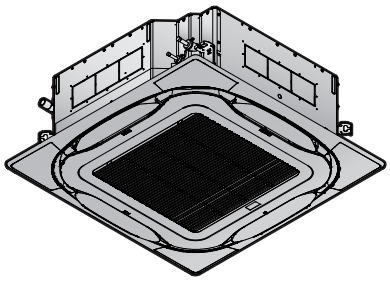
Podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika

# Klimatyzator typu VRV $CO_2$



FXFN40B2VEB
FXFN50B2VEB
FXFN63B2VEB
FXFN80B2VEB

# Spis treści


**1 Informacje o dokumentacji 4**
1.1 Informacje na temat tego dokumentu 4
1.1.1 Znaczenie ostrzeżeń i symboli 5

**2 Ogólne środki ostrożności 7**
2.1 Dla instalatora 7
2.1.1 Informacje ogólne 7
2.1.2 Miejsce montażu 8
2.1.3 W przypadku czynnika chłodniczego R744 8
2.1.4 Elektryczne 10

**3 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora 12**

**Dla użytkownika 15**

**4 Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkownika 16**
4.1 Informacje ogólne 16
4.2 Instrukcje dotyczące bezpiecznej eksploatacji 17

**5 Informacje dotyczące systemu 22**
5.1 Układ systemu 22
5.2 Wymagania w zakresie informacji dotyczące klimakonwektorów wentylatorowych 23

**6 Interfejs użytkownika 24**

**7 Przed przystąpieniem do eksploatacji 25**

**8 Działanie 26**
8.1 Zakres pracy 26
8.2 Informacje dotyczące trybów pracy 26
8.2.1 Podstawowe tryby pracy 26
8.2.2 Specjalne tryby ogrzewania 27
8.2.3 Ustawianie kierunku nawiewu powietrza 27
8.2.4 Aktywna cyrkulacja powietrza 28
8.3 Aby uruchomić system 28

**9 Praca w trybie energooszczędnym 29**

**10 Czynności konserwacyjne i serwisowe 30**
10.1 Środki ostrożności dotyczące konserwacji i przeglądów 30
10.2 Czyszczenie filtra powietrza, kratki wlotowej, wylotu powietrza i paneli zewnętrznych 31
10.2.1 Czyszczenie filtra powietrza 31
10.2.2 Czyszczenie kratki wlotowej 32
10.2.3 Czyszczenie wylotu powietrza i paneli zewnętrznych 34
10.3 Konserwacja przed długą przerwą w eksploatacji 34
10.4 Konserwacja po długiej przerwie w eksploatacji 34
10.5 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego 34

**11 Rozwiązywanie problemów 35**
11.1 Objawy, które NIE świadczą o niesprawności systemu 36
11.1.1 Objaw: System nie działa 36
11.1.2 Objaw: Prędkość wentylatora jest niezgodna z ustawieniem 36
11.1.3 Objaw: Kierunek nawiewu jest niezgodny z ustawieniem 37
11.1.4 Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne) 37
11.1.5 Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne) 37
11.1.6 Objaw: Na interfejsie użytkownika pojawia się kod "U4" lub "U5" i urządzenie zatrzymuje się, ale po kilku minutach ponownie się uruchamia 37
11.1.7 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne) 37
11.1.8 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne) 37
11.1.9 Objaw: Z urządzenia wydostaje się kurz 38
11.1.10 Objaw: Z urządzeń mogą wydobywać się nieprzyjemne zapachy 38

**12 Zmiana miejsca montażu 39**

**13 Utylizacja 40**

**Dla instalatora** 41

**14 Informacje o opakowaniu** 42
14.1 Jednostka wewnętrzna 42
14.1.1 Rozpakowywanie i przenoszenie urządzenia 42
14.1.2 Odłączanie akcesoriów od jednostki wewnętrznej 43

**15 Informacje o jednostkach i opcjach** 44
15.1 Identyfikacja 44
15.1.1 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna 44
15.2 Informacje dotyczące urządzenia wewnętrznego 44
15.3 Układ systemu 44
15.4 Kombinacje i opcje 45
15.4.1 Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej 45

**16 Montaż urządzenia** 46
16.1 Przygotowanie miejsca montażu 46
16.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej 46
16.2 Montaż jednostki wewnętrznej 49
16.2.1 Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego 49
16.2.2 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów odprowadzania skroplin 52

**17 Montaż przewodów rurowych** 56
17.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego 56
17.1.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego 56
17.1.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego 57
17.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego 57
17.2.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego 57
17.2.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego 58
17.2.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego 59
17.2.4 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego 59

**18 Instalacja elektryczna** 62
18.1 Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego 62
18.1.1 Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego 62
18.1.2 Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego 63
18.1.3 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych 64
18.2 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego 65

**19 Przekazanie do eksploatacji** 68
19.1 Omówienie: Rozruch 68
19.2 Środki ostrożności podczas rozruchu 68
19.3 Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji 69
19.4 Wykonanie uruchomienia testowego 70

**20 Konfiguracja** 71
20.1 Konfiguracja w miejscu instalacji 71

**21 Przekazanie użytkownikowi** 75

**22 Rozwiązywanie problemów** 76
22.1 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów 76
22.1.1 Kody błędów: Przegląd 76

**23 Utylizacja** 77

**24 Dane techniczne** 78
24.1 Schemat okablowania 78
24.1.1 Ogólna legenda schematu okablowania elektrycznego 78

**25 Słownik** 82

# 1 Informacje o dokumentacji

## 1.1 Informacje na temat tego dokumentu

**OSTRZEŻENIE**

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

### Docelowi czytelnicy dokumentu

Autoryzowani instalatorzy i użytkownicy końcowi

**INFORMACJA**

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:

- **Ogólne środki ostrożności:**
  - Instrukcja bezpieczeństwa, którą należy przeczytać przed przystąpieniem do instalacji
  - Format: Papierowa (w opakowaniu urządzenia wewnętrznego)
- **Instrukcja montażu i obsługi urządzenia wewnętrznego:**
  - Instrukcja montażu i instrukcja obsługi
  - Format: Papierowa (w opakowaniu urządzenia wewnętrznego)
- **Podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika:**
  - Przygotowanie do instalacji, sprawdzone procedury, dane referencyjne,…
  - Szczegółowe instrukcje krok-po-kroku oraz podstawowe informacje dotyczące zastosowań podstawowych i zaawansowanych
  - Format: Pliki w postaci cyfrowej na stronie https://www.daikin.eu. Użyj funkcji wyszukiwania aby znaleźć swój model.

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

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

FXFN-B

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

### Dane techniczne

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

## 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/ODMROŻENIA**

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



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU**

Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do wybuchu.



**OSTRZEŻENIE**

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



**OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ ŁATWOPALNY**



**PRZESTROGA**

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.



**INFORMACJA**

Wskazuje na przydatne wskazówki lub informacje dodatkowe.

Symbole stosowane na urządzeniu:

| Symbol | Objaśnienie |
|---|---|
|  | Przed instalacją należy przeczytać instrukcję montażu i obsługi oraz arkusz instrukcji okablowania. |
|  | Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych i serwisowych należy przeczytać instrukcję serwisową. |
|  | Aby uzyskać więcej informacji, patrz przewodnik odniesienia dla instalatora i użytkownika. |

| Symbol | Objaśnienie |
|---|---|
|  | Jednostka zawiera obracające się części. Należy zachować ostrożność podczas serwisowania lub kontrolowania urządzenia. |

Symbole stosowane w dokumentacji:

| Symbol | Objaśnienie |
|---|---|
|  | Wskazuje tytuł rysunku lub odniesienie do niego.<br>**Przykład:** "1–3 Tytuł ilustracji" oznacza "Rysunek 3 w rozdziale 1". |
|  | Wskazuje tytuł tabeli odniesienie do niej.<br>**Przykład:** "1–3 Tytuł tabel" oznacza "Tabela 3 w rozdziale 1". |

# 2 Ogólne środki ostrożności

## 2.1 Dla instalatora

### 2.1.1 Informacje ogólne

Jeśli NIE ma pewności co do sposobu obsługi urządzenia, należy skontaktować się ze sprzedawcą.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA**

- 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**

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 firmę Daikin, o ile nie podano inaczej.



**OSTRZEŻENIE**

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



**OSTRZEŻENIE**

Należy rozedrzeć i wyrzucić torby plastikowe, tak aby nikt, a w szczególności dzieci, się nimi nie bawił. **Możliwe konsekwencje:** uduszenie.



**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.



**PRZESTROGA**

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



**PRZESTROGA**

NIE WOLNO dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeberek urządzenia.



**PRZESTROGA**

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

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 najbliżej 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).

### 2.1.2 Miejsce montażu

- Należy pozostawić wystarczającą ilość wolnego miejsca wokół urządzenia na wykonywanie czynności serwisowych i przepływ powietrza.
- Upewnić się, że miejsce montażu wytrzyma ciężar i wibracje jednostki.
- Należy upewnić się, że obszar jest dobrze wentylowany. NIE NALEŻY blokować otworów wentylacyjnych.
- 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.

### 2.1.3 W przypadku czynnika chłodniczego R744

Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja montażu lub przewodnik referencyjny instalatora dla danej aplikacji.

**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:

- Zatrucie dwutlenkiem węgla
- Uduszenie

**OSTRZEŻENIE**

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

**Możliwe konsekwencje:** Samozapłon i wybuch sprężarki z powodu dostania się tlenu do wnętrza działającej sprężarki.

**PRZESTROGA**

Po wytworzeniu podciśnienia system będzie znajdował się w stanie punktu potrójnego. Aby uniknąć gromadzenia się litego lodu, ZAWSZE należy rozpoczynać napełnianie, gdy czynnik R744 jest w stanie parowym. Po osiągnięciu punktu potrójnego (ciśnienie bezwzględne 5,2 bara lub ciśnienie manometryczne 4,2 bara) można kontynuować napełnianie czynnikiem R744 w stanie ciekłym.

**PRZESTROGA**

Po zakończeniu lub zatrzymaniu procedury napełniania czynnikiem chłodniczym należy niezwłocznie zamknąć zawór zbiornika czynnika chłodniczego. Jeśli zawór NIE zostanie niezwłocznie zamknięty, występujące ciśnienie może doładować dodatkową ilość czynnika chłodniczego. **Możliwe konsekwencje:** Nieprawidłowa ilość czynnika chłodniczego.

**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.

**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 w odpowiednich przepisach.

- W razie konieczności uzupełnienia czynnika należy zapoznać się z treścią tabliczki znamionowej lub etykiety informującej o ilości czynnika chłodniczego znajdującej się na urządzeniu. Na tabliczce podano rodzaj czynnika chłodniczego i jego wymaganą ilość.
- Bez względu na to, czy urządzenie jest fabrycznie napełnione czynnikiem chłodniczym, konieczne może być napełnienie dodatkową ilością czynnika chłodniczego, zależnie od rozmiarów i długości przewodów układu.
- Należy stosować wyłącznie czynnik chłodniczy R744 ($CO_2$). Użycie innych substancji może doprowadzić do wybuchu lub wypadku.
- NIE uzupełniać ciekłego czynnika chłodniczego bezpośrednio do przewodu gazowego. Próba sprężenia cieczy może skutkować uszkodzeniem sprężarki.
- Aby zapewnić odpowiednie ciśnienie i zabezpieczyć przed dostaniem się do instalacji zanieczyszczeń, konieczne jest stosowanie narzędzi właściwych dla czynnika chłodniczego używanego w systemie.

- Otwierać butle z czynnikiem chłodniczym powoli.

### 2.1.4 Elektryczne



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

- WYŁĄCZYĆ całe zasilanie przed zdjęciem pokrywy skrzynki elektrycznej, podłączeniem okablowania elektrycznego lub dotknięciem części elektrycznych.
- Na co najmniej 10 minut przed przeprowadzeniem czynności serwisowych należy odłączyć zasilanie i zmierzyć napięcie pomiędzy zaciskami 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**

Jeśli nie zrobiono tego fabrycznie, 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 instalacja elektryczna w miejscu instalacji jest zgodna z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.
- Wszystkie instalacje elektryczne w miejscu instalacji muszą być wykonane zgodnie ze schematem dostarczonym z produktem.
- NIGDY nie należy ściskać wiązek przewodów i należy upewnić się, że NIE mają one kontaktu z przewodami 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 prądem elektrycznym.
- 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. Niezastosowanie się do tego zalecenia może być przyczyną 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.



**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.

**PRZESTROGA**

- Podłączając zasilanie: najpierw podłączyć przewód uziemiający, a dopiero po nim połączenia prądowe.
- Odłączając zasilanie: najpierw odłączyć przewody prądowe, a dopiero potem połączenie uziemiające.
- Długość przewodów między mocowaniem przewodu zasilającego a listwą zaciskową MUSI być taka, aby w razie poluzowania przewodu w mocowaniu połączenia prądowe uległy naprężeniu jako pierwsze, przed przewodem uziemiającym.

**UWAGA**

Środki ostrożności przy prowadzeniu przewodów elektrycznych:



- NIE podłączać okablowania o różnej grubości do listwy zaciskowej zasilania (luz w okablowaniu zasilającym może doprowadzić do nadmiernego rozgrzewania się).
- Podłączając okablowanie o takiej samej grubości, należy postępować zgodnie z rysunkiem powyżej.
- 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 łba i uniemożliwi poprawne dokręcenie.
- Przekręcenie śrub zaciskowych spowoduje ich uszkodzenie.

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.

**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 WŁĄCZENIA i WYŁĄCZENIA zasilania podczas pracy urządzenia, należy lokalnie podłączyć zabezpieczenie przed odwróceniem faz. Eksploatacja urządzenia w przypadku odwrócenia faz może spowodować uszkodzenie sprężarki i innych elementów.

# 3 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora

Zawsze należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa i przepisów.

## Ogólne wymagania dotyczące montażu

**OSTRZEŻENIE**

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

**UWAGA**

Należy zamontować wszelkie niezbędne systemy bezpieczeństwa na wypadek wycieku czynnika chłodniczego, zgodnie z normą EN378.

## Miejsce montażu (patrz "16.1 Przygotowanie miejsca montażu" [▸ 46])

**PRZESTROGA**

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).

**PRZESTROGA**

Nadmierne stężenia czynnika chłodniczego R744 ($CO_2$) w zamkniętej przestrzeni mogą prowadzić do utraty przytomności i niedoboru tlenu. Podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa.

**PRZESTROGA**

Opisywany sprzęt NIE jest przeznaczony do użytku w miejscach zamieszkania i NIE gwarantuje należytej ochrony przed zakłóceniami odbioru radiowego w takich miejscach.

**OSTRZEŻENIE**

W pomieszczeniach, w których przebywają ludzie, urządzenie można montować WYŁĄCZNIE, jeśli pomieszczenia takie NIE posiadają szczelnie zamykanych drzwi.

## Montaż przewodów rurowych czynnika chłodniczego (patrz sekcja "17 Montaż przewodów rurowych" [▸ 56])

**PRZESTROGA**

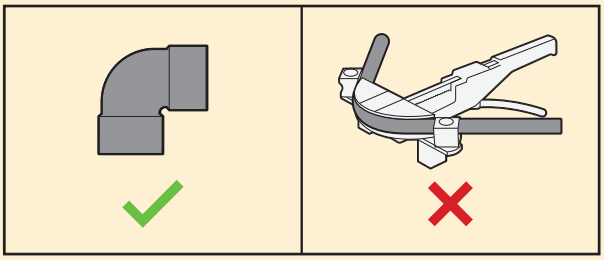
Przewody lub elementy instalacji chłodniczej należy instalować w miejscu, w którym istnieje małe prawdopodobieństwo narażenia ich na działanie substancji mogących powodować korozję elementów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że elementy te są wykonane z materiałów z natury odpornych na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

**OSTRZEŻENIE**

- Należy stosować przewody rurowe K65 przystosowane do manometrycznego ciśnienia roboczego 120 barów lub 90 barów, w zależności od umiejscowienia w układzie.
- Należy stosować złączki i połączenia K65 zatwierdzone dla manometrycznego ciśnienia roboczego 120 barów lub 90 barów, w zależności od umiejscowienia w układzie.
- Przewody rurowe można łączyć WYŁĄCZNIE poprzez lutowanie. Żadne inne typy łączenia nie są dozwolone.
- Wydłużanie przewodów rurowych NIE jest dozwolone.

**PRZESTROGA**

NIGDY nie zaginać przewodu rurowego pod wysokim ciśnieniem! Zgięcie może spowodować zmniejszenie grubości ścianki przewodu rurowego i odprowadzić do jego osłabienia. ZAWSZE używać złączek K65.



## Montaż elektryczny (patrz "18 Instalacja elektryczna" [▸ 62])

**OSTRZEŻENIE**

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

- Niepodłączenie lub nieprawidłowe podłączenie fazy N może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Należy zapewnić dobre uziemienie. NIE NALEŻY uziemiać urządzenia do rur, ochronnika przepięciowego lub uziemienia telefonicznego. Nieprawidłowe uziemienie może być przyczyną porażenia elektrycznego.
- Należy zainstalować wymagane bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne.
- Kable elektryczne należy zamocować za pomocą opasek, aby NIE stykały się z rurami ani ostrymi krawędziami, zwłaszcza po stronie wysokiego ciśnienia.
- NIE używać przewodów owijanych taśmą, przedłużaczy ani połączeń z rozgałęźników. Mogą one doprowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- NIE instalować kondensatora przesuwającego fazę, ponieważ ta jednostka wyposażona jest w inwerter. Kondensator przesuwający fazę zmniejszy jej wydajność i może doprowadzić do wypadków.

**OSTRZEŻENIE**

W stałych elementach okablowania WYMAGANE jest umieszczenie wyłącznika głównego lub innego elementu odcinającego z separacją styków wszystkich bolców, zapewniającego pełne odłączenie w sytuacji przeciążenia kategorii III, jeśli NIE został on zainstalowany fabrycznie.

**OSTRZEŻENIE**

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

**Pierwszy rozruch (patrz "19 Przekazanie do eksploatacji" [▸ 68])**

**OSTRZEŻENIE**

Jeśli nie zainstalowano jeszcze paneli urządzeń wewnętrznych, po zakończeniu testowania należy koniecznie odłączyć zasilanie. Należy to zrobić za pośrednictwem interfejsu użytkownika. NIE należy zatrzymywać pracy instalacji wyłącznikiem głównym.

# Dla użytkownika

# 4 Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkownika

Zawsze należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa i przepisów.

## 4.1 Informacje ogólne

**OSTRZEŻENIE**

W przypadku braku pewności co do sposobu obsługi urządzenia należy skontaktować się z instalatorem.

**OSTRZEŻENIE**

To urządzenie może być obsługiwane przez dzieci w wieku lat 8 i więcej oraz osoby o obniżonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, a także przez osoby bez specjalnej wiedzy i doświadczenia, pod warunkiem że nad ich bezpieczeństwem będzie czuwała osoba za nie odpowiedzialna lub zostaną one poinstruowane w zakresie bezpiecznego korzystania z urządzenia i powiadomione o związanych z tym zagrożeniach.

Należy dopilnować, aby dzieci NIE bawiły się urządzeniem.

Dzieci bez nadzoru NIE powinny czyścić urządzenia ani wykonywać przy nim czynności konserwacyjnych.

**OSTRZEŻENIE**

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub pożaru:

- Urządzenia NIE należy zwilżać.
- Urządzenia NIE należy obsługiwać mokrymi rękoma.
- Na urządzeniu NIE należy umieszczać żadnych przedmiotów zawierających wodę.

**PRZESTROGA**

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

- Urządzenia 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.

Urządzenia 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 muszą 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 substancji chemicznych to: Pb: ołów (>0,004%).

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

## 4.2 Instrukcje dotyczące bezpiecznej eksploatacji

**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.

**PRZESTROGA**

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

**PRZESTROGA**

- NIGDY nie dotykać wewnętrznych części pilota.
- NIE zdejmować przedniego panelu. Dotknięcie niektórych części wewnętrznych jest niebezpieczne; może też spowodować usterkę urządzenia. Aby skontrolować i wyregulować części wewnętrzne, należy skontaktować się z dealerem.

**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.

**PRZESTROGA**

Długotrwałe przebywanie w strumieniu powietrza jest szkodliwe dla zdrowia.

**PRZESTROGA**

Jeśli wraz z systemem używane jest urządzenie z palnikiem, w celu uniknięcia niedoboru tlenu należy wystarczająco przewietrzyć pomieszczenie.

**PRZESTROGA**

Systemu NIE należy uruchamiać, jeśli w pomieszczeniu używany jest środek przeciw owadom unoszący się w powietrzu. Nagromadzenie się środków chemicznych w urządzeniu może spowodować zagrożenie dla zdrowia osób nadwrażliwych na chemikalia.

**PRZESTROGA**

Do ustawiania klap i żaluzji należy ZAWSZE używać interfejsu użytkownika. Jeśli klapy i/lub żaluzje poruszają się i zostaną przestawione ręcznie, na siłę, ich mechanizm ulegnie uszkodzeniu.

**OSTRZEŻENIE**

NIGDY nie należy dotykać wylotu powietrza ani poziomych/pionowych łopatek, gdy kierownica porusza się ruchem wahadłowym. Grozi to zranieniem palców lub uszkodzeniem urządzenia.

**PRZESTROGA**

NIGDY nie należy narażać małych dzieci, roślin lub zwierząt na bezpośrednie działanie strumienia powietrza.

**OSTRZEŻENIE**

NIE umieszczać łatwopalnych substancji w aerozolu w pobliżu klimatyzatora; NIE używać rozpylaczy w pobliżu urządzenia. Postępowanie takie może spowodować pożar.

Konserwacja i serwisowanie (patrz sekcja "10 Czynności konserwacyjne i serwisowe" [▸ 30])

**OSTRZEŻENIE: ⇨•⇦ System zawiera czynnik chłodniczy pod bardzo wysokim ciśnieniem.**

Serwisowania systemu może dokonywać WYŁĄCZNIE wykwalifikowana osoba.

**PRZESTROGA: Należy uważać na wentylator!**

Dokonywanie przeglądów urządzenia przy działającym wentylatorze jest niebezpieczne.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych ZATRZYMAJ pracę wyłącznikiem głównym.

**OSTRZEŻENIE**

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

**PRZESTROGA**

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

**PRZESTROGA**

Przed uzyskaniem dostępu do elementów elektrycznych należy całkowicie odciąć zasilanie.

**OSTRZEŻENIE**

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



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

Aby wyczyścić klimatyzator lub filtr powietrza, należy zatrzymać pracę i WYŁĄCZYĆ wszystkie źródła zasilania. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym i odniesienia obrażeń ciała.



**OSTRZEŻENIE**

W przypadku prac na wysokościach i z wykorzystaniem drabin należy postępować szczególnie ostrożnie.



**OSTRZEŻENIE**

NIE wolno dopuścić do zamoczenia urządzenia wewnętrznego. **Możliwe konsekwencje:** Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

Przed przystąpieniem do czynności serwisowych odłączyć zasilanie na więcej niż 10 minut i zmierzyć napięcie pomiędzy bolcami kondensatorów obwodu głównego bądź komponentów elektrycznych. Zanim będzie można dotknąć komponentów elektrycznych, napięcie MUSI być mniejsze niż 50 V prądu stałego. Położenie zacisków wskazano na etykiecie ostrzegawczej przeznaczonej dla osób wykonujących czynności serwisowe i konserwacyjne.



**PRZESTROGA**

Przed przystąpieniem do czyszczenia zewnętrznych powierzchni urządzenia i filtra powietrza należy wyłączyć urządzenie.

**Informacje o czynniku chłodniczym (patrz "10.5 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego" [▸ 34])**

**OSTRZEŻENIE**

Używany w układzie czynnik chłodniczy R744 ($CO_2$) jest bezwonny, niepalny i w normalnych warunkach NIE wydostaje się z układu.

Wyciek czynnika chłodniczego w wysokim stężeniu w pomieszczeniu może mieć negatywny wpływ na zdrowie osób narażonych na działanie czynnika (działanie duszące i zatrucie dwutlenkiem węgla). Należy przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z dealerem, u którego dokonano zakupu urządzenia.

NIE należy korzystać z urządzenia do momentu potwierdzenia przez serwisanta zakończenia naprawy elementów, z których nastąpił wyciek.

**Rozwiązywanie problemów (patrz sekcja "11 Rozwiązywanie problemów" [▸ 35])**

**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 dealerem.

# 5 Informacje dotyczące systemu

**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.

**UWAGA**

Urządzenie należy przechowywać w taki sposób, aby nie było narażone na uszkodzenia mechaniczne.

**UWAGA**

Systemu 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**

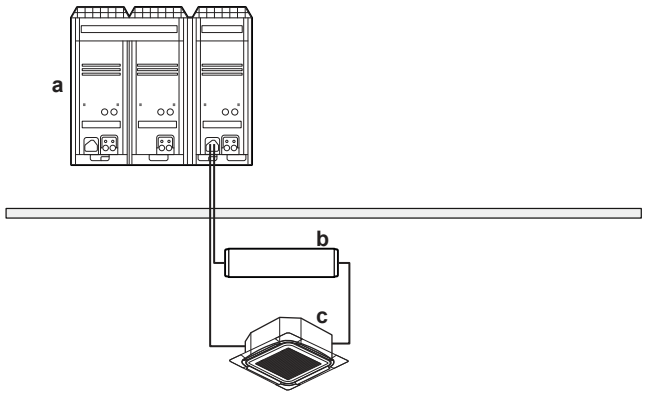
Na potrzeby przyszłych modyfikacji lub rozbudowy systemu:

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.

## 5.1 Układ systemu

**INFORMACJA**

Poniższy rysunek jest przykładowy i może NIE odpowiadać dokładnie układowi posiadanego systemu.




**a** Główne urządzenie zewnętrzne
**b** Urządzenie BEV2
**c** Urządzenie wewnętrzne do klimatyzacji

**INFORMACJA**

- Maksymalna odległość montażu między urządzeniem wewnętrznym a urządzeniem BEV2 zależy od długości podłączonych przewodów transmisyjnych i zasilających.
- Urządzenia należy zamontować tak, by przewody sięgały do złączy obu urządzeń.
- Maksymalna różnica wysokości montażu między urządzeniem wewnętrznym a urządzeniem BEV2 jest ≤0,5 m.

## 5.2 Wymagania w zakresie informacji dotyczące klimakonwektorów wentylatorowych

| Numer | Symbol | Wartość | Urządzenie |
|---|---|---|---|
| Wydajność chłodnicza (odczuwalna) | $P_{rated,c}$ | A | kW |
| Wydajność chłodnicza (utajona) | $P_{rated,c}$ | B | kW |
| Wydajność grzewcza | $P_{rated,h}$ | C | kW |
| Całkowity pobór mocy elektrycznej | $P_{elec}$ | D | kW |
| Poziom mocy akustycznej (chłodzenie) | $L_{WA}$ | E | dB(A) |
| Poziom mocy akustycznej (ogrzewanie) | $L_{WA}$ | F | dB(A) |
| Dane teleadresowe:<br>DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic | | | |

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FXFN40B2VEB | 3,1 | 1,4 | 5,0 | 0,019 | 53 | 54 |
| FXFN50B2VEB | 4,0 | 1,6 | 6,3 | 0,036 | 57 | 58 |
| FXFN63B2VEB | 5,1 | 2,0 | 8,0 | 0,067 | 62 | 63 |
| FXFN80B2VEB | 6,5 | 2,5 | 10,0 | 0,118 | 66 | 67 |

# 6 Interfejs użytkownika

**PRZESTROGA**

- NIGDY nie dotykać wewnętrznych części pilota.
- NIE zdejmować przedniego panelu. Dotknięcie niektórych części wewnętrznych jest niebezpieczne; może też spowodować usterkę urządzenia. Aby skontrolować i wyregulować części wewnętrzne, należy skontaktować się z dealerem.

**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.

**UWAGA**

NIGDY nie należy naciskać przycisków interfejsu użytkownika twardymi, ostro zakończonymi przedmiotami. Może to spowodować uszkodzenie interfejsu.

**UWAGA**

NIGDY nie należy ciągnąć ani skręcać przewodu elektrycznego interfejsu użytkownika. Może to spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera niepełny przegląd głównych funkcji systemu.

Więcej informacji o interfejsie komunikacji z użytkownikiem zawiera instrukcja obsługi zainstalowanego interfejsu.

# 7 Przed przystąpieniem do eksploatacji



**PRZESTROGA**

Wszystkie instrukcje bezpieczeństwa, z którymi należy się zapoznać, zawiera rozdział "4 Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkownika" [▶ 16].

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.

# 8 Działanie

## 8.1 Zakres pracy

**INFORMACJA**

Ograniczenia eksploatacyjne opisano w danych technicznych podłączonego urządzenia zewnętrznego.

## 8.2 Informacje dotyczące trybów pracy

**INFORMACJA**

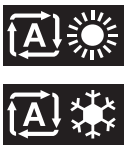
W zależności od typu urządzenia wybrane tryby pracy mogą nie być dostępne.

- W zależności od temperatury w pomieszczeniu szybkość przepływu powietrza może zmieniać się automatycznie, możliwe jest także natychmiastowe wyłączenie wentylatora. Nie jest to usterka.
- W przypadku wyłączenia zasilania wyłącznikiem głównym podczas pracy, urządzenie zostanie automatycznie ponownie uruchomione po włączeniu zasilania.
- **Nastawa.** Temperatura docelowa dla trybów chłodzenia, ogrzewania i pracy automatycznej.
- **Obniżenie temperatury.** Funkcja utrzymywania temperatury umożliwia utrzymanie temperatury w pomieszczeniu w określonym zakresie po wyłączeniu systemu (niezależnie od tego, czy system został wyłączony przez użytkownika, zgodnie z harmonogramem czy przez licznik czasu).

### 8.2.1 Podstawowe tryby pracy

Urządzenie wewnętrzne może pracować w różnych trybach pracy.

| Ikona | Tryb pracy |
|---|---|
| | **Chłodzenie.** W tym trybie włączenie chłodzenia następuje automatycznie w zależności od potrzeb określonych wartością nastawy bądź obniżeniem temperatury. |
| | **Ogrzewanie.** W tym trybie włączenie ogrzewania następuje automatycznie w zależności od potrzeb określonych wartością nastawy bądź obniżeniem temperatury. |
| | **Tylko nawiew.** W tym trybie ma miejsce cyrkulacja powietrza, bez ogrzewania ani chłodzenia. |
| | **Osuszanie.** W tym trybie wilgotność powietrza zostanie obniżona przy nieznacznym spadku temperatury.<br>Temperatura i prędkość wentylatora są sterowane automatycznie i nie można nimi sterować za pomocą pilota.<br>Tryb osuszania nie działa, gdy temperatura w pomieszczeniu jest za niska. |

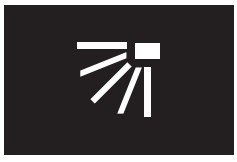
| Ikona | Tryb pracy |
|---|---|
|  | **Tryb automatyczny.** W trybie automatycznym urządzenie wewnętrzne będzie automatycznie przełączać się między trybami ogrzewania i chłodzenia, stosownie do nastawy. |

### 8.2.2 Specjalne tryby ogrzewania

| Działanie | Opis |
|---|---|
| **Odszranianie** | Aby uniknąć obniżenia wydajności grzewczej z powodu nagromadzenia się szronu w urządzeniu zewnętrznym, system zostanie automatycznie przełączony do trybu odszraniania.<br>Podczas odszraniania wentylator urządzenia wewnętrznego przestanie działać, a na ekranie głównym zostanie wyświetlona następująca ikona:<br><br>System wznowi normalną pracę po około 6–8 minutach. |
| **Eliminacja nawiewu zimnego powietrza podczas rozruchu** | Podczas eliminacji nawiewu zimnego powietrza wentylator urządzenia wewnętrznego przestanie działać, a na ekranie głównym zostanie wyświetlona następująca ikona:<br> |

### 8.2.3 Ustawianie kierunku nawiewu powietrza

Dostępne są następujące ustawienia kierunków nawiewu:

| Kierunek | Ekran |
|---|---|
| **Pozycja stała**. Urządzenie wewnętrzne nadmuchuje powietrze w 1 z 5 pozycji stałych. |  |
| **Ruch wahadłowy**. Urządzenie wewnętrzne przełącza się między 5 pozycjami. |  |
| **Tryb automatyczny.** Kierunek nawiewu urządzenia wewnętrznego zostaje skorygowany odpowiednio do ruchu wykrywanego przez czujnik ruchu. |  |

**INFORMACJA**

W zależności od układu i organizacji systemu automatyczne ustawianie kierunku nawiewu powietrza może być niedostępne.

**INFORMACJA**

Procedurę ustawiania kierunku nawiewu opisano w podręczniku referencyjnym lub instrukcji obsługi używanego interfejsu użytkownika.

**Automatyczna kontrola nawiewu powietrza**

| Chłodzenie | Ogrzewanie |
|---|---|
| ▪ Gdy temperatura w pomieszczeniu jest niższa od nastawy pilota dla trybu chłodzenia (z uwzględnieniem pracy automatycznej).<br>▪ Jeśli urządzenie wewnętrzne działa w trybie pracy ciągłej i nawiew powietrza jest skierowany w dół. | ▪ Podczas uruchamiania urządzenia.<br>▪ Gdy temperatura w pomieszczeniu jest wyższa od nastawy pilota dla trybu ogrzewania (z uwzględnieniem pracy automatycznej).<br>▪ Podczas odszraniania. |
| ▪ Jeśli urządzenia wewnętrzne działają w trybie ciągłym przez dłuższy czas i nawiew powietrza jest poziomy. | |

**OSTRZEŻENIE**

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

**UWAGA**

Należy unikać eksploatacji urządzenia z kierownicą ustawioną poziomo. Może to powodować osadzanie się rosy i kurzu na suficie lub kierownicy.

### 8.2.4 Aktywna cyrkulacja powietrza

Aktywna cyrkulacja powietrza umożliwia szybsze schłodzenie lub ogrzanie pomieszczenia.

**INFORMACJA**

Procedurę ustawiania aktywnej cyrkulacji powietrza opisano w podręczniku referencyjnym lub instrukcji obsługi używanego interfejsu użytkownika.

## 8.3 Aby uruchomić system

**INFORMACJA**

Ustawianie trybu pracy, kierunku nawiewu, aktywnej cyrkulacji oraz dokonywanie innych ustawień opisano w podręczniku referencyjnym lub w instrukcji obsługi interfejsu użytkownika.

# 9 Praca w trybie energooszczędnym

**PRZESTROGA**

NIGDY nie należy narażać małych dzieci, roślin lub zwierząt na bezpośrednie działanie strumienia powietrza.

**UWAGA**

NIE umieszczać pod urządzeniem przedmiotów, które NIE powinny zamoknąć. Skraplanie się wilgoci na urządzeniu lub przewodach czynnika chłodniczego, albo zablokowanie odpływu skroplin może spowodować skapywanie wody. **Możliwe konsekwencje:** Zanieczyszczenie lub uszkodzenie przedmiotów pod urządzeniem.

**OSTRZEŻENIE**

NIE umieszczać łatwopalnych substancji w aerozolu w pobliżu klimatyzatora; NIE używać rozpylaczy w pobliżu urządzenia. Postępowanie takie może spowodować pożar.

Aby zapewnić prawidłowe działanie systemu, należy przestrzegać poniższych zaleceń.

- Podczas chłodzenia należy zapobiegać przedostawaniu się do pomieszczenia promieni słonecznych, stosując żaluzje lub zasłony.
- Należy upewnić się, że obszar jest dobrze wentylowany. NIE NALEŻY blokować otworów wentylacyjnych.
- 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 zanadto 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. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia efektu chłodzenia/ogrzewania lub do zatrzymania pracy.
- Gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol (pora wyczyścić filtr powietrza), należy oczyścić filtry (patrz "10.2.1 Czyszczenie filtra powietrza" [▸ 31]).
- W przypadku przekroczenia wilgotności 80% lub zatkania wylotu, skropliny mogą zacząć wyciekać z urządzenia wewnętrznego.
- Temperaturę w pomieszczeniu należy odpowiednio wyregulować, aby uzyskać komfortowe warunki. Unikać nadmiernego nagrzewania lub schładzania. Należy pamiętać, że osiągnięcie w pomieszczeniu ustawionej temperatury może potrwać. Należy rozważyć stosowanie opcji ustawień timera.
- Wylot powietrza należy ustawić tak, aby uniknąć gromadzenia się zimnego powietrza przy podłodze lub gorącego pod sufitem. (W górę do stropu na czas pracy w trybie chłodzenia lub osuszania oraz w dół na czas pracy w trybie ogrzewania).
- Unikać bezpośredniego kierowania strumienia powietrza na osoby przebywające w pomieszczeniu.

# 10 Czynności konserwacyjne i serwisowe

## 10.1 Środki ostrożności dotyczące konserwacji i przeglądów

**PRZESTROGA**

Wszystkie instrukcje bezpieczeństwa, z którymi należy się zapoznać, zawiera rozdział "4 Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkownika" [▸ 16].

**UWAGA**

NIGDY nie należy dokonywać samodzielnych przeglądów ani napraw urządzenia. Należy w tym celu wezwać wykwalifikowanego technika serwisu. Jednak użytkownik końcowy może samodzielnie czyścić filtr powietrza, kratkę wlotową, wylot powietrza i panele zewnętrzne.

**UWAGA**

Konserwacja MUSI być przeprowadzana przez uprawnionego montera lub przedstawiciela serwisu.

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

**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.

**UWAGA**

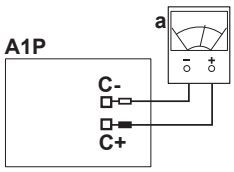
Podczas czyszczenia wymiennika ciepła należy koniecznie usunąć podzespoły elektroniczne znajdujące się nad nim. Woda lub detergent może naruszyć izolację elementów elektronicznych i spowodować ich uszkodzenie.

Na obudowie urządzenia wewnętrznego mogą znajdować się następujące symbole:

| Symbol | Objaśnienie |
|---|---|
|  | Przed przystąpieniem do czynności serwisowych należy zmierzyć napięcie pomiędzy bolcami kondensatorów obwodu głównego bądź komponentów elektrycznych. |

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

Przed przystąpieniem do czynności serwisowych odłączyć zasilanie na więcej niż 10 minut i zmierzyć napięcie pomiędzy bolcami kondensatorów obwodu głównego bądź komponentów elektrycznych. Zanim będzie można dotknąć komponentów elektrycznych, napięcie MUSI być mniejsze niż 50 V prądu stałego. Położenie zacisków wskazano na etykiecie ostrzegawczej przeznaczonej dla osób wykonujących czynności serwisowe i konserwacyjne.




**A1P** Główna płytka drukowana
**a** Multimetr
**C** Punkty pomiaru napięcia resztkowego

## 10.2 Czyszczenie filtra powietrza, kratki wlotowej, wylotu powietrza i paneli zewnętrznych

**PRZESTROGA**

Przed przystąpieniem do czyszczenia filtra powietrza, kratki wlotowej, wylotu powietrza i paneli zewnętrznych należy wyłączyć urządzenie.

**UWAGA**

- NIE należy używać benzyny, benzenu, rozcieńczalnika, proszków ściernych, ani płynnych środków owadobójczych. **Możliwe konsekwencje:** Odbarwienie i odkształcenie.
- NIE należy używać wody o temperaturze sięgającej 50°C lub wyższej. **Możliwe konsekwencje:** Odbarwienie i odkształcenie.
- Podczas czyszczenia łopatki wodą NIE należy jej szorować. **Możliwe konsekwencje:** Może zostać starta powierzchnia uszczelnienia.

### 10.2.1 Czyszczenie filtra powietrza

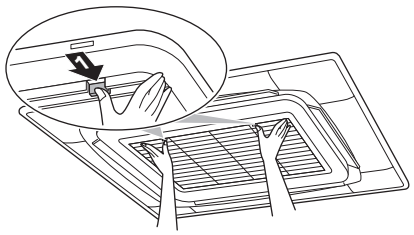
**Kiedy czyścić filtr powietrza**:

- Orientacyjnie: Co 6 miesięcy. Jeśli powietrze w pomieszczeniu jest skrajnie zanieczyszczone, należy zwiększyć częstotliwość czyszczenia.
- W zależności od ustawień w interfejsie komunikacji z użytkownikiem może być wyświetlane powiadomienie **"Pora wyczyścić filtr powietrza"**. Gdy pojawi się takie powiadomienie, należy wyczyścić filtr powietrza.
- Jeśli usunięcie zanieczyszczeń stanie się niemożliwe, filtr powietrza należy wymienić (= wyposażenie opcjonalne).

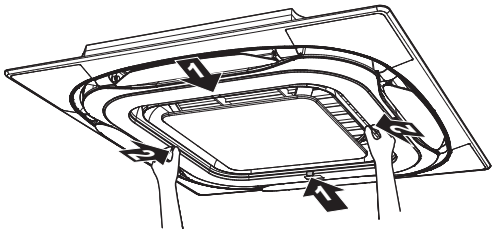
**Jak czyścić filtr powietrza**:

**1** Otwórz kratkę wlotową.

**Panel standardowy:**

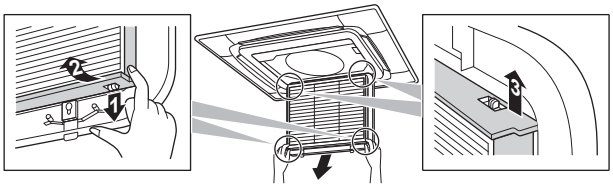


**Panel designerski:**

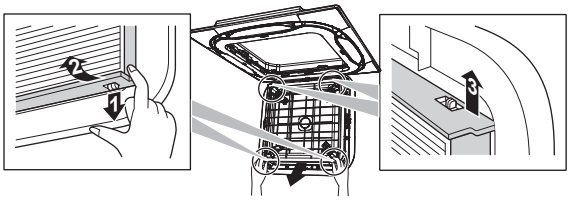


**2** Wyjmij filtr powietrza.

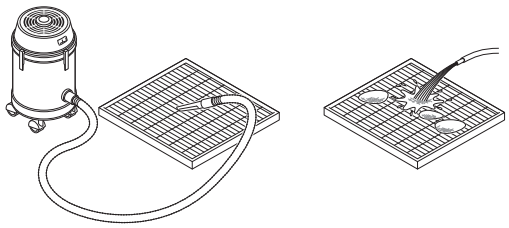
**Panel standardowy:**



**Panel designerski:**



**3** Wyczyść filtr powietrza. Użyj odkurzacza do usunięcia kurzu lub przemyj wodą. Jeśli filtr powietrza jest bardzo brudny, użyj miękkiej szczotki i neutralnego detergentu.



**4** Pozostaw filtr do wyschnięcia w zacienionym miejscu.

**5** Z powrotem zamontuj filtr i zamknij kratkę wlotową.

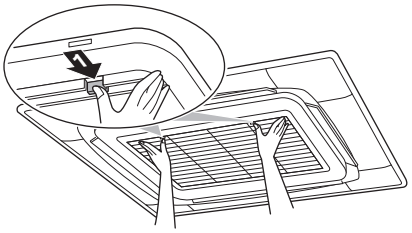
**6** Włącz zasilanie.

**7** Informacje o sposobie eliminowania ekranów z ostrzeżeniami zawiera podręcznik referencyjny interfejsu użytkownika.

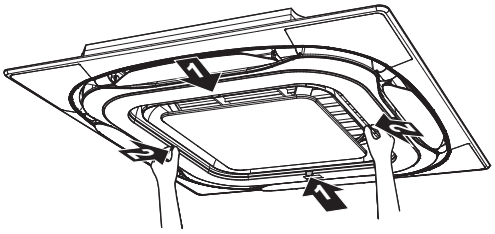
### 10.2.2 Czyszczenie kratki wlotowej

**1** Otwórz kratkę wlotową.

**Panel standardowy:**

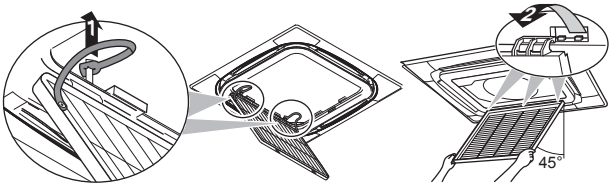


**Panel designerski:**

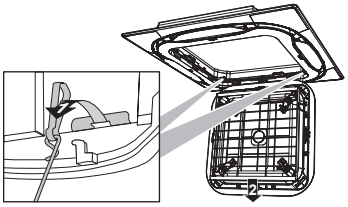


**2** Zdejmij kratkę wlotową.

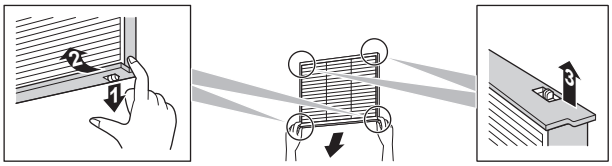
**Panel standardowy:**




**Panel designerski:**



**3** Wyjmij filtr powietrza.



**4** Wyczyść kratkę wlotową. Umyj ją szczotką z miękkiej szczeciny i wodą lub obojętnym detergentem. Jeśli kratka wlotowa jest bardzo silnie zabrudzona, należy zastosować typowy kuchenny środek czyszczący i pozostawić na około 10 minut, a potem opłukać wodą.

**5** Ponownie załóż filtr powietrza (krok 3 w odwrotnej kolejności).

**6** Ponownie załóż kratkę wlotową i zamknij ją (kroki 2 i 1 w odwrotnej kolejności).

### 10.2.3 Czyszczenie wylotu powietrza i paneli zewnętrznych

**OSTRZEŻENIE**

NIE wolno dopuścić do zamoczenia urządzenia wewnętrznego. **Możliwe konsekwencje:** Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.

Do czyszczenia należy używać miękkiej ściereczki. W przypadku trudności z usunięciem plam należy użyć wody lub obojętnego detergentu.

## 10.3 Konserwacja przed długą przerwą w eksploatacji

Np. na koniec sezonu.

- Pozostaw urządzenia wewnętrzne w trybie samego nawiewu na około pół dnia, aby wysuszyć wnętrza urządzeń.
- Wyłącz zasilanie. Wyświetlacz interfejsu użytkownika znika. Gdy zasilanie jest włączone, klimatyzator zużywa nieco energii, nawet jeśli nie działa.
- Oczyść filtry powietrza i obudowy urządzeń wewnętrznych (patrz "10.2.1 Czyszczenie filtra powietrza" [▶ 31] i "10.2.3 Czyszczenie wylotu powietrza i paneli zewnętrznych" [▶ 34]).
- Wyjmij baterie z interfejsu użytkownika (jeśli jest stosowany).

## 10.4 Konserwacja po długiej przerwie w eksploatacji

Np. przed początkiem sezonu.

- Sprawdź drożność wylotów powietrza z urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych, w razie potrzeby udrożnij je.
- Oczyść filtry powietrza i obudowy urządzeń wewnętrznych (patrz "10.2.1 Czyszczenie filtra powietrza" [▶ 31] i "10.2.3 Czyszczenie wylotu powietrza i paneli zewnętrznych" [▶ 34]).
- Włącz zasilanie na co najmniej 6 godzin przed uruchomieniem systemu, aby zapewnić bardziej płynną pracę urządzenia. Po włączeniu zasilania pojawia się wyświetlacz interfejsu użytkownika.
- Włóż baterie do interfejsu użytkownika (jeśli jest stosowany).

## 10.5 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego

Ten produkt zawiera gazowe czynniki chłodnicze.

Rodzaj czynnika chłodniczego: R744 ($CO_2$)

**OSTRZEŻENIE**

Używany w układzie czynnik chłodniczy R744 ($CO_2$) jest bezwonny, niepalny i w normalnych warunkach NIE wydostaje się z układu.

Wyciek czynnika chłodniczego w wysokim stężeniu w pomieszczeniu może mieć negatywny wpływ na zdrowie osób narażonych na działanie czynnika (działanie duszące i zatrucie dwutlenkiem węgla). Należy przewietrzyć pomieszczenie i skontaktować się z dealerem, u którego dokonano zakupu urządzenia.

NIE należy korzystać z urządzenia do momentu potwierdzenia przez serwisanta zakończenia naprawy elementów, z których nastąpił wyciek.

# 11 Rozwiązywanie problemów

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

**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 dealerem.

Układ MUSI zostać naprawiony przez wykwalifikowanego technika serwisu.

| Usterka | Środek zaradczy |
|---|---|
| Jeśli często uaktywnia się urządzenie zabezpieczające, takie jak bezpiecznik lub detektor prądu upływowego, albo wyłącznik NIE działa prawidłowo. | Wyłączyć urządzenie głównym wyłącznikiem zasilania. |
| Jeśli z urządzenia cieknie woda. | Zatrzymać urządzenie. |
| Włącznik urządzenia NIE działa prawidłowo. | Wyłącz zasilanie. |
| Jeśli na interfejsie użytkownika wyświetlany jest symbol ⚠. | Powiadomić instalatora, podając mu kod błędu. Informacje o sposobie wyświetlenia kodu błędu zawiera podręcznik referencyjny interfejsu użytkownika. |

Jeśli układ NIE działa prawidłowo (poza przypadkiem opisanym powyżej) i nie można jednoznacznie stwierdzić żadnej z wymienionych wyżej usterek, należy skontrolować układ, postępując według poniższych procedur.

| Usterka | Środek zaradczy |
|---|---|
| Jeśli układ w ogóle nie działa. | ▪ Sprawdź, czy nie wystąpiła przerwa w zasilaniu. Poczekaj do ponownego włączenia zasilania. Jeśli wystąpi przerwa w zasilaniu podczas pracy, układ automatycznie uruchomi się ponownie natychmiast po przywróceniu zasilania.<br>▪ Sprawdź, czy nie przepalił się bezpiecznik albo czy nie zadziałał wyłącznik awaryjny. W razie potrzeby wymień bezpiecznik albo ustaw wyłącznik awaryjny. |

| Usterka | Środek zaradczy |
|---|---|
| System działa, ale wydajność chłodzenia lub ogrzewania nie jest wystarczająca. | ▪ Sprawdź, czy nic nie blokuje wlotów lub wylotów powietrza urządzenia zewnętrznego lub wewnętrznego. Usuń wszelkie przeszkody i zapewnij prawidłowy przepływ powietrza.<br>▪ Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zatkany (patrz "10.2.1 Czyszczenie filtra powietrza" [▸ 31]).<br>▪ Sprawdź ustawienie temperatury.<br>▪ Sprawdź prędkość wentylatora wybraną za pomocą interfejsu.<br>▪ Sprawdź, czy nie są otwarte drzwi lub okna. Zamknij drzwi i okna, aby zapobiec przedostawaniu się podmuchów wiatru do pomieszczenia.<br>▪ Sprawdź, czy podczas chłodzenia w pomieszczeniu nie przebywa zbyt wiele osób. Sprawdź, czy pomieszczenie zanadto się nie nagrzewa (podczas chłodzenia).<br>▪ Sprawdź, czy do wnętrza pomieszczenia nie wpadają promienie słoneczne. Użyj żaluzji lub zasłon.<br>▪ 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 obserwacje, podać pełną nazwę modelu urządzenia (wraz z numerem fabrycznym, jeśli to możliwe) oraz datę montażu.

## 11.1 Objawy, które NIE świadczą o niesprawności systemu

Poniżej wymieniono objawy, które NIE są objawami niesprawności:

### 11.1.1 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.
- System nie włącza się natychmiast po włączeniu zasilania. Należy odczekać jedną minutę, aż mikrokomputer będzie gotów do działania.

### 11.1.2 Objaw: Prędkość wentylatora 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 na krótko zwiększana. Ma to na celu przyspieszenie wyrównania ciśnienia systemu i zapobiegnięcie gromadzeniu się czynnika chłodniczego na wymienniku ciepła.

### 11.1.3 Objaw: Kierunek nawiewu jest niezgodny z ustawieniem

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

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

- Podczas chłodzenia panuje duża wilgotność. Jeśli wnętrze urządzenia wewnętrznego jest silnie zanieczyszczone, rozkład temperatury wewnątrz pomieszczenia staje się nierównomierny. Należy wyczyścić wnętrze 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.

### 11.1.5 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.

### 11.1.6 Objaw: Na interfejsie użytkownika 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. Wyłączenie i włączenie zasilania może pomóc w usunięciu tego błędu.

### 11.1.7 Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne)

- Wizg słyszalny 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.
- Popiskiwanie słyszalne po zatrzymaniu systemu, który działał w trybie ogrzewania. Dźwięk ten jest spowodowany rozszerzaniem się i kurczeniem plastikowych elementów pod wpływem zmian temperatury.

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

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

### 11.1.9 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.

### 11.1.10 Objaw: Z urządzeń mogą wydobywać się nieprzyjemne zapachy

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

# 12 Zmiana miejsca montażu

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

# 13 Utylizacja

**UWAGA**

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

# Dla instalatora

# 14 Informacje o opakowaniu

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

- Przy odbiorze należy KONIECZNIE sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone i czy jest kompletne. Wszelkie uszkodzenia lub braki części należy KONIECZNIE niezwłocznie zgłosić przewoźnikowi.
- Zapakowaną jednostkę należy przetransportować możliwie jak najbliżej docelowego miejsca montażu, aby zapobiec uszkodzeniom podczas transportu.
- Przed przystąpieniem do montażu urządzenia w docelowej lokalizacji zawczasu przygotuj drogę transportu.
- Przenosząc urządzenie, należy brać pod uwagę następujące wskazówki:

  Urządzenie delikatne, należy obchodzić się z nim ostrożnie.

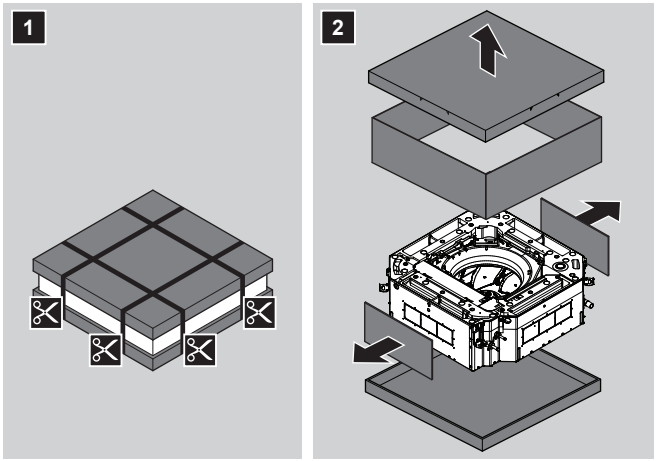
  Urządzenie należy utrzymywać w pozycji pionowej, aby uniknąć uszkodzenia.

## 14.1 Jednostka wewnętrzna

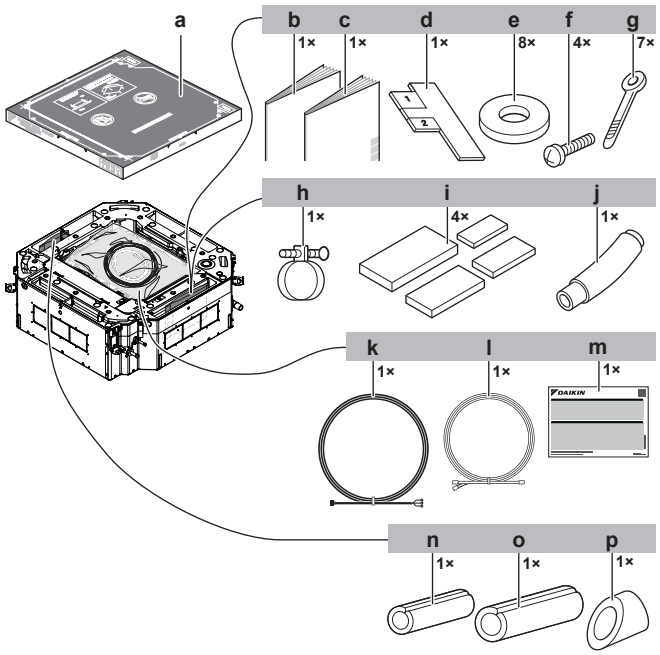
### 14.1.1 Rozpakowywanie i przenoszenie urządzenia

Do podnoszenia urządzenia należy, oprócz lin, używać pasów z miękkiego materiału lub płyt ochronnych, aby uniknąć uszkodzenia lub zarysowania urządzenia.

**1** Urządzenie należy podnosić za wsporniki wieszaków, nie wywierając nacisku na inne elementy, w szczególności przewody czynnika chłodniczego, przewody odprowadzania skroplin oraz pozostałe plastikowe elementy.



### 14.1.2 Odłączanie akcesoriów od jednostki wewnętrznej




**a** Papierowy wzornik montażowy (górna część opakowania)
**b** Ogólne środki ostrożności
**c** Instrukcja montażu i obsługi urządzenia wewnętrznego
**d** Prowadnik do montażu
**e** Podkładki do wsporników wieszakowych
**f** Śruby (do tymczasowego mocowania wzornika papierowego do urządzenia wewnętrznego)
**g** Opaski kablowe
**h** Metalowy zacisk
**i** Poduszki uszczelniające: Duża (przewód na skropliny), średnia 1 (przewód gazowy), średnia 2 (przewód cieczowy), mała (okablowanie elektryczne)
**j** Wąż do odprowadzania skroplin
**k** Przewód zasilający
**l** Przewód komunikacyjny
**m** Dodatek do instrukcji montażu panelu samoczyszczącego
**n** Element izolacyjny: Mały (przewód cieczowy)
**o** Element izolacyjny: Duży (przewód gazowy)
**p** Element izolacyjny (właściwy dla przewodu na skropliny)

# 15 Informacje o jednostkach i opcjach

## W tym rozdziale

15.1 Identyfikacja ..... 44
15.1.1 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna ..... 44
15.2 Informacje dotyczące urządzenia wewnętrznego ..... 44
15.3 Układ systemu ..... 44
15.4 Kombinacje i opcje ..... 45
15.4.1 Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej ..... 45

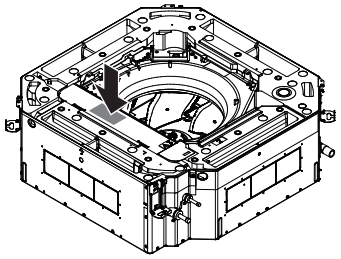
## 15.1 Identyfikacja

**UWAGA**

Instalując lub serwisując kilka urządzeń jednocześnie, należy upewnić się, aby NIE zamienić paneli serwisowych poszczególnych modeli.

### 15.1.1 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna

**Lokalizacja**



## 15.2 Informacje dotyczące urządzenia wewnętrznego

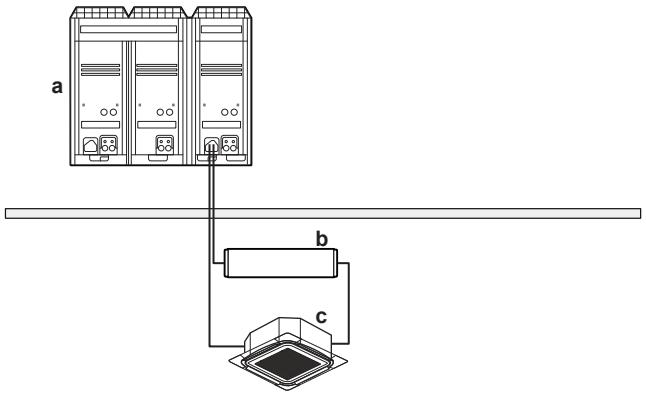
**INFORMACJA**

Ograniczenia eksploatacyjne opisano w danych technicznych podłączonego urządzenia zewnętrznego.

## 15.3 Układ systemu

**INFORMACJA**

Poniższy rysunek jest przykładowy i może NIE odpowiadać dokładnie układowi posiadanego systemu.




**a** Główne urządzenie zewnętrzne
**b** Urządzenie BEV2
**c** Urządzenie wewnętrzne do klimatyzacji

**INFORMACJA**

- Maksymalna odległość montażu między urządzeniem wewnętrznym a urządzeniem BEV2 zależy od długości podłączonych przewodów transmisyjnych i zasilających.
- Urządzenia należy zamontować tak, by przewody sięgały do złączy obu urządzeń.
- Maksymalna różnica wysokości montażu między urządzeniem wewnętrznym a urządzeniem BEV2 jest ≤0,5 m.

## 15.4 Kombinacje i opcje

**INFORMACJA**

Niektóre opcje mogą być NIEDOSTĘPNE w kraju użytkownika.

### 15.4.1 Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej

Należy upewnić się, że dostępne są następujące wymagane alternatywne elementy wyposażenia:

- Interfejs użytkownika: przewodowy albo bezprzewodowy
- Panel ozdobny: standardowy, samoczyszczący się albo designerski

**INFORMACJA**

Wszystkie możliwe opcje opisano na liście opcji urządzenia wewnętrznego. Więcej informacji na temat poszczególnych opcji można znaleźć w ich instrukcji montażu i obsługi.

# 16 Montaż urządzenia

**UWAGA**

Należy zamontować wszelkie niezbędne systemy bezpieczeństwa na wypadek wycieku czynnika chłodniczego, zgodnie z normą EN378.

## W tym rozdziale

16.1 Przygotowanie miejsca montażu ..... 46
16.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej ..... 46
16.2 Montaż jednostki wewnętrznej ..... 49
16.2.1 Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego ..... 49
16.2.2 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów odprowadzania skroplin ..... 52

## 16.1 Przygotowanie miejsca montażu

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

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.

### 16.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej

**PRZESTROGA**

Opisywany sprzęt NIE jest przeznaczony do użytku w miejscach zamieszkania i NIE gwarantuje należytej ochrony przed zakłóceniami odbioru radiowego w takich miejscach.

**PRZESTROGA**

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**

- Jeśli sprzęt będzie montowany w odległości mniejszej niż 30 m od miejsc zamieszkania, profesjonalny instalator powinien przed przystąpieniem do montażu ocenić środowisko elektromagnetyczne.
- NIE są wymagane szczególne środki montażu służące minimalizacji emisji promieniowania elektromagnetycznego.

**UWAGA**

Jest to produkt klasy A. W otoczeniu domowym produkt ten może powodować zakłócenia radiowe, w przypadku których użytkownik może być zmuszony do podjęcia stosownych środków zaradczych.

**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 o słabej jakości odbioru należy zachować odległość nie mniejszą niż 3 m w celu uniknięcia zakłóceń elektromagnetycznych spowodowanych obecnością innych urządzeń i prowadzić przewody zasilające oraz połączeniowe w rurach kablowych.

**INFORMACJA**

Należy także zapoznać się z ogólnymi wymaganiami dotyczącymi miejsca instalacji. Patrz rozdział "2 Ogólne środki ostrożności" [▶ 7].

**INFORMACJA**

Poziom ciśnienia akustycznego jest niższy niż 70 dBA.

**INFORMACJA**

Sprzęt zamontowany i utrzymywany zgodnie z wymogami technicznymi spełnia wymagania obowiązujące w miejscach prowadzenia działalności handlowej i pokrewnej oraz lekkiej działalności przemysłowej.

NIE NALEŻY instalować urządzenia w następujących miejscach:

- 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 wahaniom;
- w pojazdach, na statkach lub łodziach;
- w miejscach, w których występują kwaśne lub alkaliczne opary.
- Nie wolno dopuścić, by wskutek wycieku wody doszło do uszkodzenia miejsca instalacji lub otoczenia.
- Należy wybrać takie miejsce, w którym gorące/zimne powietrze wydmuchiwane z urządzenia oraz hałas towarzyszący jego pracy nie będą nikomu przeszkadzać. Miejsce to musi także spełniać wymogi określone przepisami prawa.

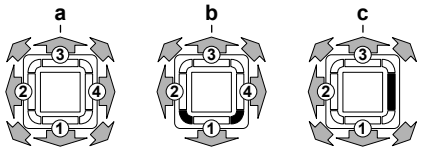
**PRZESTROGA**

Nadmierne stężenia czynnika chłodniczego R744 ($CO_2$) w zamkniętej przestrzeni mogą prowadzić do utraty przytomności i niedoboru tlenu. Podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa.

- **Odprowadzenie skroplin.** Należy dopilnować, aby skroplona woda była prawidłowo odprowadzana.
- **Papierowy wzornik montażowy** (górna część opakowania) (należy do akcesoriów). Wybierając miejsce montażu, należy skorzystać z dołączonego papierowego wzornika. Naniesiono na nim wymiary urządzenia oraz wymaganego otworu w suficie.

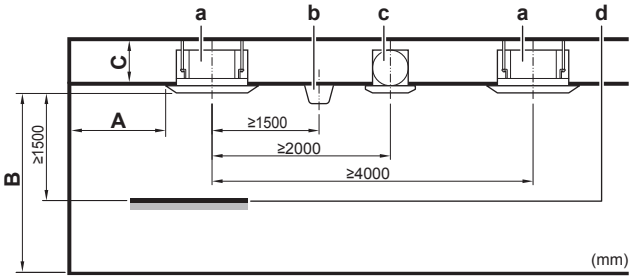
- **Kierunki przepływu powietrza**. Można wybrać różne kierunki przepływu powietrza. Wybór powinien być podyktowany charakterystyką pomieszczenia. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji montażu opcjonalnego zestawu podkładek blokujących.

  **Przykład:**



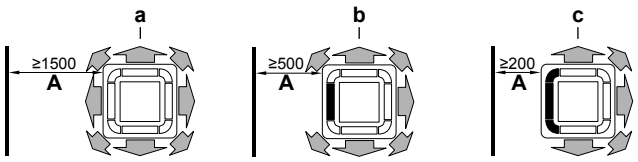

  **a** Przepływ powietrza we wszystkich kierunkach
  **b** Przepływ powietrza w 4 kierunkach (z zamkniętymi narożnikami) (wymagany jest opcjonalny zestaw podkładek blokujących)
  **c** Przepływ powietrza w 3 kierunkach (wymagany jest opcjonalny zestaw podkładek blokujących)

- **Izolacja sufitu**. Gdy temperatura nad sufitem podwieszanym przekracza 30°C, a wilgotność względna 80%, albo gdy nad sufit podawane jest świeże powietrze, wymagana jest dodatkowa izolacja (pianka polietylenowa o grubości minimum 10 mm).
- **Odstępy**. Należy pamiętać o następujących wymaganiach:




  **A** Minimalna odległość od ściany (patrz niżej)
  **B** Minimalna i maksymalna odległość od podłogi (patrz niżej)
  **C** **Klasa 40~63:**
  ≥269 mm: W przypadku montażu ze standardowym panelem ozdobnym
  ≥311 mm: W przypadku montażu z designerskim panelem ozdobnym
  ≥349 mm: W przypadku montażu z samoczyszczącym panelem ozdobnym
  ≥319 mm: W przypadku instalacji z panelem standardowym i kompletem wlotu świeżego powietrza
  ≥361 mm: W przypadku instalacji z panelem designerskim i kompletem wlotu świeżego powietrza
  **Klasa 80:**
  ≥311 mm: W przypadku montażu ze standardowym panelem ozdobnym
  ≥353 mm: W przypadku montażu z designerskim panelem ozdobnym
  ≥391 mm: W przypadku montażu z samoczyszczącym panelem ozdobnym
  ≥361 mm: W przypadku instalacji z panelem standardowym i kompletem wlotu świeżego powietrza
  ≥403 mm: W przypadku instalacji z panelem designerskim i kompletem wlotu świeżego powietrza
  **a** Urządzenie wewnętrzne
  **b** Oświetlenie (na ilustracji przedstawiono oświetlenie sufitowe, ale dopuszczalne jest także oświetlenie we wnęce)
  **c** Wentylator
  **d** Objętość statyczna (przykład: stół)

- **O: Minimalna odległość od ściany**. Zależy od kierunków przepływu powietrza w stronę ściany.




  **a** Wylot powietrza i narożniki otwarte

**b** Wylot powietrza zamknięty, narożniki otwarte (wymagany jest opcjonalny zestaw podkładek blokujących)
**c** Wylot powietrza i narożniki zamknięte (wymagany jest opcjonalny zestaw podkładek blokujących)

- **B: Minimalna i maksymalna odległość od podłogi**:
  - Minimum: 2,5 m, aby nie dochodziło do przypadkowego dotykania.
  - Maksimum: Zależy od kierunków przepływu powietrza i klasy wydajności. Patrz "20.1 Konfiguracja w miejscu instalacji" [▸ 71].

**INFORMACJA**

Maksymalna odległość od podłogi w przypadku przepływu powietrza w 3 i 4 kierunkach (wymaga to opcjonalnego zestawu podkładek blokujących) może być inna. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji montażu opcjonalnego zestawu podkładek blokujących.

**INFORMACJA**

Niektóre warianty mogą wymagać dodatkowego wolnego miejsca na czynności serwisowe. Przed montażem należy zapoznać się z odpowiednimi informacjami w instrukcji montażu urządzeń.

## 16.2 Montaż jednostki wewnętrznej

### 16.2.1 Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego

**INFORMACJA**

**Wyposażenie opcjonalne.** W przypadku montażu wyposażenia opcjonalnego zawsze należy przeczytać instrukcję montażu urządzenia opcjonalnego. W zależności od warunków w miejscu montażu łatwiejsze może być zainstalowanie najpierw wyposażenia opcjonalnego.

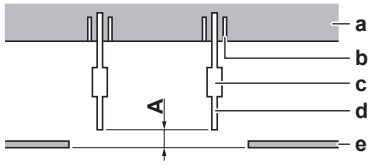
- **Panel ozdobny**. Panel ozdobny należy zawsze montować **po** zamontowaniu urządzenia.

**UWAGA**

Po zamontowaniu panelu ozdobnego:

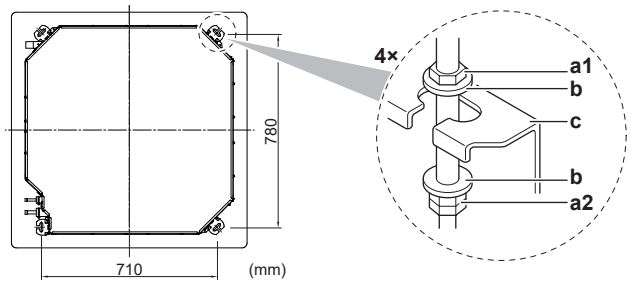
- Upewnij się, że między korpusem urządzenia a panelem ozdobnym nie ma szpary. **Możliwe konsekwencje:** Powietrze mogłoby przedostawać się przez szczelinę i powodować skraplanie.
- Upewnij się, że na częściach plastikowych panelu ozdobnego nie pozostały resztki oleju. **Możliwe konsekwencje:** Olej może powodować niszczenie i uszkodzenie plastikowych części.

- **Wytrzymałość stropu**. Należy sprawdzić, czy strop wytrzyma ciężar urządzenia wewnętrznego. Jeśli istnieje ryzyko przeciążenia, należy wzmocnić strop przed zamontowaniem urządzenia.
  - W przypadku istniejących stropów należy zastosować kotwy.
  - W przypadku nowych stropów należy zastosować wpuszczane wkładki, wpuszczane kotwy lub inne elementy spoza wyposażenia.



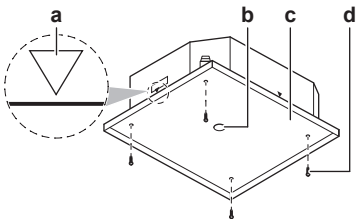
**A** **50~100 mm**: W przypadku montażu ze standardowym panelem
**100~150 mm**: W przypadku instalacji z kompletem wlotu świeżego powietrza lub panelem designerskim
**130~180 mm**: W przypadku montażu z samoczyszczącym panelem ozdobnym
**a** Płyta stropowa
**b** Kotew
**c** Długa nakrętka lub ściągacz
**d** Śruba wieszakowa
**e** Podwieszany sufit

- **Śruby wieszakowe.** Do montażu należy używać śrub wieszakowych M8~M10. Przymocuj wspornik wieszaka do śruby wieszakowej. Sprawdź, czy mocowanie jest solidne i zastosowano nakrętki i podkładki, z góry i dołu wspornika wieszaka.




**a1** Nakrętka (nie należy do wyposażenia)
**a2** Nakrętka podwójna (nie należy do wyposażenia)
**b** Podkładka (wyposażenie dodatkowe)
**c** Wspornik wieszaka (zamocowany do urządzenia)

- **Papierowy wzornik** (górna część opakowania). Papierowy wzornik służy do określania prawidłowej pozycji poziomej. Zawiera on niezbędne wymiary i punkty środkowe. Wzornik można przymocować do urządzenia.

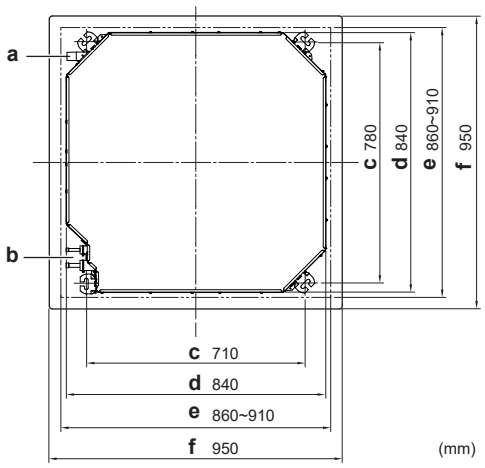



**a** Środek urządzenia
**b** Środek otworu w suficie
**c** Papierowy wzornik (górna część opakowania)
**d** Śruby (należą do akcesoriów)

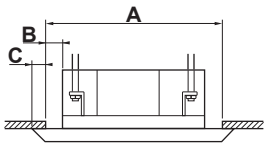
- **Otwór w suficie i urządzenie**:
  - Upewnij się, że otwór w suficie ma wymiary mieszczące się w poniższym zakresie:

    **Minimum**: 860 mm — minimalny wymiar pozwalający na zmieszczenie urządzenia.

    **Maksimum**: 910 mm — maksymalny wymiar zapewniający wystarczająco szeroką zakładkę między panelem ozdobnym a sufitem podwieszanym. Jeśli otwór w suficie jest większy, należy wypełnić lukę materiałem wykończeniowym sufitu.
  - Urządzenie oraz jego wsporniki podwieszane powinny być wycentrowane w otworze sufitowym.




**a** Przewody do odprowadzania skroplin
**b** Przewody czynnika chłodniczego
**c** Odległość między wspornikami wieszaka (zawieszeniem)
**d** Urządzenie
**e** Otwór w suficie
**f** Panel ozdobny

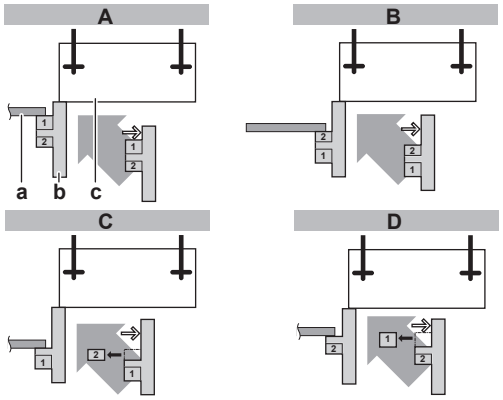
| Przykład | Jeśli A[(a)] | Działanie | |
|---|---|---|---|
| | | B[(a)] | C[(a)] |
|   | 860 mm | 10 mm | 45 mm |
| | 910 mm | 35 mm | 20 mm |

[(a)] **A:** Otwór w suficie

**B:** Odległość między urządzeniem a brzegiem otworu w suficie

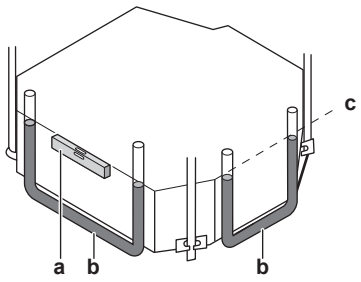
**C:** Zakładka między panelem ozdobnym a sufitem podwieszanym

- **Prowadnik do montażu**. Prowadnik do montażu służy do określania prawidłowej pozycji pionowej.




**A** W przypadku montażu ze standardowym panelem ozdobnym
**B** W przypadku instalacji z kompletem wlotu świeżego powietrza
**C** W przypadku montażu z samoczyszczącym panelem ozdobnym
**D** W przypadku montażu z designerskim panelem ozdobnym
**a** Podwieszany sufit
**b** Prowadnik do montażu (należy do akcesoriów)
**c** Urządzenie

- **Wypoziomowanie**. Za pomocą poziomicy lub napełnionych wodą rurek winylowych należy sprawdzić, czy wszystkie 4 rogi urządzenia są wypoziomowane.




**a** Poziomica
**b** Rurka winylowa
**c** Poziom wody

> **UWAGA**
>
> NIE należy instalować pochylonego urządzenia. **Możliwe konsekwencje:** Jeśli urządzenie będzie nachylone w kierunku wypływu skroplin (strona spustu skroplin będzie podniesiona), wyłącznik pływakowy może działać nieprawidłowo i spowodować ściekanie skroplin.

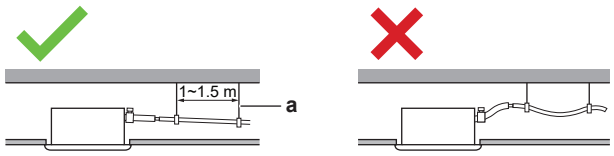
### 16.2.2 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów odprowadzania skroplin

Należy dopilnować, aby skroplona woda była prawidłowo odprowadzana. Oznacza to postępowanie zgodnie z następującymi zaleceniami:

- Wskazówki ogólne
- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego
- Sprawdzenie, czy nie ma wycieków wody

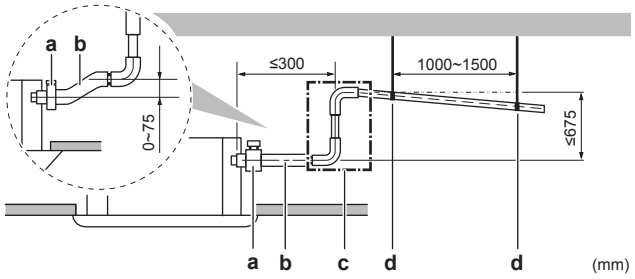
#### Wskazówki ogólne

- **Długość przewodów.** Przewody do odprowadzania skroplin powinny być jak najkrótsze.
- **Rozmiar przewodów.** Średnica przewodu powinna być nie mniejsza niż średnica przewodu połączeniowego (rura winylowa o średnicy nominalnej 25 mm i średnicy zewnętrznej 32 mm).
- **Nachylenie.** Przewody należy poprowadzić w nachyleniu (co najmniej 1/100), aby nie gromadziło się w nich powietrze. Należy użyć wieszaków w sposób pokazany na rysunku.



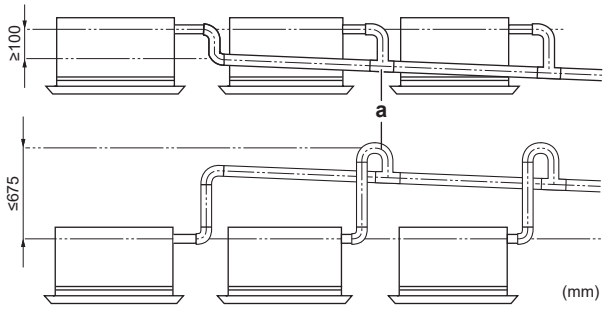

**a** Wieszak
✓ Dozwolone
✗ Niedozwolone

- **Kondensacja.** Należy zastosować środki zapobiegające kondensacji. Wszystkie przewody odprowadzenia skroplin w budynku należy zaizolować.
- **Przewody biegnące do góry**. Jeśli jest to konieczne dla uzyskania wymaganego nachylenia, można zamontować przewody biegnące do góry.
  - Nachylenie węża na skropliny: 0~75 mm dla uniknięcia obciążenia przewodów i powstawania pęcherzyków powietrza.
  - Przewody biegnące do góry: ≤300 mm od urządzenia, ≤675 mm prostopadle do urządzenia.




**a** Zacisk metalowy (akcesorium)
**b** Wąż na skropliny (akcesorium)
**c** Przewód do odprowadzania skroplin biegnący do góry (rura winylowa o średnicy nominalnej 25 mm i średnicy zewnętrznej 32 mm) (nie należy do wyposażenia)
**d** Wieszaki (nie należą do wyposażenia)

- **Łączenie przewodów do odprowadzania skroplin.** Przewody do odprowadzania skroplin można łączyć. Należy stosować przewody i trójniki o rozmiarach zgodnych z wydajnością urządzeń.

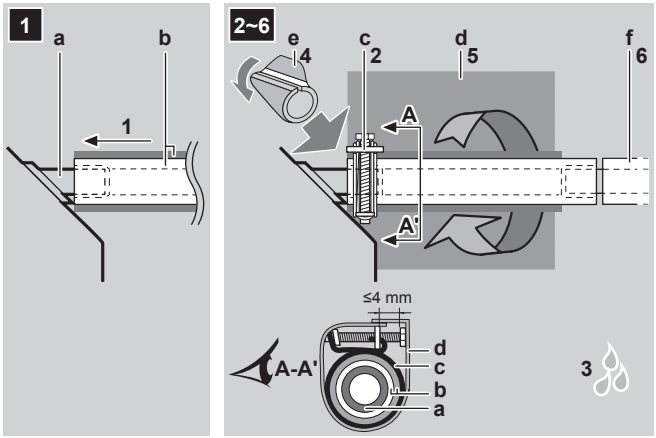



**a** Trójnik T

### Podłączanie przewodów odprowadzania skroplin do urządzenia wewnętrznego

> **UWAGA**
> Nieprawidłowe podłączenie przewodów odprowadzania skroplin może spowodować wycieki oraz zniszczenia w instalacji i jej najbliższym otoczeniu.

1. Nasunąć wąż odprowadzania skroplin możliwie najdalej na króciec odprowadzania skroplin.
2. Dokręć metalowy zacisk, tak aby łeb śruby znajdował się w odległości mniejszej niż 4 mm od metalowej części zacisku.
3. Sprawdź, czy nie ma wycieków wody (patrz "Sprawdzanie, czy nie ma wycieków wody" [▸ 54]).
4. Zamontuj element izolacyjny (właściwy dla przewodu na skropliny).
5. Owiń dużą poduszkę uszczelniającą (= izolację) wokół metalowej części zacisku i węża odprowadzenia skroplin, a następnie przymocuj ją za pomocą opasek kablowych.
6. Podłączyć przewód odprowadzania skroplin do węża na skropliny.




**a** Króciec odprowadzenia skroplin (przymocowany do urządzenia)
**b** Wąż na skropliny (akcesorium)
**c** Zacisk metalowy (akcesorium)
**d** Duża poduszka uszczelniająca (akcesorium)
**e** Element izolacyjny (do przewodu na skropliny) (należy do akcesoriów)
**f** Przewody odprowadzania skroplin (nie należą do wyposażenia)

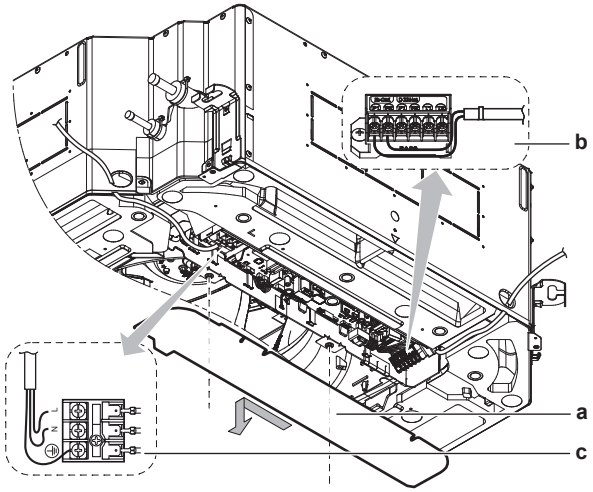
### Sprawdzanie, czy nie ma wycieków wody

Procedura zależy od tego, czy instalacja okablowania elektrycznego jest już ukończona. Jeśli instalacja systemu nie jest jeszcze ukończona, należy tymczasowo podłączyć interfejs użytkownika i zasilanie do urządzenia.

#### Jeśli montaż systemu nie został jeszcze ukończony

**1** Tymczasowo podłącz okablowanie elektryczne.

- Usuń pokrywę serwisową.
- Podłącz interfejs użytkownika.
- Podłącz zasilanie.
- Ponownie zamocuj pokrywę serwisową.

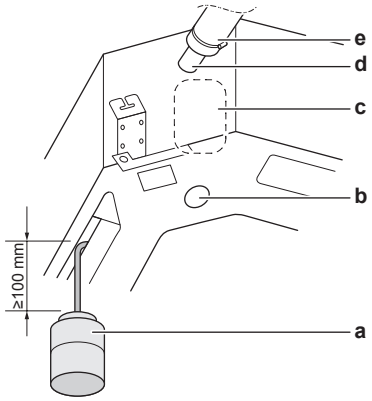



**a** Pokrywa serwisowa ze schematem okablowania
**b** Listwa zaciskowa interfejsu użytkownika
**c** Listwa zaciskowa zasilania

**2** Włącz zasilanie.

**3** Uruchom tryb tylko nawiewu (zobacz podręcznik referencyjny lub serwisowy interfejsu użytkownika).

**4** Powoli wlej około 1 l wody przez otwór wylotowy powietrza i upewnij się, że nie występują wycieki.




**a** Plastikowa konewka
**b** Serwisowy wylot skroplin (z gumowym korkiem). Należy użyć tego wylotu do odprowadzenia skroplin z tacy
**c** Lokalizacja pompy skroplin
**d** Króciec odprowadzania skroplin
**e** Przewód odprowadzania skroplin

5 Wyłącz zasilanie.

6 Odłącz okablowanie elektryczne.

- Usuń pokrywę serwisową.
- Odłącz zasilanie.
- Odłącz interfejs użytkownika.
- Ponownie zamocuj pokrywę serwisową.

**Jeśli montaż systemu został ukończony**

1 Uruchom tryb chłodzenia (zobacz podręcznik referencyjny lub serwisowy interfejsu użytkownika).

2 Powoli wlej około 1 l wody przez wlot wody i upewnij się, że nie występują wycieki (zobacz punkt "Jeśli montaż systemu nie został jeszcze ukończony" [▸ 54]).

# 17 Montaż przewodów rurowych

## W tym rozdziale


17.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego ..... 56
17.1.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego ..... 56
17.1.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego ..... 57
17.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego ..... 57
17.2.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego ..... 57
17.2.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego ..... 58
17.2.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego ..... 59
17.2.4 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego ..... 59


## 17.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego

### 17.1.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego

**UWAGA**

Z czynnikiem chłodniczym R744 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 R744 nie zawiera chloru, nie niszczy warstwy ozonowej i nie narusza naturalnej ochrony Ziemi przed szkodliwym promieniowaniem ultrafioletowym. W przypadku przedostania się do atmosfery, czynnik R744 może przyczynić się do powstawania efektu cieplarnianego. Dlatego należy szczególnie uważnie sprawdzać szczelność instalacji.

**UWAGA**

Przewody rurowe i inne podzespoły pod ciśnieniem powinny być przystosowane do danego czynnika chłodniczego i oleju. Należy stosować system rurowy K65 (lub równoważnego) ze stopu miedzi z domieszką żelaza przeznaczony do zastosowań wysokociśnieniowych z ciśnieniem roboczym wynoszącym ciśnienie manometryczne 120 barów po stronie klimatyzatora i ciśnienie manometryczne 90 barów po stronie chłodzenia.

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

**UWAGA**

Jeśli wymagana jest możliwość zamknięcia zaworów odcinających w przewodach w miejscu instalacji, instalator MUSI zainstalować ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa w przewodach cieczowych ORAZ gazowych urządzenia zewnętrznego i klimatyzatorów wewnętrznych.

**INFORMACJA**

Należy również przeczytać środki ostrożności i wymagania opisane w "2 Ogólne środki ostrożności" [▶ 7].

**Średnica przewodów czynnika chłodniczego**

| Przewód cieczowy | Przewód gazowy |
|---|---|
| Ø9,5 mm | Ø12,7 mm |

**Materiał przewodów czynnika chłodniczego**

### Materiał przewodów rurowych

K65 stop miedzi z domieszką żelaza (CuFe2P), maksymalne ciśnienie robocze = 120 barów

### Stopień odpuszczenia i grubość ścianki przewodu

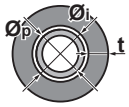
| Średnica zewnętrzna (Ø) | Stopień odpuszczenia | Grubość (t)[a] | |
|---|---|---|---|
| 9,5 mm (3/8") | R420 (ciągnione) | ≥0,65 mm |   |
| 12,7 mm (1/2") | | ≥0,85 mm | |

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

## 17.1.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego

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

| Średnica zewnętrzna rury ($Ø_p$) | Średnica wewnętrzna izolacji ($Ø_i$) | Grubość izolacji (t) |
|---|---|---|
| 9,5 mm (3/8") | 10~14 mm | ≥10 mm |
| 12,7 mm (1/2") | 14~16 mm | ≥10 mm |




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

# 17.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

## 17.2.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

### Przed podłączeniem przewodów czynnika chłodniczego

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

### Typowy kolejność prac

Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego obejmuje między innymi:

- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego
- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego
- Przeprowadzanie ciśnieniowej próby szczelności dla azotu
- Izolowanie przewodów czynnika chłodniczego

- Należy pamiętać o wytycznych dotyczących:
  - Lut
  - Stosowania zaworów odcinających

### 17.2.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego

**INFORMACJA**

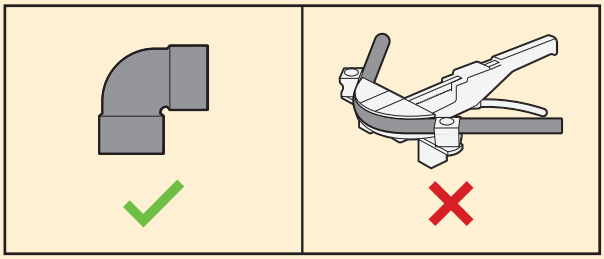
Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w następujących rozdziałach:

- "2 Ogólne środki ostrożności" [▸ 7]
- "17.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego" [▸ 56]

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA**

**PRZESTROGA**

NIGDY nie zaginać przewodu rurowego pod wysokim ciśnieniem! Zgięcie może spowodować zmniejszenie grubości ścianki przewodu rurowego i odprowadzić do jego osłabienia. ZAWSZE używać złączek K65.



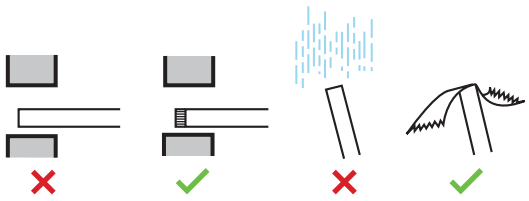
**UWAGA**

NIE NALEŻY ponownie używać przewodów rurowych z poprzednich montaży.

**UWAGA**

Podłączając przewody czynnika chłodniczego, należy brać pod uwagę następujące środki ostrożności:

- Unikać sytuacji, w których do układu chłodniczego mogą dostać się substancje inne niż dany czynnik chłodniczy (takie jak np. powietrze).
- Uzupełniać wyłącznie czynnikiem R744 ($CO_2$).
- Przy instalacji używać narzędzi (np. przewodów pomiarowych) stosowanych wyłącznie w układach R744 ($CO_2$), co zapewni odporność na wysokie ciśnienie i zapobiegnie przedostaniu się do układu obcych substancji (np. olejów mineralnych lub wilgoci).
- NIE NALEŻY pozostawiać przewodów rurowych bez nadzoru w miejscu montażu. Jeśli praca zostanie zakończona szybciej niż w 1 miesiąc, należy zalepić końce przewodów taśmą lub zacisnąć przewód (zobacz rysunek poniżej). Przewody zainstalowane na zewnątrz należy zacisnąć, bez względu na długość prac.
- Należy zachować ostrożność podczas prowadzenia rur miedzianych przez ściany (zobacz rysunek poniżej).

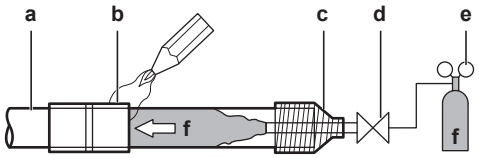


**UWAGA**

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.

### 17.2.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego

- Podczas lutowania przedmuch azotem 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 manometryczne azotu powinno wynosić 20 kPa (0,2 bara) (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 (CuP279, CuP281 lub CuP284:DIN EN ISO 17672) 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.
- Na czas lutowania należy zawsze zabezpieczyć sąsiednie elementy (np. pianką izolacyjną) przed oddziaływaniem ciepła.

### 17.2.4 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego

**PRZESTROGA**

Przewody lub elementy instalacji chłodniczej należy instalować w miejscu, w którym istnieje małe prawdopodobieństwo narażenia ich na działanie substancji mogących powodować korozję elementów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że elementy te są wykonane z materiałów z natury odpornych na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

- **Długość przewodów**. Przewody czynnika chłodniczego powinny być jak najkrótsze.

**OSTRZEŻENIE**

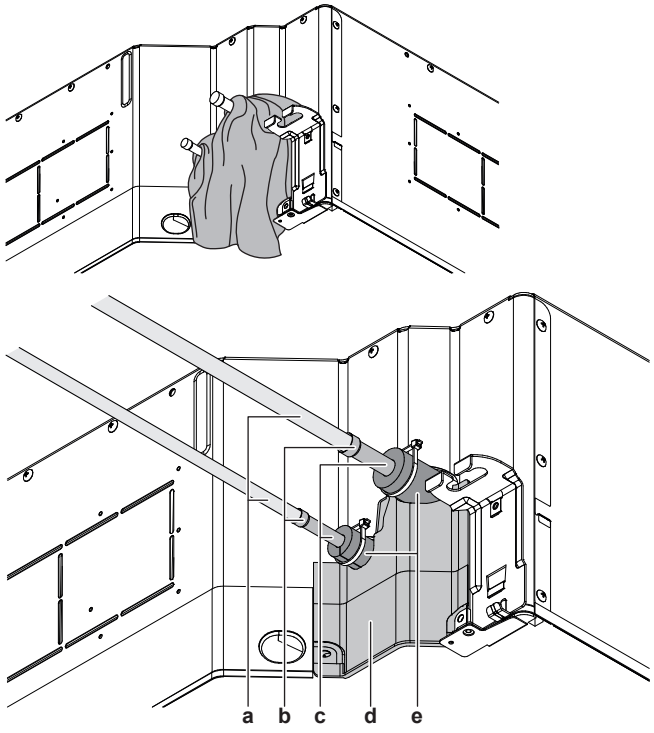
- Należy stosować przewody rurowe K65 przystosowane do manometrycznego ciśnienia roboczego 120 barów lub 90 barów, w zależności od umiejscowienia w układzie.
- Należy stosować złączki i połączenia K65 zatwierdzone dla manometrycznego ciśnienia roboczego 120 barów lub 90 barów, w zależności od umiejscowienia w układzie.
- Przewody rurowe można łączyć WYŁĄCZNIE poprzez lutowanie. Żadne inne typy łączenia nie są dozwolone.
- Wydłużanie przewodów rurowych NIE jest dozwolone.

1 Włóż przewód zewnętrzny do przewodów po stronie urządzenia wewnętrznego.

2 Podłącz przewody czynnika chłodniczego do urządzenia, stosując wyłącznie **połączenia lutowane**.

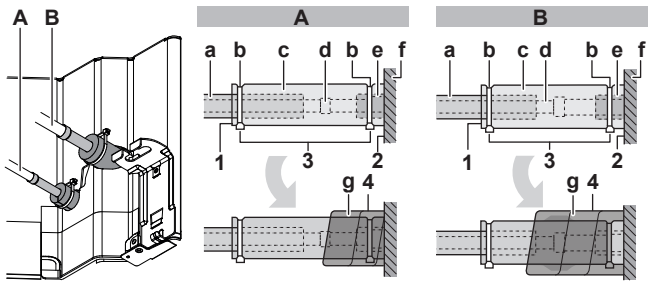
**UWAGA**

Na czas lutowania umieść mokrą tkaninę na plastikowej płycie podtrzymującej (d) i izolacji termicznej urządzenia (e) i upewnij się, że temperatura nie przekracza 200°C.




**a** Przewody zewnętrzne
**b** Połączenie lutowane
**c** Przewody rurowe po stronie urządzenia wewnętrznego
**d** Plastikowa płyta podtrzymująca
**e** Izolacja urządzenia

3 Przewody czynnika chłodniczego przy urządzeniu wewnętrznym należy **zaizolować** w następujący sposób:




**A** Przewód cieczowy
**B** Przewód gazowy

**a** Materiał izolacyjny (nie należy do wyposażenia)
**b** Opaski kablowe (wyposażenie dodatkowe)
**c** Elementy izolacyjne: Duży (do przewodu gazowego), mały (do przewodu cieczowego) (wyposażenie dodatkowe)
**d** Połączenie lutowane
**e** Króciec czynnika chłodniczego (przymocowany do urządzenia)
**f** Urządzenie
**g** Podkładki uszczelniające: Średnia 1 (do przewodu gazowego), średnia 2 (do przewodu cieczowego) (należą do akcesoriów)

**1** Obróć elementy izolacyjne szwami do góry.
**2** Przymocuj do podstawy urządzenia.
**3** Zaciśnij opaski kablowe na elementach izolacyjnych.
**4** Owiń podkładkę uszczelniającą od podstawy urządzenia do górnej części połączenia lutowanego.

**UWAGA**

Zaizoluj wszystkie przewody czynnika chłodniczego. Na rurach nieosłoniętych mogą tworzyć się skropliny.

# 18 Instalacja elektryczna

**UWAGA**

Jest to produkt klasy A. W otoczeniu domowym produkt ten może powodować zakłócenia radiowe, w przypadku których użytkownik może być zmuszony do podjęcia stosownych środków zaradczych.

## W tym rozdziale


18.1 Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego ..... 62
18.1.1 Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego ..... 62
18.1.2 Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego ..... 63
18.1.3 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych ..... 64
18.2 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego ..... 65


## 18.1 Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego

### Typowy kolejność prac

Podłączenie okablowania elektrycznego składa się zwykle z następujących etapów:

1. Upewnienie się, że układ zasilania jest zgodny z danymi technicznymi urządzeń.
2. Podłączenie przewodów elektrycznych do urządzenia zewnętrznego.
3. Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego.
4. Podłączenie przewodów zasilających.

### 18.1.1 Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

**INFORMACJA**

Należy również przeczytać środki ostrożności i wymagania opisane w "2 Ogólne środki ostrożności" [▶ 7].

**INFORMACJA**

Należy również zapoznać się z rozdziałem "18.1.3 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych" [▶ 64].

**OSTRZEŻENIE**

- Niepodłączenie lub nieprawidłowe podłączenie fazy N może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Należy zapewnić dobre uziemienie. NIE NALEŻY uziemiać urządzenia do rur, ochronnika przepięciowego lub uziemienia telefonicznego. Nieprawidłowe uziemienie może być przyczyną porażenia elektrycznego.
- Należy zainstalować wymagane bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne.
- Kable elektryczne należy zamocować za pomocą opasek, aby NIE stykały się z rurami ani ostrymi krawędziami, zwłaszcza po stronie wysokiego ciśnienia.
- NIE używać przewodów owijanych taśmą, przedłużaczy ani połączeń z rozgałęźników. Mogą one doprowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- NIE instalować kondensatora przesuwającego fazę, ponieważ ta jednostka wyposażona jest w inwerter. Kondensator przesuwający fazę zmniejszy jej wydajność i może doprowadzić do wypadków.

**OSTRZEŻENIE**

W stałych elementach okablowania WYMAGANE jest umieszczenie wyłącznika głównego lub innego elementu odcinającego z separacją styków wszystkich bolców, zapewniającego pełne odłączenie w sytuacji przeciążenia kategorii III, jeśli NIE został on zainstalowany fabrycznie.

**OSTRZEŻENIE**

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

### 18.1.2 Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego

**UWAGA**

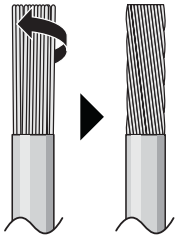
Zalecamy używanie przewodów litych (jednożyłowych). W przypadku stosowania skrętki należy lekko skręcić żyły, aby połączyć koniec przewodnika i użyć go bezpośrednio w zacisku lub włożyć do okrągłej końcówki zaciskowej.

#### Przygotowanie przewodu w postaci skrętki do instalacji

**Sposób 1: Skręcanie przewodu**

1 Usuń izolację (20 mm) z przewodów.

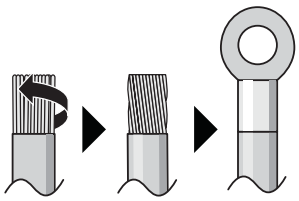
2 Nieznacznie skręć końcówki przewodów, aby utworzyć połączenie podobne do litych przewodów.



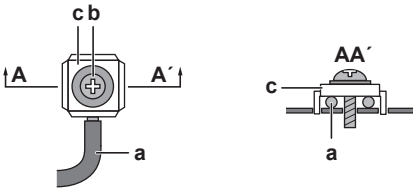
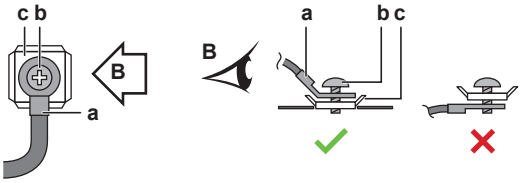
**Sposób 2: Zastosowanie okrągłej końcówki zaciskowej (zalecane)**

1 Ściągnij izolację z przewodów i nieznacznie skręć koniec każdego przewodu.

2 Załóż okrągłą końcówkę zaciskową na koniec przewodu. Umieść okrągłą końcówkę zaciskową na przewodzie, aż do nieodsłoniętej części, a następnie zamocować odpowiednim narzędziem.



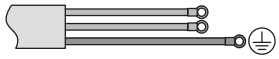
**Podczas instalacji przewodów należy użyć następujących metod:**

| Typ przewodu | Sposób montażu |
|---|---|
| Przewód jednożyłowy<br>Lub<br>Skrętka z połączeniem podobnym do przewodów litych | <br>**a** Zawinięty przewód (jednożyłowy lub skrętka)<br>**b** Śruba<br>**c** Podkładka płaska |
| Przewód linkowy z okrągłą końcówką zaciskową | <br>**a** Zacisk<br>**b** Śruba<br>**c** Podkładka płaska<br>✓ Dozwolone<br>✕ NIEDOZWOLONE |

**Momenty dokręcania**

| Przewody | Rozmiar śruby | Moment dokręcania (N•m) |
|---|---|---|
| Przewód zasilający | M4 | 1,2~1,4 |
| Przewód połączeniowy (F1, F2) | M3,5 | 0,79~0,97 |
| Przewód interfejsu użytkownika | | |

- Przewód uziemiający między zaciskiem do przewodów a zaciskiem złącza musi być dłuższy od pozostałych.



### 18.1.3 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych

| **Zasilanie produktu** | |
|---|---|
| Napięcie | 220~240 V / 220 V |
| Częstotliwość | 50/60 Hz |
| Faza | 1~ |

| Zasilanie produktu | |
|---|---|
| MCA[(a)] | FXFN40: 0,4 A<br>FXFN50: 0,7 A<br>FXFN63: 0,9 A<br>FXFN80: 1,4 A |

[(a)] MCA=Minimalny prąd obwodu. Podano wartości maksymalne (dokładne wartości dla połączeń z urządzeniem wewnętrznym podano w punkcie dot. parametrów elektrycznych).

| Okablowanie/wyłącznik automatyczny (nie należą do wyposażenia) | |
|---|---|
| Przewód zasilający | MUSI być zgodny z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.<br>Przewód 3-żyłowy<br>Rozmiar przewodu zależny od prądu, ale nie mniejszy niż 1,5 $mm^2$ |
| Przewód połączeniowy | Używać wyłącznie przewodów zgodnych z normami zharmonizowanymi, z podwójną izolacją, odpowiednich do przewidzianego napięcia<br>Przewód 2-żyłowy<br>Minimalny rozmiar 0,75 $mm^2$ |
| Przewód interfejsu użytkownika | Używać wyłącznie przewodów zgodnych z normami zharmonizowanymi, z podwójną izolacją, odpowiednich do przewidzianego napięcia<br>Przewód 2-żyłowy<br>Minimalny rozmiar 0,75 $mm^2$<br>Maksymalna długość 500 m |
| Zalecany wyłącznik automatyczny | 6 A |
| Wyłącznik różnicowoprądowy | MUSI być zgodny z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych |

## 18.2 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego

**UWAGA**

- Należy przestrzegać schematu przewodów elektrycznych przy instalacji przewodów elektrycznych (dostarczanego z urządzeniem, znajdującego się po wewnętrznej stronie panelu przedniego).
- Informacje o sposobie podłączania wyposażenia opcjonalnego zawiera instrukcja montażu dostarczona razem z wyposażeniem opcjonalnym.
- Sprawdzić, czy przewody elektryczne NIE blokują możliwości ponownego zamocowania pokrywy serwisowej.

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

**UWAGA**

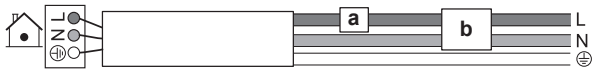
Przewód zasilający powinien być oddzielony od przewodu połączeniowego. Przewody połączeniowe i zasilające mogą się krzyżować, ale NIE mogą być prowadzone równolegle.

1 Usuń pokrywę serwisową.

2 **Przewód interfejsu użytkownika**: Poprowadź przewód przez ramkę, podłącz kabel do listwy zaciskowej (symbole P1, P2) i przymocuj kabel opaską kablową.

3 **Przewód połączeniowy:** Poprowadź przewód przez ramkę, podłącz kabel do listwy zaciskowej (upewnij się, że symbole F1, F2 zgadzają się z symbolami na urządzeniu zewnętrznym) i przymocuj kabel opaską kablową.

4 **Przewód zasilający**: Przeprowadź przewód przez ramkę i podłącz przewód do listwy zaciskowej (L, N, uziemienie).

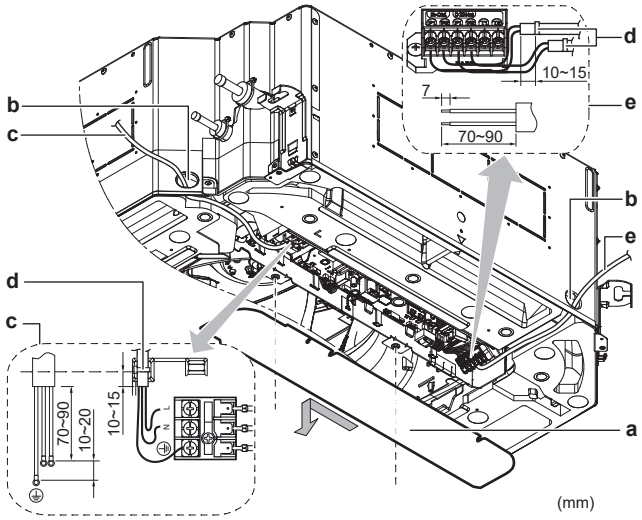



**a** Wyłącznik
**b** Wyłącznik różnicowoprądowy

5 Podziel małe uszczelnienie (należy do akcesoriów) i owiń wokół kabli, aby zapobiec dostawaniu się wody z zewnątrz do urządzenia.

6 Za pomocą materiału uszczelniającego (nie należy do wyposażenia) zabezpiecz wszelkie szczeliny przed przedostawaniem się niewielkich zwierząt do instalacji.

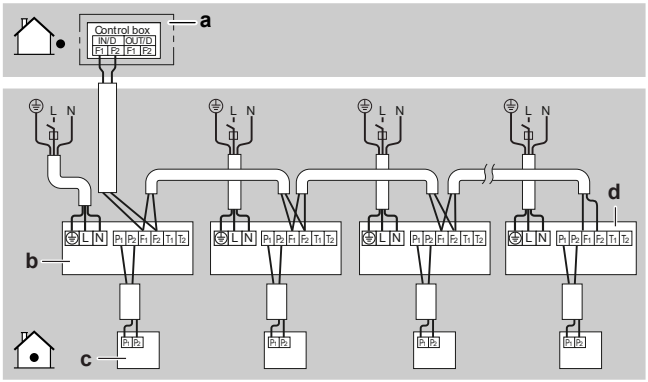
7 Ponownie zamocuj pokrywę serwisową.




**a** Pokrywa serwisowa (ze schematem elektrycznym)
**b** Otwór na przewody
**c** Przyłącze zasilania
**d** Opaska
**e** Podłączenie przewodu interfejsu komunikacji z użytkownikiem i łączącego urządzenia

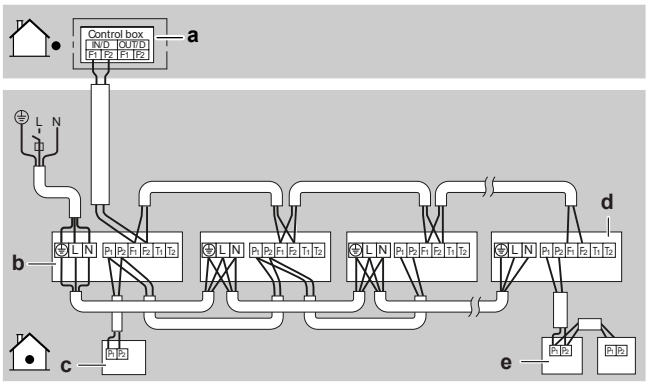
## Przykład kompletnego systemu

- **Przykład:** 1 interfejs użytkownika steruje 1 urządzeniem wewnętrznym.




**a** Urządzenie zewnętrzne
**b** Urządzenie wewnętrzne
**c** Interfejs użytkownika
**d** Najdalsze urządzenie wewnętrzne

- **Przykład:** Sterowanie grupowe lub użycie 2 interfejsów użytkownika.




**a** Urządzenie zewnętrzne
**b** Urządzenie wewnętrzne
**c** Interfejs użytkownika (steruje 3 urządzeniami wewnętrznymi)
**d** Najdalsze urządzenie wewnętrzne
**e** Do pracy z 2 interfejsami użytkownika

- **Ustawianie nadrzędnego ogrzewanie/chłodzenia.** W przypadku systemu sterowania grupowego przewody interfejsu użytkownika należy podłączyć bezpośrednio do urządzenia nadrzędnego. Nie należy podłączać interfejsów użytkownika bezpośrednio do urządzeń podrzędnych. Działanie urządzeń podrzędnych jest ograniczone przez urządzenie nadrzędne (np. w przypadku jednego urządzenia zewnętrznego jedno z urządzeń wewnętrznych nie może wykonywać operacji chłodzenia, jeśli inne wykonuje operację ogrzewania). Informacje dotyczące dokonywania ustawień przy pomocy interfejsu użytkownika zawiera instrukcja lub podręcznik referencyjny interfejsu użytkownika.
- **Co najmniej 2 interfejsy użytkownika:** Gdy używane są co najmniej 2 interfejsy użytkownika, jeden z nich musi być
wybrany jako główny ("MAIN"), a drugi jako podrzędny ("SUB"). Opis procedury ustawiania zawiera instrukcja montażu
i obsługi interfejsu użytkownika.

**INFORMACJA**

W przypadku systemu sterowania grupowego nie trzeba przypisywać adresu grupy do urządzenia wewnętrznego. Adres grupy ustawiany jest automatycznie po włączeniu zasilania.

# 19 Przekazanie do eksploatacji

**UWAGA**

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

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

## W tym rozdziale


19.1 Omówienie: Rozruch ..... 68
19.2 Środki ostrożności podczas rozruchu ..... 68
19.3 Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji ..... 69
19.4 Wykonanie uruchomienia testowego ..... 70


## 19.1 Omówienie: Rozruch

W tym rozdziale opisano czynności, jakie należy wykonać, oraz informacje, jakie należy zgromadzić, w celu przekazania systemu do eksploatacji po jego zainstalowaniu.

### Typowy kolejność prac

Rozruch składa się zwykle z następujących etapów:

1 Sprawdzenie "Listy kontrolnej przed przekazaniem do eksploatacji".

2 Wykonanie uruchomienia testowego systemu.

## 19.2 Środki ostrożności podczas rozruchu

**OSTRZEŻENIE**

Jeśli nie zainstalowano jeszcze paneli urządzeń wewnętrznych, po zakończeniu testowania należy koniecznie odłączyć zasilanie. Należy to zrobić za pośrednictwem interfejsu użytkownika. NIE należy zatrzymywać pracy instalacji wyłącznikiem głównym.

**UWAGA**

Przed uruchomieniem systemu urządzenie MUSI być zasilane przez przynajmniej 6 godzin. Niespełnienie tego wymogu może spowodować uszkodzenia sprężarki podczas rozruchu.

**UWAGA**

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

**UWAGA**

ZAWSZE przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy wykonać kompletną instalację przewodów czynnika chłodniczego. W PRZECIWNYM RAZIE dojdzie do uszkodzenia sprężarki.

**UWAGA**

**Tryb chłodzenia**. Należy przeprowadzić prace w trybie testowym w trybie chłodzenia, tak aby była możliwość wykrycia nieotwartych zaworów odcinających. Nawet jeśli interfejs komunikacji z użytkownikiem ustawiono na tryb ogrzewania, urządzenie będzie działać w trybie chłodzenia przez 2–3 minuty (mimo wyświetlania ikony ogrzewania), a następnie automatycznie przełączy się do trybu ogrzewania.

## 19.3 Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji

1. Po instalacji urządzenia należy wykonać poniższe kontrole.
2. Zamknąć urządzenie.
3. Włączyć zasilanie urządzenia.

| | |
|---|---|
| ☐ | Przeczytano kompletne instrukcje instalacji i eksploatacji opisane w **Podręczniku instalatora i podręczniku referencyjnym użytkownika**. |
| ☐ | **Instalacja**<br>Należy sprawdzić, czy urządzenie jest prawidłowo zamontowane, aby uniknąć hałasów i wibracji podczas uruchamiania. |
| ☐ | **Odprowadzenie skroplin**<br>Należy upewnić się, że skropliny są odprowadzane bez przeszkód.<br>**Możliwe konsekwencje:** Skroplona woda może ściekać. |
| ☐ | **Okablowanie w miejscu instalacji**<br>Należy sprawdzić, czy okablowanie w miejscu instalacji poprowadzono zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale "18 Instalacja elektryczna" [▸ 62], ze schematami okablowania oraz z uwzględnieniem obowiązujących krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania. |
| ☐ | **Napięcie zasilania**<br>Należy sprawdzić napięcie zasilania na lokalnej tablicy rozdzielczej. Napięcie MUSI odpowiadać podanemu na tabliczce znamionowej urządzenia. |
| ☐ | **Uziemienie**<br>Należy sprawdzić, czy przewody uziemiające zostały właściwie podłączone i czy zaciski uziemienia nie są poluzowane. |
| ☐ | **Bezpieczniki, wyłączniki automatyczne lub urządzenia zabezpieczające**<br>Należy sprawdzić, czy typ i parametry bezpieczników lub zainstalowanych lokalnie urządzeń zabezpieczających odpowiadają podanym w punkcie "18 Instalacja elektryczna" [▸ 62]. Ponadto należy upewnić się, że nie ominięto żadnego bezpiecznika ani urządzenia zabezpieczającego. |
| ☐ | **Okablowanie wewnętrzne**<br>Należy wzrokowo sprawdzić skrzynkę elektryczną oraz wnętrze urządzenia pod kątem luźnych połączeń lub uszkodzonych podzespołów elektrycznych. |
| ☐ | **Średnice i izolację przewodów**<br>Należy upewnić się, że zamontowano przewody o właściwych średnicach, oraz że izolacja została wykonana prawidłowo. |
| ☐ | **Uszkodzone podzespoły**<br>Należy skontrolować wnętrze urządzenia pod kątem uszkodzonych podzespołów lub zaciśniętych przewodów. |
| ☐ | **Konfiguracja w miejscu instalacji**<br>Upewnij się, że dokonano wszystkich niezbędnych ustawień w miejscu instalacji. Patrz "20.1 Konfiguracja w miejscu instalacji" [▸ 71]. |

## 19.4 Wykonanie uruchomienia testowego

**INFORMACJA**

- Przeprowadź procedurę testowania zgodnie z opisem w instrukcji do urządzenia zewnętrznego.
- Testowanie uznaje się za ukończone z wynikiem pozytywnym wyłącznie, jeśli po jego zakończeniu na interfejsie użytkownika ani na wyświetlaczu 7-segmentowym urządzenia zewnętrznego nie są wyświetlane żadne kody usterek.
- Pełną listę kodów błędów i szczegółowe wytyczne co do postępowania w przypadku każdego z nich zawiera instrukcja serwisowa.

**UWAGA**

Pracy w trybie testowym NIE należy przerywać.

# 20 Konfiguracja

## 20.1 Konfiguracja w miejscu instalacji

Wybierz następujące ustawienia konfiguracji, aby były zgodne z faktyczną konfiguracją systemu oraz potrzebami użytkownika:

- Wysokość sufitu
- Typ panelu dekoracyjnego
- Zakres regulacji kierunku nawiewu
- Objętość powietrza, gdy sterowanie termostatem jest wyłączone
- Termin czyszczenia filtru powietrza
- Wybór czujnika termostatycznego
- Przełączanie na podstawie różnicy wskazań termostatów (jeśli używany jest czujnik zdalny)
- Automatyczne przełączanie na postawie różnicy
- Aut. ponowny rozruch po awarii zasilania

**INFORMACJA**

- Podłączenie opcjonalnych akcesoriów do urządzenia wewnętrznego może spowodować zmiany ustawień w miejscu instalacji. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji instalacji opcjonalnych akcesoriów.
- Poniższe ustawienie ma zastosowanie wyłącznie w przypadku korzystania z interfejsu użytkownika BRC1H52*. W przypadku korzystania z innego interfejsu komunikacji z użytkownikiem należy zapoznać się z instrukcją serwisową interfejsu.

### Konfiguracja: Wysokość sufitu

To ustawienie musi odzwierciedlać rzeczywistą odległość do podłogi, klasę wydajności i kierunki przepływu powietrza.

- W przypadku nawiewu powietrza w 3 lub 2 kierunkach (gdy wymagany jest opcjonalny zestaw podkładek blokujących) należy zapoznać się z instrukcją montażu opcjonalnego zestawu podkładek blokujących.
- W przypadku nawiewu powietrza we wszystkich kierunkach obowiązuje poniższa tabela.

| Jeśli odległość do podłogi wynosi (m) | | To[1] | | |
|---|---|---|---|---|
| **FXFN40, FXFN50** | **FXFN63, FXFN80** | **M** | **SW/C1** | **—/C2** |
| ≤2,7 | ≤3,2 | 13 (23) | 0 | 01 |
| 2,7<x≤3,0 | 3,2<x≤3,6 | | | 02 |
| 3,0<x≤3,5 | 3,6<x≤4,2 | | | 03 |

### Konfiguracja: Typ panelu dekoracyjnego

Podczas instalacji panelu dekoracyjnego lub zmiany typu panelu dekoracyjnego należy ZAWSZE sprawdzać, czy w konfiguracji określone są prawidłowe wartości.

[1] Ustawienia w miejscu instalacji wybiera się w następujący sposób:
- **M**: Numer trybu — **Pierwsza liczba**: dla grupy urządzeń — **Liczba w nawiasach**: dla jednego urządzenia
- **SW**: Numer ustawienia / **C1**: Pierwszy kod
- —: Numer wartości / **C2**: Drugi kod
- : Domyślnie

| Jeśli używany jest … panel dekoracyjny | To[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| standardowy lub samoczyszczący | 13 (23) | 15 | 01 |
| designerski | | | 02 |

### Konfiguracja: Zakres kierunku nawiewu

To ustawienie musi odzwierciedlać potrzeby użytkownika.

| Aby zmienić zakres regulacji kierunku nawiewu powietrza na… | To[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| Góra | 13 (23) | 4 | 01 |
| Średnia | | | 02 |
| Dół | | | 03 |

### Konfiguracja: Objętość powietrza, gdy sterowanie termostatem jest wyłączone

To ustawienie musi odzwierciedlać potrzeby użytkownika. Określa ono prędkość obrotową wentylatora urządzenia wewnętrznego, gdy sterowanie termostatyczne jest wyłączone.

**1** Jeśli włączono wentylator, ustaw natężenie przepływu powietrza:

| Jeśli chcesz… | | To[1] | | |
|---|---|---|---|---|
| | | M | SW/C1 | —/C2 |
| Przy wyłączeniu za pomocą termostatu w trybie chłodzenia | LL[2] | 12 (22) | 6 | 01 |
| | Zadane natężenie[2] | | | 02 |
| | WYŁ.[a] | | | 03 |
| | Monitorowanie 1[2] | | | 04 |
| | Monitorowanie 2[2] | | | 05 |
| | Monitorowanie 3[2] | | | 06 |
| | H[2] | | | 07 |
| Przy wyłączeniu za pomocą termostatu w trybie ogrzewania | L[2] | 12 (22) | 3 | 01 |
| | Zadane natężenie[2] | | | 02 |
| | WYŁ.[a] | | | 03 |
| | Monitorowanie 1[2] | | | 04 |
| | Monitorowanie 2[2] | | | 05 |
| | Monitorowanie 3[2] | | | 06 |
| | H[2] | | | 07 |

[1] Ustawienia w miejscu instalacji wybiera się w następujący sposób:
- **M**: Numer trybu — **Pierwsza liczba**: dla grupy urządzeń — **Liczba w nawiasach**: dla jednego urządzenia
- **SW**: Numer ustawienia / **C1**: Pierwszy kod
- —: Numer wartości / **C2**: Drugi kod
- : Domyślnie

[2] Obroty wentylatora:
- **LL**: Niskie obroty wentylatora (przy wyłączonym termostacie)
- **L**: Niskie obroty wentylatora (ustawione za pomocą interfejsu użytkownika)
- **H:** Wysokie obroty wentylatora
- **Zadane natężenie**: prędkość obrotowa wentylatora odpowiada ustawionej przez użytkownika (niskiej/średniej/wysokiej) za pomocą przycisku na interfejsie komunikacji z użytkownikiem.
- **Monitorowanie 1, 2, 3**: Wentylator jest wyłączony, lecz uruchamia się na chwilę co 6 minut — na obrotach **LL** (Monitorowanie 1), **L** (Monitorowanie 2) lub **H** (Monitorowanie 3) — w celu dokonania pomiaru temperatury w pomieszczeniu.

[a] Należy stosować wyłącznie w połączeniu z opcjonalnym czujnikiem w pilocie lub w przypadku korzystania z ustawienia **M** 10 (20), **SW/C1** 2, —**/C2** 3.

### Konfiguracja: Termin czyszczenia filtru powietrza

To ustawienie musi odzwierciedlać ilość zanieczyszczeń w pomieszczeniu. Określa ono częstotliwość wyświetlania powiadomienia **"Pora wyczyścić filtr powietrza"** w interfejsie użytkownika.

| Pożądany odstęp czasu… (zanieczyszczenie) | To[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| ±2500 godzin (niewielkie) | 10 (20) | 0 | 01 |
| ±1250 godzin (duże) | | | 02 |
| Powiadomienie WŁ. | | 3 | 01 |
| Powiadomienie WYŁ. | | | 02 |

### Konfiguracja: Wybór czujnika termostatycznego

To ustawienie musi odzwierciedlać sposób użycia czujnika termostatycznego w pilocie zdalnego sterowania.

| Gdy czujnik termostatyczny w pilocie zdalnego sterowania jest… | To[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| Używany w połączeniu z termistorem urządzenia wewnętrznego | 10 (20) | 2 | 01 |
| Nieużywany (tylko termistor urządzenia wewnętrznego) | | | 02 |
| Używane na wyłączność | | | 03 |

### Konfiguracja: Przełączanie na podstawie różnicy wskazań termostatów (jeśli używany jest czujnik zdalny)

Jeśli system obejmuje czujnik zdalny, ustaw przyrosty dla zwiększenia/zmniejszenia.

| Jeśli chcesz zmienić przyrosty na… | To[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| 1°C | 12 (22) | 2 | 01 |
| 0,5°C | | | 02 |

### Konfiguracja: Automatyczne przełączanie na podstawie różnicy

Ustaw różnicę temperatur między nastawą chłodzenia a nastawą ogrzewania w trybie automatycznym (dostępność zależy od typu systemu). Różnica to nastawa chłodzenia minus nastawa ogrzewania.

[1] Ustawienia w miejscu instalacji wybiera się w następujący sposób:
- **M**: Numer trybu — **Pierwsza liczba**: dla grupy urządzeń — **Liczba w nawiasach**: dla jednego urządzenia
- **SW**: Numer ustawienia / **C1**: Pierwszy kod
- —: Numer wartości / **C2**: Drugi kod
- : Domyślnie

| Jeśli chcesz ustawić… | To[1] | | | Przykład |
|---|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 | |
| 0°C | 12 (22) | 4 | 01 | chłodzenie 24°C/ ogrzewanie 24°C |
| 1°C | | | 02 | chłodzenie 24°C/ ogrzewanie 23°C |
| 2°C | | | 03 | chłodzenie 24°C/ ogrzewanie 22°C |
| 3°C | | | 04 | chłodzenie 24°C/ ogrzewanie 21°C |
| 4°C | | | 05 | chłodzenie 24°C/ ogrzewanie 20°C |
| 5°C | | | 06 | chłodzenie 24°C/ ogrzewanie 19°C |
| 6°C | | | 07 | chłodzenie 24°C/ ogrzewanie 18°C |
| 7°C | | | 08 | chłodzenie 24°C/ ogrzewanie 17°C |

### Konfiguracja: Aut. ponowny rozruch po awarii zasilania

W zależności od potrzeb użytkownika można włączać/wyłączać automatyczny restart po awarii zasilania.

| Aby włączyć automatyczny restart po awarii zasilania… | To[1] | | |
|---|---|---|---|
| | M | SW/C1 | —/C2 |
| Wyłączono | 12 (22) | 5 | 01 |
| Włączono | | | 02 |

[1] Ustawienia w miejscu instalacji wybiera się w następujący sposób:
- **M**: Numer trybu — **Pierwsza liczba**: dla grupy urządzeń — **Liczba w nawiasach**: dla jednego urządzenia
- **SW**: Numer ustawienia / **C1**: Pierwszy kod
- —: Numer wartości / **C2**: Drugi kod
- : Domyślnie

# 21 Przekazanie użytkownikowi

Po zakończeniu uruchomienia testowego i potwierdzeniu, że urządzenie działa prawidłowo, należy przekazać użytkownikowi następujące informacje:

- Należy upewnić się, że użytkownik posiada dokumentację drukowaną oraz zalecić zachowanie jej na przyszłość. Należy poinformować użytkownika, że pełną dokumentację można znaleźć pod adresem URL podanym wcześniej w niniejszej instrukcji.
- Wyjaśnić użytkownikowi prawidłową obsługę systemu oraz kroki, jakie należy podjąć w przypadku problemów.
- Pokaż użytkownikowi, jakie czynności ma wykonywać w związku z konserwacją jednostki.

# 22 Rozwiązywanie problemów

## 22.1 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów

Jeśli w urządzeniu wystąpi problem, interfejs użytkownika wyświetli kod błędu. Ważne jest, aby zrozumieć problem i podjąć środki zaradcze przed zresetowaniem kodu błędu. Powinien to wykonać licencjonowany instalator lub lokalny przedstawiciel handlowy.

Niniejszy rozdział zawiera przegląd większości możliwych kodów błędów prezentowanych w interfejsie użytkownika, wraz z ich opisami.

**INFORMACJA**

Instrukcja serwisowa zawiera:

- pełną liczbę kodów błędów;
- bardziej szczegółowe instrukcje postępowania w razie wystąpienia poszczególnych błędów.

### 22.1.1 Kody błędów: Przegląd

Jeśli pojawią się inne kody błędów, należy skontaktować się z lokalnym dealerem.

| Kod | Opis |
|---|---|
| A0-11 | Czujnik $CO_2$ wykrył czynnik chłodniczy |
| A1 | Nieprawidłowe działanie płytki drukowanej urządzenia wewnętrznego |
| A3 | Nieprawidłowość w układzie monitorowania poziomu skroplin |
| A4 | Nieprawidłowe działanie zabezpieczenia przed zamarznięciem |
| A5 | Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem w trybie ogrzewania, zabezpieczenie przed zamarznięciem w trybie chłodzenia |
| A6 | Nieprawidłowe działanie silnika wentylatora |
| A7 | Nieprawidłowe działanie silnika kierownicy |
| A8 | Nieprawidłowe działanie zasilacza lub za duże natężenie prądu przemiennego na wejściu |
| A9 | Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego |
| AF | Nieprawidłowe działanie układu nawilżania |
| AH | Nieprawidłowe działanie odpylacza filtra powietrza |
| AJ | Nieprawidłowe ustawienie mocy (płytka drukowana urządzenia wewnętrznego) |
| C1 | Błąd transmisji (między płytką drukowaną urządzenia wewnętrznego a płytką drukowaną urządzenia podrzędnego) |
| C4 | Nieprawidłowe działanie termistora przewodu cieczowego dla wymiennika ciepła |
| C5 | Nieprawidłowe działanie termistora przewodu gazowego dla wymiennika ciepła |
| C6 | Nieprawidłowe działanie termistora przewodu gazowego dla wymiennika ciepła |
| C9 | Nieprawidłowe działanie termistora w obwodzie ssawnym powietrza |
| CA | Nieprawidłowe działanie termistora w obwodzie wdmuchiwanego powietrza |
| CJ | Nieprawidłowość w działaniu termistora temperatury w pomieszczeniu (w pilocie zdalnego sterowania) |

# 23 Utylizacja

**UWAGA**

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

# 24 Dane techniczne

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

## 24.1 Schemat okablowania

### 24.1.1 Ogólna legenda schematu okablowania elektrycznego

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

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

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

| Symbol | Znaczenie |
|---|---|
| A*P | Płytka drukowana |
| BS* | Przycisk włączania/wyłączania, przełącznik pracy |

| Symbol | Znaczenie |
|---|---|
| BZ, H*O | Brzęczyk |
| C* | Kondensator |
| AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE | Połączenie, złącze |
| D*, V*D | Dioda |
| DB* | Mostek diodowy |
| DS* | Przełącznik DIP |
| E*H | Grzałka |
| FU*, F*U, (charakterystyka — patrz płytka drukowana wewnątrz urządzenia) | Bezpiecznik |
| FG* | Złącze (uziemienie ramy) |
| H* | Wiązka |
| H*P, LED*, V*L | Lampka kontrolna, dioda elektroluminescencyjna (LED) |
| HAP | Dioda elektroluminescencyjna (serwisowa — zielona) |
| HIGH VOLTAGE | Wysokie napięcie |
| IES | Czujnik ruchu |
| IPM* | Inteligentny moduł zasilania |
| K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M | Przekaźnik magnetyczny |
| L | Pod napięciem |
| L* | Cewka |
| L*R | Dławik |
| M* | Silnik krokowy |
| M*C | Silnik sprężarki |
| M*F | Silnik wentylatora |
| M*P | Silnik pompy skroplin |
| M*S | Silnik ruchu wahadłowego |
| MR*, MRCW*, MRM*, MRN* | Przekaźnik magnetyczny |
| N | Zero |
| n=*, N=* | Liczba przejść przez rdzeń ferrytowy |
| PAM | Modulacja amplitudy impulsów |
| PCB* | Płytka drukowana |
| PM* | Moduł zasilania |
| PS | Zasilacz impulsowy |
| PTC* | Termistor PTC |

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

| Symbol | Znaczenie |
|---|---|
| Z*C | Rdzeń ferrytowy |
| ZF, Z*F | Filtr przeciwzakłóceniowy |

# 25 Słownik

**Przedstawiciel**
Dystrybutor (sprzedawca) produktu.

**Autoryzowany instalator**
Osoba dysponująca odpowiednimi kwalifikacjami technicznymi, uprawniona do montażu produktu.

**Użytkownik**
Osoba będąca właścicielem produktu i/lub obsługująca 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 montażu przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca procedury jego obsługi.

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

**Wyposażenie opcjonalne**
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, a mogą być łączone z produktem zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.



Copyright 2024 Daikin

**DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.**
U Nové Hospody 1155/1, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

**DAIKIN EUROPE N.V.**
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P794781-1 2024.11