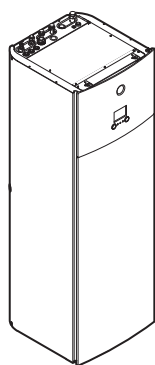


Przewodnik odniesienia dla instalatora

R32 Split Series – Zasobnik ciepłej wody użytkowej (180 l/230 l)



CKHWS180BJ ▲V3 ▼

CKHWS230BJ ▲V3 ▼

▲ = 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z

▼ = , 1, 2, 3, ..., 9

Spis treści

1	Informacje na temat tego dokumentu	5
1.1	Znaczenie ostrzeżeń i symboli.....	6
1.2	Przewodnik odniesienia dla instalatora w skrócie.....	7
2	Ogólne środki ostrożności	9
2.1	Dla instalatora	9
2.1.1	Informacje ogólne.....	9
2.1.2	Miejsce montażu.....	10
2.1.3	Czynnik chłodniczy — w przypadku R410A lub R32.....	10
2.1.4	Woda	12
2.1.5	Elektryczne.....	12
3	Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora	15
4	Informacje o opakowaniu	21
4.1	Jednostka wewnętrzna.....	21
4.1.1	Odpakowywanie jednostki wewnętrznej	21
4.1.2	Odlączenie akcesoriów od jednostki wewnętrznej.....	21
4.1.3	Przenoszenie jednostki wewnętrznej.....	22
5	Informacje o jednostkach i opcjach	23
5.1	Identyfikacja	23
5.1.1	Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna	23
5.2	Kombinacje i opcje	23
5.2.1	Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.....	23
5.2.2	Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej.....	24
6	Wskazówki dotyczące stosowania	25
6.1	Omówienie: Wskazówki dotyczące stosowania	25
6.2	Ustawienie temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej	25
6.2.1	Układ systemu – Autonomiczny zbiornik CWU.....	25
6.2.2	Wybieranie objętości i żądanej temperatury zbiornika CWU.....	26
6.2.3	Instalacja i konfiguracja – Zbiornik CWU.....	27
6.2.4	Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody.....	28
6.2.5	Pompa DHW do dezynfekcji	28
6.3	Ustawianie pomiaru energii.....	29
6.3.1	Wytworzone ciepło.....	29
6.3.2	Zużyta energia.....	29
6.3.3	Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh.....	30
6.4	Ustawianie kontroli zużycia energii.....	31
6.4.1	Trwałe ograniczenie energii.....	31
6.4.2	Proces ograniczania energii.....	31
7	Montaż urządzenia	33
7.1	Przygotowanie miejsca montażu	33
7.1.1	Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej	33
7.1.2	Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32	34
7.1.3	Schematy montażowe	36
7.2	Otwieranie i zamykanie jednostek.....	44
7.2.1	Informacje na temat otwierania jednostek.....	44
7.2.2	Otwieranie jednostki wewnętrznej	44
7.2.3	Opuszczanie skrzynki elektrycznej.....	46
7.2.4	Zamykanie jednostki wewnętrznej.....	47
7.3	Montaż jednostki wewnętrznej	47
7.3.1	Informacje o montażu jednostki wewnętrznej	47
7.3.2	Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki wewnętrznej.....	48
7.3.3	Podłączanie węża spustowego do spustu	48
7.3.4	Montaż jednostki wewnętrznej	49
8	Montaż przewodów rurowych	50
8.1	Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego.....	50
8.1.1	Wymagania dotyczące przewodów rurowych czynnika chłodniczego.....	50
8.1.2	Izolacja przewodów rurowych czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej	51
8.2	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego	51
8.2.1	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego.....	51
8.2.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego.....	52
8.2.3	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego	53

8.3	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego.....	53
8.3.1	Informacje o sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego.....	53
8.3.2	Środki ostrożności przy sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego.....	53
8.3.3	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja.....	54
8.3.4	Sprawdzanie, czy nie ma wycieków.....	54
8.3.5	Przeprowadzanie odsysania próżniowego.....	55
8.4	Napełnianie czynnikiem chłodniczym.....	55
8.5	Przygotowanie przewodów wodnych.....	55
8.5.1	Sprawdzanie przepływu.....	56
8.5.2	Wymagania dotyczące obiegu wodnego.....	57
8.5.3	Wzór obliczania ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego.....	59
8.5.4	Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego.....	59
8.6	Podłączanie rur wodnych.....	60
8.6.1	Informacje o podłączaniu przewodów rurowych wody.....	60
8.6.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów rurowych wody.....	60
8.6.3	Podłączenie rur wodnych.....	60
8.6.4	Podłączenie rur recyrkulacji.....	62
8.6.5	Napełnianie obiegu grzewczego ciepłej wody użytkowej.....	62
8.6.6	Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej.....	62
8.6.7	Izolacja rur wodnych.....	63
9	Instalacja elektryczna	64
9.1	Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego.....	64
9.1.1	Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego.....	64
9.1.2	Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego.....	65
9.1.3	Informacje na temat zgodności elektrycznej.....	66
9.2	Podłączanie do jednostki wewnętrznej.....	67
9.2.1	Podłączanie głównego zasilania.....	67
9.2.2	Podłączanie zasilania grzałki BUH.....	68
9.2.3	Podłączanie mierników energii elektrycznej.....	69
9.2.4	Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej.....	70
9.3	Po podłączeniu okablowania elektrycznego do jednostki wewnętrznej.....	71
10	Konfiguracja	72
10.1	Opis: Konfiguracja.....	72
10.1.1	Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń.....	73
10.1.2	Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej.....	75
10.2	Kreator konfiguracji.....	75
10.3	Możliwe ekrany.....	76
10.3.1	Możliwe ekrany: Przegląd.....	76
10.3.2	Ekran główny.....	77
10.3.3	Ekran głównego menu.....	78
10.3.4	Ekran menu.....	79
10.3.5	Ekran nastawy.....	80
10.3.6	Ekran szczegółowy z wartościami.....	80
10.4	Wartości zadane i harmonogramy.....	81
10.4.1	Korzystanie z wartości zadanych.....	81
10.4.2	Używanie i programowanie harmonogramów.....	82
10.4.3	Ekran harmonogramu: Przykład.....	84
10.5	Krzywa zależna od pogody.....	87
10.5.1	Czym jest krzywa zależna od pogody?.....	87
10.5.2	Krzywa nachylenia/przesunięcia.....	88
10.5.3	krzywa 2-punktowa.....	89
10.5.4	Korzystanie z krzywych zależnych od pogody.....	90
10.6	Menu ustawień.....	91
10.6.1	Awaria.....	91
10.6.2	Zbiornik.....	91
10.6.3	Ustawienia użytkownika.....	100
10.6.4	Informacje.....	103
10.6.5	Ustawienia instalatora.....	105
10.6.6	Rozruch.....	111
10.6.7	Profil użytkownika.....	111
10.6.8	Działanie.....	111
10.6.9	WLAN.....	112
10.7	Struktura menu: Przegląd ustawień użytkownika.....	115
10.8	Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora.....	116
11	Przekazanie do eksploatacji	117
11.1	Omówienie: Rozruch.....	118
11.2	Środki ostrożności podczas rozruchu.....	118

11.3	Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji.....	118
11.4	Lista kontrolna podczas przekazania do eksploatacji.....	119
11.4.1	Minimalna szybkość przepływu.....	120
11.4.2	Funkcja odpowietrzania.....	120
11.4.3	Uruchomienie testowe.....	122
11.4.4	Uruchomienie testowe siłownika.....	122
12	Przekazanie użytkownikowi.....	124
13	Czynności konserwacyjne i serwisowe.....	125
13.1	Środki ostrożności dotyczące konserwacji.....	125
13.2	Konserwacja roczna.....	125
13.2.1	Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: omówienie.....	125
13.2.2	Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: instrukcje.....	126
13.3	Opróżnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej.....	127
14	Rozwiązywanie problemów.....	129
14.1	Opis: Rozwiązywanie problemów.....	129
14.2	Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów.....	129
14.3	Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów.....	130
14.3.1	Objaw: Ciepła woda NIE osiąga żądanej temperatury.....	130
14.3.2	Objaw: Sprężarka NIE uruchamia się.....	130
14.3.3	Objaw: Po rozruchu z układu dochodzą odgłosy bulgotania.....	130
14.3.4	Objaw: Pompa jest zablokowana.....	132
14.3.5	Objaw: Pompa wydaje dziwne dźwięki (kawitacja).....	133
14.3.6	Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa otwiera się.....	133
14.3.7	Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa przecieka.....	133
14.3.8	Objaw: Ciśnienie w kranie jest czasami zbyt wysokie.....	133
14.3.9	Objaw: Funkcja dezynfekcji zbiornika NIE została prawidłowo ukończona (błąd AH).....	134
14.4	Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów.....	134
14.4.1	Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii.....	134
14.4.2	Kody błędów: Omówienie.....	135
15	Utylizacja.....	139
16	Dane techniczne.....	140
16.1	Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka wewnętrzna.....	141
16.2	Schemat okablowania: Jednostka wewnętrzna.....	142
16.3	Krzywa ESP: Jednostka wewnętrzna.....	146
17	Słownik.....	147
18	Tabela konfiguracji w miejscu instalacji.....	148

1 Informacje na temat tego dokumentu

Docelowi czytelnicy dokumentu

Autoryzowani instalatorzy

Zestaw dokumentacji

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

▪ **Ogólne środki ostrożności:**

- Instrukcja bezpieczeństwa, którą należy przeczytać przed przystąpieniem do instalacji
- Format: Papierowa (w opakowaniu urządzenia wewnętrznego)

▪ **Instrukcja obsługi:**

- Szybki przewodnik podstawowej obsługi
- Format: Papierowa (w opakowaniu urządzenia wewnętrznego)

▪ **Przewodnik referencyjny dla użytkownika:**

- Szczegółowe instrukcje krok-po-kroku oraz podstawowe informacje dotyczące zastosowań podstawowych i zaawansowanych
- Format: Pliki w postaci cyfrowej na stronie <https://www.daikin.eu>. Użyj funkcji wyszukiwania 🔍 aby znaleźć swój model.

▪ **Instrukcja montażu urządzenia zewnętrznego:**

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

▪ **Instrukcja montażu urządzenia wewnętrznego:**

- Instrukcje dotyczące montażu
- Format: Papierowa (w opakowaniu urządzenia wewnętrznego)

▪ **Podręcznik referencyjny dla instalatora:**

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

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

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

Dane techniczne

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

Narzędzia online

Poza zestawem dokumentacji, instalatorzy mogą korzystać z pewnych narzędzi online:

▪ Daikin Technical Data Hub

- Główne centrum zawierające specyfikacje techniczne urządzenia, przydatne narzędzia, zasoby cyfrowe i wiele więcej.
- Ogólnie dostępne pod adresem <https://daikintechdatahub.eu>.

▪ Heating Solutions Navigator

- Cyfrowa skrzynka narzędziowa, która oferuje szereg narzędzi ułatwiających montaż i konfigurację instalacji grzewczych.
- Dostęp do narzędzia Heating Solutions Navigator wymaga zarejestrowania się na platformie Stand By Me. Aby uzyskać więcej informacji, patrz <https://professional.standbyme.daikin.eu>.

▪ Daikin e-Care

- Aplikacja na urządzenia przenośne dla instalatorów i techników serwisu, która umożliwia rejestrowanie, konfigurowanie i rozwiązywanie problemów z instalacjami grzewczymi.
- W celu pobrania aplikacji na urządzenia przenośne z systemami iOS i Android należy wykorzystać poniższe kody QR. Dostęp do aplikacji wymaga zarejestrowania się na platformie Stand By Me.

App Store



Google Play



1.1 Znaczenie ostrzeżeń i symboli



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU

Wskazuje na sytuację, która może doprowadzić do wybuchu.



OSTRZEŻENIE

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



OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ ŁATWOPALNY

**PRZESTROGA**

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

**UWAGA**

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

**INFORMACJA**

Wskazuje na przydatne wskazówki lub informacje dodatkowe.

Symbole stosowane na urządzeniu:

Symbol	Objaśnienie
	Przed instalacją należy przeczytać instrukcję montażu i obsługi oraz arkusz instrukcji okablowania.
	Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych i serwisowych należy przeczytać instrukcję serwisową.
	Aby uzyskać więcej informacji, patrz przewodnik odniesienia dla instalatora i użytkownika.
	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. Przykład: "▲ 1–3 Tytuł ilustracji" oznacza "Rysunek 3 w rozdziale 1".
	Wskazuje tytuł tabeli odniesienie do niej. Przykład: "■ 1–3 Tytuł tabel" oznacza "Tabela 3 w rozdziale 1".

1.2 Przewodnik odniesienia dla instalatora w skrócie

Rozdział	Opis
Informacje o dokumentacji	Jaka dokumentacja dostępna jest dla instalatora
Ogólne środki ostrożności	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, które należy przeczytać przed rozpoczęciem montażu
Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa instalatora	
Informacje o opakowaniu	Postępowanie z opakowaniem, rozpakowywanie jednostek i wyjmowanie ich akcesoriów
Informacje o jednostkach i opcjach	- Jak zidentyfikować jednostki - Możliwe kombinacje jednostek i opcji
Wskazówki dotyczące stosowania	Różne kroki instalacji systemu

Rozdział	Opis
Montaż urządzenia	Co należy zrobić i wiedzieć, aby zainstalować system, w tym informacje na temat przygotowań do montażu
Instalacja przewodów rurowych	Co należy zrobić i wiedzieć, aby zainstalować przewody rurowe systemu, w tym informacje na temat przygotowań do montażu
Instalacja elektryczna	Co należy zrobić i wiedzieć, aby zainstalować komponenty elektryczne systemu, w tym informacje na temat przygotowań do montażu
Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej	Co zrobić po instalacji jednostki, instalacji przewodów rurowych i instalacji elektrycznej
Konfiguracja	Co należy zrobić i wiedzieć, aby skonfigurować system po zainstalowaniu
Rozruch	Co należy zrobić i wiedzieć, aby uruchomić system po jego zainstalowaniu
Przekazanie użytkownikowi	Co należy dać i wyjaśnić użytkownikowi
Czynności konserwacyjne i serwisowe	Konserwacja i serwisowanie jednostek
Rozwiązywanie problemów	Postępowanie w przypadku problemów
Utylizacja	Utylizacja systemu
Dane techniczne	Specyfikacje systemu
Słownik	Definicje pojęć
Tabela konfiguracji w miejscu instalacji	Tabelę wypełnia instalator i należy ją zachować na przyszłość Uwaga: W przewodniku odniesienia dla użytkownika znajduje się również tabela z ustawieniami instalatora. Ta tabela musi być wypełniona przez instalatora i przekazana użytkownikowi.

2 Ogólne środki ostrożności

W tym rozdziale

2.1	Dla instalatora.....	9
2.1.1	Informacje ogólne	9
2.1.2	Miejsce montażu	10
2.1.3	Czynnik chłodniczy — w przypadku R410A lub R32.....	10
2.1.4	Woda	12
2.1.5	Elektryczne	12

2.1 Dla instalatora

2.1.1 Informacje ogólne

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

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



OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowy montaż lub podłączenie urządzenia i akcesoriów może spowodować porażenie prądem elektrycznym, zwarcie, wycieki, pożar lub inne uszkodzenia sprzętu. Należy stosować WYŁĄCZNIE akcesoria, sprzęt opcjonalny i części zamienne wyprodukowane lub zatwierdzone przez firmę Daikin, o ile nie podano inaczej.



OSTRZEŻENIE

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



OSTRZEŻENIE

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



OSTRZEŻENIE

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



PRZESTROGA

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



PRZESTROGA

NIE WOLNO dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeber urządzenia.



PRZESTROGA

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

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

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

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

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

2.1.2 Miejsce montażu

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

NIE NALEŻY instalować urządzenia w następujących miejscach:

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

2.1.3 Czynniki chłodniczy — w przypadku R410A lub R32

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU

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

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

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

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

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

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

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

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

**UWAGA**

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

**UWAGA**

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

**UWAGA**

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

**UWAGA**

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

- W razie konieczności uzupełnienia czynnika należy zapoznać się z treścią tabliczki znamionowej lub etykiety informującej o ilości czynnika chłodniczego znajdującej się na urządzeniu. Na tabliczce podano rodzaj czynnika chłodniczego i jego wymaganą ilość.
- Bez względu na to, czy urządzenie jest fabrycznie napełnione czynnikiem chłodniczym, konieczne może być napełnienie dodatkową ilością czynnika chłodniczego, zależnie od rozmiarów i długości przewodów układu.
- Aby zapewnić odpowiednie ciśnienie i uniemożliwić dostanie się zanieczyszczeń do systemu, należy stosować WYŁĄCZNIE narzędzia właściwe dla użytego typu czynnika chłodniczego.

- Naładuj ciekły czynnik chłodniczy w następujący sposób:

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

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



PRZESTROGA

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

2.1.4 Woda

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



UWAGA

Należy upewnić się, że jakość wody jest zgodna z dyrektywą UE 2020/2184.

2.1.5 Elektryczne



NIEBEZPIECZEŃSTWO: ELEKTRYCZNYM

RYZIKO

PORAŻENIA

PRĄDEM

- WYŁĄCZYĆ całe zasilanie przed zdjęciem pokrywy skrzynki elektrycznej, podłączeniem okablowania elektrycznego lub dotknięciem części elektrycznych.
- Na co najmniej 10 minut przed przeprowadzeniem czynności serwisowych należy odłączyć zasilanie i zmierzyć napięcie pomiędzy zaciskami kondensatorów obwodu głównego bądź komponentów elektrycznych. Zanim będzie można dotknąć komponentów elektrycznych, napięcie MUSI być mniejsze niż 50 V prądu stałego. Informacje na temat lokalizacji styków zawiera schemat okablowania.
- NIE WOLNO dotykać komponentów elektrycznych mokrymi rękami.
- NIE WOLNO pozostawiać urządzenia bez nadzoru, gdy pokrywa serwisowa jest zdjęta.



OSTRZEŻENIE

Jeśli nie zrobiono tego fabrycznie, w stałych elementach okablowania NALEŻY umieścić wyłącznik główny lub inny element odcinający z separacją styków wszystkich bolców, zapewniający pełne odłączenie w sytuacji przeciążenia kategorii III.

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

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

**PRZESTROGA**

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

**UWAGA**

Środki ostrożności przy prowadzeniu przewodów elektrycznych:



- NIE podłączać okablowania o różnej grubości do listwy zaciskowej zasilania (luz w okablowaniu zasilającym może doprowadzić do nadmiernego rozgrzewania się).
- Podłączając okablowanie o takiej samej grubości, należy postępować zgodnie z rysunkiem powyżej.
- Do wykonania okablowania stosować przeznaczone do tego przewody zasilające i wykonywać połączenia w sposób pewny, aby zabezpieczyć przed wywieraniem nadmiernego nacisku na listwę zaciskową.
- Za pomocą odpowiedniego wkrętaka dokręć śruby zacisków. Śrubokręt z małą główką spowoduje uszkodzenie łba i uniemożliwi poprawne dokręcenie.
- Przekręcenie śrub zaciskowych spowoduje ich uszkodzenie.

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



UWAGA

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

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

3 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora

Zawsze należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa i przepisów.

Wskazówki dotyczące stosowania (patrz "6 Wskazówki dotyczące stosowania" [► 25])



PRZESTROGA

W przypadku kilku stref zasilania ZAWSZE należy instalować stację zaworów mieszających w strefie głównej, aby zmniejszyć (w przypadku ogrzewania)/zwiększyć (w przypadku chłodzenia) temperaturę zasilania w razie wystąpienia żądania w strefie dodatkowej.

Miejsce montażu (patrz "7.1 Przygotowanie miejsca montażu" [► 33])



OSTRZEŻENIE

Prawidłowy montaż urządzenia wymaga przestrzegania wymiarów przestrzeni serwisowej podanych w niniejszej instrukcji. Patrz "7.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej" [► 33].



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 używać przewodów czynnika chłodniczego, które były używane z jakimkolwiek innym czynnikiem chłodniczym. Należy wymienić lub dokładnie wyczyścić przewody czynnika chłodniczego.

Specjalne wymagania w przypadku czynnika R32 (patrz "7.1.2 Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32" [► 34])



OSTRZEŻENIE

- NIE przebijać ani nie palić części obiegu czynnika chłodniczego.
- NIE stosować środków przyspieszających proces odszraniania lub do czyszczenia sprzętu innych, niż zalecane przez producenta.
- Należy mieć świadomość, że czynnik chłodniczy R32 NIE ma środka zapachowego.



OSTRZEŻENIE

Urządzenie należy przechowywać w taki sposób, aby zapobiec uszkodzeniom mechanicznym, w pomieszczeniu o dobrej wentylacji, w którym nie występują stałe działające źródła zapłonu (na przykład: otwarty płomień, działające urządzenie gazowe lub działający grzejnik elektryczny).



OSTRZEŻENIE

Montaż, serwisowanie, konserwacja i naprawy muszą być wykonywane zgodnie z instrukcjami firmy Daikin i obowiązującymi przepisami (np. krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji gazowych), WYŁĄCZNIE przez osoby upoważnione.



OSTRZEŻENIE

W przypadku jednostek wykorzystujących czynnik chłodniczy R32, należy zadbać o to, aby wszelkie wymagane otwory wentylacyjne i kominy nie były niczym zastonięte.

Otwieranie i zamykanie jednostki (patrz "7.2 Otwieranie i zamykanie jednostek" [▶ 44])



NIEBEZPIECZEŃSTWO: ELEKTRYCZNYM

RYZIKO

PORAŻENIA

PRĄDEM

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: ELEKTRYCZNYM

RYZIKO

PORAŻENIA

PRĄDEM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZIKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

Montaż jednostki wewnętrznej (patrz "7.3 Montaż jednostki wewnętrznej" [▶ 47])



OSTRZEŻENIE

Metoda mocowania jednostki wewnętrznej MUSI być zgodna z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji. Patrz "7.3 Montaż jednostki wewnętrznej" [▶ 47].

Montaż przewodów rurowych (patrz "8 Montaż przewodów rurowych" [▶ 50])



OSTRZEŻENIE

Sposób podłączania przewodów w miejscu instalacji MUSI być zgodny z instrukcjami zamieszczonymi w niniejszej dokumentacji. Patrz "8 Montaż przewodów rurowych" [▶ 50].



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZIKO POPARZENIA/ODMROŻENIA



PRZESTROGA

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



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.

**OSTRZEŻENIE**

Część odcinków obiegu czynnika chłodniczego może być odizolowana od innych za pomocą komponentów o określonych funkcjach (np. zaworów). Dlatego obieg czynnika chłodniczego jest wyposażony w dodatkowe otwory serwisowe do odsysania próżniowego, dekompresji lub zwiększania ciśnienia w obiegu.

Jeśli zachodzi konieczność przeprowadzenia **lutowania** na jednostce, należy upewnić się, że w jej wnętrzu nie pozostaje ciśnienie. Ciśnienie wewnętrzne należy usunąć przy otwartych WSZYSTKICH otworach serwisowych pokazanych na poniższych rysunkach. Położenie zależy od typu modelu.

**OSTRZEŻENIE**

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

Instalacja elektryczna (patrz "9 Instalacja elektryczna" [▶ 64])**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM****OSTRZEŻENIE**

Okablowanie elektryczne MUSI być zgodne z zaleceniami podanymi w:

- Niniejsza instrukcja. Patrz "9 Instalacja elektryczna" [▶ 64].
- Schemat okablowania, który jest dostarczony z jednostką, znajduje się po wewnętrznej stronie pokrywy skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej. Tłumaczenie legendy, patrz "16.2 Schemat okablowania: Jednostka wewnętrzna" [▶ 142].

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

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



OSTRZEŻENIE

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



OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.



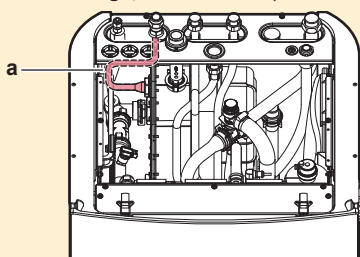
PRZESTROGA

NIE wpychać do jednostki ani nie układać w niej niewykorzystanych odcinków przewodów.



OSTRZEŻENIE

Upewnij się, że okablowanie elektryczne NIE dotyka rury gazowego czynnika chłodniczego, która może być bardzo gorąca.



a Rura gazowego czynnika chłodniczego



OSTRZEŻENIE

Grzałka BUH MUSI posiadać dedykowane zasilanie i MUSI być chroniona przez urządzenia zabezpieczające wymagane przez odpowiednie przepisy.



PRZESTROGA

Aby zapewnić całkowite uziemienie jednostki, należy ZAWSZE podłączać kabel zasilania i uziemiający grzałki BUH.

Konfiguracja (patrz "10 Konfiguracja" [► 72])



PRZESTROGA

Ustawień funkcji dezynfekcji MUSI dokonać monter zgodnie z obowiązującymi przepisami.



OSTRZEŻENIE

Należy pamiętać o tym, że temperatura ciepłej wody użytkowej w kranie z ciepłą wodą jest równa wartości ustawionej podczas konfiguracji w miejscu instalacji [2-03] po przeprowadzeniu dezynfekcji.

W przypadku gdy ta temperatura ciepłej wody jest na tyle wysoka, że może stanowić zagrożenie dla zdrowia użytkowników, wówczas na połączeniu wylotowym zbiornika na ciepłą wodę należy zamontować zawór mieszania wody (nie należy do wyposażenia). Zawór ten zagwarantuje, że temperatura wody w kranie z ciepłą wodą nie wzrośnie powyżej ustawionej wartości maksymalnej. Ta dopuszczalna maksymalna temperatura ciepłej wody powinna być ustawiona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**PRZESTROGA**

Należy dopilnować, aby czas włączenia funkcji dezynfekcji [5.7.3] o określonym czasie trwania [5.7.5] NIE został przerwany przez ewentualne zapotrzebowanie na ciepłą wodę.

Rozruch (patrz "11 Przekazanie do eksploatacji" [▶ 117])

**OSTRZEŻENIE**

Przeprowadzenie pierwszego rozruchu MUSI być zgodne z instrukcjami zamieszczonymi w niniejszej dokumentacji. Patrz "11 Przekazanie do eksploatacji" [▶ 117].

Konserwacja i serwis (patrz "13 Czynności konserwacyjne i serwisowe" [▶ 125])



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

**PRZESTROGA**

Woda wypływająca z zaworu może być bardzo gorąca.

**OSTRZEŻENIE**

Jeśli okablowanie wewnętrzne jest uszkodzone, musi zostać wymienione przez producenta, przedstawiciela jego serwisu lub osobę o podobnych kwalifikacjach.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

Woda w zbiorniku może być bardzo gorąca.

Rozwiązywanie problemów (patrz "14 Rozwiązywanie problemów" [▶ 129])



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

**OSTRZEŻENIE**

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



OSTRZEŻENIE

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



OSTRZEŻENIE

Odpowietrzanie obiegu grzewczego ciepłej wody użytkowej. Przed odpowietrzaniem należy sprawdzić, czy na ekranie głównym interfejsu użytkownika jest wyświetlany symbol 🔔 lub ⚠️.

- Jeśli tak nie jest, można od razu dokonać odpowietrzenia.
- Jeśli tak jest, należy się upewnić, czy w pomieszczeniu, w którym dokonywane jest odpowietrzanie zapewniona jest dostateczna wentylacja. **Powód:** W przypadku awarii czynnika chłodniczego może wyciekać do obiegu wodnego, a w rezultacie do pomieszczenia podczas odpowietrzania obiegu grzewczego ciepłej wody użytkowej.

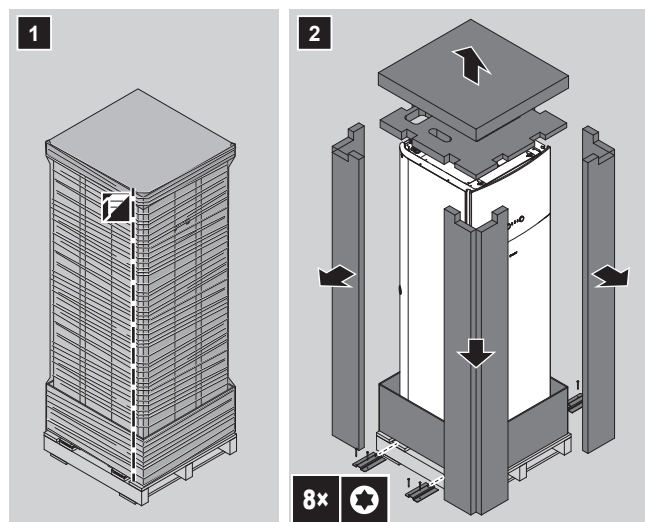
4 Informacje o opakowaniu

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

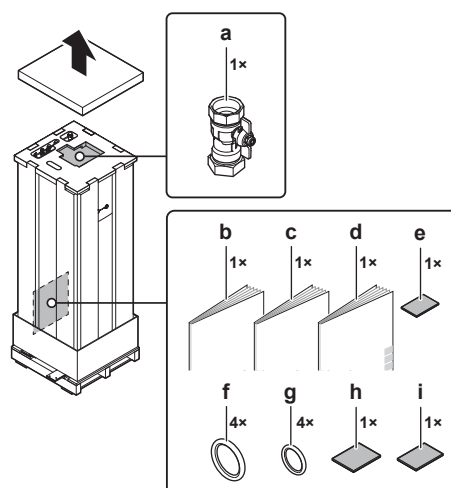
- Przy odbiorze należy **KONIECZNIE** sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone i czy jest kompletne. Wszelkie uszkodzenia lub braki części należy **KONIECZNIE** niezwłocznie zgłosić przewoźnikowi.
- Zapakowaną jednostkę należy przetransportować możliwie jak najbliżej docelowego miejsca montażu,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

4.1 Jednostka wewnętrzna

4.1.1 Odpakowywanie jednostki wewnętrznej



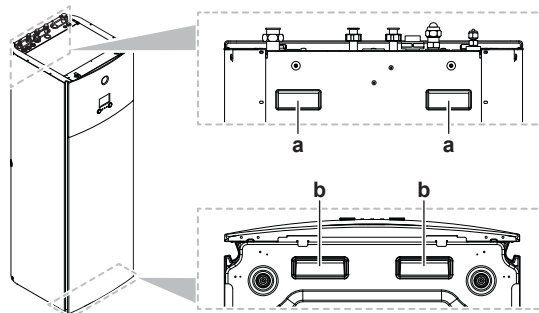
4.1.2 Odłączanie akcesoriów od jednostki wewnętrznej



- a Zawór odcinający obiegu wodnego
- b Ogólne środki ostrożności
- c Instrukcja montażu jednostki wewnętrznej
- d Instrukcja obsługi
- e Taśma uszczelniająca do wlotu okablowania niskiego napięcia
- f Pierścienie uszczelniające zaworów odcinających (obieg wodny)

- g** Pierścienie uszczelniające zaworów odcinających nie należących do wyposażenia (obieg ciepłej wody użytkowej)
- h** Taśma uszczelniająca do wlotu okablowania niskiego napięcia (66x80 mm)
- i** Naklejka przeciwpotowa do zakrycia otworu z tyłu jednostki (50x80 mm)

4.1.3 Przenoszenie jednostki wewnętrznej



- a** Uchwyty z tyłu urządzenia
- b** Uchwyty na spodzie urządzenia. Należy ostrożnie przechylić urządzenie do tyłu, aby uchwyty były widoczne.

5 Informacje o jednostkach i opcjach

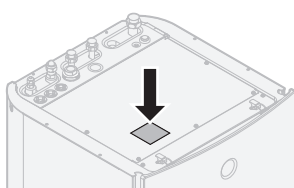
W tym rozdziale

5.1	Identyfikacja.....	23
5.1.1	Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna.....	23
5.2	Kombinacje i opcje.....	23
5.2.1	Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.....	23
5.2.2	Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej.....	24

5.1 Identyfikacja

5.1.1 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna

Lokalizacja



Identyfikacja modelu

Przykład: C K HW S U 180 BJ V3

Kod	Opis
C	Model domowy kompatybilny z systemem multi
K	Zestaw
HW	Ciepła woda na potrzeby gospodarstwa domowego
S	Materiał zintegrowanego zbiornika: Stal nierdzewna
U	Wariant dla Wielkiej Brytanii
180	Pojemność w litrach
BJ	Seria modeli
V3	Model grzałki BUH: 1~ / 230 V / 50 Hz

5.2 Kombinacje i opcje



INFORMACJA

Niektóre opcje mogą być NIEDOSTĘPNE w kraju użytkownika.

5.2.1 Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zewnętrznej

Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna	
	5MWXM90	5MWXM68
CKHWS180	O	O
CKHWS230	O	O

5.2.2 Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej

Przewód PC (EKPCCAB4)

Przewód PC umożliwia podłączenie skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej do komputera PC. Umożliwia aktualizację oprogramowania jednostki wewnętrznej.

Informacje dotyczące montażu zawiera:

- Instrukcja instalacji przewodu PC
- ["10.1.2 Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej"](#) [▶ 75]

6 Wskazówki dotyczące stosowania

W tym rozdziale

6.1	Omówienie: Wskazówki dotyczące stosowania.....	25
6.2	Ustawienie temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej.....	25
6.2.1	Układ systemu – Autonomiczny zbiornik CWU	25
6.2.2	Wybieranie objętości i żądanej temperatury zbiornika CWU	26
6.2.3	Instalacja i konfiguracja – Zbiornik CWU	27
6.2.4	Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody	28
6.2.5	Pompa DHW do dezynfekcji.....	28
6.3	Ustawianie pomiaru energii	29
6.3.1	Wytworzone ciepło	29
6.3.2	Zużyta energia	29
6.3.3	Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh	30
6.4	Ustawianie kontroli zużycia energii.....	31
6.4.1	Trwałe ograniczenie energii.....	31
6.4.2	Proces ograniczania energii	31

6.1 Omówienie: Wskazówki dotyczące stosowania

Celem wskazówek dotyczących stosowania jest przedstawienie możliwości systemu pompy ciepła.



UWAGA

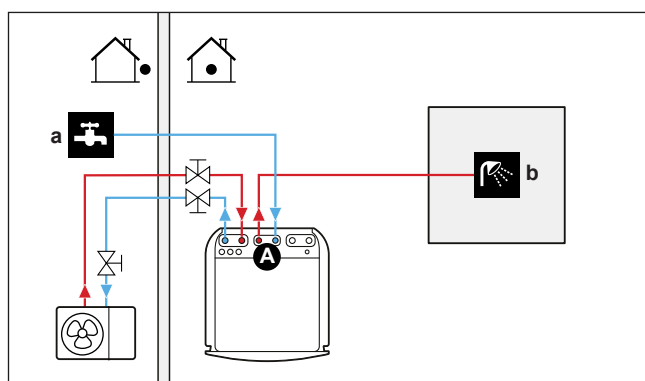
- Ilustracje zawarte we wskazówkach dotyczących stosowania przedstawiono wyłącznie dla celów referencyjnych i NIE mogą być one używane jako szczegółowe schematy hydrauliczne. Szczegółowe wymiary układu hydraulicznego oraz bilansowania NIE zostały pokazane, a za ich znajomość odpowiedzialność ponosi instalator.
- Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień konfiguracyjnych pozwalających zoptymalizować pracę pompy ciepła, patrz rozdział "[10 Konfiguracja](#)" [► 72].

Niniejszy rozdział zawiera następujące wskazówki dotyczące stosowania:

- Ustawienie temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej
- Ustawianie kontroli zużycia energii

6.2 Ustawienie temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej

6.2.1 Układ systemu – Autonomiczny zbiornik CWU



- A Zasobnik ciepłej wody użytkowej
a WLOT zimnej wody
b WYLOT ciepłej wody

6.2.2 Wybieranie objętości i żądanej temperatury zbiornika CWU

Ludzie uważają za ciepłą wodę o temperaturze 40°C. Dlatego zużycie CWU zawsze jest wyrażane jako ekwiwalent objętości ciepłej wody o temperaturze 40°C. Jednakże można ustawić wyższą temperaturę zbiornika CWU (na przykład: 53°C), która będzie następnie mieszana z zimną wodą (na przykład: 15°C).

Wybieranie objętości i żądanej temperatury zbiornika CWU obejmuje:

- 1 Określenie zużycia CWU (ekwiwalent objętości ciepłej wody o temperaturze 40°C).
- 2 Określenie objętości i żądanej temperatury zbiornika CWU.

Określanie zużycia CWU

Należy udzielić odpowiedzi na następujące pytania i obliczyć zużycie CWU (ekwiwalent objętości ciepłej wody o temperaturze 40°C), korzystając z typowych objętości wody:

Pytanie	Typowa objętość wody
Ile razy w ciągu dnia musi być uruchamiany prysznic?	1 prysznic = 10 min × 10 l/min = 100 l
Ile razy w ciągu dnia domownicy biorą kąpiel?	1 kąpiel = 150 l
Ile wody w ciągu dnia zużywa zlew kuchenny?	1 zlew = 2 min × 5 l/min = 10 l
Czy istnieje inne zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową?	—

Przykład: Jeśli zużycie CWU rodziny (4 osoby) na dzień jest następujące:

- 3 prysznice
- 1 kąpiel
- 3 użycia zlewu

Wtedy zużycie CWU = (3 × 100 l) + (1 × 150 l) + (3 × 10 l) = 480 l

Określenie objętości i żądanej temperatury zbiornika CWU

Wzór	Przykład
$V_1 = V_2 \times (T_2 - T_1) / (40 - T_1)$	Jeśli: ▪ $V_2 = 120$ l ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Następnie $V_1 = 187$ l
$V_2 = V_1 \times (40 - T_1) / (T_2 - T_1)$	Jeśli: ▪ $V_1 = 480$ l ▪ $T_2 = 54^\circ\text{C}$ ▪ $T_1 = 15^\circ\text{C}$ Wtedy $V_2 = 307$ l

- V_1 Zużycie CWU (ekwiwalent objętości ciepłej wody o temperaturze 40°C)
 V_2 Wymagana objętość zbiornika CWU w przypadku ogrzewania jednokrotnego
 T_2 Temperatura zbiornika CWU
 T_1 Temperatura zimnej wody

Możliwe objętości zbiornika CWU

Typ	Możliwe objętości
Autonomiczny zbiornik CWU	▪ 180 l ▪ 230 l

Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

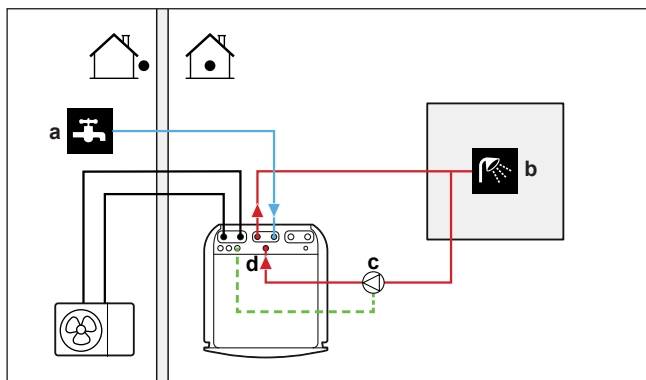
- Jeśli zużycie CWU różni się w poszczególnych dniach, można zaprogramować tygodniowy harmonogram o różnych żądanych temperaturach zbiornika CWU dla każdego dnia.
- Im niższa żądana temperatura zbiornika CWU tym niższe koszty. Wybierając większy zbiornik CWU można obniżyć żądaną temperaturę zbiornika CWU.
- Sama pompa ciepła może produkować ciepłą wodę użytkową o maksymalnej temperaturze 53°C (lub niższej w zależności od temperatury zewnętrznej). Opór elektryczny zintegrowany w zbiorniku może podwyższyć tę temperaturę. Spowoduje to jednak dodatkowe zużycie energii. Zalecamy ustawienie żądanej temperatury zbiornika CWU poniżej 53°C, aby zminimalizować użycie oporu elektrycznego.
- W przypadku podłączenia wielu jednostek wewnętrznych do jednostki zewnętrznej gdy pompa ciepła wytwarza ciepłą wodę użytkową (CWU), w zależności od całkowitego zapotrzebowania na klimatyzację (A/C) i zaplanowanego ustawienia priorytetu, może nie być w stanie jednocześnie obsługiwać CWU i klimatyzacji. W razie potrzeby jednoczesnego używania DHW i klimatyzacji zalecamy wytwarzanie ciepłej wody użytkowej w nocy, gdy zapotrzebowanie na klimatyzację jest mniejsze albo w czasie, kiedy mieszkańcy są poza domem.

6.2.3 Instalacja i konfiguracja – Zbiornik CWU

- W przypadku dużego zużycia CWU można ogrzewać zbiornik CWU kilka razy w ciągu dnia.
- Aby ogrzać zbiornik CWU do żądanej temperatury zbiornika CWU można użyć następujących źródeł energii:
 - Cykl termodynamiczny pompy ciepła
 - Elektryczna grzałka BUH
- Aby uzyskać więcej informacji na temat:
 - Optymalizacja zużycia energii podczas wytwarzania ciepłej wody użytkowej, patrz rozdział "10 Konfiguracja" [► 72].
 - Podłączanie instalacji wodnej od autonomicznego zbiornika CWU do jednostki wewnętrznej, patrz instrukcja instalacji zbiornika CWU.

6.2.4 Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody

Konfiguracja



- a WŁOT zimnej wody
- b WYLOT ciepłej wody (prysznic (nie należy do wyposażenia))
- c Pompa CWU (nie należy do wyposażenia)
- d Przyłącze recyrkulacji

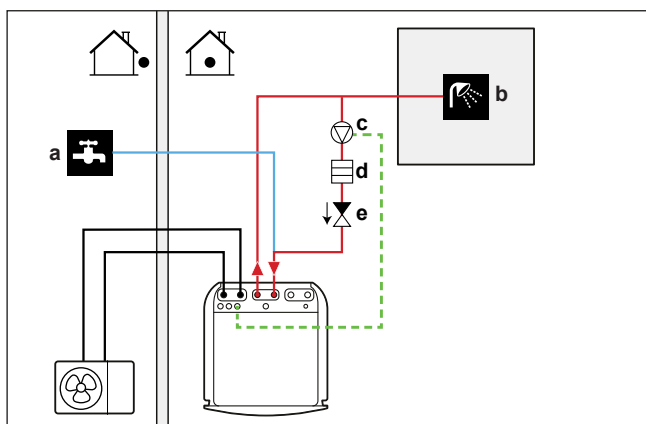
- Podłączając pompę CWU można uzyskać ciepłą wodę od razu po odkręceniu kranu.
- Pompa CWU oraz instalacja nie wchodzi w skład wyposażenia i za ich instalację odpowiedzialny jest instalator. Informacje na temat okablowania elektrycznego zawiera punkt "9.2.4 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej" [▶ 70].

Konfiguracja

- Więcej informacji zawiera punkt "10 Konfiguracja" [▶ 72].
- Za pomocą interfejsu użytkownika można zaprogramować harmonogram sterowania pompą CWU. Aby uzyskać więcej informacji, patrz przewodnik odniesienia dla użytkownika.

6.2.5 Pompa DHW do dezynfekcji

Konfiguracja



- a WŁOT zimnej wody
- b WYLOT ciepłej wody (prysznic (nie należy do wyposażenia))
- c Pompa CWU (nie należy do wyposażenia)
- d Grzałka (nie należy do wyposażenia)
- e Zawór zwrotny (nie należy do wyposażenia)

- Pompa CWU nie należy do wyposażenia i za jej instalację odpowiada instalator. Informacje na temat okablowania elektrycznego zawiera punkt "9.2.4 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej" [▶ 70].

- Jeśli obowiązujące prawo wymaga dezynfekcji instalacji wodnej aż do punktu poboru, można podłączyć pompę CWU i element grzejny (jeśli konieczny) w sposób pokazany powyżej.

Konfiguracja

Jednostka wewnętrzna może sterować pracą CWU. Więcej informacji zawiera punkt "[10 Konfiguracja](#)" [► 72].

6.3 Ustawianie pomiaru energii

- Za pomocą kontrolera zdalnego można odczytać następujące dane dotyczące energii:
 - Wytworzone ciepło
 - Zużyta energia
- Można odczytać następujące dane dotyczące energii:
 - Wytwarzanie ciepłej wody użytkowej
- Można odczytać następujące dane dotyczące energii:
 - Z dwóch godzin (dla ostatnich 48 godzin)
 - Z dnia (dla ostatnich 14 dni)
 - Z miesiąca (dla ostatnich 24 miesięcy)
 - Łącznie od montażu



INFORMACJA

Obliczone wytwarzane ciepło i zużywana energia to wartości szacowane, których dokładności nie można zagwarantować.

6.3.1 Wytworzone ciepło



INFORMACJA

Czujniki używane do obliczania wytworzonego ciepła są kalibrowane automatycznie.

- Wytworzone ciepło jest obliczane wewnętrznie na podstawie następujących parametrów:
 - Temperatura wody wychodzącej i wchodzącej
 - Szybkość przepływu
- Instalacja i konfiguracja: Żaden dodatkowy sprzęt nie jest wymagany.

6.3.2 Zużyta energia

Można użyć następujących metod określania zużycia energii:

- Obliczanie

Obliczanie zużytej energii

- Zużyta energia jest obliczana wewnętrznie na podstawie następujących parametrów:
 - Rzeczywisty pobór przez jednostkę zewnętrzną
 - Ustawiona wydajność grzałki BUH
 - Napięcie

- Instalacja i konfiguracja: W celu uzyskania dokładnych danych dotyczących energii należy zmierzyć wydajność (pomiar rezystancji) i ustawić wydajność w interfejsie użytkownika dla grzałki BUH (krok 1).

6.3.3 Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh

Zasada ogólna

Wystarczy jeden miernik energii obejmujący cały system.

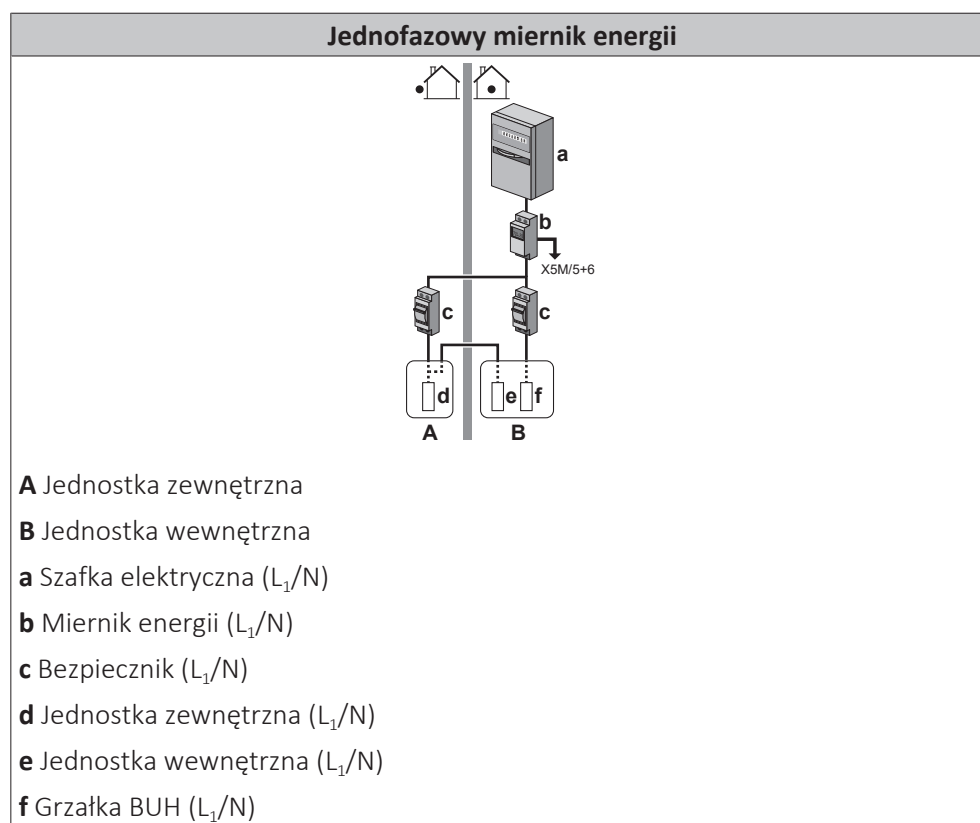
Konfiguracja

Podłącz miernik energii do X5M/5 i X5M/6. Patrz "9.2.3 Podłączanie mierników energii elektrycznej" [► 69].

Typ miernika energii

W przypadku...	Należy użyć... miernika energii
▪ Jednofazowa jednostka zewnętrzna ▪ Grzałka BUH zasilana z sieci jednofazowej, czyli model grzałki BUH to: - *1,5 kW (1N~ 230 V)	Jednofazowy

Przykład



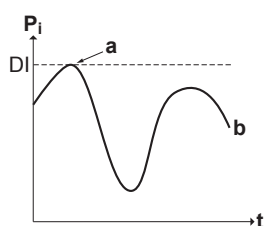
Wyjątek

- Drugiego miernika energii można użyć w następujących przypadkach:
 - Zakres pomiaru jednego miernika jest niewystarczający.
 - Miernik elektryczny nie może być w łatwy sposób zainstalowany w szafce elektrycznej.
 - Sieci trójfazowe 230 V i 400 V są połączone (bardzo rzadki przypadek) z powodu ograniczeń technicznych mierników energii.
- Podłączanie i instalacja:
 - Podłącz drugi miernik energii do X5M/3 i X5M/4. Patrz "9.2.3 Podłączanie mierników energii elektrycznej" [▶ 69].
 - W oprogramowaniu dane o zużyciu energii z obu mierników są dodawane, więc NIE trzeba określać, który miernik obejmuje które zużycie energii. Wystarczy jedynie ustawić liczbę impulsów dla każdego miernika energii.

6.4 Ustawianie kontroli zużycia energii

6.4.1 Trwałe ograniczenie energii

Trwałe ograniczenie energii jest przydatne w celu zapewnienia maksymalnej mocy lub poboru prądu w systemie. W niektórych krajach przepisy ograniczają maksymalne zużycie energii w celu produkcji CWU.



- P_i** Pobierana energia
t Godzina
DI Wejście cyfrowe (poziom ograniczenia mocy)
a Ograniczenie energii aktywne
b Rzeczywista pobierana energia

Instalacja i konfiguracja

- Żaden dodatkowy sprzęt nie jest wymagany.
- Należy wprowadzić ustawienia kontroli zużycia energii w [9.9] za pomocą interfejsu użytkownika (patrz "Kontrola zużycia energii" [▶ 107]):
 - Należy wybrać tryb ciągłego ograniczenia
 - Należy wybrać typ ograniczenia (moc w kW lub prąd w A)
 - Należy ustawić żądany poziom ograniczenia energii

6.4.2 Proces ograniczania energii

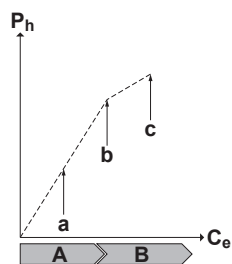
Jednostka zewnętrzna charakteryzuje się lepszą wydajnością niż grzejnik elektryczny. Dlatego grzejnik elektryczny jest ograniczany i WYŁĄCZANY jako pierwszy. System ogranicza zużycie energii w następującej kolejności:

- 1 WYŁĄCZA grzałkę BUH.
- 2 Ograniczenie jednostki zewnętrznej.
- 3 WYŁĄCZA jednostkę zewnętrzną.

Przykład

Jeśli konfiguracja jest następująca: Ograniczenie energii NIE zezwala na pracę grzałki BUH (krok 1).

Wtedy ograniczanie zużycia energii przebiega następująco:



- P_h Wytworzone ciepło
- C_e Zużyta energia
- A** Jednostka zewnętrzna
- B** Grzałka BUH
- a** Ograniczone działanie jednostki zewnętrznej
- b** Pełne działanie jednostki zewnętrznej
- c** Krok 1 grzałki BUH WŁĄCZONY

7 Montaż urządzenia

W tym rozdziale

7.1	Przygotowanie miejsca montażu.....	33
7.1.1	Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej.....	33
7.1.2	Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32	34
7.1.3	Schematy montażowe.....	36
7.2	Otwieranie i zamykanie jednostek	44
7.2.1	Informacje na temat otwierania jednostek	44
7.2.2	Otwieranie jednostki wewnętrznej.....	44
7.2.3	Opuszczanie skrzynki elektrycznej	46
7.2.4	Zamykanie jednostki wewnętrznej	47
7.3	Montaż jednostki wewnętrznej.....	47
7.3.1	Informacje o montażu jednostki wewnętrznej.....	47
7.3.2	Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki wewnętrznej	48
7.3.3	Podłączanie węża spustowego do spustu	48
7.3.4	Montaż jednostki wewnętrznej	49

7.1 Przygotowanie miejsca montażu



OSTRZEŻENIE

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

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

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



OSTRZEŻENIE

NIE WOLNO używać przewodów czynnika chłodniczego, które były używane z jakimkolwiek innym czynnikiem chłodniczym. Należy wymienić lub dokładnie wyczyścić przewody czynnika chłodniczego.

7.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej

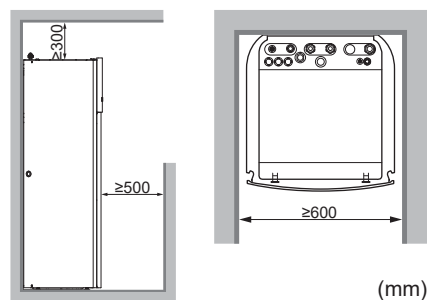
- Urządzenie wewnętrzne przeznaczone jest tylko do instalacji wewnątrz pomieszczeń, w których panują następujące temperatury:
 - Wytwarzanie ciepłej wody użytkowej: 5~35°C
- Należy pamiętać o następujących wskazówkach dotyczących pomiarów:

Maksymalna długość przewodów czynnika chłodniczego ^(a) między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	≤30 m
Minimalna długość przewodów czynnika chłodniczego ^(a) między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	3 m

^(a) Długość przewodów czynnika chłodniczego to długość przewodów cieczowych w jedną stronę.

	Różnica wysokości między j. zew.-j. wew.	Różnica wysokości między j. wew.-j. wew.
Jednostka zewnętrzna zainstalowana wyżej niż jednostka wewnętrzna	≤30 m	≤7,5 m
Jednostka zewnętrzna zainstalowana niżej niż co najmniej 1 jednostka wewnętrzna	≤15 m	≤15 m

- Należy pamiętać o następujących wskazówkach dotyczących instalacji:



Oprócz wskazówek dotyczących odstępów: Ponieważ całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie wynosi $\geq 1,84$ kg, pomieszczenie, w którym ma zostać zainstalowana jednostka wewnętrzna, musi także spełniać wymagania opisane w punkcie "7.1.3 Schematy montażowe" [▶ 36].



INFORMACJA

W przypadku ograniczonej przestrzeni montażowej należy wykonać poniższe czynności przed instalacją jednostki w jej ostatecznym położeniu: "7.3.3 Podłączenie węża spustowego do spustu" [▶ 48]. Wymaga to demontażu jednego lub obu paneli bocznych.

- Fundament musi wytrzymać obciążenie wynikające z ciężaru urządzenia. Należy wziąć pod uwagę wagę jednostki z całkowicie napełnionym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej.

Należy wykluczyć możliwość zniszczenia wskutek wycieku wody instalacji oraz jej otoczenia.

NIE NALEŻY instalować jednostki 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.
- Obszary wrażliwe na hałasy (np. w pobliżu sypialni), aby odgłosy pracy nie sprawiały kłopotu.
- W miejscach o wysokiej wilgotności (maks. RH=85%), na przykład w łazience.
- W miejscach, w których może wystąpić szron. Temperatura otoczenia wokół jednostki wewnętrznej musi wynosić $>5^{\circ}\text{C}$.

7.1.2 Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32

Oprócz wskazówek dotyczących odstępów: Ponieważ całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie wynosi $\geq 1,84$ kg, pomieszczenie, w którym ma zostać zainstalowana jednostka wewnętrzna, musi także spełniać wymagania opisane w punkcie "7.1.3 Schematy montażowe" [▶ 36].

**OSTRZEŻENIE**

- NIE przebijać ani nie palić części obiegu czynnika chłodniczego.
- NIE stosować środków przyspieszających proces odszraniania lub do czyszczenia sprzętu innych, niż zalecane przez producenta.
- Należy mieć świadomość, że czynnik chłodniczy R32 NIE ma środka zapachowego.

**OSTRZEŻENIE**

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

**UWAGA**

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

**OSTRZEŻENIE**

Montaż, serwisowanie, konserwacja i naprawy muszą być wykonywane zgodnie z instrukcjami firmy Daikin i obowiązującymi przepisami (np. krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji gazowych), WYŁĄCZNIE przez osoby upoważnione.

**UWAGA**

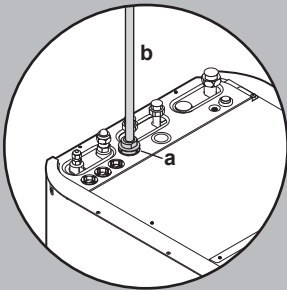
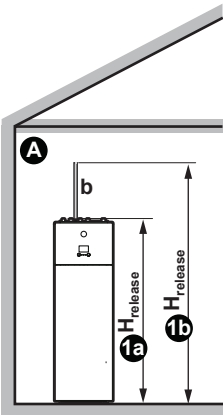
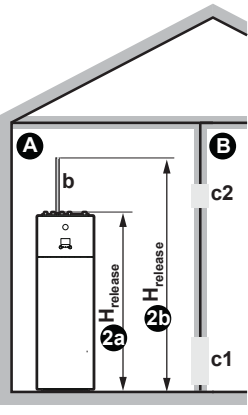
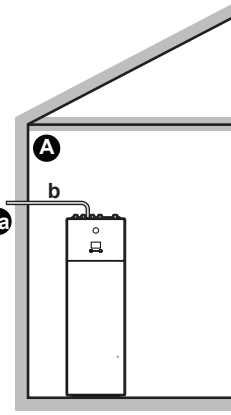
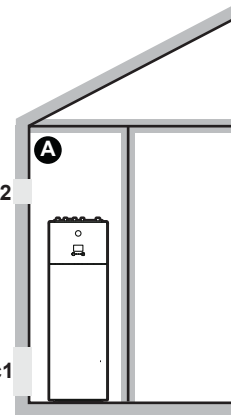
- Przewody należy zamontować w prawidłowy sposób i chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Instalacja przewodów powinna być jak najmniej skomplikowana.

7.1.3 Schematy montażowe

**OSTRZEŻENIE**

W przypadku jednostek wykorzystujących czynnik chłodniczy R32, należy zadbać o to, aby wszelkie wymagane otwory wentylacyjne i kominy nie były niczym zasłonięte.

W zależności od typu pomieszczenia, w którym jest instalowana jednostka wewnętrzna, są dozwolone różne schematy montażowe:

Typ pomieszczenia	Dozwolone schematy			
Salon, kuchnia, garaż, poddasze, piwnica, schowek	1, 2, 3			
Pomieszczenie techniczne (tj. takie, w którym NIGDY nie przebywają ludzie)	1, 2, 3, 4			
	SCHEMAT 1	SCHEMAT 2	SCHEMAT 3	SCHEMAT 4
				
Otwory wentylacyjne	Nd.	Między pomieszczeniami A i B	Nd.	Między pomieszczeniem A i stroną zewnętrzną budynku
Minimalna powierzchnia podłogi	Pomieszczenie A	Pomieszczenie A + Pomieszczenie B	Nd.	Nd.
Przewód odprowadzający	Może być potrzebny	Może być potrzebny	Wyprowadzony na zewnątrz budynku	Nd.
Uwalnianie w przypadku wycieku czynnika chłodniczego	Wewnątrz pomieszczenia A	Wewnątrz pomieszczenia A	Na zewnątrz	Wewnątrz pomieszczenia A
Ograniczenia	Patrz "SCHEMAT 1" [▶ 38], "SCHEMAT 2" [▶ 38], "SCHEMAT 3" [▶ 40] i "Tabele do SCHEMATÓW 1, 2 i 3" [▶ 40]			Patrz "SCHEMAT 4" [▶ 43]

A	Pomieszczenie A (= pomieszczenie, w którym zainstalowano jednostkę wewnętrzną)
B	Pomieszczenie B (= sąsiednie pomieszczenie)
a	Jeśli nie zainstalowano przewodu odprowadzającego, jest to domyślny punkt uwalniania w przypadku wycieku czynnika chłodniczego. W razie potrzeby można do niego podłączyć przewód odprowadzający.
b	Przewód odprowadzający
c1	Dolny otwór w celu zapewnienia naturalnej wentylacji

c2	Górny otwór w celu zapewnienia naturalnej wentylacji
H_{release}	Rzeczywista wysokość uwalniania: 1a2a: Bez przewodu odprowadzającego. Od podłogi do góry urządzenia. - W przypadku urządzeń 180 l $\Rightarrow H_{\text{release}}=1,66$ m - W przypadku urządzeń 230 l $\Rightarrow H_{\text{release}}=1,86$ m 1b2b: Z przewodem odprowadzającym. Od podłogi do górnego końca przewodu odprowadzającego. - W przypadku urządzeń 180 l $\Rightarrow H_{\text{release}}=1,66$ m + Wysokość przewodu odprowadzającego - W przypadku urządzeń 230 l $\Rightarrow H_{\text{release}}=1,86$ m + Wysokość przewodu odprowadzającego
3a	Instalacja z przewodem odprowadzającym wyprowadzonym na zewnątrz budynku. Wysokość uwalniania nie ma znaczenia. Nie ma wymagań dotyczących minimalnej powierzchni podłogi.
Nd.	Nie dotyczy

Minimalna powierzchnia podłogi / Wysokość uwalniania:

- Wymagania dotyczące minimalnej powierzchni podłogi zależą od wysokości uwalniania czynnika chłodniczego w razie wycieku. Im większa wysokość uwalniania, tym mniejsze są wymagania dotyczące minimalnej powierzchni podłogi.
- Domyślnym punktem uwalniania (bez przewodu odprowadzającego) jest góra urządzenia. Aby zmniejszyć wymagania dotyczące minimalnej powierzchni podłogi, można zwiększyć wysokość uwalniania, instalując przewód odprowadzający. Jeśli przewód odprowadzający wychodzi na zewnątrz budynku, wymagania dotyczące minimalnej powierzchni podłogi przestają obowiązywać.
- Można także wykorzystać powierzchnię podłogi sąsiedniego pomieszczenia (= pomieszczenie B), przygotowując otwory wentylacyjne między obydwooma pomieszczeniami.
- W przypadku instalacji w pomieszczeniach technicznych (tj. takich, w których NIGDY nie przebywają ludzie), oprócz schematów 1, 2 i 3 można także wykorzystać **SCHEMAT 4**. W przypadku tego schematu nie ma wymagań dotyczących minimalnej powierzchni podłogi, jeśli w ścianie szczytowej pomieszczenia zostaną wykonane 2 otwory (jeden na dole i jeden na górze) w celu zapewnienia naturalnej wentylacji. Pomieszczenie należy zabezpieczyć przed mrozem.

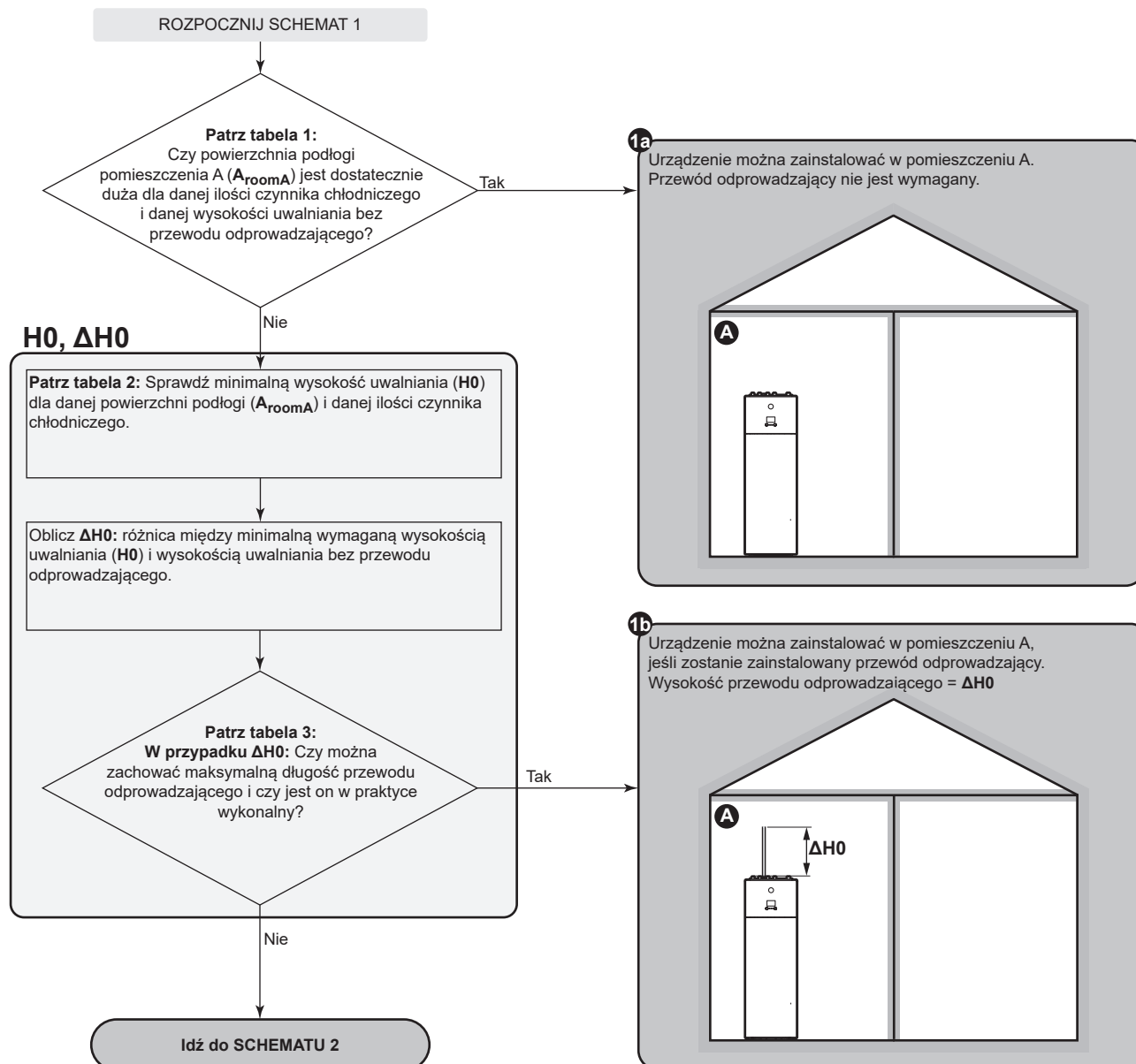


OSTRZEŻENIE

Połączenie kominowe. Dlatego podczas podłączania przewodu odprowadzającego należy uwzględnić następujące kwestie:

- Punkt podłączenia przewodu odprowadzającego do urządzenia = gwint zewnętrzny 1". Należy użyć odpowiednika zgodnego z przewodem odprowadzającym.
- Upewnić się, że połączenie jest szczelne.
- Materiał przewodu odprowadzającego nie ma znaczenia.

SCHEMAT 1

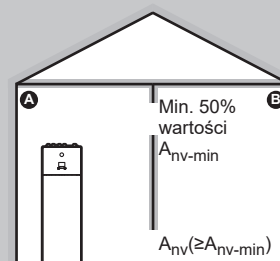


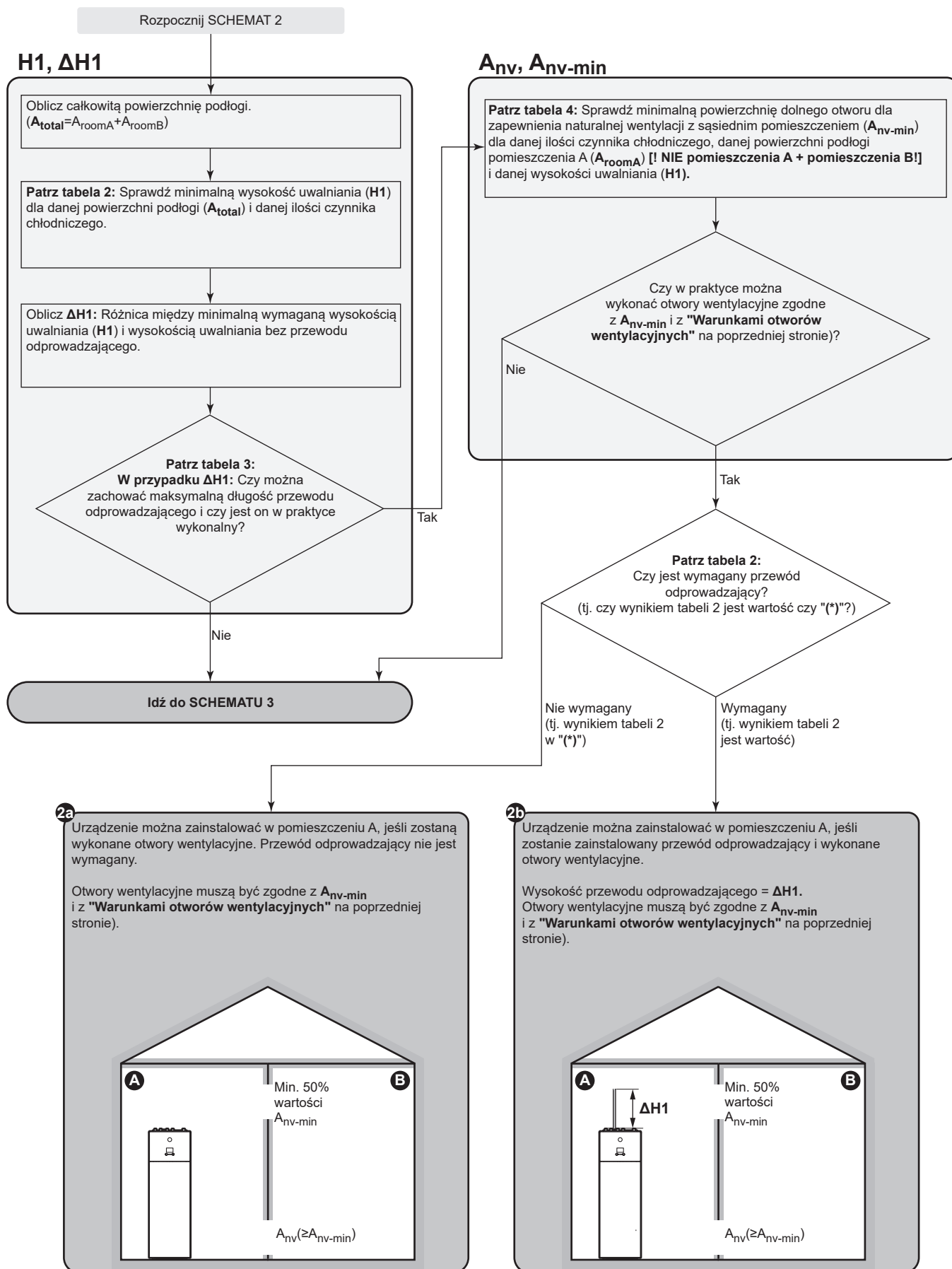
SCHEMAT 2

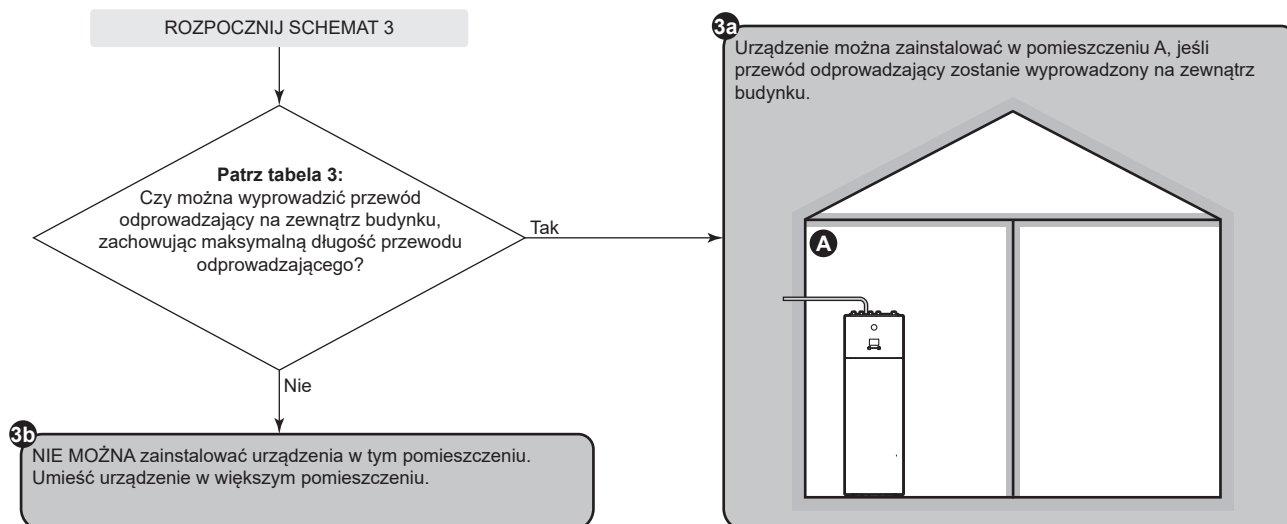
SCHEMAT 2: Warunki otworów wentylacyjnych

Aby wykorzystać powierzchnię podłogi sąsiedniego pomieszczenia, należy przygotować 2 otwory (jeden na dole, jeden na górze) między pomieszczeniami, aby zapewnić naturalną wentylację. Otwory muszą spełniać następujące warunki:

- Dolny otwór (A_{nv}):**
 - Musi być otworem trwałym, którego nie można zamknąć.
 - Musi w całości znajdować się na wysokości od 0 do 300 mm od podłogi.
 - Musi być $\geq A_{nv-min}$ (minimalna powierzchnia dolnego otworu).
 - $\geq 50\%$ wymaganej powierzchni otwarcia A_{nv-min} musi znajdować się ≤ 200 mm od podłogi.
 - Dolna krawędź otworu musi znajdować się ≤ 100 mm od podłogi.
 - Jeśli otwór zaczyna się przy samej podłodze, musi mieć wysokość ≥ 20 mm.
- Górny otwór:**
 - Musi być otworem trwałym, którego nie można zamknąć.
 - Musi wynosić $\geq 50\%$ A_{nv-min} (minimalna powierzchnia dolnego otworu).
 - Musi znajdować się na wysokości $\geq 1,5$ m od podłogi.





SCHEMAT 3**Tabele do SCHEMATÓW 1, 2 i 3****Tabela 1: Minimalna powierzchnia podłogi**

W przypadku pośrednich ilości czynnika chłodniczego należy użyć wiersza z wyższą wartością. **Przykład:** Jeśli ilość czynnika chłodniczego wynosi 1,8 kg, należy użyć wiersza z wartością 2 kg.

Minimalna powierzchnia podłogi (m²)		
Ilość (kg)	Wysokość uwalniania bez przewodu odprowadzającego (m)	
	1,66 (urządzenie=180 l)	1,86 (urządzenie=230 l)
1,5	3,92	3,50
2	5,23	4,66
2,4	6,40	5,60
2,6	7,51	6,06
3	9,99	7,95
3,3	12,09	9,62

Tabela 2: Minimalna wysokość uwalniania

Należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- W przypadku pośrednich powierzchni podłogi należy użyć kolumny z niższą wartością. **Przykład:** Jeśli powierzchnia podłogi wynosi 22,50 m², należy użyć kolumny z wartością 20,00 m².
- W przypadku pośrednich ilości czynnika chłodniczego należy użyć wiersza z wyższą wartością. **Przykład:** Jeśli ilość czynnika chłodniczego wynosi 1,8 kg, należy użyć wiersza z wartością 2 kg.
- (*): Wysokość uwalniania urządzenia bez przewodu odprowadzającego (w przypadku urządzeń 180 l: 1,66 m; w przypadku urządzeń 230 l: 1,86 m) jest już wyższa od minimalnej wymaganej wysokości uwalniania. => OK (przewód odprowadzający nie jest wymagany).

Minimalna wysokość uwalniania (m)							
Ilość (kg)	Powierzchnia podłogi (m²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,5	2,61	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2	3,47	1,74	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,4	4,17	2,08	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,6	4,52	2,26	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3	5,21	2,61	1,66	(*)	(*)	(*)	(*)
3,3	5,73	2,87	1,83	(*)	(*)	(*)	(*)

Tabela 3: Maksymalna długość przewodu odprowadzającego

Instalując przewód odprowadzający, jego długość nie może przekraczać podanej wartości maksymalnej.

- Należy wykorzystać kolumny z prawidłową ilością czynnika chłodniczego. W przypadku pośrednich ilości czynnika chłodniczego należy użyć kolumny z wyższą wartością. **Przykład:** Jeśli ilość czynnika chłodniczego wynosi 3,0 kg, należy użyć kolumny z wartością 3,3 kg.
- W przypadku pośrednich średnic należy użyć kolumny z niższą wartością. **Przykład:** Jeśli średnica wynosi 23 mm, należy użyć kolumny z wartością 22 mm.
- X: Niedozwolone

Maksymalna długość przewodu odprowadzającego (m) – w przypadku ilości czynnika chłodniczego = 2,6 kg (i T=60°C)						W przypadku ilości czynnika chłodniczego = 3,3 kg (i T=60°C)				
Przewód odprowadzający	Średnica wewnętrzna przewodu odprowadzającego (mm)					Średnica wewnętrzna przewodu odprowadzającego (mm)				
	20 mm	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm	20 mm	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm
Prosta rurka	46,99 m	78,61 m	123,42 m	185,02 m	267,54 m	27,35 m	46,93 m	74,81 m	113,26 m	164,87 m
1× kolanko 90°	45,19 m	76,63 m	121,26 m	182,68 m	265,02 m	25,55 m	44,95 m	72,65 m	110,92 m	162,35 m
2× kolanko 90°	43,39 m	74,65 m	119,10 m	180,34 m	262,50 m	23,75 m	42,97 m	70,49 m	108,58 m	159,83 m
3× kolanko 90°	41,59 m	72,67 m	116,94 m	178,00 m	259,98 m	21,95 m	40,99 m	68,33 m	106,24 m	157,31 m

Tabela 4: Minimalna powierzchnia dolnego otworu w celu zapewnienia naturalnej wentylacji

Należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Należy użyć odpowiedniej tabeli. W przypadku pośrednich ilości czynnika chłodniczego należy użyć tabeli z wyższą wartością. **Przykład:** Jeśli ilość czynnika chłodniczego wynosi 1,8 kg, należy użyć tabeli z wartością 2 kg.
- W przypadku pośrednich powierzchni podłogi należy użyć kolumny z niższą wartością. **Przykład:** Jeśli powierzchnia podłogi wynosi 12,50 m², należy użyć kolumny z wartością 10,00 m².
- W przypadku pośrednich wartości wysokości uwalniania należy użyć wiersza z niższą wartością. **Przykład:** Jeśli wysokość uwalniania wynosi 1,90 m, należy użyć wiersza z wartością 1,86 m.
- A_{nv}: powierzchnia dolnego otworu w celu zapewnienia naturalnej wentylacji.
- A_{nv-min}: minimalna powierzchnia dolnego otworu w celu zapewnienia naturalnej wentylacji.
- (*) : Już OK (otwory wentylacyjne nie są wymagane).

Minimalna powierzchnia otworu w celu zapewnienia naturalnej wentylacji A _{nv} (m ²) – W przypadku ilości czynnika chłodniczego = 2,0 kg							
Wysokość uwalniania (m)	Powierzchnia podłogi pomieszczenia A (m ²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,66	0,025	0,002	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	0,021	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	0,018	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	0,015	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	0,012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	0,009	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,007	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,004	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

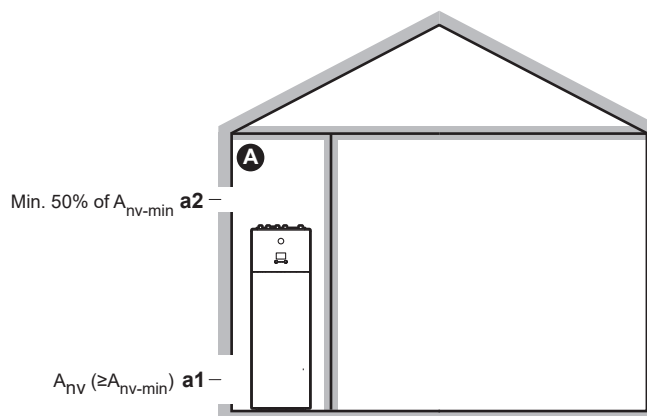
Minimalna powierzchnia otworu w celu zapewnienia naturalnej wentylacji A _{nv} (m ²) – W przypadku ilości czynnika chłodniczego = 2,4 kg							
Wysokość uwalniania (m)	Powierzchnia podłogi pomieszczenia A (m ²)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,66	0,035	0,012	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	0,031	0,006	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	0,027	0,001	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	0,023	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	0,020	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	0,017	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,014	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,011	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

Minimalna powierzchnia otworu w celu zapewnienia naturalnej wentylacji $A_{nv}(m^2)$ – W przypadku ilości czynnika chłodniczego = 2,6 kg							
Wysokość uwalniania (m)	Powierzchnia podłogi pomieszczenia A (m^2)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,66	0,040	0,017	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	0,035	0,011	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	0,031	0,005	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	0,027	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	0,024	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	0,021	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,018	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,015	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

Minimalna powierzchnia otworu w celu zapewnienia naturalnej wentylacji $A_{nv}(m^2)$ – W przypadku ilości czynnika chłodniczego = 3,3 kg							
Wysokość uwalniania (m)	Powierzchnia podłogi pomieszczenia A (m^2)						
	2,50	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00
1,66	0,057	0,034	0,008	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	0,051	0,027	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	0,046	0,020	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	0,042	0,015	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	0,038	0,009	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	0,034	0,005	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,031	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,028	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

SCHEMAT 4

SCHEMAT 4 jest dozwolony tylko w przypadku instalacji w pomieszczeniach technicznych (tj. takich, w których NIGDY nie przebywają ludzie). W przypadku tego schematu nie ma wymagań dotyczących minimalnej powierzchni podłogi, jeśli w ścianie szczytowej pomieszczenia zostaną wykonane 2 otwory (jeden na dole i jeden na górze) w celu zapewnienia naturalnej wentylacji. Pomieszczenie należy zabezpieczyć przed mrozem.



A	Wolne pomieszczenie, w którym jest zainstalowana jednostka wewnętrzna. Należy zabezpieczyć przed mrozem.
a1	A_{nv}: Dolny otwór w celu zapewnienia naturalnej wentylacji między wolnym pomieszczeniem i powietrzem zewnętrznym. ▪ Musi być otworem trwałym, którego nie można zamknąć. ▪ Musi znajdować się powyżej poziomu gruntu. ▪ Musi w całości znajdować się na wysokości od 0 do 300 mm od podłogi wolnego pomieszczenia. ▪ Musi wynosić $\geq A_{nv-min}$ (minimalna powierzchnia dolnego otworu zgodnie z poniższą tabelą). ▪ $\geq 50\%$ wymaganej powierzchni otworu A_{nv-min} musi znajdować się ≤ 200 mm od podłogi wolnego pomieszczenia. ▪ Dolna krawędź otworu musi znajdować się ≤ 100 mm od podłogi wolnego pomieszczenia. ▪ Jeśli otwór zaczyna się przy samej podłodze, musi mieć wysokość ≥ 20 mm.
a2	Górny otwór w celu zapewnienia naturalnej wentylacji między pomieszczeniem A i powietrzem zewnętrznym. ▪ Musi być otworem trwałym, którego nie można zamknąć. ▪ Musi stanowić $\geq 50\%$ wartości A_{nv-min} (minimalna powierzchnia dolnego otworu zgodnie z poniższą tabelą). ▪ Musi znajdować się $\geq 1,5$ m od podłogi wolnego pomieszczenia.

A_{nv-min} (minimalna powierzchnia dolnego otworu w celu zapewnienia naturalnej wentylacji)

Minimalna powierzchnia dolnego otworu dla zapewnienia naturalnej wentylacji między wolnym pomieszczeniem i powietrzem zewnętrznym zależy od całkowitej ilości czynnika chłodniczego w systemie. W przypadku pośrednich ilości czynnika chłodniczego należy użyć wiersza z wyższą wartością. **Przykład:** Jeśli ilość czynnika chłodniczego wynosi 1,8 kg, należy użyć wiersza z wartością 2 kg.

Całkowita ilość czynnika chłodniczego (kg)	A_{nv-min} (dm ²)
1,5 kg	6,2 dm ²
2 kg	7,1 dm ²
2,4 kg	7,8 dm ²
2,6 kg	8,1 dm ²
3 kg	8,8 dm ²
3,3 kg	9,2 dm ²

7.2 Otwieranie i zamykanie jednostek

7.2.1 Informacje na temat otwierania jednostek

W niektórych sytuacjach konieczne będzie otwarcie jednostki. **Przykład:**

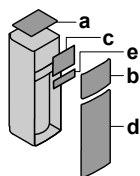
- Podczas podłączania okablowania elektrycznego
- Podczas konserwowania lub serwisowania jednostki

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

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

7.2.2 Otwieranie jednostki wewnętrznej

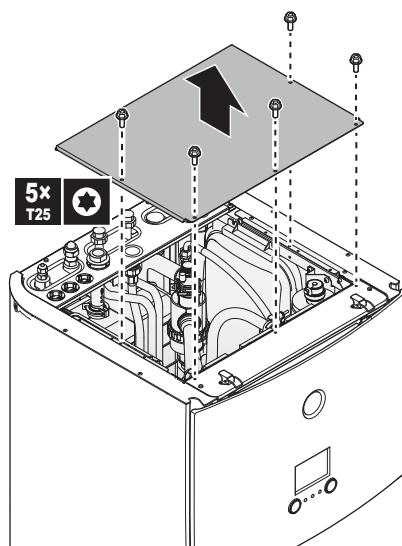
Omówienie



- a Górny panel
- b Panel interfejsu użytkownika
- c Pokrywa skrzynki elektrycznej
- d Panel przedni
- e Pokrywa skrzynki elektrycznej wysokiego napięcia

Otwarte

- 1 Zdejmij panel górny

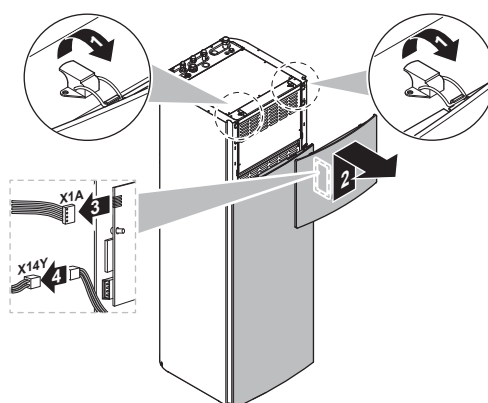


- 2** Zdejmij panel interfejsu użytkownika. Otwórz zawiasy w górnej części i przesunij panel górny do góry.

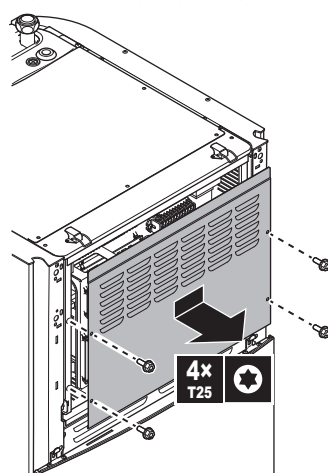


UWAGA

Zdejmując panel interfejsu użytkownika, odłącz także kable z tyłu panelu interfejsu użytkownika, aby zapobiec uszkodzeniu.

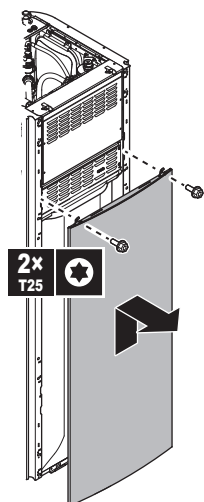


- 3** Zdejmij pokrywę skrzynki elektrycznej.

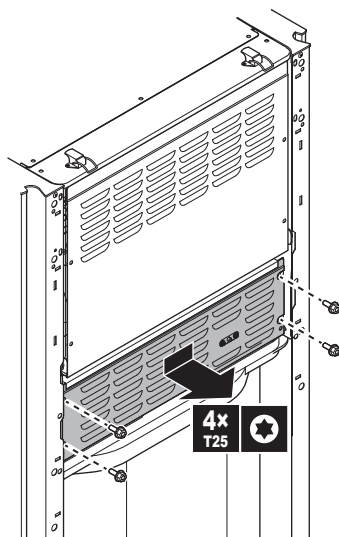


- 4** W razie potrzeby zdejmij przednią pokrywę. Może to być konieczne na przykład w następujących przypadkach:

- "7.2.3 Opuszczanie skrzynki elektrycznej" [▶ 46]
- "7.3.3 Podłączanie węża spustowego do spustu" [▶ 48]
- Aby uzyskać dostęp do wysokonapięciowej skrzynki elektrycznej



- 5 Jeśli potrzebny jest dostęp do komponentów wysokiego napięcia, zdejmij pokrywę skrzynki elektrycznej wysokiego napięcia.

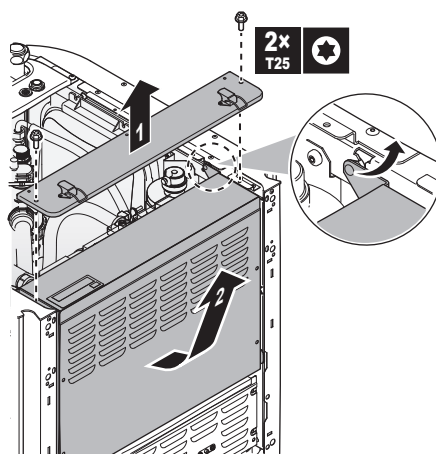


7.2.3 Opuszczanie skrzynki elektrycznej

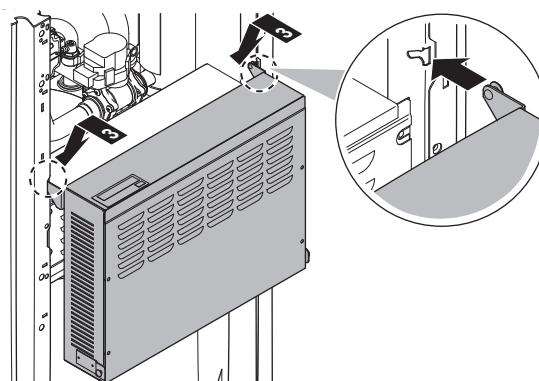
Podczas instalacji niezbędny będzie dostęp do wnętrza jednostki wewnętrznej. Aby uzyskać łatwiejszy dostęp od przodu, zawieś skrzynkę elektryczną na zewnątrz urządzenia, nad pokrywą skrzynki elektrycznej wysokiego napięcia.

Wymaganie wstępne: Panel interfejsu użytkownika i panel przedni zostały zdjęte.

- 1 Zdejmij płytkę mocującą na górze urządzenia.
- 2 Odchyl skrzynkę rozdzielczą do przodu i zdejmij ją z zawiasów.



- 3 Zawieś skrzynkę rozdzielczą przed pokrywą skrzynki elektrycznej wysokiego napięcia. Użyj 2 zawiasów znajdujących się niżej na urządzeniu.



7.2.4 Zamykanie jednostki wewnętrznej

- 1 Zamknij pokrywę skrzynki elektrycznej.
- 2 Odłóż skrzynkę elektryczną na miejsce.
- 3 Ponownie załóż panel górny.
- 4 Ponownie załóż panele boczne.
- 5 Załóż ponownie przedni panel.
- 6 Podłącz kable do panelu interfejsu użytkownika.
- 7 Zainstaluj ponownie panel interfejsu użytkownika.



UWAGA

Podczas zamykania jednostki wewnętrznej należy upewnić się, że moment dokręcania NIE przekracza 4,1 N•m.

7.3 Montaż jednostki wewnętrznej

7.3.1 Informacje o montażu jednostki wewnętrznej

Kiedy

Zanim będzie możliwe podłączenie przewodów czynnika chłodniczego i doprowadzających wodę, należy zamontować urządzenie zewnętrzne i wewnętrzne.

Typowy kolejność prac

Montaż jednostki wewnętrznej składa się zwykle z następujących etapów:

- 1 Montaż jednostki wewnętrznej.
- 2 Podłączanie węża spustowego do spustu.

7.3.2 Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki wewnętrznej



INFORMACJA

Należy również przeczytać środki ostrożności i wymagania opisane w następujących rozdziałach:

- "2 Ogólne środki ostrożności" [▶ 9]
- "7.1 Przygotowanie miejsca montażu" [▶ 33]

7.3.3 Podłączanie węża spustowego do spustu

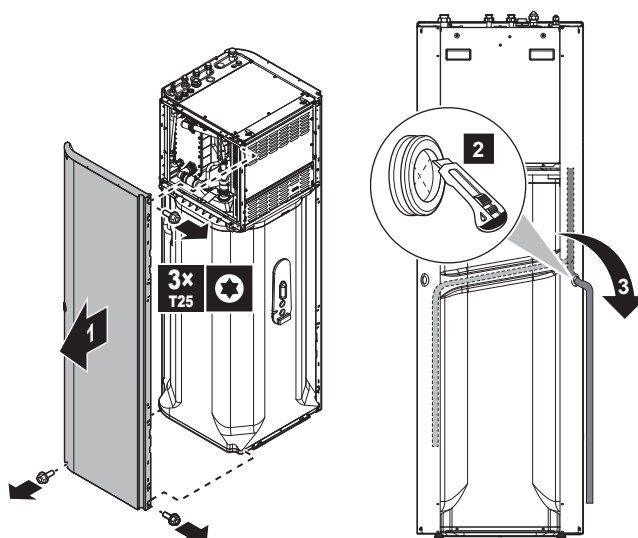
Woda wypływająca z ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa zbiera się w tacy na skropliny. Taca na skropliny jest podłączona do węża spustowego wewnątrz urządzenia. Podłącz wąż spustowy do odpowiedniego spustu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Można poprowadzić wąż spustowy przez lewy lub prawy panel boczny.

Wymaganie wstępne: Panel interfejsu użytkownika i panel przedni zostały zdjęte.

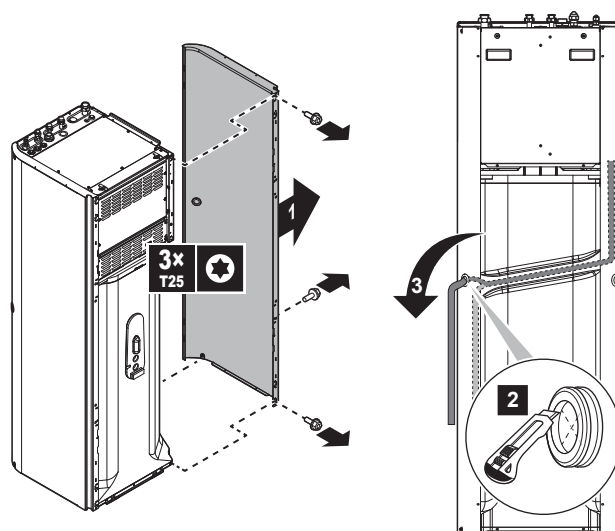
- 1 Zdejmij jeden z paneli bocznych.
- 2 Wytnij gumową przelotkę.
- 3 Przeciągnij wąż spustowy przez otwór.
- 4 Załóż panel boczny. Upewnij się, że woda może przepływać przez przewód spustowy.

Zaleca się użycie kadzi do zbierania wody.

Opcja 1: Przez lewy panel boczny

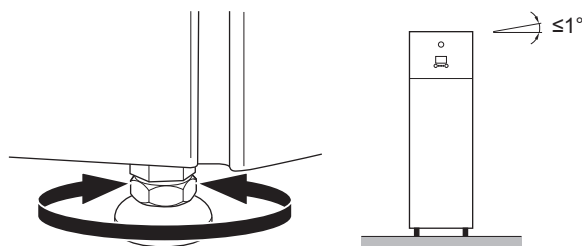


Opcja 2: Przez prawy panel boczny

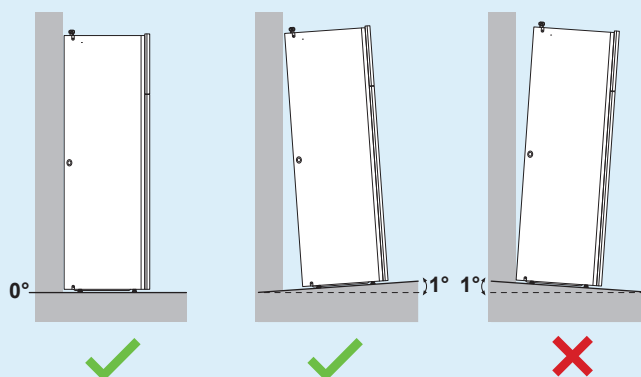


7.3.4 Montaż jednostki wewnętrznej

- 1 Zdejmij jednostkę wewnętrzną z palety i umieść ją na podłodze. Zobacz również "[4.1.3 Przenoszenie jednostki wewnętrznej](#)" [► 22].
- 2 Podłącz wąż spustowy do spustu. Patrz "[7.3.3 Podłączanie węża spustowego do spustu](#)" [► 48].
- 3 Wsuń jednostkę wewnętrzną na swoje miejsce.
- 4 Dostosuj wysokość stopki poziomującej, aby skompensować nieregularność podłogi. Maksymalne dopuszczalne odchylenie wynosi 1° .

**UWAGA**

NIE należy przechylać jednostki do przodu:



8 Montaż przewodów rurowych

W tym rozdziale

8.1	Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego	50
8.1.1	Wymagania dotyczące przewodów rurowych czynnika chłodniczego	50
8.1.2	Izolacja przewodów rurowych czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej.....	51
8.2	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego	51
8.2.1	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego.....	51
8.2.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego	52
8.2.3	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego.....	53
8.3	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego	53
8.3.1	Informacje o sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego.....	53
8.3.2	Środki ostrożności przy sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego	53
8.3.3	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja	54
8.3.4	Sprawdzanie, czy nie ma wycieków	54
8.3.5	Przeprowadzanie odsysania próżniowego	55
8.4	Napełnianie czynnikiem chłodniczym	55
8.5	Przygotowanie przewodów wodnych	55
8.5.1	Sprawdzanie przepływu	56
8.5.2	Wymagania dotyczące obiegu wodnego	57
8.5.3	Wzór obliczania ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego.....	59
8.5.4	Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego	59
8.6	Podłączanie rur wodnych	60
8.6.1	Informacje o podłączaniu przewodów rurowych wody.....	60
8.6.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów rurowych wody.....	60
8.6.3	Podłączenie rur wodnych.....	60
8.6.4	Podłączenie rur recyrkulacji.....	62
8.6.5	Napełnianie obiegu grzewczego ciepłej wody użytkowej.....	62
8.6.6	Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej	62
8.6.7	Izolacja rur wodnych	63

8.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego

8.1.1 Wymagania dotyczące przewodów rurowych czynnika chłodniczego



INFORMACJA

Należy również przeczytać środki ostrożności i wymagania opisane w "2 Ogólne środki ostrożności" [► 9].

Dodatkowe wymagania zawiera także punkt "7.1.2 Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32" [► 34].

- **Długość przewodów rurowych:** patrz "7.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej" [► 33].

Materiał przewodów rurowych

Rury bez szwu z miedzi beztlenowej odtlenionej kwasem fosforowym

- **Połączenia przewodów rurowych:** dozwolone są wyłącznie połączenia kielichowe i lutowane. Jednostki wewnętrzna i zewnętrzna mają połączenia kielichowe. Oba końce należy łączyć bez lutowania. Jeśli lutowanie jest niezbędne, należy wziąć pod uwagę następujące wytyczne podane w przewodniku odniesienia dla instalatora.

Połączenia kielichowe

Stosować tylko przewody ze stopów wyżarzonych.

- **Średnica przewodów rurowych jednostki wewnętrznej:**

Przewód cieczowy	Przewód gazowy
Ø6,35 mm (1/4")	Ø15,9 mm (5/8")

Klasa i grubość przewodów rurowych dla jednostki wewnętrznej

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

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

8.1.2 Izolacja przewodów rurowych czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej

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

Średnica zewnętrzna przewodu (Ø _p)	Średnica wewnętrzna izolacji (Ø _i)	Grubość izolacji (t)
6,35 mm (1/4")	7~10 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	17~20 mm	≥13 mm



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



INFORMACJA

Więcej informacji można znaleźć w podręczniku odniesienia dla instalatora jednostki zewnętrznej.

8.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego



UWAGA

Wibracje. Aby zapobiec wibracjom przewodów czynnika chłodniczego w czasie pracy, należy je zamocować między jednostką zewnętrzną i wewnętrzną.

8.2.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

Przed podłączeniem przewodów czynnika chłodniczego

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

Typowy kolejność prac

Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego obejmuje między innymi:

- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego

- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego
- Izolowanie przewodów czynnika chłodniczego
- Należy pamiętać o wytycznych dotyczących:
 - Zginania przewodów rurowych
 - Końcówek połączeń kielichowych
 - Lutowania
 - Stosowania zaworów odcinających

8.2.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA



UWAGA

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



UWAGA

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

- Należy unikać zmieszania w cyklu chłodniczym innych substancji niż zalecany czynnik chłodniczy (np. powietrza).
- Uzupelniać wyłącznie czynnikiem chłodniczym R32.
- Przy instalacji należy używać wyłącznie narzędzi (np. zestawu przewodu rozgałęzionego miernika) 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 zostawiać rur bez nadzoru w miejscu instalacji. Jeśli instalacja NIE zostanie przeprowadzona w ciągu 1 dnia, należy zabezpieczyć przewody rurowe w sposób opisany w poniższej tabeli, aby zapobiec przedostawianiu się do nich brudu, cieczy lub pyłu.
- Należy zachować ostrożność podczas prowadzenia rur miedzianych przez ściany (patrz poniższy rysunek).

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



INFORMACJA

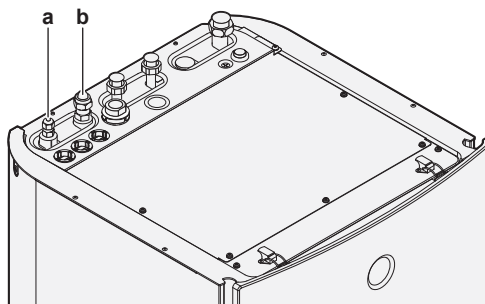
Więcej informacji można znaleźć w podręczniku odniesienia dla instalatora jednostki zewnętrznej.

**UWAGA**

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

8.2.3 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego

- 1 Podłącz zawór odcinający cieczy od jednostki zewnętrznej do przyłącza ciekłego czynnika chłodniczego w jednostce wewnętrznej.



- a Przyłącze ciekłego czynnika chłodniczego
b Przyłącze gazowego czynnika chłodniczego

- 2 Podłącz zawór odcinający gazu od jednostki zewnętrznej do przyłącza gazowego czynnika chłodniczego w jednostce wewnętrznej.

8.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego

8.3.1 Informacje o sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego

Przewody rurowe **wewnątrz** urządzenia zewnętrznego są poddawane próbie szczelności fabrycznie. Kontroli wymagają tylko przewody **zewnętrzne**.

Przed przystąpieniem do kontroli przewodów czynnika chłodniczego

Upewnij się, że przewody czynnika chłodniczego między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym zostały połączone.

Typowy kolejność prac

Kontrola przewodów czynnika chłodniczego składa się zwykle z następujących etapów:

- 1 Sprawdzenie szczelności instalacji czynnika chłodniczego.
- 2 Przeprowadzenie odsysania próżniowego w celu usunięcia wilgoci, azotu i powietrza z przewodów czynnika chłodniczego.

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

8.3.2 Środki ostrożności przy sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego

**UWAGA**

Należy użyć 2-stopniowej pompy próżniowej z zaworem bezzwrotnym, która może wytworzyć podciśnienie $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bara}$) (5 Torr ciśnienia bezwzględnego). Przy wyłączonej pompie próżniowej olej nie może wracać do układu.

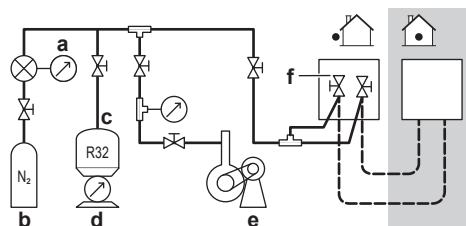

UWAGA

Tej pompy próżniowej należy używać wyłącznie do czynnika R32. Użycie tej samej pompy do innych czynników chłodniczych może uszkodzić pompę i urządzenie.


UWAGA

- Podłączyć pompę próżniową **zarówno** do króćca serwisowego gazowego zaworu odcinającego, jak i do króćca serwisowego cieczowego zaworu odcinającego w celu zwiększenia ich sprawności.
- Przed przystąpieniem do testów szczelności lub osuszania próżniowego należy upewnić się, że zawory odcinające gazowy i cieczowy są solidnie zamknięte.

8.3.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja



- a Manometr
- b Azot
- c Czynnik chłodniczy
- d Waga
- e Pompa próżniowa
- f Zawór odcinający

8.3.4 Sprawdzanie, czy nie ma wycieków


UWAGA

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


UWAGA

Należy ZAWSZE stosować roztwór do prób szczelności zalecanego typu.

NIGDY nie używać wody z mydłem:

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

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

8.3.5 Przeprowadzanie odsysania próżniowego

**UWAGA**

- Podłączyć pompę próżniową **zarówno** do króćca serwisowego gazowego zaworu odcinającego, jak i do króćca serwisowego cieczowego zaworu odcinającego w celu zwiększenia ich sprawności.
- Przed przystąpieniem do testów szczelności lub osuszania próżniowego należy upewnić się, że zawory odcinające gazowy i cieczowy są solidnie zamknięte.

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

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

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

**UWAGA**

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

**INFORMACJA**

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

8.4 Napełnianie czynnikiem chłodniczym

**INFORMACJA**

Więcej informacji można znaleźć w podręczniku odniesienia dla instalatora jednostki zewnętrznej.

8.5 Przygotowanie przewodów wodnych

**UWAGA**

W przypadku rur plastikowych należy upewnić się, że są one w pełni odporne na dyfuzję tlenu zgodnie z DIN 4726. Dyfuzja tlenu w rurach może doprowadzić do nadmiernej korozji.

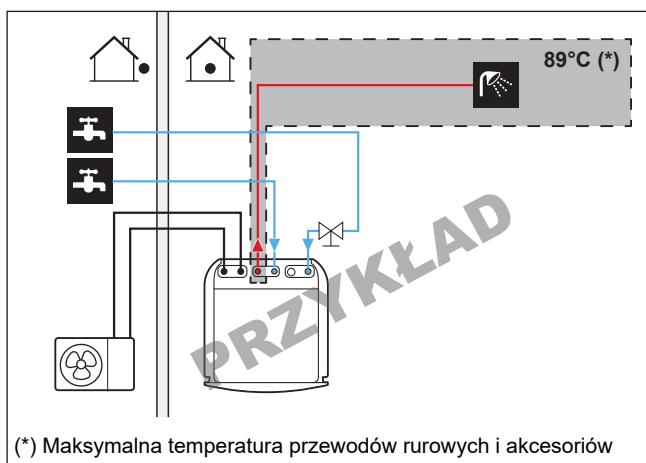
**UWAGA**

Wymagania dotyczące obiegu wodnego. Należy zapewnić zgodność z poniższymi wymogami dotyczącymi ciśnienia wody i temperatury wody. Dodatkowe wymogi dotyczące obiegu wodnego zawiera przewodnik odniesienia dla instalatora.

- **Ciśnienie wody – ciepła woda użytkowa.** Maksymalne ciśnienie wody wynosi 10 barów ($=1,0 \text{ MPa}$) i musi być zgodne z obowiązującymi przepisami. Obieg wodny należy wyposażyć w niezbędne zabezpieczenia, które zagwarantują, że ciśnienie NIE przekroczy wartości maksymalnej (patrz "8.6.3 Podłączenie rur wodnych" [▶ 60]). Minimalne robocze ciśnienie wody wynosi 1 bar ($=0,1 \text{ MPa}$).
- **Ciśnienie wody – obieg grzewczy ciepłej wody użytkowej.** Maksymalne ciśnienie wody to 3 bary ($=0,3 \text{ MPa}$). Należy dopilnować, aby maksymalne ciśnienie NIE zostało przekroczone. Minimalne robocze ciśnienie wody wynosi 1 bar ($=0,1 \text{ MPa}$).
- **Temperatura wody.** Wszystkie zainstalowane przewody i akcesoria przewodów (zawory, połączenia, ...) MUSZĄ wytrzymać następujące temperatury:

**INFORMACJA**

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



8.5.1 Sprawdzanie przepływu

Minimalna szybkość przepływu

Sprawdzić, czy minimalny przepływ ciepłej wody użytkowej jest gwarantowany w każdych warunkach.

Jeśli jest realizowane...	Minimalna wymagana szybkość przepływu wynosi...
Produkcja ciepłej wody użytkowej/ odszeranie	22 l/min

**UWAGA**

Ważne jest, aby ZAWSZE zagwarantować minimalny przepływ. Jeśli nie można osiągnąć minimalnego przepływu, zostanie wygenerowany błąd przepływu 7H (urządzenie nie podgrzewa ciepłej wody użytkowej lub nie działa). Zbiornik ma stałą objętość. Upewnić się, że obieg wodny zbiornika jest napełniony i sprawdzić, czy jest utrzymywane minimalne ciśnienie wody wynoszące 1 bar.

Patrze zalecaną procedurę zgodnie z opisem w sekcji "11.4 Lista kontrolna podczas przekazania do eksploatacji" [▶ 119].

8.5.2 Wymagania dotyczące obiegu wodnego



INFORMACJA

Należy również przeczytać środki ostrożności i wymagania opisane w "2 Ogólne środki ostrożności" [▶ 9].



UWAGA

W przypadku rur plastikowych należy upewnić się, że są one w pełni odporne na dyfuzję tlenu zgodnie z DIN 4726. Dyfuzja tlenu w rurach może doprowadzić do nadmiernej korozji.

- **Podłączanie przewodów rurowych — przepisy prawne.** Wszystkie połączenia rurowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz instrukcjami podanymi w rozdziale "Montaż", zwracając uwagę na wlot i wylot wody.
- **Podłączanie przewodów rurowych — użycie siły.** NIE WOLNO używać nadmiernej siły podczas podłączania instalacji rurowej. Odształcenie rur może być przyczyną wadliwego działania jednostki.
- **Podłączanie przewodów rurowych — narzędzia.** Do podłączania elementów mosiężnych należy używać wyłącznie odpowiednich narzędzi, ponieważ jest to materiał stosunkowo miękki. W PRZECIWNYM WYPADKU może dojść do uszkodzenia przewodów rurowych.
- **Podłączanie przewodów rurowych — powietrze, wilgoć i kurz.** Przedostanie się do obwodu powietrza, wilgoci lub kurzu może być przyczyną problemów. Aby temu zapobiec:
 - Używać TYLKO czystych przewodów.
 - Podczas usuwania zanieczyszczeń skierować koniec przewodu ku dołowi.
 - Zatkać koniec przewodu podczas przeciskania go przez otwór w ścianie, aby do wnętrza nie przedostał się pył ani zanieczyszczenia.
 - Do uszczelnienia połączeń użyć dobrego środka uszczelniającego.
 - W przypadku stosowania rur metalowych niezawierających miedzi należy odizolować oba materiały, aby uniknąć korozji galwanicznej.
 - Ponieważ miedź jest materiałem stosunkowo miękkim, do podłączania obiegu wodnego należy użyć odpowiednich narzędzi. Użycie nieprawidłowych narzędzi może spowodować uszkodzenie przewodów.
- **Glikol.** Ze względów bezpieczeństwa NIE WOLNO dodawać żadnego rodzaju glikolu do obiegu wodnego.
- **Długość przewodów rurowych.** Zaleca się unikać stosowania długich przewodów rurowych pomiędzy zbiornikiem ciepłej wody użytkowej a punktem poboru ciepłej wody (prysznicem, wanną...) oraz unikać ślepych zakończeń.
- **Średnica przewodów rurowych.** Średnicę przewodów wodnych należy dobrać na podstawie wymaganego przepływu wody oraz dostępnego ciśnienia podnoszenia pompy. Sekcja "16 Dane techniczne" [▶ 140] zawiera krzywe sprężu dyspozycyjnego jednostki wewnętrznej.
- **Przepływ wody.** W poniższej tabeli można znaleźć informację o minimalnym wymaganym przepływie wody dla jednostki wewnętrznej. We wszystkich przypadkach należy zagwarantować ten przepływ. Jeśli przepływ będzie niższy, praca jednostki wewnętrznej zostanie zatrzymana i wyświetlony zostanie błąd 7H.

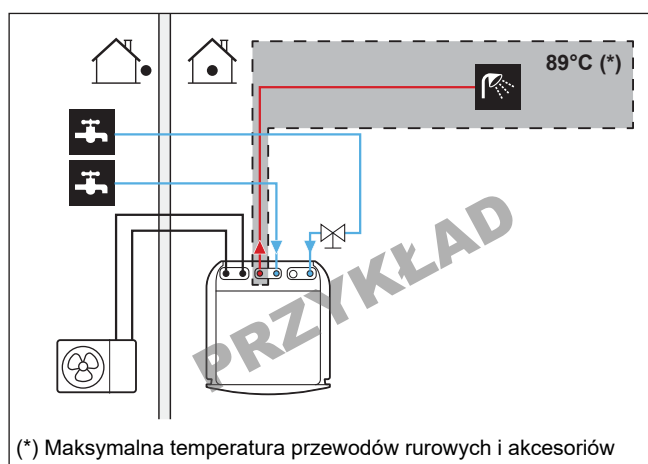
Jeśli jest realizowane...	Minimalna wymagana szybkość przepływu wynosi...
Produkcja ciepłej wody użytkowej/ odszeranie	22 l/min

- **Elementy nienależące do wyposażenia — woda.** Należy stosować wyłącznie materiały kompatybilne z wodą stosowaną w układzie oraz z pozostałymi materiałami użytymi w urządzeniu.
- **Elementy nienależące do wyposażenia — ciśnienie i temperatura wody.** Należy sprawdzić, czy wszystkie podzespoły zamontowane na przewodach wytrzymają ciśnienie i temperaturę wody.
- **Ciśnienie wody – ciepła woda użytkowa.** Maksymalne ciśnienie wody wynosi 10 barów (=1,0 MPa) i musi być zgodne z obowiązującymi przepisami. Obieg wodny należy wyposażyć w niezbędne zabezpieczenia, które zagwarantują, że ciśnienie NIE przekroczy wartości maksymalnej (patrz "8.6.3 Podłączenie rur wodnych" [▶ 60]). Minimalne robocze ciśnienie wody wynosi 1 bar (=0,1 MPa).
- **Ciśnienie wody – obieg grzewczy ciepłej wody użytkowej.** Maksymalne ciśnienie wody to 3 bary (=0,3 MPa). Należy dopilnować, aby maksymalne ciśnienie NIE zostało przekroczone. Minimalne robocze ciśnienie wody wynosi 1 bar (=0,1 MPa).
- **Temperatura wody.** Wszystkie zainstalowane przewody i akcesoria przewodów (zawory, połączenia, ...) MUSZĄ wytrzymać następujące temperatury:



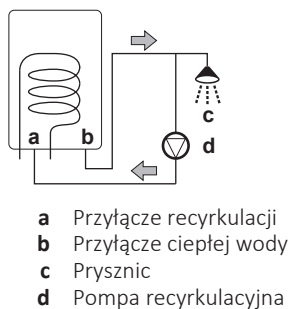
INFORMACJA

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



- **Drenaż — nisko położone punkty.** Należy zainstalować kurki spustowe we wszystkich nisko położonych punktach systemu, aby umożliwić całkowite opróżnienie obiegu wodnego.
- **Drenaż — ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa** Podłączyć prawidłowo wąż spustowy do spustu, aby uniknąć kłopotu wody z jednostki. Patrz "7.3.3 Podłączanie węża spustowego do spustu" [▶ 48].
- **Odpowietrzniki.** We wszystkich wysoko położonych punkcie układu należy zamontować odpowietrzniki, które będą łatwo dostępne do serwisowania. Jednostka wewnętrzna wyposażona jest w dwa automatyczne odpowietrzniki. Sprawdzić, czy odpowietrzniki NIE są zbyt mocno dokręcone, aby możliwe było automatyczne odpowietrzanie obiegu wodnego.

- **Części ocynkowane.** W obiegu wodnym NIGDY nie należy stosować elementów cynkowanych. Ponieważ wewnętrzny obieg wodny jednostki wykorzystuje miedziane przewody rurowe, może dojść do nadmiernej korozji.
- **Rury metalowe niezawierające miedzi.** W przypadku stosowania metalowych przewodów rurowych niewykonanych z miedzi należy odpowiednio zaizolować elementy miedziane i nie miedziane, aby NIE zetknęły się ze sobą. Ma to na celu uniknięcie korozji galwanicznej.
- **Zbiornik ciepłej wody użytkowej — pojemność.** Aby uniknąć zastoju wody, ważne jest aby pojemność zbiornika ciepłej wody użytkowej odpowiadała dziennemu zużyciu ciepłej wody użytkowej.
- **Zbiornik ciepłej wody użytkowej — po instalacji.** Niezwłocznie po instalacji należy przepłukać zbiornik ciepłej wody użytkowej świeżą wodą. Tę procedurę należy powtórzyć przynajmniej raz dziennie przez 5 kolejnych dni po montażu.
- **Zbiornik ciepłej wody użytkowej — przestoje.** W przypadku okresów długiego braku zużycia ciepłej wody sprzęt przed użyciem NALEŻY przepłukać świeżą wodą.
- **Zbiornik ciepłej wody użytkowej — dezynfekcja.** Informacje na temat funkcji dezynfekcji zasobnika ciepłej wody użytkowej można znaleźć w rozdziałach "10.6.2 Zbiornik" [▶ 91] i "6.2.5 Pompa DHW do dezynfekcji" [▶ 28].
- **Termostatyczne zawory mieszające.** W celu zachowania zgodności obowiązującymi przepisami konieczne może być zainstalowanie termostatycznych zaworów mieszających.
- **Środki higieniczne.** Montaż musi być zgodny z mającymi zastosowanie przepisami i może wymagać zastosowania dodatkowych środków instalacji higienicznej.
- **Pompa recyrkulacyjna.** W celu zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami konieczne może być podłączenie pompy recyrkulacyjnej pomiędzy punktem poboru ciepłej wody a przyłączem recyrkulacji zbiornika ciepłej wody użytkowej.



8.5.3 Wzór obliczania ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego

Ciśnienie wstępne (P_g) zbiornika zależy od różnicy w wysokości instalacji (H):

$$P_g = 0,3 + (H/10) \text{ (bar)}$$

8.5.4 Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego



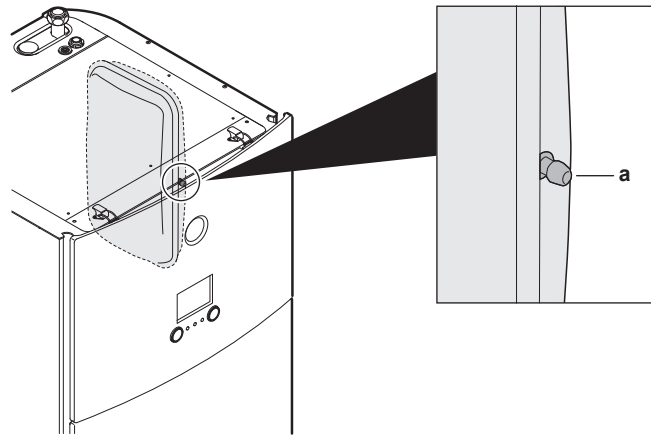
UWAGA

JEDYNIIE licencjonowany instalator może dostosować ciśnienie wstępne zbiornika rozprężnego.

Domyślne ciśnienie wstępne zbiornika rozprężnego wynosi 1 bar. Gdy wymagana jest zmiana ciśnienia wstępnego, należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- Do regulacji ciśnienia wstępnego w zbiorniku rozprężnym należy stosować wyłącznie suchy azot.
- Nieprawidłowe ustawienie ciśnienia wstępnego w zbiorniku rozprężnym doprowadzi do usterki sytemu.

Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego powinna być wykonana poprzez zwolnienie lub zwiększenie ciśnienia azotu przez zawór typu Schrader w zbiorniku rozprężnym.



a Zawór typu Schrader

8.6 Podłączanie rur wodnych

8.6.1 Informacje o podłączaniu przewodów rurowych wody

Przed podłączeniem przewodów rurowych wody

Upewnij się, że jednostka zewnętrzna i wewnętrzna są zamontowane.

Typowy kolejność prac

Podłączenie przewodów rurowych wody składa się zwykle z następujących etapów:

- 1 Podłączenie przewodów rurowych wody do jednostki wewnętrznej.
- 2 Podłączenie przewodów rurowych recyrkulacji.
- 3 Podłączenie węża spustowego do spustu.
- 4 Napełnianie obiegu wodnego.
- 5 Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej.
- 6 Zaizolowanie przewodów rurowych wody.

8.6.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów rurowych wody.



INFORMACJA

Należy również przeczytać środki ostrożności i wymagania opisane w następujących rozdziałach:

- "2 Ogólne środki ostrożności" [► 9]
- "8.5 Przygotowanie przewodów wodnych" [► 55]

8.6.3 Podłączenie rur wodnych

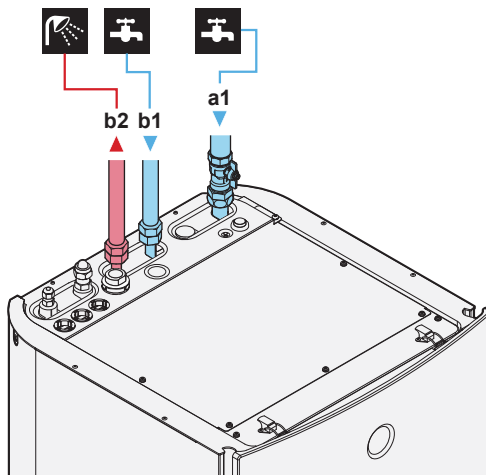


UWAGA

NIE WOLNO używać nadmiernej siły podczas podłączania instalacji rurowej. Odształcenie rur może być przyczyną wadliwego działania jednostki.

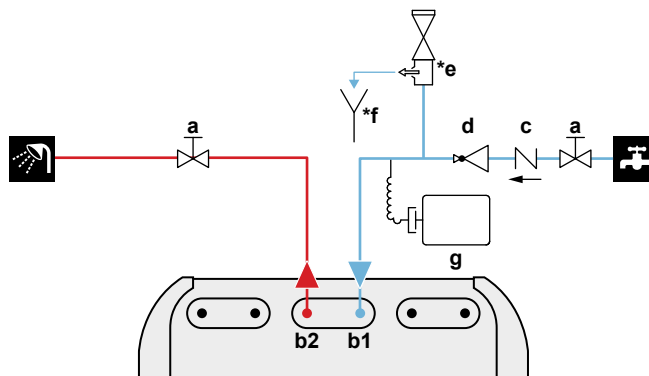
Dla ułatwienia serwisu i konserwacji dostarczono 1 zawór odcinający. Zawór odcinający należy zamontować na rurze do napełniania obiegu wodą.

- 1 Zamontuj zawór odcinający na rurze do napełniania obiegu.
- 2 Przykręć nakrętki jednostki wewnętrznej na zaworze odcinającym.
- 3 Podłącz rury wlotowe i wylotowe ciepłej wody użytkowej do jednostki wewnętrznej.



- a1 Napełnianie obiegu – WLOT wody (połączenie śrubowe, 1")
- b1 CWU – WLOT zimnej wody (połączenie śrubowe, 3/4")
- b2 CWU – WYLOT ciepłej wody (połączenie śrubowe, 3/4")

- 4 Zainstaluj następujące komponenty (nie należą do wyposażenia) na wlocie zimnej wody zbiornika CWU:



- a Zawór odcinający (zalecany)
- b1 CWU – WLOT zimnej wody (połączenie śrubowe, 3/4")
- b2 CWU – WYLOT ciepłej wody (połączenie śrubowe, 3/4")
- c Zawór zwrotny (zalecany)
- d Zawór redukcji ciśnienia (zalecany)
- *e Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (maks. 10 barów (=1,0 MPa)) (wymagany)
- *f Lejek (wymagany)
- g Zbiornik rozprężny (zalecany)



UWAGA

- Zaleca się montaż zaworów odcinających na przyłączach wlotu zimnej wody użytkowej i wylotu ciepłej wody użytkowej. Te zawory odcinające nie należą do wyposażenia.
- **Należy jednak dopilnować, aby między ciśnieniowym zaworem bezpieczeństwa (nie należy do wyposażenia) i zbiornikiem CWU nie było zaworu.**
- Wybierz zawory zgodne z normami EN 1487, EN 1488, EN 1489, EN 1490 i EN 1491.



UWAGA

Aby uniknąć uszkodzeń otoczenia w przypadku wycieku wody zaleca się zamknięcie zaworu odcinającego wlotu zimnej wody użytkowej w okresach nieobecności.



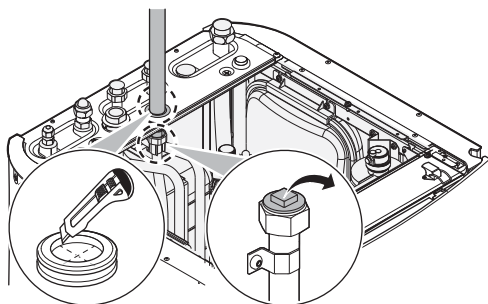
UWAGA

Zainstaluj zawory odpowietrzające na wszystkich wysoko położonych punktach lokalnych.

8.6.4 Podłączenie rur recyrkulacji

Wymaganie wstępne: Wymagane tylko wtedy, gdy w systemie konieczna jest recyrkulacja.

- 1 Zdejmij panel górny z urządzenia, patrz "7.2.2 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [► 44].
- 2 Wytnij gumową przelotkę na wierzchu urządzenia i usuń zaślepkę. Przyłącze recyrkulacji znajduje się poniżej otworu.
- 3 Przeprowadź przewody rurowe recyrkulacji przez przelotkę i podłącz je do przyłącza recyrkulacji.



- 4 Załóż panel górny.

8.6.5 Napełnianie obiegu grzewczego ciepłej wody użytkowej

Aby napełnić obieg wodny, należy użyć zestawu do napełniania (nie należy do wyposażenia). Należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.



UWAGA

Pompa. Aby zapobiec zablokowaniu wirnika pompy, należy uruchomić urządzenie jak najszybciej po napełnieniu obiegu wodnego.



INFORMACJA

Upewnić się, że zawór odpowietrzający na grzałce BUH jest otwarty.

8.6.6 Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej

- 1 Otwórz po kolei każdy z kranów ciepłej wody, aby odpowietrzyć układu przewodów.
- 2 Otwórz zawór dostarczania zimnej wody.
- 3 Zamknij wszystkie krany po odpowietrzeniu.
- 4 Sprawdź, czy nie ma wycieków wody.
- 5 Ręcznie ustaw zawór bezpieczeństwa nienależący do wyposażenia, aby zapewnić swobodny przepływ wody przez przewód tłoczny.

8.6.7 Izolacja rur wodnych

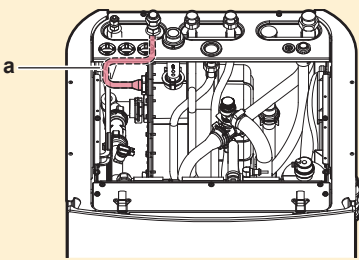
Cała instalacja rurowa obiegu wodnego MUSI być zaizolowana w celu uniknięcia spadku wydajności grzewczej.

9 Instalacja elektryczna



OSTRZEŻENIE

Upewnij się, że okablowanie elektryczne NIE dotyka rury gazowego czynnika chłodniczego, która może być bardzo gorąca.



a Rura gazowego czynnika chłodniczego

W tym rozdziale

9.1	Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego.....	64
9.1.1	Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego.....	64
9.1.2	Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego.....	65
9.1.3	Informacje na temat zgodności elektrycznej.....	66
9.2	Podłączanie do jednostki wewnętrznej.....	67
9.2.1	Podłączanie głównego zasilania.....	67
9.2.2	Podłączanie zasilania grzałki BUH.....	68
9.2.3	Podłączanie mierników energii elektrycznej.....	69
9.2.4	Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej.....	70
9.3	Po podłączeniu okablowania elektrycznego do jednostki wewnętrznej.....	71

9.1 Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego

Przed podłączeniem okablowania elektrycznego

Należy upewnić się, że:

- Przewód czynnika chłodniczego jest podłączony i sprawdzony
- Przewód doprowadzający wodę jest podłączony

Typowy kolejność prac

Podłączenie okablowania elektrycznego składa się zwykle z następujących etapów:

- "9.2 Podłączanie do jednostki wewnętrznej" [▶ 67]

9.1.1 Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

ELEKTRYCZNYM

RYZIKO

PORAŻENIA

PRĄDEM



OSTRZEŻENIE

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

**OSTRZEŻENIE**

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

**INFORMACJA**

Należy również przeczytać środki ostrożności i wymagania opisane w "2 Ogólne środki ostrożności" [9].

**OSTRZEŻENIE**

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

**PRZESTROGA**

NIE wypychać do jednostki ani nie układać w niej niewykorzystanych odcinków przewodów.

**UWAGA**

Odległość pomiędzy przewodami wysokiego i niskiego napięcia powinna wynosić przynajmniej 50 mm.

9.1.2 Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego

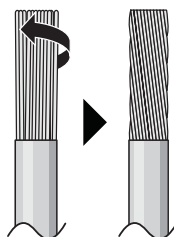
**UWAGA**

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

Przygotowanie przewodu w postaci skrętki do instalacji

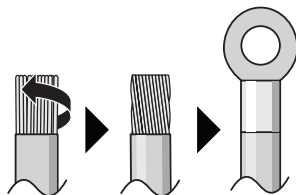
Sposób 1: Skręcanie przewodu

- 1 Usunąć izolację (20 mm) z przewodów.
- 2 Nieznacznie skrócić końcówki przewodów, aby utworzyć połączenie podobne do litych przewodów.



Sposób 2: Zastosowanie okrągłej końcówki zaciskowej (zalecane)

- 1 Ściągnij izolację z przewodów i nieznacznie skręć koniec każdego przewodu.
- 2 Załóż okrągłą końcówkę zaciskową na koniec przewodu. Umieść okrągłą końcówkę zaciskową na przewodzie, aż do nieodstłoniętej części, a następnie zamocować odpowiednim narzędziem.



Podczas instalacji przewodów należy użyć następujących metod:

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

Momenty dokręcania

Jednostka wewnętrzna:

Element	Moment dokręcający (N•m)
X1M	2,45 ±10%
X2M	0,88 ±10%
X5M	0,88 ±10%
X6M	2,45 ±10%
X10M	0,88 ±10%
M4 (uziemiaenie)	1,47 ±10%

9.1.3 Informacje na temat zgodności elektrycznej

Tylko dla grzałki BUH jednostki wewnętrznej

Patrz "9.2.2 Podłączanie zasilania grzałki BUH" [► 68].

9.2 Podłączanie do jednostki wewnętrznej

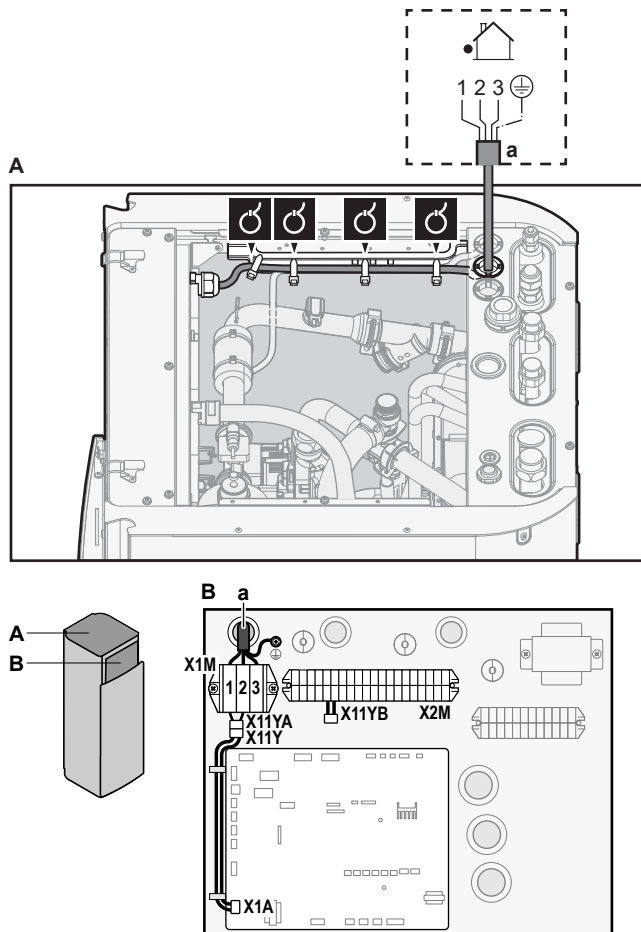
Element	Opis
Przewód zasilania (główny)	Patrz "9.2.1 Podłączanie głównego zasilania" [▶ 67].
Zasilanie (grzałka BUH)	Patrz "9.2.2 Podłączanie zasilania grzałki BUH" [▶ 68].
Mierniki energii elektrycznej	Patrz "9.2.3 Podłączanie mierników energii elektrycznej" [▶ 69].
Karta sieci WLAN	 Patrz: - Instrukcja instalacji karty sieci WLAN - Przewodnik odniesienia dla instalatora
	 —
	 [D] Brama bezprzewodowa

9.2.1 Podłączanie głównego zasilania

1 Podłącz główne zasilanie.

W przypadku zasilania z taryfą o normalnej stawce kWh

	Kabel połączeniowy (= główne zasilanie)	Przewody: (3+GND)×1,5 mm ²
	—	



a Kabel połączeniowy (=główne zasilanie)

9.2.2 Podłączanie zasilania grzałki BUH

	Typ grzałki BUH	Zasilanie	Przewody
	*1,5 kW BUH	1N~ 230 V	2+GND

**OSTRZEŻENIE**

Grzałka BUH MUSI posiadać dedykowane zasilanie i MUSI być chroniona przez urządzenia zabezpieczające wymagane przez odpowiednie przepisy.

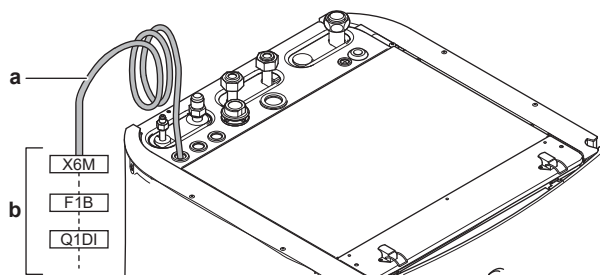
**PRZESTROGA**

Aby zapewnić całkowite uziemienie jednostki, należy ZAWSZE podłączać kabel zasilania i uziemiający grzałki BUH.

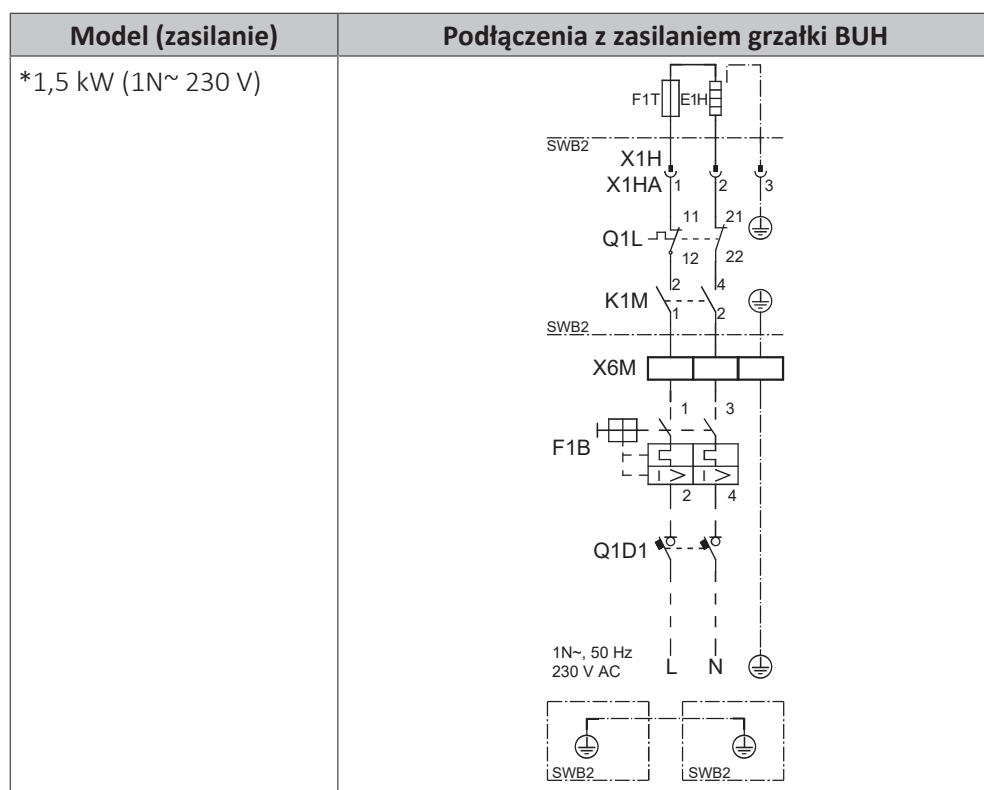
Upewnij się, że zasilanie jest zgodne z wydajnością grzałki BUH, przedstawioną w poniższej tabeli.

Typ grzałki BUH	Wydajność grzałki BUH	Zasilanie	Maksymalny prąd pracy	Z _{max}
*1,5 kW BUH	1,5 kW	1N~ 230 V	6,5 A	—

Podłącz zasilanie grzałki BUH w następujący sposób:



- a Zamontowany fabrycznie kabel podłączony do stycznika grzałki BUH wewnątrz skrzynki elektrycznej (K1M)
- b Okablowanie w miejscu instalacji (patrz tabela poniżej)



- F1B** Bezpiecznik nadmiarowo-prądowy (nie należy do wyposażenia). Zalecany bezpiecznik: 2-biegunowy; 10 A, krzywa 230 V
- K1M** Stycznik (w dolnej skrzynce elektrycznej)
- Q1DI** Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem (nie należy do wyposażenia)
- SWB** Skrzynka elektryczna
- X6M** Zacisk (nie należy do wyposażenia)

**UWAGA**

NIE przecinać ani nie odłączać przewodu zasilającego grzałki BUA.

9.2.3 Podłączanie mierników energii elektrycznej



Przewody: 2 (na metr)×0,75 mm²

Mierniki elektryczne: wykrywanie impulsu 12 V DC (napięcie dostarczone przez płytkę drukowaną)



[9.A] Pomiar energii

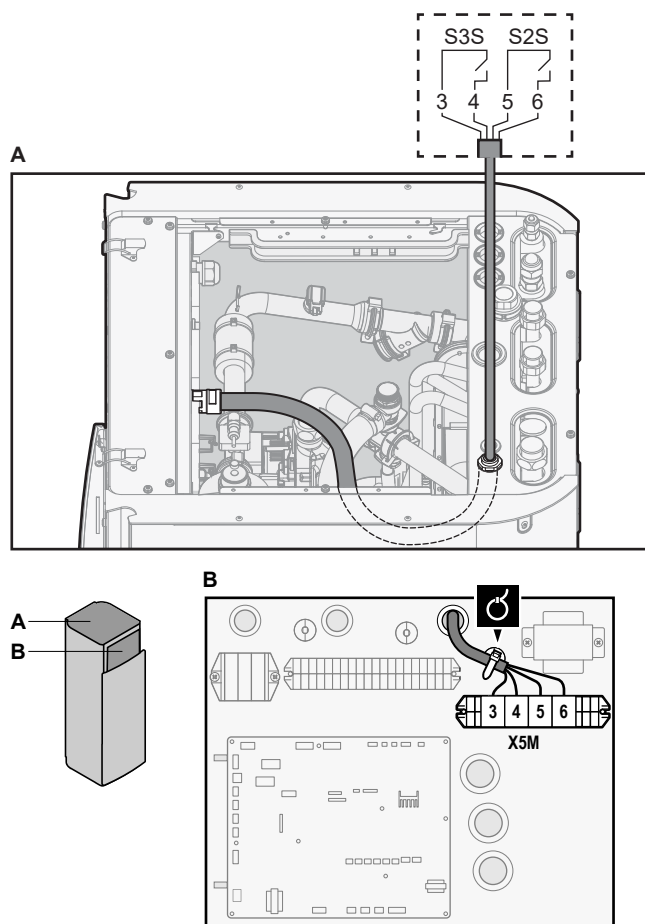
**INFORMACJA**

W przypadku miernika elektrycznego z wyjściem tranzystorowym należy sprawdzić polaryzację. Biegun dodatni MUSI być podłączony do X5M/6 i X5M/4; biegun ujemny do X5M/5 i X5M/3.

- 1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.2 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [► 44]):

1	Górny panel	
2	Panel interfejsu użytkownika	
3	Górna pokrywa skrzynki elektrycznej	

- 2 Podłącz przewód mierników elektrycznych do odpowiednich zacisków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.



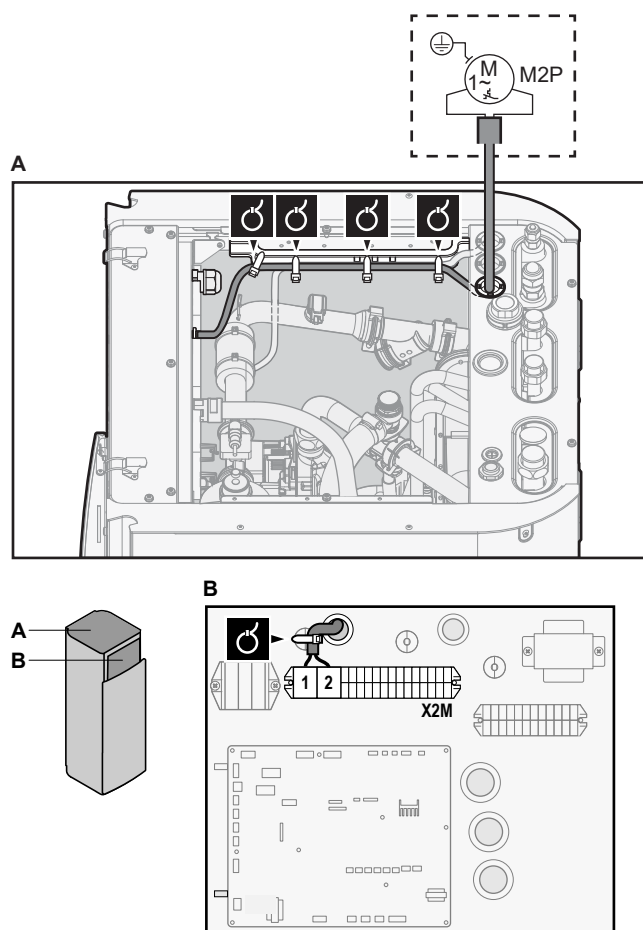
- 3** Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli.

9.2.4 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej

- 1** Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.2 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [► 44]):

1	Górny panel	
2	Panel interfejsu użytkownika	
3	Górna pokrywa skrzynki elektrycznej	

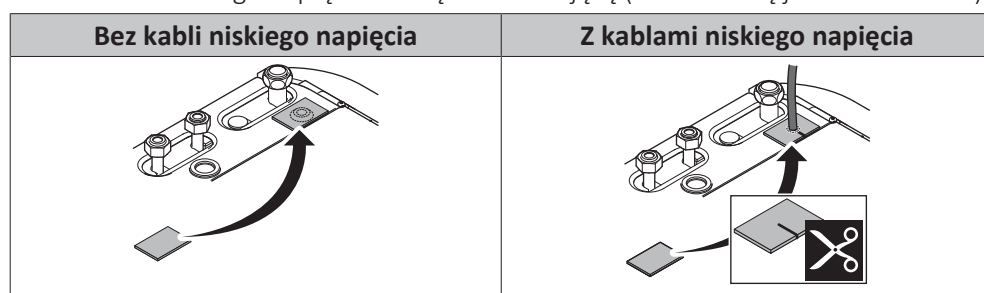
- 2** Podłącz przewód pompy ciepłej wody użytkowej do odpowiednich styków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.



3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli.

9.3 Po podłączeniu okablowania elektrycznego do jednostki wewnętrznej

Aby uniknąć dostania się wody do wnętrza skrzynki elektrycznej, uszczelnij wlot okablowania niskiego napięcia taśmą uszczelniającą (dostarczoną jako akcesorium).



10 Konfiguracja

W tym rozdziale

10.1	Opis: Konfiguracja	72
10.1.1	Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń	73
10.1.2	Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej	75
10.2	Kreator konfiguracji	75
10.3	Możliwe ekrany	76
10.3.1	Możliwe ekrany: Przegląd	76
10.3.2	Ekran główny	77
10.3.3	Ekran głównego menu	78
10.3.4	Ekran menu	79
10.3.5	Ekran nastawy	80
10.3.6	Ekran szczegółowy z wartościami	80
10.4	Wartości zadane i harmonogramy	81
10.4.1	Korzystanie z wartości zadanych	81
10.4.2	Używanie i programowanie harmonogramów	82
10.4.3	Ekran harmonogramu: Przykład	84
10.5	Krzywa zależna od pogody	87
10.5.1	Czym jest krzywa zależna od pogody?	87
10.5.2	Krzywa nachylenia/przesunięcia	88
10.5.3	krzywa 2-punktowa	89
10.5.4	Korzystanie z krzywych zależnych od pogody	90
10.6	Menu ustawień	91
10.6.1	Awaria	91
10.6.2	Zbiornik	91
10.6.3	Ustawienia użytkownika	100
10.6.4	Informacje	103
10.6.5	Ustawienia instalatora	105
10.6.6	Rozruch	111
10.6.7	Profil użytkownika	111
10.6.8	Działanie	111
10.6.9	WLAN	112
10.7	Struktura menu: Przegląd ustawień użytkownika	115
10.8	Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora	116

10.1 Opis: Konfiguracja

W niniejszym rozdziale opisano czynności, które należy wykonać i informacje, które należy znać, aby skonfigurować system po zainstalowaniu.

Dlaczego

Jeśli system NIE ZOSTANIE skonfigurowany prawidłowo, może NIE DZIAŁAĆ zgodnie z oczekiwaniami. Konfiguracja ma wpływ na następujące czynniki:

- Obliczenia oprogramowania
- To, co widać na interfejsie użytkownika i czynności, które można wykonywać

Jak

System można skonfigurować za pomocą interfejsu użytkownika.

- **Pierwszy raz – Kreator konfiguracji.** Po pierwszym WŁĄCZENIU interfejsu użytkownika (za pośrednictwem jednostki) zostanie uruchomiony kreator konfiguracji, który pomoże skonfigurować system.
- **Uruchom ponownie kreatora konfiguracji.** Jeśli system jest już skonfigurowany, można uruchomić ponownie kreatora konfiguracji. Aby uruchomić ponownie kreatora konfiguracji, przejdź do **Ust. instalatora > Kreator konfiguracji**. Aby uzyskać dostęp **Ust. instalatora**, patrz "10.1.1 Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń" [► 73].

- **Później.** W razie potrzeby można wprowadzić zmiany w konfiguracji w strukturze menu lub w przeglądzie ustawień.



INFORMACJA

Kiedy kreator konfiguracji zakończy się, interfejs użytkownika wyświetli ekran przeglądu i poprosi o potwierdzenie. Po potwierdzeniu system uruchomi się ponownie i zostanie wyświetlony ekran główny.

Dostęp do ustawień — Legenda dotycząca tabel

Dostęp do ustawień instalatora można uzyskać za pomocą dwóch metod. Jednakże NIE wszystkie ustawienia dostępne są w przypadku obu metod. Jeśli tak jest, odpowiednie kolumny tabeli w niniejszym rozdziale mają wartość Nd. (nie dotyczy).

Metoda	Kolumna w tabelach
Dostęp do ustawień za pomocą pozycji na ekranie głównego menu lub w strukturze menu . Aby włączyć numery pozycji, naciśnij przycisk ? na ekranie głównym.	# Na przykład: [2.9]
Dostęp do ustawień za pomocą kodu w przeglądzie ustawień w miejscu instalacji .	Kod Na przykład: [C-07]

Patrz również:

- "Dostęp do ustawień instalatora" [▶ 74]
- "10.8 Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora" [▶ 116]

10.1.1 Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń

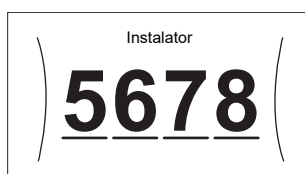
Zmiana poziomu uprawnień użytkownika

Poziom uprawnień użytkownika można zmienić w następujący sposób:

1	Przejdź do [B]: Profil użytkownika. 	
2	Wprowadź odpowiedni kod PIN dla poziomu uprawnień użytkownika.	—
	▪ Przejrzyj listę cyfr i zmień wybraną cyfrę.	
	▪ Przesuń kursor od lewej do prawej.	
	▪ Potwierdź kod PIN i kontynuuj.	

Kod PIN instalatora

Kod PIN Instalator to **5678**. Dodatkowe elementy menu i ustawienia instalatora będą teraz dostępne.



Kod PIN zaawansowanego użytkownika

Kod PIN Zaawansowany użytkownik to **1234**. Użytkownik będzie teraz widział dodatkowe elementy menu.

**Kod PIN użytkownika**

Kod PIN Użytkownik to **0000**.

**Dostęp do ustawień instalatora**

- 1 Ustaw poziom dostępu użytkownika na **Instalator**.
- 2 Przejdź do [9]: **Ust. instalatora**.

Modyfikowanie ustawienia opisu

Przykład: Zmień [1-01] z 15 na 20.

Większość ustawień można skonfigurować używając struktury menu. Jeśli z jakiegoś powodu należy zmienić ustawienie za pomocą przeglądu ustawień, można uzyskać do niego dostęp w następujący sposób:

1	Ustaw poziom dostępu użytkownika na Instalator . Patrz " Zmiana poziomu uprawnień użytkownika " [► 73].	—
2	Przejdź do [9.1]: Ust. instalatora > Przegląd ustawień w miejscu instalacji .	
3	Obracaj lewym pokrętle, aby wybrać pierwszą część ustawienia i potwierdź, naciskając pokrętło.	
4	Obracaj lewym pokrętle, aby wybrać drugą część ustawienia	
5	Obracaj prawym pokrętle, aby zmienić wartość z 15 na 20.	

6	Naciśnij lewe pokrętło, aby potwierdzić nowe ustawienie.	
7	Naciśnij środkowy przycisk, aby wrócić do ekranu głównego.	

**INFORMACJA**

Kiedy zmienisz przegląd ustawień i wrócisz do ekranu głównego, interfejs użytkownika wyświetli ekran wyskakujący i poprosi o ponowne uruchomienie systemu.

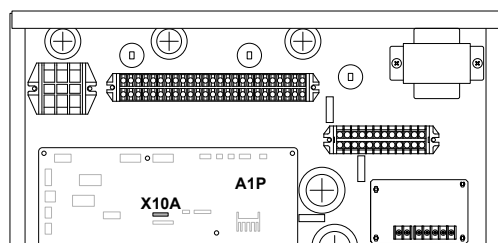
Po potwierdzeniu system uruchomi się ponownie i ostatnie zmiany zostaną zastosowane.

10.1.2 Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej

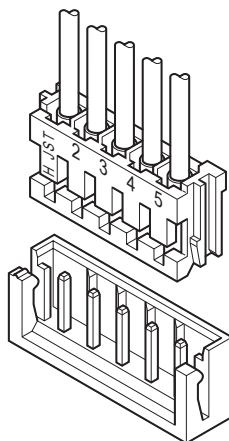
To połączenie między komputerem PC i płytą drukowaną Hydro jest wymagane podczas aktualizacji jej oprogramowania i pamięci EEPROM.

Wymaganie wstępne: Wymagany jest zestaw EKPCAB4.

- 1 Podłącz złącze USB przewodu do komputera PC.
- 2 Podłącz wtyczkę przewodu do złącza X10A w A1P w skrzynce elektrycznej jednostki wewnętrznej.



- 3 Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe ułożenie wtyczki!



10.2 Kreator konfiguracji

Po pierwszym WŁĄCZENIU systemu interfejs użytkownika wyświetla kreatora konfiguracji. Użyj kreatora, aby skonfigurować najważniejsze ustawienia początkowe, które umożliwią prawidłowe działanie urządzenia. W razie potrzeby możesz później skonfigurować więcej ustawień. Możesz zmienić wszystkie te ustawienia używając struktury menu.

Poniżej znajduje się krótki przegląd ustawień konfiguracji. Wszystkie ustawienia można także dostosować w menu ustawień (używając numerów pozycji).

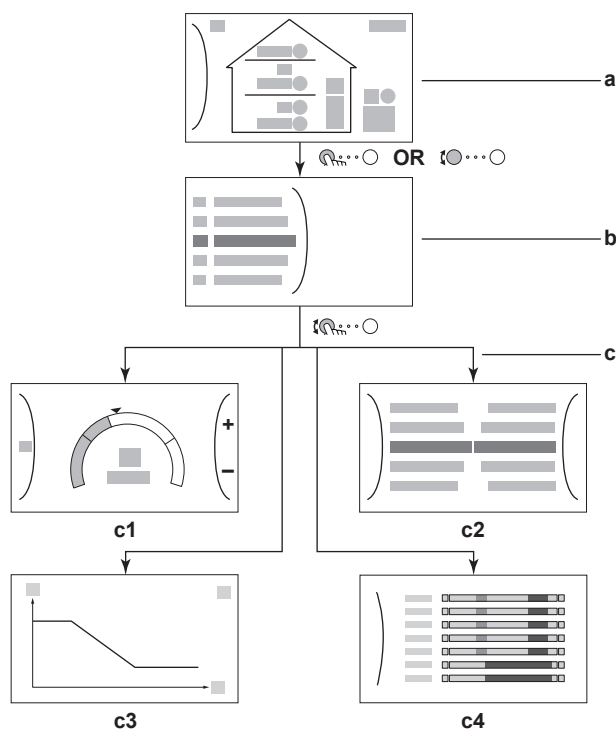
Ustawienie...	Patrz...
Język [7.1]	

Ustawienie...		Patrz...
Godzina/data [7.2]		
	Godzina	—
	Minuty	
	Rok	
	Miesiąc	
	Dzień	
System		
	Typ jednostki wewnętrznej (tylko do odczytu)	"10.6.5 Ustawienia instalatora" [▶ 105]
	Typ grzałki BUH [9.3.1] (tylko do odczytu)	
	Napięcie [9.3.2]	
	Konfiguracja [9.3.3]	
	Stopień mocy 1 [9.3.4]	
	Timer trybu szybkiego [9.3.A]	
	Harmonogram zezwolenia na pracę grzałki BUH [9.3.B]	
	Praca [9.3.8]	
	Praca awaryjna [9.5]	
Zbiornik		
	Tryb nagrzewania [5.6]	"10.6.2 Zbiornik" [▶ 91]
	Dezynfekcja [5.7]	
	Wartość maksymalna [5.8]	
	Histereza [5.9]	
	Histereza [5.A]	
	Nastawa komfortowa [5.2]	
	Nastawa ekonomiczna [5.3]	
	Nastawa dogrzewania [5.4]	
	Tryb nastawy [5.B]	
	Typ krzywej zależnej od pogody [5.E]	
	Tryby pracy [5.G]	

10.3 Możliwe ekrany

10.3.1 Możliwe ekrany: Przegląd

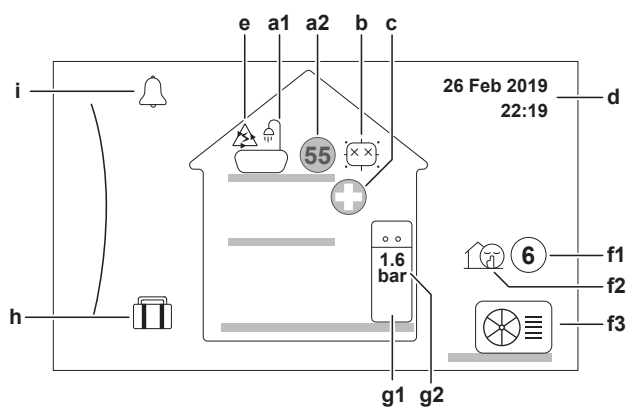
Najczęściej są wyświetlane następujące ekrany:



- a** Ekran główny
- b** Ekran głównego menu
- c** Ekran niższego poziomu:
 - c1**: Ekran nastawy
 - c2**: Ekran szczegółowy z wartościami
 - c3**: Ekran z krzywą zależną od pogody
 - c4**: Ekran z harmonogramem

10.3.2 Ekran główny

Naciśnij przycisk , aby wrócić do ekranu głównego. Zostanie wyświetlony przegląd konfiguracji jednostki oraz temperatury pomieszczenia i nastawy. Na ekranie głównym są wyświetlane tylko symbole dotyczące danej konfiguracji.



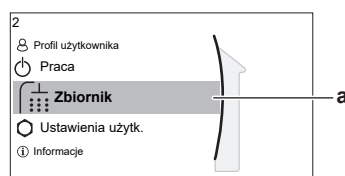
Dostępne czynności na tym ekranie	
	Przewiń listę głównego menu.
	Przejdź do ekranu głównego menu.
?	Włącz/wyłącz numery pozycji.

Element	Opis
a	Ciepła woda użytkowa
a1	 Ciepła woda użytkowa
a2	 Zmierzona temperatura w zbiorniku ^(a)
b	Dezynfekcja / Pełna moc
	 Tryb dezynfekcji aktywny
	 Tryb pracy z pełną mocą aktywny
c	Tryb awaryjny
	 Awaria pompy ciepła i system działa w trybie Praca awaryjna.
d	Bieżąca data i czas
e	Inteligentne zarządzanie energią
	 Inteligentne zarządzanie energią jest obecnie używane dla ciepłej wody użytkowej.
f	Na zewnątrz / tryb cichy
f1	 Zmierzona temperatura na zewnątrz ^(a)
f2	 Tryb cichy aktywny
f3	 Jednostka zewnętrzna
g	Jednostka wewnętrzna / zbiornik ciepłej wody użytkowej
g1	 Zasobnik ciepłej wody użytkowej
g2	 Ciśnienie wody
h	Tryb urlopu
	 Tryb urlopu aktywny
i	Awaria
	 Wystąpiła awaria.
	 Więcej informacji zawiera punkt "14.4.1 Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii" [▶ 134].

^(a) Jeśli dana operacja nie jest aktywna, kółko jest wyszarzone.

10.3.3 Ekran głównego menu

Rozpoczynając od ekranu głównego, naciśnij () lub obracaj () lewym pokrętelem, aby wyświetlić ekran głównego menu. Z głównego menu można uzyskać dostęp do różnych ekranów nastaw i podmenu.



a Wybrane podmenu

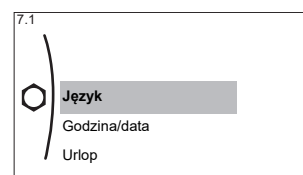
Dostępne czynności na tym ekranie	
	Przewiń listę.
	Wejdź do podmenu.
	Włącz/wyłącz numery pozycji.

Podmenu	Opis
[0]  lub  Awaria	Ograniczenie: Wyświetlany tylko w razie wystąpienia awarii. Więcej informacji zawiera punkt "14.4.1 Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii" [▶ 134].
[5]  Zbiornik	Ustaw temperaturę zbiornika ciepłej wody użytkowej.
[7]  Ustawienia użytk.	Umożliwia dostęp do ustawień użytkownika, takich jak tryb urlopu i tryb cichy.
[8]  Informacje	Wyświetla dane i informacje dotyczące jednostki wewnętrznej.
[9]  Ust. instalatora	Ograniczenie: Tylko dla instalatora. Umożliwia dostęp do ustawień zaawansowanych.
[A]  Rozruch	Ograniczenie: Tylko dla instalatora. Przeprowadza testy i konserwację.
[B]  Profil użytkownika	Zmień aktywny profil użytkownika.
[C]  Praca	Włącz lub wyłącz funkcję ogrzewania/chłodzenia i przygotowanie ciepłej wody użytkowej.
[D]  Brama bezprzewodowa	Ograniczenie: Wyświetlany tylko, jeśli zainstalowano bezprzewodową sieć LAN (WLAN). Zawiera ustawienia wymagane podczas konfigurowania aplikacji ONECTA.

10.3.4 Ekran menu



Przykład:



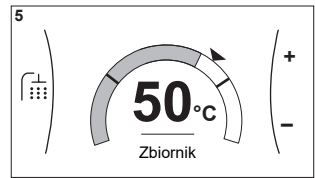
Dostępne czynności na tym ekranie	
	Przewiń listę.
	Wejdź do podmenu/ustawienia.

10.3.5 Ekran nastawy

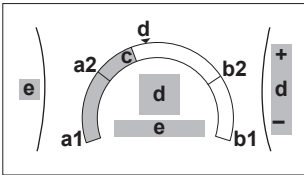
Ekran nastawy jest wyświetlany w przypadku ekranów opisujących elementy systemu, które wymagają wartości nastawy.

Przykład

[5] Ekran temperatury zbiornika



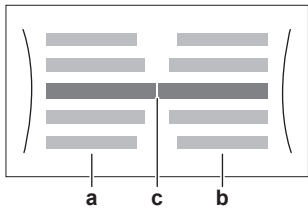
Objaśnienie



Dostępne czynności na tym ekranie		
	Przewiń listę podmenu.	
	Przejdź do podmenu.	
	Dostosuj i automatycznie zastosuj żądaną temperaturę.	

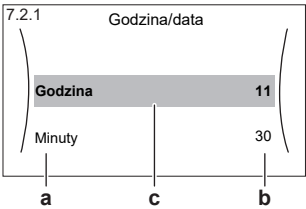
Element	Opis	
Minimalny limit temperatury	a1	Ustawiony przez urządzenie
	a2	Ograniczony przez instalatora
Maksymalny limit temperatury	b1	Ustawiony przez urządzenie
	b2	Ograniczony przez instalatora
Temperatura bieżąca	c	Zmierzona przez urządzenie
Temperatura żądana	d	Obracaj prawym pokrętkiem, aby zwiększyć/zmniejszyć (dotyczy trybu Tylko dogrzewanie).
Podmenu	e	Obracaj lub naciśnij lewe pokrętło, aby przejść do podmenu.

10.3.6 Ekran szczegółowy z wartościami



- a Ustawienia
- b Wartości
- c Wybrane ustawienie i wartość

Przykład:



Dostępne czynności na tym ekranie	
	Przewin listę ustawień.
	Zmień wartość.
	Przejdź do następnego ustawienia.
	Potwierdź zmiany i kontynuuj.

10.4 Wartości zadane i harmonogramy

10.4.1 Korzystanie z wartości zadanych

Informacje o wartościach zadanych

W przypadku niektórych ustawień w systemie można definiować wartości nastaw. Te wartości wystarczy ustawić jeden raz, a następnie wykorzystywać je ponownie na innych ekranach, takich jak ekran programowania harmonogramu. Aby zmienić później wartość, wystarczy to zrobić tylko w jednym miejscu.

Możliwe wartości nastaw

Można ustawić następujące nastawy zdefiniowane przez użytkownika:

Wartość nastawy		Miejsce użycia
Docelowa temperatura zbiornika, Tryb pracy, Timer trybu szybkiego	[5.2] Nastawa komfortowa	Można wykorzystać te nastawy w [5.5] Harmonogram (ekran harmonogramu tygodniowego dla zasobnika CWU), jeśli wybrano jeden z poniższych trybów zasobnika CWU: ▪ Tylko harmonogram ▪ Harmonogram + dogrzewanie
	[5.3] Nastawa ekonomiczna	
	[5.4] Nastawa dogrzewania	Oprogramowanie wykorzystuje tę nastawę, jeśli tryb zasobnika CWU to Harmonogram + dogrzewanie
	[5.G] Tryb pracy	Można wybrać dwa rodzaje pracy CWU, które dotyczą dopuszczania grzałki BUH: ▪ Wydajny ▪ Szybki
	[5.H] Timer trybu szybkiego	Ten timer ma zastosowanie tylko wtedy, gdy wybrano wartość "Szybki" dla opcji Tryb pracy . Można wybrać trzy zaprogramowane ustawienia timera: ▪ Turbo (10 minut) ▪ Prawidłowe (20 minut) ▪ Oszczędny (30 minut)

Oprócz nastaw zdefiniowanych przez użytkownika system zawiera także nastawy zdefiniowane przez system, które można wykorzystać przy programowaniu harmonogramów.

Przykład: W menu [7.4.2] **Ustawienia użyt.** > **Tryb cichy** > **Harmonogram** (harmonogram tygodniowy określający, kiedy jednostka ma używać danego poziomu trybu cichego) można wykorzystać następujące nastawy zdefiniowane przez system: **Tryb cichy/Cichszy/Najcichszy**.

10.4.2 Używanie i programowanie harmonogramów

Informacje o harmonogramach

W zależności od układu systemu i konfiguracji dokonanej przez instalatora, mogą dostępne być harmonogramy dla wielu elementów sterowania.

Można...		Patrz...
Ustawić, jeśli określone sterowanie musi działać zgodnie z harmonogramem.		" Ekran aktywacji " w " Możliwe harmonogramy " [▶ 82]
Wybrać harmonogram, który będzie obecnie używany dla danego sterowania. System zawiera kilka wstępnie zdefiniowanych harmonogramów. Można:		
	Sprawdzić, który harmonogram jest obecnie wybrany.	" Harmonogram/Sterowanie " w " Możliwe harmonogramy " [▶ 82]
	Programować własne harmonogramy, jeśli zdefiniowane wstępnie harmonogramy nie są satysfakcjonujące. Możliwe do zaprogramowania czynności zależą od elementu sterowania.	▪ "Możliwe czynności" w "Możliwe harmonogramy" [▶ 82] ▪ "10.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład" [▶ 84]

Możliwe harmonogramy

Tabela zawiera następujące informacje:

- **Harmonogram/Sterowanie:** Ta kolumna pokazuje, gdzie można sprawdzić obecnie wybrany harmonogram dla danego sterowania. W razie potrzeby można:
 - Zaprogramować własny harmonogram. Patrz "**10.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład**" [▶ 84].
- **Wstępnie zdefiniowane harmonogramy:** (jeśli dotyczy) Wstępnie zdefiniowany harmonogram w systemie dla określonego sterownika. W razie potrzeby można zaprogramować własny harmonogram.
- **Ekran aktywacji:** W większości przypadków sterowania harmonogram będzie aktywny pod warunkiem, że zostanie włączony na odpowiednim ekranie aktywacji. Ten wpis pokazuje, gdzie można go włączyć.
- **Możliwe czynności:** Czynności, które można wykonać przy programowaniu harmonogramu.

Harmonogram/Sterowanie	Opis
[5.5] Zbiornik > Harmonogram Harmonogram temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej dla zaspokajania normalnych potrzeb związanych z ciepłą wodą użytkową.	Wstępnie zdefiniowane harmonogramy: Nie dotyczy Ekran aktywacji: Nie dotyczy. Ten harmonogram jest aktywowany automatycznie w przypadku jednego z następujących trybów CWU: ▪ Tylko harmonogram ▪ Harmonogram + dogrzewanie Możliwe czynności: ▪ Komfort: Kiedy należy rozpocząć podgrzewanie zasobnika do nastawy zdefiniowanej przez użytkownika [5.2] Nastawa komfortowa. ▪ Eko: Kiedy należy rozpocząć podgrzewanie zasobnika do nastawy zdefiniowanej przez użytkownika [5.3] Nastawa ekonomiczna. ▪ Zatrzymaj: Kiedy przerwać podgrzewanie zasobnika, nawet jeśli żądana temperatura zasobnika nie została jeszcze osiągnięta. Uwaga: W trybie Harmonogram + dogrzewanie system uwzględnia także nastawę zdefiniowaną przez użytkownika [5.4] Nastawa dogrzewania.
[5.F] Zbiornik > Harmonogram priorytetowy Harmonogram dla jednostki zewnętrznej w celu określenia priorytetu między pracą zasobnika ciepłej wody użytkowej a klimatyzacją	Wstępnie zdefiniowane harmonogramy: Ciepła woda użytkowa jako priorytet na każdy miesiąc Ekran aktywacji: Nie dotyczy. Ten harmonogram jest używany tylko wtedy, gdy więcej niż jedna jednostka wewnętrzna (np. 1 zbiornik + 1 klimatyzator) jest podłączona do jednostki zewnętrznej. Możliwe czynności: ▪ CWU: Jeśli w tym samym czasie wystąpią żądania z wielu jednostek wewnętrznych, jednostka zewnętrzna nada priorytet produkcji ciepłej wody użytkowej. ▪ Klimatyzacja Jeśli w tym samym czasie wystąpią żądania z wielu jednostek wewnętrznych, jednostka zewnętrzna nada priorytet pracy w trybie klimatyzacji (ogrzewanie/chłodzenie).

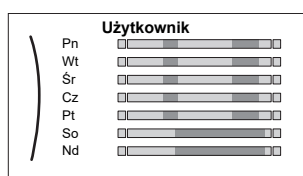
Harmonogram/Sterowanie	Opis
[7.4.2] Ustawienia użytł. > Tryb cichy > Harmonogram Harmonogram określający, kiedy jednostka ma używać danego poziomu trybu cichego.	Wstępnie zdefiniowany harmonogram: Nie dotyczy Ekran aktywacji: [7.4.1] Tryb (dostępny tylko dla instalatorów). Możliwe czynności: Można wykorzystać następujące nastawy zdefiniowane przez system: ▪ Wył. ▪ Tryb cichy ▪ Cichszy ▪ Najcichszy Patrz "Informacje o trybie cichym" [► 101].

10.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład

Ten przykład pokazuje, jak ustawić harmonogram podgrzewania zbiornika.

Programowanie harmonogramu: przegląd

Przykład: Użytkownik chce zaprogramować następujący harmonogram:



- 1 Przejdź do harmonogramu.
- 2 (opcja) Skasuj zawartość całego harmonogramu tygodniowego lub zawartość harmonogramu wybranego dnia.
- 3 Zaprogramuj harmonogram na **Poniedziałek**.
- 4 Skopiuj harmonogram dla innych dni roboczych.
- 5 Zaprogramuj harmonogram na **Sobota** i skopiuj go dla **Niedziela**.

Aby przejść do harmonogramu

1	Przejdź do [5.5]: Zbiornik > Harmonogram.	
---	---	--

Aby skasować zawartość harmonogramu tygodniowego

1	Wybierz nazwę bieżącego harmonogramu.	
2	Wybierz Usuń.	

3	Wybierz OK, aby potwierdzić.	
---	------------------------------	--

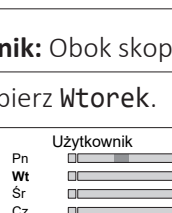
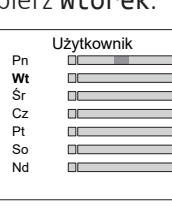
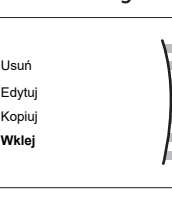
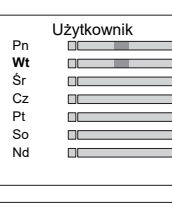
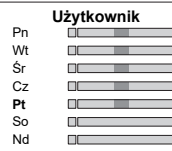
Aby skasować zawartość harmonogramu dnia

1	Wybierz dzień, którego zawartość chcesz skasować. Na przykład Piątek	
2	Wybierz Usuń.	
3	Wybierz OK, aby potwierdzić.	

Aby zaprogramować harmonogram na Poniedziałek

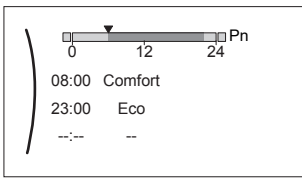
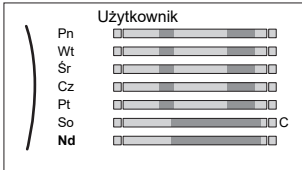
1	Wybierz Poniedziałek.	
2	Wybierz Edytuj.	
3	Użyj lewego pokrętki, aby wybrać wpis i edytuj go prawym pokrętkiem. Możesz zaprogramować do 4 działań każdego dnia.	
	Uwaga: Aby skasować czynność, ustaw jej czas jako czas poprzedniej czynności.	
4	Potwierdź zmiany.	
	Wynik: Harmonogram na poniedziałek został ustalony. Wartość ostatniej czynności jest prawidłowa do czasu następnej zaprogramowanej czynności. W tym przykładzie poniedziałek jest pierwszym zaprogramowanym dniem. Dlatego ostatnia zaprogramowana czynność jest prawidłowa do czasu pierwszej czynności w następny poniedziałek.	

Aby skopiować harmonogram dla innych dni roboczych

1 Wybierz Poniedziałek. 	
2 Wybierz Kopiuj. 	
Wynik: Obok skopiowanego dnia jest wyświetlana litera "C".	
3 Wybierz Wtorek. 	
4 Wybierz Wklej. 	
Wynik: 	
5 Powtórz tę czynność dla wszystkich pozostałych dni roboczych. 	—

Aby zaprogramować harmonogram na Sobota i skopiować go dla Niedziela

1	Wybierz Sobota .	 ●●●○
2	Wybierz Edytuj .	●●●○

3	Użyj lewego pokrętkła, aby wybrać wpis i edytuj go prawym pokrętkłem.	
		
4	Potwierdź zmiany.	
5	Wybierz Sobota .	
6	Wybierz Kopiuuj .	
7	Wybierz Niedziela .	
8	Wybierz Wklej .	
	Wynik: 	

10.5 Krzywa zależna od pogody

10.5.1 Czym jest krzywa zależna od pogody?

Działanie zależne od pogody

Urządzenie działa zależnie od pogody, jeśli żądana temperatura zbiornika jest określana automatycznie w zależności od temperatury zewnętrznej. Dlatego urządzenie jest połączone z czujnikiem temperatury na północnej ścianie budynku. Jeśli temperatura zewnętrzna spada lub rośnie, urządzenie natychmiast to kompensuje. W ten sposób urządzenie nie musi czekać na informacje zwrotne z termostatu, aby zwiększyć lub zmniejszyć temperaturę zbiornika. Ponieważ reaguje szybciej, zapobiega wysokim wzrostom i spadkom temperatury wody w kranach.

Korzyści

Działanie zależne od pogody zmniejsza zużycie energii.

Krzywa zależna od pogody

Aby móc kompensować różnice temperatur, urządzenie wykorzystuje krzywą zależną od pogody. Ta krzywa określa różnicę temperatury zbiornika lub zasilania przy różnych temperaturach zewnętrznych. Ponieważ nachylenie krzywej zależy od warunków lokalnych, takich jak klimat i izolacja budynku, krzywa może zostać dostosowana przez instalatora lub użytkownika.

Rodzaje krzywych zależnych od pogody

Istnieją 2 rodzaje krzywych zależnych od pogody:

- krzywa 2-punktowa
- Krzywa nachylenia/przesunięcia

Rodzaj krzywej używanej do regulacji zależy od indywidualnych preferencji. Patrz "10.5.4 Korzystanie z krzywych zależnych od pogody" [► 90].

Dostępność

Krzywa zależna od pogody jest dostępna dla:

- Zbiornik

**INFORMACJA**

Aby umożliwić działanie zależne od pogody, należy prawidłowo skonfigurować nastawę zbiornika. Patrz ["10.5.4 Korzystanie z krzywych zależnych od pogody"](#) [► 90].

10.5.2 Krzywa nachylenia/przesunięcia

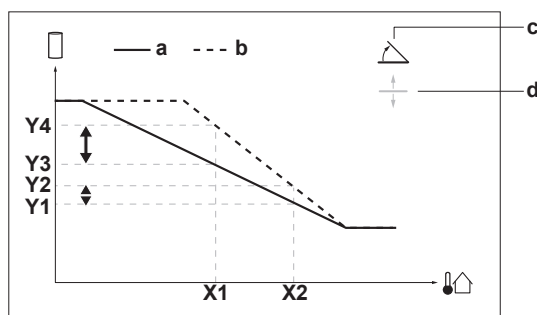
Nachylenie i przesunięcie

Należy określić krzywą zależną od pogody za pomocą jej nachylenia i przesunięcia:

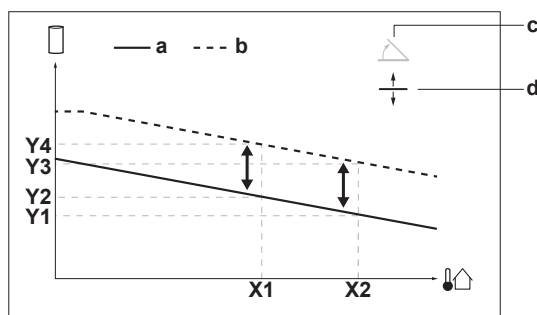
- Zmień **nachylenie**, aby nierównomiernie zwiększać lub zmniejszać temperaturę docelową zbiornika dla różnych temperatur otoczenia. Na przykład, jeśli temperatura wody w zbiorniku jest zasadniczo dobra, ale przy niskich temperaturach otoczenia jest zbyt niska, zwiększ nachylenie, aby temperatura zbiornika rosła proporcjonalnie do spadku temperatur otoczenia.
- Zmień **przesunięcie**, aby równomiernie zwiększać lub zmniejszać temperaturę docelową zbiornika dla różnych temperatur otoczenia. Na przykład, jeśli temperatura zbiornika jest zawsze nieco zbyt niska przy różnych temperaturach otoczenia, przesun przesunięcie w górę, aby równomiernie zwiększyć temperaturę docelową zbiornika dla wszystkich temperatur otoczenia.

Przykłady

Krzywa zależna od pogody przy wyborze nachylenia:



Krzywa zależna od pogody przy wyborze przesunięcia:



Element	Opis
a	Krzywa zależna od pogody przed zmianami.

Element	Opis
b	Krzywa zależna od pogody po zmianach (jako przykład): - Po zmianie nachylenia wzrost nowej preferowanej temperatury przy X1 różni się od wzrostu preferowanej temperatury przy X2. - Po zmianie przesunięcia wzrost nowej preferowanej temperatury przy X1 jest taki sam, jak wzrost preferowanej temperatury przy X2.
c	Nachylenie
d	Przesunięcie
X1, X2	Przykłady temperatury otoczenia na zewnątrz
Y1, Y2, Y3, Y4	Przykłady żądanej temperatury zbiornika. Ikona odpowiada zasobnikowi ciepłej wody użytkowej: : Zasobnik ciepłej wody użytkowej

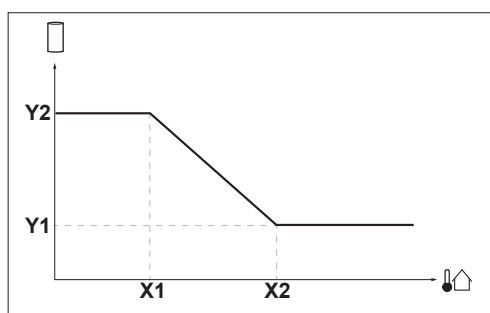
Dostępne czynności na tym ekranie	
	Wybierz nachylenie lub przesunięcie.
	Zwiększ lub zmniejsz nachylenie/przesunięcie.
	Po wyborze nachylenia: ustaw nachylenie i przejdź do przesunięcia. Po wyborze przesunięcia: ustaw przesunięcie.
	Zatwierdź zmiany i wróć do podmenu.

10.5.3 krzywa 2-punktowa

Określić krzywą zależną od pogody za pomocą dwóch poniższych nastaw:

- Nastawa (X1, Y2)
- Nastawa (X2, Y1)

Przykład



Element	Opis
X1, X2	Przykłady temperatury otoczenia na zewnątrz
Y1, Y2	Przykłady żądanej temperatury zbiornika. Ikona odpowiada zasobnikowi ciepłej wody użytkowej: : Zasobnik ciepłej wody użytkowej

Dostępne czynności na tym ekranie	
	Przełącz temperaturę.
	Zmień temperaturę.

Dostępne czynności na tym ekranie	
	Przejdź do następnej temperatury.
	Potwierdź zmiany i kontynuuj.

10.5.4 Korzystanie z krzywych zależnych od pogody

Skonfigurować krzywe zależne od pogody w następujący sposób:

Definiowanie trybu nastawy

Aby wykorzystać krzywą zależną od pogody, należy zdefiniować odpowiedni tryb nastawy.

Idź do trybu nastawy...	Ustaw tryb nastawy na...
Zbiornik	
[5.B] Zbiornik > Tryb nastawy	Ograniczenie: Dostępny tylko dla instalatorów. Zależnie od pogody

Zmiana rodzaju krzywej zależnej od pogody

Aby zmienić typ krzywej zależnej od pogody dla zbiornika, przejdź do [5.E] Zbiornik > Typ krzywej zależnej od pogody

Ograniczenie: Dostępny tylko dla instalatorów.

Aby zmienić krzywą zależną od pogody

Strefa	Idź do...
Zbiornik	Ograniczenie: Dostępny tylko dla instalatorów. [5.C] Zbiornik > Krzywa zależna od pogody



INFORMACJA

Nastawa maksymalna i minimalna

Nie można skonfigurować krzywej używając temperatur, które są wyższe lub niższe od maksymalnej i minimalnej nastawy dla zbiornika. Po osiągnięciu nastawy maksymalnej lub minimalnej krzywa ulega spłaszczeniu.

Precyzyjna regulacja krzywej zależnej od pogody: krzywa nachylenia/przesunięcia

Następująca tabela pokazuje, jak precyzyjnie wyregulować krzywą zależną od pogody zbiornika:

Temperatura ciepłej wody użytkowej wynosi...		Precyzyjna regulacja za pomocą nachylenia i przesunięcia:	
Przy normalnych temperaturach zewnętrznych...	Przy niskich temperaturach zewnętrznych...	Nachylenie	Przesunięcie
Gorąco	OK	↑	↓
Gorąco	Zimno	↑	↓
Gorąco	Gorąco	—	↓

Patrz "10.5.2 Krzywa nachylenia/przesunięcia" [► 88].

Precyzyjna regulacja krzywej zależnej od pogody: krzywa 2-punktowa

Następująca tabela pokazuje, jak precyzyjnie wyregulować krzywą zależną od pogody zbiornika:

Temperatury ciepłej wody użytkowej wynoszą...		Precyzyjna regulacja za pomocą nastaw:			
Przy normalnych temperaturach zewnętrznych...	Przy niskich temperaturach zewnętrznych...	Y2 ^(a)	Y1 ^(a)	X1 ^(a)	X2 ^(a)
OK	Zimno	↑	–	↑	–
OK	Gorąco	↓	–	↓	–
Zimno	OK	–	↑	–	↑
Zimno	Zimno	↑	↑	↑	↑
Zimno	Gorąco	↓	↑	↓	↑
Gorąco	OK	–	↓	–	↓
Gorąco	Zimno	↑	↓	↑	↓
Gorąco	Gorąco	↓	↓	↓	↓

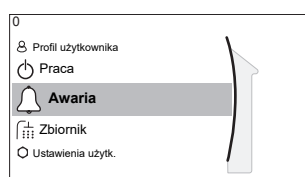
^(a) Patrz "10.5.3 krzywa 2-punktowa" [► 89].

10.6 Menu ustawień

Można dokonać ustawień dodatkowych za pomocą ekranu głównego menu i jego podmenu. Najważniejsze ustawienia zostały przedstawione poniżej.

10.6.1 Awaria

W przypadku awarii na ekranie głównym pojawi się  lub . Aby wyświetlić kod błędu, wyświetl ekran menu i przejdź do [0] **Awaria**. Naciśnij **?**, aby uzyskać więcej informacji na temat błędu.

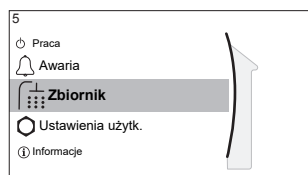


[0] **Awaria**

10.6.2 Zbiornik

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[5] Zbiornik

Ekran nastawy

- [5.1] Praca z pełną mocą
- [5.2] Nastawa komfortowa
- [5.3] Nastawa ekonomiczna
- [5.4] Nastawa dogrzewania
- [5.5] Harmonogram
- [5.6] Tryb nagrzewania
- [5.7] Dezynfekcja
- [5.8] Wartość maksymalna
- [5.9] Histereza
- [5.A] Histereza
- [5.B] Tryb nastawy
- [5.C] Krzywa zależna od pogody
- [5.D] Margines
- [5.E] Typ krzywej zależnej od pogody
- [5.F] Harmonogram priorytetowy
- [5.G] Tryb pracy
- [5.H] Timer trybu szybkiego



INFORMACJA

Aby umożliwić odszranianie zbiornika, zalecamy minimalną temperaturę zbiornika wynoszącą 35°C.

Ekran nastawy zbiornika

Ekran nastawy umożliwia ustawienie temperatury ciepłej wody użytkowej. Więcej informacji na ten temat, patrz "10.3.5 Ekran nastawy" [▶ 80].

Praca z pełną mocą

Można użyć trybu pełnej mocy w celu natychmiastowego rozpoczęcia podgrzewania wody do wartości nastawy (**Nastawa komfortowa**). Powoduje to aktywację zarówno pompy ciepła, jak i elektrycznej grzałki BUH, co skutkuje dodatkowym zużyciem energii. Jeśli tryb pełnej mocy jest włączony, na ekranie głównym będzie wyświetlana ikona

Uruchamianie trybu pełnej mocy

Włączanie i wyłączanie trybu **Praca z pełną mocą** przebiega w następujący sposób:

1	Przejdź do [5.1]: Zbiornik > Praca z pełną mocą	
2	Wyłącz Wył. lub włącz Wł. tryb pełnej mocy.	

Przykład użycia: Natychmiast potrzeba więcej ciepłej wody

W następujących sytuacjach:

- Użytkownik zużył już większość ciepłej wody.
- Nie można czekać na następną zaplanowaną czynność w celu ogrzania zbiornika buforowego.

Następnie można włączyć tryb pełnej mocy CWU.

Zalety: Zbiornik magazynujący jest natychmiast podgrzewany do **Nastawa komfortowa**.



INFORMACJA

Gdy Harmonogram priorytetowy jest ustawiony na CWU (patrz Harmonogram priorytetowy) i aktywny jest tryb pracy z pełną mocą, ryzyko wystąpienia problemów z klimatyzacją (chłodzenie/ogrzewanie) i niedoborem wydajności jest znaczne. W przypadku częstego korzystania z ciepłej wody użytkowej (CWU) będą występować częste i długie przerwy w działaniu klimatyzacji (chłodzenie/ogrzewanie).

Nastawa komfortowa

Dotyczy wyłącznie sytuacji, w których przygotowanie ciepłej wody użytkowej jest ustawione na **Tylko harmonogram** lub **Harmonogram + dogrzewanie**. Podczas programowania harmonogramu można wykorzystać nastawę komfortową jako wartość nastawy. Aby później zmienić nastawę buforowania, wystarczy to zrobić tylko w jednym miejscu.

Zbiornik będzie nagrzewał się aż do osiągnięcia **temperatury buforowania komfortowego**. Jest to wyższa żądana temperatura, gdy zaplanowano czynność buforowania komfortowego.

Ponadto, można zaprogramować zatrzymanie buforowania. Ta funkcja zatrzymuje ogrzewanie zbiornika nawet, gdy nastawa NIE zostanie osiągnięta. Zatrzymanie buforowania należy zaprogramować tylko wtedy, gdy ogrzewanie zbiornika jest całkowicie niepożądane.

#	Kod	Opis
[5.2]	[6-0A]	Nastawa komfortowa: ▪ 30°C~[6-0E]°C

Nastawa ekonomiczna

Temperatura buforowania ekonomicznego oznacza niższą żądaną temperaturę zbiornika. Jest to żądana temperatura, gdy zaplanowano czynność buforowania ekonomicznego (najlepiej w dzień).

#	Kod	Opis
[5.3]	[6-0B]	Nastawa ekonomiczna: ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Nastawa dogrzewania

Żądana temperatura dogrzewania zbiornika, używana:

- w trybie **Harmonogram + dogrzewanie**, w trybie dogrzewania: gwarantowana minimalna temperatura zbiornika jest określana przez ustawienie **Nastawa dogrzewania** pomniejszone o histerezę dogrzewania. Jeśli temperatura zbiornika spadnie poniżej tej wartości, zbiornik jest dogrzewany.

#	Kod	Opis
[5.4]	[6-0C]	Nastawa dogrzewania: ▪ 30°C~min(50,[6-0E])°C

Harmonogram

Ekran harmonogramu umożliwia ustawianie harmonogramu temperatury zbiornika. Więcej informacji o tym ekranie, patrz **"10.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład"** [► 84].

Tryb nagrzewania

Ciepłą wodę użytkową można przygotować na 3 różne sposoby. Różnią się one od siebie sposobem ustawiania żądanej temperatury zbiornika oraz sposobem, w jaki jednostka na nią reaguje.

#	Kod	Opis
[5.6]	[6-0D]	Tryb nagrzewania: 0: Tylko dogrzewanie: Dozwolone jest tylko dogrzewanie. 1: Harmonogram + dogrzewanie: Zbiornik ciepłej wody użytkowej jest ogrzewany zgodnie z harmonogramem i pomiędzy zaplanowanymi cyklami ogrzewania, dogrzewanie jest dozwolone. 2: Tylko harmonogram: Zbiornik ciepłej wody użytkowej może być ogrzewany TYLKO zgodnie z harmonogramem.

Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi.

Dezynfekcja

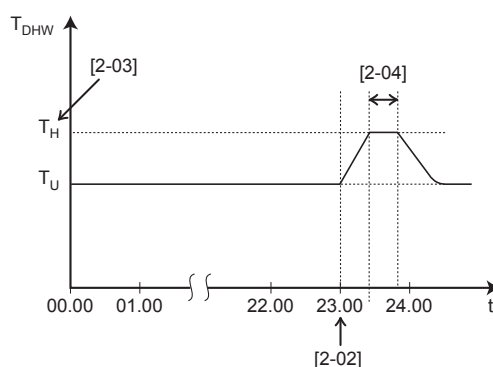
Dotyczy wyłącznie instalacji ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej.

Funkcja ta umożliwia dezynfekcję zbiornika ciepłej wody użytkowej przez okresowe podgrzewanie wody użytkowej do określonego poziomu temperatury.



PRZESTROGA

Ustawień funkcji dezynfekcji MUSI dokonać monter zgodnie z obowiązującymi przepisami.



T_{DHW} Temperatura ciepłej wody użytkowej
 T_U Nastawa temperatury użytkownika
 T_H Nastawa wysokiej temperatury [2-03]
 t Godzina



OSTRZEŻENIE

Należy pamiętać o tym, że temperatura ciepłej wody użytkowej w kranie z ciepłą wodą jest równa wartości ustawionej podczas konfiguracji w miejscu instalacji [2-03] po przeprowadzeniu dezynfekcji.

W przypadku gdy ta temperatura ciepłej wody jest na tyle wysoka, że może stanowić zagrożenie dla zdrowia użytkowników, wówczas na połączeniu wylotowym zbiornika na ciepłą wodę należy zamontować zawór mieszania wody (nie należy do wyposażenia). Zawór ten zagwarantuje, że temperatura wody w kranie z ciepłą wodą nie wzrośnie powyżej ustawionej wartości maksymalnej. Ta dopuszczalna maksymalna temperatura ciepłej wody powinna być ustawiona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**PRZESTROGA**

Należy dopilnować, aby czas włączenia funkcji dezynfekcji [5.7.3] o określonym czasie trwania [5.7.5] NIE został przerwany przez ewentualne zapotrzebowanie na ciepłą wodę.

**UWAGA**

Tryb dezynfekcji. Nawet po WYŁĄCZENIU trybu ogrzewania zbiornika ([C.3]: **Praca > Zbiornik**), tryb dezynfekcji pozostanie aktywny. Jednakże w przypadku WYŁĄCZENIA w czasie trwania dezynfekcji wystąpi błąd AH.

**INFORMACJA**

W przypadku kodu błędu AH, jeśli przerwanie funkcji dezynfekcji nie nastąpiło w wyniku użycia ciepłej wody użytkowej, zalecane jest wykonanie następujących czynności:

- Po wybraniu trybu **Tylko dogrzewanie** lub **Harmonogram + dogrzewanie** zaleca się zaprogramowanie uruchomienia funkcji dezynfekcji przynajmniej 4 godziny po ostatnim oczekiwanym użyciu dużej ilości ciepłej wody. To uruchomienie można ustawić za pomocą ustawień instalatora (funkcja dezynfekcji).
- Po wybraniu trybu **Tylko harmonogram** zaleca się zaprogramowanie czynności **Eko** na 3 godziny przed zaplanowanym uruchomieniem funkcji dezynfekcji, aby wstępnie nagrzać zbiornik.

**INFORMACJA**

Funkcja dezynfekcji jest ponownie uruchamiana w przypadku spadku temperatury ciepłej wody użytkowej o 5°C poniżej docelowej temperatury dezynfekcji w danym okresie czasu.

Maksymalna nastawa temperatury CWU

Maksymalna temperatura, którą mogą wybrać użytkownicy dla ciepłej wody użytkowej. Tego ustawienia można użyć do ograniczenia temperatur w kranach z ciepłą wodą.

**INFORMACJA**

Podczas dezynfekcji zbiornika ciepłej wody użytkowej, temperatura CWU może przekroczyć tę maksymalną temperaturę.

**INFORMACJA**

Maksymalną temperaturę ciepłej wody należy ograniczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#	Kod	Opis
[5.8]	[6-0E]	Wartość maksymalna: Maksymalna temperatura, którą mogą wybrać użytkownicy dla ciepłej wody użytkowej. Tego ustawienia można użyć do ograniczenia temperatury w kranach z ciepłą wodą. Maksymalna temperatura NIE MA zastosowania podczas dezynfekcji. Patrz opis funkcji dezynfekcji.

Histeresa (histeresa WŁĄCZENIA pompy ciepła)

Dotyczy sytuacji, w których przygotowanie ciepłej wody użytkowej jest ustawione tylko na dogrzewanie. Kiedy temperatura zbiornika spadnie poniżej temperatury dogrzewania minus temperatura histerazy włączenia pompy ciepła, zbiornik ogrzewa się do temperatury dogrzewania.

#	Kod	Opis
[5.9]	[6-00]	Histeresa włączenia pompy ciepła ▪ 2°C~40°C

Histeresa (histeresa dogrzewania)

Dotyczy sytuacji, w których przygotowanie ciepłej wody użytkowej jest ustawione na harmonogram+dogrzewanie. Kiedy temperatura zbiornika spadnie poniżej temperatury dogrzewania minus temperatura histerazy dogrzewania, zbiornik ogrzewa się do temperatury dogrzewania.

#	Kod	Opis
[5.A]	[6-08]	Histeresa dogrzewania ▪ 2°C~20°C

Tryb nastawy

#	Kod	Opis
[5.B]	Nd.	Tryb nastawy: ▪ Bezwzgl. ▪ Zależnie od pogody

Krzywa zależna od pogody

Aktywacja pracy w trybie zależnym od pogody powoduje, że żądana temperatura zbiornika określana jest automatycznie w zależności od średniej temperatury na zewnątrz: w przypadku niskiej temperatury na zewnątrz żądana temperatura zbiornika jest wyższa, ponieważ temperatura zimnej wody w kranie jest niższa i odwrotnie.

W przypadku przygotowania ciepłej wody użytkowej w trybie **Tylko harmonogram** lub **Harmonogram + dogrzewanie**, temperatura buforowania komfortowego zależy od pogody (stosownie do krzywej zależnej od pogody), a temperatury buforowania ekonomicznego i dogrzewania NIE są zależne od pogody.

W przypadku przygotowania ciepłej wody użytkowej w trybie **Tylko dogrzewanie**, żądana temperatura zbiornika jest zależna od pogody (zgodnie z krzywą zależną od pogody). Podczas pracy w trybie zależnym od pogody użytkownik końcowy nie może dostosować żądanej temperatury zbiornika w interfejsie użytkownika. Zobacz również "10.5 Krzywa zależna od pogody" [► 87].

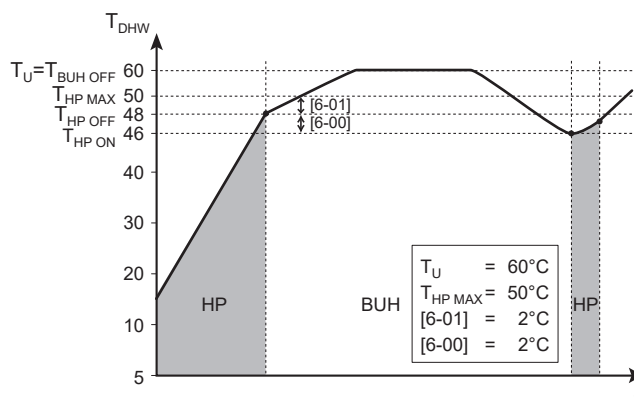
#	Kod	Opis
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	Krzywa zależna od pogody: Uwaga: Istnieją 2 metody ustawiania krzywej zależnej od pogody. Więcej informacji na temat różnych typów krzywych, patrz "10.5.3 krzywa 2-punktowa" [▶ 89] i "10.5.2 Krzywa nachylenia/przesunięcia" [▶ 88]. Obydwa typy krzywych wymagają skonfigurowania 4 ustawień w miejscu instalacji, zgodnie z rysunkiem poniżej. ▪ T_{DHW}: Żądana temperatura zbiornika. ▪ T_a: Zewnętrzna temperatura otoczenia (uśredniona) ▪ [0-0E]: niska zewnętrzna temperatura otoczenia: $-40^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-0D]: wysoka zewnętrzna temperatura otoczenia: $10^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-0C]: żądana temperatura zbiornika, gdy temperatura zewnętrzna jest równa lub spadnie poniżej niskiej temperatury otoczenia: $45^{\circ}\text{C} \sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$ ▪ [0-0B]: żądana temperatura zbiornika, gdy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrośnie powyżej wysokiej temperatury otoczenia: $35^{\circ}\text{C} \sim [6-0E]^{\circ}\text{C}$

Margines

W trybie ciepłej wody użytkowej można ustawić następującą wartość histerezy dla pompy ciepła:

#	Kod	Opis
[5.D]	[6-01]	Różnica temperatur określająca temperaturę WYŁĄCZENIA pompy ciepła. Zakres: $0^{\circ}\text{C} \sim 10^{\circ}\text{C}$

Przykład: nastawa (T_U) > Maksymalna temperatura pompy ciepła – [6-01] ($T_{HP\ MAX} - [6-01]$)



BUH Grzałka BUH

HP Pompa ciepła. Jeśli czas nagrzewania za pomocą pompy ciepła jest zbyt długi, może zostać włączone dodatkowe ogrzewanie przez grzałkę BUH

$T_{BUH\ OFF}$ Temperatura WYŁĄCZENIA grzałki BUH (T_U)

$T_{HP\ MAX}$ Maksymalna temperatura na czujniku zbiornika ciepłej wody użytkowej dla pompy ciepła

$T_{HP\ OFF}$ Temperatura WYŁĄCZENIA pompy ciepła ($T_{HP\ MAX} - [6-01]$)

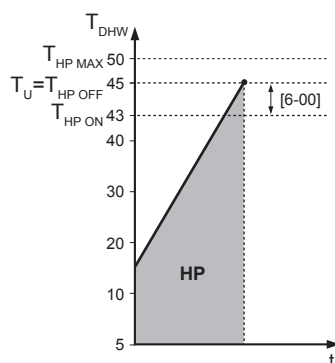
$T_{HP\ ON}$ Temperatura WŁĄCZENIA pompy ciepła ($T_{HP\ OFF} - [6-00]$)

T_{DHW} Temperatura ciepłej wody użytkowej

T_U Nastawa temperatury użytkownika (zgodnie z ustawieniem za pośrednictwem interfejsu użytkownika)

t Godzina

Przykład: nastawa (T_U) ≤ Maksymalna temperatura pompy ciepła - [6-01] ($T_{HP\ MAX} - [6-01]$)



HP Pompa ciepła. Jeśli czas nagrzewania za pomocą pompy ciepła jest zbyt długi, może zostać włączone dodatkowe ogrzewanie przez grzałkę BUH

$T_{HP\ MAX}$ Maksymalna temperatura na czujniku zbiornika ciepłej wody użytkowej dla pompy ciepła

$T_{HP\ OFF}$ Temperatura WYŁĄCZENIA pompy ciepła ($T_{HP\ MAX} - [6-01]$)

$T_{HP\ ON}$ Temperatura WŁĄCZENIA pompy ciepła ($T_{HP\ OFF} - [6-00]$)

T_{DHW} Temperatura ciepłej wody użytkowej

T_U Nastawa temperatury użytkownika (zgodnie z ustawieniem za pośrednictwem interfejsu użytkownika)

t Godzina



INFORMACJA

Maksymalna temperatura pompy ciepła zależy od temperatury otoczenia. Aby uzyskać więcej informacji, patrz zakres pracy.

Typ krzywej zależnej od pogody

Istnieją 2 metody definiowania krzywych zależnych od pogody:

- 2-punktowa (patrz "10.5.3 krzywa 2-punktowa" [▶ 89])
- Kompensacja nachylenia (patrz "10.5.2 Krzywa nachylenia/przesunięcia" [▶ 88])

W menu [2.E] Typ krzywej zależnej od pogody można wybrać metodę, która ma zostać użyta.

W menu [5.E] Typ krzywej zależnej od pogody wybrana metoda jest wyświetlana tylko do odczytu (taka sama wartość, jak w menu [2.E]).

#	Kod	Opis
[2.E] / [5.E]	Nd.	0: 2-punktowa 1: Kompensacja nachylenia

Harmonogram priorytetowy

W przypadku wielu jednostek wewnętrznych (np. 1 zbiornik, 1 klimatyzacja) ustawienie to wybiera operację, która powinna być traktowana priorytetowo (można ustawić dla każdego miesiąca) przez jednostkę zewnętrzną: ciepła woda użytkowa (CWU) lub klimatyzacja (A/C). W zależności od wybranego priorytetu jednostka zewnętrzna może wybrać wykonanie obu operacji razem (nie jest to możliwe, jeśli klimatyzacja żąda pracy w trybie chłodzenia) lub wykonanie tylko jednej z żądanych operacji.

#	Kod	Opis
[5.F]	[A-00]	Harmonogram priorytetowy: 0: CWU 1: Klimatyzacja

Jeśli żądania CWU i klimatyzacji wystąpią w tym samym czasie, możliwe wyniki w oparciu o zaplanowane ustawienia priorytetu są następujące⁽¹⁾:

Jeśli ...			Działanie pompy ciepła = ...
Co jest priorytetem?	Żądanie klimatyzacji jest ...	Czy jednostka zewnętrzna może obsługiwać funkcje? ^(a)	
CWU	Chłodzenie	-	CWU, podczas gdy klimatyzacja jest wstrzymana
	Ogrzewanie	Tak	CWU i klimatyzacja razem
		Nie	CWU, podczas gdy klimatyzacja jest wstrzymana
A/C	Chłodzenie	-	A/C, podczas gdy CWU jest zapewniana przez grzałkę BUH
	Ogrzewanie	Tak	CWU i klimatyzacja razem
		Nie	A/C, podczas gdy CWU jest zapewniana przez grzałkę BUH

^(a) Decyduje jednostka zewnętrzna.

⁽¹⁾ *Ma zastosowanie, gdy temperatura otoczenia na zewnątrz i docelowa temperatura zbiornika mieszczą się w zakresie działania jednostki zewnętrznej

Tryb pracy i timer trybu szybkiego

Podczas wytwarzania ciepłej wody użytkowej (CWU) przydział grzałki BUH⁽¹⁾ można wybrać/ograniczyć w następujący sposób:

#	Kod	Opis
[5.G]	[A-01]	Harmonogram priorytetowy: 0: Wydajny: Użycie grzałki BUH jest zabronione^(a) z wyjątkiem sytuacji, gdy jednostka zewnętrzna nie może wykonać operacji CWU (patrz harmonogram priorytetów) 1: Szybki: Grzałka BUH może wspomagać pompę ciepła podczas produkcji CWU
[5.H]	[8-03]	Po wybraniu opcji Szybki grzałka BUH może uruchomić się, aby wspomóc pracę pompy ciepła po upływie czasu opóźnienia. Czas opóźnienia zależy od wybranej nastawy Timer trybu szybkiego : - Turbo (10 minut) - Prawidłowe (20 minut) - Oszczędny (30 minut)

^(a) Gdy dezynfekcja zbiornika jest przeprowadzana w trybie **Efficient**, grzałka BUH nadal może się uruchomić po 20 minutach, aby wspomóc pompę ciepła.

10.6.3 Ustawienia użytkownika

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[7] Ustawienia użytk.

- [7.1] Język
- [7.2] Godzina/data
- [7.3] Urlop
- [7.4] Tryb cichy

Język

#	Kod	Opis
[7.1]	Nd.	Język

Godzina/data

#	Kod	Opis
[7.2]	Nd.	Ustaw lokalny czas i datę



INFORMACJA

Domyślnie jest włączony czas letni, a format zegara jest ustawiony na 24 godziny. Te ustawienia można zmienić w czasie wstępnej konfiguracji lub używając struktury menu [7.2]: **Ustawienia użytk. > Godzina/data**.

⁽¹⁾ Grzałka BUH może również działać, gdy temperatura otoczenia i/lub temperatura docelowa są poza zakresem działania jednostki zewnętrznej. Więcej informacji można znaleźć w tabeli zakresu pracy jednostki zewnętrznej.

Urlop

Informacje o trybie urlopu

Podczas urlopu można użyć trybu urlopu w celu odejścia od normalnych harmonogramów, bez konieczności ich zmiany. Gdy aktywny jest tryb urlopu, tryb ciepłej wody użytkowej będzie wyłączony. Działanie operacji dezynfekcji pozostanie aktywne.

Typowy kolejność prac

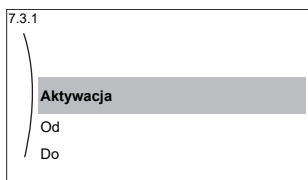
Użycie trybu urlopu składa się zwykle z następujących etapów:

- 1 Aktywowanie trybu urlopu.
- 2 Ustawienie daty początkowej i daty końcowej urlopu.

Sprawdzenie, czy tryb urlopu jest aktywny oraz/lub pracuje

Jeśli ikona  jest wyświetlana na ekranie głównym, tryb urlopu został włączony.

Konfiguracja urlopu

1	Aktywuj tryb urlopu.	—
	Przejdź do [7.3.1]: Ustawienia użytk. > Urlop > Aktywacja. 	
	Wybierz Wł..	
2	Ustaw pierwszy dzień urlopu.	—
	Przejdź do [7.3.2]: Od.	
	Wybierz datę.	 
	Potwierdź zmiany.	
3	Ustaw ostatni dzień urlopu.	—
	Przejdź do [7.3.3]: Do.	
	Wybierz datę.	 
	Potwierdź zmiany.	

Tryb cichy

Informacje o trybie cichym

Trybu cichego można użyć do zmniejszenia poziomu dźwięku generowanego przez jednostkę zewnętrzną. Powoduje to również zmniejszenie wydajności ogrzewania/chłodzenia systemu. Dostępnych jest kilka poziomów trybu cichego.

Instalator może:

- Całkowicie wyłączyć tryb cichy
- Ręcznie włączyć dany poziom trybu cichego
- Umożliwić użytkownikowi programowanie harmonogramu trybu cichego

- Skonfigurować ograniczenia w oparciu o lokalne przepisy

Użytkownik może zaprogramować harmonogram trybu cichego, jeśli zostanie to umożliwione przez instalatora.



INFORMACJA

Jeśli temperatura zewnętrzna jest niższa od zera, zalecamy NIE używać najcichszego poziomu.

Sprawdzanie, gdy aktywny jest tryb cichy

Jeśli ikona  jest wyświetlana na ekranie głównym, tryb cichy został włączony.

Aby użyć trybu cichego

1	Przejdź do [7.4.1]: Ustawienia użytk. > Tryb cichy > Tryb.	
2	Wykonaj jedną z następujących czynności:	—
Aby...		Wtedy...
Całkowicie wyłączyć tryb cichy		Wybierz Wył. Wynik: Urządzenie nigdy nie pracuje w trybie cichym. Użytkownik nie może tego zmienić.
Ręcznie włącz dany poziom trybu cichego	Wybierz Ręczna.	
	Przejdź do [7.4.3] Poziom i wybierz odpowiedni poziom trybu cichego. Przykład: Najcichszy. Wynik: Urządzenie zawsze pracuje na wybranym poziomie trybu cichego. Użytkownik nie może tego zmienić.	
▪ Umożliwić użytkownikowi programowanie harmonogramu trybu cichego, I/LUB ▪ Skonfigurować ograniczenia w oparciu o lokalne przepisy		Wybierz Automat. Wynik: ▪ Użytkownik (lub instalator) może zaprogramować harmonogram w [7.4.2] Harmonogram. Więcej informacji na temat programowania harmonogramu, patrz "10.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład" [► 84]. ▪ Ograniczenia można skonfigurować w [7.4.4] Ograniczenia. Patrz niżej. ▪ Możliwe wyniki trybu cichego różnią się w zależności od harmonogramu (jeśli zaprogramowano) i ograniczeń (jeśli włączono/zdefiniowano). Patrz niżej.

Aby skonfigurować ograniczenia

1	Włącz ograniczenia. Przejdź do [7.4.4.1]: Ustawienia użytk. > Tryb cichy > Ograniczenia > Włącz i wybierz Tak .	
2	Zdefiniuj ograniczenia (czas + poziom) używane przed południem (AM): [7.4.4.2] Ograniczony czas przed południem Przykład: Od 9.00 do 11.00. [7.4.4.3] Ograniczony poziom przed południem Przykład: Cichszy	
3	Zdefiniuj ograniczenia (czas + poziom) używane po południu (PM): [7.4.4.4] Ograniczony czas po południu Przykład: Od 15.00 do 19.00. [7.4.4.5] Ograniczony poziom po południu Przykład: Najcichszy	

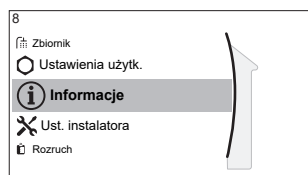
Możliwe wyniki, kiedy tryb cichy jest ustawiony na Automat.

Jeśli...			To tryb cichy =...
Ograniczenia włączone?	Ograniczenia (czas + poziom) zdefiniowane?	Harmonogram zaprogramowany?	
Nie	Nd.	Nie	WYŁĄCZONE
		Tak	Działa zgodnie z harmonogramem
Tak	Nie	Nie	WYŁĄCZONE
		Tak	Działa zgodnie z harmonogramem
	Tak	Nie	Działa zgodnie z ograniczeniem
		Tak	W czasie ograniczonym: Jeśli ograniczony poziom jest bardziej restrykcyjny niż zaprogramowany poziom, działa zgodnie z ograniczeniem. W przeciwnym razie działa zgodnie z harmonogramem. Poza czasem ograniczonym: Działa zgodnie z harmonogramem.

10.6.4 Informacje

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[8] Informacje

[8.1] Dane dotyczące energii

[8.2] Historia awarii

[8.3] Dane sprzedawcy

[8.4] Czujniki

[8.5] Siłowniki

[8.6] Tryby pracy

[8.7] Informacje

[8.8] Stan połączenia

[8.9] Godziny pracy

Dane sprzedawcy

Instalator może wpisać tutaj swój numer kontaktowy.

#	Kod	Opis
[8.3]	Nd.	Liczba użytkowników, do których można zadzwonić w przypadku problemów.

Kasuj

Zresetować ustawienia konfiguracji zapisane w MMI (interfejs użytkownika jednostki wewnętrznej).

Przykład: Pomiary energii, ustawienia urlopu.



INFORMACJA

Nie zresetuje to ustawień konfiguracji ani ustawień w miejscu instalacji jednostki wewnętrznej.

#	Kod	Opis
[8.A]	Nd.	Reset MMI EEPROM do domyślnych ustawień fabrycznych

Możliwe odczytywanie informacji

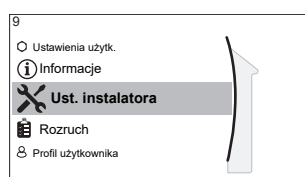
W menu...	Można odczytać...
[8.1] Dane dotyczące energii	Wyprodukowana energia i zużyta energia elektryczna
[8.2] Historia awarii	Historia awarii
[8.3] Dane sprzedawcy	Numer kontaktowy/pomocy
[8.4] Czujniki	Temperatura pomieszczenia, temperatura zewnętrzna, temperatura wody zasilającej,...
[8.5] Siłowniki	Status/tryb każdego siłownika Przykład: WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE pompy jednostki
[8.6] Tryby pracy	Bieżący tryb pracy Przykład: Tryb odszraniania/powrotu oleju

W menu...	Można odczytać...
[8.7] Informacje	Informacje o wersji systemu
[8.8] Stan połączenia	Informacje o stanie połączenia jednostki, termostatu pokojowego i karty sieci WLAN
[8.9] Godziny pracy	Godziny pracy określonych komponentów systemu

10.6.5 Ustawienia instalatora

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[9] Ust. instalatora

- [9.1] Kreator konfiguracji
- [9.3] Grzałka BUH
- [9.5] Praca awaryjna
- [9.9] Kontrola zużycia energii
- [9.E] Automatyczne ponowne uruch.
- [9.F] Funkcja oszcz. energii
- [9.G] Wyłącz ochronę
- [9.I] Przegląd ustawień w miejscu instalacji
- [9.N] Eksportuj ustawienia MMI

Kreator konfiguracji

Po pierwszym WŁĄCZENIU systemu interfejs użytkownika poprowadzi użytkownika za pomocą kreatora konfiguracji. Umożliwi to ustawienie najważniejszych ustawień początkowych. W ten sposób urządzenie będzie mogło pracować prawidłowo. Później, w razie potrzeby, można wprowadzić bardziej szczegółowe ustawienia za pomocą struktury menu.

Aby uruchomić ponownie kreatora konfiguracji, przejdź do **Ust. instalatora > Kreator konfiguracji [9.1]**.

Ciepła woda użytkowa

Ciepła woda użytkowa

Typ zbiornika jest wyświetlany, ale nie można go zmienić.

Pompa CWU

#	Kod	Opis
[9.2.2]	[D-02]	Pompa CWU: 0: Brak pompy CWU: NIE zainstalowano 1: Natychmiastowe uzyskanie ciepłej wody: Zainstalowano dla uzyskania ciepłej wody od razu po odkręceniu kranu. Użytkownik ustawia czas pracy pompy ciepłej wody użytkowej za pomocą harmonogramu. Sterowanie tą pompą jest możliwe poprzez interfejs użytkownika. 2: Dezynfekcja: Zainstalowano dla dezynfekcji. Uruchamiana jest, gdy pracuje funkcja dezynfekcji zbiornika ciepłej wody użytkowej. Wprowadzanie dalszych ustawień nie jest konieczne.

Patrz również:

- "6.2.5 Pompa DHW do dezynfekcji" [► 28]

Harmonogram pompy CWU

Zaprogramuj harmonogram dla pompy CWU (**dotyczy tylko nienależących do wyposażenia pomp ciepłej wody użytkowej dla drugiego powrotu**).

Zaprogramować harmonogram pompy ciepłej wody użytkowej w celu określenia, kiedy pompa ma być włączana, a kiedy wyłączana.

Po włączeniu pompa działa i zapewnia, że woda w kranie dostępna jest od razu. Aby oszczędzić energię, pompę należy włączać tylko w okresach w ciągu dnia, w których konieczna jest natychmiastowa dostępność ciepłej wody.

Grzałka BUH

Oprócz typu grzałki BUH, w interfejsie użytkownika należy ustawić napięcie, konfigurację i wydajność.

Aby funkcja pomiaru energii i/lub zużycia energii działała prawidłowo, należy ustawić wydajność dla różnych kroków grzałki BUH. Podczas pomiaru wartości rezystancji każdego grzejnika można ustawić dokładną wydajność grzejnika, dzięki czemu dane o zużyciu energii będą dokładniejsze.

Typ grzałki BUH

Grzałka BUH jest dostosowana do podłączenia do większości sieci elektrycznych w Europie. Typ grzałki BUH można wyświetlić, ale nie można go zmienić.

#	Kod	Opis
[9.3.1]	[E-03]	▪ 2: 1,5 V

Napięcie

- W przypadku modelu 1,5 V napięcie jest ustawione na:
 - 230 V, 1 faza

#	Kod	Opis
[9.3.2]	[5-0D]	▪ 0: 230 V, 1 faza

Konfiguracja

Konfigurację grzałki BUH można wyświetlić, ale nie można jej zmienić. Grzałka BUH będzie działać tylko w trybie 1-krokovym.

#	Kod	Opis
[9.3.3]	[4-0A]	▪ 0: 1,5 kW

Stopień mocy 1

#	Kod	Opis
[9.3.4]	[6-03]	▪ Wydajność pierwszego kroku grzałki BUH przy napięciu nominalnym.

Tryb awaryjny

Praca awaryjna

W przypadku awarii pompy ciepła, grzałka BUH może służyć jako grzałka awaryjna. Obciążenie grzewcze zostaje przejęte automatycznie lub w wyniku działania ręcznego.

- Kiedy opcja **Praca awaryjna** jest ustawiona na **Automat.** i dojdzie do awarii pompy ciepła, grzałka BUH automatycznie przejmie produkcję ciepłej wody użytkowej.
- Kiedy opcja **Praca awaryjna** jest ustawiona na **Ręczna** i dojdzie do awarii pompy ciepła, podgrzewanie ciepłej wody użytkowej zostanie przerwane.

Aby przywrócić je ręcznie za pomocą interfejsu użytkownika, idź do ekranu głównego menu **Awaria** i potwierdź, czy grzałka BUH może przejąć obciążenie grzewcze.

Aby utrzymać niskie zużycie energii, jeśli dom będzie bez nadzoru przez dłuższy czas, zalecamy ustawienie opcji **Praca awaryjna** na **Ręczna**.

#	Kod	Opis
[9.5.1]	[4-06]	▪ 0: Ręczna ▪ 1: Automat.



INFORMACJA

Ustawienie automatycznej pracy awaryjnej można ustawić wyłącznie w strukturze menu interfejsu użytkownika.

Wymuszone wył. Sprężarki

Można aktywować tryb **Wymuszone wył. Sprężarki** tylko po to, aby grzałka BUH mogła zapewnić ciepłą wodę użytkową. Kiedy ten tryb jest włączony:

- Praca pompy ciepła NIE jest możliwa

#	Kod	Opis
[9.5.2]	[7-06]	Włączenie trybu Wymuszone wył. Sprężarki : ▪ 0: wył. ▪ 1: wł.

Kontrola zużycia energii

Kontrola zużycia energii

Szczegółowe informacje na temat tej funkcji zawiera ["6 Wskazówki dotyczące stosowania"](#) [► 25].

#	Kod	Opis
[9.9.1]	[4-08]	Kontrola zużycia energii: 0 Nie: Wyłączone. 1 Praca ciągła: Włączone: Można ustawić jedno ograniczenie mocy (w A lub kW), do którego ograniczane będzie zużycie energii systemu przez cały czas.
[9.9.2]	[4-09]	Rodzaj: 0 Amp.: Wartości ograniczenia ustawiane w A. 1 kW: Wartości ograniczenia ustawiane w kW.

Ogranicz, kiedy [9.9.1]=Praca ciągła i [9.9.2]=Amp.:

#	Kod	Opis
[9.9.3]	[5-05]	Limit: Dotyczy tylko trybu ograniczania prądu przez cały czas. 12 A~50 A

Ogranicz, kiedy [9.9.1]=Praca ciągła i [9.9.2]=kW:

#	Kod	Opis
[9.9.8]	[5-09]	Limit: Dotyczy tylko trybu ograniczania mocy przez cały czas. 3 kW~20 kW

Pomiar energii

Pomiar energii

Jeśli pomiar energii wykonywany jest za pośrednictwem zewnętrznych mierników energii, należy skonfigurować ustawienia w sposób opisany poniżej. Należy wybrać wyjście częstotliwości impulsu dla każdego miernika, zgodnie ze specyfikacją miernika energii. Można podłączyć maksymalnie 2 mierniki energii o różnych częstotliwościach impulsów. Jeśli używany jest 1 miernik energii lub nie jest używany żaden, wybierz Brak w celu wskazania, że odpowiednie wejście impulsu NIE jest używane.

#	Kod	Opis
[9.A.1]	[D-08]	Miernik elektryczny 1: 0 Brak: NIE zainstalowano 1 1/10kWh: Zainstalowano 2 1/kWh: Zainstalowano 3 10/kWh: Zainstalowano 4 100/kWh: Zainstalowano 5 1000/kWh: Zainstalowano

#	Kod	Opis
[9.A.2]	[D-09]	Miernik elektryczny 2: 0 Brak: NIE zainstalowano 1 1/10kWh: Zainstalowano 2 1/kWh: Zainstalowano 3 10/kWh: Zainstalowano 4 100/kWh: Zainstalowano 5 1000/kWh: Zainstalowano W przypadku miernika impulsów dla paneli fotowoltaicznych: 6 100/kWh na panel PV: Zainstalowany 7 1000/kWh na panel PV: Zainstalowany

Czujniki

Czas uśredniania

Timer uśredniania koryguje wpływ wahań temperatury otoczenia. Obliczanie nastawy zależnej od pogody jest dokonywane w oparciu o średnią temperaturę zewnętrzną.

Temperatura zewnętrzna jest uśredniana w wybranym okresie czasu.

#	Kod	Opis
[9.B.3]	[1-0A]	Czas uśredniania: 0: Brak uśredniania 1: 12 godzin 2: 24 godziny 3: 48 godzin 4: 72 godziny

Automatyczny restart

Automatyczne ponowne uruch.

Kiedy po awarii zasilania zostanie ono ponownie włączone, funkcja automatycznego restartu przywróci ustawienia interfejsu użytkownika z chwili, w której doszło do awarii. Z tego względu zawsze zaleca się włączenie funkcji.

#	Kod	Opis
[9.E]	[3-00]	Automatyczne ponowne uruch.: 0: Ręczna 1: Automat.

Funkcja oszczędzania energii

Funkcja oszcz. energii

Określa, czy zasilanie jednostki zewnętrznej może być przerwane (wewnętrznie przez sterowanie jednostką wewnętrzną) podczas przestoju (brak zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową). Ostateczna decyzja dotycząca zezwolenia na przerwanie zasilania jednostki zewnętrznej podczas przestoju zależy od temperatury otoczenia, warunków sprężarki i minimalnych timerów wewnętrznych.

Aby włączyć ustawienie funkcji oszczędzania energii, należy włączyć [E-08] w interfejsie użytkownika.

#	Kod	Opis
[9.F]	[E-08]	Funkcja oszcz. energii dla jednostki zewnętrznej: ▪ 0: Nie ▪ 1: Tak

**INFORMACJA**

Szczegółowe informacje na temat funkcji oszczędzania energii można znaleźć w Podręczniku odniesienia dla instalatora jednostki zewnętrznej 5MWXM.

Wyłączenie zabezpieczeń**Funkcje ochronne**

Urządzenie jest wyposażone w następującą funkcję ochronną:

- Dezynfekcja zbiornika [2-01]

#	Kod	Opis
[9.G]	Nd.	Wyłącz ochronę: ▪ 0: Nie ▪ 1: Tak

Przegląd ustawień w miejscu instalacji

Niemal wszystkie ustawienia można wykonać, używając struktury menu. Jeśli z jakiegoś powodu należy zmienić ustawienie za pomocą przeglądu ustawień, można uzyskać do nich dostęp w następujący sposób w przeglądzie ustawień w miejscu instalacji [9.I]. Patrz "[Modyfikowanie ustawienia opisu](#)" [► 74].

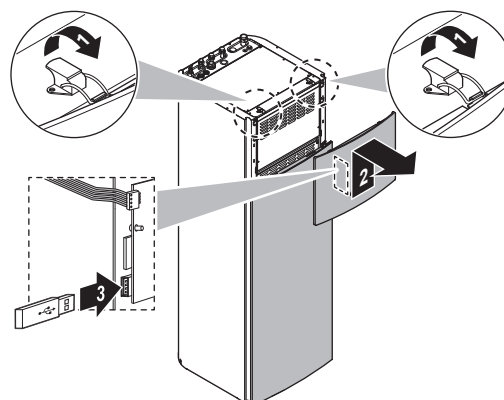
Eksport ustawień MMI**O eksportowaniu ustawień konfiguracji**

Ustawienia konfiguracji jednostki można wyeksportować na nośnik pamięci USB przez MMI (interfejs użytkownika jednostki wewnętrznej). Podczas rozwiązywania problemów można przesłać te ustawienia do naszego działu serwisowego.

#	Kod	Opis
[9.N]	Nd.	Ustawienia MMI zostaną wyeksportowane do podłączonego urządzenia pamięci masowej: ▪ Wstecz ▪ OK

Aby wyeksportować ustawienia MMI

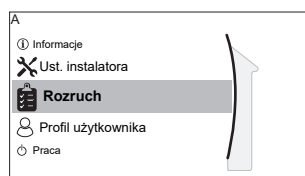
1	Otwórz panel interfejsu użytkownika i podłącz nośnik pamięci USB.	—
2	W interfejsie użytkownika przejdź do opcji [9.N] Eksportuj ustawienia MMI.	
3	Wybierz OK.	
4	Odłącz nośnik pamięci USB i zamknij panel interfejsu użytkownika.	—



10.6.6 Rozruch

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[A] Rozruch

[A.1] Praca próbna

[A.2] Praca próbna siłownika

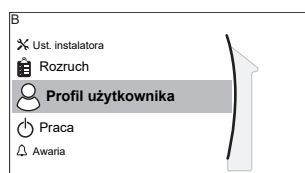
[A.3] Odpowietrzanie

O rozruchu

Patrz: "[11 Przekazanie do eksploatacji](#)" [▶ 117]

10.6.7 Profil użytkownika

[B] Profil użytkownika: Patrz "[Zmiana poziomu uprawnień użytkownika](#)" [▶ 73].

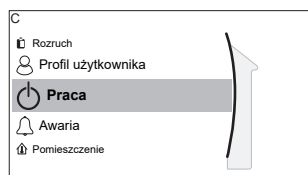


[B] Profil użytkownika

10.6.8 Działanie

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[C] Praca

[C.3] Zbiornik

Włączanie lub wyłączanie funkcji

W menu pracy można oddzielnie włączać lub wyłączać funkcje jednostki.

#	Kod	Opis
[C.3]	Nd.	Zbiornik: 0: Wył. 1: Wł.

10.6.9 WLAN

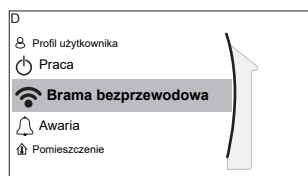


INFORMACJA

Ograniczenie: Ustawienia sieci WLAN są widoczne tylko, kiedy do interfejsu użytkownika podłączono kartę WLAN.

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[D] Brama bezprzewodowa

[D.1] Włącz tryb AP

[D.2] Uruchom ponownie

[D.3] WPS

[D.4] Usuń z chmury

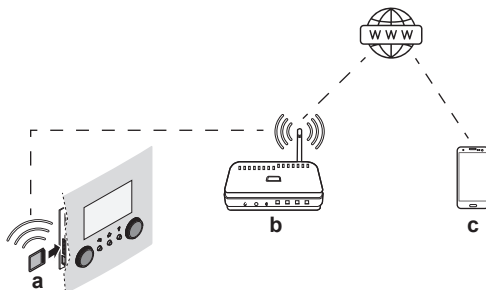
[D.5] Podłączenie z siecią domową

[D.6] Połączenie z chmurą

Informacje na temat karty WLAN

Karta WLAN łączy system z Internetem. Użytkownik może wtedy sterować systemem za pomocą aplikacji ONECTA.

Wymaga to następujących komponentów:



a	Karta sieci WLAN	Kartę sieci WLAN należy podłączyć do interfejsu użytkownika. Patrz instrukcja instalacji karty sieci WLAN.
b	Router	Nie należy do wyposażenia.

c	Smartfon+aplikacja 	Aplikacja ONECTA musi zostać zainstalowana na smartfonie użytkownika. Patrz: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/ 
---	---	--

Konfiguracja

Aby skonfigurować aplikację ONECTA, należy postępować zgodnie z wyświetlanymi w niej instrukcjami. W czasie instalacji należy wykonać następujące czynności i podać następujące informacje ([D.1]~[D.6]) w interfejsie użytkownika:

[D.1] **Włącz tryb AP:** Aktywuj kartę sieci WLAN jako punkt dostępu.

#	Kod	Opis
[D.1]	Nd.	To ustawienie wygeneruje losowy identyfikator SSID i klucz (+ kod QR) wymagany przez aplikację ONECTA: D.1 Tryb AP wł.  SSID DaikinAPXXXXXX Klucz XYZ12345 Ten ekran zostanie automatycznie zamknięty po 10 minutach lub po naciśnięciu (i potwierdzeniu)  lub . Czy na pewno chcesz wyjść z trybu AP? Wstecz OK

[D.2] **Uruchom ponownie:** Uruchom ponownie kartę WLAN.

#	Kod	Opis
[D.2]	Nd.	Uruchom ponownie bramę: ▪ Wstecz ▪ OK

[D.3] **WPS:** Połącz kartę WLAN z routerem.

#	Kod	Opis
[D.3]	Nd.	WPS: ▪ Nie ▪ Tak

**INFORMACJA**

Można wykorzystać tę funkcję pod warunkiem, że jest obsługiwana przez wersję oprogramowania karty WLAN oraz wersję oprogramowania aplikacji ONECTA.

[D.4] **Usuń z chmury:** Usuń kartę WLAN z chmury.

#	Kod	Opis
[D.4]	Nd.	Usuń z chmury: ▪ Nie ▪ Tak

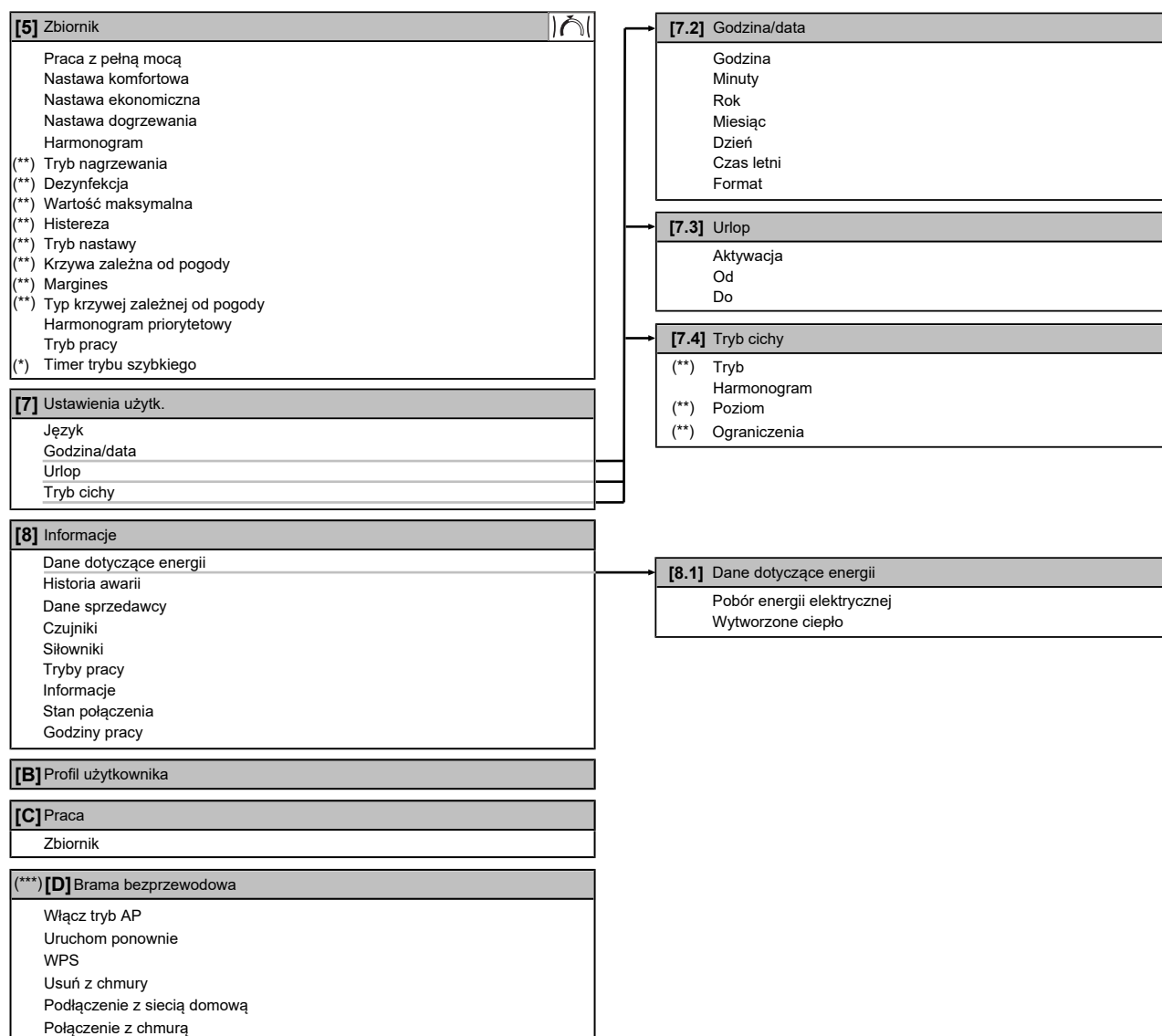
[D.5] **Podłączenie z siecią domową:** Odczytaj stan połączenia z siecią domową.

#	Kod	Opis
[D.5]	Nd.	Podłączenie z siecią domową: ▪ Odłączono od [WLAN_SSID] ▪ Podłączono do [WLAN_SSID]

[D.6] **Połączenie z chmurą:** Odczytaj stan połączenia z chmurą.

#	Kod	Opis
[D.6]	Nd.	Połączenie z chmurą: ▪ Nie podłączono ▪ Podłączono

10.7 Struktura menu: Przegląd ustawień użytkownika



Ekran nastawy

(*)

Dotyczy tylko sytuacji, gdy trybem pracy zbiornika jest Szybki

(**)

Dostępne tylko dla instalatora

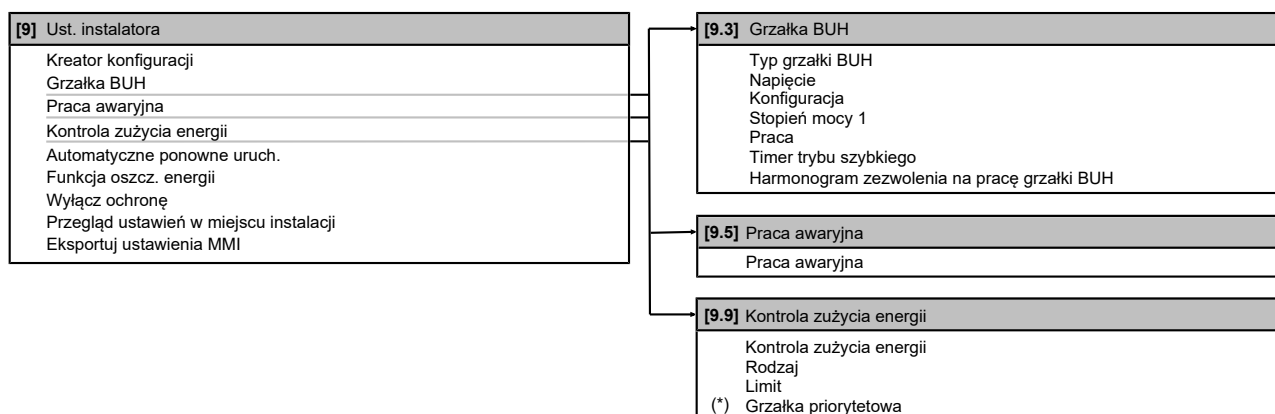
(***)

Ma zastosowanie tylko wtedy, gdy zainstalowano kartę sieci WLAN

**INFORMACJA**

W zależności od wybranych ustawień instalatora i typu urządzenia, ustawienia będą widoczne/niewidoczne.

10.8 Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora



(*) NIE można zmienić

**INFORMACJA**

W zależności od wybranych ustawień instalatora i typu urządzenia, ustawienia będą widoczne/niewidoczne.

11 Przekazanie do eksploatacji



UWAGA

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

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



UWAGA



Upewnić się, że zawór odpowietrzający na grzałce BUH jest otwarty. Zawór ten musi pozostać otwarty po rozruchu.



UWAGA

Pompa. Aby zapobiec zablokowaniu wirnika pompy, należy uruchomić urządzenie jak najszybciej po napełnieniu obiegu wodnego.



INFORMACJA

Funkcje ochronne – tryb "instalator na miejscu". Oprogramowanie jest wyposażone w funkcje ochronne, takie jak funkcja dezynfekcji Legionella. Urządzenie automatycznie uruchamia tę funkcję zgodnie z zaplanowanym czasem.

- **Przy pierwszym uruchomieniu:** Funkcje ochronne są domyślnie wyłączone. Po 12 godzinach zostaną automatycznie włączone.
- **Następnie:** Instalator może ręcznie wyłączyć funkcje ochronne, ustawiając [9.G]: Wyłącz ochronę = Tak. Po zakończeniu pracy może włączyć funkcje ochronne, ustawiając [9.G]: Wyłącz ochronę = Nie.

Zobacz również "Funkcje ochronne" [▶ 110].



INFORMACJA

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

W tym rozdziale

11.1	Omówienie: Rozruch	118
11.2	Środki ostrożności podczas rozruchu	118
11.3	Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji	118
11.4	Lista kontrolna podczas przekazania do eksploatacji	119
11.4.1	Minimalna szybkość przepływu	120
11.4.2	Funkcja odpowietrzania	120
11.4.3	Uruchomienie testowe	122
11.4.4	Uruchomienie testowe siłownika	122

11.1 Omówienie: Rozruch

W niniejszym rozdziale opisano czynności, które należy wykonać i informacje, które należy znać, aby dokonać rozruchu systemu po jego zainstalowaniu i skonfigurowaniu.

Typowy kolejność prac

Rozruch składa się zwykle z następujących etapów:

- 1 Sprawdzenie "Listy kontrolnej przez rozruchem".
- 2 Wykonanie uruchomienia testowego systemu.
- 3 Jeśli to konieczne, wykonanie uruchomienia testowego jednego lub kilku siłowników.

11.2 Środki ostrożności podczas rozruchu



UWAGA

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



UWAGA

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



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.



INFORMACJA

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

11.3 Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji

- 1 Po instalacji jednostki upewnij się, że oprogramowanie interfejsu użytkownika (MMI) jest w wersji 7.7.0 lub nowszej. Jeśli nie, zaktualizuj je i sprawdź elementy wymienione poniżej.
- 2 Zamknij jednostkę.
- 3 Podłącz zasilanie do jednostki.

☐	Przeczytano pełne instrukcje instalacji zgodnie z opisem w przewodniku odniesienia dla instalatora .
☐	Jednostka wewnętrzna jest zainstalowana prawidłowo.
☐	Jednostka zewnętrzna jest zainstalowana prawidłowo.

☐	Następujące okablowanie zostało poprowadzone zgodnie z niniejszym dokumentem i obowiązującymi przepisami prawa: ▪ Pomędzy lokalnym panelem zasilania a jednostką zewnętrzną ▪ Pomędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną ▪ Pomędzy lokalnym panelem zasilania a jednostką wewnętrzną ▪ Pomędzy jednostką wewnętrzną a zaworami (jeśli ma to zastosowanie)
☐	Układ jest prawidłowo uziemiony , a zaciski uziemienia zaciśnięte.
☐	Bezpieczniki lub lokalnie zainstalowane urządzenia ochronne są zainstalowane zgodnie z niniejszym dokumentem i NIE zostały ominięte.
☐	Napięcie zasilania odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej urządzenia.
☐	NIE ma luźnych połączeń ani uszkodzonych komponentów elektrycznych w skrzynce elektrycznej.
☐	NIE ma uszkodzonych komponentów ani ściśniętych rur w środku jednostek wewnętrznych i zewnętrznych.
☐	Wyłącznik grzałki BUH F1B (nie należy do wyposażenia) jest WŁĄCZONY.
☐	NIE ma wycieków czynnika chłodniczego .
☐	Rury czynnika chłodniczego (gazowe i cieczowe) są izolowane termicznie.
☐	Zainstalowane są rury właściwego rozmiaru i są one właściwie izolowane.
☐	NIE ma wycieku wody w jednostce wewnętrznej.
☐	Zawory odcinające (gazowe i cieczowe) w jednostce zewnętrznej są całkowicie otwarte.
☐	Zawór odpowietrzający jest otwarty (przynajmniej 2 obroty).
☐	Następujące przewody zewnętrzne na wlocie zimnej wody zbiornika CWU zostały wykonane zgodnie z niniejszym dokumentem i obowiązującymi przepisami: ▪ Zawór zwrotny ▪ Zawór redukcji ciśnienia ▪ Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (odprowadza czystą wodę po otwarciu) ▪ Lejek ▪ Zbiornik rozprężny
☐	Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (obieg zasobnika CWU) odprowadza wodę po otwarciu. MUSI wypływać czysta woda.
☐	Minimalna objętość wody jest gwarantowana we wszystkich warunkach. Patrz "Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu" w sekcji "8.5 Przygotowanie przewodów wodnych" [► 55].
☐	Zbiornik ciepłej wody użytkowej jest całkowicie napełniony.

11.4 Lista kontrolna podczas przekazania do eksploatacji

☐	Wykonanie odpowietrzania .
☐	Aby sprawdzić, czy minimalna szybkość przepływu podczas pracy grzałki BUH/trybu odszraniania jest gwarantowana w każdych warunkach. Patrz "Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu" w sekcji "8.5 Przygotowanie przewodów wodnych" [► 55].
☐	Wykonanie uruchomienia testowego .
☐	Wykonanie uruchomienia testowego siłownika .

11.4.1 Minimalna szybkość przepływu

Cel

Aby jednostka działała prawidłowo, należy sprawdzić, czy została osiągnięta minimalna szybkość przepływu.

1	Upewnij się, że obieg wodny i zbiornik wody są napełnione wodą.	—
2	Rozpocznij uruchomienie testowe pompy (patrz "11.4.4 Uruchomienie testowe siłownika" [► 122]).	—
3	Odczytaj przepływ ^(a) , aby osiągnąć minimalną wymaganą szybkość przepływu +2 l/min.	—

^(a) Podczas uruchomienia testowego pompy jednostka może pracować z niższą niż minimalna wymagana szybkość przepływu.

Jeśli jest realizowane...	Minimalna wymagana szybkość przepływu wynosi...
Produkcja ciepłej wody użytkowej/ odszeranie	22 l/min

11.4.2 Funkcja odpowietrzania

Cel

Podczas rozruchu i instalacji jednostki niezmiernie ważne jest usunięcie całego powietrza z obiegu wodnego. W trakcie działania funkcji odpowietrzania pompa pracuje bez właściwej pracy jednostki i rozpoczynane jest usuwanie powietrza z obiegu wodnego.

**UWAGA**

Przed uruchomieniem odpowietrzania należy otworzyć zawór bezpieczeństwa i sprawdzić, czy obwód jest wystarczająco napełniony wodą. Jedynie gdy woda wypływa z zaworu po jego otwarciu można rozpocząć procedurę odpowietrzania.

Ręczne lub automatyczne

Dostępne są 2 tryby odpowietrzania:

- Ręczne: można ustawić niskie lub wysokie obroty pompy. Można ustawić obieg (pozycję zaworu 3-drogowego) na Zbiornik. Odpowietrzanie należy wykonać dla zasobników ciepłej wody użytkowej.
- Automatyczny: jednostka automatycznie zmienia prędkość pompy obiegu ciepłej wody użytkowej.

Typowy kolejność prac

Odpowietrzanie systemu powinno składać się z następujących elementów:

- 1 Wykonanie ręcznego odpowietrzania
- 2 Wykonanie automatycznego odpowietrzania.

**INFORMACJA**

Rozpoczęcie ręcznego odpowietrzania. Po usunięciu praktycznie całego powietrza, należy wykonać automatyczne odpowietrzenie. Jeśli to konieczne, należy powtórzyć automatyczne odpowietrzanie do czasu usunięcia całego powietrza z systemu. Podczas odpowietrzania NIE obowiązuje ograniczenie szybkości pompy [9-0D].

Funkcja odpowietrzania zatrzymuje się automatycznie po upływie 30 minut.

**INFORMACJA**

W celu uzyskania jak najlepszych efektów, każdy obieg należy odpowietrzyć oddzielnie.

Wykonanie ręcznego odpowietrzania

Warunki: Należy upewnić się, że cała instalacja jest wyłączona. Przejdź do menu [C]: Praca i wyłącz Zbiornik.

1	Ustaw poziom dostępu użytkownika na Instalator . Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [▶ 73].	—
2	Przejdź do [A.3]: Rozruch > Odpowietrzanie.	
3	Ustaw w menu Rodzaj = Ręczna.	
4	Wybierz Uruchom odpowietrzanie .	
5	Wybierz OK , aby potwierdzić. Wynik: Rozpocznie się odpowietrzanie. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu.	
6	Podczas obsługi ręcznej: ▪ Można zmienić prędkość pompy. ▪ Należy zmienić obieg. Aby zmienić te ustawienia podczas odpowietrzania, wyświetl menu i przejdź do [A.3.1.5]: Ustawienia.	
	▪ Przewiń do opcji Obieg i ustaw ją na Zbiornik .	
	▪ Przewiń do opcji Prędkość pompy i ustaw ją na Niska/Wysoka .	
7	Aby zatrzymać odpowietrzanie ręcznie:	—
1	Wyświetl menu i przejdź do Zatrzymaj odpowietrzanie .	
2	Wybierz OK , aby potwierdzić.	

Wykonanie automatycznego odpowietrzania

Warunki: Należy upewnić się, że cała instalacja jest wyłączona. Przejdź do menu [C]: Praca i wyłącz Zbiornik.

1	Ustaw poziom dostępu użytkownika na Instalator . Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [▶ 73].	—
2	Przejdź do [A.3]: Rozruch > Odpowietrzanie.	
3	Ustaw w menu Rodzaj = Automat..	
4	Wybierz Uruchom odpowietrzanie .	
5	Wybierz OK , aby potwierdzić. Wynik: Rozpocznie się odpowietrzanie. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu.	
6	Aby zatrzymać odpowietrzanie ręcznie:	—
1	W menu przejdź do opcji Zatrzymaj odpowietrzanie .	
2	Wybierz OK , aby potwierdzić.	

11.4.3 Uruchomienie testowe

Cel

Przeprowadzić uruchomienia testowe jednostki i monitorować temperaturę zbiornika, aby sprawdzić, czy jednostka działa prawidłowo. Należy przeprowadzić następujące uruchomienie testowe:

- Zbiornik

Wykonanie uruchomienia testowego

Warunki: Należy upewnić się, że cała instalacja jest wyłączona. Przejdź do menu [C]: Praca i wyłącz Zbiornik.

Monitorowanie temperatur zbiornika

Podczas uruchomienia testowego można sprawdzić prawidłowe działanie jednostki, monitorując temperaturę zbiornika (tryb ciepłej wody użytkowej).

Monitorowanie temperatur:

1	W menu przejdź do opcji Czujniki .	
2	Wybierz informacje dotyczące temperatury.	
1	Ustaw poziom dostępu użytkownika na Instalator . Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [► 73].	—
2	Przejdź do [A.1]: Rozruch > Praca próbna.	
3	Wybierz Zbiornik .	
4	Wybierz OK , aby potwierdzić. Wynik: Uruchomienie testowe zostanie rozpoczęte. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu (±30 minut). Aby zatrzymać uruchomienie testowe ręcznie:	
1	W menu przejdź do opcji Zatrzymaj pracę próbną .	
2	Wybierz OK , aby potwierdzić.	

**INFORMACJA**

Jeśli temperatura zewnętrzna jest poza zakresem roboczym, urządzenie może NIE działać lub może NIE dostarczać wymaganej wydajności.

**INFORMACJA**

W określonych warunkach sprężarka może pozostać WYŁĄCZONA, aby zapewnić niezawodność oleju w przypadku, gdy klimatyzator nie jest podłączony.

11.4.4 Uruchomienie testowe siłownika

Cel

Wykonaj próbny rozruch siłownika, aby potwierdzić działanie różnych siłowników. Na przykład po wybraniu **Pompa** zostanie rozpoczęte uruchomienie testowe pompy.

Wykonanie uruchomienia testowego siłownika

Warunki: Należy upewnić się, że cała instalacja jest wyłączona. Przejdź do menu [C]: Praca i wyłącz Zbiornik.

1	Ustaw poziom dostępu użytkownika na Instalator. Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [► 73].	—
2	Przejdź do [A.2]: Rozruch > Praca próbna siłownika.	
3	Wybierz test z listy. Przykład: Pompa.	
4	Wybierz OK, aby potwierdzić. Wynik: Uruchomienie testowe siłownika zostanie rozpoczęte. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu (± 30 minut). Aby zatrzymać uruchomienie testowe ręcznie:	
		—
1	W menu przejdź do opcji Zatrzymaj pracę próbną.	
2	Wybierz OK, aby potwierdzić.	

Możliwe uruchomienia testowe siłownika

- Test Grzałka BUH 1
- Test Pompa



INFORMACJA

Upewnij się, że całe powietrze zostało usunięte przed uruchomieniem trybu testowego. Podczas uruchomienia testowego należy również unikać zakłóceń w obiegu wodnym.

12 Przekazanie użytkownikowi

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

- Wpisz rzeczywiste ustawienia do tabeli ustawień instalatora (w instrukcji obsługi).
- Należy upewnić się, że użytkownik posiada dokumentację drukowaną oraz zalecić zachowanie jej na przyszłość. Należy poinformować użytkownika, że pełną dokumentację można znaleźć pod adresem URL podanym wcześniej w niniejszej instrukcji.
- Wyjaśnić użytkownikowi prawidłową obsługę systemu oraz kroki, jakie należy podjąć w przypadku problemów.
- Pokaż użytkownikowi, jakie czynności ma wykonywać w związku z konserwacją jednostki.
- Wyjaśnij użytkownikowi wskazówki dotyczące oszczędzania energii opisane w niniejszej instrukcji obsługi.

13 Czynności konserwacyjne i serwisowe



UWAGA

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

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



UWAGA

Konserwacja MUSI być przeprowadzana przez uprawnionego montera lub przedstawiciela serwisu.

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



UWAGA

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

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

W tym rozdziale

13.1	Środki ostrożności dotyczące konserwacji.....	125
13.2	Konserwacja roczna.....	125
13.2.1	Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: omówienie.....	125
13.2.2	Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: instrukcje.....	126
13.3	Opróżnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej.....	127

13.1 Środki ostrożności dotyczące konserwacji



NIEBEZPIECZEŃSTWO:
ELEKTRYCZNYM

RYZYO

PORAŻENIA

PRĄDEM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA



UWAGA: Ryzyko wyładowania elektrostatycznego

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

13.2 Konserwacja roczna

13.2.1 Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: omówienie

- Ciśnienie wody
- Filtr siatkowy
- Wodny ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

- Przewód zaworu bezpieczeństwa
- Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa w zbiorniku ciepłej wody użytkowej
- Skrzynka elektryczna
- Odkamienianie
- Dezynfekcja chemiczna

13.2.2 Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: instrukcje

Ciśnienie wody

Należy utrzymywać ciśnienie wody powyżej 1 bara. Jeśli jest niższe, należy uzupełnić wodę.

Filtr siatkowy

Zdejmij zatrzaski z dolnej części, aby dostać się do sitka:

- Zdejmij dolną część.
- Wyjmij sitko.
- Wyczyść sitko pod czystą bieżącą wodą.

Wodny ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

Otwórz zawór i sprawdź, czy działa prawidłowo. **Woda może być bardzo gorąca!**

Punkty kontrolne to:

- Przepływ wody z zaworu bezpieczeństwa jest wystarczająco silny, brak zatorów w zaworze lub łączących przewodach rurowych.
- Z zaworu bezpieczeństwa wypływa brudna woda:
 - otwórz zawór i poczekaj, aż wypływająca woda NIE będzie zawierać żadnych zanieczyszczeń;
 - przepłucz system

Aby upewnić się, że woda pochodzi ze zbiornika, sprawdź po wykonaniu cyklu nagrzania zbiornika.

Zaleca się częstsze wykonywanie tych czynności konserwacyjnych.

Wąż ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa

Sprawdź, czy wąż ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa jest umieszczony w odpowiedni sposób, umożliwiając spuszczenie wody. Patrz "7.3.3 Podłączanie węża spustowego do spustu" [▶ 48].

Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa w zbiorniku ciepłej wody użytkowej

Otwórz zawór.



PRZESTROGA

Woda wypływająca z zaworu może być bardzo gorąca.

- Sprawdź, czy nic nie blokuje wody w zaworze ani między przewodami rurowymi. Przepływ wody z zaworu bezpieczeństwa musi być wystarczająco silny.
- Sprawdź, czy woda wypływająca z zaworu bezpieczeństwa jest czysta. Jeśli zawiera zanieczyszczenia lub brud:
 - Otwórz zawór i poczekaj, aż wypływająca woda nie będzie zawierać żadnych zanieczyszczeń ani brudu.
 - Przepłucz i wyczyść cały zbiornik, w tym przewody rurowe pomiędzy zaworem bezpieczeństwa a wlotem zimnej wody.

Aby upewnić się, że woda pochodzi ze zbiornika, sprawdź po wykonaniu cyklu nagrzania zbiornika.



INFORMACJA

Zaleca się wykonywanie tej konserwacji częściej niż raz w roku.

Skrzynka elektryczna

- Przeprowadzić dokładną kontrolę wzrokową skrzynki elektrycznej i sprawdzić, czy nie ma oczywistych usterek, takich jak luźne połączenia lub uszkodzone przewody.
- Za pomocą omomierza sprawdzić prawidłowe działanie styczników K1M, K2M, K3M i K5M (zależnie od instalacji). Wszystkie styki styczników muszą znajdować się w pozycji otwartej, gdy zasilanie jest WYŁĄCZONE.



OSTRZEŻENIE

Jeśli okablowanie wewnętrzne jest uszkodzone, musi zostać wymienione przez producenta, przedstawiciela jego serwisu lub osobę o podobnych kwalifikacjach.

Odkamienianie

W zależności od jakości wody i ustawionej temperatury, na wymienniku ciepła wewnątrz zbiornika ciepłej wody użytkowej może osadzać się kamień i ograniczać transfer ciepła. Z tego względu, co pewien czas może być wymagane odkamienianie wymiennika ciepła.

Dezynfekcja chemiczna

Jeśli stosowne przepisy wymagają przeprowadzenia w niektórych sytuacjach dezynfekcji chemicznej obejmującej zbiornik ciepłej wody użytkowej, należy pamiętać, że zbiornik ciepłej wody użytkowej wykonany jest ze stali nierdzewnej. Zalecamy użycie środków dezynfekujących niezawierających chloru, zatwierdzonych do użycia w przypadku wody przeznaczonej do konsumpcji przez ludzi.



UWAGA

Podczas odkamieniania lub dezynfekcji chemicznej należy dopilnować, aby jakość wody nadal była zgodna z dyrektywą UE 2020/2184.

13.3 Opróżnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

Woda w zbiorniku może być bardzo gorąca.

Wymaganie wstępne: Wyłącz urządzenie za pomocą interfejsu użytkownika.

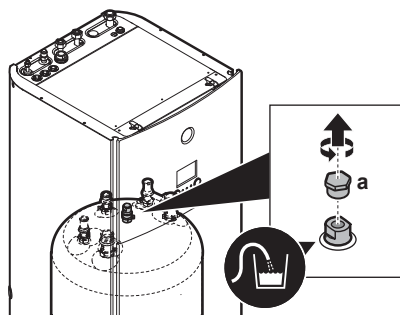
Wymaganie wstępne: Wyłączyć odpowiedni bezpiecznik.

Wymaganie wstępne: Zamknąć dopływ zimnej wody.

Wymaganie wstępne: Otwórz wszystkie krany z ciepłą wodą, aby umożliwić dostanie się powietrza do układu.

- 1 Zdejmij panel górny, panel interfejsu użytkownika i panel przedni.
- 2 Opuść skrzynkę elektryczną.
- 3 Usuń korek z punktu dostępu do zbiornika.

- 4** Użyj węża spustowego i pompy, aby opróżnić zbiornik przez punkt dostępu.



a Punkt dostępu do zbiornika

14 Rozwiązywanie problemów

W tym rozdziale

14.1	Opis: Rozwiązywanie problemów.....	129
14.2	Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów.....	129
14.3	Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów.....	130
14.3.1	Objaw: Ciepła woda NIE osiąga żądanej temperatury.....	130
14.3.2	Objaw: Sprężarka NIE uruchamia się.....	130
14.3.3	Objaw: Po rozruchu z układu dochodzą odgłosy bulgotania.....	130
14.3.4	Objaw: Pompa jest zablokowana.....	132
14.3.5	Objaw: Pompa wydaje dziwne dźwięki (kawitacja).....	133
14.3.6	Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa otwiera się.....	133
14.3.7	Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa przecieka.....	133
14.3.8	Objaw: Ciśnienie w kranie jest czasami zbyt wysokie.....	133
14.3.9	Objaw: Funkcja dezynfekcji zbiornika NIE została prawidłowo ukończona (błąd AH).....	134
14.4	Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów.....	134
14.4.1	Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii.....	134
14.4.2	Kody błędów: Omówienie.....	135

14.1 Opis: Rozwiązywanie problemów

Niniejszy rozdział opisuje, co należy zrobić w przypadku problemów.

Zawiera informacje na następujące tematy:

- Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów
- Rozwiązywanie problemów na podstawie kodów błędów

Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów

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

14.2 Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA



OSTRZEŻENIE

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

**OSTRZEŻENIE**

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

14.3 Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów

14.3.1 Objaw: Ciepła woda NIE osiąga żądanej temperatury

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Jeden z czujników temperatury w zbiorniku jest uszkodzony.	Sprawdź odpowiednią czynność naprawczą w instrukcji serwisowej urządzenia.

14.3.2 Objaw: Sprężarka NIE uruchamia się

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Sprężarki nie można uruchomić, jeśli temperatura wody będzie zbyt niska. Jednostka użyje grzałki BUH, aby osiągnąć minimalną temperaturę wody (10°C), po czym można będzie uruchomić sprężarkę.	Jeśli grzałka BUH także się nie uruchomi, należy sprawdzić i upewnić się, że: ▪ Zasilanie grzałki BUH jest prawidłowo podłączone. ▪ Ochrona termiczna grzałki BUH NIE zadziałała. ▪ Styki grzałki BUH NIE są uszkodzone. Jeśli problem występuje nadal, skontaktować się z dealerm.
Rozpoczęcie pracy w trybie ciepłej wody użytkowej (w tym dezynfekcji) i ogrzewania/chłodzenia klimatyzacji zaplanowano na tę samą godzinę.	Zmień harmonogram, aby praca w obu trybach nie rozpoczynała się w tym samym momencie.

14.3.3 Objaw: Po rozruchu z układu dochodzą odgłosy bulgotania

Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
W układzie znajduje się powietrze.	Układ należy odpowietrzyć. ^(a)
Nieprawidłowa równowaga hydrauliczna.	Przeprowadzane przez instalatora: ▪ Jeśli równoważenie hydrauliczne jest niewystarczające, należy zmienić ustawienia ograniczenia pompy ([9-0D] i [9-0E], jeśli dotyczy).
Różne awarie.	Sprawdź, czy na ekranie głównym interfejsu użytkownika jest wyświetlany symbol lub Więcej informacji na temat usterek zawiera punkt "14.4.1 Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii" [► 134].

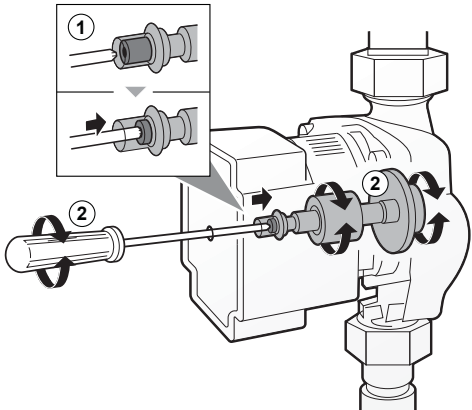
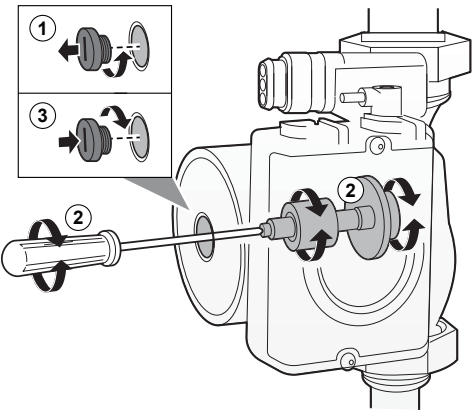
^(a) Zalecamy odpowietrzanie za pomocą funkcji odpowietrzania urządzenia (przeprowadzane przez instalatora). W przypadku odpowietrzania obiegu ogrzewania należy pamiętać o następujących kwestiach:

**OSTRZEŻENIE**

Odpowietrzanie obiegu grzewczego ciepłej wody użytkowej. Przed odpowietrzaniem należy sprawdzić, czy na ekranie głównym interfejsu użytkownika jest wyświetlany symbol 🔔 lub ⚠️.

- Jeśli tak nie jest, można od razu dokonać odpowietrzenia.
- Jeśli tak jest, należy się upewnić, czy w pomieszczeniu, w którym dokonywane jest odpowietrzanie zapewniona jest dostateczna wentylacja. **Powód:** W przypadku awarii czynnika chłodniczego może wyciekać do obiegu wodnego, a w rezultacie do pomieszczenia podczas odpowietrzania obiegu grzewczego ciepłej wody użytkowej.

14.3.4 Objaw: Pompa jest zablokowana

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Jeśli jednostka była wyłączona przez długi czas, kamień mógł zablokować wirnik pompy.	W zależności od typu pompy należy wykonać jedną z następujących czynności: Używając śrubokręta krzyżakowego nr 2, wciśnij śrubkę odblokowującą wirnik (0,5 cm). Następnie obracaj śrubką odblokowującą w lewo i w prawo, aż wirnik zostanie odblokowany.^(a) Uwaga: NIE używać nadmiernej siły.  Odkręcić wkręt obudowy stojana i używając śrubokręta obracać wałek ceramiczny w jedną i w drugą stronę, aż wirnik odblokuje się.^(a) Uwaga: NIE używać nadmiernej siły. 

^(a) Jeśli nie można odblokować wirnika pompy za pomocą tej metody, należy rozebrać pompę i obrócić wirnik ręcznie.

14.3.5 Objaw: Pompa wydaje dziwne dźwięki (kawitacja)

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
W układzie znajduje się powietrze	Przeprowadź ręczne odpowietrzanie (patrz " Wykonanie ręcznego odpowietrzania " [▶ 121]) lub użyj funkcji automatycznego odpowietrzania (patrz " Wykonanie automatycznego odpowietrzania " [▶ 121]).
Ciśnienie wody na wlocie pompy jest zbyt niskie	Sprawdź i upewnij się, że: ▪ Ciśnienie wody wynosi >1 bar. ▪ Czujnik ciśnienia wody NIE jest uszkodzony. ▪ Zbiornik rozprężny NIE jest uszkodzony. ▪ Ustawienie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego jest prawidłowe (patrz "8.5.4 Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego" [▶ 59]).

14.3.6 Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa otwiera się

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Zbiornik rozprężny jest uszkodzony	Wymień zbiornik rozprężny.

14.3.7 Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa przecieka

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Zanieczyszczenia blokują wylot ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa	Sprawdź, czy ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo, przekręcając czerwone pokrętkę na zaworze w lewo: ▪ Jeżeli NIE słychać stuknięcia, należy skontaktować się ze sprzedawcą. ▪ Jeżeli z urządzenia nadal wycieka woda, należy najpierw zamknąć zawór odcinający na wlocie i wylocie wody, a następnie skontaktować się ze sprzedawcą.

14.3.8 Objaw: Ciśnienie w kranie jest czasami zbyt wysokie

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Uszkodzony lub zablokowany ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.	▪ Przepłucz i wyczyść cały zbiornik, w tym przewody rurowe pomiędzy zaworem ciśnieniowym bezpieczeństwa a wlotem zimnej wody. ▪ Wymień ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.

14.3.9 Objaw: Funkcja dezynfekcji zbiornika NIE została prawidłowo ukończona (błąd AH)

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Funkcja dezynfekcji została przerwana przez użycie ciepłej wody użytkowej	Zaprogramuj uruchomienie funkcji dezynfekcji, gdy ma nastąpić okres 4 godzin BRAKU używania ciepłej wody użytkowej.
Nastąpiło duże użycie ciepłej wody użytkowej przed zaprogramowanym uruchomieniem funkcji dezynfekcji	Jeśli w [5.6] Zbiornik > wybrano tryb Tryb nagrzewania > Tylko dogrzewanie lub Harmonogram + dogrzewanie , zaleca się zaprogramowanie uruchomienia funkcji dezynfekcji przynajmniej 4 godziny po ostatnim oczekiwanym użyciu dużej ilości ciepłej wody. To uruchomienie można ustawić za pomocą ustawień instalatora (funkcja dezynfekcji). Jeśli w [5.6] Zbiornik > wybrano tryb Tryb nagrzewania > Tylko harmonogram , zaleca się zaprogramowanie czynności Eko na 3 godziny przed zaplanowanym uruchomieniem funkcji dezynfekcji, aby wstępnie nagrzać zbiornik.
Tryb dezynfekcji został zatrzymany ręcznie: [C.3] Praca > Zbiornik została wyłączona podczas dezynfekcji.	NIE przerywaj pracy zbiornika podczas dezynfekcji.

14.4 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów

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

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

**INFORMACJA**

Instrukcja serwisowa zawiera:

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

14.4.1 Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii

W przypadku awarii, w zależności od powagi problemu, na ekranie głównym pojawią się następujące informacje:

- : Błąd
- : Awaria

Można uzyskać krótki i długi opis awarii w następujący sposób:

1	Naciśnij lewe pokrętło, aby wyświetlić główne menu i przejdź do Awaria . Wynik: Na ekranie zostanie wyświetlony krótki opis błędu i kod błędu.	
2	Naciśnij ? na ekranie błędu. Wynik: Na ekranie zostanie wyświetlony długi opis błędu.	?

**OSTRZEŻENIE**

W przypadku F3-00 istnieje ryzyko wycieku czynnika chłodniczego. Skontaktuj się z instalatorem.

14.4.2 Kody błędów: Omówienie

Kody błędów jednostki wewnętrznej

Kod błędu	Opis
7H-01	 Problem z przepływem wody
7H-04	 Problem z przepływem wody podczas produkcji ciepłej wody użytkowej
80-00	 Problem z czujnikiem temperatury wody powrotnej
81-00	 Problem z czujnikiem temperatury wody zasilającej
89-01	 Ochrona przed zamarzaniem wymiennika ciepła zadziałała podczas odszraniania (błąd)
89-02	 Ochrona przed zamarzaniem wymiennika ciepła zadziałała podczas ogrzewania / CWU. (ostrzeżenie)
89-03	 Ochrona przed zamarzaniem wymiennika ciepła zadziałała podczas odszraniania (ostrzeżenie)
8H-00	 Nietypowy wzrost temperatury wody na wylocie
A1-00	 Problem wykrywania przejścia przez zero
AA-01	 Przegrzanie grzałki BUH lub nie podłączono kabla zasilającego grzałki BUH
AH-00	 Funkcja dezynfekcji zbiornika nie została zakończona prawidłowo
AJ-03	 Zbyt długi wymagany czas podgrzewania CWU
C0-00	 Awaria czujnika przepływu
EC-00	 Nietypowy wzrost temperatury zbiornika
EC-04	 Wstępne ogrzewanie zbiornika
HC-00	 Problem z czujnikiem temperatury zbiornika
HJ-10	 Nieprawidłowe działanie czujnika ciśnienia wody
U4-00	 Problem z komunikacją między jednostką wewnętrzną/zewnętrzną
U5-00	 Problem z komunikacją z interfejsem użytkownika

Kod błędu	Opis
U8-04	 Nieznane urządzenie USB
U8-05	 Błąd pliku
U8-07	 Błąd komunikacji P1P2
U8-09	 Wersja oprogramowania MMI {version_MMI_software} / Błąd zgodności jednostki wewnętrznej [version_IU_modelname]
U8-11	 Utracono połączenie z bramą bezprzewodową
UA-00	 Problem dopasowania jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej

Kody błędów jednostki zewnętrznej

Kod błędu	Opis
A5-00	 JZ: Odcięcie przy wartości szczytowej wysokiego ciśnienia/ problem z ochroną przed zamarzaniem
C5-00	 Anomalia termistora wymiennika ciepła
E1-00	 JZ: Uszkodzenie płytki PCB
E3-00	 JZ: Aktywacja przełącznika wysokiego ciśnienia (HPS)
E3-24	 Anomalia czujnika wysokiego ciśnienia
E5-00	 JZ: Przegrzanie silnika sprężarki inwerterowej
E6-00	 JZ: Błąd uruchamiania sprężarki
E7-00	 JZ: Awaria silnika wentylatora jednostki zewnętrznej
E8-00	 JZ: Przepięcie zasilania
EA-00	 JZ: Problem z przełącznikiem chłodzenia/ ogrzewania
F3-00	 JZ: Awaria temperatury rury odprowadzającej
F6-00	 JZ: Nietypowo wysokie ciśnienie podczas chłodzenia
F8-00	 Błąd wewnętrzny sprężarki
H0-00	 JZ: Problem z czujnikiem napięcia/ prądu
H3-00	 JZ: Awaria przełącznika wysokiego ciśnienia (HPS)
H6-00	 JZ: Awaria czujnika wykrywania położenia
H8-00	 JZ: Awaria układu wejściowego (CT) sprężarki
H9-00	 JZ: Awaria termistora powietrza zewnętrznego
J3-00	 JZ: Awaria termistora rury odprowadzającej
J3-10	 Anomalia termistora przyłącza sprężarki
J6-00	 JZ: Awaria termistora wymiennika ciepła

Kod błędu	Opis
J6-07	 JZ: Awaria termistora wymiennika ciepła
J6-32	 Anomalia termistora temperatury wody na wylocie (jednostka zewnętrzna)
J8-00	 Awaria termistora ciekłego czynnika chłodniczego
J9-00	 Awaria termistora gazowego czynnika chłodniczego
JA-00	 JZ: Awaria czujnika wysokiego ciśnienia
L1-00	 Awaria płytki drukowanej inwertera
L3-00	 JZ: Problem polegający na wzroście temperatury skrzynki elektrycznej
L4-00	 JZ: Awaria polegająca na wzroście temperatury ożebrowania inwertera
L5-00	 JZ: Chwilowy prąd nadmiarowy inwertera (DC)
L8-00	 Awaria spowodowana przez zabezpieczenie termiczne w płytce drukowanej inwertera
P1-00	 Brak równowagi zasilania / przerwanie fazy
P4-00	 JZ: Awaria czujnika temperatury ożebrowania
PJ-00	 Niezgodność ustawień mocy
U0-00	 JZ: Brak czynnika chłodniczego
U2-00	 JZ: Błąd napięcia zasilania
U7-00	 JZ: Błąd transmisji między procesorem - procesorem inwertera
UF-00	 Wykryto odwrócone przewody lub nieprawidłowe okablowanie komunikacyjne.
UH-00	 Awaria jednostki wewnętrznej lub zamarznięcie innych jednostek wewnętrznych

Kody błędów jednostki



INFORMACJA

W przypadku kodu błędu AH, jeśli przerwanie funkcji dezynfekcji nie nastąpiło w wyniku użycia ciepłej wody użytkowej, zalecane jest wykonanie następujących czynności:

- Po wybraniu trybu **Tylko dogrzewanie** lub **Harmonogram + dogrzewanie** zaleca się zaprogramowanie uruchomienia funkcji dezynfekcji przynajmniej 4 godziny po ostatnim oczekiwanym użyciu dużej ilości ciepłej wody. To uruchomienie można ustawić za pomocą ustawień instalatora (funkcja dezynfekcji).
- Po wybraniu trybu **Tylko harmonogram** zaleca się zaprogramowanie czynności **Eko** na 3 godziny przed zaplanowanym uruchomieniem funkcji dezynfekcji, aby wstępnie nagrzać zbiornik.

**UWAGA**

Gdy minimalny przepływ wody jest niższy niż wymagany (patrz "[11.4.1 Minimalna szybkość przepływu](#)" [▶ 120]), działanie jednostki zostanie tymczasowo zatrzymane, a na interfejsie użytkownika wyświetlony zostanie błąd 7H-01. Po pewnym czasie ten błąd zostanie automatycznie zresetowany i jednostka wznowi działanie.

**INFORMACJA**

W razie wystąpienia błędu 7H-01, na liście usterek w interfejsie użytkownika może także pojawić się kod 7H-08. W takim przypadku główną przyczyną może być zbyt niskie napięcie w kierunku pompy lub zablokowana pompa.

**INFORMACJA**

Błąd AJ-03 jest resetowany automatycznie z chwilą normalnego nagrzania zbiornika.

**INFORMACJA**

Jeśli wystąpi błąd U8-04, można go zresetować po pomyślnej aktualizacji oprogramowania. Jeśli aktualizacja oprogramowania nie powiedzie się, należy upewnić się, że urządzenie USB jest sformatowane w systemie plików FAT32.

**INFORMACJA**

Interfejs użytkownika wyświetli, jak należy zresetować kod błędu.

15 Utylizacja

**UWAGA**

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

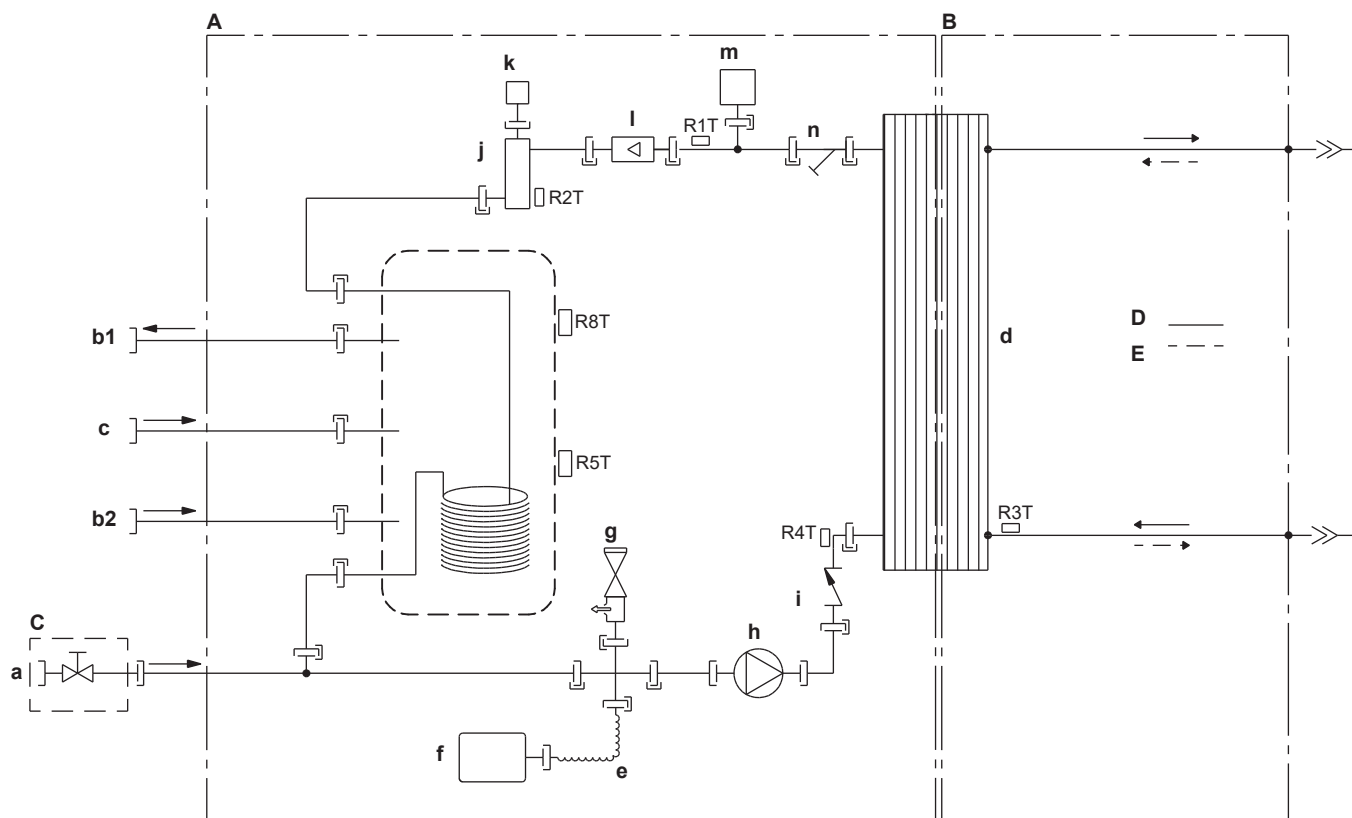
16 Dane techniczne

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).

W tym rozdziale

16.1	Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka wewnętrzna	141
16.2	Schemat okablowania: Jednostka wewnętrzna	142
16.3	Krzywa ESP: Jednostka wewnętrzna	146

16.1 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka wewnętrzna



3D152607

- A** Po stronie wody
- B** Strona czynnika chłodniczego
- C** Nienależący do wyposażenia
- D** Parownik
- E** Skraplacz
- a** Wlot wody do rury do napełniania
- b1** Ciepła woda użytkowa: wylot ciepłej wody
- b2** Ciepła woda użytkowa: wlot zimnej wody
- c** Przyłącze recyrkulacji
- d** Płytowy wymiennik ciepła
- e** Elastyczny przewód rurowy
- f** Zbiornik rozprężny
- g** Zawór bezpieczeństwa
- h** Pompa
- i** Zawór zwrotny
- j** Grzałka BUH
- k** Automatyczny zawór odpowietrzający
- l** Czujnik przepływu
- m** Czujnik ciśnienia wody
- n** Filtr

Termistory

- R1T** Termistor wymiennika ciepła na wylocie wody
- R2T** Termistor grzałki BUH na wylocie wody
- R3T** Termistor (wymennik ciepła, przewód cieczowy)
- R4T** Termistor na wlocie wody
- R5T** Termistor zbiornika
- R8T** Termistor zbiornika

16.2 Schemat okablowania: Jednostka wewnętrzna

Należy skorzystać ze schematu okablowania wewnętrznego dostarczonego z jednostką (wewnątrz pokrywy skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej). Poniżej wymieniono stosowane skróty.

Uwagi, które należy przejrzeć przed uruchomieniem jednostki

Angielski	Tłumaczenie
Notes to go through before starting the unit	Uwagi, które należy przejrzeć przed uruchomieniem jednostki
X1M	Główny zacisk
X2M	Zacisk okablowania w miejscu instalacji dla zasilania prądem zmiennym
X5M	Zacisk okablowania w miejscu instalacji dla zasilania prądem stałym
X6M	Zacisk zasilania grzałki BUH
-----	Uziemienie
-----	Nie należy do wyposażenia
①	Kilka możliwości okablowania
	Opcja
	Nie zamontowano w skrzynce elektrycznej
	Okablowanie zależne od modelu
	Płytkę drukowaną
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Uwaga 1: Punkt podłączenia zasilania grzałki BUH należy zaplanować na zewnątrz urządzenia.
Backup heater power supply	Zasilanie grzałki BUH
☐ 3V (1N~, 230 V, 1.5 kW)	☐ 3V (1N~, 230 V, 1.5 kW)
User installed options	Opcje zainstalowane przez użytkownika
☐ Remote user interface	☐ Zdalny interfejs użytkownika
☐ WLAN adapter module	☐ Moduł karty WLAN
☐ WLAN cartridge	☐ Karta sieci WLAN

Pozycja w skrzynce elektrycznej

Angielski	Tłumaczenie
Position in switch box	Pozycja w skrzynce elektrycznej

Legenda

A1P		Główna płytkę drukowaną
A11P		Główna płytkę drukowaną MMI (= interfejs użytkownika jednostki wewnętrznej)
A14P	*	Płytkę drukowaną kontrolera zdalnego
A20P	*	Moduł sieci WLAN

F1B	#	Bezpiecznik nadmiarowo-prądowy grzałki BUH
F2B	#	Główny bezpiecznik nadmiarowo-prądowy
FU1 (A1P)		Bezpiecznik T 5 A 250 V płytki drukowanej
K1M		Stycznik grzałki BUH
M2P	#	Pompa ciepłej wody użytkowej
Q1L		Zabezpieczenie termiczne grzałki BUH
Q*DI	#	Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem
R1T (A14P)	*	Czujnik temperatury otoczenia interfejsu użytkownika
TR1		Transformator zasilający
X6M	#	Listwa zaciskowa zasilania grzałki BUH
J*, X*, X*A, X*Y		Złącze
X*M		Listwa zaciskowa

* Opcja

Nie należy do wyposażenia

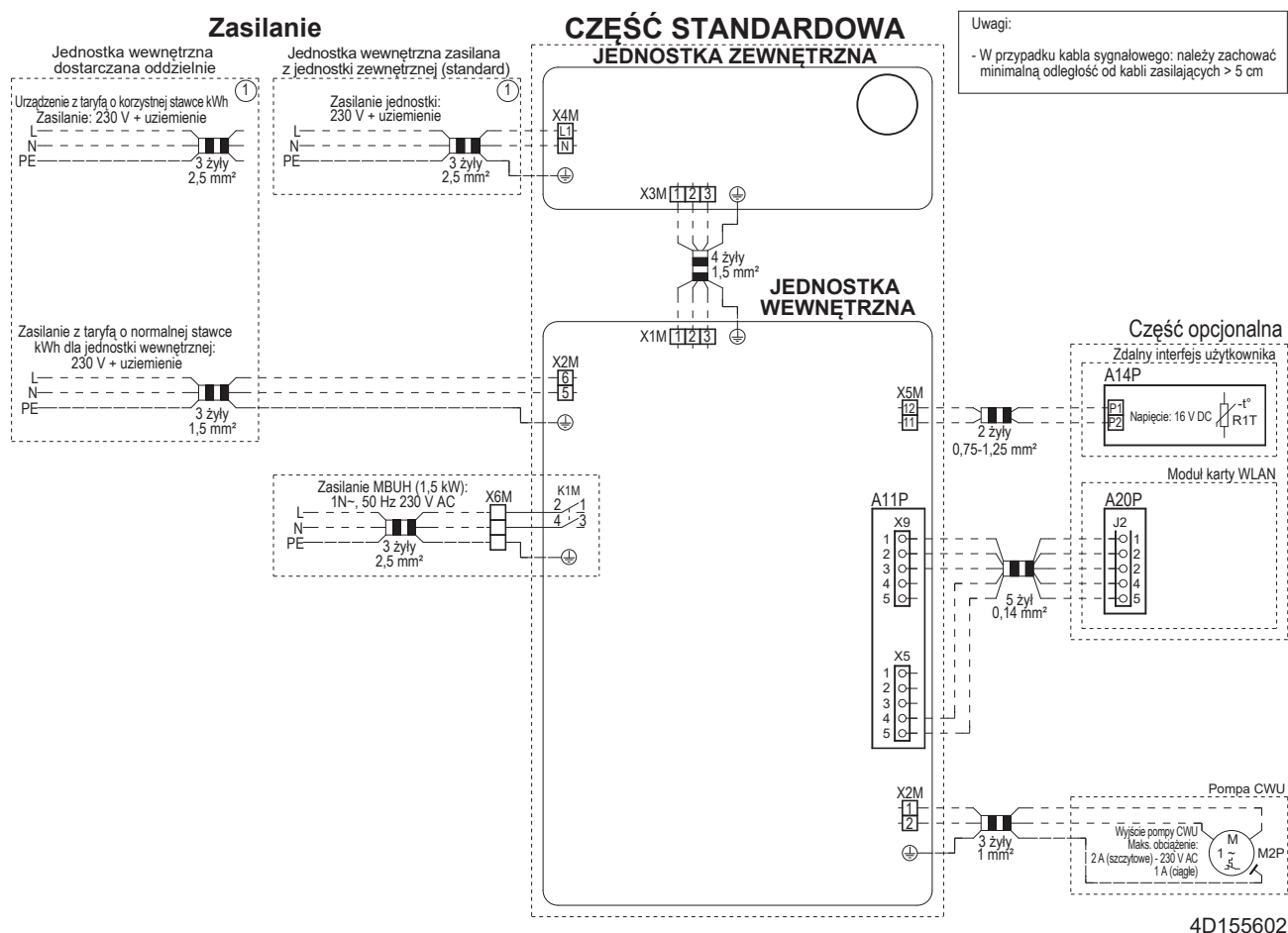
Tłumaczenie tekstu na schemacie okablowania

Angielski	Tłumaczenie
(1) Main power connection	(1) Podłączenie głównego zasilania
2-pole fuse	Bezpiecznik 2-biegunowy
Indoor unit supplied from outdoor (standard)	Jednostka wewnętrzna zasilana z jednostki zewnętrznej (standard)
Indoor unit supplied separately	Jednostka wewnętrzna zasilana oddzielnie
Normal kWh rate power supply	Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh
Outdoor unit	Jednostka zewnętrzna
(2) Backup heater power supply	(2) Zasilanie grzałki BUH
2-pole fuse	Bezpiecznik 2-biegunowy
Internal BUH	Wewnętrzna grzałka BUH
SWB	Skrzynka elektryczna
(3) Options	(3) Opcje
Remote user interface	Zdalny interfejs użytkownika
SD card	Gniazdo na kartę sieci WLAN
SWB	Skrzynka elektryczna
WLAN adapter module	Moduł karty WLAN
WLAN cartridge	Karta sieci WLAN
(4) Field supplied options	(4) Opcje nienależące do wyposażenia
1 A (continuous)	1 A (ciągłe)
2 A (inrush) - 230 V AC	2 A (rozruchowy) – 230 V AC
DHW pump	Pompa ciepłej wody użytkowej

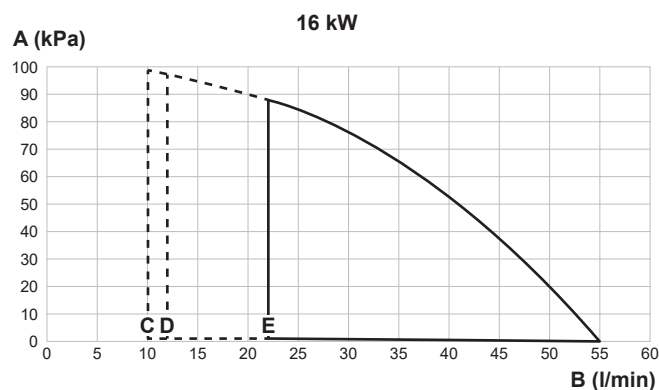
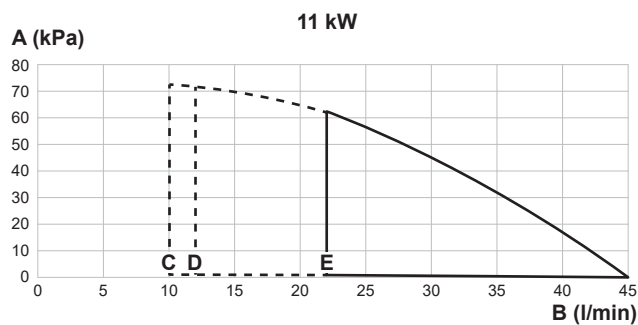
Angielski	Tłumaczenie
DHW pump output	Wyjście pompy ciepłej wody użytkowej
Max. load	Maksymalne obciążenie
SWB	Skrzynka elektryczna

Schemat połączeń elektrycznych

Aby uzyskać więcej szczegółów, sprawdź przewody jednostki.



16.3 Krzywa ESP: Jednostka wewnętrzna



- A** Spręż dyspozycyjny w obiegu ogrzewania
- B** Szybkość przepływu wody przez jednostkę w obiegu ogrzewania
- C** Minimalna szybkość przepływu wody w czasie normalnej pracy
- D** Minimalna szybkość przepływu wody w czasie pracy grzałki BUH
- E** Minimalna szybkość przepływu wody w trybie odszraniania

Uwagi:

- Wybranie przepływu poza zakresem roboczym może doprowadzić do uszkodzenia jednostki lub spowodować awarię jednostki. Patrz również minimalny i maksymalny zakres przepływu wody w danych technicznych.
- Należy upewnić się, że jakość wody jest zgodna z dyrektywą UE 2020/2184.

17 Słownik

Przedstawiciel

Dystrybutor (sprzedawca) produktu.

Autoryzowany instalator

Osoba dysponująca odpowiednimi kwalifikacjami technicznymi, uprawniona do montażu produktu.

Użytkownik

Osoba będąca właścicielem produktu i/lub obsługująca produkt.

Przepisy mające zastosowanie

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

Firma serwisująca

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

Instrukcja montażu

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

Instrukcja obsługi

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

Instrukcja konserwacji

Instrukcja montażu przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca (w razie potrzeby) procedurę jego montażu, konfiguracji i/lub konserwacji.

Wypożyczenie dodatkowe

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

Wypożyczenie opcjonalne

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

Nie należy do wyposażenia

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

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji

Dotyczy jednostek

CKHWS180BJV3
CKHWS230BJV3
CKHWSU230BJV3

Uwagi

(*1) *180*

(*2) *230*

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok	Data	Wartość
				Wartość domyślna		
Zbiornik						
5.2	[6-0A]	Nastawa komfortowa	R/W	30~[6-0E]°C, krok: 1°C 60°C		
5.3	[6-0B]	Nastawa ekonomiczna	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C 45°C		
5.4	[6-0C]	Nastawa dogrzewania	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C 45°C		
5.6	[6-0D]	Tryb nagrzewania	R/W	0: Tylko dogrzew 1: Dogrzew + har. 2: Tylko harmon.		
└─ Dezynfekcja						
5.7.1	[2-01]	Aktywacja	R/W	0: Nie 1: Tak		
5.7.2	[2-00]	Dzień pracy	R/W	0: Codziennie 1: Poniedziałek 2: Wtorek 3: Środa 4: Czwartek 5: Piątek 6: Sobota 7: Niedziela		
5.7.3	[2-02]	Czas rozpoczęcia	R/W	0-23 godzin, krok: 1 godzina 1		
5.7.4	[2-03]	Nastawa zbiornika	R/W	60°C 60°C		
5.7.5	[2-04]	Czas trwania	R/W	40-60 minut, krok: 5 minut 40 minut		
Zbiornik						
5.8	[6-0E]	Wartość maksymalna	R/W	40-65°C, krok: 1°C 65°C		
5.9	[6-00]	Histeresa	R/W	2-40°C, krok: 1°C 8°C		
5.A	[6-08]	Histeresa	R/W	2-20°C, krok: 1°C 10°C		
5.B		Tryb nastawy	R/W	0: Bezwzględne 1: Zależnie od pogody		
└─ Krzywa zależna od pogody						
5.C	[0-0B]	Wartość zasilania dla wysokiej temperatury otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	35~[6-0E]°C, krok: 1°C 55°C		
5.C	[0-0C]	Wartość zasilania dla niskiej temperatury otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	45~[6-0E]°C, krok: 1°C 60°C		
5.C	[0-0D]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	10-25°C, krok: 1°C 15°C		
5.C	[0-0E]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	-40-5°C, krok: 1°C -10°C		
Zbiornik						
5.D	[6-01]	Margines	R/W	0-10°C, krok: 1°C 0°C		
5.F		Harmonogram priorytetowy	R/W	CWU AC		
5.G	[A-01]	Tryb pracy	R/W	0: Wydajny 1: Szybki		
5.H	[8-03]	Timer trybu szybkiego	R/W	Turbo Normalne Ekonomiczny		
Ustawienia użytk.						
└─ Tryb cichy						
7.4.1		Aktywacja	R/W	0: WYL. 1: Ręczna 2: Automat.		
7.4.3		Poziom	R/W	0: Tryb cichy 1: Cichszy 2: Najcichszy		
Ust. instalatora						
└─ Kreator konfiguracji						
└─ System						
9.1.3.2	[E-03]	Typ grzałki BUH	R/O	2: 1,5 V		
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Ciepła woda użytkowa	R/O	Zintegrowany		
9.1.3.4	[4-06]	Praca awaryjna	R/W	0: Ręczna 1: Automatyeczna(norm. ogrz. pom./CWU WL.)		
└─ Grzałka dodatkowa BUH						
9.1.4.1	[5-0D]	Napięcie	R/O	0: 230 V, 1~		
9.1.4.2	[4-0A]	Konfiguracja	R/O	0: 1		
9.1.4.3	[6-03]	Stopień mocy 1	R/O	1,5 kW		
└─ Zbiornik						
9.1.B.1	[6-0D]	Tryb nagrzewania	R/W	0: Tylko dogrzew 1: Dogrzew + har. 2: Tylko harmon.		
9.1.B.2	[6-0A]	Nastawa komfortowa	R/W	30~[6-0E]°C, krok: 1°C 60°C		
9.1.B.3	[6-0B]	Nastawa ekonomiczna	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C 45°C		
9.1.B.4	[6-0C]	Nastawa dogrzewania	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C 45°C		
9.1.B.6	[6-08]	Histeresa dogrzewania	R/W	2-20°C, krok: 1°C 10°C		
└─ Ciepła woda użytkowa						
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Ciepła woda użytkowa	R/O	Zintegrowany		
9.2.2	[D-02]	Pompa CWU	R/W	0: Brak pompy CWU 1: Natychmiastowe uzyskanie ciepłej wody 2: Dezynfekcja 3: Cyrkulacja 4: Cyrkulacja i dezynfekcja		
└─ Grzałka BUH						
9.3.1	[E-03]	Typ grzałki BUH	R/O	2: 1,5 V		

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji

Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok Wartość domyślna	Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną Data	Wartość
9.3.2	[5-0D]	Napięcie	R/O	0: 230 V, 1~	
9.3.3	[4-0A]	Konfiguracja	R/O	0: 1	
9.3.4	[6-03]	Stopień mocy 1	R/O	1,5 kW	
Praca awaryjna					
9.5.1	[4-06]	Praca awaryjna	R/W	0: Ręczna 1: Automatyczna(norm. ogrz. pom./CWU WŁ.)	
9.5.2	[7-06]	Wymuszone wyłączenie sprężarki	R/W	0: Wyłączone 1: Włączone	
Pomiar energii					
9.A.1	[D-08]	Miernik elektryczny 1	R/W	0: Nie 1: 0,1 impulsu/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impulsów/kWh 4: 100 impulsów/kWh 5: 1000 impulsów/kWh	
Czujniki					
9.B.3	[1-0A]	Czas uśredniania	R/W	0: Bez uśredniania 1: 12 godz. 2: 24 godz. 3: 48 godz. 4: 72 godz.	
Ust. instalatora					
9.E	[3-00]	Automatyczne ponowne uruch.	R/W	0: Nie 1: Tak	
9.F	[E-08]	Funkcja oszcz. energii	R/W	0: Wyłączone 1: Włączone	
9.G		Wyłącz ochronę	R/W	0: Nie 1: Tak	
Przegląd ustawień w miejscu instalacji					
9.I	[0-0B]	Wartość zasilania dla wysokiej temperatury otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	35~[6-0E]°C, krok: 1°C 55°C	
9.I	[0-0C]	Wartość zasilania dla niskiej temperatury otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	45~[6-0E]°C, krok: 1°C 60°C	
9.I	[0-0D]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	10~25°C, krok: 1°C 15°C	
9.I	[0-0E]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	-40~-5°C, krok: 1°C -10°C	
9.I	[1-0A]	Jaki jest czas uśredniania temperatury zewnętrznej?	R/W	0: Bez uśredniania 1: 12 godz. 2: 24 godz. 3: 48 godz. 4: 72 godz.	
9.I	[2-00]	Kiedy funkcja dezynfekcji ma być wykonana?	R/W	0: Codziennie 1: Poniedziałek 2: Wtorek 3: Środa 4: Czwartek 5: Piątek 6: Sobota 7: Niedziela	
9.I	[2-01]	Czy wykonać funkcję dezynfekcji?	R/W	0: Nie 1: Tak	
9.I	[2-02]	Kiedy funkcja dezynfekcji ma zostać uruchomiona?	R/W	0~23 godzin, krok: 1 godzina 1	
9.I	[2-03]	Jaka jest temperatura docelowa dezynfekcji?	R/O	60°C 60°C	
9.I	[2-04]	Jak długo temperatura zbiornika ma być utrzymywana?	R/O	40~60 minut, krok: 5 minut 40 minut	
9.I	[3-00]	Czy automatyczne ponowne uruch. jednostki jest dozwolone?	R/W	0: Nie 1: Tak	
9.I	[3-0A]	Jaki jest model pompy?	R/O	0: model pompy 0 1: model pompy 1	
9.I	[4-04]	Zapobieganie zamarzaniu rur z wodą	R/W	0: Ciągła praca pompy 1: Przerwywana praca pompy 2: WYŁ.	
9.I	[4-05]	--		0	
9.I	[4-06]	Praca awaryjna	R/W	0: Ręczna 1: Automatyczna(norm. ogrz. pom./CWU WŁ.)	
9.I	[4-08]	Jaki tryb ograniczenia mocy wymagany jest w systemie?	R/W	0: Bez ograniczeń 1: Ciągły	
9.I	[4-09]	Jaki typ ograniczenia mocy jest wymagany?	R/W	0: Natężenie prądu 1: Moc	
9.I	[4-0A]	Konfiguracja grzałki BUH	R/O	0: 1	
9.I	[5-05]	Jaki jest żądany limit w amperach?	R/W	0~50 A, krok: 1 A 50 A	
9.I	[5-09]	Jaki jest żądany limit w kW?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW 20 kW	
9.I	[5-0D]	Napięcie grzałki BUH	R/O	0: 230 V, 1~	
9.I	[5-0E]	BUH CWU termo. WŁ. opóźnienie	R/W	0: Wyłącz 1: Włącz (zmienne opóźnienie zależne od pompy ciepła) 2: Włącz (stałe opóźnienie zależne od pompy ciepła)	
9.I	[6-00]	Różnica temperatur określająca temperaturę WŁĄCZENIA pompy ciepła.	R/W	2~40°C, krok: 1°C 8°C	
9.I	[6-01]	Różnica temperatur określająca temperaturę WYŁĄCZENIA pompy ciepła.	R/W	0~10°C, krok: 1°C 0°C	
9.I	[6-03]	Jaka jest wydajność grzałki BUH krok 1?	R/O	1,5 kW	
9.I	[6-08]	Jaka histereza ma być używana w trybie dogrzewu?	R/W	2~20°C, krok: 1°C 10°C	
9.I	[6-0A]	Jaka jest żądana komfortowa temperatura buforowania?	R/W	30~[6-0E]°C, krok: 1°C 60°C	
9.I	[6-0B]	Jaka jest żądana eko temperatura buforowania?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C 45°C	
9.I	[6-0C]	Jaka jest żądana temperatura powtórnego dogrzewania?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C 45°C	

(*1) *180*

(*2) *230*

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji

Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok	Wartość domyślna	Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	Data	Wartość
9.1	[6-0D]	Jaki jest żądany tryb nastawy w CWU?	R/W	0: Tylko dogrzew 1: Dogrzew + har. 2: Tylko harmon.			
9.1	[6-0E]	Jaka jest maksymalna nastawa temperatury CWU?	R/W	40~65°C, krok: 1°C 65°C			
9.1	[7-06]	Wymuszone wyłączenie sprężarki	R/W	0: Wyłączone 1: Włączone			
9.1	[7-07]	Aktywacja BBR16	R/W	0: Wyłączone 1: Włączone			
9.1	[7-08]	--	R/O	0			
9.1	[7-09]	Jaka jest minimalna prędkość pompy podczas ogrzewania ciepłej wody użytkowej?	R/W	20~95%, krok: 5% 20%			
9.1	[8-03]	Timer trybu szybkiego	R/W	20~95 minut, krok: 5 minut 20 minut			
9.1	[9-0D]	Ograniczenie szybkości pompy	R/W	0~8, krok:1 0: Bez ograniczeń 1~4: 90~60% prędkość pompy 5~8: 90~60% prędkość pompy podczas próbkowania 6 80% prędkość pompy podczas próbkowania 6			
9.1	[9-0E]	--					
9.1	[D-02]	Jaki typ pompy CWU jest zainstalowany?	R/W	0: Brak pompy CWU 1: Natychmiastowe uzyskanie ciepłej wody 2: Dezynfekcja 3: Cyrkulacja 4: Cyrkulacja i dezynfekcja			
9.1	[D-08]	Czy do pomiaru energii używany jest zewnętrzny miernik kWh?	R/W	0: Nie 1: 0,1 impulsu/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impulsów/kWh 4: 100 impulsów/kWh 5: 1000 impulsów/kWh			
9.1	[D-0A]	--		0			
9.1	[D-0B]	--		2			
9.1	[E-00]	--		0			
9.1	[E-01]	--		0			
9.1	[E-02]	--		0			
9.1	[E-03]	Jaka jest liczba kroków grzałki BUH?	R/O	2: 1,5 V			
9.1	[E-04]	Czy funkcja oszcz. energii jest dostępna w jedn. zewn.?	R/O	0: Nie 1: Tak			
9.1	[E-05]	Czy system może przygotować ciepłą wodę użytkową?	R/O	1: Tak			
9.1	[E-06]	Czy w systemie jest zainstalowany zbiornik CWU?	R/O	1: Tak			
9.1	[E-07]	Jaki typ zbiornika CWU jest zainstalowany?	R/O	1: Zintegrowany			
9.1	[E-08]	Funkcja oszczędzania energii dla jednostki zewnętrznej.	R/W	0: Wyłączone 1: Włączone			
9.1	[E-09]	--		1			
9.1	[E-0A]	Objętość zbiornika	R/O	180 (*1) 230 (*2)			
9.1	[E-0D]	Czy w systemie jest glikol?	R/O	0: Nie 1: Tak			
9.1	[E-0E]	--		0			
9.1	[F-00]	Działanie pompy dozwolone poza zakresem.	R/W	0: Wyłączone 1: Włączone			
9.1	[F-0D]	--		1			

