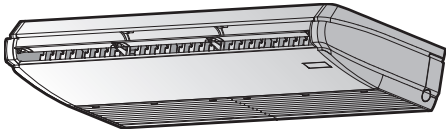




Podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika  
Klimatyzatory typu VRV



FXHA32AVEB8  
FXHA50AVEB8  
FXHA63AVEB8  
FXHA100AVEB8

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje o dokumentacji</b>	<b>4</b>
1.1	Informacje na temat tego dokumentu .....	4
1.2	Znaczenie ostrzeżeń i symboli .....	5
<b>2</b>	<b>Ogólne środki ostrożności</b>	<b>7</b>
2.1	Dla instalatora .....	7
2.1.1	Informacje ogólne .....	7
2.1.2	Miejsce montażu .....	8
2.1.3	Czynnik chłodniczy — w przypadku R410A lub R32 .....	8
2.1.4	Elektryczne .....	10
<b>3</b>	<b>Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora</b>	<b>13</b>
3.1	Instrukcje dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32 .....	15
3.1.1	Wymagane wolne miejsce do montażu .....	17
<b>Dla użytkownika</b>		<b>18</b>
<b>4</b>	<b>Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkownika</b>	<b>19</b>
4.1	Informacje ogólne .....	19
4.2	Instrukcje dotyczące bezpiecznej eksploatacji .....	20
<b>5</b>	<b>Informacje dotyczące systemu</b>	<b>26</b>
5.1	Układ systemu .....	26
5.2	Wymagania w zakresie informacji dotyczące klimakonwektorów wentylatorowych .....	27
<b>6</b>	<b>Interfejs użytkownika</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Przed przystąpieniem do eksploatacji</b>	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>Działanie</b>	<b>30</b>
8.1	Zakres pracy .....	30
8.2	Informacje dotyczące trybów pracy .....	30
8.2.1	Podstawowe tryby pracy .....	30
8.2.2	Specjalne tryby ogrzewania .....	31
8.2.3	Ustawianie kierunku nawiewu powietrza .....	31
8.3	Aby uruchomić system .....	33
<b>9</b>	<b>Praca w trybie energooszczędnym</b>	<b>34</b>
<b>10</b>	<b>Czynności konserwacyjne i serwisowe</b>	<b>35</b>
10.1	Środki ostrożności dotyczące konserwacji i przeglądów .....	35
10.2	Czyszczenie zewnętrznych powierzchni urządzenia, filtra powietrza i kratki wlotowej .....	36
10.2.1	Czyszczenie zewnętrznych powierzchni .....	37
10.2.2	Czyszczenie filtra powietrza .....	37
10.2.3	Czyszczenie kratki wlotowej .....	38
10.3	Konserwacja przed długą przerwą w eksploatacji .....	39
10.4	Konserwacja po długiej przerwie w eksploatacji .....	39
10.5	Informacje dotyczące czynnika chłodniczego .....	39
10.5.1	Informacje o czujniku szczelności instalacji chłodniczej .....	40
<b>11</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b>	<b>42</b>
11.1	Objawy, które NIE świadczą o niesprawności systemu .....	43
11.1.1	Objaw: System nie działa .....	43
11.1.2	Objaw: Prędkość wentylatora jest niezgodna z ustawieniem .....	43
11.1.3	Objaw: Kierunek nawiewu jest niezgodny z ustawieniem .....	44
11.1.4	Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne) .....	44
11.1.5	Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne) .....	44
11.1.6	Objaw: Na interfejsie użytkownika pojawia się kod "U4" lub "U5" i urządzenie zatrzymuje się, ale po kilku minutach ponownie się uruchamia .....	44
11.1.7	Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne) .....	44
11.1.8	Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne) .....	45
11.1.9	Objaw: Z urządzenia wydostaje się kurz .....	45
11.1.10	Objaw: Z urządzeń mogą wydobywać się nieprzyjemne zapachy .....	45
<b>12</b>	<b>Zmiana miejsca montażu</b>	<b>46</b>
<b>13</b>	<b>Utylizacja</b>	<b>47</b>

<b>Dla instalatora</b>	<b>48</b>
<b>14 Informacje o opakowaniu</b>	<b>49</b>
14.1 Jednostka wewnętrzna .....	49
14.1.1 Rozpakowywanie i przenoszenie urządzenia .....	49
14.1.2 Odłączanie akcesoriów od jednostki wewnętrznej .....	50
<b>15 Informacje o jednostkach i opcjach</b>	<b>52</b>
15.1 Identyfikacja .....	52
15.1.1 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna .....	52
15.2 Informacje dotyczące urządzenia wewnętrznego .....	52
15.3 Układ systemu .....	52
15.4 Kombinacje i opcje .....	53
15.4.1 Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej .....	53
<b>16 Montaż urządzenia</b>	<b>55</b>
16.1 Przygotowanie miejsca montażu .....	55
16.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej .....	55
16.2 Montaż jednostki wewnętrznej .....	57
16.2.1 Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego .....	57
16.2.2 Wytyczne pomocne przy podłączeniu przewodów odprowadzania skroplin .....	61
<b>17 Montaż przewodów rurowych</b>	<b>65</b>
17.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego .....	65
17.1.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego .....	65
17.1.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego .....	66
17.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego .....	66
17.2.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego .....	66
17.2.2 Środki ostrożności przy podłączeniu przewodów czynnika chłodniczego .....	67
17.2.3 Wytyczne pomocne przy podłączeniu przewodów czynnika chłodniczego .....	68
17.2.4 Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych .....	68
17.2.5 Rozszerzanie końca przewodu rurowego .....	69
17.2.6 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego .....	69
<b>18 Instalacja elektryczna</b>	<b>73</b>
18.1 Informacje o podłączeniu okablowania elektrycznego .....	73
18.1.1 Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego .....	73
18.1.2 Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego .....	74
18.1.3 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych .....	76
18.2 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego .....	77
<b>19 Kończenie instalacji jednostki wewnętrznej</b>	<b>80</b>
19.1 Montaż kratki wlotowej i bocznego panelu ozdobnego .....	80
<b>20 Przekazanie do eksploatacji</b>	<b>81</b>
20.1 Omówienie: Rozruch .....	81
20.2 Środki ostrożności podczas rozruchu .....	81
20.3 Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji .....	82
20.4 Wykonanie uruchomienia testowego .....	82
<b>21 Konfiguracja</b>	<b>84</b>
21.1 Konfiguracja w miejscu instalacji .....	84
<b>22 Przekazanie użytkownikowi</b>	<b>89</b>
<b>23 Rozwiązywanie problemów</b>	<b>90</b>
23.1 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów .....	90
23.1.1 Kody błędów: Przegląd .....	90
<b>24 Utylizacja</b>	<b>92</b>
<b>25 Dane techniczne</b>	<b>93</b>
25.1 Schemat okablowania .....	93
25.1.1 Ogólna legenda schematu okablowania elektrycznego .....	93
<b>26 Słownik</b>	<b>97</b>

# 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.

Ostatnie wersje dołączonej dokumentacji mogą być dostępne na regionalnej stronie WWW Daikin lub za pośrednictwem dealera.

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

### 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).

## 1.2 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.
	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. <b>Przykład:</b> "▲ 1-3 Tytuł ilustracji" oznacza "Rysunek 3 w rozdziale 1".
	Wskazuje tytuł tabeli odniesienie do niej. <b>Przykład:</b> "■ 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 dotykane, 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**

Podrzeć i wyrzucić worki foliowe, aby nikt, a zwłaszcza dzieci, NIE mogły się nimi bawić. **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 żeberk 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 wyłączenia systemu w sytuacji awaryjnej
- Nazwę i adres najbliższej placówki straży pożarnej, policyjnej i szpitalnej
- Nazwę, adres oraz numery telefonów umożliwiające uzyskanie pomocy serwisu w godzinach dziennych i nocnych

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

### 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 Czynnik chłodniczy — w przypadku R410A lub R32

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



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU**

**Wypompowanie — Wyciek czynnika chłodniczego.** Aby wypompować system, gdy doszło do wycieku w obiegu czynnika chłodniczego:

- NIE WOLNO używać funkcji automatycznego wypompowywania jednostki, za pomocą której można zebrać cały czynnik chłodniczy z systemu do jednostki zewnętrznej. **Możliwe konsekwencje:** Samozapłon i wybuch sprężarki z powodu dostania się powietrza do wnętrza działającej sprężarki.
- Należy używać oddzielnego systemu odzyskiwania, aby sprężarka jednostki NIE musiała działać.

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

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

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

**OSTRZEŻENIE**

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

**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.

**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.

**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 upewnij się, że nie ma wycieków gazu. Przeprowadzić próbę szczelności z użyciem azotu.

- 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.

- Aby zapewnić odpowiednie ciśnienie i uniemożliwić dostanie się zanieczyszczeń do systemu, należy stosować WYŁĄCZNIE narzędzia właściwe dla użytego typu czynnika chłodniczego.
- Naładuj ciekły czynnik chłodniczy w następujący sposób:

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

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



#### 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.

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



### 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 tła 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.

### Informacje ogólne



#### 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.

### Montaż urządzenia (patrz "16 Montaż urządzenia" [▶ 55])

Dodatkowe wymagania dotyczące miejsca instalacji opisano w sekcji "3.1 Instrukcje dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32" [▶ 15].



#### OSTRZEŻENIE

Urządzenie wymaga przechowywania w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu w urządzeniach pracujących w trybie ciągłym (np. otwartych płomieni, kuchenek gazowych czy elektrycznych grzejników).



#### 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).



#### OSTRZEŻENIE

Nie zasłaniaj żadnych otworów wentylacyjnych.



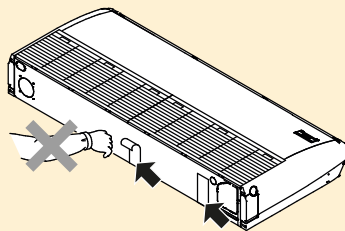
#### PRZESTROGA

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



#### PRZESTROGA

NIE zdejmuj (mlecznobiałej) taśmy z zewnętrznej powierzchni urządzenia wewnętrznego. Zdjęcie taśmy może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.



#### Montaż przewodów rurowych czynnika chłodniczego (patrz sekcja "17 Montaż przewodów rurowych" [▶ 65])



##### PRZESTROGA

Przewody rurowe należy KONIECZNIE montować zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w sekcji "17 Montaż przewodów rurowych" [▶ 65]. Zastosowane połączenia mechaniczne (np. lutowane+kielichowe) muszą być zgodne z wymogami określonymi w najnowszej wersji normy ISO14903.



##### 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.

#### Montaż elektryczny (patrz "18 Instalacja elektryczna" [▶ 73])



##### OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.



##### OSTRZEŻENIE

- Okablowanie MUSI być wykonane przez autoryzowanego elektryka i MUSI być zgodne z odpowiednimi normami oraz 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 spowoduje 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, zwłaszcza po stronie wysokiego ciśnienia, ani z ostrymi krawędziami.
- NIE używać przewodów z naprawioną izolacją, przedłużaczy ani połączeń z rozgałęźników. Mogą one doprowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- NIE należy instalować kondensatora przyspieszającego fazę, ponieważ urządzenie jest wyposażone w inwerter. Kondensator przyspieszający fazę zmniejszy wydajność i może spowodować wypadki.



##### OSTRZEŻENIE

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



##### OSTRZEŻENIE

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

**PRZESTROGA**

- Każde urządzenie wewnętrzne musi być podłączone do osobnego interfejsu użytkownika. Jako interfejsu użytkownika można używać tylko pilota zdalnego sterowania kompatybilnego z zabezpieczeniami układu. Informacje o kompatybilności z pilotami zdalnego sterowania (np. BRC1H52/82\*) zamieszczone są w danych technicznych.
- Interfejs użytkownika powinien być zawsze instalowany w tym samym pomieszczeniu, co urządzenie wewnętrzne. Szczegółowe informacje zawiera instrukcja montażu i obsługi interfejsu użytkownika.

**PRZESTROGA**

W przypadku stosowania przewodu ekranowanego podłącz ekran tylko po stronie urządzenia zewnętrznego.

**Konfiguracja (patrz "21 Konfiguracja" [▶ 84])****OSTRZEŻENIE**

W przypadku czynnika chłodniczego R32 zaciski T1/T2 są przeznaczone WYŁĄCZNIE dla wejścia alarmu pożarowego. Alarm pożarowy ma wyższy priorytet niż zabezpieczenie na wypadek wycieku R32 i powoduje wyłączenie całego systemu.



a Sygnał wejściowy alarmu pożarowego (styk bezpotencjałowy)

**3.1 Instrukcje dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32****OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ UMIARKOWANIE ŁATWOPALNY**

Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu jest umiarkowanie palny.

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie należy przechowywać w taki sposób, aby nie było narażone na uszkodzenia mechaniczne, w dobrze przewietrzonym pomieszczeniu bez stałe aktywnych źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, działającego grzejnika gazowego lub elektrycznego); wymiary pomieszczenia przedstawiono poniżej.

**OSTRZEŻENIE**

Montaż, serwisowanie, konserwacja i naprawy muszą być wykonywane zgodnie z instrukcjami firmy Daikin i obowiązującymi przepisami, WYŁĄCZNIE przez osoby upoważnione.



#### OSTRZEŻENIE

Jeżeli z urządzeniem połączone jest co najmniej jedno pomieszczenie za pomocą systemu kanałów, należy upewnić się, że:

- w pomieszczeniu nie ma stale aktywnych źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, działającego urządzenia gazowego lub grzejnika elektrycznego), w przypadku gdy powierzchnia podłogi jest mniejsza niż wartość minimalna A (m<sup>2</sup>);
- wewnątrz kanałów nie są zainstalowane żadne urządzenia pomocnicze, które mogłyby być potencjalnym źródłem zapłonu (np. gorące powierzchnie o temperaturze przekraczającej 700°C lub elektryczne urządzenie przełączające);
- wewnątrz kanałów używane są tylko urządzenia pomocnicze zatwierdzone przez producenta;
- wlot i wylot powietrza są bezpośrednio połączone z tym samym pomieszczeniem za pomocą kanałów. Jako kanału dla wlotu lub wylotu powietrza **NIE NALEŻY** wykorzystywać przestrzeni takich jak sufit podwieszany.



#### OSTRZEŻENIE

- Należy zastosować środki zapobiegające nadmiernym drganiom lub pulsacjom przewodów czynnika chłodniczego.
- Należy jak najskuteczniej chronić urządzenia zabezpieczające, przewody i połączenia przed niekorzystnymi czynnikami środowiskowymi.
- Należy zapewnić wystarczającą ilość miejsca, biorąc pod uwagę efekt wydłużania się i skracania długich odcinków rurociągów.
- Rurociągi w instalacjach chłodniczych należy projektować i instalować w taki sposób, by zminimalizować ryzyko uszkodzenia instalacji w wyniku udaru hydraulicznego.
- Urządzenia i rurociągi wewnętrzne należy solidnie zamontować i zabezpieczyć, tak aby nie uległy uszkodzeniu podczas, na przykład, przemieszczania mebli lub remontu.



#### PRZESTROGA

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



#### PRZESTROGA

**NIE NALEŻY** używać potencjalnych źródeł zapłonu do wyszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego.



#### UWAGA

- **NIE** używać powtórnie złązek i uszczelek miedzianych, które były wcześniej używane.
- Połączenia między elementami układu czynnika chłodniczego wykonane w trakcie montażu powinny być dostępne w celach konserwacyjnych.

### 3.1.1 Wymagane wolne miejsce do montażu



#### PRZESTROGA

Łączna ilość czynnika chłodniczego w układzie nie może przekroczyć wymagań wynikających z najmniejszej powierzchni najmniejszego pomieszczenia obsługiwane przez układ. Informacje o wymaganych minimalnych powierzchniach właściwych dla urządzeń wewnętrznych zawiera instrukcja instalacji i obsługi urządzenia zewnętrznego.



#### OSTRZEŻENIE

To urządzenie zawiera czynnik chłodniczy R32. Minimalna powierzchnia podłogi pomieszczenia, w którym przechowywane jest urządzenie, podana została w instrukcji instalacji i obsługi urządzenia zewnętrznego.



#### UWAGA

- Należy zabezpieczyć przewody rurowe przed uszkodzeniem fizycznym.
- Instalacja przewodów powinna być jak najmniej skomplikowana.

**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,

utyliczacja czynnika chłodniczego, oleju oraz wszelkich innych elementów MUSZA przebiegać zgodnie z właściwymi przepisami i MUSZA być przeprowadzone przez autoryzowanego instalatora.

Urządzenia MUSZA 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 MUSZA 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.
- Jeśli dojdzie do wycieku czynnika chłodniczego nie należy dopuścić do kontaktu czynnika z otwartym płomieniem. Sam czynnik chłodniczy jest całkowicie bezpieczny, nietoksyczny i umiarkowanie palny, jednak jeśli przedostanie się do pomieszczenia, w którym występuje otwarty płomień (grzejnika, kuchenki itp.), dojdzie do wydzielania toksycznych gazów. Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy zawsze zlecić specjalście naprawę nieszczelności i przeprowadzenie kontroli.

**PRZESTROGA**

Urządzenie jest wyposażone w zasilane elektrycznie zabezpieczenia, takie jak czujnik szczelności instalacji czynnika chłodniczego. Aby mógł on działać prawidłowo, urządzenie powinno być po zainstalowaniu stale zasilane. Dopuszczalne są tylko krótkie przerwy związane z wykonywaniem czynności serwisowych.

**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.



#### **OSTRZEŻENIE**

Nie należy NIGDY dotykać wylotu powietrza ani poziomych 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.



#### **OSTRZEŻENIE**

Nie zasłaniaj żadnych otworów wentylacyjnych.

**Konserwacja i serwisowanie (patrz sekcja "10 Czynności konserwacyjne i serwisowe" [▶ 35])**



#### **PRZESTROGA: Należy uważać na wentylator!**

Dokonywanie przeglądów urządzenia przy działającym wentylatorze jest niebezpieczne.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych ZATRZYMAJ pracę wyłącznikiem głównym.



#### **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.



#### **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.

**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.

**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 czyszczeniem obudowy urządzenia, filtra powietrza i kratki wlotowej należy wyłączyć urządzenie.

**OSTRZEŻENIE**

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

**Informacje o czynniku chłodniczym (patrz "10.5 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego" [▶ 39])**



**OSTRZEŻENIE:  
ŁATWOPALNY**

**MATERIAŁ**

**UMIARKOWANIE**

Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu jest umiarkowanie palny.



**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie wymaga przechowywania w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu w urządzeniach pracujących w trybie ciągłym (np. otwartych płomieni, kuchenek gazowych czy elektrycznych grzejników).



**OSTRZEŻENIE**

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



**OSTRZEŻENIE**

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



**OSTRZEŻENIE**

Czujnik szczelności instalacji czynnika R32 należy wymienić po każdym wykryciu nieszczelności i po upływie jego okresu trwałości użytkowej. Wymianę czujnika powinna wykonywać WYŁĄCZNIE osoba upoważniona.

[Rozwiązywanie problemów \(patrz sekcja "11 Rozwiązywanie problemów" \[► 42\]\)](#)



#### **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.
- Jeśli dojdzie do wycieku czynnika chłodniczego nie należy dopuścić do kontaktu czynnika z otwartym płomieniem. Sam czynnik chłodniczy jest całkowicie bezpieczny, nietoksyczny i umiarkowanie palny, jednak jeśli przedostanie się do pomieszczenia, w którym występuje otwarty płomień (grzejnika, kuchenki itp.), dojdzie do wydzielania toksycznych gazów. Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy zawsze zlecić specjalście naprawę szczelności i przeprowadzenie kontroli.



### OSTRZEŻENIE

Ze względów bezpieczeństwa urządzenie jest wyposażone w układ wykrywania wycieku czynnika chłodniczego.

Aby mógł on działać prawidłowo, urządzenie MUSI być po zainstalowaniu stale zasilane. Dopuszczalne są tylko krótkie przerwy związane z wykonywaniem czynności serwisowych.



### 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:

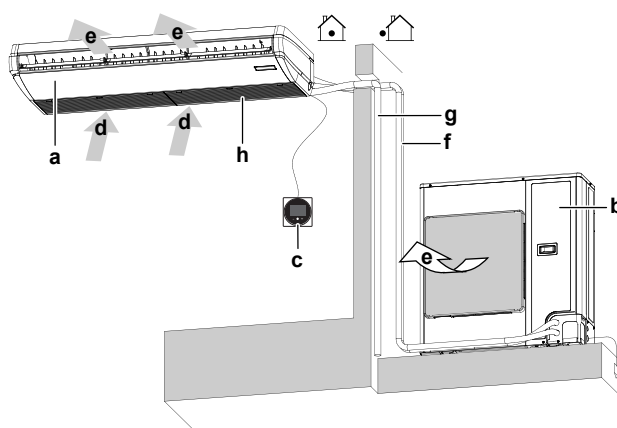
W danych technicznych zamieszczono pełen przegląd dozwolonych kombinacji (na potrzeby przyszłej rozbudowy) — należy zapoznać się z ich treścią. W celu uzyskania dalszych informacji oraz profesjonalnej porady należy skontaktować się z instalatorem.

### 5.1 Układ systemu



### INFORMACJA

Poniższy rysunek jest przykładowy i może NIE odpowiadać dokładnie układowi posiadanego układu



- a Urządzenie wewnętrzne
- b Urządzenie zewnętrzne
- c Interfejs użytkownika
- d Powietrze zasysane
- e Powietrze wylotowe
- f Przewody czynnika chłodniczego + przewód transmisyjny
- g Przewód odprowadzania skroplin
- h Kratka wlotowa i filtr powietrza

## 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 teled adresowe: DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic						
	A	B	C	D	E	L
FXHA32	2,5	1,1	4	0,033	54	54
FXHA50	3,8	1,8	6,3	0,037	55	55
FXHA63	4,9	2,2	8	0,051	55	55
FXHA100	8	3,2	12,5	0,086	62	62

## 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

**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.

**UWAGA**

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

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

Ikona	Tryb pracy
	<b>Tryb automatyczny.</b> W trybie automatycznym urządzenie wewnętrzne będzie automatycznie przełączać się między trybami ogrzewania i chłodzenia, stosownie do nastawy.

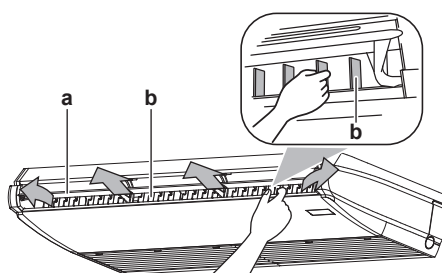
### 8.2.2 Specjalne tryby ogrzewania

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

### 8.2.3 Ustawianie kierunku nawiewu powietrza

Dostępne są następujące ustawienia kierunków nawiewu:

- **Kierunek w górę i w dół** (kierownice poziome): Przy użyciu interfejsu użytkownika (pozycja stała lub ruch wahadłowy)
- **Kierunek w lewo i w prawo** (kierownice pionowe): Ręcznie (tylko pozycja stała)



- a Kierownice poziome (kierunek w górę i w dół)  
 b Kierownice pionowe (kierunek w lewo i w prawo)

#### Ustawienie kierunku nawiewu w kierunku góra-dół





#### INFORMACJA

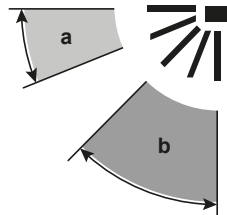
Procedurę ustawiania kierunku nawiewu opisano w podręczniku referencyjnym lub instrukcji obsługi używanego interfejsu użytkownika.

Po zatrzymaniu pracy kierownice poziome w obszarze wylotu powietrza zamykają się automatycznie.

Dostępne są następujące ustawienia kierunków nawiewu:

Kierunek	Wyświetlacz
<b>Pozycja stała.</b> Urządzenie wewnętrzne nadmucha powietrze w 1 z 5 pozycji stałych.	
<b>Ruch wahadłowy.</b> Urządzenie wewnętrzne przełącza się między 5 pozycjami.	

**Uwaga:** Zalecane położenie kierownic poziomych (klap) zależy od trybu działania.



- a Chłodzenie
- b Ogrzewanie



#### OSTRZEŻENIE

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

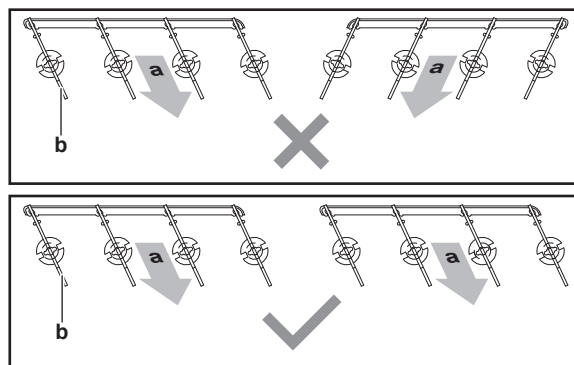


#### UWAGA

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

#### Ustawienie kierunku nawiewu w kierunku lewo-prawo

Kierunek nawiewu lewo-prawo można ustawić tylko ręcznie i tylko w stałej pozycji. Regulacji należy dokonywać dopiero po zatrzymaniu poziomej kierownicy, aby uniknąć obrażeń ciała i uszkodzenia urządzenia. Obie grupy kierownic pionowych należy ustawić tak, aby strumienie powietrza nie krzyżowały się; w przeciwnym razie może dojść do powstawania skroplin.



- a Nawiew
- b Kierownice pionowe

### 8.3 Aby uruchomić system

**INFORMACJA**

Ustawianie trybu pracy, kierunku nawiewu 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 umieszczaj pod urządzeniem wewnętrznym i/lub zewnętrznym żadnych przedmiotów, które nie powinny być narażane na działanie wilgoci. W przeciwnym wypadku skraplanie się wilgoci na urządzeniu lub przewodach czynnika chłodniczego, zanieczyszczenie filtra powietrza albo zablokowanie odpływu kropli może spowodować kapanie wody, powodując zanieczyszczenie lub uszkodzenie tych przedmiotów.



### OSTRZEŻENIE


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



### OSTRZEŻENIE

Nie zasłaniaj żadnych otworów wentylacyjnych.

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 zaledwie 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 "10.2.2 Czyszczenie filtra powietrza" [▶ 37]).
- W przypadku przekroczenia wilgotności 80% lub zatkania wylotu, skropliny mogą zacząć wyciekać z urządzenia wewnętrznego.
- Należy właściwie ustawić wylot powietrza i unikać bezpośredniego kierowania strumienia powietrza na osoby przebywające w pomieszczeniu.

# 10 Czynności konserwacyjne i serwisowe

## 10.1 Środki ostrożności dotyczące konserwacji i przeglądów



### UWAGA

Konserwacja **MUSI** być przeprowadzana przez uprawnionego monterę lub przedstawiciela serwisu.

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



### PRZESTROGA: Należy uważać na wentylator!

Dokonywanie przeglądów urządzenia przy działającym wentylatorze jest niebezpieczne.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych **ZATRZYMAJ** pracę wyłącznikiem głównym.



### 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.



### 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 i zewnętrzne powierzchnie urządzenia.



### 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.



### 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.



### PRZESTROGA

Przed uzyskaniem dostępu do elementów elektrycznych należy całkowicie odciąć zasilanie.

**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**

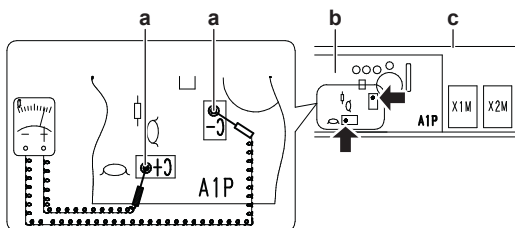
W przypadku prac na wysokościach i z wykorzystaniem drabin należy postępować szczególnie ostrożnie.

**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.

**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.



- a Punkty pomiaru napięcia resztkowego
- b Płytką drukowaną
- c Moduł sterujący

## 10.2 Czyszczenie zewnętrznych powierzchni urządzenia, filtra powietrza i kratki wlotowej

**PRZESTROGA**

Przed czyszczeniem obudowy urządzenia, filtra powietrza i kratki wlotowej 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 łopatkę wodą NIE należy jej szorować. **Możliwe konsekwencje:** Może zostać starta powierzchnia uszczelnienia.

## 10.2.1 Czyszczenie zewnętrznych powierzchni

**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 i wytrzeć suchą ściereczką.

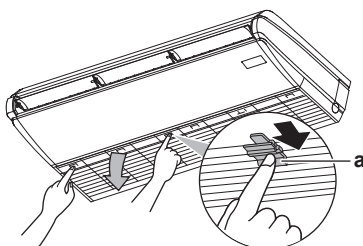
## 10.2.2 Czyszczenie filtra powietrza

**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 użytkownika 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).

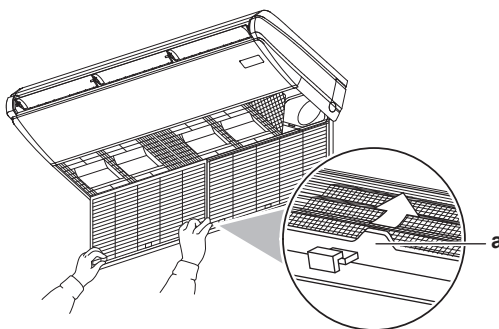
**Jak czyścić filtr powietrza:**

- 1 Otwórz kratkę wlotową.** Jednocześnie przesunij wszystkie suwaki (2 w przypadku klasy 32, 3 w przypadku klasy 50~100) w kierunku wskazywanym przez strzałkę i ostrożnie otwórz kratkę wlotową.



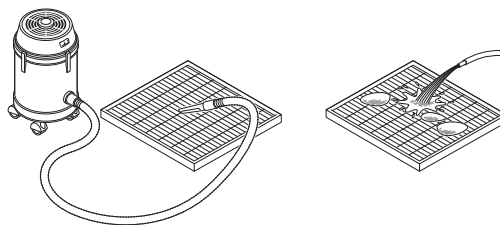
a Suwak

- 2 Wyjmij filtr powietrza.** Pchnij suwaki filtra do góry w 2 miejscach i wyjmij filtr powietrza.



a Uchwyt filtra

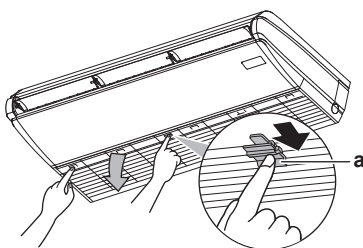
- 3 Wyczyść filtr powietrza.** Użyj odkurzacza do usunięcia kurzu lub przemyj wodą. Jeśli filtr powietrza jest bardzo brudny, użyj miękkiej szczotki i neutralnego detergentu.



- 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.

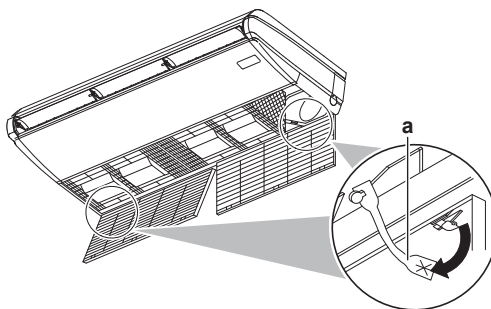
### 10.2.3 Czyszczenie kratki wlotowej

- 1 **Otwórz kratkę wlotową.** Jednocześnie przesunij wszystkie suwaki (2 w przypadku klasy 32, 3 w przypadku klasy 50~100) w kierunku wskazywanym przez strzałkę i ostrożnie otwórz kratkę wlotową.

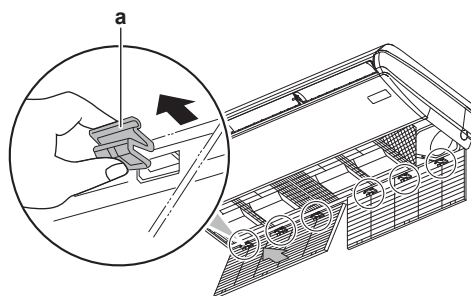


a Suwak

- 2 **Zdejmij kratkę wlotową.** Przytrzymując kratkę wlotową, odepnij taśmę od urządzenia wewnętrznego. Następnie wyjmij klipsy (2 w przypadku klasy 32, 3 w przypadku 50~100), przytrzymując kratkę wlotową.



a Taśma



a Klips

- 3 **Wyjmij filtr powietrza.** Zob. "10.2.2 Czyszczenie filtra powietrza" [▶ 37].

- 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.** Zob. "[10.2.2 Czyszczenie filtra powietrza](#)" [▶ 37].
- 6 **Ponownie załóż kratkę wlotową i zamknij ją.** (Kroki 2 i 1 w odwrotnej kolejności).

**INFORMACJA**

Zamykając kratkę wlotową, uważaj, aby nie przytrzasnąć taśm kratki.

### 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.
- Oczyszczyć filtry powietrza i obudowy urządzeń wewnętrznych (patrz "[10.2 Czyszczenie zewnętrznych powierzchni urządzenia, filtra powietrza i kratki wlotowej](#)" [▶ 36]).
- 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 udroźnij je.
- Oczyszczyć filtry powietrza i obudowy urządzeń wewnętrznych (patrz "[10.2 Czyszczenie zewnętrznych powierzchni urządzenia, filtra powietrza i kratki wlotowej](#)" [▶ 36]).
- Włóż baterie do interfejsu użytkownika (jeśli jest stosowany).

### 10.5 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego

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

Rodzaj czynnika chłodniczego: R32

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

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

**OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ UMIARKOWANIE ŁATWOPALNY**

Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu jest umiarkowanie palny.

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

Urządzenie wymaga przechowywania w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu w urządzeniach pracujących w trybie ciągłym (np. otwartych płomieni, kuchenek gazowych czy elektrycznych grzejników).

**OSTRZEŻENIE**

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

**UWAGA**

Obowiązujące przepisy dotyczące **fluorowanych gazów cieplarnianych** wymagają, aby ilość czynnika chłodniczego w urządzeniu została podana zarówno jako masa, jak i ekwiwalent CO<sub>2</sub>.

**Wzór na obliczanie ilości fluorowanych gazów cieplarnianych w tonach ekwiwalentu CO<sub>2</sub>:** wartość GWP czynnika chłodniczego × łączna ilość czynnika chłodniczego [w kg]/1000

Więcej informacji można uzyskać u instalatora.

## 10.5.1 Informacje o czujniku szczelności instalacji chłodniczej

**OSTRZEŻENIE**

Czujnik szczelności instalacji czynnika R32 należy wymienić po każdym wykryciu nieszczelności i po upływie jego okresu trwałości użytkowej. Wymianę czujnika powinna wykonywać WYŁĄCZNIE osoba upoważniona.

**UWAGA**

Czujnik wykrywający wycieki czynnika chłodniczego R32 jest detektorem półprzewodnikowym, który może błędnie wykrywać substancje inne niż czynnik chłodniczy R32. Należy unikać stosowania substancji chemicznych (np. rozpuszczalników organicznych, aerozoli do włosów, farb) w dużych stężeniach w pobliżu urządzenia wewnętrznego, ponieważ mogłyby spowodować fałszywą aktywację czujnika wycieków R32.

**UWAGA**

Działanie mechanizmów bezpieczeństwa jest regularnie sprawdzane automatycznie. W razie wystąpienia usterki na wyświetlaczu interfejsu użytkownika wyświetlony zostanie kod błędu.

**INFORMACJA**

Okres trwałości użytkowej czujnika wynosi 10 lat. Na 6 miesięcy przed końcem okresu trwałości użytkowej czujnika na interfejsie użytkownika sygnalizowany jest błąd "CH-05", a po upływie okresu trwałości użytkowej czujnika sygnalizowany jest błąd "CH-02". Aby uzyskać więcej informacji, należy skorzystać z podręcznika referencyjnego interfejsu użytkownika i skontaktować się z dealerem.

**W przypadku wykrycia nieszczelności podczas pracy urządzenia**

- 1 Na interfejsie użytkownika wyświetlany jest kod błędu "A0-11" i emitowany jest alarm dźwiękowy. Wskaźnik stanu miga.
- 2 Należy niezwłocznie skontaktować się z dealerem. Więcej informacji zawiera instrukcja instalacji urządzenia zewnętrznego.

**W przypadku wykrycia nieszczelności, gdy urządzenie jest w stanie gotowości**

Jeśli nieszczelność zostanie wykryta, gdy urządzenie jest w stanie gotowości, rozpocznie się "sprawdzanie, czy wykrycie nieszczelności nie jest fałszywe".

**Sprawdzanie, czy wykrycie nieszczelności nie jest fałszywe**

- 1 Wentylator zaczyna pracować najniższych obrotach.
- 2 Na interfejsie użytkownika wyświetlany jest kod błędu "A0-13" i emitowany jest alarm dźwiękowy. Wskaźnik stanu miga.
- 3 Czujnik sprawdza, czy faktycznie doszło do wycieku czynnika chłodniczego, czy do fałszywego wykrycia nieszczelności.

- Nie wykryto wycieku czynnika chłodniczego. **Wynik:** System wznawia normalną pracę po około 2 minutach.
- Wykryto wyciek czynnika chłodniczego. **Wynik:**

- 1 Na interfejsie użytkownika wyświetlany jest kod błędu "A0-11" i emitowany jest alarm dźwiękowy. Wskaźnik stanu miga.
- 2 Należy niezwłocznie skontaktować się z dealerem. Więcej informacji zawiera instrukcja instalacji urządzenia zewnętrznego.

**INFORMACJA**

Minimalne natężenie przepływu podczas normalnej pracy lub wykrywania wycieku czynnika chłodniczego wynosi zawsze  $>240 \text{ m}^3/\text{h}$ .

**INFORMACJA**

Sposób przerywania generowania alarmu na interfejsie użytkownika opisano w jego podręczniku referencyjnym.

# 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.
Wyłącznik urządzenia NIE działa prawidłowo.	Wyłączyć 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 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.</li> <li>▪ Sprawdź, czy nie przepalił się bezpiecznik albo czy nie zadziałał wyłącznik awaryjny. W razie potrzeby wymień bezpiecznik albo ustaw wyłącznik awaryjny.</li> </ul>

Usterka	Środek zaradczy
System działa, ale wydajność chłodzenia lub ogrzewania nie jest wystarczająca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdź, czy nic nie blokuje wlotów lub wylotów powietrza urządzenia zewnętrznego lub wewnętrznego. Usuń wszelkie przeszkody i zapewnij prawidłowy przepływ powietrza.</li> <li>▪ Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zatkany (patrz "10.2.2 Czyszczenie filtra powietrza" [▶ 37]).</li> <li>▪ Sprawdź ustawienie temperatury.</li> <li>▪ Sprawdź prędkość wentylatora wybraną za pomocą interfejsu.</li> <li>▪ Sprawdź, czy nie są otwarte drzwi lub okna. Zamknij drzwi i okna, aby zapobiec przedostawaniu się podmuchów wiatru do pomieszczenia.</li> <li>▪ Sprawdź, czy podczas chłodzenia w pomieszczeniu nie przebywa zbyt wiele osób. Sprawdź, czy pomieszczenie za bardzo się nie nagrzewa (podczas chłodzenia).</li> <li>▪ Sprawdź, czy do wnętrza pomieszczenia nie wpadają promienie słoneczne. Użyj żaluzji lub zasłon.</li> <li>▪ Sprawdź, czy kąt przepływu powietrza jest prawidłowy.</li> </ul>

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

## 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 przełączana na najcichszą. Zapobiega to nawiewowi chłodnego powietrza bezpośrednio na obecnych w pomieszczeniu. Obroty wentylatora nie zmienia się po naciśnięciu tego przycisku.

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

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

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

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

### 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 wznowiają pracę. Wyłączenie i włączenie zasilania może pomóc w usunięciu tego błędu.

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

- Wzgruch slyszalny bezpośrednio po włączeniu zasilania. Elektroniczny zawór rozprężny w urządzeniu wewnętrznym zaczyna działać i wytwarza ten dźwięk. Jego natężenie zmniejsza się po upływie około jednej minuty.
- Ciągły, niski szum slyszalny w trybie chłodzenia lub po wyłączeniu. Ten dźwięk wytwarza działająca pompa do skroplin.
- Popiskiwanie slyszalne 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 wydzieląć.

## 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 zawnazu 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.

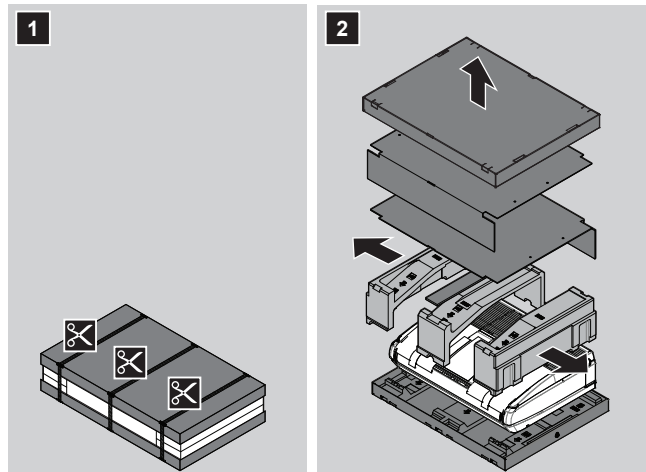
## 14.1 Jednostka wewnętrzna

### 14.1.1 Rozpakowywanie i przenoszenie urządzenia

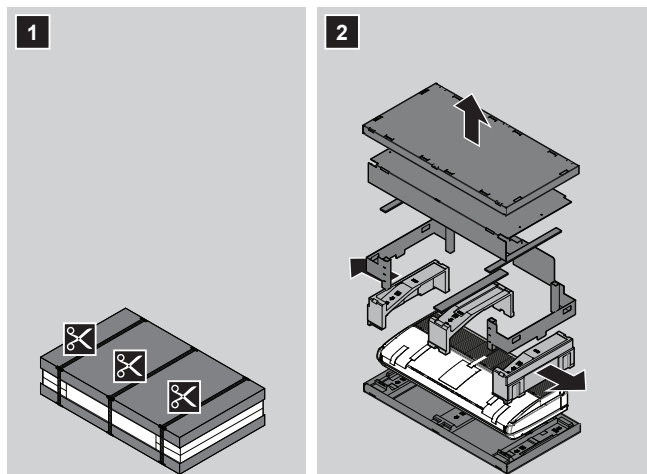
Do podnoszenia urządzenia należy, oprócz lin, używać pasów z miękkiego materiału lub płyt ochronnych, aby uniknąć uszkodzenia lub zarysowania urządzenia.

- 1** Rozpakuj urządzenie.

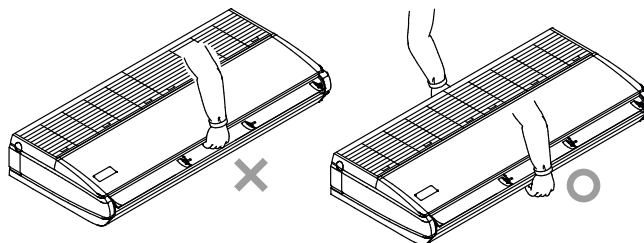
#### FXHA32



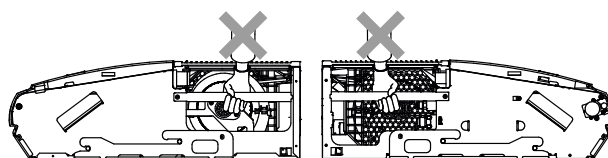
**FXHA50~100**



- 2 Podnieś urządzenie, uważając aby nie uszkodzić plastikowego panelu bocznego, kierownicy poziomej wylotu powietrza i samego wylotu powietrza.



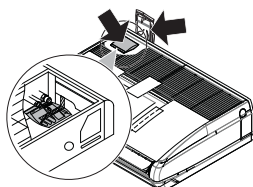
- NIE podnoś urządzenia za płytki wzmacniające; wygięcie płytek wzmacniających może spowodować hałaśliwą pracę.



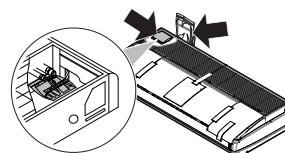
14.1.2 Odłączanie akcesoriów od jednostki wewnętrznej

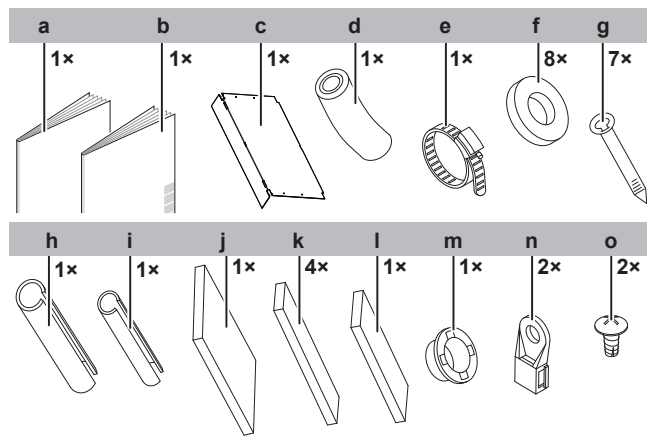
- 1 Wyjmij wyposażenie dodatkowe z opakowania.
- 2 Otwórz kratkę wlotową i wyjmij wyposażenie dodatkowe z wnętrza urządzenia.
- 3 Papierowy wzornik montażowy stanowi część opakowania.

FXHA32



FXHA50 ~100





- a** Ogólne środki ostrożności
- b** Instrukcja montażu i obsługi urządzenia wewnętrznego
- c** Papierowy wzornik (część opakowania)
- d** Wąż do odprowadzania skroplin
- e** Metalowy zacisk
- f** Podkładka do wspornika wieszakowego
- g** Opaski kablowe
- h** Element izolacyjny: Duży (przewód gazowy)
- i** Element izolacyjny: Mały (przewód cieczowy)
- j** Duża poduszka uszczelniająca
- k** Materiał uszczelniający do szczelin wokół przewodów
- l** Mała poduszka uszczelniająca
- m** Plastikowa tuleja
- n** Element mocujący okablowanie
- o** Śruba elementu mocującego okablowanie

# 15 Informacje o jednostkach i opcjach

W tym rozdziale

15.1	Identyfikacja.....	52
15.1.1	Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna.....	52
15.2	Informacje dotyczące urządzenia wewnętrznego.....	52
15.3	Układ systemu.....	52
15.4	Kombinacje i opcje.....	53
15.4.1	Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej.....	53

## 15.1 Identyfikacja

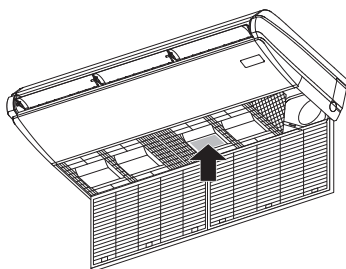


### UWAGA

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

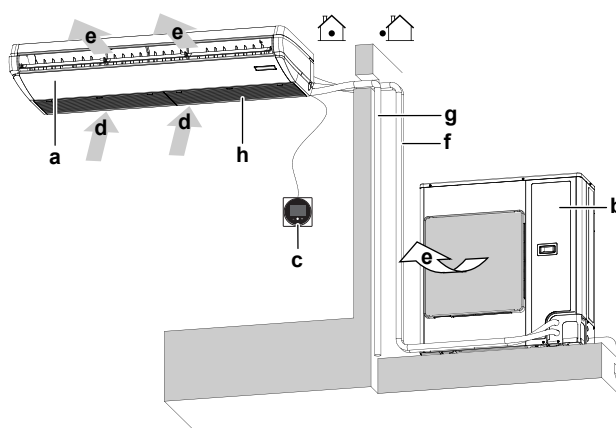
Ograniczenia eksploatacyjne opisano w danych technicznych podłączonego urządzenia zewnętrznego.

## 15.3 Układ systemu



### INFORMACJA

Poniższy rysunek jest przykładowy i może NIE odpowiadać dokładnie układowi posiadanego układu



- a Urządzenie wewnętrzne
- b Urządzenie zewnętrzne
- c Interfejs użytkownika
- d Powietrze zasysane
- e Powietrze wylotowe
- f Przewody czynnika chłodniczego + przewód transmisyjny
- g Przewód odprowadzania skroplin
- h Kratka wlotowa i filtr powietrza

## 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: Można używać tylko interfejsu użytkownika kompatybilnego z systemem bezpieczeństwa. Informacje o kompatybilności interfejsu użytkownika zawiera arkusz danych technicznych (np. BRC1H52\*)

**Uwaga:** W razie wykrycia wycieku czynnika chłodniczego interfejs użytkownika generuje ostrzeżenie wizualne i dźwiękowe. Na przykład interfejsy użytkownika BRC1H52\* mogą generować alarm o głośności 65 dB (ciśnienie akustyczne zmierzone w odległości 1 m od źródła alarmu). Dane dotyczące emisji dźwięku zamieszczone są w danych technicznych interfejsu użytkownika. Alarm powinien być zawsze o 15 dB głośniejszy od dźwięków z tła słyszalnych w pomieszczeniu. Jeśli dźwięki z tła są głośniejsze, zalecamy podłączenie alarmu zewnętrznego (nie należy do wyposażenia) do opcjonalnej karty wyjściowej urządzenia wewnętrzne. Taki dodatkowy alarm należy zamontować we wszystkich pomieszczeniach, w których zamontowane są urządzenia wewnętrzne.



### PRZESTROGA

- Każde urządzenie wewnętrzne musi być podłączone do osobnego interfejsu użytkownika. Jako interfejsu użytkownika można używać tylko pilota zdalnego sterowania kompatybilnego z zabezpieczeniami układu. Informacje o kompatybilności z pilotami zdalnego sterowania (np. BRC1H52/82\*) zamieszczone są w danych technicznych.
- Interfejs użytkownika powinien być zawsze instalowany w tym samym pomieszczeniu, co urządzenie wewnętrzne. Szczegółowe informacje zawiera instrukcja montażu i obsługi interfejsu użytkownika.

- Opcjonalna karta wyjściowa (generuje sygnał wyjściowy dla urządzenia dodatkowego): Karta ta generuje alarm zewnętrzny w razie wykrycia wycieku, awarii czujnika lub odłączenia czujnika. Dokładną nazwę modelu można znaleźć na liście opcji urządzenia wewnętrznego. Więcej informacji na temat tej opcji można znaleźć w instrukcji montażu opcjonalnej wyjściowej płytki drukowanej.
- Dla opcjonalnej karty wyjściowej wymagana jest dodatkowa skrzynka montażowa; patrz lista opcji urządzenia wewnętrznego. Informacje o instalacji skrzynki montażowej zawiera podręcznik skrzynki montażowej. Przewody elektryczne między płytą główną a opcjonalną kartą wyjściową należy prowadzić razem z przewodem transmisyjnym, a w żadnym wypadku po trasie przewodu zasilającego. Zob. "[18.2 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego](#)" [▶ 77].



### 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

W tym rozdziale

16.1	Przygotowanie miejsca montażu.....	55
16.1.1	Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej.....	55
16.2	Montaż jednostki wewnętrznej.....	57
16.2.1	Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego.....	57
16.2.2	Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów odprowadzania skroplin.....	61

## 16.1 Przygotowanie miejsca montażu

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

Należy unikać instalacji w środowiskach zawierających duże ilości rozpuszczalników organicznych, takich jak farby drukarskie czy siloksan.

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.



### OSTRZEŻENIE

Urządzenie wymaga przechowywania w pomieszczeniu wolnym od źródeł zapłonu w urządzeniach pracujących w trybie ciągłym (np. otwartych płomieni, kuchenek gazowych czy elektrycznych grzejników).

### 16.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej

#### Minimalna wymagana powierzchnia podłogi



### PRZESTROGA

Łączna ilość czynnika chłodniczego w układzie nie może przekroczyć wymagań wynikających z najmniejszej powierzchni najmniejszego pomieszczenia obsługiwane przez układ. Informacje o wymaganych minimalnych powierzchniach właściwych dla urządzeń wewnętrznych zawiera instrukcja instalacji i obsługi urządzenia zewnętrznego.



### 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.

**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).

**OSTRZEŻENIE**

Nie zasłaniaj żadnych otworów wentylacyjnych.

**UWAGA**

Jeśli sprzęt będzie montowany w odległości mniejszej niż 30 m od miejsc zamieszkania, profesjonalny instalator MUSI przed przystąpieniem do montażu ocenić środowisko elektromagnetyczne.

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.

**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.

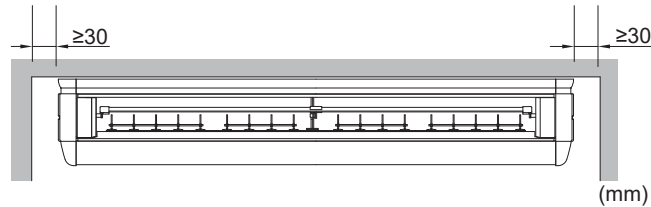
Dlatego zaleca się instalowanie urządzeń i przewodów elektrycznych w odpowiedniej odległości od urządzeń audio, komputerów osobistych itp.

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

- Należy wykluczyć możliwość zniszczenia wskutek wycieku wody instalacji oraz jej 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.
- **Odprowadzenie skroplin.** Należy dopilnować, aby skroplona woda była prawidłowo odprowadzana.
- **Papierowy wzornik** (wyposażenie dodatkowe). Przy wyborze miejsca montażu, używaj papierowego wzornika. Naniesiono na nim wymiary urządzenia oraz położenie śrub wieszakowych, otworów wylotowych przewodów czynnika i węża na skroplinę oraz otworu wlotowego okablowania elektrycznego.

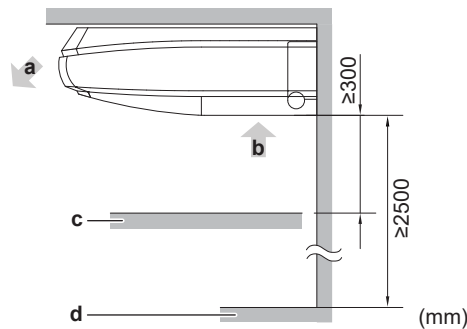
- **Izolacja sufitu.** Gdy temperatura nad sufitem podwieszanym przekracza 30°C, a wilgotność względna 80%, albo gdy nad sufit podawane jest świeże powietrze, wymagana jest dodatkowa izolacja (pianka polietylenowa o grubości minimum 10 mm).
- **Odstępy.** Należy pamiętać o następujących wymaganiach:

**Minimalna odległość od ściany:** 30 mm po lewej i prawej stronie urządzenia, jednak dla ułatwienia wykonywania czynności serwisowych zaleca się  $\geq 200$  mm.



#### Minimalna i maksymalna odległość od podłogi:

- Minimum: 2,5 m, aby nie dochodziło do przypadkowego dotknięcia.
- Maksimum: Zależy od klasy wydajności. Patrz "[21.1 Konfiguracja w miejscu instalacji](#)" [▶ 84].



- a Tłoczenie
- b Ssanie
- c Przeszkoda
- d Podłoga



#### 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

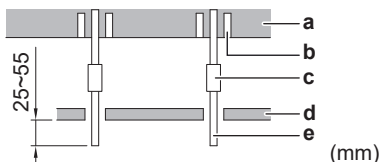


#### INFORMACJA

**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.

- **Wytrzymałość stropu.** Należy sprawdzić, czy strop wytrzyma ciężar urządzenia wewnętrznego. Jeśli istnieje ryzyko przecięcia, należy wzmocnić strop przed zamontowaniem urządzenia.

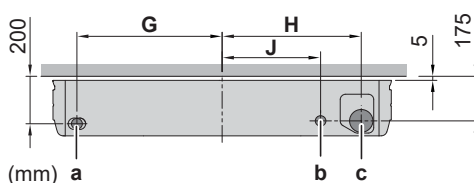
- W przypadku istniejących stropów należy zastosować kotwy.
- W przypadku nowych stropów należy zastosować wpuszczane wkładki, wpuszczane kotwy lub inne elementy spoza wyposażenia.



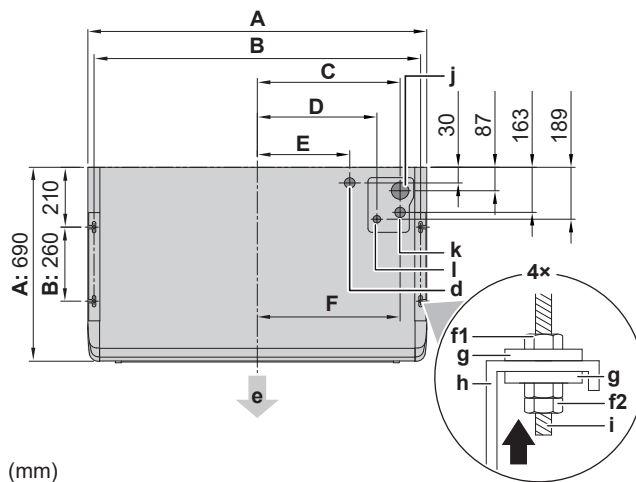
- a Płyta stropowa
- b Kotew
- c Długa nakrętka ze ściągaczem
- d Podwieszany sufit
- e Śruba wieszakowa

- **Śruby podwieszające i urządzenie.** Do montażu należy używać śrub wieszakowych M8~M10. Przymocuj wspornik wieszaka do śruby wieszakowej. Przymocuj go solidnie za pomocą nakrętki i podkładki od górnej i dolnej strony wspornika wieszaka.

Widok z przodu



Widok z góry (z sufitu)

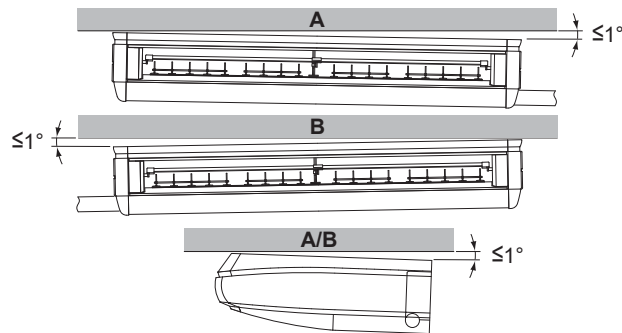


	A	B	C	D	E	F	G	H	J
<b>FXHA32</b>	960	920	378	324	270	375	398	377	260
<b>FXHA50+63</b>	1270	1230	533	479	425	530	553	532	415
<b>FXHA100</b>	1590	1550	693	639	585	690	713	692	575

- A Wymiary urządzenia
- B Odległość między śrubami
- a Tylny lewy otwór do odprowadzania skroplin
- b Położenie otworu do wyprowadzenia okablowania elektrycznego z tyłu
- c Otwór w ścianie na wyprowadzenie przewodów z tyłu (ø100 mm)
- d Położenie przyłącza przewodów w panelu górnym
- e Tłoczenie
- f1 Nakrętka (nie należy do wyposażenia)

- f2** Nakrętka podwójna (nie należy do wyposażenia)
- h** Wspornik wieszakowy
- g** Podkładka wspornika wieszakowego (wyposażenie dodatkowe)
- i** Śruba wieszakowa
- j** Położenie przyłącza przewodów rurowych odprowadzania skroplin w panelu górnym
- k** Położenie przyłącza przewodów rurowych gazowego czynnika chłodniczego w panelu górnym
- l** Położenia przyłącza przewodów rurowych cieczowych czynnika chłodniczego w panelu górnym

- **Wypoziomowanie.** Należy upewnić się, korzystając z poziomicy, że urządzenie jest zamontowane poziomo. O ile to możliwe, urządzenie należy zamontować tak, by było lekko nachylone w stronę z odprowadzeniem skropliny (maks. 1°)



- A** Przewód skroplin nachylony w prawo lub w prawo i do tyłu
- B** Przewód skroplin nachylony w lewo lub w lewo i do tyłu

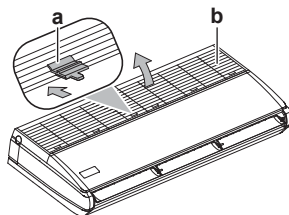


#### UWAGA

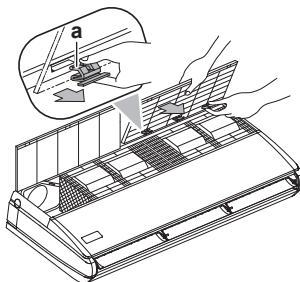
NIE NALEŻY montować urządzenia w nachyleniu innym niż podane. **Możliwe konsekwencje:** Jeśli urządzenie będzie nachylone w kierunku wypływu skroplin (strona spustu skroplin będzie podniesiona), wyłącznik pływakowy może działać nieprawidłowo i spowodować ściekanie skroplin.

### Otwieranie jednostki wewnętrznej

- **Zdejmij kratkę wlotową.** Przesuń suwaki unieruchamiające do tyłu (2 w przypadku klasy 32, 3 w przypadku klasy 50~100), szeroko otwórz kratkę wlotową i przytrzymaj tylny suwak. Pociągnij kratkę wlotową do przodu, aby ją wyjąć.

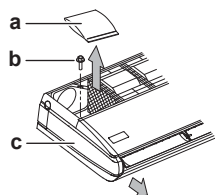


- a** Suwak unieruchamiający
- b** Kratka wlotowa



- a** Tylny suwak

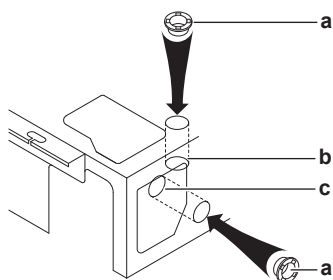
- **Zdejmij boczne osłony ozdobne (prawą, lewą).** Wykręć śrubę ustalającą z obu bocznych osłon, pociągnij panel ozdobny do przodu i wyjmij wyposażenie dodatkowe.



- a Wyposażenie dodatkowe
- b Śruba ustalająca do osłon bocznych
- c Boczna osłona ozdobna

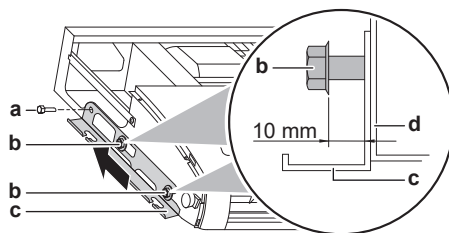
### Montaż urządzenia wewnętrznego

- 1 Otwórz otwór do wybicia, przeznaczony do wprowadzenia przewodów elektrycznych, z tyłu lub od góry urządzenia, a następnie zamocuj plastikową tuleję (wyposażenie dodatkowe).



- a Plastikowa tuleja (wyposażenie dodatkowe)
- b Otwór do wybicia (do wprowadzenia przewodów od góry)
- c Otwór do wybicia (do wprowadzenia przewodów od tyłu)

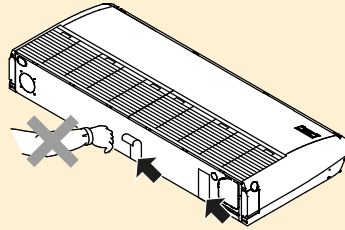
- 2 Zdejmij wspornik wieszakowy. Poluzuj 2 śruby montażowe wspornika wieszakowego (M8) po obu stronach (łącznie 4 miejsca), wkręcając je o 10 mm. Wykręć śrubę ustalającą (M5) z tyłu wspornika wieszakowego i pociągnij wspornik wieszakowy do tyłu w kierunku wskazywanym przez strzałkę, aby go zdemontować.



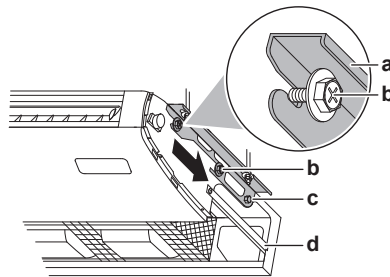
- a Śruba ustalająca wspornika wieszakowego (M5)
- b Śruba montażowa wspornika wieszakowego (M8)
- c Wspornik wieszakowy
- d Urządzenie wewnętrzne

**PRZESTROGA**

NIE zdejmuj (mlecznobiałej) taśmy z zewnętrznej powierzchni urządzenia wewnętrznego. Zdjęcie taśmy może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.



- 3 Przymocuj wspornik wieszakowy do śrub wieszakowych. "[16.2.1 Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego](#)" [▶ 57].
- 4 Unieś urządzenie wewnętrzne i przesunij je do tyłu. Przymocuj śrubę montażową wspornika wieszakowego (M8) — posłuży ona do tymczasowego zawieszenia. NIE trzymaj urządzenia za płytkę wzmacniającą.



- a Wspornik wieszakowy
- b Śruba montażowa wspornika wieszakowego (M8)
- c Śruba ustalająca wspornika wieszakowego (M5)
- d Płytkę wzmacniającą

- 5 Zamontuj śruby ustalające wspornika wieszakowego (M5) po obu stronach od tyłu (razem 2 śruby).
- 6 Całkowicie dokręć wszystkie śruby montażowe wspornika wieszakowego (M8) (razem 4 śruby).
- 7 Należy upewnić się, że urządzenie ustawione jest poziomo. Zob. "[16.2.1 Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego](#)" [▶ 57].

### 16.2.2 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów odprowadzania skroplin

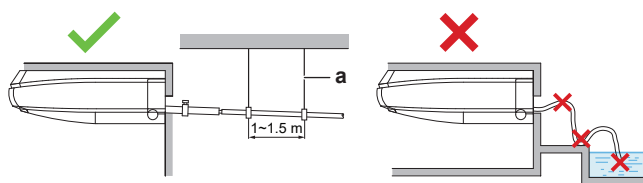
Należy dopilnować, aby skroplona woda była prawidłowo odprowadzana. Oznacza to postępowanie zgodnie z następującymi zaleceniami:

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

#### Wskazówki ogólne

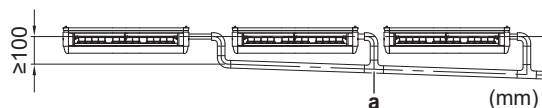
- **Długość przewodów.** Przewody do odprowadzania skroplin powinny być jak najkrótsze.
- **Rozmiar przewodów.** Średnica przewodu powinna być nie mniejsza niż średnica przewodu połączeniowego (rura winylowa o średnicy nominalnej 20 mm i średnicy zewnętrznej 26 mm).

- **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.
- **Łączenie przewodów do odprowadzania skroplin.** Przewody do odprowadzania skroplin można łączyć. Średnice przewodów na skropliny i trójników powinny być dobrane stosownie do wydajności urządzenia.



a Trójnik T

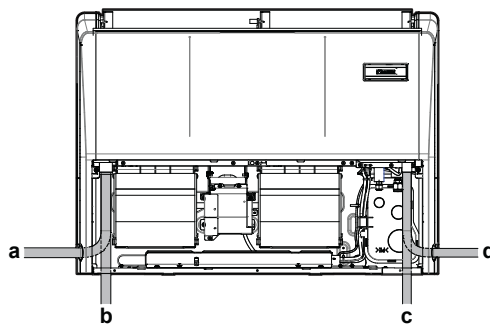
### Podłączanie przewodów odprowadzania skroplin do urządzenia wewnętrznego



#### UWAGA

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

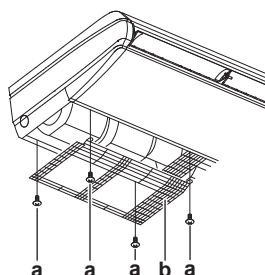
Przewód odprowadzania skroplin można podłączać z następujących kierunków:



- a Przewód odprowadzania skroplin z lewej
- b Przewód odprowadzania skroplin z tyłu z lewej
- c Przewód odprowadzania skroplin z tyłu z prawej
- d Przewód odprowadzania skroplin z prawej

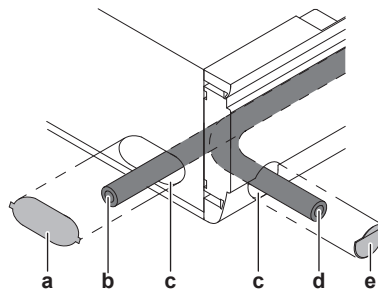
### Przewód odprowadzania skroplin z tyłu z lewej albo z lewej

- 1 Zdejmij kratkę ochronną (klasa 32: 7 śrub, klasa 50+63: 11 śrub, klasa 100: 10 śrub).



- a Śruba ustalająca kratki ochronnej
- b Kratka ochronna

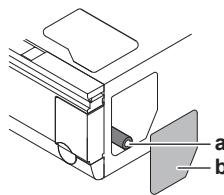
- 2 Wyjmij korek z odpływu i zdejmij materiał izolacyjny z lewej strony, a następnie załóż go po prawej stronie. Upewnij się, że odpływ jest wciśnięty do końca, aby nie dochodziło do wycieków wody.
- 3 Wyjmij część przeznaczoną do wybicia.



- a Lewa część przeznaczona do wybicia (blacha)
- b Przewód odprowadzania skroplin z tyłu z lewej
- c Kit lub materiał izolacyjny (nie należy do wyposażenia)
- d Przewód odprowadzania skroplin z lewej
- e Lewa część przeznaczona do wybicia na bocznym panelu ozdobnym

### Przewód odprowadzania skroplin z tyłu z prawej

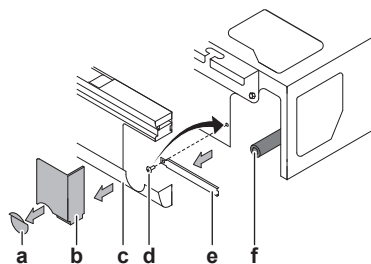
- 1 Zdejmij osłonę tylnego króćca i wytnij otwór na przewód. Wycinając otwór, omijaj elementy służące do otwierania i zamykania obudowy.



- a Przewód odprowadzania skroplin z tyłu z prawej
- b Osłona tylnego króćca

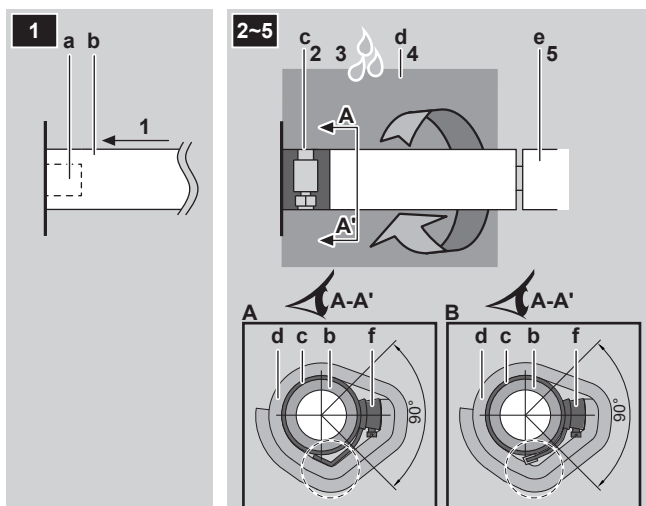
### Przewód odprowadzania skroplin z prawej

- 1 Wyjmij płytkę wzmacniającą z prawej strony, a następnie przykręć śruby ponownie w ich pierwotnych położeniach w urządzeniu wewnętrznym.
- 2 Wyjąć prostokątną część z bocznego panelu ozdobnego (w przypadku montażu odprowadzenia skroplin tylko po prawej stronie wyjąć tylko okrągłą część).



- a Okrągłą część
- b Prostokątną część bocznego panelu ozdobnego
- c Boczny panel ozdobny
- d Śruba
- e Płytkę wzmacniającą
- f Przewód odprowadzania skroplin z prawej

### Króciec odprowadzania skroplin

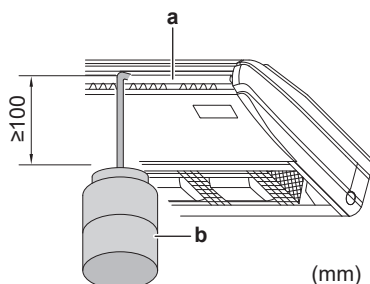


- a Króciec odprowadzania skroplin (przymocowany do urządzenia)
- b Wąż na skropliny (akcesorium)
- c Zacisk metalowy (akcesorium)
- d Duża poduszka uszczelniająca (akcesorium)
- e Przewody odprowadzania skroplin (nie należą do wyposażenia)
- f Zaciśnięta część metalowej opaski
- A W przypadku wygięcia końca metalowej opaski
- B W przypadku zawinięcia końca metalowej opaski taśmą winylową

- 1 Nasunąć wąż odprowadzania skroplin możliwie najdalej na króciec odprowadzania skroplin.
- 2 Zaciśnij metalową opaskę u podstawy króćca odprowadzenia skroplin. Owiń koniec metalowej opaski taśmą winylową lub odegnij końce do wewnątrz, aby nie uszkodzić podkładki uszczelniającej.
- 3 Sprawdź, czy nie ma wycieków wody (patrz "[Sprawdzenie, czy nie ma wycieków wody](#)" [▶ 64]).
- 4 Owiń dużą poduszkę uszczelniającą (= izolację) wokół metalowej części zacisku i węża odprowadzenia skroplin, a następnie przymocuj ją za pomocą opasek kablowych. Owijanie rozpocznij od zaciśniętej części metalowej opaski, tak aby koniec opaski był owinięty dwukrotnie.
- 5 Podłączyć przewód odprowadzania skroplin do węża na skropliny.

### Sprawdzenie, czy nie ma wycieków wody

Upewnij się, że urządzenie jest wypoziomowane zgodnie z instrukcją w sekcji "[16.2.1 Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego](#)" [▶ 57]. Powoli wlej około 1 l wody przez otwór wylotowy powietrza i upewnij się, że nie występują wycieki.



- a Wylot powietrza
- b Plastikowy pojemnik na wodę z rurką o długości  $\geq 100$  mm

# 17 Montaż przewodów rurowych

W tym rozdziale

17.1	Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego .....	65
17.1.1	Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego .....	65
17.1.2	Izolacja przewodów czynnika chłodniczego .....	66
17.2	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego .....	66
17.2.1	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego .....	66
17.2.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	67
17.2.3	Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	68
17.2.4	Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych .....	68
17.2.5	Rozszerzanie końca przewodu rurowego .....	69
17.2.6	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego .....	69

## 17.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego

### 17.1.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego



#### PRZESTROGA

Przewody rurowe należy **KONIECZNIE** montować zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w sekcji "[17 Montaż przewodów rurowych](#)" [▶ 65]. Zastosowane połączenia mechaniczne (np. lutowane+kielichowe) muszą być zgodne z wymogami określonymi w najnowszej wersji normy ISO14903.



#### UWAGA

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



#### INFORMACJA

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

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

### Średnica przewodów czynnika chłodniczego


W połączeniach do urządzenia wewnętrznego należy stosować następujące średnice przewodów rurowych:

Klasa	Zewnętrzna średnica przewodu rurowego (mm)	
	Przewód cieczowy	Przewód gazowy
32	Ø6,4	Ø9,5
50+63	Ø6,4	Ø12,7
100	Ø9,5	Ø15,9

### Materiał przewodów czynnika chłodniczego

- **Materiał przewodów rurowych:** miedź beztlenowa odtleniona kwasem fosforowym, bez szwu
- **Połączenia kielichowe:** Stosować tylko przewody ze stopów wyżarzonych.

▪ **Stopień odpuszczenia i grubość ścianki przewodu:**

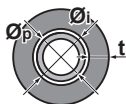
Średnica zewnętrzna (Ø)	Stopień odpuszczenia	Grubość (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 mm (1/4")	Odpężone (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")			

<sup>(a)</sup> 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 przewodu (Ø <sub>p</sub> )	Średnica wewnętrzna izolacji (Ø <sub>i</sub> )	Grubość izolacji (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	17~20 mm	≥13 mm



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

## 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
- Izolowanie przewodów czynnika chłodniczego

- Należy pamiętać o wytycznych dotyczących:
  - Zginania przewodów rurowych
  - Końcówek połączeń kielichowych
  - Stosowania zaworów odcinających

### 17.2.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA



#### UWAGA

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



#### UWAGA

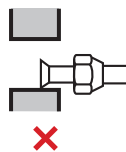
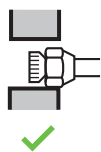
- Na części kielichowej NIE NALEŻY stosować oleju mineralnego.
- NIE NALEŻY ponownie używać przewodów rurowych z poprzednich montażi.
- Aby zagwarantować odpowiednio długi czas eksploatacji, do urządzenia z czynnikiem R32 NIE NALEŻY nigdy podłączać suszarki. Medium suszące może się rozpuścić i uszkodzić system.



#### 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 R32.
- Przy instalacji używać narzędzi (np. przewodów pomiarowych) stosowanych wyłącznie w układach R32, co zapewni odporność na wysokie ciśnienie i zapobiegnie przedostaniu się do układu obcych substancji (np. olejów mineralnych lub wilgoci).
- Rury należy instalować tak, by NIE były narażone na naprężenia mechaniczne.
- NIE NALEŻY pozostawiać przewodów rurowych bez nadzoru w miejscu montażu. Jeśli montaż NIE zostanie wykonany w ciągu 1 dnia, przewody rurowe należy zabezpieczyć zgodnie z opisem w poniższej tabeli przed przedostawaniem się do nich zanieczyszczeń, wilgoci lub pyłu.
- Należy zachować ostrożność podczas prowadzenia rur miedzianych przez ściany (zobacz rysunek poniżej).



Urządzenie	Okres instalacji	Sposób zabezpieczenia
Urządzenie zewnętrzne	>1 miesiąc	Zacisnąć przewód
	<1 miesiąc	Zacisnąć przewód lub owinąć go taśmą
Urządzenie wewnętrzne	Niezależnie od okresu	

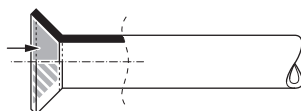
**UWAGA**

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.

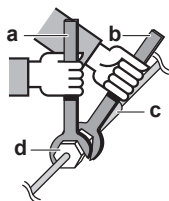
## 17.2.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego

Podczas podłączania rur należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

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



- Podczas odkręcania nakrętki należy zawsze korzystać jednocześnie z 2 kluczy.
- Do przykręcania nakrętki podczas podłączania rur należy ZAWSZE używać klucza maszynowego i dynamometrycznego. Ma to na celu zapobieżenie pękaniu i wyciekom.



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

Rozmiar przewodu (mm)	Moment dokręcania (N•m)	Wymiary kielicha (A) (mm)	Kształt kielicha (mm)
∅6,4	15~17	8,7~9,1	
∅9,5	33~39	12,8~13,2	
∅12,7	50~60	16,2~16,6	
∅15,9	62~75	19,3~19,7	

## 17.2.4 Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych

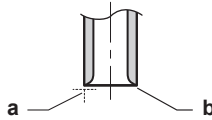
Do zginania rur należy używać giętarki. Wszystkie wygięcia przewodów powinny być możliwie łagodne (promień wygięcia powinien wynosić 30~40 mm lub więcej).

## 17.2.5 Rozszerzanie końca przewodu rurowego

**PRZESTROGA**

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

- 1 Przetnij rurę przecinakiem.
- 2 Usuń zadziory, trzymając rurę uciętym końcem w dół, tak aby resztki materiału NIE wpadły do jej wnętrza.



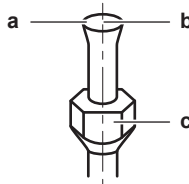
- a Tnij dokładnie prostopadle.  
b Usuń zadziory.

- 3 Zdejmij nakrętkę z zaworu odcinającego i załóż ją na rurę.
- 4 Rozszerzyć koniec rury. Ustaw dokładnie w pozycji przedstawionej na rysunku.



	Narzędzie do rozszerzania dla R32 (typ sprzęgłowy)	Zwykłe narzędzie do poł. kielichowych	
		Typ sprzęgłowy (typ Ridgid)	Typ nakrętki motylkowej (typ Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Sprawdzić, czy połączenie kielichowe jest prawidłowo wykonane.



- a Powierzchnia wewnętrzna rozszerzenia MUSI być pozbawiona wad.  
b Koniec rury MUSI być równomiernie rozszerzony — kielich musi mieć kształt idealnego okręgu.  
c Pamiętaj, aby założyć nakrętkę.

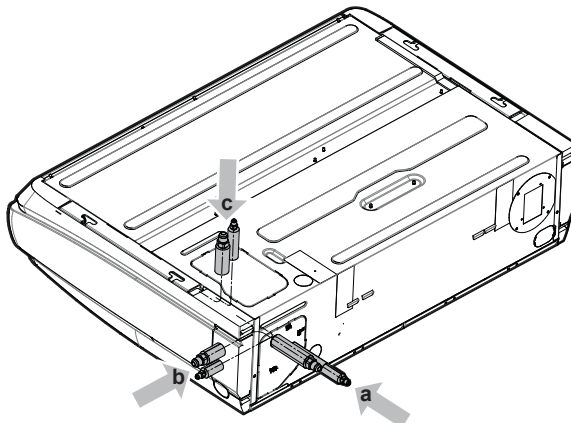
## 17.2.6 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego

**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.

**OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ UMIARKOWANIE ŁATWOPALNY**

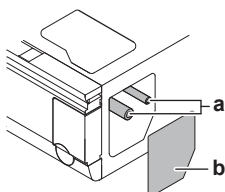
Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu jest umiarkowanie palny.

**Przewód czynnika chłodniczego można podłączać z następujących kierunków:**

- a Prowadzenie przewodów z tyłu z prawej strony
- b Prowadzenie przewodów z prawej strony
- c Prowadzenie przewodów górną

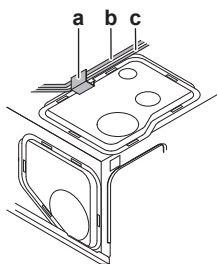
**Prowadzenie przewodów z tyłu z prawej strony**

- 1 Zdejmij osłonę tylnego króćca i wytnij otwór na przewód. Wycinając otwór, omijaj elementy służące do otwierania i zamykania obudowy.



- a Przewody czynnika chłodniczego z tyłu
- b Osłona tylnego króćca

- 2 Przeprowadź przewody doprowadzające przez wycięte otwory.
- 3 Po zamontowaniu przewodów odprowadzania skroplin i przewodów czynnika chłodniczego z powrotem załóż osłonę króćców przewodów. Poprowadź wszystkie przewody elektryczne (z wyjątkiem przewodu zaworu rozprężnego) przez zapinkę osłony króćców i przymocuj.

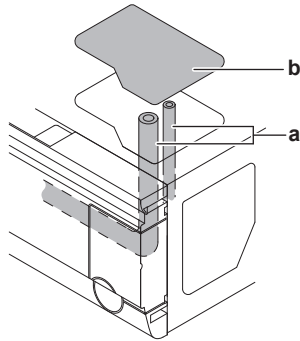


- a Zapinka osłony króćców
- b Przewody elektryczne (z wyjątkiem przewodu zaworu rozprężnego)

**Prowadzenie przewodów górną****INFORMACJA**

Wymagany jest zestaw łączników w kształcie L (wyposażenie opcjonalne).

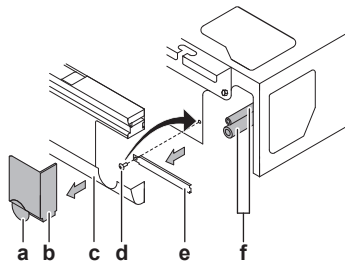
- 1 Zdejmij osłonę górnych króćców i wytnij otwór na przewody. Wycinając otwór, omijaj elementy służące do otwierania i zamykania obudowy. Do podłączenia użyj zestawu łączników w kształcie L (wyposażenie opcjonalne). Przeprowadź przewody przez wycięte otwory.



- a W przypadku przewodów czynnika skierowanych do góry
- b Osłona górnych króćców

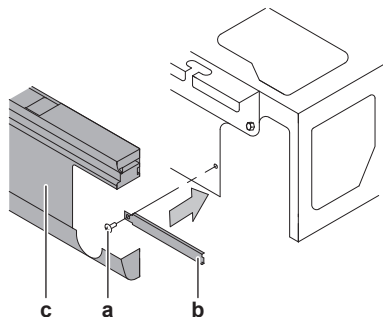
### Prowadzenie przewodów z prawej strony

- 1 Wyjmij płytkę wzmacniającą po prawej stronie, a następnie przykręć śruby ponownie w ich pierwotnych położeniach w urządzeniu wewnętrznym.
- 2 Zdejmij boczny panel ozdobny.
- 3 Zdejmij prostokątną część bocznego panelu ozdobnego.



- a Okrągłą część
- b Prostokątną część bocznego panelu ozdobnego
- c Boczny panel ozdobny
- d Śruba
- e Płytkę wzmacniającą
- f Przewody czynnika chłodniczego z prawej strony

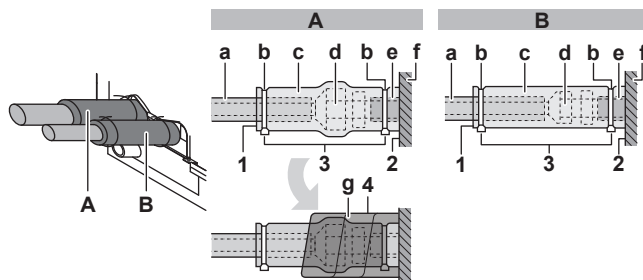
- 4 Po zamontowaniu przewodów odprowadzania skroplin i przewodów czynnika chłodniczego z powrotem załóż płytkę wzmacniającą (krok opcjonalny) i boczny panel ozdobny.



- a Śruba
- b Płytkę wzmacniającą
- c Boczny panel ozdobny

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

- **Połączenia kielichowe.** Przewody rurowe czynnika chłodniczego należy podłączyć do urządzenia, stosując połączenia kielichowe.
- **Izolacja.** Przewody czynnika chłodniczego przy urządzeniu wewnętrznym należy zaizolować w następujący sposób:



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

- a** Materiał izolacyjny (nie należy do wyposażenia)
- b** Opaska kablowa (wyposażenie dodatkowe)
- c** Elementy izolacyjne: Duży (do przewodu gazowego), mały (do przewodu cieczowego) (wyposażenie dodatkowe)
- d** Kielich (przymocowany do urządzenia)
- e** Króciec czynnika chłodniczego (przymocowany do urządzenia)
- f** Urządzenie
- g** Mała poduszka uszczelniająca (wyposażenie dodatkowe)

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



**UWAGA**

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

# 18 Instalacja elektryczna

W tym rozdziale

18.1	Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego.....	73
18.1.1	Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego.....	73
18.1.2	Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego.....	74
18.1.3	Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych.....	76
18.2	Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego.....	77

## 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 z odpowiednimi normami oraz 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" [▶ 76].

**OSTRZEŻENIE**

- Niepodłączenie lub nieprawidłowe podłączenie fazy N spowoduje 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, zwłaszcza po stronie wysokiego ciśnienia, ani z ostrymi krawędziami.
- NIE używać przewodów z naprawioną izolacją, przedłużaczy ani połączeń z rozgałęźników. Mogą one doprowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- NIE należy instalować kondensatora przyspieszającego fazę, ponieważ urządzenie jest wyposażone w inwerter. Kondensator przyspieszający fazę zmniejszy wydajność i może spowodować wypadki.

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

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

## 18.1.2 Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego

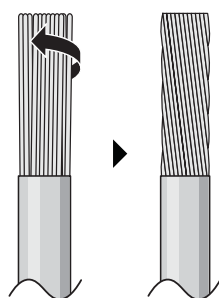
Należy pamiętać o następujących kwestiach:

**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.

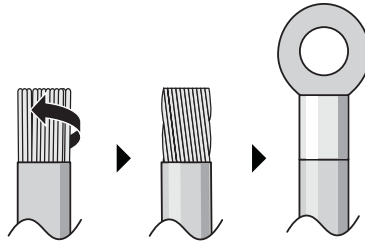
**Przygotowanie przewodu w postaci skrętki do instalacji****Sposób 1: Skręcanie przewodu**

- 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**

- 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 nieodstąpiętej części, a następnie zamocować odpowiednim narzędziem.



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

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

**Momenty dokręcania**

Przewody	Rozmiar śruby	Moment dokręcania (N•m)
Przewód zasilający	M4	1,3~1,6
Przewód złącza uziemienia	M4	1,44~1,94
Przewód transmisyjny (urządzenie wewnętrzne ↔ urządzenie zewnętrzne)	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

<b>Zasilanie</b>	
Napięcie	220~240 V/220 V
Częstotliwość	50/60 Hz
Fazy	1~
Obecnie	FXHA32: 0,5 A FXHA50: 0,6 A FXHA63: 0,7 A FXHA100: 1,3 A
<b>Składniki</b>	
Przewód zasilający	MUSI być zgodny z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych. Przewód 3-żyłowy Rozmiar przewodu zależny od prądu, ale nie mniejszy niż 1,5 mm <sup>2</sup>
Przewody transmisyjne	Używać wyłącznie przewodów zgodnych z normami zharmonizowanymi, z podwójną izolacją, odpowiednich do przewidzianego napięcia Przewód 2-żyłowy Minimalny rozmiar: 0,75 mm <sup>2</sup>
Przewód interfejsu użytkownika	Używać wyłącznie przewodów zgodnych z normami zharmonizowanymi, z podwójną izolacją, odpowiednich do przewidzianego napięcia Przewód 2-żyłowy Minimalny rozmiar: 0,75 mm <sup>2</sup> 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.

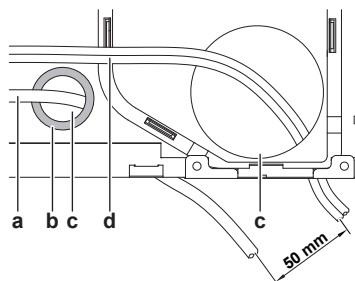
Szczególnie ważne jest zachowanie odstępu między przewodami zasilającymi a transmisyjnymi. W celu uniknięcia zakłóceń elektrycznych odległość między nimi powinna ZAWSZE wynosić co najmniej 50 mm.



### UWAGA

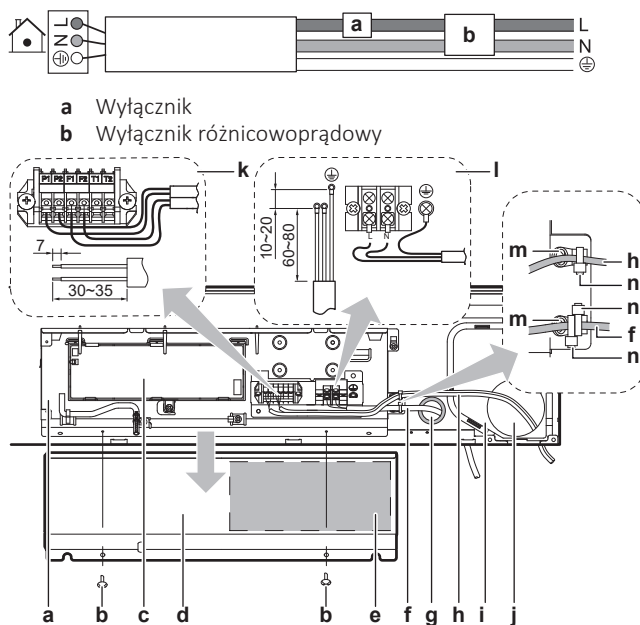
Przewód zasilający powinien być oddzielony od transmisyjnego. Przewody transmisyjne i zasilające mogą się krzyżować, ale NIE mogą być prowadzone równoległe.

- 1 Usunąć pokrywę serwisową.
- 2 Wybrać otwór i zamontować plastikową tulejkę (wyposażenie dodatkowe). Patrz: "[Montaż urządzenia wewnętrznego](#)" [▶ 60]. Położenie zależy od przebiegu elektrycznych przewodów zasilających. Przewód transmisyjny i interfejsu użytkownika zaleca się prowadzić tą samą trasą, co rurociąg czynnika chłodniczego.



- a Elektryczne przewody zasilające
- b Plastikowa tuleja (wyposażenie dodatkowe)
- c Materiał uszczelniający do szczelin wokół rur i przewodów elektrycznych (wyposażenie dodatkowe)
- d Przewód interfejsu użytkownika i transmisyjny

- 3 Przykręcić 2 haczyki na przewody przeznaczonymi do tego śrubami (wyposażenie dodatkowe).
- 4 **Przewód interfejsu użytkownika:** Przeprowadzić przewód przez duży wycięty otwór i podłączyć do listwy zaciskowej (symbole P1, P2).
- 5 **Przewód transmisyjny:** Przeprowadzić przewód przez duży wycięty otwór i podłączyć do listwy zaciskowej (zwracając uwagę, by symbole F1, F2 pasowały do symboli na urządzeniu zewnętrznym). Zbić przewód transmisyjny z przewodem interfejsu użytkownika w jedną wiązkę i przymocować opaską kablową do haczyka na przewody.
- 6 **Przewód zasilający:** Przeprowadzić przewód przez mały wycięty otwór i podłączyć do listwy zaciskowej (L, N, uziemienie). Przymocować przewód opaską kablową na haczyku.



- a Wyłącznik
- b Wyłącznik różnicowoprądowy

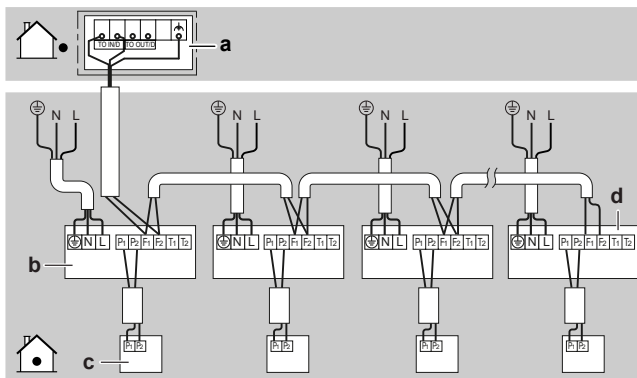
- a Moduł sterujący
- b Śruba pokrywy serwisowej
- c Płytkę drukowaną
- d Pokrywa serwisowa
- e Etykieta schematu okablowania
- f Elektryczne przewody zasilające
- g Mały wycięty otwór
- h Przewód interfejsu użytkownika i transmisyjny
- i Tylna osłona przewodów rurowych
- j Duży wycięty otwór
- k Połączenie przewodu interfejsu użytkownika i przewodu transmisyjnego
- l Połączenie elektrycznego przewodu zasilającego
- m Haczyk na przewody przymocowany śrubą (wyposażenie dodatkowe)
- n Opaska kablowa (wyposażenie dodatkowe)

**7** Za pomocą materiału uszczelniającego (wyposażenie dodatkowe) zabezpiecz wszelkie szczeliny przed przedostawaniem się niewielkich zwierząt do instalacji.

**8** Ponownie zamocuj pokrywę serwisową.

### Przykład kompletnego systemu

1 interfejs użytkownika steruje 1 urządzeniem wewnętrznym.



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

**UWAGA**

Informacje o używaniu sterowania grupowego i związanych z nim ograniczeniach zawiera instrukcja do urządzenia zewnętrznego.

**PRZESTROGA**

- Każde urządzenie wewnętrzne musi być podłączone do osobnego interfejsu użytkownika. Jako interfejsu użytkownika można używać tylko pilota zdalnego sterowania kompatybilnego z zabezpieczeniami układu. Informacje o kompatybilności z pilotami zdalnego sterowania (np. BRC1H52/82\*) zamieszczone są w danych technicznych.
- Interfejs użytkownika powinien być zawsze instalowany w tym samym pomieszczeniu, co urządzenie wewnętrzne. Szczegółowe informacje zawiera instrukcja montażu i obsługi interfejsu użytkownika.

**PRZESTROGA**

W przypadku stosowania przewodu ekranowanego podłącz ekran tylko po stronie urządzenia zewnętrznego.

## 19 Kończenie instalacji jednostki wewnętrznej



### UWAGA

Uszczelnij wszelkie szczeliny między przewodami (czynnika i elektrycznymi), korzystając z materiału uszczelniającego (do przygotowania na miejscu), aby do wnętrza urządzenia wewnętrznego nie przedostawał się kurz.

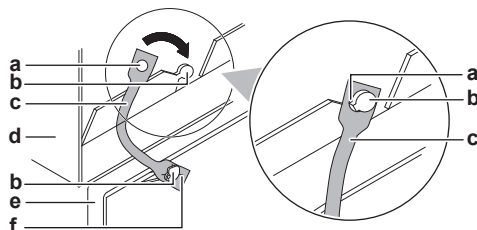
### 19.1 Montaż kratki wlotowej i bocznego panelu ozdobnego

- 1 Stabilnie zamontuj elementy w odwrotnej kolejności. Zob. "[Otwieranie jednostki wewnętrznej](#)" [► 59].
- 2 Podczas montażu kratki wlotowej przymocuj taśmę kratki do zaczepek na urządzeniu wewnętrznym.



### INFORMACJA

Zamykając kratkę wlotową, uważaj, aby nie przytrzasnąć taśm kratki.



- a Okrągły otwór
- b Zaczep
- c Taśma
- d Urządzenie wewnętrzne
- e Kratka wlotowa
- f Otwór w kształcie krzyża

## 20 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

20.1	Omówienie: Rozruch .....	81
20.2	Środki ostrożności podczas rozruchu .....	81
20.3	Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji .....	82
20.4	Wykonanie uruchomienia testowego .....	82

### 20.1 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.

### 20.2 Środki ostrożności podczas rozruchu



### INFORMACJA

Podczas pierwszego okresu działania jednostki energia pobierana przez jednostkę może być wyższa od podanej na tabliczce znamionowej jednostki. To zjawisko powodowane jest przez sprężarkę, która musi pracować ciągle przez 50 godzin, zanim osiągnie stan płynnej pracy i stałego zużycia energii.



### 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 spalania 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.

## 20.3 Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji

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

<input type="checkbox"/>	Przeczytano kompletne instrukcje instalacji i eksploatacji opisane w <b>Podręczniku instalatora i podręczniku referencyjnym użytkownika</b> .
<input type="checkbox"/>	<b>Jednostka wewnętrzna</b> jest zainstalowana prawidłowo.
<input type="checkbox"/>	<b>Jednostka zewnętrzna</b> jest zainstalowana prawidłowo.
<input type="checkbox"/>	<b>Przewody odpływowe</b> są prawidłowo zamontowane i zaizolowane, a skropliny spływają bez przeszkód. Sprawdzić, czy nie występują wycieki wody. <b>Możliwe konsekwencje:</b> skroplona woda może ściekać.
<input type="checkbox"/>	Sprawdź, czy <b>rury czynnika chłodniczego</b> (gazowe i cieczowe) są prawidłowo zamontowane i zaizolowane termicznie.
<input type="checkbox"/>	NIE ma <b>wycieków czynnika chłodniczego</b> .
<input type="checkbox"/>	BRAK <b>brakujących</b> lub <b>odwróconych faz</b> .
<input type="checkbox"/>	Układ jest prawidłowo <b>uziemiony</b> , a zaciski uziemienia zaciśnięte.
<input type="checkbox"/>	<b>Bezpieczniki</b> lub lokalnie zainstalowane urządzenia ochronne są zainstalowane zgodnie z niniejszym dokumentem i NIE zostały ominięte.
<input type="checkbox"/>	<b>Napięcie zasilania</b> odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej urządzenia.
<input type="checkbox"/>	NIE ma <b>łuznych połączeń</b> ani uszkodzonych komponentów elektrycznych w skrzynce elektrycznej.
<input type="checkbox"/>	NIE ma <b>uszkodzonych komponentów</b> ani <b>ściśniętych rur</b> w środku jednostek wewnętrznych i zewnętrznych.
<input type="checkbox"/>	<b>Zawory odcinające</b> (gazowe i cieczowe) w jednostce zewnętrznej są całkowicie otwarte.

## 20.4 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.

# 21 Konfiguracja

## 21.1 Konfiguracja w miejscu instalacji

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

- Wysokość sufitu
- Objętość powietrza, gdy sterowanie termostatem jest wyłączone
- Termin czyszczenia filtra powietrza
- Wybór czujnika termostaticznego
- Przełączanie na podstawie różnicy wskazań termostatów (jeśli używany jest czujnik zdalny)
- Różnica automatycznego przełączania
- Aut. ponowny rozruch po awarii zasilania
- Ustawienie wejścia T1/T2



### 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 i klasę wydajności.

Jeśli odległość do podłogi wynosi (m)		To <sup>(1)</sup>		
FXHA32~63	FXHA100	M	SW	—
≤2,7	≤3,8	13 (23)	0	01
2,7<x≤3,5	3,8<x≤4,3			02

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

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

- 1 Jeśli włączono wentylator, ustaw natężenie przepływu powietrza:

<sup>(1)</sup> 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
- **—**: Numer wartości
- **■**: Domyślnie

Jeśli chcesz...		To <sup>(1)</sup>		
		M	SW	—
Przy wyłączeniu za pomocą termostatu w trybie chłodzenia	L <sup>(2)</sup>	12 (22)	6	01
	Zadane natężenie <sup>(2)</sup>			02
	WYŁ. <sup>(a)</sup>			03
	Monitorowanie 1 <sup>(2)</sup>			04
	Monitorowanie 2 <sup>(2)</sup>			05
Przy wyłączeniu za pomocą termostatu w trybie ogrzewania	L <sup>(2)</sup>	12 (22)	3	01
	Zadane natężenie <sup>(2)</sup>			02
	WYŁ. <sup>(a)</sup>			03
	Monitorowanie 1 <sup>(2)</sup>			04
	Monitorowanie 2 <sup>(2)</sup>			05

<sup>(a)</sup> Należy stosować wyłącznie w połączeniu z opcjonalnym czujnikiem w pilocie lub w przypadku korzystania z ustawienia **M** 10 (20), **SW** 2, — 03.

### Konfiguracja: Termin czyszczenia filtra 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 <sup>(1)</sup>		
	M	SW	—
±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 obecność/sposób użycia czujnika termostatycznego w interfejsie użytkownika.

<sup>(1)</sup> 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
- —: Numer wartości
- : Domyślnie

<sup>(2)</sup> Obroty wentylatora:

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

Gdy czujnik termostatyczny w interfejsie użytkownika jest...	To <sup>(1)</sup>		
	M	SW	—
Używany w połączeniu z termistorem urządzenia wewnętrznego	10 (20)	2	01
Nie używany (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 <sup>(1)</sup>		
	M	SW	—
1°C	12 (22)	2	01
0,5°C			02

### Konfiguracja: Różnica automatycznego przełączania

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

Jeśli chcesz ustawić...	To <sup>(1)</sup>			Przykład
	M	SW	—	
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.

<sup>(1)</sup> 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
- **—**: Numer wartości
- **■**: Domyślnie

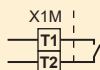
Aby włączyć automatyczny restart po awarii zasilania...	To <sup>(1)</sup>		
	M	SW	—
Wyłączono	12 (22)	5	01
Włączono			02

### Konfiguracja: Ustawienie wejścia T1/T2



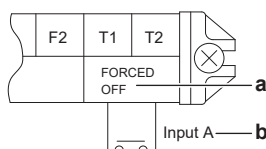
#### OSTRZEŻENIE

W przypadku czynnika chłodniczego R32 zaciski T1/T2 są przeznaczone WYŁĄCZNIE dla wejścia alarmu pożarowego. Alarm pożarowy ma wyższy priorytet niż zabezpieczenie na wypadek wycieku R32 i powoduje wyłączenie całego systemu.



**a** Sygnał wejściowy alarmu pożarowego (styk bezpotencjałowy)

Pilot zdalnego sterowania jest dostępny po podłączeniu wejścia z zewnątrz do złączy T1 i T2 listwy zaciskowej, przeznaczonych na przewód interfejsu użytkownika oraz przewód transmisyjny.



- a** Wymuszone WYŁĄCZENIE
- b** Wejście A

Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej	
Parametry przewodu	Używać wyłącznie przewodów zgodnych z normami zharmonizowanymi, z podwójną izolacją, odpowiednich do przewidzianego napięcia Przewód 2-żyłowy
Przekrój przewodu	Minimum 0,75 mm <sup>2</sup>
Długość przewodu	Maksymalnie 100 m
Parametry styków zewnętrznych	Styk gwarantujący minimalne obciążenie 15 VDC · 1 mA

To ustawienie musi odzwierciedlać potrzeby użytkownika.

<sup>(1)</sup> 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
- —: Numer wartości
- : Domyślnie

Jeśli chcesz zmienić przyrosty na...	To <sup>(1)</sup>		
	M	SW	—
Wymuszone WYŁĄCZENIE	12 (22)	1	01
WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE			02
Sytuacja awaryjna (zalecane do alarmu)			03
Wymuszone WYŁĄCZANIE — instalacja dla wielu najemców			04
Ustawienie sprzężenia A			05
Ustawienie sprzężenia B			06

<sup>(1)</sup> 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
- **—**: Numer wartości
- **■**: Domyślnie

## 22 Przekazanie użytkownikowi

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

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

## 23 Rozwiązywanie problemów

### 23.1 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.

#### 23.1.1 Kody błędów: Przegląd

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

Kod	Opis
<i>RD-11</i>	Czujnik R32 wykrył wyciek czynnika chłodniczego
<i>RD/CH</i>	Błąd w układzie bezpieczeństwa (wykrywania wycieków)
<i>CH-D1</i>	Nieprawidłowe działanie czujnika R32
<i>CH-D2</i>	Koniec okresu trwałości użytkowej czujnika R32
<i>CH-D5</i>	6 miesięcy do końca okresu trwałości użytkowej czujnika R32
<i>R1</i>	Nieprawidłowe działanie płytki drukowanej urządzenia wewnętrznego
<i>R3</i>	Nieprawidłowość w układzie monitorowania poziomu skroplin
<i>R4</i>	Nieprawidłowe działanie zabezpieczenia przed zamrożeniem
<i>R5</i>	Zabezpieczenie przed wysokim ciśnieniem w trybie ogrzewania, zabezpieczenie przed zamrożeniem w trybie chłodzenia
<i>R6</i>	Nieprawidłowe działanie silnika wentylatora
<i>R7</i>	Nieprawidłowe działanie silnika kierownicy
<i>R8</i>	Nieprawidłowe działanie zasilacza lub za duże natężenie prądu przemiennego na wejściu
<i>R9</i>	Usterka elektronicznego zaworu rozprężnego
<i>RF</i>	Nieprawidłowe działanie układu nawilżania
<i>RH</i>	Nieprawidłowe działanie odpylacza filtra powietrza
<i>RJ</i>	Nieprawidłowe ustawienie mocy (płytką drukowaną urządzenia wewnętrznego)
<i>C1</i>	Błąd transmisji (między płytką drukowaną urządzenia wewnętrznego a płytką drukowaną urządzenia podrzędnego)
<i>C4</i>	Nieprawidłowe działanie termistora przewodu cieczowego dla wymiennika ciepła
<i>C5</i>	Nieprawidłowe działanie termistora przewodu gazowego dla wymiennika ciepła

Kod	Opis
E8	Nieprawidłowe działanie termistora przewodu gazowego dla wymiennika ciepła
E9	Nieprawidłowe działanie termistora w obwodzie ssawnym powietrza
EA	Nieprawidłowe działanie termistora w obwodzie wdmuchiwanego powietrza
EJ	Nieprawidłowość w działaniu termistora temperatury w pomieszczeniu (w pilocie zdalnego sterowania)

## 24 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.







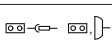












## 25 Dane techniczne

- **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).

### 25.1 Schemat okablowania

#### 25.1.1 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
			
			
	Podłączenie		Uziemienie ochronne (śruba)
	Złącze		Prostownik
	Uziemienie		Złącze przekaźnika
	Okablowanie w miejscu instalacji		Złącze zwierające
	Bezpiecznik		Zacisk
	Urządzenie wewnętrzne		Listwa zaciskowa
	Urządzenie zewnętrzne		Zacisk do przewodów
	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	Płytką drukowaną
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 płytką drukowaną wewnątrz urządzenia)	Bezpiecznik
FG*	Złącze (uziemia ramy)
H*	Wiązka
H*P, LED*, V*L	Lampka kontrolna, dioda elektroluminescencyjna (LED)
HAP	Dioda elektroluminescencyjna (serwisowa — zielona)
HIGH VOLTAGE	Wysokie napięcie
IES	Czujnik ruchu
IPM*	Inteligentny moduł zasilania
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Przełącznik magnetyczny
L	Pod napięciem
L*	Cewka
L*R	Reaktor
M*	Silnik krokowy
M*C	Silnik sprężarki
M*F	Silnik wentylatora
M*P	Silnik pompy skroplin
M*S	Silnik ruchu wahadłowego
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Przełącznik magnetyczny
N	Zero
n=*, N=*	Liczba przejść przez rdzeń ferrytowy
PAM	Modulacja amplitudy impulsów
PCB*	Płytką drukowaną
PM*	Moduł zasilania
PS	Zasilacz impulsowy
PTC*	Termistor PTC

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	Ogranicznik
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 zakłóceń

## 26 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**

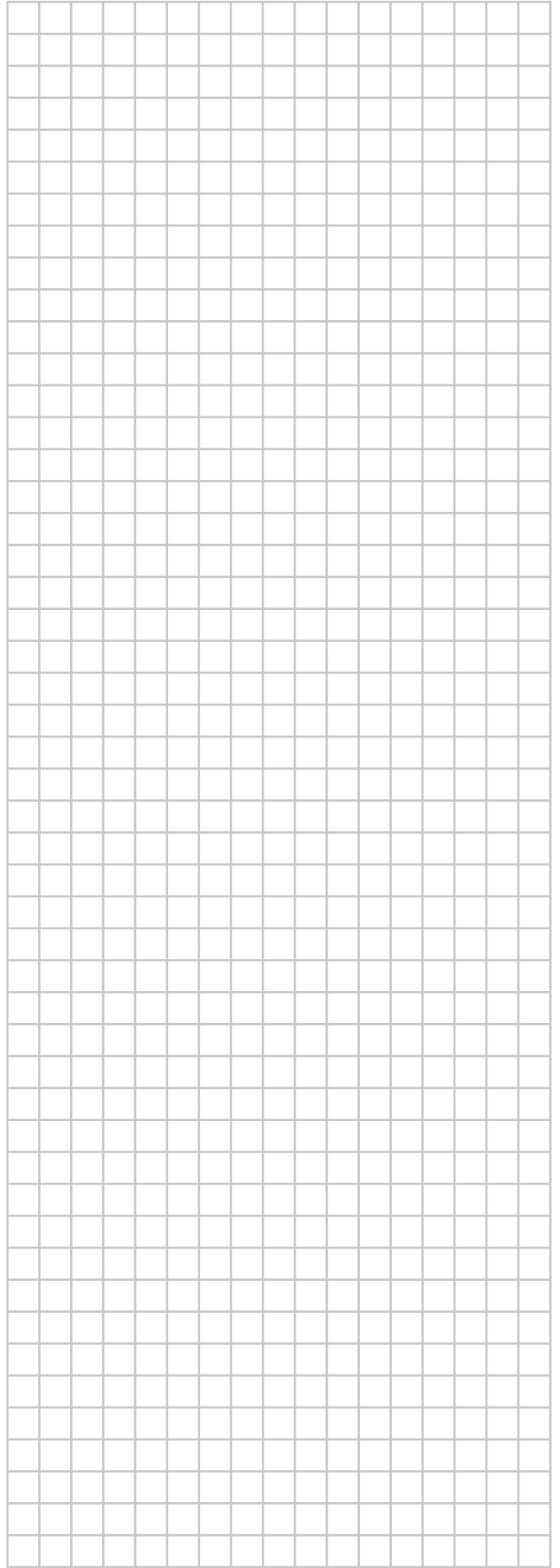
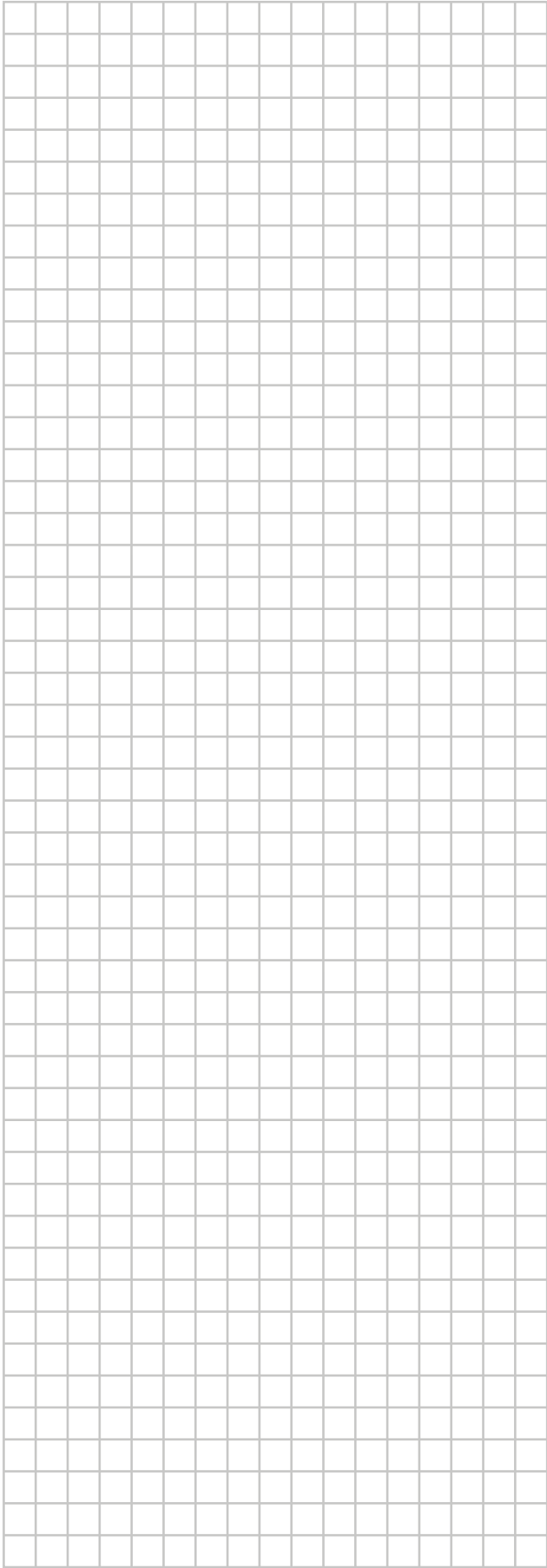
Etykiety, instrukcje, arkusze informacyjne oraz sprzęt, które zostały dostarczone z produktem i które muszą być zamontowane zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.

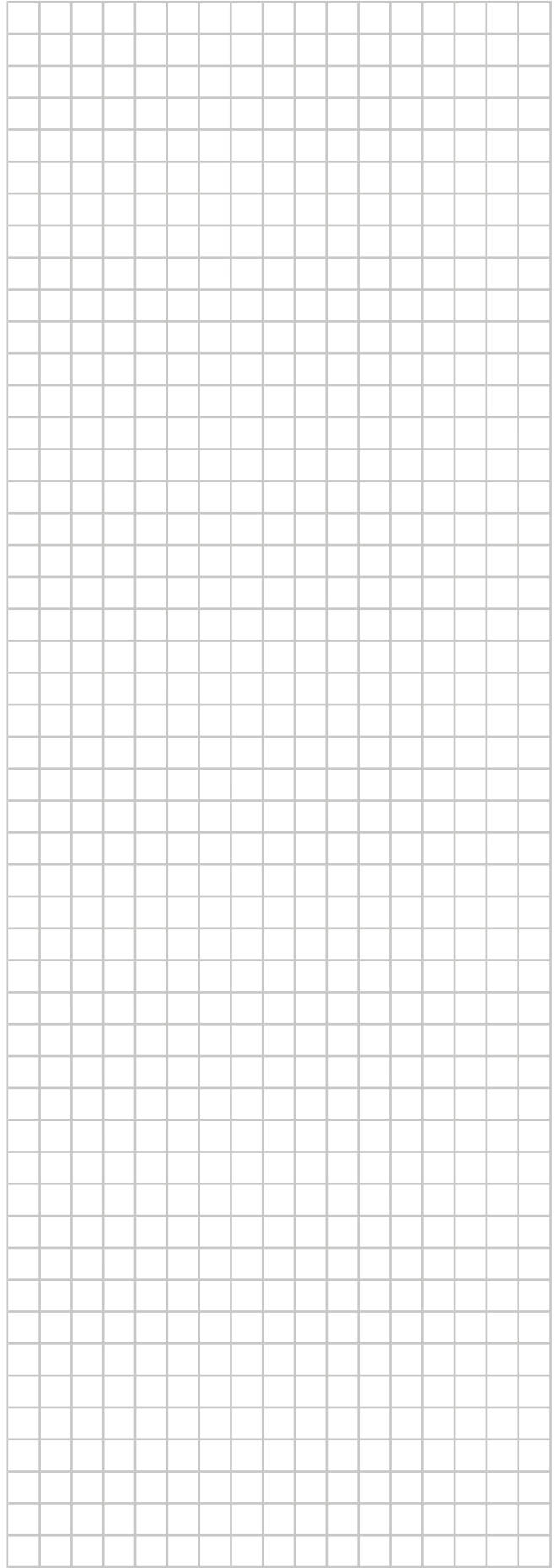
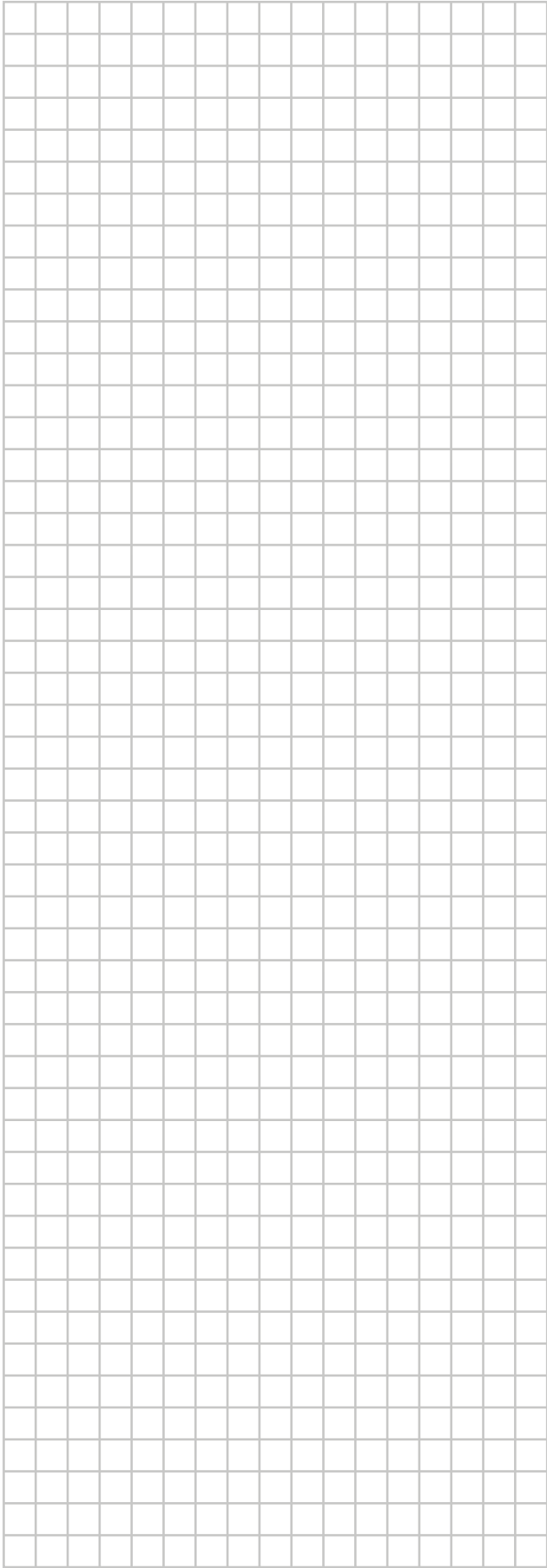
**Wyposażenie opcjonalne**

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.





ERC

Copyright 2021 Daikin

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

4P673749-1A 2022.11