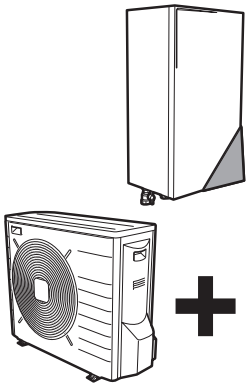
Przewodnik odniesienia dla instalatora

Daikin Altherma — split niskotemperaturowy



ERLQ004-006-008CA
EHBH04+08CBV

Spis treści

1 Ogólne środki ostrożności 4
- 1.1 Informacje o dokumentacji 4
  - 1.1.1 Znaczenie ostrzeżeń i symboli 4
- 1.2 Dla instalatora 4
  - 1.2.1 Informacje ogólne 4
  - 1.2.2 Miejsce montażu 5
  - 1.2.3 Czynnik chłodniczy 5
  - 1.2.4 Czynnik pośredniczący 6
  - 1.2.5 Woda 6
  - 1.2.6 Elektryczne 6

2 Informacje o dokumentacji 7
- 2.1 Informacje na temat tego dokumentu 7
- 2.2 Przewodnik odniesienia dla instalatora w skrócie 8

3 Informacje o opakowaniu 8
- 3.1 Omówienie: Informacje o zawartości opakowania 8
- 3.2 Jednostka zewnętrzna 8
  - 3.2.1 Odpakowywanie jednostki zewnętrznej 8
  - 3.2.2 Odłączanie akcesoriów od jednostki zewnętrznej 8
- 3.3 Jednostka wewnętrzna 9
  - 3.3.1 Odpakowywanie jednostki wewnętrznej 9
  - 3.3.2 Odłączanie akcesoriów od jednostki wewnętrznej 9
- 3.4 Grzałka BUH 10
  - 3.4.1 Rozpakowywanie grzałki BUH 10
  - 3.4.2 Odłączanie akcesoriów od grzałki BUH 10

4 Informacje o jednostkach i opcjach 10
- 4.1 Omówienie: Informacje o jednostkach i opcjach 10
- 4.2 Identyfikacja 10
  - 4.2.1 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka zewnętrzna 10
  - 4.2.2 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna 11
  - 4.2.3 Etykieta identyfikacyjna: Grzałka BUH 11
- 4.3 Łączenie jednostek i opcji 11
  - 4.3.1 Możliwe opcje dla jednostki zewnętrznej 11
  - 4.3.2 Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej 11
  - 4.3.3 Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zewnętrznej 13
  - 4.3.4 Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zbiornika ciepłej wody użytkowej 13

5 Wskazówki dotyczące stosowania 13
- 5.1 Omówienie: Wskazówki dotyczące stosowania 13
- 5.2 Ustawianie systemu ogrzewania pomieszczenia 13
  - 5.2.1 Jedno pomieszczenie 13
  - 5.2.2 Wiele pomieszczeń – Jedna strefa zasilania 15
  - 5.2.3 Wiele pomieszczeń – Dwie strefy zasilania 17
- 5.3 Ustawianie dodatkowego źródła ciepła dla ogrzewania pomieszczenia 18
- 5.4 Ustawienie temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej 19
  - 5.4.1 Układ systemu – Autonomiczny zbiornik CWU 19
  - 5.4.2 Wybieranie objętości i żądanej temperatury zbiornika CWU 20
  - 5.4.3 Instalacja i konfiguracja – Zbiornik CWU 20
  - 5.4.4 Kombinacja: Autonomiczny zbiornik CWU + Kolektory słoneczne 20
  - 5.4.5 Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody 21
  - 5.4.6 Pompa DHW do dezynfekcji 21
  - 5.4.7 Pompa CWU do wstępnego ogrzewania zbiornika 21
- 5.5 Ustawianie pomiaru energii 21
  - 5.5.1 Wytworzone ciepło 22
  - 5.5.2 Zużyta energia 22
  - 5.5.3 Zasilanie z taryfą o normalnej stawce za kWh 22
  - 5.5.4 Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce za kWh 23
- 5.6 Ustawianie kontroli zużycia energii 23
  - 5.6.1 Trwałe ograniczenie energii 23
  - 5.6.2 Ograniczenie energii aktywowane wejściami cyfrowymi 23
  - 5.6.3 Proces ograniczania energii 24
- 5.7 Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury 24

6 Przygotowania 25
- 6.1 Omówienie: Przygotowanie 25
- 6.2 Przygotowanie miejsca instalacji 25
  - 6.2.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej 25
  - 6.2.2 Dodatkowe wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej dla obszarów o chłodnym klimacie 26
  - 6.2.3 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej 27
  - 6.2.4 Wymagania dotyczące miejsca instalacji grzałki BUH 27
- 6.3 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego 27
  - 6.3.1 Wymagania dotyczące przewodów rurowych czynnika chłodniczego 27
  - 6.3.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego 28
- 6.4 Przygotowanie przewodów wodnych 28
  - 6.4.1 Wymagania dotyczące obiegu wodnego 28
  - 6.4.2 Wzór obliczania ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego 29
  - 6.4.3 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu 29
  - 6.4.4 Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego 30
  - 6.4.5 Sprawdzanie objętości wody: Przykłady 31
- 6.5 Przygotowanie przewodów elektrycznych 31
  - 6.5.1 Informacje o przygotowaniu przewodów elektrycznych 31
  - 6.5.2 Informacje o zasilaniu z taryfą o korzystnej stawce za kWh 31
  - 6.5.3 Omówienie połączeń elektrycznych z wyjątkiem zewnętrznych siłowników 32
  - 6.5.4 Omówienie połączeń elektrycznych siłowników zewnętrznych i wewnętrznych 32

7 Montaż 33
- 7.1 Omówienie: Montaż 33
- 7.2 Otwieranie jednostek 33
  - 7.2.1 Informacje na temat otwierania jednostek 33
  - 7.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej 33
  - 7.2.3 Otwieranie jednostki wewnętrznej 33
  - 7.2.4 Otwieranie skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej 34
  - 7.2.5 Otwieranie grzałki BUH 34
  - 7.2.6 Otwieranie pokrywy skrzynki elektrycznej grzałki BUH 34
- 7.3 Montaż jednostki zewnętrznej 34
  - 7.3.1 Informacje dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego 34
  - 7.3.2 Środki ostrożności dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego 34
  - 7.3.3 Przygotowywanie konstrukcji do montażu 34
  - 7.3.4 Instalacja jednostki zewnętrznej 35
  - 7.3.5 W celu zapewnienia odpływu 36
  - 7.3.6 Zapobieganie przewróceniu się jednostki zewnętrznej 36
- 7.4 Montaż jednostki wewnętrznej 37
  - 7.4.1 Informacje o montażu jednostki wewnętrznej 37
  - 7.4.2 Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki wewnętrznej 37
  - 7.4.3 Montaż jednostki wewnętrznej 37
  - 7.4.4 Instalacja tacy na skropliny 38
- 7.5 Mocowanie grzałki BUH 38
  - 7.5.1 Środki ostrożności dotyczące montażu grzałki BUH 38
  - 7.5.2 Montaż grzałki BUH 38
- 7.6 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego 39
  - 7.6.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego 39
  - 7.6.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego 39

7.6.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego ... 39
7.6.4 Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych ... 40
7.6.5 Rozszerzanie końca przewodu rurowego ... 40
7.6.6 Lutowanie końca przewodu rurowego ... 40
7.6.7 Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego ... 40
7.6.8 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki zewnętrznej ... 41
7.6.9 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej ... 41
7.7 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego ... 42
7.7.1 Informacje o sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego ... 42
7.7.2 Środki ostrożności przy sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego ... 42
7.7.3 Sprawdzanie, czy nie ma wycieków ... 42
7.7.4 Wykonywanie odsysania próżniowego ... 42
7.8 Napełnianie czynnikiem chłodniczym ... 43
7.8.1 Informacje dotyczące napełniania czynnikiem chłodniczym ... 43
7.8.2 Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym ... 43
7.8.3 Określanie ilości dodatkowego czynnika chłodniczego ... 43
7.8.4 Określanie pełnej ilości naładowania ... 43
7.8.5 Napełnianie czynnikiem chłodniczym ... 43
7.8.6 Przyklejanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych ... 44
7.9 Podłączenie rur wodnych ... 44
7.9.1 Informacje o podłączaniu przewodów rurowych wody 44
7.9.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów rurowych wody. ... 44
7.9.3 Podłączenie rur wodnych ... 44
7.9.4 Podłączanie wodnych przewodów rurowych do grzałki BUH ... 45
7.9.5 Napełnianie obiegu wodnego ... 45
7.9.6 Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej ... 45
7.9.7 Izolacja rur wodnych ... 45
7.10 Podłączanie okablowania elektrycznego ... 45
7.10.1 Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego 45
7.10.2 Informacje na temat zgodności elektrycznej ... 46
7.10.3 Środki ostrożności dotyczące podłączania przewodów elektrycznych ... 46
7.10.4 Wytyczne dotyczące podłączania przewodów elektrycznych ... 46
7.10.5 Podłączanie przewodów elektrycznych do jednostki zewnętrznej ... 46
7.10.6 Podłączanie przewodów elektrycznych do jednostki wewnętrznej ... 47
7.10.7 Podłączanie głównego zasilania ... 47
7.10.8 Podłączanie interfejsu użytkownika ... 48
7.10.9 Odłączanie zaworu odcinającego ... 49
7.10.10 Podłączanie mierników elektrycznych ... 49
7.10.11 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej ... 49
7.10.12 Podłączanie wyjścia alarmowego ... 49
7.10.13 Podłączanie wyjścia włączenia/wyłączenia ogrzewania pomieszczenia ... 50
7.10.14 Podłączanie przełączania na zewnętrzne źródło ciepła ... 50
7.10.15 Podłączanie wejść cyfrowych zużycia energii ... 50
7.10.16 Podłączanie termostatu bezpieczeństwa (styk normalnie zamknięty) ... 50
7.10.17 Podłączanie przewodów elektrycznych do grzałki BUH ... 50
7.10.18 Podłączanie zasilania grzałki BUH ... 51
7.10.19 Podłączanie grzałki BUH do jednostki wewnętrznej ... 52
7.11 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej ... 52
7.11.1 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej ... 52
7.11.2 Zamykanie jednostki zewnętrznej ... 52
7.12 Kończenie instalacji jednostki wewnętrznej ... 52
7.12.1 Mocowanie pokrywy kontrolera zdalnego do jednostki wewnętrznej ... 52
7.12.2 Zamykanie jednostki wewnętrznej ... 53
7.13 Kończenie instalacji grzałki BUH ... 53
7.13.1 Zamykanie grzałki BUH ... 53

8 Konfiguracja 53
8.1 Opis: Konfiguracja ... 53
8.1.1 Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej ... 53
8.1.2 Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń ... 54
8.1.3 Kopiowanie ustawień systemu z pierwszego do drugiego kontrolera zdalnego ... 54
8.1.4 Kopiowanie języka z pierwszego do drugiego kontrolera zdalnego ... 55
8.1.5 Szybki kreator: Ustawianie układu systemu po pierwszym WŁĄCZENIU zasilania ... 55
8.2 Konfiguracja podstawowa ... 55
8.2.1 Szybki kreator: Język / godzina i data ... 55
8.2.2 Szybki kreator: Standardowy ... 56
8.2.3 Szybki kreator: Opcje ... 58
8.2.4 Szybki kreator: Wydajność (pomiar energii) ... 60
8.2.5 Sterowanie ogrzewaniem pomieszczenia ... 60
8.2.6 Sterowanie ciepłą wodą użytkową ... 63
8.2.7 Numer kontaktowy/pomocy ... 64
8.3 Zaawansowana konfiguracja/optymalizowanie ... 64
8.3.1 Tryb ogrzewania pomieszczenia: zaawansowany ... 64
8.3.2 Sterowanie ciepłą wodą użytkową: zaawansowane ... 67
8.3.3 Ustawienia źródła ciepła ... 70
8.3.4 Ustawienia systemu ... 73
8.4 Struktura menu: Przegląd ustawień użytkownika ... 77
8.5 Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora ... 78

9 Rozruch 79
9.1 Omówienie: Rozruch ... 79
9.2 Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji ... 79
9.3 Lista kontrolna przed rozruchem ... 79
9.4 Lista kontrolna podczas rozruchu ... 80
9.4.1 Sprawdzanie minimalnej szybkości przepływu ... 80
9.4.2 Funkcja odpowietrzania ... 80
9.4.3 Wykonanie uruchomienia testowego ... 81
9.4.4 Wykonanie uruchomienia testowego siłownika ... 81
9.4.5 Osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego ... 82

10 Przekazanie użytkownikowi 83

11 Czynności konserwacyjne i serwisowe 83
11.1 Omówienie: Czynności konserwacyjne i serwisowe ... 83
11.2 Środki ostrożności dotyczące konserwacji ... 83
11.2.1 Otwieranie jednostki wewnętrznej ... 84
11.2.2 Otwieranie grzałki BUH ... 84
11.3 Lista kontrolna corocznej konserwacji urządzenia wewnętrznego ... 84
11.4 Lista kontrolna corocznej konserwacji jednostki wewnętrznej ... 84

12 Rozwiązywanie problemów 85
12.1 Omówienie: Rozwiązywanie problemów ... 85
12.2 Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów ... 85
12.3 Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów ... 85
12.3.1 Objaw: Jednostka NIE ogrzewa zgodnie z oczekiwaniami ... 85
12.3.2 Objaw: Sprężarka NIE uruchamia się (ogrzewanie pomieszczenia lub ogrzewanie ciepłej wody użytkowej) ... 86
12.3.3 Objaw: Pompa wydaje dziwne dźwięki (kawitacja) ... 86
12.3.4 Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa otwiera się ... 86
12.3.5 Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa przecieka ... 87
12.3.6 Objaw: Pomieszczenie NIE jest wystarczająco ogrzewane przy niskich temperaturach na zewnątrz ... 87
12.3.7 Objaw: Ciśnienie w kranie jest czasami zbyt wysokie . 87

12.3.8 Objaw: Panele dekoracyjne są wypychane przez napęczniały zbiornik ... 87
12.3.9 Objaw: Funkcja dezynfekcji zbiornika NIE została prawidłowo ukończona (błąd AH) ... 87
12.4 Rozwiązywanie problemów na podstawie kodów błędów ... 88
12.4.1 Kody błędów: Omówienie ... 88

13 Utylizacja 91
13.1 Opis: Utylizacja ... 91
13.2 Wypompowywanie ... 91
13.3 Uruchamianie i zatrzymywanie wymuszonego chłodzenia ... 91

14 Dane techniczne 92
14.1 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna ... 92
14.2 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka wewnętrzna ... 93
14.3 Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna ... 94
14.4 Schemat okablowania: Jednostka wewnętrzna ... 95
14.5 Schemat okablowania: Grzałka BUH ... 98
14.6 Krzywa ESP: Jednostka wewnętrzna ... 99

15 Słownik 100

16 Tabela konfiguracji w miejscu instalacji 101

1 Ogólne środki ostrożności

1.1 Informacje o dokumentacji

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

1.1.1 Znaczenie ostrzeżeń i symboli

NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU

Wskazuje sytuację, która może doprowadzić do wybuchu.

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ ŁATWOPALNY

OSTROŻNIE

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

UWAGA

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

INFORMACJE

Wskazuje na przydatne wskazówki lub informacje dodatkowe.

Symbol	Wyjaśnienie
	Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się z instrukcją montażu i obsługi oraz z arkuszem instrukcji okablowania elektrycznego.
	Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych i serwisowych należy zapoznać się z instrukcją serwisową.
	Więcej informacji zawiera podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika.

1.2 Dla instalatora

1.2.1 Informacje ogólne

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

UWAGA

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTROŻNIE

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

OSTRZEŻENIE

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTROŻNIE

NIE WOLNO dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeberek urządzenia.

UWAGA

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

UWAGA

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

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

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

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

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

1.2.2 Miejsce montażu

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

NIE NALEŻY instalować urządzenia w następujących miejscach:

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

1.2.3 Czynnik chłodniczy

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

UWAGA

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

UWAGA

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU

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

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

OSTRZEŻENIE

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

UWAGA

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

UWAGA

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

OSTRZEŻENIE

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

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

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

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

OSTROŻNIE

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

1.2.4 Czynnik pośredniczący

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

1.2.5 Woda

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

UWAGA

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

1.2.6 Elektryczne

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

- WYŁĄCZYĆ całe zasilanie przed zdjęciem pokrywy skrzynki elektrycznej, podłączeniem okablowania elektrycznego lub dotknięciem części elektrycznych.
- Na przynajmniej 1 minutę przed przeprowadzeniem czynności serwisowych odłączyć zasilanie i zmierzyć napięcie pomiędzy bolcami kondensatorów obwodu głównego bądź komponentów elektrycznych. Zanim będzie można dotknąć komponentów elektrycznych, napięcie MUSI być mniejsze niż 50 V prądu stałego. Informacje na temat lokalizacji styków zawiera schemat okablowania.
- NIE WOLNO dotykać komponentów elektrycznych mokrymi rękami.
- NIE WOLNO pozostawiać urządzenia bez nadzoru, gdy pokrywa serwisowa jest zdjęta.

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

UWAGA

Środki ostrożności przy prowadzeniu przewodów elektrycznych:

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



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

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

OSTRZEŻENIE

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

UWAGA

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

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

2 Informacje o dokumentacji

2.1 Informacje na temat tego dokumentu

Czytelnik docelowy

Autoryzowani instalatorzy

Zestaw dokumentacji

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

- **Ogólne środki ostrożności:**
  - Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, które należy przeczytać przed rozpoczęciem montażu
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej)
- **Instrukcja montażu jednostki wewnętrznej:**
  - Instrukcje instalacji
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej)
- **Instrukcja instalacji jednostki zewnętrznej:**
  - Instrukcje instalacji
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki zewnętrznej)
- **Instrukcja instalacji grzałki BUH:**
  - Instrukcje instalacji
  - Format: Papierowa (w opakowaniu grzałki BUH)
- **Przewodnik odniesienia dla instalatora:**
  - Przygotowanie instalacji, dobre praktyki, dane odniesienia,…
  - Format: Pliki w formacie cyfrowym dostępne pod adresem http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/
- **Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego:**
  - Dodatkowe informacje na temat sposobu instalacji sprzętu opcjonalnego
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej) + Pliki w formacie cyfrowym dostępne pod adresem http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/

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

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

Dane techniczne

- **Podzbiór** najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w regionalnej witrynie WWW Daikin (ogólnodostępnej).

- **Kompletny zbiór** najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w ekstranecie Daikin (wymagane jest uwierzytelnienie).

2.2 Przewodnik odniesienia dla instalatora w skrócie

Rozdział	Opis
Ogólne środki ostrożności	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, które należy przeczytać przed rozpoczęciem montażu
Informacje o dokumentacji	Jaka dokumentacja dostępna jest dla instalatora
Informacje o opakowaniu	Jak rozpakować jednostki i wyjąć ich akcesoria
Informacje o jednostkach i opcjach	▪ Jak zidentyfikować jednostki ▪ Możliwe kombinacje jednostek i opcji
Wskazówki dotyczące stosowania	Różne kroki instalacji systemu
Przygotowania	Do należy zrobić i wiedzieć przed pójściem na miejsce instalacji
Instalacja	Co należy zrobić i wiedzieć, aby zainstalować system
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.

3 Informacje o opakowaniu

3.1 Omówienie: Informacje o zawartości opakowania

Niniejszy rozdział opisuje czynności, które należy wykonać po dostarczeniu opakowań jednostki zewnętrznej i wewnętrznej.

Zawiera on informacje dotyczące następujących zagadnień:

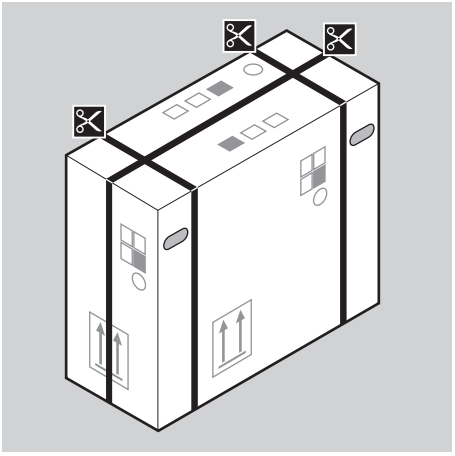
- Rozpakowywanie i obchodzenie się z urządzeniami
- Demontaż akcesoriów z urządzeń

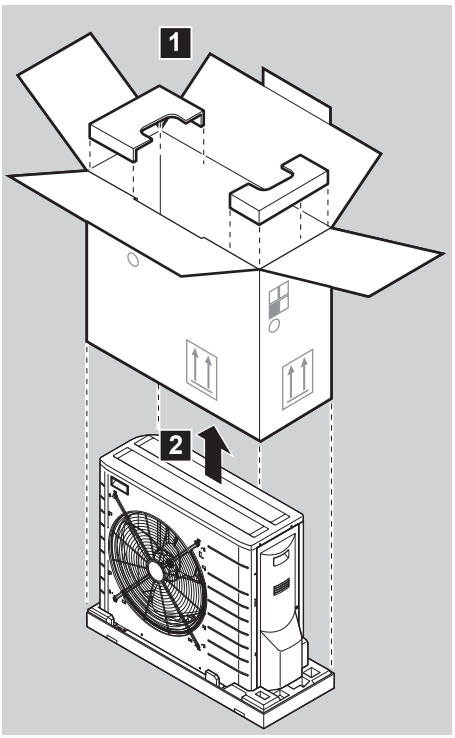
Należy pamiętać o następujących kwestiach:

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

3.2 Jednostka zewnętrzna

3.2.1 Odpakowywanie jednostki zewnętrznej



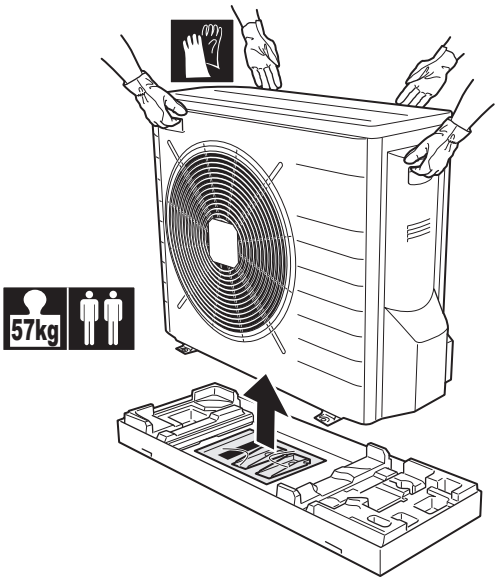


3.2.2 Odłączanie akcesoriów od jednostki zewnętrznej

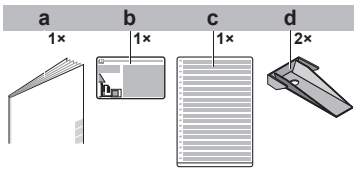
1 Ponieś jednostkę zewnętrzną.

OSTROŻNIE

Jednostkę zewnętrzną można przenosić wyłącznie w następujący sposób:



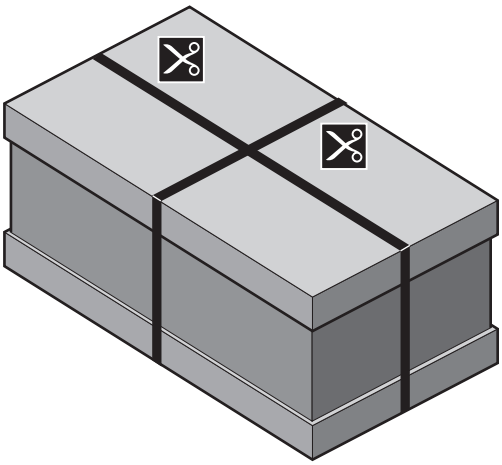
2 Wyjmij akcesoria znajdujące się w dolnej części opakowania.

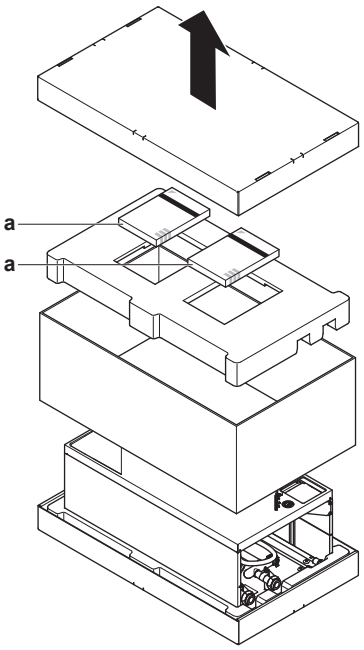


a Instrukcja instalacji jednostki zewnętrznej
b Etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych
c Wielojęzyczna etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych
d Płyta montażowa jednostki

3.3 Jednostka wewnętrzna

3.3.1 Odpakowywanie jednostki wewnętrznej





a Ogólne środki ostrożności, instrukcja instalacji jednostki wewnętrznej, instrukcja obsługi oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego

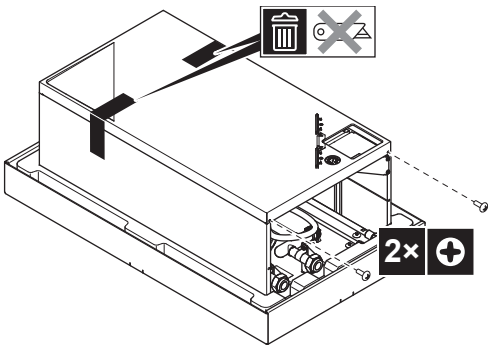
INFORMACJE

NIE należy wyrzucać górnej kartonowej pokrywy. Na zewnętrznej stronie kartonowej pokrywy wydrukowano schemat instalacji.

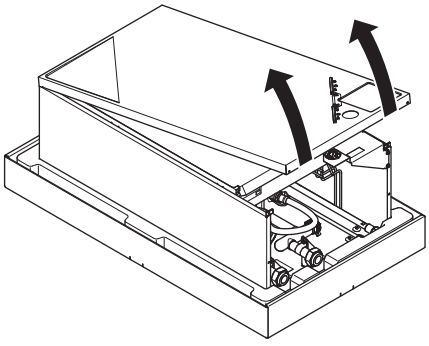
3.3.2 Odłączanie akcesoriów od jednostki wewnętrznej

Informacje z ogólnymi środkami ostrożności, instrukcja instalacji jednostki wewnętrznej, instrukcja obsługi i dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego znajdują się w górnej części opakowania. Wykonaj poniższą procedurę, aby odłączyć inne akcesoria.

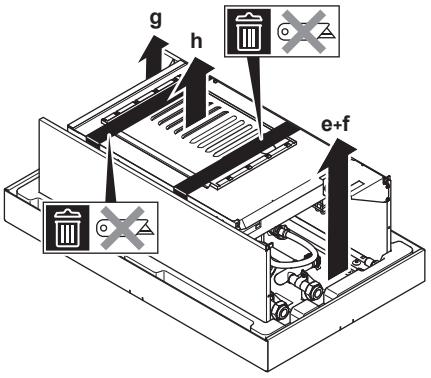
1 Usuń taśmę.

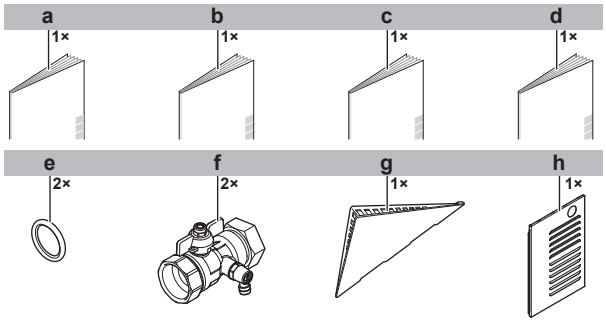


2 Przechyl dolną stronę panelu przedniego w górę i zdejmij go.



3 Odłącz wszystkie akcesoria.





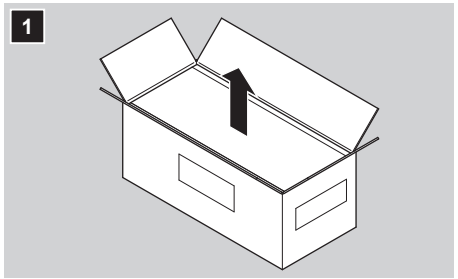
a Ogólne środki ostrożności
b Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
c Instrukcja instalacji jednostki wewnętrznej
d Instrukcja obsługi
e Pierścień uszczelniający zaworu odcinającego
f Zawór odcinający
g Pokrywa kontrolera zdalnego
h Górna płyta jednostki wewnętrznej

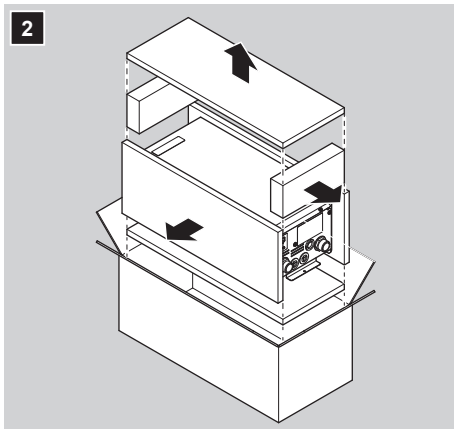
3.4 Grzałka BUH

UWAGA

Grzałka BUH jest elementem opcjonalnym, którego można używać tylko z jednostkami wewnętrznymi EHBH_CBV i EHVH_S_CBV.

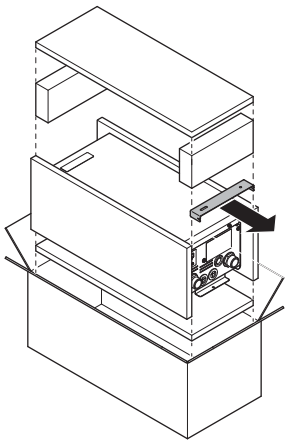
3.4.1 Rozpakowywanie grzałki BUH





3.4.2 Odłączanie akcesoriów od grzałki BUH

1 Wyjmij obejmę ścienną z opakowania.



4 Informacje o jednostkach i opcjach

4.1 Omówienie: Informacje o jednostkach i opcjach

Ten rozdział zawiera informacje dotyczące następujących zagadnień:

- Identyfikowanie jednostki zewnętrznej
- Identyfikowanie jednostki wewnętrznej
- Identyfikowanie grzałki BUH (jeśli dotyczy)
- Łączenie jednostek zewnętrznych i wewnętrznych
- Łączenie jednostki zewnętrznej z opcjami
- Łączenie jednostki wewnętrznej z opcjami

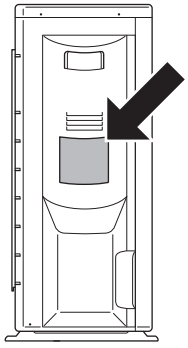
4.2 Identyfikacja

UWAGA

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

4.2.1 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka zewnętrzna

Lokalizacja



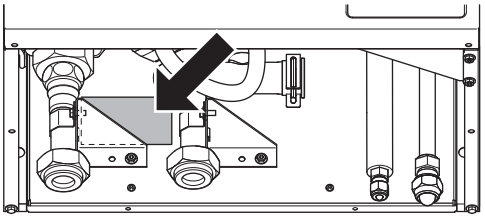
Identyfikacja modelu

Przykład: ER L Q 006 CA V3

Kod	Objaśnienie
ER	Europejska rozdzielona para zewnętrznej pompy ciepła
L	Niska temperatura wody – strefa otoczenia: −10~−20°C
Q	Czynnik chłodniczy R410A
006	Klasa mocy
CA	Seria modeli
V3	Zasilanie

4.2.2 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna

Lokalizacja



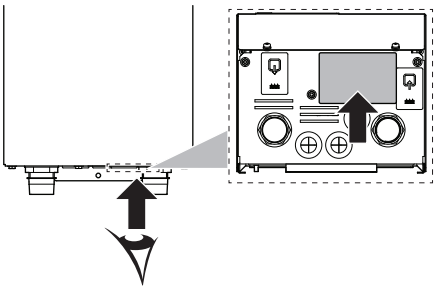
Identyfikacja modelu

Przykład: E HB H 04 CB V

Kod	Opis
E	Model europejski
HB	Jednostka wewnętrzna montowana na ścianie
H	Tylko ogrzewanie
04	Klasa mocy
CB	Seria modeli
V	Model bez grzałki BUH w obwodzie ogrzewania pomieszczenia

4.2.3 Etykieta identyfikacyjna: Grzałka BUH

Lokalizacja



Identyfikacja modelu

Przykład: EK L BUH CB 6 W1

Kod	Objaśnienie
EK	Zestaw europejski
L	Zestaw kompatybilny z jednostkami wewnętrznymi EHBH_CBV i EHVH_S_CBV
BUH	Grzałka BUH
CB	Seria modeli
6	Moc zestawu grzałki (kW)
W1	Zasilanie

4.3 Łączenie jednostek i opcji

4.3.1 Możliwe opcje dla jednostki zewnętrznej

Taca na skropliny (EKDP008CA)

Taca na skropliny służy do gromadzenia skroplin powstających w jednostce zewnętrznej. Zestaw tacy na skropliny składa się z następujących elementów:

- Taca na skropliny
- Obejmy mocujące

Aby uzyskać instrukcje instalacji, patrz instrukcja instalacji tacy na skropliny.

Grzałka tacy na skropliny (EKDPH008CA)

Grzałka tacy na skropliny pozwala uniknąć zamrożenia tacy na skropliny.

Zaleca się zainstalowanie tej opcji w regionach chłodniejszych, w których mogą występować niskie temperatury otoczenia lub silne opady śniegu.

Aby uzyskać instrukcje instalacji, patrz instrukcja instalacji grzałki tacy na skropliny.

INFORMACJE

W przypadku użycia ogrzewacza tacy na skropliny, KONIECZNE jest przecięcie zworki JP_DP na serwisowej płycie jednostki zewnętrznej.

Po przecięciu zworki NALEŻY zresetować jednostkę zewnętrzną, aby aktywować tę funkcję.

Belki o przekroju U (EKFT008CA)

Belki o przekroju U to obejmy mocujące na których można zainstalować jednostkę zewnętrzną.

Zaleca się zainstalowanie tej opcji w regionach chłodniejszych, w których mogą występować niskie temperatury otoczenia lub silne opady śniegu.

Aby uzyskać instrukcje instalacji, patrz instrukcja instalacji jednostki zewnętrznej.

4.3.2 Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej

Interfejs użytkownika (EKRUCBL*)

Interfejs użytkownika oraz możliwy dodatkowy interfejs użytkownika dostępne są jako opcje.

Dodatkowy interfejs użytkownika można podłączyć:

- Aby mieć:
  - możliwość sterowania w pobliżu jednostki wewnętrznej,
  - dostępne funkcje termostatu w głównym ogrzewanym pomieszczeniu.
- interfejs w innych językach.

Dostępne są następujące interfejsy użytkownika:

- EKRUCBL1 zawierający następujące języki: niemiecki, francuski, duński, włoski;
- EKRUCBL2 zawierający następujące języki: angielski, szwedzki, norweski, fiński;
- EKRUCBL3 zawierający następujące języki: angielski, hiszpański, grecki, portugalski;
- EKRUCBL4 zawierający następujące języki: angielski, turecki, polski, rumuński;

- EKRUCBL5 zawierający następujące języki: niemiecki, czeski, słoweński, słowacki;
- EKRUCBL6 zawierający następujące języki: angielski, chorwacki, węgierski, estoński;
- EKRUCBL7 zawierający następujące języki: angielski, niemiecki, rosyjski, duński;

Języki do interfejsu użytkownika można wgrać za pomocą oprogramowania dla komputera PC lub skopiować z jednego interfejsu użytkownika na inny.

Aby uzyskać instrukcje dotyczące instalacji, patrz "7.10.8 Podłączanie interfejsu użytkownika" na stronie 48.

Uproszczony interfejs użytkownika (EKRUCBS)

- Uproszczony interfejs użytkownika może być stosowany tylko w połączeniu z głównym interfejsem użytkownika.
- Uproszczony interfejs użytkownika działa jak termostat w pomieszczeniu i musi być instalowany w pomieszczeniu, którym ma sterować.

Aby uzyskać instrukcje instalacji, patrz instrukcja instalacji i obsługi uproszczonego interfejsu użytkownika.

Termostat w pomieszczeniu (EKRTWA, EKRTR1, RTRNETA)

Do jednostki wewnętrznej można podłączyć opcjonalny termostat w pomieszczeniu. Ten termostat może być przewodowy (EKRTWA) lub bezprzewodowy (EKRTR1 oraz RTRNETA). Termostat RTRNETA może być stosowany wyłącznie w systemach grzewczych.

Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja termostatu w pomieszczeniu oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

Zdalny czujnik termostatu bezprzewodowego (EKRTETS)

Bezprzewodowego czujnika temperatury wewnętrznej (EKRTETS) można użyć wyłącznie w połączeniu z termostatem bezprzewodowym (EKRTR1).

Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja termostatu w pomieszczeniu oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

Płyta cyfrowego wejścia/wyjścia (EKRP1HB)

Płyta cyfrowego wejścia/wyjścia jest wymagana w celu dostarczania następujących sygnałów:

- Wyjście alarmowe
- Wyjście włączenia/wyłączenia ogrzewania pomieszczenia
- Przełączanie na zewnętrzne źródło ciepła

Aby uzyskać instrukcje dotyczące instalacji, patrz instrukcja instalacji płyty cyfrowego wejścia/wyjścia oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

Płyta żądania (EKRP1AHTA)

Aby umożliwić kontrolę zużycia energii przez wejścia cyfrowe należy zainstalować płytę żądania.

Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja instalacji płyty żądania oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

Zdalny czujnik wewnętrzny (KRCS01-1)

Domyślnie jako czujnik temperatury w pomieszczeniu będzie używany wewnętrzny czujnik kontrolera zdalnego.

Opcjonalnie można zainstalować zdalny czujnik wewnętrzny, który będzie mierzył temperaturę pomieszczenia w innym miejscu.

Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja zdalnego czujnika wewnętrznego oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

INFORMACJE

- Zdalny czujnik wewnętrzny może być używany wyłącznie w przypadku, gdy w interfejsie użytkownika skonfigurowano funkcję termostatu w pomieszczeniu.
- Można podłączyć jedynie zdalny czujnik wewnętrzny albo zdalny czujnik zewnętrzny.

Zdalny czujnik zewnętrzny (EKRSCA1)

Domyślnie do pomiaru temperatury zewnętrznej będzie używany wewnętrzny czujnik jednostki zewnętrznej.

Opcjonalnie można zainstalować zdalny czujnik zewnętrzny, aby mierzyć temperaturę zewnętrzną w innym miejscu (np. w celu uniknięcia bezpośrednich promieni słońca), aby poprawić zachowanie systemu.

W celu uzyskania informacji na temat instalacji patrz instrukcja instalacji zdalnego czujnika zewnętrznego.

INFORMACJE

Można podłączyć jedynie zdalny czujnik wewnętrzny albo zdalny czujnik zewnętrzny.

Konfigurator PC (EKPCCAB)

Przewód PC umożliwia podłączenie skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej do komputera PC. Umożliwia do wgranie różnych plików języka do kontrolera zdalnego oraz parametrów pomieszczenia do jednostki wewnętrznej. Aby uzyskać dostępne pliki języków, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

Oprogramowanie i dotyczące go instrukcje obsługi są dostępne na stronie http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/.

Instrukcje dotyczące montażu można znaleźć w instrukcji montażu kabla PC i w sekcji "8 Konfiguracja" na stronie 53.

Konwektor pompy ciepła (FWXV)

W celu zapewnienia ogrzewania pomieszczenia można użyć konwektorów pompy ciepła (FWXV).

Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja montażu konwektorów pompy ciepła oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

Zestaw tacy na skropliny (EKHBDPCA2)

Taca na skropliny służy do gromadzenia skroplin powstających w jednostce wewnętrznej. Jest wymagana, gdy jednostka wewnętrzna pracuje w trybie chłodzenia niskotemperaturowego i gdy temperatura zasilania jest <18°C.

Aby uzyskać instrukcje instalacji, patrz instrukcja instalacji zestawu tacy na skropliny.

Zestaw solarny (EKSOLHW)

Zestaw solarny jest wymagany do podłączenia panelu solarnego ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej.

Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja instalacji zestawu solarnego oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

Zbiornik ciepłej wody użytkowej

Zbiornik ciepłej wody użytkowej można podłączyć do jednostki wewnętrznej w celu dostarczania ciepłej wody użytkowej.

Grzałka BUH (EKLBUHCB6W1)

Można zamontować opcjonalną grzałkę BUH.

Instrukcje montażu zawiera instrukcja montażu grzałki BUH lub niniejszy przewodnik odniesienia dla instalatora.

Adapter sieci LAN umożliwiający sterowanie ze smartfona + zastosowania Smart Grid (BRP069A61)

Adapter sieci LAN umożliwia:

- Sterowanie systemem przy użyciu aplikacji w smartfonie.

- Wykorzystywanie systemu w różnych zastosowaniach Smart Grid.

Instrukcje instalacji zawiera instrukcja montażu adaptera sieci LAN.

Adapter sieci LAN umożliwiający sterowanie ze smartfona (BRP069A62)

Ten adapter sieci LAN pozwala sterować systemem przy użyciu aplikacji w smartfonie.

Instrukcje instalacji zawiera instrukcja montażu adaptera sieci LAN.

4.3.3 Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zewnętrznej

Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna		
	ERLQ004CAV3	ERLQ006CAV3	ERLQ008CAV3
EHBH04CBV	O	—	—
EHBH08CBV	—	O	O

4.3.4 Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zbiornika ciepłej wody użytkowej

Jednostka wewnętrzna	Zbiornik ciepłej wody użytkowej			
	EKHWS	EKHWP	EKHWE	EKHWET
EHBH04CBV	O	O	O	O
EHBH08CBV	O	O	O	O

5 Wskazówki dotyczące stosowania

5.1 Omówienie: Wskazówki dotyczące stosowania

Celem wskazówek dotyczących stosowania jest przedstawienie możliwości systemu pompy ciepła Daikin.

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 "8 Konfiguracja" na stronie 53.

Niniejszy rozdział zawiera następujące wskazówki dotyczące stosowania:

- Ustawianie systemu ogrzewania pomieszczenia
- Ustawianie dodatkowego źródła ciepła dla ogrzewania pomieszczenia
- Ustawienie temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej
- Ustawianie pomiaru energii
- Ustawianie zużycia energii
- Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury

5.2 Ustawianie systemu ogrzewania pomieszczenia

System pompy ciepła Daikin dostarcza zasilanie do emiterów ciepła znajdujących się w jednym lub kilku pomieszczeniach.

Ponieważ system oferuje elastyczną możliwość sterowania temperaturą w każdym pomieszczeniu, należy najpierw udzielić odpowiedzi na następujące pytania:

- Ile pomieszczeń jest ogrzewanych przez system pompy ciepła Daikin?
- Jakie typy emiterów ciepła są używane w każdym z pomieszczeń i jaka jest ich projektowa temperatura zasilania?

Gdy wymagania dotyczące ogrzewania pomieszczenia będą jasne, firma Daikin zaleca postępowanie zgodnie z poniższymi wskazówkami dotyczącymi konfiguracji.

UWAGA

Jeśli używany jest zewnętrzny termostat w pomieszczeniu, zewnętrzny termostat w pomieszczeniu będzie sterował ochroną przeciwzamrożeniową. Jednakże ochrona przeciwzamrożeniowa jest możliwa tylko, gdy sterowanie temperaturą zasilania w interfejsie użytkownika jednostki jest WŁĄCZONE.

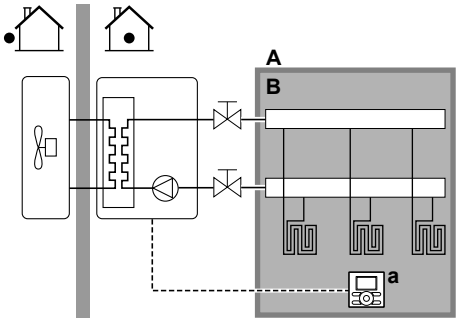
INFORMACJE

Jeśli używany jest zewnętrzny termostat pokojowy i ochrona przeciwzamrożeniowa musi być zagwarantowana we wszystkich warunkach, należy ustawić automatyczną pracę awaryjną [A.6.C] na 1.

5.2.1 Jedno pomieszczenie

Ogrzewanie podłogowe lub grzejniki – Przewodowy termostat w pomieszczeniu

Instalacja



A Strefa temperatury zasilania głównego
B Jedno, pojedyncze pomieszczenie
a Kontroler zdalny używany jako termostat w pomieszczeniu

- Ogrzewanie podłogowe lub grzejniki są bezpośrednio podłączone do jednostki wewnętrznej.

- Temperatura w pomieszczeniu jest kontrolowana przez kontroler zdalny, używany jako termostat w pomieszczeniu. Możliwe instalacje:
  - Interfejs użytkownika zainstalowany w pomieszczeniu i używany jako termostat w pomieszczeniu
  - Interfejs użytkownika zainstalowany przy jednostce wewnętrznej i używany do sterowania w pobliżu jednostki wewnętrznej + interfejs użytkownika zainstalowany w pomieszczeniu i używany jako termostat w pomieszczeniu

Konfiguracja

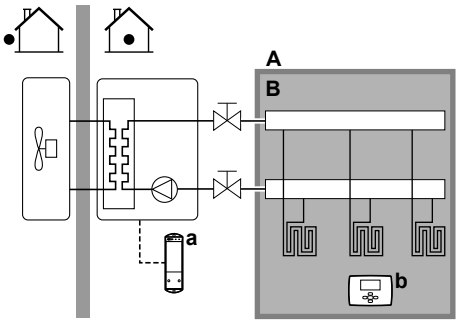
Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Kod: [C-07]	2 (Ster.Term.pok.): Pracą jednostki steruje temperatura otoczenia interfejsu użytkownika.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Kod: [7-02]	0 (1 strefa Tzasil): Główna

Korzyści

- **Niskie koszty.** NIE trzeba kupować dodatkowego zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu.
- **Wysoki komfort i efektywność**. Funkcja inteligentnego termostatu w pomieszczeniu może zwiększać lub zmniejszać żądaną temperaturę zasilania na podstawie rzeczywistej temperatury w pomieszczeniu (modulacja). W wyniku tego uzyskuje się:
  - Stabilna temperatura w pomieszczeniu odpowiadająca żądanej temperaturze (wyższy komfort)
  - Mniej cykli WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA (cichsza praca, wyższy komfort i wyższa efektywność)
  - Najniższa możliwa temperatura zasilania (wyższa efektywność)
- **Łatwość obsługi**. Można z łatwością ustawić żądaną temperaturę w pomieszczeniu za pomocą kontrolera zdalnego:
  - W celu spełnienia codziennych potrzeb można ustawić wartości nastaw oraz harmonogramy.
  - Aby dokonać odstępstwa od codziennych potrzeb można tymczasowo nadpisać wartości nastaw i harmonogramy, stosując tryb wakacyjny…

Ogrzewanie podłogowe lub grzejniki – Bezprzewodowy termostat w pomieszczeniu

Instalacja



A Strefa temperatury zasilania głównego
B Jedno, pojedyncze pomieszczenie
a Odbiornik bezprzewodowego zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu
b Bezprzewodowy zewnętrzny termostat w pomieszczeniu

- Ogrzewanie podłogowe lub grzejniki są bezpośrednio podłączone do jednostki wewnętrznej.
- Temperatura w pomieszczeniu jest kontrolowana przez bezprzewodowy zewnętrzny termostat w pomieszczeniu (wyposażenie opcjonalne EKRTR1).

Konfiguracja

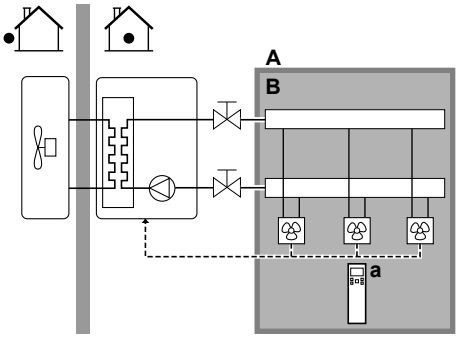
Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Kod: [C-07]	1 (Ster.z.term.pok): Pracą jednostki steruje termostat zewnętrzny.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Kod: [7-02]	0 (1 strefa Tzasil): Główna
Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy **głównej**: ▪ #: [A.2.2.4] ▪ Kod: [C-05]	1 (Term. WŁ./WYŁ.): Gdy używany zewnętrzny termostat w pomieszczeniu lub konwektor pompy ciepła może wysłać jedynie stan WŁĄCZENIA/ WYŁĄCZENIA termostatu.

Korzyści

- **Bezprzewodowy.** Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu Daikin dostępny jest w wersji bezprzewodowej.
- **Efektywność.** Mimo iż zewnętrzny termostat w pomieszczeniu przesyła jedynie sygnały WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA, został specjalnie zaprojektowany do systemu pompy ciepła.

Konwektory pompy ciepła

Instalacja



A Strefa temperatury zasilania głównego
B Jedno, pojedyncze pomieszczenie
a Zdalny kontroler konwektorów pompy ciepła

- Ogrzewanie podłogowe lub grzejniki są bezpośrednio podłączone do jednostki wewnętrznej.
- Żądana temperatura w pomieszczeniu ustawiana jest na kontrolerze zdalnym konwektorów pompy ciepła.
- Sygnał zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczenia jest wysyłany do jednego wejścia cyfrowego w jednostce wewnętrznej (X2M/1 i X2M/4).
- Tryb dla pomieszczeń jest wysyłany do konwektorów pompy ciepła za pomocą jednego cyfrowego wyjścia w jednostce wewnętrznej (X2M/32 i X2M/33).

INFORMACJE

W przypadku użycia wielu konwektorów pompy ciepła należy upewnić się, że każdy odbiera sygnał podczerwieni z kontrolera zdalnego konwektorów pompy ciepła.

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Kod: [C-07]	1 (Ster.z.term.pok): Pracą jednostki steruje termostat zewnętrzny.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Kod: [7-02]	0 (1 strefa Tzasil): Główna
Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy **głównej**: ▪ #: [A.2.2.4] ▪ Kod: [C-05]	1 (Term. WŁ./WYŁ.): Gdy używany zewnętrzny termostat w pomieszczeniu lub konwektor pompy ciepła może wysłać jedynie stan WŁĄCZENIA/ WYŁĄCZENIA termostatu.

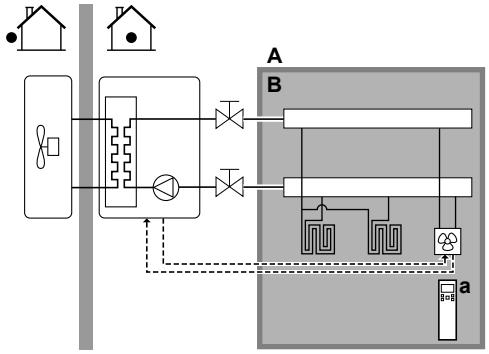
Korzyści

- **Efektywność.** Optymalna efektywność energetyczna dzięki funkcji wzajemnego połączenia.
- **Stylowy wygląd.**

Kombinacja: Ogrzewanie podłogowe + Konwektory pompy ciepła

- Ogrzewanie pomieszczenia realizowane jest przez:
  - Ogrzewanie podłogowe
  - Konwektory pompy ciepła

Instalacja



A Strefa temperatury zasilania głównego
B Jedno, pojedyncze pomieszczenie
a Zdalny kontroler konwektorów pompy ciepła

- Konwektory pompy ciepła są podłączone bezpośrednio do jednostki wewnętrznej.
- Żądana temperatura w pomieszczeniu ustawiana jest na kontrolerze zdalnym konwektorów pompy ciepła.
- Sygnał zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczenia jest wysyłany do jednego wejścia cyfrowego w jednostce wewnętrznej (X2M/1 i X2M/4)
- Tryb dla pomieszczeń jest wysyłany do konwektorów pompy ciepła za pomocą jednego cyfrowego wyjścia w jednostce wewnętrznej (X2M/32 i X2M/33).

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Kod: [C-07]	1 (Ster.z.term.pok): Pracą jednostki steruje termostat zewnętrzny.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Kod: [7-02]	0 (1 strefa Tzasil): Główna
Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy **głównej**: ▪ #: [A.2.2.4] ▪ Kod: [C-05]	1 (Term. WŁ./WYŁ.): Gdy używany zewnętrzny termostat w pomieszczeniu lub konwektor pompy ciepła może wysłać jedynie stan WŁĄCZENIA/ WYŁĄCZENIA termostatu.

Korzyści

- **Efektywność**. Ogrzewanie podłogowe oferuje najlepszą wydajność z Altherma LT.
- **Komfort.** Połączenie tych dwóch typów emitera ciepła zapewnia znakomity komfort ogrzewania w przypadku ogrzewania podłogowego.

5.2.2 Wiele pomieszczeń – Jedna strefa zasilania

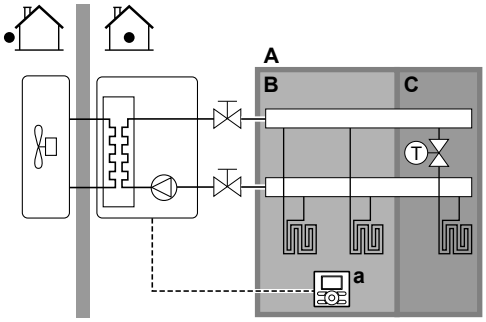
Jeśli wymagana jest tylko jedna strefa temperatury zasilania ponieważ projekt temperatury zasilania wszystkich emiterów ciepłą jest taki sam, NIE ma potrzeby użycia stacji zaworów mieszających (niskie koszty).

Przykład: Jeśli system pompy ciepła jest używany do ogrzewania jednej podłogi, gdzie we wszystkich pomieszczeniach są takie same emitery ciepła.

Ogrzewanie podłogowe lub grzejniki – Zawory termostatyczne

W przypadku ogrzewania pomieszczeń ogrzewaniem podłogowym lub grzejnikami, często używaną metodą jest kontrolowanie temperatury głównego pomieszczenia poprzez użycie termostatu (może być to kontroler zdalny lub zewnętrzny termostat w pomieszczeniu), podczas gdy pozostałe pomieszczenia są kontrolowane tak zwanymi zaworami termostatycznymi, które otwierają się lub zamykają zależnie od temperatury w pomieszczeniu.

Instalacja



A Strefa temperatury zasilania głównego
B Pomieszczenie 1
C Pomieszczenie 2
a Interfejs użytkownika

- Ogrzewanie podłogowe głównego pomieszczenia jest bezpośrednio podłączone do jednostki wewnętrznej.
- Temperatura w pomieszczeniu głównym jest kontrolowana przez kontroler zdalny używany jako termostat.
- Zawór termostatyczny jest zainstalowany przed ogrzewaniem podłogowym w każdym z pozostałych pomieszczeń.

INFORMACJE

Należy zwrócić uwagę na sytuacje, w których pomieszczenie główne może być ogrzewane przez inne źródła ciepła. Przykład: Kominki.

Konfiguracja

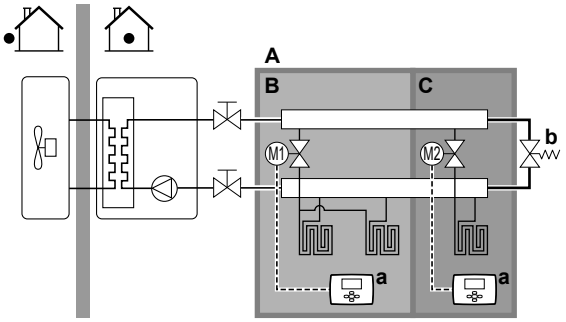
Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Kod: [C-07]	2 (Ster.Term.pok.): Pracą jednostki steruje temperatura otoczenia interfejsu użytkownika.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Kod: [7-02]	0 (1 strefa Tzasil): Główna

Korzyści

- **Niskie koszty**.
- **Łatwość obsługi**. Taka sama instalacja jak w przypadku jednego pomieszczenia, ale z zaworami termostatycznymi.

Ogrzewanie podłogowe lub grzejniki – Wiele zewnętrznych termostatów w pomieszczeniu

Instalacja



A Strefa temperatury zasilania głównego
B Pomieszczenie 1
C Pomieszczenie 2
a Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu
b Zawór obejścia

- W każdym pomieszczeniu zainstalowany jest zawór odcinający (nie należy do wyposażenia) w celu uniknięcia dostarczania zasilania w przypadku braku zapotrzebowania na ogrzewanie.
- Należy zainstalować zawór obejścia, aby umożliwić recyrkulację wody w przypadku zamknięcia wszystkich zaworów odcinających. Aby zagwarantować niezawodne działanie, należy zapewnić minimalny przepływ wody w sposób opisany w tabeli “Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu” w "6.4 Przygotowanie przewodów wodnych" na stronie 28.
- Interfejs użytkownika podłączony do jednostki wewnętrznej decyduje o trybie dla pomieszczeń. Należy pamiętać, że tryb pracy każdego termostatu w pomieszczeniu musi być ustawiony na odpowiadający jednostce wewnętrznej.
- Termostaty w pomieszczeniach podłączone są do zaworów odcinających, ale NIE muszą być podłączone do jednostki wewnętrznej. Jednostka wewnętrzna będzie dostarczać zasilanie przez cały czas, oferując możliwość zaprogramowania harmonogramu zasilania.

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Kod: [C-07]	0 (Sterow. T zasil): Pracą jednostki steruje temperatura zasilania.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Kod: [7-02]	0 (1 strefa Tzasil): Główna

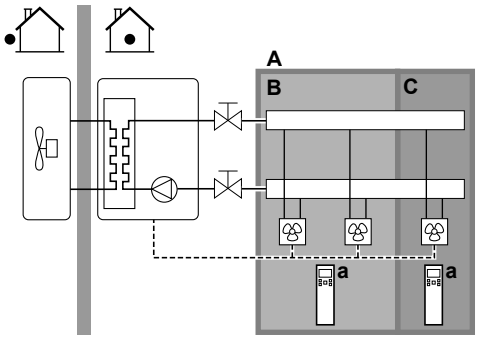
Korzyści

Porównanie z ogrzewaniem podłogowym lub grzejnikami w jednym pomieszczeniu:

- **Komfort.** Można ustawić żądaną temperaturę pomieszczenia, w tym harmonogramy, dla każdego pomieszczenia, za pomocą termostatów w pomieszczeniach.

Konwektory pompy ciepła

Instalacja



A Strefa temperatury zasilania głównego
B Pomieszczenie 1
C Pomieszczenie 2
a Zdalny kontroler konwektorów pompy ciepła

- Żądana temperatura w pomieszczeniu ustawiana jest na kontrolerze zdalnym konwektorów pompy ciepła.
- Interfejs użytkownika podłączony do jednostki wewnętrznej decyduje o trybie dla pomieszczeń.
- Sygnały zapotrzebowania na ogrzewanie dla każdego konwektora pompy ciepła są podłączone równolegle do cyfrowego wejścia w jednostce wewnętrznej (X2M/1 i X2M/4). Jednostka wewnętrzna będzie dostarczać zasilanie w przypadku rzeczywistego wystąpienia zapotrzebowania.

INFORMACJE

Aby zwiększyć komfort i wydajność firma Daikin zaleca instalację opcjonalnego zestawu zaworu EKVKHPC na każdym konwektorze pompy ciepła.

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Kod: [C-07]	1 (Ster.z.term.pok): Pracą jednostki steruje termostat zewnętrzny.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Kod: [7-02]	0 (1 strefa Tzasil): Główna

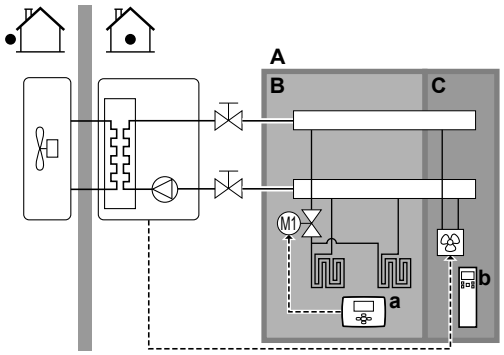
Korzyści

Porównanie z konwektorami pompy ciepła dla jednego pomieszczenia:

- **Komfort.** Można ustawić żądaną temperaturę pomieszczenia, w tym harmonogramy, dla każdego pomieszczenia, za pomocą kontrolera zdalnego konwektorów pompy ciepła.

Kombinacja: Ogrzewanie podłogowe + Konwektory pompy ciepła

Instalacja



A Strefa temperatury zasilania głównego
B Pomieszczenie 1
C Pomieszczenie 2
a Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu
b Zdalny kontroler konwektorów pompy ciepła

- Dla każdego pomieszczenia z konwektorem pompy ciepła: Konwektory pompy ciepła są podłączone bezpośrednio do jednostki wewnętrznej.
- Dla każdego pomieszczenia z ogrzewaniem podłogowym: Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia) jest zainstalowany przed ogrzewaniem podłogowym: Zapobiega on dostarczaniu ciepłej wody w przypadku braku zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczenia.
- Dla każdego pomieszczenia z konwektorem pompy ciepła: Żądana temperatura pomieszczenia ustawiana jest za pomocą kontrolera zdalnego konwektorów pompy ciepła.
- Dla każdego pomieszczenia z ogrzewaniem podłogowym: Żądana temperatura pomieszczenia ustawiana jest za pomocą zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu (przewodowego lub bezprzewodowego).
- Interfejs użytkownika podłączony do jednostki wewnętrznej decyduje o trybie dla pomieszczeń. Należy zwrócić uwagę, że tryb pracy każdego zewnętrznego termostatu w pomieszczenia oraz kontrolera zdalnego konwektorów pompy ciepła musi być ustawiony tak samo jak w jednostce wewnętrznej.

INFORMACJE

Aby zwiększyć komfort i wydajność firma Daikin zaleca instalację opcjonalnego zestawu zaworu EKVKHPC na każdym konwektorze pompy ciepła.

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Kod: [C-07]	0 (Sterow. T zasil): Pracą jednostki steruje temperatura zasilania.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Kod: [7-02]	0 (1 strefa Tzasil): Główna

5.2.3 Wiele pomieszczeń – Dwie strefy zasilania

Jeśli emitery ciepła wybrane dla każdego pomieszczenia są zaprojektowane na inne temperatury zasilania, można użyć różnych stref temperatur zasilania (maksymalnie 2).

W tym dokumencie:

- Strefa główna = Strefa z najniższą temperaturą projektową
- Strefa dodatkowa = Druga strefa

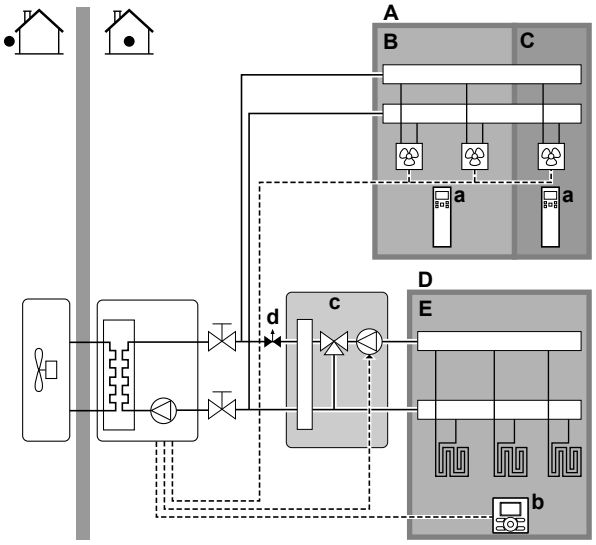
OSTROŻNIE

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

Typowy przykład:

Pomieszczenie (strefa)	Emitery ciepła: Temperatura projektowa
Pokój dzienny (strefa główna)	Ogrzewanie podłogowe: 35°C
Sypialnie (strefa dodatkowa)	Konwektory pompy ciepła: 45°C

Instalacja



A Strefa temperatury zasilania dodatkowego
B Pomieszczenie 1
C Pomieszczenie 2
D Strefa temperatury zasilania głównego
E Pomieszczenie 3
a Zdalny kontroler konwektorów pompy ciepła
b Interfejs użytkownika
c Stacja zaworów mieszających
d Zawór regulacji ciśnienia

INFORMACJE

Przed stacją zaworów mieszających należy zamontować zawór regulacji ciśnienia. Ma to zagwarantować prawidłową równowagę przepływu wody pomiędzy strefą temperatury zasilania głównego a strefą temperatury zasilania dodatkowego w odniesieniu do wymaganej wydajności obu stref temperatury wody.

- Dla strefy głównej:
  - Stacja zaworów mieszających zainstalowana przed ogrzewaniem podłogowym.
  - Pompa stacji zaworów mieszających sterowana sygnałem WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA z jednostki wewnętrznej (X2M/5 i X2M/7; normalnie zamknięte wyjście zaworu odcinającego).
  - Temperatura w pomieszczeniu jest kontrolowana przez kontroler zdalny, używany jako termostat w pomieszczeniu.
- Dla strefy dodatkowej:
  - Konwektory pompy ciepła są podłączone bezpośrednio do jednostki wewnętrznej.
  - Żądana temperatura w pomieszczeniu ustawiana jest na kontrolerze zdalnym konwektorów pompy ciepła dla każdego pomieszczenia.
  - Sygnały zapotrzebowania na ogrzewanie dla każdego konwektora pompy ciepła są podłączone równolegle do cyfrowego wejścia w jednostce wewnętrznej (X2M/1 i X2M/4).

Jednostka wewnętrzna będzie dostarczać żądaną temperaturę zasilania dodatkowego w przypadku rzeczywistego wystąpienia zapotrzebowania.

- Interfejs użytkownika podłączony do jednostki wewnętrznej decyduje o trybie dla pomieszczeń. Należy zwrócić uwagę, że tryb pracy każdego kontrolera zdalnego konwektorów pompy ciepła musi być ustawiony tak samo jak w jednostce wewnętrznej.

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [A.2.1.7] ▪ Kod: [C-07]	2 (Ster.Term.pok.): Pracą jednostki steruje temperatura otoczenia interfejsu użytkownika. **Uwaga:** ▪ Pomieszczenie główne = interfejs użytkownika używany jako termostat w pomieszczeniu ▪ Inne pomieszczenia = zewnętrzny termostat w pomieszczeniu
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [A.2.1.8] ▪ Kod: [7-02]	1 (2 strefy Tzasil): Główna + dodatkowa
W przypadku konwektorów pompy ciepła: Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy **dodatkowej**: ▪ Nr: [A.2.2.5] ▪ Kod: [C-06]	1 (Term. WŁ./WYŁ.): Gdy używany zewnętrzny termostat w pomieszczeniu lub konwektor pompy ciepła może wysłać jedynie stan WŁĄCZENIA/ WYŁĄCZENIA termostatu.
Wyjście zaworu odcinającego	Ustawić tak, aby odpowiadało zapotrzebowaniu termicznemu strefy głównej.
W stacji zaworów mieszających	Ustaw żądaną temperaturę zasilania.

Korzyści

- **Komfort.**
  - Funkcja inteligentnego termostatu w pomieszczeniu może zwiększać lub zmniejszać żądaną temperaturę zasilania na podstawie rzeczywistej temperatury w pomieszczeniu (modulacja).
  - Kombinacja dwóch systemów emiterów ciepła zapewnia doskonały komfort ogrzewanie podłogowego i szybkie ogrzewanie powietrza konwektorów pompy ciepła (np. pokój dzienny=ogrzewanie podłogowe, a sypialnia=konwektor (brak ciągłego ogrzewania)).
- **Efektywność.**
  - W zależności od zapotrzebowania jednostka wewnętrzna dostarcza różne temperatury zasilania, odpowiadające temperaturze projektowej różnych emiterów ciepła.
  - Ogrzewanie podłogowe oferuje najlepszą wydajność z Altherma LT.

5.3 Ustawianie dodatkowego źródła ciepła dla ogrzewania pomieszczenia

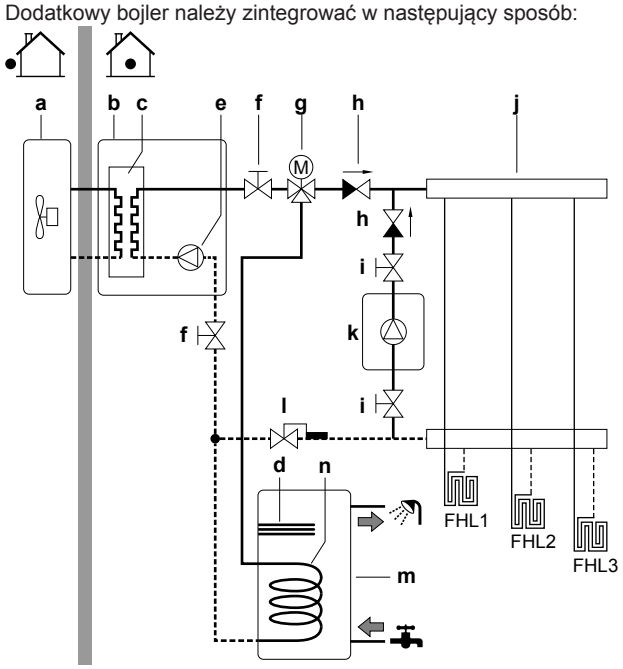
- Ogrzewanie pomieszczenia może być realizowane przez:
  - Jednostkę wewnętrzną
  - Dodatkowy bojler (nie należy do wyposażenia) podłączony do systemu
- Gdy termostat w pomieszczeniu wyśle żądanie ogrzewania, jednostka wewnętrzna lub dodatkowy bojler rozpoczną pracę, zależnie od temperatury na zewnątrz (statusu przełączania na zewnętrzne źródło ciepła). W przypadku zgody na użycie dodatkowego bojlera ogrzewanie pomieszczenia przez jednostkę wewnętrzną zostanie WYŁĄCZONE.
- Praca biwalentna jest możliwa tylko dla ogrzewania pomieszczenia, a NIE dla produkcji ciepłej wody użytkowej. Ciepła woda użytkowa jest zawsze produkowana przez zbiornik CWU podłączony do jednostki wewnętrznej.

INFORMACJE

- Podczas ogrzewania przez pompę ciepła, pompa ciepła pracuje w celu uzyskania żądanej temperatury ustawionej w kontrolerze zdalnym. Aktywacja pracy w trybie zależnym od pogody powoduje, że temperatura wody określana jest automatycznie w zależności od temperatury zewnętrznej.
- Podczas ogrzewania przez dodatkowy bojler, dodatkowy bojler działa w celu uzyskania żądanej temperatury wody ustawionej w kontrolerze dodatkowego bojlera.

Konfiguracja

- Dodatkowy bojler należy zintegrować w następujący sposób:



a Jednostka zewnętrzna
b Jednostka wewnętrzna
c Wymiennik ciepła
d Grzałka przeciwko bakteriom legionelli
e Pompa
f Zawór odcinający
g Elektrozawór 3-drogowy (dostarczany ze zbiornikiem CWU)
h Zawór zwrotny (nie należy do wyposażenia)
i Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia)
j Kolektor (nie należy do wyposażenia)
k Dodatkowy bojler (nie należy do wyposażenia)
l Zawór regulacyjny Aquastat (nie należy do wyposażenia)
m Zbiornik CWU (opcjonalny)
n Wężownica wymiennika ciepła

FHL1...3 Ogrzewanie podłogowe

UWAGA

- Należy upewnić się, że dodatkowy bojler i jego integracja w systemie są zgodne z obowiązującymi przepisami.
- Daikin NIE ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe lub niebezpieczne sytuacje występujące w przypadku systemu dodatkowego bojlera.

- Należy upewnić się, że temperatura wody powracającej do pompy ciepła NIE przekracza 55°C. Aby to zrobić:
  - Ustaw żądaną temperaturę wody za pomocą kontrolera dodatkowego bojlera na maksymalnie 55°C.
  - Zamontuj zawór Aquastat w ścieżce powrotu wody pompy ciepła.
  - Ustaw zawór Aquastat tak, aby zamykał się dla temperatur powyżej 55°C i otwierał dla temperatur poniżej 55°C.
- Zamontuj zawory zwrotne.
- Należy upewnić się, że w obieg wodny wbudowano nie więcej niż jeden zbiornik rozprężny. W jednostce wewnętrznej znajduje się zamontowany zbiornik rozprężny.
- Zainstaluj płytę cyfrowego wejścia/wyjścia (opcja EKRP1HB).
- Podłącz X1 i X2 (przełączanie na zewnętrzne źródło ciepła) w płycie do termostatu dodatkowego bojlera.
- Aby skonfigurować emitery ciepła, patrz "5.2 Ustawianie systemu ogrzewania pomieszczenia" na stronie 13.

Konfiguracja

Za pomocą interfejsu użytkownika (szybki kreator):

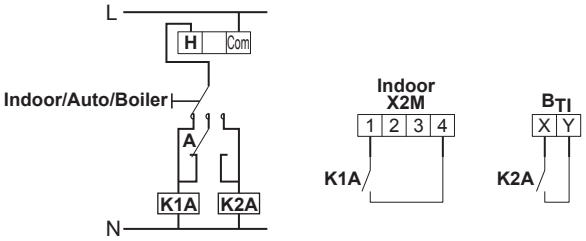
- Ustaw użycie systemu biwalentnego jako zewnętrznego źródła ciepła.
- Ustaw temperaturę biwalentną i histerezę.

UWAGA

- Upewnij się, że histereza biwalentna zapewnia wystarczającą różnicę, zapobiegającą częstemu przełączaniu pomiędzy jednostką wewnętrzną a dodatkowym bojlerem.
- Ponieważ temperatura zewnętrzna mierzona jest przez termistor powietrza jednostki zewnętrznej, należy zainstalować jednostkę zewnętrzną w cieniu, aby bezpośrednie promienie słońca NIE miały na nią wpływu, ani jej nie WŁĄCZAŁY/WYŁĄCZAŁY.
- Częste przełączanie może doprowadzić do korozji dodatkowego bojlera. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z producentem dodatkowego bojlera.

Przełączanie na zewnętrzne źródło ciepła na podstawie styku pomocniczego

- Możliwe jedynie w przypadku zewnętrznego sterowania termostatem w pomieszczeniu ORAZ dla jednej strefy temperatury zasilania (patrz "5.2 Ustawianie systemu ogrzewania pomieszczenia" na stronie 13).
- Styk pomocniczy może być:
  - Termostatem temperatury zewnętrznej
  - Stykiem taryfy elektrycznej
  - Stykiem obsługi ręcznej
  - …
- Konfiguracja: Podłącz następujące okablowanie:



B_{TI}	Sygnał wejściowy termostatu przepływowego ogrzewacza wody
A	Styk pomocniczy (normalnie zamknięty)
H	Termostat pomieszczenia, zapotrzebowanie na ogrzewanie (opcjonalny)
K1A	Przekaźnik pomocniczy umożliwiający aktywację jednostki wewnętrznej (nie należy do wyposażenia)
K2A	Przekaźnik pomocniczy umożliwiający aktywację ogrzewacza wody (nie należy do wyposażenia)
Indoor	Jednostka wewnętrzna
Auto	Automatyczny
Boiler	Ogrzewacz przepływowy

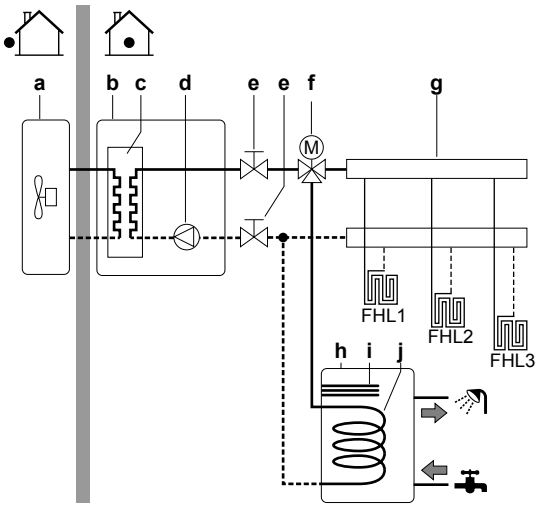
UWAGA

- Upewnij się, że styk pomocniczy zapewnia wystarczającą różnicę lub opóźnienie, zapobiegające częstemu przełączaniu pomiędzy jednostką wewnętrzną a dodatkowym bojlerem.
- Jeśli stycznik pomocniczy stanowi termostat zewnętrzny, zainstaluj termostat w miejscu osłoniętym od promieni słonecznych, tak aby na jego pracę, a tym samym WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE, NIE miało wpływu promieniowanie słoneczne.
- Częste przełączanie może doprowadzić do korozji dodatkowego bojlera. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z producentem dodatkowego bojlera.

5.4 Ustawienie temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej

Opcjonalnie można zainstalować autonomiczny zbiornik CWU. Obejmuje on grzałkę przeciwko bakteriom legionelli o mocy 2,4 kW.

5.4.1 Układ systemu – Autonomiczny zbiornik CWU



a	Jednostka zewnętrzna
b	Jednostka wewnętrzna
c	Wymiennik ciepła
d	Pompa
e	Zawór odcinający
f	Elektrozawór 3-drogowy
g	Kolektor (nie należy do wyposażenia)
h	Zbiornik CWU
i	Grzałka przeciwko bakteriom legionelli

j Wężownica wymiennika ciepła
FHL1...3 Ogrzewanie podłogowe

5.4.2 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.

Możliwe objętości zbiornika CWU

Typ	Możliwe objętości
Autonomiczny zbiornik CWU	▪ 150 l ▪ 200 l ▪ 300 l ▪ 500 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 wytworzyć ciepłą wodę użytkową o maksymalnej temperaturze 55°C (50°C jeśli temperatura na zewnątrz jest niska). Opór elektryczny zintegrowany w zbiorniku CWU (grzałka przeciwko bakteriom legionelli) może podwyższyć tę temperaturę. Spowoduje to jednak dodatkowe zużycie energii. Daikin zaleca ustawienie żądanej temperatury zbiornika CWU poniżej 55°C w celu uniknięcia użycia oporu elektrycznego.
  Grzałka przeciwko bakteriom legionelli:
  - Jest wykorzystywana jako grzałka awaryjna.
  - Jest używana, gdy aktywna jest funkcja dezynfekcji zbiornika CWU.
  - Może wspomagać odszranianie jednostki zewnętrznej.
- Im wyższa temperatura zewnętrzna, tym lepsza wydajność pompy ciepła.
  - Jeśli ceny energii elektrycznej są takie same w dzień jak i w nocy, firma Daikin zaleca ogrzewanie zbiornika CWU w ciągu dnia.
  - Jeśli ceny energii elektrycznej są niższe w nocy, firma Daikin zaleca ogrzewanie zbiornika CWU w nocy.
- W przypadku gdy pompa ciepła wytwarza ciepłą wodę użytkową, nie może ogrzewać pomieszczenia. W przypadku potrzeby jednoczesnego wytwarzania ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczenia, firma Daikin zaleca wytwarzanie ciepłej wody użytkowej w nocy, gdy zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczenia jest mniejsze.

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
$V_1=V_2+V_2\times(T_2-40)/(40-T_1)$	Jeśli: ▪ V_2=180 l ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°C Wtedy V_1=280 l
$V_2=V_1\times(40-T_1)/(T_2-T_1)$	Jeśli: ▪ V_1=480 l ▪ T_2=54°C ▪ T_1=15°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

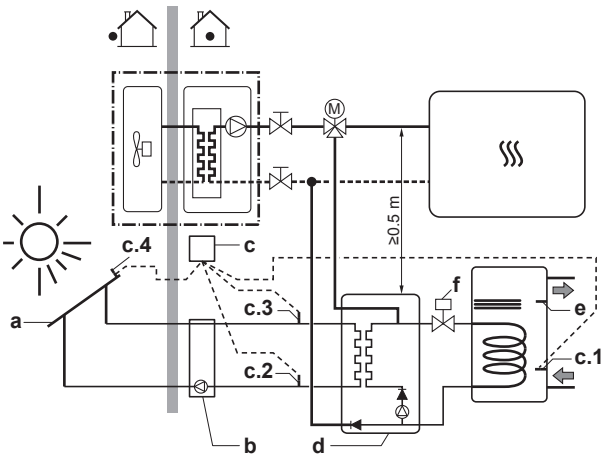
5.4.3 Instalacja i konfiguracja – Zbiornik CWU

- W przypadku dużego zużycia CWU można ogrzewać zbiornik CWU kilka razu w ciągu dnia.
- Aby ogrzać zbiornik CWU do żądanej temperatury zbiornika CWU można użyć następujących źródeł energii:
  - Cykl termodynamiczny pompy ciepłą
  - Grzałka przeciwko bakteriom legionelli
  - Kolektory słoneczne
- Aby uzyskać więcej informacji na temat optymalizacji zużycia energii w celu wytwarzania ciepłej wody użytkowej, patrz "8 Konfiguracja" na stronie 53.

5.4.4 Kombinacja: Autonomiczny zbiornik CWU + Kolektory słoneczne

Podłączając zbiornik CWU do kolektorów słonecznych można ogrzewać zbiornik CWU energią słoneczną.

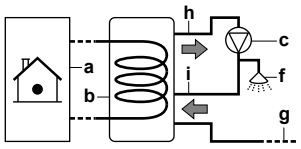
Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja instalacji zestawu solarnego oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.



a Kolektory słoneczne
b Stacja pompy solarnej
c Sterownik stacji pompowej zestawu solarnego z czujnikiem temperatury
c1 Czujnik temperatury w zbiorniku
c2 Czujnik temperatury na powrocie do kolektorów słonecznych
c3 Temperatura zasilania z miernikiem przepływu z kolektorów słonecznych
c4 Czujnik temperatury kolektora słonecznego
d Zestaw solarny
e Czujnik temperatury CWU jednostki
f Elektrozawór 2-drogowy (tylko Wielka Brytania). Obowiązkowy w celu zachowania zgodności z ustawą G3 dot. budownictwa w Wielkiej Brytanii.

5.4.5 Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody

Konfiguracja



a Jednostka wewnętrzna
b Zbiornik CWU
c Pompa CWU (nie należy do wyposażenia)
f Prysznic (nie należy do wyposażenia)
g Zimna woda
h WYLOT ciepłej wody użytkowej
i Przyłącze recyrkulacji

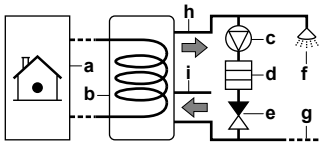
- Podłączając pompę CWU można uzyskać ciepłą wodę od razu po odkręceniu kranu.
- Pompa CWU oraz instalacja nie wchodzą w skład wyposażenia i za ich instalację odpowiedzialny jest instalator.
- Aby uzyskać więcej informacji na temat podłączania połączenia recyrkulacji: patrz "7 Montaż" na stronie 33.

Konfiguracja

- Szczegółowe informacje zawiera "8 Konfiguracja" na stronie 53.
- Za pomocą interfejsu użytkownika można zaprogramować harmonogram sterowania pompą CWU. Aby uzyskać więcej informacji, patrz przewodnik odniesienia dla użytkownika.

5.4.6 Pompa DHW do dezynfekcji

Konfiguracja



a Jednostka wewnętrzna
b Zbiornik CWU
c Pompa CWU (nie należy do wyposażenia)
d Grzałka (nie należy do wyposażenia)
e Zawór zwrotny (nie należy do wyposażenia)
f Prysznic (nie należy do wyposażenia)
g Zimna woda
h WYLOT ciepłej wody użytkowej
i Przyłącze recyrkulacji

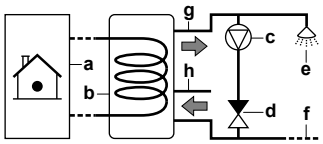
- Pompa CWU nie należy do wyposażenia i za jej instalację odpowiada instalator.
- Temperatura zbiornika CWU może być ustawiona na maksymalnie 60°C. Jeśli obowiązujące przepisy wymagają wyższej temperatury dezynfekcji, pompę CWU można połączyć z elementem grzejnym, jak pokazano powyżej.
- Jeśli obowiązujące 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. Szczegółowe informacje zawiera "8 Konfiguracja" na stronie 53.

5.4.7 Pompa CWU do wstępnego ogrzewania zbiornika

Konfiguracja



a Jednostka wewnętrzna
b Zbiornik CWU
c Pompa CWU (nie należy do wyposażenia)
d Zawór zwrotny (nie należy do wyposażenia)
e Prysznic (nie należy do wyposażenia)
f Zimna woda
g WYLOT ciepłej wody użytkowej
h Przyłącze recyrkulacji

- Pompa CWU nie należy do wyposażenia i za jej instalację odpowiada instalator.
- W przypadku autonomicznego zbiornika CWU: Jeśli w obwodzie ogrzewania pomieszczenia nie ma elektrycznej grzałki BUH, konieczne jest zainstalowanie pompy CWU do wstępnego ogrzewania zbiornika.

Konfiguracja

Jednostka wewnętrzna może sterować pracą CWU. Szczegółowe informacje zawiera "8 Konfiguracja" na stronie 53.

5.5 Ustawianie pomiaru energii

- Za pomocą kontrolera zdalnego można odczytać następujące dane dotyczące energii:
  - Wytworzone ciepło
  - Zużyta energia
- Można odczytać następujące dane dotyczące energii:
  - Ogrzewanie pomieszczenia
  - Wytwarzanie ciepłej wody użytkowej
- Można odczytać następujące dane dotyczące energii:
  - Na miesiąc
  - Na rok

INFORMACJE

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

5.5.1 Wytworzone ciepło

INFORMACJE

Czujniki używane do obliczania wytworzonego ciepła są kalibrowane automatycznie.

- Dotyczy wszystkich modeli.
- Wytworzone ciepło jest obliczane wewnętrznie na postawie następujących parametrów:
  - Temperatura wody wychodzącej i wchodzącej
  - Szybkość przepływu
  - Zużycie energii przez grzałkę przeciwko bakteriom legionelli w zbiorniku ciepłej wody użytkowej
- Instalacja i konfiguracja:
  - Żaden dodatkowy sprzęt nie jest wymagany.
  - Zmierz wydajność (pomiar rezystancji) grzałki przeciwko bakteriom legionelli i ustaw wydajność przy użyciu interfejsu użytkownika. **Przykład:** Jeśli zmierzona rezystancja grzałki przeciwko bakteriom legionelli wynosi 17,1 Ω, wydajność grzałki przy napięciu 230 V wynosi 3100 W.

5.5.2 Zużyta energia

Można użyć następujących metod określania zużycia energii:

- Obliczanie
- Pomiar

INFORMACJE

Nie można połączyć obliczania zużytej energii (przykład: grzałka BUH (jeśli dotyczy)) i pomiaru zużytej energii (przykład jednostka zewnętrzna). W takim przypadku dane dotyczące energii będą nieprawidłowe.

Obliczanie zużytej energii

- Dotyczy tylko EHBH04+08.
- Zużyta energia jest obliczana wewnętrznie na postawie następujących parametrów:
  - Rzeczywisty pobór przez jednostkę zewnętrzną
  - Ustawiona wydajność grzałki BUH (jeśli dotyczy) i grzałki przeciwko bakteriom legionelli
  - Napięcie
- Instalacja i konfiguracja: W celu uzyskania dokładnych danych dotyczących energii należy zmierzyć wydajność (pomiar rezystancji) i ustawić wydajność w kontrolerze zdalnym dla następujących elementów:
  - Grzałka BUH (krok 1 i krok 2) (jeśli dotyczy)
  - Grzałka przeciwko bakteriom legionelli

Pomiar zużytej energii

- Dotyczy wszystkich modeli.
- Jest to metoda preferowana ze względu na większą dokładność.
- Wymaga zewnętrznych mierników energii.
- Instalacja i konfiguracja: W przypadku korzystania z mierników energii elektrycznej należy ustawić liczbę impulsów/kWh dla każdego z nich w interfejsie użytkownika. Dane o zużytej energii dla modeli EHBH11+16 będą dostępne tylko w przypadku skonfigurowania tego ustawienia.

INFORMACJE

Podczas pomiaru zużycia energii elektrycznej należy upewnić się, że WSZYSTKIE wejścia zasilania systemu posiadają miernik energii elektrycznej.

5.5.3 Zasilanie z taryfą o normalnej stawce za kWh

Zasada ogólna

Wystarcza jeden miernik energii obejmujący cały system.

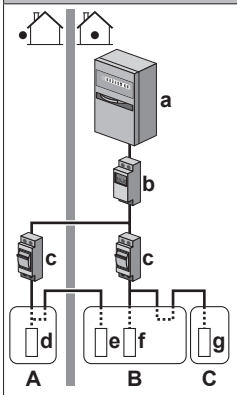
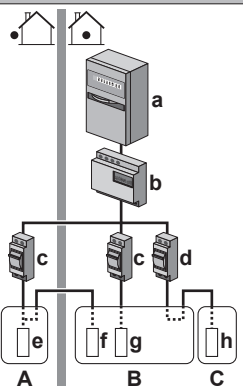
Konfiguracja

Podłącz miernik energii do X5M/7 i X5M/8.

Typ miernika energii

W przypadku…	Należy użyć… miernika energii
▪ Jednofazowa jednostka zewnętrzna ▪ Brak grzałki BUH lub grzałka BUH zasilana z sieci jednofazowej	Jednofazowy
W innych przypadkach (czyli trójfazowa jednostka zewnętrzna i/lub grzałka BUH podłączona do sieci trójfazowej)	Trójfazowy

Przykład

Jednofazowy miernik energii	Trójfazowy miernik energii
	
A Jednostka zewnętrzna	**A** Jednostka zewnętrzna
B Jednostka wewnętrzna	**B** Jednostka wewnętrzna
C Zbiornik CWU	**C** Zbiornik CWU
a Szafka elektryczna (L_1/N)	**a** Szafka elektryczna (L_1/L_2/L_3/N)
b Miernik energii (L_1/N)	**b** Miernik energii (L_1/L_2/L_3/N)
c Bezpiecznik (L_1/N)	**c** Bezpiecznik (L_1/L_2/L_3/N)
d Jednostka zewnętrzna (L_1/N)	**d** Bezpiecznik (L_1/N)
e Jednostka wewnętrzna (L_1/N)	**e** Jednostka zewnętrzna (L_1/L_2/L_3/N)
f Grzałka BUH (L_1/N)	**f** Jednostka wewnętrzna (L_1/L_2/L_3/N)
g Grzałka przeciwko bakteriom legionelli (L_1/N)	**g** Grzałka BUH (L_1/L_2/L_3/N)
	h Grzałka przeciwko bakteriom legionelli (L_1/N)

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/9 i X5M/10.
  - 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.
- Rozdział "5.5.4 Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce za kWh" na stronie 23 zawiera przykład użycia dwóch mierników zasilania.

5.5.4 Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce za kWh

Zasada ogólna

- Miernik energii 1: Dokonuje pomiarów dla jednostki zewnętrznej.
- Miernik energii 2: Dokonuje pomiarów dla reszty systemu (czyli jednostki wewnętrznej, opcjonalnej grzałki BUH i grzałki przeciwko bakteriom legionelli).

Konfiguracja

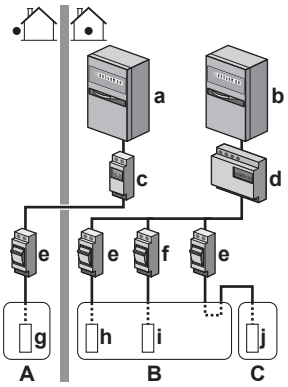
- Podłącz miernik energii 1 do X5M/7 i X5M/8.
- Podłącz miernik energii 2 do X5M/9 i X5M/10.

Typy mierników energii

- Miernik energii 1: Jedno- lub trójfazowy miernik energii, odpowiedni do zasilania jednostki zewnętrznej.
- Miernik energii 2:
  - W przypadku braku grzałki BUH lub jednofazowej konfiguracji grzałki BUH należy użyć jednofazowego miernika energii.
  - W pozostałych przypadkach należy użyć trójfazowego miernika energii.

Przykład

Jednofazowa jednostka zewnętrzna z trójfazową grzałką BUH:



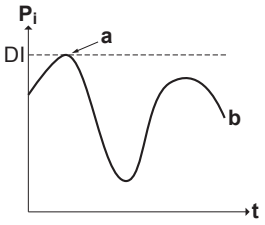
A Jednostka zewnętrzna
B Jednostka wewnętrzna
C Zbiornik CWU
a Szafka elektryczna (L_1/N): Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce za kWh
b Szafka elektryczna (L_1/L_2/L_3/N): Zasilanie z taryfą o normalnej stawce za kWh
c Miernik energii (L_1/N)
d Miernik energii (L_1/L_2/L_3/N)
e Bezpiecznik (L_1/N)
f Bezpiecznik (L_1/L_2/L_3/N)
g Jednostka zewnętrzna (L_1/N)
h Jednostka wewnętrzna (L_1/N)
i Grzałka BUH (L_1/L_2/L_3/N)
j Grzałka przeciwko bakteriom legionelli (L_1/N)

5.6 Ustawianie kontroli zużycia energii

- Kontrola zużycia energii:
  - Dotyczy wyłącznie EHBH04+08.
  - Umożliwia ograniczenie zużycia energii całego systemu (suma zużycia energii przez jednostkę zewnętrzną, jednostkę wewnętrzną, grzałkę przeciwko bakteriom legionelli i opcjonalną grzałkę BUH).
  - Konfiguracja: Za pomocą interfejsu użytkownika należy ustawić poziom ograniczenia energii oraz sposób jego uzyskania.
- Poziom ograniczenia energii można wyrazić jako:
  - Prąd maksymalny (w A)
  - Maksymalna pobierana energia (w kW)
- Poziom ograniczenia energii można aktywować:
  - Trwale
  - Przy użyciu wejść cyfrowych

5.6.1 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 dla ogrzewania pomieszczenia i produkcji CWU.



P_i Pobierana energia
t Czas
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 [A.6.3.1] za pomocą interfejsu użytkownika (opis wszystkich ustawień znajduje się w rozdziale "8 Konfiguracja" na stronie 53):
  - Należy wybrać tryb ciągłego ograniczenia
  - Należy wybrać typ ograniczenia (moc w kW lub prąd w A)
  - Należy ustawić żądany poziom ograniczenia energii

UWAGA

Podczas wybierania żądanego poziomu ograniczenia energii należy pamiętać o następujących wskazówkach:

- Należy ustawić minimalne zużycie energii na poziomie ±3,6 kW, aby zagwarantować działanie odszraniania. W przeciwnym wypadku, jeśli odszranianie zostanie kilkukrotnie przerwane, wymiennik ciepła zamarznie.
- Należy ustawić minimalne zużycie energii na poziomie ±3 kW, aby zagwarantować ogrzewanie pomieszczenia i produkcję CWU poprzez umożliwienie pracy przynajmniej jednej grzałki elektrycznej.

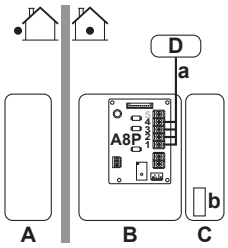
5.6.2 Ograniczenie energii aktywowane wejściami cyfrowymi

Ograniczenie energii jest również przydatne wtedy, gdy jest używane wraz z systemem zarządzania energią.

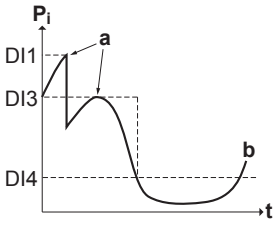
Moc lub prąd całego systemu Daikin są ograniczane dynamicznie za pomocą wejść cyfrowych (maksymalnie cztery kroki). Każdy poziom ograniczenia energii ustawiany jest w kontrolerze zdalnym poprzez ograniczenie następujących parametrów:

- Prąd (w A)
- Pobierana energia (w kW)

System zarządzania energią (nie należy do wyposażenia) decyduje o aktywacji określonego poziomu ograniczenia mocy. **Przykład:** Aby ograniczyć maksymalne zużycie energii całego domu (oświetlenie, sprzęt gospodarstwa domowego, ogrzewanie pomieszczenia…).



A Jednostka zewnętrzna
B Jednostka wewnętrzna
C Zbiornik CWU
D System zarządzania energią
a Aktywacja ograniczenia energii (4 cyfrowe wejścia)
b Grzałka przeciwko bakteriom legionelli



P_i Pobierana energia
t Czas
DI Wejścia cyfrowe (poziomy ograniczenia energii)
a Ograniczenie energii aktywne
b Rzeczywista pobierana energia

Konfiguracja

- Wymagana jest płyta żądania (opcja EKRP1AHTA).
- Maksymalnie cztery cyfrowej wejścia są używane do aktywacji odpowiedniego poziomu ograniczenia energii:
  - DI1 = najniższe ograniczenie (najwyższe zużycie energii)
  - DI4 = największe ograniczenie (najniższe zużycie energii)
- Specyfikację wejść cyfrowych oraz miejsca ich podłączenia można znaleźć na schemacie okablowania.

Konfiguracja

Należy wprowadzić ustawienia kontroli zużycia energii w [A.6.3.1] za pomocą interfejsu użytkownika (opis wszystkich ustawień znajduje się w rozdziale "8 Konfiguracja" na stronie 53):

- Wybierz aktywację za pomocą wejść cyfrowych.
- Należy wybrać typ ograniczenia (moc w kW lub prąd w A).
- Wybierz żądany poziom ograniczenia energii dla każdego wejścia cyfrowego.

INFORMACJE

W przypadku zamknięcia więcej niż 1 wejścia cyfrowego (jednocześnie), priorytet wejść cyfrowych jest stały: priorytet DI4 >…>DI1.

5.6.3 Proces ograniczania energii

Jednostka zewnętrzna charakteryzuje się lepszą wydajnością niż grzejniki elektryczne. Dlatego grzejniki zewnętrzne są ograniczane i WYŁĄCZANE jako pierwsze. System ogranicza zużycie energii w następującej kolejności:

1 Ograniczenie niektórych grzejników elektrycznych.

Jeśli… ma priorytet	Ustaw priorytet grzałki za pomocą kontrolera zdalnego na…
Produkcja ciepłej wody użytkowej	Grzałka przeciwko bakteriom legionelli. **Wynik:** Grzałka BUH (jeśli dotyczy) zostanie WYŁĄCZONA jako pierwsza.
Ogrzewanie pomieszczenia	Grzałka BUH (jeśli dotyczy). **Wynik:** Grzałka przeciwko bakteriom legionelli zostanie WYŁĄCZONA jako pierwsza.

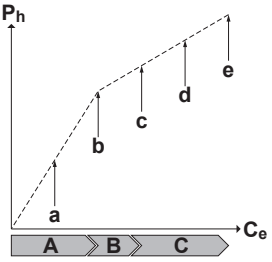
2 Wszystkie grzejniki elektryczne zostaną WYŁĄCZONE.
3 Ograniczenie jednostki zewnętrznej.
4 WYŁĄCZA jednostkę zewnętrzną.

Przykład

Jeśli konfiguracja jest następująca:

- Ograniczenie energii NIE zezwala na jednoczesną pracę grzałki przeciwko bakteriom legionelli i grzałki BUH (krok 1 i krok 2).
- Priorytet grzałki = grzałka przeciwko bakteriom legionelli.

Wtedy ograniczanie zużycia energii przebiega następująco:



P_h Wytworzone ciepło
C_e Zużyta energia
A Jednostka zewnętrzna
B Grzałka przeciwko bakteriom legionelli
C Grzałka BUH
a Ograniczone działanie jednostki zewnętrznej
b Pełne działanie jednostki zewnętrznej
c Grzałka przeciwko bakteriom legionelli WŁĄCZONA
d Krok 1 grzałki BUH WŁĄCZONY
e Krok 2 grzałki BUH WŁĄCZONY

5.7 Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury

Można podłączyć jeden zewnętrzny czujnik temperatury. Może on mierzyć temperaturę otoczenia wewnątrz lub na zewnątrz. Firma Daikin zaleca użycie zewnętrznego czujnika temperatury w następujących przypadkach:

Temperatura otoczenia wewnątrz

- W przypadku sterowania termostatem w połączeniu kontroler zdalny używany jest jako termostat w pomieszczeniu i mierzy temperaturę otoczenia wewnątrz. Dlatego kontroler zdalny należy zainstalować w miejscu o następującej charakterystyce:
  - Średnia temperatura w tym miejscu powinna odpowiadać średniej temperaturze w pomieszczeniu
  - Miejsce NIE jest narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych
  - Miejsce NIE znajduje się w pobliżu źródeł ciepła
  - Miejsce NIE może być narażone na podmuchy wiatru z zewnątrz ani przeciągi spowodowane na przykład otwieranymi/zamykanymi drzwiami
- Jeśli to NIE jest możliwe, firma Daikin zaleca podłączenie zdalnego czujnika wewnętrznego (opcja KRCS01-1).
- Instalacja: W celu uzyskania informacji na temat instalacji, patrz instrukcja instalacji zdalnego czujnika wewnętrznego.
- Konfiguracja: Wybierz czujnik w pomieszczeniu [A.2.2.B].

Temperatura otoczenia na zewnątrz

- Temperatura otoczenia na zewnątrz mierzona jest w jednostce zewnętrznej. Dlatego jednostkę zewnętrzną należy zainstalować w miejscu o następującej charakterystyce:
  - Na północnej ścianie domu lub na ścianie domu, na której znajduje się najwięcej emiterów ciepła
  - Miejsce NIE jest narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych
- Jeśli to NIE jest możliwe, firma Daikin zaleca podłączenie zdalnego czujnika zewnętrznego (opcja EKRSCA1).
- Instalacja: W celu uzyskania informacji na temat instalacji, patrz instrukcja instalacji zdalnego czujnika zewnętrznego.
- Konfiguracja: Wybierz czujnik zewnętrzny [A.2.2.B].
- Podczas wstrzymania (patrz "8 Konfiguracja" na stronie 53) jednostka zewnętrzna jest wyłączona w celu zmniejszenia strat energii. W wyniku tego temperatura otoczenia na zewnątrz NIE jest odczytywana.
- Jeśli żądana temperatura zasilania jest zależna od pogody, ciągły pomiar temperatury na zewnątrz jest istotny. Jest to kolejny argument na rzecz instalacji opcjonalnego czujnika temperatury otoczenia na zewnątrz.

INFORMACJE

Dane czujnika temperatury otoczenia na zewnątrz (uśredniane lub bieżące) są używane w krzywych sterowania zależnego od pogody. Aby chronić jednostkę zewnętrzną, zawsze używany jest wewnętrzny czujnik jednostki zewnętrznej.

6 Przygotowania

6.1 Omówienie: Przygotowanie

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

Zawiera informacje na następujące tematy:

- Przygotowanie miejsca instalacji
- Przygotowanie przewodów czynnika chłodniczego
- Przygotowanie przewodów rurowych wody
- Przygotowanie okablowania elektrycznego

6.2 Przygotowanie miejsca instalacji

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

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

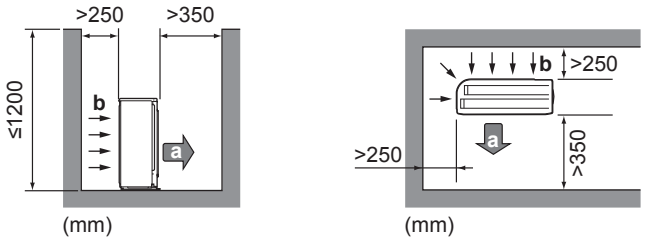
6.2.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej

INFORMACJE

Należy również przeczytać następujące wymagania:

- Ogólne wymagania dotyczące miejsca instalacji. Patrz rozdział “Ogólne środki ostrożności”.
- Wymagania dotyczące przewodów rurowych czynnika chłodniczego (długość, różnica wysokości). Patrz dalsza część niniejszego rozdziału “Przygotowanie”.

Należy pamiętać o następujących wskazówkach dotyczących odstępów:



a Wylot powietrza
b Wlot powietrza

UWAGA

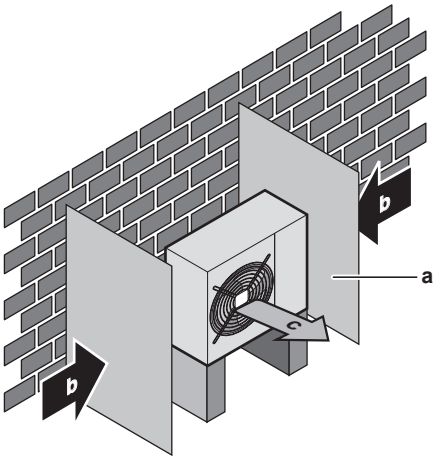
- NIE ustawiać jednostek na sobie.
- NIE wieszać jednostki pod sufitem.

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

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

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

Zaleca się instalację jednostki zewnętrznej wlotem powietrza skierowanym do ściany, a NIE bezpośrednio wystawioną na wiatr.



a Przegroda
b Dominujący kierunek wiatru
c Wylot powietrza

NIE NALEŻY instalować urządzenia w następujących miejscach:

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

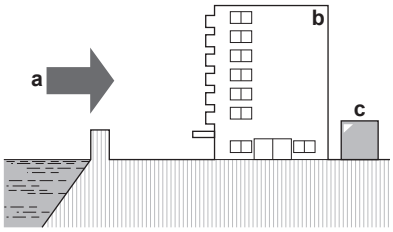
NIE zaleca się montażu urządzenia w następujących miejscach, z uwagi na potencjalne skrócenie ich żywotności:

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

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

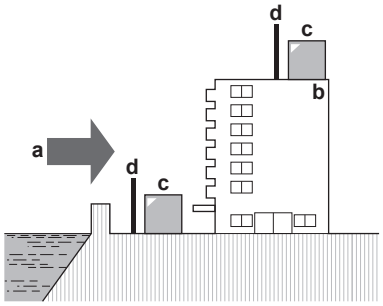
Urządzenie nie może być narażone na bezpośrednie działanie wiatrów nadmorskich.

Przykład: Za budynkiem.



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

- Wysokość wiatrochronu powinna wynosić ≥ 1,5 × wysokość urządzenia zewnętrznego
- Podczas budowy wiatrochronu należy przestrzegać wymogów co do przestrzeni serwisowej.

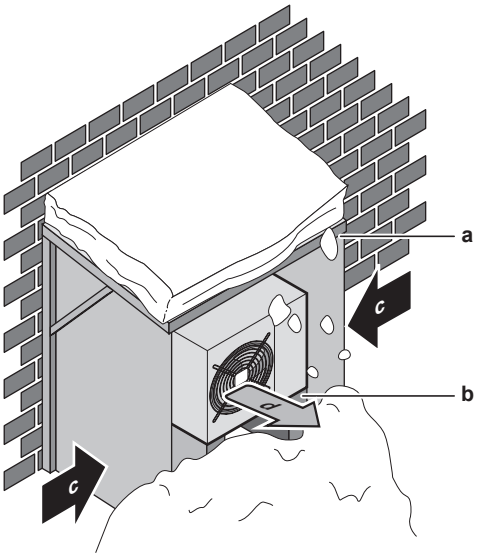


a Wiatr nadmorski
b Budynek
c Urządzenie zewnętrzne
d Wiatrochron

Jednostka zewnętrzna przeznaczona jest do instalacji na zewnątrz tylko w przypadku temperatur otoczenia w zakresie 10~43°C dla trybu chłodzenia oraz –25~25°C dla trybu ogrzewania.

6.2.2 Dodatkowe wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej dla obszarów o chłodnym klimacie

Należy chronić jednostkę zewnętrzną przed opadami śniegu i uważać, aby jednostka zewnętrzna NIGDY nie została przykryta śniegiem.



a Osłona przed śniegiem lub budka
b Postument
c Dominujący kierunek wiatru
d Wylot powietrza

- W każdym z przypadków należy zapewnić przynajmniej 300 mm wolnego miejsca pod jednostką. Ponadto należy upewnić się, że jednostka ustawiona jest przynajmniej 100 mm nad maksymalnym przewidywanym poziomem śniegu. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "7.3 Montaż jednostki zewnętrznej" na stronie 34.

W rejonach, w których występują obfite opady śniegu, bardzo ważne jest, aby wybierać takie miejsce montażu, w którym śnieg NIE będzie zakłócał działania urządzenia. W razie zagrożenia zawiewaniem śniegu należy upewnić się, że nie będzie on padał na wężownicę wymiennika ciepła. W razie potrzeby należy zainstalować osłonę przeciwśnieżną lub hangar i ustawić urządzenie na postumencie.

6.2.3 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej

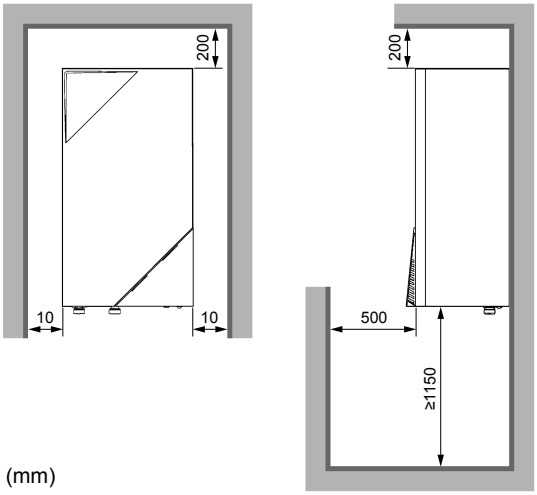
INFORMACJE

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

- Należy pamiętać o wskazówkach dotyczących pomiarów:

Maksymalna długość przewodów czynnika chłodniczego między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	30 m
Minimalna długość przewodów czynnika chłodniczego między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	3 m
Maksymalna różnica wysokości między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	20 m
Maksymalna odległość między zaworem 3-drogowym a jednostką wewnętrzną (instalacje ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej)	3 m
Maksymalna odległość między zbiornikiem ciepłej wody użytkowej a jednostką wewnętrzną (instalacje ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej).	10 m

- Należy pamiętać o następujących wskazówkach dotyczących instalacji:



(mm)

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.
- 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.
- W miejscach o wysokiej wilgotności (maks. RH=85%), na przykład w łazience.
- W miejscach, w których może wystąpić szron. Temperatura otoczenia wokół jednostki wewnętrznej powinna wynosić >5°C.
- Jednostka wewnętrzna przeznaczona jest wyłącznie do instalacji wewnątrz i w przypadku temperatur otoczenia w zakresie 5~35°C.

6.2.4 Wymagania dotyczące miejsca instalacji grzałki BUH

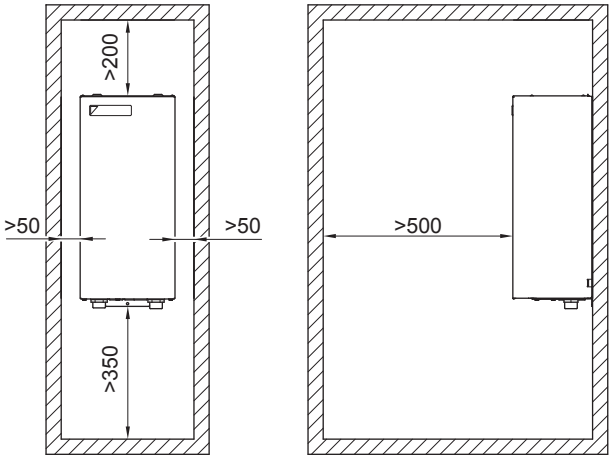
INFORMACJE

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

- Należy pamiętać o wskazówkach dotyczących pomiarów:

Maksymalny dopuszczalny odstęp między grzałką BUH a jednostką wewnętrzną	10 m

- Należy pamiętać o następujących wskazówkach dotyczących instalacji:



- Grzałka BUH zaprojektowana jest wyłącznie do montażu na ścianie w pomieszczeniach. Upewnij się, że powierzchnia instalacji to płaska, pionowa i niepalna ściana.
- Grzałka BUH zaprojektowana jest do obsługi w temperaturach otoczenia z zakresu 5~30°C.

NIE NALEŻY instalować grzałki BUH w następujących miejscach:

- 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.

6.3 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego

6.3.1 Wymagania dotyczące przewodów rurowych czynnika chłodniczego

INFORMACJE

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

- **Materiał przewodów rurowych:** Rury bez szwu z miedzi beztlenowej odtlenionej kwasem fosforowym.
- **Średnica przewodów rurowych:**

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

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

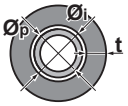
Średnica zewnętrzna (Ø)	Stopień odpuszczenia	Grubość (t)[a]	
6,4 mm (1/4")	Odprężone (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Odprężone (O)	≥1,0 mm	

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

6.3.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego

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

Średnica zewnętrzna przewodu ($Ø_p$)	Średnica wewnętrzna izolacji ($Ø_i$)	Grubość izolacji (t)
6,4 mm (1/4")	8~10 mm	10 mm
15,9 mm (5/8")	16~20 mm	13 mm



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

6.4 Przygotowanie przewodów wodnych

6.4.1 Wymagania dotyczące obiegu wodnego

INFORMACJE

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

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.

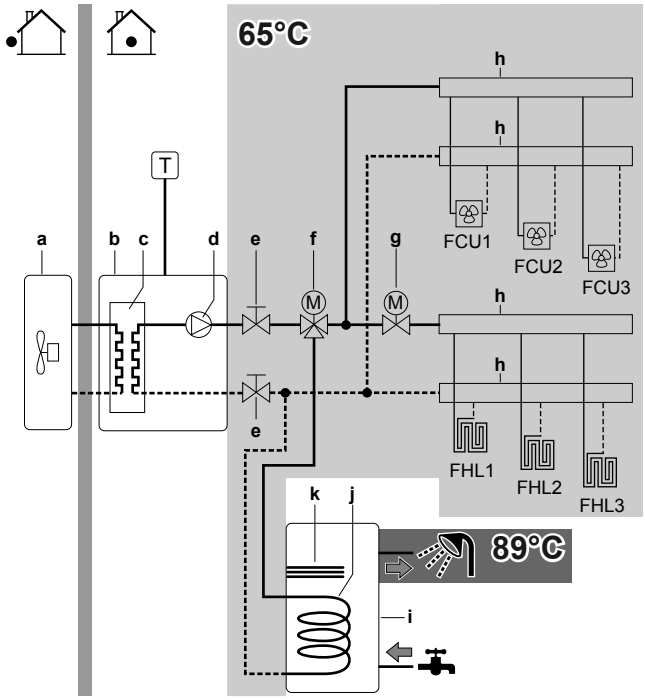
- **Podłączanie przewodów rurowych — przepisy prawne.** Wszystkie połączenia rurowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz instrukcjami podanymi w rozdziale „Montaż”, zwracając uwagę na wlot i wylot wody.
- **Podłączanie przewodów rurowych — użycie siły.** NIE WOLNO używać nadmiernej siły podczas podłączania instalacji rurowej. Odkształcenie 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 przewód podczas przeciskania go przez otwór w ścianie, aby do wnętrza nie przedostał się pył ani zanieczyszczenia.
  - Do uszczelnienia połączeń użyć dobrego środka uszczelniającego.
- **Obwód zamknięty.** Jednostkę wewnętrzną można stosować TYLKO w przypadku zamkniętego obiegu wodnego. Użycie w przypadku otwartego obiegu wodnego doprowadzi do nadmiernej korozji.
- **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 "14 Dane techniczne" na stronie 92 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.

Minimalna wymagana szybkość przepływu	
Modele 04+08	12 l/min.
Modele 11+16	15 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.** Maksymalne ciśnienie wody to 4 bar. Obieg wodny należy wyposażyć w niezbędne zabezpieczenia, które zagwarantują, że ciśnienie wody NIE PRZEKROCZY wartości maksymalnej.
- **Temperatura wody.** Wszystkie zainstalowane przewody i akcesoria przewodów (zawory, połączenia, …) MUSZĄ wytrzymać następujące temperatury:

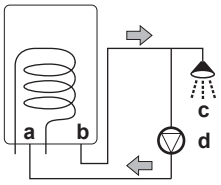
INFORMACJE

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



a Jednostka zewnętrzna
b Jednostka wewnętrzna
c Wymiennik ciepła
d Pompa
e Zawór odcinający
f Elektrozawór 3-drogowy (dostarczany ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej)
g Elektrozawór 2-drogowy (nie należy do wyposażenia)
h Kolektor
i Zbiornik ciepłej wody użytkowej
j Wężownica wymiennika ciepła
k Grzałka przeciwko bakteriom legionelli
FCU1...3 Klimakonwektor (opcjonalny) (nie należy do wyposażenia)
FHL1...3 Ogrzewanie podłogowe (nie należy do wyposażenia)
T Termostat w pomieszczeniu (opcjonalny) (nie należy do wyposażenia)

- **Drenaż — nisko położone punkty.** Należy zainstalować kurki spustowe we wszystkich nisko położonych punktach systemu, aby umożliwić całkowite opróżnienie obiegu wodnego.
- **Drenaż — ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa** Należy zapewnić właściwe odwodnienie dla zaworu bezpieczeństwa, aby woda nie weszła w kontakt z częściami elektrycznymi.
- **Odpowietrzniki.** We wszystkich wysoko położonych punktu układu należy zamontować odpowietrzniki, które będą łatwo dostępne do serwisowania. Jednostka wewnętrzna wyposażona jest w automatyczny odpowietrznik. Sprawdzić, czy odpowietrznik NIE JEST zbyt mocno dokręcony, aby możliwe było automatyczne odpowietrzanie obiegu wodnego.
- **Części ocynkowane.** W układzie wodnym zabronione jest stosowanie elementów cynkowanych. Ponieważ wewnętrzny obieg wodny jednostki wykorzystuje miedziane przewody rurowe, może dojść do nadmiernej korozji.
- **Rury metalowe niezawierające mosiądzu.** W przypadku stosowania metalowych przewodów rurowych niewykonanych z mosiądzu należy odpowiednio zaizolować elementy mosiężne i nie mosiężne, aby NIE zetknęły się ze sobą. Ma to na celu uniknięcie korozji galwanicznej.
- **Zawór – oddzielanie obwodów.** W przypadku użycia w obiegu wodnym zaworu 3-drogowego należy upewnić się, że obwód ciepłej wody użytkowej i ogrzewania podłogowego są całkowicie odseparowane.
- **Zawór — czas przełączania.** W przypadku korzystania z zaworu 3-drogowego lub 2-drogowego w obiegu wodnym; maksymalny czas przełączania musi wynosić 60 sekund.
- **Filtr.** Zdecydowanie zaleca się montaż dodatkowego filtru na instalacji wodnej układu grzewczego. Ma to szczególne znaczenie z uwagi na eliminację opiłków metalu z brudnego układu grzewczego; zaleca się zastosowanie filtru cyklonowego lub magnetycznego umożliwiającego usunięcie niewielkich cząstek. Niewielkie cząstki metalu, które NIE SĄ zatrzymywane przez filtr standardowy pompy ciepła, mogą uszkodzić jednostkę.
- **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 zbiornika ciepłej wody użytkowej można znaleźć w rozdziale "8.3.2 Sterowanie ciepłą wodą użytkową: zaawansowane" na stronie 67.
- **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.



a Przyłącze recyrkulacji
b Przyłącze ciepłej wody
c Prysznic
d Pompa recyrkulacyjna

6.4.2 Wzór obliczania ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego

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

Pg=0,3+(H/10) (bar)

6.4.3 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu

Jednostka wewnętrzna posiada zbiornik rozprężny o pojemności 10 litrów, w którym panuje ustawione fabrycznie ciśnienie 1 bara.

Aby upewnić się, że jednostka działa prawidłowo:

- Należy sprawdzić minimalną i maksymalną objętość wody.
- Konieczne może być dopasowanie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego.

Minimalna objętość wody

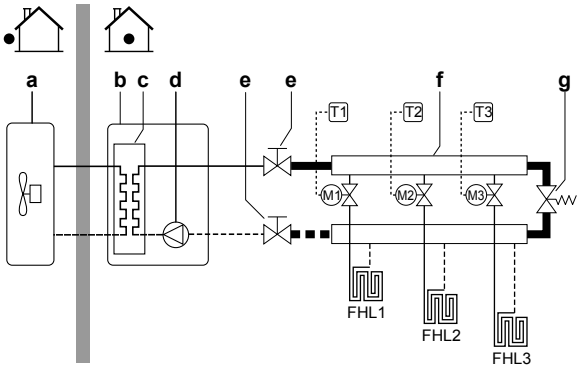
Sprawdzić, czy całkowita objętość wody w całym obiegu, BEZ uwzględnienia pojemności jednostki wewnętrznej, wynosi co najmniej 10 litrów.

INFORMACJE

W przypadku procesów krytycznych lub w pomieszczeniach o wysokim obciążeniu cieplnym może być konieczne zapewnienie większego strumienia przepływu wody.

UWAGA

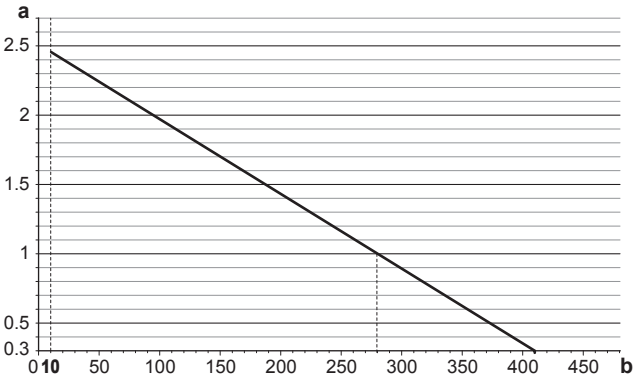
Jeśli sterowanie obiegiem każdej pętli grzewczej odbywa się zdalnie za pośrednictwem zaworów, ważne jest, aby utrzymać tę minimalną objętość wody, nawet jeśli wszystkie zawory są zamknięte.



a Jednostka zewnętrzna
b Jednostka wewnętrzna
c Wymiennik ciepła
d Pompa
e Zawór odcinający
f Kolektor (nie należy do wyposażenia)
g Zawór obejściowy (nie należy do wyposażenia)
FHL1...3 Ogrzewanie podłogowe (nie należy do wyposażenia)
T1...3 Termostat w danym pomieszczeniu (opcjonalny)
M1...3 Indywidualny elektrozawór sterujący pętlami FHL1...3 (nie należy do wyposażenia)

Maksymalna objętość wody

Posługując się poniższym wykresem należy wyznaczyć maksymalną objętość wody dla obliczonego ciśnienia wstępnego.



a Ciśnienie wstępne (bar)
b Maksymalna objętość wody (l)

Przykład: Maksymalna objętość wody i ciśnienie wstępne zbiornika rozprężnego

Różnica wysokości montażu[a]	Objętość wody	
	≤280 l	>280 l
≤7 m	Regulacja ciśnienia wstępnego nie jest wymagana.	Należy wykonać następujące czynności: ▪ Zmniejszyć ciśnienie wstępne. ▪ Sprawdzić, czy objętość wody NIE przekracza maksymalnej dozwolonej objętości wody.
>7 m	Należy wykonać następujące czynności: ▪ Zwiększyć ciśnienie wstępne. ▪ Sprawdzić, czy objętość wody NIE przekracza maksymalnej dozwolonej objętości wody.	Zbiornik rozprężny w jednostce wewnętrznej jest zbyt mały dla instalacji. W takim przypadku zaleca się zainstalowanie dodatkowego zbiornika na zewnątrz jednostki.

(a) Jest to różnica wysokości (m) między najwyżej a najniżej położonym punktem obiegu wodnego i jednostki wewnętrznej. Jeżeli jednostka wewnętrzna znajduje się w najwyższym punkcie instalacji, wysokość instalacji wynosi 0 m.

Minimalna szybkość przepływu

Należy sprawdzić, że minimalna szybkość przepływu (wymagana podczas odszraniania/pracy działki BUH (jeśli ma to zastosowanie)).

UWAGA

Jeśli sterowanie obiegiem każdej lub określonej pętli grzewczej odbywa się zdalnie za pośrednictwem zaworów, ważne jest, aby utrzymać tę minimalną szybkość przepływu nawet wtedy, gdy wszystkie zawory są zamknięte. Jeśli nie można osiągnąć minimalnej szybkości przepływu, wygenerowany zostanie błąd przepływu 7H (brak ogrzewania/pracy).

Minimalna wymagana szybkość przepływu	
Modele 04+08	12 l/min.
Modele 11+16	15 l/min

Patrze zalecaną procedurę zgodnie z opisem w sekcji "9.4 Lista kontrolna podczas rozruchu" na stronie 80.

6.4.4 Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego

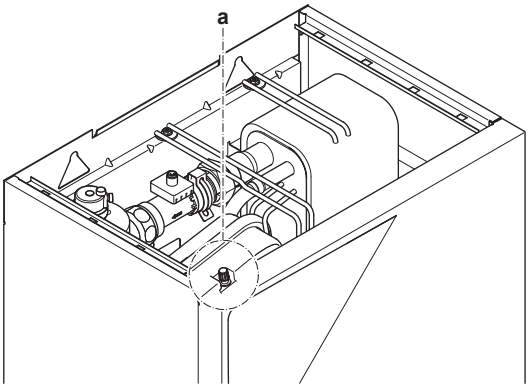
UWAGA

Jedynie licencjonowany instalator może dostosować ciśnienie wstępne zbiornika rozprężnego.

Gdy wymagana jest zmiana domyślnego ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego (1 bar), 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

6.4.5 Sprawdzanie objętości wody: Przykłady

Przykład 1

Jednostka wewnętrzna jest zamontowana 5 m poniżej najwyższego punktu obiegu wodnego. Całkowita objętość wody w obiegu wynosi 100 l.

Żadne czynności ani korekty nie są wymagane.

Przykład 2

Jednostka wewnętrzna jest zamontowane w najwyższym punkcie obiegu wodnego. Całkowita objętość wody w obiegu wynosi 350 l.

Czynności:

- Ponieważ całkowita objętość wody (350 l) jest większa niż domyślna objętość wody (280 l), ciśnienie wstępne należy zmniejszyć.
- Wymagane ciśnienie wstępne wynosi:
  Pg = (0,3+(H/10)) bar = (0,3+(0/10)) bar=0,3 bar.
- Odpowiednia maksymalna objętość wody przy ciśnieniu 0,3 bara wynosi 410 l. (Patrz wykres w powyższym rozdziale).
- Ponieważ 350 l to mniej niż 410 l, zbiornik rozprężny jest odpowiedni dla tej instalacji.

6.5 Przygotowanie przewodów elektrycznych

6.5.1 Informacje o przygotowaniu przewodów elektrycznych

INFORMACJE

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

6.5.2 Informacje o zasilaniu z taryfą o korzystnej stawce za kWh

Elektrownie na całym świecie dążą do zapewnienia nieprzerwanych dostaw prądu po korzystnych cenach i w związku z tym często oferują korzystne taryfy opłat za energię elektryczną. Są one uzależnione np. od pory dnia korzystania z prądu lub sezonu w roku. Innym przykładem jest preferencyjna taryfa dla właścicieli pomp ciepła Wärmepumpentarif oferowana w Niemczech i Austrii, ...

To urządzenie pozwala na połączenie do układu zasilającego z taryfą o korzystnej stawce kWh, co pozwala na korzystanie z optymalnych, obniżonych cen na energię elektryczną.

W celu uzyskania informacji na temat dostępności takich taryf i możliwości podłączenia urządzenia według taryfy o korzystnych stawkach za kWh należy skontaktować się z dostawcą energii elektrycznej.

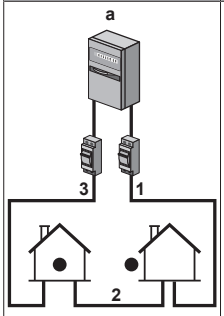
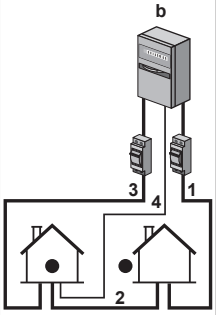
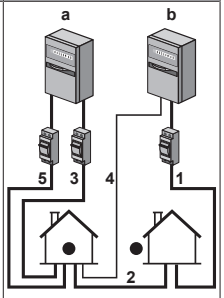
Podłączenie urządzenia do takiego systemu o korzystnej stawce za kWh uprawnia elektrownię do:

- przerw w dostawie energii do urządzenia na pewien okres czasu;
- nałożenia limitów zużycia energii przez urządzenie w określonych porach dnia.

Jednostkę wewnętrzną zaprojektowano tak, aby odbierała sygnał wejściowy powodujący przełączenie urządzenia do trybu wymuszonego wyłączenia. Sprężarka jednostki zewnętrznej nie będzie wówczas działać.

Niezależnie od tego, czy zasilanie jest przerwane czy nie, okablowanie jednostki jest inne.

6.5.3 Omówienie połączeń elektrycznych z wyjątkiem zewnętrznych siłowników

Normalne zasilanie	Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh	
	Zasilanie NIE jest przerywane	Zasilanie jest przerywane
		
	Podczas aktywacji zasilania o korzystnej stawce kWh zasilanie NIE jest przerywane. Jednostka zewnętrzna jest wyłączana przez sterowanie. **Uwaga:** Zakład energetyczny zawsze musi wyrazić zgodę na zużycie energii przez jednostkę wewnętrzną.	Podczas aktywacji zasilania o korzystnej stawce kWh zasilanie jest przerywane od razu lub po pewnym czasie przez zakład energetyczny. W takim przypadku jednostkę wewnętrzną należy podłączyć do normalnego zasilania.

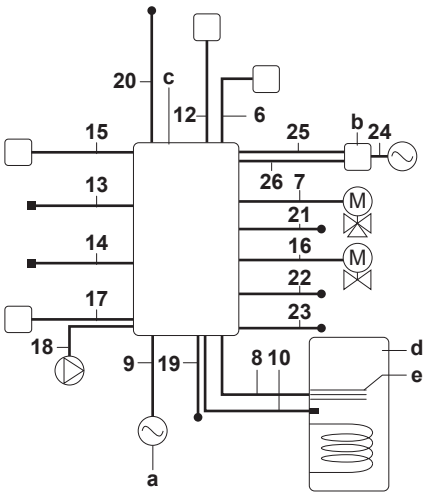
a Normalne zasilanie
b Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh
1 Zasilanie jednostki zewnętrznej
2 Zasilanie i przewód połączeniowy jednostki wewnętrznej
3 Zasilanie grzałki BUH
4 Zasilanie taryfą o korzystnej stawce kWh (styk beznapięciowy)
5 Zasilanie o normalnej stawce za kWh (do zasilania płyty jednostki wewnętrznej w przypadku przerywania zasilania o korzystnej stawce kWh)

6.5.4 Omówienie połączeń elektrycznych siłowników zewnętrznych i wewnętrznych

Poniższa ilustracja przestawia wymagane okablowanie w miejscu instalacji.

INFORMACJE

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



a Oddzielne źródło zasilania jednostki zewnętrznej i grzałki przeciwko bakteriom legionelli
b Grzałka BUH (opcja)
c Jednostka wewnętrzna
d Zbiornik ciepłej wody użytkowej
e Grzałka przeciwko bakteriom legionelli

Element	Opis	Przewody	Maksymalny prąd pracy
Zasilanie jednostki zewnętrznej i wewnętrznej			
1	Zasilanie jednostki zewnętrznej	2+GND lub 3+GND	(a)
2	Zasilanie i przewód połączeniowy jednostki wewnętrznej	3	(c)
4	Zasilanie taryfą o korzystnej stawce kWh (styk beznapięciowy)	2	(e)
5	Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh	2	6,3 A
Interfejs użytkownika			
6	Interfejs użytkownika	2	(f)
Sprzęt opcjonalny			
7	Zawór 3-drogowy	3	100 mA(b)
8	Zasilanie grzałki przeciwko bakteriom legionelli i ochrona termiczna (do jednostki wewnętrznej)	4+GND	(c)
9	Zasilanie grzałki przeciwko bakteriom legionelli (do jednostki wewnętrznej)	2+GND	13 A
10	Termistor zbiornika ciepłej wody użytkowej	2	(d)
11	Zasilanie maty grzewczej tacy	2	(b)
12	Termostat w pomieszczeniu	3 lub 4	100 mA(b)
13	Zewnętrzny czujnik temperatury otoczenia	2	(b)
14	Wewnętrzny czujnik temperatury otoczenia	2	(b)
15	Konwektor pompy ciepła	4	100 mA(b)
Komponenty dostarczone w miejscu instalacji			
16	Zawór odcinający	2	100 mA(b)
17	Miernik elektryczny	2 (na miernik)	(b)

Element	Opis	Przewody	Maksymalny prąd pracy
18	Pompa ciepłej wody użytkowej	2	(b)
19	Wyjście alarmowe	2	(b)
20	Sterowanie przełączaniem na zewnętrzne źródło ciepła	2	(b)
21	Sterowanie ogrzewaniem pomieszczenia	2	(b)
22	Wejścia cyfrowe zużycia energii	2 (na sygnał wejściowy)	(b)
23	Termostat bezpieczeństwa	2	(e)

(a) Patrz tabliczka znamionowa na jednostce zewnętrznej.
(b) Minimalny przekrój przewodu wynosi 0,75 mm².
(c) Przekrój przewodu 2,5 mm².
(d) Przewód termistora i przewód połączeniowy (12 m) dostarczane są ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej.
(e) Kabel o przekroju od 0,75 mm² do 1,25 mm², długość maksymalna: 50 m. Styk beznapięciowy powinien gwarantować minimalne obciążenie 15 V DC, 10 mA.
(f) Kabel o przekroju od 0,75 mm² do 1,25 mm²; maksymalna długość: 500 m. Dotyczy zarówno połączenia z jednym jak i z dwoma interfejsami użytkownika.

UWAGA

Bardziej techniczna specyfikacja różnych połączeń podana jest wewnątrz jednostki wewnętrznej.

Grzałka BUH

Element	Opis	Przewody	Maksymalny prąd pracy
Zasilanie			
24	Zasilanie grzałki BUH	Patrz tabela poniżej.	—
Kable połączeniowe			
25	Termistor grzałki BUH	2	(a)
26	Zabezpieczenie termiczne grzałki BUH	2	(b)
	Złącze grzałki BUH	3	

(a) Minimalny przekrój kabla: 0,75 mm²; maksymalna długość: 10 m.
(b) Minimalny przekrój kabla: 1,50 mm²; maksymalna długość: 10 m.

Grzałka BUH	Zasilanie	Przewody
*6W	1× 230 V	2+GND + 2 mostki
	3× 400 V	4+GND

UWAGA

Bardziej techniczna specyfikacja różnych połączeń podana jest wewnątrz grzałki BUH.

7 Montaż

7.1 Omówienie: Montaż

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

Typowy przepływ prac

Montaż zwykle składa się z następujących etapów:

1 Montaż jednostki zewnętrznej.
2 Zamontowanie jednostki wewnętrznej.
3 Montaż grzałki BUH (jeśli dotyczy).
4 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego.
5 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego.
6 Napełniania czynnikiem chłodniczym.
7 Podłączanie przewodów rurowych wody.
8 Podłączenie okablowania elektrycznego.
9 Kończenie instalacji na zewnątrz.
10 Kończenie instalacji w pomieszczeniu.
11 Kończenie montażu grzałki BUH (jeśli dotyczy).

INFORMACJE

W zależności od urządzeń i/lub warunków w miejscu montażu przed napełnieniem konieczne może być podłączenie przewodów elektrycznych.

7.2 Otwieranie jednostek

7.2.1 Informacje na temat otwierania jednostek

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

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

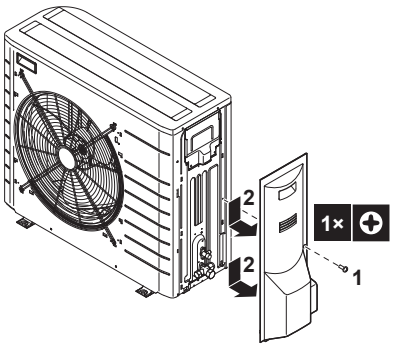
NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

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

7.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej

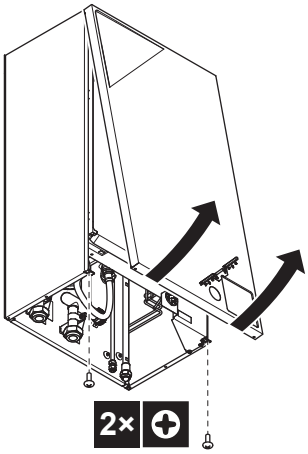
NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA



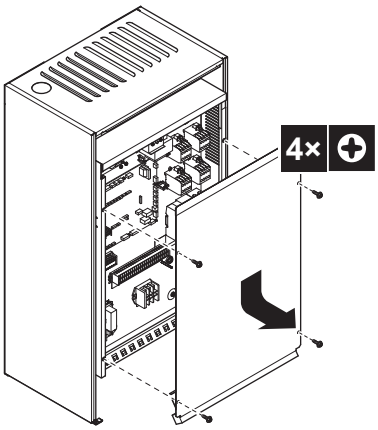
7.2.3 Otwieranie jednostki wewnętrznej

1 Poluzuj i zdejmuj 2 śruby mocujące panel przedni.

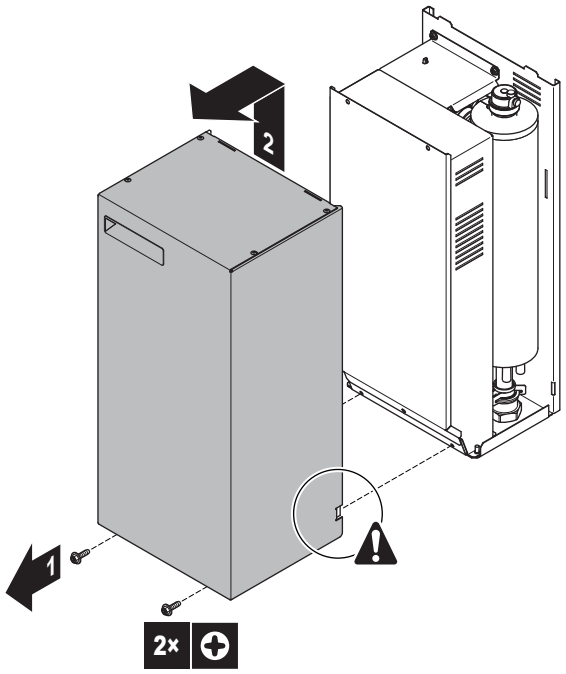


2 Przechyl panel przedni w swoją stronę i zdejmij panel przedni.

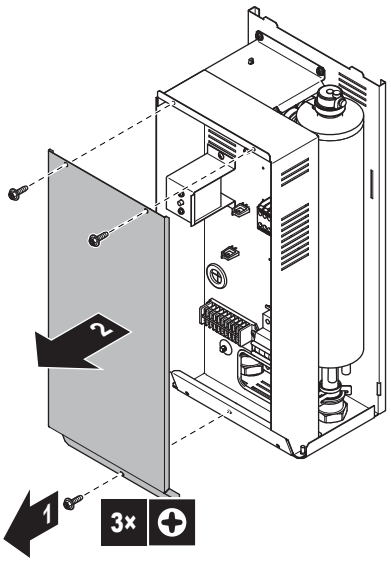
7.2.4 Otwieranie skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej



7.2.5 Otwieranie grzałki BUH



7.2.6 Otwieranie pokrywy skrzynki elektrycznej grzałki BUH



7.3 Montaż jednostki zewnętrznej

7.3.1 Informacje dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego

Kiedy

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

Typowy przepływ prac

Montaż urządzenia zewnętrznego składa się zwykle z następujących etapów:

1 Przygotowywanie konstrukcji do montażu.
2 Montaż urządzenia zewnętrznego.
3 Montaż instalacji odprowadzania skroplin.
4 Zabezpieczenie urządzenia zewnętrznego przed upadkiem.
5 Zabezpieczanie urządzenia przed śniegiem i wiatrem przez instalację pokrywy przeciwśnieżnej i przegród. Zob. "Przygotowywanie miejsca instalacji" w dokumentacji "6 Przygotowania" na stronie 25.

7.3.2 Środki ostrożności dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego

INFORMACJE

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

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania

7.3.3 Przygotowywanie konstrukcji do montażu

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

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

Jeśli jednostka instalowana jest bezpośrednio na podłodze, należy przygotować 4 zestawy śrub kotwowych M8 lub M10, nakrętek i podkładek (nie należą do wyposażenia) w następujący sposób:

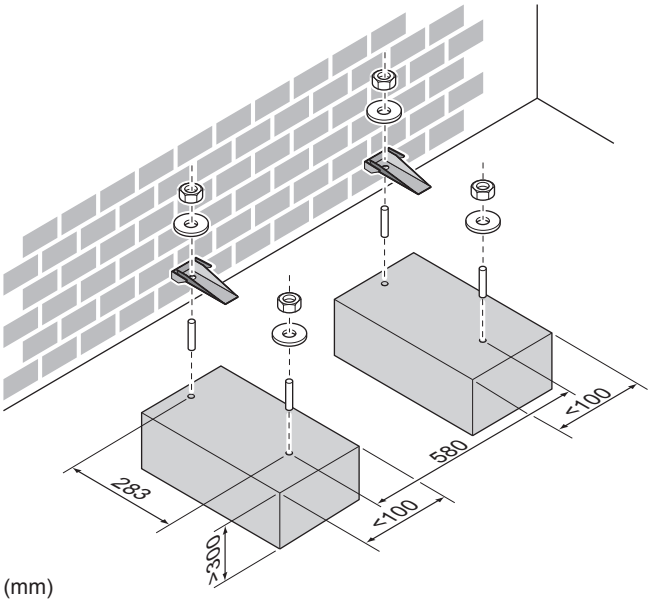
INFORMACJE

Maksymalna wysokość górnej wystającej części śrub wynosi 15 mm.

UWAGA

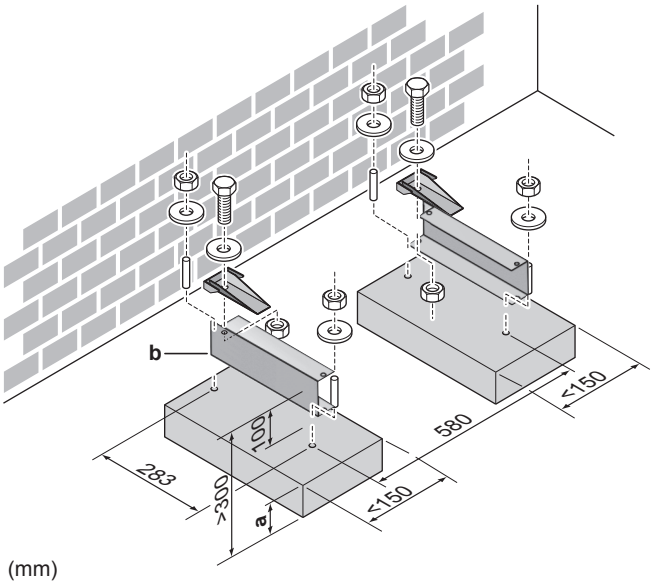
Przymocować jednostkę zewnętrzną do śrub do fundamentów za pomocą nakrętek z podkładkami z żywicy (a). Jeśli powłoka w obszarze mocowania zostanie zerwana, nakrętki będą z łatwością rdzewieć.





(mm)

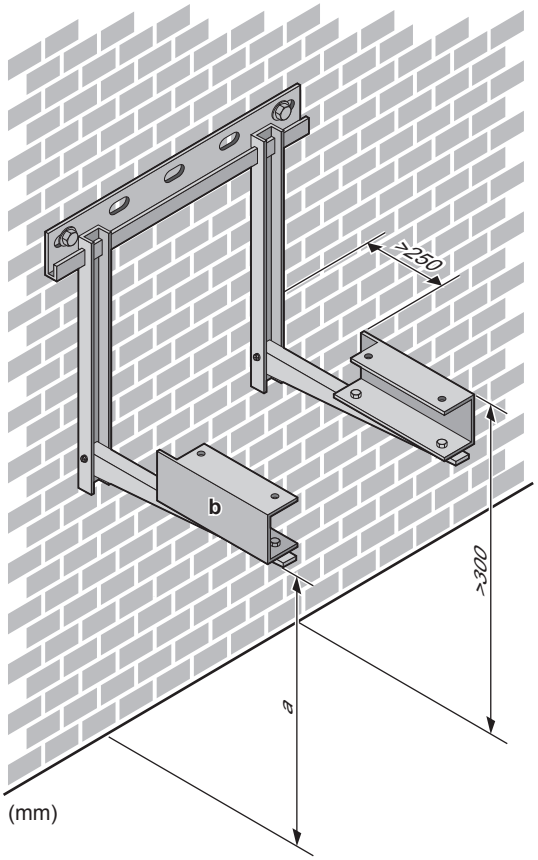
W każdym z przypadków należy zapewnić przynajmniej 300 mm wolnego miejsca pod jednostką. Ponadto należy upewnić się, że jednostka ustawiona jest przynajmniej 100 mm nad maksymalnym przewidywanym poziomem śniegu. W takim przypadku zaleca się zbudowanie postumentu i zainstalowanie na nim zestawu opcjonalnego EKFT008CA.



(mm)

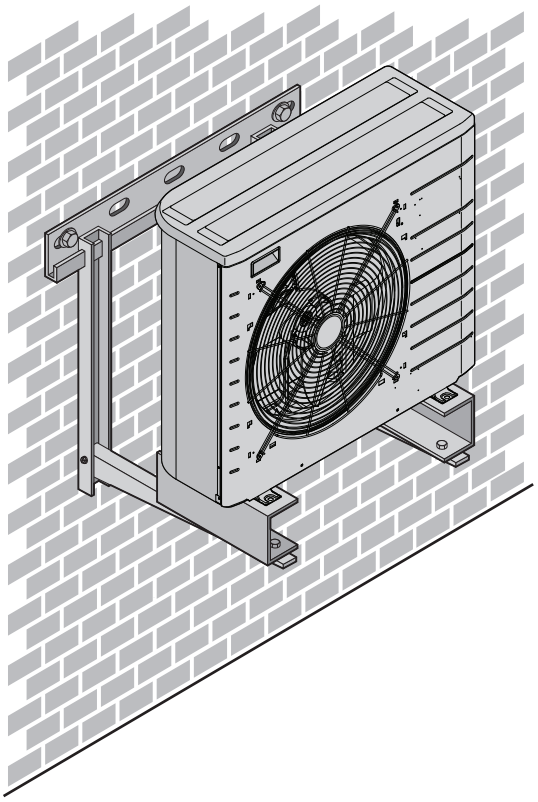
a Maksymalna wysokość warstwy śniegu
b Zestaw opcjonalny EKFT008CA

Jeśli jednostka jest instalowana na obejmach do ściany, zaleca się użycie zestawu opcjonalnego EKFT008CA i zainstalowanie jednostki w następujący sposób:



(mm)

a Maksymalna wysokość warstwy śniegu
b Zestaw opcjonalny EKFT008CA



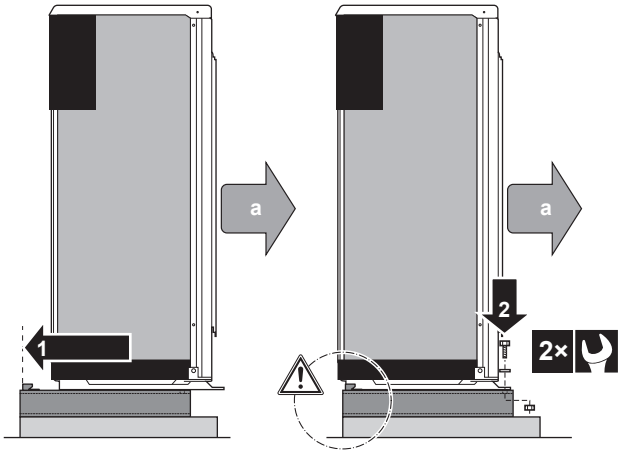
7.3.4 Instalacja jednostki zewnętrznej

OSTROŻNIE

NIE zdejmować kartonu ochronnego przed prawidłowym zainstalowaniem jednostki.

1 Podnieś jednostkę zewnętrzną w sposób opisany w rozdziale "3.2.2 Odłączanie akcesoriów od jednostki zewnętrznej" na stronie 8.

2 Zainstaluj jednostkę zewnętrzną w następujący sposób:

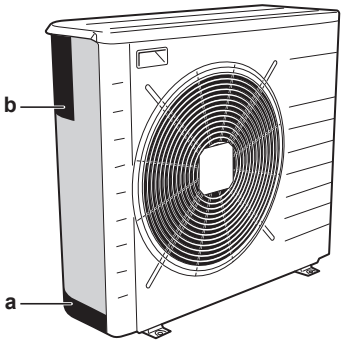


a Wylot powietrza

UWAGA

Postument MUSI być wyrównany z bokiem belki o przekroju U.

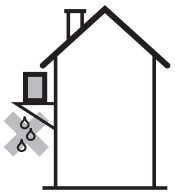
3 Zdejmij karton ochronny i arkusz instrukcji.



a Karton ochronny
b Arkusz instrukcji

7.3.5 W celu zapewnienia odpływu

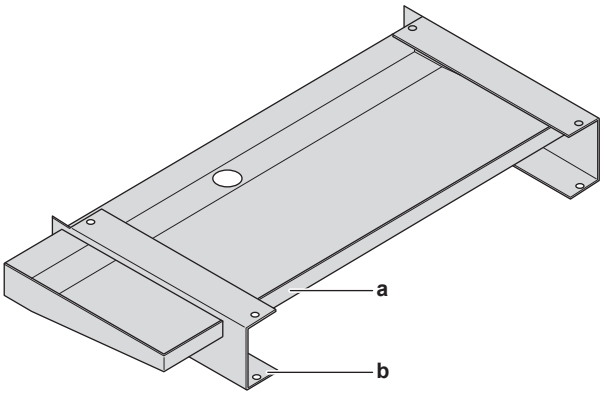
- Należy unikać instalacji w miejscach, w których wyciek wody z jednostki spowodowany zablokowaną tacą na skropliny może spowodować szkody.
- Należy upewnić się, że skroplona woda będzie prawidłowo odprowadzana.
- Jednostkę należy zainstalować na podstawie zapewniającej odpowiedni odpływ w celu uniknięcia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



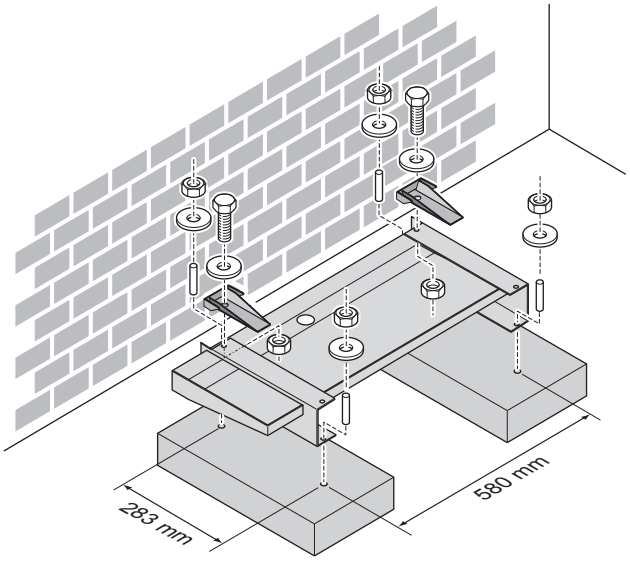
UWAGA

Jeśli otwory odpływowe jednostki zewnętrznej są zablokowane, należy pozostawić przynajmniej 300 mm wolnej przestrzeni pod jednostką zewnętrzną.

Do zbierania skroplin można użyć dodatkowego zestawu tacy na skropliny (EKDP008CA). Zestaw tacy na skropliny składa się z następujących elementów:



a Taca na skropliny
b Belki o przekroju U



7.3.6 Zapobieganie przewróceniu się jednostki zewnętrznej

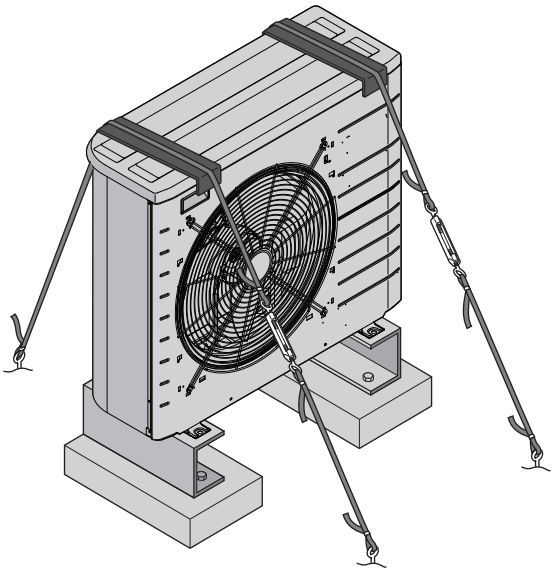
Jeśli jednostka jest instalowana w miejscach, w których występują silne wiatry mogące ją przechylić, należy wykonać następujące czynności:

1 Przygotuj 2 przewody w sposób opisany na poniższej ilustracji (nie należą do wyposażenia).

2 Umieść 2 przewodu nad jednostką zewnętrzną.

3 Zainstaluj gumowy arkusz pomiędzy przewodami a jednostką zewnętrzną, aby przewód nie porysował lakieru (nie należy do wyposażenia).

4 Podłącz końce przewodu. Przymocuj te końce.



7.4 Montaż jednostki wewnętrznej

7.4.1 Informacje o montażu jednostki wewnętrznej

Kiedy

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

Typowy przepływ prac

Montaż jednostki wewnętrznej składa się zwykle z następujących etapów:

1 Montaż jednostki wewnętrznej.

2 Instalacja zestawu tacy na skropliny (opcja).

7.4.2 Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki wewnętrznej

INFORMACJE

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

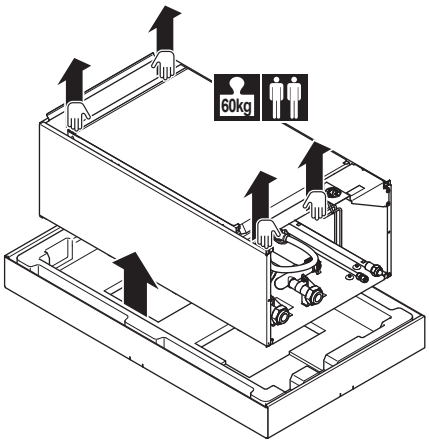
- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania

7.4.3 Montaż jednostki wewnętrznej

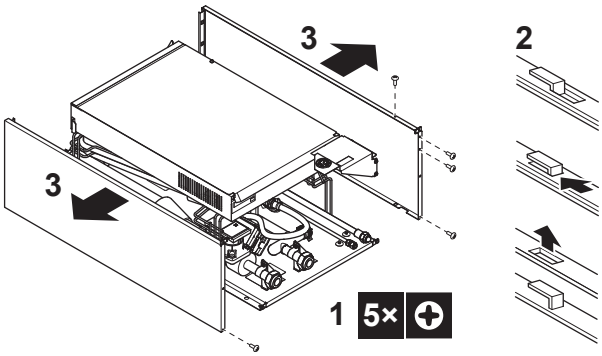
OSTROŻNIE

NIE chwytać rur w celu podniesienia jednostki wewnętrznej.

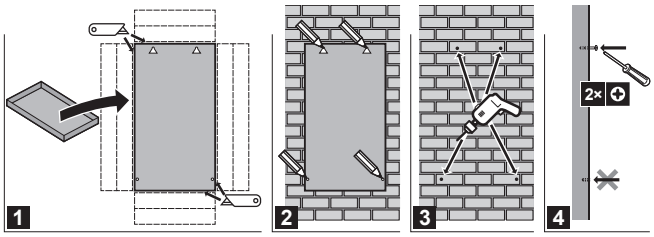
1 Unieś jednostkę z opakowania.



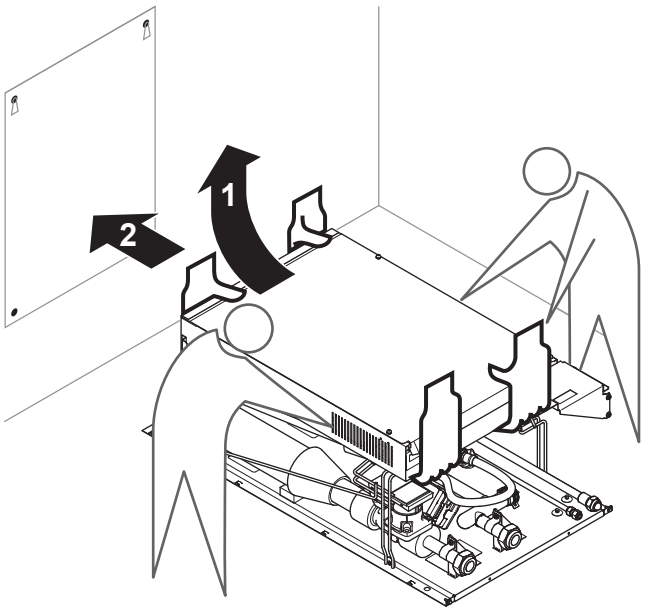
2 Odkręć 4 śruby w dolnej części jednostki. Odhacz i zdejmij płyty boczne.



3 Umieść wzornik montażowy (patrz opakowanie) na ścianie i postępuj zgodnie z krokami opisanymi poniżej.

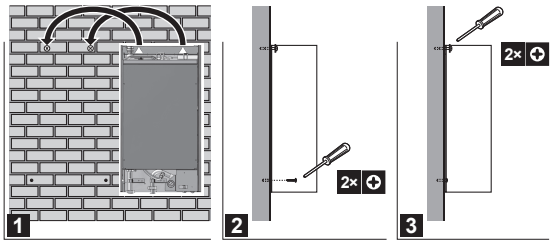


4 Ponieś jednostkę.

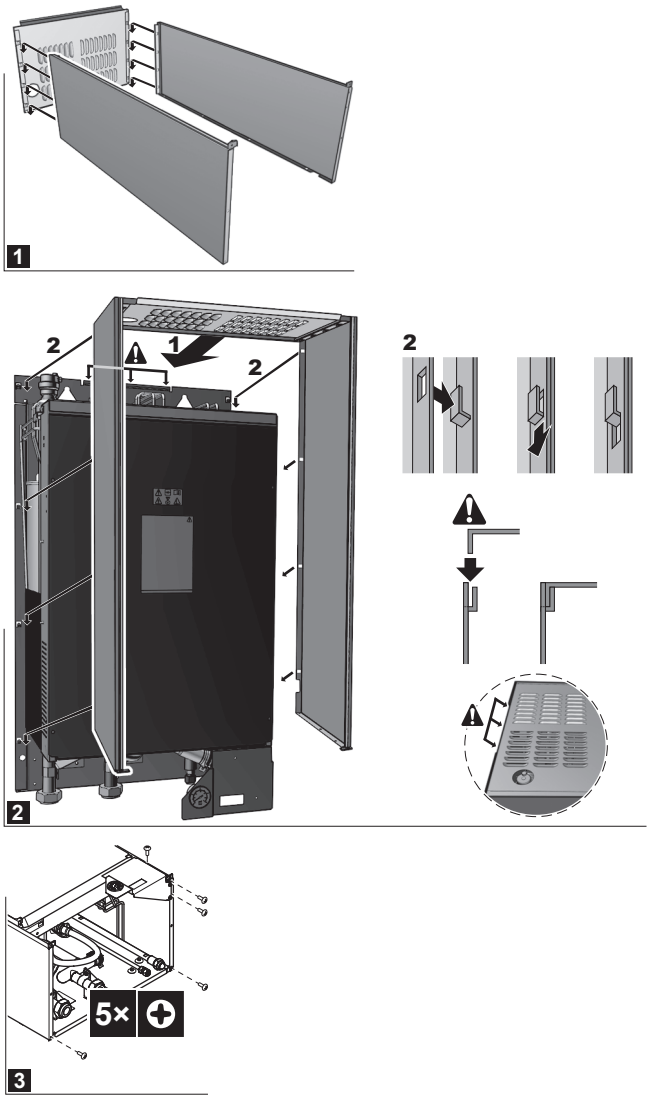


5 Przechyl górę jednostki w stronę ściany do położenia 2 włożonych śrub.

6 Zaczep jednostkę na ścianie.



7 Zmontuj jednostkę.



7.4.4 Instalacja tacy na skropliny

Jeśli wymagane jest użycie tacy na skropliny (EKHBDPCA2) zainstaluj ją przed podłączeniem rur czynnika chłodniczego i wody oraz okablowania elektrycznego.

Aby zainstalować, patrz instrukcję instalacji tacy na skropliny.

7.5 Mocowanie grzałki BUH

7.5.1 Środki ostrożności dotyczące montażu grzałki BUH

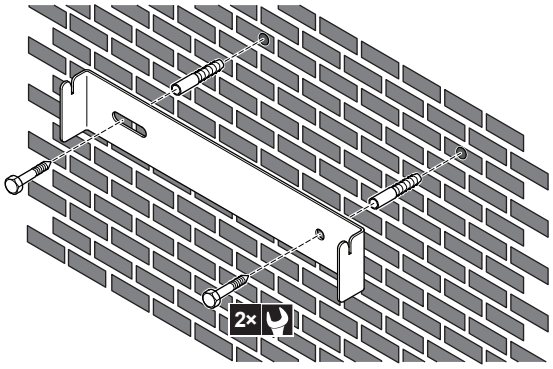
INFORMACJE

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

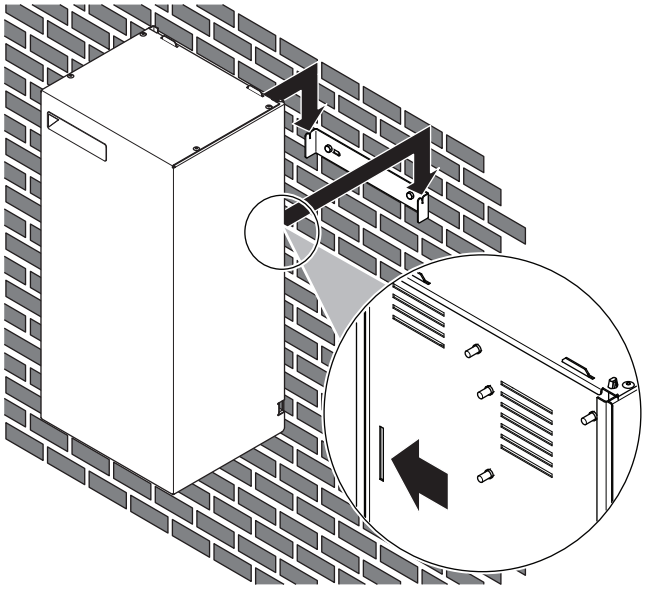
- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania

7.5.2 Montaż grzałki BUH

1 Przymocuj obejmę ścienną do ściany za pomocą śrub M5.



2 Zawieś grzałkę BUH na obejmie ściennej.



3 Zaznacz pozycję otworu na spodzie grzałki BUH.

4 Zdejmij grzałkę BUH z obejmy ściennej.

5 Wywierć otwór na dolną śrubę i włóż kołek.

6 Zawieś grzałkę BUH na obejmie ściennej. Upewnij się, że grzałka jest przymocowana prawidłowo.

7 Przymocuj spód grzałki BUH do ściany za pomocą śruby M5.

7.6 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

7.6.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

Przed podłączeniem przewodów czynnika chłodniczego

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

Typowy przepływ prac

Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego obejmuje między innymi:

- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego
- Podłączanie 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

7.6.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego

INFORMACJE

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

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA

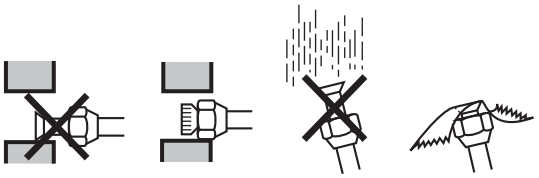
OSTROŻNIE

- Na części kielichowej NIE NALEŻY stosować oleju mineralnego.
- NIE NALEŻY ponownie używać przewodów rurowych z poprzednich instalacji.
- Aby zagwarantować odpowiednio długi czas eksploatacji, do urządzenia R410A 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 uniknąć zmieszania w cyklu chłodniczym innych substancji niż zalecany środek chłodniczy (np. powietrza).
- Uzupełniać wyłącznie czynnikiem chłodniczym R410A.
- Przy instalacji należy używać wyłącznie narzędzi (np. zestawu przewodu rozgałęzionego miernika) stosowanych wyłącznie w układach R410A, co zapewni odporność na wysokie ciśnienie i zapobiegnie przedostaniu się do układu obcych substancji (np. olejów mineralnych lub wilgoci).
- Rury należy instalować tak, by NIE były narażone na naprężenia mechaniczne.
- Należy chronić rury w sposób opisany w poniższej tabeli, aby zapobiec dostawania się do nich pyłu, płynu lub kurzu.
- Należy zachować ostrożność podczas prowadzenia rur miedzianych przez ściany (patrz poniższy rysunek).



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

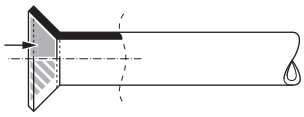
INFORMACJE

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

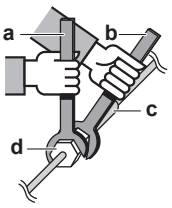
7.6.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego

Podczas podłączania rur należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

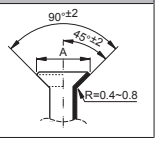
- Podczas zakładania nakrętki należy pokryć wewnętrzną powierzchnię kielicha olejem eterycznym lub estrowym. Przed mocnym dokręceniem należy ręcznie dokręcić 3 lub 4 obrotami.



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



a Klucz dynamometryczny
b Klucz maszynowy
c Złączka rur
d Nakrętka

Rozmiar przewodu (mm)	Moment dokręcania (N•m)	Wymiary kielicha A (mm)	Kształt kielicha (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	

7.6.4 Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych

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

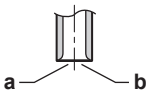
7.6.5 Rozszerzanie końca przewodu rurowego

OSTROŻNIE

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

1 Przetnij rurę przecinakiem.

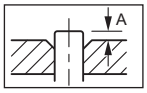
2 Usuń zadziory trzymając rurę uciętym końcem w dół, tak aby resztki materiału nie wpadły do wnętrza.



a Tnij dokładnie prostopadle.
b Usuń zadziory.

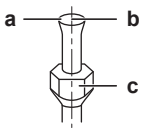
3 Zdejmij nakrętkę z zaworu odcinającego i załóż ją na rurę.

4 Rozszerz koniec rury. Ustaw dokładnie w takiej pozycji jak przedstawiona na ilustracji.



	Narzędzie do rozszerzania dla R410A (typ sprzęgłowy)	Tradycyjne narzędzie do rozszerzania	
		Typ sprzęgła (typ Ridgid)	Typ nakrętki motylkowej (typ Imperial)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

5 Sprawdź, czy połączenie kielichowe jest prawidłowo wykonane.

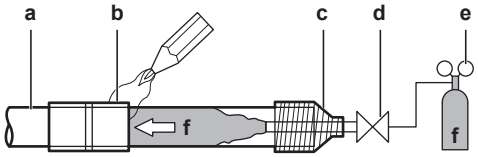


a Powierzchnia wewnętrzna rozszerzenia musi być pozbawiona wad.
b Koniec rury musi być równomiernie rozszerzony – kielich musi mieć kształt idealnego okręgu.
c Upewnij się, że nakrętka kielichowa jest zamocowana.

7.6.6 Lutowanie końca przewodu rurowego

Jednostka wewnętrzna i zewnętrzna posiadają połączenia kielichowe. Oba końce należy łączyć bez lutowania. Jeśli lutowanie jest niezbędne, należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

- Przedmuch azotem przy lutowaniu chroni przed tworzeniem się grubych warstw utlenionego materiału na wewnętrznej powierzchni rur. Obecność utlenionej warstwy niekorzystnie wpływa na zawory oraz sprężarki w układzie chłodniczym i zakłóca ich prawidłowe działanie.
- Ciśnienie azotu powinno wynosić 20 kPa (0,2 bara) (tj. powinno mieć wartość wyczuwalną przez skórę). Należy zastosować zawór redukcji ciśnienia.



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

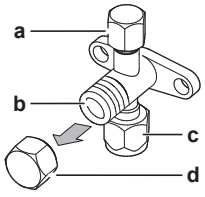
- Podczas lutowania przewodów NIE wolno stosować przeciwutleniaczy.
  Pozostałości mogą spowodować zablokowanie przewodów i uszkodzenie urządzeń.
- Podczas lutowania przewodów miedzianych NIE wolno stosować topników. Do lutowania należy używać stopu wypełniającego miedziano-fosforowego (BCuP) niewymagającego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

7.6.7 Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego

Obsługa zaworu odcinającego

Należy wziąć pod uwagę następujące zalecenia:

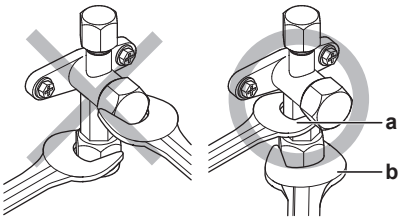
- Zawory odcinające są fabrycznie zamknięte.
- Poniższa ilustracja przedstawia każdą obsługiwaną część zaworu.



a Otwór serwisowy i jego pokrywa
b Trzonek zaworu
c Podłączenie do instalacji rurowej placówki
d Nakrętka trzonka

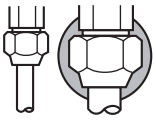
- Podczas pracy oba zawory odcinające powinny być otwarte.
- NIE należy przykładać zbyt dużej siły do trzonka zaworu. Może to spowodować uszkodzenie korpusu zaworu.

- Zawsze należy upewnić się, że zawory odcinające zostały zabezpieczone kluczem maszynowym, a następnie poluzować lub dokręcić nakrętki kielichowe kluczem dynamometrycznym. NIE umieszczać klucza maszynowego na nakrętce trzonka, ponieważ mogłoby to spowodować wyciek chłodziwa.



a Klucz maszynowy
b Klucz dynamometryczny

- Jeśli można się spodziewać, że ciśnienie robocze będzie niskie (np. jeśli chłodzenie będzie się odbywać przy niskiej temperaturze powietrza na zewnątrz), należy odpowiednio uszczelnić nakrętkę kielicha w zaworze odcinającym na linii gazu szczeliwem silikonowym, by nie doszło do zamarznięcia.

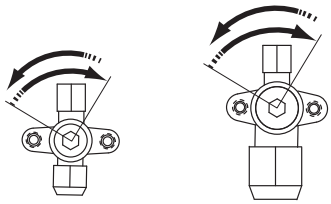


Szczeliwo silikonowe, dopilnować, by nie było przerw.

Otwieranie/zamykanie zaworu odcinającego

1 Zdejmij pokrywę zaworu

2 Włóż klucz sześciokątny (strona cieczowa: 4 mm, strona gazowa: 6 mm) do trzonka zaworu i przekręć go:

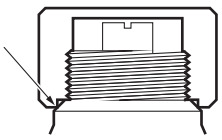


W lewo, aby otworzyć.
W prawo, aby zamknąć.

3 Jeśli nie da się obrócić trzonka zaworu dalej, zatrzymaj obracanie. Zawór jest teraz otwarty/zamknięty.

Obchodzenie się z nakrętką trzonka

- Nakrętka trzonka jest uszczelniona w miejscu wskazanym strzałką. NIE wolno jej uszkodzić.



- Po zakończeniu pracy przy zaworze odcinającym należy dobrze dokręcić zaślepkę wrzeciona i upewnić się, że nie występuje wyciek czynnika chłodniczego.

Element	Moment dokręcania (N•m)
Zaślepka wrzeciona, strona cieczowa	13,5~16,5
Zaślepka wrzeciona, strona gazowa	22,5~27,5

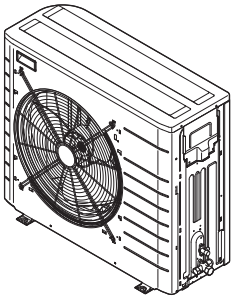
Obchodzenie się z zaślepką serwisową

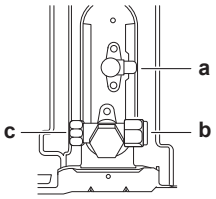
- Zawsze należy używać węża do napełniania wyposażonego w trzpień z uwagi na fakt, że otwór serwisowy ma konstrukcję zaworu Schradera.
- Po zakończeniu pracy przy otworze serwisowym należy dobrze dokręcić zaślepkę otworu serwisowego i sprawdzić, czy nie występują wycieki czynnika chłodniczego.

Element	Moment dokręcania (N•m)
Zaślepka otworu serwisowego	11,5~13,9

7.6.8 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki zewnętrznej

1 Podłącz przyłącze ciekłego czynnika chłodniczego od jednostki wewnętrznej do zaworu odcinającego cieczowego w jednostce zewnętrznej.



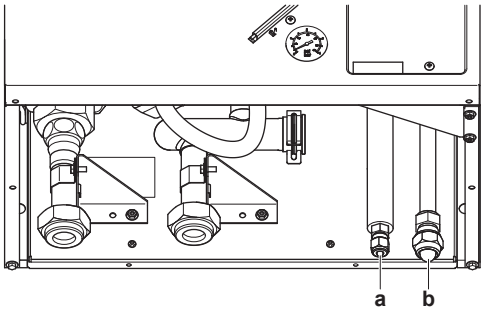


a Zawór odcinający cieczowy
b Zawór odcinający gazowy
c Otwór serwisowy

2 Podłącz przyłącze gazowego czynnika chłodniczego od jednostki wewnętrznej do zaworu odcinającego czynnika chłodniczego w jednostce zewnętrznej.

7.6.9 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej

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.

UWAGA

Zaleca się, aby przewody rurowe czynnika chłodniczego pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną instalowane były w kabale lub aby owinięte były taśmą wykończeniową.

7.7 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego

7.7.1 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 przepływ 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.

7.7.2 Środki ostrożności przy sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego

INFORMACJE

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

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania

UWAGA

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

UWAGA

Należy użyć pompy próżniowej przeznaczonej specjalnie dla R410A. Użycie tej samej pompy do innych czynników chłodniczych może uszkodzić pompę i jednostkę.

UWAGA

- Podłącz pompę próżniową do otworu serwisowego gazowego zaworu odcinającego.
- Przed przystąpieniem do testów szczelności lub osuszania próżniowego należy upewnić się, że zawory odcinające gazowy i cieczowy są solidnie zamknięte.

7.7.3 Sprawdzanie, czy nie ma wycieków

UWAGA

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

UWAGA

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

1 Naładuj system azotem, uzyskując ciśnienie na poziomie 200 kPa (2 bary). Zaleca się podanie działaniu ciśnienia do 3000 kPa (30 barów) w celu wykrycia niewielkich nieszczelności.

2 Sprawdź szczelność, nakładając na wszystkie połączenia roztwór do prób szczelności.

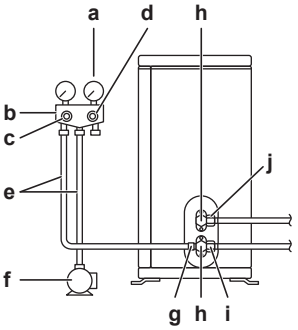
3 Całkowicie usuń azot.

INFORMACJE

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

7.7.4 Wykonywanie odsysania próżniowego

Podłączyć pompę próżniową i rozgałęzienie w następujący sposób:



a Ciśnieniomierz
b Przewód wskaźnika
c Zawór niskiego ciśnienia (Lo)
d Zawór wysokiego ciśnienia (Hi)
e Węże do napełniania
f Pompa próżniowa
g Króciec serwisowy
h Pokrywy zaworów
i Zawór odcięcia gazu
j Zawór odcięcia cieczy

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 przez przynajmniej 2 godziny do ciśnienia na rozgałęźniku wynoszącego −0,1 MPa (−1 bara).

4 Po WYŁĄCZENIU pompy sprawdzaj ciśnienie przez przynajmniej 1 godzinę.

5 Jeśli docelowe ciśnienie próżni NIE zostanie osiągnięte lub gdy próżnia nie będzie mogła być utrzymana przez 1 godzinę, wykonaj następujące czynności:

- Sprawdź ponownie, czy nie ma wycieków.
- Ponownie wykonaj odsysanie próżniowe.

UWAGA

Po instalacji przewodów rurowych i próbach szczelności należy otworzyć gazowy zawór odcinający. Uruchomienie układu przy zamkniętym zaworze może uszkodzić sprężarkę.

7.8 Napełnianie czynnikiem chłodniczym

7.8.1 Informacje dotyczące napełniania czynnikiem chłodniczym

Jednostka zewnętrzna jest naładowana czynnikiem chłodniczym, ale w pewnych przypadkach konieczne może być:

Co	Kiedy
Napełnianie dodatkowym czynnikiem chłodniczym	Gdy całkowita długość przewodów cieczowych wynosi więcej niż w specyfikacji (patrz dalej).
Całkowite uzupełnienie czynnika chłodniczego	**Przykład:** ▪ Przy przenoszeniu systemu. ▪ Po wycieku.

Napełnianie dodatkowym czynnikiem chłodniczym

Przed uzupełnianie dodatkowym czynnikiem chłodniczym sprawdź **zewnętrzne** przewody czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej (test szczelności, osuszanie próżniowe).

INFORMACJE

W zależności od urządzeń i/lub warunków w miejscu montażu przed napełnieniem konieczne może być podłączenie przewodów elektrycznych.

Typowy przepływ prac — uzupełnianie dodatkowym czynnikiem chłodniczym zwykle składa się z następujących etapów:

1 Określenie, czy i ile dodatkowego czynnika chłodniczego jest potrzebne.
2 W razie konieczności uzupełnienie dodatkowym czynnikiem chłodniczym.
3 Wypełnienie etykiety fluorowanych gazów cieplarnianych i przymocowanie jej wewnątrz jednostki zewnętrznej.

Całkowite uzupełnienie czynnika chłodniczego

Przed całkowitą wymianą czynnika chłodniczego należy wykonać, co następuje:

1 Wypompować system.
2 Sprawdzić **zewnętrzne** przewody czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej (test szczelności, osuszanie próżniowe).
3 Osuszyć próżniowo **wewnętrzne** przewody czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej.

UWAGA

Przed zakończeniem uzupełniania należy również wykonać osuszanie próżniowe na **wewnętrznych** przewodach rurowych czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej.

Typowy przepływ prac — całkowitego uzupełnienia czynnika chłodniczego zwykle składa się z następujących etapów:

1 Określenia ilości czynnika chłodniczego do uzupełnienia.
2 Napełniania czynnikiem chłodniczym.
3 Wypełnienie etykiety fluorowanych gazów cieplarnianych i przymocowanie jej wewnątrz jednostki zewnętrznej.

7.8.2 Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym

INFORMACJE

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

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania

7.8.3 Określanie ilości dodatkowego czynnika chłodniczego

Jeśli całkowita długość przewodów cieczowych wynosi…	Wtedy…
≤10 m	NIE dodawaj czynnika chłodniczego.
>10 m	R=(całkowita długość (m) przewodów cieczowych–10 m)×0,020 R=Ilość uzupełnienia (kg) (zaokrąglona do 0,1 kg)

INFORMACJE

Długość przewodów to długość przewodów cieczowych w jedną stronę.

7.8.4 Określanie pełnej ilości naładowania

INFORMACJE

Jeśli konieczne jest pełne naładowanie, całkowita ilość czynnika chłodniczego do naładowania wynosi: określony fabrycznie ładunek czynnika chłodniczego (patrz tabliczka znamionowa jednostki) + określona ilość dodatkowa.

7.8.5 Napełnianie czynnikiem chłodniczym

OSTRZEŻENIE

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

OSTROŻNIE

Aby uniknąć awarii sprężarki, NIE wolno napełniać ilością czynnika większą od podanej.

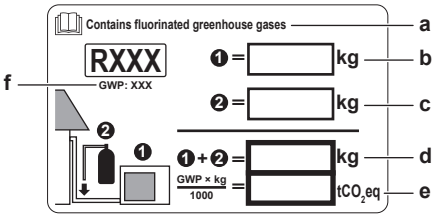
Wymagania wstępne: Przed napełnieniem dodatkową ilością czynnika chłodniczego należy upewnić się, że przewody czynnika zostały podłączone i sprawdzone (wykonując próbę szczelności i odsysanie próżniowe).

1 Podłącz butlę z czynnikiem chłodniczym do króćca serwisowego.
2 Napełnij dodatkową ilością czynnika chłodniczego.
3 Otwórz gazowy zawór odcinający.

Jeśli wymagane jest wypompowanie w przypadku demontażu lub zmiany miejsca systemu, więcej szczegółów zawiera "13.2 Wypompowywanie" na stronie 91.

7.8.6 Przyklejanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych

1 Etykietę należy wypełnić w następujący sposób:



a Jeśli wraz z jednostką dostarczono wielojęzyczną etykietę fluorowanych gazów cieplarnianych (patrz akcesoria), należy odkleić właściwy język i przykleić go u góry **a**.
b Ilość czynnika chłodniczego: patrz tabliczka znamionowa jednostki
c Dodatkowa ilość czynnika chłodniczego
d Łączna ilość czynnika chłodniczego
e **Emisja gazów cieplarnianych** łącznej ilości czynnika chłodniczego w wyrażona w tonach ekwiwalentu CO_2
f GWP = współczynnik ocieplenia globalnego

UWAGA

W Europie do określania okresów konserwacyjnych używana jest **emisja gazów cieplarnianych** łącznej ilości czynnika chłodniczego (w wyrażona w tonach ekwiwalentu CO_2). Należy postępować zgodnie z właściwymi przepisami.

Wzór na obliczanie emisji gazów cieplarnianych: wartość GWP czynnika chłodniczego × łączna ilość czynnika chłodniczego [w kg] / 1000

2 Przyklej etykietę po wewnętrznej stronie jednostki zewnętrznej, w pobliżu gazowego i cieczowego zaworu odcinającego.

7.9 Podłączenie rur wodnych

7.9.1 Informacje o podłączaniu przewodów rurowych wody

Przed podłączeniem przewodów rurowych wody

Upewnij się, że jednostka zewnętrzna i wewnętrzna są zamontowane. Jeśli dotyczy, upewnij się również, że zamontowana jest grzałka BUH.

Typowy przepływ prac

Podłączenie przewodów rurowych wody składa się zwykle z następujących etapów:

1 Podłączanie przewodów rurowych wody do jednostki wewnętrznej.
2 Podłączanie przewodów rurowych wody do grzałki BUH (jeśli dotyczy).
3 Napełnianie obiegu wodnego.
4 Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej.
5 Zaizolowanie przewodów rurowych wody.

7.9.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów rurowych wody.

INFORMACJE

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

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania

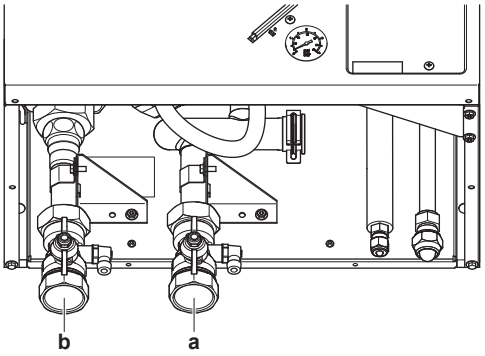
7.9.3 Podłączenie rur wodnych

UWAGA

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

Dla ułatwienia serwisu i konserwacji dostarczono 2 zawory odcinające. Zawory należy zamontować na wlocie i wylocie wody. Należy pamiętać o ich właściwym położeniu: wbudowane zawory spustowe będą odprowadzać wodę tylko z tej strony obwodu, po której się znajdują. Aby móc odprowadzić wodę z samej jednostki należy upewnić się, że zawory spustowe znajdują się pomiędzy zaworami odcinającymi a jednostką.

1 Zamontować zawory odcinające na rurach z wodą.



a Wlot wody
b Wylot wody

UWAGA

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

2 Przykręcić nakrętki jednostki wewnętrznej na zaworach odcinających.

3 Podłączyć przewody zewnętrzne w zaworach odcinających.

4 W przypadku podłączania opcjonalnego zbiornika ciepłej wody użytkowej, patrz instrukcja instalacji zbiornika ciepłej wody użytkowej.

UWAGA

Zainstaluj zawory odpowietrzające na wszystkich wysoko położonych punktach lokalnych.

UWAGA

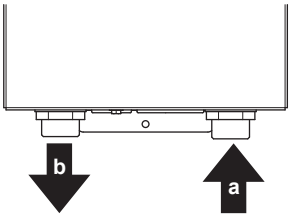
- Na przyłączu zimnej wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej należy zainstalować urządzenie spustowe.
- Aby zapobiec wystąpieniu przepływu zwrotnego zaleca się montaż zaworu zwrotnego na wlocie wody zbiornika ciepłej wody użytkowej, zgodnie z odpowiednimi przepisami.
- Zaleca się montaż zaworu redukcji ciśnienia przy wlocie zimnej wody, zgodnie z odpowiednimi przepisami.
- Należy zainstalować zbiornik rozprężny na wlocie zimnej wody, zgodnie z odpowiednimi przepisami.
- Zaleca się instalację ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa wyżej niż górna krawędź zbiornika ciepłej wody użytkowej. Ogrzewanie zbiornika ciepłej wody użytkowej powoduje rozszerzanie wody i bez ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa ciśnienie wody wewnątrz zbiornika mogłoby wzrosnąć powyżej ciśnienia projektowego zbiornika. Ponadto, montaż na miejscu (przewody rurowe, krany itd.) podłączone do zbiornika narażone są na działanie tego wysokiego ciśnienia. Aby temu zapobiec, należy zainstalować ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa. Zapobieganie nadmiernemu ciśnieniu zależy od prawidłowego działania zainstalowanego na miejscu ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa. Jeśli NIE działa on prawidłowo, nadmierne ciśnienie zdeformuje zbiornik i może dojść do wycieku wody. Aby potwierdzić prawidłowe działanie, należy regularnie przeprowadzać czynności konserwacyjne.

7.9.4 Podłączanie wodnych przewodów rurowych do grzałki BUH

UWAGA

NIE WOLNO używać nadmiernej siły podczas podłączania instalacji rurowej. Odkształcenie rur może być przyczyną wadliwego działania jednostki. Należy upewnić się, że moment dokręcania NIE przekracza 30 N•m.

1 Podłącz przewody wodne (nie należą do wyposażenia) do wlotu i wylotu wody w grzałce BUH.



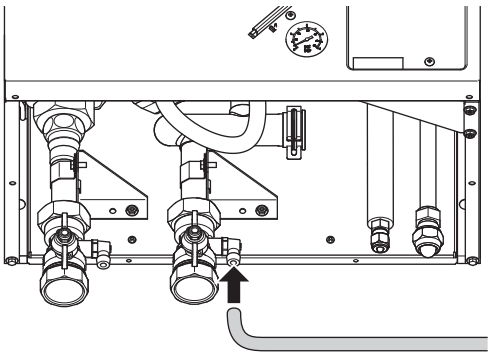
a Wlot wody
b Wylot wody

INFORMACJE

Wewnątrz grzałki BUH zainstalowany jest automatyczny zawór odpowietrzający. Aby uzyskać informacje na temat sposobu wykonywania odpowietrzania, patrz "9.4.2 Funkcja odpowietrzania" na stronie 80.

7.9.5 Napełnianie obiegu wodnego

1 Podłączyć przewód doprowadzenia wody do zaworu opróżniania i napełniania.



2 Otworzyć zawór opróżniania i napełniania.
3 Należy upewnić się, że otwarty jest automatyczny zawór odpowietrzający (co najmniej 2 obroty).
4 Napełnij obieg wodą, dopóki manometr nie wskaże ciśnienia wynoszącego w przybliżeniu ±2,0 bara.
5 Usuń z obiegu wodnego tyle powietrza, ile to możliwe. Aby uzyskać instrukcje, patrz "9 Rozruch" na stronie 79.
6 Zamknij zawór opróżniania i napełniania.
7 Odłącz przewód doprowadzania wody od zaworu opróżniania i napełniania.

UWAGA

Ciśnienie wody wskazywane przez manometr będzie różniło się w zależności od temperatury wody (wyższe ciśnienie przy wyższej temperaturze wody).

Przez cały czas ciśnienie wody powinno jednak być wyższe niż 1 bar, co pozwoli uniknąć dostania się powietrza do układu.

7.9.6 Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej

Aby uzyskać instrukcje instalacji, patrz instrukcja instalacji zbiornika ciepłej wody użytkowej.

7.9.7 Izolacja rur wodnych

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

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

7.10 Podłączanie okablowania elektrycznego

7.10.1 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 przepływ prac

Podłączanie okablowania elektrycznego składa się zwykle z następujących etapów:

1 Upewnij się, że system zasilania jest zgodny ze specyfikacjami elektrycznymi pompy ciepła.
2 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej.
3 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki wewnętrznej.
4 Podłączanie głównego zasilania.
5 Podłączanie interfejsu użytkownika.
6 Podłączanie zaworów odcinających.
7 Podłączenie mierników elektrycznych.
8 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej.
9 Podłączanie wyjścia alarmu.
10 Podłączanie sygnału wyjściowego wł./wył. ogrzewania pomieszczenia.
11 Podłączanie przełączania do zewnętrznego źródła ciepła.
12 Podłączanie wejść cyfrowych zużycia energii.
13 Podłączanie termostatu bezpieczeństwa.
14 Podłączanie grzałki BUH (jeśli dotyczy).

7.10.2 Informacje na temat zgodności elektrycznej

Tylko dla jednostek wewnętrznych

Patrz "7.10.18 Podłączanie zasilania grzałki BUH" na stronie 51.

7.10.3 Środki ostrożności dotyczące podłączania przewodów elektrycznych

INFORMACJE

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

- Ogólne środki ostrożności
- Przygotowania

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

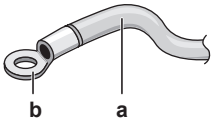
OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

7.10.4 Wytyczne dotyczące podłączania przewodów elektrycznych

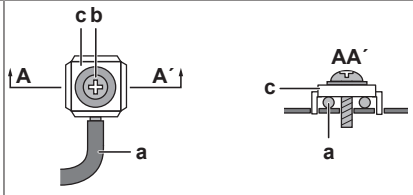
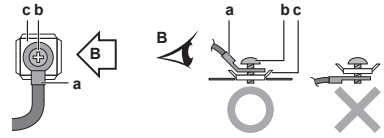
Należy pamiętać o następujących kwestiach:

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



a Standardowy przewód
b Okrągła, karbowana końcówka

- Podczas instalacji przewodów należy użyć następujących metod:

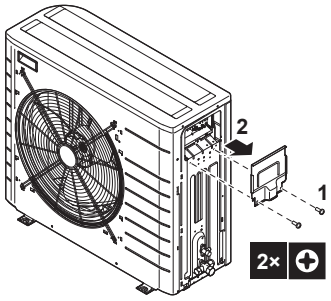
Typ przewodu	Sposób montażu
Przewód jednożyłowy	 **a** Zawinięty przewód jednożyłowy **b** Śruba **c** Podkładka płaska
Przewód linkowy z okrągłą końcówką zaciskową	 **a** Zacisk **b** Śruba **c** Podkładka płaska

Momenty dokręcania

Element	Moment dokręcania (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,5
M4 (uziemienie)	

7.10.5 Podłączanie przewodów elektrycznych do jednostki zewnętrznej

1 Odkręć 2 śruby pokrywy skrzynki elektrycznej.
2 Zdejmij pokrywę skrzynki elektrycznej.

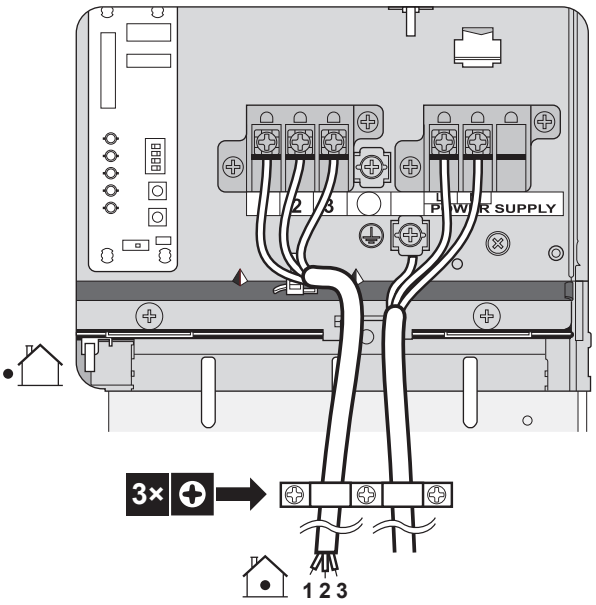


3 Usuń izolację (20 mm) z przewodów.



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

4 Otwórz zacisk kablowy.
5 Podłącz kabel połączeniowy i zasilanie w następujący sposób:



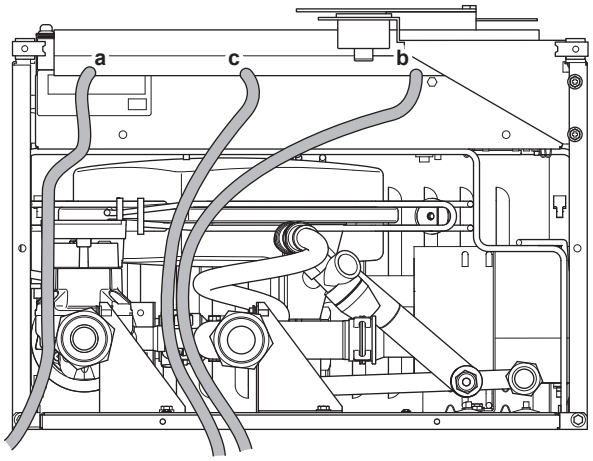
6 Załóż pokrywę skrzynki elektrycznej.

7.10.6 Podłączanie przewodów elektrycznych do jednostki wewnętrznej

1 Aby otworzyć jednostkę wewnętrzną, patrz "7.2.3 Otwieranie jednostki wewnętrznej" na stronie 33.

2 Okablowanie powinno wchodzić do jednostki od dołu.

3 Okablowanie wewnątrz jednostki powinno być poprowadzone w następujący sposób:



INFORMACJE

Podczas instalacji przewodów nienależących do wyposażenia lub przewodów opcji należy użyć przewodów o wystarczającej długości. Umożliwi to wyjęcie/zmianę położenia skrzynki elektrycznej i uzyskanie dostępu do innych komponentów podczas serwisu.

Prowadzenie przewodów	Możliwe przewody (w zależności od typu jednostki i zainstalowanych opcji)
a Niskie napięcie	▪ Styk zasilania o korzystnej stawce ▪ Interfejs użytkownika ▪ Termistor zbiornika ciepłej wody użytkowej (opcja) ▪ Cyfrowe wejścia zużycia energii (nie należą do wyposażenia) ▪ Zewnętrzny czujnik temperatury otoczenia (opcja) ▪ Wewnętrzny czujnik temperatury otoczenia (opcja) ▪ Mierniki elektryczne (nie należą do wyposażenia) ▪ Termostat bezpieczeństwa (nie należy do wyposażenia)
b Zasilanie wysokim napięciem	▪ Kable połączeniowe ▪ Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh ▪ Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh ▪ Zasilanie grzałki przeciwko bakteriom legionelli (do jednostki wewnętrznej) ▪ Zasilanie grzałki przeciwko bakteriom legionelli i ochrona termiczna (do jednostki wewnętrznej) ▪ Zasilanie maty grzewczej tacy (opcja)
c Sygnał sterujący wysokiego napięcia	▪ Konwektor pompy ciepła (opcja) ▪ Termostat w pomieszczeniu (opcja) ▪ Zawór 3-drogowy ▪ Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia) ▪ Pompa ciepłej wody użytkowej (nie należy do wyposażenia) ▪ Wyjście alarmowe ▪ Sterowanie przełączaniem na zewnętrzne źródło ciepła ▪ Sterowanie ogrzewaniem pomieszczenia

4 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych, aby uniknąć zwisania nadmiaru przewodów oraz aby NIE DOSZŁO do ich ocierania się o przewody czy ostre krawędzie.

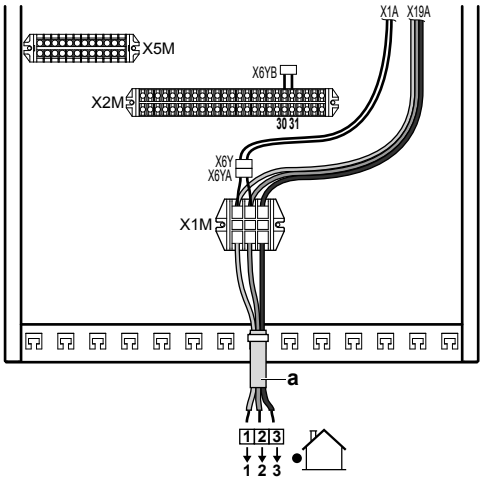
OSTROŻNIE

NIE WOLNO wpychać do urządzenia nadmiernych długości przewodów w jednostce.

7.10.7 Podłączanie głównego zasilania

1 Podłącz główne zasilanie.

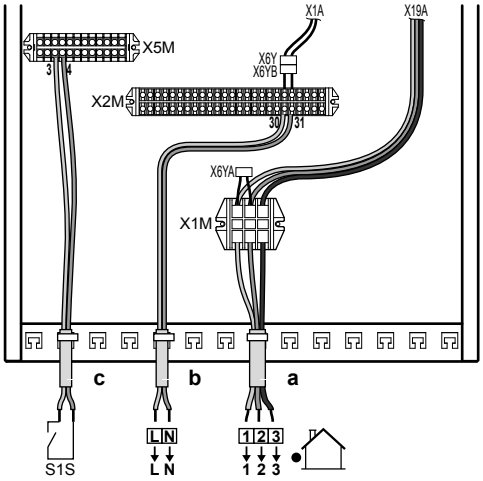
W przypadku zasilania z taryfą o normalnej stawce kWh



Legenda: patrz poniższa ilustracja.

W przypadku zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh

Podłącz X6Y do X6YB.



a Kabel połączeniowy (=główne zasilanie)
b Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh
c Styk zasilania o korzystnej stawce

2 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

INFORMACJE

W przypadku zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh podłącz X6Y do X6YB. Konieczność użycia oddzielnego zasilania o normalnej stawce kWh do zasilania jednostki wewnętrznej (b) X2M30/31 zależy od typu zasilania z korzystną stawką kWh.

Wymagane jest oddzielne połączenie do jednostki wewnętrznej:

- Jeśli zasilanie z korzystną stawką kWh zostanie przerwane, gdy będzie aktywne, LUB
- jeśli żadne zużycie energii przez jednostkę wewnętrzną nie jest dozwolone przy zasilaniu z korzystną stawką kWh, gdy jest ono aktywne.

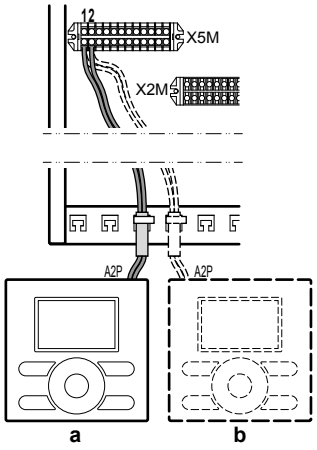
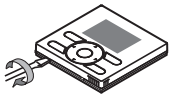
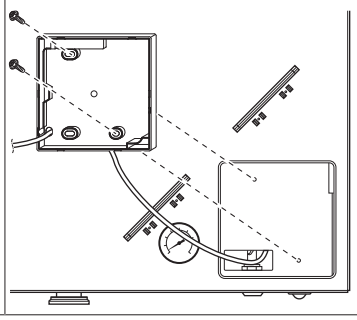
INFORMACJE

Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh podłączony jest do tych samych styków (X5M/3+4) co termostat bezpieczeństwa. System może mieć JEDYNIE zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh LUB termostat bezpieczeństwa.

7.10.8 Podłączanie interfejsu użytkownika

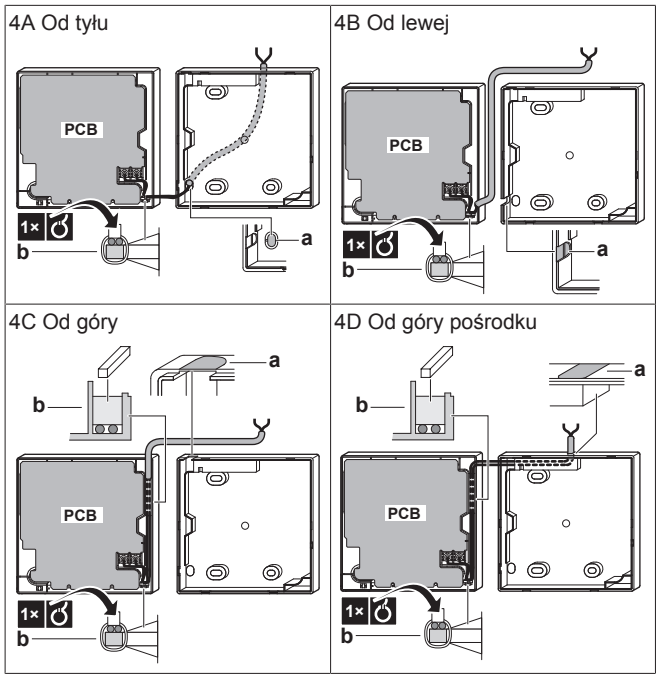
- W przypadku użycia 1 interfejsu użytkownika można go zainstalować przy jednostce wewnętrznej (aby można było sterować w pobliżu jednostki wewnętrznej) lub w pomieszczeniu (w przypadku użycia jako termostatu w pomieszczeniu).
- W przypadku użycia 2 interfejsów użytkownika można zainstalować 1 interfejs użytkownika przy jednostce wewnętrznej (aby można było sterować w pobliżu jednostki wewnętrznej) + 1 interfejs użytkownika w pomieszczeniu (w przypadku użycia jako termostatu w pomieszczeniu).

Procedura różni się nieznacznie w zależności od tego, gdzie interfejs użytkownika jest instalowany.

#	Przy jednostce wewnętrznej	W pomieszczeniu
1	Podłącz kabel interfejsu użytkownika do jednostki wewnętrznej. Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.  **a** Główny interfejs użytkownika[a] **b** Opcjonalny interfejs użytkownika	
2	Włóż śrubokręt do gniazd pod interfejsem użytkownika i ostrożnie odłącz płytę czołową od ścianki. Płytka drukowana jest na płycie czołowej interfejsu użytkownika. Należy uważać, aby jej NIE USZKODZIĆ. 	
3	Użyj 2 śrub znajdujących się w torbie z akcesoriami, aby przymocować ściankę interfejsu użytkownika do arkusza metalu jednostki. Należy uważać, aby NIE zniekształcić tylnej części interfejsu użytkownika poprzez zbyt mocne dokręcenie śrub montażowych. 	Przymocuj ściankę interfejsu użytkownika do ściany.

#	Przy jednostce wewnętrznej	W pomieszczeniu
4	Podłącz tak, jak to pokazano na rysunku 4A.	Podłącz tak, jak to pokazano na rysunku 4A, 4B, 4C lub 4D.
5	Ponownie założyć płytę czołową na ściankę. Należy uważać, aby NIE przyciąć przewodów podczas mocowania płyty czołowej jednostki.	

(a) Główny interfejs użytkownika jest wymagany do pracy, ale należy go zamówić oddzielnie (obowiązkowy element opcjonalny).



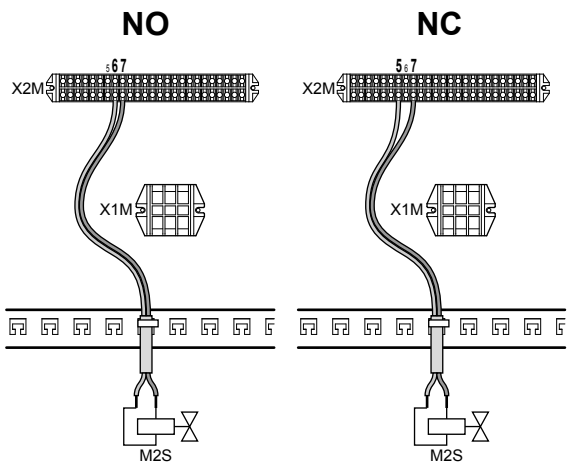
a Za pomocą szczypiec wykonaj nacięcie służące do przeprowadzenia przewodów.
b Przymocuj przewody do przedniej części obudowy korzystając z elementu utrzymującego przewody i zacisku.

7.10.9 Odłączanie zaworu odcinającego

1 Podłącz przewód sterujący zaworem do odpowiednich styków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.

UWAGA

Okablowanie jest inne w przypadku zaworu NC (normalnie zamknięty) i zaworu NO (normalnie otwarty).



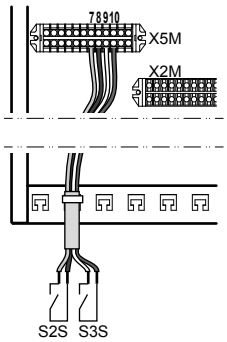
2 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

7.10.10 Podłączanie mierników elektrycznych

INFORMACJE

W przypadku miernika elektrycznego z wyjściem tranzystorowym należy sprawdzić polaryzację. Biegun dodatni MUSI być podłączony do X5M/7 i X5M/9; biegun ujemny do X5M/8 i X5M/10.

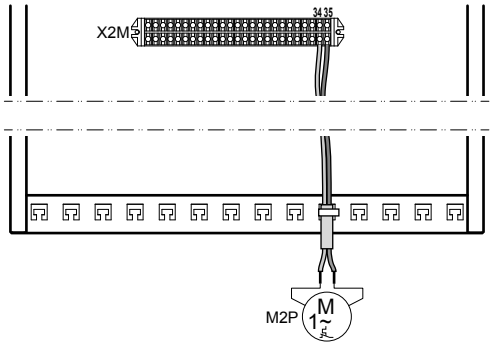
1 Podłącz przewód mierników elektrycznych do odpowiednich styków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.



2 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

7.10.11 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej

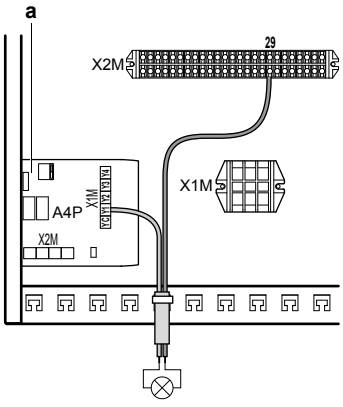
1 Podłącz przewód pompy ciepłej wody użytkowej do odpowiednich styków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.



2 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

7.10.12 Podłączanie wyjścia alarmowego

1 Podłącz przewód wyjścia alarmowego do odpowiednich styków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.

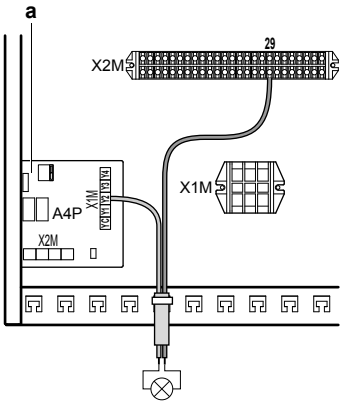


a Wymagana jest instalacja EKRP1HB.

2 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

7.10.13 Podłączanie wyjścia włączenia/wyłączenia ogrzewania pomieszczenia

1 Podłącz przewód wyjścia włączenia/wyłączenia ogrzewania pomieszczenia do odpowiednich styków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.

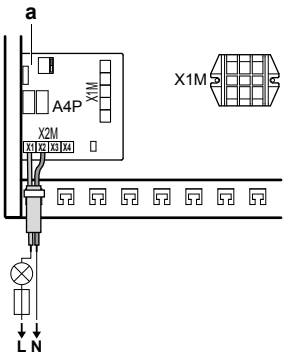


a Wymagana jest instalacja EKRP1HB.

2 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

7.10.14 Podłączanie przełączania na zewnętrzne źródło ciepła

1 Podłącz przewód przełączania na zewnętrzne źródło ciepła do odpowiednich styków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.

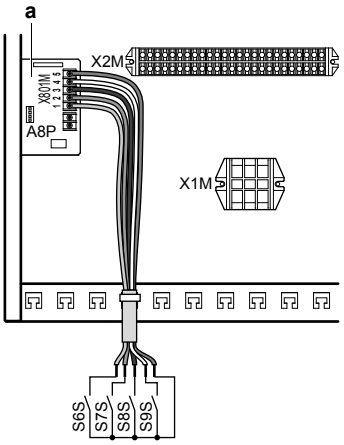


a Wymagana jest instalacja EKRP1HB.

2 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

7.10.15 Podłączanie wejść cyfrowych zużycia energii

1 Podłącz przewód wejścia cyfrowego zużycia energii do odpowiednich styków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.

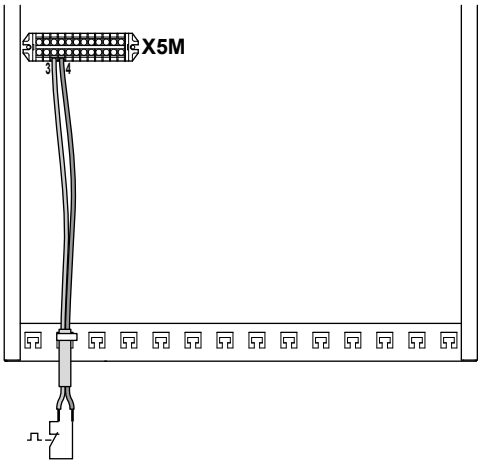


a Wymagana jest instalacja EKRP1AHTA.

2 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

7.10.16 Podłączanie termostatu bezpieczeństwa (styk normalnie zamknięty)

1 Podłącz przewód termostatu bezpieczeństwa (normalnie zamknięty) do odpowiednich styków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.



2 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

INFORMACJE

Po zainstalowaniu NIE należy zapomnieć o skonfigurowaniu termostatu bezpieczeństwa. Bez skonfigurowania jednostka wewnętrzna będzie ignorować styk termostatu bezpieczeństwa.

INFORMACJE

Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh podłączony jest do tych samych styków (X5M/3+4) co termostat bezpieczeństwa. System może mieć JEDYNIE zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh LUB termostat bezpieczeństwa.

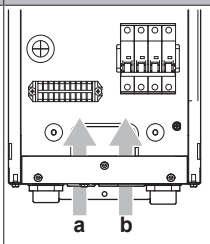
7.10.17 Podłączanie przewodów elektrycznych do grzałki BUH

Prowadzenie przewodów	Kable
a Niskie napięcie	Kabel połączeniowy (termistor grzałki BUH)

Prowadzenie przewodów	Kable
b	▪ Zasilanie grzałki BUH
Wysokie napięcie	▪ Kabel połączeniowy (zabezpieczenie termiczne grzałki BUH + podłączenie grzałki BUH)

1 Wprowadź okablowanie od spodu grzałki BUH.

2 Wewnątrz grzałki BUH należy poprowadzić okablowanie w następujący sposób:

Typ grzałki BUH	Prowadzenie przewodów
*6W	 **a** Okablowanie niskiego napięcia **b** Okablowanie wysokiego napięcia

3 Okablowanie należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

UWAGA

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

7.10.18 Podłączanie zasilania grzałki BUH

OSTROŻNIE

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

OSTRZEŻENIE

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

W zależności od modelu wydajność grzałki BUH może być różna. Upewnij się, że zasilanie jest zgodne z wydajnością grzałki BUH, przedstawioną w poniższej tabeli.

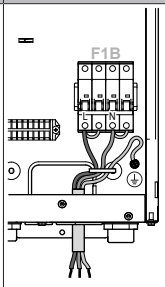
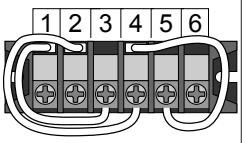
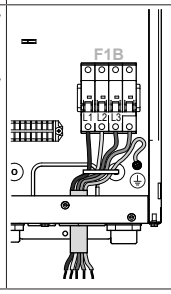
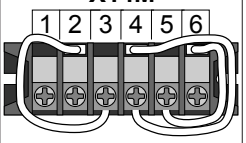
Typ grzałki BUH	Zasilanie	Wydajność grzałki BUH	Maksymalny prąd pracy	Z_{max}(Ω)
*6W	1~ 230 V	3 kW	13 A	—
		6 kW	26 A[(a)(b)]	—
	3N~ 400 V	3 kW	4,3 A	—
		6 kW	8,6 A	—

(a) Sprzęt zgodny z normą EN/IEC 61000-3-12 (Europejska/Międzynarodowa Norma Techniczna nakłada ograniczenia odnośnie prądów harmonicznych wytwarzanych przez sprzęt podłączony do układów niskonapięciowych publicznej sieci elektroenergetycznej o prądzie wejściowym >16 A i ≤75 A na fazę).

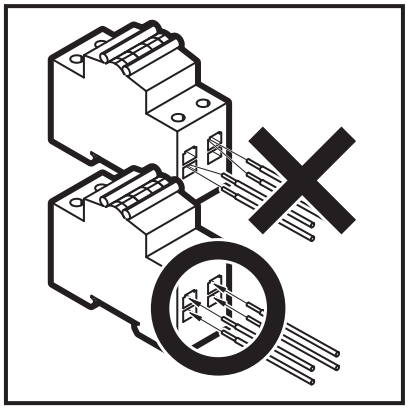
(b) Niniejszy sprzęt jest zgodny z normą EN/IEC 61000-3-11 (Europejska/Międzynarodowa Norma Techniczna nakłada ograniczenia odnośnie skoków, wahań i pulsacji napięcia w układach niskonapięciowych publicznej sieci elektroenergetycznej o prądzie znamionowym ≤75 A), pod warunkiem że impedancja systemu Z_{sys} jest mniejsza lub równa Z_{max} w punkcie styku między układem zasilania użytkownika a siecią publiczną. Na instalatorze lub użytkowniku systemu ciąży odpowiedzialność zapewnienia (a w razie potrzeby także konsultacji z operatorem sieci dystrybucyjnej) podłączenia urządzenia wyłącznie do układu zasilania o impedancji układu Z_{sys} mniejszej lub równej wartości Z_{max}.

1 Podłącz zasilanie grzałki BUH. W pozycji F1B używany jest bezpiecznik 4-biegunowy.

2 Jeśli to konieczne, należy zmodyfikować połączenie na zacisku X14M.

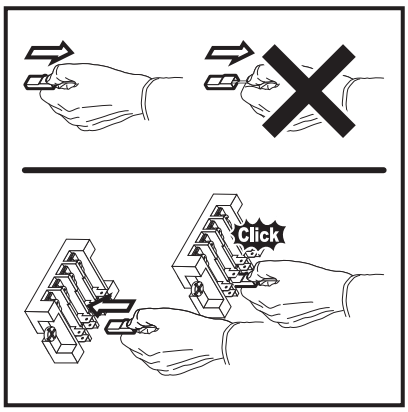
Typ grzałki BUH	Podłączenia z zasilaniem grzałki BUH	Podłączenia do zacisków
3 kW 1~ 230 V (*6W) 6 kW 1~ 230 V (*6W)		**X14M** 
3 kW 3N~ 400 V (*6W) 6 kW 3N~ 400 V (*6W)		**X14M** 

Specjalna uwaga dotycząca bezpieczników:



Specjalna uwaga dotycząca zacisków:

Jak to wspomniano w powyższej tabeli, podłączenia do styków X6M i X7M muszą być zmienione w przypadku konfigurowania grzałki BUH. Poniższa ilustracja zawiera przestrogę dotyczącą obchodzenia się ze stykami.



3 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

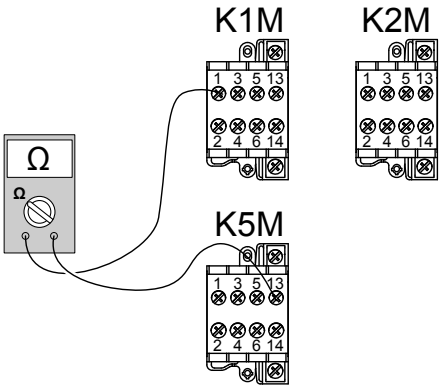
INFORMACJE

Aby uzyskać więcej informacji na temat typów grzałek BUH oraz sposobu konfiguracji grzałki BUH, patrz rozdział "Konfiguracja" w instrukcji montażu jednostki wewnętrznej.

Podczas podłączania grzałki BUH istnieje ryzyko nieprawidłowego podłączenia. Aby wykryć potencjalne nieprawidłowe podłączenie, zaleca się dokonanie pomiaru rezystancji elementów grzałki. W zależności od typu grzałki BUH następujące wartości rezystancji (patrz poniższa tabela) powinny zostać zmierzone. ZAWSZE należy mierzyć rezystancję na zaciskach stycznika K1M, K2M i K5M.

		3/6 kW 1~ 230 V	3/6 kW 3N~ 400 V
K1M/1	K5M/13	52,9Ω	∞
	K1M/3	105,8 Ω	105,8 Ω
	K1M/5	158,7 Ω	105,8 Ω
K1M/3	K1M/5	52,9 Ω	105,8 Ω
K2M/1	K5M/13	26,5 Ω	∞
	K2M/3	∞	52,9 Ω
	K2M/5	∞	52,9 Ω
K2M/3	K2M/5	52,9 Ω	52,9 Ω
K1M/5	K2M/1	132,3 Ω	∞

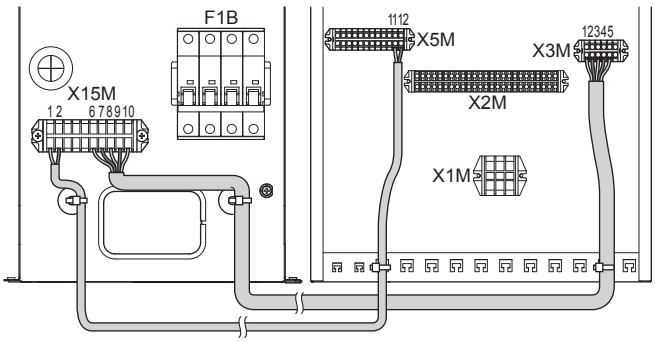
Przykłady pomiaru rezystancji pomiędzy K1M/1 a K5M/13:



7.10.19 Podłączanie grzałki BUH do jednostki wewnętrznej

1 Podłącz zaciski grzałki BUH X15M/1+2 do zacisków jednostki wewnętrznej X5M/11+12.

2 Podłącz zaciski grzałki BUH X15M/6+7+8+9+10 do zacisków jednostki wewnętrznej X3M/1+2+3+4+5.



3 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

UWAGA

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

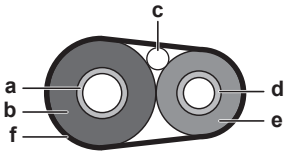
INFORMACJE

- Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat połączeń, należy zapoznać się ze schematem okablowania.
- Należy użyć kabli wielożyłowych.

7.11 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej

7.11.1 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej

1 Zaizoluj i przymocuj przewód czynnika chłodniczego i przewód połączeniowy w następujący sposób:



a Przewód gazowy
b Izolacja przewodu gazowego
c Kable połączeniowe
d Przewód cieczowy
e Izolacja przewodu cieczowego
f Taśma wykończeniowa

2 Załóż pokrywę serwisową.

7.11.2 Zamykanie jednostki zewnętrznej

1 Zamknij pokrywę skrzynki elektrycznej.

2 Zamknij pokrywę serwisową.

UWAGA

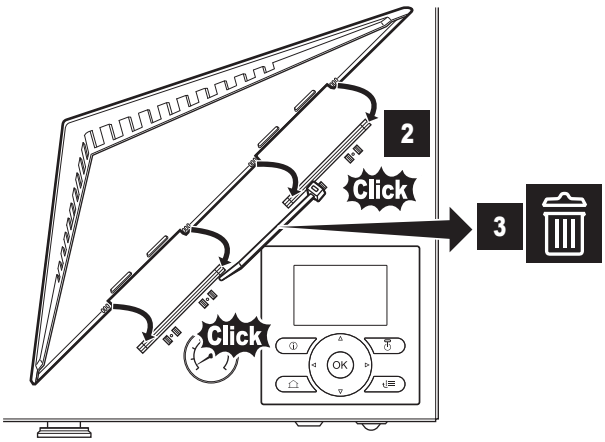
Zamykając panel urządzenia zewnętrznego, należy uważać, aby moment dokręcania NIE przekraczał 4,1 N•m.

7.12 Kończenie instalacji jednostki wewnętrznej

7.12.1 Mocowanie pokrywy kontrolera zdalnego do jednostki wewnętrznej

1 Upewnij się, że panel przedni został zdjęty z jednostki wewnętrznej. Patrz "7.2.3 Otwieranie jednostki wewnętrznej" na stronie 33.

2 Załóż pokrywę kontrolera zdalnego na zawiasy.



3 Załóż panel przedni na jednostkę wewnętrzną.

7.12.2 Zamykanie jednostki wewnętrznej

1 Zamknij pokrywę skrzynki elektrycznej.

2 Załóż ponownie przedni panel.

UWAGA

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

7.13 Kończenie instalacji grzałki BUH

7.13.1 Zamykanie grzałki BUH

1 Zamknij pokrywę skrzynki elektrycznej.

2 Zamknij przednią pokrywę.

8 Konfiguracja

8.1 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 dwóch różnych metod.

Metoda	Opis
Konfigurowanie za pośrednictwem interfejsu użytkownika	**Pierwszy raz — Szybki kreator.** Po pierwszym WŁĄCZENIU interfejsu użytkownika (za pośrednictwem jednostki wewnętrznej) zostanie uruchomiony szybki kreator, którzy pomoże w skonfigurowaniu systemu. **Później.** Jeśli to konieczne, zmiany w konfiguracji można wprowadzić później.
Konfigurowanie za pośrednictwem konfiguratora PC	Konfigurację można przygotować poza miejscem instalacji na komputerze PC, a następnie przesłać ją do systemu za pomocą konfiguratora PC. Patrz także: "8.1.1 Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej" na stronie 53.

INFORMACJE

W przypadku zmiany ustawień instalatora interfejs użytkownika poprosi o potwierdzenie. Po potwierdzeniu ekran na krótko zostanie WYŁĄCZONY, a przez kilka sekund wyświetlany będzie komunikat “zajętości”.

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 w **strukturze menu**.	**#**
Dostęp do ustawień za pomocą kodu w **przeglądzie ustawień**.	**Kod**

Patrz również:

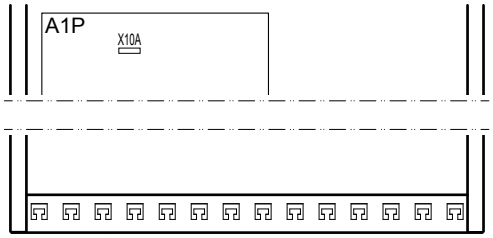
- "Dostęp do ustawień instalatora" na stronie 54
- "8.5 Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora" na stronie 78

8.1.1 Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej

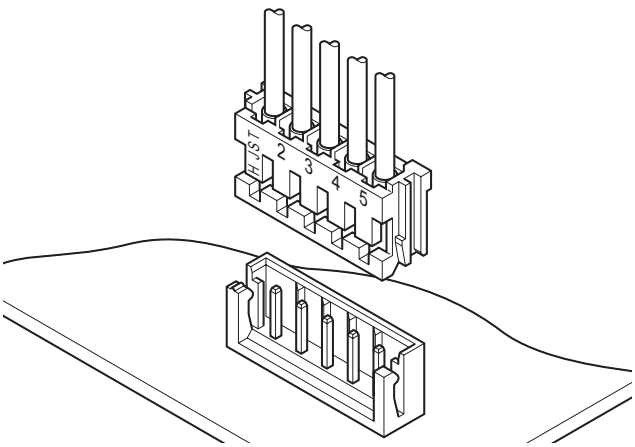
Wymagania wstępne: Wymagany jest zestaw EKPCCAB.

1 Podłącz przewód ze złączem USB 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!



UWAGA

Inny przewód jest już podłączony do X10A. Aby podłączyć przewód PC do X10A, należy tymczasowo odłączyć ten inny przewód. NIE wolno zapomnieć o jego późniejszym ponownym podłączeniu.

8.1.2 Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń

Dostęp do ustawień instalatora

1 Ustaw poziom uprawnień użytkownika na Instalator.

2 Przejdź do [A]: ☰ > Ustawienia instalatora.

Dostęp do ustawień opisu

1 Ustaw poziom uprawnień użytkownika na Instalator.

2 Przejdź do [A.8]: ☰ > Ustawienia instalatora > Przegląd ustawień.

Ustawianie poziomu uprawnień użytkownika na Instalator

1 Ustaw poziom uprawnień użytkownika na Zaawan. użytk..

2 Przejdź do [6.4]: ☰ > Informacje > Poziom uprawnień użytkownika.

3 Naciśnij ☰ na dłużej niż 4 sekundy.

Wynik: 🔧 jest wyświetlane na stronach głównych.

4 Jeśli żaden przycisk NIE zostanie naciśnięty przez ponad 1 godzinę lub ponownie zostanie naciśnięty przycisk ⓘ na dłużej niż 4 sekundy, poziom uprawnień instalatora zostanie z powrotem przełączony na Użytkownik.

Ustawianie poziomu uprawnień użytkownika na Zaawansowany użytkownik

1 Przejdź do głównego menu lub do jego podmenu: ☰.

2 Naciśnij ⓘ na dłużej niż 4 sekundy.

Wynik: Poziom uprawnień użytkownika przełączany jest na Zaawan. użytk.. Wyświetlane są dodatkowe informacje, a do tytułu menu dodawany jest symbol "+". Poziom uprawnień użytkownika ma wartość Zaawan. użytk., o ile nie zostanie ustawiony inaczej.

Ustawianie poziomu uprawnień użytkownika na Użytkownik

1 Naciskaj ⓘ dłużej niż 4 sekundy.

Wynik: Poziom uprawnień użytkownika przełączany jest na Użytkownik. Interfejs użytkownika przejdzie do domyślnego ekranu głównego.

Modyfikowanie ustawienia opisu

Przykład: Zmień [1-01] z 15 na 20.

1 Przejdź do [A.8]: ☰ > Ustawienia instalatora > Przegląd ustawień.

2 Przejdź do odpowiedniego ekranu pierwszej części ustawienia za pomocą przycisku ▲ i ▼.

INFORMACJE

Dodatkowa cyfra 0 jest dodawana do pierwszej części ustawienia podczas dostępu do kodów w ustawieniach opisu.

Przykład: [1-01]: "1" da wynik "**0**1".

Przegląd ustawień				
		01		
00	01	15	02	03
04	05		06	07
08	09		0a	0b
0c	0d		0e	0f
OK Potw.		◆ Dostosuj		◆ Przewiń

3 Przejdź do odpowiedniej drugiej części ustawienia za pomocą przycisku ◀ i ▶.

Przegląd ustawień				
		01		
00	01	15	02	03
04	05		06	07
08	09		0a	0b
0c	0d		0e	0f
OK Potw.		◆ Dostosuj		◆ Przewiń

Wynik: Podświetlona zostanie wartość do zmodyfikowania.

4 Zmodyfikuj wartość za pomocą przycisku ▲ i ▼.

Przegląd ustawień				
		01		
00	01	20	02	03
04	05		06	07
08	09		0a	0b
0c	0d		0e	0f
OK Potw.		◆ Dostosuj		◆ Przewiń

5 Powtórz poprzednie kroki, jeśli konieczna jest modyfikacja innych ustawień.

6 Naciśnij OK, aby potwierdzić modyfikację parametru.

7 W menu ustawień instalatora naciśnij OK, aby potwierdzić ustawienia.

Ust. instalatora	
System zostanie ponownie uruch.	
OK	Anuluj
OK Potw.	◆ Dostosuj

Wynik: System zostanie uruchomiony ponownie.

8.1.3 Kopiowanie ustawień systemu z pierwszego do drugiego kontrolera zdalnego

Jeśli podłączony jest drugi interfejs użytkownika, instalator musi najpierw wykonać poniższe instrukcje w celu prawidłowej konfiguracji 2 interfejsów użytkownika.

Niniejsza procedura oferuje również możliwość skopiowania ustawienia języka z jednego interfejsu użytkownika do drugiego: np. z EKRUCBL2 do EKRUCBL1.

1 Po włączeniu zasilania po raz pierwszy na obu interfejsach użytkownika wyświetlany będzie komunikat:

Wt 15:10
U5: Adres auto.
⏻ Naciśnij na 4s aby kont. ☀

2 Wciśnij ⏻ na 4 sekundy na interfejsie użytkownika, na którym ma być uruchomiony szybki kreator. Ten interfejs użytkownika jest teraz głównym interfejsem użytkownika.

INFORMACJE

W czasie trwania szybkiego kreatora na drugim kontrolerze zdalnym wyświetlany będzie komunikat Zajęty i obsługa NIE będzie możliwa.

3 Szybki kreator przeprowadzi użytkownika przez cały proces.

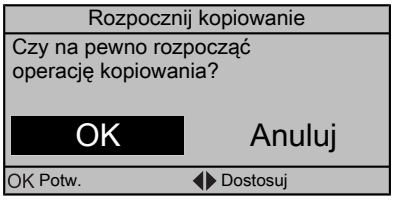
4 Aby właściwa obsługa systemu mogła być możliwa, dane lokalne na obu interfejsach użytkownika muszą być identyczne. Jeśli tak NIE będzie, na obu interfejsach użytkownika wyświetlany będzie komunikat:



5 Wybierz żądaną czynność:

- Wyślij dane: obsługiwany interfejs użytkownika zawiera właściwe dane, a dane na drugim interfejsie użytkownika zostaną nadpisane.
- Odbierz dane: obsługiwany interfejs użytkownika NIE zawiera właściwych danych, a dane z drugiego interfejsu użytkownika zostaną użyte do nadpisania.

6 Interfejs użytkownika zażąda potwierdzenia, że użytkownik chce kontynuować.



7 Należy potwierdzić wybór na ekranie, naciskając OK, po czym wszystkie dane (języki, harmonogramy itd.) zostaną zsynchronizowane pomiędzy wybranym źródłowym interfejsem użytkownika a drugim.

INFORMACJE

- Podczas kopiowania obsługa na obu kontrolerach NIE będzie możliwa.
- Proces kopiowania może potrwać do 90 minut.
- Zaleca się zmianę ustawień instalatora lub konfiguracji jednostki za pomocą głównego interfejsu użytkownika. W przeciwnym wypadku może upłynąć do 5 minut zanim zmiany te będą widoczne w strukturze menu.

8 System jest teraz skonfigurowany na obsługę za pomocą 2 interfejsów użytkownika.

8.1.4 Kopiowanie języka z pierwszego do drugiego kontrolera zdalnego

Patrz "8.1.3 Kopiowanie ustawień systemu z pierwszego do drugiego kontrolera zdalnego" na stronie 54.

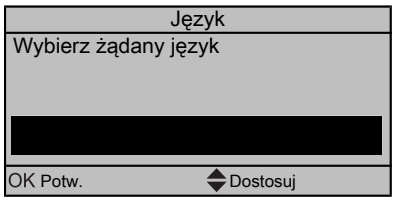
8.1.5 Szybki kreator: Ustawianie układu systemu po pierwszym WŁĄCZENIU zasilania

Po pierwszym WŁĄCZENIU systemu użytkownik zostanie przeprowadzony przez proces wprowadzania ustawień początkowych:

- język,
- data,
- godzina,
- układ systemu.

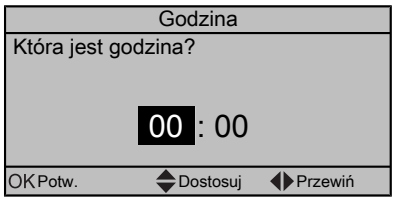
Po potwierdzeniu układu systemu można przejść do instalacji i rozruchu systemu.

1 Przy WŁĄCZENIU zasilania szybki kreator będzie uruchamiany tak długo, jak długo układ systemu NIE ZOSTANIE potwierdzony poprzez ustawienie języka.

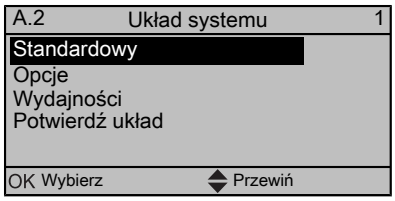


2 Ustaw bieżąca datę i godzinę.

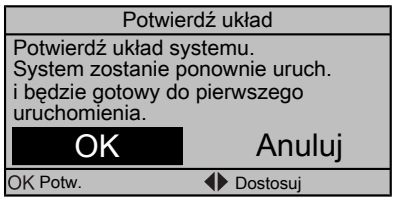




3 Wprowadź ustawienia układu systemu: Standardowy, Opcje, Wydajności. Szczegółowe informacje zawiera "8.2 Konfiguracja podstawowa" na stronie 55.



4 Po dokonaniu konfiguracji, wybierz Potwierdź układ i naciśnij OK.



5 Interfejs użytkownika zostanie ponownie zainicjowany i będzie można kontynuować instalację poprzez wprowadzenie innych ustawień oraz dokonać rozruchu systemu.

W przypadku zmiany ustawień instalatora system poprosi o potwierdzenie. Po potwierdzeniu ekran na krótko zostanie WYŁĄCZONY, a przez kilka sekund wyświetlany będzie komunikat “zajętości”.

8.2 Konfiguracja podstawowa

8.2.1 Szybki kreator: Język / godzina i data

Nr	Kod	Opis
[A.1]	Nd.	Język
[1]	Nd.	Godzina i data

8.2.2 Szybki kreator: Standardowy

Konfiguracja grzałki BUH

Opcjonalna grzałka BUH jest dostosowana do podłączenia do większości sieci elektrycznych w Europie. Oprócz konfiguracji sprzętowej, na interfejsie użytkownika należy ustawić typ siatki i ustawienie przekaźnika.

#	Kod	Opis
[A.2.1.4]	[E-03]	Kroki grz. BUH: ▪ 0 (domyślnie) ▪ 1 ▪ 2
[A.2.1.5]	[5-0D]	Typ grzałki BUH: ▪ 1 (1P,(1/1+2)): 6 kW 1~ 230 V (*6W) ▪ 4 (3PN,(1/2)): 6 kW 3N~ 400 V (*6W)

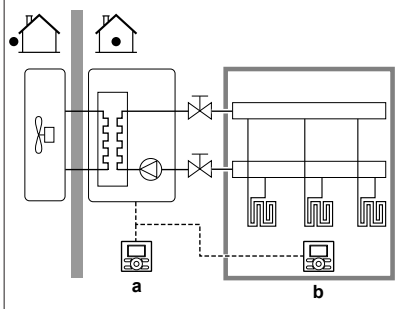
Ustawienia przekaźnika

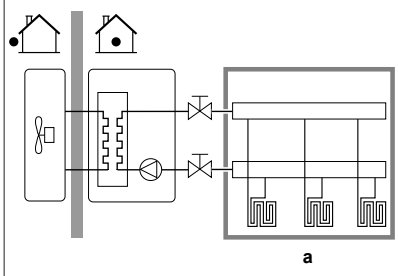
Ustawienia przekaźnika	Grzałka BUH	
	Jeśli krok 1 grzałki BUH jest aktywny:	Jeśli krok 2 grzałki BUH jest aktywny:
1/1+2	Przekaźnik 1 WŁĄCZONY	Przekaźniki 1+2 WŁĄCZONE
1/2	Przekaźnik 1 WŁĄCZONY	Przekaźnik 2 WŁĄCZONY

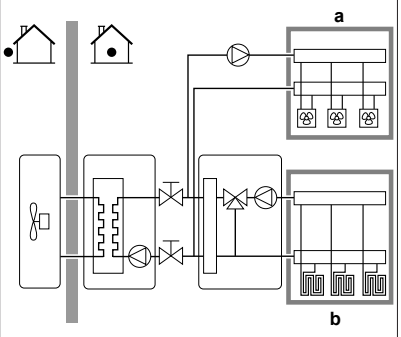
Ustawienia ogrzewania pomieszczenia

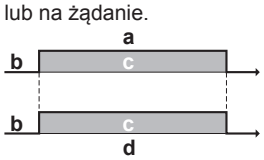
System może ogrzewać pomieszczenie. Zależnie od typu zastosowania należy odpowiednio wprowadzić ustawienia ogrzewania pomieszczenia.

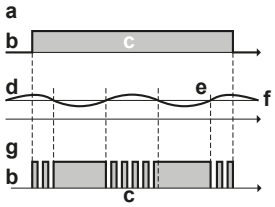
#	Kod	Opis
[A.2.1.7]	[C-07]	Met. Ster.: ▪ 0 (Sterow. T zasil): Decyzja odnośnie pracy jednostki zależy od temperatury zasilania i nie jest zależna od rzeczywistej temperatury pomieszczenia i/lub zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczenia. ▪ 1 (Ster.z.term.pok): Decyzja odnoście pracy jednostki zależy od termostatu zewnętrznego lub urządzenia równoważnego (np. konwektora pompy ciepła). ▪ 2 (Ster.Term.pok.): Pracą jednostki steruje temperatura otoczenia interfejsu użytkownika.

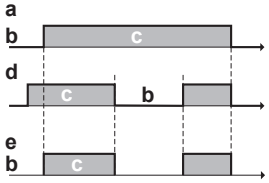
#	Kod	Opis
[A.2.1.B]	Nd.	Tylko w przypadku 2 interfejsów użytkownika (1 zainstalowany w pomieszczeniu, 1 zainstalowany w jednostce wewnętrznej):  ▪ a: Przy jednostce ▪ b: W pomieszczeniu jako termostat w pomieszczeniu Lok. kontrolera: ▪ Przy jednostce: drugi interfejs użytkownika jest automatycznie ustawiany na W pomieszczeniu i jeśli wybrane jest sterowanie RT, działa jak termostat w pomieszczeniu. ▪ W pomieszczeniu (domyślnie): drugi interfejs użytkownika jest automatycznie ustawiany na Przy jednostce i jeśli wybrane jest sterowanie RT, działa jak termostat w pomieszczeniu.

#	Kod	Opis
[A.2.1.8]	[7-02]	System może dostarczyć zasilanie do 2 stref temperatury wody. Podczas konfigurowania należy ustawić liczbę stref. Ilość stref Tzasil.: ▪ 0 (1 strefa Tzasil)(domyślnie): Tylko 1 strefa temperatury zasilania. Ta strefa nazywana jest strefą temperatury zasilania głównego.  ▪ a: Strefa temperatury zasilania głównego ciąg dalszy >>

#	Kod	Opis
[A.2.1.8]	[7-02]	<< ciąg dalszy ▪ 1 (2 strefy Tzasil): 2 strefy temperatury zasilania. Strefa o najniższej temperaturze zasilania (podczas ogrzewania) nazywana jest strefą temperatury zasilania głównego. Strefa o najwyższej temperaturze zasilania (podczas ogrzewania) nazywana jest strefą temperatury zasilania dodatkowego. W praktyce strefa temperatury zasilania głównego zawiera emitery ciepła o wyższym obciążeniu oraz zainstalowana jest stacja mieszająca, pozwalająca uzyskać żądaną temperaturę zasilania.  ▪ a: Strefa temperatury zasilania dodatkowego ▪ B: Strefa temperatury zasilania głównego

#	Kod	Opis
[A.2.1.9]	[F-0D]	Gdy sterowanie ogrzewaniem pomieszczenia jest WYŁĄCZONE w interfejsie użytkownika, pompa jest przez cały czas WYŁĄCZONA. Gdy sterowanie ogrzewaniem pomieszczenia jest Włączone, można wybrać żądany tryb pracy pompy (dostępne tylko podczas ogrzewania pomieszczenia) Tryb pracy pompy: ▪ 0 (Ciągły): Ciągłe działanie pompy, niezależenie stanu WŁĄCZENIA lub WYŁĄCZENIA termostatu. **Uwaga:** ciągła praca pompy wymaga większej ilości energii niż praca próbna pompy lub na żądanie.  ▪ a: Sterowanie ogrzewaniem pomieszczenia (interfejs użytkownika) ▪ b: WYŁĄCZONE ▪ c: Włączone ▪ d: Działanie pompy ciąg dalszy >>

#	Kod	Opis
[A.2.1.9]	[F-0D]	<< ciąg dalszy ▪ 1 (Próbkowanie)(domyślnie): Pompa jest WŁĄCZONA w przypadku wystąpienia żądania na ogrzewanie i temperatura wody zasilania NIE osiągnęła jeszcze żądanej temperatury. W przypadku wystąpienia warunku termicznego WYŁĄCZENIA pompa uruchamiana jest co 5 minut w celu sprawdzenia temperatury wody i zażądania ogrzewania, jeśli jest to konieczne. **Uwaga:** Próbkowanie NIE jest dostępne w przypadku sterowania zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu lub sterowania termostatem w pomieszczeniu.  ▪ a: Sterowanie ogrzewaniem pomieszczenia (interfejs użytkownika) ▪ b: WYŁĄCZONE ▪ c: Włączone ▪ d: Temperatura zasilania ▪ e: Rzeczywista ▪ f: Żądana ▪ g: Działanie pompy ciąg dalszy >>

#	Kod	Opis
[A.2.1.9]	[F-0D]	<< ciąg dalszy ▪ 2 (Żądanie): Praca pompy na żądanie. **Przykład:** Użycie termostatu w pomieszczeniu tworzy stan WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA termostatu. Jeśli nie ma takiego zapotrzebowania, pompa jest WYŁĄCZANA. **Uwaga:** Żądanie NIE jest dostępne w przypadku sterowania temperaturą zasilania.  ▪ a: Sterowanie ogrzewaniem pomieszczenia (interfejs użytkownika) ▪ b: WYŁĄCZONE ▪ c: Włączone ▪ d: Zapotrzebowanie na ogrzewanie (przez Zewn. Term. Pok. lub Term. Pok.) ▪ e: Działanie pompy

8.2.3 Szybki kreator: Opcje

Ustawienia ciepłej wody użytkowej

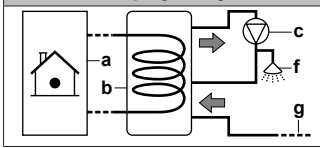
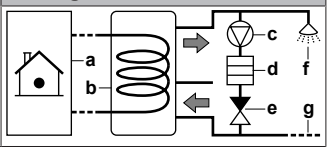
Niniejszy rozdział dotyczy wyłącznie systemów z zainstalowanym opcjonalnym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej.

INFORMACJE

- Jeśli opcjonalna grzałka BUH nie jest zainstalowana, należy zainstalować zbiornik ciepłej wody użytkowej ([E-05]=1). W przeciwnym wypadku wystąpi kod błędu (UA-17).
- Jeśli zbiornik ciepłej wody użytkowej EKHWS, EKHWE lub EKHWET jest zainstalowany ([E-07]=0), należy zainstalować pompę zbiornika ciepłej wody użytkowej ([D-02]=3 lub 4).

Należy wprowadzić następujące ustawienia.

#	Kod	Opis
[A.2.2.1]	[E-05]	Praca CWU: Czy system może przygotować ciepłą wodę użytkową? ▪ 0 (Nie)(domyślnie): NIE zainstalowano. ▪ 1 (Tak): Zainstalowane.
[A.2.2.3]	[E-07]	Podczas przygotowania ciepłej wody użytkowej pompa ciepła może być wspomagana grzałką elektryczną w celu zapewnienia, że ciepła woda użytkowa zostanie przygotowana nawet dla wysokich żądanych temperatur zbiornika. Grzałka zbior. CWU: ▪ 0 (Typ 1)(domyślnie): Zbiornik z grzałką przeciwko bakteriom legionelli zainstalowaną z boku. ▪ 5 (Typ 6): Zbiornik z grzałką przeciwko bakteriom legionelli zainstalowaną u góry. Zakres: 0~6. Jednak wartości 1~4 i 6 nie dotyczą tego ustawienia. Jeśli wybrane zostanie ustawienie 6, zostanie wyświetlony kod błędu i system NIE będzie działał.
[A.2.2.A]	[D-02]	Jednostka wewnętrzna oferuje możliwość podłączenia nienależącej do wyposażenia pompy ciepłej wody użytkowej (typu WŁĄCZ/WYŁĄCZ). Zależnie od instalacji i konfiguracji interfejsu użytkownika, funkcjonalność ta jest rozróżniana. Pompa CWU: ▪ 0 (Nie)(domyślnie): NIE zainstalowano. ▪ 1 (Dod. powrót): Zainstalowana dla uzyskania ciepłej wody od razu po odkręceniu kranu. Użytkownik końcowy ustawia czas pracy (harmonogram tygodniowy) działania pompy ciepłej wody użytkowej. Sterowanie tą pompą jest możliwe poprzez jednostkę wewnętrzną. ▪ 2 (Bocznik dezynf.): Zainstalowana dla dezynfekcji. Uruchamiana jest, gdy pracuje funkcja dezynfekcji zbiornika ciepłej wody użytkowej. Wprowadzanie dalszych ustawień nie jest konieczne. ▪ 3 (Pompa cyrkul.): Zainstalowana do wstępnego ogrzewania zbiornika. Niezbędne dla EHBH_CBV bez grzałki BUH. Uruchamia się w trakcie wstępnego ogrzewania zbiornika ciepłej wody użytkowej. Wprowadzanie dalszych ustawień nie jest konieczne. ▪ 4 (PC i bocz.dez.): Kombinacja 2 i 3. Uruchamia się, gdy działa funkcja dezynfekcji zbiornika ciepłej wody użytkowej lub w trakcie wstępnego ogrzewania zbiornika ciepłej wody użytkowej. Wprowadzanie dalszych ustawień nie jest konieczne. Patrz również poniższe ilustracje.

Pompa ciepłej wody użytkowej zainstalowania dla…	
Natychmiastowe uzyskanie ciepłej wody	**Dezynfekcja/Wstępne ogrzewanie zbiornika**
	

a Jednostka wewnętrzna
b Zbiornik
c Pompa ciepłej wody użytkowej (nie należy do wyposażenia)
d Grzałka (nie należy do wyposażenia)
e Zawór zwrotny (nie należy do wyposażenia)
f Prysznic (nie należy do wyposażenia)
g Zimna woda

Termostaty i czujniki zewnętrzne

UWAGA

Jeśli używany jest zewnętrzny termostat w pomieszczeniu, zewnętrzny termostat w pomieszczeniu będzie sterował ochroną przeciwzamrożeniową. Jednakże ochrona przeciwzamrożeniowa jest możliwa tylko, gdy sterowanie temperaturą zasilania w interfejsie użytkownika jednostki jest WŁĄCZONE.

Patrz "5 Wskazówki dotyczące stosowania" na stronie 13.

#	Kod	Opis
[A.2.2.4]	[C-05]	Typ kontaktu gł. W przypadku sterowania zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu należy ustawić typ styku opcjonalnego termostatu w połączeniu lub konwektora pompy ciepła dla strefy temperatury zasilania głównego. Patrz "5 Wskazówki dotyczące stosowania" na stronie 13. ▪ 1 (Term. WŁ./WYŁ.): Podłączony zewnętrzny termostat w pomieszczeniu lub konwektor pompy ciepła wysyła żądanie ogrzewania do jednostki wewnętrznej (X2M/1). Wybierz tę wartość w przypadku podłączenia do konwektora pompy ciepła (FWXV). ▪ 2 (Żąda.Ogrz/Chło.) (domyślnie): Podłączony zewnętrzny termostat w pomieszczeniu wysyła żądanie ogrzewania i jest podłączony do wejścia cyfrowego (zachowanego dla strefy temperatury zasilania głównego) w jednostce wewnętrznej (tylko X2M/1). Wybierz tę wartość w przypadku podłączenia przewodowego (EKRTWA) lub bezprzewodowego (EKRTR1) termostatu w pomieszczeniu.
[A.2.2.5]	[C-06]	Typ kont. dod. W przypadku sterowania zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu z 2 strefami temperatury zasilania należy ustawić typ opcjonalnego termostatu w pomieszczeniu dla strefy temperatury zasilania dodatkowego. Patrz "5 Wskazówki dotyczące stosowania" na stronie 13. ▪ 1 (Term. WŁ./WYŁ.): Patrz Typ kontaktu gł.. Podłączone w jednostce wewnętrznej (X2M/1a). ▪ 2 (Żąda.Ogrz/Chło.)(domyślnie): Patrz Typ kontaktu gł.. Podłączone w jednostce wewnętrznej (X2M/1a).
[A.2.2.B]	[C-08]	Zewn. czujnik Gdy podłączony jest opcjonalny zewnętrzny czujnik otoczenia, należy ustawić jego typ. Patrz "5 Wskazówki dotyczące stosowania" na stronie 13. ▪ 0 (Nie)(domyślnie): NIE zainstalowano. Termistor w interfejsie użytkownika w jednostce zewnętrznej używany jest do dokonywania pomiarów. ▪ 1 (Czujnik zewn.): Zainstalowane. Czujnik zewnętrzny będzie używany do dokonywania pomiarów temperatury otoczenia na zewnątrz. **Uwaga:** W przypadku niektórych funkcji wciąż używany jest czujnik temperatury w jednostce zewnętrznej. ▪ 2 (Czujnik pom.): Zainstalowano. Czujnik temperatury w interfejsie użytkownika NIE jest już używany. **Uwaga:** Ta wartość ma znaczenie tylko w przypadku sterowania przy pomocy termostatu w pomieszczeniu.

Płyta cyfrowego wejścia/wyjścia

Modyfikacje tych ustawień są konieczne tylko w przypadku zainstalowania opcjonalnej płyty cyfrowego wejścia/wyjścia. Płyta cyfrowego wejścia/wyjścia posiada wiele funkcji, które należy skonfigurować. Patrz "5 Wskazówki dotyczące stosowania" na stronie 13.

#	Kod	Opis
[A.2.2.6.1]	[C-02]	Zewn.źr.grz.zapas. Wskazuje, że ogrzewanie pomieszczenia jest również wykonywane za pomocą innego źródła ciepła niż system. ▪ 0 (Nie)(domyślnie): NIE zainstalowano. ▪ 1 (Biwalent.): Zainstalowane. Dodatkowy bojler (gazowy lub olejowy) będzie działał, gdy temperatura otoczenia na zewnątrz będzie niska. Podczas pracy biwalentnej pompa ciepła jest WYŁĄCZONA. Tę wartość należy ustawić w przypadku używania dodatkowego bojlera. Patrz "5 Wskazówki dotyczące stosowania" na stronie 13.
[A.2.2.6.2]	[D-07]	Zestaw solarny Dotyczy tylko EHBH. Oznacza, że zbiornik ciepłej wody użytkowej jest również ogrzewany panelami solarnymi. ▪ 0 (Nie)(domyślnie): NIE zainstalowano. ▪ 1 (Tak): Zainstalowane. Zbiornik ciepłej wody użytkowej może być ogrzewany, oprócz ogrzewania pompą ciepła, panelami solarnymi. Tę wartość należy ustawić w przypadku zainstalowania paneli solarnych. Patrz "5 Wskazówki dotyczące stosowania" na stronie 13.
[A.2.2.6.3]	[C-09]	Wyj. alarmu Określa logikę wyjścia alarmu w płycie cyfrowego wejścia/wyjścia w przypadku awarii. ▪ 0 (Norm. Otw. NO)(domyślnie): Wyjście alarmowe będzie zasilane po wystąpieniu alarmu. Ustawiając tę wartość dokonuje się rozróżnienia pomiędzy awarią i wykryciem awarii zasilania jednostki. ▪ 1 (Norm. Zamk. NZ): Wyjście alarmowe NIE będzie zasilane po wystąpieniu alarmu. To ustawienie instalatora pozwala na rozróżnienie między wykryciem alarmu a wykryciem awarii zasilania. Zobacz również poniższą tabelę (Logika wyjścia alarmowego).

#	Kod	Opis
[A.2.2.6.4]	[F-04]	Mata grzewcza tacy Dotyczy tylko EHBH11+16. Określa, że w jednostce zewnętrznej zainstalowano opcjonalną matę grzewczą tacy. Zasilanie maty grzewczej tacy jest w tym przypadku dostarczane przez jednostkę wewnętrzną. ▪ 0 (Nie)(domyślnie): NIE zainstalowano. ▪ 1 (Tak): Zainstalowane. **Uwaga:** Jeśli ta wartość jest ustawiona, wyjście z płyty cyfrowego wejścia/wyjścia nie może być używane jako wyjście ogrzewania pomieszczenia. Patrz "5 Wskazówki dotyczące stosowania" na stronie 13.

Logika wyjścia alarmowego

[C-09]	Alarm	Brak alarmu	Brak zasilania jednostki
0 (domyślnie)	Wyjście zwarte	Wyjście otwarte	Wyjście otwarte
1	Wyjście otwarte	Wyjście zwarte	

Płytka drukowana żądania

Płytka drukowana żądania umożliwia kontrolę zużycia energii za pomocą wejść cyfrowych. Patrz "5 Wskazówki dotyczące stosowania" na stronie 13.

#	Kod	Opis
[A.2.2.7]	[D-04]	Płyta żądania Dotyczy tylko EHBH04+08. Określa, że zainstalowana jest opcjonalna płytka drukowana żądania. ▪ 0 (Nie)(domyślnie) ▪ 1 (Kont. zuż. ene.)

Pomiar energii

Gdy pomiar energii wykonywane 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. Gdy używany jest 1 miernik energii lub nie jest używany żaden, wybierz Nie w celu wskazania, że odpowiednie wejście impulsu NIE jest używane.

#	Kod	Opis
[A.2.2.8]	[D-08]	Opcjonalny zewnętrzny miernik kWh 1: ▪ 0 (Nie): NIE zainstalowano ▪ 1: Zainstalowano (0,1 impuls/kWh) ▪ 2: Zainstalowano (1 impuls/kWh) ▪ 3: Zainstalowano (10 impuls/kWh) ▪ 4: Zainstalowano (100 impuls/kWh) ▪ 5: Zainstalowano (1000 impuls/kWh)
[A.2.2.9]	[D-09]	Opcjonalny zewnętrzny miernik kWh 2: ▪ 0 (Nie): NIE zainstalowano ▪ 1: Zainstalowano (0,1 impuls/kWh) ▪ 2: Zainstalowano (1 impuls/kWh) ▪ 3: Zainstalowano (10 impuls/kWh) ▪ 4: Zainstalowano (100 impuls/kWh) ▪ 5: Zainstalowano (1000 impuls/kWh)

8.2.4 Szybki kreator: Wydajność (pomiar energii)

Aby funkcja pomiaru energii i/lub kontroli zużycia energii działała prawidłowo, należy ustawić wydajność wszystkich grzejników elektrycznych. Podczas pomiaru wartości rezystancji każdego grzejnika można ustawić dokładną wydajność grzejnika, dzięki czemu dane o zużyciu energii będą dokładniejsze.

#	Kod	Opis
[A.2.3.1]	[6-02]	Grzałka przeciwko bakteriom legionelli: Dotyczy tylko zbiorników ciepłej wody użytkowej z wewnętrzną grzałką przeciwko bakteriom legionelli (EKHW). Wydajność grzałki przeciwko bakteriom legionelli przy napięciu nominalnym. Domyślnie: 3 kW. Zakres: 0~10 kW (w krokach 0,2 kW)
[A.2.3.2]	[6-03]	BUH: krok 1: Wydajność pierwszego kroku grzałki BUH przy napięciu nominalnym. Domyślnie: 3 kW. Zakres: 0~10 kW (w krokach 0,2 kW)
[A.2.3.3]	[6-04]	BUH: krok 2: Różnica wydajności pomiędzy drugim a pierwszym krokiem grzałki BUH przy napięciu nominalnym. Domyślnie: 3 kW. Zakres: 0~10 kW (w krokach 0,2 kW)
[A.2.3.6]	[6-07]	Mata grzewcza tacy: Dotyczy tylko opcjonalnej maty grzewczej tacy (EKBPHTH16A). Wydajność opcjonalnej maty grzewczej tacy przy napięciu nominalnym. Domyślnie: 0 W. Zakres: 0~200 W (w krokach 10 W)

8.2.5 Sterowanie ogrzewaniem pomieszczenia

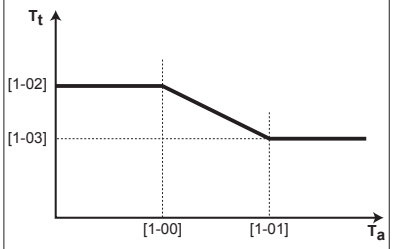
W niniejszym rozdziale opisano podstawowe wymagane ustawienia pozwalające skonfigurować ogrzewanie pomieszczenia w systemie. Ustawienia instalatora zależne od pogody umożliwiają zdefiniowanie parametrów pracy w trybie zależnym od pogody. Aktywacja pracy w trybie zależnym od pogody powoduje, że temperatura wody określana jest automatycznie w zależności od temperatury zewnętrznej. w przypadku niskich temperatur zewnętrznych temperatura wody będzie wyższa i odwrotnie. Podczas pracy w trybie zależnym od pogody użytkownik ma możliwość zwiększenia lub zmniejszenia docelowej temperatury wody o maksymalnie 5°C.

Aby uzyskać więcej informacji na temat tej funkcji, patrz przewodnik odniesienia dla użytkownika i/lub instrukcja obsługi.

Temperatura zasilania: Strefa główna

#	Kod	Opis
[A.3.1.1.1]	Nd.	Nast Tzasil.: ▪ Bezwzględne Żądana temperatura zasilania: ▪ NIE jest zależna od pogody (czyli NIE zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz) ▪ stała w czasie (czyli BEZ harmonogramu) ▪ Zal. od pogody(domyślnie): Żądana temperatura zasilania: ▪ jest zależna od pogody (czyli zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz) ▪ stała w czasie (czyli BEZ harmonogramu) ciąg dalszy >>

#	Kod	Opis
[A.3.1.1.1]	Nd.	<< ciąg dalszy ▪ Bezwz. + harm.: Żądana temperatura zasilania: ▪ NIE jest zależna od pogody (czyli NIE zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz) ▪ zgodnie z harmonogramem. Zaplanowane czynności składają się z żądanych czynności przesunięcia, w postaci nastaw lub wartości niestandardowych. **Uwaga:** Tę wartość można ustawić tylko w przypadku sterowania temperaturą zasilania. ▪ Reg.Pog + harm.: Żądana temperatura zasilania: ▪ jest zależna od pogody (czyli zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz) ▪ zgodnie z harmonogramem. Czynności harmonogramu składają się z żądanych temperatur zasilania, w postaci nastaw lub wartości niestandardowych. **Uwaga:** Tę wartość można ustawić tylko w przypadku sterowania temperaturą zasilania.

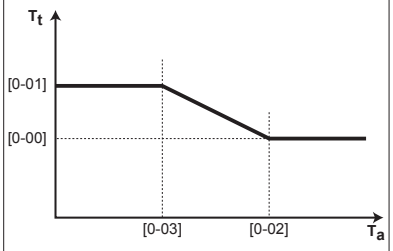
#	Kod	Opis
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	Ustaw ogrz. zależne od pogody:  ▪ T_t: Docelowa temperatura zasilania (główna) ▪ T_a: Temperatura zewnętrzna ciąg dalszy >>

#	Kod	Opis
[7.7.1.1]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	<< ciąg dalszy ▪ [1-00]: Niska temperatura otoczenia na zewnątrz. –40°C~+5°C (domyślnie: –10°C) ▪ [1-01]: Wysoka temperatura otoczenia na zewnątrz. 10°C~25°C (domyślnie: 15°C) ▪ [1-02]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub spada poniżej wartości niskiej temperatury otoczenia. [9-01]°C~[9-00]°C (domyślnie: 35°C). **Uwaga:** Ta wartość powinna być wyższa niż [1-03], ponieważ dla niskich temperatur na zewnątrz wymagana jest cieplejsza woda. ▪ [1-03]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrasta powyżej wartości wysokiej temperatury otoczenia. [9-01]°C~min(45, [9-00])°C (domyślnie: 25°C). **Uwaga:** Ta wartość powinna być niższa niż [1-02], ponieważ dla wysokich temperatur na zewnątrz wymagana jest chłodniejsza woda.

Temperatura zasilania: Strefa dodatkowa

Ma zastosowanie tylko w przypadku 2 stref temperatury zasilania.

#	Kod	Opis
[A.3.1.2.1]	Nd.	Nast Tzasil.: ▪ Bezwzględne: Żądana temperatura zasilania: ▪ NIE jest zależna od pogody (czyli NIE zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz) ▪ stała w czasie (czyli BEZ harmonogramu) ▪ Zal. od pogody(domyślnie): Żądana temperatura zasilania: ▪ jest zależna od pogody (czyli zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz) ▪ stała w czasie (czyli BEZ harmonogramu) ▪ Bezwz. + harm.: Żądana temperatura zasilania: ▪ NIE jest zależna od pogody (czyli NIE zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz) ▪ zgodnie z harmonogramem. Czynności harmonogramu to Włącz lub WYŁĄCZ. **Uwaga:** Tę wartość można ustawić tylko w przypadku sterowania temperaturą zasilania. ▪ Reg.Pog + harm.: Żądana temperatura zasilania: ▪ jest zależna od pogody (czyli zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz) ▪ zgodnie z harmonogramem. Czynności harmonogramu to Włącz lub WYŁĄCZ. **Uwaga:** Tę wartość można ustawić tylko w przypadku sterowania temperaturą zasilania.

#	Kod	Opis
[7.7.2.1]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	Ustaw ogrz. zależne od pogody:  ▪ T_t: Docelowa temperatura zasilania (dodatkowa) ▪ T_a: Temperatura zewnętrzna ciąg dalszy >>

#	Kod	Opis
[7.7.2.1]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	<< ciąg dalszy ▪ [0-03]: Niska temperatura otoczenia na zewnątrz. –40°C~+5°C (domyślnie: –10°C) ▪ [0-02]: Wysoka temperatura otoczenia na zewnątrz. 10°C~25°C (domyślnie: 15°C) ▪ [0-01]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub spada poniżej wartości niskiej temperatury otoczenia. [9-05]°C~[9-06]°C (domyślnie: 45°C). **Uwaga:** Ta wartość powinna być wyższa niż [0-00], ponieważ dla niskich temperatur na zewnątrz wymagana jest cieplejsza woda. ▪ [0-00]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrasta powyżej wartości wysokiej temperatury otoczenia. [9-05]°C~min(45, [9-06])°C (domyślnie: 35°C). **Uwaga:** Ta wartość powinna być niższa niż [0-01], ponieważ dla wysokich temperatur na zewnątrz wymagana jest chłodniejsza woda.

Temperatura wody na wylocie: Delta T źródła

Różnica temperatur pomiędzy wodą na wlocie i wylocie. Jednostka została zaprojektowana jako wspomagająca pracę pętli podłogowych. Zalecana temperatura zasilania (ustawiana w interfejsie użytkownika) dla pętli podłogowych wynosi 35°C. W takich przypadkach jednostka będzie sterowana z uwzględnieniem różnicy temperatur wynoszącej 5°C, co oznacza, że woda na wlocie jednostki ma temperaturę około 30°C. Zależnie od instalacji (grzejniki, konwektor pompy ciepła, pętle podłogowe) bądź sytuacji może istnieć możliwość zmiany różnicy pomiędzy temperaturą na wlocie i wylocie. Należy zwrócić uwagę, że pompa będzie regulowała przepływ, aby zachować Δt.

#	Kod	Opis
[A.3.1.3.1]	[9-09]	Ogrzewanie: wymagana różnica temperatur pomiędzy wodą na wlocie i na wylocie. Zakres: 3°C~10°C (w krokach 1°C; wartość domyślna: 5°C).

Temperatura zasilania: Modulacja

Dotyczy wyłącznie sterowania termostatem w pomieszczeniu. W przypadku korzystania z funkcji termostatu w połączeniu klient musi ustawić żądaną temperaturę w pomieszczeniu. Jednostka będzie dostarczać ciepłą wodę do emiterów ciepła w ogrzewanym pomieszczeniu. Ponadto, należy skonfigurować również żądaną temperaturę zasilania: w przypadku włączenia modulacji żądana temperatura zasilania będzie automatycznie obliczana przez jednostkę (w oparciu o temperatury nastaw, jeśli wybrano pracę zależną od pogody, modulacja będzie dokonywana w oparciu o żądane temperatury zależne od pogody); w przypadku wyłączenia modulacji można ustawić żądaną temperaturę zasilania w interfejsie użytkownika. Co więcej, w przypadku włączenia modulacji żądana temperatura zasilania jest obniżana lub podwyższana zależnie od żądanej temperatury w pomieszczeniu i różnicy pomiędzy rzeczywistą i żądaną temperaturą w pomieszczeniu. W wyniku tego uzyskuje się:

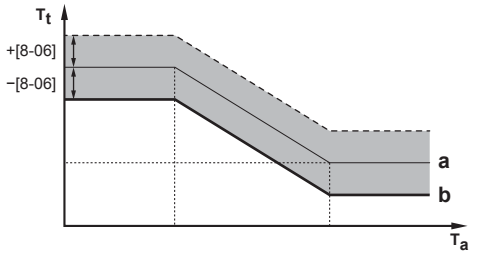
- stabilne temperatury w pomieszczeniu, dokładnie odpowiadające żądanej temperaturze (wyższy poziom komfortu)

- mniej cykli WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA (niższy poziom szumów, wyższy komfort i wyższa efektywność)
- możliwie najniższe temperatury wody, odpowiadające temperaturze żądanej (wyższa efektywność)

#	Kod	Opis
[A.3.1.1.5]	[8-05]	Modulowana Temp. zasil.: ▪ Nie (domyślnie): wyłączone. **Uwaga:** W interfejsie użytkownika należy ustawić żądaną temperaturę zasilania. ▪ Tak: włączone. Temperatura zasilania obliczana jest na podstawie różnicy pomiędzy żądaną i rzeczywistą temperaturą pomieszczenia. Pozwala to na lepsze dopasowanie wydajności pompy ciepła do faktycznie wymaganej wydajności, dzięki czemu zmniejsza się liczba cykli uruchomienia/zatrzymania pompy ciepła, a praca jest bardziej ekonomiczna. **Uwaga:** W interfejsie użytkownika można jedynie odczytać żądaną temperaturę zasilania
Nd.	[8-06]	Maksymalna modulacja temperatury zasilania: 0°C~10°C (domyślnie: 3°C) Wymaga włączenia modulacji. Jest to wartość, o jaką zwiększona lub obniżona zostanie żądana temperatura zasilania.

INFORMACJE

Gdy modulacja temperatury wody na wylocie jest włączona, krzywa zależna od pogody musi być ustawiona na wyższą wartość niż [8-06] plus minimalna nastawa temperatury wody na wylocie wymagana do osiągnięcia stabilnego warunku dotyczącego komfortowej nastawy dla pomieszczenia. Aby zwiększyć skuteczność, modulacja może obniżyć nastawę wody na wylocie. Ustawiając krzywą zależną od pogody na wyższą wartość, nie może ona spaść poniżej nastawy minimalnej. Patrz poniższa ilustracja.



a Krzywa zależna od pogody
b Minimalna nastawa temperatury wody na wylocie wymagana do osiągnięcia stabilnego warunku dotyczącego komfortowej nastawy dla pomieszczenia.

Temperatura zasilania: Typ emitera

Dotyczy wyłącznie sterowania termostatem w pomieszczeniu. W zależności od objętości wody w systemie i typów emiterów ciepła ogrzewanie pomieszczenia może potrwać dłużej. To ustawienie może kompensować wolny lub szybki system ogrzewania podczas cyklu ogrzewania.

Uwaga: Ustawienie typu emitera ma wpływ na maksymalna modulację żądanej temperatury zasilania.

Dlatego bardzo ważne jest prawidłowe wprowadzenie tego ustawienia.

#	Kod	Opis
[A.3.1.1.7]	[9-0B]	Typ emitera: Czas reakcji systemu: ▪ Szybki **Przykład:** Mała objętość wody i klimakonwektory. ▪ Wolny **Przykład:** Duża objętość wody, pętle ogrzewania podłogowego.

8.2.6 Sterowanie ciepłą wodą użytkową

Dotyczy wyłącznie przypadków, w których zainstalowany jest opcjonalny zbiornik ciepłej wody użytkowej.

Konfigurowanie żądanej temperatury zbiornika

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
[A.4.1]	[6-0D]	Ciepła woda użytkowa Tryb nastawy: ▪ 0 (Tylko dogrzew): Dozwolone jest tylko dogrzewanie. ▪ 1 (Dogrzew + har.): Zbiornik ciepłej wody użytkowej jest ogrzewany zgodnie z harmonogramem, pomiędzy zaplanowanymi cyklami ogrzewania dozwolone jest dogrzewanie. ▪ 2 (Tylko harmon.) Zbiornik ciepłej wody użytkowej może być ogrzewany TYLKO zgodnie z harmonogramem.

Szczegółowe informacje zawiera sekcja "8.3.2 Sterowanie ciepłą wodą użytkową: zaawansowane" na stronie 67.

INFORMACJE

Istnieje ryzyko zbyt małej wydajności grzewczej/problemów z komfortem (w przypadku częstego korzystania z ciepłej wody użytkowej wystąpią częste i długie przerwy w ogrzewaniu) w przypadku wybrania ustawienia [6-0D]=0 ([A.4.1] Ciepła woda użytkowa Tryb nastawy=Tylko dogrzew).

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.

INFORMACJE

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

INFORMACJE

Maksymalną temperaturę ciepłej wody należy ograniczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#	Kod	Opis
[A.4.5]	[6-0E]	Nastawa maksymalna Maksymalna temperatura, którą mogą wybrać użytkownicy dla ciepłej wody użytkowej. Tego ustawienia można użyć do ograniczenia temperatury w kranach z ciepłą wodą. Zakres: 40°C~80°C (domyślnie: 60°C). Maksymalna temperatura NIE MA zastosowania podczas dezynfekcji. Patrz opis funkcji dezynfekcji.

8.2.7 Numer kontaktowy/pomocy

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

8.3 Zaawansowana konfiguracja/ optymalizowanie

8.3.1 Tryb ogrzewania pomieszczenia: zaawansowany

Nastawy temperatury zasilania

Można zdefiniować następujące nastawy temperatury zasilania:

- ekonomiczne (oznacza żądaną temperaturę zasilania, zmniejszając zużycie energii)
- komfortowe (oznacza żądaną temperaturę zasilania, zwiększając zużycie energii).

Wartości nastaw ułatwiają użycie tej samej wartości w harmonogramie lub dostosowanie żądanej temperatury zasilania stosownie do temperatury w pomieszczeniu (patrz modulacja). Aby zmienić później wartość, wystarczy to zrobić TYLKO w jednymi miejscu. W zależności od tego, czy żądana temperatura zasilania jest zależna od pogody, czy NIE, należy określić żądane wartości przesunięcia lub bezwzględną żądaną temperaturę zasilania.

UWAGA

Nastawy temperatury zasilania mają zastosowanie TYLKO do strefy głównej, ponieważ harmonogram dla stref dodatkowych składa się jedynie z czynności Włącz/ Wyłącz.

UWAGA

Wybierz nastawę temperatury zasilania, stosownie do projektu i wybranych emiterów ciepła w celu zapewnienia równowagi pomiędzy żądaną temperaturą pomieszczenia i zasilania.

#	Kod	Opis
Nastawa temperatury zasilania dla strefy temperatury zasilania głównego, gdy NIE JEST ona zależna od pogody		
[7.4.2.1]	[8-09]	Komfort (ogrzewanie) [9-01]°C~[9-00]°C (domyślnie: 35°C)
[7.4.2.2]	[8-0A]	Eko (ogrzewanie) [9-01]°C~[9-00]°C (domyślnie: 33°C)
Nastawa temperatury zasilania (wartość przesunięcia) dla strefy temperatury zasilania głównego, gdy jest ona zależna od pogody		
[7.4.2.5]	Nd.	Komfort (ogrzewanie) –10°C~+10°C (domyślnie: 0°C)
[7.4.2.6]	Nd.	Eko (ogrzewanie) –10°C~+10°C (domyślnie: –2°C)

Zakresy temperatur (temperatury zasilania)

Konfiguracja tego ustawienia ma zapobiec wybraniu nieprawidłowej (tj. zbyt wysokiej) temperatury zasilania. Z tego względu możliwa jest konfiguracja żądanego zakresu temperatury ogrzewania.

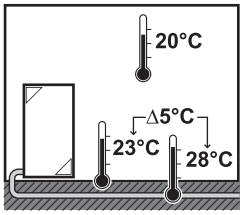
UWAGA

W przypadku instalacji ogrzewania podłogowego ważne jest ograniczenie temperatury ogrzewanej wody na wylocie odpowiednio do specyfikacji instalacji ogrzewania podłogowego.

UWAGA

- Podczas zmiany zakresów temperatury zasilania wszystkie żądane temperatury zasilania również zostaną zmienione w celu zagwarantowania, że znajdują się w danym zakresie.
- Zawsze należy zachować równowagę pomiędzy żądaną temperaturą zasilania a żądaną temperaturą pomieszczenia oraz/lub wydajnością (zgodnie z projektem i wyborem emiterów ciepła). Żądana temperatura zasilania to wynik kilku ustawień (wartości nastaw, wartości przesunięć, krzywe zależne od pogody, modulacja). W rezultacie może występować zbyt wysoka lub zbyt niska temperatura zasilania, co powoduje nadmierny wzrost temperatury lub zbyt małą wydajność grzewczą. Ograniczając zakres temperatury zasilania do odpowiednich wartości (zależnie od emiterów ciepła) można uniknąć takich sytuacji.

Przykład: Ustaw minimalną temperaturę zasilania na 28°C, aby uniknąć BRAKU możliwości ogrzewania pomieszczenia: temperatury zasilania MUSZĄ być znacznie wyższe niż temperatury pomieszczenia (w przypadku ogrzewania).



#	Kod	Opis
Zakres temperatury zasilania dla strefy temperatury zasilania głównego (= strefa temperatury zasilania o najniższej temperaturze zasilania w przypadku ogrzewania)		
[A.3.1.1.2.2]	[9-00]	Temp. maks. (ogrzew.) 37°C~zależnie od jednostki zewnętrznej (domyślnie: 55°C)
[A.3.1.1.2.1]	[9-01]	Temp. min. (ogrzew.) 15°C~37°C (domyślnie: 25°C)
Zakres temperatury zasilania dla strefy temperatury zasilania dodatkowego (= strefa temperatury zasilania o najwyższej temperaturze zasilania w przypadku ogrzewania)		
[A.3.1.2.2.2]	[9-06]	Temp. maks. (ogrzew.) 37°C~zależnie od jednostki zewnętrznej (domyślnie: 55°C)
[A.3.1.2.2.1]	[9-05]	Temp. min. (ogrzew.) 15°C~37°C (domyślnie: 25°C)

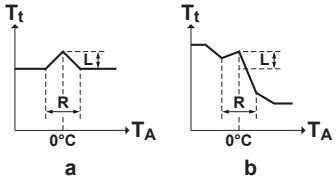
Temperatura przeregulowania dla temperatury zasilania

Ta funkcja definiuje sposób, w jaki temperatura wody może wzrosnąć powyżej żądanej temperatury zasilania, zanim sprężarka zostanie zatrzymana. Sprężarka zostanie uruchomiona ponownie, gdy temperatura zasilania spadnie poniżej żądanej temperatury zasilania. Funkcja ta dotyczy TYLKO trybu ogrzewania.

#	Kod	Opis
Nd.	[9-04]	1°C~4°C (domyślnie: 1°C)

Kompensacja temperatury zasilania w okolicy 0°C

W przypadku ogrzewania żądana temperatura zasilania jest lokalnie zwiększana, gdy temperatura zewnętrzna jest bliska 0°C. Kompensację tę można wybrać w przypadku korzystania z bezwzględnej lub zależnej od pogody temperatury żądanej (patrz poniższa ilustracja). Tego ustawienia należy użyć w celu kompensacji możliwości utraty ciepła z budynku z powodu parowania lub topnienia lodu lub śniegu (np. w krajach leżących w regionach chłodnych).



a Bezwzględna żądana Tzasil
b Zależna od pogody żądana Tzasil

#	Kod	Opis
Nd.	[D-03]	▪ 0 (wyłączone) (domyślnie) ▪ 1 (włączone) L=2°C, R=4°C (–2°C<T_A<2°C) ▪ 2 (włączone) L=4°C, R=4°C (–2°C<T_A<2°C) ▪ 3 (włączone) L=2°C, R=8°C (–4°C<T_A<4°C) ▪ 4 (włączone) L=4°C, R=8°C (–4°C<T_A<4°C)

Maksymalna modulacja temperatury zasilania

Ma zastosowanie TYLKO w przypadku sterowania termostatem w pomieszczeniu oraz gdy włączona jest modulacja. Maksymalna modulacja (=zmienność) żądanej temperatury zasilania zależna od różnicy pomiędzy rzeczywistą a żądaną temperaturą pomieszczenia, np. modulacja 3°C oznacza, że żądana temperatura zasilania może zwiększyć się lub zmniejszyć o 3°C. Zwiększenie modulacji zapewnia lepszą wydajność (mniej cykli włączenia/wyłączenia, szybsze nagrzewanie), ale w zależności od emitera ciepła, ZAWSZE NALEŻY zachować równowagę (patrz projekt i wybór emiterów ciepła) pomiędzy żądaną temperaturą zasilania a żądaną temperaturą pomieszczenia.

#	Kod	Opis
Nd.	[8-06]	0°C~10°C (domyślnie: 3°C)

Zakresy temperatury (temperatura pomieszczenia)

Dotyczy TYLKO sterowania termostatem w pomieszczeniu. Aby oszczędzić energię poprzez zapobieganie przegrzaniu pomieszczenia, można ograniczyć zakres temperatury pomieszczenia dla ogrzewania.

UWAGA

Podczas zmiany zakresów temperatury pomieszczenia wszystkie żądane temperatury pomieszczenia również zostaną zmienione w celu zagwarantowania, że znajdują się w danym zakresie.

#	Kod	Opis
Zakres temp. pomieszczenia		
[A.3.2.1.2]	[3-06]	Temp. maks. (ogrzew.) 18°C~30°C (domyślnie: 30°C)
[A.3.2.1.1]	[3-07]	Temp. min. (ogrzew.) 12°C~18°C (domyślnie: 12°C)

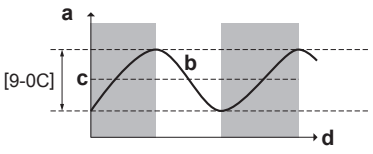
Krok temperatury pomieszczenia

Dotyczy TYLKO sterowania termostatem w pomieszczeniu, gdy temperatura wyświetlana jest w °C.

#	Kod	Opis
[A.3.2.4]	Nd.	Krok temp. pomieszcz. ▪ 1°C (domyślnie). Żądaną temperaturę pomieszczenia w interfejsie użytkownika można ustawić w krokach co 1°C. ▪ 0,5°C. Żądaną temperaturę pomieszczenia na kontrolerze zdalnym można ustawić w krokach co 0,5°C. Rzeczywista temperatura pomieszczenia wyświetlana jest z dokładnością do 0,1°C.

Histereza temperatury pomieszczenia

Dotyczy TYLKO sterowania termostatem w pomieszczeniu. Szerokość histerezy dla żądanej temperatury pomieszczenia można ustawić. NIE zaleca się zmiany histerezy temperatury pomieszczenia, ponieważ jest ona ustawiona na wartość optymalną dla systemu.



a Temperatura pomieszczenia
b Rzeczywista temperatura pomieszczenia
c Żądana temperatura pomieszczenia
d Czas

#	Kod	Opis
Nd.	[9-0C]	1°C~6°C (domyślnie: 1°C)

Przesunięcie temperatury pomieszczenia

Dotyczy TYLKO sterowania termostatem w pomieszczeniu. Można skalibrować czujnik temperatury pomieszczenia (zewnętrzny). Istnieje możliwość ustawienia przesunięcia wartości termistora w pomieszczeniu zmierzonej przez interfejs użytkownika lub zewnętrzny czujnik w pomieszczeniu. Ustawienia można użyć w celu skompensowania sytuacji, w których kontroler użytkownika lub zewnętrzny czujnik w pomieszczeniu NIE MOGĄ być zainstalowane w idealnym miejscu (patrz instrukcja montażu oraz/lub przewodnik odniesienia dla instalatora).

#	Kod	Opis
Przes. temp. pom.: Przesunięcie rzeczywistej temperatury pomieszczenia zmierzonej przez czujnik interfejsu użytkownika.		
[A.3.2.2]	[2-0A]	–5°C~5°C, krok 0,5°C (domyślnie: 0°C)
Przes. czujn. zewn. pom.: Dostępne TYLKO wtedy, gdy zainstalowano i skonfigurowano opcję zewnętrznego czujnika w pomieszczeniu (patrz [C-08])		
[A.3.2.3]	[2-09]	–5°C~5°C, krok 0,5°C (domyślnie: 0°C)

Ochrona przeciwzamrożeniowa

Ochrona przeciwzamrożeniowa zapobiega zbytniemu wychłodzeniu pomieszczenia. To ustawienie działa inaczej w zależności od ustawionej metody sterowania jednostką ([C-07]). Wykonaj czynności zgodnie z poniższą tabelą.

Metoda sterowania jednostką ([C-07])	Ochrona przeciwzamrożeniowa
Sterowanie termostatem w pomieszczeniu ([C-07]=2)	Pozwól, aby termostat w pomieszczeniu zajął się ochroną przeciwzamrożeniową: ▪ Ustaw [2-06] na “1” ▪ Ustaw temperaturę przeciwzamrożeniową pomieszczenia ([2-05]).
Sterowanie zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu ([C-07]=1)	Pozwól, aby zewnętrzny termostat w pomieszczeniu zajął się ochroną przeciwzamrożeniową: ▪ WŁĄCZ stronę główną temperatury wody na wylocie.
Sterowanie temperaturą wody na wylocie ([C-07]=0)	Ochrona przeciwzamrożeniowa NIE jest gwarantowana.

UWAGA

Jeśli system NIE zawiera grzałki BUH, NIE wolno zmieniać domyślnej temperatury przeciwzamrożeniowej.

INFORMACJE

Jeśli wystąpi błąd U4, ochrona przeciwzamrożeniowa NIE jest gwarantowana.

Szczegółowe informacje na temat ochrony przeciwzamrożeniowej w związku do mającej zastosowanie metody sterowania jednostką znajdują się poniżej.

[C-07]=2: sterowanie termostatem w pomieszczeniu

Przy sterowaniu termostatem w pomieszczeniu ochrona przeciwzamrożeniowa jest zagwarantowana nawet, gdy strona główna temperatury w pomieszczeniu jest WYŁĄCZONA w interfejsie użytkownika. Gdy ochrona przeciwzamrożeniowa ([2-06]) jest włączona i temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej temperatury przeciwzamrożeniowej ([2-05]), jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ponownego ogrzania pomieszczenia.

#	Kod	Opis
Nd.	[2-06]	Ochr. przeciwzamrożeniowa ▪ 0: wyłączona ▪ 1: włączona (domyślnie)
Nd.	[2-05]	Temperatura zapobiegania zamrożeniu pomieszczenia 4°C~16°C (domyślnie: 16°C)

INFORMACJE

Jeśli wystąpi błąd U5:

- gdy podłączony jest 1 interfejs użytkownika, ochrona przeciwzamrożeniowa NIE jest gwarantowana,
- gdy podłączone są 2 interfejsy użytkownika i drugi interfejs użytkownika używany do sterowania temperaturą w pomieszczeniu jest odłączony (z powodu złego okablowania, uszkodzenia kabla), ochrona przeciwzamrożeniowa NIE jest gwarantowana.

UWAGA

Jeśli Awaryjny ustawiono na Ręczne ([A.6.C]=0) i jednostka zostanie wyzwolona do uruchomienia pracy awaryjnej, przed uruchomieniem interfejs użytkownika poprosi o potwierdzenie. Ochrona przeciwzamrożeniowa jest aktywna nawet wtedy, jeśli użytkownik NIE potwierdzi pracy awaryjnej.

[C-07]=1: sterowanie zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu

Przy sterowaniu zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu ochrona przeciwzamrożeniowa jest gwarantowana przez zewnętrzny termostat w pomieszczeniu pod warunkiem, że strona główna temperatury zasilania jest WŁĄCZONA w interfejsie użytkownika i ustawienie automatycznej pracy awaryjnej ([A.6.C]) ustawione jest na "1".

Ponadto możliwa jest ograniczona ochrona przeciwzamrożeniowa przez urządzenie:

W przypadku…	…zastosowanie ma:
Jedna strefa temperatury zasilania	▪ Gdy strona główna temperatury zasilania jest WYŁĄCZONA i temperatura otoczenia na zewnątrz spadnie poniżej 4°C, jednostka dostarczy wodę do emiterów ciepła w celu ponownego rozgrzania pomieszczenia, a nastawa temperatury zasilania ostanie obniżona. ▪ Gdy strona główna temperatury zasilania jest WŁĄCZONA, zewnętrzny termostat w pomieszczeniu jest w stanie "WYŁĄCZENIA termostatu" i temperatura otoczenia na zewnątrz spadnie poniżej 4°C, jednostka dostarczy wodę do emiterów ciepła w celu ponownego rozgrzania pomieszczenia, a nastawa temperatury zasilania ostanie obniżona. ▪ Gdy strona główna temperatury zasilania jest WŁĄCZONA i zewnętrzny termostat w pomieszczeniu jest w stanie "WŁĄCZENIA termostatu", ochrona przeciwzamrożeniowa pomieszczenia jest gwarantowana za pośrednictwem normalnej logiki.
Dwie strefy temperatury zasilania	▪ Gdy strona główna temperatury zasilania jest WYŁĄCZONA i temperatura otoczenia na zewnątrz spadnie poniżej 4°C, jednostka dostarczy wodę do emiterów ciepła w celu ponownego rozgrzania pomieszczenia, a nastawa temperatury zasilania ostanie obniżona. ▪ Gdy strona główna temperatury zasilania jest WŁĄCZONA, tryb pracy jest ustawiony na "ogrzewanie" i temperatura otoczenia na zewnątrz spadnie poniżej 4°C, jednostka dostarczy wodę do emiterów ciepła w celu ponownego rozgrzania pomieszczenia, a nastawa temperatury zasilania ostanie obniżona.

[C-07]=0: sterowanie temperaturą zasilania

Przy sterowaniu temperaturą zasilania, ochrona przeciwzamrożeniowa NIE jest gwarantowana. Jeśli jednak [2-06] ustawiono na “1”, ograniczona ochrona przeciwzamrożeniowa przez jednostkę jest możliwa:

- Gdy strona główna temperatury zasilania jest WYŁĄCZONA i temperatura otoczenia na zewnątrz spadnie poniżej 4°C, jednostka dostarczy wodę do emiterów ciepła w celu ponownego rozgrzania pomieszczenia, a nastawa temperatury zasilania ostanie obniżona.
- Gdy strona główna temperatury zasilania jest WŁĄCZONA i tryb pracy ustawiony jest na "ogrzewanie", jednostka dostarczy wodę do emiterów ciepła, aby rozgrzać pomieszczenie zgodnie z normalną logiką.

Zawór odcinający

Poniższe informacje mają zastosowanie tylko w przypadku 2 stref temperatury zasilania. W przypadku 1 strefy temperatury zasilania dodatkowego, należ podłączyć zawór odcinający do wyjścia ogrzewania.

Wyjście zaworu odcinającego, znajdującego się w strefie temperatury zasilania głównego, można skonfigurować.

INFORMACJE

Podczas odmrażania zawór odcinający jest ZAWSZE otwarty.

Termo. Wł./WYŁ.: zawór jest zamykany zależnie od parametru [F-0B], gdy nie ma zapotrzebowania na ogrzewanie ze strefy głównej. To ustawienie należy włączyć, aby:

- uniknąć ogrzewania emiterów ciepła przez wodę zasilającą w strefie zasilania głównego (poprzez stację zaworów mieszających), gdy strefa zasilania dodatkowego zgłasza żądanie.
- aktywować włączenie/wyłączenie pompy stacji zaworów mieszających TYLKO wtedy, gdy zgłaszane jest zapotrzebowanie. Patrz "5 Wskazówki dotyczące stosowania" na stronie 13.

#	Kod	Opis
[A.3.1.1.6.1]	[F-0B]	Zawór odcinający: ▪ 0 (Nie)(domyślne): na jego działanie NIE MA wpływu zapotrzebowanie na ogrzewanie. ▪ 1 (Tak): jest zamykany w przypadku BRAKU zapotrzebowania na ogrzewanie.

INFORMACJE

Ustawienie [F-0B] jest ważne tylko wtedy, gdy ustawiono żądanie termostatu lub zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu (NIE w przypadku ustawienia temperatury zasilania).

Zakres pracy

Zależnie od średniej temperatury na zewnątrz, praca jednostki w trybie ogrzewania pomieszczenia jest zabroniona.

Temp. WYŁ ogrzew. pom.: Gdy średnia temperatura zewnętrzna zwiększy się powyżej tej wartości, ogrzewanie pomieszczenia zostanie WYŁĄCZONE w celu uniknięcia przegrzania.

#	Kod	Opis
[A.3.3.1]	[4-02]	▪ EHBH04+08: 14°C~35°C (domyślnie: 25°C) ▪ EHBH11+16: 14°C~35°C (domyślnie: 35°C)

8.3.2 Sterowanie ciepłą wodą użytkową: zaawansowane

Nastawy temperatury zbiornika

Dotyczy wyłącznie sytuacji, w których przygotowanie zbiornika ciepłej wody użytkowej jest ustawione na harmonogram lub harmonogram + dogrzewanie.

Można zdefiniować następujące nastawy temperatury zbiornika:

- buforowanie ekonomiczne
- buforowanie komfortowe
- dogrzewanie
- histereza dogrzewania

Wartości nastaw ułatwiają użycie tej samej wartości w harmonogramie. Aby później zmienić wartość, wystarczy zrobić to w 1 miejscu (patrz również instrukcja obsługi oraz/lub przewodnik odniesienia dla użytkownika).

Buforowanie komfortowe

Podczas programowania harmonogramu można wykorzystać temperatury zbiornika ustawione jako wartości nastaw. Zbiornik będzie się następnie nagrzewał aż do osiągnięcia temperatur nastaw. 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
[7.4.3.1]	[6-0A]	30°C~[6-0E]°C (domyślnie: 60°C)

Buforowanie ekonom.

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

#	Kod	Opis
[7.4.3.2]	[6-0B]	30°C~min(50, [6-0E])°C (domyślnie: 45°C)

Dogrzewanie

Używana jest żądana temperatura dogrzewania zbiornika:

- w trybie dogrzewania lub trybie harmonogramu + dogrzewania: Gwarantowana minimalna temperatura zbiornika jest określana ustawieniem $T_{HP\ OFF}$–[6-08], które jest nastawą [6-0C] lub temperaturą dogrzewania pomniejszoną o histerezę dogrzewania. Jeśli temperatura zbiornika spadnie poniżej tej wartości, zbiornik jest dogrzewany.

#	Kod	Opis
[7.4.3.3]	[6-0C]	30°C~min(50, [6-0E])°C (domyślnie: 45°C)

Histereza dogrzewania

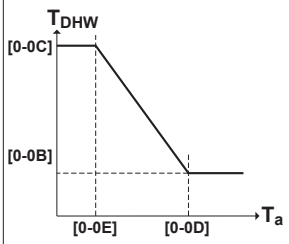
Dotyczy wyłącznie sytuacji, w których przygotowanie ciepłej wody użytkowej jest ustawione na harmonogram + dogrzewanie.

#	Kod	Opis
Nd.	[6-08]	2°C~20°C (domyślnie: 10°C)

Zależnie od pogody

Ustawienia instalatora zależne od pogody umożliwiają zdefiniowanie parametrów pracy w trybie zależnym 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 harmonogram lub harmonogram+dogrzewanie temperatura buforowania komfortowego zależy od pogody (stosownie do krzywej zależnej od pogody), temperatura buforowania ekonomicznego i dogrzewania NIE JEST zależna od pogody. W przypadku dogrzewania jedynie podczas przygotowania ciepłej wody użytkowej 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.

#	Kod	Opis
[A.4.6]	Nd.	Żądana temperatura zbiornika zależna od pogody to: ▪ Bezwzględne (domyślnie): wyłączone. Żadna z żądanych temperatur zbiornika NIE JEST zależna od pogody. ▪ Zal. od pogody: włączone. W trybie harmonogramu lub harmonogramu +dogrzewania temperatura buforowania komfortowego jest zależna od pogody. Temperatura buforowania ekonomicznego i dogrzewania NIE JEST zależna od pogody. W trybie dogrzewania żądana temperatura zbiornika jest zależna od pogody. **Uwaga:** Gdy wyświetlana temperatura zbiornika jest zależna od pogody, nie można jej regulować za pomocą interfejsu użytkownika.
[A.4.7]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	Krzywa zależna od pogody  ▪ T_{DHW}: Żądana temperatura zbiornika. ▪ T_a: Zewnętrzna temperatura otoczenia (uśredniona) ▪ [0-0E]: niska zewnętrzna temperatura otoczenia: –40°C~5°C (domyślnie: –10°C) ▪ [0-0D]: wysoka zewnętrzna temperatura otoczenia: 10°C~25°C (domyślnie: 15°C) ▪ [0-0C]: żądana temperatura zbiornika, gdy temperatura zewnętrzna jest równa lub spadnie poniżej niskiej temperatury otoczenia: 45°C~[6-0E]°C (domyślnie: 60°C) ▪ [0-0B]: żądana temperatura zbiornika, gdy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrośnie powyżej wysokiej temperatury otoczenia: 35°C~[6-0E]°C (domyślnie: 55°C)

Praca pompy ciepła

#	Kod	Opis
Nd.	[6-00]	Różnica temperatur określająca temperaturę WŁĄCZENIA pompy ciepła. Zakres: 2°C~20°C (domyślnie: 2°C)
Nd.	[6-01]	Różnica temperatur określająca temperaturę WYŁĄCZENIA pompy ciepła. Zakres: 0°C~10°C (domyślnie: 2°C)

INFORMACJE

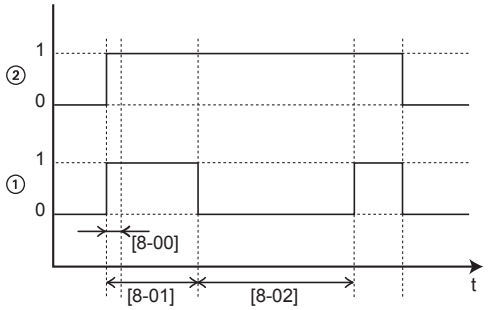
Maksymalna temperatura pompy ciepła zależy od temperatury otoczenia. Aby uzyskać więcej informacji, patrz zakres pracy.

Liczniki czasu dla jednoczesnego żądania ogrzewania pomieszczeń i ciepłej wody użytkowej

#	Kod	Opis
Nd.	[8-00]	Nie zmieniać. (domyślnie: 1)
Nd.	[8-01]	Maksymalny czas pracy dla obsługi ciepłej wody użytkowej. Ogrzewanie ciepłej wody użytkowej jest zatrzymywane nawet w przypadku, gdy docelowa temperatura ciepłej wody użytkowej NIE zostanie osiągnięta. Rzeczywisty maksymalny czas pracy zależy również od ustawienia [8-04]. ▪ Gdy układ systemu = Sterowanie przy pomocy termostatu w pomieszczeniu: Ta wartość nastawy jest brana pod uwagę tylko wtedy, gdy wystąpi żądanie ogrzewania pomieszczenia. W przypadku BRAKU żądania ogrzewania pomieszczenia zbiornik ogrzewany jest do czasu osiągnięcia nastawy. ▪ Gdy układ systemu ≠ Sterowanie przy pomocy termostatu w pomieszczeniu: Niniejsza wartość nastawy jest zawsze brana pod uwagę. Zakres: 5~95 minut (domyślnie: 30)
Nd.	[8-02]	Opóźnienie ponownego uruchomienia. Minimalny czas pomiędzy dwoma cyklami dla ciepłej wody użytkowej. Rzeczywiste maksymalne opóźnienie ponownego uruchomienia zależy również od ustawienia [8-04]. Zakres: 0~10 godzin (domyślnie: 3) (krok: 0,5 godzin). **Uwaga:** Minimalny czas to 1/2 godzin nawet, gdy wybrana wartość to 0.

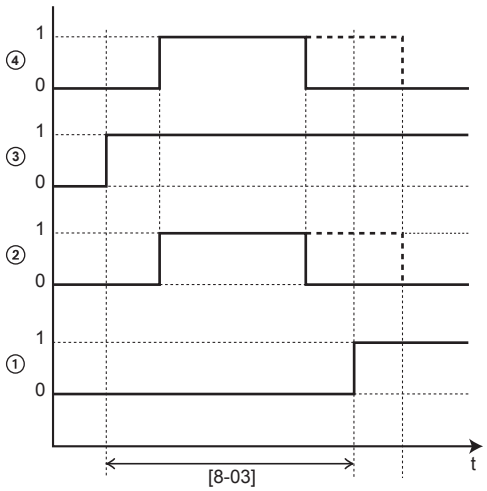
#	Kod	Opis
Nd.	[8-03]	Timer opóźnienia grzałki przeciwko bakteriom legionelli. Tylko dla EKHW Opóźnienie uruchomienia dla grzałki przeciwko bakteriom legionelli, gdy aktywny jest tryb ciepłej wody użytkowej. ▪ Gdy tryb ciepłej wody użytkowej NIE JEST aktywny, czas opóźnienia wynosi 20 minut. ▪ Czas opóźnienia rozpoczyna się od temperatury WŁĄCZENIA grzałki przeciwko bakteriom legionelli. ▪ Dostosowując czas opóźnienia grzałki przeciwko bakteriom legionelli do maksymalnego czasu pracy, można wyznaczyć optymalną wartość będącą kompromisem między efektywnością energetyczną a czasem nagrzewania. ▪ Jeśli czas opóźnienia grzałki przeciwko bakteriom legionelli jest zbyt długi, osiągnięcie temperatury nastawy przez zbiornik ciepłej wody użytkowej może zająć zbyt wiele czasu. ▪ Ustawienie [8-03] obowiązuje wyłącznie, jeśli ustawienie [4-03]=1. Ustawienie [4-03]=0/2/3/4 ogranicza pracę grzałki przeciwko bakteriom legionelli automatycznie względem czasu pracy pompy ciepła w trybie ogrzewania cwu. ▪ Należy upewnić się, że parametr [8-03] mieści się w maksymalnym czasie pracy [8-01]. Zakres: 20~95 minut (domyślnie: 50).
Nd.	[8-04]	Dodatkowy czas pracy dla maksymalnego czasu pracy zależy od temperatury zewnętrznej [4-02] lub [F-01]. Zakres: 0~95 minut (domyślnie: 95).

[8-02]: Opóźnienie ponownego uruchomienia



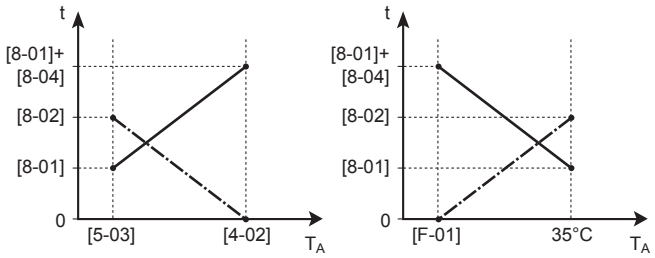
1 Tryb grzania ciepłej wody użytkowej pompą ciepła (1=aktywne, 0=nie aktywne)
2 Zapotrzebowanie na gorącą wodę dla pompy ciepła (1=zapotrzebowanie, 0=brak zapotrzebowania)
t Czas

[8-03]: Timer opóźnienia grzałki przeciwko bakteriom legionelli



1 Praca grzałki przeciwko bakteriom legionelli (1=aktywna, 0=nieaktywna)
2 Tryb grzania ciepłej wody użytkowej pompą ciepła (1=aktywne, 0=nie aktywne)
3 Zapotrzebowanie na gorącą wodę dla grzałki przeciwko bakteriom legionelli (1=zapotrzebowanie, 0=brak zapotrzebowania)
4 Zapotrzebowanie na gorącą wodę dla pompy ciepła (1=zapotrzebowanie, 0=brak zapotrzebowania)
t Czas

[8-04]: dodatkowy czas pracy przy ustawieniu [4-02]/[F-01]



T_A Temperatura otoczenia (zewnętrzna)
t Czas
Opóźnienie ponownego uruchomienia
Maksymalny czas pracy dla ciepłej wody użytkowej

Dezynfekcja

Dotyczy wyłącznie instalacji ze zbiornikiem cwu.

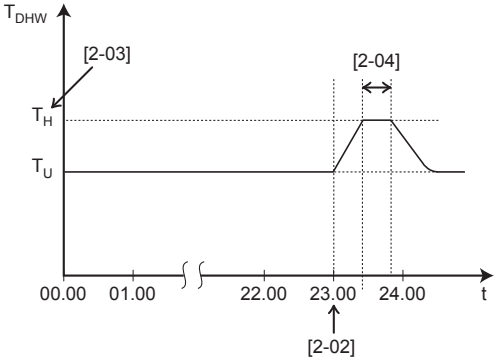
Funkcja ta umożliwia dezynfekcję zbiornika cwu przez okresowe podgrzewanie wody użytkowej do określonego poziomu temperatury.

OSTROŻNIE

Ustawień funkcji dezynfekcji MUSI dokonać monter zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#	Kod	Opis
[A.4.4.2]	[2-00]	Dzień pracy: ▪ 0: Codziennie ▪ 1: Poniedziałek ▪ 2: Wtorek ▪ 3: Środa ▪ 4: Czwartek ▪ 5: Piątek ▪ 6: Sobota ▪ 7: Niedziela
[A.4.4.1]	[2-01]	Dezynfekcja ▪ 0: Nie ▪ 1: Tak

#	Kod	Opis
[A.4.4.3]	[2-02]	Czas rozpoczęcia: 00~23:00, krok: 1:00.
[A.4.4.4]	[2-03]	Temperatura docelowa: 55°C~80°C, domyślnie: 70°C.
[A.4.4.5]	[2-04]	Czas trwania: 5~60 min, domyślnie: 10 min.



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

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.

OSTROŻNIE

Należy dopilnować, aby czas włączenia funkcji dezynfekcji [A.4.4.3] o określonym czasie trwania [A.4.4.5] NIE został przerwany przez ewentualne zapotrzebowanie na ciepłą wodę.

OSTROŻNIE

Harmonogram zezwalania na działanie grzałki BSH jest używany w celu ograniczenia lub zezwolenia na działanie grzałki przeciwko bakteriom legionelli w oparciu o program tygodniowy. Porada: Aby uniknąć nieskutecznego działania funkcji dezynfekcji, należy zezwolić grzałce przeciwko bakteriom legionelli (w programie tygodniowym) na działanie przez przynajmniej 4 godziny od początku rozpoczęcia zaplanowanej funkcji dezynfekcji. Jeśli grzałka przeciwko bakteriom legionelli zostanie ograniczona podczas dezynfekcji, działanie tej funkcji NIE będzie skuteczne i wygenerowane zostanie stosowne ostrzeżenie AH.

INFORMACJE

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

- Po wybraniu Ciepła woda użytkowa > Tryb nastawy > Dogrzewanie lub Dogrzew + har. 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 Ciepła woda użytkowa > Tryb nastawy > Tylko harmon. zaleca się zaprogramowanie Buforowanie ekonom. na 3 godziny przed zaplanowanym uruchomieniu funkcji dezynfekcji, aby wstępnie nagrzać zbiornik.

INFORMACJE

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

INFORMACJE

Błąd AH wystąpi w przypadku wykonania poniższych czynności podczas dezynfekcji:

- Ustaw poziom uprawnień użytkownika na Instalator.
- Przejdź do strony głównej temperatury zbiornika CWU (Zbiornik).
- Naciśnij ⏻, aby przerwać dezynfekcję.

8.3.3 Ustawienia źródła ciepła

Grzałka BUH

Tryb pracy grzałki BUH: definiuje, kiedy praca grzałki BUH jest włączona lub wyłączona. Ustawienie to jest zastępowane, gdy wymagane jest ogrzewanie grzałką BUH w czasie odmrażania lub w przypadku awarii jednostki zewnętrznej (gdy [A.6.C] jest włączone).

#	Kod	Opis
[A.5.1.1]	[4-00]	Praca grzałki BUH: ▪ 0: Wyłączona ▪ 1 (domyślnie): Włączona
[A.5.1.3]	[4-07]	Określa, czy drugi krok grzałki BUH jest: ▪ 1: Dozwolony ▪ 0: NIEDOZWOLONY W ten sposób można ograniczyć wydajność grzałki BUH.
Nd.	[5-00]	Czy praca grzałki BUH jest dozwolona powyżej temperatury równowagi podczas ogrzewania pomieszczenia? ▪ 1: NIEDOZWOLONA ▪ 0: Dozwolona
[A.5.1.4]	[5-01]	Temperatura równowagi. Temperatura zewnętrzna, poniżej której dozwolona jest praca grzałki BUH. Zakres: –15°C~35°C (domyślnie: 0°C) (krok: 1°C)

Automatyczna praca awaryjna

W przypadku awarii pompy ciepła grzałka BUH i grzałka przeciwko bakteriom legionelli może służyć jako grzałka awaryjna i automatycznie lub nieautomatycznie przejąć obciążenie grzewcze.

- Gdy automatyczna praca awaryjna jest ustawiona na Automat. i wystąpi awaria pompy ciepła:
  - Grzałka BUH automatycznie przejmie obciążenie grzewcze.
  - Grzałka przeciwko bakteriom legionelli automatycznie przejmie produkcję ciepłej wody użytkowej.
- Gdy automatyczna praca awaryjna jest ustawiona na Ręczne i dojdzie do awarii pompy ciepła, obsługa ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczenia zostanie zatrzymana i będzie musiała zostać ręcznie przywrócona. Na interfejsie użytkownika wyświetlona zostanie prośba o potwierdzenie, czy grzałka BUH lub grzałka przeciwko bakteriom legionelli może przejąć obciążenie grzewcze.

Jeśli dojdzie do awarii pompy ciepła, na interfejsie użytkownika wyświetlony zostanie komunikat ⓘ. Jeśli dom będzie bez nadzoru przez dłuższy czas, zalecamy ustawienie opcji [A.6.C] Awaryjny na Automat..

#	Kod	Opis
[A.6.C]	Nd.	Awaryjny: ▪ 0: Ręczne (domyślnie) ▪ 1: Automat.

INFORMACJE

Jeśli [4-03]=1 lub 3, wówczas Awaryjny=Ręczne nie dotyczy grzałki przeciwko bakteriom legionelli.

INFORMACJE

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

INFORMACJE

Jeśli dojdzie do awarii pompy ciepła i ustawienie [A.6.C] będzie ustawione na Ręczne, funkcja ochrony przed szronem, funkcja osuszania szlichty ogrzewania podłogowego i funkcja zapobiegania zamarznięciu przewodów rurowych wody będzie aktywna nawet wtedy, gdy użytkownik NIE potwierdzi pracy awaryjnej.

Praca biwalentna

Dotyczy tylko instalacji z pomocniczym ogrzewaczem wody (praca zamienna, połączenie równoległe). Funkcja ta ma na celu określenie — w oparciu o temperaturę zewnętrzną (możliwość 1) lub ceny energii (możliwość 2) — które źródło ciepła może zapewniać ogrzewanie pomieszczenia: jednostka wewnętrzna czy pomocniczy ogrzewacz wody.

Ustawienie w miejscu instalacji "pracy w trybie biwalentnym" ma zastosowanie wyłącznie do pracy jednostki wewnętrznej w trybie ogrzewania przestrzeni oraz do sygnału zezwalającego na uruchomienie pomocniczego ogrzewacza wody.

Możliwość 1

Instalator może ustawić temperaturę, poniżej której przepływowy ogrzewacz wody będzie zawsze działał, gdy ceny energii elektrycznej (Wysokie, Średnia, Niskie) mają wartość “0” w strukturze menu.

UWAGA

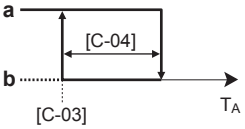
NIE używać przeglądu ustawień!

Po włączeniu funkcji pracy biwalentnej jednostka wewnętrzna automatycznie przerywa pracę w trybie ogrzewania przestrzeni, jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej temperatury WŁĄCZENIA trybu biwalentnego, zaś sygnał zezwolenia na pracę pomocniczego ogrzewacza wody stanie się aktywny.

Po wyłączeniu pracy w trybie biwalentnym możliwe jest ogrzewanie przez jednostkę wewnętrzną przy wszystkich temperaturach zewnętrznych (patrz zakresy pracy), zaś sygnał zezwalający na pracę pomocniczego ogrzewania wody jest ZAWSZE dezaktywowany.

- [C-03] Temperatura WŁĄCZENIA trybu pracy biwalentnej: określa temperaturę zewnętrzną, poniżej której aktywny staje się sygnał zezwolenia na pracę pomocniczego ogrzewacza wody (zamknięty, KCR w EKRP1HB), oraz przerywana jest praca jednostki zewnętrznej w trybie ogrzewania pomieszczeń.
- [C-04] Histereza trybu pracy biwalentnej: określa różnicę pomiędzy temperaturą WŁĄCZENIA i WYŁĄCZENIA w trybie pracy biwalentnej.

Sygnał zezwolenia na pracę X1–X2 (EKRP1HB **)**



T_A Temperatura zewnętrzna
a Zamknięty
b Otwarty

#	Kod	Opis
Nd.	[C-03]	Zakres: –25°C~25°C (domyślnie: 0°C) (krok: 1°C)
Nd.	[C-04]	Zakres: 2°C~10°C (domyślnie: 3°C) (krok: 1°C)

Możliwość 2

Instalator może ustawić zakres temperatur ([C-04]). W zależności od cen energii obliczony punkt T_{calc} zmienia się w tym zakresie.

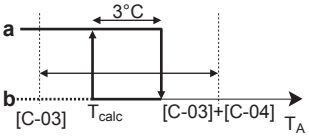
#	Kod	Opis
[7.4.5.1]	Nd.	Jaka jest wysoka cena za elektryczność?
[7.4.5.2]	Nd.	Jaka jest średnia cena za elektryczność?
[7.4.5.3]	Nd.	Jaka jest niska cena za elektryczność?
[7.4.6]	Nd.	Jaka jest cena paliwa?

UWAGA

NIE używać przeglądu ustawień!

Gdy T_A osiągnie punkt T_{calc}, aktywowana zostanie zgoda na biwalentne źródło ciepła. Aby uniknąć zbyt dużej ilości przełączeń, histereza wynosi 3°C.

- [C-03] Temperatura WŁĄCZENIA. Poniżej tej temperatury praca biwalentna będzie zawsze WŁĄCZONA. Wartość T_{calc} jest ignorowana.
- [C-04] Zakres pracy, w którym obliczany jest punkt T_{calc}.



T_A Temperatura zewnętrzna
T_{calc} Obliczona temperatura
a Zamknięty

b Otwarty

#	Kod	Opis
Nd.	[C-03]	Zakres: –25°C~25°C (domyślnie: 0°C) (krok: 1°C)
Nd.	[C-04]	Zakres: 2°C~10°C (domyślnie: 3°C) (krok: 1°C)

Zaleca się wybranie wartości ustawienia [C-04] większej niż wartość domyślna, aby uzyskać optymalną pracę w przypadku wyboru możliwości 2. W zależności od użytego ogrzewacza przepływowego, wydajność ogrzewacza przepływowego należy wybrać w następujący sposób:

#	Kod	Opis
[A.6.A]	[7-05]	▪ 0: Bardzo wysoka ▪ 1: Wysokie ▪ 2: Średnia ▪ 3: Niskie ▪ 4: Bardzo niska

INFORMACJE

Ceny energii elektrycznej można ustawić tylko, gdy praca biwalentna jest WŁĄCZONA ([A.2.2.6.1] lub [C-02]). Te wartości można ustawić tylko w strukturze menu [7.4.5.1], [7.4.5.2] i [7.4.5.3]. NIE używać przeglądu ustawień.

INFORMACJE

ef. ogrz. wody Ustawienia [A.6.A] lub [7-05] będą widoczne tylko, gdy praca biwalentna jest WŁĄCZONA ([A.2.2.6.1] lub [C-02]).

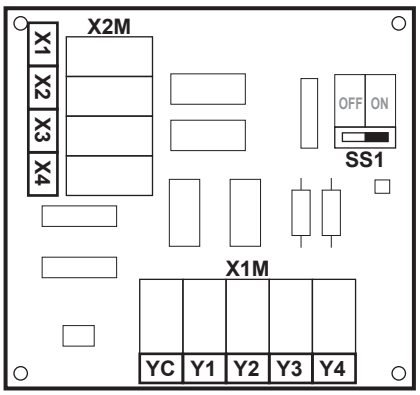
OSTROŻNIE

W przypadku aktywacji trybu pracy biwalentnej należy dopilnować przestrzegania wszystkich zasad wymienionych dla wskazówki zastosowania 5.

Firma Daikin NIE odpowiada za uszkodzenia wynikające z nieprzestrzegania powyższej zasady.

INFORMACJE

- Kombinacja ustawienia [4-03]=0/2 z pracą w trybie biwalentnym przy niskiej temperaturze zewnętrznej może skutkować brakami w zasilaniu w ciepłą wodę użytkową.
- Funkcja pracy w trybie biwalentnym nie ma wpływy na tryb ogrzewania ciepłej wody użytkowej. Zbiornik ciepłej wody użytkowej jest nadal ogrzewany wyłącznie za pośrednictwem jednostki wewnętrznej.
- Sygnał zezwolenia na uruchomienie pomocniczego ogrzewacza wody jest zlokalizowany na urządzeniu EKRP1HB (płyta cyfrowego wejścia/wyjścia). Jego aktywacja powoduje zwarcie styków X1, X2, zaś dezaktywacja — ich otwarcie. Schemat lokalizacji tego styku zawiera poniższa ilustracja.

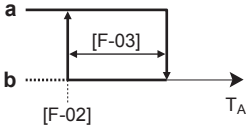


Mata grzewcza tacy

Ma zastosowanie do instalacji z jednostką zewnętrzną ERHQ lub w przypadku gdy zainstalowany jest zestaw maty grzewczej tacy.

- [F-02] Temperatura WŁĄCZENIA maty grzewczej tacy: określa temperaturę zewnętrzną, poniżej której mata grzewcza tacy jest aktywowana przez jednostkę wewnętrzną, aby zapobiec gromadzeniu się lodu na panelu dolnym jednostki zewnętrznej w niskich temperaturach.
- [F-03] Histereza maty grzewczej tacy: określa różnicę między wartościami temperatury WŁĄCZENIA i WYŁĄCZENIA maty grzewczej tacy.

Mata grzewcza tacy



T_A Temperatura zewnętrzna
a Włączone
b WYŁĄCZONA

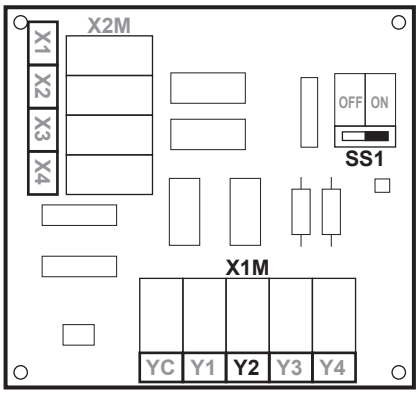
OSTROŻNIE

Sterowanie matą grzewczą tacy odbywa się za pośrednictwem EKRP1HB.

#	Kod	Opis
Nd.	[F-02]	Temperatura WŁĄCZENIA maty grzewczej tacy: 3°C~10°C (domyślnie: 3°C)
Nd.	[F-03]	Histereza: 2°C~5°C (domyślnie: 5°C)

INFORMACJE

W zależności od ustawienia [F-04] styk Y2 znajdujący się na płytce drukowanej cyfrowego wejścia/wyjścia EKRP1HB steruje opcjonalną matą grzewczą tacy. Schemat lokalizacji tego styku zawiera poniższa ilustracja. Pełne okablowanie zawiera schemat okablowania.



8.3.4 Ustawienia systemu

Priorytety

#	Kod	Opis
Nd.	[5-02]	Pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń. Określa, czy ciepła woda użytkowa generowana jest przez grzałkę przeciwko bakteriom legionelli tylko wtedy, gdy temperatura zewnętrzna jest niższa od temperatury priorytetu ogrzewania pomieszczenia. Zaleca się włączenie tej funkcji w celu skrócenia czasu ogrzewania zbiornika i zagwarantowania komfortu korzystania z ciepłej wody użytkowej. ▪ 0: wyłączona ▪ 1: włączone [5-01] Temperatura równowagi i temperatura priorytetu ogrzewania pomieszczenia [5-03] dotyczą grzałki BUH. Należy więc ustawić [5-03] na temperaturę równą lub o kilka stopni większą od [5-01].
Nd.	[5-03]	Temperatura funkcji pierwszeństwa ogrzewania pomieszczeń. Określa temperaturę zewnętrzną, poniżej której ciepła woda użytkowa będzie ogrzewana wyłącznie przez grzałkę przeciwko bakteriom legionelli. Zakres: –15°C~35°C (domyślnie: 0°C).
Nd.	[5-04]	Korekta nastawy temperatury ciepłej wody użytkowej: korekta nastawy temperatury wody użytkowej stosowana przy niskiej temperaturze zewnętrznej, gdy włączona jest funkcja zapewniająca pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń. Skorygowana (wyższa) nastawa zapewnia niemal niezmienioną łączną wydajność cieplną wody w zbiorniku w wyniku kompensacji chłodniejszych warstw wody przy dnie zbiornika (ponieważ nie działa wężownica wymiennika ciepła) z cieplejszymi warstwami wody w górnej części zbiornika. Zakres: 0°C~20°C (domyślnie: 10°C).
Nd.	[C-00]	Jeśli zainstalowany jest zestaw solarny, co ma priorytet ogrzewania zbiornika? ▪ 0: Zestaw solarny ▪ 1: Pompa ciepła

Automatyczny restart

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

Gdy taryfa o korzystnej stawce kWh charakteryzuje się przerwami w zasilaniu, należy dopilnować, aby ustawione zostało zezwolenie na automatyczne ponowne uruchomienie. Ciągłe sterowanie jednostki wewnętrznej można zagwarantować niezależnie od stanu zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh, poprzez podłączenie jednostki wewnętrznej do zasilania z taryfą o normalnej stawce kWh.

#	Kod	Opis
[A.6.1]	[3-00]	Czy dozwolona jest funkcja automatycznego restartu jednostki? ▪ 0: Nie ▪ 1 (domyślnie): Tak

Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh

INFORMACJE

Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh podłączony jest do tych samych styków (X5M/3+4) co termostat bezpieczeństwa. System może mieć JEDYNIE zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh LUB termostat bezpieczeństwa.

#	Kod	Opis
[A.2.1.6]	[D-01]	Podłączanie do zasilania o korzystnej stawce kWh: ▪ 0 (domyślnie): Jednostka zewnętrzna jest podłączona do normalnego zasilania. ▪ 1: Jednostka zewnętrzna jest podłączona do zasilania o korzystnej stawce kWh. Gdy sygnał korzystnej stawki kWh zostanie wysłany przez dostawcę energii elektrycznej, styk otworzy się i jednostka przełączy się do trybu wymuszonego wyłączenia. Po ponownym nadaniu sygnału styk beznapięciowy zwiera się, a jednostka wznawia pracę. Dlatego zawsze należy włączać funkcję automatycznego ponownego uruchomienia. ▪ 2: Jednostka zewnętrzna jest podłączona do zasilania o korzystnej stawce kWh. Gdy sygnał korzystnej stawki kWh zostanie wysłany przez dostawcę energii elektrycznej, styk zamknie się i jednostka przełączy się do trybu wymuszonego wyłączenia. Po ponownym nadaniu sygnału styk beznapięciowy rozwiera się, a jednostka wznawia pracę. Dlatego zawsze należy włączać funkcję automatycznego ponownego uruchomienia. **Uwaga:** 3 odnosi się do termostatu bezpieczeństwa.

#	Kod	Opis
[A.6.2.1]	[D-00]	Które grzałki mogą pracować podczas zasilania taryfą o korzystnej stawce kWh? ▪ 0 (domyślnie): Brak ▪ 1: Tylko grzałka przeciwko bakteriom legionelli ▪ 2: Tylko grzałka BUH ▪ 3: Wszystkie grzałki Patrz tabela poniżej. Ustawienie 2 mają znaczenie tylko wtedy, gdy zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh jest typu 1 lub gdy jednostka wewnętrzna podłączona jest do zasilania z taryfą o normalnej stawce kWh (przez X2M/30-31) i grzałka BUH nie jest podłączona do zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh.

[D-00]	Grzałka przeciwko bakteriom legionelli	Grzałka BUH	Sprężarka
0 (domyślnie)	Wymuszone WYŁĄCZENIE	Wymuszone WYŁĄCZENIE	Wymuszone WYŁĄCZENIE
1	Dozwolone		
2	Wymuszone WYŁĄCZENIE	Dozwolone	
3	Dozwolone		

Termostat bezpieczeństwa

INFORMACJE

Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh podłączony jest do tych samych styków (X5M/3+4) co termostat bezpieczeństwa. System może mieć JEDYNIE zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh LUB termostat bezpieczeństwa.

#	Kod	Opis
[A.2.1.6]	[D-01]	Podłączenie do styku beznapięciowego termostatu bezpieczeństwa: ▪ 0 (ustawienie domyślne): Brak termostatu bezpieczeństwa. ▪ 3: Termostat bezpieczeństwa, styk normalnie zamknięty. **Uwaga:** 1+2 odnoszą się do zasilania z korzystną stawką kWh.

Funkcja oszczędzania energii

INFORMACJE

Dotyczy tylko ERLQ004~008CAV3.

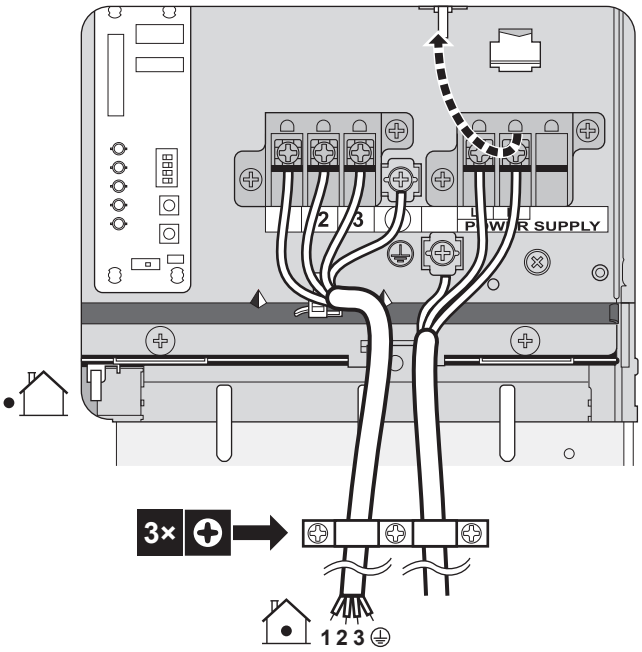
Określa, czy zasilanie jednostki zewnętrznej może być przerwane (wewnętrznie przez sterowanie jednostką wewnętrzną) podczas przestoju (brak ogrzewania pomieszczenia oraz zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową). Ostateczna decyzja dotycząca zezwolenia na przerwanie zasilania jednostki zewnętrznej podczas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

Aby włączyć ustawienie funkcji oszczędzania energii, należy włączyć [E-08] w interfejsie użytkownika oraz usunąć złącze oszczędzania energii w jednostce zewnętrznej.

UWAGA

Złącze oszczędzania energii w jednostce zewnętrznej powinno być usunięte, gdy zasilanie główne aplikacji jest WYŁĄCZONE.

W przypadku ERLQ004~008CAV3



#	Kod	Opis
Nd.	[E-08]	Funkcja oszczędzania energii dla jednostki zewnętrznej: ▪ 0: Wyłączona ▪ 1 (domyślnie): Włączona

W przypadku ERHQ011~016BAV3 , ERHQ011~016BAW1 , ERLQ011~016CAV3 **i** ERLQ011~016CAW1

NIE NALEŻY zmieniać ustawienia domyślnego.

#	Kod	Opis
Nd.	[E-08]	Funkcja oszczędzania energii dla jednostki zewnętrznej: ▪ 0 (domyślnie): Wyłączona ▪ 1: Włączona

Kontrola zużycia energii

Dotyczy tylko EHBH04+08. Szczegółowe informacje na temat tej funkcji zawiera "5 Wskazówki dotyczące stosowania" na stronie 13.

Kontrola zużycia energii

#	Kod	Opis
[A.6.3.1]	[4-08]	Tryb: ▪ 0 (Bez ograniczeń)(domyślnie): Wyłączone. ▪ 1 (Ciągły): Włączone: Można ustawić jedno ograniczenie mocy (w A lub kW), do którego ograniczane będzie zużycie energii systemu przez cały czas. ▪ 2 (Wejścia cyfrowe): Włączone: Można ustawić do czterech różnych ograniczeń mocy (w A lub kW), do których ograniczane będzie zużycie energii systemu, gdy pojawi się odpowiedni cyfrowy sygnał wejściowy.
[A.6.3.2]	[4-09]	Typ: ▪ 0 (Natężenie prądu): Wartości ograniczenia ustawiane w A. ▪ 1 (Moc)(domyślnie): Wartości ograniczenia ustawiane w kW.
[A.6.3.3]	[5-05]	Wartość: Dotyczy tylko trybu ograniczania mocy przez cały czas. 0 A~50 A, krok: 1 A (domyślnie: 50 A)
[A.6.3.4]	[5-09]	Wartość: Dotyczy tylko trybu ograniczania mocy przez cały czas. 0 kW~20 kW, krok: 0,5 kW (domyślnie: 20 kW)
Limity amp. dla cyf/wej: Dotyczy tylko trybu ograniczania w oparciu o wejścia cyfrowe i bieżące wartości.		
[A.6.3.5.1]	[5-05]	Limit wej/cyf1 0 A~50 A, krok: 1 A (domyślnie: 50 A)
[A.6.3.5.2]	[5-06]	Limit wej/cyf2 0 A~50 A, krok: 1 A (domyślnie: 50 A)
[A.6.3.5.3]	[5-07]	Limit wej/cyf3 0 A~50 A, krok: 1 A (domyślnie: 50 A)
[A.6.3.5.4]	[5-08]	Limit wej/cyf4 0 A~50 A, krok: 1 A (domyślnie: 50 A)
Limity kW dla cyf/wej: Dotyczy tylko trybu ograniczania w oparciu o wejścia cyfrowe i wartości zasilania.		
[A.6.3.6.1]	[5-09]	Limit wej/cyf1 0 kW~20 kW, krok: 0,5 kW (domyślnie: 20 kW)
[A.6.3.6.2]	[5-0A]	Limit wej/cyf2 0 kW~20 kW, krok: 0,5 kW (domyślnie: 20 kW)
[A.6.3.6.3]	[5-0B]	Limit wej/cyf3 0 kW~20 kW, krok: 0,5 kW (domyślnie: 20 kW)
[A.6.3.6.4]	[5-0C]	Limit wej/cyf4 0 kW~20 kW, krok: 0,5 kW (domyślnie: 20 kW)
Priorytet: Dotyczy tylko opcjonalnego EKHW.		

#	Kod	Opis
[A.6.3.7]	[4-01]	**Kontrola zużycia energii jest WYŁĄCZONA [4-08]=0** ▪ 0 (Brak)(domyślnie): Grzałki BUH i grzałka przeciwko bakteriom legionelli mogą pracować jednocześnie. ▪ 1 (BSH): Grzałka przeciwko bakteriom legionelli ma priorytet. ▪ 2 (BUH): Grzałka BUH ma priorytet. **Kontrola zużycia energii jest WŁĄCZONA [4-08]=1 lub 2** ▪ 0 (Brak)(domyślnie): W zależności od poziomu ograniczenia mocy, grzałka przeciwko bakteriom legionelli zostanie ograniczona jako pierwsza, zanim ograniczona zostanie grzałka BUH. ▪ 1 (BSH): W zależności od poziomu ograniczenia mocy, grzałka BUH zostanie ograniczona jako pierwsza, zanim ograniczona zostanie grzałka przeciwko bakteriom legionelli. ▪ 2 (BUH): W zależności od poziomu ograniczenia mocy, grzałka przeciwko bakteriom legionelli zostanie ograniczona jako pierwsza, zanim ograniczona zostanie grzałka BUH.

Uwaga: W przypadku WYŁĄCZENIA kontroli zużycia energii (dla wszystkich modeli), ustawienie [4-01] decyduje o tym, czy grzałka BUH oraz grzałka przeciwko bakteriom legionelli mogą działać jednocześnie lub czy grzałka przeciwko bakteriom legionelli/BUH ma priorytet względem grzałki BUH/przeciwko bakteriom legionelli.

W przypadku WŁĄCZENIA kontroli zużycia energii (tylko dla EHBH04+08) ustawienie [4-01] definiuje priorytet grzałek elektrycznych zależnie od stosownego ograniczenia.

Timer 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
[A.6.4]	[1-0A]	Zewnętrzny timer uśredniania: ▪ 0: Brak uśredniania (domyślnie) ▪ 1: 12 godzin ▪ 2: 24 godziny ▪ 3: 48 godzin ▪ 4: 72 godziny

Temperatura przesunięcia zewnętrznego czujnika otoczenia

Dotyczy tylko zainstalowanego i skonfigurowanego czujnika otoczenia jednostki zewnętrznej.

Można skalibrować zewnętrzny czujnik temperatury otoczenia. Można ustawić wartość przesunięcia termistora. Ustawienia można użyć do kompensacji sytuacji, w których zewnętrzny czujnik otoczenia nie może być zainstalowany w idealnym miejscu (patrz instalacja).

#	Kod	Opis
[A.6.5]	[2-0B]	–5°C~5°C, krok: 0,5°C (domyślnie: 0°C)

Wymuszone odszranianie

Odszranianie można uruchomić ręcznie.

Decyzja dotycząca ręcznego uruchomienia odszraniania podejmowana jest przez jednostkę zewnętrzną i zależy od warunków otoczenia i wymiennika ciepła. Gdy jednostka zewnętrzna przyjmie uruchomienie wymuszonego odszraniania, na kontrolerze zdalnym wyświetlony zostanie komunikat 💧. Jeśli komunikat 💧 NIE zostanie wyświetlony w ciągu 6 minut po włączeniu wymuszonego odszraniania, oznacza to, że jednostka zewnętrzna zignorowała żądanie wymuszonego odszraniania.

#	Kod	Opis
[A.6.6]	Nd.	Czy chcesz uruchomić odszranianie?

Działanie pompy

Po dezaktywacji pracy pompy zostanie ona zatrzymana, o ile temperatura zewnętrzna jest wyższa niż wartość ustawiona za pośrednictwem ustawienia [4-02] lub jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej wartości ustawionej za pośrednictwem ustawienia [F-01]. Gdy praca pompy jest aktywowana, jej eksploatacja jest możliwa niezależnie od temperatury zewnętrznej.

#	Kod	Opis
Nd.	[F-00]	Działanie pompy: ▪ 0: Wyłączone, jeśli temperatura zewnętrza jest wyższa niż [4-02]. ▪ 1: Możliwe dla wszystkich temperatur zewnętrznych.

Praca pompy w przypadku nieprawidłowego przepływu [F-09] określa, czy pompa jest zatrzymywana w przypadku nieprawidłowego przepływu, czy też kontynuuje działanie. Ta funkcja ma zastosowanie wyłącznie w określonych warunkach, gdzie preferowane jest kontynuowanie pracy pompy, gdy T_a<4°C (pompa będzie aktywowana na 10 minut i dezaktywowana po upływie 10 minut). Firma Daikin NIE ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek uszkodzenia spowodowane przez tę funkcję.

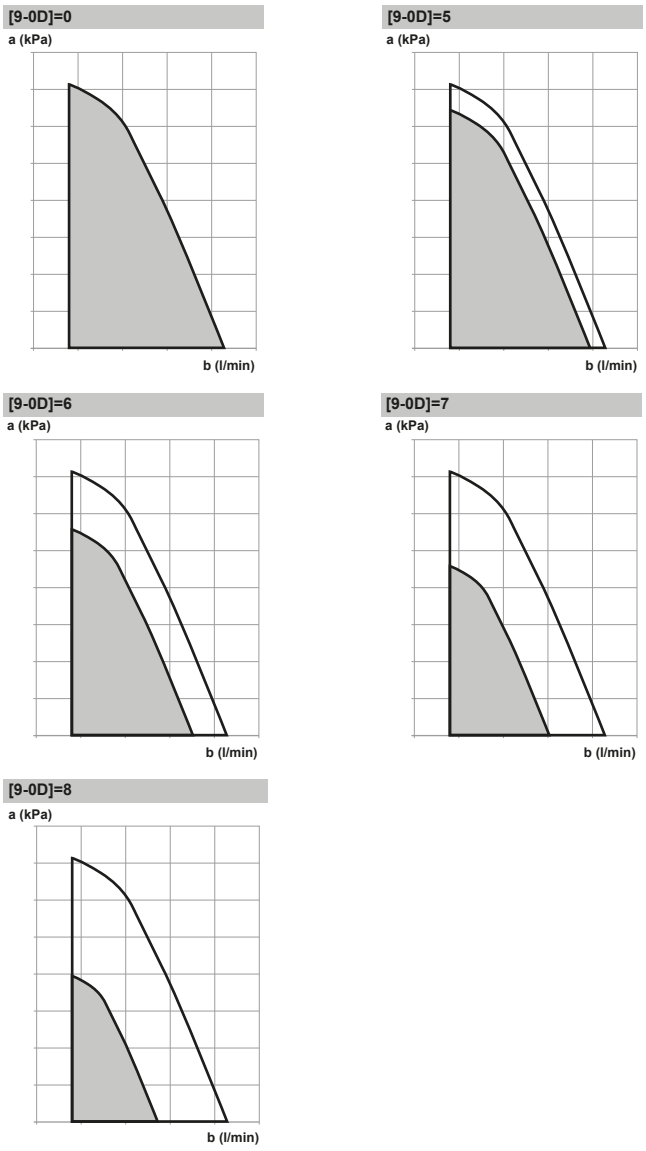
#	Kod	Opis
Nd.	[F-09]	Praca pompy jest kontynuowana w przypadku nieprawidłowego przepływu: ▪ 0: Pompa zostanie zdezaktywowana. ▪ 1: Pompa będzie aktywowana, gdy T_a<4°C (10 minut WŁĄCZENIA – 10 minut WYŁĄCZENIA)

Ograniczenie prędkości pompy

Ograniczenie prędkości pompy [9-0D] definiuje maksymalną prędkość pompy. W normalnych warunkach NIE ma potrzeby modyfikowania ustawienia domyślnego. Ograniczenie prędkości pompy zostanie zastąpione, gdy prędkość przepływu znajduje się w zakresie minimalnego przepływu (błąd 7H).

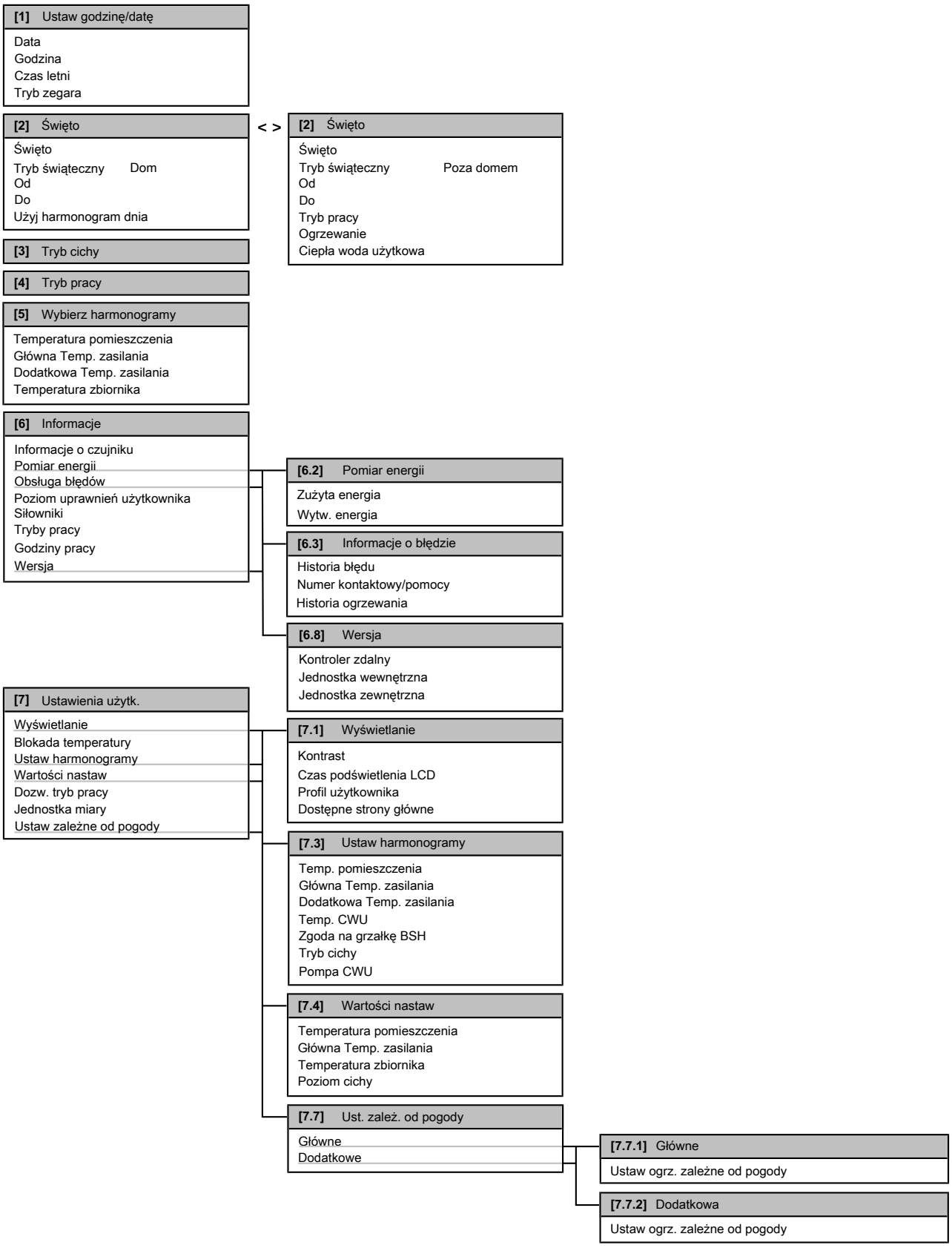
#	Kod	Opis
Nd.	[9-0D]	Ograniczenie prędkości pompy ▪ 0: Brak ograniczenia. ▪ 1~4: Ograniczenie ogólne. Ograniczenie występuje we wszystkich warunkach. Wymagane sterowanie wartością delta T i komfortem **NIE** są gwarantowane. ▪ 5~8 (domyślnie: 6): Ograniczenie w przypadku braku siłowników. Jeśli nie ma wyjścia ogrzewania, zastosowanie ma ograniczenie prędkości pompy. Gdy istnieje wyjście ogrzewania, prędkość pompy jest jedynie określona przez wartość delta T w odniesieniu od wymaganej wydajności. W tym zakresie ograniczenie, wartość T jest możliwa i komfort jest gwarantowany.

Wartości maksymalne zależą od typu jednostki:



a Spręż dyspozycyjny
b Szybkość przepływu wody

8.4 Struktura menu: Przegląd ustawień użytkownika



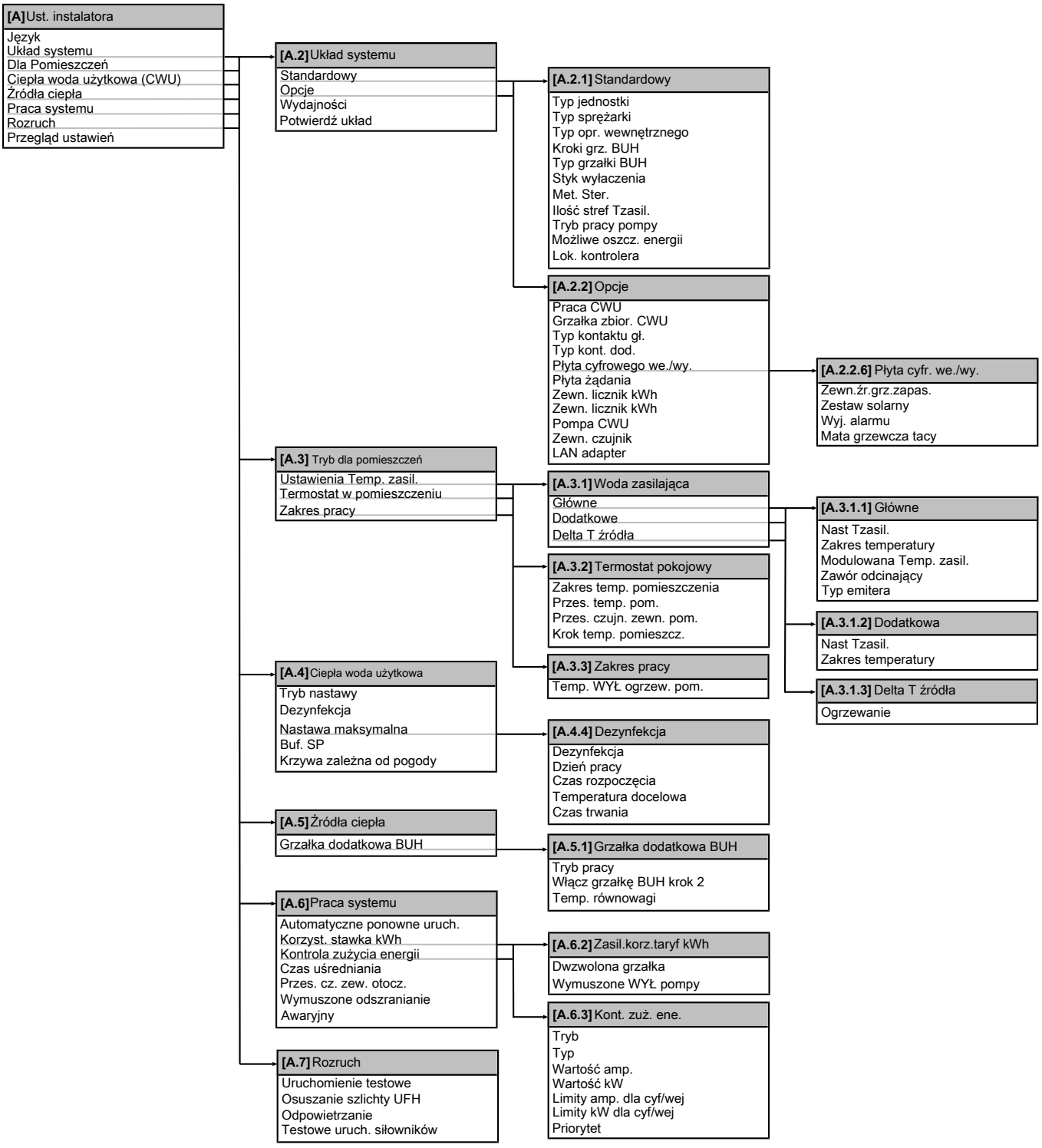
INFORMACJE

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

INFORMACJE

Grzałka przeciwko bakteriom legionelli. W strukturze menu używany jest termin "Grzałka BSH". Jednak w rzeczywistości jest go grzałka przeciwko bakteriom legionelli.

8.5 Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora



INFORMACJE

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

INFORMACJE

Grzałka przeciwko bakteriom legionelli. W strukturze menu używany jest termin "Grzałka BSH". Jednak w rzeczywistości jest go grzałka przeciwko bakteriom legionelli.

9 Rozruch

9.1 Omówienie: Rozruch

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

Typowy przepływ prac

Rozruch składa się zwykle z następujących etapów:

1 Sprawdzenie “Listy kontrolnej przez rozruchem”.
2 Wykonanie odpowietrzania.
3 Wykonanie uruchomienia testowego systemu.
4 Jeśli to konieczne, wykonanie uruchomienia testowego jednego lub kilku siłowników.
5 Jeśli to konieczne, wykonanie osuszania szlichty ogrzewania podłogowego.

9.2 Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji

INFORMACJE

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

UWAGA

Przed uruchomieniem systemu jednostka MUSI być zasilana przez przynajmniej 2 godziny. Grzałka karteru musi nagrzać olej sprężarki, aby uniknąć jego braku i uszkodzenia sprężarki podczas uruchomienia.

UWAGA

NIGDY nie wolno obsługiwać jednostki bez termistorów i/lub czujników ciśnienia/przełączników. Może to doprowadzić do spalenia sprężarki.

UWAGA

NIE WOLNO obsługiwać jednostki, dopóki nie zostaną ukończone prace przy przewodach czynnika chłodniczego (wcześniejsze użycie doprowadzi do uszkodzenia sprężarki).

9.3 Lista kontrolna przed rozruchem

NIE obsługiwać systemu przed sprawdzenie, że następujące testy dają wynik pozytywny:

☐	Przeczytano pełne instrukcje instalacji zgodnie z opisem w **przewodniku odniesienia dla instalatora**.
☐	**Jednostka wewnętrzna** jest zainstalowana prawidłowo.
☐	Tylko w przypadku używania opcjonalnej grzałki BUH: **Grzałka BUH** jest zainstalowana prawidłowo.
☐	**Jednostka zewnętrzna** jest zainstalowana prawidłowo.
☐	Następujące **okablowanie** zostało poprowadzone zgodnie z niniejszym dokumentem i obowiązującymi przepisania prawa: ▪ Pomiędzy lokalnym panelem zasilania a jednostką zewnętrzną ▪ Pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną ▪ Pomiędzy lokalnym panelem zasilania a jednostką wewnętrzną ▪ Pomiędzy jednostką wewnętrzną a zaworami (jeśli ma to zastosowanie) ▪ Pomiędzy jednostką wewnętrzną a termostatem w pomieszczeniu (jeśli ma to zastosowanie) ▪ Pomiędzy jednostką wewnętrzną a zbiornikiem ciepłej wody użytkowej (jeśli ma to zastosowanie) ▪ Pomiędzy bojlerem gazowym a lokalnym panelem zasilania (dostępne tylko w przypadku systemu hybrydowego)
☐	System jest prawidłowo **uziemiony** 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 jednostki.
☐	NIE ma **luźnych połączeń** ani uszkodzonych komponentów elektrycznych w skrzynce elektrycznej.
☐	NIE ma **uszkodzonych komponentów** ani **ściśniętych rur** w środku jednostek wewnętrznych i zewnętrznych.
☐	Tylko w przypadku używania opcjonalnej grzałki BUH: W zależności od typu grzałki BUH **wyłącznik grzałki BUH** F1B (w skrzynce elektrycznej grzałki BUH) jest WŁĄCZONY.
☐	Tylko do zbiorników z wbudowaną grzałką przeciwko bakteriom legionelli: **Wyłącznik grzałki przeciwko bakteriom legionelli** F2B w skrzynce elektrycznej są WŁĄCZONE.
☐	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.
☐	**Zawór odcinający** jest prawidłowo zainstalowany i całkowicie otwarty.
☐	**Zawory odcinające** (gazowe i cieczowe) w jednostce zewnętrznej są całkowicie otwarte.
☐	Zawór **odpowietrzający** jest otwarty (przynajmniej 2 obroty).
☐	**Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa** odprowadza wodę po otwarciu.
☐	**Minimalna objętość wody** jest gwarantowana we wszystkich warunkach. Patrz “Sprawdzanie objętości wody” w sekcji "6.4 Przygotowanie przewodów wodnych" na stronie 28.

INFORMACJE

Oprogramowanie wyposażone jest w tryb “monter na miejscu” ([4-0E]), który wyłącza automatyczną pracę jednostki. Przy pierwszej instalacji ustawienie [4-0E] jest domyślnie ustawione na “1”, co oznacza, że automatyczna praca jest wyłączona. Wszystkie funkcje ochronne są wtedy wyłączone. Jeśli strony główne interfejsu użytkownika są wyłączone, jednostka NIE będzie pracować automatycznie. Aby włączyć automatyczną pracę i funkcje ochronne, należy ustawić [4-0E] na “0”.

12 godzin po pierwszym uruchomieniu jednostka automatycznie ustawi [4-0E] na “0”, kończąc tryb “monter na miejscu” i włączając funkcje ochronne. Jeśli po dokonaniu instalacji monter wróci na miejsce, musi ręcznie ustawić [4-0E] na “1”.

9.4 Lista kontrolna podczas rozruchu

☐	**Minimalna szybkość przepływu** podczas pracy grzałki BUH/odszraniania gwarantowana jest we wszystkich warunkach. Patrz “Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu” w sekcji "6.4 Przygotowanie przewodów wodnych" na stronie 28.
☐	Wykonanie **odpowietrzania**.
☐	Wykonanie **uruchomienia testowego**.
☐	Wykonanie **uruchomienia testowego siłownika**.
☐	**Funkcja osuszania szlichty ogrzewania podłogowego** Funkcja osuszania szlichty ogrzewania podłogowego jest uruchomiona (jeśli to konieczne).

9.4.1 Sprawdzanie minimalnej szybkości przepływu

1. Potwierdź zgodnie z konfiguracją hydrauliczną, które pętle grzewcze mogą być zamknięte za pomocą mechanicznych, elektronicznych lub innych zaworów.
2. Zamknij wszystkie pętle grzewcze, które można zamknąć (patrz poprzedni krok).
3. Rozpocznij uruchomienie testowe pompy (patrz "9.4.4 Wykonanie uruchomienia testowego siłownika" na stronie 81).
4. Przejdź do kroku [6.1.8]: ☰ > Informacje > Informacje o czujniku > Przepływ , aby sprawdzić szybkość przepływu. Podczas uruchomieniu testowego pompy jednostka możne pracować przy niższej szybkości przepływu niż minimalna wymagana.

Przewidziano zawór odejścia?	
Tak	**Nie**
Zmodyfikuj ustawienie zaworu obejścia, aby osiągnąć minimalną wymaganą szybkość przepływu + 2 l/min.	Jeśli rzeczywista szybkość przepływu jest niższa niż minimalna szybkość przepływu, wymagane jest zmodyfikowanie konfiguracji hydraulicznej. Zwiększ pętle grzewcze, których NIE można zamknąć lub zainstaluj zawór obejściowy sterowany ciśnieniem.

Minimalna wymagana szybkość przepływu	
Modele 04+08	12 l/min.
Modele 11+16	15 l/min

9.4.2 Funkcja odpowietrzania

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.

Dostępne są 2 tryby odpowietrzania:

- Ręczne: jednostka będzie działać przy stałej szybkości pompy i przy stałej lub niestandardowej pozycji zaworu 3-drogowego. Pozycja niestandardowa zaworu 3-drogowego pomaga w usunięciu całego powietrza z obiegu wodnego w trybie ogrzewania pomieszczenia lub ogrzewania ciepłej wody użytkowej. Można również ustawić szybkość pracy pompy (niską lub wysoką).
- Automatyczne: jednostka automatycznie zmienia szybkość pompy i pozycję zaworu 3-drogowego pomiędzy trybem ogrzewania pomieszczenia a ogrzewania ciepłej wody użytkowej.

Typowy przepływ prac

Odpowietrzanie systemu powinno składać się z następujących elementów:

1 Wykonanie ręcznego odpowietrzenia
2 Wykonanie automatycznego odpowietrzania.

INFORMACJE

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].

Należy upewnić się, że strona główna temperatury zasilania dodatkowego, strona główna temperatury pomieszczenia i strona główna ciepłej wody użytkowej są WYŁĄCZONE.

Funkcja odpowietrzania zatrzymuje się automatycznie po upływie 30 minut.

Wykonanie ręcznego odpowietrzania

Wymagania wstępne: Należy upewnić się, że strona główna temperatury zasilania dodatkowego, strona główna temperatury pomieszczenia i strona główna ciepłej wody użytkowej są WYŁĄCZONE.

1. Ustaw poziom uprawnień użytkownika na Instalator. Patrz "Ustawianie poziomu uprawnień użytkownika na Instalator" na stronie 54.
2. Ustaw tryb odpowietrzania: przejdź do [A.7.3.1] ☰ > Ustawienia instalatora > Rozruch > Odpowietrzanie > Typ.
3. Wybierz Ręczne i naciśnij OK.
4. Przejdź do [A.7.3.4] ☰ > Ustawienia instalatora > Rozruch > Odpowietrzanie > Uruchom odpowietrzanie i naciśnij OK, aby uruchomić funkcję odpowietrzania.

   Wynik: Rozpocznie się ręczne odpowietrzanie i wyświetlony zostanie następujący ekran.



5 Użyj przycisków ◀ i ▶ do przewijania Prędkość.

6 Użyj przycisków ▲ i ▼ do ustawienia żądanej szybkości pompy.

Wynik: Niskie

Wynik: Wysokie

7 Jeśli ma to zastosowanie, ustaw żądane położenie zaworu 3-drogowego (ogrzewanie pomieszczenia/ciepła woda użytkowa) (ogrzewanie pomieszczenia/ciepła woda użytkowa). Użyj przycisków ◀ i ▶ do przewijania Obwód.

8 Użyj przycisków ▲ i ▼ do ustawienia żądanego położenia zaworu 3-drogowego (ogrzewanie pomieszczenia/ciepła woda użytkowa).

Wynik: SHC

Wynik: Zbiornik

Wykonanie automatycznego odpowietrzania

Wymagania wstępne: Należy upewnić się, że strona główna temperatury zasilania dodatkowego, strona główna temperatury pomieszczenia i strona główna ciepłej wody użytkowej są WYŁĄCZONE.

1 Ustaw poziom uprawnień użytkownika na Instalator. Patrz "Ustawianie poziomu uprawnień użytkownika na Instalator" na stronie 54.

2 Ustaw tryb odpowietrzania: przejdź do [A.7.3.1] ☰ > Ustawienia instalatora > Rozruch > Odpowietrzanie > Typ.

3 Wybierz Automat. i naciśnij OK.

4 Przejdź do [A.7.3.4] ☰ > Ustawienia instalatora > Rozruch > Odpowietrzanie > Uruchom odpowietrzanie i naciśnij OK, aby uruchomić funkcję odpowietrzania.

Wynik: Odpowietrzanie zostanie uruchomione i wyświetlony zostanie następujący ekran.



Przerywanie odpowietrzania

1 Naciśnij ⏻ i naciśnij OK, aby potwierdzić przerwanie funkcji odpowietrzania.

9.4.3 Wykonanie uruchomienia testowego

Wymagania wstępne: Należy upewnić się, że strona główna temperatury zasilania dodatkowego, strona główna temperatury pomieszczenia i strona główna ciepłej wody użytkowej są WYŁĄCZONE.

1 Ustaw poziom uprawnień użytkownika na Instalator. Patrz "Ustawianie poziomu uprawnień użytkownika na Instalator" na stronie 54.

2 Przejdź do [A.7.1]: ☰ > Ustawienia instalatora > Rozruch > Uruchomienie testowe.

3 Wybierz test i naciśnij OK. **Przykład:** Ogrzewanie.

4 Wybierz OK i naciśnij OK.

Wynik: Uruchomienie testowe zostanie rozpoczęte. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu (±30 minut). Aby zatrzymać je ręcznie, naciśnij ⏻, wybierz OK i naciśnij OK.

INFORMACJE

W przypadku uruchamiania systemu w chłodnym klimacie, gdy zestaw grzałki BUH NIE jest zainstalowany, wymagane może być uruchomienie przy mniejszej objętości wody. Aby to zrobić, stopniowo otwórz emitery ciepła. W wyniku tego temperatura wody będzie stopniowo rosła. Monitoruj temperaturę wody na powrocie ([6.1.6] w strukturze menu) i upewnij się, że NIE spadnie poniżej 15°C.

INFORMACJE

W przypadku 2 interfejsów użytkownika uruchomienie testowe można rozpocząć z poziomu obu interfejsów użytkownika.

- Interfejs użytkownika użyty do rozpoczęcia uruchomienia testowego wyświetla ekran stanu.
- Drugi interfejs użytkownika wyświetla ekran zajętości. Nie można użyć interfejsu użytkownika, gdy wyświetlany jest ekran zajętości.

Jeśli instalacja jednostki została wykonana prawidłowo, jednostka zostanie uruchomiona podczas uruchomienia testowego w wybranym trybie pracy. W trybie testowym można sprawdzić prawidłowe działanie jednostki poprzez monitorowanie temperatury zasilania i temperatury zbiornika (tryb ciepłej wody użytkowej).

W celu monitorowania temperatury przejdź do opcji [A.6] i wybierz informacje, które chcesz sprawdzić.

9.4.4 Wykonanie uruchomienia testowego siłownika

Celem uruchomienia testowego siłownika jest potwierdzenie działania różnych siłowników (np. w przypadku wybrania pracy pompy uruchomione zostanie testowe uruchomienie pompy).

Wymagania wstępne: Należy upewnić się, że strona główna temperatury zasilania dodatkowego, strona główna temperatury pomieszczenia i strona główna ciepłej wody użytkowej są WYŁĄCZONE.

1 Ustaw poziom uprawnień użytkownika na Instalator. Patrz "Ustawianie poziomu uprawnień użytkownika na Instalator" na stronie 54.

2 Upewnij się, że sterowanie temperaturą pomieszczenia, sterowanie temperaturą zasilania i sterowanie ciepłą wodą użytkową zostały WYŁĄCZONE za pośrednictwem interfejsu użytkownika.

3 Przejdź do [A.7.4]: ☰ > Ustawienia instalatora > Rozruch > Testowe uruch. siłowników.

4 Wybierz siłownik i naciśnij OK. **Przykład:** Pompa.

5 Wybierz OK i naciśnij OK.

Wynik: Uruchomienie testowe siłownika zostanie rozpoczęte. Jest ono automatycznie zatrzymywane po zakończeniu. Aby zatrzymać je ręcznie, naciśnij ⏻, wybierz OK i naciśnij OK.

Możliwe uruchomienia testowe siłownika

- Test grzałki BUH (krok 1)
- Test grzałki BUH (krok 2)
- Test pompy

INFORMACJE

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

- Test pompy solarnej
- Test zaworu 2-drogowego
- Test zaworu 3-drogowego
- Test maty grzewczej tacy
- Test sygnału biwalentnego
- Test wyjścia alarmowego
- Sygnał chłodzenia/ogrzewania
- Szybki test ogrzewania
- Test pompy obiegowej

9.4.5 Osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego

Ta funkcja jest używana do bardzo powolnego osuszania szlichty ogrzewania podłogowego podczas budowy domu. Pozwala ona instalatorowi na zaprogramowanie i wykonanie tego programu.

Należy upewnić się, że strona główna temperatury zasilania dodatkowego, strona główna temperatury pomieszczenia i strona główna ciepłej wody użytkowej są WYŁĄCZONE.

Jeśli zestaw grzałki BUH jest częścią systemu, tę funkcję można wykonać bez kończenia instalacji jednostki zewnętrznej. W takim przypadku grzałka BUH wykona osuszanie szlichty i dostarczy zasilanie bez uruchomienia pompy ciepła.

Jeśli jednostka zewnętrzna nie jest jeszcze zainstalowana, należy podłączyć kabel głównego zasilania do jednostki wewnętrznej za pomocą X2M/30 i X2M/31. Patrz "7.10.7 Podłączanie głównego zasilania" na stronie 47.

INFORMACJE

- Jeśli Awaryjny ustawiono na Ręczne ([A.6.C]=0) i jednostka zostanie wyzwolona do uruchomienia pracy awaryjnej, przed uruchomieniem interfejs użytkownika poprosi o potwierdzenie. Funkcja osuszania szlichty ogrzewania podłogowego jest aktywna nawet, gdy użytkownik NIE potwierdzi pracy awaryjnej.
- Podczas osuszania szlichty ogrzewania podłogowego, NIE obowiązuje ograniczenie szybkości pompy [9-0D].

UWAGA

Instalator jest odpowiedzialny za:

- skontaktowanie się z producentem szlichty w celu uzyskania informacji na temat początkowego ogrzewania, co ma na celu uniknięcie pękania szlichty;
- zaprogramowanie harmonogramu osuszania szlichty ogrzewania podłogowego zgodnie z instrukcjami uzyskanymi od producenta szlichty;
- regularne sprawdzanie prawidłowości działania konfiguracji;
- wybranie prawidłowego programu, odpowiadającego typowi użytej szlichty.

UWAGA

Aby wykonać suszanie szlichty ogrzewania podłogowego, należy wyłączyć ochronę przeciwzamrożeniową ([2-06]=0). Domyślnie jest włączona ([2-06]=1). Jednakże w wyniku działania trybu “instalator na miejscu” (patrz “Lista kontrolna przed rozruchem”), ochrona przeciwzamrożeniowa zostanie automatycznie wyłączona przez 12 godzin od pierwszego włączenia.

Jeśli osuszanie szlichty wciąż musi być wykonane po upływie pierwszych 12 godzin od włączenia, należy ręcznie wyłączyć ochronę przeciwzamrożeniową poprzez ustawienie [2-06] na “0”, oraz POZOSTAWIĆ ją wyłączoną aż osuszanie szlichty zostanie zakończone. Zignorowanie tej uwagi doprowadzi do popękania szlichty.

UWAGA

Aby móc uruchomić osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego należy upewnić się, że wprowadzono następujące ustawienia:

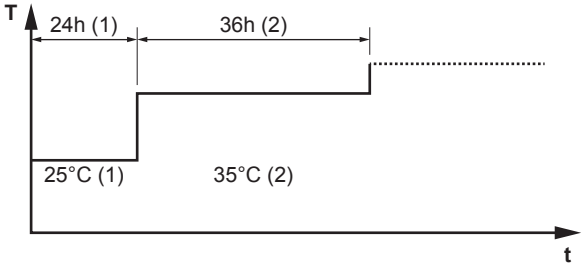
- [4-00]=1
- [C-02]=0
- [D-01]=0
- [4-08]=0
- [4-01]≠1

Instalator może zaprogramować do 20 kroków. Dla każdego kroku należy wprowadzić następujące informacje:

1 czas trwania w godzinach, do 72 godzin,

2 żądaną temperaturę zasilania.

Przykład:



T Żądana temperatura zasilania (15~55°C)
t Czas trwania (1~72 godz.)
(1) Krok czynności 1
(2) Krok czynności 2

Programowanie harmonogramu osuszania szlichty ogrzewania podłogowego

1 Ustaw poziom uprawnień użytkownika na Instalator. Patrz "Ustawianie poziomu uprawnień użytkownika na Instalator" na stronie 54.

2 Przejdź do [A.7.2]: ☰ > Ustawienia instalatora > Rozruch > Osuszanie szlichty UFH > Ustaw harmonogram osuszania.

3 Użyj ◀, ▶, ▲ i ▼ do zaprogramowania harmonogramu.
   - Użyj ◀ i ▶ do przewijania się przez harmonogram.
   - Użyj ▲ i ▼ do dostosowania wybranych parametrów.
     Jeśli wybrany jest czas, można ustawić go w zakresie od 1 do 72 godzin.
     Jeśli wybrana jest temperatura, można ustawić żądaną temperaturę zasilania w zakresie od 15°C do 55°C.

4 Aby dodać nowy krok, wybierz “–h” lub “–” w pustym wierszu i naciśnij ▲ ▼.

5 Aby usunąć krok, ustaw czas trwania na “–”, naciskając ▲ ▼.

6 Naciśnij OK, aby zapisać harmonogram.

Ważne jest, aby program nie zawierał pustych kroków. Harmonogram zostanie zatrzymany w przypadku zaprogramowania pustego kroku LUB gdy wykonanych zostanie 20 kolejnych kroków.

Wykonanie osuszania szlichty ogrzewania podłogowego

INFORMACJE

Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce za kWh nie może być używane w połączeniu z programem osuszania szlichty ogrzewania podłogowego.

Wymagania wstępne: Upewnij się, że TYLKO 1 interfejs użytkownika jest podłączony do systemu, aby wykonać osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego.

Wymagania wstępne: Należy upewnić się, że strona główna temperatury zasilania dodatkowego, strona główna temperatury pomieszczenia i strona główna ciepłej wody użytkowej są WYŁĄCZONE.

1 Przejdź do [A.7.2]: ☰ > Ustawienia instalatora > Rozruch > Osuszanie szlichty UFH.

2 Ustaw program osuszania.

3 Wybierz Rozpocznij osuszanie i naciśnij OK.

4 Wybierz OK i naciśnij OK.

Wynik: Osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego zostanie uruchomione i wyświetlony zostanie następujący ekran. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu. Aby zatrzymać je ręcznie, naciśnij ⏻, wybierz OK i naciśnij OK.



Odczyt stanu osuszania szlichty ogrzewania podłogowego

1 Naciśnij ⌂.

2 Wyświetlony zostanie bieżący krok programu, czas do zakończenia oraz bieżąca żądana temperatura zasilania.

INFORMACJE

Dostęp do menu jest ograniczony. Można uzyskać dostęp jedynie do następujących menu:

- Informacje.
- Ustawienia instalatora > Rozruch > Osuszanie szlichty UFH.

Przerywanie osuszania szlichty ogrzewania podłogowego

Jeśli program zostanie zatrzymany z powodu usterki, wyłączenia lub awarii zasilania, w interfejsie użytkownika zostanie wyświetlona usterka U3. Aby usunąć kod usterki, patrz punkt "12.4 Rozwiązywanie problemów na podstawie kodów błędów" na stronie 88. Aby zresetować usterkę U3 Poziom uprawnień użytkownika musi być Instalator.

1 Przejdź do ekranu osuszania szlichty ogrzewania podłogowego.

2 Naciśnij ⌂.

3 Naciśnij ⏻, aby przerwać program.

4 Wybierz OK i naciśnij OK.

Wynik: Program osuszania szlichty ogrzewania podłogowego zostanie zatrzymany.

Gdy program zostanie zatrzymany z powodu usterki, wyłączenia lub awarii zasilania, można odczytać stan osuszania szlichty ogrzewania podłogowego.

5 Przejdź do [A.7.2]: ☰ > Ustawienia instalatora > Rozruch > Osuszanie szlichty UFH > Stan osuszania > Zatrzymane o i do ostatnio wykonanego kroku.

6 Dokonaj modyfikacji i uruchom ponownie program.

10 Przekazanie użytkownikowi

Po zakończeniu uruchomienia testowego i potwierdzeniu, że jednostka 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 go o zachowanie ich na przyszłość. Należy poinformować użytkownika, że pełną dokumentację można znaleźć pod adresem URL podanym wcześniej w niniejszej instrukcji.
- Wyjaśnij użytkownikowi prawidłową obsługę systemu oraz kroki, jakie należy podjąć w przypadku problemów.
- Pokaż użytkownikowi, jakie czynności ma wykonywać w związku z konserwacją jednostki.
- Wyjaśnij użytkownikowi wskazówki dotyczące oszczędzania energii opisane w niniejszej instrukcji obsługi.

11 Czynności konserwacyjne i serwisowe

UWAGA

Konserwacja musi być wykonywana przez autoryzowanego instalatora lub agenta serwisu.

Zalecamy przeprowadzanie konserwacji raz w roku. W pewnych przypadkach przepisy mogą wymagać krótszych okresów konserwacyjnych.

UWAGA

W Europie do określania okresów konserwacyjnych używana jest **emisja gazów cieplarnianych** łącznej ilości czynnika chłodniczego (w wyrażona w tonach ekwiwalentu CO_2). Należy postępować zgodnie z właściwymi przepisami.

Wzór na obliczanie emisji gazów cieplarnianych: wartość GWP czynnika chłodniczego × łączna ilość czynnika chłodniczego [w kg] / 1000

11.1 Omówienie: Czynności konserwacyjne i serwisowe

Niniejszy rozdział zawiera informacje na następujące tematy:

- Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej
- Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej

11.2 Środki ostrożności dotyczące konserwacji

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA

UWAGA: Ryzyko wyładowania elektrostatycznego

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

11.2.1 Otwieranie jednostki wewnętrznej

Patrz "7.2.4 Otwieranie skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej" na stronie 34.

11.2.2 Otwieranie grzałki BUH

Patrz "7.2.5 Otwieranie grzałki BUH" na stronie 34 i "7.2.6 Otwieranie pokrywy skrzynki elektrycznej grzałki BUH" na stronie 34.

11.3 Lista kontrolna corocznej konserwacji urządzenia wewnętrznego

Przynajmniej raz do roku należy sprawdzać następujące elementy:

- Wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej.

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

11.4 Lista kontrolna corocznej konserwacji jednostki wewnętrznej

Przynajmniej raz do roku należy sprawdzać następujące elementy:

- Ciśnienie wody
- Filtr wody
- Wodny ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
- Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa w zbiorniku ciepłej wody użytkowej
- Skrzynka elektryczna
- Grzałka przeciwko bakteriom legionelli w zbiorniku ciepłej wody użytkowej

Ciśnienie wody

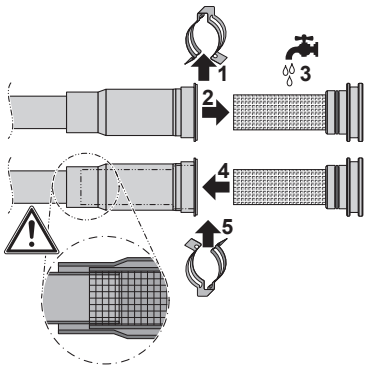
Należy sprawdzić, czy ciśnienie wody jest wyższe niż 1 bar. Jeśli jest niższe, należy uzupełnić wodę.

Filtr wody

Wyczyść filtr wody.

UWAGA

Należy ostrożnie obchodzić się z filtrem wody. NIE używać nadmiernej siły podczas ponownego wkładania filtra wody, aby NIE uszkodzić siatki filtra wody.



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;
  - przepłukaj system i zainstaluj dodatkowy filtr wody (najlepiej magnetyczny filtr cyklonowy).

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

Zaleca się częstsze wykonywanie tych czynności konserwacyjnych.

Zawór bezpieczeństwa zbiornika ciepłej wody użytkowej (nie należy do wyposażenia)

Otworzyć zawór i sprawdzić jego prawidłowe działanie. **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;
  - przepłukaj 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.

Zaleca się częstsze wykonywanie tych czynności konserwacyjnych.

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 sprawdź 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.

Grzałka przeciwko bakteriom legionelli w zbiorniku ciepłej wody użytkowej

Zaleca się, aby usunąć nagromadzony kamień z grzałki przeciwko bakteriom legionelli; zwiększy to trwałość grzałki, szczególnie w przypadku twardej wody. W tym celu należy opróżnić zbiornik ciepłej

wody użytkowej, wyjąć grzałkę przeciwko bakteriom legionelli ze zbiornika i zanurzyć na 24 godziny w wiaderku (lub podobnym pojemniku) ze środkiem do usuwania kamienia.

12 Rozwiązywanie problemów

12.1 Omówienie: Rozwiązywanie problemów

W tym rozdziale opisano czynności, jakie należy wykonać w przypadku problemów.

Zawiera on informacje dotyczące następujących zagadnień:

- Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów
- Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody 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.

12.2 Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów

OSTRZEŻENIE

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

OSTRZEŻENIE

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA

12.3 Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów

12.3.1 Objaw: Jednostka NIE ogrzewa zgodnie z oczekiwaniami

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Ustawienie temperatury NIE jest właściwe	Sprawdzić ustawienie temperatury na kontrolerze zdalnym. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi.
Przepływ wody jest za mały	Sprawdzić i upewnić się, że: ▪ Wszystkie zawory odcinające obieg wody są całkowicie otwarte. ▪ Filtr wody jest czysty. W razie potrzeby oczyść. ▪ W układzie nie znajduje się powietrze. Odpowietrzyć, jeśli to konieczne. Odpowietrzanie można przeprowadzić ręcznie (patrz "Wykonanie ręcznego odpowietrzania" na stronie 80) lub użyć funkcji odpowietrzania automatycznego (patrz "Wykonanie automatycznego odpowietrzania" na stronie 81). ▪ Ciśnienie wody wynosi >1 bar. ▪ Zbiornik rozprężny NIE jest uszkodzony. ▪ Opór w obiegu wody NIE jest zbyt duży dla pompy (patrz krzywa ESP w rozdziale "Dane techniczne"). Jeśli problem pozostanie, po sprawdzeniu wszystkich powyższych punktów należy skontaktować się ze sprzedawcą. W niektórych przypadkach użycie przez jednostkę niskiego przepływu wody jest normalne.
Objętość wody w instalacji jest za mała	Upewnić się, czy objętość wody w instalacji znajduje się powyżej minimalnej wymaganej wartości (patrz "6.4.3 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu" na stronie 29).

12.3.2 Objaw: Sprężarka NIE uruchamia się (ogrzewanie pomieszczenia lub ogrzewanie ciepłej wody użytkowej)

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Urządzenie musi uruchamiać się poza zakresem roboczym (temperatura wody jest zbyt niska)	**Jeśli system zawiera grzałkę BUH:** Jeśli temperatura wody jest za niska, jednostka używa grzałki BUH do osiągnięcia minimalnej temperatury wody (15°C). 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 pozostanie, po sprawdzeniu wszystkich powyższych punktów należy skontaktować się ze sprzedawcą. **Jeśli system NIE zawiera grzałki BUH**: Jednostka może przeprowadzić sekwencję automatycznego uruchomienia: jeśli obwód ogrzewania pomieszczenia jest zbyt zimny i wymagane jest odszranianie, jednostka podejmie próbę odszraniania na zbiorniku ciepłej wody użytkowej. Jeśli NIE będzie to możliwe, ponieważ zbiornik ciepłej wody będzie zbyt zimny, jednostka przeprowadzi najpierw jego wstępne ogrzewanie. Jeśli ta sekwencja uruchomienia NIE rozwiąże problemu, konieczne może być uruchomienie ręczne z małą ilością wody. Aby to zrobić, stopniowo otwórz emitery ciepła. W wyniku tego temperatura wody będzie stopniowo rosła. Monitoruj temperaturę wody na powrocie ([6.1.6] w strukturze menu) i upewnij się, że NIE spadnie poniżej 15°C. Jeśli problem pozostanie, po sprawdzeniu wszystkich powyższych punktów należy skontaktować się ze sprzedawcą.
Ustawienia zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh NIE odpowiadają połączeniom elektrycznym	Powinno ono odpowiadać połączeniom zgodnie z opisem w "6.5 Przygotowanie przewodów elektrycznych" na stronie 31 i "7.10.7 Podłączanie głównego zasilania" na stronie 47.
Dostawca energii elektrycznej nadał sygnał taryfy o korzystnej stawce kWh	Należy poczekać na przywrócenie zasilania (maks. 2 godziny).

12.3.3 Objaw: Pompa wydaje dziwne dźwięki (kawitacja)

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
W układzie znajduje się powietrze	Przeprowadź ręczne odpowietrzanie (patrz "Wykonanie ręcznego odpowietrzania" na stronie 80) lub użyj funkcji automatycznego odpowietrzania (patrz "Wykonanie automatycznego odpowietrzania" na stronie 81).
Ciśnienie wody na wlocie pompy jest zbyt niskie	Sprawdzić i upewnić się, że: ▪ Ciśnienie wody wynosi >1 bar. ▪ Manometr nie jest uszkodzony. ▪ Zbiornik rozprężny NIE jest uszkodzony. ▪ Ustawienie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego jest prawidłowe (patrz "6.4.4 Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego" na stronie 30).

12.3.4 Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa otwiera się

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Zbiornik rozprężny jest uszkodzony	Wymień zbiornik rozprężny.
Objętość wody w instalacji jest zbyt duża	Upewnić się, czy objętość wody w instalacji znajduje się poniżej maksymalnej dopuszczalnej wartości (patrz "6.4.3 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu" na stronie 29 i "6.4.4 Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego" na stronie 30).
Głowica obiegu wodnego jest za wysoko	Głowica obiegu wodnego to różnica wysokości pomiędzy jednostką wewnętrzną, a najwyższym punktem obiegu wodnego. Jeżeli jednostka wewnętrzna znajduje się w najwyższym punkcie instalacji, jako wysokość instalacji przyjmuje się 0 m. Maksymalna wartość głowicy obiegu wodnego wynosi 10 m. Należy sprawdzić wymagania dotyczące instalacji.

12.3.5 Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa przecieka

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Zanieczyszczenia blokują wylot ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa	Sprawdzić, czy ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo, przekręcając czerwone pokrętło 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.

12.3.6 Objaw: Pomieszczenie NIE jest wystarczająco ogrzewane przy niskich temperaturach na zewnątrz

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Jeśli system zawiera grzałkę BUH: działanie grzałki BUH nie jest aktywowane	Sprawdzić i upewnić się, że: ▪ Tryb pracy grzałki BUH jest włączony. Przejdź do: ▪ [A.5.1.1] > Ustawienia instalatora > Źródła ciepła > Grzałka dodatkowa BUH > Tryb pracy [4-00] ▪ Bezpiecznik nadmiarowo-prądowy grzałki BUH nie został wyłączony. Jeśli został, sprawdź bezpiecznik i włącz go ponownie. ▪ Ochrona termiczna grzałki BUH nie została aktywowana. Jeśli została, sprawdź następujące kwestie, a następnie naciśnij przycisk resetowania w skrzynce elektrycznej: ▪ Ciśnienie wody ▪ Czy w układzie znajduje się powietrze ▪ Działanie odpowietrzania
Jeśli system zawiera grzałkę BUH: temperatura równowagi grzałki BUH nie została skonfigurowana prawidłowo	Zwiększyć “temperaturę równowagi”, aby aktywować działanie grzałki BUH przy wyższych temperaturach na zewnątrz. Przejdź do: ▪ [A.5.1.4] > Ustawienia instalatora > Źródła ciepła > Grzałka dodatkowa BUH > Temp. równowagi LUB ▪ [A.8] > Ustawienia instalatora > Przegląd ustawień [5-01]
W układzie znajduje się powietrze.	Usuń powietrze ręcznie lub automatycznie. Patrz funkcja odpowietrzania w rozdziale "Rozruch".
Zbyt duża wydajność pompy ciepła zużywana jest na ogrzanie wody użytkowej (dotyczy tylko instalacji ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej)	Sprawdzić i upewnić się, że ustawienia “priorytetu ogrzewania pomieszczenia” zostały odpowiednio skonfigurowane: ▪ Upewnić się, że “status priorytetu ogrzewania pomieszczenia” został włączony. Przejdź do [A.8] > Ustawienia instalatora > Przegląd ustawień [5-02] ▪ Zwiększyć “temperaturę priorytetu ogrzewania pomieszczenia”, aby aktywować działanie grzałki BUH przy wyższych temperaturach zewnętrznych. Przejdź do [A.8] > Ustawienia instalatora > Przegląd ustawień [5-03]

12.3.7 Objaw: Ciśnienie w kranie jest czasami zbyt wysokie

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

12.3.8 Objaw: Panele dekoracyjne są wypychane przez napęczniały zbiornik

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Uszkodzony lub zablokowany ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.	Skontaktować się z lokalnym dealerem.

12.3.9 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.

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Nastąpiło duże użycie ciepłej wody użytkowej przed zaprogramowanym uruchomieniem funkcji dezynfekcji	Po wybraniu Ciepła woda użytkowa > Tryb nastawy > Dogrzewanie lub Dogrzew + har. 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 Ciepła woda użytkowa > Tryb nastawy > Tylko harmon. zaleca się zaprogramowanie Buforowanie ekonom. na 3 godziny przed zaplanowanym uruchomieniu funkcji dezynfekcji, aby wstępnie nagrzać zbiornik.
Tryb dezynfekcji został zatrzymany ręcznie: gdy na interfejsie użytkownika wyświetlana była strona główna CWU, a poziom uprawnień użytkownika był ustawiony na Instalator, w trakcie działania trybu dezynfekcji naciśnięto przycisk ⏻.	NIE wolno naciskać przycisku ⏻, gdy funkcja dezynfekcji jest aktywna.

12.4 Rozwiązywanie problemów na podstawie kodów błędów

Gdy wystąpi problem, na kontrolerze zdalnym zostanie wyświetlony kod błędu. Ważne jest, aby zrozumieć problem i przedsięwziąć środki zaradcze przed zresetowaniem kodu błędu. Powinien to wykonać licencjonowany instalator lub lokalny przedstawiciel handlowy.

Niniejszy rozdział zawiera omówienie wszystkich kodów błędów oraz zawartości kodów błędów wyświetlanej na kontrolerze zdalnym.

Aby uzyskać szczegółowe wskazówki dotyczące rozwiązywania problemów dla każdego błędu, patrz instrukcja serwisowa.

12.4.1 Kody błędów: Omówienie

Kody błędów jednostki zewnętrznej

Kod błędu	Szczegółowy kod błędu	Opis
A5	00	JZ: Wys. ciśn. chłodz./Szczyt. odc./probl. ochr. przed zamarz. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
E1	00	JZ: Uszk. płyty. Wymagany reset zasilania. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
E3	00	JZ: Siłownik przełącznika wysokiego ciśnienia (HPS). Skontaktuj się ze sprzedawcą.
E5	00	JZ: Przegrzanie silnika inwertera sprężarki. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
E6	00	JZ: Uszk. rozruchu sprężarki Skontaktuj się ze sprzedawcą.
E7	00	JZ: Awaria silnika wentylatora jednostki zewnętrznej. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
E8	00	JZ: Za duże nap. zasil. wej. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
EA	00	JZ: Problem z przełączeniem chłodzenia/ogrzewania. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
H0	00	JZ: Problem czujnika napięcia/prądu. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
H3	00	JZ: Awaria przełącznika wysokiego ciśnienia (HPS) Skontaktuj się ze sprzedawcą.
H6	00	JZ: Awaria czujnika wykrywania położenia. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
H8	00	JZ: Awaria systemu wejścia sprężarki (CT). Skontaktuj się ze sprzedawcą.
H9	00	JZ: Awaria termistora powietrza zewnętrz. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
F3	00	JZ: Awaria temperatury rury tłocznej. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
F6	00	JZ: Nienormalnie wysokie ciśn. podczas chłodzenia. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
FA	00	JZ: Nienormalnie wysokie ciśn., siłownik HPS. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
JA	00	JZ: Awaria czujnika wysokiego ciśnienia. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
J3	00	JZ: Awaria termistora rury tłocznej. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
J6	00	JZ: Awaria termistora wymiennika ciepła. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
L3	00	JZ: Problem wzrostu temperatury skrzynki elektrycznej. Skontaktuj się ze sprzedawcą.

Kod błędu	Szczegółowy kod błędu	Opis
L4	00	JZ: Awaria wzrostu temperatury żeberka radiatora inwertera. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
L5	00	JZ: Za duży prąd chwilowy inwertera (DC). Skontaktuj się ze sprzedawcą.
P4	00	JZ: Awaria czujnika temperatury żeberka radiatora. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
U0	00	JZ: Za mało czynnika chłodnicz. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
U2	00	JZ: Awaria napięcia zasilania. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
U7	00	JZ: Awaria transmisji pomiędzy głównym CPU - CPU INW. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
UA	00	JZ: Problem kombinacji jedn. wewnętrznej/zewnętrznej. Wymagany reset zasilania.

Kody błędów jednostki wewnętrznej

Kod błędu	Szczegółowy kod błędu	Opis
7H	01	Problem przepływu wody.
7H	04	Problem z przepływem wody podczas produkcji ciepłej wody użytkowej. Ręczny reset. Sprawdź obwód ciepłej wody użytkowej.
7H	05	Problem z przepływem wody podczas ogrzewania/ próbkowania. Ręczny reset. Sprawdź obwód ogrzewania/ chłodzenia pomieszczenia.
7H	06	Problem z przepływem wody podczas chłodzenia/odmrażania. Ręczny reset. Sprawdź płytowy wymiennik ciepła.
80	00	Problem temperatury wody powrotnej. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
81	00	Problem czujnika temperatury wody zasilającej. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
89	01	Zamarznięcie wymiennika ciepła.
89	02	Zamarznięcie wymiennika ciepła.
89	03	Zamarznięcie wymiennika ciepła.
8F	00	Nienormalny wzrost temperatury wody wychodzącej (CWU).
8H	00	Nienormalny wzrost temperatury wody wychodzącej.
8H	03	Przegrzanie w obiegu wodnym (termostat).
A1	00	Prob. wykr. przej. przez zero. Wymagany reset zasilania. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
A1	01	Błąd odczytu EEPROM.
AA	01	Przegrzanie grzałki BUH Wymagany reset zasilania. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
AC	00	Przegrzana grzałka BSH Skontaktuj się ze sprzedawcą.
AH	00	Funkcja dezynfekcji zbiornika nie zakończona pomyślnie.
AJ	03	Wymagany za długi czas nagrzewania CWU.
C0	00	Awaria czuj./przeł. przepływu. Wymagany reset zasilania.
C4	00	Problem czujnika temperatury wymiennika ciepła. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
CJ	02	Problem czujnika temperatury pomieszczenia. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
EC	00	Nienormalny wzrost temperatury zbiornika.

Kod błędu	Szczegółowy kod błędu	Opis
EC	04	Wstępny podgrzew zbiornika
H1	00	Problem czujnika temperatury zewnętrznej. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
HC	00	Problem czujnika temperatury zbiornika. Skontaktuj się ze sprzedawcą.
U3	00	Funkcja osuszania szlichty ogrzewania podłogowego nie zakończona poprawnie.
U4	00	Problem komunikacji urządzeń wewn./zewn.
U5	00	Problem komunikacji ze zdalnym sterownikiem.
U8	01	Połaczenie z adapterem utracone Skontaktuj się ze sprzedawcą.
UA	00	Problem dopasowania jednostki wewnęrznej i zewnętrznej. Wymagany reset zasilania.
UA	17	Problem z typem zbiornika (aby uzyskać więcej informacji, patrz poniżej)

INFORMACJE

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

- Po wybraniu Ciepła woda użytkowa > Tryb nastawy > Dogrzewanie lub Dogrzew + har. 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 Ciepła woda użytkowa > Tryb nastawy > Tylko harmon. zaleca się zaprogramowanie Buforowanie ekonom. na 3 godziny przed zaplanowanym uruchomieniu funkcji dezynfekcji, aby wstępnie nagrzać zbiornik.

UWAGA

Gdy minimalny przepływ wody jest niższy niż opisany w poniższej tabeli, 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.

Minimalny przepływ wymagany w czasie pracy pompy ciepła	
Modele 04+08	6 l/min

Minimalny przepływ wymagany w czasie pracy pompy ciepła	
Modele 11+16	10 l/min

Minimalny przepływ wymagany w czasie odszraniania	
Modele 04+08	12 l/min
Modele 11+16	15 l/min

Minimalny przepływ wymagany w czasie pracy grzałki BUH	
Wszystkie modele	12 l/min

Jeśli błąd 7H-01 nie ustąpi, jednostka zatrzyma pracę i interfejs użytkownika wyświetli kod błędu, który należy zresetować ręcznie. W zależności od problemu błąd ten będzie różny:

Kod błędu	Szczegółowy kod błędu	Opis
7H	04	Problemy z przepływem wody występują głównie podczas pracy w trybie ciepłej wody użytkowej. Sprawdź obwód ciepłej wody użytkowej.
7H	05	Problemy z przepływem wody występują głównie podczas pracy w trybie ogrzewania pomieszczenia. Sprawdź obwód ogrzewania pomieszczenia.
7H	06	Problemy z przepływem wody występują głównie podczas pracy w trybie odmrażania. Sprawdź obwód ogrzewania pomieszczenia. Ponadto, ten kod błędu może wskazywać na uszkodzenie płytowego wymiennika ciepła w wyniku działania mrozu. W takim przypadku należy skontaktować się z dealerem.

INFORMACJE

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

INFORMACJE

Błąd EC-04 jest automatycznie resetowany w chwili, gdy zbiornik ciepłej wody użytkowej zostanie wstępnie nagrzany do wystarczająco wysokiej temperatury.

Kod błędu UA 17: Problem z typem zbiornika

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Nie jest zainstalowana grzałka BUH, a [E-05] jest ustawione na "0".	Ustaw [E-05] na "1".
[E-07] jest ustawione na "1", "3", "4" lub "6", co NIE jest dozwolone.	Ustaw [E-07] prawidłowo, zgodnie z konfiguracją systemu.
[E-07] jest ustawione na "0", podczas gdy [D-02] NIE jest ustawione na "3" lub "4" (NIE jest zainstalowana pompa recyrkulacyjna ANI grzałka BUH).	Zainstaluj pompę recyrkulacyjną i ustaw [D-02] prawidłowo, zgodnie z konfiguracją systemu.
[E-07] jest ustawione na "5", podczas gdy [D-02] NIE jest ustawione na "3" lub "4" (NIE jest zainstalowana pompa recyrkulacyjna ANI grzałka BUH).	Zainstaluj pompę recyrkulacyjną i ustaw [D-02] prawidłowo, zgodnie z konfiguracją systemu.

13 Utylizacja

13.1 Opis: Utylizacja

Typowy przepływ prac

Utylizacja układu zwykle składa się z następujących etapów:

1 Odessanie systemu.

2 Demontaż systemu zgodnie ze stosownymi przepisami.

3 Utylizacja czynnika chłodniczego, oleju i innych elementów zgodnie ze stosownymi przepisami.

INFORMACJE

Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji serwisowej.

13.2 Wypompowywanie

Przykład: W celu ochrony środowiska należy odpompować w przypadku przenoszenia lub wyrzucania jednostki.

NIEBEZPIECZEŃSTWO: NIEBEZPIECZEŃSTWO WYBUCHU

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

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

UWAGA

Podczas wypompowywania należy zatrzymać sprężarkę przed usunięciem przewodów czynnika chłodniczego. Jeśli podczas wypompowywania sprężarka będzie wciąż działał, a zawór odcinający będzie otwarty, powietrze zostanie zassane do systemu. Nienormalne ciśnienie w cyklu czynnika chłodniczego może doprowadzić do awarii sprężarki lub innych obrażeń.

Wypompowywanie usunie cały czynnik chłodniczy z systemu do jednostki zewnętrznej.

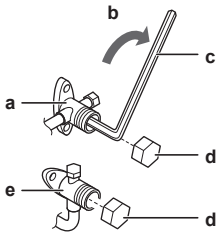
1 Zdejmij pokrywę zaworu z cieczowego zaworu odcinającego i gazowego zaworu odcinającego.

2 Wykonaj czynność wymuszonego chłodzenia.

3 Po upływie 5 do 10 minut (po upływie 1 lub 2 minut w przypadku niskich temperatur otoczenia (<–10°C)), zamknij cieczowy zawór odcinający za pomocą klucza imbusowego.

4 Sprawdź rozgałęzieniem miernika, czy uzyskano próżnię.

5 Po upływie 2-3 minut zamknij odcinający zawór gazowy i zatrzymaj czynność wymuszonego chłodzenia.



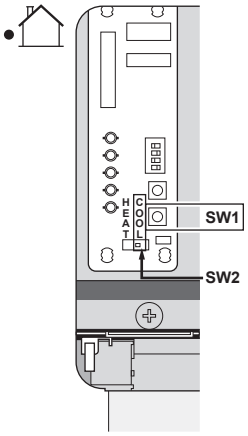
a Zawór odcinający gazowy
b Kierunek zamykania
c Klucz imbusowy
d Pokrywa zaworu
e Zawór odcinający cieczowy

13.3 Uruchamianie i zatrzymywanie wymuszonego chłodzenia

Potwierdź, że przełącznik DIP SW2 znajduje się w trybie CHŁODZENIA.

1 Naciśnij przełącznik wymuszonego chłodzenia SW1 w celu rozpoczęcia wymuszonego chłodzenia.

2 Naciśnij przełącznik wymuszonego chłodzenia SW1 w celu zakończenia wymuszonego chłodzenia.



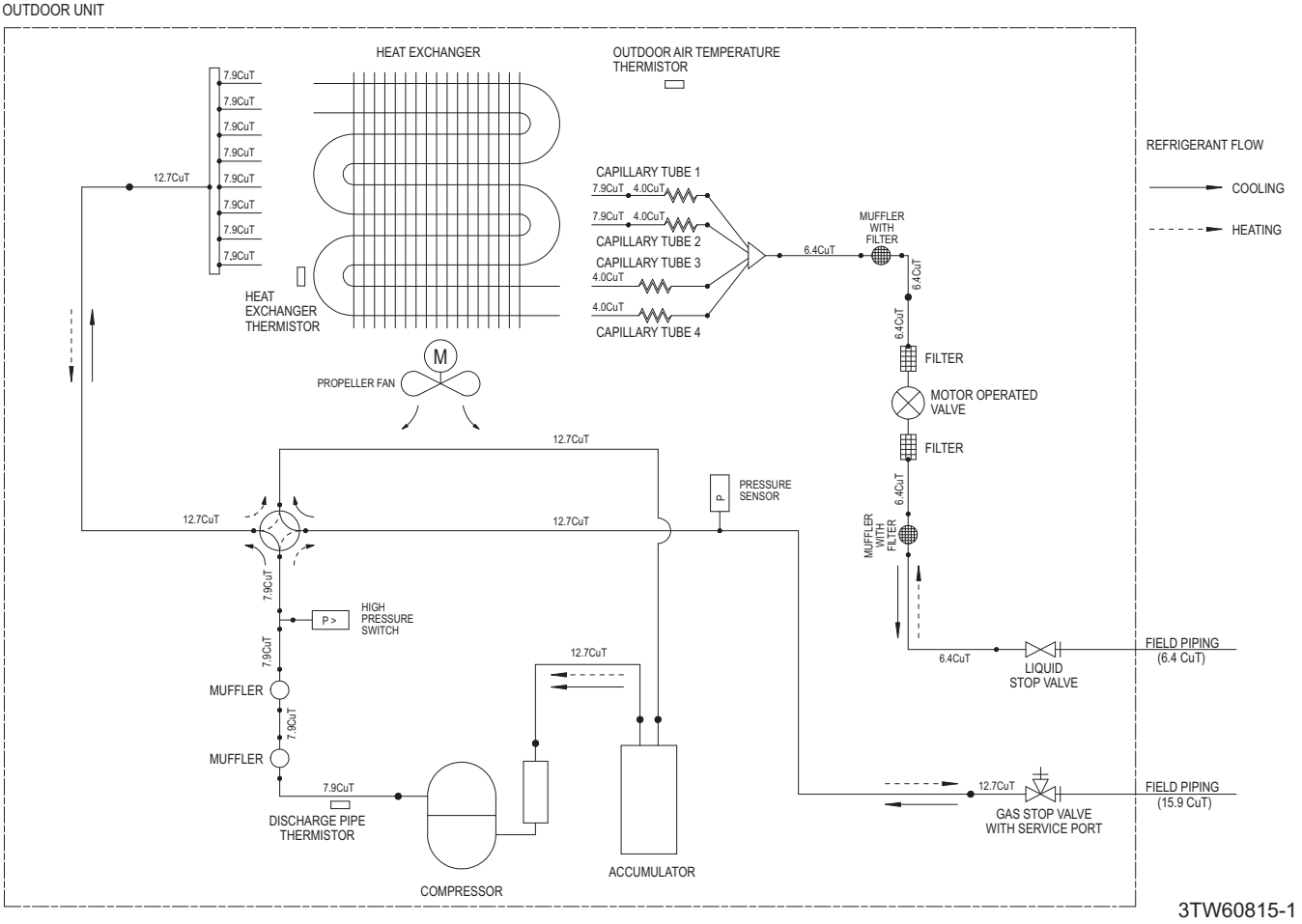
UWAGA

Podczas wymuszonego chłodzenia należy uważać, aby temperatura wody była wyższa niż 5°C (patrz odczyt temperatury w jednostce wewnętrznej). Można to uzyskać na przykład poprzez włączenie wszystkich wentylatorów klimakonwektorów.

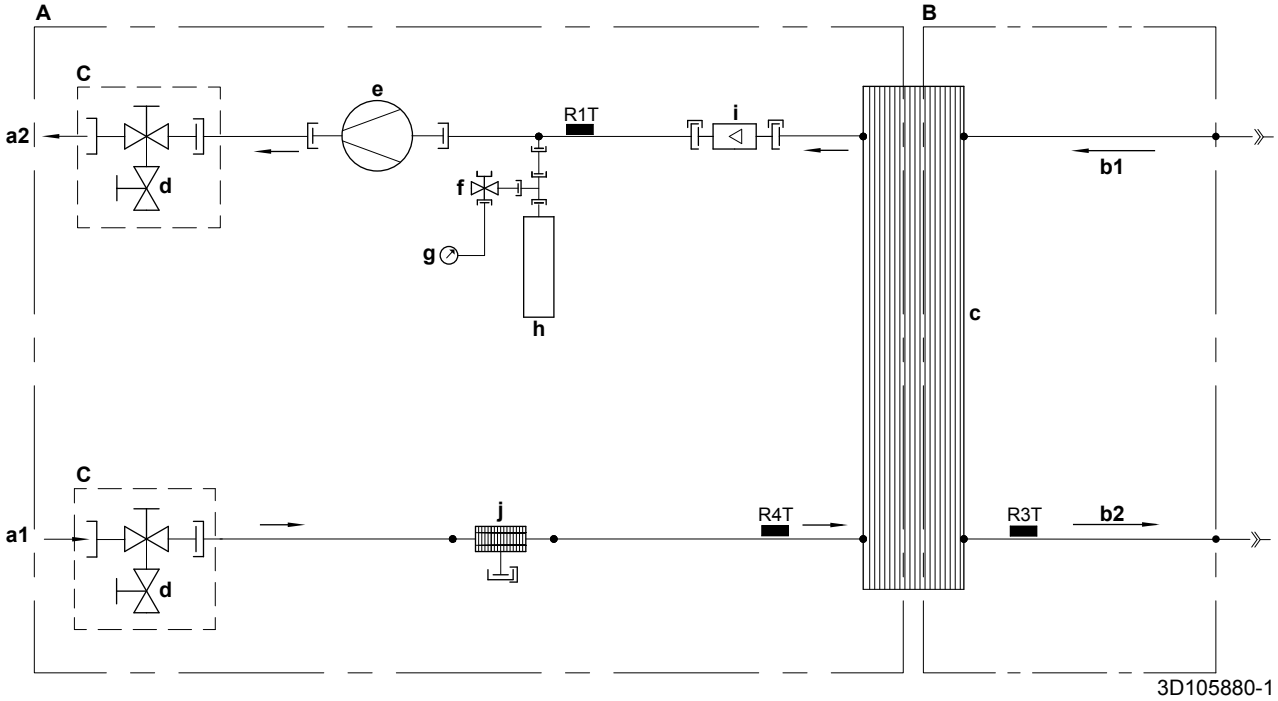
14 Dane techniczne

Podzbiór najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w regionalnej witrynie WWW Daikin (ogólnodostępnej). **Kompletny zbiór** najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w ekstranecie Daikin (wymagane jest uwierzytelnienie).

14.1 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna



14.2 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka wewnętrzna



A Po stronie wody
B Strona czynnika chłodniczego
C Nienależący do wyposażenia
a1 WLOT wody ogrzewania pomieszczenia
a2 WYLOT wody ogrzewania pomieszczenia
b1 WLOT czynnika chłodniczego
b2 WYLOT czynnika chłodniczego
c Płytowy wymiennik ciepła
d Zawór odcinający z zaworem napełniania/opróżniania
e Pompa
f Zawór bezpieczeństwa
g Manometr
h Zbiornik rozprężny
i Czujnik przepływu
j Filtr
R1T Termistor (wymiennik ciepła — WYLOT wody)
R3T Termistor (ciekły czynnik chłodniczy)
R4T Termistor (wymiennik ciepła — WLOT wody)
Połączenie śrubowe
Połączenia kielichowe
Szybkozłączka
Połączenie lutowane

14.3 Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna

Należy skorzystać ze schematu okablowania wewnętrznego dostarczonego z jednostką (na wewnętrznej stronie górnej płyty). Poniżej wymieniono stosowane skróty.

C110~C112	Kondensator
DB1, DB2, DB401	Mostek prostowniczy
DC_N1, DC_N2	Złącze
DC_P1, DC_P2	Złącze
DCP1, DCP2,	Złącze
DCM1, DCM2	Złącze
DP1, DP2	Złącze
E1, E2	Złącze
E1H	Grzałka tacy na skropliny
FU1~FU5	Bezpiecznik
HL1, HL2, HL402	Złącze
HN1, HN2, HN402	Złącze
IPM1	Inteligentny moduł zasilania
L	Pod napięciem
LED 1~LED 4	Lampki kontrolne
LED A, LED B	Lampka pilota
M1C	Silnik sprężarki
M1F	Silnik wentylatora
MR30, MR306, MR307, MR4	Stycznik magnetyczny
MRM10, MRM20	Stycznik magnetyczny
MR30_A, MR30_B	Złącze
N	Neutralny
PCB1	Płytka drukowana (główna)
PCB2	Płytka drukowana (inwerter)
PCB3	Płytka drukowana (serwis)
Q1DI	Wyłącznik prądu upływowego
Q1L	Zabezpieczenie przed przeciążeniem
R1T	Termistor (zrzut)
R2T	Termistor (wymiennik ciepła)
R3T	Termistor (powietrze)
S1NPH	Czujnik ciśnienia
S1PH	Przełącznik wysokiego ciśnienia
S2~S503	Złącze
SA1	Ochronnik przepięciowy
SHEET METAL	Listwa zaciskowa na płycie mocującej
SW1, SW3	Przyciski
SW2, SW5	Przełączniki DIP
U	Złącze
V	Złącze
V2, V3, V401	Warystor
W	Złącze
X11A, X12A	Złącze
X1M, X2M	Listwa zaciskowa
Y1E	Cewka elektronicznego zaworu rozprężnego
Y1R	Cewka zaworu elektromagnetycznego zmiany kierunku przepływu
Z1C~Z4C	Rdzeń ferrytowy
- - ■■■ - -	Okablowanie w miejscu instalacji
□□□□	Listwa zaciskowa
⌾	Złącze
-o-	Zacisk
⏚	Uziemienie ochronne
BLK	Czarny
BLU	Niebieski
BRN	Brązowy
GRN	Zielony
ORG	Pomarańczowy
PPL	Purpurowy
RED	Czerwony
WHT	Biały
YLW	Żółty

14.4 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
X3M	Zacisk grzałki BUH
X4M	Zacisk grzałki przeciwko bakteriom legionelli
X5M	Zacisk okablowania w miejscu instalacji dla zasilania prądem stałym
—·—·—·—	Uziemienie
15	Przewód nr 15
– – – – – – –	Nie należy do wyposażenia
—> **/12.2	Podłączenie ** ciąg dalszy na stronie 12, kolumna 2
①	Kilka możliwości okablowania
	Opcja
	Nie zamontowano w skrzynce elektrycznej
	Okablowanie zależne od modelu
	Płytka drukowana
User installed options	Opcje zainstalowane przez użytkownika
☐ Anti-legionella heater	☐ Grzałka przeciwko bakteriom legionelli
☐ Backup heater	☐ Grzałka BUH
☐ Bottom plate heater	☐ Mata grzewcza tacy
☐ Domestic hot water tank	☐ Zbiornik ciepłej wody użytkowej
☐ Domestic hot water tank with solar connection	☐ Zbiornik ciepłej wody użytkowej z przyłączem solarnym
☐ Remote user interface	☐ Zdalny interfejs użytkownika
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Zewnętrzny termistor wewnątrz
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Zewnętrzny termistor na zewnątrz
☐ Digital I/O PCB	☐ Płyta cyfrowego wejścia/wyjścia
☐ Demand PCB	☐ Płytka drukowana żądania
☐ Solar pump and control station	☐ Pompa solarna i stacja sterująca
Main LWT	Temperatura zasilania głównego
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostat Włączenia/WYŁĄCZENIA (przewodowy)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostat Włączenia/WYŁĄCZENIA (bezprzewodowy)
☐ Ext. thermistor	☐ Zewnętrzny termistor
☐ Heat pump convector	☐ Konwektor pompy ciepła
Add LWT	Temperatura zasilania dodatkowego
☐ On/OFF thermostat (wired)	☐ Termostat Włączenia/WYŁĄCZENIA (przewodowy)
☐ On/OFF thermostat (wireless)	☐ Termostat Włączenia/WYŁĄCZENIA (bezprzewodowy)
☐ Ext. thermistor	☐ Zewnętrzny termistor
☐ Heat pump convector	☐ Konwektor pompy ciepła

Pozycja w skrzynce elektrycznej

Angielski	Tłumaczenie
Position in switch box	Pozycja w skrzynce elektrycznej

Legenda

A1P		Płytka drukowana główna
A2P		Płytka drukowana kontrolera zdalnego
A3P	*	Płytka drukowana stacji pompowej zestawu solarnego
A3P	*	Termostat Włączenia/WYŁĄCZENIA (PC=obwód zasilający)
A3P	*	Konwektor pompy ciepła
A4P	*	Płyta cyfrowego wejścia/wyjścia
A4P	*	Płytka drukowana odbiornika (Bezprzewodowe Włączenie/WYŁĄCZENIE termostatu)
A5P		Płytka drukowana zasilania anody
A8P	*	Płytka drukowana żądania
BSK	*	Przekaźnik stacji pompy solarnej
DS1(A8P)	*	Przełącznik DIP
F2B	(*)	Bezpiecznik nadmiarowo-prądowy grzałki przeciwko bakteriom legionelli
F1U, F2U	*	Bezpiecznik 5 A 250 V płyty cyfrowego wejścia/wyjścia
K1	*	Listwa zaciskowa
K3M	(*)	Stycznik grzałki przeciwko bakteriom legionelli
K*R		Przekaźnik płytki drukowanej
M2P	#	Pompa ciepłej wody użytkowej
M2S	#	Zawór odcinający
M3S	(*)	Zawór 3-drogowy ogrzewania podłogowego/ciepłej wody użytkowej
PHC1 (A4P)	*	Obwód wejściowy sprzęgu optycznego
Q*DI	#	Wyłącznik prądu upływowego
Q*L	(*)	Zabezpieczenie termiczne grzałki przeciwko bakteriom legionelli
R1T (A3P)	*	Czujnik temperatury otoczenia Włączania/WYŁĄCZANIA termostatu
R2T	*	Czujnik zewnętrzny (dla ogrzewania podłogowego lub otoczenia)
R5T	(*)	Termistor ciepłej wody użytkowej
R6T	*	Zewnętrzny termistor temperatury otoczenia wewnątrz i na zewnątrz
R1H (A3P)	*	Czujnik wilgotności
S1S	#	Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh
S2S	#	Wejście impulsu miernika elektrycznego 1

S3S	#	Wejście impulsu miernika elektrycznego 2
S4S	#	Termostat bezpieczeństwa
S6S~S9S	#	Cyfrowe wejścia ograniczenia mocy
SS1 (A4P)	*	Przełącznik
TR1		Transformator zasilający
X*M		Listwa zaciskowa
X*Y		Złącze
	* =	Opcjonalny
	(*) =	Standardowy dla EHVH*, opcjonalny dla EHBH*
	# =	Nie należy do wyposażenia

Tłumaczenie tekstu na schemacie okablowania

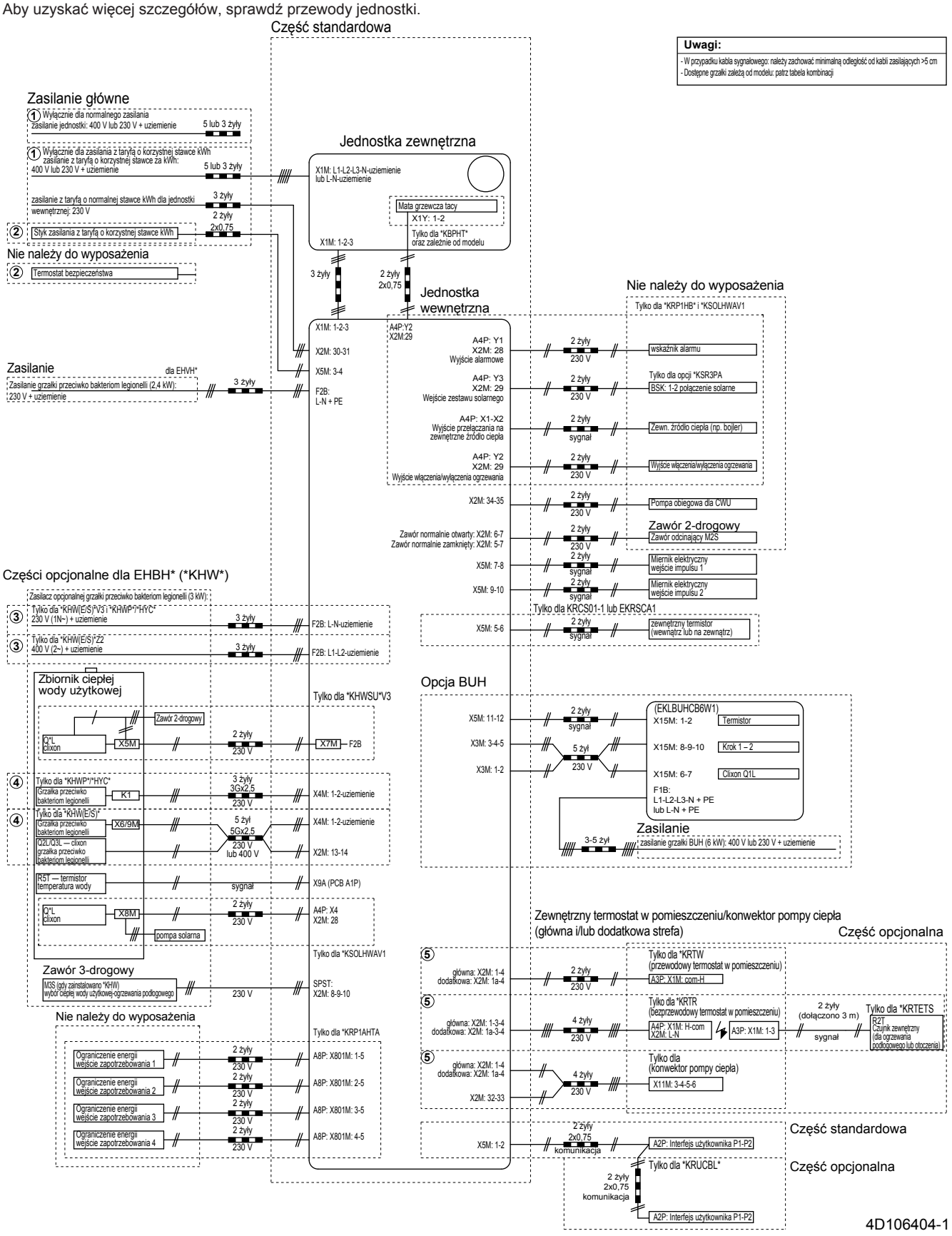
Angielski	Tłumaczenie
(1) Main power connection	(1) Podłączenie głównego zasilania
For preferential kWh rate power supply	Dla zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh
Indoor unit supplied from outdoor	Jednostka wewnętrzna zasilana z zewnątrz
Normal kWh rate power supply	Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh
Only for normal power supply (standard)	Wyłącznie dla normalnego zasilania (standardowego)
Only for preferential kWh rate power supply (outdoor)	Wyłącznie dla zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh (zewn.)
Outdoor unit	Jednostka zewnętrzna
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh: wykrywanie 16 V DC (zasilanie dostarczone przez płytkę drukowaną)
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Użyj zasilania z taryfą o normalnej stawce kWh dla jednostki wewnętrznej
(2) User interface	(2) Interfejs użytkownika
Only for remote user interface option	Tylko dla opcji zdalnego interfejsu użytkownika
SWB	Skrzynka elektryczna
(3) Ext. thermistor	(3) Zewnętrzny termistor
SWB	Skrzynka elektryczna
(4) Field supplied options	(4) Opcje nienależące do wyposażenia
230 V AC supplied by PCB	230 V AC dostarczone przez płytkę drukowaną
5 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Wykrywanie impulsu 5 V DC (napięcie dostarczone przez płytkę drukowaną)
Continuous	Prąd o stałym natężeniu
DHW pump	Pompa ciepłej wody użytkowej
DHW pump output	Wyjście pompy ciepłej wody użytkowej
Electrical meters	Mierniki elektryczne
For safety thermostat	Do termostatu bezpieczeństwa
Inrush	Prąd rozruchowy
Max. load	Maksymalne obciążenie
Normally closed	Normalnie zamknięty
Normally open	Normalnie otwarty
Safety thermostat contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Styk termostatu bezpieczeństwa: wykrywanie 16 V DC (zasilanie dostarczone przez płytkę drukowaną)
Shut-off valve	Zawór odcinający
SWB	Skrzynka elektryczna
(5) Domestic hot water tanks	(5) Zbiorniki ciepłej wody użytkowej
3 wire type SPST	Typ 3-przewodowy SPST
Anti-legionella heater power supply	Zasilanie grzałki przeciwko bakteriom legionelli
For ***	Dla ***
For *** or ***	Dla *** lub ***
SWB	Skrzynka elektryczna
(6) Optional BUH	(6) Opcjonalna grzałka BUH
SWB	Skrzynka elektryczna
(7) Anti-legionella heater power supply	(7) Zasilanie grzałki przeciwko bakteriom legionelli
For ***	Dla ***
(8) Option PCBs	(8) Opcjonalne płytki drukowane
Alarm output	Wyjście alarmowe
Changeover to ext. heat source	Przełączanie na zewnętrzne źródło ciepła
For digital I/O PCB option	Dla opcji płytki drukowanej cyfrowego wejścia/wyjścia
For solar pump station	Dla stacji pompy solarnej
Max. load	Maksymalne obciążenie
Min. load	Minimalne obciążenie
Only for ***	Tylko dla ***
Only for demand PCB option	Tylko dla opcji płytki drukowanej żądania
Only if no ***	Tylko w przypadku braku ***
Options: boiler output, solar pump connection (only EHBH*), alarm output	Opcje: wyjście bojlera, podłączenie pompy solarnej (tylko EHBH*), wyjście alarmowe
Options: bottom plate heater OR On/OFF output	Opcje: mata grzewcza tacy LUB wyjście Włączone/WYŁĄCZONE
Outdoor unit	Jednostka zewnętrzna
Power limitation digital inputs: 12 V DC / 12 mA detection (voltage supplied by PCB)	Cyfrowe wejścia ograniczenia mocy: wykrywanie 12 V DC / 12 mA (zasilanie dostarczone przez płytkę drukowaną)
Refer to operation manual	Patrz instrukcja obsługi
Solar pump connection	Podłączenie pompy zestawu solarnego
Space C/H On/OFF output	Wyjście WŁĄCZENIA/ WYŁĄCZENIA chłodzenia/ ogrzewania pomieszczenia
Switch box	Skrzynka elektryczna
To bottom plate heater	Do maty grzejnej panelu dolnego
(9) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(9) Zewnętrzne termostaty WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA i konwektor pompy ciepła
Additional LWT zone	Strefa temperatury zasilania dodatkowego
For external sensor (floor/ ambient)	Dla czujnika zewnętrznego (dla ogrzewania podłogowego lub otoczenia)
For heat pump convector	Dla konwektora pompy ciepła
For wired thermostat	Do termostatu przewodowego

Angielski	Tłumaczenie
For wireless thermostat	Do termostatu bezprzewodowego

Angielski	Tłumaczenie
Main LWT zone	Strefa temperatury zasilania głównego

Schemat połączeń elektrycznych

Aby uzyskać więcej szczegółów, sprawdź przewody jednostki.



14.5 Schemat okablowania: Grzałka BUH

Należy skorzystać ze schematu okablowania wewnętrznego dostarczonego z jednostką (wewnątrz pokrywy grzałki BUH). 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
X14M, X15M	Główny zacisk
—·—·—·—	Uziemienie
15	Przewód nr 15
– – – – – – –	Nie należy do wyposażenia
①	Kilka możliwości okablowania
	Opcja
	Skrzynka elektryczna
	Okablowanie zależne od modelu
	Płytka drukowana
Optional backup heater configuration (only for EKLBUHCB6W1)	Konfiguracja opcjonalnej grzałki BUH (tylko dla EKLBUHCB6W1)
☐ 1N~, 230 V, 6 kW	☐ 1N~, 230 V, 6 kW
☐ 3N~, 400 V, 6 kW	☐ 3N~, 400 V, 6 kW

Pozycja w skrzynce elektrycznej

Angielski	Tłumaczenie
Position in switch box	Pozycja w skrzynce elektrycznej

Legenda

E1H		Element grzałki BUH (1 kW)
E2H		Element grzałki BUH (2 kW)
F1B		Bezpiecznik nadmiarowo-prądowy grzałki BUH
F1T		Bezpiecznik termiczny grzałki BUH
F1U		Bezpiecznik
K1M		Stycznik grzałki BUH (krok 1)
K2M		Stycznik grzałki BUH (krok 2)
K5M		Stycznik bezpieczeństwa grzałki BUH (tylko dla *6W)
Q3DI	#	Wyłącznik prądu upływowego
Q1L		Zabezpieczenie termiczne grzałki BUH
R2T		Termistor grzałki BUH na wylocie
X*M		Listwa zaciskowa
	# =	Nie należy do wyposażenia

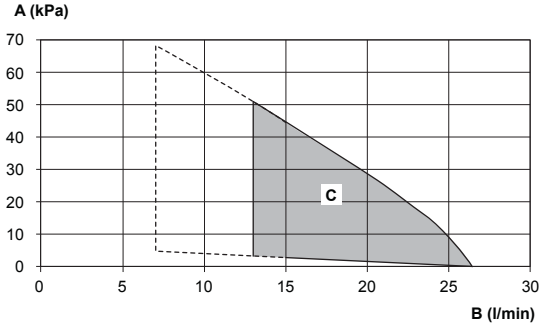
Tłumaczenie tekstu na schemacie okablowania

Polski	Tłumaczenie
BUH option	Opcja grzałki BUH
Indoor unit	Jednostka wewnętrzna

14.6 Krzywa ESP: Jednostka wewnętrzna

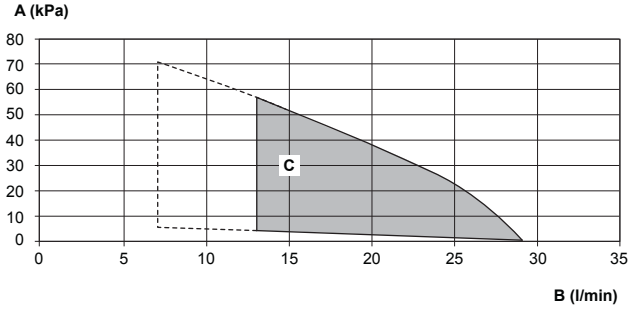
Uwaga: W przypadku nieosiągnięcia minimalnego przepływu wody wystąpi błąd przepływu.

EHBH/X04=EHBH/X04



4D090624-1A

EHBH/X08=EHBH/X08



4D090624-1A

A Spręż dyspozycyjny
B Szybkość przepływu wody
C Zakres pracy

Obszar pracy jest rozszerzony tylko do niższych przepływów, gdy jednostka pracuje tylko z pompą ciepła. (Nie podczas rozruchu, brak pracy grzałki BUH, brak pracy odszraniania).

ESP=Spręż dyspozycyjny [kPa] w obwodzenie ogrzewania/ chłodzenia pomieszczenia.

Przepływ=Przepływ wody przez jednostkę w obwodzie ogrzewania/ chłodzenia pomieszczenia.

Uwagi:

- Wybranie przepływu poza obszarem działania może doprowadzić do uszkodzenia jednostki. Patrz również minimalny i maksymalny zakres przepływu wody w danych technicznych.
- Jakość wody MUSI odpowiadać dyrektywie EN EC98/83WE.

15 Słownik

Przedstawiciel
Dystrybutor (sprzedawca) produktu.

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

Użytkownik
Osoba będąca właścicielem produktu i/lub użytkująca produkt.

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

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

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

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

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

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

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

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji

Dotyczy jednostek wewnętrznych

EHBH04CBV
EHBH08CBV
EHBH11CBV
EHBH16CBV
EHVH04S18CBV
EHVH08S18CBV
EHVH08S26CBV
EHVH11S26CBV
EHVH16S26CBV

Uwagi

(*1) EHBH*
(*2) EHVH*
(*3) *04/08*
(*4) *11/16*

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji						Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia			Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
Ustawienia użytk.							
└ Wartości nastaw							
└ Temp. pomieszczenia							
7.4.1.1		Komfort (ogrzewanie)		R/W	[3-07]~[3-06], krok: A.3.2.4 **21°C**		
7.4.1.2		Eko (ogrzewanie)		R/W	[3-07]~[3-06], krok: A.3.2.4 **19°C**		
└ Główna Temp zasilania							
7.4.2.1	[8-09]	Komfort (ogrzewanie)		R/W	[9-01]~[9-00], krok: 1°C **35°C**		
7.4.2.2	[8-0A]	Eko (ogrzewanie)		R/W	[9-01]~[9-00], krok: 1°C **33°C**		
7.4.2.5		Komfort (ogrzewanie)		R/W	-10~10°C, krok: 1°C **0°C**		
7.4.2.6		Eko (ogrzewanie)		R/W	-10~10°C, krok: 1°C **-2°C**		
└ Temperatura zbiornika							
7.4.3.1	[6-0A]	Buforow. komfort.		R/W	30~[6-0E]°C, krok: 1°C **60°C**		
7.4.3.2	[6-0B]	Buforowanie eko		R/W	30~minut(50, [6-0E])°C, krok: 1°C **45°C**		
7.4.3.3	[6-0C]	Dogrzewanie		R/W	30~minut(50, [6-0E])°C, krok: 1°C **45°C**		
└ Poziom cichy							
7.4.4				R/W	**0: Poziom 1 (*4)** **1: Poziom 2 (*3)** 2: Poziom 3		
└ Cena prądu							
7.4.5.1	[C-0C] [D-0C]	Wysoka		R/W	0,00~990/kWh **0/kWh**		
7.4.5.2	[C-0D] [D-0D]	Średnia		R/W	0,00~990/kWh **0/kWh**		
7.4.5.3	[C-0E] [D-0E]	Niska		R/W	0,00~990/kWh **0/kWh**		
└ Cena paliwa							
7.4.6				R/W	0,00~990/kWh 0,00~290/MBtu **8,0/kWh**		
└ Ust. zależ. od pogody							
└ Główne							
7.7.1.1	[1-00]	Ustaw ogrz. zależne od pogody	Niska temperatura otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	-40~5°C, krok: 1°C **-10°C**		
7.7.1.1	[1-01]	Ustaw ogrz. zależne od pogody	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **15°C**		
7.7.1.1	[1-02]	Ustaw ogrz. zależne od pogody	Wartość zasilania dla niskiej temperatury otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	[9-01]~[9-00]°C, krok: 1°C **35°C**		
7.7.1.1	[1-03]	Ustaw ogrz. zależne od pogody	Wartość zasilania dla wysokiej temperatury otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	[9-01]~minut(45, [9-00])°C , krok: 1°C **25°C**		
└ Dodatkowa							
7.7.2.1	[0-00]	Ustaw ogrz. zależne od pogody	Wartość zasilania dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody dla wysokiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-05]~minut(45,[9-06])°C, krok: 1°C **35°C**		
7.7.2.1	[0-01]	Ustaw ogrz. zależne od pogody	Wartość zasilania dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody dla niskiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, krok: 1°C **45°C**		
7.7.2.1	[0-02]	Ustaw ogrz. zależne od pogody	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **15°C**		
7.7.2.1	[0-03]	Ustaw ogrz. zależne od pogody	Niska temperatura otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	-40~5°C, krok: 1°C **-10°C**		
Ust. instalatora							
└ Układ systemu							
└ Standardowy							
A.2.1.1	[E-00]	Typ jednostki		R/O	0~5 **0: LT Split**		
A.2.1.2	[E-01]	Typ sprężarki		R/O	0: 8 1: 16		
A.2.1.3	[E-02]	Typ opr. wewnętrznego		R/O	0~1 **1: Typ 2**		
A.2.1.4	[E-03]	Kroki grz. BUH		R/W	**0: Bez grzałki BUH** 1: 1 krok 2: 2 kroki		
A.2.1.5	[5-0D]	Typ grzałki BUH		R/W	0~5 **1: 1P,(1/1+2)** 4: 3PN,(1/2)		
A.2.1.6	[D-01]	Styk wyłaczenia		R/W	**0: Nie** 1: Taryfa otwarta 2: Taryfa zamkni. 3: Termostat		
A.2.1.7	[C-07]	Met. Ster.		R/W	**0: Sterow. T zasil** 1: Ster.z.term.pok 2: Ster.Term.pok.		
A.2.1.8	[7-02]	Ilość stref Tzasil.		R/W	**0: 1 strefa Tzasil** 1: 2 strefy Tzasil		
A.2.1.9	[F-0D]	Tryb pracy pompy		R/W	0: Ciągły **1: Próbkowanie** 2: Żądanie		
A.2.1.A	[E-04]	Możliwe oszcz. energii		R/O	0: Nie 1: Tak		
A.2.1.B		Lok. kontrolera		R/W	0: Przy jednostce **1: W pomieszczeniu**		
└ Opcje							
A.2.2.1	[E-05]	Praca CWU		R/W	**0: Nie (*1)** **1: Tak (*2)**		

(*1) EHBH*_(*2) EHVH*_
(*3) *04/08*_(*4) *11/16*

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji						Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia			Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
A.2.2.3	[E-07]	Grzałka zbior. CWU		R/W (*1) R/O (*2)	0~6 **0: Typ 1 (*1)** **2: Typ 3 (*2)** 5: Typ 6		
A.2.2.4	[C-05]	Typ kontaktu gł.		R/W	1: Term. WŁ./WYŁ. **2: Żąda.Ogrz/Chło.**		
A.2.2.5	[C-06]	Typ kont. dod.		R/W	1: Term. WŁ./WYŁ. **2: Żąda.Ogrz/Chło.**		
A.2.2.6.1	[C-02]	Płyta cyfr. we./wy.	Zewn.źr.grz.zapas.	R/W	**0: Nie** 1: Biwalent 2: - 3: -		
A.2.2.6.2	[D-07]	Płyta cyfr. we./wy.	Zestaw solarny	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
A.2.2.6.3	[C-09]	Płyta cyfr. we./wy.	Wyj. alarmu	R/W	**0: Norm. Otw. NO** 1: Norm. Zamk. NZ		
A.2.2.6.4	[F-04]	Płyta cyfr. we./wy.	Mata grzewcza tacy	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
A.2.2.7	[D-04]	Płyta żądania		R/W	**0: Nie** 1: Kont. zuż. ene.		
A.2.2.8	[D-08]	Zewn. licznik kWh 1		R/W	**0: Nie** 1: 0,1 impuls/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impuls/kWh 4: 100 impuls/kWh 5: 1000 impuls/kWh		
A.2.2.9	[D-09]	Zewn. licznik kWh 2		R/W	**0: Nie** 1: 0,1 impuls/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impuls/kWh 4: 100 impuls/kWh 5: 1000 impuls/kWh		
A.2.2.A	[D-02]	Pompa CWU		R/W	**0: Nie** 1: Dod. powrót 2: Bocznik dezynf. 3: Pompa cyrkul. 4: PC i bocz.dez.		
A.2.2.B	[C-08]	Zewn. czujnik		R/W	**0: Nie** 1: Czujnik zewn. 2: Czujnik pom.		
		└ Wydajności					
A.2.3.1	[6-02]	Grzałka wspomagająca BSH		R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW **3 kW (*1)** **2,4 kW (*2)**		
A.2.3.2	[6-03]	BUH: krok 1		R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW **3 kW**		
A.2.3.3	[6-04]	BUH: krok 2		R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW **3 kW**		
A.2.3.6	[6-07]	Mata grzewcza tacy		R/W	0~200 W, krok: 10 W **0 W**		
	Tryb dla pomieszczeń						
	└ Ustawienia Temp. zasil.						
	└ Główne						
A.3.1.1.1		Tryb nastawy T zasil.		R/W	0: Bezwzględne **1: Zal. od pogody** 2: Bezwz. + harm. 3: Reg.Pog + harm.		
A.3.1.1.2.1	[9-01]	Zakres temperatury	Temp. min. (ogrzew.)	R/W	15~37°C, krok: 1°C **25°C**		
A.3.1.1.2.2	[9-00]	Zakres temperatury	Temp. maks. (ogrzew.)	R/W	37~zależnie od jednostki zewnętrznej, krok: 1°C **55°C**		
A.3.1.1.5	[8-05]	Modulowana Temp. zasil.		R/W	**0: Nie** 1: Tak		
A.3.1.1.6.1	[F-0B]	Zawór odcinający	Termo. Wł./WYŁ.	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
A.3.1.1.7	[9-0B]	Typ emitera		R/W	0: Szybki **1: Wolny**		
		└ Dodatkowa					
A.3.1.2.1		Tryb nastawy T zasil.		R/W	0: Bezwzględne **1: Zal. od pogody** 2: Bezwz. + harm. 3: Reg.Pog + harm.		
A.3.1.2.2.1	[9-05]	Zakres temperatury	Temp. min. (ogrzew.)	R/W	15~37°C, krok: 1°C **25°C**		
A.3.1.2.2.2	[9-06]	Zakres temperatury	Temp. maks. (ogrzew.)	R/W	37~zależnie od jednostki zewnętrznej, krok: 1°C **55°C**		
		└ Delta T źródła					
A.3.1.3.1	[9-09]	Ogrzew.		R/W	3~10°C, krok: 1°C **5°C**		
		└ Termostat pokojowy					
A.3.2.1.1	[3-07]	Zakres temp. pom.	Temp. min. (ogrzew.)	R/W	12~18°C, krok: A.3.2.4 **12°C**		
A.3.2.1.2	[3-06]	Zakres temp. pom.	Temp. maks. (ogrzew.)	R/W	18~30°C, krok: A.3.2.4 **30°C**		
A.3.2.2	[2-0A]	Przes. temp. pom.		R/W	-5~5°C, krok: 0,5°C **0°C**		
A.3.2.3	[2-09]	Przes. czujn. zewn. pom.		R/W	-5~5°C, krok: 0,5°C **0°C**		
A.3.2.4		Krok temp. pomieszcz.		R/W	0: 0,5 °C **1: 1 °C**		
		└ Zakres pracy					
A.3.3.1	[4-02]	Temp. WYŁ ogrzew. pom.		R/W	14~35°C, krok: 1°C **25°C (*3)** **35°C (*4)**		
	└ Ciepła woda użytkowa (CWU)						
	└ Typ						
A.4.1	[6-0D]			R/W	0: Tylko dogrzew 1: Dogrzew + har. **2: Tylko harmon.**		
		└ Dezynfekcja					

(*1) EHBH*_(*2) EHVH*_
(*3) *04/08*_(*4) *11/16*

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji						Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia			Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
A.4.4.1	[2-01]	Dezynfekcja		R/W	0: Nie **1: Tak**		
A.4.4.2	[2-00]	Dzień pracy		R/W	0: Codziennie 1: Poniedziałek 2: Wtorek 3: Środa 4: Czwartek **5: Piątek** 6: Sobota 7: Niedziela		
A.4.4.3	[2-02]	Czas rozpoczęcia		R/W	0~23 godzin, krok: 1 godzina **23**		
A.4.4.4	[2-03]	Temperatura docelowa		R/W (*1) R/O (*2)	55~80°C, krok: 5°C **70°C**		
A.4.4.5	[2-04]	Czas trwania		R/W	5~60 minut, krok: 5 minut **10 minut**		
		└ Nastawa maksymalna					
A.4.5	[6-0E]			R/W	[E-07]≠2: 40~80°C, krok: 1°C **60°C** [E-07]=2: 40~65°C, krok: 1°C **65°C**		
		└ Buf. SP					
A.4.6				R/W	**0: Bezwzględne** 1: Zal. od pogody		
		└ Krzywa zależna od pogody					
A.4.7	[0-0B]	Krzywa zależna od pogody	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**		
A.4.7	[0-0C]	Krzywa zależna od pogody	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 (*1)** **65°C (*2)**		
A.4.7	[0-0D]	Krzywa zależna od pogody	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **15°C**		
A.4.7	[0-0E]	Krzywa zależna od pogody	Niska temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	-40~5°C, krok: 1°C **-10°C**		
	└ Źródła ciepła						
		└ Grzałka dodatkowa BUH					
A.5.1.1	[4-00]	Tryb pracy		R/W	0~2 0: Wyłączone **1: Włączone**		
A.5.1.3	[4-07]	Włącz grzałkę BUH krok 2		R/W	0: Nie **1: Tak**		
A.5.1.4	[5-01]	Temp. równowagi		R/W	-15~35°C, krok: 1°C **0°C**		
	└ Praca systemu						
		└ Automatyczne ponowne uruch.					
A.6.1	[3-00]			R/W	0: Nie **1: Tak**		
		└ Korzyst. stawka kWh					
A.6.2.1	[D-00]	Dwzwolona grzałka		R/W	**0: Brak** 1: Tylko BSH 2: Tylko BUH 3: Wszyst. grzałki		
A.6.2.2	[D-05]	Wymuszone WYŁ pompy		R/W	0: Wymuszone wył. **1: Normalnie**		
		└ Kontrola zużycia energii					
A.6.3.1	[4-08]	Tryb		R/W	**0: Bez ograniczeń** 1: Ciągły 2: Wejścia cyfrowe		
A.6.3.2	[4-09]	Typ		R/W	0: Natężenie prądu **1: Moc**		
A.6.3.3	[5-05]	Wartość amp.		R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
A.6.3.4	[5-09]	Wartość kW		R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
A.6.3.5.1	[5-05]	Limityamp.dla wej/cyf	Limit wej/cyf1	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
A.6.3.5.2	[5-06]	Limityamp.dla wej/cyf	Limit wej/cyf2	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
A.6.3.5.3	[5-07]	Limityamp.dla wej/cyf	Limit wej/cyf3	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
A.6.3.5.4	[5-08]	Limityamp.dla wej/cyf	Limit wej/cyf4	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
A.6.3.6.1	[5-09]	Limity kW dla wej/cyf	Limit wej/cyf1	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
A.6.3.6.2	[5-0A]	Limity kW dla wej/cyf	Limit wej/cyf2	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
A.6.3.6.3	[5-0B]	Limity kW dla wej/cyf	Limit wej/cyf3	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
A.6.3.6.4	[5-0C]	Limity kW dla wej/cyf	Limit wej/cyf4	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
A.6.3.7	[4-01]	Priorytet		R/W	**0: Brak** 1: BSH 2: BUH		
		└ Czas uśredniania					
A.6.4	[1-0A]			R/W	**0: Bez uśredniania** 1: 12 godz. 2: 24 godz. 3: 48 godz. 4: 72 godz.		
		└ Przes. cz. zew. otocz.					
A.6.5	[2-0B]			R/W	-5~5°C, krok: 0,5°C **0°C**		
		└ ef. ogrz. wody					
A.6.A	[7-05]			R/W	**0: Bardzo wysoka** 1: Wysoka 2: Średnia 3: Niska 4: Bardzo niska		
		└ Awaryjny					

(*1) EHBH*_(*2) EHVH*_
(*3) *04/08*_(*4) *11/16*

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
A.6.C			R/W	**0: Ręczne** 1: Automat.		
	└ Przegląd ustawień					
A.8	[0-00]	Wartość zasilania dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody dla wysokiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-05]~minut(45,[9-06])°C, krok: 1°C **35°C**		
A.8	[0-01]	Wartość zasilania dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody dla niskiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-05]~[9-06]°C, krok: 1°C **45°C**		
A.8	[0-02]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **15°C**		
A.8	[0-03]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	-40~5°C, krok: 1°C **-10°C**		
A.8	[0-04]	--		**8**		
A.8	[0-05]	--		**12**		
A.8	[0-06]	--		**35**		
A.8	[0-07]	--		**20**		
A.8	[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**		
A.8	[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 (*1)** **65°C (*2)**		
A.8	[0-0D]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **15°C**		
A.8	[0-0E]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	-40~5°C, krok: 1°C **-10°C**		
A.8	[1-00]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	-40~5°C, krok: 1°C **-10°C**		
A.8	[1-01]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **15°C**		
A.8	[1-02]	Wartość zasilania dla niskiej temperatury otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	[9-01]~[9-00], krok: 1°C **35°C**		
A.8	[1-03]	Wartość zasilania dla wysokiej temperatury otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	[9-01]~minut(45, [9-00])°C , krok: 1°C **25°C**		
A.8	[1-04]	--		**1**		
A.8	[1-05]	--		**1**		
A.8	[1-06]	--		**20**		
A.8	[1-07]	--		**35**		
A.8	[1-08]	--		**22**		
A.8	[1-09]	--		**18**		
A.8	[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.		
A.8	[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		
A.8	[2-01]	Czy wykonać funkcję dezynfekcji?	R/W	0: Nie **1: Tak**		
A.8	[2-02]	Kiedy funkcja dezynfekcji ma zostać uruchomiona?	R/W	0~23 godzin, krok: 1 godzina **23**		
A.8	[2-03]	Jaka jest temperatura docelowa dezynfekcji?	R/W	55~80°C, krok: 5°C **70°C**		
A.8	[2-04]	Jak długo temperatura zbiornika ma być utrzymywana?	R/W	5~60 minut, krok: 5 minut **10 minut**		
A.8	[2-05]	Temperatura zapobiegania zamrożeniu pomieszczenia	R/W	4~16°C, krok: 1°C **16°C**		
A.8	[2-06]	Ochrona przeciwzamrożeniowa	R/W	0: Wyłączone **1: Włączone**		
A.8	[2-09]	Dostosuj przes. zmierzonej temperatury pomieszczenia	R/W	-5~5°C, krok: 0,5°C **0°C**		
A.8	[2-0A]	Dostosuj przes. zmierzonej temperatury pomieszczenia	R/W	-5~5°C, krok: 0,5°C **0°C**		
A.8	[2-0B]	Jakie jest wymagane przesun. zmierzonej temp. zewnętrznej?	R/W	-5~5°C, krok: 0,5°C **0°C**		
A.8	[3-00]	Czy automatyczne ponowne uruch. jednostki jest dozwolone?	R/W	0: Nie **1: Tak**		
A.8	[3-01]	--		**0**		
A.8	[3-02]	--		**1**		
A.8	[3-03]	--		**4**		
A.8	[3-04]	--		**2**		
A.8	[3-05]	--		**1**		
A.8	[3-06]	Jaka jest maksymalna żądana temp. pom. dla ogrzewania?	R/W	18~30°C, krok: A.3.2.4 **30°C**		
A.8	[3-07]	Jaka jest minimalna żądana temp. pom. dla ogrzewania?	R/W	12~18°C, krok: A.3.2.4 **12°C**		
A.8	[3-08]	--		**35**		
A.8	[3-09]	--		**15**		
A.8	[4-00]	Jaki jest tryb pracy grz. BUH?	R/W	0~2 0: Wyłączone **1: Włączone**		
A.8	[4-01]	Która grzałka elektryczna ma priorytet?	R/W	**0: Brak** 1: BSH 2: BUH		
A.8	[4-02]	Poniżej jakiej temp. zewn. dozwolone jest ogrzewanie?	R/W	14~35°C, krok: 1°C **25°C (*3)** **35°C (*4)**		
A.8	[4-03]	Zgoda na działanie grzałki BSH.	R/W	0: Ograniczone 1: Bez limitu 2: Najbardziej optymalne **3: Optymalne** 4: Tylko bakterie legionelli		
A.8	[4-04]	--		**2**		
A.8	[4-05]	--		**0**		
A.8	[4-06]	-- (Nie zmieniaj tej wartości)		**0/1**		
A.8	[4-07]	Aktywuj drugi krok grzałki dodatkowej BUH?	R/W	0: Nie **1: Tak**		

(*1) EHBH*_(*2) EHVH*_
(*3) *04/08*_(*4) *11/16*

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
A.8	[4-08]	Jaki tryb ograniczenia mocy wymagany jest w systemie?	R/W	**0: Bez ograniczeń** 1: Ciągły 2: Wejścia cyfrowe		
A.8	[4-09]	Jaki typ ograniczenia mocy jest wymagany?	R/W	0: Natężenie prądu **1: Moc**		
A.8	[4-0A]	--		**0**		
A.8	[4-0B]	Histereza automatycznego przełączania między trybami ogrzewania i chłodzenia.	R/W	1~10°C, krok: 0,5°C **1°C**		
A.8	[4-0D]	Przesunięcie automatycznego przełączania między trybami ogrzewania i chłodzenia.	R/W	1~10°C, krok: 0,5°C **3°C**		
A.8	[4-0E]	Czy instalator jest na miejscu?	R/W	0: Nie **1: Tak**		
A.8	[5-00]	Czy praca grzałki BUH jest dozwolona powyżej temperatury równowagi podczas ogrzewania pomieszczenia?	R/W	0: Dozwolone **1: Niedozwolone**		
A.8	[5-01]	Jaka jest temperatura równowagi dla budynku?	R/W	-15~35°C, krok: 1°C **0°C**		
A.8	[5-02]	Priorytet ogrzewania pomieszczenia.	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		
A.8	[5-03]	Temperatura priorytetu ogrzewania pomieszczenia.	R/W	-15~35°C, krok: 1°C **0°C**		
A.8	[5-04]	Korekta nastawy temperatury ciepłej wody użytkowej.	R/W	0~20°C, krok: 1°C **10°C**		
A.8	[5-05]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf1?	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
A.8	[5-06]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf2?	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
A.8	[5-07]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf3?	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
A.8	[5-08]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf4?	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
A.8	[5-09]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf1?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
A.8	[5-0A]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf2?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
A.8	[5-0B]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf3?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
A.8	[5-0C]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf4?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
A.8	[5-0D]	Jaki typ instalacji grzałki BUH jest używany?	R/W	0~5 **1: 1P,(1/1+2)** 4: 3PN,(1/2)		
A.8	[5-0E]	--		**1**		
A.8	[6-00]	Różnica temperatur określająca temperaturę WŁĄCZENIA pompy ciepła.	R/W	2~20°C, krok: 1°C **2°C**		
A.8	[6-01]	Różnica temperatur określająca temperaturę WYŁĄCZENIA pompy ciepła.	R/W	0~10°C, krok: 1°C **2°C**		
A.8	[6-02]	Jaka jest wydajność grzałki BSH?	R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW **3 kW (*1)** **2,4 kW (*2)**		
A.8	[6-03]	Jaka jest wydajność grzałki BUH krok 1?	R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW **3 kW**		
A.8	[6-04]	Jaka jest wydajność grzałki BUH krok 2?	R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW **3 kW**		
A.8	[6-05]	--		**0**		
A.8	[6-06]	--		**0**		
A.8	[6-07]	Jaka jest wydajność maty grzewczej BPH?	R/W	0~200 W, krok: 10 W **0 W**		
A.8	[6-08]	Jaka histereza ma być używana w trybie dogrzewu?	R/W	**2~20°C, krok: 1°C** **10°C**		
A.8	[6-09]	--		**0**		
A.8	[6-0A]	Jaka jest żądana komfortowa temperatura buforowania?	R/W	30~[6-0E]°C, krok: 1°C **60°C**		
A.8	[6-0B]	Jaka jest żądana eko temperatura buforowania?	R/W	30~minut(50, [6-0E])°C, krok: 1°C **45°C**		
A.8	[6-0C]	Jaka jest żądana temperatura powtórnego dogrzewania?	R/W	30~minut(50, [6-0E])°C, krok: 1°C **45°C**		
A.8	[6-0D]	Jaki jest żądany tryb nastawy w CWU?	R/W	0: Tylko dogrzew 1: Dogrzew + har. **2: Tylko harmon.**		
A.8	[6-0E]	Jaka jest maksymalna nastawa temperatury?	R/W	[E-07]≠2: 40~80°C, krok: 1°C **60°C** [E-07]=2: 40~65°C, krok: 1°C **65°C**		
A.8	[7-00]	Temperatura przeregulowania grzałki BSH ciepłej wody użytkowej.	R/W	0~4°C, krok: 1°C **0°C**		
A.8	[7-01]	Histereza grzałki BSH ciepłej wody użytkowej.	R/W	2~40°C, krok: 1°C **2°C**		
A.8	[7-02]	Ile jest stref temperaturowych wody zasilającej?	R/W	**0: 1 strefa Tzasil** 1: 2 strefy Tzasil		
A.8	[7-03]	--		**2,5**		
A.8	[7-04]	--		**0**		
A.8	[7-05]	ef. ogrz. wody	R/W	**0: Bardzo wysoka** 1: Wysoka 2: Średnia 3: Niska 4: Bardzo niska		
A.8	[8-00]	--		**1 minut**		
A.8	[8-01]	Maksymalny czas pracy dla obsługi ciepłej wody użytkowej.	R/W	5~95 minut, krok: 5 minut **30 minut**		
A.8	[8-02]	Opóźnienie ponownego uruchomienia.	R/W	0~10 godzin, krok: 0,5 godzina **3 godz.**		
A.8	[8-03]	Timer opóźnienia grzałki BSH.	R/W	20~95 minut, krok: 5 minut **50 minut**		
A.8	[8-04]	Dodatkowy czas pracy dla maksymalnego czasu pracy.	R/W	0~95 minut, krok: 5 minut **95 minut**		
A.8	[8-05]	Dozwol. modulacja Tzasil do sterowania temp pomieszcz.?	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
A.8	[8-06]	Maksymalna modulacja temperatury zasilania.	R/W	0~10°C, krok: 1°C **3°C**		
A.8	[8-07]	--		**18**		
A.8	[8-08]	--		**20**		
A.8	[8-09]	Jaka jest żądana komfortowa Tzasil główna dla ogrzewania?	R/W	[9-01]~[9-00], krok: 1°C **35°C**		

(*1) EHBH*_(*2) EHVH*_
(*3) *04/08*_(*4) *11/16*

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
A.8	[8-0A]	Jaka jest żądana eko Tzasil główna dla ogrzewania?	R/W	[9-01]~[9-00], krok: 1°C **33°C**		
A.8	[8-0B]	--		**13**		
A.8	[8-0C]	--		**10**		
A.8	[8-0D]	--		**16**		
A.8	[9-00]	Jaka jest maksym. żądana Tzasil dla głównej strefy ogrzew.?	R/W	37~zależnie od jednostki zewnętrznej, krok: 1°C **55°C**		
A.8	[9-01]	Jaka jest minim. żądana Tzasil dla głównej strefy ogrzew.?	R/W	15~37°C, krok: 1°C **25°C**		
A.8	[9-02]	--		**22**		
A.8	[9-03]	--		**5**		
A.8	[9-04]	Temperatura przeregulowania dla temperatury zasilania.	R/W	1~4°C, krok: 1°C **1°C**		
A.8	[9-05]	Jaka jest minim. żądana Tzasil. dla strefy dod. ogrzew.?	R/W	15~37°C, krok: 1°C **25°C**		
A.8	[9-06]	Jaka jest maks. żądana Tzasil. dla strefy dod. ogrzew.?	R/W	37~zależnie od jednostki zewnętrznej, krok: 1°C **55°C**		
A.8	[9-07]	--		**5**		
A.8	[9-08]	--		**22**		
A.8	[9-09]	Jaka jest żądana delta T dla ogrzewania?	R/W	3~10°C, krok: 1°C **5°C**		
A.8	[9-0A]	--		**5**		
A.8	[9-0B]	Jaki typ emitera jest podłącz. do głównej strefy Tzasil?	R/W	0: Szybki **1: Wolny**		
A.8	[9-0C]	Histereza temperatury pomieszczenia.	R/W	1~6°C, krok: 0,5°C **1 °C**		
A.8	[9-0D]	Ograniczenie szybkości pompy	R/W	0~8, krok:1 0 : 100% 1~4 : 80~50% 5~8 : 80~50% **6**		
A.8	[9-0E]	--		**6**		
A.8	[A-00]	--		**0**		
A.8	[A-01]	--		**0 (*3)** **3 (*4)**		
A.8	[A-02]	--		**0 (*3)** **1 (*4)**		
A.8	[A-03]	--		**0**		
A.8	[A-04]	--		**0**		
A.8	[B-00]	--		**0**		
A.8	[B-01]	--		**0**		
A.8	[B-02]	--		**0**		
A.8	[B-03]	--		**0**		
A.8	[B-04]	--		**0**		
A.8	[C-00]	Priorytet ciepłej wody użytkowej.	R/W	**0: Priorytet układu solarnego** 1: Priorytet pompy ciepła		
A.8	[C-01]	--		**0**		
A.8	[C-02]	Czy podłączono zewnętrzne zapasowe źródło ciepła?	R/W	**0: Nie** 1: Biwalent 2: - 3: -		
A.8	[C-03]	Temperatura aktywacji biwalentnej.	R/W	-25~25°C, krok: 1°C **0°C**		
A.8	[C-04]	Temperatura histerezy biwalentnej.	R/W	2~10°C, krok: 1°C **3°C**		
A.8	[C-05]	Jaki typ kontaktu żądania term. dla głównej strefy?	R/W	1: Term. WŁ./WYŁ. **2: Żąda.Ogrz/Chło.**		
A.8	[C-06]	Jaki typ kontaktu żądania term. dla strefy dodatkowej?	R/W	0: - 1: Term. WŁ./WYŁ. **2: Żąda.Ogrz/Chło.**		
A.8	[C-07]	Jaka jest metoda sterowania jednostką dla pomieszczeń ?	R/W	**0: Sterow. T zasil** 1: Ster.z.term.pok 2: Ster.Term.pok.		
A.8	[C-08]	Jaki typ czujnika zewnętrznego jest zainstalowany?	R/W	**0: Nie** 1: Czujnik zewn. 2: Czujnik pom.		
A.8	[C-09]	Jaki jest wymagany typ styku wyjścia alarmu?	R/W	**0: Norm. Otw. NO** 1: Norm. Zamk. NZ		
A.8	[C-0A]	--		**0**		
A.8	[C-0C]	Wysoka cena elektryczności, wartość dziesiętna (nie używać)	R/W	0~7 **0**		
A.8	[C-0D]	Średnia cena elektryczności, wartość dziesiętna (nie używać)	R/W	0~7 **0**		
A.8	[C-0E]	Niska cena elektryczności, wartość dziesiętna (nie używać)	R/W	0~7 **0**		
A.8	[D-00]	Które grzałki są dozwolone przy odcięciu korzystnej stawki/kWh?	R/W	**0: Brak** 1: Tylko BSH 2: Tylko BUH 3: Wszyst. grzałki		
A.8	[D-01]	Typ styku wyłączenia	R/W	**0: Nie** 1: Taryfa otwarta 2: Taryfa zamkni. 3: Termostat		
A.8	[D-02]	Jaki typ pompy CWU jest zainstalowany?	R/W	**0: Nie** 1: Dod. powrót 2: Bocznik dezynf. 3: Pompa cyrkul. 4: PC i bocz.dez.		
A.8	[D-03]	Kompensacja temperatury zasilania w okolicy 0°C.	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone, przesunięcie 2°C (od -2 do 2°C) 2: Włączone, przesunięcie 4°C (od -2 do 2°C) 3: Włączone, przesunięcie 2°C (od -4 do 4°C) 4: Włączone, przesunięcie 4°C (od -4 do 4°C)		
A.8	[D-04]	Czy podłączono płytę żądania?	R/W	**0: Nie** 1: Kont. zuż. ene.		
A.8	[D-05]	Czy pompa może pracować przy odcięciu korzyst. stawki/kWh?	R/W	0: Wymuszone wył. **1: Normalnie**		

(*1) EHBH*_(*2) EHVH*_
(*3) *04/08*_(*4) *11/16*

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
A.8	[D-07]	Czy podłączono zestaw solarny?	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
A.8	[D-08]	Czy do pomiaru energii używany jest zewnętrzny miernik kWh?	R/W	**0: Nie** 1: 0,1 impuls/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impuls/kWh 4: 100 impuls/kWh 5: 1000 impuls/kWh		
A.8	[D-09]	Czy do pomiaru energii używany jest zewnętrzny miernik kWh?	R/W	**0: Nie** 1: 0,1 impuls/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impuls/kWh 4: 100 impuls/kWh 5: 1000 impuls/kWh		
A.8	[D-0A]	--		**0**		
A.8	[D-0B]	--		**2**		
A.8	[D-0C]	Co to jest wysoka cena elektryczności (nie używać)	R/W	0~49 **0**		
A.8	[D-0D]	Co to jest średnia cena elektryczności (nie używać)	R/W	0~49 **0**		
A.8	[D-0E]	Co to jest niska cena elektryczności (nie używać)	R/W	0~49 **0**		
A.8	[E-00]	Jaki typ jednostki jest zainstalowany?	R/O	0~5 **0: LT Split**		
A.8	[E-01]	Jaki typ sprężarki jest zainstalowany?	R/O	0: 8 1: 16		
A.8	[E-02]	Jaki jest typ oprogramowania jednostki wewnętrznej?	R/O	0~1 **1: Typ 2**		
A.8	[E-03]	Jaka jest liczba kroków grzałki BUH?	R/W	**0: Bez grzałki BUH** 1: 1 krok 2: 2 kroki		
A.8	[E-04]	Czy funkcja oszcz. energii jest dostępna w jedn. zewn.?	R/O	0: Nie 1: Tak		
A.8	[E-05]	Czy system może przygotować ciepłą wodę użytkową?	R/W	**0: Nie (*1)** **1: Tak (*2)**		
A.8	[E-06]	Czy w systemie jest zainstal. zbiornik CWU?	R/O	0: Nie 1: Tak		
A.8	[E-07]	Jaki typ zbiornika CWU jest zainstalowany?	R/W (*1) R/O (*2)	0~6 **0: Typ 1 (*1)** **2: Typ 3 (*2)** 5: Typ 6		
A.8	[E-08]	Funkcja oszczędzania energii dla jednostki zewnętrznej.	R/W	**0: Wyłączona (*4)** **1: Aktywna (*3)**		
A.8	[E-09]	--		**0**		
A.8	[E-0A]	--		**0**		
A.8	[E-0B]	--		**0**		
A.8	[E-0C]	--		**0**		
A.8	[E-0D]	--		**0**		
A.8	[F-00]	Działanie pompy dozwolone poza zakresem.	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		
A.8	[F-01]	--		**20°C**		
A.8	[F-02]	Temperatura WŁĄCZENIA maty grzewczej tacy.	R/W	3~10°C, krok: 1°C **3°C**		
A.8	[F-03]	Histereza maty grzewczej tacy.	R/W	2~5°C, krok: 1°C **5°C**		
A.8	[F-04]	Czy podłączono matę grzewczą tacy?	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
A.8	[F-05]	--		**0**		
A.8	[F-06]	--		**0**		
A.8	[F-09]	Praca pompy w przypadku nieprawidłowego przepływu.	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		
A.8	[F-0A]	--		**0**		
A.8	[F-0B]	Zamknąć zawór odcinający przy termo. WYŁ.?	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
A.8	[F-0C]	--		**1**		
A.8	[F-0D]	Jaki jest tryb pracy pompy?	R/W	0: Ciągły **1: Próbkowanie** 2: Żądanie		

(*1) EHBH*_(*2) EHVH*_
(*3) *04/08*_(*4) *11/16*







EAC

Copyright 2016 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P449969-1 2016.06