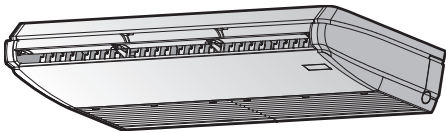




Podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika  
Klimatyzatory typu VRV



FXHA32AVEB  
FXHA50AVEB  
FXHA63AVEB  
FXHA100AVEB

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje o dokumentacji</b>	<b>4</b>
1.1	Informacje o tym dokumencie.....	4
<b>2</b>	<b>Ogólne środki ostrożności</b>	<b>5</b>
2.1	Informacje o dokumentacji.....	5
2.1.1	Znaczenie ostrzeżeń i symboli.....	5
2.2	Dla instalatora.....	6
2.2.1	Informacje ogólne.....	6
2.2.2	Miejsce montażu.....	7
2.2.3	Czynnik chłodniczy — w przypadku R410A lub R32.....	8
2.2.4	Elektryczne.....	10
<b>3</b>	<b>Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora</b>	<b>12</b>
3.1	Instrukcje dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32.....	14
3.1.1	Wymagane wolne miejsce do montażu.....	16
<b>Dla użytkownika</b>		<b>17</b>
<b>4</b>	<b>Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkownika</b>	<b>18</b>
4.1	Informacje ogólne.....	18
4.2	Instrukcje dotyczące bezpiecznej eksploatacji.....	20
<b>5</b>	<b>Informacje dotyczące systemu</b>	<b>25</b>
5.1	Układ systemu.....	25
5.2	Wymagania informacyjne dotyczące klimakonwektorów wentylatorowych.....	26
<b>6</b>	<b>Interfejs komunikacji z użytkownikiem</b>	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>Przed przystąpieniem do eksploatacji</b>	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Obsługa</b>	<b>29</b>
8.1	Zakres pracy.....	29
8.2	Informacje dotyczące trybów pracy.....	29
8.2.1	Podstawowe tryby pracy.....	29
8.2.2	Specjalne tryby ogrzewania.....	30
8.2.3	Ustawianie kierunku nawiewu powietrza.....	30
8.3	Aby uruchomić system.....	32
<b>9</b>	<b>Praca w trybie energooszczędnym</b>	<b>33</b>
<b>10</b>	<b>Czynności konserwacyjne i serwisowe</b>	<b>34</b>
10.1	Środki ostrożności dotyczące konserwacji i przeglądów.....	34
10.2	Czyszczenie zewnętrznych powierzchni urządzenia, filtra powietrza i kratki wlotowej.....	35
10.2.1	Czyszczenie zewnętrznych powierzchni.....	36
10.2.2	Czyszczenie filtra powietrza.....	36
10.2.3	Czyszczenie kratki wlotowej.....	37
10.3	Konserwacja przed długą przerwą w eksploatacji.....	38
10.4	Konserwacja po długiej przerwie w eksploatacji.....	38
10.5	Informacje dotyczące czynnika chłodniczego.....	38
10.5.1	Informacje o czujniku szczelności instalacji chłodniczej.....	39
<b>11</b>	<b>Rozwiązywanie problemów</b>	<b>41</b>
11.1	Objawy, które NIE świadczą o niesprawności systemu.....	42
11.1.1	Objaw: System nie działa.....	42
11.1.2	Objaw: Prędkość wentylatora jest niezgodna z ustawieniem.....	42
11.1.3	Objaw: Kierunek nawiewu jest niezgodny z ustawieniem.....	43
11.1.4	Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne).....	43
11.1.5	Objaw: Z urządzenia wydobywa się biała para (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne).....	43
11.1.6	Objaw: Na interfejsie użytkownika pojawia się kod "U4" lub "U5" i urządzenie zatrzymuje się, ale po kilku minutach ponownie się uruchamia.....	43
11.1.7	Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne).....	43
11.1.8	Objaw: Dźwięki wydawane przez klimatyzatory (urządzenie wewnętrzne, urządzenie zewnętrzne).....	44
11.1.9	Objaw: Z urządzenia wydostaje się kurz.....	44
11.1.10	Objaw: Z urządzeń mogą wydobywać się nieprzyjemne zapachy.....	44
<b>12</b>	<b>Zmiana miejsca montażu</b>	<b>45</b>

<b>13 Utylizacja</b>	<b>46</b>
<b>Dla instalatora</b>	<b>47</b>
<b>14 Informacje o opakowaniu</b>	<b>48</b>
14.1 Omówienie: Informacje o zawartości opakowania .....	48
14.2 Jednostka wewnętrzna .....	48
14.2.1 Rozpakowywanie i przenoszenie urządzenia .....	48
14.2.2 Odłączanie akcesoriów od urządzenia wewnętrznego .....	49
<b>15 Informacje o jednostkach i opcjach</b>	<b>50</b>
15.1 Identyfikacja .....	50
15.1.1 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna .....	50
15.2 Informacje dotyczące urządzenia wewnętrznego .....	50
15.3 Układ systemu .....	50
15.4 Łączenie jednostek i opcji .....	51
15.4.1 Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej .....	51
<b>16 Montaż urządzenia</b>	<b>53</b>
16.1 Przygotowanie miejsca montażu .....	53
16.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej .....	53
16.2 Montaż jednostki wewnętrznej .....	55
16.2.1 Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego .....	55
16.2.2 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów odprowadzania skroplin .....	59
<b>17 Instalacja przewodów rurowych</b>	<b>63</b>
17.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego .....	63
17.1.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego .....	63
17.1.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego .....	64
17.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego .....	64
17.2.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego .....	64
17.2.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	65
17.2.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	66
17.2.4 Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych .....	66
17.2.5 Rozszerzanie końca przewodu rurowego .....	67
17.2.6 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej .....	67
<b>18 Instalacja elektryczna</b>	<b>71</b>
18.1 Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego .....	71
18.1.1 Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego .....	71
18.1.2 Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego .....	72
18.1.3 Specyfikacje dotyczące standardowych elementów okablowania .....	73
18.2 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego .....	74
<b>19 Kończenie instalacji jednostki wewnętrznej</b>	<b>77</b>
19.1 Montaż kratki wlotowej i bocznego panelu ozdobnego .....	77
<b>20 Rozruch</b>	<b>78</b>
20.1 Omówienie: Rozruch .....	78
20.2 Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji .....	78
20.3 Lista kontrolna przed rozruchem .....	79
20.4 Wykonanie uruchomienia testowego .....	79
<b>21 Konfiguracja</b>	<b>81</b>
21.1 Konfiguracja w miejscu instalacji .....	81
<b>22 Przekazanie użytkownikowi</b>	<b>85</b>
<b>23 Rozwiązywanie problemów</b>	<b>86</b>
23.1 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów .....	86
23.1.1 Kody błędów: Opis .....	86
<b>24 Utylizacja</b>	<b>88</b>
<b>25 Dane techniczne</b>	<b>89</b>
25.1 Schemat okablowania .....	89
25.1.1 Ogólna legenda schematu okablowania elektrycznego .....	89
<b>26 Słownik</b>	<b>93</b>

# 1 Informacje o dokumentacji

## 1.1 Informacje o tym dokumencie

### Czytelnik docelowy

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.



#### OSTRZEŻENIE

Należy dopilnować, aby instalacja, serwisowanie, konserwacja, naprawy były realizowane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby zgodnie z instrukcjami firmy Daikin 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.

### 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: Papier (w opakowaniu urządzenia wewnętrznego)
- **Instrukcja montażu i obsługi urządzenia wewnętrznego:**
  - Instrukcja montażu i instrukcja obsługi
  - Format: Papier (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 cyfrowe na stronie <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

### Dane techniczne

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

## 2 Ogólne środki ostrożności

### 2.1 Informacje o dokumentacji

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

#### 2.1.1 Znaczenie ostrzeżeń i symboli



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

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



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA**

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



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

Wskazuje 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".

## 2.2 Dla instalatora

### 2.2.1 Informacje ogólne

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



#### 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.



#### OSTRZEŻENIE

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

**PRZESTROGA**

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

**OSTRZEŻENIE**

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

**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**

NIE WOLNO dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeberk urządzenia.

**PRZESTROGA**

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

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

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

- Instrukcje wyłączania systemu w sytuacji awaryjnej
- Nazwę i adres 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).

## 2.2.2 Miejsce montażu

- Należy pozostawić wystarczającą ilość wolnego miejsca wokół urządzenia na wykonywanie czynności serwisowych i przepływ powietrza.
- Należy upewnić się, że miejsce montażu wytrzyma ciężar urządzenia i generowane przez nie wibracje.
- Należy upewnić się, że obszar jest dobrze wentylowany. NIE zasłaniać jakichkolwiek 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.

### 2.2.3 Czynniki chłodnicze — w przypadku R410A lub R32

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



#### UWAGA

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



#### UWAGA

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



#### OSTRZEŻENIE

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



#### OSTRZEŻENIE

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

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



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU

**Wypompowywanie czynnika chłodniczego — wyciek czynnika.** Jeśli konieczne jest wypompowanie czynnika chłodniczego z układu, a w instalacji czynnika chłodniczego występuje nieszczelność:

- NIE używać funkcji automatycznego wypompowywania, która zbiera całość czynnika chłodniczego z przewodów zewnętrznych oraz urządzenia wewnętrznego w urządzeniu zewnętrznym. **Możliwe konsekwencje:** Samozapłon lub wybuch spowodowany przedostaniem się powietrza do działającej sprężarki.
- Należy użyć odrębnego systemu odzyskiwania czynnika, który NIE wymaga pracy sprężarki urządzenia.



#### OSTRZEŻENIE

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

**UWAGA**

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

**UWAGA**



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

**OSTRZEŻENIE**

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

**Możliwe konsekwencje:** Samozapłon lub wybuch spowodowany przedostaniem się tlenu do działającej sprężarki.

- W razie konieczności uzupełnienia czynnika należy zapoznać się z treścią tabliczki znamionowej znajdującej się na urządzeniu. Na tabliczce podano rodzaj czynnika chłodniczego i jego wymaganą ilość.
- Jednostka jest fabrycznie naładowana czynnikiem chłodniczym i w zależności od rozmiaru i długości rur, w przypadku niektórych systemów konieczne będzie dodanie czynnika chłodniczego.
- Aby zapewnić odpowiednie ciśnienie i zabezpieczyć przed dostaniem się do instalacji zanieczyszczeń, KONIECZNE jest stosowanie narzędzi właściwych dla czynnika chłodniczego używanego w systemie.
- Napełnianie ciekłym czynnikiem chłodniczym może przebiegać w następujący sposób:

Sytuacja	Działanie
Obecny jest syfon (tj. butla ma oznaczenie "butla wyposażona w syfon do napełniania cieczą")	Podczas napełniania utrzymywać butlę w pozycji pionowej, nie odwróconej. 
Brak jest syfonu	Podczas napełniania utrzymywać butlę w pozycji odwróconej dnem do góry. 

- Otwierać butle z czynnikiem chłodniczym powoli.
- Napełniać czynnikiem chłodniczym w stanie ciekłym. Dodawanie czynnika chłodniczego w stanie gazowym może uniemożliwić prawidłową eksploatację.

**PRZESTROGA**

Po zakończeniu procedury napełniania czynnikiem chłodniczym oraz na czas przerw w wykonywaniu procedury należy niezwłocznie zamknąć zawór zbiornika z czynnikiem. Jeśli zawór NIE zostanie od razu zamknięty, może dojść do dopłynięcia urządzenia czynnikiem chłodniczym. **Możliwe konsekwencje:** Nieprawidłowa ilość czynnika chłodniczego.

## 2.2.4 Elektryczne


**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

- WYŁĄCZYĆ całe zasilanie przed zdjęciem pokrywy skrzynki elektrycznej, podłączeniem okablowania elektrycznego lub dotknięciem części elektrycznych.
- Przed przystąpieniem do czynności serwisowych odłączyć zasilanie na więcej niż 10 minut i zmierzyć napięcie pomiędzy bolcami kondensatorów obwodu głównego bądź komponentów elektrycznych. Zanim będzie można dotknąć komponentów elektrycznych, napięcie MUSI być mniejsze niż 50 V prądu stałego. Informacje na temat lokalizacji styków zawiera schemat okablowania.
- NIE NALEŻY dotykać komponentów elektrycznych mokrymi rękami.
- NIE NALEŻY pozostawiać urządzenia bez nadzoru, o ile zdjęto panel serwisowy.


**OSTRZEŻENIE**

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


**OSTRZEŻENIE**

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


**PRZESTROGA**

- Podłączając zasilanie: przed wykonaniem połączeń prądowych należy podłączyć kabel uziemiający.
- Odłączając zasilanie: przed odłączeniem połączenia uziemiającego należy odłączyć połączenia prądowe.
- 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.

**OSTRZEŻENIE**

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

**UWAGA**

Dotyczy WYŁĄCZNIE sytuacji, w której zasilanie jest trójfazowe, a sprężarka oferuje metodę rozruchu z ustawieniem WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY.

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

## 3 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora

Należy przestrzegać następujących instrukcji dotyczących bezpieczeństwa i przepisów.

### Informacje ogólne



#### OSTRZEŻENIE

Należy dopilnować, aby instalacja, serwisowanie, konserwacja, naprawy były realizowane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby zgodnie z instrukcjami firmy Daikin 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" [▶ 53])

Dodatkowe wymagania dotyczące miejsca instalacji opisano w sekcji "3.1 Instrukcje dotyczące urządzeń, w których używany jest czynnik R32" [▶ 14].



#### 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.



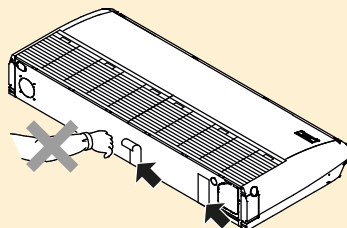
#### PRZESTROGA

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 Instalacja przewodów rurowych" [▶ 63])****PRZESTROGA**

Przewody rurowe należy KONIECZNIE montować zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w sekcji "17 Instalacja przewodów rurowych" [▶ 63]. 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" [▶ 71])****OSTRZEŻENIE**

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

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" [▶ 81])



#### 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 wolno dziurawić ani podpalać elementów obwodu czynnika chłodniczego.
- NIE wolno 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 stale 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.

**UWAGA**

- Należy zastosować środki zapobiegające nadmiernym drganiom lub pulsacjom przewodów czynnika chłodniczego.
- Urządzenia zabezpieczające, przewody i połączenia powinny być jak najskuteczniej zabezpieczone przed niekorzystnymi czynnikami środowiskowymi.
- Należy wziąć 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 powinny być solidnie zamontowane i osłonięte, tak aby nie uległy uszkodzeniu podczas, na przykład, przemieszczania mebli lub remontu.

**PRZESTROGA**

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

**UWAGA**

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

**UWAGA**

- Niepełne rozszerzenie może spowodować wyciek gazowego czynnika chłodniczego.
- **NIE** używać ponownie rozszerzonych fragmentów. Należy użyć nowych rozszerzeń, aby uniknąć wycieku gazowego czynnika chłodniczego.
- Należy użyć nakrętek połączeń kielichowych dołączonych do urządzenia. Zastosowanie innych nakrętek może spowodować wyciek gazowego czynnika chłodniczego.

### 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

- Przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Instalacja przewodów powinna być jak najmniej skomplikowana.

Dla użytkownika

## 4 Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkownika

Należy przestrzegać następujących instrukcji dotyczących 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.

Czyszczenie i konserwacja NIE mogą być wykonywana przez dzieci bez nadzoru.



#### **OSTRZEŻENIE**

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym lub pożaru:

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



#### **PRZESTROGA**

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

- Jednostki zostały oznaczone następującym symbolem:



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

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

- Baterie zostały oznaczone następującym symbolem:



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

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

Zużyte baterie MUSZĄ być przetwarzane w wyspecjalizowanych placówkach w celu ich ponownego wykorzystania. Zapewnienie prawidłowej utylizacji odpadów bateryjnych 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 specjalistę 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 sterownika.
- 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 wolno dotykać wylotu powietrza ani kierownic poziomych, gdy działa kierownica powietrza. Może dojść do uwięźnięcia palców lub uszkodzenia jednostki.

**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" [▶ 34])**

**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 to skutkować porażeniem prądem elektrycznym i obrażeniami.



#### **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" [▶ 38])**

**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 wolno dziurawić ani podpalać elementów obwodu czynnika chłodniczego.
- NIE wolno 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" [▶ 41])**



### 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 nieszczelności i przeprowadzenie kontroli.



### 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.



### PRZESTROGA

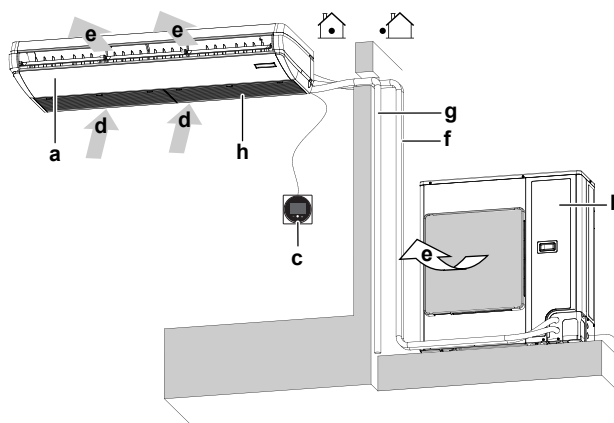
Urządzenie jest wyposażone w zasilane elektrycznie zabezpieczenia, takie jak czujnik szczelności instalacji czynnika chłodniczego. Aby mógł on działać prawidłowo, urządzenie powinno być po zainstalowaniu stale zasilane. Dopuszczalne są tylko krótkie przerwy związane z wykonywaniem czynności serwisowych.

### 5.1 Układ systemu



### INFORMACJA

Poniższa ilustracja to przykład i może ona NIE odpowiadać układowi posiadanego systemu.



- 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 informacyjne dotyczące klimakonwektorów wentylatorowych

Element	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)	$L_{WA}$	L	dB(A)			
Dane teleadresowe: 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 komunikacji z użytkownikiem



### PRZESTROGA

- NIGDY nie dotykać wewnętrznych części sterownika.
- 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 w skrzyni korbowej 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 Obsługa

### 8.1 Zakres pracy



#### INFORMACJA

Ograniczenia eksploatacyjne opisano w danych technicznych podłączonego urządzenia zewnętrznego.

### 8.2 Informacje dotyczące trybów pracy



#### INFORMACJA

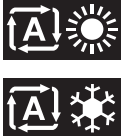
W zależności od typu urządzenia wybrane tryby pracy mogą nie być dostępne.

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

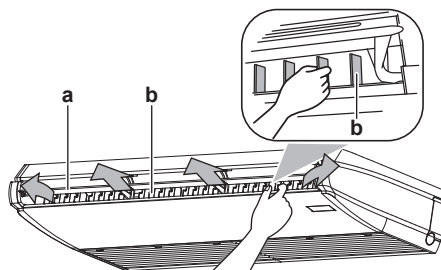
### 8.2.2 Specjalne tryby ogrzewania

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

### 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

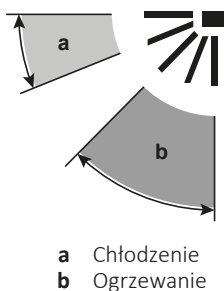
Procedurę ustawiania kierunku nawiewu opisano w podręczniku referencyjnym lub instrukcji obsługi używanego interfejsu użytkownika.

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

Dostępne są następujące ustawienia kierunków nawiewu:

Kierunek	Wyświetlacz
<b>Pozycja stała.</b> Urządzenie wewnętrzne nadmuchuje 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.



#### OSTRZEŻENIE

NIE wolno dotykać wylotu powietrza ani kierownic poziomych, gdy działa kierownica powietrza. Może dojść do uwięźnięcia palców lub uszkodzenia jednostki.



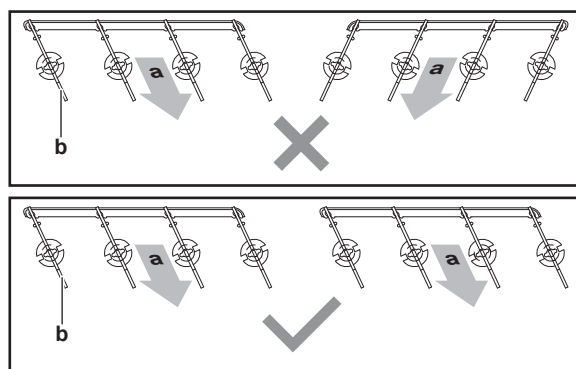
#### UWAGA

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 skroplin 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 zasłaniać jakichkolwiek otworów wentylacyjnych.
- Należy często przeprowadzać wentylację. Intensywna eksploatacja wymaga zwrócenia szczególnej uwagi na wentylację.
- Drzwi i okna powinny być zamknięte. Przy otwartych drzwiach i oknach powietrze z pomieszczenia będzie wypływało na zewnątrz, a w rezultacie pogorszy się skuteczność chłodzenia i ogrzewania.
- Należy uważać, by zanadto nie wychłodzić ani nie nagrzać pomieszczenia. Utrzymywanie temperatury na umiarkowanym poziomie pomaga zaoszczędzić energię.
- NIE NALEŻY umieszczać żadnych przedmiotów w pobliżu wlotu i wylotu powietrza. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia efektu chłodzenia/ogrzewania lub do zatrzymania pracy.
- Gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol  (pora wyczyścić filtr powietrza), należy oczyścić filtry (patrz "10.2.2 Czyszczenie filtra powietrza" [▶ 36]).
- 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 monterów 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 to skutkować porażeniem prądem elektrycznym i obrażeniami.

**OSTRZEŻENIE**

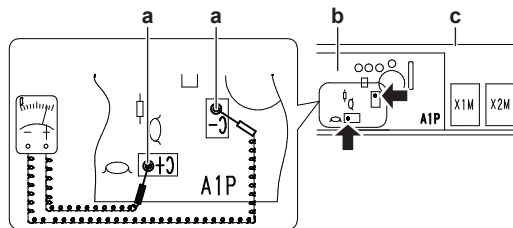
W przypadku prac na wysokościach i z wykorzystaniem drabin należy postępować szczególnie ostrożnie.

**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 łopatką 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.

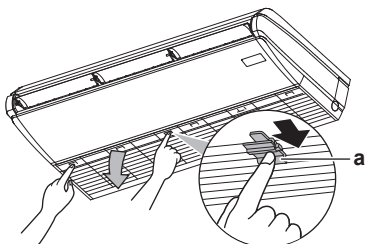
## 10.2.2 Czyszczenie filtra powietrza

**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).

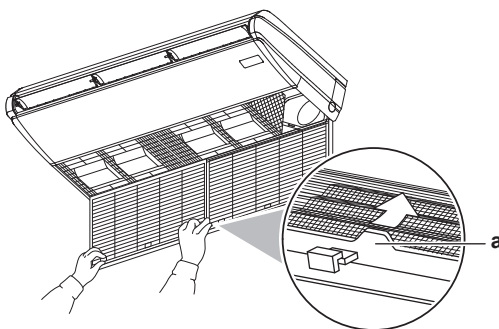
**Jak czyścić filtr powietrza:**

- 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.



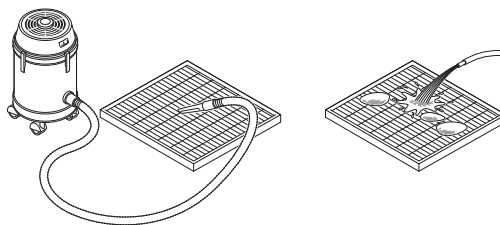
a Suwak

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



a Uchwyt filtra

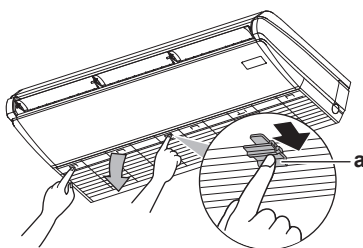
- 3 Wyczyść filtr powietrza.** Użyj odkurzacza do usunięcia kurzu lub przemyj wodą. Jeśli filtr powietrza jest bardzo brudny, użyj miękkiej szczotki i neutralnego detergentu.



- 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.

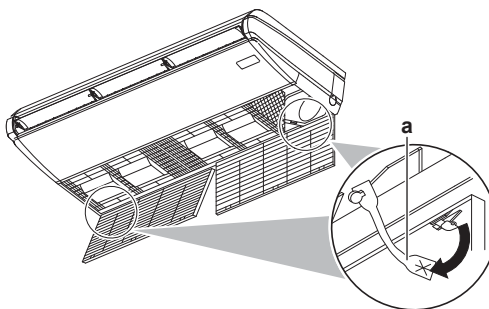
### 10.2.3 Czyszczenie kratki wlotowej

- 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.

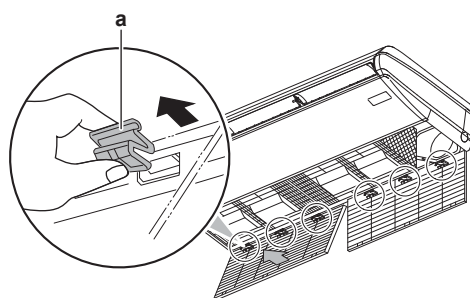


a Suwak

- 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](#)" [▶ 36].

- 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](#)" [▶ 36].
- 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](#)" [▶ 35]).
- 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](#)" [▶ 35]).
- Włóż baterie do interfejsu użytkownika (jeśli jest stosowany).

### 10.5 Informacje dotyczące czynnika chłodniczego

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

Typ czynnika chłodniczego: R32

Wartość współczynnika ocieplenia globalnego (GWP): 675

**UWAGA**

Przepisy prawa dotyczące **fluorowanych gazów cieplarnianych** wymagają, aby ilość czynnika chłodniczego, jaką napełnione jest urządzenie, podana była zarówno jako masa, jak i w postaci ekwiwalentu CO<sub>2</sub>.

**Wzór na obliczenie ilości wyrażonej w tonach ekwiwalentu CO<sub>2</sub>:** Wartość GWP czynnika chłodniczego × łączne napełnienie czynnikiem [w kg]/1000

Więcej informacji można uzyskać od montera.

**OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ UMIARKOWANIE ŁATWOPALNY**

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 wolno dziurawić ani podpalać elementów obwodu czynnika chłodniczego.
- NIE wolno 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 dealerm, u którego dokonano zakupu.
- NIE należy korzystać z urządzenia do momentu potwierdzenia przez serwisanta zakończenia naprawy elementów, z których nastąpił wyciek.

## 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**

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

**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.

**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 dealerm.

**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 Urządzenie zaczyna pracować w trybie nawiewu na najniższych obrotach wentylatora.
  - 2 Na interfejsie użytkownika wyświetlany jest kod błędu "**A0-13**", emitowany jest alarm dźwiękowy i miga kontrolka statusu.
  - 3 Czujnik sprawdza, czy faktycznie doszło do wycieku czynnika chłodniczego, czy do fałszywego wykrycia nieszczelności.
- Nie wykryto wycieku czynnika chłodniczego. **Wynik:** System wznowia normalną pracę po około 2 minutach.
  - Wykryto wyciek czynnika chłodniczego. **Wynik:**
    - 1 Na interfejsie użytkownika wyświetlany jest kod błędu "**A0-11**", emitowany jest alarm dźwiękowy i miga kontrolka statusu.
    - 2 Należy niezwłocznie skontaktować się z dealerem. Więcej informacji zawiera instrukcja instalacji urządzenia zewnętrznego.

**W przypadku wykrycia nieszczelności, gdy urządzenie jest włączone**

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

**INFORMACJA**

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

**INFORMACJA**

Minimalne natężenie przepływu podczas normalnej pracy lub wykrywania wycieku czynnika chłodniczego wynosi zawsze >240 m<sup>3</sup>/h.

# 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.

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

Usterka	Środek zaradczy
Jeśli system w ogóle nie działa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sprawdź, czy nie wystąpiła przerwa w zasilaniu. Poczekaj do ponownego włączenia zasilania. Jeśli wystąpi przerwa w zasilaniu podczas pracy, system automatycznie uruchomi się ponownie natychmiast po ponownym włączeniu 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 przeszkodę i zapewnij dopływ powietrza.</li> <li>▪ Sprawdź, czy filtr powietrza nie jest zatkany (patrz "10.2.2 Czyszczenie filtra powietrza" [▶ 36]).</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 zanadto 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 zmieniają 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)

- Wizg słyszalny bezpośrednio po włączeniu zasilania. Elektroniczny zawór rozprężny w urządzeniu wewnętrznym zaczyna działać i wytwarza ten dźwięk. Jego natężenie zmniejszy się po upływie około jednej minuty.
- Ciągły, niski szum słyszalny w trybie chłodzenia lub po wyłączeniu. Ten dźwięk wytwarza działająca pompa do skroplin.
- Popiskiwanie słyszalne po zatrzymaniu systemu, który działał w trybie ogrzewania. Dźwięk ten jest spowodowany rozszerzaniem się i kurczeniem plastikowych elementów pod wpływem zmian temperatury.

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

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

### 11.1.9 Objaw: Z urządzenia wydostaje się kurz

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

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

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

## 12 Zmiana miejsca montażu

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

## 13 Utylizacja



### UWAGA

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

Dla instalatora

# 14 Informacje o opakowaniu

## 14.1 Omówienie: Informacje o zawartości opakowania

Niniejszy rozdział opisuje czynności, które należy wykonać po dostarczeniu opakowania jednostki wewnętrznej.

Zawiera on informacje dotyczące następujących zagadnień:

- Rozpakowywanie urządzeń i obchodzenie się z nimi
- Demontaż akcesoriów z urządzenia

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

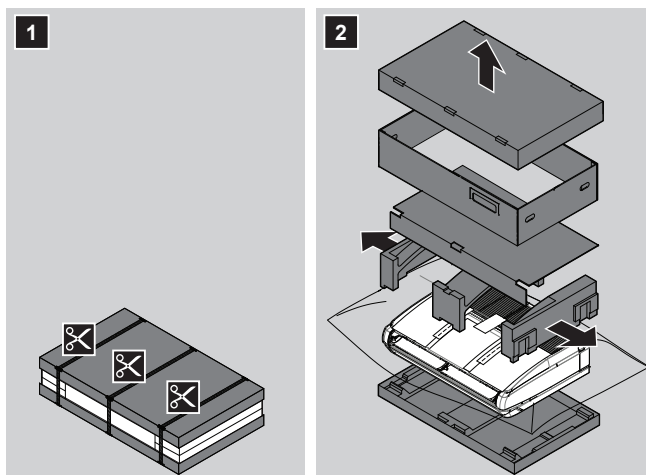
- Przy odbiorze należy **KONIECZNIE** sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone. Wszelkie uszkodzenia należy **KONIECZNIE** niezwłocznie zgłosić przewoźnikowi.
- Zapakowaną jednostkę należy przetransportować możliwie jak najbliżej docelowego miejsca montażu, aby zapobiec uszkodzeniom podczas transportu.
- Przed przystąpieniem do przenoszenia przygotuj drogę transportu urządzenia.

## 14.2 Jednostka wewnętrzna

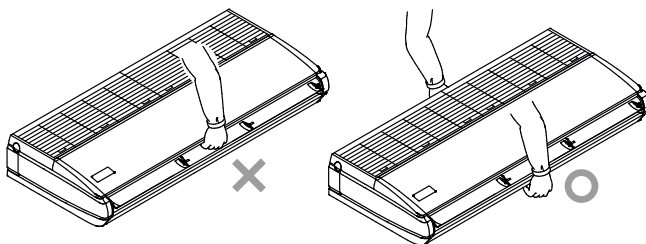
### 14.2.1 Rozpakowywanie i przenoszenie urządzenia

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

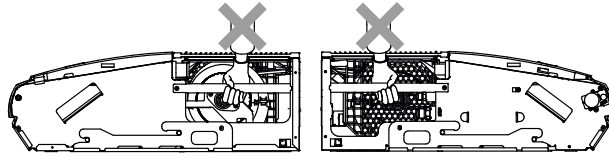
- 1 Rozpakuj urządzenie.



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

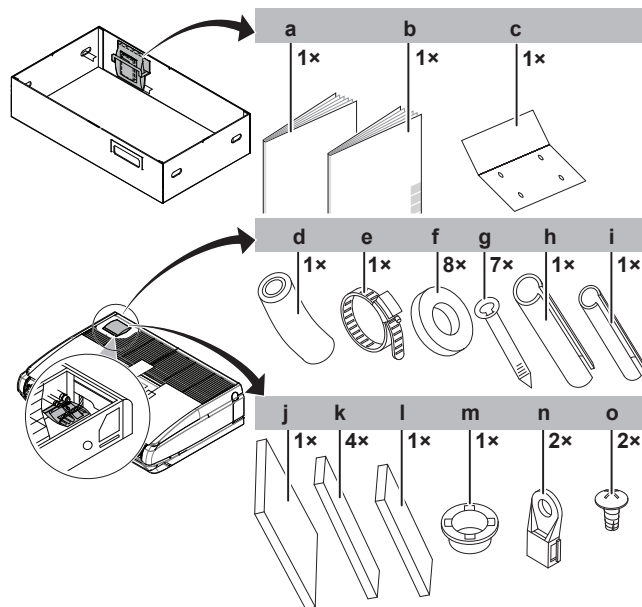


- NIE podnoś urządzenia za płytki wzmacniające; wygięcie płytek wzmacniających może spowodować hałaśliwą pracę.



#### 14.2.2 Odłączanie akcesoriów od urządzenia wewnętrznego

- 1 Wyjmij wyposażenie dodatkowe z opakowania.
- 2 Otwórz kratkę wlotową i wyjmij wyposażenie dodatkowe z wnętrza urządzenia.



- a Ogólne środki ostrożności
- b Instrukcja montażu i obsługi urządzenia wewnętrznego
- c Papierowy wzornik instalacyjny
- 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

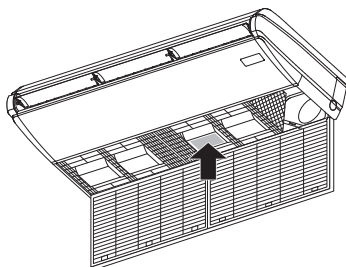
W tym rozdziale

15.1	Identyfikacja.....	50
15.1.1	Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna.....	50
15.2	Informacje dotyczące urządzenia wewnętrznego.....	50
15.3	Układ systemu.....	50
15.4	Łączenie jednostek i opcji.....	51
15.4.1	Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej.....	51

## 15.1 Identyfikacja

### 15.1.1 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna

#### Lokalizacja



## 15.2 Informacje dotyczące urządzenia wewnętrznego



#### INFORMACJA

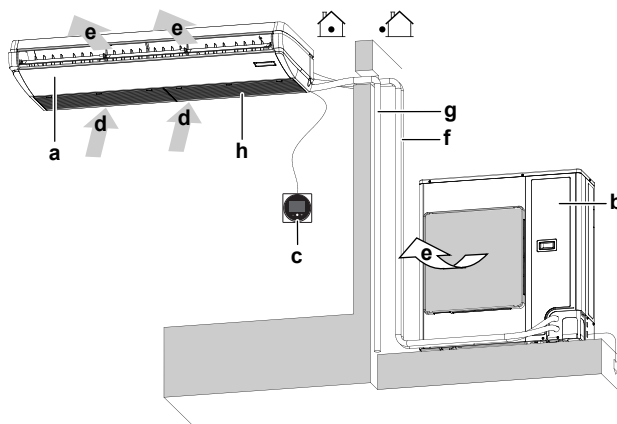
Ograniczenia eksploatacyjne opisano w danych technicznych podłączonego urządzenia zewnętrznego.

## 15.3 Układ systemu



#### INFORMACJA

Poniższa ilustracja to przykład i może ona NIE odpowiadać układowi posiadanego systemu.



- 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 Łączenie jednostek i opcji



### INFORMACJA

Niektóre opcje mogą NIE być dostępne w danym kraju.

### 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 wewnętrznej. 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 wewnętrznej. Więcej informacji na temat tej opcji można znaleźć w instrukcji montażu opcjonalnej karty wyjściowej.
  - Dla opcjonalnej karty wyjściowej wymagana jest dodatkowa skrzynka montażowa; patrz lista opcji urządzenia wewnętrznej. 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 wewnętrznej" [▶ 74].



**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.....	53
16.1.1	Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej.....	53
16.2	Montaż jednostki wewnętrznej.....	55
16.2.1	Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego.....	55
16.2.2	Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów odprowadzania skroplin.....	59

## 16.1 Przygotowanie miejsca montażu

Należy wybrać miejsce instalacji wystarczająco przestronne, aby możliwe było wnoszenie i wnoszenie 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" [► 5]".



### 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 powinien 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.

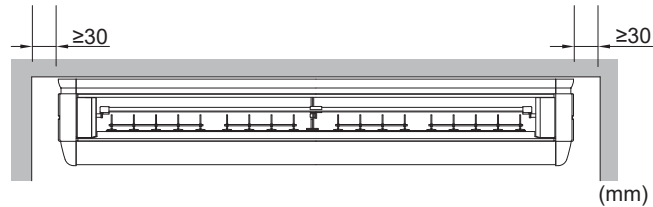
Dlatego zaleca się instalowanie urządzeń i przewodów elektrycznych w odpowiedniej odległości od urządzeń audio, komputerów osobistych itp.

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 będzie przeszkadzał nikomu.
- **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.

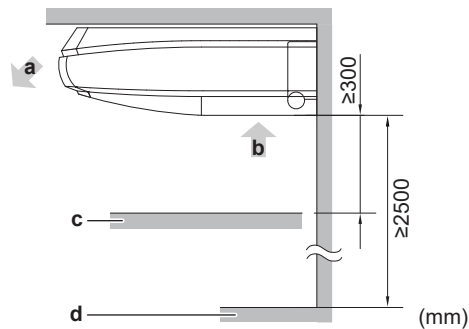
- **Izolacja sufitu.** Gdy temperatura nad sufitem podwieszanym przekracza 30°C, a wilgotność względna 80%, albo gdy nad sufit podawane jest świeże powietrze, wymagana jest dodatkowa izolacja (pianka polietylenowa o grubości minimum 10 mm).
- **Odstępy.** Należy pamiętać o następujących wymaganiach:

**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](#)" [▶ 81].



- 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

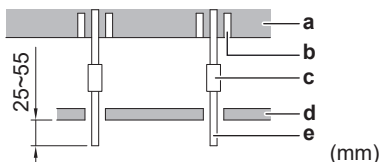


#### INFORMACJA

**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.

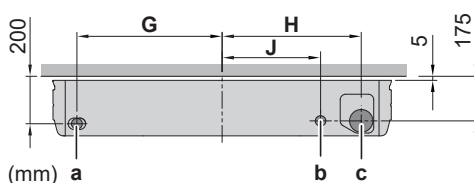
- W przypadku istniejących stropów należy zastosować kotwy.
- W przypadku nowych stropów należy zastosować wpuszczane wkładki, wpuszczane kotwy lub inne elementy spoza wyposażenia.



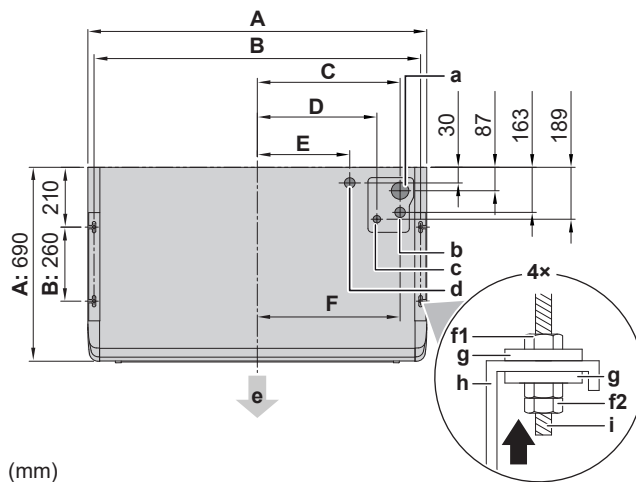
- a Płyta stropowa
- b Kotew
- c Długa nakrętka ze ściągaczem
- d Podwieszany sufit
- e Śruba wieszakowa

- **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)

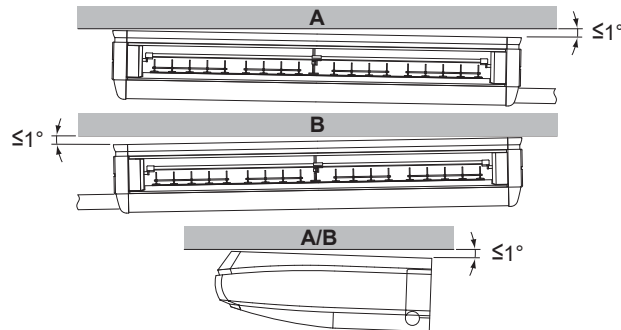


	A	B	C	D	E	L	G	H	J
<b>FXHA32</b>	960	920	378	324	270	375	398	377	260
<b>FXHA50+63</b>	1270	1230	533	479	425	530	553	532	415
<b>FXHA100</b>	1590	1550	633	639	585	690	713	692	575

- 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 czynnika 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

- **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

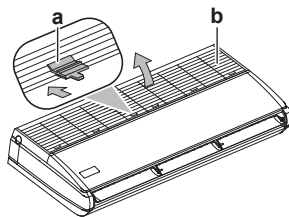


#### UWAGA

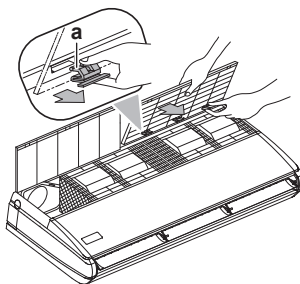
NIE NALEŻY montować urządzenia w nachyleniu innym niż podane. **Możliwe konsekwencje:** Jeśli urządzenie będzie nachylone w kierunku wypływu skroplin (strona spustu skroplin będzie podniesiona), wyłącznik pływakowy może działać nieprawidłowo i spowodować ściekanie skroplin.

#### 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.

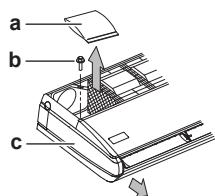


- a** Suwak unieruchamiający
- b** Kratka wlotowa



- a** Tylny suwak

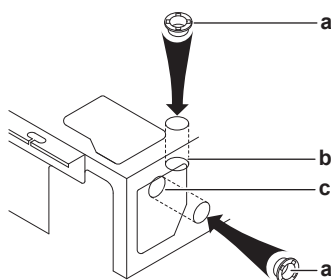
- **Zdejmij boczne osłony ozdobne (prawą, lewą).** Wykręć śrubę ustalającą z obu bocznych osłon, pociągnij panel ozdobny do przodu i wyjmij wyposażenie dodatkowe.



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

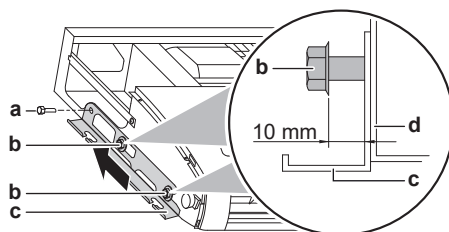
### Montaż urządzenia wewnętrznego

- 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.

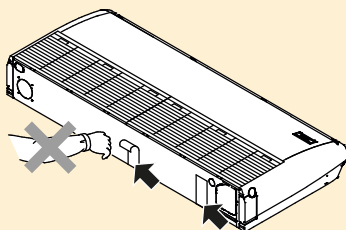


- a Śruba ustalająca wspornika wieszakowego (M5)
- b Śruba montażowa wspornika wieszakowego (M8)
- c Wspornik wieszakowy
- d Urządzenie wewnętrzne



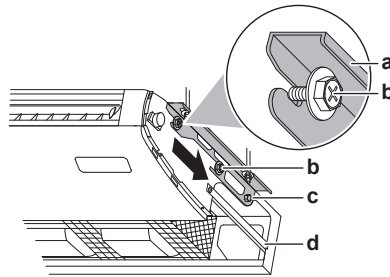
#### PRZESTROGA

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](#)" [▶ 55].

- 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" [▶ 55].

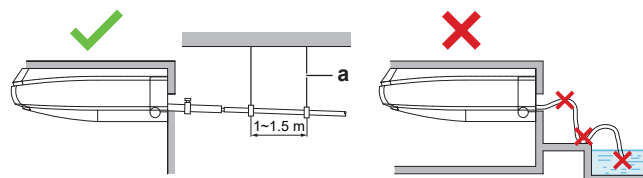
### 16.2.2 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów odprowadzania skroplin

Należy upewnić się, że skroplona woda będzie prawidłowo odprowadzana. Zasady, których należy przestrzegać:

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

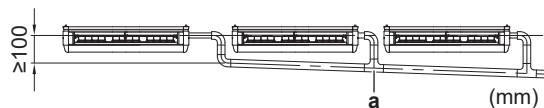
#### Wskazówki ogólne

- **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

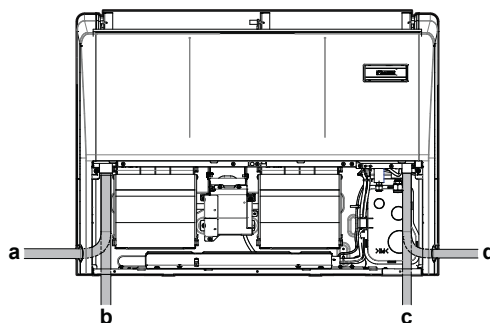
### Podłączanie przewodów odprowadzania skroplin do urządzenia wewnętrznego



#### UWAGA

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

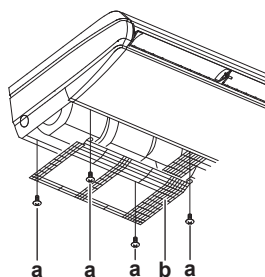
Przewód odprowadzania skroplin można podłączać z następujących kierunków:



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

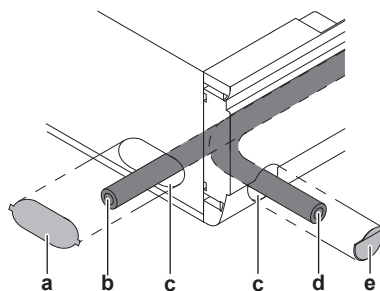
#### Przewód odprowadzania skroplin z tyłu z lewej albo z lewej

- 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 Wymij 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 Wymij część przeznaczoną do wybicia.

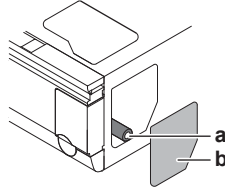


- a Lewa część przeznaczona do wybicia (blacha)
- b Przewód odprowadzania skroplin z tyłu z lewej

- 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

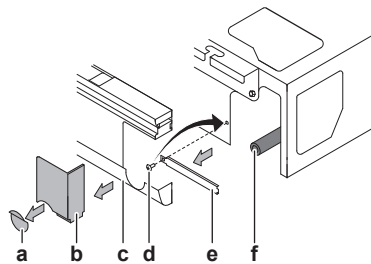
- 1 Zdejmij osłonę tylnego króćca i wytnij otwór na przewód. Wycinając otwór, omijaj elementy służące do otwierania i zamykania obudowy.



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

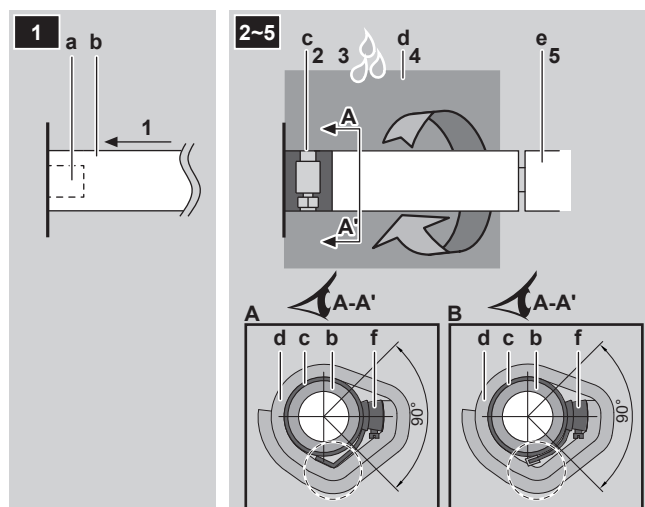
### Przewód odprowadzania skroplin z prawej

- 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



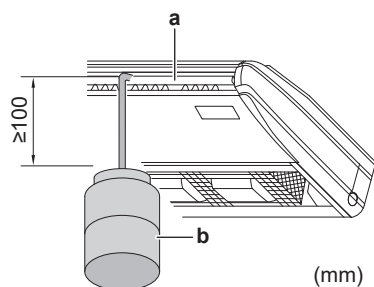
- a Króciec odprowadzenia skroplin (przymocowany do urządzenia)
- b Wąż na skropliny (wyposażenie dodatkowe)
- c Zacisk metalowy (wyposażenie dodatkowe)
- d Duża poduszka uszczelniająca (wyposażenie dodatkowe)
- e Przewody odprowadzania skroplin (nie należą do wyposażenia)

- f Zaciśnięta część metalowej opaski
- A W przypadku wygięcia końca metalowej opaski
- B W przypadku zawinięcia końca metalowej opaski taśmą winylową

- 1 Nasuń 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 "[Sprawdzanie, czy nie ma wycieków](#)" [▶ 62]).
- 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 Podłącz przewód odprowadzania skroplin do węża na skropliny.

### Sprawdzanie, czy nie ma wycieków

Upewnij się, że urządzenie jest wypoziomowane zgodnie z instrukcją w sekcji "[16.2.1 Wskazówki do montażu urządzenia wewnętrznego](#)" [▶ 55]. 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 Instalacja przewodów rurowych

W tym rozdziale

17.1	Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego .....	63
17.1.1	Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego .....	63
17.1.2	Izolacja przewodów czynnika chłodniczego .....	64
17.2	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego .....	64
17.2.1	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego .....	64
17.2.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	65
17.2.3	Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	66
17.2.4	Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych .....	66
17.2.5	Rozszerzanie końca przewodu rurowego .....	67
17.2.6	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej .....	67

## 17.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego

### 17.1.1 Wymagania dotyczące przewodów czynnika chłodniczego



#### INFORMACJA

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w rozdziale "2 Ogólne środki ostrożności" [▶ 5].



#### PRZESTROGA

Przewody rurowe należy KONIECZNIE montować zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w sekcji "17 Instalacja przewodów rurowych" [▶ 63]. 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. Należy stosować rury miedziane bez szwu, z miedzi beztlenowej odtlenione kwasem fosforowym.

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

#### Średnica przewodów czynnika chłodniczego


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:** Rury bez szwu z miedzi beztlenowej odtlenionej kwasem fosforowym.
- **Połączenia kielichowe:** Stosować tylko przewody ze stopów wyżarzonych.

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

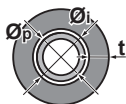
Średnica zewnętrzna ( $\varnothing$ )	Stopień odpuszczenia	Grubość (t) <sup>(a)</sup>	
6,4 mm (1/4")	Odpężone (O)	≥0,8 mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")			

<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 ( $\varnothing_p$ )	Średnica wewnętrzna izolacji ( $\varnothing_i$ )	Grubość izolacji (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	≥10 mm
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	≥13 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	17~20 mm	≥13 mm



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

## 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 przebieg 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



#### INFORMACJA

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

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA



#### UWAGA

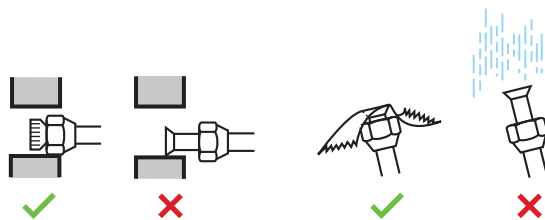
- NIE WOLNO używać oleju mineralnego na rozszerzonej części.
- NIE WOLNO ponownie używać rur z poprzednich instalacji.
- Aby zagwarantować żywotność urządzenia R32, NIGDY nie należy instalować w nim suszarki. Wysychający materiał może rozłożyć się i uszkodzić system.



#### 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).



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

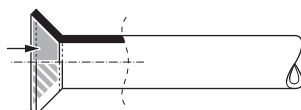
**INFORMACJA**

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.

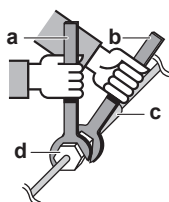
## 17.2.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego

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

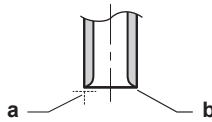
Do zginania rur należy używać giętarki. Wszystkie wygięcia przewodów powinny być możliwie łagodne (promień wygięcia powinien wynosić 30~40 mm lub więcej).

## 17.2.5 Rozszerzanie końca przewodu rurowego

**UWAGA**

- Niepełne rozszerzenie może spowodować wyciek gazowego czynnika chłodniczego.
- NIE używać ponownie rozszerzonych fragmentów. Należy użyć nowych rozszerzeń, aby uniknąć wycieku gazowego czynnika chłodniczego.
- Należy użyć nakrętek połączeń kielichowych dołączonych do urządzenia. Zastosowanie innych nakrętek może spowodować wyciek gazowego czynnika chłodniczego.

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



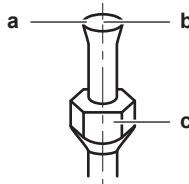
- a Tnij dokładnie prostopadle.  
b Usuń zadziory.

- 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)	Tradycyjne narzędzie do rozszerzania	
		Typ sprzęgłowy (typ Ridgid)	Typ nakrętki motylkowej (typ brytyjski)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Sprawdzić, czy połączenie kielichowe jest prawidłowo wykonane.



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

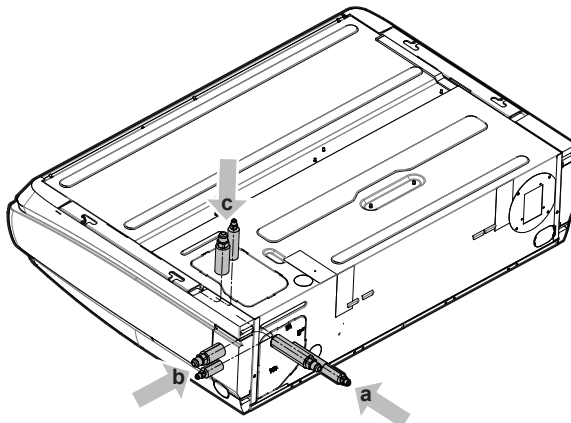
## 17.2.6 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej

**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**

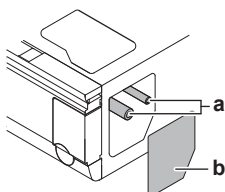
Czynnik chłodniczy używany w urządzeniu jest umiarkowanie palny.

**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

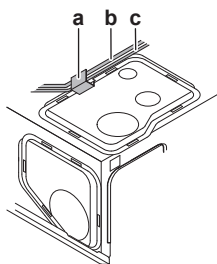
**Prowadzenie przewodów z tyłu z prawej strony**

- 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.

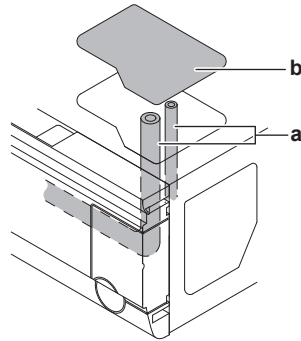


- a Zapinka osłony króćców
- b Przewody elektryczne (z wyjątkiem przewodu zaworu rozprężnego)

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

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

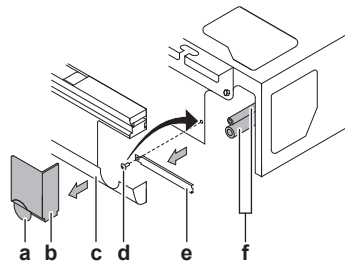
- 1 Zdejmij osłonę górnych króćców i wytnij otwór na przewody. Wycinając otwór, omijaj elementy służące do otwierania i zamykania obudowy. Do podłączenia użyj zestawu łączników w kształcie L (wyposażenie opcjonalne). Przeprowadź przewody przez wycięte otwory.



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

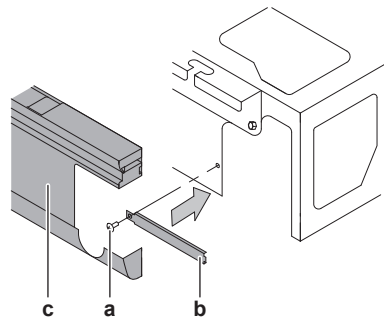
### Prowadzenie przewodów z prawej strony

- 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

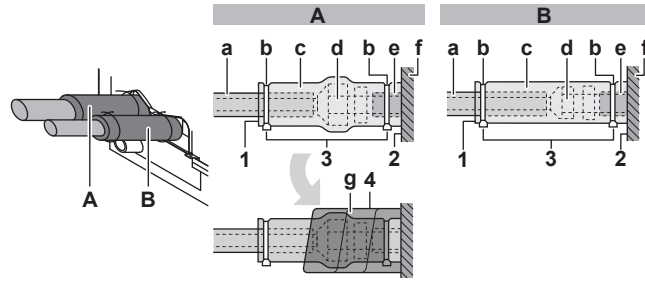
- 4 Po zamontowaniu przewodów odprowadzania skroplin i przewodów czynnika chłodniczego z powrotem załóż płytkę wzmacniającą i boczny panel ozdobny.



- 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 ciekwy

- a Materiał izolacyjny (nie należy do wyposażenia)  
b Opaska kablowa (wyposażenie dodatkowe)  
c Elementy izolacyjne: Duży (do przewodu gazowego), mały (do przewodu ciekowego) (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.....	71
18.1.1	Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego.....	71
18.1.2	Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego.....	72
18.1.3	Specyfikacje dotyczące standardowych elementów okablowania.....	73
18.2	Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego.....	74

## 18.1 Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego

### Typowy przepływ prac

Podłączenie okablowania elektrycznego składa się zwykle z następujących etapów:

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

### 18.1.1 Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**



#### OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.



#### INFORMACJA

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w rozdziale "2 Ogólne środki ostrożności" [▶ 5].



#### INFORMACJA

Przeczytaj również "18.1.3 Specyfikacje dotyczące standardowych elementów okablowania" [▶ 73].



#### OSTRZEŻENIE

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

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

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

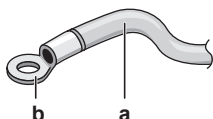
**OSTRZEŻENIE**

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:

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



- a Standardowy przewód
- b Okrągła końcówka zaciskowa

- Podczas instalacji przewodów należy użyć następujących metod:

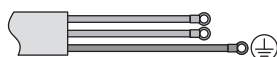
Typ przewodu	Sposób montażu
Przewód jednożyłowy	<p>a Zawinięty przewód jednożyłowy b Śruba c Podkładka płaska</p>

Typ przewodu	Sposób montażu
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 Specyfikacje dotyczące standardowych elementów okablowania

Podzespół		Klasa			
		32	50	63	100
Przewód zasilający	MCA <sup>(a)</sup>	0,5 A	0,6 A	0,7 A	1,3 A
	Napięcie	220~240 V/220 V			
	Fazy	1~			
	Częstotliwość	50/60 Hz			
	Przekroje przewodów	1,5 mm <sup>2</sup> (przewód 3-żyłowy) H07RN-F (60245 IEC 66)			
Przewody transmisyjne		Specyfikację można znaleźć w instrukcji montażu urządzenia zewnętrznego			
Przewód interfejsu użytkownika		0,75–1,25 mm <sup>2</sup> (przewód 2-żyłowy) H05RN-F (60245 IEC 57) Długość ≤500 m			
Zalecany wyłącznik automatyczny		6 A			

Podzespół	Klasa			
	32	50	63	100
Wyłącznik różnicowoprądowy	Musi być zgodny z obowiązującymi przepisami			

<sup>(a)</sup> MCA=Minimalny prąd obwodu. Podano wartości maksymalne (dokładne wartości dla połączeń z urządzeniem wewnętrznym podano w punkcie dot. parametrów 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.

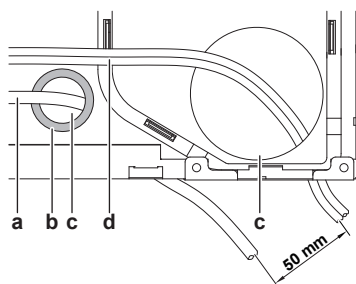
Szczególnie ważne jest zachowanie odstępu między przewodami zasilającymi a transmisyjnymi. W celu uniknięcia zakłóceń elektrycznych odległość między nimi powinna ZAWSZE wynosić co najmniej 50 mm.



### UWAGA

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

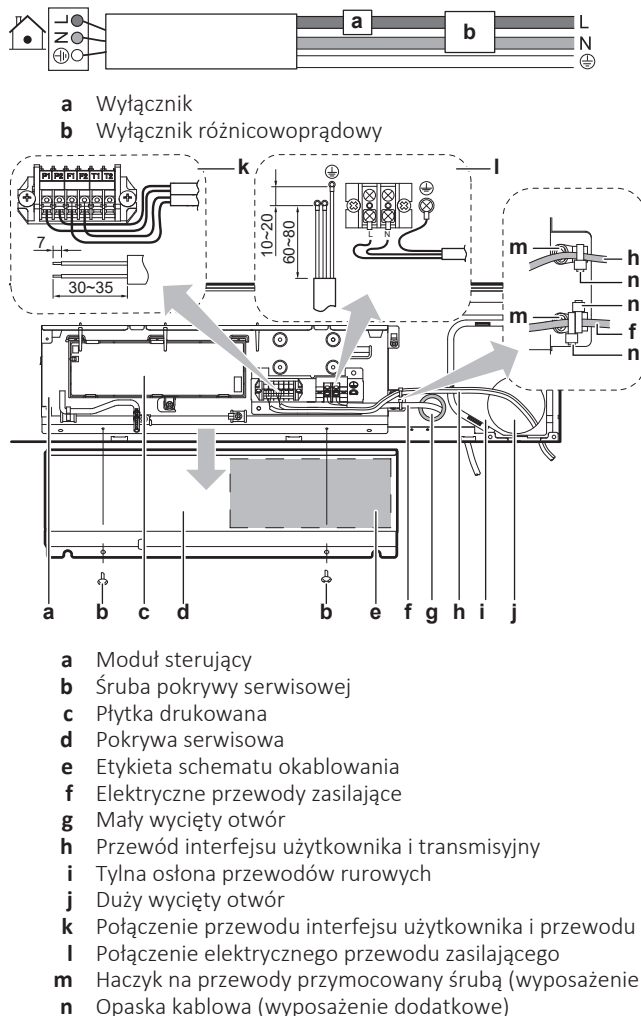
- Usuń pokrywę serwisową.
- Wybij otwór i zamontuj plastikową tulejkę (wyposażenie dodatkowe). Patrz: "[Montaż urządzenia wewnętrznego](#)" [► 58]. Położenie zależy od przebiegu elektrycznych przewodów zasilających. Przewód transmisyjny i interfejsu użytkownika zaleca się prowadzić tą samą trasą, co 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

- Przykręć 2 haczyki na przewody przeznaczonymi do tego śrubami (wyposażenie dodatkowe).
- Przewód interfejsu użytkownika:** Przeprowadź przewód przez duży wycięty otwór i podłącz do listwy zaciskowej (symbole P1, P2).

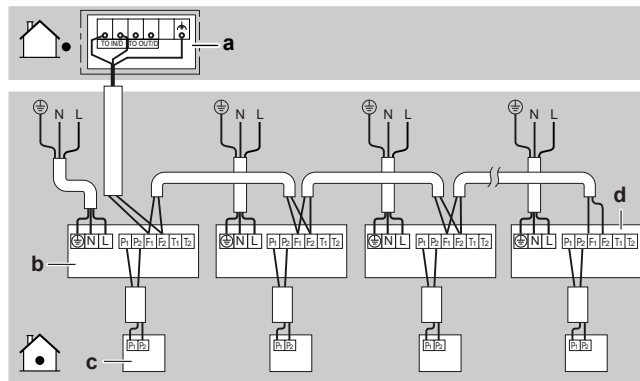
- 5 Przewód transmisyjny:** Przeprowadź przewód przez duży wycięty otwór i podłącz do listwy zaciskowej (zwracając uwagę, by symbole F1, F2 pasowały do symboli na urządzeniu zewnętrznym). Zbierz przewód transmisyjny z przewodem interfejsu użytkownika w jedną wiązkę i przymocuj opaską kablową do haczyka na przewody.
- 6 Przewód zasilający:** Przeprowadź przewód przez mały wycięty otwór i podłącz do listwy zaciskowej (L, N, uziemienie). Przymocuj przewód opaską kablową na haczyku.



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

Połączenie w konfiguracji sterowania grupowego NIE jest dozwolone.



#### 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.

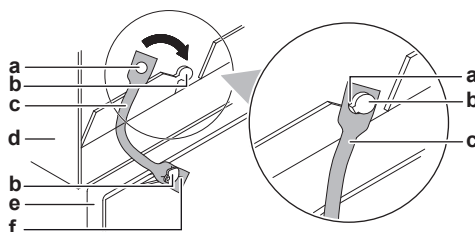
## 19.1 Montaż kratki wlotowej i bocznego panelu ozdobnego

- 1 Stabilnie zamontuj elementy w odwrotnej kolejności. Zob. "[Otwieranie jednostki wewnętrznej](#)" [▶ 57].
- 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 Rozruch



### UWAGA

**Ogólna lista kontrolna rozruchu.** Oprócz instrukcji rozruchu w tym rozdziale dostępna jest również ogólna lista kontrolna rozruchu Daikin Business Portal (wymagane uwierzytelnianie).

Ogólna lista kontrolna rozruchu jest uzupełnieniem instrukcji zawartych w tym rozdziale i może służyć jako wytyczne i szablon raportowania podczas rozruchu i przekazania użytkownikowi.

### W tym rozdziale

20.1	Omówienie: Rozruch .....	78
20.2	Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji .....	78
20.3	Lista kontrolna przed rozruchem .....	79
20.4	Wykonanie uruchomienia testowego .....	79

### 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 przepływ 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 przekazywania do eksploatacji



### 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

Podczas eksploatacji urządzenia musi być ono **ZAWSZE** wyposażone w termistory i/ lub czujniki ciśnienia/wyłączniki ciśnieniowe. W **PRZECIWNYM RAZIE** może dojść do spalenia sprężarki.



### UWAGA

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

**UWAGA**

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

## 20.3 Lista kontrolna przed rozruchem

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

<input type="checkbox"/>	Kompletne instrukcje instalacji i eksploatacji opisano 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"/>	Upewnij się, że <b>przewody odpływowe</b> są prawidłowo zamontowane, zaizolowane, a skropliny spływają bez przeszkód. Sprawdź, 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"/>	System jest prawidłowo <b>uziemiaony</b> 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 jednostki.
<input type="checkbox"/>	NIE ma <b>luźnych 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
- Zakres regulacji kierunku nawiewu
- Objętość powietrza, gdy sterowanie termostatem jest wyłączone
- Termin czyszczenia filtra powietrza
- Wybór czujnika termostatycznego
- Przełączanie na podstawie różnicy wskazań termostatów (jeśli używany jest czujnik w pilocie)
- 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 termostatyczne 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.

Požadany 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 termostycznego

To ustawienie musi odzwierciedlać obecność/sposób użycia czujnika termostycznego 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 w pilocie)

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



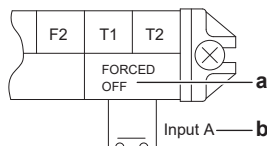
#### OSTRZEŻENIE

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 złącz 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	Przewód winylowy w osłonie lub kabel 2-żyłowy
Przekrój przewodu	0,75~1,25 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.

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 WYŁĄCZENIE — 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 awaria, interfejs użytkownika wyświetli kod błędu. Ważne jest, aby przed skasowaniem kodu błędu zrozumieć problem i podjąć środki zaradcze. Powinien to wykonać licencjonowany instalator lub lokalny przedstawiciel handlowy.

Niniejszy rozdział zawiera omówienie większości możliwych kodów błędów oraz ich opisy wyświetlane w interfejsie użytkownika.



#### INFORMACJA

Instrukcja serwisowa zawiera:

- Kompletną listę kodów błędów
- Bardziej szczegółowe wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów dla każdego błędu

#### 23.1.1 Kody błędów: Opis

Jeśli pojawią 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
E6	Nieprawidłowe działanie termistora przewodu gazowego dla wymiennika ciepła
E9	Nieprawidłowe działanie termistora w obwodzie ssawnym powietrza
EA	Nieprawidłowe działanie termistora w obwodzie tłocznym 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. Jednostki MUSZĄ być poddane obróbce przez wyspecjalizowaną stację w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku.







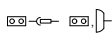












## 25 Dane techniczne

- **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	Płytko drukowana
BS*	Przycisk włączania/wyłączania, przełącznik pracy

Symbol	Znaczenie
BZ, H*O	Brzęczyk
C*	Kondensator
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Połączenie, złącze
D*, V*D	Dioda
DB*	Mostek diodowy
DS*	Przełącznik DIP
E*H	Grzałka
FU*, F*U, (charakterystyka — patrz płytko drukowana 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*	Płytko drukowana
PM*	Moduł zasilania
PS	Zasilacz impulsowy
PTC*	Termistor PTC

Symbol	Znaczenie
Q*	Tranzystor bipolarny z izolowaną bramką (IGBT)
Q*C	Wyłącznik
Q*DI, KLM	Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem
Q*L	Zabezpieczenie przed przeciążeniem
Q*M	Wyłącznik termiczny
Q*R	Wyłącznik różnicowoprądowy
R*	Rezystor
R*T	Termistor
RC	Odbiornik
S*C	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	Termostat
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 użytkująca produkt.

**Przepisy mające zastosowanie**

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

**Firma serwisująca**

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

**Instrukcja montażu**

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

**Instrukcja obsługi**

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

**Akcesoria**

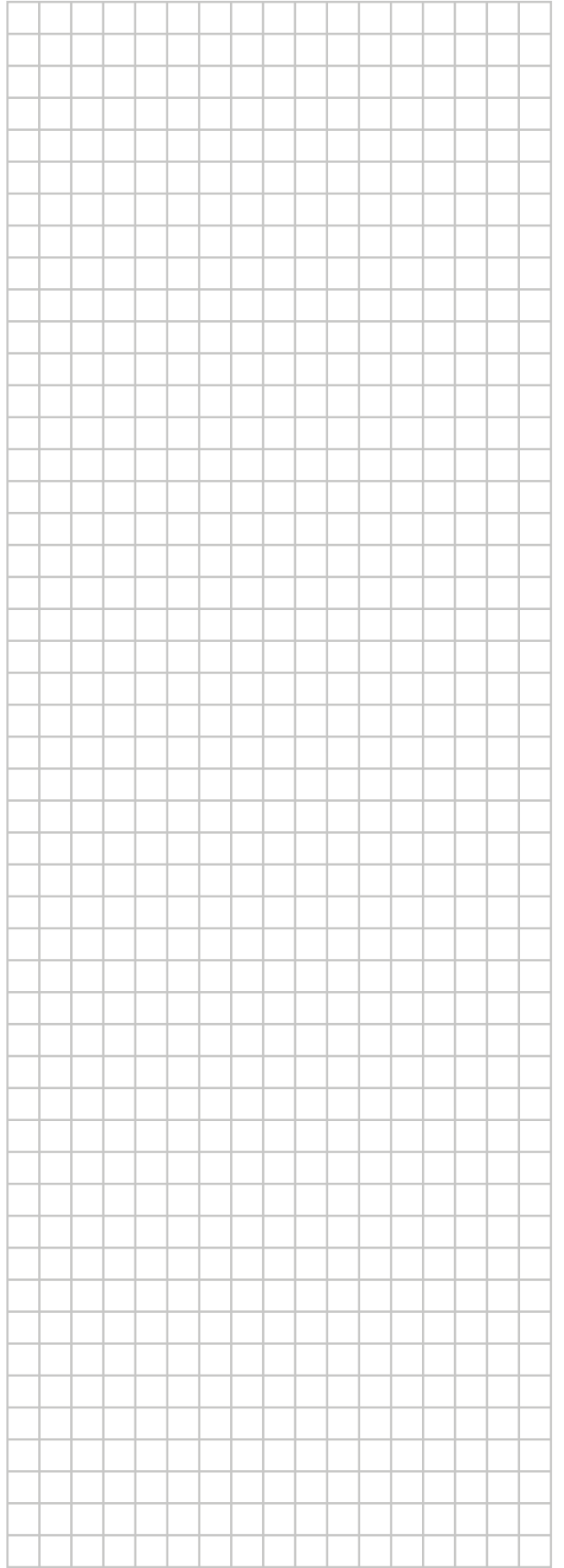
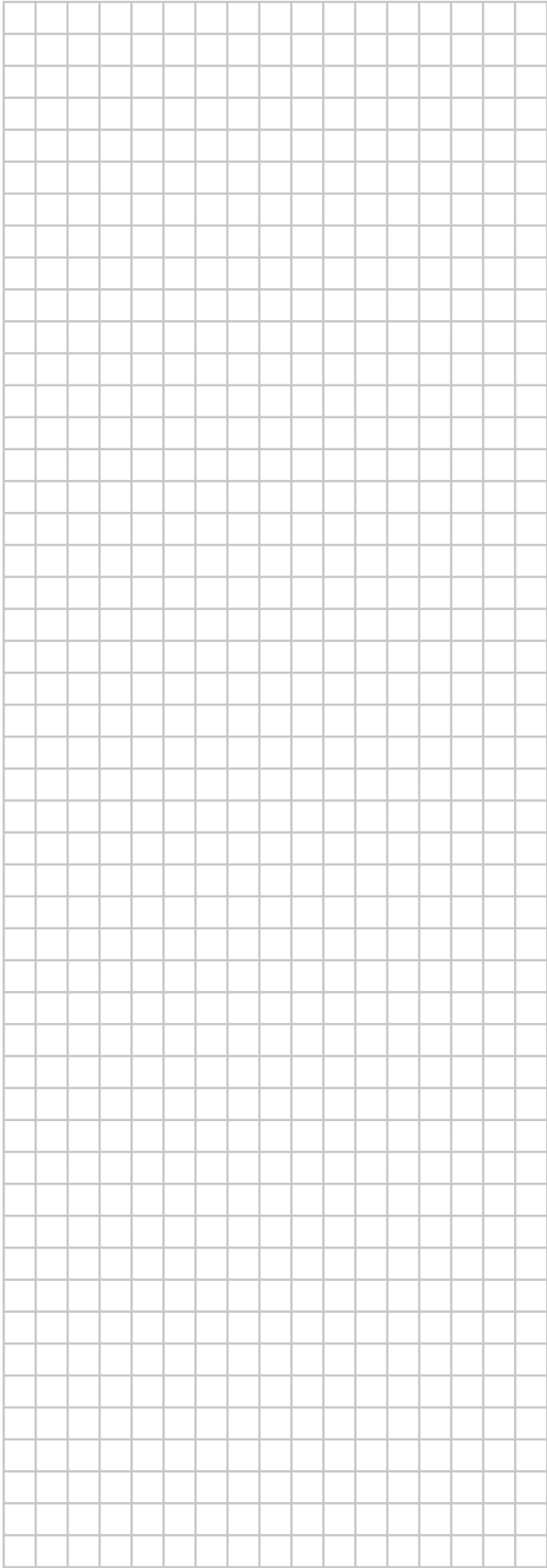
Etykiety, instrukcje, arkusze informacyjne oraz sprzęt, które zostały dostarczone z produktem i które muszą być zamontowane zgodnie z instrukcjami przedstawionymi w dołączonej dokumentacji.

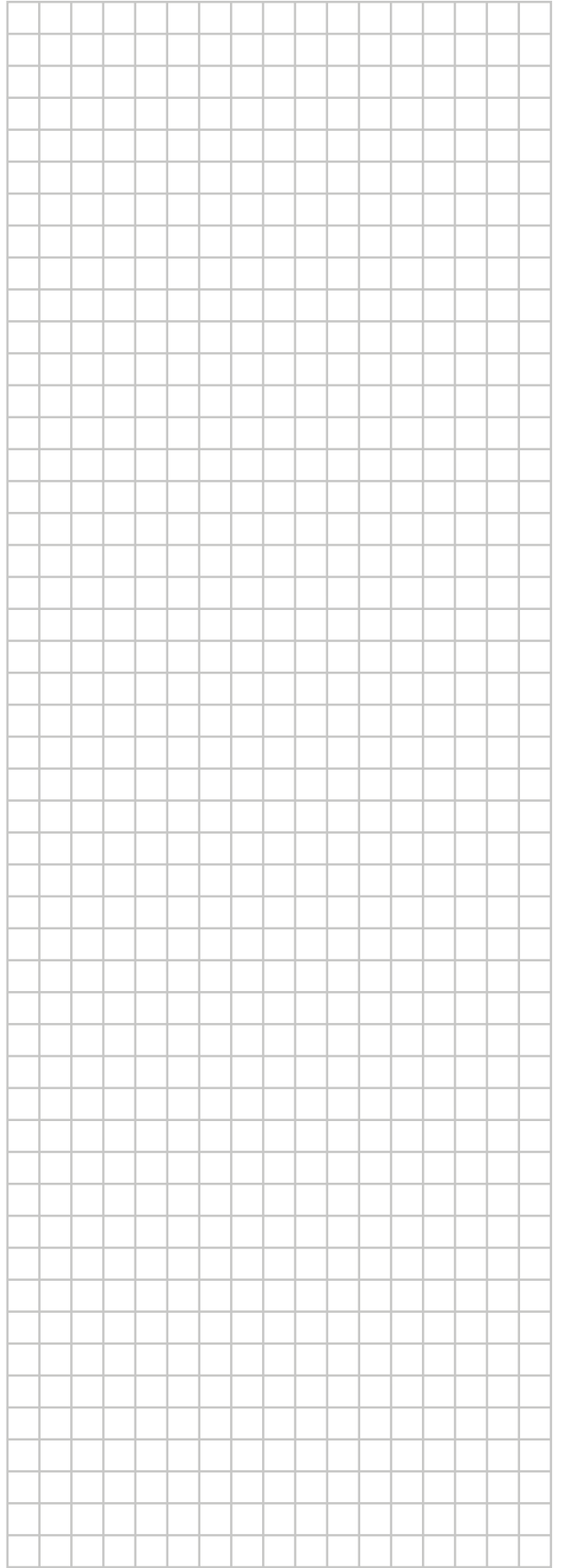
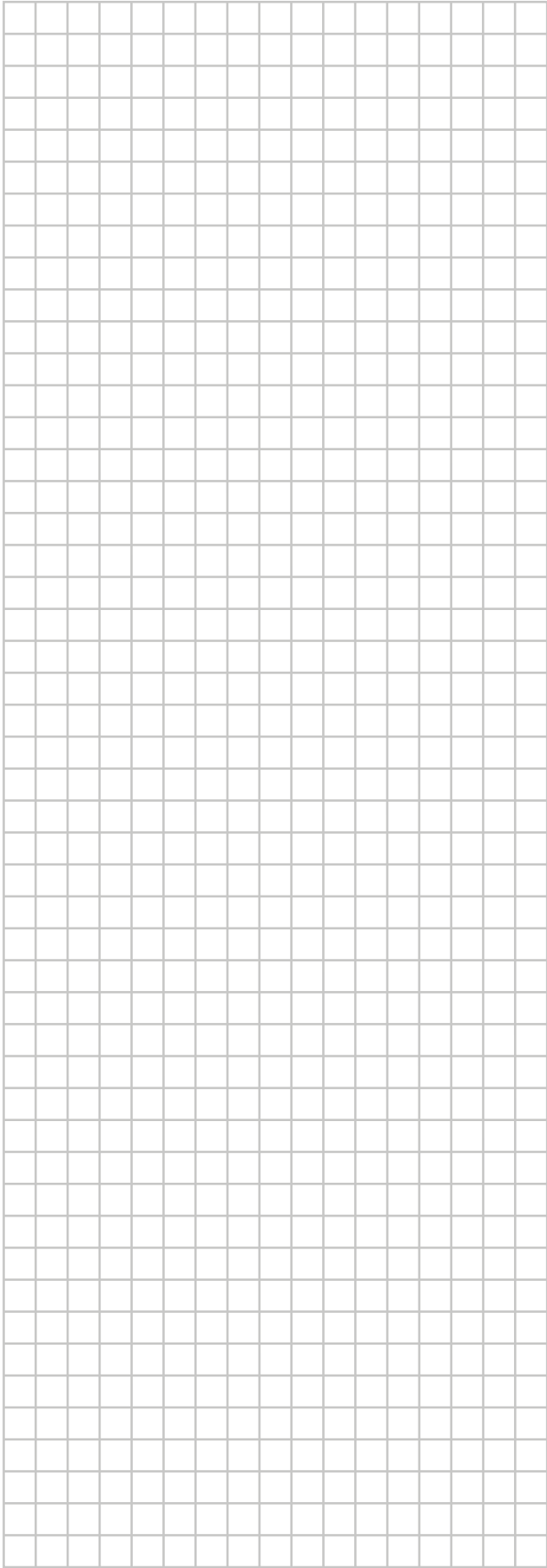
**Sprzęt opcjonalny**

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

**Nie należy do wyposażenia**

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





ERC

Copyright 2021 Daikin

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

4P673749-1 2022.01