowym azotem, uzyskując ciśnienie na poziomie $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$) i powtórz kroki od 1 do 3 aż do usunięcia całej wilgoci.
- W zależności od tego, czy ma zostać przeprowadzone niezwłoczne napełnienie czynnikiem chłodniczym przez króciec do napełniania, czy też wstępne napełnianie przez przewód cieczowy, należy otworzyć zawory odcinające urządzenia zewnętrznego lub pozostawić je zamknięte. Więcej informacji zawiera sekcja "6.7.4 Napełnianie czynnikiem chłodniczym" na stronie 26.



INFORMACJE

Po otwarciu zaworu odcinającego istnieje możliwość, że ciśnienie czynnika w układzie chłodniczym NIE wzrośnie. Może to być spowodowane na przykład zamknięciem zaworu rozprężnego w obiegu urządzenia zewnętrznego, lecz NIE świadczy o problemach w funkcjonowaniu urządzenia.

6.6 Izolowanie przewodów czynnika chłodniczego

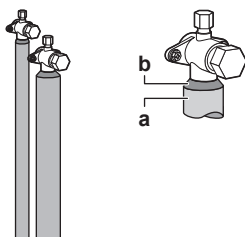
Po zakończeniu testu szczelności i osuszania próżniowego przewody należy zaizolować. Należy przy tym wziąć pod uwagę następujące zalecenia:

- Należy całkowicie zaizolować przewody połączeniowe i zestawy odgałęzień przewodów czynnika chłodniczego.
- Należy zaizolować przewody cieczowe i gazowe (dla wszystkich urządzeń).
- Do izolowania przewodów po stronie cieczowej należy stosować piankę polietylenową odporną na temperaturę 70°C , a do izolowania przewodów po stronie gazowej – piankę polietylenową odporną na temperaturę 120°C .
- Należy wzmocnić izolację przewodów czynnika chłodniczego odpowiednio do parametrów otoczenia.

Temperatura otoczenia	Wilgotność	Minimalna grubość
$\leq 30^\circ\text{C}$	od 75% do 80% wilg. wzgl.	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ wilg. wzgl.	20 mm

Na powierzchni izolacji mogą gromadzić się skropliny.

- Jeśli istnieje możliwość, że skropliny mogą ściekać z zaworu odcinającego do urządzenia wewnętrznego przez otwory w izolacji i przewodach, gdy urządzenie zewnętrzne jest zamontowane wyżej, niż urządzenie wewnętrzne, należy je zabezpieczyć, uszczelniając połączenia. Patrz rysunek poniżej.



a Materiał izolacyjny
b Uszczelnienie itp.

6.7 Napełnianie czynnikiem chłodniczym

6.7.1 Informacje dotyczące napełniania czynnikiem chłodniczym

Urządzenie zewnętrzne jest fabrycznie napełnione czynnikiem chłodniczym, ale w zależności od średnic przewodów w niektórych układach konieczne będzie uzupełnienie czynnika chłodniczego.

Przed napełnieniem czynnikiem chłodniczym

Zewnętrzne przewody czynnika chłodniczego zostały poddane kontroli (próba szczelności, odsysanie próżniowe).

Typowy przepływ prac

Typowa procedura napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego składa się z następujących etapów:

- Określenie, czy i w jakiej ilości konieczne jest uzupełnienie czynnika chłodniczego.
- Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego (wstępne napełnianie i/lub napełnianie).
- Zanotowanie danych na etykiecie i zamocowanie jej po wewnętrznej stronie pokrywy urządzenia zewnętrznego.

6.7.2 Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym



INFORMACJE

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w następujących rozdziałach:

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania



OSTRZEŻENIE

- Należy stosować wyłącznie czynnik chłodniczy R410A. Użycie innych substancji może doprowadzić do wybuchu lub wypadku.
- Czynnik chłodniczy R410A zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Jego wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego wynosi 2087,5. Gazów tych NIE WOLNO uwalniać do atmosfery.
- Podczas napełniania czynnikiem chłodniczym należy zawsze nosić rękawice ochronne i okulary.



UWAGA

Jeśli zasilanie niektórych urządzeń jest wyłączone, procedura napełniania może nie zostać ukończona poprawnie.



UWAGA

Aby zapewnić dopływ zasilania do grzałki w skrzyni korbowej w celu ochrony sprężarki, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.



UWAGA

W przypadku uruchomienia pracy w ciągu 12 minut od włączenia urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych sprężarka nie zostanie uruchomiona, zanim między urządzeniami zewnętrznymi i wewnętrznymi nie zostanie nawiązana właściwa komunikacja.



UWAGA

Przed przystąpieniem do procedur napełniania sprawdź, czy wskazanie na 7-segmentowym wyświetlaczu LED jest poprawne (zob. "7.2.4 Dostęp do trybów 1 lub 2" na stronie 32), oraz czy w interfejsie użytkownika urządzenia wewnętrznego nie jest wyświetlany kod usterki. W przypadku wystąpienia kodu usterki zob. "11.3 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów" na stronie 43.



UWAGA

Upewnij się, że wszystkie podłączone urządzenia wewnętrzne są rozpoznawane (ustawienie [1-5]).



UWAGA

Zamknij panel przedni przed przystąpieniem do napełniania czynnikiem chłodniczym. Jeśli panel przedni urządzenia nie zostanie założony, nie będzie możliwe prawidłowe oszacowanie poprawności pracy urządzenia.



UWAGA

Podczas konserwacji, jeśli system (urządzenie zewnętrzne + przewody rurowe w miejscu instalacji + urządzenia wewnętrzne) nie zawiera już czynnika chłodniczego (np. po operacji odzyskiwania czynnika), urządzenie wymaga napełnienia oryginalną ilością czynnika chłodniczego (zob. tabliczka znamionowa urządzenia) oraz wyznaczoną dodatkową ilością czynnika.

6.7.3 Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego



INFORMACJE

Więcej informacji na temat końcowej regulacji napełnienia w warunkach testowych można uzyskać, kontaktując się z dealerm.

Ilość dodatkowego czynnika chłodniczego R (kg). Ilość R należy zaokrąglić do 0,1 kg.

$$R = [(X_1 \times 0,09,5) \times 0,059 + (X_2 \times 0,06,4) \times 0,022]$$

$$X_{1..2} = \text{Całkowita długość (m) przewodu cieczowego o średnicy } \varnothing a$$



INFORMACJE

Za długość przewodów rurowych uznaje się odległość od urządzenia zewnętrznego do najdalszego urządzenia wewnętrznego.

W przypadku stosowania metrycznych przewodów rurowych należy brać pod uwagę poniższą tabelę dotyczącą współczynnika masy, który należy uwzględnić. Należy dokonać podstawienia we wzorze na R.

Przewód stalowy		Przewód metryczny	
- średnica (Ø) (mm)	Współczynnik masy	- średnica (Ø) (mm)	Współczynnik masy
6,4	0,022	6	0,018

6 Montaż

Przewód cawowy		Przewód metryczny	
- średnica (Ø) (mm)	Współczynnik masy	- średnica (Ø) (mm)	Współczynnik masy
9,5	0,059	10	0,065

Dokonując wyboru urządzenia wewnętrznego, należy brać pod uwagę ograniczenie wynikające z wartości współczynnika połączeń. Dalsze informacje można znaleźć w danych technicznych.

Użyte urządzenia wewnętrzne	Całkowita wydajność CR ^(a)	Dozwolona wartość współczynnika połączeń	
		VRV DX	RA DX
VRV DX	50~130%	50~130%	—
RA DX	80~130%	—	80~130%

(a) CR=Współczynnik połączeń.

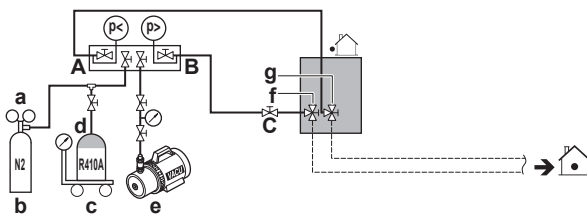
6.7.4 Napełnianie czynnikiem chłodniczym

W celu przyspieszenia procesu napełniania czynnikiem w dużych układach zalecane jest uprzednie wstępne napełnienie przez przewód cieczowy, a następnie uzupełnienie z wykorzystaniem funkcji napełniania ręcznego. Operację tę można pominąć, lecz w takim przypadku procedura napełniania zajmie więcej czasu.

Wstępne napełnianie czynnikiem chłodniczym

Wstępne napełnianie można zrealizować bez uruchamiania sprężarki, przez podłączenie butli z czynnikiem chłodniczym do otworu serwisowego zaworu odcinającego przewodu cieczowego.

- 1 Podłączyć zgodnie z ilustracją. Należy upewnić się, że wszystkie zawory odcinające urządzenia zewnętrznego, a także zawór A, są zamknięte.



- a Zawór redukcji ciśnienia
- b Azot
- c Skale wagi
- d Zbiornik na czynnik R410A (układ z syfonem)
- e Pompa próżniowa
- f Zawór odcinający cieczowy
- g Zawór odcinający gazowy
- A Zawór A
- B Zawór B
- C Zawór C

- 2 Otworzyć zawory C i B.
- 3 Wstępnie napełnić układ czynnikiem chłodniczym aż do osiągnięcia poziomu określonego po wyznaczeniu dodatkowej ilości czynnika lub do chwili, gdy wstępne napełnianie nie będzie już możliwe; następnie zamknąć zawory C i B.
- 4 Wykonaj jedną z następujących czynności:

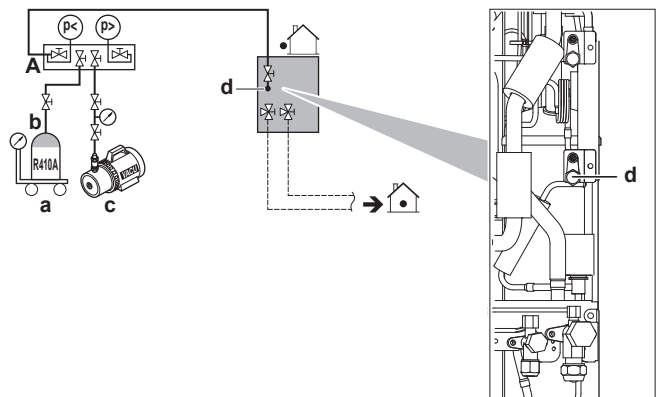
Sytuacja	Działanie
Wyznaczona dodatkowa ilość czynnika chłodniczego została osiągnięta	Odłączyć kolektor od przewodu cieczowego. Nie ma konieczności przeprowadzania instrukcji opisanych w punkcie "Napełnianie czynnikiem chłodniczym (w trybie ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika)".

Sytuacja	Działanie
Napełniono zbyt dużą ilością czynnika chłodniczego	Odzyskać czynnik chłodniczy. Odłączyć kolektor od przewodu cieczowego. Nie ma konieczności przeprowadzania instrukcji opisanych w punkcie "Napełnianie czynnikiem chłodniczym (w trybie ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika)".
Wyznaczona dodatkowa ilość czynnika chłodniczego nie została osiągnięta	Odłączyć kolektor od przewodu cieczowego. Kontynuuj realizowanie instrukcji opisanych w punkcie "Napełnianie czynnikiem chłodniczym (w trybie ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika)".

Napełnianie czynnikiem chłodniczym (w trybie ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika)

Pozostałą dodatkową ilość czynnika można dokonać napełnienia w trybie ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego.

- 5 Podłączyć zgodnie z ilustracją. Upewnij się, że zawór A jest zamknięty.



- a Skale wagi
- b Zbiornik na czynnik R410A (układ z syfonem)
- c Pompa próżniowa
- d Króciec czynnika chłodniczego
- A Zawór A

! UWAGA

Króciec napełniania czynnikiem chłodniczym jest podłączony do przewodów wewnątrz urządzenia. Przewody wewnętrzne urządzenia są napełnione czynnikiem chłodniczym, dlatego podczas podłączania węży do napełniania należy zachować ostrożność.

- 6 Otwórz wszystkie zawory odcinające urządzenia zewnętrznego. Na tym etapie zawór A musi pozostać zamknięty!
- 7 Zachowaj wszystkie środki ostrożności wymienione w punkcie "7 Konfiguracja" na stronie 31 i "8 Przekazanie do eksploatacji" na stronie 39.
- 8 Włącz zasilanie urządzeń wewnętrznych i urządzenia zewnętrznego.
- 9 Aktywuj ustawienie [2-20], aby uruchomić tryb ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego. Więcej informacji można znaleźć w sekcji "7.2.8 Tryb 2: Konfiguracja w miejscu instalacji" na stronie 34.

Wynik: Urządzenie zostanie uruchomione.

i INFORMACJE

Operacja ręcznego napełniania czynnikiem zostanie zatrzymana automatycznie po upływie 30 minut. Jeśli napełnianie nie zostanie zakończone w ciągu 30 minut, należy ponownie wykonać napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego.

i INFORMACJE

- W przypadku wykrycia usterki w trakcie procedury (np. w sytuacji zamkniętego zaworu odcinającego) zostanie wyświetlony kod usterki. W takim przypadku należy zapoznać się z punktem "6.7.5 Kody błędów przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym" na stronie 27 i rozwiązać problem w odpowiedni sposób. Wskazanie usterki można zresetować za pomocą przycisku BS3. Można ponownie uruchomić instrukcje podane w punkcie "Napełnianie".
- Przerwanie ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego jest możliwe po naciśnięciu przycisku BS3. Urządzenie zatrzyma się i powróci do stanu bezczynności.

10 Otwórz zawór A.

11 Napełnić układ czynnikiem chłodniczym aż do dodania pozostałej wyznaczonej dodatkowej ilości czynnika chłodniczego, a następnie zamknąć zawór A.

12 Nacisnąć BS3, aby przerwać tryb ręcznego napełniania dodatkową ilością czynnika chłodniczego.

! UWAGA

Należy upewnić się, że wszystkie zawory odcinające zostały otwarte po wstępnym napełnieniu czynnikiem chłodniczym.

Uruchomienie układu z zamkniętymi zaworami odcinającymi spowoduje uszkodzenie sprężarki.

! UWAGA

Po uzupełnieniu ilości czynnika chłodniczego nie należy zapomnieć o zamknięciu pokrywy króćca do napełniania. Moment dokręcania pokrywy wynosi od 11,5 do 13,9 N•m.

6.7.5 Kody błędów przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym

i INFORMACJE

W przypadku wystąpienia usterki kod błędu jest wyświetlany w interfejsie użytkownika urządzenia wewnętrznego.

W razie wystąpienia usterki zamknij niezwłocznie zawór A. Potwierdź kod usterki i podejmij stosowne działania, zob. "11.3 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów" na stronie 43.

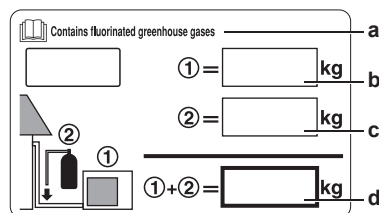
6.7.6 Mocowanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych

! UWAGA

Wdrożenie regulacji UE dot. niektórych gazów cieplarnianych w pewnych krajach może wymagać stosowania odpowiedniego oficjalnego języka. Dlatego do produktu dołączono dodatkową wielojęzyczną etykietę informującą o fluorowanych gazach cieplarnianych.

Z tyłu etykiety zamieszczono instrukcje dotyczące naklejania.

- Wypełnić etykietę zgodnie z poniższymi wytycznymi:



- Z wielojęzycznej etykiety informującej o gazach wywołujących efekt cieplarniany zerwać odpowiedni język i nakleić go na szczycie elementu a.
- Fabryczne napełnienie czynnikiem: patrz tabliczka znamionowa urządzenia
- Napełnienie dodatkową ilością czynnika chłodniczego
- Łączna ilość czynnika chłodniczego

- Wypełnioną etykietę należy nakleić na ścianie wewnętrznej produktu w pobliżu króćca do napełniania (np. po wewnętrznej stronie pokrywy serwisowej).

6.8 Podłączanie okablowania elektrycznego

6.8.1 Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego

Typowy przepływ prac

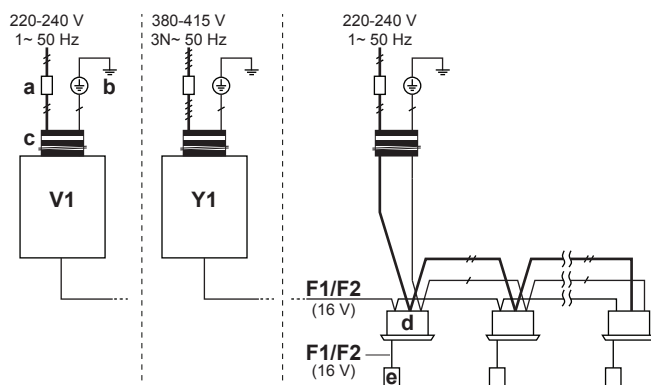
Podłączenie okablowania elektrycznego składa się zwykle z następujących etapów:

- Upewnienie się, że układ zasilania jest zgodny z danymi technicznymi urządzeń.
- Podłączenie przewodów elektrycznych do urządzenia zewnętrznego.
- Podłączenie przewodów elektrycznych do urządzeń zewnętrznych.
- Podłączenie przewodów zasilających.

Okablowanie w miejscu instalacji: Opis

Okablowanie w miejscu instalacji składa się z układu zasilania (zawsze z uziemieniem) oraz przewodów komunikacyjnych (transmisyjnych) łączących urządzenia wewnętrzne z urządzeniami zewnętrznymi.

Przykład:



- Wyłącznik główny
- Uziemienie
- Przewody zasilające (w tym uziemiające) (kabel w osłonie)
- Przewody transmisyjne (kabel w osłonie)
- V1 Urządzenie zewnętrzne (RXYSQ4~6_V1)
- Y1 Urządzenie zewnętrzne (RXYSQ4~6_Y1)
- d Urządzenie wewnętrzne
- e Interfejs komunikacji z użytkownikiem

Przewody zasilające i transmisyjne

Szczególnie ważne jest zachowanie odstępów między przewodami zasilającymi a transmisyjnymi. W celu uniknięcia zakłóceń elektrycznych odległość między nimi powinna wynosić co najmniej 50 mm.

6 Montaż

! UWAGA

- Przewód zasilający powinien być oddzielony od transmisyjnego. Przewody transmisyjne i zasilające mogą się krzyżować, ale nie mogą być prowadzone równoległe.
- Przewody transmisyjne oraz zasilające nie mogą stykać się z wewnętrznymi przewodami rurowymi (z wyjątkiem przewodu chłodzącego płytki drukowanej inwertera). Pozwala to wyeliminować ryzyko uszkodzenia przewodu w wyniku wysokiej temperatury.
- Mocno zamknij pokrywę i ułóż przewody elektryczne tak, aby zabezpieczyć przed poluzowaniem pokrywy i innych elementów.

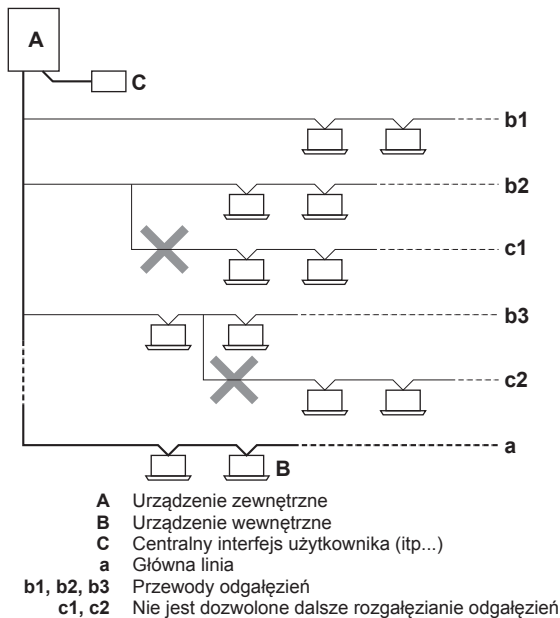
Przewody transmisyjne na zewnątrz urządzenia powinny być owinięte i prowadzone wraz z przewodami instalacji zewnętrznej.

Odgałęzienia

Maksymalna liczba odgałęzień dla okablowania między urządzeniami	9
Przewody transmisyjne	Przewody lub kable winylowe od 0,75 do 1,25 mm ² w osłonie (2-żyłowy)
Maksymalna długość przewodów (= odległość między jednostką zewnętrzną a najodleglejszą jednostką wewnętrzną)	300 m
Całkowita długość przewodów (= odległość między jednostką zewnętrzną a wszystkimi jednostkami wewnętrznymi)	600 m

Jeśli łączna długość przewodów transmisyjnych przekracza tę wartość, mogą wystąpić błędy w komunikacji.

Nie jest dozwolone dalsze rozgałęzianie odgałęzień.



6.8.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów elektrycznych

! NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

! OSTRZEŻENIE

Okablowanie i elementy elektryczne muszą być montowane przez uprawnionego elektryka i zgodnie z odpowiednimi przepisami.

! OSTRZEŻENIE

W STAŁYCH elementach okablowania należy umieścić wyłącznik główny lub inny element odcinający z separacją styków wszystkich bolców, zapewniający pełne odłączenie w sytuacji przeciążenia kategorii III.

! OSTRZEŻENIE

- Stosować TYLKO przewody miedziane.
- Należy upewnić się, że okablowanie jest zgodne z mającymi zastosowanie przepisami.
- Okablowanie musi być instalowane zgodnie ze schematem dostarczonym z produktem.
- NIGDY nie należy ścisnąć wiązek kabli i należy upewnić się, że nie mają one kontaktu z rurami i ostrymi krawędziami. Należy sprawdzić, czy na złącza nie działa ciśnienie zewnętrzne.
- Należy pamiętać o instalacji przewodów uziemiających. NIE NALEŻY uziemiać urządzenia do rur, ochronnika przepięciowego lub uziemienia telefonicznego. Nieprawidłowe uziemienie może być przyczyną porażenia elektrycznego.
- Należy koniecznie stosować oddzielne źródła zasilania. NIGDY nie używać zasilania wykorzystywanego równoległe przez inne urządzenie.
- Należy upewnić się, że zainstalowano wymagane bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne.
- Należy zainstalować detektor prądu upływowego. W przeciwnym razie dojdzie do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- Podczas instalacji detektora prądu upływowego należy upewnić się, że jest on zgodny z inwerterem (odporny na zakłócenia elektryczne o wysokiej częstotliwości), co pozwoli uniknąć nieuzasadnionych aktywacji detektora.

Aby uniknąć zakłóceń, przewody zasilające należy zainstalować w odległości przynajmniej 1 metra od odbiorników telewizyjnych lub radiowych. W zależności od długości fal radiowych odległość 1 metra może nie być wystarczająca.

! OSTRZEŻENIE

- Po zakończeniu prac elektrycznych należy sprawdzić, czy wszystkie komponenty elektryczne oraz zaciski wewnątrz skrzynki elektrycznej są solidnie podłączone.
- Przed uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, że wszystkie pokrywy są zamknięte.

! UWAGA

Nie należy uruchamiać urządzenia, dopóki nie zostaną ukończone prace przy przewodach czynnika chłodniczego. Uruchomienie układu przed wykonaniem poprawnych połączeń rurowych spowoduje uszkodzenie sprężarki.

! UWAGA

Niepodłączenie lub nieprawidłowe podłączenie fazy N spowoduje uszkodzenie urządzenia.

**UWAGA**

NIE należy instalować kondensatora przyspieszającego fazę, ponieważ urządzenie jest wyposażone w inwerter. Kondensator przyspieszający fazę zmniejszy wydajność i może spowodować wypadki.

**UWAGA**

Nigdy nie należy usuwać termistorów, czujników itp. podczas podłączania przewodów zasilających i transmisyjnych. (W razie uruchomienia bez termistora, czujnika itp. może dojść do uszkodzenia sprężarki.)

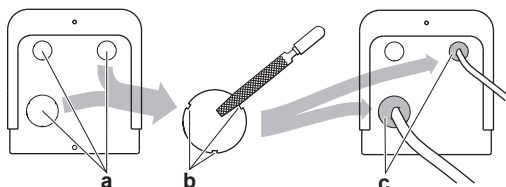
**UWAGA**

- Detektor zabezpieczający przed odwróceniem faz działa tylko przy uruchamianiu urządzenia. W wyniku tego wykrywanie odwrócenia faz nie odbywa się w czasie normalnej pracy urządzenia.
- Zadaniem detektora zabezpieczającego przed odwróceniem faz jest zatrzymanie urządzenia w przypadku nieprawidłowości podczas uruchamiania.
- Należy zamienić dwie z trzech faz (L1, L2 i L3) podczas działania układu zabezpieczającego przed odwróceniem faz.

6.8.3 Wytyczne dotyczące wybijania otworów**UWAGA**

Środki ostrożności podczas wybijania otworów:

- Unikać uszkodzenia obudowy.
- Po wybiciu otworów zalecane jest usunięcie zadziórów i zamalowanie krawędzi i obszaru wokół nich farbą zabezpieczającą, aby zapobiec ich korozji.
- Podczas prowadzenia przewodów elektrycznych przez wybite otwory należy owinać je taśmą ochronną, aby zapobiec ich uszkodzeniu.

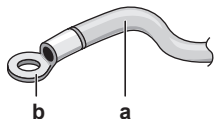


- a Otwór do wybicia
b Zadziór
c Uszczelnienie itp.

6.8.4 Wytyczne dotyczące podłączania przewodów elektrycznych

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

- W przypadku używania przewodów linkowych, zainstaluj okrągłą końcówkę zaciskową na końcu. Umieść okrągłą końcówkę zaciskową na przewodzie, aż do nieodstłoniętej części, a następnie zamocować odpowiednim narzędziem.



- a Standardowy przewód
b Okrągła końcówka zaciskowa

- Podczas instalacji przewodów należy użyć następujących metod:

Typ przewodu	Metoda instalacji
Przewód jednożyłowy	<p>a Zawinięty przewód jednożyłowy b Śruba c Podkładka płaska</p>
Przewód linkowy z okrągłą końcówką zaciskową	<p>a Zacisk b Śruba c Podkładka płaska</p>

**UWAGA**

Środki ostrożności przy prowadzeniu przewodów elektrycznych:

- Nie należy podłączać przewodów o różnej grubości do listwy zaciskowej zasilania (nadmierny luz przewodów zasilających może powodować ich przegrzewanie się).
- Przewody o tym samym przekroju należy podłączać w sposób przedstawiony na poniższym rysunku.



- Do wykonania okablowania stosować przeznaczone do tego przewody zasilające i wykonywać połączenia w sposób pewny, aby zabezpieczyć przed wywieraniem nadmiernego nacisku na listwę zaciskową.
- Za pomocą odpowiedniego wkrętaka dokręć śruby zacisków. Śrubokręt z małą główką spowoduje uszkodzenie ła i uniemożliwi poprawne dokręcenie.
- Przekręcenie śrub zaciskowych spowoduje ich uszkodzenie.

Momenty dokręcania

Okablowanie elektryczne	Rozmiar śruby	Moment dokręcania (N•m)
Przewody zasilające (przewód zasilający + ekranowany przewód uziemienia)	M5	2,2~2,7
Przewody transmisyjne	M3,5	0,8~0,97

6 Montaż

6.8.5 Podłączenie przewodów elektrycznych do jednostki zewnętrznej

UWAGA

- Należy przestrzegać schematu przewodów elektrycznych przy instalacji przewodów elektrycznych (dostarczanego z urządzeniem, znajdującego się po wewnętrznej stronie panelu przedniego).
- Sprawdź, czy przewody elektryczne NIE blokują możliwości ponownego zamocowania pokrywy serwisowej.

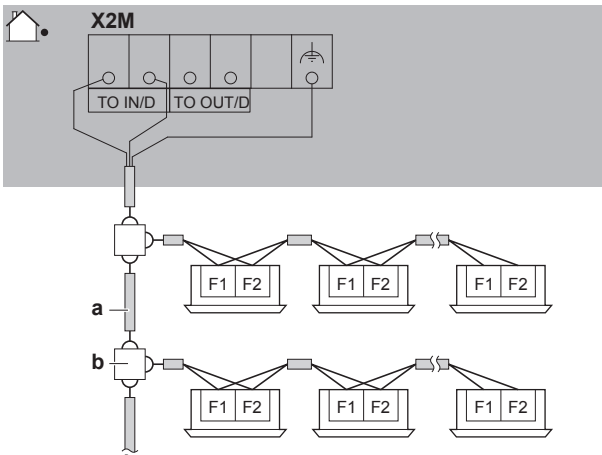
1 Usuń pokrywę akcesoriów. Patrz "6.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej" na stronie 17.

2 Usuń izolację (20 mm) z przewodów.



- a Usuń izolację do tego miejsca
b Usunięcie nadmiernej ilości izolacji może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub przepięć.

3 Podłącz przewody transmisyjne w następujący sposób:



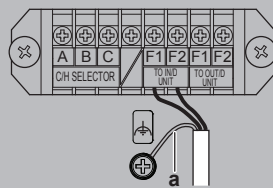
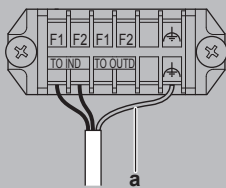
- a Użyć kabla dwużyłowego w osłonie (2 przewody) (brak biegunowości)
b Płyta zaciskowa (nie należy do wyposażenia)

OSTRZEŻENIE

Konieczne jest zastosowanie przewodu ekranowanego i podłączenie uziemienia do zacisku transmisyjnego (X2M).

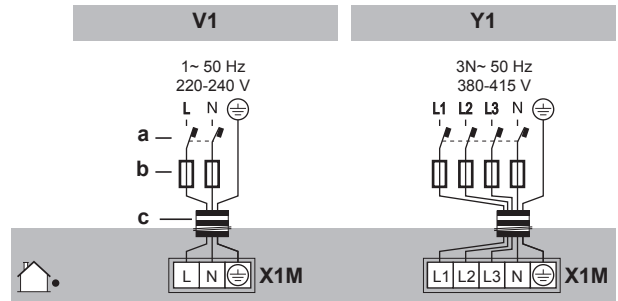
V1

Y1



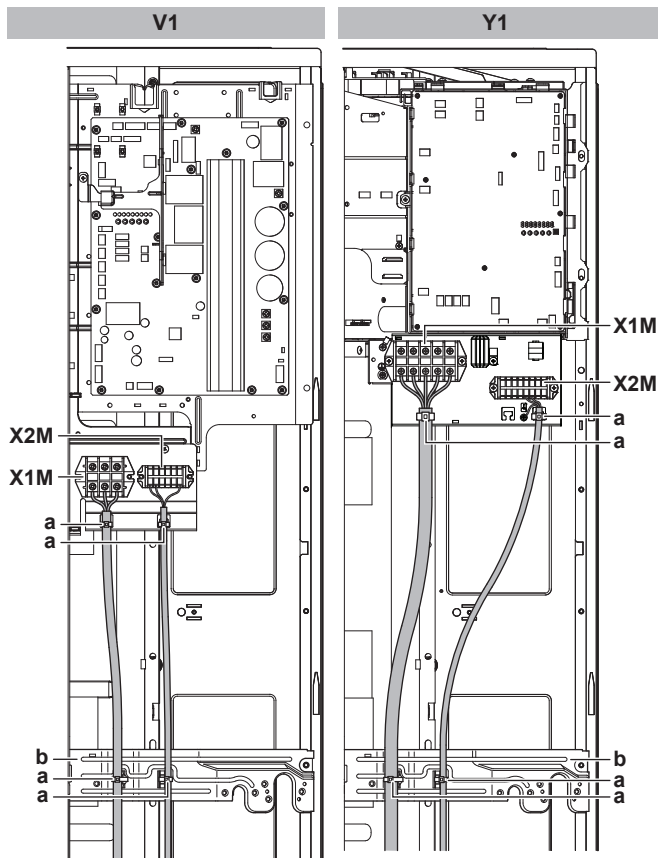
a Uziemienie

4 Podłącz zasilanie w następujący sposób:



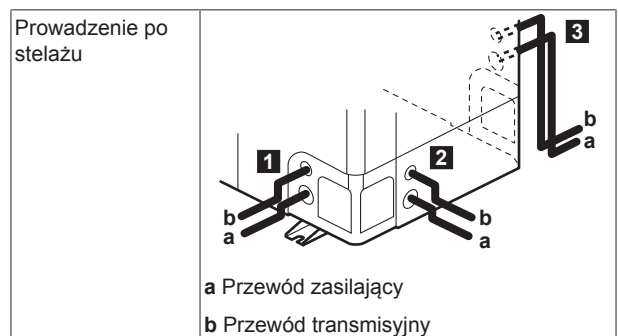
- a Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem
b Bezpiecznik
c Kabel zasilający

5 Kable (zasilające i transmisyjne) należy zamocować opaskami kablowymi.



- a Opaska do kabli
b Płyta mocująca
X1M Zasilanie
X2M Przewody transmisyjne

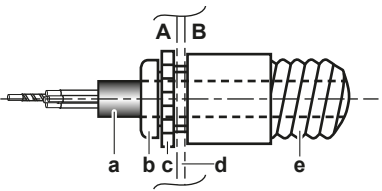
6 Poprowadzić przewody po szelaku i podłączyć do niego.



Przewodzenie po szelaku

a Przewód zasilający

b Przewód transmisyjny

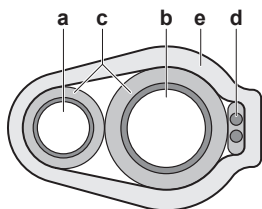
<p>Podłączanie do stelażu</p>	<p>Przy prowadzeniu kabli z urządzenia, przez wybity otwór można przełożyć tuleję ochronną na przewody (wkładki PG).</p> <p>Jeśli nie jest stosowany kanał kablowy, należy zabezpieczać przewody rurami winylowymi, by krawędź otworu wybitego ich nie przecięła.</p>  <p>A Wewnątrz urządzenia zewnętrznego B Na zewnątrz urządzenia zewnętrznego a Przewód b Tuleja c Nakrętka d Stelaż e Wąż</p>
-------------------------------	--

- 7 Ponownie zamocować pokrywę serwisową. Patrz "6.9.2 Zamykanie jednostki zewnętrznej" na stronie 31.
- 8 Podłączyć wyłącznik prądu upływowego i bezpiecznik i połączyć je z linią zasilania.

6.9 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej

6.9.1 Prace zakończeniowe przy podłączaniu przewodów transmisyjnych

Po zainstalowaniu przewodów transmisyjnych wewnątrz urządzenia owiń je taśmą wraz z przewodami zewnętrznymi czynnika chłodniczego za pomocą taśmy wykończeniowej, tak jak pokazano na rysunku poniżej.



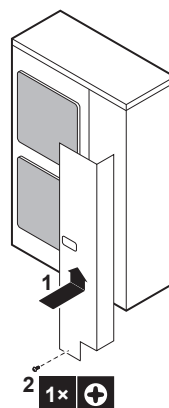
- a Przewód cieczowy
- b Przewód gazowy
- c Izolator
- d Przewody transmisyjne (F1/F2)
- e Taśma wykończeniowa

6.9.2 Zamykanie jednostki zewnętrznej



UWAGA

Zamykając panel urządzenia zewnętrznego, należy uważać, aby moment dokręcania NIE przekraczał 4,1 N•m.



7 Konfiguracja

7.1 Opis: Konfiguracja

W tym rozdziale opisano czynności, jakie należy wykonać, oraz sposób, w jaki należy skonfigurować system po jego zainstalowaniu.

Zawiera on informacje dotyczące następujących zagadnień:

- Dokonywanie ustawień w miejscu instalacji
- Praca w trybie energooszczędnym



INFORMACJE

Istotne jest, aby monter zapoznał się ze wszystkimi informacjami zamieszczonymi w tym rozdziale i przeprowadził konfigurację systemu w sposób prawidłowy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

7.2 Dokonywanie ustawień w miejscu instalacji

7.2.1 Informacje na temat dokonywania ustawień w miejscu instalacji

Aby skonfigurować system pompy ciepła, należy podać sygnał wejściowy na główną płytkę drukowaną urządzenia zewnętrznego (A1P). Obejmuje to następujące podzespoły służące dokonywaniu ustawień w miejscu instalacji:

- Przyciski umożliwiające podanie sygnału na płytkę drukowaną
- Wyświetlacz umożliwiający odczyt informacji z płytki drukowanej
- Mikroprzełączniki (ustawienia fabryczne należy zmieniać tylko w przypadku instalacji przełącznika trybu chłodzenia/ogrzewania).

Ustawienia w miejscu instalacji są definiowane wg trybu, ustawienia i wartości. Przykład: [2-8]=4.

Program konfiguracyjny na PC

W przypadku systemu pompy ciepła VRV IV-S możliwe jest również dokonanie szeregu ustawień związanych z przekazywaniem urządzenia do eksploatacji, za pośrednictwem interfejsu w postaci komputera PC (wymagana jest wówczas opcja EKPCAB). Instalator może przygotować konfigurację poza miejscem instalacji, na komputerze PC, a następnie załadować ją do systemu.

Patrz także: "7.2.9 Podłączanie konfiguratora PC do urządzenia zewnętrznego" na stronie 37.

7 Konfiguracja

Tryb 1 i 2

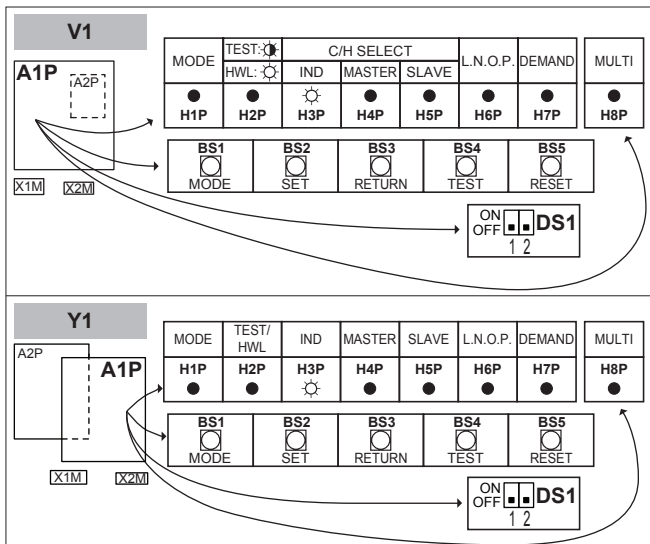
Tryb	Opis
Tryb 1 (konfiguracja monitorowania)	Trybu 1 można użyć do monitorowania bieżącej sytuacji związanej z urządzeniem zewnętrznym. Można także monitorować wartości niektórych ustawień w miejscu instalacji.
Tryb 2 (konfiguracja w miejscu instalacji)	<p>Tryb 2 służy do dokonywania ustawień dla systemu w miejscu instalacji. Możliwe jest sprawdzanie bieżącej wartości ustawienia w miejscu instalacji oraz zmiana bieżącej wartości ustawienia.</p> <p>W ogólnym przypadku normalną pracę można wznowić bez specjalnej interwencji po zmianie ustawień w miejscu instalacji.</p> <p>Niektóre ustawienia w miejscu instalacji służą do celów specjalnych (np. jednorazowego wykonania operacji, ustawienia odzysku czynnika/odsysania próżniowego, ustawienia ręcznego dodania czynnika itp.). W takim przypadku konieczne jest przerwanie operacji specjalnej przed wznowieniem normalnej pracy. Zostanie to podane w poniższych wyjaśnieniach.</p>

7.2.2 Dostęp do podzespołów nastaw w miejscu instalacji

Patrz "6.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej" na stronie 17.

7.2.3 Podzespoły konfiguracji w miejscu instalacji

Podzespoły umożliwiające zmianę nastaw w miejscu instalacji różnią się w zależności od modelu:



- DS1 Mikroprzełączniki
- BS1~BS5 Przyciski
- H1P~H7P Wyświetlacz 7-segmentowy
- H8P Dioda LED wskazująca inicjalizację
- ON (☀️) OFF (●) Miga (⚡️)

Mikroprzełączniki

Ustawienia fabryczne należy zmieniać tylko w przypadku instalacji przełącznika trybu chłodzenia/ogrzewania.

DS1-1	Wybór trybu CHŁODZENIE/OGRZEWANIE (zob. instrukcja przełącznika wyboru trybu chłodzenia/ogrzewania). OFF=niezainstalowany=ustawienie fabryczne
-------	--

DS1-2	NIEUŻYWANY. NIE ZMIENIAĆ USTAWIEŃ FABRYCZNYCH.
-------	--

Przyciski

Przyciski służą do wprowadzania ustawień w miejscu instalacji. Dotykaj przycisków wyłącznie zaizolowanym narzędziem (np. długopisem), aby uniknąć zetknięcia z częściami pod napięciem.



- BS1 MODE: Do zmiany ustawionego trybu
- BS2 SET: Do konfiguracji w miejscu instalacji
- BS3 RETURN: Do konfiguracji w miejscu instalacji
- BS4 TEST: Do testowania
- BS5 RESET: Do zerowania adresu po zmianie połączeń instalacji elektrycznej lub po zainstalowaniu dodatkowego urządzenia wewnętrznego

Wyświetlacz 7-segmentowy

Na wyświetlaczu prezentowane są informacje zwrotne na temat ustawień w miejscu instalacji, definiowanych w postaci [Tryb-Ustawienie]=Wartość.

- H1P przedstawia tryb
- H2P~H7P przedstawia ustawienia i wartości prezentowane jako kod binarny

Przykład:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
● ● ● ● ● ● ● (H1P WYŁ.)	Sytuacja domyślna
☀️ ● ● ● ● ● ● ● (H1P miga)	Tryb 1
☀️ ● ● ● ● ● ● ● (H1P WŁ.)	Tryb 2
☀️ ● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = binarny 8)	Ustawienie 8 (w trybie 2)
☀️ ● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0 (H2P~H7P = binarny 4)	Wartość 4 (w trybie 2)

7.2.4 Dostęp do trybów 1 lub 2

Po włączeniu zasilania urządzeń na wyświetlaczu prezentowana jest sytuacja domyślna. Z tego miejsca można uzyskać dostęp do trybów 1 i 2.

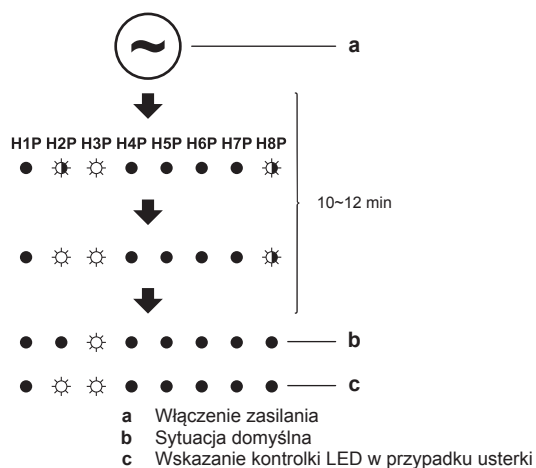
Inicjalizacja: sytuacja domyślna



UWAGA

Aby zapewnić dopływ zasilania do grzałki w skrzyni korbowej w celu ochrony sprężarki, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.

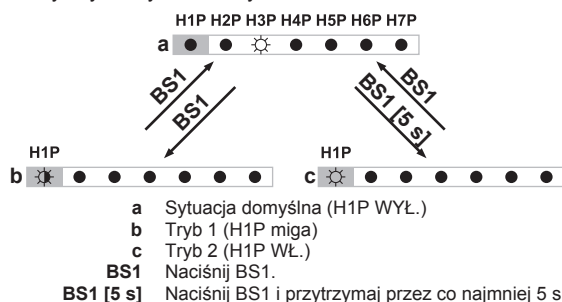
Włącz zasilanie urządzenia zewnętrznego i wszystkich urządzeń wewnętrznych. Po nawiązaniu komunikacji między urządzeniami wewnętrznymi a urządzeniami zewnętrznymi stan wyświetlacza będzie odpowiadał poniższemu (sytuacja domyślna, bezpośrednio po dostawie z fabryki).



Jeśli po upływie 10~12 minut nie są wyświetlane ustawienia domyślne, należy sprawdzić kod usterki w interfejsie użytkownika urządzenia wewnętrznego. W przypadku kodu usterki należy postępować zgodnie z instrukcjami jego rozwiązania. Po pierwsze, należy sprawdzić przewody komunikacyjne.

Przełączanie trybów

Przełącznik BS1 umożliwia przełączanie między trybami domyślnymi: trybem 1 i trybem 2.



INFORMACJE

W razie pomyłki w trakcie procesu naciśnij przycisk BS1, aby powrócić do sytuacji domyślnej.

7.2.5 Korzystanie z trybu 1

W trybie 1 (oraz w sytuacji domyślnej) można odczytać niektóre informacje.

Przykład: Wyświetlacz 7-segmentowy — sytuacja domyślna

Status pracy w trybie redukcji hałasu można odczytać w następujący sposób:

Nr	Działanie	Przycisk/wyświetlacz
1	Należy upewnić się, że kontrolki LED przedstawiają sytuację domyślną.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ● (H1P WYŁ.)
2	Sprawdź status diody LED H6P.	● ● ● ● ● ● ● H6P WYŁ.: Urządzenie nie działa obecnie w trybie redukcji hałasu.
		● ● ● ● ● ● ● H6P WŁ.: Urządzenie działa obecnie w trybie redukcji hałasu.

Przykład: Wyświetlacz 7-segmentowy — tryb 1

Ustawienie [1-5] (= łączna liczba podłączonych urządzeń wewnętrznych) można odczytać w następujący sposób:

Nr	Działanie	Przycisk/wyświetlacz
1	Rozpocznij od sytuacji domyślnej.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Wybierz tryb 1.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●
3	Wybierz ustawienie 5. ("X" zależy od ustawienia, które ma zostać wybrane.)	BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= binarne 5)
4	Wyświetl wartość ustawienia 5. (podłączonych jest 8 urządzeń wewnętrznych)	BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● ● (= binarne 8)
5	Zakończ tryb 1.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

7.2.6 Korzystanie z trybu 2

W trybie 2 można dokonać ustawień w miejscu instalacji w celu skonfigurowania systemu.

Przykład: Wyświetlacz 7-segmentowy — tryb 2

Wartość ustawienia [2-8] (= T_o temperatura docelowa podczas pracy w trybie chłodzenia) na 4 (= 8°C) zgodnie z poniższymi wytycznymi:

Nr	Działanie	Przycisk/wyświetlacz
1	Rozpocznij od sytuacji domyślnej.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ●
2	Wybierz tryb 2.	BS1 [5 s] ● ● ● ● ● ● ●
3	Wybierz ustawienie 8. ("X" zależy od ustawienia, które ma zostać wybrane.)	BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● (= binarne 8)
4	Wybierz wartość 4 (= 8°C). a: Wyświetl bieżącą wartość. b: Zmień na 4. ("X" zależy od bieżącej wartości oraz wartości, która ma zostać wybrana.) c: Wprowadź wartość w systemie. d: Potwierdź. System rozpocznie pracę zgodnie z ustawieniem.	a) BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● ●
		b) BS2 [X×] ● ● ● ● ● ● ● ●
		c) BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● ●
		d) BS3 [1×] ● ● ● ● ● ● ● ●
5	Zakończ tryb 2.	BS1 [1×] ● ● ● ● ● ● ●

7.2.7 Tryb 1 (i sytuacja domyślna): Konfiguracja monitorowania

W trybie 1 (oraz w sytuacji domyślnej) można odczytać niektóre informacje.

Wyświetlacz 7-segmentowy – sytuacja domyślna (H1P WYŁ.)

Możliwy jest odczyt następujących danych:

7 Konfiguracja

Wartość / Opis	
H6P	Wyświetla status działania w trybie redukcji hałasu.
Wył.	● ● ☀ ● ● ● ● Urządzenie nie działa obecnie w trybie redukcji hałasu.
Wł.	● ● ☀ ● ● ☀ ● Urządzenie działa obecnie w trybie redukcji hałasu.
<p>Tryb redukcji hałasu umożliwia obniżenie poziomu dźwięku emitowanego przez urządzenie względem normalnych warunków pracy.</p> <p>Tryb redukcji hałasu można ustawić w trybie 2. Istnieją dwie metody aktywacji trybu redukcji hałasu systemu urządzeń zewnętrznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pierwsza metoda polega na automatycznym włączaniu trybu redukcji hałasu w nocy przez dokonanie odpowiedniego ustawienia w miejscu instalacji. Urządzenie będzie działać z wybranym poziomem hałasu w podanych ramach czasowych. Druga metoda polega na włączeniu pracy w trybie redukcji hałasu w oparciu o dane zewnętrzne. Niezbędne są do tego opcjonalne akcesoria. 	
H7P	Wyświetla status działania w trybie ograniczenia poboru mocy.
Wył.	● ● ☀ ● ● ● ● Urządzenie nie działa obecnie w trybie ograniczenia poboru mocy.
Wł.	● ● ☀ ● ● ● ☀ Urządzenie działa obecnie w trybie ograniczenia poboru mocy.
<p>Tryb ograniczenia poboru mocy umożliwia obniżenie poziomu poboru mocy przez urządzenie względem normalnych warunków pracy.</p> <p>Tryb ograniczenia poboru mocy można ustawić w trybie 2. Istnieją dwie metody aktywacji trybu ograniczenia poboru mocy systemu urządzeń zewnętrznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pierwsza z metod pozwala na wymuszenie ograniczenia przez dokonanie odpowiedniego ustawienia w miejscu instalacji. Urządzenie działa wówczas z wybranym ograniczeniem poboru mocy. Druga metoda polega na włączeniu ograniczenia poboru mocy w oparciu o dane zewnętrzne. Niezbędne są do tego opcjonalne akcesoria. 	

Wyświetlacz 7-segmentowy — tryb 1 (H1P miga)

Możliwy jest odczyt następujących danych:

Ustawienie (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Wartość / Opis
[1-5] ☀ ● ● ● ☀ ● ● Wyświetla łączną liczbę podłączonych urządzeń wewnętrznych.	Może okazać się przydatna możliwość sprawdzenia, czy łączna liczba zainstalowanych urządzeń wewnętrznych odpowiada łącznej liczbie urządzeń wewnętrznych rozpoznanych przez system. W przypadku niezgodności zaleca się sprawdzenie trasy okablowania urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych (przewód komunikacyjny F1/F2).
[1-14] ☀ ● ● ☀ ☀ ☀ ● Wyświetla najnowszy kod usterki.	Jeśli ostatnie kody usterek zostały nieumyślnie zresetowane z poziomu interfejsu urządzenia wewnętrznego, można je ponownie wyświetlić korzystając z niniejszych ustawień monitorowania.
[1-15] ☀ ● ● ☀ ☀ ☀ ☀ Wyświetla kod przedostatniej usterki.	
[1-16] ☀ ● ☀ ● ● ● ● Wyświetla kod usterki poprzedzającej przedostatnią.	Zawartość lub przyczynę poza kodem usterki można znaleźć w punkcie "11.3 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów" na stronie 43, gdzie wyjaśniono większość kodów usterek. Szczegółowe informacje dotyczące kodów usterek można znaleźć w instrukcji serwisowej tego urządzenia. Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje dot. kodów usterek, należy 3-krotnie nacisnąć BS2.

7.2.8 Tryb 2: Konfiguracja w miejscu instalacji

W trybie 2 można dokonać ustawień w miejscu instalacji w celu skonfigurowania systemu. Diody LED stanowią binarną reprezentację numeru ustawienia/wartości.

Więcej informacji oraz wskazówki dotyczące wpływu ustawień [2-8], [2-9], [2-41] i [2-42] na działanie układu zawiera punkt **"7.3 Praca w trybie energooszczędnym"** na stronie 37.

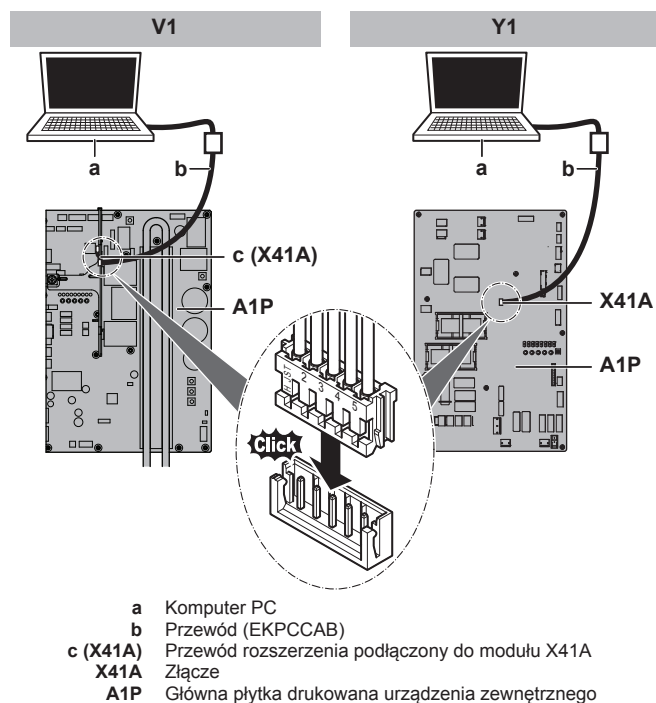
Ustawienie H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarna)	Wartość	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
[2-8] ☀ ● ● ☀ ● ● ● T _e Temperatura docelowa w trybie chłodzenia.	☀ ● ● ● ● ☀ ● ☀ ● ● ● ● ☀ ☀ (wartość domyślna)	6°C Auto
	☀ ● ● ● ☀ ● ● ☀ ● ● ● ☀ ● ☀ ☀ ● ● ● ☀ ☀ ● ☀ ● ● ● ☀ ☀ ☀	8°C 9°C 10°C 11°C

Ustawienie H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarna)	Wartość		
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis	
[2-9] T _c Temperatura docelowa w trybie ogrzewania.	 (wartość domyślna)	Auto	
		46°C	
		43°C	
[2-12] Włącz funkcję redukcji hałasu i/lub ograniczenie poboru mocy za pośrednictwem zewnętrznej przejściówki sterującej (DTA104A61/62). Jeśli system wymaga eksploatacji w trybie redukcji hałasu lub w trybie ograniczenia poboru mocy, gdy do urządzenia przesyłany jest sygnał zewnętrzny, to ustawienie wymaga zmiany. Ustawienie to zadziała wyłącznie pod warunkiem, że w urządzeniu wewnętrznym zainstalowano opcjonalną zewnętrzną przejściówkę sterującą (DTA104A61/62).	 (wartość domyślna)	Zdezaktywowane.	
		Aktywowane.	
[2-18] Ustawienie wysokiego sprężu wentylatora. W celu zwiększenia wysokiego sprężu wytwarzanego przez wentylator urządzenia zewnętrznego konieczna jest aktywacja tego ustawienia. Szczegółowe informacje dotyczące tego ustawienia zawierają dane techniczne.	 (wartość domyślna)	Zdezaktywowane.	
		Aktywowane.	
[2-20] Dodatkowe ręczne napełnienie czynnikiem chłodniczym. W celu dodania dodatkowej ilości czynnika chłodniczego w trybie ręcznym (bez użycia funkcji automatycznego napełniania) należy zastosować następujące ustawienie.	 (wartość domyślna)	Zdezaktywowane.	
		Aktywowane. W celu zatrzymania ręcznego napełniania dodatkową ilości czynnika chłodniczego (po napełnieniu odpowiednią, wymaganą ilością) należy nacisnąć przycisk BS3. Jeśli ta funkcja nie została przerwana po naciśnięciu przycisku BS3, urządzenie przerwie pracę po upływie 30 minut. Jeśli czas 30 minut nie był wystarczający do dodania wymaganej ilości czynnika chłodniczego, możliwa jest ponowna aktywacja funkcji po ponownej zmianie ustawienia w miejscu instalacji.	
[2-21] Tryb odzyskiwania/odsysania czynnika chłodniczego. W celu przygotowania układu do odzysku czynnika chłodniczego z systemu, usunięcia resztek substancji lub odesysania systemu niezbędne jest zastosowanie ustawienia otwierającego niezbędne zawory w układzie chłodniczym, tak aby możliwe było przeprowadzenie tych operacji w prawidłowy sposób.	 (wartość domyślna)	Zdezaktywowane.	
		Aktywowane. Aby przerwać pracę w trybie odzyskiwania/odsysania czynnika chłodniczego, naciśnij przycisk BS1. Jeśli przycisk BS1 nie zostanie naciśnięty, system pozostanie w trybie odzyskiwania/odsysania czynnika chłodniczego.	
[2-22] Ustawienie automatycznego trybu redukcji hałasu oraz poziomu hałasu w nocy. Zmiana tego ustawienia pozwala aktywować funkcję automatycznego trybu redukcji hałasu urządzenia oraz zdefiniować poziom hałasu podczas pracy. W zależności od wybranego poziomu poziom hałasu zostanie obniżony. Momenty uruchomienia i zatrzymania tej funkcji zdefiniowano pod parametrami [2-26] i [2-27].	 (wartość domyślna)	Zdezaktywowane	
		Poziom 1	Poziom 3 < Poziom 2 < Poziom 1
		Poziom 2	
		Poziom 3	

7 Konfiguracja

Ustawienie H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binarna)	Wartość						
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis					
[2-25]		Poziom 1	Poziom 3<Poziom 2<Poziom 1				
Poziom dźwięku trybu pracy cichej za pośrednictwem zewnętrznej przejściówki sterowania. Jeśli system wymaga pracy w trybie redukcji hałasu w wyniku przesłania do niego sygnału zewnętrznego, to ustawienie określa poziom redukcji hałasu, jaki zostanie zastosowany. Ustawienie to zadziała wyłącznie pod warunkiem, że zainstalowano opcjonalną zewnętrzną przejściówkę sterującą (DTA104A61/62), oraz że aktywowano ustawienie [2-12].		Poziom 2					
		Poziom 3					
[2-26]		20h00					
Godzina rozpoczęcia pracy w trybie redukcji hałasu. To ustawienie jest używane w połączeniu z ustawieniem [2-22].		22h00					
		(wartość domyślna)					
		24h00					
[2-27]		6h00					
Godzina zakończenia pracy w trybie pracy cichej. To ustawienie jest używane w połączeniu z ustawieniem [2-22].		7h00					
		8h00					
		(wartość domyślna)					
[2-30]		60%					
Poziom ograniczenia poboru mocy (krok 1) za pośrednictwem zewnętrznej przejściówki sterowania (DTA104A61/62). Jeśli system wymaga eksploatacji w trybie ograniczenia poboru mocy, gdy do urządzenia przesyłany jest sygnał zewnętrzny, to ustawienie definiuje ograniczenie poziomu poboru mocy, jakie zostanie zastosowane w kroku 1. Poziom ten jest zgodny z podaną tabelą.		70%					
		(wartość domyślna)					
		80%					
[2-31]		30%					
Poziom ograniczenia poboru mocy (krok 2) za pośrednictwem zewnętrznej przejściówki sterowania (DTA104A61/62). Jeśli system wymaga eksploatacji w trybie ograniczenia poboru mocy, gdy do urządzenia przesyłany jest sygnał zewnętrzny, to ustawienie definiuje ograniczenie poziomu poboru mocy, jakie zostanie zastosowane w kroku 2. Poziom ten jest zgodny z podaną tabelą.		40%					
		(wartość domyślna)					
		50%					
[2-32]		Funkcja nieaktywna.					
Wymuszone, ciągłe ograniczenie poziomu poboru mocy (do nałożenia ograniczenia poziomu poboru mocy nie jest wymagana zewnętrzna przejściówka sterująca). Jeśli system stale wymaga działania w warunkach ograniczenia poboru mocy, to ustawienie jest aktywowane i definiuje ograniczenie poziomu poboru mocy, które zostanie zastosowane w sposób ciągły. Poziom ten jest zgodny z podaną tabelą.		Następuje po ustawieniu [2-30].					
		Następuje po ustawieniu [2-31].					
[2-38]		Zainstalowane urządzenia wewnętrzne VRV DX					
Typ urządzeń wewnętrznych Po zmianie tego ustawienia konieczne jest wyłączenie zasilania systemu, odczekanie 20 s, a następnie ponowne włączenie zasilania. W przeciwnym wypadku ustawienie nie zostanie przetworzone i mogą wystąpić kody usterek.		Zainstalowane urządzenia wewnętrzne RA DX					
		(wartość domyślna)					
[2-41]		Eco					
Ustawienie komfortu chłodzenia. To ustawienie jest używane w połączeniu z ustawieniem [2-8].		Mild					
		(wartość domyślna)					
		Quick					
		Powerful					
[2-42]		Eco					
Ustawienie komfortu ogrzewania. To ustawienie jest używane w połączeniu z ustawieniem [2-9].		Mild					
		(wartość domyślna)					
		Quick					
		Powerful					

7.2.9 Podłączenie konfiguratora PC do urządzenia zewnętrznego



7.3 Praca w trybie energooszczędnym

Ten system pompy ciepła wyposażono w funkcję zaawansowanego oszczędzania energii. W zależności od priorytetów możliwe jest położenie nacisku na oszczędność energii lub poziom komfortu. Możliwy jest wybór kilku parametrów, skutkujący optymalną równowagą między zużyciem energii a komfortem w danym zastosowaniu.

Dostępnych jest kilka wzorców, które opisano poniżej. Parametry należy zmodyfikować odpowiednio do potrzeb klimatyzowanego budynku celem uzyskania optymalnej równowagi między zużyciem energii a komfortem.

Niezależnie od tego, który element sterujący zostanie wybrany, nadal możliwe są odchylenia w działaniu systemu, związane z kontrolą zabezpieczeń, a ich celem jest działanie urządzenia w stabilnych warunkach. Obrana wartość docelowa jest jednak stała i będzie używana do osiągnięcia optymalnej równowagi między zużyciem energii a komfortem, odpowiednio do typu aplikacji.

7.3.1 Dostępne główne metody eksploatacji

Basic (Podstawowa)

Temperatura czynnika chłodniczego pozostaje niezmienna niezależnie od warunków zewnętrznych. Odpowiada to standardowej pracy zgodnie z oczekiwaniami wobec wcześniej poznanych systemów VRV.

Aby aktywować tryb...	Zmień...
Chłodzenie	[2-8]=2
Ogrzewanie	[2-9]=2

Automatic (Automatyczna)

Temperaturę czynnika chłodniczego ustala się w zależności od warunków otoczenia. Wymaga to dostosowania temperatury czynnika chłodniczego do obciążenia (co jest też związane z parametrami otoczenia).

Np. w sytuacji, gdy system działa w trybie chłodzenia, nie jest konieczna aż tak duża wydajność chłodzenia, jeśli temperatura otoczenia utrzymuje się na poziomie np. 25°C, w porównaniu z sytuacją, gdy temperatura otoczenia wynosi np. 35°C. Korzystając z

tego faktu, system automatycznie zwiększa temperaturę czynnika, automatycznie redukując dostarczaną wydajność chłodniczą i podnosząc sprawność energetyczną systemu.

Np. w sytuacji, gdy system działa w trybie chłodzenia, nie jest konieczna aż tak duża wydajność chłodzenia, jeśli temperatura otoczenia utrzymuje się na poziomie wysokim (np. 15°C), w porównaniu z sytuacją, gdy temperatura otoczenia jest wyższa (wynosi np. -5°C). Korzystając z tego faktu, system automatycznie zmniejsza temperaturę czynnika, automatycznie redukując dostarczaną wydajność chłodniczą i podnosząc sprawność energetyczną systemu.

Aby aktywować tryb...	Zmień...
Chłodzenie	[2-8]=3 (domyślnie)
Ogrzewanie	[2-9]=1 (domyślnie)

Tryb wysokiej czułości/ekonomiczny (chłodzenie/ogrzewanie)

Temperatura czynnika chłodniczego ma wartość wyższą/niższą (chłodzenie/ogrzewanie) w porównaniu z pracą w trybie podstawowym. W trybie o wysokiej czułości największą rolę odgrywa poziom komfortu klienta.

Metoda wyboru urządzeń wewnętrznych jest szczególnie ważna i wymaga uważnego wyboru, ponieważ dostępna wydajność różni się względem wydajności w trybie podstawowym.

W celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących zastosowań trybu o wysokiej czułości należy skontaktować się z dealerem.

Aby aktywować tryb...	Zmień...
Chłodzenie	należy zmienić ustawienie [2-8] na odpowiednią wartość, dopasowując wymagania wstępnie zaprojektowanego systemu, dla którego wybrano metodę o wysokiej czułości.
Ogrzewanie	należy zmienić ustawienie [2-9] na odpowiednią wartość, dopasowując wymagania wstępnie zaprojektowanego systemu, dla którego wybrano metodę o wysokiej czułości.

[2-8]	T _e docelowa (°C)
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _c docelowa (°C)
4	43

7.3.2 Dostępne ustawienia komfortu

Dla każdego z powyższych trybów można wybrać poziom komfortu. Poziom komfortu jest związany z czasem i wysiłkiem (zużyciem energii) mającym na celu osiągnięcie żądanej temperatury w pomieszczeniu w wyniku tymczasowej zmiany temperatury czynnika chłodniczego na inne wartości w celu szybszego osiągnięcia żądanych warunków.

Powerful

Dozwolone jest przeregulowanie (w trybie ogrzewania) lub niedoregulowanie (w trybie chłodzenia) względem żądanej temperatury czynnika chłodniczego, co umożliwi szybkie osiągnięcie w pomieszczeniu wymaganej temperatury. Przeregulowanie jest dozwolone od momentu rozruchu.

7 Konfiguracja

- W przypadku pracy w trybie chłodzenia dozwolony jest czasowy spadek temperatury parowania poniżej 3°C, gdy wymaga tego sytuacja.
- W przypadku pracy w trybie ogrzewania dozwolony jest czasowy wzrost temperatury skraplania powyżej 49°C, gdy wymaga tego sytuacja.
- Gdy zapotrzebowanie z urządzeń wewnętrznych powraca do umiarkowanego poziomu, system przechodzi do stanu gotowości zgodnie z metodą pracy zdefiniowaną powyżej.

Aby aktywować tryb...	Zmień...
Chłodzenie	[2-41]=3. To ustawienie jest używane w połączeniu z ustawieniem [2-8].
Ogrzewanie	[2-42]=3. To ustawienie jest używane w połączeniu z ustawieniem [2-9].

Quick

Dozwolone jest przeregulowanie (w trybie ogrzewania) lub niedoregulowanie (w trybie chłodzenia) względem żądanej temperatury czynnika chłodniczego, co umożliwia szybkie osiągnięcie w pomieszczeniu wymaganej temperatury. Przeregulowanie jest dozwolone od momentu rozruchu.

- W przypadku pracy w trybie chłodzenia dozwolony jest czasowy spadek temperatury parowania poniżej 6°C, gdy wymaga tego sytuacja.
- W przypadku pracy w trybie ogrzewania dozwolony jest czasowy wzrost temperatury skraplania powyżej 46°C, gdy wymaga tego sytuacja.
- Gdy zapotrzebowanie z urządzeń wewnętrznych powraca do umiarkowanego poziomu, system przechodzi do stanu gotowości zgodnie z metodą pracy zdefiniowaną powyżej.

Aby aktywować tryb...	Zmień...
Chłodzenie	[2-41]=2. To ustawienie jest używane w połączeniu z ustawieniem [2-8].
Ogrzewanie	[2-42]=2. To ustawienie jest używane w połączeniu z ustawieniem [2-9].

Mild

Dozwolone jest przeregulowanie (w trybie ogrzewania) lub niedoregulowanie (w trybie chłodzenia) względem żądanej temperatury czynnika chłodniczego, co umożliwia szybkie osiągnięcie w pomieszczeniu wymaganej temperatury. Przeregulowanie nie jest dozwolone od momentu rozruchu. Uruchomienie ma miejsce w warunkach zdefiniowanych zgodnie z trybem pracy wybranym powyżej.

- W przypadku pracy w trybie chłodzenia dozwolony jest czasowy spadek temperatury parowania poniżej 6°C, gdy wymaga tego sytuacja.
- W przypadku pracy w trybie ogrzewania dozwolony jest czasowy wzrost temperatury skraplania powyżej 46°C, gdy wymaga tego sytuacja.
- Gdy zapotrzebowanie z urządzeń wewnętrznych powraca do umiarkowanego poziomu, system przechodzi do stanu gotowości zgodnie z metodą pracy zdefiniowaną powyżej.
- Warunki uruchomienia są inne, niż w przypadku ustawień Powerful i Quick Comfort.

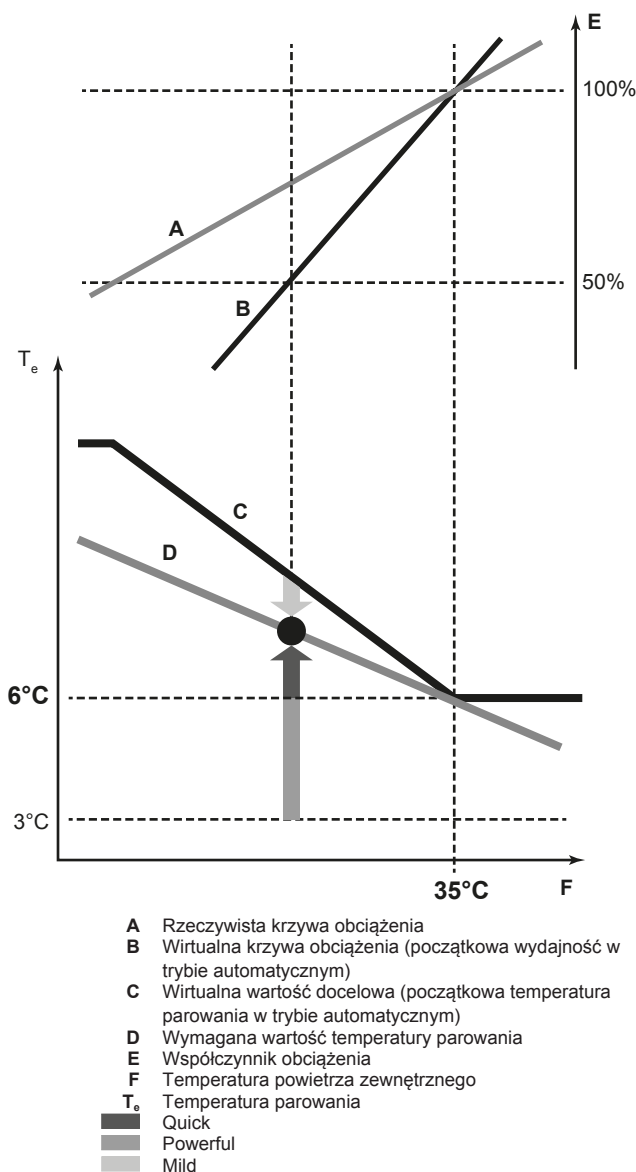
Aby aktywować tryb...	Zmień...
Chłodzenie	[2-41]=1. To ustawienie jest używane w połączeniu z ustawieniem [2-8].
Ogrzewanie	[2-42]=1. To ustawienie jest używane w połączeniu z ustawieniem [2-9].

Eco

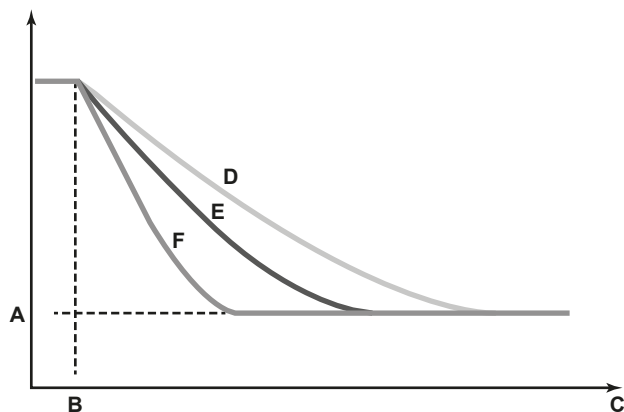
Oryginalna docelowa wartość temperatury czynnika chłodniczego, zdefiniowana przez metodę działania (zob. powyżej) jest zachowywana niemal bez korekt (jedynie zmiany wynikają z ewentualnej kontroli zabezpieczeń).

Aby aktywować tryb...	Zmień...
Chłodzenie	[2-41]=0. To ustawienie jest używane w połączeniu z ustawieniem [2-8].
Ogrzewanie	[2-42]=0. To ustawienie jest używane w połączeniu z ustawieniem [2-9].

7.3.3 Przykład: Tryb automatyczny w trakcie chłodzenia

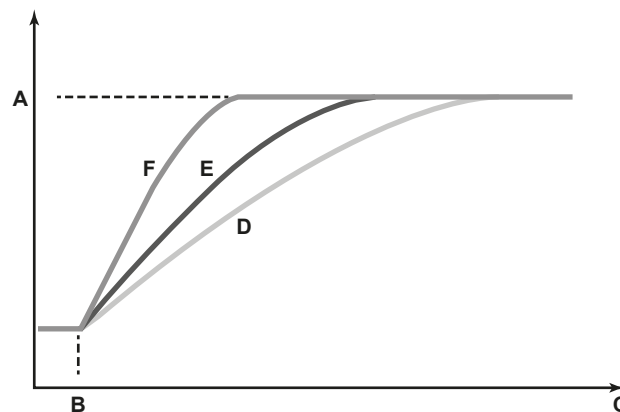


Kształtowanie się temperatury w pomieszczeniu:



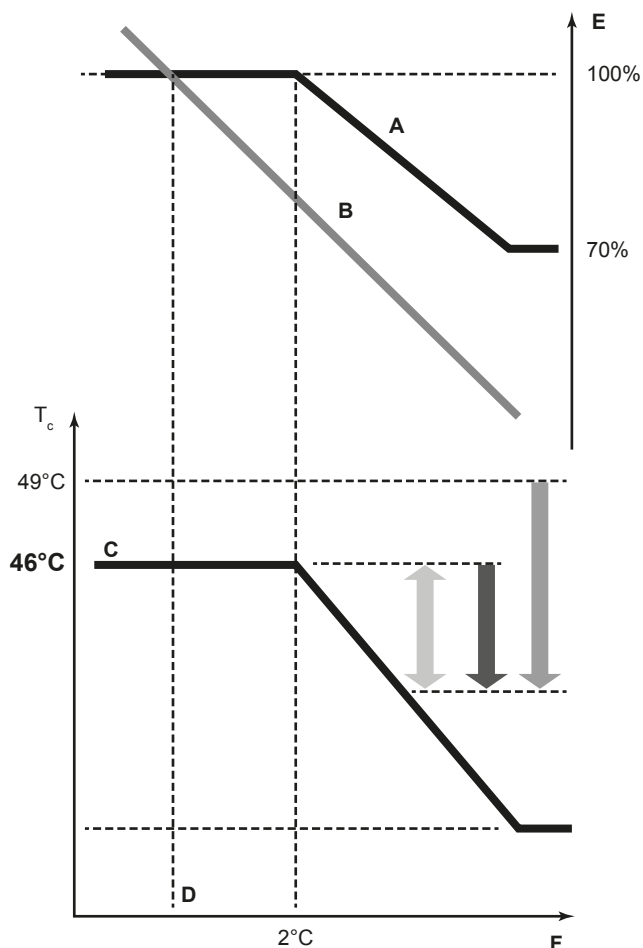
- A Rozpoczęcie pracy
B Rozpoczęcie pracy
C Czas pracy
D Mild
E Quick
F Powerful

Kształtowanie się temperatury w pomieszczeniu:



- A Rozpoczęcie pracy
B Rozpoczęcie pracy
C Czas pracy
D Mild
E Quick
F Powerful

7.3.4 Przykład: Tryb automatyczny w trybie ogrzewania



- A Wirtualna krzywa obciążenia (wydajność szczytowa w domyślnym trybie automatycznym)
B Krzywa obciążenia
C Wirtualna wartość docelowa (początkowa wartość temperatury skraplania w trybie automatycznym)
D Temperatura obliczeniowa
E Współczynnik obciążenia
F Temperatura powietrza zewnętrznego
 T_c Temperatura skraplania
Quick
Powerful
Mild

8 Przekazanie do eksploatacji

8.1 Opis: Przekazanie do eksploatacji

Po zakończeniu montażu i zdefiniowaniu ustawień w miejscu instalacji monter ma obowiązek sprawdzić poprawność działania układu. W związku z tym należy wykonać rozruch próbny zgodnie z procedurami opisanymi poniżej.

W tym rozdziale opisano czynności, jakie należy wykonać, oraz sposób, w jaki należy przekazać system do eksploatacji po jego zainstalowaniu.

Rozruch składa się zwykle z następujących etapów:

- 1 Sprawdzenie "Listy kontrolnej przed przekazaniem do eksploatacji".
- 2 Przeprowadzenie testowania działania systemu.
- 3 W razie potrzeby, eliminacja nieprawidłowości po zakończeniu testowania z wynikiem negatywnym.
- 4 Eksploatacja systemu.

8.2 Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA



OSTROŻNIE

Podczas testowania urządzeń nie wolno przeprowadzać żadnych prac na urządzeniach wewnętrznych.

W trakcie testowania uruchomione zostanie nie tylko urządzenie zewnętrzne, ale również urządzenia wewnętrzne. Prowadzenie prac na urządzeniu wewnętrznym w trakcie testowania jest niebezpieczne.



OSTROŻNIE

Nie wolno wkładać palców, prętów ani innych przedmiotów do wlotu lub wylotu powietrza. Nie wolno zdejmować osłony wentylatora. Może to spowodować obrażenia ciała, gdyż wentylator obraca się z dużą szybkością.

8 Przekazanie do eksploatacji



INFORMACJE

Należy pamiętać, że podczas pierwszego okresu działania urządzenia moc pobierana przez urządzenie może być wyższa. Zjawisko to jest spowodowane tym, że do osiągnięcia stabilnego poboru energii i równomiernej pracy konieczny jest 50-godzinny okres docierania. Przyczyną jest fakt wykonania śruby sprężarki ze stopu żelaza, w związku z czym w początkowym okresie powierzchnie nie przylegają do siebie idealnie.



UWAGA

Aby zapewnić dopływ zasilania do grzałki w skrzyni korbowej w celu ochrony sprężarki, zasilanie urządzenia należy włączyć na 6 godzin przed jego uruchomieniem.

W trybie testowym następuje uruchomienie urządzenia zewnętrznego oraz urządzeń wewnętrznych. Należy upewnić się, że zakończono przygotowania dla wszystkich urządzeń wewnętrznych (przewodów w miejscu instalacji, okablowania, odpowietrzania itp.). Więcej informacji zawiera instrukcja montażu urządzeń wewnętrznych.

8.3 Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji

Przed instalacją urządzenia należy skontrolować następujące elementy. Po sprawdzeniu poniższych elementów należy zamknąć urządzenie — dopiero wtedy można je podłączyć do zasilania.

<input type="checkbox"/>	Kompletne instrukcje instalacji i eksploatacji opisano w Podręczniku instalatora i podręczniku referencyjnym użytkownika .
<input type="checkbox"/>	Instalacja Należy sprawdzić, czy urządzenie jest prawidłowo zamontowane, aby uniknąć hałasów i wibracji podczas uruchamiania.
<input type="checkbox"/>	Okablowanie w miejscu instalacji Należy upewnić się, że okablowanie poprowadzono zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale "6.8 Podłączanie okablowania elektrycznego" na stronie 27, ze schematami okablowania oraz z uwzględnieniem obowiązujących przepisów.
<input type="checkbox"/>	Napięcie zasilania Należy sprawdzić napięcie zasilania na lokalnej tablicy rozdzielczej. Napięcie powinno odpowiadać podanemu na tabliczce znamionowej urządzenia.
<input type="checkbox"/>	Uziemienie Należy sprawdzić, czy przewody uziemiające zostały właściwie podłączone i czy zaciski uziemienia nie są poluzowane.
<input type="checkbox"/>	Test izolacji głównego obwodu zasilającego Za pomocą testera 500 V należy sprawdzić, czy rezystancja izolacji wynosi co najmniej 2 MΩ; w tym celu należy przyłożyć napięcie 500 V DC między złączami zasilania a uziemieniem. Nie wolno stosować testera do przewodów transmisyjnych.
<input type="checkbox"/>	Bezpieczniki, wyłączniki automatyczne lub urządzenia zabezpieczające Należy sprawdzić, czy typ i parametry bezpieczników lub zainstalowanych lokalnie urządzeń zabezpieczających odpowiadają podanym w punkcie "5.4.2 Wymagania dotyczące urządzenia zabezpieczającego" na stronie 17. Ponadto należy upewnić się, że żaden bezpiecznik ani żadne urządzenie zabezpieczające nie zostało ominięte.

<input type="checkbox"/>	Okablowanie wewnętrzne Należy skontrolować skrzynkę podzespołów elektrycznych oraz wnętrze urządzenia w poszukiwaniu ewentualnych luźnych połączeń lub uszkodzonych podzespołów elektrycznych.
<input type="checkbox"/>	Średnice i izolację przewodów Należy upewnić się, że zamontowano przewody o właściwych średnicach, oraz że izolacja została wykonana prawidłowo.
<input type="checkbox"/>	Zawory odcinające Należy upewnić się, że zawory odcięcia po stronie cieczowej i gazowej są otwarte.
<input type="checkbox"/>	Uszkodzone podzespoły Należy skontrolować wnętrze urządzenia pod kątem uszkodzonych podzespołów lub zaciśniętych przewodów.
<input type="checkbox"/>	Wycieki czynnika chłodniczego Wnętrze urządzenia należy skontrolować pod kątem ewentualnych wycieków czynnika chłodniczego. W przypadku stwierdzenia wycieku czynnika chłodniczego należy podjąć próbę jego naprawy. Jeśli naprawa nie powiedzie się, należy skontaktować się z lokalnym dealerem. Nie można dopuścić do zetknięcia ze skórą czynnika chłodniczego, który wyciekł ze złączy przewodów czynnika chłodniczego. Może to spowodować odmrożenie.
<input type="checkbox"/>	Wycieki oleju Należy sprawdzić, czy ze sprężarki nie wycieka olej. W przypadku stwierdzenia wycieku oleju należy podjąć próbę jego naprawy. Jeśli naprawa nie powiedzie się, należy skontaktować się z lokalnym dealerem.
<input type="checkbox"/>	Wlot/wylot powietrza Należy sprawdzić, czy wlot i wylot powietrza z urządzenia nie jest zatkany arkuszami papieru, kartonem lub innymi materiałami.
<input type="checkbox"/>	Dodatkowe napełnienie czynnikiem chłodniczym Ilość dodanego czynnika chłodniczego należy zapisać na tabliczce "Dodana ilość czynnika" i przymocować z tyłu przedniej pokrywy.
<input type="checkbox"/>	Data instalacji i ustawienia w miejscu instalacji Datę instalacji należy zanotować na nalepce umieszczonej z tyłu przedniego panelu, zgodnie z normą EN60335-2-40. Należy również zanotować ustawienia dokonane w miejscu instalacji.

8.4 Lista kontrolna podczas rozruchu

<input type="checkbox"/>	Wykonanie uruchomienia testowego .
--------------------------	---

8.4.1 Informacje na temat trybu testowego

W poniższej procedurze opisano tryb testowy dla kompletnego układu. W trakcie tej operacji sprawdzane są i oceniane następujące elementy:

- Sprawdzenie prawidłowości okablowania (sprawdzenie komunikacji z urządzeniami wewnętrznymi).
- Kontrola otwarcia zaworów odcinających.
- Ocena długości przewodów rurowych.

Po pierwszej instalacji należy koniecznie sprawdzić działanie systemu, uruchamiając go w trybie testowym. W przeciwnym wypadku na interfejsie użytkownika wyświetlony zostanie kod usterki U3 i normalna praca ani uruchomienie samego urządzenia wewnętrznego w trybie testowym nie będzie możliwe.

11 Rozwiązywanie problemów

10.1 Opis: Czynności konserwacyjne i serwisowe

Ten rozdział zawiera informacje dotyczące następujących zagadnień:

- Ochrona przed zagrożeniami związanymi z elektrycznością podczas serwisowania i naprawiania systemu
- Odzysk czynnika chłodniczego

10.2 Środki ostrożności dotyczące konserwacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA



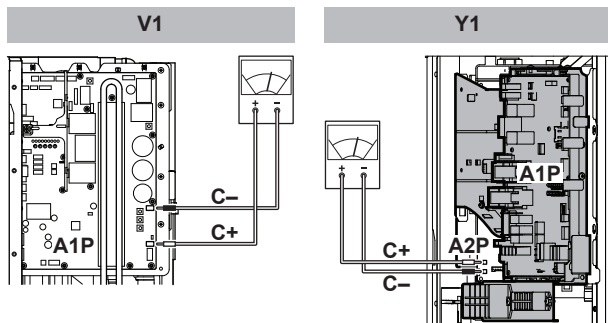
UWAGA: Ryzyko wyładowania elektrostatycznego

Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych lub serwisowych należy dotknąć metalowej części jednostki, aby usunąć ładunek elektrostatyczny i ochronić płytę.

10.2.1 Zapobieganie porażeniom prądem elektrycznym

Dotycząca serwisowania urządzeń typu "inwerter":

- 1 Otwieranie pokrywy skrzynki elektrycznej przez pierwsze 10 minut po wyłączeniu zasilania jest zabronione.
- 2 Zmierz napięcie między stykami listwy zaciskowej zasilania za pomocą testera, sprawdzając, czy zasilanie zostało odłączone. Dodatkowo za pomocą próbnika zmierz punkty pokazane na rysunku poniżej i upewnij się, że napięcie kondensatora w obwodzie głównym jest niższe niż 50 VDC.



- 3 Aby uniknąć uszkodzenia płytki drukowanej, dotknij niepowlekane podzespoły metalowe płytki, aby usunąć nagromadzony ładunek elektrostatyczny przed wetknięciem/wyjęciem złącza.
- 4 Przed rozpoczęciem czynności serwisowych urządzeń inwerterowych wyciągnij złącza połączeniowe silników wentylatorów urządzenia zewnętrznego. Należy zwrócić uwagę, aby nie dotykać podzespołów pod napięciem. (Jeśli silny wiatr obraca wentylatorem, może to powodować gromadzenie się ładunku w kondensatorze lub obwodzie głównym, prowadząc do porażenia prądem elektrycznym.)

Złącze zwierające	X106A dla M1F X107A dla M2F
-------------------	--------------------------------

- 5 Po zakończeniu czynności obsługowych konieczne jest wetknięcie złącza połączeniowego ponownie na miejsce. W przeciwnym wypadku na pilocie zdalnego sterowania zostanie wyświetlony kod błędu E7 i nie będzie możliwa normalna eksploatacja urządzenia.

Szczegółowe informacje dotyczące schematu elektrycznego naklejono z tyłu pokrywy serwisowej.

Należy uważać na wentylator. Dokonywanie przeglądów urządzenia przy działającym wentylatorze jest niebezpieczne. Należy upewnić się, że główny wyłącznik został przekreślony w położeniu wyłączony, oraz wyjąć bezpieczniki z obwodu sterującego znajdującego się w urządzeniu zewnętrznym.

10.3 Lista kontrolna corocznej konserwacji urządzenia wewnętrznego

Przynajmniej raz do roku należy sprawdzać następujące elementy:

- Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej.

Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej może zostać zablokowany przez kurz, pył, liście itd. Zaleca się czyszczenie wymiennika ciepła raz do roku. Zablokowanie wymiennika ciepła może doprowadzić do powstania zbyt niskiego lub wysokiego ciśnienia, powodując pogorszenie wydajności.


10.4 Informacje na temat pracy w trybie serwisowym

Operacja odzysku czynnika chłodniczego/odsysania próżniowego jest możliwa po zastosowaniu ustawienia [2-21]. Szczegółowe informacje dotyczące ustawiania trybu 2 zawiera ["7.2 Dokonywanie ustawień w miejscu instalacji" na stronie 31](#).

W przypadku trybu odzyskiwania czynnika chłodniczego/odsysania próżniowego należy przed przystąpieniem do działania uważnie sprawdzić, co powinno zostać poddane odsysaniu próżniowemu/odzyskowi. Więcej informacji na temat odsysania próżniowego i odzyskiwania czynnika zawiera instrukcja montażu urządzenia wewnętrznego.

10.4.1 Korzystanie z trybu odsysania

- 1 Gdy urządzenie jest unieruchomione, uaktywnij ustawienie [2-21], aby uruchomić tryb odsysania próżniowego.

Wynik: Po potwierdzeniu zawory rozprężne urządzeń wewnętrznych i urządzenia zewnętrznego zostaną całkowicie otwarte. W chwili, gdy świeci się dioda H1P, interfejs użytkownika wszystkich urządzeń wewnętrznych wskazuje na pracę w trybie testowym (TEST) oraz  (sterowanie zewnętrzne); wykonanie operacji nie będzie możliwe.

- 2 Opróżnij układ za pomocą pompy próżniowej.
- 3 Naciśnij przycisk BS1, aby zatrzymać tryb odsysania.

10.4.2 Odzysk czynnika chłodniczego

Odzyskiwanie czynnika chłodniczego powinno być prowadzone za pomocą urządzenia do odzysku. Odsysanie próżniowe przebiega według takiej samej procedury.

11 Rozwiązywanie problemów

11.1 Omówienie: Rozwiązywanie problemów

Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów

Przeprowadź dokładną kontrolę wzrokową urządzenia i sprawdź, czy nie ma oczywistych usterek, takich jak luźne połączenia lub uszkodzone przewody.

11.2 Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów



OSTRZEŻENIE

- Przed przystąpieniem do przeglądu skrzynki elektrycznej jednostki należy upewnić się, że jednostka jest odłączona od zasilania. Wyłączyć odpowiedni bezpiecznik.
- Jeśli zadziałało urządzenie zabezpieczające, należy wyłączyć urządzenie i określić przyczynę, która spowodowała uaktywnienie zabezpieczenia, a dopiero potem wyzerować urządzenie zabezpieczające. NIE WOLNO mostkować urządzeń zabezpieczających lub zmieniać ich wartości na inne niż domyślne ustawienia fabryczne. Jeśli nie można znaleźć przyczyny problemu, należy skontaktować się ze sprzedawcą.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



OSTRZEŻENIE

Unikanie niebezpieczeństwa w razie przypadkowego zresetowania termostatu: urządzenie NIE może być zasilane przez wyłącznik zewnętrzny, np. włącznik czasowy, ani podłączone do obwodu, który jest regularnie WŁĄCZANY i WYŁĄCZANY przez instalację.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA

11.3 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów

W przypadku wyświetlania kodu usterki należy podjąć czynności mające na celu wyeliminowanie nieprawidłowości, zgodnie z objaśnieniem w tabeli kodów usterek.

Po wyeliminowaniu nieprawidłowości naciśnij przycisk BS3, aby zresetować kod usterki i ponów operację.



INFORMACJE

W przypadku wystąpienia usterki kod błędu jest wyświetlany w interfejsie użytkownika urządzenia wewnętrznego.

11.3.1 Kody błędów: Opis

Kod główny	Przyczyna	Rozwiązanie
E3	<ul style="list-style-type: none"> Zawór odcinający urządzenia zewnętrznego jest zamknięty. Nadmierna ilość czynnika chłodniczego 	<ul style="list-style-type: none"> Należy otworzyć zawory odcinające po stronie cieczowej i gazowej. Należy ponownie obliczyć konieczną ilość czynnika dla długości przewodów i poprawić poziom napełnienia, odzyskując nadmiar za pomocą maszyny do odzysku czynnika chłodniczego.
E4	<ul style="list-style-type: none"> Zawór odcinający urządzenia zewnętrznego jest zamknięty. Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego 	<ul style="list-style-type: none"> Należy otworzyć zawory odcinające po stronie cieczowej i gazowej. Należy sprawdzić, czy urządzenie zostało prawidłowo dopełnione czynnikiem chłodniczym. Należy ponownie obliczyć wymaganą ilość czynnika chłodniczego i dopełnić odpowiednią ilością.
E9	Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
F3	<ul style="list-style-type: none"> Zawór odcinający urządzenia zewnętrznego jest zamknięty. Niewystarczająca ilość czynnika chłodniczego 	<ul style="list-style-type: none"> Należy otworzyć zawory odcinające po stronie cieczowej i gazowej. Należy sprawdzić, czy urządzenie zostało prawidłowo dopełnione czynnikiem chłodniczym. Należy ponownie obliczyć wymaganą ilość czynnika chłodniczego i dopełnić odpowiednią ilością.
Fb	Nadmierna ilość czynnika chłodniczego	Należy ponownie obliczyć konieczną ilość czynnika dla długości przewodów i poprawić poziom napełnienia, odzyskując nadmiar za pomocą maszyny do odzysku czynnika chłodniczego.
H9	Usterka czujnika temperatury otoczenia (R1T) - A1P (X11A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
J3	Usterka czujnika temperatury na tłoczeniu (R2T): obwód otwarty / obwód zwarty - A1P (X12A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
J5	Usterka czujnika temperatury ssania (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
Jb	Usterka czujnika temperatury cieczy (węzownica) (R4T) - A1P (X12A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
J7	Usterka czujnika temperatury cieczy (za wymiennikiem ciepła dochładzania HE) (R7T) - A1P (X13A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.

12 Utylizacja

Kod główny	Przyczyna	Rozwiązanie
J9	Usterka czujnika temperatury gazu (za wymiennikiem ciepła dochładzania HE) (R6T) - A1P (X13A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
JR	Usterka czujnika wysokiego ciśnienia (S1NPH): obwód otwarty / obwód zwarty - A1P (X17A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
JL	Usterka czujnika niskiego ciśnienia (S1NPL): obwód otwarty / obwód zwarty - A1P (X18A)	Sprawdź połączenie na płytce drukowanej lub elemencie wykonawczym.
LC	Transmisja urządzenie zewnętrzne - inwerter: Problem z transmisją INV1 / FAN1	Sprawdź połączenie.
P 1	Nie zrównoważone napięcie zasilania INV1	Sprawdź, czy parametry zasilania mieszczą się w zakresie.
U 1	Usterka związana z odwróceniem faz zasilania	Skoryguj kolejność faz.
U 2	Niewłaściwe napięcie zasilania	Należy sprawdzić prawidłowość podłączenia zasilania.
U 3	Kod usterki: Nie przeprowadzono uruchomienia w trybie testowym (eksploatacja systemu niemożliwa)	Przeprowadź pracę systemu w trybie testowym.
U 4	Brak zasilania urządzenia zewnętrznego.	Należy sprawdzić, czy okablowanie zasilające urządzenia zewnętrznego jest podłączone prawidłowo.
U 7	Uszkodzone okablowanie Q1/Q2	Sprawdź okablowanie Q1/Q2.
U 9	Nie zgodność systemów. Połączono nieprawidłowe typy urządzeń wewnętrznych (R410A, R407C, RA, itp.) Usterka urządzenia wewnętrznego	Sprawdź, czy występują usterki innych urządzeń wewnętrznych oraz potwierdź, że połączenie różnych typów jest dozwolone.
UR	Podłączono urządzenia wewnętrzne nieprawidłowego typu.	Należy sprawdzić typ podłączonych urządzeń wewnętrznych. Jeśli nie jest on prawidłowy, wymienić urządzenia na odpowiednie.
UH	Nieprawidłowe połączenia między urządzeniami.	Skorygować połączenia F1 i F2 podłączonego modułu rozgałęzień do płytki drukowanej urządzenia zewnętrznego (TO BP UNIT) Sprawdź, czy została nawiązana komunikacja z modułem rozgałęzień.
UF	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zawór odcinający urządzenia zewnętrznego jest zamknięty. ▪ Przewody i okablowanie podanego urządzenia wewnętrznego nie są prawidłowo podłączone do urządzenia zewnętrznego. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Należy otworzyć zawory odcinające po stronie cieczowej i gazowej. ▪ Należy upewnić się, że przewody i okablowanie podanego urządzenia wewnętrznego są prawidłowo podłączone do urządzenia zewnętrznego.

12 Utylizacja

Demontaż urządzenia i utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów powinny przebiegać zgodnie z odpowiednimi przepisami.

13 Dane techniczne

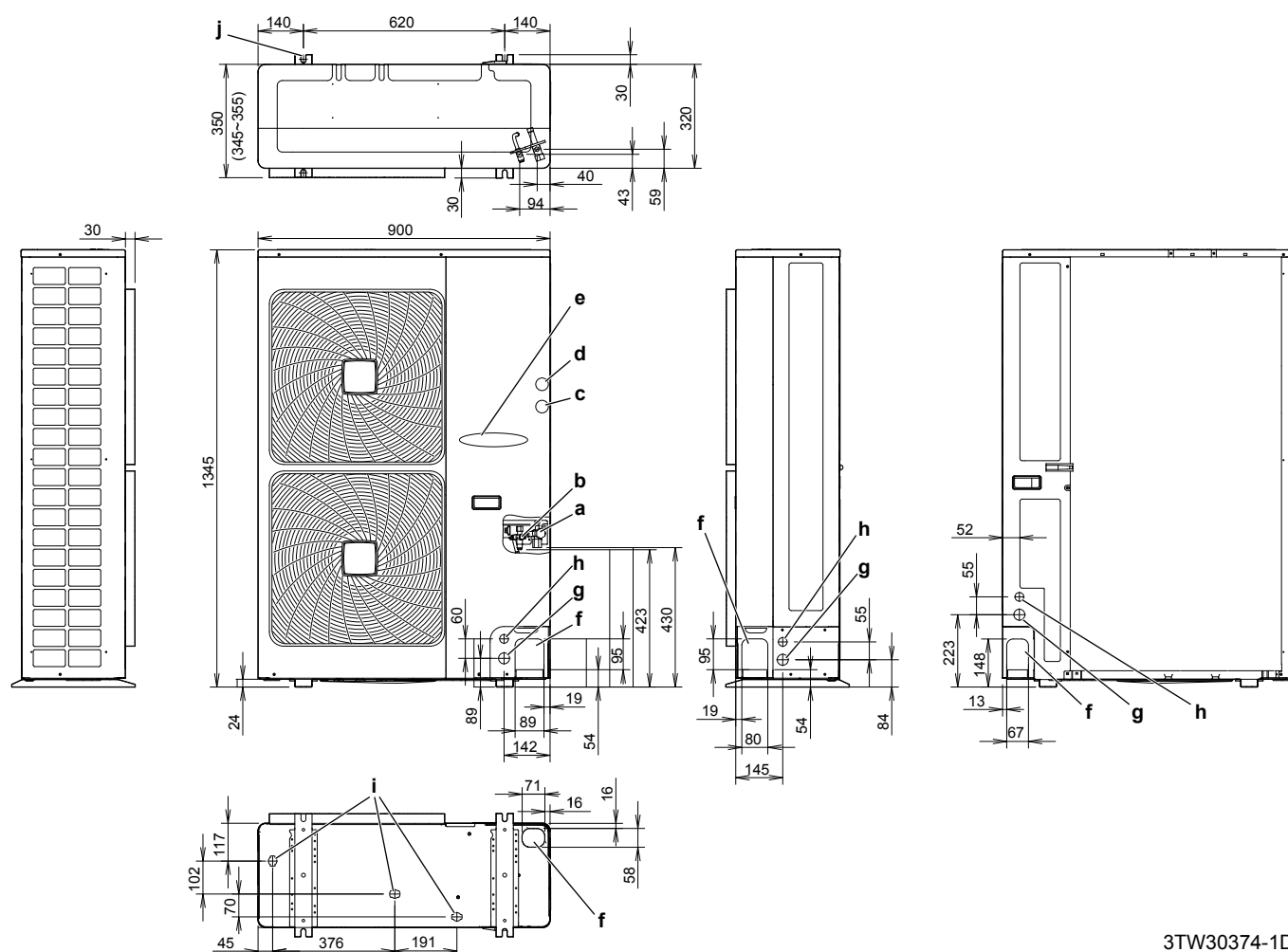
13.1 Omówienie: Dane techniczne

Ten rozdział zawiera informacje dotyczące następujących zagadnień:

- Wymiary
- Wymagane wolne miejsce
- Części
- Schemat przewodów
- Schemat okablowania
- Dane techniczne
- Tabela wydajności

13.2 Wymiary: Urządzenie zewnętrzne

(wymiary w mm)



3TW30374-1D

- a Przyłącze przewodu gazowego (połączenie kielichowe Ø15,9)
- b Przyłącze przewodu cieczowego (połączenie kielichowe Ø9,5)
- c Króciec serwisowy (napelnienie czynnikiem) (w urządzeniu)
- d Króciec serwisowy (wysokie ciśnienie) (w urządzeniu)
- e Złącze elektroniczne i zacisk uziemienia M5 (w skrzynce elektrycznej)
- f Przepust na przewody czynnika chłodniczego
- g Przepust na przewody zasilające (otwór wybijany Ø34)
- h Przepust na przewody transmisyjne (otwór wybijany Ø27)
- i Połączenie rury spustowej
- j Punkt zakotwienia (śruba 4× M12)

13.3 Wymagane wolne miejsce: Urządzenie zewnętrzne

W przypadku montażu urządzeń jedno obok drugiego przewody muszą być prowadzone z przodu, z tyłu lub od dołu. W tym przypadku prowadzenie przewodów z boku jest niemożliwe.

W przypadku montażu urządzeń jedno obok drugiego i prowadzenia przewodów z tyłu należy zachować między urządzeniami odległość ≥ 250 mm (zamiast ≥ 100 mm, jak pokazano na rysunkach poniżej).

Jedno urządzenie |  | Jeden rząd urządzeń 

A~E	H_B H_D H_U		(mm)							
			a	b	c	d	e	e_B	e_D	
B	—			≥ 100						
A, B, C	—		≥ 100	≥ 100	≥ 100					
B, E	—			≥ 100				≥ 1000	≤ 500	
A, B, C, E	—		≥ 150	≥ 150	≥ 150			≥ 1000	≤ 500	
D	—					≥ 500				
D, E	—					≥ 1000	≥ 1000	≤ 500		
B, D	—			≥ 100		≥ 500				
B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 750	≥ 1000	≤ 500			1
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥ 250		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500			
		$H_B > H_U$	⊘							
	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 100		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500			
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 200		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500			
		$H_D > H_U$	≥ 200		≥ 1700	≥ 1000	≤ 500			
A, B, C	—		≥ 200	≥ 300	≥ 1000					1+2
	—		≥ 200	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000	≤ 500		
	—					≥ 1000				
	—					≥ 1000	≥ 1000	≤ 500		
	$H_D > H_U$	—		≥ 300		≥ 1000				
		$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	—		≥ 250		≥ 1500			
—			≥ 300		≥ 1500					
B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 300		≥ 1000	≥ 1000	≤ 500		1+2	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	≥ 300		≥ 1250	≥ 1000	≤ 500			
		$H_B > H_U$	⊘							
	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥ 250		≥ 1500	≥ 1000	≤ 500			
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$	≥ 300		≥ 1500	≥ 1000	≤ 500			
		$H_D > H_U$	≥ 300		≥ 2200	≥ 1000	≤ 500			

A,B,C,D Przeszkody (ściany/przegrody)

E Przeszkoda (sufit)

a,b,c,d,e Minimalna wielkość przestrzeni serwisowej między urządzeniem a przeszkodami A, B, C, D i E

e_B Maksymalna odległość między urządzeniem a krawędzią przeszkody E, w kierunku przeszkody B

e_D Maksymalna odległość między urządzeniem a krawędzią przeszkody E, w kierunku przeszkody D

H_U Wysokość urządzenia

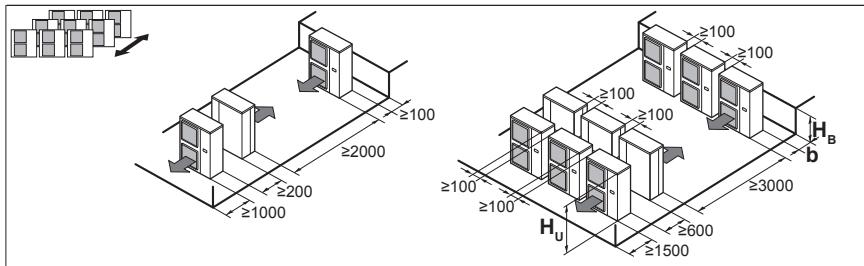
H_B, H_D Wysokość przeszkód B i D

1 Należy zabezpieczyć stelaż od dołu, uniemożliwiając powtórne zasysanie powietrza wylotowego od dołu urządzenia.

2 Możliwe jest zainstalowanie maksymalnie dwu urządzeń.

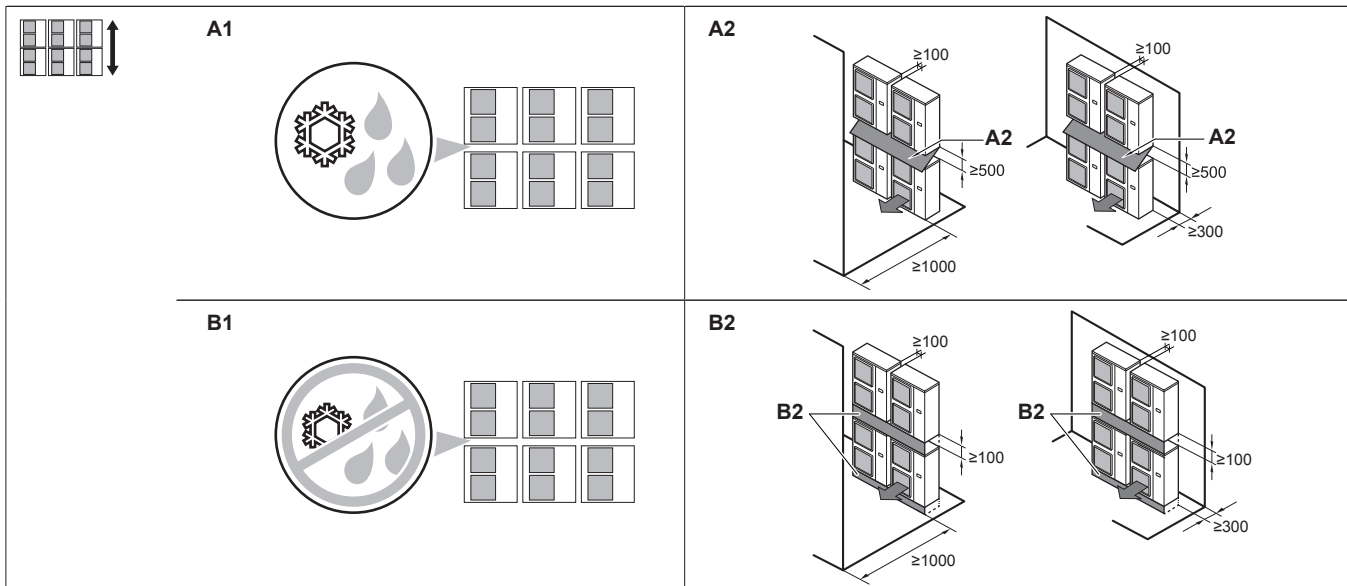
⊘ Niedozwolone

Wiele rzędów urządzeń ()



H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	⊘

Urządzenia w stosie (maks. 2 poziomy) ()

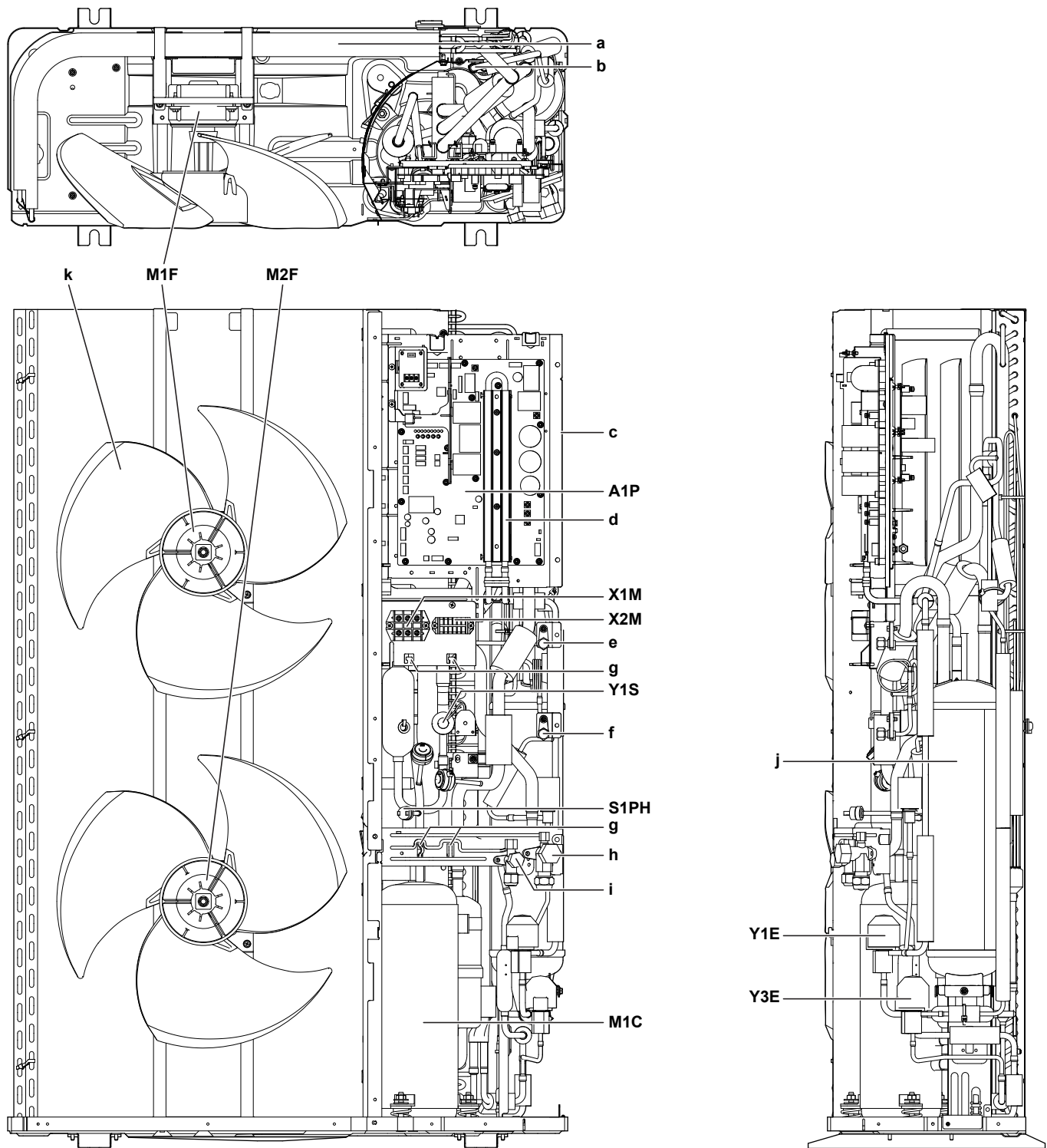


- A1=>A2** (A1) Istnieje niebezpieczeństwo ściekania i zamarzania kropli między jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi.
 (A2) Następnie należy zainstalować **zadaszenie** między urządzeniami górnymi a dolnymi. Górne urządzenie należy zainstalować na tyle wysoko nad dolnym, aby na panelu dolnym górnego urządzenia nie gromadził się lód.
- B1=>B2** (B1) Jeśli nie ma niebezpieczeństwa ściekania i zamarzania kropli między jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi...
 (B2) Wówczas instalacja zadaszenia nie jest konieczna, lecz uszczelnienie szczelin między górnymi a dolnymi urządzeniami pozwala zabezpieczyć przed ponownym zasysaniem powietrza wylotowego od dołu urządzenia.

13 Dane techniczne

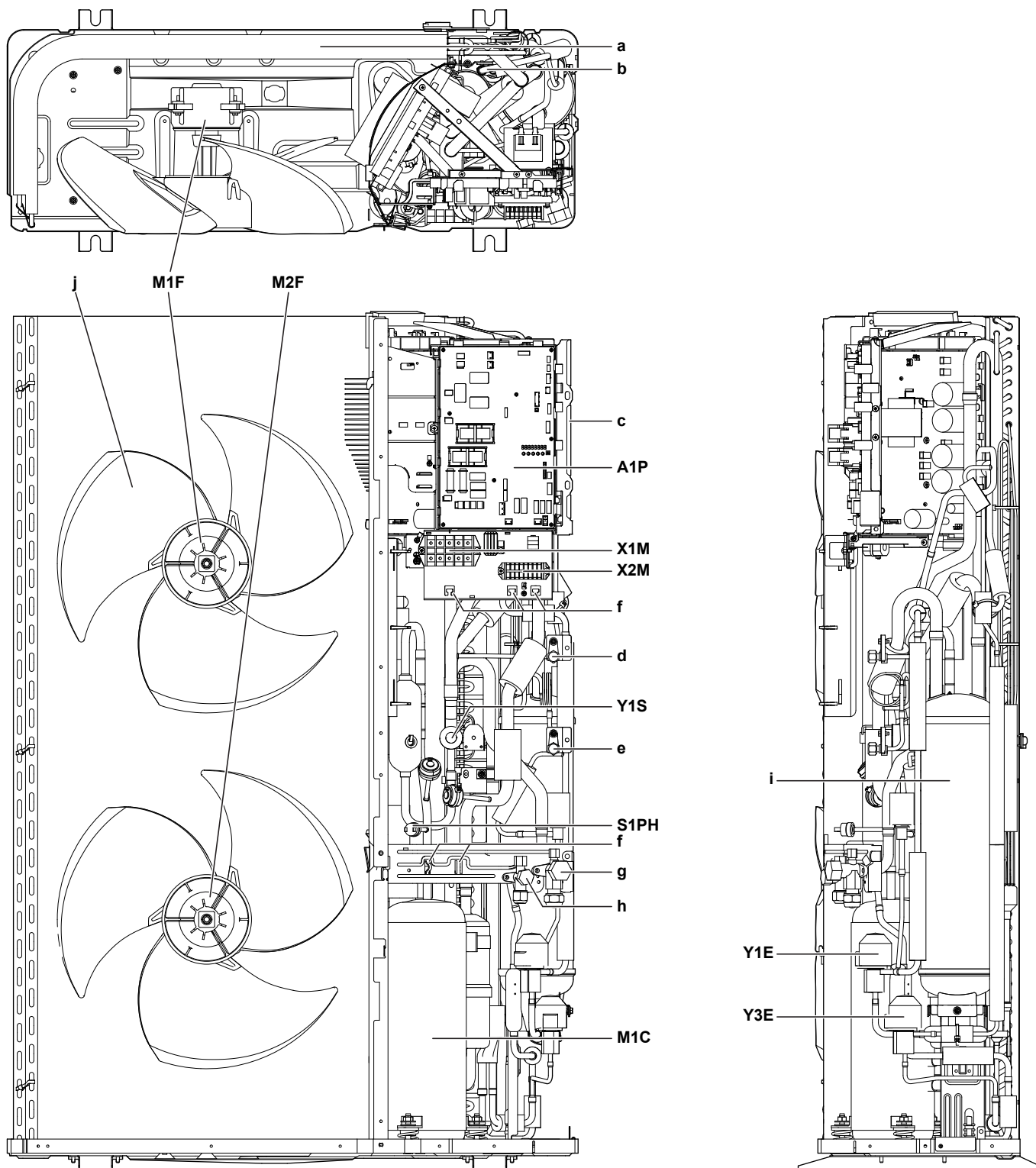
13.4 Podzespoły: Urządzenie zewnętrzne

RXYSQ4-6_V1



- | | | | |
|-----|--|---------|---|
| a | Wymiennik ciepła | M1C | Silnik (sprężarki) |
| b | Wymiennik ciepła dochładzania | M1F-M2F | Silnik elektryczny (wentylatora dolnego i górnego) |
| c | Skrzynka elektryczna | S1PH | Wyłącznik wysokociśnieniowy |
| d | Chłodzenie skrzynki elektrycznej | X1M | Listwa zaciskowa (zasilanie) |
| e | Otwór serwisowy (wysokie ciśnienie) | X2M | Listwa zaciskowa (przewody transmisyjne) |
| f | Otwór serwisowy (napełnianie czynnikiem chłodniczym) | Y1E | Elektryczny zawór rozprężny (główny) |
| g | Mocowania opasek do kabli (umożliwiają zamocowanie okablowania do skrzynki elektrycznej) | Y3E | Elektryczny zawór rozprężny (wymiennik ciepła dochładzania) |
| h | Zawór odcinający (gazowy) | Y1S | Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy) |
| i | Zawór odcinający (cieczowy) | | |
| j | Akumulator | | |
| k | Wentylator | | |
| A1P | Płytki drukowane (główna) | | |

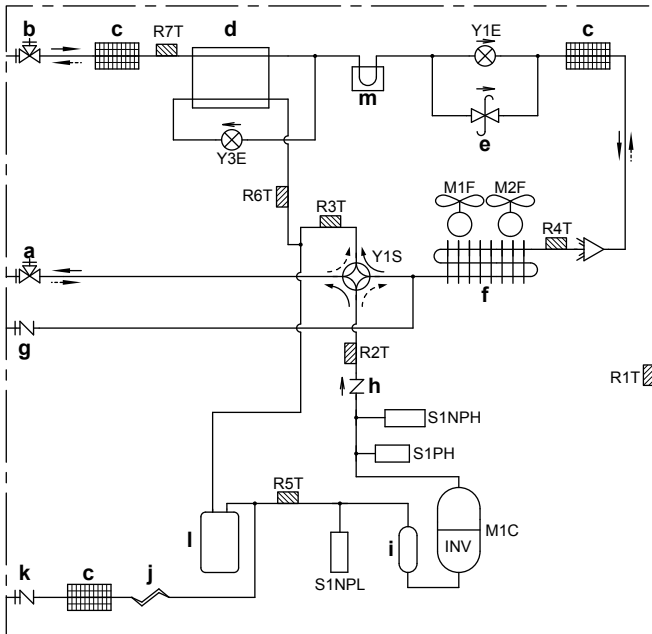
RXYSQ4~6_Y1



- a Wymiennik ciepła
- b Wymiennik ciepła dochładzania
- c Skrzynka elektryczna
- d Otwór serwisowy (wysokie ciśnienie)
- e Otwór serwisowy (napełnianie czynnikiem chłodniczym)
- f Mocowania opasek do kabli (umożliwiają zamocowanie okablowania do skrzynki elektrycznej)
- g Zawór odcinający (gazowy)
- h Zawór odcinający (cieczowy)
- i Akumulator
- j Wentylator
- A1P Płytką drukowana (główna)
- M1C Silnik (sprężarki)
- M1F-M2F Silnik elektryczny (wentylatora dolnego i górnego)

- S1PH Wyłącznik wysokociśnieniowy
- X1M Listwa zaciskowa (zasilanie)
- X2M Listwa zaciskowa (przewody transmisyjne)
- Y1E Elektroniczny zawór rozprężny (główny)
- Y3E Elektroniczny zawór rozprężny (wymiennik ciepła dochładzania)
- Y1S Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy)

13.5 Schemat przewodów: Urządzenie zewnętrzne

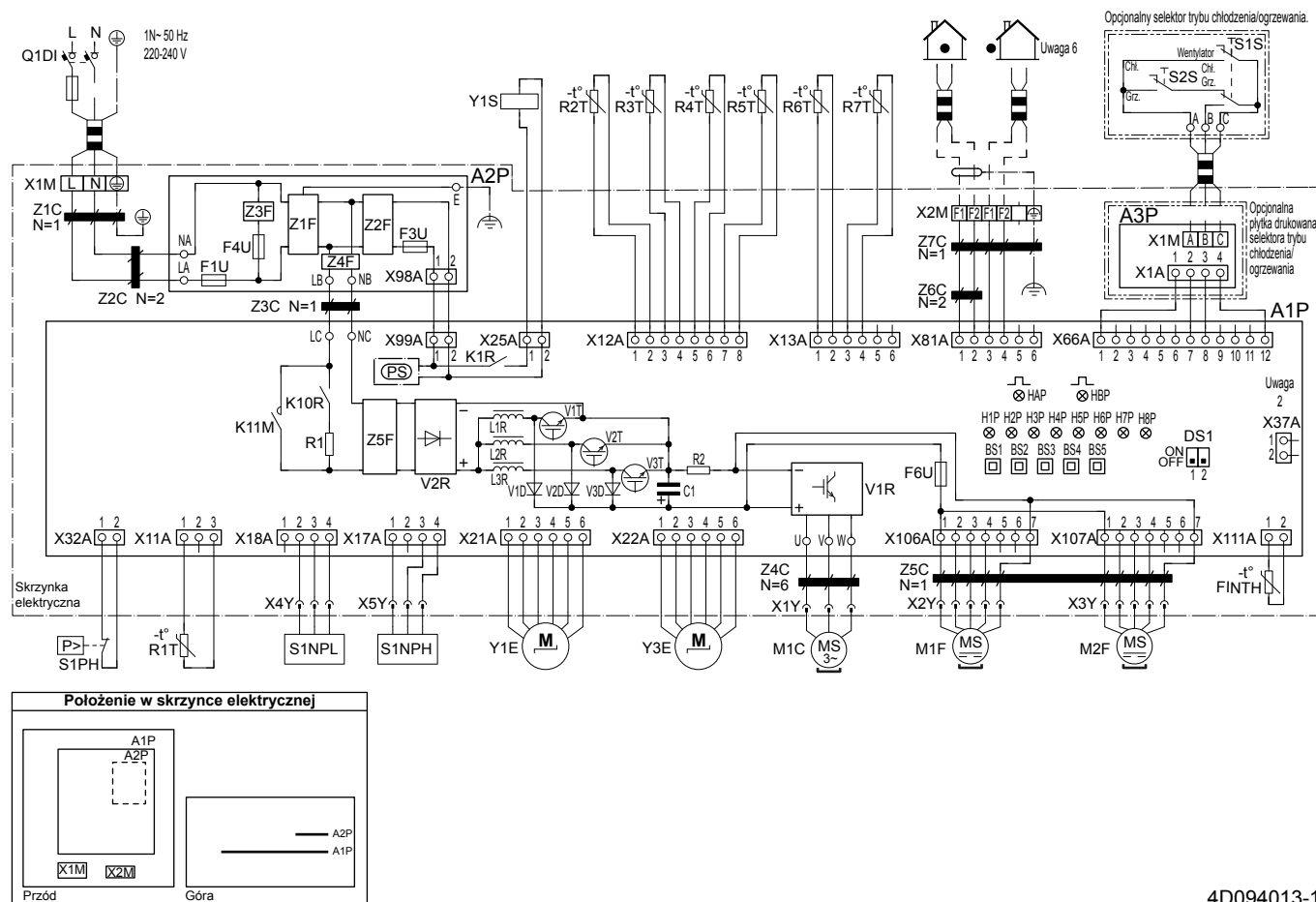


- a Zawór odcinający (gazowy)
- b Zawór odcinający (cieczowy)
- c Filttr (3×)
- d Wymiennik ciepła dochładzania
- e Zawór regulacji ciśnienia
- f Wymiennik ciepła
- g Otwór serwisowy (wysokie ciśnienie)
- h Zawór zwrotny
- i Zbiornik akumulacyjny sprężarki
- j Kapilara
- k Otwór serwisowy (napełnianie czynnikiem chłodniczym)
- l Akumulator
- m Płytkka drukowana z radiatorem (dotyczy tylko modelu RXYSQ4~6_V1)
- M1C** Sprężarka
- M1F-M2F** Silnik wentylatora
- R1T** Termistor (powietrze)
- R2T** Termistor (tłoczenie)
- R3T** Termistor (ssanie 1)
- R4T** Termistor (wymiennik ciepła)
- R5T** Termistor (ssanie 2)
- R6T** Termistor (wymiennik ciepła dochładzania)
- R7T** Termistor (przewód cieczowy)
- S1NPH** Czujnik wysokiego ciśnienia
- S1NPL** Czujnik niskiego ciśnienia
- S1PH** Wyłącznik wysokociśnieniowy
- Y1E** Elektroniczny zawór rozprężny (główny)
- Y3E** Elektroniczny zawór rozprężny (wymiennik ciepła dochładzania)
- Y1S** Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy)
- Ogrzewanie
- -> Chłodzenie

13.6 Schemat okablowania: Urządzenie zewnętrzne

Z urządzeniem dostarczany jest schemat przewodów elektrycznych (znajduje się on po wewnętrznej stronie panelu przedniego).

RXYSQ4~6_V1



4D094013-1

Uwagi dotyczące modelu RXYSQ4~6_V1:

- 1 Symbole (zob. poniżej).
- 2 Odpowiednie informacje dotyczące złącza X37A podano w instrukcji instalacji dla tej opcji.
- 3 Informacje dotyczące sposobu korzystania z przycisków BS1~BS5 oraz mikroprzełączników DS1-1 i DS1-2 można znaleźć w instrukcji instalacji lub w instrukcji serwisowej.
- 4 Nie należy uruchamiać urządzenia, zwierając urządzenie zabezpieczające S1PH.
- 5 Informacje dotyczące przewodów transmisyjnych łączących urządzenie wewnętrzne i zewnętrzne F1-F2 zawiera instrukcja montażu.
- 6 Korzystając z centralnego systemu sterowania, podłącz przewód transmisyjny łączący urządzenie zewnętrzne z wewnętrznym F1-F2.

Symbole:

- | | |
|-----------|---|
| X1M | Główny zacisk |
| --- | Uziemienie |
| 15 | Przewód nr 15 |
| --- | Przewód w miejscu instalacji |
| --- | Kabel w miejscu instalacji |
| → **/12.2 | Podłączenie ** ciąg dalszy na stronie 12, kolumna 2 |
| ① | Kilka możliwości okablowania |

- | | |
|--|---|
| | Opcja |
| | Nie zamontowano w skrzynce elektrycznej |
| | Okablowanie zależne od modelu |
| | PŁYTA |

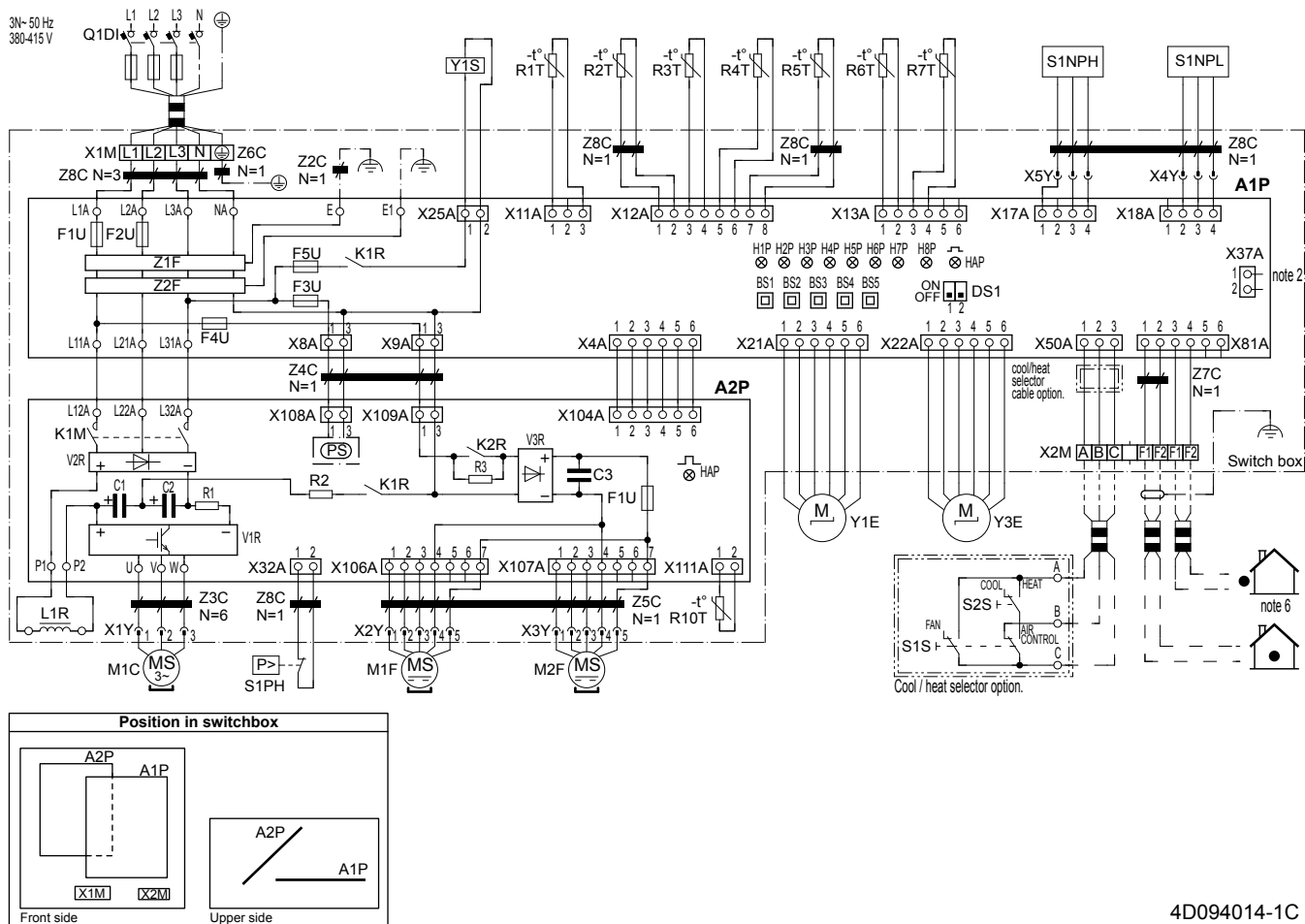
Legenda dotycząca schematu instalacji elektrycznej RXYSQ4~6_V1:

- | | |
|----------|--|
| A1P | Płyta drukowana (główna) |
| A2P | Płyta drukowana (filtr) |
| A3P | Płyta drukowana (selektor trybu chłodzenia/ogrzewania) (opcja) |
| BS* | Przyciski (tryb, ustawienie, powrót, test, zerowanie) (A1P) |
| C1 | Kondensator (A1P) |
| DS1 | Mikroprzełącznik (A1P) |
| F1U | Bezpiecznik (T 56 A / 250 V) (A2P) |
| F3U, F4U | Bezpiecznik (T 6,3 A / 250 V) (A2P) |
| F6U | Bezpiecznik (T 5,0 A / 250 V) (A1P) |
| H*P | Dioda LED (serwisowa – pomarańczowa) (A1P) |
| HAP | Dioda LED działania (serwisowa – zielona) (A1P) |
| HBP | Dioda LED częstotliwości (serwisowa – zielona) (A1P) |
| K11M | Stycznik magnetyczny (A1P) |

13 Dane techniczne

K*R	Przełącznik magnetyczny (A1P)
L*R	Reaktor (A1P)
M1C	Silnik (sprężarki)
M1F	Silnik elektryczny (wentylatora górnego)
M2F	Silnik elektryczny (wentylatora dolnego)
PS	Zasilacz impulsowy (A1P)
Q1DI	Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem (nie należy do wyposażenia)
R*	Rezystor (A1P)
R1T	Termistor (powietrze)
R2T	Termistor (łoczenie)
R3T	Termistor (ssanie 1)
R4T	Termistor (wymiennik ciepła)
R5T	Termistor (ssanie 2)
R6T	Termistor (wymiennik ciepła dochładzania)
R7T	Termistor (przewód cieczowy)
FINTH	Termistor (żebro)
S1NPH	Czujnik wysokiego ciśnienia
S1NPL	Czujnik niskiego ciśnienia
S1PH	Wyłącznik wysokociśnieniowy
S1S	Przełącznik sterowania nadmuchem powietrza (opcja)
S2S	Selektor trybu chłodzenia/ogrzewania (opcja)
V1R	Moduł zasilania IGBT (A1P)
V2R	Moduł diodowy (A1P)
V*T	N-kanalowy tranzystor bipolarny z izolowaną bramką (IGBT) (A1P)
V*D	Dioda (A1P)
X*A	Złącze płytki drukowanej
X*M	Listwa zaciskowa
X*Y	Złącze
X37A	Przylącze (zasilanie płytki drukowanej (opcja))
Y1E	Elektroniczny zawór rozprężny (główny)
Y3E	Elektroniczny zawór rozprężny (wymiennik ciepła dochładzania)
Y1S	Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy)
Z*C	Filtr przeciwzakłóceń (z rdzeniem ferrytowym)
Z*F (A*P)	Filtr przeciwzakłóceń

RXYSQ4~6_Y1



Uwagi dotyczące modelu RXYSQ4~6_Y1:

- 1 Symbole (zob. poniżej).
- 2 Odpowiednie informacje dotyczące złącza X37A podano w instrukcji instalacji dla tej opcji.
- 3 Informacje dotyczące sposobu korzystania z przycisków BS1~BS4 oraz mikroprzełączników DS1-1 i DS1-2 można znaleźć w instrukcji instalacji lub w instrukcji serwisowej.
- 4 Nie należy uruchamiać urządzenia, zwierając urządzenie zabezpieczające S1PH.
- 5 Informacje dotyczące przewodów transmisyjnych łączących urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne F1-F2 zawiera instrukcja montażu.
- 6 Korzystając z centralnego systemu sterowania, podłącz przewód transmisyjny łączący urządzenie zewnętrzne z zewnętrznym F1-F2.

Symbole:

- X1M Główny zacisk
- Uziemienie
- 15 Przewód nr 15
- Przewód w miejscu instalacji
- ▬▬▬▬ Kabel w miejscu instalacji
- **/12.2 Podłączenie ** ciąg dalszy na stronie 12, kolumna 2
- ① Kilka możliwości okablowania
- ▬▬▬▬ Opcja
- ▬▬▬▬ Nie zamontowano w skrzynce elektrycznej

- ▬▬▬▬ Okablowanie zależne od modelu
- ▬ PŁYTA

Legenda dotycząca schematu instalacji elektrycznej RXYSQ4~6_Y1:

- A1P Płytką drukowaną (główna)
- A2P Płytką drukowaną (inwerter)
- BS* Przyciski (tryb, ustawienie, powrót, test, zerowanie) (A1P)
- C* Kondensator (A2P)
- DS1 Mikroprzełącznik (A1P)
- F1U, F2U Bezpiecznik (T 31,5 A / 500 V) (A1P)
- F1U Bezpiecznik (T 5,0 A / 250 V) (A2P)
- F3U, F4U, F5U Bezpiecznik (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
- H*P Dioda LED (serwisowa – pomarańczowa) (A1P)
- HAP Dioda LED działania (serwisowa – zielona) (A*P)
- K1M Stycznik magnetyczny (A2P)
- K*R Przełącznik magnetyczny (A*P)
- L1R Reaktor
- M1C Silnik (sprężarki)
- M1F Silnik elektryczny (wentylatora górnego)
- M2F Silnik elektryczny (wentylatora dolnego)
- PS Zasilacz impulsowy (A2P)
- Q1DI Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem (nie należy do wyposażenia)

4D094014-1C

13 Dane techniczne

R*	Rezystor (A2P)
R1T	Termistor (powietrze)
R2T	Termistor (tłoczenie)
R3T	Termistor (ssanie 1)
R4T	Termistor (wymiennik ciepła)
R5T	Termistor (ssanie 2)
R6T	Termistor (wymiennik ciepła dochładzania)
R7T	Termistor (przewód cieczowy)
R10T	Termistor (żebro)
S1NPH	Czujnik wysokiego ciśnienia
S1NPL	Czujnik niskiego ciśnienia
S1PH	Wyłącznik wysokociśnieniowy
S1S	Przełącznik sterowania nadmuchem powietrza (opcja)
S2S	Selektor trybu chłodzenia/ogrzewania (opcja)
V1R	Moduł zasilania IGBT (A2P)
V2R, V3R	Moduł diodowy (A2P)
X*A	Złącze płytki drukowanej
X*M	Listwa zaciskowa
X*Y	Złącze
X37A	Przyłącze (zasilanie płytki drukowanej (opcja))
Y1E	Elektroniczny zawór rozprężny (główny)
Y3E	Elektroniczny zawór rozprężny (wymiennik ciepła dochładzania)
Y1S	Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy)
Z*C	Filtr przeciwzakłóceń (z rdzeniem ferrytowym)
Z*F	Filtr przeciwzakłóceń

13.7 Dane techniczne: Urządzenie zewnętrzne

Dane techniczne

Parametry techniczne	RXYSQ4	RXYSQ5	RXYSQ6
Materiał obudowy	Malowana stal galwanizowana		
Wymiary w×sz×gł	1345×900×320 mm		
Masa	104 kg		
Zakres pracy			
▪ Chłodzenie (min./maks.)	-5/46°C		
▪ Ogrzewanie (min./maks.)	-20/15,5°C		
Chłodzenie^(a)			
▪ Moc	12,1 kW	14,0 kW	15,5 kW
▪ EER	4,00	3,75	3,40
Ogrzewanie (maksymalnie)^(b)			
▪ Moc	14,2 kW	16,0 kW	18,0 kW
▪ COP	4,14	3,91	3,43
Ogrzewanie (wartość nominalna)^(b)			
▪ Moc	12,1 kW	14,0 kW	15,5 kW
▪ COP	4,52	4,28	3,90
PED			
▪ Kategoria	1		
▪ Najbardziej newralgiczna część	Sprężarka		
▪ PS×V	167 bar×l		
Maksymalna liczba podłączonych urządzeń wewnętrznych^(c)	64		
Wymiennik ciepła			
▪ Typ	krzyżowy		
▪ Powłoka	antykorozyjna		
Wentylator			
▪ Typ	Śmigłowy		
▪ Ilość	2		
▪ Natężenie nawiewu ^(d)	106 m ³ /min		
▪ Silnik	2		
▪ Model	Bezpośredni		
▪ Wyjście/szt.	70 W		
Sprężarka			
▪ Ilość	1		
▪ Model	inwerter		
▪ Typ	Hermeticznie szczelna sprężarka śrubowa		
Poziom mocy akustycznej (nominalny)^(e)			
▪ Moc akustyczna ^(f)	68 dBA	69 dBA	70 dBA
▪ Poziom ciśnienia akustycznego ^(g)	50 dBA	51 dBA	51 dBA
Czynnik chłodniczy			
▪ Typ	R410A		
▪ Ilość	3,6 kg		
Olej sprężarkowy	FVC50K		
Urządzenia bezpieczeństwa	Wyłącznik wysokociśnieniowy Zabezpieczenie przeciążeniowe sterownika wentylatora Zabezpieczenie przeciążeniowe układu inwertera Bezpiecznik płytki drukowanej		

13 Dane techniczne

- (a) Nominalne wydajności chłodnicze podano w oparciu o temperaturę wewnętrzną 27°C t.such. oraz 19°C t.wilg., temperaturę zewnętrzną 35°C t.such. przy równoważnej długości przewodów czynnika chłodniczego: 5 m, różnicy poziomów: 0 m.
- (b) Nominalne wydajności chłodnicze podano w oparciu o temperaturę wewnętrzną 20°C t.such., temperaturę zewnętrzną 7°C t.such. i 6°C t.wilg. przy równoważnej długości przewodów czynnika chłodniczego: 5 m, różnicy poziomów: 0 m.
- (c) Rzeczywista liczba urządzeń zależy od typu urządzeń wewnętrznych (VRV DX, RA DX, ...) oraz ograniczenia współczynnika połączeń dla systemu ($50\% \leq CR \leq 130\%$).
- (d) Nominalne przy 230 V.
- (e) Wartości mocy akustycznej zmierzono w pomieszczeniu częściowo bezpogłosowym.
- (f) Poziom mocy akustycznej to generowana wartość bezwzględna.
- (g) Poziom ciśnienia akustycznego jest wartością względną i zależy od odległości i środowiska akustycznego. Bardziej szczegółowe informacje podano na rysunkach w podręczniku danych technicznych.

Parametry elektryczne

Parametry techniczne	RXYSQ4_V1	RXYSQ5_V1	RXYSQ6_V1	RXYSQ4_Y1	RXYSQ5_Y1	RXYSQ6_Y1
Zasilanie						
▪ Nazwa	V1			Y1		
▪ Fazy	1~			3N~		
▪ Częstotliwość	50 Hz			50 Hz		
▪ Napięcie	220-240 V			380-415 V		
Prąd						
▪ Nominalny prąd pracy (RLA) ^(a)	14,0 A	17,3 A	21,2 A	4,44 A	5,55 A	6,84 A
▪ Prąd rozruchowy (MSC) ^(b)	≤MCA	≤MCA	≤MCA	≤MCA	≤MCA	≤MCA
▪ Min. prąd w obwodzie w A (MCA) ^(c)	29,1 A			14,1 A		
▪ Maksymalny amperaż bezpiecznika (MFA) ^(d)	32 A			16 A		
▪ Łączny amperaż nadmiarowo-prądowy (TOCA) ^(e)	29,1 A			14,1 A		
▪ Prąd pod pełnym obciążeniem (FLA) ^(f)	0,6 A			0,6 A		
Zakres napięcia	220-240 V +/- 10%			380-415 V +/- 10%		
Przewody połączeniowe						
▪ Zasilania	3G			5G		
▪ Łączące z urządzeniem wewnętrznym	2 (F1/F2)			2 (F1/F2)		
Złącze zasilania	zarówno urządzenie wewnętrzne, jak i zewnętrzne			zarówno urządzenie wewnętrzne, jak i zewnętrzne		

- (a) Wartość RLA bazuje na temperaturze urządzenia wewnętrznego wynoszącej 27°C t.such. oraz 19°C t.wilg. oraz temperaturze zewnętrznej 35°C t.such.
- (b) MSC=prąd maksymalny podczas rozruchu sprężarki. W układzie VRV IV-S stosowane są wyłącznie sprężarki inwerterowe. W celu dokonania wyboru właściwej średnicy okablowania konieczne jest użycie wartości MCA. Wartość MCA można uznać za maksymalny prąd pracy.
- (c) W celu dokonania wyboru właściwej średnicy okablowania konieczne jest użycie wartości MCA. Wartość MCA można uznać za maksymalny prąd pracy.
- (d) Wartość MFA służy do wyboru wyłącznika obwodu oraz przerywacza obwodu (detektora prądu upływowego).
- (e) TOCA oznacza łączną wartość każdego zestawu OC.
- (f) FLA=nominalny prąd pracy wentylatora. Zakres napięcia: urządzenia są przeznaczone do pracy w instalacjach elektrycznych, w których napięcie podane na zaciski urządzenia mieści się w podanym zakresie. Maksymalny dozwolony zakres napięcia między fazami to 2%.

13.8 Tabela wydajności: Urządzenie wewnętrzne

Łączna wydajność urządzeń wewnętrznych musi mieścić się w podanym zakresie. Współczynnik połączeń (ang. connection ratio, CR): $50\% \leq CR \leq 130\%$.

Klasa mocy urządzenia zewnętrzne go HP	50% minimalna CR (VRV DX)	80% minimalna CR (RA DX)	100% nominalna CR	130% maksymalna CR
4	50	80	100	130
5	62,5	100	125	162,5
6	70	112	140	182



UWAGA

W przypadku wyboru łącznej wydajności wyższej niż podana w powyższej tabeli wydajność chłodzenia i ogrzewania ulegnie obniżeniu. Dodatkowe informacje zawierają dane techniczne urządzenia.

Dla użytkownika

14 Informacje dotyczące systemu

Urządzenie wewnętrzne stanowiące części systemu pompy ciepła VRV IV-S może służyć zarówno do ogrzewania, jak i chłodzenia. Typ urządzenia wewnętrznego, którego można użyć, zależy od serii urządzeń zewnętrznych.

! UWAGA

Klimatyzatora nie należy używać do celów niezgodnych z przeznaczeniem. Nie należy używać urządzenia do chłodzenia aparatury precyzyjnej, żywności, roślin, zwierząt ani dzieł sztuki – może to być dla nich szkodliwe.

! UWAGA

Na potrzeby przyszłych modyfikacji lub rozbudowy systemu:

W danych technicznych zamieszczono pełen przegląd dozwolonych kombinacji (na potrzeby przyszłej rozbudowy) — należy zapoznać się z ich treścią. W celu uzyskania dalszych informacji oraz profesjonalnej porady należy skontaktować się z instalatorem.

i INFORMACJE

- Kombinacja urządzeń wewnętrznych VRV DX i RA DX nie jest dozwolona.
- Kombinacja urządzeń wewnętrznych RA DX i AHU nie jest dozwolona.
- Kombinacja urządzeń RA DX i urządzeń wewnętrznych dla kurtyn powietrznych nie jest dozwolona.

W ogólnym przypadku urządzenia wewnętrzne następującego typu można podłączyć do systemu pompy ciepła VRV IV-S (lista nie jest wyczerpująca; jej zawartość zależy od kombinacji modeli urządzeń zewnętrznych i wewnętrznych):

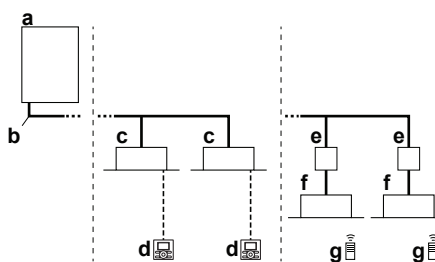
- Urządzenia wewnętrzne typu VRV z bezpośrednim odparowaniem (zastosowania powietrze-powietrze).
- Urządzenia wewnętrzne typu RA z bezpośrednim odparowaniem (zastosowania powietrze-powietrze).
- AHU (zastosowania powietrze-powietrze): Wymagany jest zestaw EKEXV.
- Kurtyna powietrzna -Biddle- (w zastosowaniach powietrze-powietrze).

Połączenie w parę urządzenia do obróbki powietrza z urządzeniem zewnętrznym z pompą ciepła VRV IV-S jest obsługiwane.

Połączenie urządzenia do obróbki powietrza w układzie multi z urządzeniem zewnętrznym pompy ciepła VRV IV-S jest obsługiwane, nawet w przypadku połączenia z urządzeniami wewnętrznymi VRV z bezpośrednim odparowaniem.

Dodatkowe informacje zawierają dane techniczne urządzenia.

14.1 Układ systemu



- a Urządzenie zewnętrzne pompy ciepła typu VRV IV-S
- b Przewody czynnika chłodniczego
- c Urządzenie wewnętrzne typu VRV z bezpośrednim odparowaniem (DX)
- d Interfejs użytkownika (dedykowany w zależności od typu urządzenia wewnętrznego)
- e Moduł rozgałęzi (wymagany do podłączenia urządzeń wewnętrznych z bezpośrednim odparowaniem Residential Air (RA) lub Sky Air (SA) (DX))
- f Urządzenia wewnętrzne Residential Air (RA) z bezpośrednim odparowaniem (DX)
- g Interfejs użytkownika (bezprowadowy, dedykowany w zależności od typu urządzenia wewnętrznego)

15 Interfejs komunikacji z użytkownikiem

! OSTROŻNIE

Nigdy nie należy dotykać wewnętrznych części pilota.

Nie wolno zdejmować przedniego panelu. Dotknięcie niektórych części wewnętrznych jest niebezpieczne; może też spowodować usterkę urządzenia. Aby skontrolować i wyregulować części wewnętrzne, należy skontaktować się z dealermem.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera pobieżny przegląd głównych funkcji systemu.

Szczegółowe informacje dotyczące wymaganych czynności w celu realizacji pewnych funkcji można znaleźć w odpowiedniej instrukcji montażu i obsługi urządzenia wewnętrznego.

Odpowiednie informacje podano w zainstalowanym interfejsie użytkownika.

16 Przed przystąpieniem do eksploatacji

! OSTRZEŻENIE

Urządzenie zawiera części elektryczne, które mogą się nagrzewać.

! OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do obsługi urządzenia należy upewnić się, że instalacja została wykonana przez specjalistyczną firmę monterską.

! OSTROŻNIE

Długotrwałe przebywanie w strumieniu powietrza jest szkodliwe dla zdrowia.

**OSTROŻNIE**

Aby uniknąć niedoboru tlenu, należy odpowiednio przewietrzać pomieszczenie, jeśli razem z klimatyzatorem używane są urządzenia wyposażone w palniki.

**OSTROŻNIE**

Klimatyzatora nie należy uruchamiać, jeśli w pomieszczeniu używany jest środek przeciw owadom unoszący się w powietrzu. Może to spowodować nagromadzenie środków chemicznych w urządzeniu, co spowoduje zagrożenie zdrowia osób nadwrażliwych na chemikalia.

Niniejsza instrukcja dotyczy systemów sterowanych w sposób standardowy. Przed rozpoczęciem eksploatacji należy zwrócić się do dealera w celu uzyskania informacji dotyczących używanego typu systemu. Jeśli w używanej instalacji stosowany jest niestandardowy system sterowania, należy zwrócić się do dealera o instrukcję obsługi właściwą dla tego systemu.

Tryby pracy (w zależności od typu urządzenia wewnętrznego):

- Ogrzewanie i chłodzenie (powietrze-powietrze).
- Tryb tylko nawiewu (powietrze-powietrze).

W zależności od typu urządzenia wewnętrznego dostępne są dedykowane funkcje. Więcej informacji można znaleźć w odpowiedniej instrukcji montażu/obsługi.

17 Obsługa

17.1 Zakres pracy

Aby zagwarantować bezpieczną i efektywną eksploatację, należy używać systemu w podanych niżej przedziałach temperatury i wilgotności.

	Chłodzenie	Ogrzewanie
Temperatura zewnętrzna	-5~46°C t.such.	-20~21°C t.such. -20~15,5°C t.wilg.
Temperatura w pomieszczeniu	21~32°C t.such. 14~25°C t.wilg.	15~27°C t.such.
Wilgotność w pomieszczeniu	≤80% ^(a)	

- (a) Aby uniknąć kondensacji i wyciekania wody z urządzenia. W temperaturze lub wilgotności spoza podanych przedziałów mogą uaktywnić się urządzenia zabezpieczające i klimatyzator może nie działać.

Powyższy zakres pracy obowiązuje wyłącznie w przypadku urządzeń wewnętrznych z bezpośrednim odparowaniem, podłączonych do systemu VRV IV-S.

W przypadku korzystania z modułów AHU obowiązują specjalne zakresy pracy. Można je znaleźć w instrukcji montażu/obsługi dedykowanego urządzenia. Najnowsze informacje można znaleźć w danych technicznych.

17.2 Eksploatacja systemu

17.2.1 Informacje dotyczące eksploatacji systemu

- Sposób obsługi różni się w zależności od zastosowanej konfiguracji urządzenia zewnętrznego i interfejsu użytkownika.
- W celu odpowiedniego zabezpieczenia urządzenia, należy włączyć je za pomocą głównego wyłącznika zasilania na 6 godzin przed uruchomieniem.

- W przypadku wyłączenia zasilania wyłącznikiem głównym podczas pracy, urządzenie zostanie automatycznie ponownie uruchomione po włączeniu zasilania.

17.2.2 Praca w trybie chłodzenia, ogrzewania, nawiewu i automatycznym

- Gdy na wyświetlaczu widoczny jest wskaźnik "change-over under centralized control" (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem), nie jest możliwe przełączenie między ogrzewaniem a chłodzeniem (Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach montażu/obsługi interfejsu użytkownika).
- Gdy na wyświetlaczu miga wskaźnik "change-over under centralized control" (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem), należy zapoznać się z treścią punktu "17.5.1 Informacje na temat ustawiania nadrzędnego interfejsu użytkownika" na stronie 61.
- Wentylator może działać jeszcze przez około 1 minutę po wyłączeniu ogrzewania.
- W zależności od temperatury w pomieszczeniu szybkość przepływu powietrza może zmieniać się automatycznie, możliwe jest także natychmiastowe wyłączenie wentylatora. Nie jest to usterka.

17.2.3 Informacje na temat trybu ogrzewania

W trybie ogrzewania uzyskanie żądanej temperatury może potrwać trochę dłużej w porównaniu z uzyskaniem nastawy w trybie chłodzenia.

Poniższe czynności mają na celu eliminację ryzyka spadku wydajności grzewczej lub nawiewu do pomieszczenia chłodnego powietrza.

Tryb odszraniania

W trybie ogrzewania zamarzanie chłodzonej powietrzem węzownicy urządzenia zewnętrznego nasila się z czasem, blokując wymianę ciepła. Wydajność grzewcza zmniejsza się, zaś system wymaga przełączenia do trybu odszraniania celem dostarczenia odpowiedniej ilości ciepła do urządzeń wewnętrznych:

Praca urządzenia wewnętrznego zostanie przerwana, kierunek przepływu czynnika ulegnie odwróceniu i energia z wnętrza budynku zostanie użyta do odszraniania węzownicy urządzenia zewnętrznego.

Na wyświetlaczach urządzenia wewnętrznego będzie widniała informacja o trwającym odszranianiu.

Eliminacja nawiewu zimnego powietrza podczas rozruchu




Aby zapobiec wydmuchiowaniu zimnego powietrza z urządzenia wewnętrznego bezpośrednio po włączeniu ogrzewania, wentylator wewnętrzny jest automatycznie wyłączany. Na wyświetlaczu interfejsu użytkownika wyświetlany jest symbol . Wentylator może uruchamiać się z opóźnieniem. Nie jest to usterka.

INFORMACJE

- Wydajność grzewcza spada wraz ze spadkiem temperatury zewnętrznej. W takim przypadku należy użyć innego urządzenia grzewczego razem z klimatyzatorem. (Jeśli klimatyzator używany jest z urządzeniem, w którym występuje otwarty płomień, należy stale wietrzyć pomieszczenie.) Nie należy umieszczać urządzeń wytwarzających otwarty płomień w strumieniu powietrza z klimatyzatora ani pod urządzeniem.
- Nagrzanie pomieszczenia od chwili rozruchu urządzenia może zająć pewien czas ze względu na zastosowanie układu cyrkulacji gorącego powietrza do ogrzania pomieszczenia.
- W przypadku uniesienia się gorącego powietrza pod sufit, gdy obszar u dołu pomieszczenia pozostaje wciąż chłodny, zaleca się użycie urządzenia do wymuszenia ruchu powietrza (wentylatora wewnętrznego wymuszającego cyrkulację powietrza). Szczegółowe informacje można uzyskać od dealera.

17.2.4 Eksploatacja systemu (BEZ zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia)

- Naciśnij kilkakrotnie przycisk wyboru trybu pracy z interfejsu użytkownika i wybierz żądany tryb.

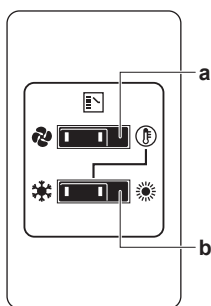
-  Chłodzenie
-  Ogrzewanie
-  Tylko nawiew





- Naciśnij przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zapali się i urządzenie zacznie działać.

17.2.5 Eksploatacja systemu (ZE zdalnym przełącznikiem ogrzewania/chłodzenia)

Przegląd informacji dotyczących przełącznika trybu ogrzewania/chłodzenia

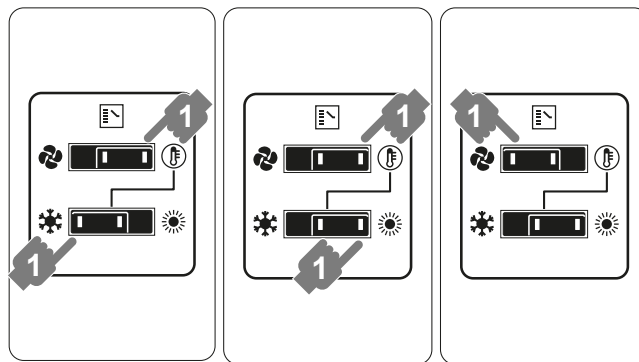


- PRZYCIŚNIK WYBORU TRYBU NAWIEWU/KLIMATYZACJI**
Ustaw przełącznik na wartość  (tylko wentylator) lub  (ogrzewanie lub chłodzenie).
- PRZEŁĄCZNIK CHŁODZENIA/OGRZEWANIA**
Ustaw przełącznik na wartość  w przypadku chłodzenia lub na wartość  w przypadku ogrzewania

Uruchamianie

- Za pomocą przełącznika ogrzewania/chłodzenia wybierz tryb pracy w następujący sposób:

- | | | |
|---|---|---|
| Chłodzenie
 | Ogrzewanie
 | Tylko nawiew
 |
|---|---|---|



- Naciśnij przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zapali się i urządzenie zacznie działać.

Wyłączenie

- Naciśnij ponownie przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zgaśnie i urządzenie przestanie działać.



UWAGA

Nie wyłączaj zasilania natychmiast po zatrzymaniu urządzenia – odczekaj co najmniej 5 minut.

Regulacja

Procedurę programowania temperatury, prędkości wentylatora i kierunku przepływu powietrza zawiera instrukcja obsługi interfejsu użytkownika.


17.3 Korzystanie z programu osuszania

17.3.1 Informacje na temat programu osuszania

- Program ten służy do obniżania wilgotności w pomieszczeniu przy jak najmniejszym spadku temperatury (minimalnym wychłodzeniu pomieszczenia).
- Mikrokomputer automatycznie określa temperaturę i obroty wentylatora (nie można ustawić tych parametrów za pośrednictwem interfejsu użytkownika).
- System nie uruchomi się, jeśli w pomieszczeniu panuje niska temperatura (<20°C).

17.3.2 Korzystanie z programu osuszania (BEZ zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia)

Uruchamianie

- Naciśnij kilkakrotnie przycisk wyboru trybu na wyświetlaczu interfejsu użytkownika i wybierz  (program osuszania).
- Naciśnij przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zapali się i urządzenie zacznie działać.

- Naciśnij przycisk ustawiania kierunku przepływu powietrza (dotyczy tylko urządzeń z podwójnym przepływem, wielokrotnym przepływem, narożnych, podsufitowych i montowanych na ścianie). Szczegółowe informacje zawiera "17.4 Ustawianie kierunku przepływu powietrza" na stronie 61.

Wyłączenie

- Naciśnij ponownie przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zgaśnie i urządzenie przestanie działać.

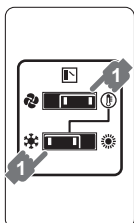
**UWAGA**

Nie wyłączaj zasilania natychmiast po zatrzymaniu urządzenia – odczekaj co najmniej 5 minut.

17.3.3 Korzystanie z programu osuszania (ZE zdalnym przełącznikiem ogrzewania/chłodzenia)

Uruchamianie

- 1 Za pomocą zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia wybierz tryb chłodzenia.



- 2 Naciśnij kilkakrotnie przycisk wyboru trybu na wyświetlaczu interfejsu użytkownika i wybierz (program osuszania).
- 3 Naciśnij przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zapali się i urządzenie zacznie działać.

- 4 Naciśnij przycisk ustawiania kierunku przepływu powietrza (dotyczy tylko urządzeń z podwójnym przepływem, wielokrotnym przepływem, narożnych, podsufitowych i montowanych na ścianie). Szczegółowe informacje zawiera "17.4 Ustawianie kierunku przepływu powietrza" na stronie 61.

Wyłączanie

- 5 Naciśnij ponownie przycisk ON/OFF na interfejsie użytkownika.

Wynik: Lampka wskaźnika pracy zgaśnie i urządzenie przestanie działać.

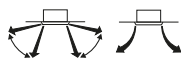
**UWAGA**

Nie wyłączaj zasilania natychmiast po zatrzymaniu urządzenia – odczekaj co najmniej 5 minut.

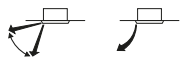
17.4 Ustawianie kierunku przepływu powietrza

Odpowiednie informacje podano w instrukcji obsługi interfejsu użytkownika.

17.4.1 Informacje na temat kłapy sterującej przepływem powietrza



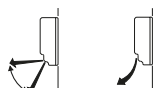
Urządzenia z podwójnym i wielokrotnym przepływem



Urządzenia narożne



Urządzenia do montażu podsufitowego



Urządzenia do montażu na ścianie

W warunkach opisanych poniżej kierunkiem przepływu powietrza steruje mikrokomputer, a zatem kierunek ten może być inny, niż pokazany na wyświetlaczu.

Chłodzenie	Ogrzewanie
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gdy temperatura w pomieszczeniu jest niższa od ustawionej. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Podczas uruchamiania urządzenia. ▪ Gdy temperatura w pomieszczeniu jest wyższa od ustawionej. ▪ Podczas odszraniania.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Podczas ciągłej pracy z poziomym kierunkiem przepływu powietrza. ▪ W przypadku urządzeń podsufitowych lub montowanych na ścianie, podczas pracy ciągłej z nadmuchem powietrza w dół w trybie chłodzenia, sterowanie kierunkiem nadmuchu powietrza może odbywać się za pośrednictwem mikrokomputera; zmieni się wtedy również wskazanie na pilocie. 	

Kierunek przepływu powietrza może być regulowany w następujący sposób.

- Położenie kierownicy sterującej przepływem dobierane jest automatycznie.
- Kierunek przepływu powietrza może być ustalony przez użytkownika.
- Pozycja automatyczna i żądana .

**OSTRZEŻENIE**

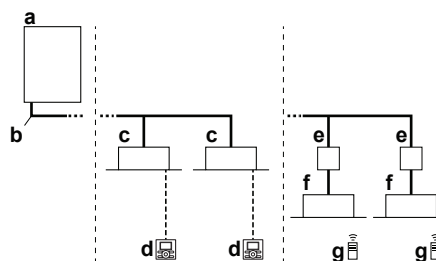
Nie należy nigdy dotykać wylotu powietrza ani poziomych łopatek, gdy kierownica porusza się ruchem wahadłowym. Grozi to zranieniem palców lub uszkodzeniem urządzenia.

**UWAGA**

- Zakres ruchu kierownicy jest zmienny. Szczegółowe informacje można uzyskać od dealera. (dotyczy tylko urządzeń z podwójnym przepływem, wielokrotnym przepływem, podsufitowych i montowanych na ścianie).
- Należy unikać eksploatacji urządzenia z kierownicą ustawioną poziomo . Może to powodować osadzanie się rosy i kurzu na suficie lub kierownicy.

17.5 Ustawianie nadrzędnego interfejsu użytkownika


17.5.1 Informacje na temat ustawiania nadrzędnego interfejsu użytkownika



- Urządzenie zewnętrzne pompy ciepła typu VRV IV-S
- Przewody czynnika chłodniczego
- Urządzenie wewnętrzne typu VRV z bezpośrednim odparowaniem (DX)
- Interfejs użytkownika (dedykowany w zależności od typu urządzenia wewnętrznego)
- Moduł rozgałęzi (wymagany do podłączenia urządzeń wewnętrznych z bezpośrednim odparowaniem Residential Air (RA) lub Sky Air (SA) (DX))
- Urządzenia wewnętrzne Residential Air (RA) z bezpośrednim odparowaniem (DX)
- Interfejs użytkownika (beprzewodowy, dedykowany w zależności od typu urządzenia wewnętrznego)

18 Praca w trybie energooszczędnym

Gdy system jest zainstalowany w sposób przedstawiony na rysunku powyżej, konieczne jest wyznaczenie jednego z interfejsów do roli nadrzędnego interfejsu użytkownika.


Na wyświetlaczach interfejsów użytkownika urządzeń podrzędnych widoczny jest symbol  (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem). Interfejsy urządzeń podrzędnych automatycznie dostosowują się do trybu wybranego w urządzeniu nadrzędnym.

Tryb ogrzewania lub chłodzenia można wybrać wyłącznie za pomocą nadrzędnego interfejsu użytkownika.



17.5.2 Wyznaczanie nadrzędnego interfejsu użytkownika (urządzenie VRV DX)

W przypadku, gdy urządzenia wewnętrzne VRV DX podłączono do systemu VRV IV-S:

- 1 Naciśnij i przytrzymaj przez 4 sekundy przycisk wyboru trybu na aktualnie wybranym nadrzędnym interfejsie użytkownika. Jeśli tej procedury jeszcze nie przeprowadzono, możliwe jest przeprowadzenie jej dla pierwszego uruchomionego interfejsu użytkownika.

Wynik: Zacznie pulsować wskaźnik  (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem) na wszystkich podrzędnych interfejsach podłączonych do tego samego urządzenia zewnętrznego.

- 2 Naciśnij przycisk wyboru trybu na sterowniku, który ma stać się nowym interfejsem nadrzędnym.

Wynik: Na tym kończy się procedura wyboru. Interfejs został wyznaczony do roli interfejsu nadrzędnego, a wskaźnik  (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem) znika z wyświetlacza. Na wyświetlaczach pozostałych interfejsów pojawia się wskaźnik  (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem).

17.5.3 Wyznaczanie nadrzędnego interfejsu użytkownika (urządzenie RA DX)

W przypadku, gdy urządzenia wewnętrzne RA DX podłączono do systemu VRV IV-S:

- 1 Zatrzymaj wszystkie urządzenia wewnętrzne.
- 2 Gdy system nie działa (termostaty wszystkich urządzeń wewnętrznych są wyłączone) możliwe jest zdefiniowanie głównego urządzenia wewnętrznego RA DX i przez wskazanie tego urządzenia w interfejsie na promieniowanie podczerwone (należy włączyć termostat w żądanym trybie).

Jedynym sposobem zmiany urządzenia nadrzędnego jest powtórzenie poprzedniej procedury. Przełączenie trybu chłodzenia/ogrzewania (lub odwrotnie) jest możliwe wyłącznie w drodze zmiany trybu pracy urządzenia wewnętrznego zdefiniowanego jako nadrzędne.

17.5.4 Informacje na temat systemów sterowania

Oprócz sterowania niezależnego (jeden interfejs użytkownika steruje jednym urządzeniem wewnętrznym) system oferuje dwa inne systemy sterowania. Jeśli używane urządzenie jest sterowane w opisany sposób, to należy sprawdzić, co następuje:

Typ	Opis
System sterowania grupowego	Jeden interfejs użytkownika steruje maksymalnie 16 urządzeniami wewnętrznymi. Wszystkie urządzenia wewnętrzne są regulowane jednakowo.

Typ	Opis
System sterowany dwoma interfejsami	Jednym urządzeniem wewnętrznym sterują dwa interfejsy użytkownika (w przypadku systemu sterowania grupowego – jedną grupą urządzeń wewnętrznymi). Urządzenie jest sterowane niezależnie.




UWAGA

W przypadku zmiany kombinacji lub ustawień w systemie sterowania grupowego albo w systemie sterowanym dwoma interfejsami, należy zwrócić się do dealera.

18 Praca w trybie energooszczędnym

Aby zapewnić prawidłowe działanie systemu, należy przestrzegać poniższych zaleceń.

- Należy właściwie ustawić wylot powietrza i unikać bezpośredniego kierowania strumienia powietrza na osoby przebywające w pomieszczeniu.
- Temperaturę w pomieszczeniu należy odpowiednio wyregulować, aby uzyskać komfortowe warunki. Unikać nadmiernego nagrzewania lub schładzania.
- Podczas chłodzenia należy zapobiegać przedostawaniu się do pomieszczenia promieni słonecznych, stosując żaluzje lub zasłony.
- Należy często przeprowadzać wentylację. Intensywna eksploatacja wymaga zwrócenia szczególnej uwagi na wentylację.
- Drzwi i okna powinny być zamknięte. Przy otwartych drzwiach i oknach powietrze z pomieszczenia będzie wypływało na zewnątrz, a w rezultacie pogorszy się skuteczność chłodzenia i ogrzewania.
- Należy uważać, by zanedbać nie wychłodzić ani nie nagrzać pomieszczenia. Utrzymywanie temperatury na umiarkowanym poziomie pomaga zaoszczędzić energię.
- Nie należy umieszczać żadnych przedmiotów w pobliżu wlotu i wylotu powietrza. Może to spowodować pogorszenie wydajności lub wyłączenie urządzenia.
- Gdy urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy wyłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym. Gdy wyłącznik główny jest włączony, urządzenie zużywa energię elektryczną. Aby zapewnić sprawne działanie urządzenia, na 6 godzin przed jego uruchomieniem należy włączyć zasilanie. (Patrz punkt "Konserwacja" w instrukcji obsługi urządzenia wewnętrznego.)
- Gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol  (pora wyczyścić filtr powietrza), należy wezwać wykwalifikowanego technika serwisu w celu wyczyszczenia filtrów. (Patrz punkt "Konserwacja" w instrukcji obsługi urządzenia wewnętrznego.)
- Urządzenie wewnętrzne oraz interfejs użytkownika muszą znajdować się w odległości co najmniej 1 m od telewizorów, odbiorników radiowych, wież stereo i podobnych sprzętów. Niezastosowanie się do tego zalecenia może być przyczyną interferencji i zakłóceń obrazu.
- Pod urządzeniem wewnętrznym nie należy umieszczać przedmiotów, które mogłyby zostać uszkodzone na skutek kontaktu z wodą.
- W przypadku przekroczenia wilgotności 80% lub zatkania wylotu, skropliny mogą zacząć wyciekać z urządzenia wewnętrznego.

Ten system pompy ciepła wyposażono w funkcję zaawansowanego oszczędzania energii. W zależności od priorytetów możliwe jest położenie nacisku na oszczędność energii lub poziom komfortu.

Możliwy jest wybór kilku parametrów, skutkujący optymalną równowagą między zużyciem energii a komfortem w danym zastosowaniu.

Dostępnych jest kilka wzorców, które pokrótce opisano poniżej. W celu modyfikacji parametrów odpowiednio do potrzeb budynku oraz w celu uzyskania wskazówek należy skontaktować się z instalatorem lub dealerem.

Szczegółowe informacje dla instalatora zawarto w instrukcji montażu. Może on pomóc w osiągnięciu optymalnej równowagi między zużyciem energii a komfortem.

18.1 Dostępne główne metody eksploatacji

Basic (Podstawowa)

Temperatura czynnika chłodniczego pozostaje niezmienna niezależnie od warunków zewnętrznych. Odpowiada to standardowej pracy zgodnie z oczekiwaniami wobec wcześniej poznanych systemów VRV.

Automatic (Automatyczna)

Temperaturę czynnika chłodniczego ustala się w zależności od warunków otoczenia. Wymaga to dostosowania temperatury czynnika chłodniczego do obciążenia (co jest też związane z parametrami otoczenia).

Np. w sytuacji, gdy system działa w trybie chłodzenia, nie jest konieczna aż tak duża wydajność chłodzenia, jeśli temperatura otoczenia utrzymuje się na poziomie np. 25°C, w porównaniu z sytuacją, gdy temperatura otoczenia wynosi np. 35°C. Korzystając z tego faktu, system automatycznie zwiększa temperaturę czynnika, automatycznie redukując dostarczaną wydajność chłodniczą i podnosząc sprawność energetyczną systemu.

Tryb wysokiej czułości/ekonomiczny (chłodzenie/ogrzewanie)

Temperatura czynnika chłodniczego ma wartość wyższą/niższą (chłodzenie/ogrzewanie) w porównaniu z pracą w trybie podstawowym. W trybie o wysokiej czułości największą rolę odgrywa poziom komfortu klienta.

Metoda wyboru urządzeń wewnętrznych jest szczególnie ważna i wymaga uważnego wyboru, ponieważ dostępna wydajność różni się względem wydajności w trybie podstawowym.

W celu uzyskania szczegółowych informacji dotyczących zastosowań trybu o wysokiej czułości należy skontaktować się z instalatorem.

18.2 Dostępne ustawienia komfortu

Dla każdego z powyższych trybów można wybrać poziom komfortu. Poziom komfortu jest związany z czasem i wysiłkiem (zużyciem energii) mającym na celu osiągnięcie żądanej temperatury w pomieszczeniu w wyniku tymczasowej zmiany temperatury czynnika chłodniczego na inne wartości w celu szybszego osiągnięcia żądanych warunków.

- Powerful
- Quick
- Mild
- Eco

19 Czynności konserwacyjne i serwisowe



UWAGA

Nie należy dokonywać samodzielnych przeglądów ani napraw urządzenia. Należy w tym celu wezwać wykwalifikowanego technika serwisu.



OSTRZEŻENIE

Wymieniając przepalony bezpiecznik, należy stosować bezpiecznik o właściwej wartości nominalnej. Użycie zamiast bezpiecznika przewodu miedzianego lub innego może spowodować zniszczenie urządzenia lub pożar.



OSTROŻNIE

Nie wolno wkładać palców, prętów ani innych przedmiotów do wlotu lub wylotu powietrza. Nie wolno zdejmować osłony wentylatora. Może to spowodować obrażenia ciała, gdyż wentylator obraca się z dużą szybkością.



OSTROŻNIE

Należy uważać na wentylator.

Dokonywanie przeglądów urządzenia przy działającym wentylatorze jest niebezpieczne.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych zatrzymaj pracę wyłącznikiem głównym.



OSTROŻNIE

Po dłuższej eksploatacji należy sprawdzić, czy podstawa i mocowanie urządzenia nie uległy uszkodzeniu. W przypadku uszkodzenia może nastąpić upadek urządzenia, co może spowodować obrażenia.



UWAGA

Nie należy przecierać panelu operacyjnego pilota benzyną, rozpuszczalnikiem, chemicznym środkiem odkurzającym itp. Panel może wyblaknąć lub może zostać starta powierzchnia pokrycia. W przypadku silnego zabrudzenia należy zwilżyć ściereczkę neutralnym środkiem czyszczącym rozcieńczonym wodą, wykręcić i wytrzeć panel. Należy wytrzeć go inną, suchą ściereczką.

19.1 Konserwacja po długiej przerwie w eksploatacji

Np. przed początkiem sezonu.

- Sprawdź drożność wylotów powietrza z urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych, w razie potrzeby udroźnij je.
- Oczyszczyć filtry powietrza i obudowy urządzeń wewnętrznych. Należy skontaktować się z instalatorem lub pracownikiem serwisowym w celu oczyszczenia filtrów i obudów urządzenia wewnętrznego. Wskazówki dotyczące konserwacji i procedury czyszczenia podano w instrukcjach instalacji/obsługi dedykowanych urządzeń wewnętrznych. Koniecznie wyczyść tył panelu przedniego.
- Włącz zasilanie na co najmniej 6 godzin przed uruchomieniem urządzenia; zapewni to bardziej płynną pracę urządzenia. Po włączeniu zasilania pojawia się wyświetlacz interfejsu użytkownika.

19.2 Konserwacja przed długą przerwą w eksploatacji

Np. na koniec sezonu.

19 Czynności konserwacyjne i serwisowe

- Pozostaw urządzenia wewnętrzne w trybie samego nawiewu na około pół dnia, aby wysuszyć wnętrza urządzeń. Szczegółowe informacje o pracy w trybie nawiewu można znaleźć w punkcie "17.2.2 Praca w trybie chłodzenia, ogrzewania, nawiewu i automatycznym" na stronie 59.
- Wyłącz zasilanie. Wyświetlacz interfejsu użytkownika znikną.
- Oczyszcz filtry powietrza i obudowy urządzeń wewnętrznych. Należy skontaktować się z instalatorem lub pracownikiem serwisowym w celu oczyszczenia filtrów i obudów urządzenia wewnętrznego. Wskazówki dotyczące konserwacji i procedury czyszczenia podano w instrukcjach instalacji/obsługi dedykowanych urządzeń wewnętrznych. Koniecznie wyczyść tył panelu przedniego.

19.3 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego

Niniejszy produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Gazów tych NIE WOLNO uwalniać do atmosfery.

Tym czynnika chłodniczego: R410A

Wartość wskaźnika odzwierciedlającego potencjał tworzenia efektu cieplarnianego: 2087,5

W zależności od obowiązujących przepisów może być konieczne przeprowadzanie okresowych kontroli pod kątem szczelności. Więcej informacji można uzyskać od instalatora.



OSTRZEŻENIE

Czynnik chłodniczy używany w klimatyzatorze jest bezpieczny i w normalnych warunkach nie wycieka z urządzenia. W przypadku wycieku czynnika do pomieszczenia, kontaktu z ogniem pieca, grzałką lub kuchenką może spowodować powstanie groźnych gazów.

Wyłączyć wszystkie urządzenia grzewcze działające na zasadzie spalania, przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z dealerem, u którego dokonano zakupu.

Do momentu potwierdzenia zakończenia napraw elementów, z których nastąpił wyciek, nie należy korzystać z klimatyzatora.

19.4 Posprzedażne czynności serwisowe i gwarancja

19.4.1 Okres gwarancji

- Do produktu dołączona jest karta gwarancyjna wypełniana przez dealera w trakcie montażu. Wypełniona karta powinna zostać sprawdzona przez klienta i zachowana.
- Jeśli w okresie gwarancji konieczna będzie naprawa klimatyzatora, należy skontaktować się z dealerem, mając przygotowaną kartę gwarancyjną.

19.4.2 Zalecana częstotliwość przeprowadzania przeglądów i konserwacji

Ponieważ po upływie kilku lat użytkowania urządzenia w klimatyzatorze gromadzi się kurz, powoduje to pewien spadek wydajności. Ponieważ do zdemontowania i wyczyszczenia wnętrza urządzeń niezbędne jest odpowiednie doświadczenie techniczne, zalecamy podpisanie umowy na czynności konserwacyjne i przeglądy, które będą wykonywane obok normalnej konserwacji. Nasi dealerzy mają dostęp do zapasów najważniejszych części zamiennych i mogą zapewnić wieloletnie sprawne działanie klimatyzatora. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z dealerem.

Zwracając się do dealera o interwencję, należy zawsze podawać:

- pełną nazwę modelu klimatyzatora;

- numer seryjny (podany na tabliczce znamionowej urządzenia);
- datę montażu;
- objawy usterki i szczegóły awarii.



OSTRZEŻENIE

- Nie należy samodzielnie przerabiać, rozmontowywać, demontować, ponownie montować ani naprawiać urządzenia, ponieważ nieprawidłowo przeprowadzony demontaż i montaż może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru. Należy skontaktować się z dealerem.
- Jeśli dojdzie do wycieku czynnika chłodniczego nie należy dopuścić do kontaktu czynnika z otwartym płomieniem. Sam czynnik chłodniczy jest całkowicie bezpieczny, nietoksyczny i niepalny, jednak jeśli przedostanie się do pomieszczenia, w którym występuje otwarty płomień (grzejnika, kuchenki itp.), dojdzie do wydzielania toksycznych gazów. Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy zawsze zlecić specjalistom naprawę szczelności i przeprowadzenie kontroli.

19.4.3 Zalecana częstotliwość przeprowadzania przeglądów i konserwacji

Należy zwrócić uwagę, że podane częstotliwości konserwacji i wymiany nie mają związku z okresem gwarancji na poszczególne części.

Podzespół	Cykl przeglądu	Cykl konserwacyjny (wymiany i/lub naprawy)
Silnik elektryczny	1 rok	20 000 h
Płyta drukowana		25 000 h
Wymiennik ciepła		5 lat
Czujnik (termistor itp.)		5 lat
Interfejs użytkownika i przełączniki		25 000 h
Taca na skropliny		8 lat
Zawór rozprężny		20 000 h
Zawór elektromagnetyczny		20 000 h

Tabela zawiera informacje opracowane przy następujących założeniach:

- Normalna eksploatacja bez częstego uruchamiania i zatrzymywania urządzenia. W przypadku niektórych modeli nie zaleca się uruchamiania i wyłączania urządzenia częściej niż 6 razy/godzinę.
- Zakłada się, że urządzenie pracuje przez 10 godzin/dzień i 2500 godzin/rok.



UWAGA

- Ta tabela wskazuje główne podzespoły. Bardziej szczegółowe informacje zawiera umowa dotycząca przeprowadzania konserwacji i przeglądów.
- Tabela przedstawia zalecane częstotliwości konserwacji. Może być jednak konieczne wcześniejsze wykonywanie czynności konserwacyjnych w celu zapewnienia sprawności urządzenia przez jak najdłuższy czas. Zalecane częstotliwości mogą stanowić podstawę do opracowania optymalnego harmonogramu konserwacji z uwzględnieniem kosztów przeglądów, wymian i napraw. W zależności od treści umowy serwisowej częstotliwości przeglądów i konserwacji mogą być w rzeczywistości większe od wymienionych.

19.4.4 Zwiększona częstotliwość przeprowadzania konserwacji i wymiany podzespołów

Rozważenie skrócenia okresów między kolejnymi konserwacjami i przeglądami jest konieczne w następujących przypadkach:

Urządzenie jest używane w miejscach, w których:

- występują nietypowo silne wahania temperatury i wilgotności;
- Występują duże wahania parametrów zasilania (napięcia, częstotliwości, zniekształceń itp.) (Urządzenie nie może być eksploatowane, jeśli wahania parametrów zasilania przekraczają dopuszczalne limity).
- częste są wstrząsy i wibracje;
- w powietrzu może być obecny pył, sól, szkodliwe gazy lub mgła olejowa (np. kwas siarkowy lub siarkowodor);
- urządzenie jest często uruchamiane i zatrzymywane lub pracuje przez długi czas (klimatyzacja całodobowa).

Zalecane okresy wymiany elementów eksploatacyjnych

Podzespół	Cykl przeglądu	Cykl konserwacyjny (wymiany i/lub naprawy)
Filtr powietrza	1 rok	5 lat
Filtr o wysokiej efektywności		1 rok
Bezpiecznik		10 lat
Grzałka karteru		8 lat
Podzespoły pod ciśnieniem		W przypadku korozji należy skontaktować się z lokalnym dealerm.



UWAGA

- Ta tabela wskazuje główne podzespoły. Bardziej szczegółowe informacje zawiera umowa dotycząca przeprowadzania konserwacji i przeglądów.
- Tabela przedstawia zalecane częstotliwości wymiany. Może być jednak konieczne wcześniejsze wykonywanie czynności konserwacyjnych w celu zapewnienia sprawności urządzenia przez jak najdłuższy czas. Zalecane częstotliwości mogą stanowić podstawę do opracowania optymalnego harmonogramu konserwacji z uwzględnieniem kosztów przeglądów, wymian i napraw. Szczegółowe informacje można uzyskać od dealera.



INFORMACJE

Uszkodzenia powstałe w wyniku demontażu lub czyszczenia wnętrza urządzeń przez osoby nieupoważnione mogą nie być objęte gwarancją.

System musi zostać naprawiony przez wykwalifikowanego technika serwisu.

Usterka	Środek zaradczy
Jeśli często uaktywnia się urządzenie zabezpieczające, takie jak bezpiecznik, wyłącznik awaryjny lub detektor prądu upływowego albo wyłącznik nie działa prawidłowo.	Wyłącz zasilanie wyłącznikiem głównym.
Jeśli z urządzenia cieknie woda.	Wyłącz urządzenie.
Wyłącznik urządzenia nie działa prawidłowo.	Wyłącz zasilanie.
Jeśli na wyświetlaczu pojawia się numer urządzenia, lampka wskaźnika pracy pulsuje i wyświetlany jest kod usterki.	Powiadom instalatora, podając mu kod usterki.

Jeśli system nie działa prawidłowo (poza przypadkami opisanymi powyżej) i nie można jednoznacznie stwierdzić żadnej z wymienionych wyżej usterek, należy skontrolować system, postępując według poniższych procedur.

Usterka	Środek zaradczy
Jeśli system w ogóle nie działa.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy nie wystąpiła przerwa w zasilaniu. Poczekać do ponownego włączenia zasilania. Jeśli wystąpi przerwa w zasilaniu podczas pracy, system automatycznie uruchomi się ponownie natychmiast po ponownym włączeniu zasilania. Sprawdź, czy nie przepalił się bezpiecznik albo czy nie zadziałał wyłącznik awaryjny. W razie potrzeby wymień bezpiecznik albo ustaw wyłącznik awaryjny.
Jeśli system działa tylko w trybie nawiewu, ale wyłącza się natychmiast po włączeniu ogrzewania lub chłodzenia.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy nic nie blokuje wlotów lub wylotów powietrza urządzenia zewnętrznego lub wewnętrznego. Usuń przeszkodę i zapewnij dopływ powietrza. Sprawdź, czy na wyświetlaczu interfejsu nie pojawił się wskaźnik "⚠️" (pora wyczyścić filtr powietrza). (Patrz punkt "19 Czynności konserwacyjne i serwisowe" na stronie 63 i "Konserwacja" w instrukcji obsługi urządzenia wewnętrznego.)

20 Rozwiązywanie problemów

Jeśli wystąpi jedna z poniższych usterek, należy podjąć środki zaradcze opisane poniżej i skontaktować się z dealerm.



OSTRZEŻENIE

W razie wystąpienia nietypowych zjawisk (zapach spalenizny itp.) konieczne jest zatrzymanie urządzenia i odłączenie zasilania.

Pozostawienie urządzenia pracującego w takich warunkach może prowadzić do jego uszkodzenia, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru. Należy skontaktować się z dealerm.

20 Rozwiązywanie problemów

Usterka	Środek zaradczy
System działa, ale wydajność chłodzenia lub ogrzewania nie jest wystarczająca.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprawdź, czy nic nie blokuje wlotów lub wylotów powietrza urządzenia zewnętrznego lub wewnętrznego. Usuń przeszkodę i zapewnij dopływ powietrza. ▪ Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zablokowany (zob. punkt "Konserwacja" w instrukcji urządzenia wewnętrznego). ▪ Sprawdź ustawienie temperatury. ▪ Sprawdź prędkość wentylatora wybraną za pomocą interfejsu. ▪ Sprawdź, czy nie są otwarte drzwi lub okna. Zamknij drzwi i okna, aby zapobiec przedostawaniu się podmuchów wiatru do pomieszczenia. ▪ Sprawdź, czy podczas chłodzenia w pomieszczeniu nie przebywa zbyt wiele osób. Sprawdź, czy pomieszczenie zanadto się nie nagrzewa (podczas chłodzenia). ▪ Sprawdź, czy do wnętrza pomieszczenia nie wpadają promienie słoneczne. Użyj żaluzji lub zasłon. ▪ Sprawdź, czy kąt przepływu powietrza jest prawidłowy.

Jeśli po wykonaniu wszystkich powyższych czynności sprawdzających nie będzie możliwe samodzielne wyeliminowanie problemu, należy skontaktować się z instalatorem, opisać objawy, podać pełną nazwę modelu klimatyzatora (jeśli to możliwe wraz z numerem fabrycznym) oraz datę montażu (może być podana na karcie gwarancyjnej).

20.1 Kody błędów: Opis

W przypadku pojawienia się kodu usterki na interfejsie urządzenia wewnętrznego należy skontaktować się z instalatorem i poinformować go o tym fakcie, podając typ urządzenia i numer seryjny (informacje te można znaleźć na tabliczce znamionowej urządzenia).

Do celów informacyjnych dostępna jest lista kodów usterek. W zależności od poziomu istotności kodu usterki można zresetować kod, naciskając przycisk ON/OFF. W przeciwnym razie należy zwrócić się o poradę do instalatora.

Kod główny	Spis treści
R0	Aktywowane zostało zewnętrzne urządzenie zabezpieczające
R1	Awaria EEPROM (urządzenie wewnętrzne)
R3	Usterka systemu odprowadzania skroplin (urządzenie wewnętrzne)
Rb	Usterka silnika wentylatora (urządzenie wewnętrzne)
R7	Usterka silnika kierownicy powietrza (urządzenie wewnętrzne)
R9	Usterka zaworu rozprężnego (urządzenie wewnętrzne)
Rf	Usterka układu odprowadzania skroplin (urządzenie wewnętrzne)
Rh	Usterka komory filtra przeciwpyłowego (urządzenie wewnętrzne)
Rj	Usterka ustawienia wydajności (urządzenie wewnętrzne)

Kod główny	Spis treści
C1	Usterka dotycząca transmisji między główną płytką drukowaną a podrzędną płytką drukowaną (urządzenie wewnętrzne)
C4	Usterka termistora wymiennika ciepła (urządzenie wewnętrzne; przewód cieczowy)
C5	Usterka termistora wymiennika ciepła (urządzenie wewnętrzne; przewód gazowy)
C9	Usterka termistora powietrza na ssaniu (urządzenie wewnętrzne)
CR	Usterka termistora powietrza na tłoczeniu (urządzenie wewnętrzne)
CE	Usterka detektora ruchu lub czujnika temperatury podłogi (urządzenie wewnętrzne)
CJ	Usterka termistora interfejsu użytkownika (urządzenie wewnętrzne)
E1	Usterka płytki drukowanej (urządzenie zewnętrzne)
E3	Aktywowano wyłącznik wysokociśnieniowy
E4	Usterka po stronie niskiego ciśnienia (urządzenie zewnętrzne)
E5	Wykrywanie blokady sprężarki (urządzenie zewnętrzne)
E7	Usterka silnika wentylatora (urządzenie zewnętrzne)
E9	Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego (urządzenie zewnętrzne)
F3	Usterka czujnika temperatury na tłoczeniu (urządzenie zewnętrzne)
F4	Nieprawidłowa temperatura na ssaniu (urządzenie zewnętrzne)
Fb	Wykryto nadmierną ilość czynnika chłodniczego
H3	Usterka wyłącznika wysokociśnieniowego
H4	Usterka wyłącznika niskociśnieniowego
H7	Usterka silnika wentylatora (urządzenie zewnętrzne)
H9	Usterka czujnika temperatury otoczenia (urządzenie zewnętrzne)
J1	Usterka czujnika ciśnienia
J2	Usterka czujnika prądu
J3	Usterka czujnika temperatury tłoczenia (urządzenie zewnętrzne)
J4	Usterka czujnika temperatury przewodu gazowego wymiennika ciepła (urządzenie zewnętrzne)
J5	Usterka czujnika temperatury ssania (urządzenie zewnętrzne)
Jb	Usterka czujnika temperatury odszraniania (urządzenie zewnętrzne)
J7	Usterka czujnika temperatury cieczy (za wymiennikiem dochładzania HE) (urządzenie zewnętrzne)
J9	Usterka czujnika temperatury gazu (za wymiennikiem dochładzania HE) (urządzenie zewnętrzne)
JA	Usterka czujnika wysokiego ciśnienia (S1NPH)
JC	Usterka czujnika niskiego ciśnienia (S1NPL)
L1	Nieprawidłowe działanie płytki drukowanej INV
L4	Nieprawidłowa temperatura ożebrowania
L5	Usterka płytki drukowanej inwertera
L8	Wykryto nadmiarowy prąd sprężarki
L9	Blokada sprężarki (rozruch)
LC	Transmisja urządzenie zewnętrzne - inwerter: Problem z transmisją INV
P1	Nie zrównoważone napięcie zasilania INV

Kod główny	Spis treści
P4	Błąd termistora żebra
PJ	Usterka ustawienia wydajności (urządzenie zewnętrzne)
U0	Nietypowy spadek ciśnienia, uszkodzony zawór rozprężny
U1	Usterka związana z odwróceniem faz zasilania
U2	Brak zasilania INV
U3	Nie wykonano jeszcze procedury pracy w trybie testowym
U4	Uszkodzone okablowanie urządzenia wewnętrznego/zewnętrznego
U5	Nieprawidłowy interfejs użytkownika - komunikacja w pomieszczeniu
U7	Uszkodzone okablowanie urządzenie zewnętrzne/urządzenie wewnętrzne
U8	Nieprawidłowa komunikacja między nadrzędnym a podrzędnym interfejsem użytkownika
U9	Niezgodność systemów. Nieprawidłowy typ urządzeń wewnętrznych. Usterka urządzenia wewnętrznego.
UR	Usterka połączenia między urządzeniami wewnętrznymi lub niezgodność typów
UC	Scentralizowane powielanie adresu
UE	Usterka w komunikacji scentralizowane urządzenie sterujące - urządzenie wewnętrzne
UF	Usterka automatycznego przydzielania adresów (niespójność)
UH	Usterka automatycznego przydzielania adresów (niespójność)



20.2 Objawy, które nie świadczą o niesprawności klimatyzatora

Poniższe objawy nie świadczą o niesprawności klimatyzatora:

20.2.1 Objaw: System nie działa

- Klimatyzator nie uruchamia się niezwłocznie po naciśnięciu przycisku włączania/wyłączania interfejsu. Jeśli lampka wskaźnika pracy świeci, to system znajduje się w normalnym stanie. Aby zapobiec przeciążeniu silnika sprężarki, klimatyzator uruchamia się po 5 minutach od ponownego włączenia, jeśli tuż przedtem został wyłączony. To samo opóźnienie występuje po użyciu przycisku wyboru trybu.
- W przypadku wyświetlenia na pilocie zdalnego sterowania komunikatu o centralnym sterowaniu po naciśnięciu przycisku pracy wyświetlacz będzie migać przez kilka sekund. Migotanie wyświetlacza oznacza, że nie można użyć interfejsu użytkownika.
- System nie włącza się natychmiast po włączeniu zasilania. Należy odczekać jedną minutę, aż mikrokomputer będzie gotów do działania.

20.2.2 Objaw: Nie można przełączyć między ogrzewaniem a chłodzeniem

- Wskaźnik  (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem) na wyświetlaczu oznacza, że dany interfejs jest interfejsem podrzędnym.
- Po zainstalowaniu zdalnego przełącznika ogrzewania/chłodzenia, na wyświetlaczu widoczny jest wskaźnik  (scentralizowane sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem). Jest to spowodowane faktem, że przełączanie między trybami chłodzenia/ogrzewania jest sterowane za pośrednictwem zdalnego przełącznika trybów. Dealer poinformuje o lokalizacji tego przełącznika.

20.2.3 Objaw: Możliwa jest praca wentylatora, ale chłodzenie ani ogrzewanie nie działają

Niezwłocznie po włączeniu zasilania. Mikrokomputer przygotowuje się do pracy i przeprowadza czynności sprawdzające komunikację z wszystkimi urządzeniami wewnętrznymi. Odczekaj 12 minut (maks.) aż do zakończenia procesu.

20.2.4 Objaw: Intensywność nawiewu jest niezgodna z ustawieniem

Intensywność nawiewu nie ulega zmianie nawet po naciśnięciu przycisku regulacji intensywności. Podczas pracy w trybie ogrzewania, po osiągnięciu w pomieszczeniu zadanej temperatury urządzenie zewnętrzne wyłącza się, a intensywność nawiewu urządzenia wewnętrznego jest przełączana na najcięższą. Zapobiega to nawiewowi chłodnego powietrza bezpośrednio na obecnych w pomieszczeniu. Obroty wentylatora nie zmieniają się nawet, jeśli inne urządzenie działa w trybie ogrzewania, jeśli zostanie naciśnięty ten przycisk.

20.2.5 Objaw: Kierunek nawiewu jest niezgodny z ustawieniem

Kierunek nawiewu jest niezgodny z ustawieniem na wyświetlaczu interfejsu. Kierunek nawiewu wentylatora nie odchyła się. Dzieje się tak, ponieważ urządzenie jest sterowane przez mikrokomputer.

20.2.6 Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne)

- Podczas chłodzenia panuje duża wilgotność. Jeśli wewnątrz urządzenia wewnętrznego jest silnie zanieczyszczone, rozkład temperatury wewnątrz pomieszczenia staje się nierównomierny. Należy wyczyścić wewnątrz urządzenia wewnętrznego. Szczegółowe informacje na temat czyszczenia urządzenia można uzyskać od dealera. Operację tę powinien wykonywać wykwalifikowany technik serwisu.
- Natychmiast po wyłączeniu chłodzenia i przy niskiej temperaturze oraz wilgotności w pomieszczeniu. Ciepły gazowy czynnik chłodniczy wraca do urządzenia wewnętrznego i wytwarza parę.

20.2.7 Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne)

Po przełączeniu w tryb ogrzewania po zakończeniu operacji odszraniania. Wilgoć powstała w wyniku odszraniania zamienia się w parę i ulatnia się.

20.2.8 Objaw: Na wyświetlaczu interfejsu pojawia się kod "U4" lub "U5" i urządzenie zatrzymuje się, ale po kilku minutach ponownie się uruchamia

Sytuacja taka jest spowodowana przechwyceniem przez interfejs zakłóceń z urządzeń elektrycznych innych niż klimatyzator. Hałas ten uniemożliwia komunikację między urządzeniami i powoduje ich zatrzymanie. Gdy zakłócenia ustąpią, urządzenia wznawiają pracę.

20.2.9 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne)

- Wzignie słyszalne bezpośrednio po włączeniu zasilania. Elektroniczny zawór rozprężny w urządzeniu wewnętrznym zaczyna działać i wytwarza ten dźwięk. Jego natężenie zmniejszy się po upływie około jednej minuty.
- Ciągły, niski szum słyszalny w trybie chłodzenia lub po wyłączeniu. Ten dźwięk wytwarza działająca pompa do skroplin (wyposażenie opcjonalne).

21 Zmiana miejsca montażu

- Popiskiwanie słyszalne po zatrzymaniu systemu, który działał w trybie ogrzewania. Dźwięk ten jest spowodowany rozszerzaniem się i kurczeniem plastikowych elementów pod wpływem zmian temperatury.
- Niski szum i chrobot słyszalny w czasie wyłączenia urządzenia wewnętrznego. Ten dźwięk jest słyszalny, gdy działa inne urządzenie wewnętrzne. Aby zapobiec zatrzymywaniu się oleju i czynnika chłodniczego w systemie, podtrzymywany jest przepływ niewielkiej ilości czynnika.

20.2.10 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne)

- Ciągłe, niskie szyczenie w trybie chłodzenia lub podczas operacji odszraniania. Jest to dźwięk gazowego czynnika chłodniczego przepływającego przez urządzenia wewnętrzne i zewnętrzne.
- Szyczenie słyszalne zaraz po uruchomieniu lub po wyłączeniu albo po zakończeniu odszraniania. Jest to dźwięk spowodowany zatrzymywaniem lub zmianami przepływu czynnika chłodniczego.

20.2.11 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie zewnętrzne)

Zmiana wysokości dźwięku słyszalnego podczas pracy. Jest to spowodowane zmianą częstotliwości.

20.2.12 Objaw: Z urządzenia wydostaje się kurz

Jeśli urządzenie zostało uruchomione po raz pierwszy od dłuższego czasu. Przyczyną jest kurz, który dostał się do wnętrza urządzenia.

20.2.13 Objaw: Z urządzeń mogą wydobywać się nieprzyjemne zapachy

Urządzenie może absorbować zapachy pochodzące z pomieszczeń, mebli, papierosów itp., a następnie je wydzielać.

20.2.14 Objaw: Nie obraca się wentylator urządzenia zewnętrznego

Podczas pracy. Prędkość wentylatora jest sterowana w celu optymalizacji eksploatacji urządzenia.

20.2.15 Objaw: Wyświetlacz wskazuje "88"

Dzieje się tak natychmiast po włączeniu zasilania wyłącznikiem głównym; oznacza to, że interfejs użytkownika funkcjonuje normalnie. Stan taki trwa przez jedną minutę.

20.2.16 Objaw: Sprężarka urządzenia zewnętrznego nie zatrzymuje się po krótkotrwałym chłodzeniu

Zapobiega to zastojowi czynnika chłodniczego w sprężarce. Urządzenie wyłączy się po 5 – 10 minutach.

20.2.17 Objaw: Wnętrze urządzenia wewnętrznego nagrzewa się, mimo że urządzenie jest zatrzymane

Dzieje się tak, ponieważ grzejnik podgrzewa obudowę sprężarki, co umożliwia jej płynne uruchomienie.

20.2.18 Objaw: Po zatrzymaniu urządzenia wewnętrznego wyczuwalne jest ciepłe powietrze

W jednym systemie działa kilka urządzeń wewnętrznych. Podczas pracy innego urządzenia niewielka ilość czynnika chłodniczego wciąż przepływa przez urządzenie.

21 Zmiana miejsca montażu

W przypadku konieczności demontażu lub ponownego montażu całego urządzenia należy skontaktować się z dealerem. Zmiana miejsca instalacji urządzeń wymaga przygotowania technicznego.

22 Utylizacja

W urządzeniu zastosowano fluorowęglowodór. W razie utylizacji urządzenia należy skontaktować się z dealerem. Obowiązujące przepisy prawa wymagają zebrania, przewiezienia i utylizacji czynnika chłodniczego zgodnie z właściwymi przepisami odnośnie związków fluorowęglowodorowych.

23 Słownik

Przedstawiciel

Dystrybutor (sprzedawca) produktu.

Autoryzowany instalator

Osoba dysponująca odpowiednimi kwalifikacjami technicznymi, uprawniona do montażu produktu.

Użytkownik

Osoba będąca właścicielem produktu i/lub użytkująca produkt.

Przepisy mające zastosowanie

Wszelkie dyrektywy europejskie, krajowe i lokalne, przepisy, uregulowania i/lub kodeksy obowiązujące dla danego produktu lub branży.

Firma serwisująca

Firma dysponująca odpowiednimi kwalifikacjami, uprawniona do prowadzenia lub koordynacji niezbędnego serwisu produktu.

Instrukcja montażu

Instrukcja montażu przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca procedurę jego montażu, konfiguracji i konserwacji.

Instrukcja obsługi

Instrukcja obsługi przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca sposób jego obsługi.

Akcesoria

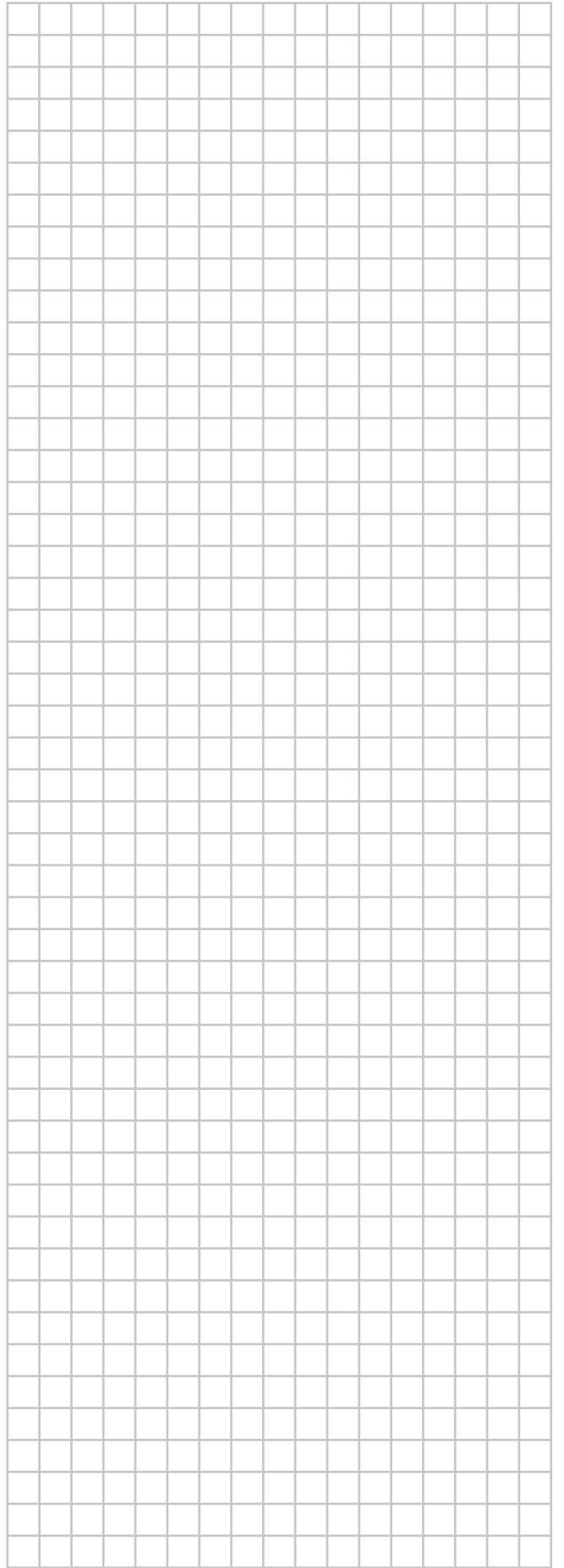
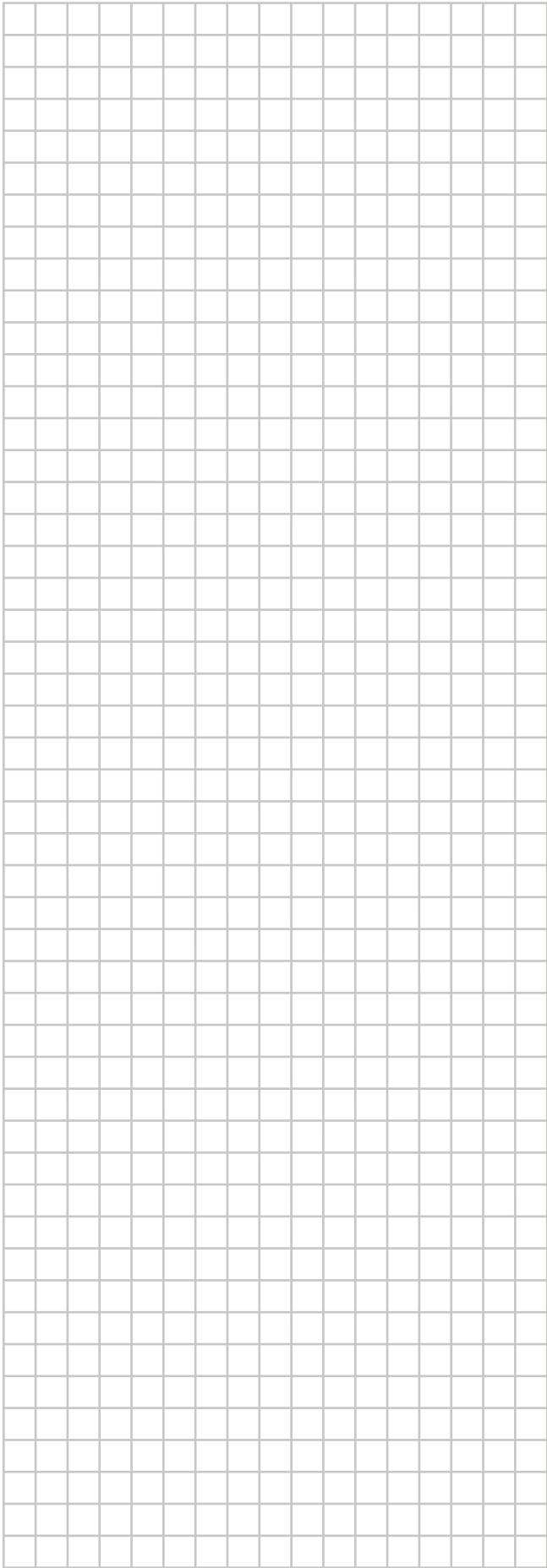
Etykiety, instrukcje, arkusze informacyjne oraz sprzęt, które zostały dostarczone z produktem i które muszą być zamontowane zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.

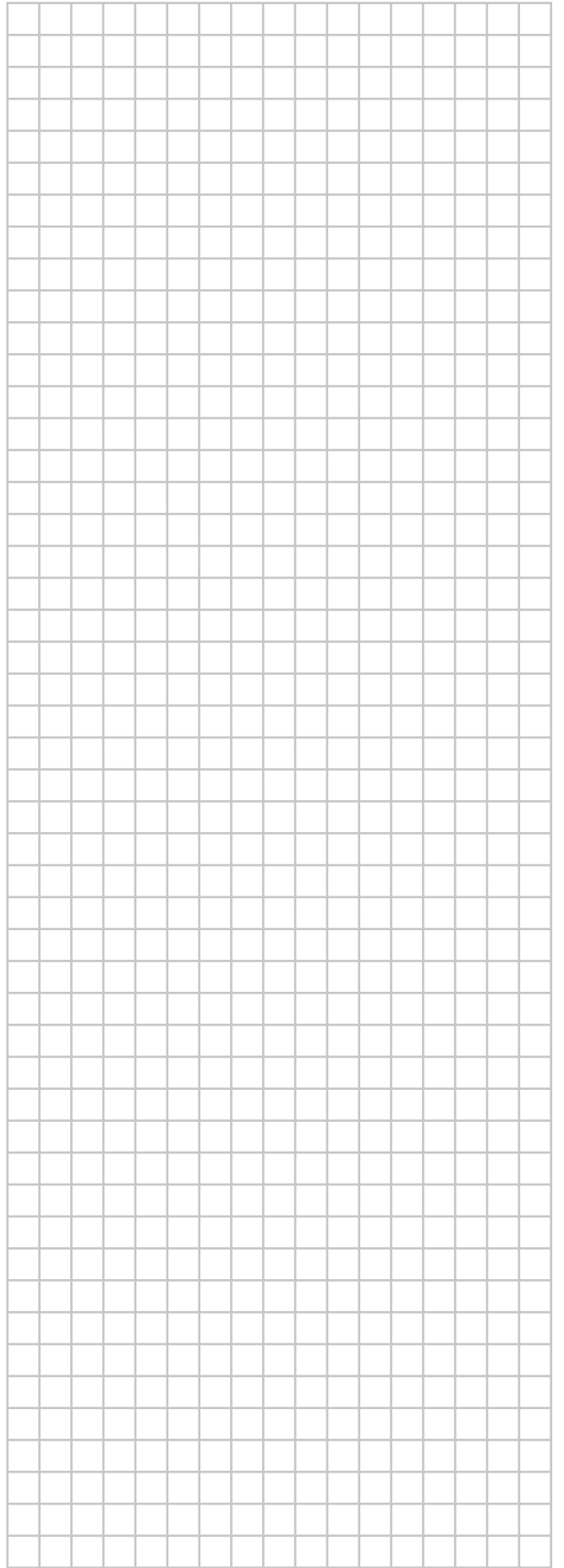
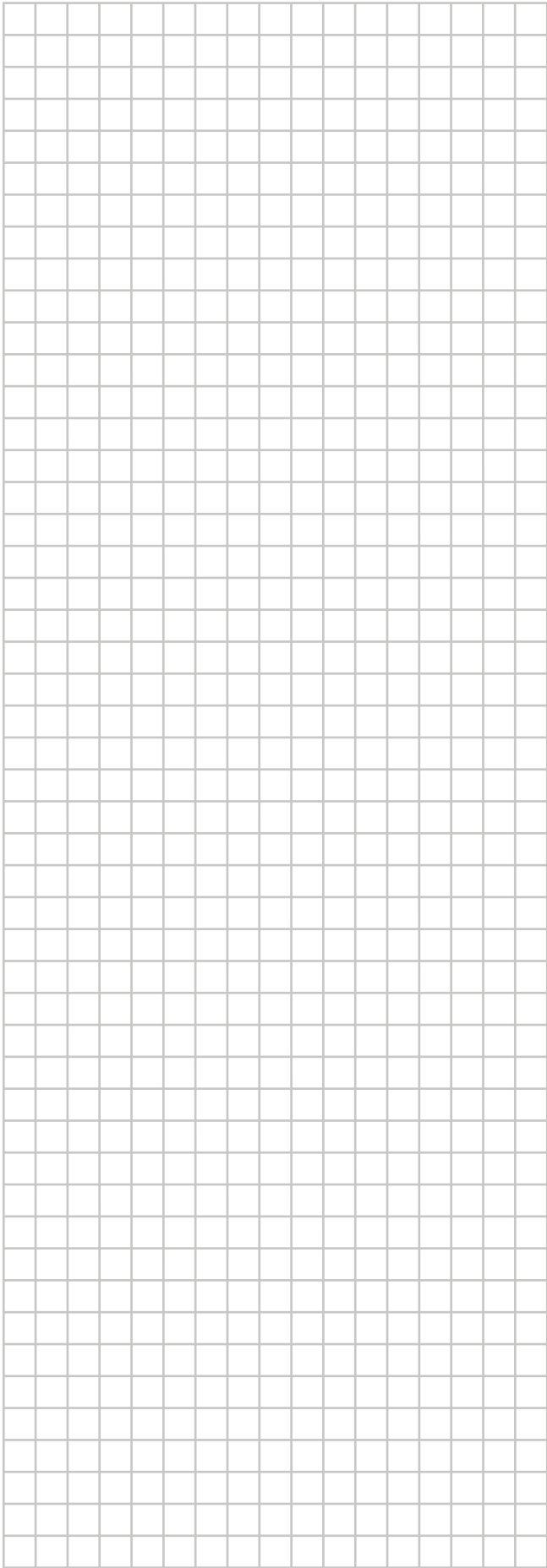
Sprzęt opcjonalny

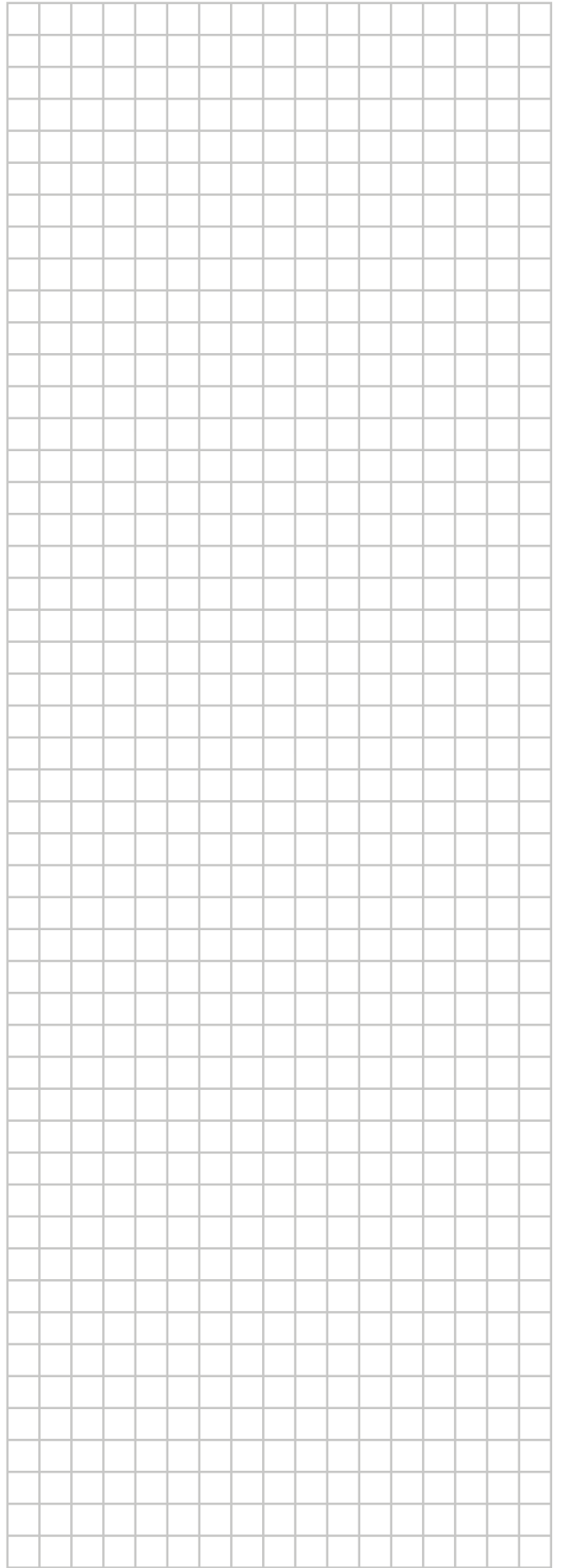
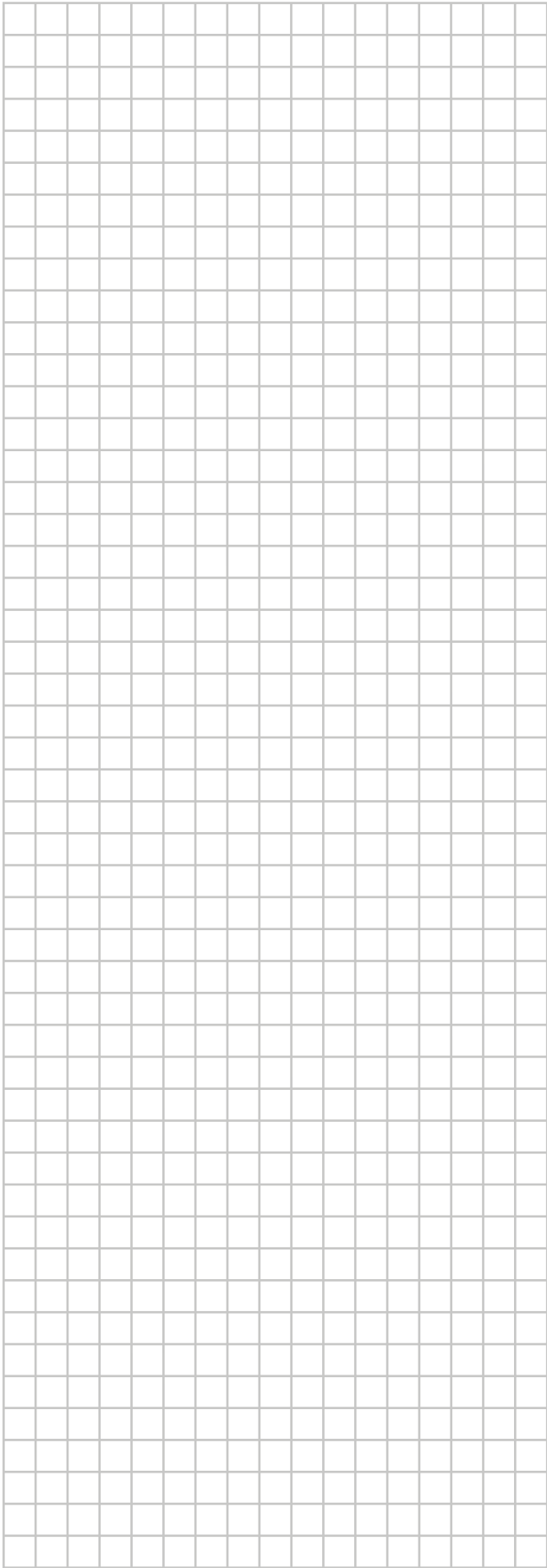
Wyposażenie wyprodukowane lub zatwierdzone przez Daikin, które może być łączone z produktem zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.

Nie należy do wyposażenia

Elementy, które nie zostały wyprodukowane przez Daikin, które mogą być łączone z produktem zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.







ERC

Copyright 2015 Daikin