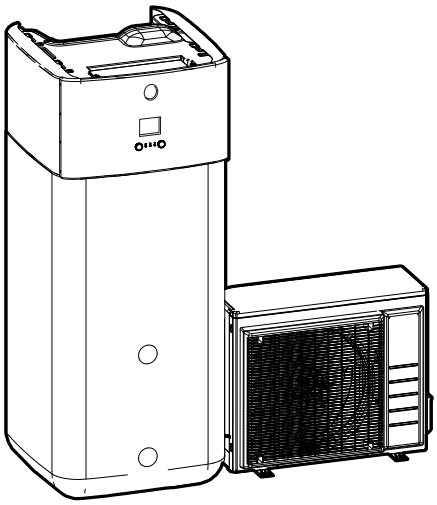
Przewodnik odniesienia dla instalatora

Daikin Altherma 3 R ECH$_2$O



https://daikintechnicaldatahub.eu

ERLA11D▲V3▼
ERLA14D▲V3▼
ERLA16D▲V3▼
ERLA11D▲W1▼
ERLA14D▲W1▼
ERLA16D▲W1▼

EBSH11P30D▲▼
EBSH11P50D▲▼
EBSH16P30D▲▼
EBSH16P50D▲▼
EBSHB11P30D▲▼
EBSHB11P50D▲▼
EBSHB16P30D▲▼
EBSHB16P50D▲▼

EBSX11P30D▲▼
EBSX11P50D▲▼
EBSX16P30D▲▼
EBSX16P50D▲▼
EBSXB11P30D▲▼
EBSXB11P50D▲▼
EBSXB16P30D▲▼
EBSXB16P50D▲▼

▲= 1, 2, 3, ..., 9, A, B, C, ..., Z
▼= , , 1, 2, 3, ..., 9

Spis treści

1 Informacje o dokumentacji 6
1.1 Informacje o tym dokumencie 6
1.2 Znaczenie ostrzeżeń i symboli 7
1.3 Przewodnik odniesienia dla instalatora w skrócie 8

2 Ogólne środki ostrożności 10
2.1 Dla instalatora 10
2.1.1 Ogólne 10
2.1.2 Miejsce montażu 11
2.1.3 Czynnik chłodniczy — w przypadku R410A lub R32 11
2.1.4 Woda 13
2.1.5 Układ elektryczny 14

3 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora 16

4 Informacje o opakowaniu 23
4.1 Jednostka zewnętrzna 23
4.1.1 Transport, rozpakowywanie i wyjmowanie akcesoriów – jednostka zewnętrzna 23
4.1.2 Usuwanie podpórki transportowej 25
4.2 Urządzenie wewnętrzne 26
4.2.1 Odpakowywanie jednostki wewnętrznej 26
4.2.2 Odłączanie akcesoriów od urządzenia wewnętrznego 27
4.2.3 Przenoszenie jednostki wewnętrznej 28

5 Informacje o jednostkach i opcjach 29
5.1 Omówienie: Informacje o jednostkach i opcjach 29
5.2 Identyfikacja 29
5.2.1 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka zewnętrzna 29
5.2.2 Etykieta identyfikacyjna: Urządzenie wewnętrzne 30
5.3 Kombinacje i opcje 30
5.3.1 Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zewnętrznej 30
5.3.2 Możliwe opcje dla jednostki zewnętrznej 31
5.3.3 Możliwe opcje konfiguracji urządzenia wewnętrznego 31

6 Wskazówki dotyczące stosowania 35
6.1 Omówienie: Wskazówki dotyczące stosowania 35
6.2 Ustawianie systemu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia 36
6.2.1 Jedno pomieszczenie 37
6.2.2 Wiele pomieszczeń – Jedna strefa zasilania 41
6.2.3 Wiele pomieszczeń – Dwie strefy temperatury zasilania 47
6.3 Konfiguracja biwalentnych źródeł ciepła 52
6.3.1 Konfiguracja bezpośredniego pomocniczego źródła ciepła do ogrzewania pomieszczeń 52
6.3.2 Konfiguracja pośredniego pomocniczego źródła ciepła do przygotowywania ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczeń 55
6.3.3 Konfiguracja systemu solarnego przez złącze drainback 57
6.3.4 Konfiguracja systemu solarnego przez biwalentny wymiennik ciepła 58
6.3.5 Konfiguracja elektrycznej grzałki BUH 58
6.4 Konfiguracja zbiornika buforowego 59
6.4.1 Układ systemu – Zintegrowany zbiornik buforowy 59
6.4.2 Wybieranie objętości i żądanej temperatury zbiornika buforowego 59
6.4.3 Instalacja i konfiguracja – Zbiornik buforowy 60
6.4.4 Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody 61
6.4.5 Pompa DHW do dezynfekcji 62
6.5 Ustawianie pomiaru energii 62
6.5.1 Wytworzone ciepło 63
6.5.2 Zużyta energia 63
6.5.3 Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh 64
6.5.4 Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh 65
6.6 Ustawianie kontroli zużycia energii 66
6.6.1 Trwałe ograniczenie energii 67
6.6.2 Ograniczenie energii aktywowane wejściami cyfrowymi 67
6.6.3 Proces ograniczania energii 68
6.6.4 Ograniczenie mocy BBR16 69
6.7 Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury 70

7 Montaż urządzenia 71

7.1 Przygotowanie miejsca montażu ... 71
7.1.1 Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego ... 71
7.1.2 Dodatkowe wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego w chłodnym klimacie ... 73
7.1.3 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej ... 74
7.1.4 Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32 ... 76
7.1.5 Schematy montażowe ... 77
7.2 Otwieranie i zamykanie jednostek ... 86
7.2.1 Informacje na temat otwierania jednostek ... 86
7.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej ... 86
7.2.3 Zamykanie jednostki zewnętrznej ... 87
7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej ... 87
7.2.5 Zamykanie jednostki wewnętrznej ... 91
7.3 Montaż urządzenia zewnętrznego ... 91
7.3.1 Informacje na temat montażu jednostki zewnętrznej ... 91
7.3.2 Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki zewnętrznej ... 92
7.3.3 Przygotowanie konstrukcji montażowej ... 92
7.3.4 Montaż jednostki zewnętrznej ... 93
7.3.5 Przygotowanie odprowadzania skroplin ... 93
7.3.6 Instalowanie kratki wyrzutu ... 95
7.4 Montaż jednostki wewnętrznej ... 95
7.4.1 Informacje o montażu jednostki wewnętrznej ... 95
7.4.2 Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki wewnętrznej ... 95
7.4.3 Montaż jednostki wewnętrznej ... 96
7.4.4 Podłączanie węża spustowego do spustu ... 96

8 Montaż przewodów rurowych 98

8.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego ... 98
8.1.1 Wymagania dotyczące przewodów rurowych czynnika chłodniczego ... 98
8.1.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego ... 99
8.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego ... 99
8.2.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego ... 99
8.2.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego ... 100
8.2.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego ... 101
8.2.4 Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych ... 101
8.2.5 Wykonanie kielichowania rury ... 102
8.2.6 Lutowanie końców przewodów ... 102
8.2.7 Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego ... 103
8.2.8 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego ... 104
8.2.9 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego ... 107
8.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego ... 108
8.3.1 Informacje o sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego ... 108
8.3.2 Środki ostrożności przy sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego ... 108
8.3.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja ... 109
8.3.4 Sprawdzanie, czy nie ma wycieków ... 109
8.3.5 Przeprowadzanie odsysania próżniowego ... 109
8.4 Napełnianie czynnikiem chłodniczym ... 110
8.4.1 Ładowanie czynnika chłodniczego ... 110
8.4.2 Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym ... 112
8.4.3 Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego ... 112
8.4.4 Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera ... 113
8.4.5 Mocowanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych ... 114
8.5 Przygotowanie przewodów wodnych ... 115
8.5.1 Wymagania dotyczące obiegu wodnego ... 115
8.5.2 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu ... 118
8.6 Podłączanie rur wodnych ... 119
8.6.1 Informacje o podłączaniu przewodów rurowych wody ... 119
8.6.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów rurowych wody ... 120
8.6.3 Podłączenie rur wodnych ... 120
8.6.4 Podłączanie do zbiornika rozprężnego ... 123
8.6.5 Napełnianie systemu grzewczego ... 124
8.6.6 Napełnianie wymiennika ciepła w zbiorniku buforowym ... 125
8.6.7 Napełnianie zbiornika buforowego ... 126
8.6.8 Izolacja rur wodnych ... 126

9 Instalacja elektryczna 127

9.1 Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego ... 127
9.1.1 Środki ostrożności dotyczące podłączania przewodów elektrycznych ... 127
9.1.2 Wytyczne dotyczące podłączania przewodów elektrycznych ... 128
9.1.3 Informacje na temat zgodności elektrycznej ... 130

9.1.4 Informacje o zasilaniu z taryfą o korzystnej stawce za kWh ... 130
9.1.5 Omówienie połączeń elektrycznych z wyjątkiem zewnętrznych siłowników ... 130
9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej ... 131
9.2.1 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych ... 132
9.2.2 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej ... 132
9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej ... 135
9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego ... 137
9.3.2 Podłączanie głównego zasilania ... 139
9.3.3 Podłączanie zasilania grzałki BUH ... 141
9.3.4 Podłączanie grzałki BUH do jednostki głównej ... 144
9.3.5 Odłączanie zaworu odcinającego ... 145
9.3.6 Podłączanie mierników energii elektrycznej ... 146
9.3.7 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej ... 147
9.3.8 Podłączanie wyjścia alarmowego ... 148
9.3.9 Podłączanie wyjścia włączenia/wyłączenia chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia ... 149
9.3.10 Podłączanie przełączania na zewnętrzne źródło ciepła ... 150
9.3.11 Podłączanie wejść cyfrowych zużycia energii ... 151
9.3.12 Podłączanie termostatu bezpieczeństwa (styk normalnie zamknięty) ... 153
9.3.13 Smart Grid ... 154
9.3.14 Podłączanie karty WLAN ... 160
9.3.15 Podłączanie wejścia zestawu solarnego ... 161
9.3.16 Podłączanie wyjścia CWU ... 162

10 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej 164
10.1 Sprawdzanie rezystancji izolacji sprężarki ... 164
10.2 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej ... 164

11 Konfiguracja 165
11.1 Opis: Konfiguracja ... 165
11.1.1 Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń ... 166
11.1.2 Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej ... 168
11.2 Kreator konfiguracji ... 169
11.3 Możliwe ekrany ... 169
11.3.1 Możliwe ekrany: Przegląd ... 169
11.3.2 Ekran główny ... 169
11.3.3 Ekran głównego menu ... 172
11.3.4 Ekran menu ... 173
11.3.5 Ekran nastawy ... 174
11.3.6 Ekran szczegółowy z wartościami ... 175
11.3.7 Ekran harmonogramu: Przykład ... 175
11.4 Krzywa zależna od pogody ... 179
11.4.1 Czym jest krzywa zależna od pogody? ... 179
11.4.2 krzywa 2-punktowa ... 180
11.4.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia ... 181
11.4.4 Korzystanie z krzywych zależnych od pogody ... 182
11.5 Menu ustawień ... 184
11.5.1 Awaria ... 184
11.5.2 T.wewn. ... 185
11.5.3 Strefa główna ... 190
11.5.4 Strefa dodatkowa ... 200
11.5.5 Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia ... 205
11.5.6 Zbiornik ... 215
11.5.7 Ustawienia użytkownika ... 222
11.5.8 Informacje ... 226
11.5.9 Ustawienia instalatora ... 229
11.5.10 Rozruch ... 258
11.5.11 Profil użytkownika ... 259
11.5.12 Działanie ... 259
11.5.13 WLAN ... 259
11.6 Struktura menu: Przegląd ustawień użytkownika ... 262
11.7 Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora ... 263

12 Przekazanie do eksploatacji 264
12.1 Opis: Przekazanie do eksploatacji ... 264
12.2 Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji ... 265
12.3 Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji ... 265
12.4 Lista kontrolna podczas przekazania do eksploatacji ... 266
12.4.1 Minimalna szybkość przepływu ... 266
12.4.2 Funkcja odpowietrzania ... 267
12.4.3 Uruchomienie testowe ... 269

12.4.4 Uruchomienie testowe siłownika ... 270
12.4.5 Osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego ... 271
12.4.6 Konfiguracja biwalentnych źródeł ciepła ... 274

13 Przekazanie użytkownikowi 276

14 Czynności konserwacyjne i serwisowe 277

14.1 Omówienie: Czynności konserwacyjne i serwisowe ... 277
14.2 Środki ostrożności dotyczące konserwacji ... 277
14.3 Konserwacja roczna ... 277
14.3.1 Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej: omówienie ... 277
14.3.2 Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej: instrukcje ... 278
14.3.3 Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: omówienie ... 278
14.3.4 Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: instrukcje ... 278

15 Rozwiązywanie problemów 280

15.1 Opis: Rozwiązywanie problemów ... 280
15.2 Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów ... 280
15.3 Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów ... 281
15.3.1 Objaw: Jednostka NIE ogrzewa lub nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami ... 281
15.3.2 Objaw: Ciepła woda NIE osiąga żądanej temperatury ... 282
15.3.3 Objaw: Sprężarka NIE uruchamia się (ogrzewanie pomieszczenia lub ogrzewanie ciepłej wody użytkowej) ... 283
15.3.4 Objaw: Po rozruchu z układu dochodzą odgłosy bulgotania ... 283
15.3.5 Objaw: Pompa jest zablokowana ... 284
15.3.6 Objaw: Pompa wydaje dziwne dźwięki (kawitacja) ... 284
15.3.7 Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa otwiera się ... 285
15.3.8 Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa przecieka ... 285
15.3.9 Objaw: Pomieszczenie NIE jest wystarczająco ogrzewane przy niskich temperaturach na zewnątrz ... 286
15.3.10 Objaw: Funkcja dezynfekcji zbiornika NIE została prawidłowo ukończona (błąd AH) ... 287
15.4 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów ... 287
15.4.1 Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii ... 288
15.4.2 Kody błędów: Omówienie ... 288

16 Utylizacja 293

16.1 Odzyskiwanie czynnika chłodniczego ... 293
16.1.1 Otwieranie zaworów odcinających ... 294
16.1.2 Ręczne otwieranie elektronicznych zaworów rozprężnych ... 294
16.1.3 Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 3N~ (wyświetlacz 7-segmentowy) ... 295
16.1.4 Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 1N~ (wskazanie kontrolki 7-LED) ... 298
16.2 Opróżnianie zbiornika buforowego ... 299
16.2.1 Opróżnianie zbiornika buforowego bez podłączonego bezciśnieniowego systemu solarnego ... 299
16.2.2 Opróżnianie zbiornika buforowego z podłączonym bezciśnieniowym systemem solarnym ... 302

17 Dane techniczne 304

17.1 Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne ... 304
17.2 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna ... 306
17.3 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka wewnętrzna ... 307
17.4 Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna ... 309
17.5 Schemat okablowania: Jednostka wewnętrzna ... 310
17.6 Krzywa ESP: Jednostka wewnętrzna ... 316
17.7 Tabliczka znamionowa: jednostka wewnętrzna ... 316

18 Słownik 318

19 Tabela konfiguracji w miejscu instalacji 319

1 Informacje o dokumentacji

W tym rozdziale

1.1 Informacje o tym dokumencie 6
1.2 Znaczenie ostrzeżeń i symboli 7
1.3 Przewodnik odniesienia dla instalatora w skrócie 8

1.1 Informacje o tym dokumencie

Docelowi czytelnicy dokumentu

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 obsługi:**
  - Szybki przewodnik podstawowej obsługi
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej)
- **Przewodnik odniesienia dla użytkownika:**
  - Szczegółowe instrukcje krok po kroku oraz informacje dotyczące podstawowej i zaawansowanej obsługi
  - Format: Pliki cyfrowe na stronie https://www.daikin.eu. Należy użyć funkcji wyszukiwania, aby znaleźć odpowiedni model.
- **Instrukcja montażu — Jednostka zewnętrzna:**
  - Instrukcja montażu
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki zewnętrznej)
- **Instrukcja montażu — Jednostka wewnętrzna:**
  - Instrukcja montażu
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej)
- **Przewodnik odniesienia dla instalatora:**
  - Przygotowanie instalacji, dobre praktyki, dane odniesienia, …
  - Format: Pliki cyfrowe na stronie https://www.daikin.eu. Należy użyć funkcji wyszukiwania, aby znaleźć odpowiedni model.
- **Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego:**
  - Dodatkowe informacje na temat sposobu instalacji sprzętu opcjonalnego
  - Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej) + Pliki w postaci cyfrowej na stronie https://www.daikin.eu. Użyj funkcji wyszukiwania aby znaleźć swój model.

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

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

Dane techniczne

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

Narzędzia online

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

- **Daikin Technical Data Hub**
  - Główne centrum zawierające specyfikacje techniczne urządzenia, przydatne narzędzia, zasoby cyfrowe i wiele więcej.
  - Ogólnie dostępne pod adresem https://daikintechnicaldatahub.eu.
- **Heating Solutions Navigator**
  - Cyfrowa skrzynka narzędziowa, która oferuje szereg narzędzi ułatwiających montaż i konfigurację instalacji grzewczych.
  - Dostęp do narzędzia Heating Solutions Navigator wymaga zarejestrowania się na platformie Stand By Me. Aby uzyskać więcej informacji, patrz https://professional.standbyme.daikin.eu.
- **Daikin e-Care**
  - Aplikacja na urządzenia przenośne dla instalatorów i techników serwisu, która umożliwia rejestrowanie, konfigurowanie i rozwiązywanie problemów z instalacjami grzewczymi.
  - W celu pobrania aplikacji na urządzenia przenośne z systemami iOS i Android należy wykorzystać poniższe kody QR. Dostęp do aplikacji wymaga zarejestrowania się na platformie Stand By Me.

App Store

Google Play

1.2 Znaczenie ostrzeżeń i symboli

NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU

Wskazuje sytuację, która może doprowadzić do wybuchu.

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ ŁATWOPALNY

PRZESTROGA

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

UWAGA

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

INFORMACJA

Wskazuje na przydatne wskazówki lub informacje dodatkowe.

Symbole używane na urządzeniu:

Symbol	Objaśnienie
	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.
	Urządzenie zawiera obracające się części. Podczas serwisowania urządzenia i wykonywania przeglądów należy zachować ostrożność.

Symbole używane w dokumentacji:

Symbol	Objaśnienie
	Oznacza tytuł rysunku lub odwołanie do niego. **Przykład:** "1–3 Tytuł rysunku" oznacza "Rysunek 3 w rozdziale 1".
	Oznacza tytuł tabeli lub odwołanie do niej. **Przykład:** "1–3 Tytuł tabeli" oznacza "Tabela 3 w rozdziale 1".

1.3 Przewodnik odniesienia dla instalatora w skrócie

Rozdział	Opis
Informacje o dokumentacji	Jaka dokumentacja dostępna jest dla instalatora

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

2 Ogólne środki ostrożności

W tym rozdziale

2.1 Dla instalatora 10
2.1.1 Ogólne 10
2.1.2 Miejsce montażu 11
2.1.3 Czynnik chłodniczy — w przypadku R410A lub R32 11
2.1.4 Woda 13
2.1.5 Układ elektryczny 14

2.1 Dla instalatora

2.1.1 Ogólne

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

- NIE dotykać przewodów rurowych czynnika chłodniczego, przewodów wodnych ani części wewnętrznych podczas pracy i niezwłocznie po zatrzymaniu urządzenia. Mogą być bardzo gorące lub bardzo zimne. Należy odczekać, aż temperatura powróci do normalnej. Jeśli dotknięcie jest KONIECZNE, należy założyć rękawice ochronne.
- NIE należy dotykać wyciekającego czynnika chłodniczego.

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

PRZESTROGA

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

PRZESTROGA

NIE WOLNO dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeberek urządzenia.

PRZESTROGA

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

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).

2.1.2 Miejsce montażu

- Wokół urządzenia należy zapewnić wystarczającą przestrzeń do serwisowania i doprowadzenia powietrza.
- Należy upewnić się, że miejsce montażu wytrzyma ciężar urządzenia i generowane przez nie wibracje.
- Należy upewnić się, że obszar jest dobrze wentylowany. NIE zasłaniać jakichkolwiek otworów wentylacyjnych.
- Należy upewnić się, że urządzenie ustawione jest poziomo.

NIE NALEŻY instalować urządzenia w następujących miejscach:

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

2.1.3 Czynnik chłodniczy — w przypadku R410A lub R32

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU

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

- 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

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



OSTRZEŻENIE

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

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



OSTRZEŻENIE

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



OSTRZEŻENIE

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

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



UWAGA

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



UWAGA

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



UWAGA

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



UWAGA

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

- W przypadku konieczności uzupełniania czynnika chłodniczego, należy zapoznać się z tabliczką znamionową lub etykietą dotyczącą ładunku czynnika chłodniczego. Znajdują się tam informacje o rodzaju czynnika chłodniczego oraz wymaganej ilości.
- Niezależnie od tego, czy urządzenie jest fabrycznie napełnione czynnikiem chłodniczym, czy nie, w obu przypadkach może być konieczne dodatkowe napełnianie czynnikiem chłodniczym, w zależności od rozmiaru i długości instalacji.
- Aby zapewnić odpowiednie ciśnienie i zabezpieczyć przed dostaniem się do instalacji zanieczyszczeń, KONIECZNE jest stosowanie narzędzi właściwych dla czynnika chłodniczego używanego w systemie.
- Napełnianie ciekłym czynnikiem chłodniczym może przebiegać w następujący sposób:

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

- Otwierać butle z czynnikiem chłodniczym powoli.
- Czynnik chłodniczy należy uzupełniać w postaci ciekłej. Dodanie czynnika w postaci gazowej, może uniemożliwić poprawne działanie urządzenia.

PRZESTROGA

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

2.1.4 Woda

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

UWAGA

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

2.1.5 Układ elektryczny



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

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



OSTRZEŻENIE

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



OSTRZEŻENIE

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



OSTRZEŻENIE

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

PRZESTROGA

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

UWAGA

Środki ostrożności przy prowadzeniu przewodów elektrycznych:



- NIE 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 powyższym 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 przynajmniej 1 metra od odbiorników telewizyjnych lub radiowych. W zależności od długości fal radiowych odległość 1 metra może NIE być wystarczająca.

UWAGA

Dotyczy WYŁĄCZNIE sytuacji, gdy zasilanie agregatu jest trójfazowe, a sprężarka ma metodę rozruchu WŁ./WYŁ.

Jeśli istnieje ryzyko odwrócenia faz po chwilowej przerwie w zasilaniu lub w momencie włączania i wyłączania urządzenia, należy zamontować obwód ochrony przed odwróceniem faz. Praca urządzania przy odwróconej fazie może spowodować uszkodzenia sprężarki i innych komponentów.

3 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora

Zawsze należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa i przepisów.

Obchodzenie się z jednostką (patrz "4.1.1 Transport, rozpakowywanie i wyjmowanie akcesoriów – jednostka zewnętrzna" [▸ 23])

PRZESTROGA

Aby uniknąć obrażeń, NIE NALEŻY dotykać wlotów powietrza ani żeber aluminiowych jednostki.

Wskazówki dotyczące stosowania (patrz "6 Wskazówki dotyczące stosowania" [▸ 35])

PRZESTROGA

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

PRZESTROGA

Kolektory słoneczne NALEŻY zainstalować wyżej niż jednostka wewnętrzna. NALEŻY zagwarantować nachylenie w dół o minimalnym spadzie przewodów rurowych systemu solarnego. Pozwoli całkowicie opróżnić system solarny i uniknąć uszkodzeń wynikających z zamarznięcia.

Miejsce montażu (patrz "7.1 Przygotowanie miejsca montażu" [▸ 71])

OSTRZEŻENIE

Prawidłowy montaż urządzenia wymaga przestrzegania wymiarów przestrzeni serwisowej podanych w niniejszej instrukcji.

- Jednostka zewnętrzna: patrz "17.1 Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne" [▸ 304].
- Jednostka wewnętrzna: patrz "7.1.3 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej" [▸ 74].

OSTRZEŻENIE

Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu bez stale działających źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, działającego urządzenia gazowego lub działającego grzejnika elektrycznego).

OSTRZEŻENIE

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

PRZESTROGA

Jednostkę wewnętrzną należy zainstalować w minimalnej odległości 1 m od innych źródeł ciepła (>80°C) (np. grzejnika elektrycznego, grzejnika olejowego, kominka) i materiałów łatwopalnych. W przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu, a w skrajnych przypadkach zająć się ogniem.

Specjalne wymagania w przypadku czynnika R32 (patrz "7.1.1 Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego" [▸ 71])

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

Otwieranie i zamykanie jednostek (patrz "7.2 Otwieranie i zamykanie jednostek" [▸ 86])

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

Montaż jednostki zewnętrznej (patrz "7.3 Montaż urządzenia zewnętrznego" [▸ 91])

OSTRZEŻENIE

Sposób zamocowania urządzenia wewnętrznego MUSI być zgodny z instrukcją zamieszczoną w niniejszej dokumentacji. Patrz "7.3 Montaż urządzenia zewnętrznego" [▸ 91].

Montaż jednostki wewnętrznej (patrz "7.4 Montaż jednostki wewnętrznej" [▸ 95])

OSTRZEŻENIE

Metoda mocowania jednostki wewnętrznej MUSI być zgodna z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji. Patrz "7.4 Montaż jednostki wewnętrznej" [▸ 95].

Montaż przewodów rurowych (patrz "8 Montaż przewodów rurowych" [▶ 98])

OSTRZEŻENIE

Sposób podłączania przewodów w miejscu instalacji MUSI być zgodny z instrukcjami zamieszczonymi w niniejszej dokumentacji. Patrz "8 Montaż przewodów rurowych" [▶ 98].

OSTRZEŻENIE

Przewody spustowe od zaworu bezpieczeństwa czynnika pośredniczącego MUSZĄ być zakończone w bezpiecznym, widocznym miejscu, nie stwarzając zagrożenia dla osób znajdujących się w pobliżu.

UWAGA

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

PRZESTROGA

- Niedokładne wykonanie połączenia kielichowego może spowodować wydostawanie się czynnika chłodniczego w postaci gazowej.
- NIE używaj ponownie kielichów. Używaj nowych kielichów, aby zapobiec wyciekom gazu chłodniczego.
- Należy użyć nakrętek połączeń kielichowych dołączonych do urządzenia. Zastosowanie innych nakrętek może spowodować wyciek gazu czynnika chłodniczego.

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

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

OSTRZEŻENIE

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Podczas procesu napełniania woda może wydostawać się przez ewentualne nieszczelności i spowodować porażenie prądem elektrycznym, jeśli wejdzie w kontakt z częściami pod napięciem.

- Przed procesem napełniania należy odłączyć zasilanie od urządzenia.
- Po pierwszym napełnieniu i przed włączeniem urządzenia za pomocą przełącznik sieciowego należy sprawdzić, czy części elektryczne i punkty połączeń są suche.

Instalacja elektryczna (patrz "9 Instalacja elektryczna" [▸ 127])

OSTRZEŻENIE

Okablowanie elektryczne MUSI być zgodne z zaleceniami podanymi w:

- Niniejsza instrukcja. Patrz "9 Instalacja elektryczna" [▸ 127].
- Schemat okablowania jednostki zewnętrznej, który jest dostarczony z jednostką, znajduje się po wewnętrznej stronie pokrywy serwisowej. Tłumaczenie legendy, patrz "17.4 Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna" [▸ 309].
- Schemat okablowania jednostki wewnętrznej, który jest dostarczony z jednostką, znajduje się po wewnętrznej stronie pokrywy skrzynki elektrycznej jednostki wewnętrznej. Tłumaczenie legendy, patrz "17.5 Schemat okablowania: Jednostka wewnętrzna" [▸ 310].

INFORMACJA

Szczegółowe informacje na temat parametrów bezpieczników, typu bezpieczników i parametrów wyłączników, patrz "9 Instalacja elektryczna" [▸ 127].

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

OSTRZEŻENIE

- Okablowanie MUSI być wykonane przez autoryzowanego elektryka i MUSI być zgodne przepisami krajowymi.
- Połączenia elektryczne należy podłączać do okablowania stałego.
- Wszystkie komponenty nabyte na miejscu oraz cała instalacja elektryczna MUSZĄ być zgodne z obowiązującymi przepisami.

OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

OSTRZEŻENIE

- Niepodłączenie lub nieprawidłowe podłączenie przewodu neutralnego 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 zaciskowych, aby NIE stykały się z rurami, zwłaszcza po stronie wysokiego ciśnienia, ani z ostrymi krawędziami.
- NIE używać przewodów z naprawioną izolacją, przedłużaczy ani połączeń z rozgałęźników. Mogą one doprowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- NIE instaluj kondensatora poprawiającego współczynnik mocy, ponieważ ta jednostka jest wyposażona w falownik. Kondensator poprawiający współczynnik mocy obniży wydajność i może powodować awarie.

OSTRZEŻENIE

Obracający się wentylator. Przed WŁĄCZENIEM zasilania jednostki zewnętrznej należy upewnić się, że kratka wyrzutu zakrywa wentylator, co stanowi zabezpieczenie przed obracającym się wentylatorem. Patrz "7.3.6 Instalowanie kratki wyrzutu" [▸ 95].

PRZESTROGA

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

OSTRZEŻENIE

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

PRZESTROGA

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

Konfiguracja (patrz "11 Konfiguracja" [▸ 165])

PRZESTROGA

Ustawień funkcji dezynfekcji MUSI dokonać monter zgodnie z obowiązującymi przepisami.

OSTRZEŻENIE

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

Kiedy wysoka temperatura ciepłej wody użytkowej może stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia użytkowników, na przyłączu wylotu ciepłej wody użytkowej zbiornika buforowego należy zamontować zawór mieszający (nie należy do wyposażenia). Zawór ten zagwarantuje, że temperatura wody w kranie z ciepłą wodą nie wzrośnie powyżej ustawionej wartości maksymalnej. Ta dopuszczalna maksymalna temperatura ciepłej wody powinna być ustawiona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

PRZESTROGA

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

Rozruch (patrz "12 Przekazanie do eksploatacji" [▸ 264])

OSTRZEŻENIE

Przeprowadzenie pierwszego rozruchu MUSI być zgodne z instrukcjami zamieszczonymi w niniejszej dokumentacji. Patrz "12 Przekazanie do eksploatacji" [▸ 264].

Konserwacja i serwis (patrz "14 Czynności konserwacyjne i serwisowe" [▸ 277])

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

Woda w zbiorniku buforowym i wszystkich podłączonych przewodach rurowych może być bardzo gorąca.

OSTRZEŻENIE

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

Rozwiązywanie problemów (patrz "15 Rozwiązywanie problemów" [▸ 280])

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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



OSTRZEŻENIE

Odpowietrzanie emiterów ciepła lub kolektorów. Przed dokonaniem odpowietrzania przez emitery ciepła lub kolektory należy sprawdzić, czy na ekranie głównym interfejsu użytkownika nie jest wyświetlany symbol lub .

- Jeśli tak nie jest, można od razu dokonać odpowietrzenia.
- Jeśli tak jest, należy się upewnić, czy w pomieszczeniu, w którym dokonywane jest odpowietrzanie zapewniona jest dostateczna wentylacja. **Powód:** W przypadku awarii czynnik chłodniczy może wyciekać do obiegu wodnego, a w rezultacie do pomieszczenia podczas odpowietrzania przez emitery ciepła lub kolektory.

Utylizacja (patrz "16 Utylizacja" [▸ 293])



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

Woda w zbiorniku buforowym i wszystkich podłączonych przewodach rurowych może być bardzo gorąca.

4 Informacje o opakowaniu

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

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

W tym rozdziale

4.1 Jednostka zewnętrzna 23
4.1.1 Transport, rozpakowywanie i wyjmowanie akcesoriów – jednostka zewnętrzna 23
4.1.2 Usuwanie podpórki transportowej 25
4.2 Urządzenie wewnętrzne 26
4.2.1 Odpakowywanie jednostki wewnętrznej 26
4.2.2 Odłączanie akcesoriów od urządzenia wewnętrznego 27
4.2.3 Przenoszenie jednostki wewnętrznej 28

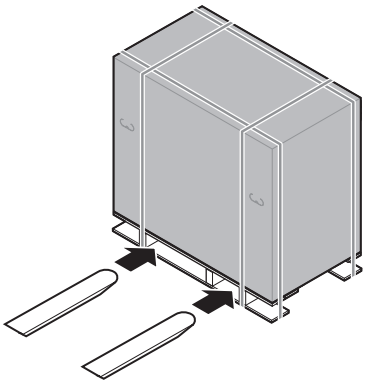
4.1 Jednostka zewnętrzna

4.1.1 Transport, rozpakowywanie i wyjmowanie akcesoriów – jednostka zewnętrzna

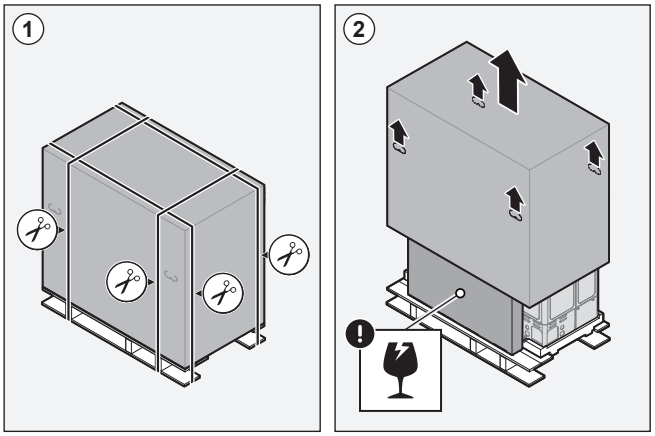
PRZESTROGA

Aby uniknąć obrażeń, NIE NALEŻY dotykać wlotów powietrza ani żeber aluminiowych jednostki.

1 Do transportu zapakowanej jednostki należy użyć wózka widłowego lub paletowego.



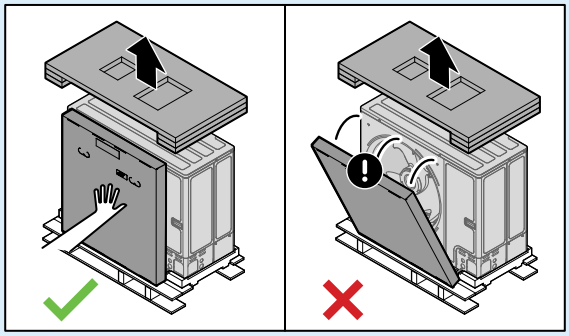
2 Znajdując się w pobliżu docelowego miejsca montażu należy usunąć karton.

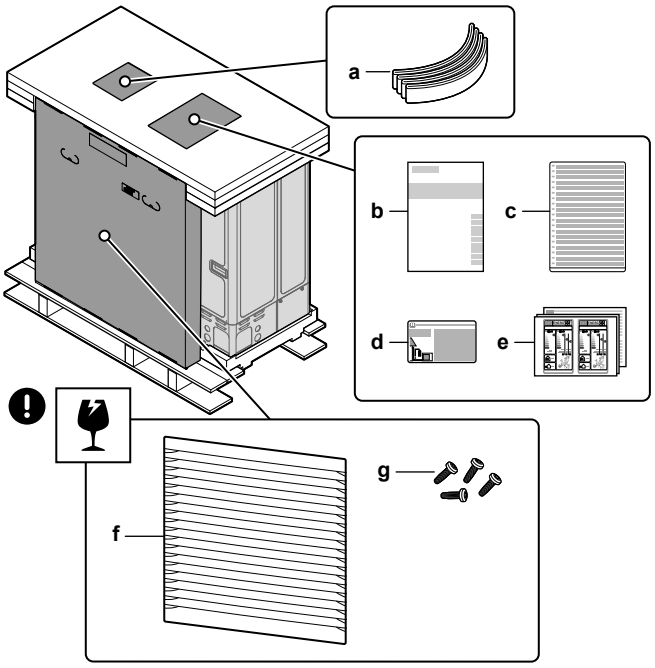


3 Wyjąć akcesoria i zdjąć górną część opakowania.

UWAGA

Rozpakowanie – górna część opakowania. Po zdjęciu górnej części opakowania należy przytrzymać opakowanie zawierające kratkę wyrzutu, aby nie spadło.



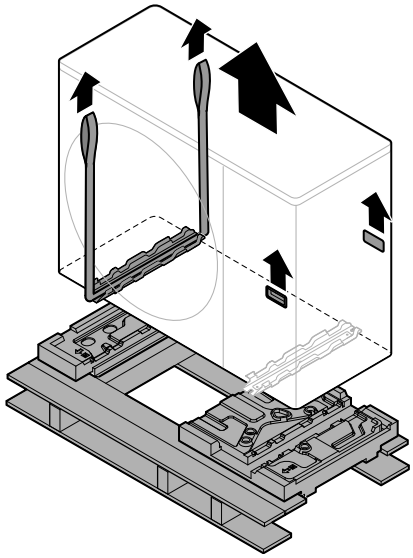


a Pas do przenoszenia jednostki
b Instrukcja montażu — Jednostka zewnętrzna
c Wielojęzyczna etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych
d Etykieta informująca o fluorowanych gazach cieplarnianych
e Etykiety energetyczne
f Kratka wyrzutu
g Śruby kratki wyrzutu

4 Do transportu jednostki po rozpakowaniu należy użyć pasa i uchwytów.

- Przełożyć pas przez lewą nóżkę jednostki.
- Przenieść jednostkę za pomocą pasa (lewa strona) i uchwytów (prawa strona) i umieścić na konstrukcji montażowej.
- Usunąć pas, a następnie go wyrzucić.





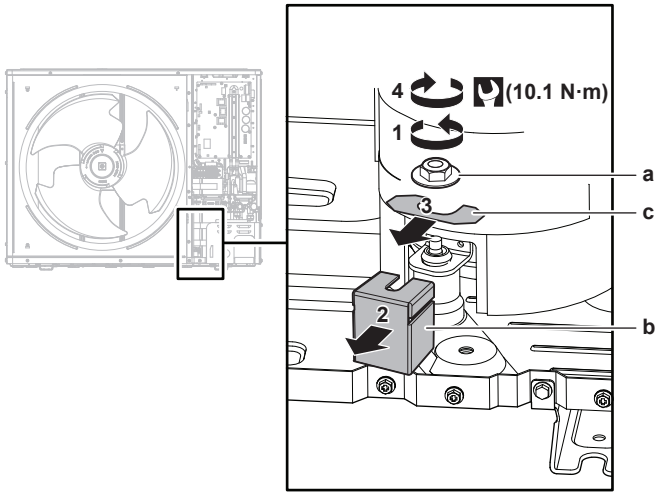
4.1.2 Usuwanie podpórki transportowej

UWAGA

Jeśli urządzenie będzie eksploatowane z zamontowanymi podpórkami transportowymi, może wytwarzać nietypowe wibracje.

Podpórka transportowa chroni urządzenie podczas transportu. Podczas montażu należy ją zdjąć.

Wymaganie wstępne: Otwórz pokrywę serwisową. Patrz "7.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej" [▸ 86].



a Nakrętka
b Podpórka transportowa
c Przekładka

1 Odkręć nakrętkę (a) śruby montażowej sprężarki.

2 Usuń i wyrzuć podpórkę transportową (b).

3 Usuń i wyrzuć element dystansowy (c).

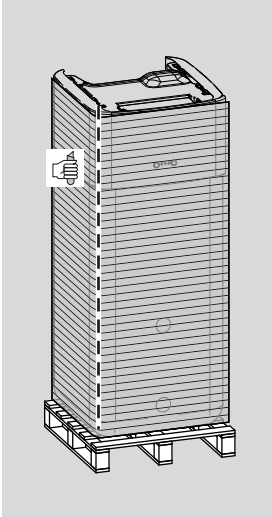
4 Ponownie załóż nakrętkę (a) śruby montażowej sprężarki i dokręć ją momentem 10,1 N•m.

4.2 Urządzenie wewnętrzne

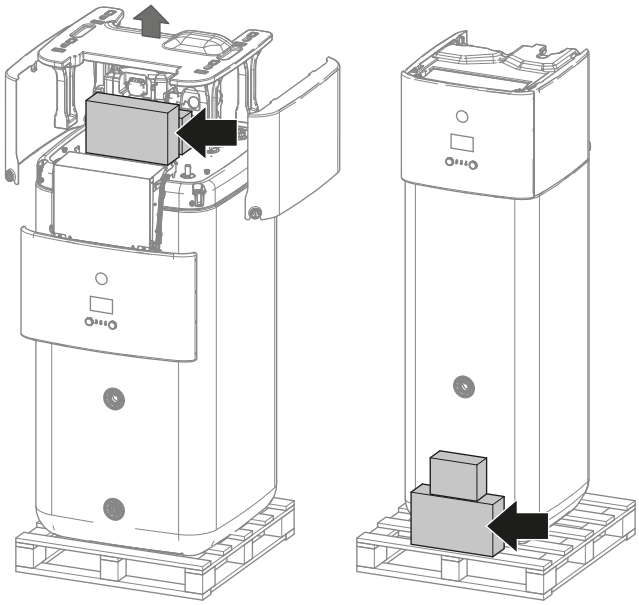
INFORMACJA

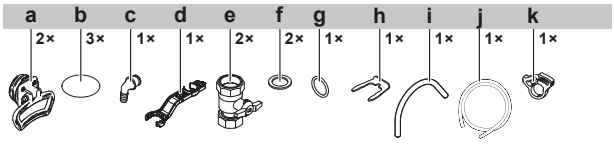
Jednostka wewnętrzna jest dostarczana z zamkniętymi blokadami. Przed przystąpieniem do montażu jednostki wewnętrznej należy otworzyć blokady. Po ustawieniu jednostki wewnętrznej w docelowym miejscu montażu tylne blokady mogą być niedostępne (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▶ 87]).

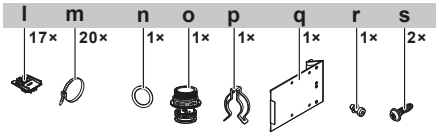
4.2.1 Odpakowywanie jednostki wewnętrznej

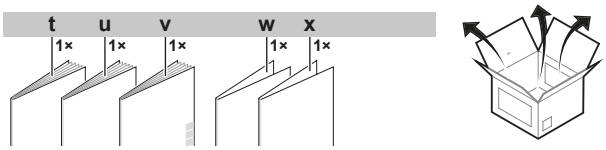


4.2.2 Odłączanie akcesoriów od urządzenia wewnętrznego









a Uchwyty (wymagane tylko do transportu)
b Zaślepka gwintu
c Złącze przelewowe
d Klucz montażowy
e Zawór odcinający
f Uszczelka płaska
g Uszczelka O-ring
h Zacisk zabezpieczający
i Wąż odpowietrzający
j Wąż tacy na skropliny
k Zacisk węża tacy na skropliny
l Odciążające mocowanie przewodu
m Opaska do kabli
n Uszczelka O-ring
o Gniazdo przewodu odprowadzającego
p Zacisk zabezpieczający
q Wkładka metalowa skrzynki elektrycznej
r Wkręt wkładki metalowej skrzynki elektrycznej
s Śruby górnej pokrywy
t Ogólne środki ostrożności
u Instrukcja montażu jednostki wewnętrznej
v Instrukcja obsługi
x Dodatek dotyczący dziennika zmian w oprogramowaniu
x Dodatek dotyczący gwarancji handlowej

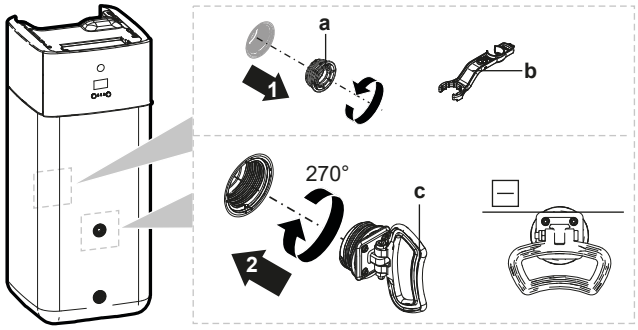
4.2.3 Przenoszenie jednostki wewnętrznej

Do przenoszenia urządzenia służą uchwyty umieszczone z tyłu i z przodu.

UWAGA

Dopóki zbiornik buforowy jest pusty, górna część jednostki wewnętrznej jest cięższa. Należy odpowiednio zabezpieczyć jednostkę i transportować ją wyłącznie używając uchwytów.

Jeśli zainstalowano opcjonalną grzałkę BUH (EKECBU*), należy odnieść się do jej instrukcji montażu.



a Korek gwintowany
b Klucz montażowy
c Uchwyt

1 Wykręć korki gwintowane z przodu i z tyłu zbiornika.

2 Przymocuj uchwyty poziomo i obróć je o 270°.

3 Użyj uchwytów do przenoszenia urządzenia.

4 Po przeniesieniu urządzenia usuń uchwyty, ponownie załóż korki gwintowane i umieść w nich zaślepki gwintów.

5 Informacje o jednostkach i opcjach

W tym rozdziale

5.1 Omówienie: Informacje o jednostkach i opcjach 29
5.2 Identyfikacja 29
5.2.1 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka zewnętrzna 29
5.2.2 Etykieta identyfikacyjna: Urządzenie wewnętrzne 30
5.3 Kombinacje i opcje 30
5.3.1 Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zewnętrznej 30
5.3.2 Możliwe opcje dla jednostki zewnętrznej 31
5.3.3 Możliwe opcje konfiguracji urządzenia wewnętrznego 31

5.1 Omówienie: Informacje o jednostkach i opcjach

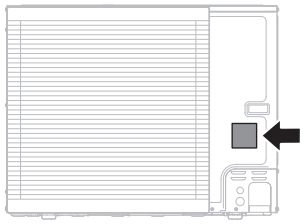
Niniejszy rozdział zawiera informacje na następujące tematy:

- Identyfikowanie jednostki zewnętrznej
- Identyfikowanie jednostki wewnętrznej
- Łączenie jednostki zewnętrznej z opcjami
- Łączenie jednostki wewnętrznej z opcjami

5.2 Identyfikacja

5.2.1 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka zewnętrzna

Lokalizacja



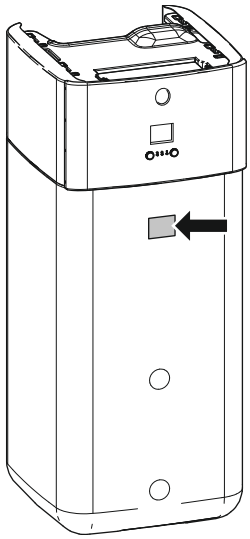
Identyfikacja modelu

Przykład: ER L A 16 DA V3 7

Kod	Objaśnienie
ER	Europejski zestaw pompy ciepła i jednostki zewnętrznej typu split
L	Niska temperatura wody – strefa otoczenia 2 (patrz zakres pracy)
A	Czynnik chłodniczy R32
16	Klasa mocy
DA	Seria modeli
V3	Zasilanie: V3=1N~, 230 V AC, 50 Hz W1=3N~, 400 V AC, 50 Hz
7	Seria modeli

5.2.2 Etykieta identyfikacyjna: Urządzenie wewnętrzne

Lokalizacja



Identyfikacja modelu

Przykład: E BS H B 11 P 30 DF

Kod	Opis
E	Model europejski
BS	Podłogowa jednostka typu split ze zintegrowanym bezciśnieniowym zbiornikiem buforowym
H	H=Tylko ogrzewanie X=Ogrzewanie/chłodzenie
B	Zintegrowany wymiennik ciepła do biwalentnego źródła ciepła
11	Klasa mocy
P	Materiał, z którego wykonany jest zintegrowany zbiornik: tworzywa sztuczne
30	Objętość zintegrowanego zbiornika
DF	Seria modeli

5.3 Kombinacje i opcje

INFORMACJA

Niektóre opcje mogą być NIEDOSTĘPNE w kraju użytkownika.

5.3.1 Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zewnętrznej

Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna		
	ERLA11	ERLA14	ERLA16
EBSH/X11	O	—	—
EBSH/X16	—	O	O

5.3.2 Możliwe opcje dla jednostki zewnętrznej

Brak.

5.3.3 Możliwe opcje konfiguracji urządzenia wewnętrznego

Przewodowe sterowanie wielostrefowe

Można podłączyć następujące przewodowe sterowanie wielostrefowe:

- Wielostrefową stację bazową 230 V (EKWUFHTA1V3)
- Termostat cyfrowy 230 V (EKWCTRDI1V3)
- Termostat analogowy 230 V (EKWCTRAN1V3)
- Siłownik 230 V (EKWCVATR1V3)

Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja montażu sterowania oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

Termostat w pomieszczeniu (EKRTWA, EKRTRB)

Do jednostki wewnętrznej można podłączyć opcjonalny termostat w pomieszczeniu. Ten termostat może być przewodowy (EKRTWA) lub bezprzewodowy (EKRTRB).

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

Zdalny czujnik termostatu bezprzewodowego (EKRTETS)

Zdalny czujnik temperatury w pomieszczeniu (EKRTETS) może być używany wyłącznie w połączeniu z termostatem bezprzewodowym (EKRTRB).

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

Płytka drukowana żądania (EKRP1AHTA)

Aby umożliwić kontrolę zużycia energii przez wejścia cyfrowe, NALEŻY zainstalować płytkę drukowaną żądania.

Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja montażu płytki drukowanej żądania oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

Zdalny czujnik wewnętrzny (KRCS01-1)

Domyślnie czujnik wewnętrzny dedykowanego interfejsu regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy) będzie używany jako czujnik temperatury pomieszczenia.

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.

INFORMACJA

- 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.

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

INFORMACJA

Można podłączyć jedynie zdalny czujnik wewnętrzny albo zdalny czujnik zewnętrzny.

Przewód PC (EKPCCAB4)

Przewód PC umożliwia podłączenie płytki drukowanej Hydro (A1P) jednostki wewnętrznej do komputera. Umożliwia to aktualizację oprogramowania i pamięci EEPROM modułu wodnego.

Informacje dotyczące montażu zawiera:

- Instrukcja instalacji przewodu PC
- "11.1.2 Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej" [▸ 168]

Konwektor pompy ciepła (FWX*)

W celu zapewnienia ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia można użyć następujących konwektorów pompy ciepła:

- FWXV: model podłogowy
- FWXT: model montowany na ścianie
- FWXM: model do zabudowy

Informacje dotyczące montażu zawiera:

- Instrukcja montażu konwektora pompy ciepła
- Instrukcja montażu opcji konwektora pompy ciepła
- Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego

Adapter sieci LAN umożliwiający sterowanie ze smartfona (BRP069A62)

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

Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja montażu karty LAN oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

Karta sieci WLAN (BRP069A78)

Karta bezprzewodowej sieci LAN pozwala sterować systemem przy użyciu aplikacji w smartfonie.

Aby uzyskać instrukcje instalacji, patrz instrukcja instalacji karty sieci WLAN.

Moduł WLAN (BRP069A71)

Karta WLAN (do podłączenia do MMI) jest dostarczana jako wyposażenie dodatkowe jednostki wewnętrznej. Ewentualnie (np. w przypadku słabego sygnału) można zainstalować opcjonalny moduł bezprzewodowej sieci LAN BRP069A71.

Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja montażu modułu WLAN oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

Uniwersalny sterownik centralny (EKCC8-W)

Sterownik do sterowania kaskadowego.

Zestaw dwustrefowy (EKMIKPOA lub EKMIKPHA)

Można zainstalować opcjonalny zestaw dwustrefowy.

Aby uzyskać instrukcje montażu, patrz instrukcja montażu zestawu dwustrefowego.

Patrz również:

- "6.2.3 Wiele pomieszczeń – Dwie strefy temperatury zasilania" [▸ 47]
- "Zestaw dwustrefowy" [▸ 256]

Interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA) używany jako termostat pokojowy

- Interfejs regulacji komfortu cieplnego (HCI) używany jako termostat pokojowy może być używany tylko w kombinacji z interfejsem użytkownika podłączonym do jednostki wewnętrznej.
- Interfejs regulacji komfortu cieplnego (HCI) używany jako termostat pokojowy musi zostać zainstalowany w pomieszczeniu, którym ma sterować.

Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja montażu i obsługi interfejsu regulacji komfortu cieplnego (HCI) używanego jako termostat pokojowy oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

Zestaw przekaźnika Smart Grid (EKRELSG)

Instalacja opcjonalnego zestawu przekaźnika Smart Grid jest wymagana w przypadku styków wysokiego napięcia Smart Grid (EKRELSG).

Aby uzyskać instrukcje dotyczące instalacji, patrz "9.3.13 Smart Grid" [▸ 154].

Grzałka BUH (EKECBU*)

- W instalacjach bez biwalentnego źródła ciepła (olejowego lub gazowego) wymagana jest instalacja grzałki BUH.
- Do jednostki wewnętrznej można podłączyć tylko jedną grzałkę BUH (3 kW, 6 kW lub 9 kW).
- Grzałkę BUH można podłączyć tylko do jednostki głównej za pomocą odpowiedniego przelotowego zestawu połączeniowego BUH EKECBUCO*.

Wskazówki dotyczące instalacji można znaleźć w instrukcji montażu grzałki BUH oraz w punktach "9.3.3 Podłączanie zasilania grzałki BUH" [▸ 141] i "9.3.4 Podłączanie grzałki BUH do jednostki głównej" [▸ 144].

Zestaw złącza DB (EKECDBCO*)

Aby ułatwić podłączanie systemu solarnego typu drainback, można zainstalować zestaw złącza drainback.

Wskazówki dotyczące instalacji zawiera instrukcja montażu zestawu złącza DB.

Zestaw złącza BIV (EKECBIVCO*)

Aby ułatwić podłączanie biwalentnego źródła ciepła do biwalentnego wymiennika ciepła, można zainstalować zestaw złącza biwalentnego.

Wskazówki dotyczące instalacji zawiera instrukcja montażu zestawu złącza BIV.

Zestaw do napełniania i opróżniania (165215)

Aby ułatwić procedurę napełniania i opróżniania zbiornika buforowego, można zainstalować zestaw do napełniania i opróżniania.

Wskazówki dotyczące instalacji zawiera instrukcja montażu zestawu do napełniania i opróżniania.

Zestaw do recyrkulacji (141554)

Podłączając pompę CWU można uzyskać ciepłą wodę od razu po odkręceniu kranu. Aby zmniejszyć straty ciepła w czasie pracy pompy CWU, można zainstalować zestaw do recyrkulacji.

Wskazówki dotyczące instalacji zawiera instrukcja montażu zestawu do recyrkulacji.

Separator zanieczyszczeń (156021 lub 156023)

Zaleca się zainstalowanie separatora zanieczyszczeń w systemie.

Zestaw solarny typu drainback (EKSRPS4)

Zestaw solarny typu drainback obejmujący pompę solarną i sterownik solarny można podłączyć bezpośrednio do bezciśnieniowego zbiornika buforowego jednostki wewnętrznej. Wskazówki dotyczące instalacji zawiera instrukcja montażu zestawu solarnego typu drainback.

6 Wskazówki dotyczące stosowania

INFORMACJA

Chłodzenie ma zastosowanie tylko w przypadku modeli odwracalnych.

W tym rozdziale

6.1 Omówienie: Wskazówki dotyczące stosowania ... 35
6.2 Ustawianie systemu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia ... 36
6.2.1 Jedno pomieszczenie ... 37
6.2.2 Wiele pomieszczeń – Jedna strefa zasilania ... 41
6.2.3 Wiele pomieszczeń – Dwie strefy temperatury zasilania ... 47
6.3 Konfiguracja biwalentnych źródeł ciepła ... 52
6.3.1 Konfiguracja bezpośredniego pomocniczego źródła ciepła do ogrzewania pomieszczeń ... 52
6.3.2 Konfiguracja pośredniego pomocniczego źródła ciepła do przygotowywania ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczeń ... 55
6.3.3 Konfiguracja systemu solarnego przez złącze drainback ... 57
6.3.4 Konfiguracja systemu solarnego przez biwalentny wymiennik ciepła ... 58
6.3.5 Konfiguracja elektrycznej grzałki BUH ... 58
6.4 Konfiguracja zbiornika buforowego ... 59
6.4.1 Układ systemu – Zintegrowany zbiornik buforowy ... 59
6.4.2 Wybieranie objętości i żądanej temperatury zbiornika buforowego ... 59
6.4.3 Instalacja i konfiguracja – Zbiornik buforowy ... 60
6.4.4 Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody ... 61
6.4.5 Pompa DHW do dezynfekcji ... 62
6.5 Ustawianie pomiaru energii ... 62
6.5.1 Wytworzone ciepło ... 63
6.5.2 Zużyta energia ... 63
6.5.3 Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh ... 64
6.5.4 Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh ... 65
6.6 Ustawianie kontroli zużycia energii ... 66
6.6.1 Trwałe ograniczenie energii ... 67
6.6.2 Ograniczenie energii aktywowane wejściami cyfrowymi ... 67
6.6.3 Proces ograniczania energii ... 68
6.6.4 Ograniczenie mocy BBR16 ... 69
6.7 Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury ... 70

6.1 Omówienie: Wskazówki dotyczące stosowania

Celem wskazówek dotyczących stosowania jest przedstawienie możliwości systemu pompy ciepła.

UWAGA

- Ilustracje zawarte we wskazówkach dotyczących stosowania przedstawiono wyłącznie dla celów referencyjnych i NIE mogą być one używane jako szczegółowe schematy hydrauliczne. Szczegółowe wymiary układu hydraulicznego oraz bilansowania NIE zostały pokazane, a za ich znajomość odpowiedzialność ponosi instalator.
- Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawień konfiguracyjnych pozwalających zoptymalizować pracę pompy ciepła, patrz rozdział "11 Konfiguracja" [▸ 165].

Niniejszy rozdział zawiera następujące wskazówki dotyczące stosowania:

- Ustawianie systemu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia
- Ustawianie dodatkowego źródła ciepła dla ogrzewania pomieszczenia
- Konfiguracja zbiornika buforowego
- Ustawianie pomiaru energii
- Ustawianie kontroli zużycia energii

- Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury
- Konfiguracja biwalentnego źródła ciepła do przygotowywania ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczeń

UWAGA

Niektóre typy klimakonwektorów – w niniejszym dokumencie określanych mianem "konwektorów pompy ciepła" – mogą odbierać sygnał wejściowy z trybu pracy jednostki wewnętrznej (chłodzenie lub ogrzewanie X12M/9 i X12M/10) i/lub wysyłać sygnał o stanie termostatycznym konwektora pompy ciepła (strefa główna: X12M/22 i X12M/15; strefa dodatkowa: X12M/22 i X12M/19).

Wskazówki dotyczące stosowania ilustrują możliwość odbierania i wysyłania cyfrowego sygnału wejścia/wyjścia. Funkcjonalność ta może być używana jedynie w przypadku, gdy konwektor pompy ciepła posiada takie funkcje oraz sygnały spełniają następujące wymagania:

- Wyjście jednostki wewnętrznej (wejście do konwektora pompy ciepła): sygnał chłodzenia/ogrzewania=230 V (chłodzenie=230 V, ogrzewanie=0 V).
- Wejście do jednostki wewnętrznej (wyjście konwektora pompy ciepła): sygnał WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA termostatu=styk beznapięciowy (styk zamknięty=termostat WŁĄCZONY, styk otwarty=termostat WYŁĄCZONY).

6.2 Ustawianie systemu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia

System pompy ciepła 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 lub chłodzonych przez system pompy ciepła?
- Jakie typy emiterów ciepła są używane w każdym z pomieszczeń i jaka jest ich projektowa temperatura wody zasilającej?

Gdy wymagania dotyczące ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia będą jasne, zalecamy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami dotyczącymi konfiguracji.

UWAGA

Jeśli używany jest zewnętrzny termostat w pomieszczeniu, zewnętrzny termostat w pomieszczeniu będzie sterował ochroną przeciwzamrożeniową. Jednak ochrona przeciwzamrożeniowa jest możliwa tylko, jeśli [C.2] **Ogrzew./chłodz. pomieszczenia**=**Wł.**.

INFORMACJA

Jeśli używany jest zewnętrzny termostat w pomieszczeniu i ochrona przeciwzamrożeniowa musi być zagwarantowana w każdych warunkach, należy ustawić opcję **Praca awaryjna** [9.5.1] na **Automat.**.

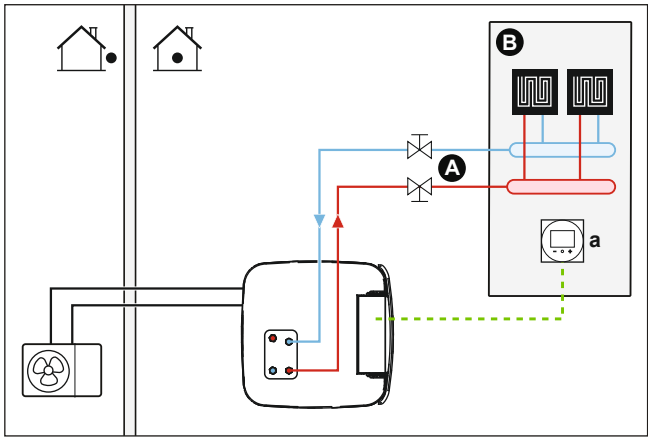
UWAGA

Z systemem można zintegrować różnicowy zawór obejścia. Należy pamiętać, że ten zawór może nie występować na ilustracjach.

6.2.1 Jedno pomieszczenie

Ogrzewanie podłogowe lub grzejniki – Przewodowy termostat w pomieszczeniu

Konfiguracja



A Strefa głównej temperatury wody zasilającej
B Jedno, pojedyncze pomieszczenie
a Dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy)

- Więcej informacji na temat podłączania okablowania elektrycznego do jednostki zawiera punkt:
  - "9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej" [▸ 131]
  - "9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej" [▸ 135]
- Ogrzewanie podłogowe lub grzejniki są bezpośrednio podłączone do jednostki wewnętrznej.
- Temperatura w pomieszczeniu jest kontrolowana przez dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat w pomieszczeniu).

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [2.9] ▪ Kod: [C-07]	2 (`Termostat pokojowy`): Pracą jednostki steruje temperatura otoczenia ustawiana w dedykowanym interfejsie regulacji komfortu cieplnego.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [4.4] ▪ Kod: [7-02]	0 (`Jedna strefa`): Główna

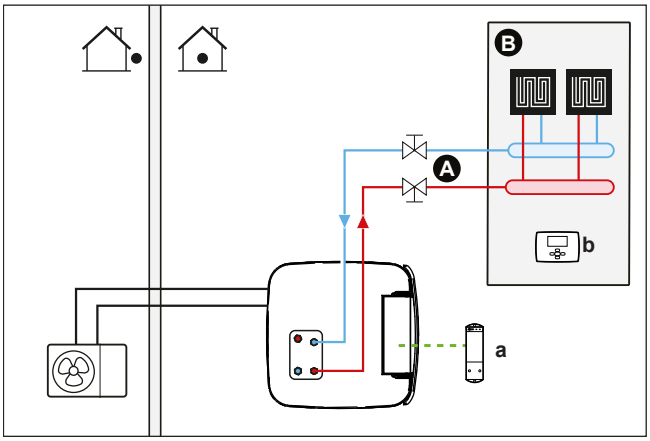
Korzyści

- **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 lub wykorzystać tryb wakacyjny.

Ogrzewanie podłogowe lub grzejniki – Bezprzewodowy termostat w pomieszczeniu

Konfiguracja



A Strefa głównej temperatury wody zasilającej
B Jedno, pojedyncze pomieszczenie
a Odbiornik bezprzewodowego zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu
b Bezprzewodowy zewnętrzny termostat w pomieszczeniu

- Więcej informacji na temat podłączania okablowania elektrycznego do jednostki zawiera punkt:
  - "9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej" [▸ 131]
  - "9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej" [▸ 135]
- Ogrzewanie podłogowe lub grzejniki są bezpośrednio podłączone do jednostki wewnętrznej.
- Temperatura w pomieszczeniu jest kontrolowana przez bezprzewodowy zewnętrzny termostat w pomieszczeniu (wyposażenie opcjonalne EKRTRB).

Konfiguracja

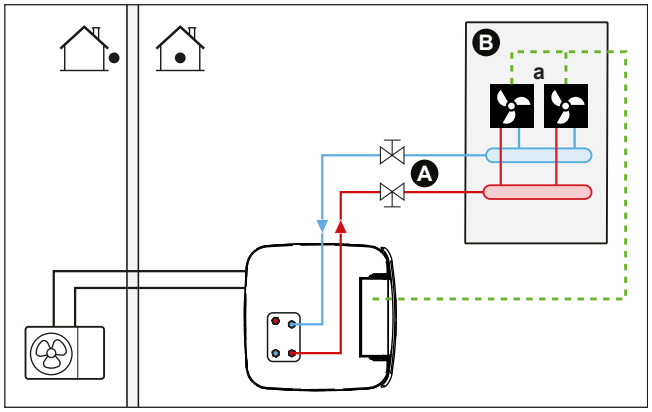
Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [2.9] ▪ Kod: [C-07]	1 (`Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu`): Pracą jednostki steruje termostat zewnętrzny.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [4.4] ▪ Kod: [7-02]	0 (`Jedna strefa`): Główna
Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy **głównej**: ▪ #: [2.A] ▪ Kod: [C-05]	1 (`1 styk`): Gdy używany zewnętrzny termostat w pomieszczeniu lub konwektor pompy ciepła może wysłać jedynie stan WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA termostatu. Brak separacji pomiędzy zapotrzebowaniem na ogrzewanie lub chłodzenie.

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.
- **Komfort.** W przypadku ogrzewania podłogowego, bezprzewodowy zewnętrzny termostat w pomieszczeniu zapobiega powstawaniu kondensacji na podłodze podczas chłodzenia, mierząc wilgotność w pomieszczeniu.

Konwektory pompy ciepła

Konfiguracja



A Strefa głównej temperatury wody zasilającej
B Jedno, pojedyncze pomieszczenie
a Konwektory pompy ciepła (+ sterowniki)

- Więcej informacji na temat podłączania okablowania elektrycznego do jednostki zawiera punkt:
  - "9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej" [▸ 131]
  - "9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej" [▸ 135]
- Konwektory pompy ciepła są podłączone bezpośrednio do jednostki wewnętrznej.
- Żądana temperatura pomieszczenia ustawiana jest na sterowniku konwektorów pompy ciepła. Konwektory pompy ciepła mogą współpracować z różnymi sterownikami i występować w różnych konfiguracjach. Więcej informacji można znaleźć na stronie:
  - Instrukcja montażu konwektorów pompy ciepła
  - Instrukcja montażu opcji konwektora pompy ciepła
  - Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
- Sygnał zapotrzebowania na ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia jest wysyłany do jednego wejścia cyfrowego w jednostce wewnętrznej (X12M/15 i X12M/22).
- Tryb dla pomieszczeń jest wysyłany do konwektorów pompy ciepła za pomocą jednego wyjścia cyfrowego w jednostce wewnętrznej (X12M/9 i X12M/10).

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [2.9] ▪ Kod: [C-07]	1 (`Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu`): Pracą jednostki steruje termostat zewnętrzny.

Ustawienie	Wartość
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [4.4] ▪ Kod: [7-02]	0 (`Jedna strefa`): Główna
Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy **głównej**: ▪ #: [2.A] ▪ Kod: [C-05]	1 (`1 styk`): Gdy używany zewnętrzny termostat w pomieszczeniu lub konwektor pompy ciepła może wysłać jedynie stan WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA termostatu. Brak separacji pomiędzy zapotrzebowaniem na ogrzewanie lub chłodzenie.

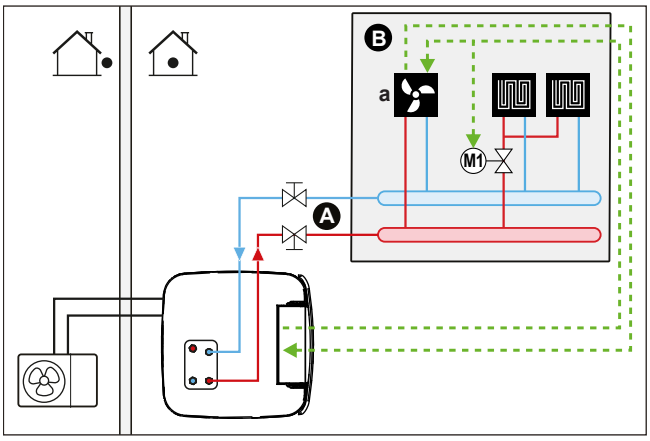
Korzyści

- **Chłodzenie.** Konwektory pompy ciepła oferują doskonałą wydajność chłodzenia, oprócz wydajności ogrzewania.
- **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
- Chłodzenie pomieszczenia realizowane jest jedynie przez konwektory pompy ciepła. Ogrzewanie podłogowe jest wyłączane zaworem odcinającym.

Konfiguracja



A Strefa głównej temperatury wody zasilającej
B Jedno, pojedyncze pomieszczenie
a Konwektory pompy ciepła (+ sterowniki)

- Więcej informacji na temat podłączania okablowania elektrycznego do jednostki zawiera punkt:
  - "9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej" [▸ 131]
  - "9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej" [▸ 135]
- Konwektory pompy ciepła są podłączone bezpośrednio do jednostki wewnętrznej.
- Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia) jest instalowany przed ogrzewaniem podłogowym, aby zapobiec kondensacji na podłodze podczas chłodzenia.

- Żądana temperatura pomieszczenia ustawiana jest na sterowniku konwektorów pompy ciepła. Konwektory pompy ciepła mogą współpracować z różnymi sterownikami i występować w różnych konfiguracjach. Więcej informacji można znaleźć na stronie:
  - Instrukcja montażu konwektorów pompy ciepła
  - Instrukcja montażu opcji konwektora pompy ciepła
  - Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
- Sygnał zapotrzebowania na ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia jest wysyłany do jednego wejścia cyfrowego w jednostce wewnętrznej (X12M/15 i X12M/22).
- Tryb dla pomieszczeń jest wysyłany za pomocą jednego wyjścia cyfrowego (X12M/9 i X12M/10) w jednostce wewnętrznej do:
  - Konwektory pompy ciepła
  - Zawór odcinający

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [2.9] ▪ Kod: [C-07]	1 (`Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu`): Pracą jednostki steruje termostat zewnętrzny.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [4.4] ▪ Kod: [7-02]	0 (`Jedna strefa`): Główna
Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy **głównej**: ▪ #: [2.A] ▪ Kod: [C-05]	1 (`1 styk`): Gdy używany zewnętrzny termostat w pomieszczeniu lub konwektor pompy ciepła może wysłać jedynie stan WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA termostatu. Brak separacji pomiędzy zapotrzebowaniem na ogrzewanie lub chłodzenie.

Korzyści

- **Chłodzenie.** Konwektory pompy ciepła oferują doskonałą wydajność chłodzenia, oprócz wydajności ogrzewania.
- **Efektywność**. Ogrzewanie podłogowe oferuje najlepszą wydajność z systemem pompy ciepła.
- **Komfort.** Połączenie dwóch typów emiterów ciepła zapewnia:
  - Doskonały komfort ogrzewania dzięki ogrzewaniu podłogowemu
  - Doskonały komfort chłodzenia dzięki konwektorom pompy ciepła

6.2.2 Wiele pomieszczeń – Jedna strefa zasilania

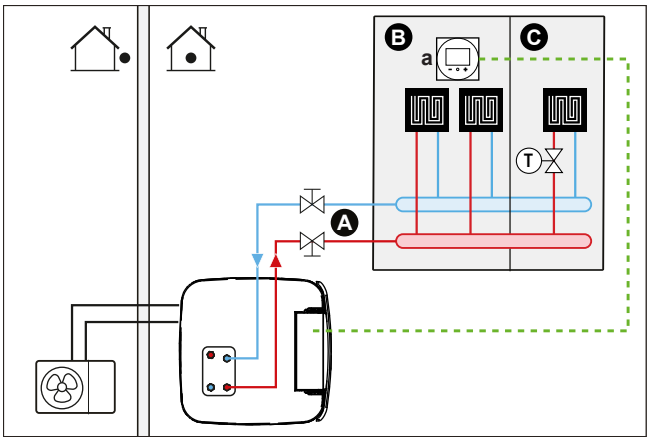
Jeśli wymagana jest tylko jedna strefa temperatury zasilania ponieważ projekt temperatury zasilania wszystkich emiterów ciepłą jest taki sam, NIE ma potrzeby użycia stacji zaworów mieszających (niskie koszty).

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 to być dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA) 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.

Konfiguracja



A Strefa głównej temperatury wody zasilającej
B Pomieszczenie 1
C Pomieszczenie 2
a Dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy)

- Więcej informacji na temat podłączania okablowania elektrycznego do jednostki zawiera punkt:
  - "9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej" [▸ 131]
  - "9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej" [▸ 135]
- Ogrzewanie podłogowe głównego pomieszczenia jest bezpośrednio podłączone do jednostki wewnętrznej.
- Temperatura w pomieszczeniu głównym jest kontrolowana przez dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat w pomieszczeniu).
- Zawór termostatyczny jest zainstalowany przed ogrzewaniem podłogowym w każdym z pozostałych pomieszczeń.

INFORMACJA

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

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [2.9] ▪ Kod: [C-07]	2 (`Termostat pokojowy`): Pracą jednostki steruje temperatura otoczenia ustawiana w dedykowanym interfejsie regulacji komfortu cieplnego.

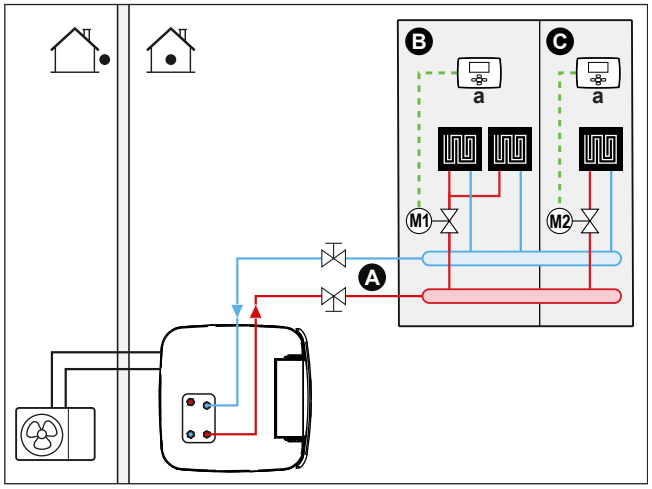
Ustawienie	Wartość
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [4.4] ▪ Kod: [7-02]	0 (`Jedna strefa`): Główna

Korzyści

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

Ogrzewanie podłogowe lub grzejniki – Wiele zewnętrznych termostatów w pomieszczeniu

Konfiguracja



A Strefa głównej temperatury wody zasilającej
B Pomieszczenie 1
C Pomieszczenie 2
a Zewnętrzny termostat pokojowy

- Więcej informacji na temat podłączania okablowania elektrycznego do jednostki zawiera punkt:
  - "9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej" [▸ 131]
  - "9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej" [▸ 135]
- W każdym pomieszczeniu zainstalowany jest zawór odcinający (nie należy do wyposażenia) w celu uniknięcia dostarczania zasilania w przypadku braku zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie.
- 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 "8.5 Przygotowanie przewodów wodnych" [▸ 115].
- Interfejs użytkownika zintegrowany w jednostce 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: ▪ #: [2.9] ▪ Kod: [C-07]	0 (`Woda zasilająca`): Pracą jednostki steruje temperatura zasilania.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [4.4] ▪ Kod: [7-02]	0 (`Jedna strefa`): Główna

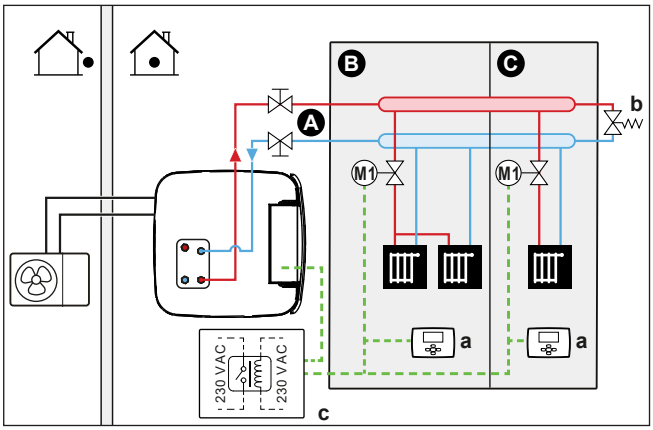
Korzyści

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.

Grzejniki – Wiele zewnętrznych termostatów w pomieszczeniu

Konfiguracja



A Strefa głównej temperatury wody zasilającej
B Pomieszczenie 1
C Pomieszczenie 2
a Zewnętrzny termostat pokojowy
b Zawór obejścia
c Przekaźnik

- Więcej informacji na temat podłączania okablowania elektrycznego do jednostki zawiera punkt:
  - "9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej" [▸ 131]
  - "9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej" [▸ 135]
- W każdym pomieszczeniu zainstalowany jest zawór odcinający (nie należy do wyposażenia) w celu uniknięcia dostarczania zasilania w przypadku braku zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie.
- 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 "8.5 Przygotowanie przewodów wodnych" [▸ 115].
- Interfejs użytkownika zintegrowany w jednostce wewnętrznej decyduje o trybie dla pomieszczeń. Należy pamiętać, że tryb pracy każdego termostatu w pomieszczeniu musi być ustawiony na odpowiadający jednostce wewnętrznej.

- Termostaty w pomieszczeniu są podłączone do zaworów odcinających. Są one także podłączone do jednostki wewnętrznej (X12M/15 i X12M/22) przez przekaźnik (nie należy do wyposażenia), aby przesyłać informacje zwrotne, kiedy jest wymagana praca urządzenia. Jednostka wewnętrzna dostarczy zasilanie, gdy tylko jedno z pomieszczeń zgłosi żądanie.

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [2.9] ▪ Kod: [C-07]	1 (`Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu`): Pracą jednostki steruje termostat zewnętrzny.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [4.4] ▪ Kod: [7-02]	0 (`Jedna strefa`): Główna
Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy **głównej**: ▪ #: [2.A] ▪ Kod: [C-05]	1 (`1 styk`): Gdy używany zewnętrzny termostat w pomieszczeniu lub konwektor pompy ciepła może wysłać jedynie stan WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA termostatu. Brak separacji pomiędzy zapotrzebowaniem na ogrzewanie lub chłodzenie.

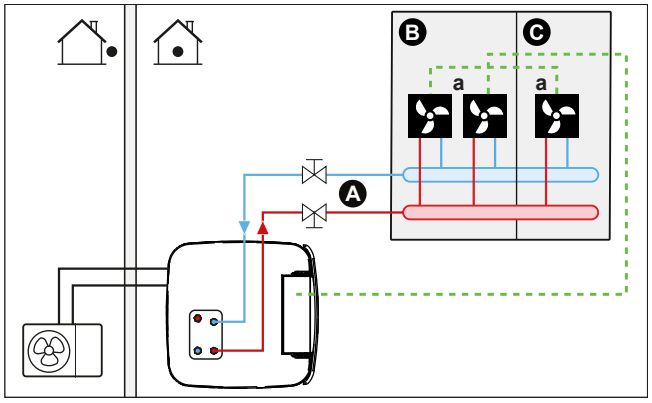
Korzyści

Porównanie z grzejnikami w jednym pomieszczeniu:

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

Konwektory pompy ciepła – wiele pomieszczeń

Konfiguracja



A Strefa głównej temperatury wody zasilającej
B Pomieszczenie 1
C Pomieszczenie 2
a Konwektory pompy ciepła (+ sterowniki)

- Więcej informacji na temat podłączania okablowania elektrycznego do jednostki zawiera punkt:
  - "9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej" [▸ 131]
  - "9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej" [▸ 135]

- Żądana temperatura pomieszczenia ustawiana jest na sterowniku konwektorów pompy ciepła. Konwektory pompy ciepła mogą współpracować z różnymi sterownikami i występować w różnych konfiguracjach. Więcej informacji można znaleźć na stronie:
  - Instrukcja montażu konwektorów pompy ciepła
  - Instrukcja montażu opcji konwektora pompy ciepła
  - Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
- Interfejs użytkownika zintegrowany w jednostce wewnętrznej decyduje o trybie dla pomieszczeń.
- Sygnały zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie dla każdego konwektora pompy ciepła są podłączone równolegle do wejścia cyfrowego w jednostce wewnętrznej (X12M/15 i X12M/22). Jednostka wewnętrzna będzie dostarczać zasilanie w przypadku rzeczywistego wystąpienia zapotrzebowania.

INFORMACJA

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

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [2.9] ▪ Kod: [C-07]	1 (`Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu`): Pracą jednostki steruje termostat zewnętrzny.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [4.4] ▪ Kod: [7-02]	0 (`Jedna strefa`): Główna

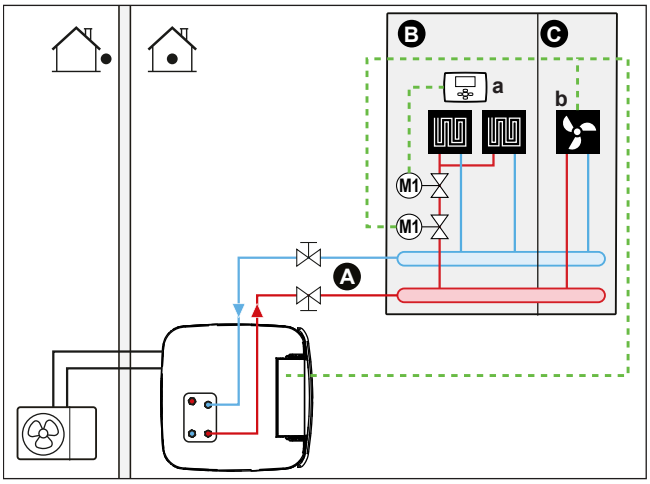
Korzyści

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 – wiele pomieszczeń

Konfiguracja



A Strefa głównej temperatury wody zasilającej

B Pomieszczenie 1
C Pomieszczenie 2
a Zewnętrzny termostat pokojowy
b Konwektory pompy ciepła (+ sterowniki)

- Więcej informacji na temat podłączania okablowania elektrycznego do jednostki zawiera punkt:
  - "9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej" [▸ 131]
  - "9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej" [▸ 135]
- Dla każdego pomieszczenia z konwektorem pompy ciepła: Konwektory pompy ciepła są podłączone bezpośrednio do jednostki wewnętrznej.
- Dla każdego pomieszczenia z ogrzewaniem podłogowym: zawory odcinające (nie należą do wyposażenia) są zainstalowane przed ogrzewaniem podłogowym:
  - Zawór odcinający zapobiega dostarczaniu ciepłej wody w przypadku braku zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczenia
  - Zawór odcinający zapobiega kondensacji na podłodze podczas chłodzenia pomieszczeń konwektorami pompy ciepłą.
- Dla każdego pomieszczenia z konwektorem pompy ciepła: żądana temperatura pomieszczenia ustawiana jest za pomocą sterownika konwektorów pompy ciepła. Konwektory pompy ciepła mogą współpracować z różnymi sterownikami i występować w różnych konfiguracjach. Więcej informacji można znaleźć na stronie:
  - Instrukcja montażu konwektorów pompy ciepła
  - Instrukcja montażu opcji konwektora pompy ciepła
  - Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
- Dla każdego pomieszczenia z ogrzewaniem podłogowym: żądana temperatura pomieszczenia ustawiana jest za pomocą zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu (przewodowego lub bezprzewodowego).
- Interfejs użytkownika zintegrowany w jednostce wewnętrznej decyduje o trybie dla pomieszczeń. Należy zwrócić uwagę, że tryb pracy każdego zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu oraz sterownika konwektorów pompy ciepła musi być ustawiony tak samo jak w jednostce wewnętrznej.

INFORMACJA
Aby zwiększyć komfort i wydajność zalecamy instalację opcjonalnego zestawu zaworu EKVKHPC na każdym konwektorze pompy ciepła.

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [2.9] ▪ Kod: [C-07]	0 (`Woda zasilająca`): Pracą jednostki steruje temperatura zasilania.
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [4.4] ▪ Kod: [7-02]	0 (`Jedna strefa`): Główna

6.2.3 Wiele pomieszczeń – Dwie strefy temperatury 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 o najniższej temperaturze projektowej dla ogrzewania i najwyższej temperaturze projektowej dla chłodzenia
- Strefa dodatkowa = Strefa o najwyższej temperaturze projektowej dla ogrzewania i najniższej temperaturze projektowej dla chłodzenia

PRZESTROGA

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

Typowy przykład:

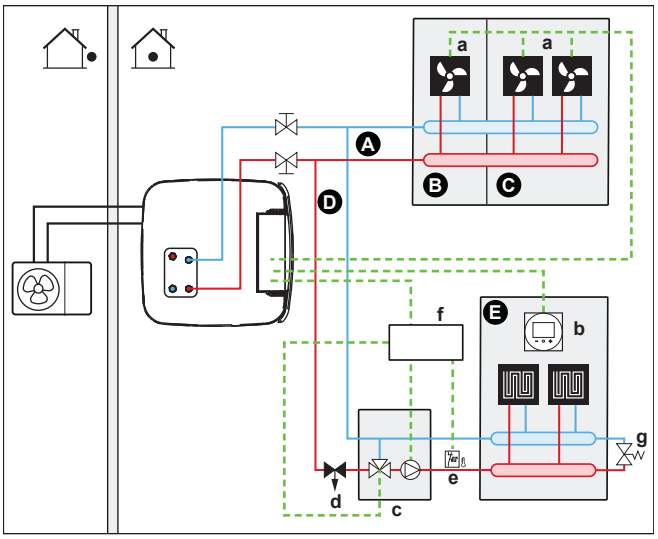
Pomieszczenie (strefa)	Emitery ciepła: Temperatura projektowa
Pokój dzienny (strefa główna)	Ogrzewanie podłogowe: ▪ W przypadku ogrzewania: 35°C ▪ W przypadku chłodzenia[a]: 20°C (tylko odświeżanie, prawdziwe chłodzenie niedozwolone)
Sypialnie (strefa dodatkowa)	Konwektory pompy ciepła: ▪ W przypadku ogrzewania: 45°C ▪ W przypadku chłodzenia: 12°C

[a] W trybie chłodzenia można zezwolić na ogrzewanie podłogowe (strefa główna), aby zapewnić odświeżanie (prawdziwe chłodzenie niedozwolone), albo na nie NIE zezwolić. Patrz konfiguracja poniżej.

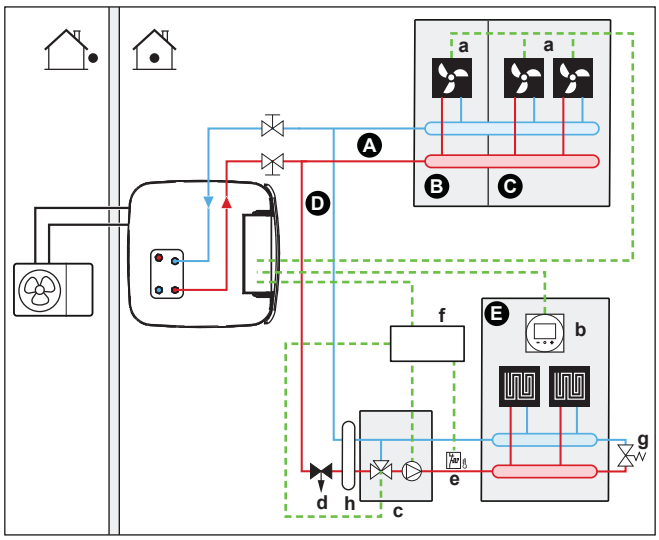
Konfiguracja

Możliwe są trzy warianty systemu zestawu dwustrefowego:

1 System bez separatora hydraulicznego:

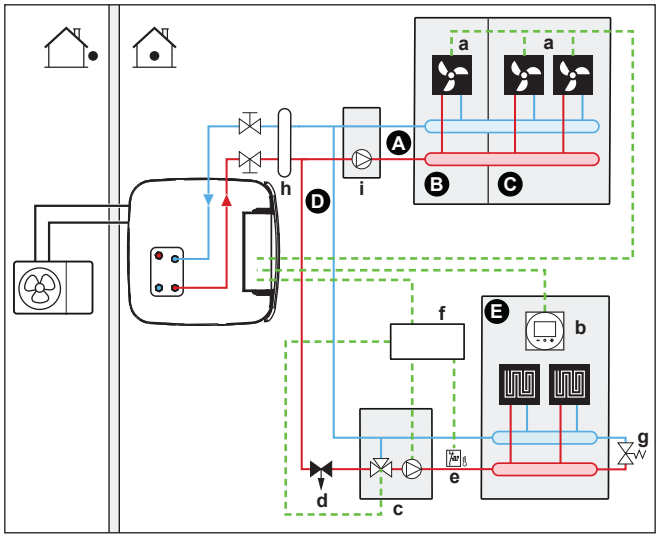


2 System z separatorem hydraulicznym dla strefy głównej:



3 System z separatorem hydraulicznym dla obu stref:

W przypadku tego systemu jest wymagana pompa bezpośrednia dla strefy dodatkowej.



A Strefa dodatkowej temperatury wody zasilającej
B Pomieszczenie 1
C Pomieszczenie 2
D Strefa głównej temperatury wody zasilającej
E Pomieszczenie 3
a Konwektory pompy ciepła (+ sterowniki)
b Dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy)
c Stacja zaworów mieszających
d Zawór regulacji ciśnienia (nie należy do wyposażenia)
e Termostat bezpieczeństwa (nie należy do wyposażenia)
f Skrzynka sterująca zestawu dwustrefowego (EKMIKPOA)
g Zawór obejścia
h Separator hydrauliczny (butla bilansująca)
i Pompa bezpośrednia (dla strefy dodatkowej) (np. grupa pompowa bez zaworu mieszającego EKMIKHUA)

INFORMACJA

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.

- 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 "8.5 Przygotowanie przewodów wodnych" [▸ 115].
- Dla strefy głównej:
  - Stacja zaworów mieszających (obejmująca pompę + zawór mieszający) zainstalowana przed ogrzewaniem podłogowym.
  - Stacja zaworów mieszających jest sterowana przez sterownik zestawu dwustrefowego (EKMIKPOA) w oparciu o żądanie ogrzewania pomieszczenia.
  - Temperatura w pomieszczeniu jest kontrolowana przez dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat w pomieszczeniu).
  - Po zamknięciu zaworów odcinających należy upewnić się, że jest możliwa cyrkulacja wody w strefie głównej
  - W trybie chłodzenia można zezwolić na ogrzewanie podłogowe (strefa główna), aby zapewnić odświeżanie (prawdziwe chłodzenie niedozwolone), albo na nie NIE zezwolić.

    Jeśli zezwolono:

    NIE instalować zaworu odcinającego.

    Ustawić [F-0C]=0, aby włączyć ekran nastawy [2] `Strefa główna` i [1] `Pomieszczenie`.

    Ustawić NIE za niską temperaturę wody zasilającej strefy głównej (zwykle: 20°C)

    Jeśli NIE zezwolono, należy zainstalować zawór odcinający (nie należy do wyposażenia) i podłączyć go do X12M/18 i X12M/14 w przypadku zaworu normalnie otwartego lub X12M/18 i X12M/13 w przypadku zaworu normalnie zamkniętego.
- Dla strefy dodatkowej:
  - Konwektory pompy ciepła są podłączone bezpośrednio do jednostki wewnętrznej.
  - Żądana temperatura pomieszczenia ustawiana jest na sterowniku konwektorów pompy ciepła. Konwektory pompy ciepła mogą współpracować z różnymi sterownikami i występować w różnych konfiguracjach. Więcej informacji można znaleźć na stronie:

    Instrukcja montażu konwektorów pompy ciepła

    Instrukcja montażu opcji konwektora pompy ciepła

    Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
  - Sygnały zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie dla każdego konwektora pompy ciepła są podłączone równolegle do wejścia cyfrowego w jednostce wewnętrznej (X12M/19 i X12M/22). Jednostka wewnętrzna będzie dostarczać żądaną temperaturę zasilania dodatkowego w przypadku rzeczywistego wystąpienia zapotrzebowania.
- Interfejs użytkownika zintegrowany w jednostce wewnętrznej decyduje o trybie dla pomieszczeń. Należy zwrócić uwagę, że tryb pracy każdego sterownika konwektorów pompy ciepła musi być ustawiony tak samo jak w jednostce wewnętrznej.

Konfiguracja

Ustawienie	Wartość
Sterowanie temperaturą jednostki: ▪ #: [2.9] ▪ Kod: [C-07]	2 (**Termostat pokojowy**): Pracą jednostki steruje temperatura otoczenia ustawiana w dedykowanym interfejsie regulacji komfortu cieplnego. **Uwaga:** ▪ Pomieszczenie główne = dedykowany interfejs komfortu cieplnego używany jako termostat w pomieszczeniu ▪ Inne pomieszczenia = zewnętrzny termostat w pomieszczeniu
Liczba stref temperatury wody: ▪ #: [4.4] ▪ Kod: [7-02]	1 (**Dwie strefy**): Główna+dodatkowa
W przypadku konwektorów pompy ciepła: Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy **dodatkowej**: ▪ #: [3.A] ▪ Kod: [C-06]	1 (**1 styk**): Gdy używany zewnętrzny termostat w pomieszczeniu lub konwektor pompy ciepła może wysłać jedynie stan WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA termostatu. Brak separacji pomiędzy zapotrzebowaniem na ogrzewanie lub chłodzenie.
Zainstalowany zestaw dwustrefowy: ▪ #: [9.P.1] ▪ Kod: [E-0B]	2 (**Tak**)**:** Zestaw dwustrefowy jest zainstalowany w celu dodania dodatkowej strefy temperatury.
Rodzaj systemu zestawu dwustrefowego: ▪ #: [9.P.2] ▪ Kod: [E-0C]	0 (**Bez separatora hydraulicznego / brak pompy bezpośredniej**) 1 (**Z separatorem hydraulicznym / brak pompy bezpośredniej**) 2 (**Z separatorem hydraulicznym / z pompą bezpośrednią**) (Patrz 3 warianty systemu opisane powyżej)
Wyjście zaworu odcinającego	Ustawić tak, aby odpowiadało zapotrzebowaniu termicznemu strefy głównej.
Zawór odcinający	Jeśli strefa główna musi zostać odłączona podczas chłodzenia w celu zapobieżenia kondensacji na podłodze, należy to stosownie ustawić.

Więcej informacji na temat konfiguracji zestawu dwustrefowego zawiera punkt "Zestaw dwustrefowy" [▸ 256].

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 oferuje doskonały komfort ogrzewania w przypadku ogrzewania podłogowego oraz doskonały komfort chłodzenia w przypadku konwektorów pompy ciepłą.
- **Efektywność.**
  - W zależności od zapotrzebowania jednostka wewnętrzna dostarcza różne temperatury zasilania, odpowiadające temperaturze projektowej różnych emiterów ciepła.
  - Ogrzewanie podłogowe oferuje najlepszą wydajność z systemem pompy ciepła.

6.3 Konfiguracja biwalentnych źródeł ciepła

Urządzenie ze zintegrowanym zbiornikiem buforowym energii oferuje różne możliwości rozbudowy o pomocnicze i biwalentne źródła ciepła do przygotowywania ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczeń. Pozwala to zoptymalizować system pod kątem minimalnego zużycia energii i maksymalnego komfortu użytkownika w każdej indywidualnej instalacji.

INFORMACJA

W przypadku systemów bez pośredniego pomocniczego ogrzewacza wody podłączonego do zbiornika buforowego, konieczne jest zainstalowanie elektrycznej grzałki BUH, aby zapewnić bezpieczną pracę w każdych warunkach.

Modele typu drainback

W przypadku modeli typu drainback, zawsze należy zainstalować grzałkę BUH (EKECBUA*).

W modelach typu drainback ustawienie fabryczne kodu pola [C-02] ma wartość 0.

Modele biwalentne

W modelach biwalentnych ustawienie fabryczne kodu pola [C-02] ma wartość 2. Przyjmuje się, że zostało podłączone regulowane biwalentne zewnętrzne źródło ciepła ("6.3.2 Konfiguracja pośredniego pomocniczego źródła ciepła do przygotowywania ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczeń" [▶ 55]).

W razie braku regulowanego biwalentnego zewnętrznego źródła ciepła, należy zainstalować grzałkę BUH (EKECBUA*) i ustawić kod pola [C-02] na 0.

WSKAZÓWKA: Jeśli kod pola [C-02] zostanie ustawiony na 0 i nie zostanie podłączona grzałka BUH, zostanie wygenerowany kod błędu UA 17 w AL 3 * ECH2O.

6.3.1 Konfiguracja bezpośredniego pomocniczego źródła ciepła do ogrzewania pomieszczeń

INFORMACJA

Praca bezpośrednia (ogrz. pom.) jest możliwa tylko w przypadku 1 strefy temperatury wody zasilającej za pomocą:

- sterowania termostatem pokojowym, LUB
- sterowania zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu.

- Ogrzewanie pomieszczenia może być realizowane przez:
  - Jednostkę wewnętrzną
  - Dodatkowy bojler (nie należy do wyposażenia) podłączony do systemu

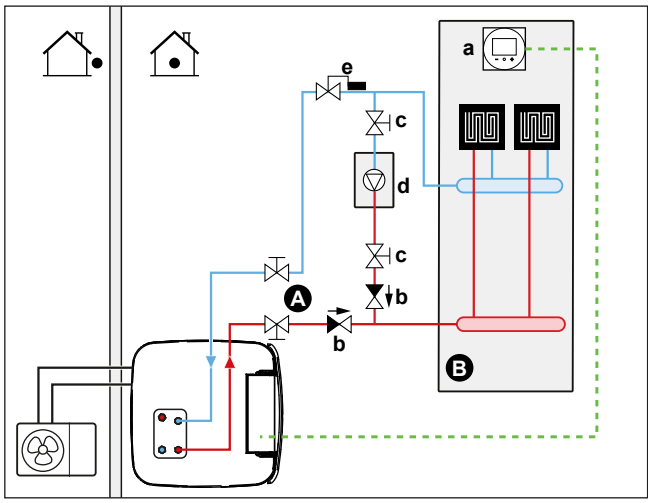
- Kiedy występuje żądanie ogrzewania, uruchamia się jednostka wewnętrzna lub pomocniczy ogrzewacz wody. To, które z tych urządzeń uruchomi się, zależy od temperatury zewnętrznej (statusu przełączania na zewnętrzne źródło ciepła). W przypadku zgody na użycie dodatkowego bojlera ogrzewanie pomieszczenia przez jednostkę wewnętrzną zostanie WYŁĄCZONE.
- Praca w trybie biwalentnym jest możliwa tylko jeśli:
  - Ogrzewanie pomieszczenia jest WŁĄCZONE, i
  - Praca zasobnika jest WYŁĄCZONA
- Ciepła woda użytkowa jest zawsze produkowana przez zbiornik buforowy podłączony do jednostki wewnętrznej.

INFORMACJA

- 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 bezpośredni (ogrz. pom.) pomocniczy ogrzewacz wody należy podłączyć w następujący sposób:



A Strefa głównej temperatury wody zasilającej
B Jedno, pojedyncze pomieszczenie
a Dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy)
b Zawór zwrotny (nie należy do wyposażenia)
c Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia)
d Dodatkowy bojler (nie należy do wyposażenia)
e Zawór regulacyjny Aquastat (nie należy do wyposażenia)

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 60°C. Aby to zrobić:
  - Ustaw żądaną temperaturę wody za pomocą sterownika pomocniczego bojlera na maksymalnie 60°C.
  - Zamontuj zawór Aquastat w ścieżce powrotu wody pompy ciepła. Ustaw zawór Aquastat tak, aby zamykał się dla temperatur powyżej 60°C i otwierał dla temperatur poniżej 60°C.
- Zamontuj zawory zwrotne.
- Zewnętrzne źródło ciepła jest sterowane sygnałem WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA z jednostki wewnętrznej (X12M/3 i X12M/4). Patrz "9.3.10 Podłączanie przełączania na zewnętrzne źródło ciepła" [▸ 150].
- Aby skonfigurować emitery ciepła, patrz "6.2 Ustawianie systemu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia" [▸ 36].

Konfiguracja

Za pomocą interfejsu użytkownika (kreator konfiguracji):

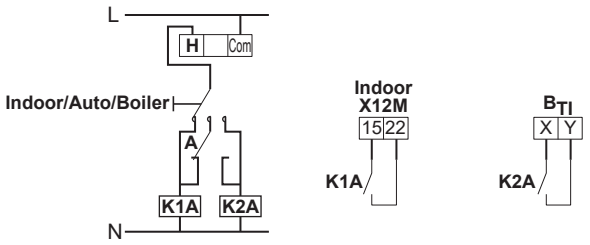
- Ustaw użycie bezpośredniego (ogrz. pom.) systemu biwalentnego jako zewnętrznego źródła ciepła.
- Ustaw temperaturę biwalentną i histerezę.

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 "6.2 Ustawianie systemu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia" [▸ 36]).
- 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)

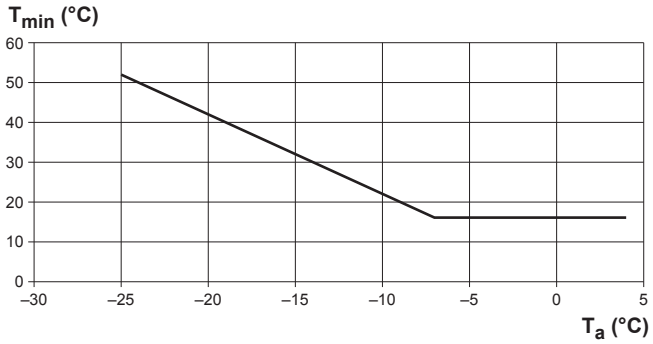
K1A Przekaźnik pomocniczy umożliwiający aktywację jednostki wewnętrznej (nie należy do wyposażenia)
K2A Przekaźnik pomocniczy umożliwiający aktywację ogrzewacza wody (nie należy do wyposażenia)
Indoor Jednostka wewnętrzna
Auto Automatycznie
Boiler Bojler

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.

Nastawa pomocniczego gazowego ogrzewacza wody

Aby zapobiec zamarzaniu instalacji wodociągowej, pomocniczy gazowy ogrzewacz wody musi mieć stałą nastawę ≥55°C lub nastawę zależną od pogody ≥T_{min}.



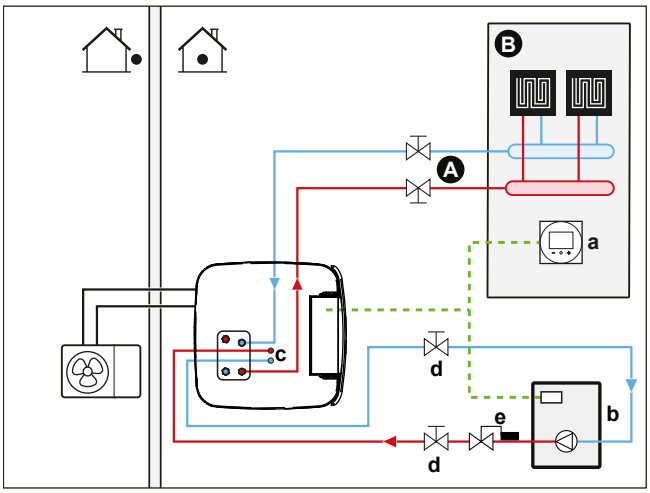
T_a Temperatura zewnętrzna
T_{min} Minimalna, zależna od pogody nastawa pomocniczego gazowego ogrzewacza wody

6.3.2 Konfiguracja pośredniego pomocniczego źródła ciepła do przygotowywania ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczeń

Pomocniczy ogrzewacz wody (nie należy do wyposażenia) jest podłączony do zbiornika buforowego i regulowany przez sygnał WŁĄCZONE/WYŁĄCZONE w jednostce wewnętrznej. Może ogrzewać ciepłą wodę użytkową i, jeśli zezwoli na to użytkownik, ogrzewać pomieszczenia poprzez wspomaganie ogrzewania zbiornika. To, czy uruchomi się pompa ciepła czy pomocniczy ogrzewacz wody, zależy od temperatur zewnętrznych i zbiornika buforowego.

Konfiguracja

1 Dodatkowy bojler należy podłączyć w następujący sposób:



A Strefa głównej temperatury wody zasilającej
B Jedno, pojedyncze pomieszczenie
a Dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy)
b Dodatkowy bojler (nie należy do wyposażenia)
c Zestaw złącza BIV (EKECBIVCOA) (opcjonalny)
d Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia)
e Zawór regulacyjny Aquastat (nie należy do wyposażenia)

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 zbiornika buforowego NIE przekracza 95°C. Aby to zrobić:
  - Ustaw żądaną temperaturę wody za pomocą sterownika pomocniczego ogrzewacza wody na maksymalnie 95°C.
  - Zamontuj zawór Aquastat w ścieżce powrotu wody pompy ciepła. Ustaw zawór Aquastat tak, aby zamykał się dla temperatur powyżej 95°C i otwierał dla temperatur poniżej 95°C.
- Zewnętrzne źródło ciepła jest sterowane sygnałem WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA z jednostki wewnętrznej (X12M/3 i X12M/4). Patrz "9.3.10 Podłączanie przełączania na zewnętrzne źródło ciepła" [▸ 150].

Konfiguracja

Za pomocą interfejsu użytkownika (kreator konfiguracji):

- Ustaw użycie pośredniego systemu biwalentnego jako zewnętrznego źródła ciepła, albo tylko dla ogrzewania ciepłej wody użytkowej, albo także dla ogrzewania pomieszczeń.
- Ustaw histerezę bojlera zbiornika.

  Więcej informacji na temat konfiguracji zawiera punkt "Inteligentny menedżer zbiornika" [▸ 252].

UWAGA

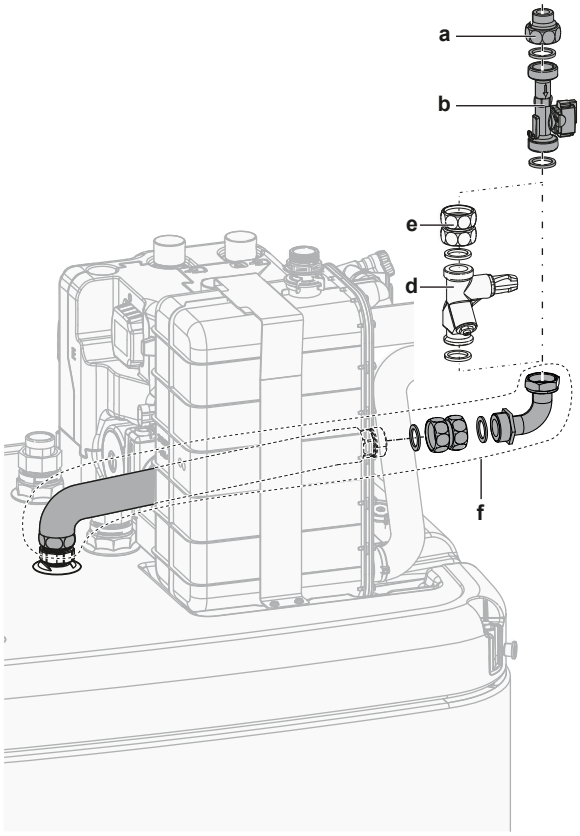
- Upewnij się, że histereza bojlera zbiornika zapewnia wystarczającą różnicę, zapobiegającą częstemu przełączaniu pomiędzy jednostką wewnętrzną a pomocniczym ogrzewaczem wody.
- Ponieważ temperatura zewnętrzna mierzona jest przez termistor powietrza jednostki zewnętrznej, należy zainstalować jednostkę 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.

6.3.3 Konfiguracja systemu solarnego przez złącze drainback

Bezciśnieniowy system solarny można bezpośrednio podłączyć do zbiornika buforowego przez złącze drainback.

Konfiguracja

1 System solarny należy podłączyć w następujący sposób:



a Złącze przepływu solarnego typu drainback (EKSRPS4*)
b Czujnik przepływu (EKSRPS4*)
c Złącze drainback
d Zawór regulacji przepływu (opcjonalny)
e Zespół złączek (opcjonalny)
f Zestaw połączeniowy drainback (EKECDBCO2A*)

PRZESTROGA

Kolektory słoneczne NALEŻY zainstalować wyżej niż jednostka wewnętrzna. NALEŻY zagwarantować nachylenie w dół o minimalnym spadzie przewodów rurowych systemu solarnego. Pozwoli całkowicie opróżnić system solarny i uniknąć uszkodzeń wynikających z zamarznięcia.

Konfiguracja

Przez interfejs użytkownika:

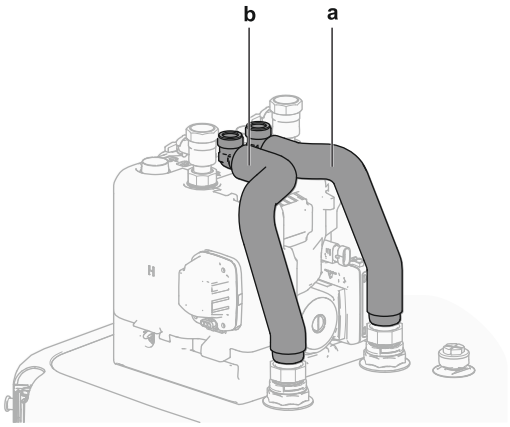
- Wybierz, czy wszystkie pozostałe źródła ciepła mają zostać wyłączone, kiedy jest dostarczana energia słoneczna.
- Wybierz temperaturę zbiornika, powyżej której wszystkie pozostałe źródła ciepła mają zostać wyłączone, kiedy jest dostarczana energia słoneczna.

Więcej informacji na temat konfiguracji zawiera punkt "Inteligentny menedżer zbiornika" [▸ 252].

6.3.4 Konfiguracja systemu solarnego przez biwalentny wymiennik ciepła

Konfiguracja

1 System solarny należy podłączyć w następujący sposób:



a WLOT biwalentnego wymiennika ciepła (czerwony)
b WYLOT biwalentnego wymiennika ciepła (niebieski)

Konfiguracja

Przez interfejs użytkownika:

- Wybierz, czy wszystkie pozostałe źródła ciepła mają zostać wyłączone, kiedy jest dostarczana energia słoneczna.
- Wybierz temperaturę zbiornika, powyżej której wszystkie pozostałe źródła ciepła mają zostać wyłączone, kiedy jest dostarczana energia słoneczna.

Więcej informacji na temat konfiguracji zawiera punkt "Inteligentny menedżer zbiornika" [▸ 252].

6.3.5 Konfiguracja elektrycznej grzałki BUH

INFORMACJA

W przypadku systemów bez pośredniego pomocniczego ogrzewacza wody podłączonego do zbiornika buforowego, konieczne jest zainstalowanie elektrycznej grzałki BUH, aby zapewnić bezpieczną pracę w każdych warunkach.

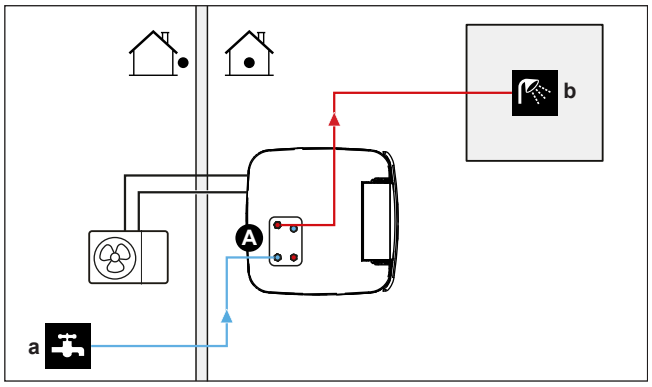
Konfiguracja

Za pomocą interfejsu użytkownika (kreator konfiguracji):

- Ustaw napięcie grzałki BUH
- Ustaw kroki wydajności, jeśli dotyczy

6.4 Konfiguracja zbiornika buforowego

6.4.1 Układ systemu – Zintegrowany zbiornik buforowy



A Ciepła woda użytkowa
a WLOT zimnej wody
b WYLOT ciepłej wody

6.4.2 Wybieranie objętości i żądanej temperatury zbiornika buforowego

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 buforowego (na przykład: 53°C), która będzie następnie mieszana z zimną wodą (na przykład: 15°C). Wynikowa temperatura ciepłej wody użytkowej zależy od tej nastawy oraz od rzeczywistej temperatury zbiornika buforowego.

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

Możliwe objętości zbiornika buforowego

Typ	Ekwiwalent objętości ciepłej wody o temperaturze 40°C
Zintegrowany zbiornik buforowy	Przybliżone wartości ekwiwalentu objętości ciepłej wody o temperaturze 40°C dla różnych nastaw zbiornika buforowego w klimacie umiarkowanym ▪ 300 - 50°C: ~190 l mieszanej wody o temperaturze 40°C - 53°C: ~220 l mieszanej wody o temperaturze 40°C ▪ 500 - 46°C: ~240 l mieszanej wody o temperaturze 40°C - 55°C: ~410 l mieszanej wody o temperaturze 40°C

Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

- Jeśli zużycie CWU różni się w poszczególnych dniach, można zaprogramować tygodniowy harmonogram o różnych żądanych temperaturach zbiornika buforowego dla każdego dnia.
- Im niższa żądana temperatura zbiornika buforowego tym niższe koszty. Wybierając większy zbiornik buforowy można obniżyć żądaną temperaturę zbiornika buforowego.
- Sama pompa ciepła może wytworzyć ciepłą wodę użytkową o maksymalnej temperaturze 55°C (50°C jeśli temperatura na zewnątrz jest niska). Opór elektryczny zainstalowanej i włączonej opcjonalnej grzałki BUH (EKECBU*) może zwiększyć tę temperaturę. Spowoduje to jednak dodatkowe zużycie energii. Zalecamy ustawienie żądanej temperatury zbiornika buforowego poniżej 55°C, aby uniknąć użycia oporu elektrycznego.
- Im wyższa temperatura zewnętrzna, tym lepsza wydajność pompy ciepła.
  - Jeśli ceny energii elektrycznej są takie same w dzień i w nocy, zalecamy ogrzewanie zbiornika buforowego w ciągu dnia.
  - Jeśli ceny energii elektrycznej są niższe w nocy, zalecamy ogrzewanie zbiornika buforowego 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, zalecamy wytwarzanie ciepłej wody użytkowej w nocy, gdy zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczenia jest mniejsze.

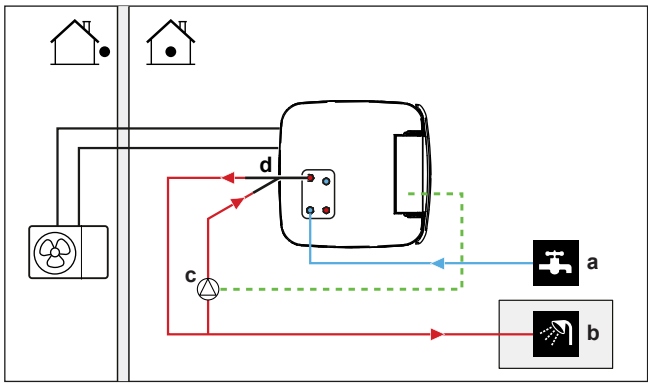
6.4.3 Instalacja i konfiguracja – Zbiornik buforowy

- W przypadku dużego zużycia CWU można ogrzewać zbiornik buforowy kilka razu w ciągu dnia.

- Aby ogrzać zbiornik buforowy do żądanej temperatury zbiornika buforowego, można użyć następujących źródeł energii:
  - Cykl termodynamiczny pompy ciepłą
  - Elektryczna grzałka BUH (opcjonalna)
  - Biwalentne źródło ciepła, patrz "6.3 Konfiguracja biwalentnych źródeł ciepła" [▸ 52]
- Aby uzyskać więcej informacji na temat optymalizacji zużycia energii w celu wytwarzania ciepłej wody użytkowej, patrz "11 Konfiguracja" [▸ 165].

6.4.4 Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody

Konfiguracja



a WLOT zimnej wody
b WYLOT ciepłej wody (prysznic (nie należy do wyposażenia))
c Pompa CWU (nie należy do wyposażenia)
d Zestaw do recyrkulacji (141554) (opcjonalny)

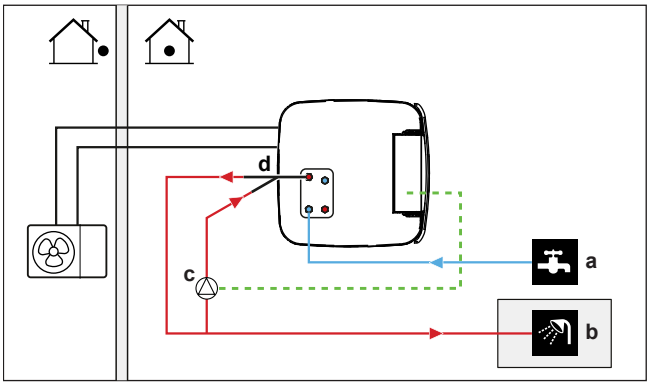
- Podłączając pompę CWU można uzyskać ciepłą wodę od razu po odkręceniu kranu.
- Pompa CWU oraz instalacja nie wchodzą w skład wyposażenia i za ich instalację odpowiedzialny jest instalator. Informacje na temat okablowania elektrycznego zawiera punkt "9.3.7 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej" [▸ 147].
- Wskazówki dotyczące instalacji opcjonalnego przyłącza recyrkulacji zawiera instrukcja montażu zestawu do recyrkulacji (141554).

Konfiguracja

- Więcej informacji zawiera punkt "11 Konfiguracja" [▸ 165].
- Za pomocą interfejsu użytkownika można zaprogramować harmonogram sterowania pompą CWU. Aby uzyskać więcej informacji, patrz przewodnik odniesienia dla użytkownika.

6.4.5 Pompa DHW do dezynfekcji

Konfiguracja



a WLOT zimnej wody
b WYLOT ciepłej wody (prysznic (nie należy do wyposażenia))
c Pompa CWU (nie należy do wyposażenia)
d Zestaw do recyrkulacji (141554) (opcjonalny)
e Grzałka (nie należy do wyposażenia)
f Zawór zwrotny (nie należy do wyposażenia)

- Pompa CWU nie należy do wyposażenia i za jej instalację odpowiada instalator. Informacje na temat okablowania elektrycznego zawiera punkt "9.3.7 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej" [▸ 147].
- Jeśli obowiązujące przepisy wymagają wyższej temperatury niż maksymalna nastawa zbiornika podczas dezynfekcji (patrz [2-03] w tabeli konfiguracji w miejscu instalacji), 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. Więcej informacji zawiera punkt "11 Konfiguracja" [▸ 165].

6.5 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
  - Chłodzenie pomieszczenia
  - Wytwarzanie ciepłej wody użytkowej
- Można odczytać następujące dane dotyczące energii:
  - Z dwóch godzin (dla ostatnich 48 godzin)
  - Z dnia (dla ostatnich 14 dni)
  - Z miesiąca (dla ostatnich 24 miesięcy)
  - Łącznie od montażu

INFORMACJA

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

6.5.1 Wytworzone ciepło

INFORMACJA

Czujniki używane do obliczania wytworzonego ciepła są kalibrowane automatycznie.

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

6.5.2 Zużyta energia

Można użyć następujących metod określania zużycia energii:

- Obliczanie
- Pomiar

INFORMACJA

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

Obliczanie zużytej energii

- Zużyta energia jest obliczana wewnętrznie na postawie następujących parametrów:
  - Rzeczywisty pobór przez jednostkę zewnętrzną
  - Ustawiona wydajność grzałki BUH
  - Napięcie
- Instalacja i konfiguracja: W celu uzyskania dokładnych danych dotyczących energii należy zmierzyć wydajność (pomiar rezystancji) i ustawić wydajność w interfejsie użytkownika dla grzałki BUH (krok 1).

Pomiar zużytej energii

- 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.

INFORMACJA

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

6.5.3 Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh

Zasada ogólna

Wystarcza jeden miernik energii obejmujący cały system.

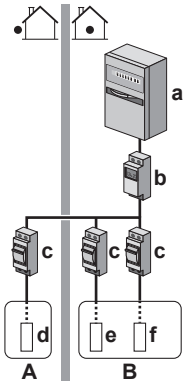
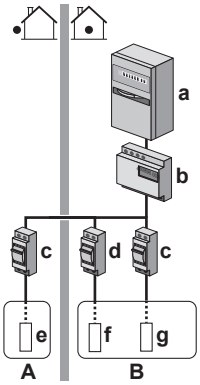
Konfiguracja

Podłącz miernik energii do X15M/5 i X15M/6. Patrz "9.3.6 Podłączanie mierników energii elektrycznej" [▸ 146].

Typ miernika energii

W przypadku…	Należy użyć… miernika energii
▪ Jednofazowa jednostka zewnętrzna ▪ Grzałka BUH zasilana z sieci jednofazowej (czyli model grzałki BUH to *3V lub *6V, podłączony do sieci jednofazowej)	Jednofazowy (*3V, *6V (6V): 1N~ 230 V)
▪ Trójfazowa jednostka zewnętrzna ▪ Grzałka BUH zasilana z sieci trójfazowej (czyli model grzałki BUH to *9W)	Trójfazowy (*9W: 3N~ 400 V)

Przykład

Jednofazowy miernik energii	Trójfazowy miernik energii
	
A Jednostka zewnętrzna **B** Jednostka wewnętrzna **a** Szafka elektryczna (L_1/N) **b** Miernik energii (L_1/N) **c** Bezpiecznik (L_1/N) **d** Jednostka zewnętrzna (L_1/N) **e** Jednostka wewnętrzna (L_1/N) **f** Grzałka BUH (L_1/N)	**A** Jednostka zewnętrzna **B** Jednostka wewnętrzna **a** Szafka elektryczna (L_1/L_2/L_3/N) **b** Miernik energii (L_1/L_2/L_3/N) **c** Bezpiecznik (L_1/L_2/L_3/N) **d** Bezpiecznik (L_1/N) **e** Jednostka zewnętrzna (L_1/L_2/L_3/N) **f** Jednostka wewnętrzna (L_1/N) **g** Grzałka BUH (L_1/L_2/L_3/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 X15M/9 i X15M/10. Patrz "9.3.6 Podłączanie mierników energii elektrycznej" [▸ 146].
  - 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 "6.5.4 Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh" [▸ 65] zawiera przykład użycia dwóch mierników zasilania.

6.5.4 Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh

Zasada ogólna

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

Konfiguracja

- Podłącz miernik energii 1 do X15M/5 i X15M/6.
- Podłącz miernik energii 2 do X15M/9 i X15M/10.

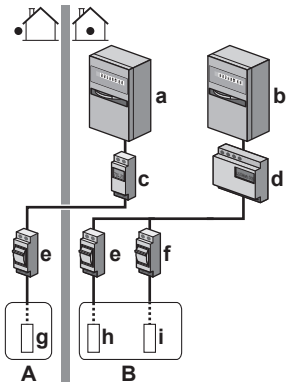
Patrz "9.3.6 Podłączanie mierników energii elektrycznej" [▸ 146].

Typy mierników energii

- Miernik energii 1: Jedno- lub trójfazowy miernik energii, odpowiedni do zasilania jednostki zewnętrznej.
- Miernik energii 2:
  - W przypadku 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
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)

6.6 Ustawianie kontroli zużycia energii

Można skorzystać z następującej kontroli zużycia energii. Więcej informacji na temat odpowiednich ustawień zawiera punkt "Kontrola zużycia energii" [▸ 241].

#	Kontrola zużycia energii
1	"6.6.1 Trwałe ograniczenie energii" [▸ 67] ▪ Umożliwia ograniczenie zużycia energii całego systemu pompy ciepła (suma zużycia energii przez jednostkę wewnętrzną i grzałkę BUH) za pomocą jednego trwałego ustawienia. ▪ Ograniczenie mocy w kW lub prądu w A.
2	"6.6.2 Ograniczenie energii aktywowane wejściami cyfrowymi" [▸ 67] ▪ Umożliwia ograniczenie zużycia energii całego systemu pompy ciepła (suma zużycia energii przez jednostkę wewnętrzną i grzałkę BUH) za pomocą 4 wejść cyfrowych. ▪ Ograniczenie mocy w kW lub prądu w A.
3	"6.6.4 Ograniczenie mocy BBR16" [▸ 69] ▪ **Ograniczenie:** Dostępne tylko w języku szwedzkim. ▪ Umożliwia zachowanie zgodności z przepisami BBR16 (szwedzkie przepisy energetyczne). ▪ Ograniczenie mocy w kW. ▪ Można połączyć z inną kontrolą zużycia energii kW. W takim przypadku urządzenie stosuje najbardziej restrykcyjną kontrolę.

UWAGA

Można zainstalować bezpiecznik zewnętrzny o niższej obciążalności dopuszczalnej niż zalecana dla pompy ciepła. W tym celu należy zmodyfikować ustawienie w miejscu instalacji [2-0E] odpowiednio do maksymalnego dopuszczalnego prądu dla pompy ciepła.

Należy pamiętać, że ustawienie w miejscu instalacji [2-0E] zastępuje wszystkie ustawienia kontroli zużycia energii. Ograniczenie mocy pompy ciepła obniży wydajność.

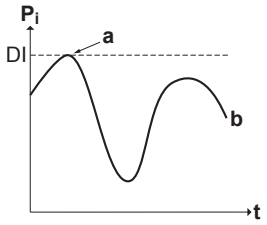
UWAGA

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.
- Ogrzewanie pomieszczenia i produkcję CWU przez umożliwienie kroku 1 grzałki BUH.
- Dezynfekcja.

6.6.1 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 Godzina
DI Wejście cyfrowe (poziom ograniczenia mocy)
a Ograniczenie energii aktywne
b Rzeczywista pobierana energia

Instalacja i konfiguracja

- Żaden dodatkowy sprzęt nie jest wymagany.
- Należy wprowadzić ustawienia kontroli zużycia energii w [9.9] za pomocą interfejsu użytkownika (patrz "Kontrola zużycia energii" [▸ 241]):
  - Należy wybrać tryb ciągłego ograniczenia
  - Należy wybrać typ ograniczenia (moc w kW lub prąd w A)
  - Należy ustawić żądany poziom ograniczenia energii

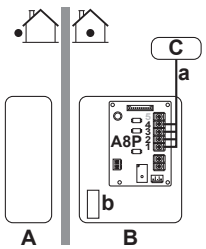
6.6.2 Ograniczenie energii aktywowane wejściami cyfrowymi

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

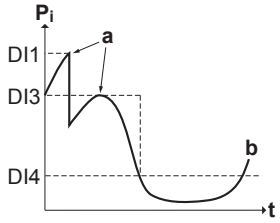
Moc lub prąd całego systemu Daikin są ograniczane dynamicznie za pomocą wejść cyfrowych (maksymalnie cztery kroki). Każdy poziom ograniczenia energii ustawiany jest w kontrolerze zdalnym poprzez ograniczenie następujących parametrów:

- 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 System zarządzania energią
a Aktywacja ograniczenia energii (4 cyfrowe wejścia)
b Grzałka BUH (opcjonalna)



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

Konfiguracja

- Wymagana jest płytka drukowana żądania (opcja EKRP1AHTA).
- Maksymalnie cztery cyfrowej wejścia są używane do aktywacji odpowiedniego poziomu ograniczenia energii:
  - DI1 = największe ograniczenie (najniższe zużycie energii)
  - DI4 = najniższe ograniczenie (najwyższe zużycie energii)
- Specyfikacja wejść cyfrowych:
  - DI1: S9S (limit 1)
  - DI2: S8S (limit 2)
  - DI3: S7S (limit 3)
  - DI4: S6S (limit 4)
- Więcej informacji zawiera schemat elektryczny.

Konfiguracja

- Należy wprowadzić ustawienia kontroli zużycia energii w [9.9] za pomocą interfejsu użytkownika (opis wszystkich ustawień znajduje się w rozdziale "Kontrola zużycia energii" [▸ 241]):
  - Należy wybrać ograniczenie za pomocą wejść cyfrowych.
  - Należy wybrać typ ograniczenia (moc w kW lub prąd w A).
  - Wybierz żądany poziom ograniczenia energii dla każdego wejścia cyfrowego.

INFORMACJA

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

6.6.3 Proces ograniczania energii

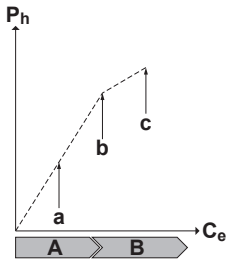
Jednostka zewnętrzna charakteryzuje się lepszą wydajnością niż grzejnik elektryczny. Dlatego grzejnik elektryczny jest ograniczany i WYŁĄCZANY jako pierwszy. System ogranicza zużycie energii w następującej kolejności:

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

Przykład

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

Wtedy ograniczanie zużycia energii przebiega następująco:



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

6.6.4 Ograniczenie mocy BBR16

INFORMACJA

Ustawienia **Ograniczenie:** BBR16 są widoczne tylko, kiedy jako język interfejsu użytkownika zostanie ustawiony szwedzki.

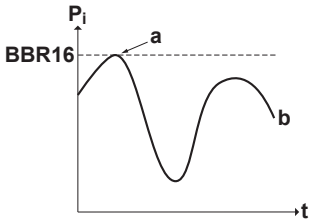
UWAGA

2 tygodnie na zmianę. Po włączeniu ustawień BBR16 użytkownik ma tylko 2 tygodnie na ich zmianę (`Aktywacja BBR16` i `Ograniczenie zasilania BBR16`). Po 2 tygodniach urządzenie zablokuje te ustawienia.

Uwaga: Różni się to od trwałego ograniczenia mocy, które zawsze można zmienić.

Ograniczenie mocy BBR16 powinno być używane, kiedy należy spełnić wymagania przepisów BBR16 (szwedzkie przepisy energetyczne).

Można połączyć ograniczenie mocy BBR16 z inną kontrolą zużycia energii kW. W takim przypadku urządzenie stosuje najbardziej restrykcyjną kontrolę.



P_i Pobierana energia
t Godzina
BBR16 Poziom ograniczenia BBR16
a Ograniczenie energii aktywne
b Rzeczywista pobierana energia

Instalacja i konfiguracja

- Żaden dodatkowy sprzęt nie jest wymagany.
- Należy wprowadzić ustawienia kontroli zużycia energii w [9.9] za pomocą interfejsu użytkownika (patrz "Kontrola zużycia energii" [▸ 241]):
  - Włączyć BBR16
  - Należy ustawić żądany poziom ograniczenia energii

6.7 Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury

Można podłączyć jeden zewnętrzny czujnik temperatury. Mierzy temperaturę otoczenia wewnątrz lub na zewnątrz. Zalecamy użycie zewnętrznego czujnika temperatury w następujących przypadkach:

Temperatura otoczenia wewnątrz

- W przypadku sterowania termostatem pokojowym, dedykowany interfejs komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jest jako termostat pokojowy) mierzy temperaturę otoczenia wewnątrz. Dlatego interfejs komfortu cieplnego 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, zalecamy podłączenie zdalnego czujnika wewnętrznego (opcja KRCS01-1).
- Instalacja: Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja zdalnego czujnika wewnętrznego oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.
- Konfiguracja: Wybierz czujnik w pomieszczeniu [9.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, zalecamy podłączenie zdalnego czujnika zewnętrznego (opcja EKRSCA1).
- Instalacja: Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja zdalnego czujnika zewnętrznego oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.
- Konfiguracja: Wybierz czujnik zewnętrzny [9.B].
- Kiedy funkcja oszczędzania energii jednostki zewnętrznej jest aktywna (patrz "Funkcja oszczędzania energii" [▸ 250]), jednostka zewnętrzna zostanie wyłączona, aby ograniczyć straty energii w trybie gotowości. 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.

INFORMACJA

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

7 Montaż urządzenia

W tym rozdziale

7.1 Przygotowanie miejsca montażu ... 71
7.1.1 Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego ... 71
7.1.2 Dodatkowe wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego w chłodnym klimacie ... 73
7.1.3 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej ... 74
7.1.4 Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32 ... 76
7.1.5 Schematy montażowe ... 77
7.2 Otwieranie i zamykanie jednostek ... 86
7.2.1 Informacje na temat otwierania jednostek ... 86
7.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej ... 86
7.2.3 Zamykanie jednostki zewnętrznej ... 87
7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej ... 87
7.2.5 Zamykanie jednostki wewnętrznej ... 91
7.3 Montaż urządzenia zewnętrznego ... 91
7.3.1 Informacje na temat montażu jednostki zewnętrznej ... 91
7.3.2 Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki zewnętrznej ... 92
7.3.3 Przygotowanie konstrukcji montażowej ... 92
7.3.4 Montaż jednostki zewnętrznej ... 93
7.3.5 Przygotowanie odprowadzania skroplin ... 93
7.3.6 Instalowanie kratki wyrzutu ... 95
7.4 Montaż jednostki wewnętrznej ... 95
7.4.1 Informacje o montażu jednostki wewnętrznej ... 95
7.4.2 Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki wewnętrznej ... 95
7.4.3 Montaż jednostki wewnętrznej ... 96
7.4.4 Podłączanie węża spustowego do spustu ... 96

7.1 Przygotowanie miejsca montażu

OSTRZEŻENIE

Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu bez stale działających źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, działającego urządzenia gazowego lub działającego grzejnika elektrycznego).

Należy wybrać miejsce instalacji wystarczająco przestronne, aby możliwe było transportowanie urządzenia w obu kierunkach.

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

OSTRZEŻENIE

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

7.1.1 Wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego

INFORMACJA

Należy również przeczytać następujące wymagania:

- "2 Ogólne środki ostrożności" [▸ 10].
- "7.1.3 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej" [▸ 74] (różnica długości i wysokości przewodów rurowych czynnika chłodniczego).

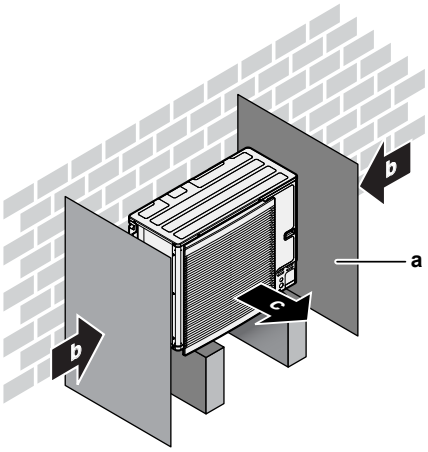
Należy pamiętać o wskazówkach dotyczących odstępów. Patrz "17.1 Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne" [▸ 304].

UWAGA

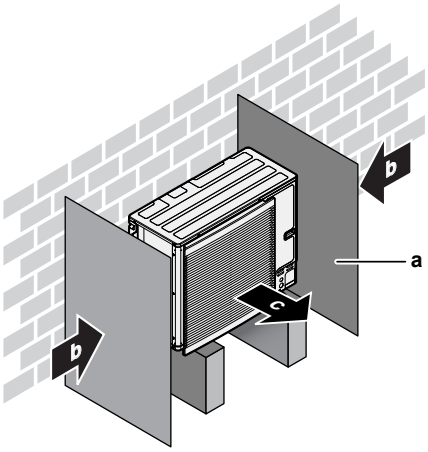
- NIE ustawiać jednostek na sobie.
- NIE wieszać jednostki pod sufitem.

Gdy wylot wystawiony jest na działanie wiatru, zaleca się instalację przegrody.

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



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 może być 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:

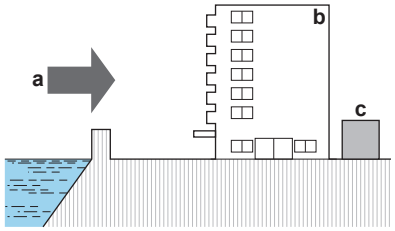
- w miejscach, gdzie napięcie zasilania ulega silnym wahaniom;
- w pojazdach, na statkach lub łodziach;

- w miejscach, w których występują kwaśne lub alkaliczne opary.

Montaż w pasie nadmorskim. Urządzenie zewnętrzne NIE może być narażone na bezpośrednie działanie wiatrów nadmorskich. Ma to na celu eliminację ryzyka korozji urządzenia spowodowanej wysokim stężeniem soli w powietrzu i w efekcie skrócenia jego żywotności.

Urządzenie zewnętrzne należy instalować w miejscu, w którym nie będzie ono narażone na bezpośrednie działanie wiatrów nadmorskich.

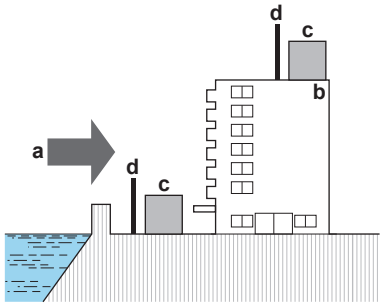
Przykład: Za budynkiem.



a Wiatr nadmorski
b Budynek
c Urządzenie zewnętrzne

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.



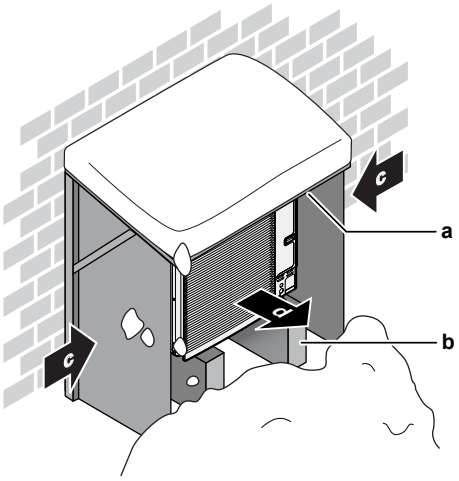
a Wiatr nadmorski
b Budynek
c Urządzenie zewnętrzne
d Wiatrochron

Jednostka zewnętrzna jest przeznaczona wyłącznie do instalacji na zewnątrz i dla następujących temperatur otoczenia:

Tryb chłodzenia	10~43°C
Tryb ogrzewania	–25~35°C
Produkcja CWU	–25~35°C

7.1.2 Dodatkowe wymagania co do miejsca montażu urządzenia zewnętrznego w chłodnym klimacie

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



a Pokrywa przeciwśnieżna lub daszek
b Postument
c Dominujący kierunek wiatru
d Wylot powietrza

W każdym z przypadków należy zapewnić pod jednostką co najmniej 150 mm wolnego miejsca. Ponadto należy upewnić się, że jednostka ustawiona jest przynajmniej 100 mm nad maksymalnym przewidywanym poziomem śniegu. Szczegółowe informacje zawiera sekcja "7.3 Montaż urządzenia zewnętrznego" [▸ 91].

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. Jeśli to konieczne, należy zainstalować osłonę przed śniegiem lub budkę i postument.

7.1.3 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej

INFORMACJA

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w rozdziale "2 Ogólne środki ostrożności" [▸ 10].

- Jednostka wewnętrzna jest przeznaczona wyłącznie do instalacji w pomieszczeniu i dla następujących temperatur otoczenia:
  - Tryb ogrzewania pomieszczenia: 5~30°C
  - Tryb chłodzenia pomieszczenia: 5~35°C
  - Produkcja ciepłej wody użytkowej: 5~35°C. Jeśli zainstalowano urządzenie EKECBUAF6V, temperatura otoczenia jest ograniczona do 5~32°C.

INFORMACJA

Chłodzenie ma zastosowanie tylko w przypadku modeli odwracalnych.

- Należy pamiętać o następujących wskazówkach dotyczących pomiarów:

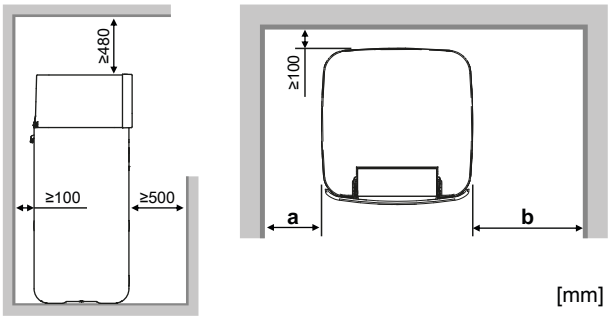
Maksymalna długość przewodów czynnika chłodniczego[(a)] między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	50 m
Minimalna długość przewodów czynnika chłodniczego[(a)] między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	3 m
Maksymalna różnica wysokości między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	30 m

[a] Długość przewodów czynnika chłodniczego to długość przewodów cieczowych w jedną stronę.

- Należy pamiętać o następujących wskazówkach dotyczących instalacji:

PRZESTROGA

Jednostkę wewnętrzną należy zainstalować w minimalnej odległości 1 m od innych źródeł ciepła (>80°C) (np. grzejnika elektrycznego, grzejnika olejowego, kominka) i materiałów łatwopalnych. W przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu, a w skrajnych przypadkach zająć się ogniem.



[mm]

a	≥100 mm	W przypadku urządzeń wyposażonych w grzałkę dodatkową / bez grzałki dodatkowej
b	≥300 mm	W przypadku urządzeń wyposażonych w grzałkę dodatkową
	≥100 mm	W przypadku urządzeń bez grzałki dodatkowej
a+b	≥600 mm	W przypadku urządzeń wyposażonych w grzałkę dodatkową / bez grzałki dodatkowej

INFORMACJA

Niezachowanie podanych odstępów może wpłynąć na możliwość serwisowania.

INFORMACJA

W przypadku ograniczonej przestrzeni montażowej należy wykonać poniższe czynności przed instalacją jednostki w jej ostatecznym położeniu: "7.4.4 Podłączanie węża spustowego do spustu" [▶ 96].

- Fundament musi wytrzymać obciążenie wynikające z ciężaru urządzenia. Należy wziąć pod uwagę masę jednostki z całkowicie napełnionym zbiornikiem buforowym.

  Należy wykluczyć możliwość zniszczenia wskutek wycieku wody instalacji oraz jej otoczenia.
- Fundament musi być wypoziomowany i gładki.

NIE NALEŻY instalować jednostki w następujących miejscach:

- W miejscach występowania w atmosferze mgły olejowej, oparów lub pary wodnej. Elementy plastikowe mogą ulec uszkodzeniu i odłamać się lub spowodować wyciek wody.
- Obszary wrażliwe na hałasy (np. w pobliżu sypialni), aby odgłosy pracy nie sprawiały kłopotu.
- W miejscach o wysokiej wilgotności (maks. RH=85%), na przykład w łazience.
- W miejscach, w których może wystąpić szron. Temperatura otoczenia wokół jednostki wewnętrznej musi wynosić >5°C.

- W miejscach, gdzie urządzenie będzie narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych przez długi czas. Silne promieniowanie UV może uszkodzić urządzenie.

7.1.4 Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32

Oprócz wskazówek dotyczących odstępów: Ponieważ całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie wynosi ≥1,84 kg, pomieszczenie, w którym ma zostać zainstalowana jednostka wewnętrzna, musi także spełniać wymagania opisane w punkcie "7.1.5 Schematy montażowe" [▸ 77].

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

UWAGA

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

OSTRZEŻENIE

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

UWAGA

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

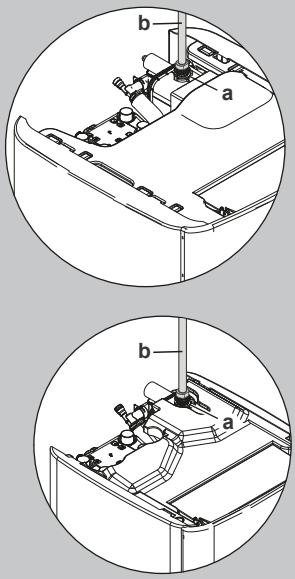
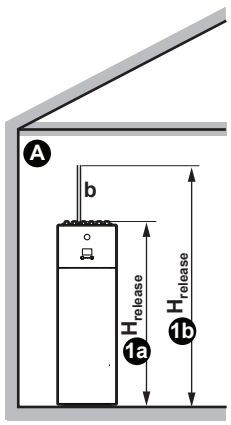
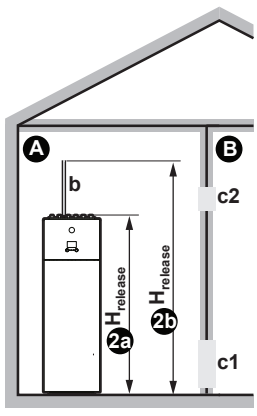
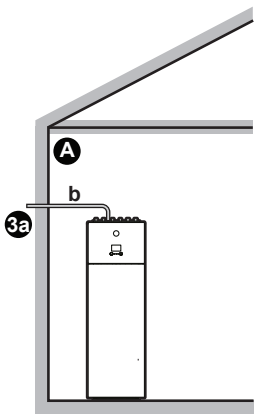
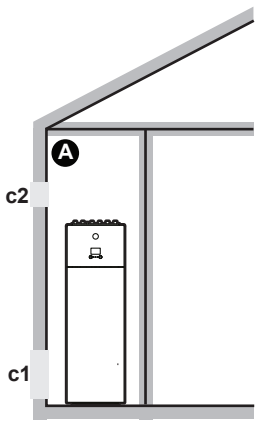
7.1.5 Schematy montażowe

OSTRZEŻENIE

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

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

Typ pomieszczenia	Dozwolone schematy
Salon, kuchnia, garaż, poddasze, piwnica, schowek	1, 2, 3
Pomieszczenie techniczne (tj. takie, w którym NIGDY nie przebywają ludzie)	1, 2, 3, 4

	SCHEMAT 1	SCHEMAT 2	SCHEMAT 3	SCHEMAT 4
					
Otwory wentylacyjne	Nd.	Między pomieszczeniami A i B	Nd.	Między pomieszczeniem A i stroną zewnętrzną budynku
Minimalna powierzchnia podłogi	Pomieszczenie A	Pomieszczenie A + Pomieszczenie B	Nd.	Nd.
Przewód odprowadzający	Może być potrzebny	Może być potrzebny	Wyprowadzony na zewnątrz budynku	Nd.
Uwalnianie w przypadku wycieku czynnika chłodniczego	Wewnątrz pomieszczenia A	Wewnątrz pomieszczenia A	Na zewnątrz	Wewnątrz pomieszczenia A
Ograniczenia	Patrz "SCHEMAT 1" [▸ 80], "SCHEMAT 2" [▸ 80], "SCHEMAT 3" [▸ 82] i "Tabele do SCHEMATÓW 1, 2 i 3" [▸ 82]			Patrz "SCHEMAT 4" [▸ 85]

Ⓐ	Pomieszczenie A (= pomieszczenie, w którym zainstalowano jednostkę wewnętrzną)
Ⓑ	Pomieszczenie B (= sąsiednie pomieszczenie)

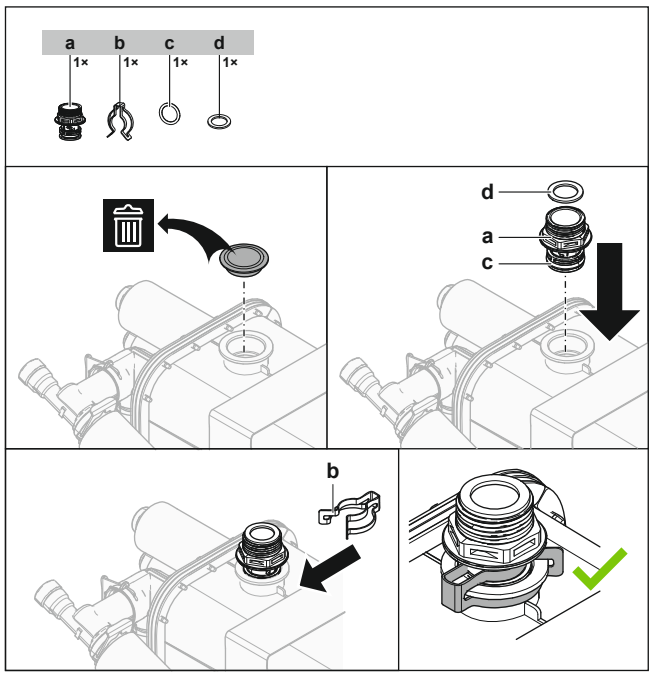
a	Jeśli nie zainstalowano przewodu odprowadzającego, jest to domyślny punkt uwalniania w przypadku wycieku czynnika chłodniczego. W razie potrzeby przewód odprowadzający można podłączyć tutaj: ▪ Punkt podłączenia przewodu odprowadzającego do urządzenia = gwint zewnętrzny 1". Należy użyć odpowiednika zgodnego z przewodem odprowadzającym. ▪ Upewnić się, że połączenie jest szczelne.
b	Przewód odprowadzający
c1	Dolny otwór w celu zapewnienia naturalnej wentylacji
c2	Górny otwór w celu zapewnienia naturalnej wentylacji
$H_{release}$	Rzeczywista wysokość uwalniania: 1a2a: Bez przewodu odprowadzającego. Od podłogi do góry urządzenia. ▪ W przypadku urządzeń 500 l => $H_{release}$=1,90 m 1b2b: Z przewodem odprowadzającym. Od podłogi do górnego końca przewodu odprowadzającego. ▪ W przypadku urządzeń 500 l => $H_{release}$=1,90 m + Wysokość przewodu odprowadzającego
3a	Instalacja z przewodem odprowadzającym wyprowadzonym na zewnątrz budynku. Wysokość uwalniania nie ma znaczenia. Nie ma wymagań dotyczących minimalnej powierzchni podłogi.
Nd.	Nie dotyczy

Minimalna powierzchnia podłogi / Wysokość uwalniania:

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

Podczas podłączania przewodu odprowadzającego

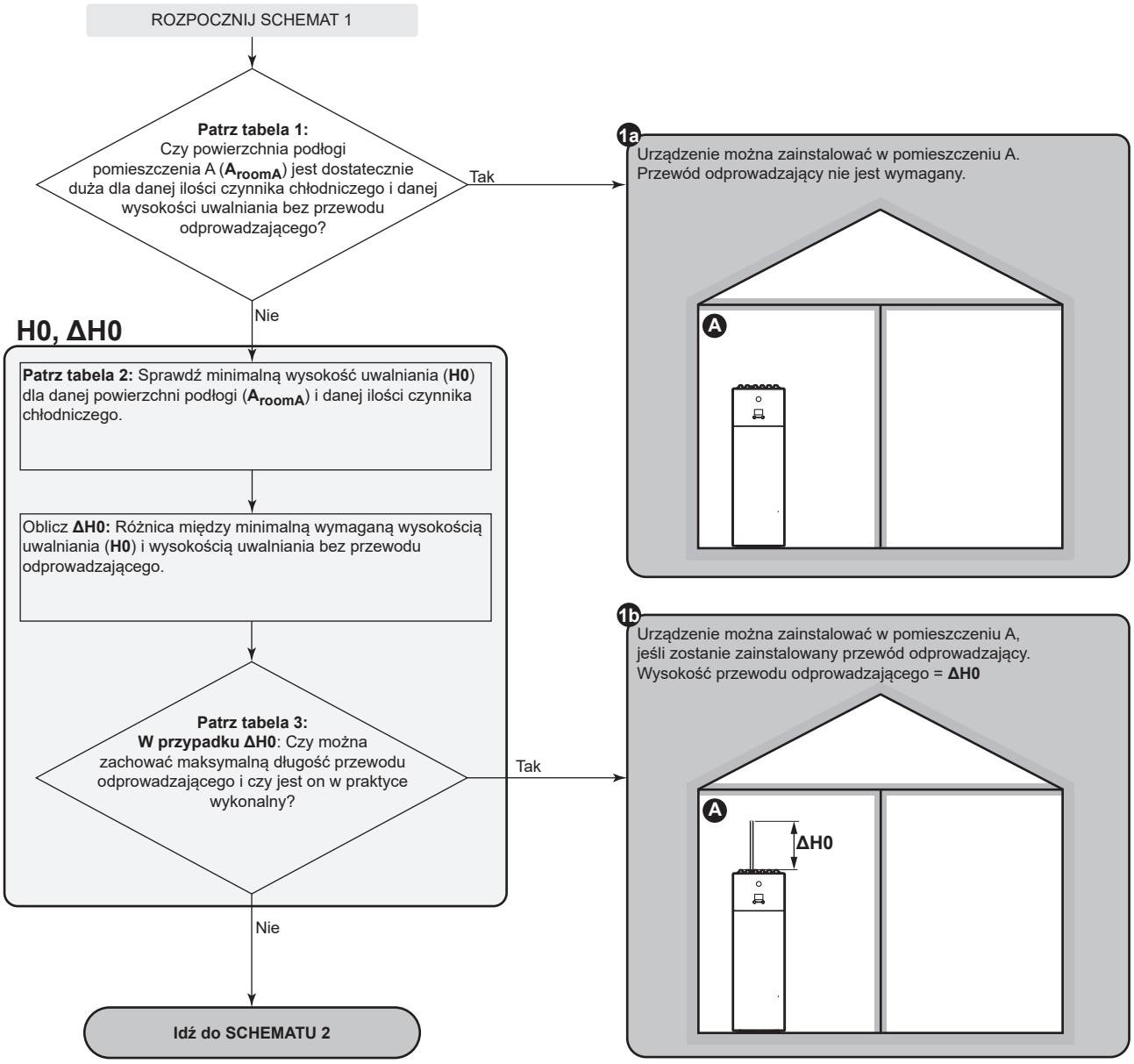
- Zainstaluj gniazdo przewodu odprowadzającego (dostarczone jako wyposażenie dodatkowe) na skrzynce płytowego wymiennika ciepła.



a Gniazdo przewodu odprowadzającego
b Zacisk zabezpieczający
c Uszczelka O-ring
d Uszczelka płaska

- Gniazdo punktu podłączenia przewodu odprowadzającego = gwint zewnętrzny 1". Należy użyć odpowiednika zgodnego z przewodem odprowadzającym.
- Upewnić się, że połączenie jest szczelne.

SCHEMAT 1

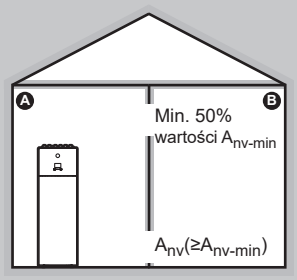


SCHEMAT 2

SCHEMAT 2: Warunki otworów wentylacyjnych

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

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



ROZPOCZNIJ SCHEMAT 2

H1, ΔH1

Oblicz całkowitą powierzchnię podłogi.
($A_{total}=A_{roomA}+A_{roomB}$)

Patrz tabela 2: Sprawdź minimalną wysokość uwalniania (**H1**) dla danej powierzchni podłogi (A_{total}) i danej ilości czynnika chłodniczego.

Oblicz **ΔH1:** Różnica między minimalną wymaganą wysokością uwalniania (**H1**) i wysokością uwalniania bez przewodu odprowadzającego.

Patrz tabela 3:
W przypadku ΔH1: Czy można zachować maksymalną długość przewodu odprowadzającego i czy jest on w praktyce wykonalny?

Tak

Nie

Idź do SCHEMATU 3

A_{nv}, A_{nv-min}

Patrz tabela 4: Sprawdź minimalną powierzchnię dolnego otworu dla zapewnienia naturalnej wentylacji z sąsiednim pomieszczeniem (A_{nv-min}) dla danej ilości czynnika chłodniczego, danej powierzchni podłogi pomieszczenia A (A_{roomA}) **[! NIE pomieszczenie A + pomieszczenie B !]** i danej wysokości uwalniania (**H1**).

Czy w praktyce można wykonać otwory wentylacyjne zgodne z A_{nv-min} oraz z **"Warunkami otworów wentylacyjnych"** na poprzedniej stronie)?

Nie

Tak

Patrz tabela 2: Czy jest wymagany przewód odprowadzający?
(tj. czy wynikiem tabeli 2 jest wartość czy **"(*)"**?)

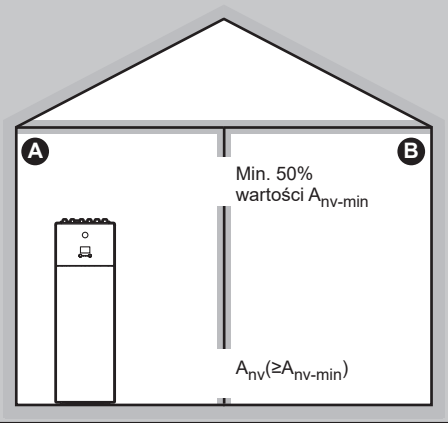
Nie wymagany (tj. wynikiem tabeli 2 jest **"(*)"**)

Wymagany (tj. wynikiem tabeli 2 jest wartość)

2a

Urządzenie można zainstalować w pomieszczeniu A, jeśli zostaną wykonane otwory wentylacyjne. Przewód odprowadzający nie jest wymagany.

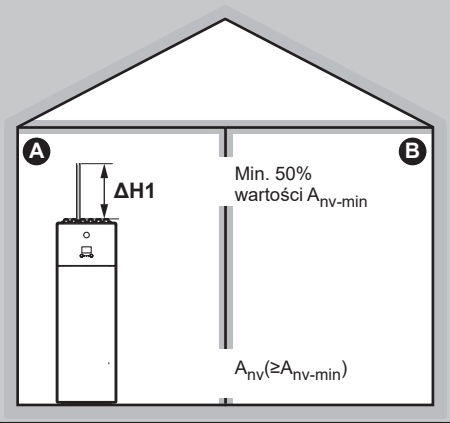
Otwory wentylacyjne muszą być zgodne z A_{nv-min} oraz z **"Warunkami otworów wentylacyjnych"** na poprzedniej stronie).



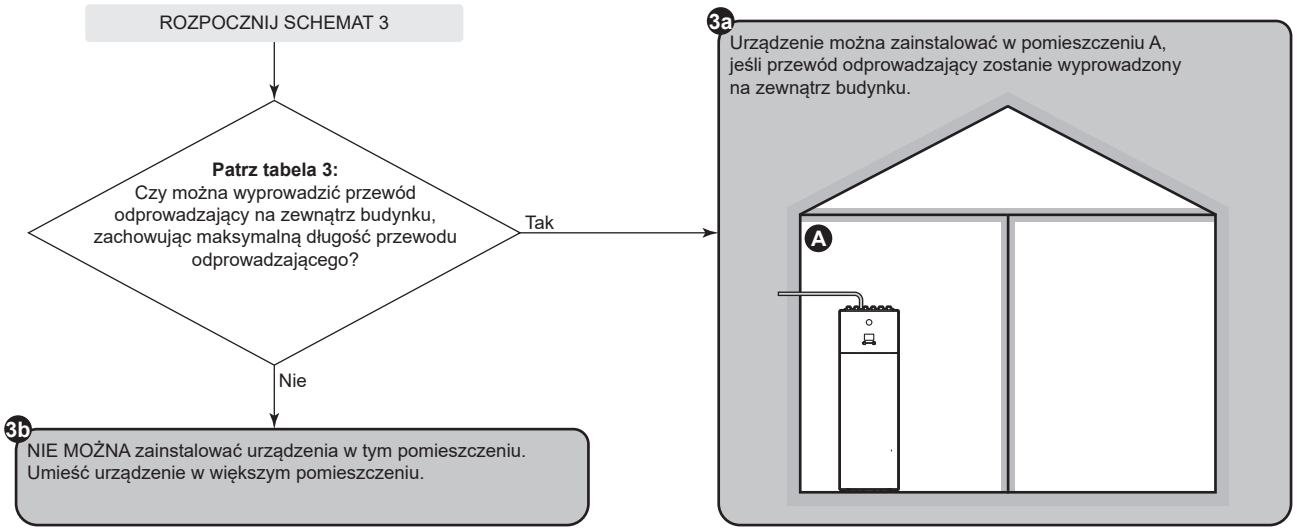
2b

Urządzenie można zainstalować w pomieszczeniu A, jeśli zostanie zainstalowany przewód odprowadzający i wykonane otwory wentylacyjne.

Wysokość przewodu odprowadzającego = **ΔH1**.
Otwory wentylacyjne muszą być zgodne z A_{nv-min} oraz z **"Warunkami otworów wentylacyjnych"** na poprzedniej stronie).



SCHEMAT 3



Tabele do SCHEMATÓW 1, 2 i 3

Tabela 1: Minimalna powierzchnia podłogi

W przypadku pośrednich ilości czynnika chłodniczego należy użyć wiersza z wyższą wartością. **Przykład:** Jeśli ilość czynnika chłodniczego wynosi 4,3 kg, należy użyć wiersza z wartością 4,5 kg.

Minimalna powierzchnia podłogi (m^2)		
Ilość (kg)	**Wysokość uwalniania bez przewodu odprowadzającego (m)**	
	1,89 m (urządzenie=300 l)	**1,90 m (urządzenie=500 l)**
3,8 kg	12,37 m^2	12,18 m^2
4 kg	13,71 m^2	13,49 m^2
4,5 kg	17,35 m^2	17,08 m^2
5 kg	21,42 m^2	21,08 m^2
5,5 kg	25,92 m^2	25,51 m^2
5,8 kg	28,82 m^2	28,37 m^2

Tabela 2: Minimalna wysokość uwalniania

Należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- W przypadku pośrednich powierzchni podłogi należy użyć kolumny z niższą wartością. **Przykład:** Jeśli powierzchnia podłogi wynosi 22,50 m^2, należy użyć kolumny z wartością 20,00 m^2.
- W przypadku pośrednich ilości czynnika chłodniczego należy użyć wiersza z wyższą wartością. **Przykład:** Jeśli ilość czynnika chłodniczego wynosi 4,3 kg, należy użyć wiersza z wartością 4,5 kg.
- (*): Wysokość uwalniania urządzenia bez przewodu odprowadzającego (w przypadku urządzeń 300 l: 1,89 m; w przypadku urządzeń 500 l: 1,90 m) jest już wyższa od minimalnej wymaganej wysokości uwalniania. => OK (przewód odprowadzający nie jest wymagany).

Minimalna wysokość uwalniania (m)					
Ilość (kg)	**Powierzchnia podłogi (m^2)**				
	5,00 m^2	**10,00 m^2**	**15,00 m^2**	**20,00 m^2**	**25,00 m^2**
3,8 kg	3,30 m	2,10 m	(*)	(*)	(*)
4 kg	3,47 m	2,21 m	(*)	(*)	(*)
4,5 kg	3,91 m	2,49 m	2,03 m	(*)	(*)
5 kg	4,34 m	2,77 m	2,26 m	1,96 m	(*)
5,5 kg	4,78 m	3,04 m	2,49 m	2,15 m	1,93 m
5,8 kg	5,04 m	3,21 m	2,62 m	2,27 m	2,03 m

Tabela 3: Maksymalna długość przewodu odprowadzającego

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

- Należy wykorzystać kolumny z prawidłową ilością czynnika chłodniczego. W przypadku pośrednich ilości czynnika chłodniczego należy użyć kolumny z wyższą wartością. **Przykład:** Jeśli ilość czynnika chłodniczego wynosi 4,0 kg, należy użyć kolumn z wartością 5,8 kg.
- W przypadku pośrednich średnic należy użyć kolumny z niższą wartością. **Przykład:** Jeśli średnica wynosi 23 mm, należy użyć kolumny z wartością 22 mm.
- X: Niedozwolone

Maksymalna długość przewodu odprowadzającego (m) – w przypadku ilości czynnika chłodniczego=3,8 kg (i T=60°C)						W przypadku ilości czynnika chłodniczego=5,8 kg (i T=60°C)				
Przewód odprowadzający	Średnica wewnętrzna przewodu odprowadzającego (mm)					Średnica wewnętrzna przewodu odprowadzającego (mm)				
	20 mm	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm	20 mm	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm
Prosta rurka	19,03 m	33,90 m	55,16 m	84,54 m	124,06 m	3,37 m	9,47 m	18,40 m	30,91 m	47,91 m
1× kolanko 90°	17,23 m	31,92 m	53,00 m	82,20 m	121,54 m	1,57 m	7,49 m	16,24 m	28,57 m	45,39 m
2× kolanko 90°	15,43 m	29,94 m	50,84 m	79,86 m	119,02 m	X	5,51 m	14,08 m	26,23 m	42,87 m
3× kolanko 90°	13,63 m	27,96 m	48,68 m	77,52 m	116,50 m	X	3,53 m	11,92 m	23,89 m	40,35 m

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

Należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Należy użyć odpowiedniej tabeli. W przypadku pośrednich ilości czynnika chłodniczego należy użyć tabeli z wyższą wartością. **Przykład:** Jeśli ilość czynnika chłodniczego wynosi 4,3 kg, należy użyć tabeli z wartością 4,8 kg.
- W przypadku pośrednich powierzchni podłogi należy użyć kolumny z niższą wartością. **Przykład:** Jeśli powierzchnia podłogi wynosi 12,50 m², należy użyć kolumny z wartością 10,00 m².
- W przypadku pośrednich wartości wysokości uwalniania należy użyć wiersza z niższą wartością. **Przykład:** Jeśli wysokość uwalniania wynosi 1,95 m, należy użyć wiersza z wartością 1,90 m.
- A_{nv}: powierzchnia dolnego otworu w celu zapewnienia naturalnej wentylacji.
- $A_{nv\text{-}min}$: minimalna powierzchnia dolnego otworu w celu zapewnienia naturalnej wentylacji.
- (*): Już OK (otwory wentylacyjne nie są wymagane).

$A_{nv\text{-}min}$ (dm²) – w przypadku ilości czynnika chłodniczego=3,8 kg					
Wysokość uwalniania (m)	Powierzchnia podłogi pomieszczenia A (m²) [! NIE pomieszczenia A + pomieszczenia B!]				
	5,00 m²	10,00 m²	15,00 m²	20,00 m²	25,00 m²
1,89 m	3,698 dm²	0,987 dm²	(*)	(*)	(*)
1,90 m	3,645 dm²	0,914 dm²	(*)	(*)	(*)
2,00 m	3,318 dm²	0,467 dm²	(*)	(*)	(*)
2,20 m	2,677 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,40 m	2,098 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,60 m	1,568 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
2,80 m	1,080 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
3,00 m	0,626 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)

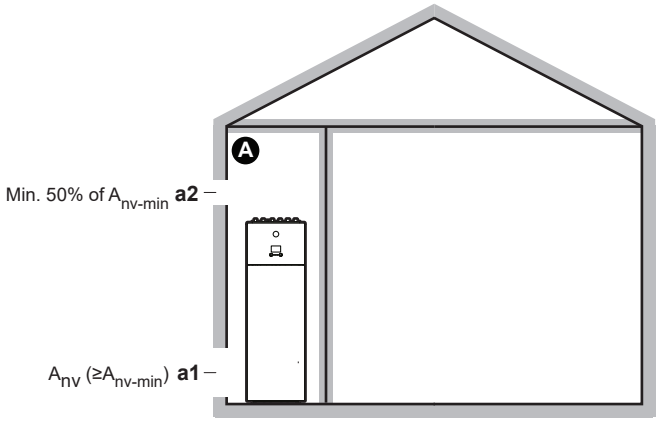
$A_{nv\text{-}min}$ (dm²) – w przypadku ilości czynnika chłodniczego=4,8 kg					
Wysokość uwalniania (m)	Powierzchnia podłogi pomieszczenia A (m²) [! NIE pomieszczenia A + pomieszczenia B!]				
	5,00 m²	10,00 m²	15,00 m²	20,00 m²	25,00 m²
1,89 m	5,977 dm²	3,560 dm²	1,753 dm²	(*)	(*)
1,90 m	5,914 dm²	3,476 dm²	1,652 dm²	(*)	(*)
2,00 m	5,534 dm²	2,969 dm²	1,037 dm²	(*)	(*)
2,20 m	4,790 dm²	1,969 dm²	(*)	(*)	(*)
2,40 m	4,120 dm²	1,060 dm²	(*)	(*)	(*)
2,60 m	3,511 dm²	0,226 dm²	(*)	(*)	(*)
2,80 m	2,952 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)
3,00 m	2,436 dm²	(*)	(*)	(*)	(*)

$A_{nv\text{-}min}$ (dm²) – w przypadku ilości czynnika chłodniczego=5,8 kg					
Wysokość uwalniania (m)	Powierzchnia podłogi pomieszczenia A (m²) [! NIE pomieszczenia A + pomieszczenia B!]				
	5,00 m²	10,00 m²	15,00 m²	20,00 m²	25,00 m²
1,89 m	8,256 dm²	6,132 dm²	4,600 dm²	2,963 dm²	1,289 dm²
1,90 m	8,184 dm²	6,038 dm²	4,488 dm²	2,835 dm²	1,146 dm²
2,00 m	7,750 dm²	5,470 dm²	3,806 dm²	2,053 dm²	0,274 dm²
2,20 m	6,902 dm²	4,354 dm²	2,461 dm²	0,508 dm²	(*)

$A_{nv\text{-}min}$ (dm^2) – w przypadku ilości czynnika chłodniczego=5,8 kg					
Wysokość uwalniania (m)	**Powierzchnia podłogi pomieszczenia A (m^2) [! NIE pomieszczenia A + pomieszczenia B!]**				
	5,00 m^2	**10,00 m^2**	**15,00 m^2**	**20,00 m^2**	**25,00 m^2**
2,40 m	6,143 dm^2	3,343 dm^2	1,237 dm^2	(*)	(*)
2,60 m	5,454 dm^2	2,419 dm^2	0,115 dm^2	(*)	(*)
2,80 m	4,825 dm^2	1,568 dm^2	(*)	(*)	(*)
3,00 m	4,245 dm^2	0,776 dm^2	(*)	(*)	(*)

SCHEMAT 4

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



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

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

Minimalna powierzchnia dolnego otworu dla zapewnienia naturalnej wentylacji między wolnym pomieszczeniem i powietrzem zewnętrznym zależy od całkowitej ilości czynnika chłodniczego w systemie. W przypadku pośrednich ilości czynnika chłodniczego należy użyć wiersza z wyższą wartością. **Przykład:** Jeśli ilość czynnika chłodniczego wynosi 4,3 kg, należy użyć wiersza z wartością 4,4 kg.

Całkowita ilość czynnika chłodniczego (kg)	$A_{nv\text{-}min}$ (dm^2)
3,8 kg	9,9 dm^2
4 kg	10,1 dm^2
4,2 kg	10,4 dm^2
4,4 kg	10,6 dm^2
4,6 kg	10,9 dm^2
4,8 kg	11,1 dm^2
5 kg	11,3 dm^2
5,2 kg	11,5 dm^2
5,4 kg	11,8 dm^2
5,6 kg	12,0 dm^2
5,8 kg	12,2 dm^2

7.2 Otwieranie i zamykanie jednostek

7.2.1 Informacje na temat otwierania jednostek

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

- 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.

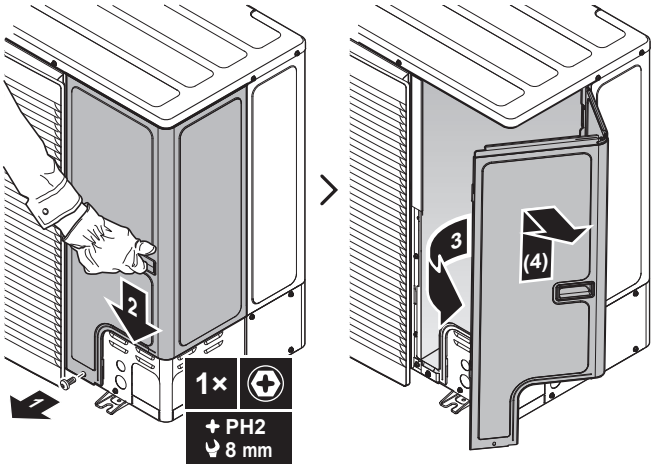
7.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej



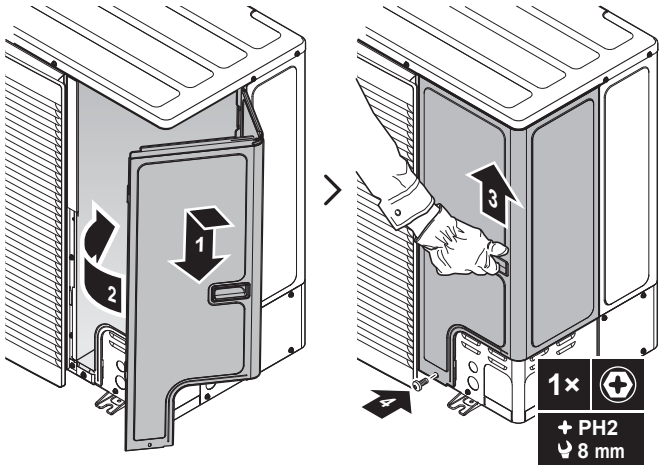
NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

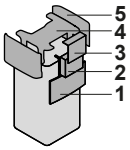


7.2.3 Zamykanie jednostki zewnętrznej



7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej

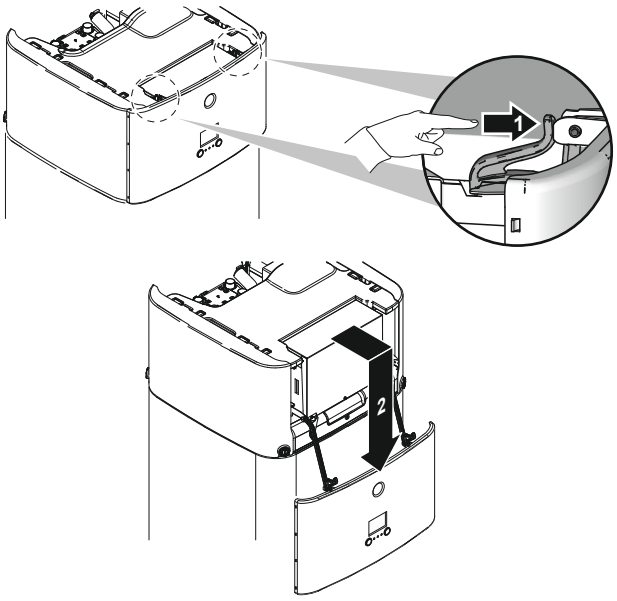
Omówienie



1 Panel interfejsu użytkownika
2 Skrzynka elektryczna
3 Pokrywa skrzynki elektrycznej
4 Górna pokrywa
5 Panel boczny

Opuść panel interfejsu użytkownika

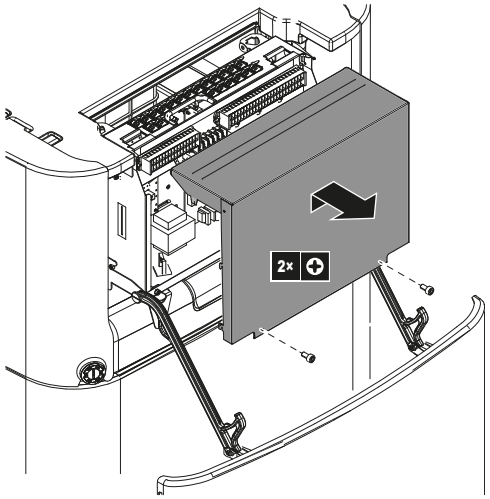
1 Opuść panel interfejsu użytkownika. Otwórz zawiasy w górnej części i przesuń panel interfejsu w dół.



Otwieranie pokrywy skrzynki elektrycznej

1 Zdejmij pokrywę skrzynki elektrycznej.

> **UWAGA**
> NIE uszkodź ani nie usuwaj pianki uszczelniającej skrzynki elektrycznej.



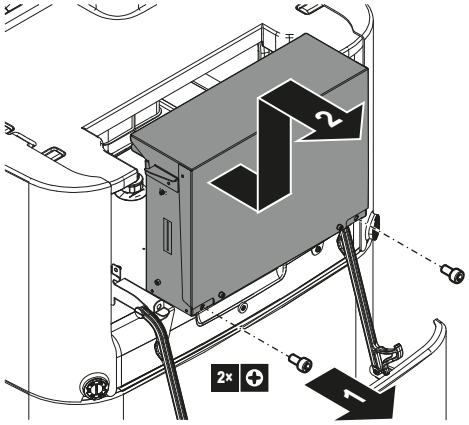
Opuszczanie skrzynki elektrycznej i otwieranie jej pokrywy

Podczas instalacji konieczny będzie dostęp do wnętrza jednostki wewnętrznej. Aby ułatwić dostęp z przodu, należy obniżyć skrzynkę elektryczną urządzenia w następujący sposób:

Wymaganie wstępne: Panel interfejsu użytkownika został opuszczony.

1 Odkręć wkręty.

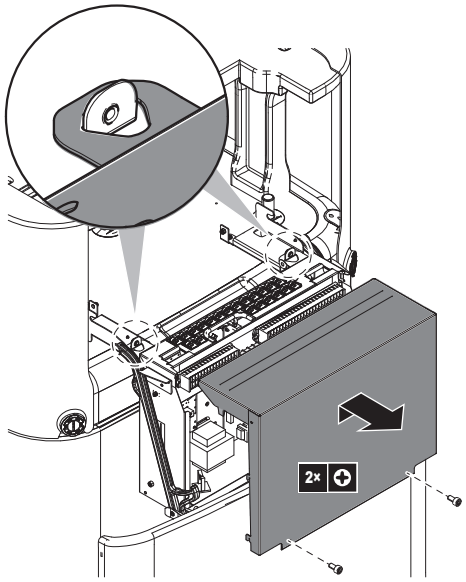
2 Unieś skrzynkę elektryczną.



3 Opuść skrzynkę elektryczną.

4 Zawieś skrzynkę elektryczną w uchwytach.

5 Zdejmij pokrywę skrzynki elektrycznej.



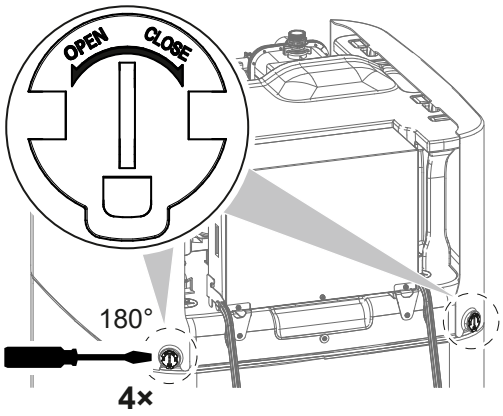
Zdejmij górną pokrywę

Podczas instalacji konieczny będzie dostęp do wnętrza jednostki wewnętrznej. Aby ułatwić dostęp od góry, należy zdjąć górną pokrywę urządzenia. Jest to konieczne w następujących przypadkach:

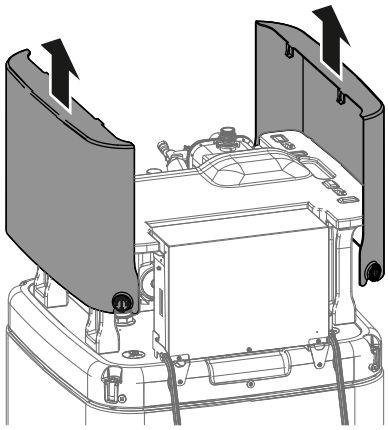
- Podłączanie rur wodnych
- Podłączanie zestawu BIV lub DB
- Podłączanie grzałki BUH

Wymaganie wstępne: Panel interfejsu użytkownika został otwarty, a skrzynka elektryczna obniżona.

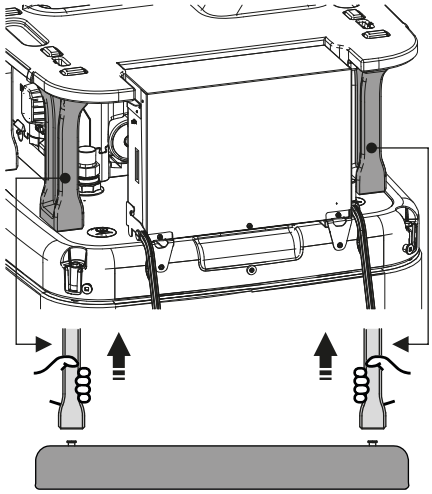
1 Otwórz blokady paneli bocznych śrubokrętem.



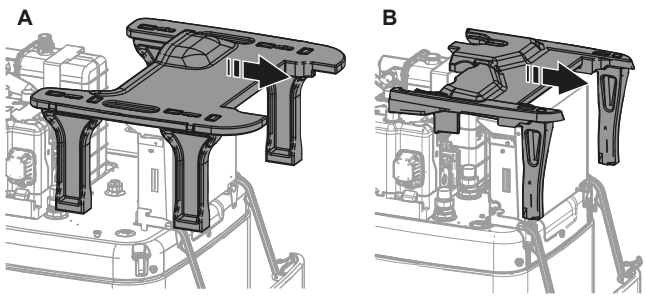
2 Unieś panele boczne.



3 Unieś górną pokrywę z mocowania, wykorzystując dwie przednie nóżki.



4 Zdejmij górną pokrywę.



A W przypadku modeli ze zbiornikiem buforowym o pojemności 500 l

B W przypadku modeli ze zbiornikiem buforowym o pojemności 300 l

7.2.5 Zamykanie jednostki wewnętrznej

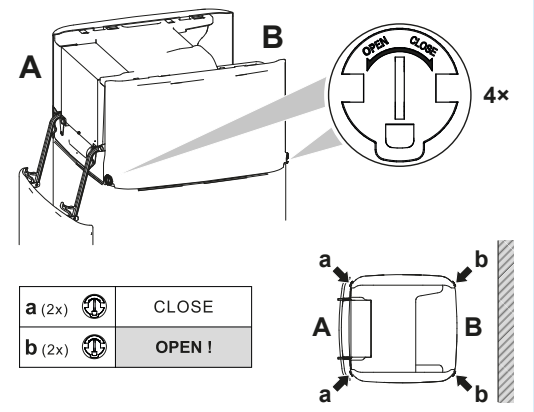
1. Zamknij pokrywę skrzynki elektrycznej.
2. Umieść górną pokrywę na urządzeniu.
3. Sprawdź, czy przednie nóżki górnej pokrywy są prawidłowo umieszczone w mocowaniu.
4. Zawieś panele boczne w górnej pokrywie.
5. Sprawdź, czy zaczepy panelu bocznego prawidłowo wsunęły się w wycięcia w górnej pokrywie.
6. Sprawdź, czy blokady paneli bocznych nasunęły się na korki zbiornika.
7. Zamknij blokady paneli bocznych.
8. Odłóż skrzynkę elektryczną na miejsce.
9. Zamknij panel interfejsu użytkownika.

UWAGA

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

UWAGA

Należy zamknąć co najmniej jedną blokadę w każdym panelu bocznym. Jeśli nie można dosięgnąć blokad z tyłu jednostki wewnętrznej, wystarczy zamknąć blokady z przodu.



7.3 Montaż urządzenia zewnętrznego

7.3.1 Informacje na temat montażu jednostki zewnętrznej

Kiedy

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

Typowa kolejność prac

Montaż jednostki zewnętrznej składa się zwykle z następujących etapów:

1 Przygotowanie struktury instalacji.
2 Montaż jednostki zewnętrznej.

3 Przygotowanie odprowadzania skroplin.
4 Instalowanie kratki wyrzutu.
5 Zabezpieczenie jednostki przed śniegiem i wiatrem poprzez montaż osłony przed śniegiem i przegród. Patrz "7.1 Przygotowanie miejsca montażu" [▸ 71].

7.3.2 Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki zewnętrznej

INFORMACJA

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

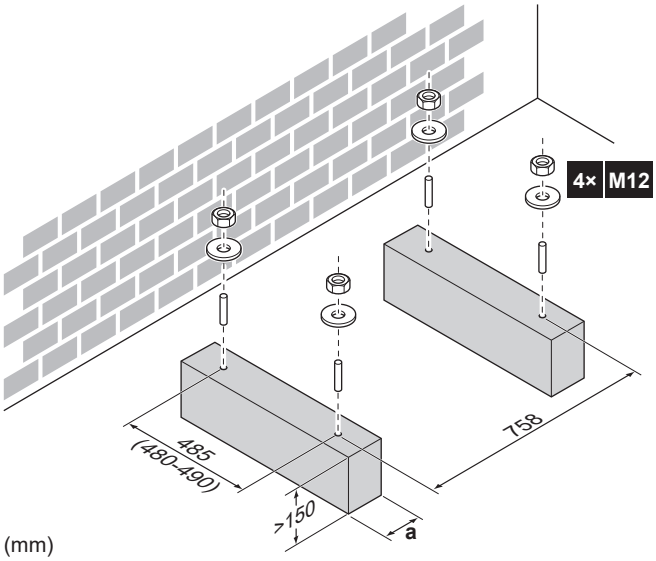
- "2 Ogólne środki ostrożności" [▸ 10]
- "7.1 Przygotowanie miejsca montażu" [▸ 71]

7.3.3 Przygotowanie konstrukcji montażowej

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.

Należy użyć 4 zestawów śrub kotwowych M12, nakrętek i podkładek (nie należą do wyposażenia). Należy zapewnić przynajmniej 150 mm wolnego miejsca pod jednostką. Ponadto należy upewnić się, że jednostka ustawiona jest przynajmniej 100 mm nad maksymalnym przewidywanym poziomem śniegu.

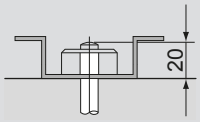


(mm)

a Należy uważać, aby nie zakryć otworów odpływowych. Patrz "Otwory odpływowe (wymiary w mm)" [▸ 94].

INFORMACJA

Zalecana wysokość górnej wystającej części śrub wynosi 20 mm.



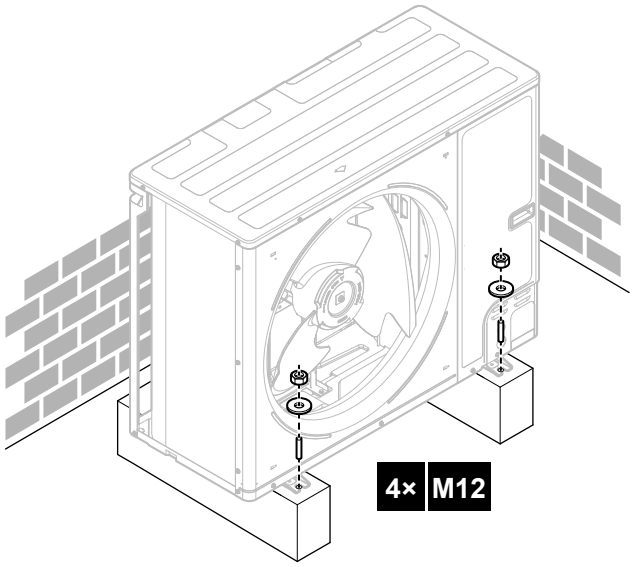
UWAGA

Urządzenie zewnętrzne należy zamocować za pomocą śrub fundamentowych oraz nakrętek z podkładkami z tworzywa sztucznego (a). W przypadku usunięcia powłoki z obszaru mocowania następuje znaczne przyspieszenie procesu korozji metalu.



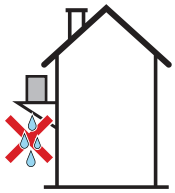
7.3.4 Montaż jednostki zewnętrznej

1. Aby przetransportować jednostkę i ustawić ją na konstrukcji montażowej, patrz "4.1.1 Transport, rozpakowywanie i wyjmowanie akcesoriów – jednostka zewnętrzna" [▸ 23].
2. Jednostkę należy przymocować do konstrukcji montażowej.



7.3.5 Przygotowanie odprowadzania skroplin

- 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 ścieków z dala od urządzenia.
- Należy unikać odprowadzania skroplin przez ścieżki, aby w obniżonych temperaturach ich powierzchnie NIE stały się śliskie.
- W przypadku instalowania jednostki na ramie, należy zainstalować płytę wodoodporną w odległości 150 mm od spodu jednostki, aby zapobiec dostaniu się wody do urządzenia i kapaniu skroplin (patrz poniższy rysunek).



INFORMACJA

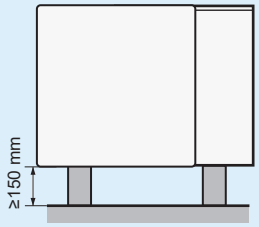
W razie potrzeby można użyć tacy na skropliny (nie należy do wyposażenia), aby zapobiec kapaniu skroplin.

UWAGA

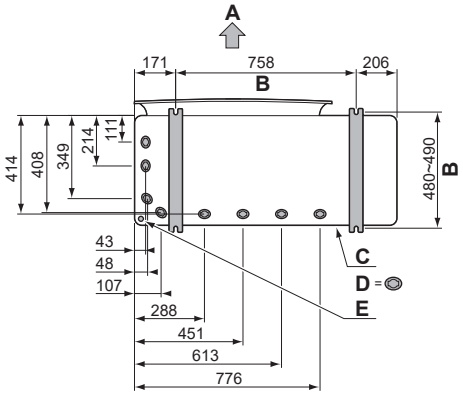
Jeśli urządzenia NIE MOŻNA zainstalować idealnie poziomo, zawsze należy upewnić się, że jest nachylone w stronę jego tylnej części. To warunek gwarantujący prawidłowe odprowadzanie skroplin.

UWAGA

Jeśli otwory odpływowe urządzenia zewnętrznego są zakryte przez podstawę montażową lub powierzchnię posadzki, należy urządzenie podnieść, by pod nim była wolna przestrzeń wynosząca przynajmniej 150 mm.



Otwory odpływowe (wymiary w mm)

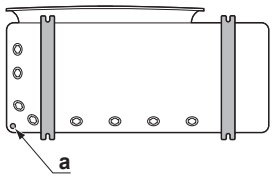


A Strona wylotu powietrza
B Odległość pomiędzy punktami zaczepienia
C Rama dolna
D Otwory odpływowe
E Wybity otwór dla śniegu

Śnieg

W regionach z opadami śniegu może dojść do gromadzenia się i zamarzania śniegu między wymiennikiem ciepła i obudową jednostki. Może to zmniejszyć wydajność pracy. Aby temu zapobiec:

1 Należy wybić otwór do wybicia (a), stukając w punktach mocowania płaskim śrubokrętem i młotkiem.



2 Usunąć zadziory, zamalować krawędzie i obszary przy krawędziach za pomocą farby zabezpieczającej, aby zapobiec rdzewieniu.

UWAGA

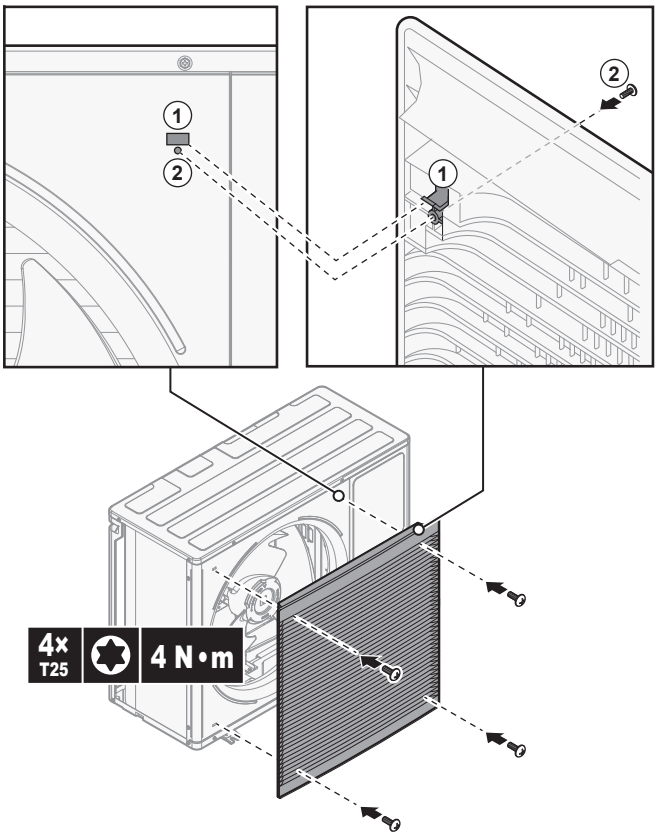
Wybijając otwory do wybicia NIE wolno uszkodzić obudowy ani znajdujących się pod nią przewodów.

7.3.6 Instalowanie kratki wyrzutu

1 Wsunąć zaczepy. Aby zapobiec połamaniu zaczepów należy:

- Najpierw wsunąć dolne zaczepy (2×).
- Następnie wsunąć górne zaczepy (2×).

2 Włożyć i dokręcić śruby (4×)(dostarczone jako wyposażenie dodatkowe).



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.

Typowa kolejność prac

Montaż jednostki wewnętrznej składa się zwykle z następujących etapów:

1 Montaż jednostki wewnętrznej.

7.4.2 Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki wewnętrznej

INFORMACJA

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

- "2 Ogólne środki ostrożności" [▸ 10]
- "7.1 Przygotowanie miejsca montażu" [▸ 71]

7.4.3 Montaż jednostki wewnętrznej

1 Zdejmij jednostkę wewnętrzną z palety i umieść ją na podłodze. Zobacz również "4.2.3 Przenoszenie jednostki wewnętrznej" [▸ 28].

2 Podłącz wąż spustowy do spustu. Patrz "7.4.4 Podłączanie węża spustowego do spustu" [▸ 96].

3 Wsuń jednostkę wewnętrzną na swoje miejsce.

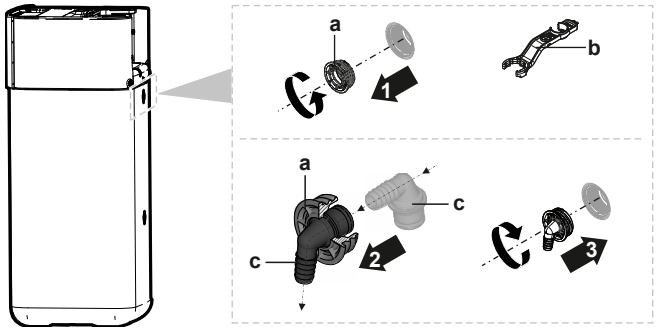
UWAGA

Poziom. Należy upewnić się, że urządzenie ustawione jest poziomo.

7.4.4 Podłączanie węża spustowego do spustu

Należy usunąć wodę, która przelała się ze zbiornika buforowego oraz wodę zbierającą się na tacy na skropliny. Należy podłączyć węże spustowe do odpowiedniego spustu, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

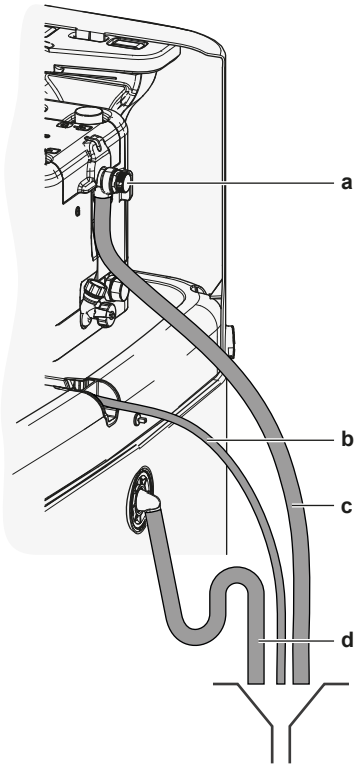
1 Otwórz korek gwintowany.



a Korek gwintowany
b Klucz montażowy
c Złącze przelewowe

2 Umieść złącze przelewowe w korku gwintowanym.

3 Zamontuj złącze przelewowe.



a Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
b Wąż tacy na skropliny (dostarczany jako wyposażenie dodatkowe)
c Wąż spustowy ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa (nie należy do wyposażenia)
d Wąż spustowy zbiornika (nie należy do wyposażenia)

4 Przymocuj wąż spustowy do złącza przelewowego.

5 Podłącz wąż spustowy do odpowiedniego spustu. Upewnij się, że woda może przepływać przez wąż spustowy. Upewnij się, że poziom wody nie przekroczy przelewu.

6 Podłącz wąż tacy na skropliny do złącza tacy na skropliny i odpowiedniego odpływu.

7 Wcześniej podłącz ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa do odpowiedniego odpływu zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dopilnuj, aby jakakolwiek para lub woda, które mogą się wydostawać, zostały odprowadzone w zabezpieczone przed zamarzaniem, bezpieczne i monitorowane miejsce.

8 Montaż przewodów rurowych

W tym rozdziale

8.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego ... 98
8.1.1 Wymagania dotyczące przewodów rurowych czynnika chłodniczego ... 98
8.1.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego ... 99
8.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego ... 99
8.2.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego ... 99
8.2.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego ... 100
8.2.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego ... 101
8.2.4 Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych ... 101
8.2.5 Wykonanie kielichowania rury ... 102
8.2.6 Lutowanie końców przewodów ... 102
8.2.7 Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego ... 103
8.2.8 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego ... 104
8.2.9 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego ... 107
8.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego ... 108
8.3.1 Informacje o sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego ... 108
8.3.2 Środki ostrożności przy sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego ... 108
8.3.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja ... 109
8.3.4 Sprawdzanie, czy nie ma wycieków ... 109
8.3.5 Przeprowadzanie odsysania próżniowego ... 109
8.4 Napełnianie czynnikiem chłodniczym ... 110
8.4.1 Ładowanie czynnika chłodniczego ... 110
8.4.2 Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym ... 112
8.4.3 Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego ... 112
8.4.4 Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera ... 113
8.4.5 Mocowanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych ... 114
8.5 Przygotowanie przewodów wodnych ... 115
8.5.1 Wymagania dotyczące obiegu wodnego ... 115
8.5.2 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu ... 118
8.6 Podłączanie rur wodnych ... 119
8.6.1 Informacje o podłączaniu przewodów rurowych wody ... 119
8.6.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów rurowych wody. ... 120
8.6.3 Podłączenie rur wodnych ... 120
8.6.4 Podłączanie do zbiornika rozprężnego ... 123
8.6.5 Napełnianie systemu grzewczego ... 124
8.6.6 Napełnianie wymiennika ciepła w zbiorniku buforowym ... 125
8.6.7 Napełnianie zbiornika buforowego ... 126
8.6.8 Izolacja rur wodnych ... 126

8.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego

8.1.1 Wymagania dotyczące przewodów rurowych czynnika chłodniczego

INFORMACJA

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w rozdziale "2 Ogólne środki ostrożności" [▸ 10].

Dodatkowe wymagania zawiera także punkt "7.1.4 Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32" [▸ 76].

- **Długość przewodów rurowych:** patrz "7.1.3 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej" [▸ 74].

Materiał przewodów rurowych

Rury bez szwu z miedzi beztlenowej odtlenionej kwasem fosforowym

- **Połączenia przewodów rurowych:** dozwolone są wyłącznie połączenia kielichowe i lutowane. Jednostki wewnętrzna i zewnętrzna mają połączenia kielichowe. Oba końce należy łączyć bez lutowania. Jeśli lutowanie jest

niezbędne, należy wziąć pod uwagę następujące wytyczne podane w przewodniku odniesienia dla instalatora.

Połączenia kielichowe

Stosować tylko przewody ze stopów wyżarzonych.

- **Średnica przewodu:**

Przewód cieczowy	Ø9,5 mm (3/8")
Przewód gazowy	Ø15,9 mm (5/8")

Stopień odpuszczenia i grubość ścianki przewodu

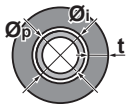
Średnica zewnętrzna (Ø)	Stopień odpuszczenia	Grubość (t)[a]	
9,5 mm (3/8")	Odprężone (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Odprężone (O)	≥1,0 mm	

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

8.1.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego

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

Średnica zewnętrzna przewodu ($Ø_p$)	Średnica wewnętrzna izolacji ($Ø_i$)	Grubość izolacji (t)
9,5 mm (3/8")	12~15 mm	≥13 mm
15,9 mm (5/8")	17~20 mm	≥13 mm



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

8.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

UWAGA

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

8.2.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

Przed podłączeniem przewodów czynnika chłodniczego

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

Typowa kolejność prac

Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego obejmuje między innymi:

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

8.2.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego

INFORMACJA

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

- "2 Ogólne środki ostrożności" [▸ 10]
- "8.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego" [▸ 98]

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

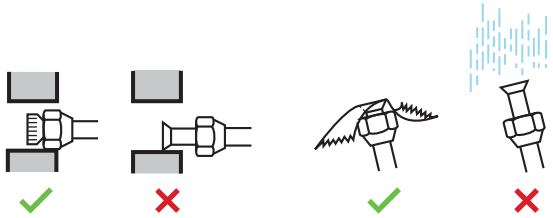
UWAGA

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

UWAGA

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

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



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

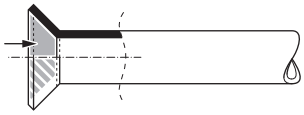
UWAGA

NIE OTWIERAJ zaworu odcinającego czynnika chłodniczego przed sprawdzeniem instalacji chłodniczej. W przypadku konieczności uzupełnienia środka chłodniczego zaleca się otwarcie zaworu odcinającego środka chłodniczego po uzupełnieniu.

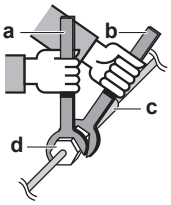
8.2.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego

Podczas podłączania rur należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

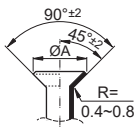
- Podczas zakładania nakrętki należy pokryć wewnętrzną powierzchnię kielicha olejem eterycznym lub estrowym. Przed mocnym dokręceniem należy ręcznie dokręcić 3 lub 4 obrotami.



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



a Klucz dynamometryczny
b Klucz płaski
c Złączka rur
d Nakrętka

Rozmiar przewodu (mm)	Moment dokręcania (N•m)	Wymiary kielicha (A) (mm)	Kształt kielicha (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	62~75	19,3~19,7	

8.2.4 Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych

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

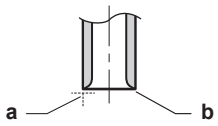
8.2.5 Wykonanie kielichowania rury

PRZESTROGA

- Niedokładne wykonanie połączenia kielichowego może spowodować wydostawanie się czynnika chłodniczego w postaci gazowej.
- NIE używaj ponownie kielichów. Używaj nowych kielichów, aby zapobiec wyciekom gazu chłodniczego.
- Należy użyć nakrętek połączeń kielichowych dołączonych do urządzenia. Zastosowanie innych nakrętek może spowodować wyciek gazu czynnika chłodniczego.

1 Przetnij rurę przecinakiem.

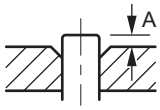
2 Usuń zadziory, trzymając rurę uciętym końcem w dół, tak aby resztki materiału NIE wpadły do jej wnętrza.



a Tnij dokładnie prostopadle.
b Usuń zadziory.

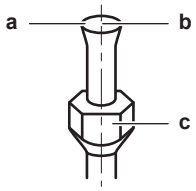
3 Zdejmij nakrętkę z zaworu odcinającego i załóż ją na rurę.

4 Rozszerz rurę. Ustaw dokładnie w pozycji przedstawionej na rysunku.



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

5 Sprawdź, czy połączenie kielichowe jest prawidłowo wykonane.

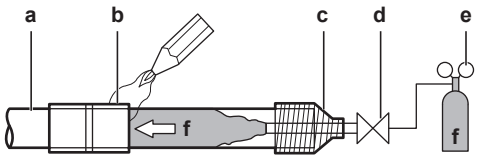


a Powierzchnia wewnętrzna rozszerzenia MUSI być pozbawiona wad.
b Koniec rury MUSI być równomiernie rozszerzony — kielich musi mieć kształt idealnego okręgu.
c Pamiętaj, aby założyć nakrętkę.

8.2.6 Lutowanie końców przewodów

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.

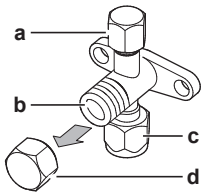
  Topnik ma wyjątkowo niekorzystny wpływ na układy przewodów czynnika chłodniczego. Na przykład, w przypadku korzystania z topnika na bazie chloru, spowoduje on korozję przewodów, lub, w szczególności, jeśli topnik zawiera fluor, spowoduje degradację oleju sprężarkowego.
- Należy ZAWSZE chronić sąsiednie powierzchnie (np. pianką izolacyjną) przed ciepłem powstającym podczas lutowania.

8.2.7 Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego

Obsługa zaworu odcinającego

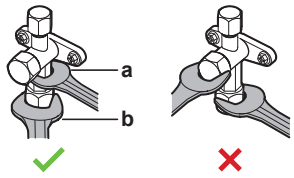
Należy wziąć pod uwagę następujące zalecenia:

- Zawory odcinające są fabrycznie zamknięte.
- Poniższy rysunek przedstawia części zaworu odcinającego wymagane podczas jego obsługi.



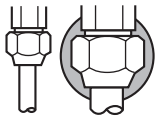
a Otwór serwisowy i jego pokrywa
b Trzonek zaworu
c Zewnętrzne połączenie przewodu
d Nakrętka trzonka

- 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 zawór odcinający został dokręcony kluczem maszynowym, a następnie poluzować lub dokręcić nakrętkę kielichową kluczem dynamometrycznym. NIE umieszczać klucza maszynowego na nakrętce trzonka, ponieważ mogłoby to spowodować wyciek chłodziwa.



a Klucz maszynowy
b Klucz dynamometryczny

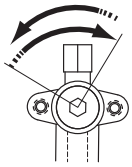
- Jeśli można się spodziewać, że ciśnienie robocze będzie niskie (np. jeśli chłodzenie będzie się odbywać przy niskiej temperaturze powietrza na zewnątrz), należy odpowiednio uszczelnić nakrętkę kielicha w zaworze odcinającym na linii gazu szczeliwem silikonowym, by nie doszło do zamarznięcia.



Szczeliwo silikonowe, dopilnować, by nie było przerw.

Otwieranie/zamykanie zaworu odcinającego

1. Zdejmij pokrywę zaworu odcinającego.
2. Włóż klucz sześciokątny (strona cieczowa: 4 mm, strona gazowa: 4 mm) do wrzeciona zaworu i przekręć wrzeciono zaworu:



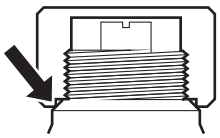
W lewo, aby otworzyć
W prawo, aby zamknąć

3. Jeśli NIE MOŻNA obrócić zaworu odcinającego dalej, zatrzymaj obracanie.
4. Załóż pokrywę zaworu odcinającego.

Wynik: Zawór jest teraz otwarty/zamknięty.

Obchodzenie się z nakrętką trzonka

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



- Po zakończeniu obsługi zaworu odcinającego należy dobrze dokręcić nakrętkę trzonka i sprawdzić, czy nie doszło do wycieku czynnika chłodniczego.

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

Obchodzenie się z zaślepką serwisową

- ZAWSZE należy używać węża do napełniania wyposażonego w trzpień, ponieważ otwór serwisowy ma konstrukcję zaworu Schradera.
- Po zakończeniu obsługi otworu serwisowego należy dobrze dokręcić nakrętkę otworu serwisowego i sprawdzić, czy nie doszło do wycieku czynnika chłodniczego.

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

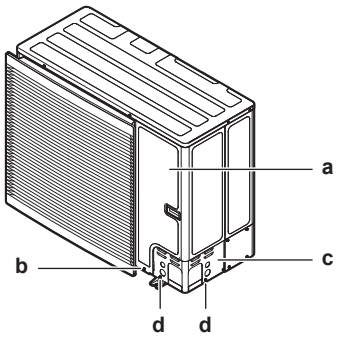
8.2.8 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia zewnętrznego

- **Długość przewodów rurowych.** Przewody rurowe powinny być jak najkrótsze.

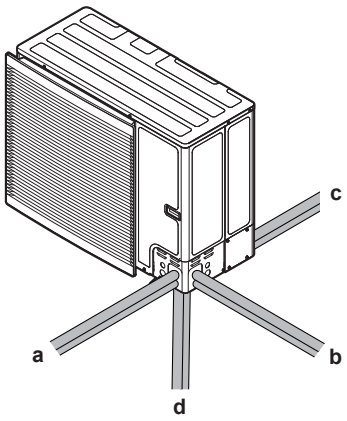
- **Zabezpieczenie przewodów rurowych.** Należy zabezpieczyć przewody rurowe przed uszkodzeniem fizycznym.

1 Należy wykonać następujące czynności:

- Usuń pokrywę serwisową (a) i wkręt (b).
- Usuń płytę z przepustem na przewody (c) i wkręty (d).

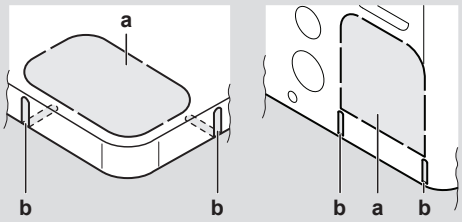


2 Wybierz trasę przewodów (a, b, c lub d).



a Przód
b Strona
c Tył
d Dół

INFORMACJA



- Wybij otwór (a) w płycie dolnej lub pokrywie, uderzając w łączenia wkrętakiem płaskim i młotkiem.
- Opcjonalnie wytnij szczeliny (b) metalową piłą.

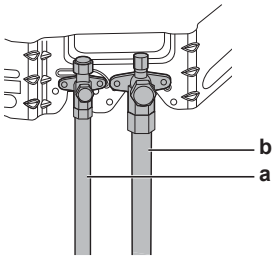
UWAGA

Środki ostrożności podczas wybijania otworów:

- Należy uważać, aby nie uszkodzić obudowy i znajdujących się pod nią przewodów.
- Po wybiciu otworów zalecane jest usunięcie zadziorów i zamalowanie krawędzi i obszaru wokół nich farbą zabezpieczającą, aby zapobiec ich korozji.
- Podczas prowadzenia przewodów elektrycznych przez wybite otwory należy owinąć je taśmą ochronną, aby zapobiec ich uszkodzeniu.

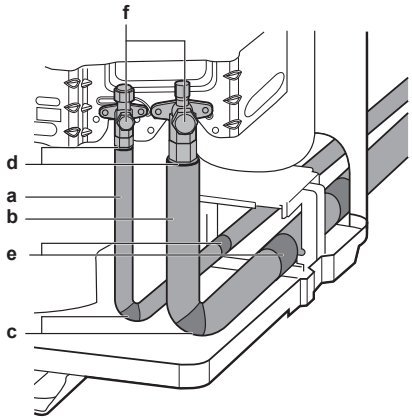
3 Należy wykonać następujące czynności:

- Podłącz przewód cieczowy (a) do zaworu odcinającego cieczowego.
- Podłącz przewód gazowy (b) do zaworu odcinającego gazowego.



4 Należy wykonać następujące czynności:

- Zaizoluj przewód cieczowy (a) i przewód gazowy (b).
- Owiń izolację cieplną wokół krzywizn, po czym przykryj ją taśmą winylową (c).
- Dopilnuj, aby przewody zewnętrzne nie dotykały żadnych elementów sprężarki.
- Uszczelnij końce izolacji (np. uszczelniaczem) (d).
- Owiń przewody zewnętrzne taśmą winylową (e), aby zabezpieczyć je przed ostrymi krawędziami



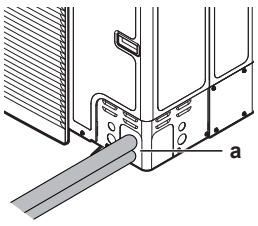
5 Jeśli jednostka zewnętrzna jest zainstalowana nad jednostką wewnętrzną, przykryj zawory odcinające (f, patrz wyżej) materiałem uszczelniającym, aby skropliny na zaworach odcinających nie kapały na jednostkę wewnętrzną.

UWAGA

Na nieosłoniętych rurach mogą tworzyć się skropliny.

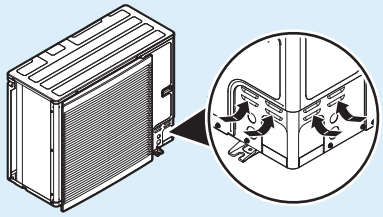
6 Ponownie załóż pokrywę serwisową i płytę z przepustem na przewody.

7 Uszczelnij wszystkie szczeliny (przykład: a), aby zapobiec dostaniu się śniegu i małych zwierząt do systemu.



UWAGA

Nie zasłaniaj otworów wentylacyjnych. Mogłoby to wpłynąć na cyrkulację powietrza w urządzeniu.



OSTRZEŻENIE

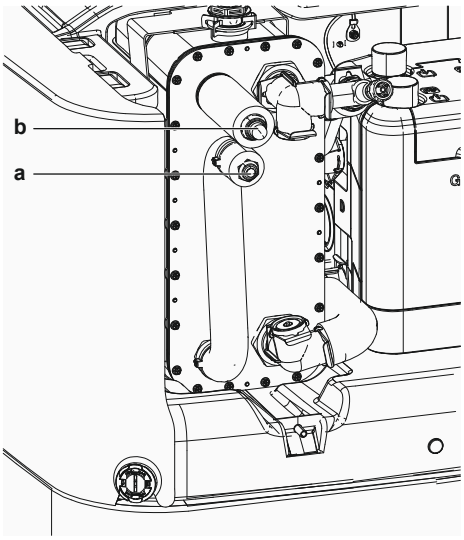
Należy przedsięwziąć odpowiednie środki, aby zapobiec wykorzystywaniu urządzenia jako schronienia przez małe zwierzęta. Małe zwierzęta w kontakcie z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstanie dymu lub pożaru.

UWAGA

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

8.2.9 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do urządzenia wewnętrznego

1 Podłącz przewód ciekłego czynnika chłodniczego od zaworu odcinającego cieczowego jednostki zewnętrznej do przyłącza ciekłego czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej.



a Przyłącze ciekłego czynnika chłodniczego
b Przyłącze gazowego czynnika chłodniczego
a Przyłącze ciekłego czynnika chłodniczego
b Przyłącze gazowego czynnika chłodniczego

2 Podłącz przewód gazowego czynnika chłodniczego od zaworu odcinającego gazowego jednostki zewnętrznej do przyłącza gazowego czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej.

UWAGA

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

8.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego

8.3.1 Informacje o sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego

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

Przed przystąpieniem do kontroli przewodów czynnika chłodniczego

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

Typowa kolejność prac

Kontrola przewodów czynnika chłodniczego składa się zwykle z następujących etapów:

1 Sprawdzenie szczelności instalacji czynnika chłodniczego.

2 Przeprowadzenie odsysania próżniowego w celu usunięcia wilgoci, azotu i powietrza z przewodów czynnika chłodniczego.

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

8.3.2 Środki ostrożności przy sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego

INFORMACJA

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

- "2 Ogólne środki ostrożności" [▸ 10]
- "8.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego" [▸ 98]

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.

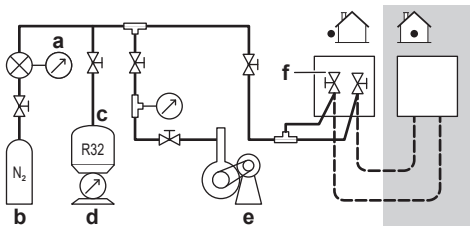
UWAGA

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

UWAGA

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

8.3.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja



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

8.3.4 Sprawdzanie, czy nie ma wycieków

UWAGA

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

UWAGA

Należy ZAWSZE stosować roztwór do prób szczelności zalecanego typu.

NIGDY nie używać wody z mydłem:

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

1 Naładuj system azotem, uzyskując ciśnienie na poziomie 200 kPa (2 bary). Zaleca się uzyskanie ciśnienia o wartości 3000 kPa (30 barów) lub wyższej (zależnie od przepisów lokalnych) w celu wykrycia niewielkich nieszczelności.

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

3 Całkowicie usuń azot.

8.3.5 Przeprowadzanie odsysania próżniowego

UWAGA

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

1 Wytwórz w systemie próżnię, aż ciśnienie na rozgałęzieniu wskaże −0,1 MPa (−1 bara).

2 Pozostaw bez zmian przez 4–5 minut i sprawdź ciśnienie:

Jeśli ciśnienie…	Wtedy…
Nie zmienia się	W układzie nie mam wilgoci. Ta procedura jest zakończona.

Jeśli ciśnienie…	Wtedy…
Zwiększa się	W układzie znajduje się wilgoć. Przejdź do następnego kroku.

3 Opróżniaj układ przez co najmniej 2 godziny, aż do osiągnięcia poziomu ciśnienia kolektora wynoszącego −0,1 MPa (−1 bar).

4 Po WYŁĄCZENIU pompy sprawdzaj ciśnienie przez przynajmniej 1 godzinę.

5 Jeśli ciśnienie docelowe NIE zostanie osiągnięte lub jeśli NIE MOŻNA utrzymać ciśnienia przez 1 godzinę, wykonaj następujące czynności:

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

UWAGA

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

INFORMACJA

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

8.4 Napełnianie czynnikiem chłodniczym

8.4.1 Ładowanie czynnika chłodniczego

Urządzenie zewnętrzne jest napełnione fabrycznie, lecz w niektórych przypadkach może się to okazać niewystarczające:

Co	Kiedy
Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego	Jeśli całkowita długość przewodów cieczowych przekracza podaną (zob. dalej).
Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera	**Przykład:** ▪ W przypadku zmiany miejsca instalacji. ▪ Po stwierdzeniu wycieku.

Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego

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

INFORMACJA

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

Typowa procedura – napełnienie dodatkową ilością czynnika składa się zwykle z następujących etapów:

1 Określenie, czy i w jakiej ilości konieczne jest uzupełnienie czynnika chłodniczego.

2 W razie potrzeby uzupełnienie dodatkową ilością czynnika chłodniczego.

3 Zanotowanie danych na etykiecie fluorowanych gazów cieplarnianych i zamocowanie jej po wewnętrznej stronie pokrywy urządzenia zewnętrznego.

Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera

Przed przystąpieniem do napełniania urządzenia całkowicie od zera należy upewnić się, że wykonane zostały następujące czynności:

1 Cały czynnik chłodniczy został usunięty z obiegu.

2 **Zewnętrzne** przewody czynnika chłodniczego zostały sprawdzone (próba szczelności i odsysanie próżniowe).

3 Wykonano osuszanie próżniowe **wewnętrznych** przewodów czynnika chłodniczego.

UWAGA

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

UWAGA

W celu przeprowadzenia osuszania próżniowego lub pełnego ponownego napełnienia czynnikiem chłodniczym przewodów wewnętrznych urządzenia zewnętrznego niezbędna jest aktywacja trybu odsysania (patrz "Aktywacja/dezaktywacja ustawienia trybu odsysania w miejscu instalacji" [▶ 113]), powodująca otwarcie wybranych zaworów w obiegu czynnika chłodniczego celem prawidłowego przeprowadzenia procesu osuszania próżniowego lub ponownego napełniania czynnikiem chłodniczym.

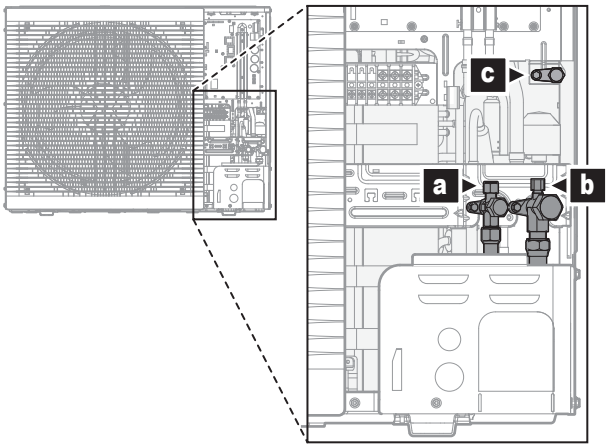
- Przed osuszeniem próżniowym lub ponownym napełnieniem należy aktywować ustawienie w miejscu instalacji "tryb odsysania".
- Po zakończeniu osuszania próżniowego lub ponownego napełniania należy dezaktywować ustawienie w miejscu instalacji "tryb odsysania".

OSTRZEŻENIE

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

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

Położenie otworów serwisowych:



a Zawór odcinający z otworem serwisowym (cieczowy)
b Zawór odcinający z otworem serwisowym (gazowy)
c Wewnętrzny otwór serwisowy

Typowa procedura – napełnienie czynnikiem całkowicie od zera składa się zwykle z następujących etapów:

1 Określenie, w jakiej ilości konieczne jest uzupełnienie czynnika chłodniczego.

2 Napełnianie czynnikiem chłodniczym.

3 Zanotowanie danych na etykiecie fluorowanych gazów cieplarnianych i zamocowanie jej po wewnętrznej stronie pokrywy urządzenia zewnętrznego.

8.4.2 Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym

INFORMACJA

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

- "2 Ogólne środki ostrożności" [▸ 10]
- "8.1 Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego" [▸ 98]

8.4.3 Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego

Określanie dodatkowej ilości czynnika chłodniczego

Jeśli całkowita długość przewodów cieczowych wynosi…	Wtedy…
≤10 m	NIE dodawaj czynnika chłodniczego.
>10 m	R=(całkowita długość (m) przewodu cieczowego – 10 m)×0,050 R=ilość uzupełnienia (kg) (zaokrąglona do 0,01 kg)

INFORMACJA

Długość przewodów to długość przewodów cieczowych w jedną stronę.

Napełnianie czynnikiem chłodniczym: Instalacja

Patrz "8.3.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja" [▸ 109].

Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego

OSTRZEŻENIE

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

UWAGA

Aby uniknąć uszkodzenia sprężarki, NIE należy napełniać ilością czynnika większą od podanej.

Wymaganie 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 otworu serwisowego zaworu odcinającego po stronie gazowej oraz do otworu serwisowego zaworu odcinającego po stronie cieczowej.
2. Napełnij dodatkową ilością czynnika chłodniczego.
3. Otwórz zawory odcinające.

8.4.4 Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera

Obliczanie pełnej ilości napełnienia

INFORMACJA

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

Aktywacja/dezaktywacja ustawienia trybu odsysania w miejscu instalacji

Opis

Aby wykonać odsysanie próżniowe lub pełne naładowanie wewnętrznych przewodów czynnika chłodniczego jednostki zewnętrznej, należy aktywować tryb odsysania próżniowego, co spowoduje otwarcie wymaganych zaworów w obiegu czynnika chłodniczego, umożliwiając prawidłowe wykonanie procesu odsysania próżniowego lub uzupełniania czynnika chłodniczego.

Aktywacja/dezaktywacja trybu odsysania próżniowego

Tryb odsysania próżniowego = Tryb odzyskiwania. Aby aktywować/dezaktywować tryb odsysania próżniowego, patrz:

- "16.1.3 Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 3N~ (wyświetlacz 7-segmentowy)" [▸ 295]
- "16.1.4 Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 1N~ (wskazanie kontrolki 7-LED)" [▸ 298]

Napełnianie czynnikiem chłodniczym: Instalacja

Patrz "8.3.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja" [▸ 109].

Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera

OSTRZEŻENIE

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

UWAGA

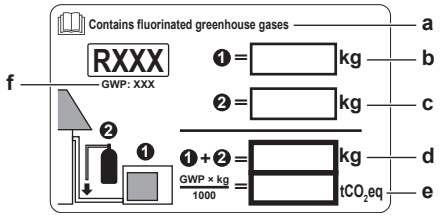
Aby uniknąć uszkodzenia sprężarki, NIE należy napełniać ilością czynnika większą od podanej.

Wymaganie wstępne: Przed ponownym całkowitym napełnieniem czynnikiem chłodniczym upewnij się, że układ został odessany, sprawdzono przewody **zewnętrzne** czynnika chłodniczego urządzenia zewnętrznego (próba szczelności, osuszanie próżniowe) oraz wykonano osuszanie próżniowe przewodów **wewnętrznych** czynnika chłodniczego urządzenia zewnętrznego.

1. Jeśli dotąd nie zostało to zrobione (na potrzeby osuszania próżniowego urządzenia), aktywuj tryb odsysania (patrz "Aktywacja/dezaktywacja ustawienia trybu odsysania w miejscu instalacji" [▸ 113])
2. Podłącz butlę z czynnikiem chłodniczym do otworu serwisowego zaworu odcinającego cieczowego.
3. Otwórz zawór odcinający po stronie cieczowej.
4. Napełnij wymaganą ilością czynnika chłodniczego.
5. Dezaktywuj tryb odsysania (patrz "Aktywacja/dezaktywacja ustawienia trybu odsysania w miejscu instalacji" [▸ 113]).
6. Otwórz gazowy zawór odcinający.

8.4.5 Mocowanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych

1. Wypełnić etykietę zgodnie z poniższymi wytycznymi:



a Jeśli razem z urządzeniem dostarczona została wielojęzyczna etykieta dotycząca fluorowanych gazów cieplarnianych (patrz wyposażenie dodatkowe), należy odkleić wariant z odpowiednim językiem i nakleić na **a**.
b Fabryczne napełnienie czynnikiem: patrz tabliczka znamionowa urządzenia
c Napełnienie dodatkową ilością czynnika chłodniczego
d Łączna ilość czynnika chłodniczego
e **Ilość fluorowanych gazów cieplarnianych** dla całej instalacji chłodniczej wyrażona w tonach równoważnika CO_2.
f GWP = wskaźnik odzwierciedlający potencjał tworzenia efektu cieplarnianego

UWAGA

Przepisy prawa dotyczące **fluorowanych gazów cieplarnianych** wymagają, aby ilość czynnika chłodniczego, jaką napełnione jest urządzenie, podana była zarówno jako masa, jak i w postaci ekwiwalentu CO_2.

Wzór na obliczenie ilości wyrażonej w tonach ekwiwalentu CO_2: Wartość GWP czynnika chłodniczego × łączne napełnienie czynnikiem [w kg]/1000

Użyj wartości GWP podanej na etykiecie informującej o ilości czynnika chłodniczego.

2 Zamocuj plakietkę po wewnętrznej stronie urządzenia zewnętrznego. Na plakietce ze schematem okablowania znajduje się specjalne miejsce na tę plakietkę.

8.5 Przygotowanie przewodów wodnych

8.5.1 Wymagania dotyczące obiegu wodnego

INFORMACJA

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w rozdziale "2 Ogólne środki ostrożności" [▶ 10].

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 koniec przewodu podczas przeciskania go przez otwór w ścianie, aby do wnętrza nie przedostał się pył ani zanieczyszczenia.
  - Do uszczelnienia połączeń użyć dobrego środka uszczelniającego.
  - W przypadku stosowania rur metalowych niezawierających mosiądzu należy odizolować oba materiały, aby uniknąć korozji galwanicznej.
  - Ponieważ mosiądz jest materiałem stosunkowo miękkim, do podłączania obiegu wodnego należy użyć odpowiednich narzędzi. Użycie nieprawidłowych narzędzi może spowodować uszkodzenie przewodów.
- **Obwód zamknięty.** Jednostkę wewnętrzną można stosować TYLKO w przypadku zamkniętego obiegu wodnego. Użycie w przypadku otwartego obiegu wodnego doprowadzi do nadmiernej korozji.

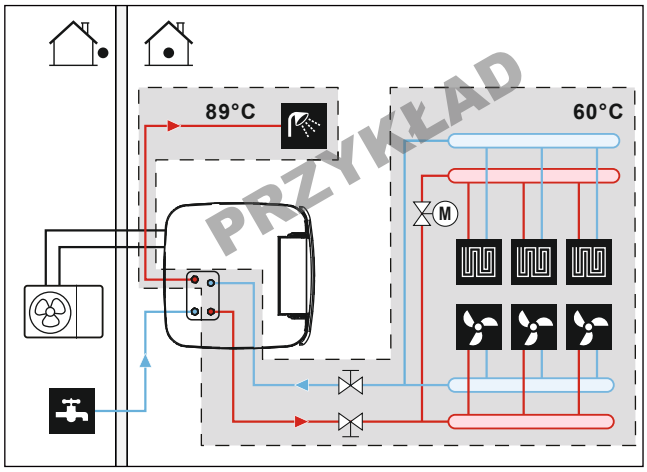
- **Glikol.** Ze względów bezpieczeństwa NIE WOLNO dodawać żadnego rodzaju glikolu do obiegu wodnego.
- **Długość przewodów rurowych.** Zaleca się unikać stosowania długich przewodów rurowych pomiędzy zbiornikiem buforowym a punktem poboru ciepłej wody (prysznicem, wanną...) oraz unikać ślepych zakończeń.
- **Średnica przewodów rurowych.** Średnicę przewodów wodnych należy dobrać na podstawie wymaganego przepływu wody oraz dostępnego ciśnienia podnoszenia pompy. Sekcja "17 Dane techniczne" [▸ 304] zawiera krzywe sprężu dyspozycyjnego jednostki wewnętrznej.
- **Przepływ wody.** W poniższej tabeli można znaleźć informację o minimalnym wymaganym przepływie wody dla jednostki wewnętrznej. We wszystkich przypadkach należy zagwarantować ten przepływ. Jeśli przepływ będzie niższy, praca jednostki wewnętrznej zostanie zatrzymana i wyświetlony zostanie błąd 7H.

Jeśli jest realizowane…	Minimalna wymagana szybkość przepływu wynosi…
Chłodzenie	16 l/min
Ogrzewanie/odszranianie	22 l/min

- **Elementy nienależące do wyposażenia — woda.** Należy stosować wyłącznie materiały kompatybilne z wodą stosowaną w układzie oraz z pozostałymi materiałami użytymi w urządzeniu.
- **Elementy nienależące do wyposażenia — ciśnienie i temperatura wody.** Należy sprawdzić, czy wszystkie podzespoły zamontowane na przewodach wytrzymają ciśnienie i temperaturę wody.
- **Ciśnienie wody – ciepła woda użytkowa.** Maksymalne ciśnienie wody wynosi 10 barów. Obieg CWU należy wyposażyć w odpowiednie zabezpieczenia, które zagwarantują, że ciśnienie wody NIE przekroczy wartości maksymalnej. Minimalne robocze ciśnienie wody wynosi 1 bar.
- **Ciśnienie wody – obieg ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia.** Maksymalne ciśnienie wody to 3 bary (=0,3 MPa). Obieg wodny należy wyposażyć w niezbędne zabezpieczenia, które zagwarantują, że ciśnienie wody NIE PRZEKROCZY wartości maksymalnej. Minimalne robocze ciśnienie wody wynosi 1 bar (=0,1 MPa).
- **Ciśnienie wody – zbiornik buforowy.** Woda w zbiorniku buforowym nie jest pod ciśnieniem. Dlatego raz w roku należy sprawdzić wzrokowo wskaźnik poziomu na zbiorniku buforowym, patrz "14.3.3 Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: omówienie" [▸ 278].
- **Temperatura wody.** Wszystkie zainstalowane przewody i akcesoria przewodów (zawory, połączenia, …) MUSZĄ wytrzymać następujące temperatury:

INFORMACJA

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

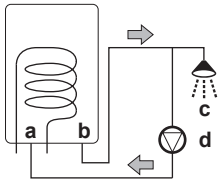


(*) Maksymalna temperatura przewodów rurowych i akcesoriów

- **Drenaż — nisko położone punkty.** Należy zainstalować kurki spustowe we wszystkich nisko położonych punktach systemu, aby umożliwić całkowite opróżnienie obiegu wodnego.
- **Drenaż — ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.** Podłączyć prawidłowo wąż spustowy do spustu, aby uniknąć kapania wody z jednostki. Patrz "7.4.4 Podłączanie węża spustowego do spustu" [▸ 96].
- **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 obiegu wodnym NIGDY nie należy stosować elementów cynkowanych. Ponieważ wewnętrzny obieg wodny jednostki wykorzystuje miedziane przewody rurowe, może dojść do nadmiernej korozji.
- **Rury metalowe niezawierające 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.
- **Zbiornik rozprężny**. W obiegu wodnym należy zainstalować odpowiednio zwymiarowany zbiornik rozprężny, zgodnie z odpowiednimi przepisami. Między zbiornikiem rozprężnym i jednostką wewnętrzną nie może być żadnych elementów blokujących (zaworów odcinających itp.).
- **Filtr magnetyczny/separator zanieczyszczeń**. Jeśli jednostka wewnętrzna jest podłączona do systemu ogrzewania z grzejnikami, rurami stalowymi lub niezabezpieczonymi przed dyfuzją rurami ogrzewania podłogowego, na przepływie powrotnym systemu należy zainstalować filtr magnetyczny/separator zanieczyszczeń. Jeśli jednostka wewnętrzna jest podłączona do doprowadzenia zimnej wody użytkowej zawierającego rury stalowe, przed przyłączem zimnej wody należy zainstalować filtr magnetyczny/separator zanieczyszczeń.
- **Zawory odcinające cyrkulację**. Zalecamy zastosowanie zaworów odcinających cyrkulację na przyłączach wymiennika ciepła dla ciepłej wody użytkowej. Zminimalizuje to straty ciepła z powodu cyrkulacji temperaturowej w rurach połączeniowych.

- **Zbiornik buforowy – jakość wody**. Minimalne wymagania dotyczące jakości wody służącej do napełniania zbiornika buforowego:
  - Twardość wody (wapń i magnez, obliczone jako węglan wapnia): ≤3 mmol/l
  - Przewodność: ≤1500 (idealnie: ≤100) µS/cm
  - Chlorek: ≤250 mg/l
  - Siarczan: ≤250 mg/l
  - Wartość pH: 6,5~8,5

  W przypadku parametrów odbiegających od minimalnych wymagań, należy podjąć odpowiednie środki zaradcze.
- **Zbiornik buforowy – zawór odcinający**. Aby ułatwić napełnianie i opróżnianie zbiornika buforowego zalecamy zainstalowanie zaworu odcinającego. Patrz zestaw opcjonalny: zestaw do napełniania i opróżniania (165215)
- **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 może być konieczne podłączenie pompy recyrkulacyjnej pomiędzy punktem poboru ciepłej wody a opcjonalnym przyłączem recyrkulacji zbiornika buforowego. Patrz "6.4.4 Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody" [▸ 61].



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

8.5.2 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu

Aby upewnić się, że jednostka działa prawidłowo:

- Należy KONIECZNIE sprawdzić minimalną objętość wody i minimalną szybkość przepływu.

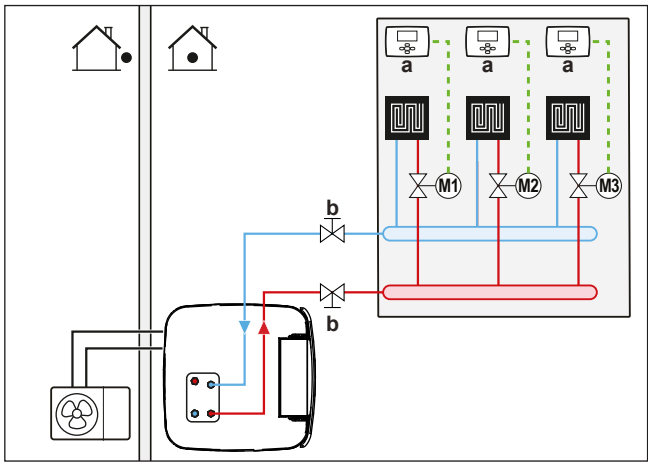
Minimalna objętość wody

Instalacja musi być wykonana w taki sposób, aby minimalna objętość wody (patrz tabela poniżej) była zawsze dostępna w obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia urządzenia, nawet gdy dostępna objętość w kierunku urządzenia jest zmniejszona z powodu zamknięcia zaworów (emiterów ciepła, zaworów termostatycznych itp.) w obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia. Wewnętrzna objętość wody jednostki wewnętrznej NIE jest uwzględniana w tej minimalnej objętości wody.

Jeśli...	Minimalna objętość wody wynosi...
Chłodzenie	20 l
Ogrzewanie	20 l

INFORMACJA

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



a Termostat w danym pomieszczeniu (opcjonalny)
b Zawór odcinający
M1...3 Indywidualne elektrozawory sterujące poszczególnymi pętlami (nie należą do wyposażenia)

Minimalna szybkość przepływu

Sprawdzić, czy minimalna szybkość przepływu w instalacji jest gwarantowana w każdych warunkach.

Jeśli jest realizowane...	Minimalna wymagana szybkość przepływu wynosi...
Chłodzenie	16 l/min
Ogrzewanie/odszranianie	22 l/min

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 lub pracy).

Patrze zalecaną procedurę zgodnie z opisem w sekcji "12.4 Lista kontrolna podczas przekazania do eksploatacji" [▸ 266].

8.6 Podłączanie rur wodnych

8.6.1 Informacje o podłączaniu przewodów rurowych wody

Przed podłączeniem przewodów rurowych wody

Upewnij się, że jednostka zewnętrzna i wewnętrzna są zamontowane.

Typowa kolejność prac

Podłączenie przewodów rurowych wody składa się zwykle z następujących etapów:

1 Podłączanie instalacji wodociągowej do jednostki zewnętrznej.
2 Podłączanie przewodów rurowych wody do jednostki wewnętrznej.
3 Podłączenie przewodów rurowych recyrkulacji.

4 Zainstalować zbiornik ciśnieniowy na specjalnym przyłączu.
5 Podłączanie węża spustowego do spustu.
6 Napełnianie obiegu wodnego.
7 Napełnianie wężownic wymiennika ciepła w zbiorniku buforowym.
8 Napełnianie zbiornika buforowego.
9 Zaizolowanie przewodów rurowych wody.

8.6.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów rurowych wody.

INFORMACJA

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

- "2 Ogólne środki ostrożności" [▶ 10]
- "8.5 Przygotowanie przewodów wodnych" [▶ 115]

8.6.3 Podłączenie rur wodnych

UWAGA

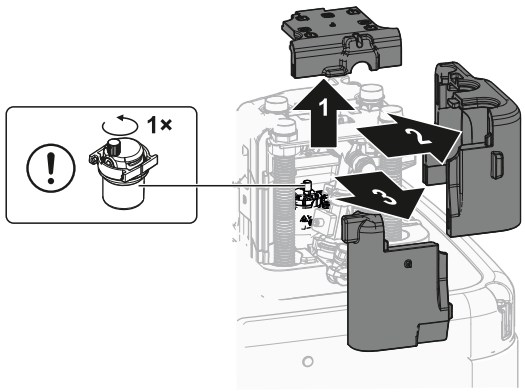
NIE używać nadmiernej siły podczas podłączania przewodów zewnętrznych oraz dopilnować, aby zostały prawidłowo wyrównane. Odkształcone przewody mogą być przyczyną wadliwego działania urządzenia.

1 Usuń izolację termiczną z bloku hydraulicznego. Otwórz automatyczny zawór odpowietrzający na pompie o jeden obrót. Następnie ponownie umieść izolację termiczną na bloku hydraulicznym.

UWAGA

Izolacja termiczna może łatwo ulec uszkodzeniu, jeśli NIE zostanie usunięta prawidłowo.

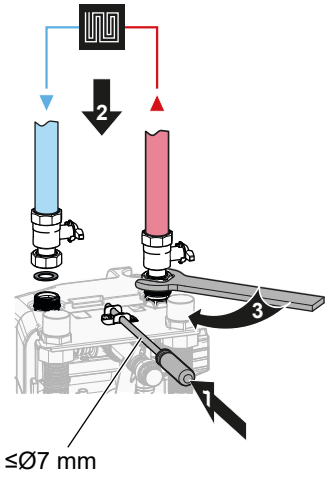
- Usuwaj TYLKO części w podanej tu kolejności i kierunku,
- NIE używaj siły,
- NIE używaj narzędzi,
- ponownie zainstaluj izolację termiczną w odwrotnej kolejności.



2 Podłącz zawory odcinające, używając podkładek płaskich (woreczek z akcesoriami) do rur wodnych ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia w jednostce wewnętrznej.

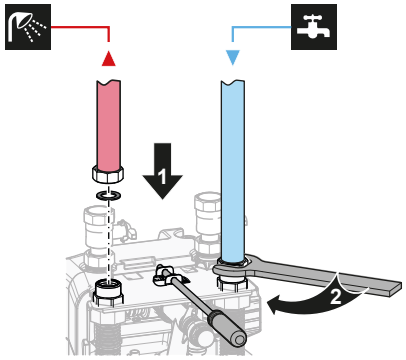
3 Podłącz zewnętrzne rury ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia do zaworów odcinających, wykorzystując uszczelnienie.

NIE przekraczaj maksymalnego momentu dokręcającego (rozmiar gwintu 1", 25-30 N•m). Aby zapobiec uszkodzeniu, użyj odpowiedniego narzędzia kontrującego.



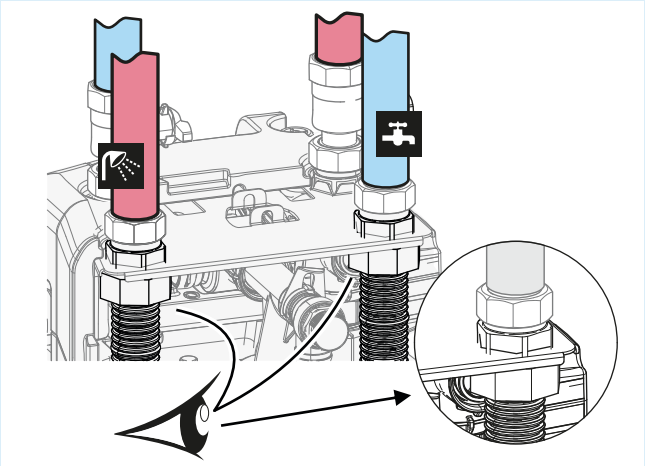
4 Podłącz rury wlotowe i wylotowe ciepłej wody użytkowej do jednostki wewnętrznej.

NIE przekraczaj maksymalnego momentu dokręcającego (rozmiar gwintu 1", 25-30 N•m). Aby zapobiec uszkodzeniu, użyj odpowiedniego narzędzia kontrującego.



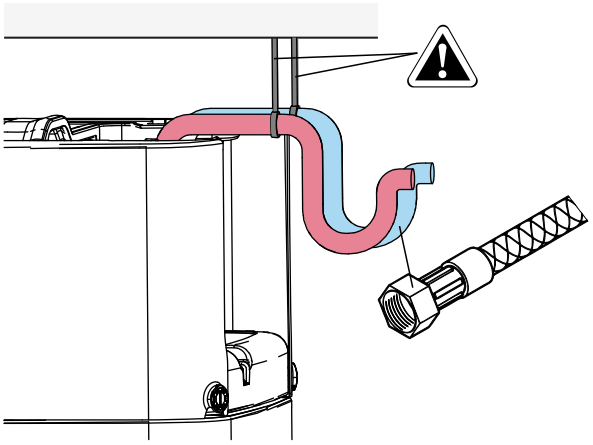
UWAGA

Aby uniknąć nieszczelności, po instalacji ponownie sprawdź wszystkie połączenia śrubowe rur doprowadzających i odprowadzających ciepłą wodę użytkową (maksymalny moment dokręcający 25-30 N-m).

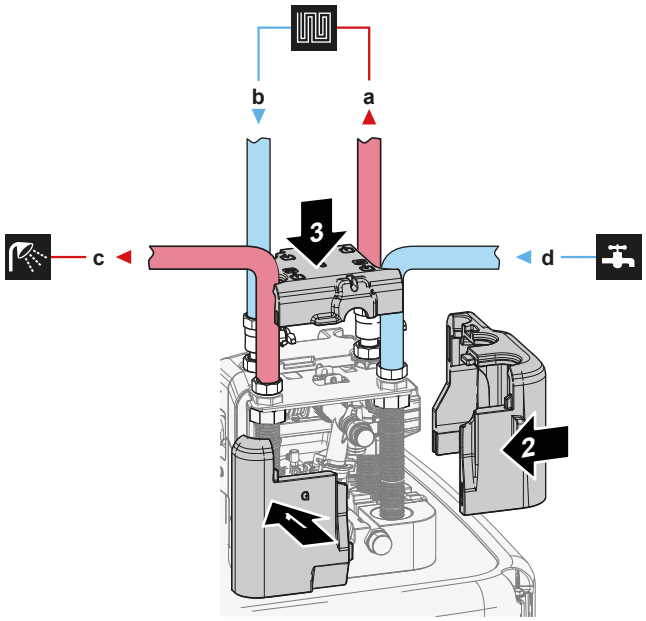


5 Podeprzyj rury wodne.

Przyłącza skierowane do tyłu: podeprzyj przewody hydrauliczne odpowiednio do warunków otoczenia. Dotyczy to wszystkich rur wodnych.

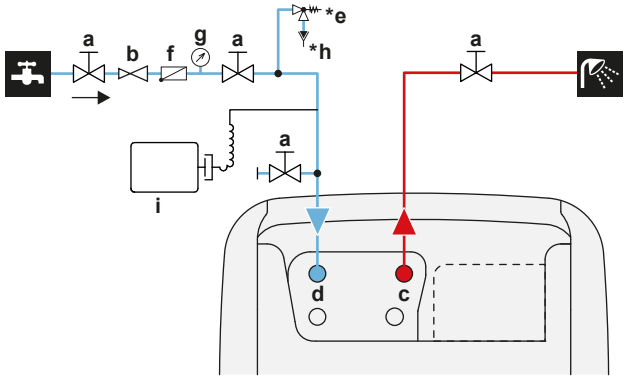


6 Zainstaluj izolację termiczną bloku hydraulicznego.



a WYLOT wody ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia (połączenie śrubowe, 1")
b WLOT wody ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia (połączenie śrubowe, 1")
c WYLOT ciepłej wody użytkowej (połączenie śrubowe, 1")
d WLOT zimnej wody użytkowej (dostarczanie zimnej wody) (połączenie śrubowe, 1")

7 Zainstaluj następującej komponenty (nie należą do wyposażenia) na wlocie zimnej wody zbiornika CWU:



a Zawór odcinający (zalecany)
b Zawór redukcji ciśnienia (zalecany)
c CWU – WYLOT ciepłej wody (męskie, 1")
d CWU – WLOT zimnej wody (męskie, 1")
***e** Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (maks. 10 barów (=1,0 MPa)) (wymagany)

f Zawór zwrotny (zalecany)
g Manometr (zalecany)
***h** Lejek (wymagany)
i Zbiornik rozprężny (zalecany)

UWAGA

Zainstaluj zawory odpowietrzające na wszystkich wysoko położonych punktach lokalnych.

UWAGA

Na wlocie zimnej wody użytkowej należy zainstalować ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (nie należy do wyposażenia) o ciśnieniu otwarcia wynoszącym maksymalnie 10 barów (=1 MPa), zgodnie z obowiązującymi przepisami.

UWAGA

- Na przyłączu zimnej wody w zbiorniku buforowym należy zainstalować urządzenie spustowe.
- Aby zapobiec wystąpieniu przepływu zwrotnego zaleca się montaż zaworu zwrotnego na wlocie wody zbiornika buforowego, zgodnie z odpowiednimi przepisami. Należy dopilnować, aby NIE znajdował się on między ciśnieniowym zaworem bezpieczeństwa i zbiornikiem buforowym.
- Zaleca się montaż zaworu redukcji ciśnienia przy wlocie zimnej wody, zgodnie z odpowiednimi przepisami.
- Zaleca się montaż zbiornika rozprężnego na wlocie zimnej wody, zgodnie z odpowiednimi przepisami.
- Zaleca się instalację ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa wyżej niż górna krawędź zbiornika buforowego. Ogrzewanie zbiornika buforowego powoduje rozszerzanie wody i bez ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa ciśnienie wody wymiennika ciepła ciepłej wody użytkowej wewnątrz zbiornika mogłoby wzrosnąć powyżej ciśnienia projektowego. 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, może dojść do wycieku wody. Aby potwierdzić prawidłowe działanie, należy regularnie przeprowadzać czynności konserwacyjne.

UWAGA

- Zaleca się zainstalowanie zaworów odcinających na wlocie i wylocie przewodów instalacji ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia oraz na wlocie zimnej wody użytkowej i wylocie ciepłej wody użytkowej. Te zawory odcinające nie należą do wyposażenia.
- **Należy jednak dopilnować, aby między ciśnieniowym zaworem bezpieczeństwa (nie należy do wyposażenia) i zbiornikiem CWU nie było zaworu.**

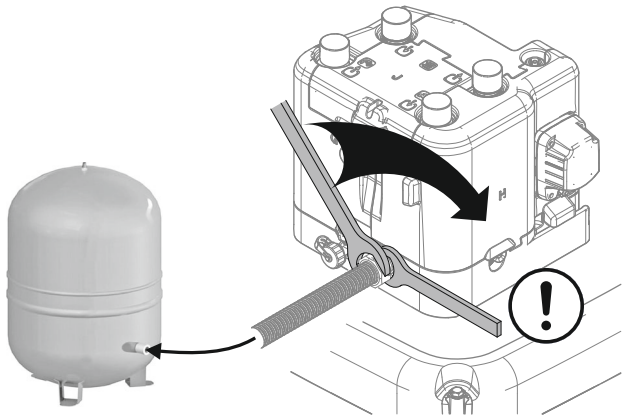
UWAGA

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

8.6.4 Podłączanie do zbiornika rozprężnego

1 Podłącz odpowiednio zwymiarowany i wstępnie ustawiony zbiornik rozprężny dla systemu grzewczego. Między urządzeniem grzewczym i zaworem bezpieczeństwa nie może być żadnych hydraulicznych elementów blokujących.

2 Umieść zbiornik ciśnieniowy w łatwo dostępnym miejscu (konserwacja, wymiana części).



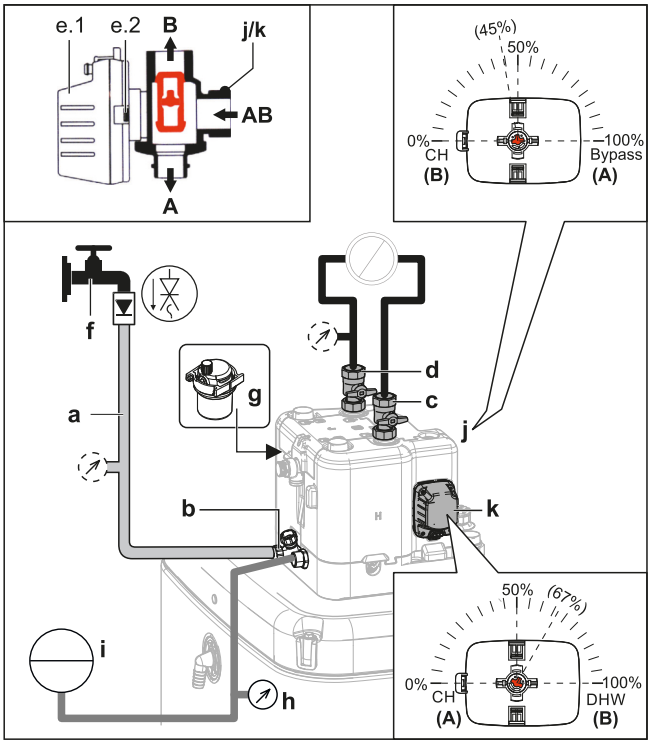
8.6.5 Napełnianie systemu grzewczego

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Podczas procesu napełniania woda może wydostawać się przez ewentualne nieszczelności i spowodować porażenie prądem elektrycznym, jeśli wejdzie w kontakt z częściami pod napięciem.

- Przed procesem napełniania należy odłączyć zasilanie od urządzenia.
- Po pierwszym napełnieniu i przed włączeniem urządzenia za pomocą przełącznik sieciowego należy sprawdzić, czy części elektryczne i punkty połączeń są suche.

1 Podłącz wąż z zaworem zwrotnym (1/2") i zewnętrzny manometr (nie należą do wyposażenia) do kranu z wodą i do zaworu napełniania i opróżniania. Zabezpiecz wąż przez zsunięciem się.



a Wąż z zaworem zwrotnym (1/2") i zewnętrzny manometr (nie należą do wyposażenia)
b Zawór napełniania i opróżniania

c WYLOT wody ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia
d WLOT wody ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia
e.1 Silnik zaworu
e.2 Zatrzask silnika zaworu
f Kran z wodą
g Automatyczny zawór odpowietrzający
h Manometr (nie należy do wyposażenia)
i Zbiornik ciśnieniowy (nie należy do wyposażenia)
j Zawór obejścia
k Zawór zbiornika

2 Przygotuj się do odpowietrzania zgodnie z instrukcjami (patrz "Odpowietrzanie urządzenia za pomocą ręcznych zaworów odpowietrzających" [▸ 268]).

3 Otwórz kran z wodą.

4 Otwórz zawór napełniania i opróżniania i obserwuj manometr.

5 Napełniaj system wodą, aż zewnętrzny manometr pokaże, że zostało osiągnięte docelowe ciśnienie systemu (wysokość systemu +2 m; 1 m słupa wody = 0,1 bara). Dopilnuj, aby nie otworzył się ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.

6 Zamknij ręczne zawory odpowietrzników, gdy tylko wypływająca woda nie będzie zawierać pęcherzyków powietrza (patrz "Odpowietrzanie urządzenia za pomocą ręcznych zaworów odpowietrzających" [▸ 268]).

7 Zamknij kran z wodą. Zostaw zawór napełniania i opróżniania otwarty na wypadek, gdyby konieczne było powtórzenie procedury napełniania po odpowietrzaniu systemu. Patrz "12.4.2 Funkcja odpowietrzania" [▸ 267].

8 Zamknij zawór napełniania i opróżniania i usuń wąż z zaworem zwrotnym dopiero po wykonaniu odpowietrzania i całkowitym napełnieniu systemu.

8.6.6 Napełnianie wymiennika ciepła w zbiorniku buforowym

Zanim będzie można napełnić zbiornik buforowy, należy napełnić wodą następujący wymiennik ciepła:

- Wymiennik ciepła ciepłej wody użytkowej

UWAGA

Aby napełnić wymiennik ciepła ciepłej wody użytkowej, należy użyć zestawu do napełniania (nie należy do wyposażenia). Należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1 Otwórz zawór odcinający doprowadzania zimnej wody.

2 Otwórz wszystkie krany z ciepłą wodą w systemie, aby zapewnić jak największy przepływ wody kranowej.

3 Zostaw krany z ciepłą wodą otwarte i włączone doprowadzenie zimnej wody, aż z kranów przestanie wydostawać się powietrze.

4 Sprawdź, czy nie ma wycieków wody.

- Biwalentny wymiennik ciepła (tylko w niektórych modelach)

5 Napełnij biwalentny wymiennik ciepła wodą, podłączając biwalentny obieg grzewczy. Jeśli biwalentny obieg grzewczy zostanie zainstalowany w późniejszym terminie, napełnij biwalentny wymiennik ciepła za pomocą węża do napełniania, aż woda zacznie wypływać z obu złączy.

6 Odpowietrz biwalentny obieg grzewczy.

7 Sprawdź, czy nie ma wycieków wody.

8.6.7 Napełnianie zbiornika buforowego

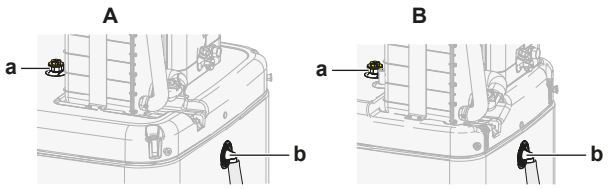
UWAGA

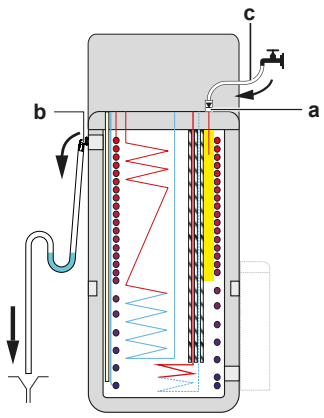
Zanim będzie można napełnić zbiornik buforowy, należy napełnić znajdujące się w nim wymienniki ciepła – patrz poprzednie rozdziały.

Zbiornik buforowy należy napełnić wodą o ciśnieniu <6 barów i prędkości przepływu <15 l/min.

Bez zainstalowanego zestawu solarnego typu drainback (opcja)

1. Podłącz wąż z zaworem zwrotnym (1/2") do złącza drainback.
2. Napełniaj zbiornik buforowy, aż woda zacznie wypływać ze złącza przelewowego.
3. Usuń wąż.





A W przypadku modeli ze zbiornikiem buforowym o pojemności 500 l
B W przypadku modeli ze zbiornikiem buforowym o pojemności 300 l
a Złącze drainback
b Złącze przelewowe
c Wąż z zaworem zwrotnym (1/2")

Z zainstalowanym zestawem solarnym typu drainback (opcja)

1. Połącz zestaw do napełniania i opróżniania (opcja) z zestawem solarnym typu drainback (opcja), aby napełnić zbiornik buforowy.
2. Podłącz wąż z zaworem zwrotnym do zestawu do napełniania i opróżniania.

Wykonaj czynności opisane w poprzednim rozdziale.

8.6.8 Izolacja rur wodnych

Wszystkie rury w całym obiegu wodnym MUSZĄ być zaizolowane w celu uniknięcia kondensacji w czasie chłodzenia i spadku wydajności chłodniczej i grzewczej.

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

9 Instalacja elektryczna

W tym rozdziale

9.1 Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego ... 127
9.1.1 Środki ostrożności dotyczące podłączania przewodów elektrycznych ... 127
9.1.2 Wytyczne dotyczące podłączania przewodów elektrycznych ... 128
9.1.3 Informacje na temat zgodności elektrycznej ... 130
9.1.4 Informacje o zasilaniu z taryfą o korzystnej stawce za kWh ... 130
9.1.5 Omówienie połączeń elektrycznych z wyjątkiem zewnętrznych siłowników ... 130
9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej ... 131
9.2.1 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych ... 132
9.2.2 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej ... 132
9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej ... 135
9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego ... 137
9.3.2 Podłączanie głównego zasilania ... 139
9.3.3 Podłączanie zasilania grzałki BUH ... 141
9.3.4 Podłączanie grzałki BUH do jednostki głównej ... 144
9.3.5 Odłączanie zaworu odcinającego ... 145
9.3.6 Podłączanie mierników energii elektrycznej ... 146
9.3.7 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej ... 147
9.3.8 Podłączanie wyjścia alarmowego ... 148
9.3.9 Podłączanie wyjścia włączenia/wyłączenia chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia ... 149
9.3.10 Podłączanie przełączania na zewnętrzne źródło ciepła ... 150
9.3.11 Podłączanie wejść cyfrowych zużycia energii ... 151
9.3.12 Podłączanie termostatu bezpieczeństwa (styk normalnie zamknięty) ... 153
9.3.13 Smart Grid ... 154
9.3.14 Podłączanie karty WLAN ... 160
9.3.15 Podłączanie wejścia zestawu solarnego ... 161
9.3.16 Podłączanie wyjścia CWU ... 162

9.1 Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego

Przed podłączeniem okablowania elektrycznego

Należy upewnić się, że:

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

Typowa kolejność prac

Podłączanie okablowania elektrycznego składa się zwykle z następujących etapów:

- "9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej" [▸ 131]
- "9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej" [▸ 135]

9.1.1 Środki ostrożności dotyczące podłączania przewodów elektrycznych

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

OSTRZEŻENIE

- Okablowanie MUSI być wykonane przez autoryzowanego elektryka i MUSI być zgodne przepisami krajowymi.
- Połączenia elektryczne należy podłączać do okablowania stałego.
- Wszystkie komponenty nabyte na miejscu oraz cała instalacja elektryczna MUSZĄ być zgodne z obowiązującymi przepisami.

OSTRZEŻENIE

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

INFORMACJA

Należy również zapoznać się ze środkami ostrożności i wymogami zawartymi w rozdziale "2 Ogólne środki ostrożności" [▸ 10].

OSTRZEŻENIE

- Niepodłączenie lub nieprawidłowe podłączenie przewodu neutralnego 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 zaciskowych, aby NIE stykały się z rurami, zwłaszcza po stronie wysokiego ciśnienia, ani z ostrymi krawędziami.
- NIE używać przewodów z naprawioną izolacją, przedłużaczy ani połączeń z rozgałęźników. Mogą one doprowadzić do przegrzania, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- NIE instaluj kondensatora poprawiającego współczynnik mocy, ponieważ ta jednostka jest wyposażona w falownik. Kondensator poprawiający współczynnik mocy obniży wydajność i może powodować awarie.

OSTRZEŻENIE

Obracający się wentylator. Przed WŁĄCZENIEM zasilania jednostki zewnętrznej należy upewnić się, że kratka wyrzutu zakrywa wentylator, co stanowi zabezpieczenie przed obracającym się wentylatorem. Patrz "7.3.6 Instalowanie kratki wyrzutu" [▸ 95].

PRZESTROGA

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

UWAGA

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

9.1.2 Wytyczne dotyczące podłączania przewodów elektrycznych

UWAGA

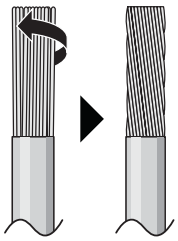
Zalecamy używanie przewodów litych (jednożyłowych). W przypadku stosowania skrętki należy lekko skręcić żyły, aby uformować końcówkę przewodu do bezpośredniego użycia w zacisku, lub do włożenia w okrągłą końcówkę zaciskową.

Przygotowanie przewodu w postaci skrętki do instalacji

Sposób 1: Skręcanie przewodu

1 Usuń izolację (20 mm) z przewodów.

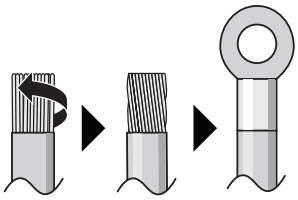
2 Nieznacznie skręć końcówki przewodów, aby utworzyć połączenie podobne do litych przewodów.



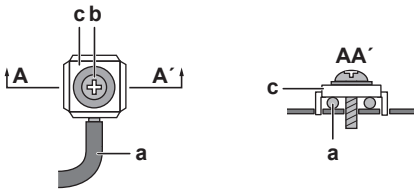
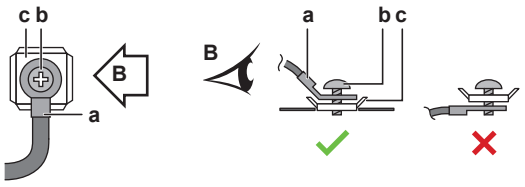
Sposób 2: Zastosowanie okrągłej końcówki zaciskowej (zalecane)

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

2 Załóż okrągłą końcówkę zaciskową na koniec przewodu. Umieść okrągłą końcówkę zaciskową na przewodzie, aż do nieodsłoniętej części, a następnie zamocuj zacisk za pomocą odpowiedniego narzędzia.



Podczas instalacji przewodów należy użyć następujących metod:

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

Momenty dokręcania

Jednostka zewnętrzna:

Element	Moment dokręcający (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (uziemienie)	1,2~1,4

Element	Moment dokręcający (N•m)
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (uziemienie)	2,4~2,9

Jednostka wewnętrzna:

Element	Moment dokręcający (N•m)
M4 (X1M)	1,2
M4 (X12M, X15M)	0,88 ±10%

Jednostka wewnętrzna – BUH option:

Element	Moment dokręcający (N•m)
M4 (X6M) *3V, *6V	2,45 ±10%
M4 (X6M) *9W	1,2

9.1.3 Informacje na temat zgodności elektrycznej

Tylko dla grzałki BUH jednostki wewnętrznej

Patrz "9.3.3 Podłączanie zasilania grzałki BUH" [▸ 141].

9.1.4 Informacje o zasilaniu z taryfą o korzystnej stawce za kWh

Elektrownie na całym świecie dążą do zapewnienia nieprzerwanych dostaw prądu po konkurencyjnych cenach, w związku z czym 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 TYLKO w określonych porach dnia.

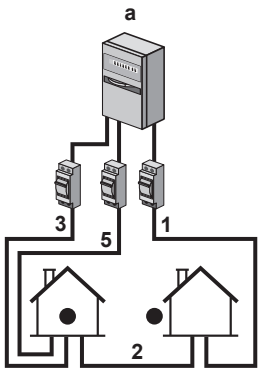
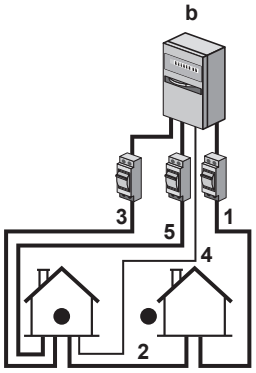
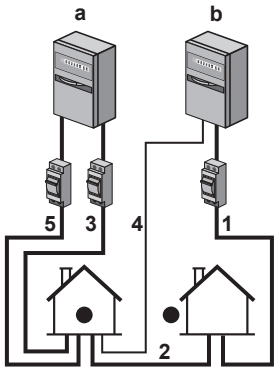
Jednostkę wewnętrzną zaprojektowano tak, aby odbierała sygnał wejściowy powodujący przełączenie urządzenia do trybu wymuszonego WYŁĄCZENIA. Sprężarka jednostki zewnętrznej NIE będzie wówczas działać.

Okablowanie jednostki różni się w zależności od tego, czy zasilanie jest przerywane czy NIE.

9.1.5 Omówienie połączeń elektrycznych z wyjątkiem zewnętrznych siłowników

UWAGA

W przeciwieństwie do innych typów modeli jednostek wewnętrznych, Daikin Altherma 3 * ECH_2O zawsze wymaga dedykowanego zasilania jednostki wewnętrznej. NIE można użyć kabla połączeniowego do zasilania jednostki wewnętrznej.

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 Kabel połączeniowy jednostki wewnętrznej

3 Zasilanie grzałki BUH (opcjonalna)

4 Zasilanie taryfą o korzystnej stawce kWh (styk beznapięciowy)

5 Zasilanie jednostki wewnętrznej

9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej

Element	Opis
Kabel zasilający	Patrz "9.2.2 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej" [▸ 132].
Kable połączeniowe	

9.2.1 Specyfikacja standardowych elementów elektrycznych

Komponent		V3	W1
Kabel zasilający	MCA[a]	30,8 A	14 A
	Napięcie	220-240 V	380-415 V
	Faza	1~	3N~
	Częstotliwość	50 Hz	
	Rozmiar przewodu	MUSI być zgodny z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania. Kabel 3 lub 5-żyłowy Przekrój przewodu zależy od prądu, ale nie może być mniejszy niż 2,5 mm^2	
Kabel połączeniowy (jednostka wewnętrzna ↔ jednostka zewnętrzna)	Napięcie	220-240 V	
	Rozmiar przewodu	Stosować tylko przewód zharmonizowany z podwójną izolacją, przeznaczony do danego napięcia. Kabel 4-żyłowy Minimum 1,5 mm^2	
Zalecany bezpiecznik zewnętrzny		32 A, krzywa C	16 A lub 20 A, krzywa C
Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem / wyłącznik różnicowo-prądowy		30 mA – MUSI być zgodny z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania	

[a] MCA=Minimalny prąd obwodu. Podane wartości to wartości maksymalne (dokładne wartości podano w danych elektrycznych kombinacji z jednostkami wewnętrznymi).

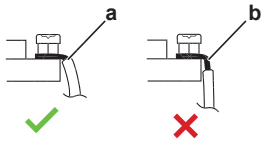
9.2.2 Podłączanie okablowania elektrycznego do jednostki zewnętrznej

UWAGA

- Należy przestrzegać schematu przewodów elektrycznych przy instalacji przewodów elektrycznych (dostarczanego z urządzeniem, znajdującego się po wewnętrznej stronie panelu przedniego).
- Sprawdź, czy przewody elektryczne NIE blokują możliwości ponownego zamocowania pokrywy serwisowej.

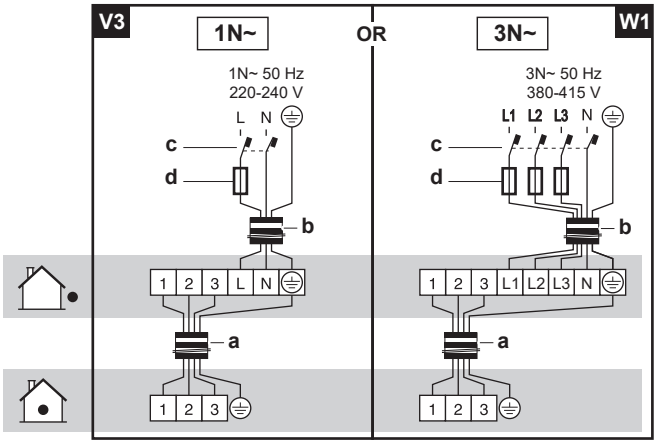
1 Usuń pokrywę akcesoriów. Patrz "7.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej" [▸ 86].

2 Usuń izolację (20 mm) z przewodów.

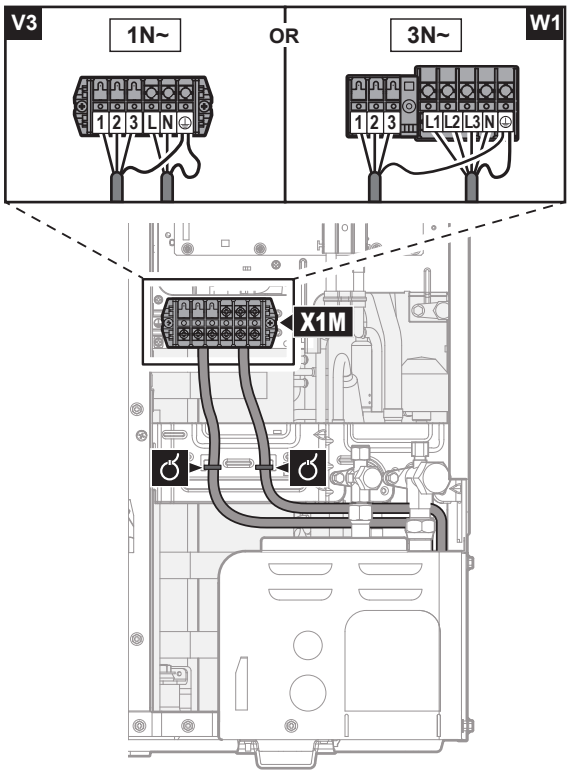


a Usuń izolację do tego miejsca
b Usunięcie zbyt dużej ilości izolacji może spowodować porażenie prądem elektrycznym i przebicia

3 Podłącz kabel połączeniowy i zasilanie (1N~ lub 3N~ zależnie od modelu, patrz tabliczka znamionowa) w następujący sposób:



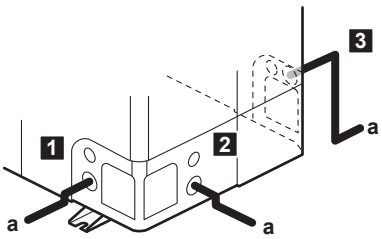
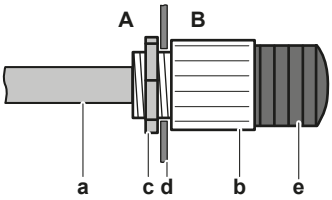
a Kable połączeniowe
b Kabel zasilający
c Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem
d Bezpiecznik



4 Kable (zasilające i łączące urządzenia) należy zamocować opaską kablową do płyty mocującej zawór odcinający i poprowadzić przewody zgodnie z ilustracją powyżej.

5 Wybierz otwór do wybicia i usuń zaślepkę, uderzając w łączenia wkrętakiem płaskim i młotkiem.

6 Poprowadzić przewody po stelażu i podłączyć do niego w miejscu otworu do wybicia.

Prowadzenie po stelażu	Wybrać jedną z 3 możliwości:  **a** Kabel zasilający **Uwaga:** Kabel połączeniowy należy poprowadzić razem z przewodem czynnika chłodniczego. Patrz "10.2 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej" [▸ 164].
Podłączanie do stelażu	Przy prowadzeniu kabli z urządzenia, przez wybity otwór można przełożyć tuleję ochronną na przewody (wkładki PG). Jeśli nie jest stosowany kanał kablowy, należy zabezpieczać przewody rurami winylowymi, by krawędź otworu wybitego nie przecięła przewodów.  **A** Wewnątrz urządzenia zewnętrznego **A** Na zewnątrz urządzenia zewnętrznego **a** Przewód **b** Tuleja **c** Nakrętka **d** Stelaż **e** Wąż

UWAGA

Środki ostrożności podczas wybijania otworów:

- Należy uważać, aby nie uszkodzić obudowy i znajdujących się pod nią przewodów.
- Po wybiciu otworów zalecane jest usunięcie zadziorów i zamalowanie krawędzi i obszaru wokół nich farbą zabezpieczającą, aby zapobiec ich korozji.
- Podczas prowadzenia przewodów elektrycznych przez wybite otwory należy owinąć je taśmą ochronną, aby zapobiec ich uszkodzeniu.

7 Ponownie zamocować pokrywę serwisową. Patrz "7.2.3 Zamykanie jednostki zewnętrznej" [▸ 87].

8 Podłączyć wyłącznik prądu upływowego i bezpiecznik i połączyć je z linią zasilania.

9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej

Element	Opis	
Przewód zasilania (główny)	Patrz "9.3.2 Podłączanie głównego zasilania" [▶ 139].	
Zasilanie (grzałka BUH)	Patrz "9.3.3 Podłączanie zasilania grzałki BUH" [▶ 141].	
Grzałka BUH	Patrz "9.3.4 Podłączanie grzałki BUH do jednostki głównej" [▶ 144].	
Zawór odcinający	Patrz "9.3.5 Odłączanie zaworu odcinającego" [▶ 145].	
Mierniki energii elektrycznej	Patrz "9.3.6 Podłączanie mierników energii elektrycznej" [▶ 146].	
Pompa ciepłej wody użytkowej	Patrz "9.3.7 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej" [▶ 147].	
Wyjście alarmowe	Patrz "9.3.8 Podłączanie wyjścia alarmowego" [▶ 148].	
Sterowanie chłodzeniem/ ogrzewaniem pomieszczenia	Patrz "9.3.9 Podłączanie wyjścia włączenia/ wyłączenia chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia" [▶ 149].	
Sterowanie przełączaniem na zewnętrzne źródło ciepła	Patrz "9.3.10 Podłączanie przełączania na zewnętrzne źródło ciepła" [▶ 150].	
Wejścia cyfrowe zużycia energii	Patrz "9.3.11 Podłączanie wejść cyfrowych zużycia energii" [▶ 151].	
Termostat bezpieczeństwa	Patrz "9.3.12 Podłączanie termostatu bezpieczeństwa (styk normalnie zamknięty)" [▶ 153].	
Smart Grid	Patrz "9.3.13 Smart Grid" [▶ 154].	
Karta sieci WLAN	Patrz "9.3.14 Podłączanie karty WLAN" [▶ 160].	
Wejście zestawu solarnego	Patrz "9.3.15 Podłączanie wejścia zestawu solarnego" [▶ 161].	
Wyjście CWU	Patrz "9.3.16 Podłączanie wyjścia CWU" [▶ 162].	
Termostat pokojowy (przewodowy lub bezprzewodowy)		Patrz tabela poniżej.
		Przewody: 0,75 mm² Maksymalny prąd pracy: 100 mA
		Dla strefy głównej: ▪ [2.9] `Sterowanie` ▪ [2.A] `Zew. typ termostatu` Dla strefy dodatkowej: ▪ [3.A] `Zew. typ termostatu` ▪ [3.9] (tylko do odczytu) `Sterowanie`

Element	Opis	
Konwektor pompy ciepła		Konwektory pompy ciepła mogą współpracować z różnymi sterownikami i występować w różnych konfiguracjach. W zależności od konfiguracji będzie także potrzebna opcja EKRELAY1. Więcej informacji można znaleźć na stronie: ▪ Instrukcja montażu konwektorów pompy ciepła ▪ Instrukcja montażu opcji konwektora pompy ciepła ▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
		Przewody: 0,75 mm² Maksymalny prąd pracy: 100 mA
		Dla strefy głównej: ▪ [2.9] `Sterowanie` ▪ [2.A] `Zew. typ termostatu` Dla strefy dodatkowej: ▪ [3.A] `Zew. typ termostatu` ▪ [3.9] (tylko do odczytu) `Sterowanie`
Zdalny czujnik zewnętrzny		Patrz: ▪ Instrukcja montażu zdalnego czujnika zewnętrznego ▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
		Przewody: 2×0,75 mm²
		[9.B.1]=1 (`Czujnik zewn.` = `Zewnętrzny`) [9.B.2] `Kompens. zewn. czujnika otocz.` [9.B.3] `Czas uśredniania`
Zdalny czujnik wewnętrzny		Patrz: ▪ Instrukcja montażu zdalnego czujnika wewnętrznego ▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
		Przewody: 2×0,75 mm²
		[9.B.1]=2 (`Czujnik zewn.` = `Pomieszczenie`) [1.7] `Kompensacja czujnika pom.`

Element	Opis	
Interfejs regulacji komfortu cieplnego		Patrz: ▪ Instrukcja montażu i obsługi interfejsu regulacji komfortu cieplnego ▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
		Przewody: 2×(0,75~1,25 mm²) Długość maksymalna: 500 m
		[2.9] `Sterowanie` [1.6] `Kompensacja czujnika pom.`
Moduł sieci WLAN		Patrz: ▪ Instrukcja instalacji modułu sieci WLAN ▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
		Należy użyć kabla dostarczonego z modułem sieci WLAN.
		[D] `Brama bezprzewodowa`

w przypadku termostatu pokojowego (przewodowego lub bezprzewodowego):

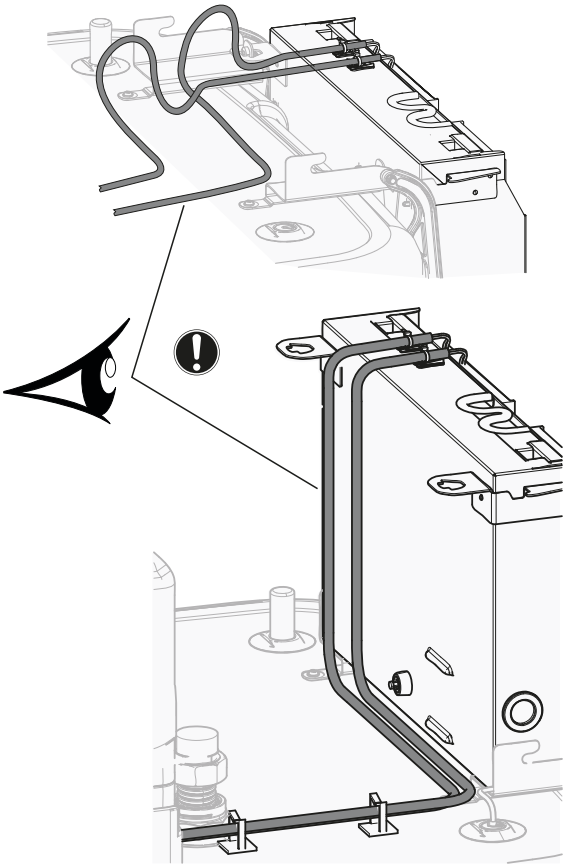
W przypadku...	Patrz...
Bezprzewodowy termostat pokojowy	▪ Instrukcja montażu bezprzewodowego termostatu pokojowego ▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
Przewodowy termostat pokojowy bez wielostrefowej stacji bazowej	▪ Instrukcja montażu przewodowego termostatu pokojowego ▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
Przewodowy termostat pokojowy z wielostrefową stacją bazową	▪ Instrukcja montażu przewodowego termostatu pokojowego (cyfrowego lub analogowego) + wielostrefowej stacji bazowej ▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego ▪ W tym przypadku: - Należy podłączyć przewodowy termostat pokojowy (cyfrowy lub analogowy) do wielostrefowej stacji bazowej - Należy podłączyć wielostrefową stację bazową do jednostki zewnętrznej - W przypadku pracy w trybie chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia będzie także wymagane zastosowanie przekaźnika (nie należy do wyposażenia, patrz dodatek do sprzętu opcjonalnego)

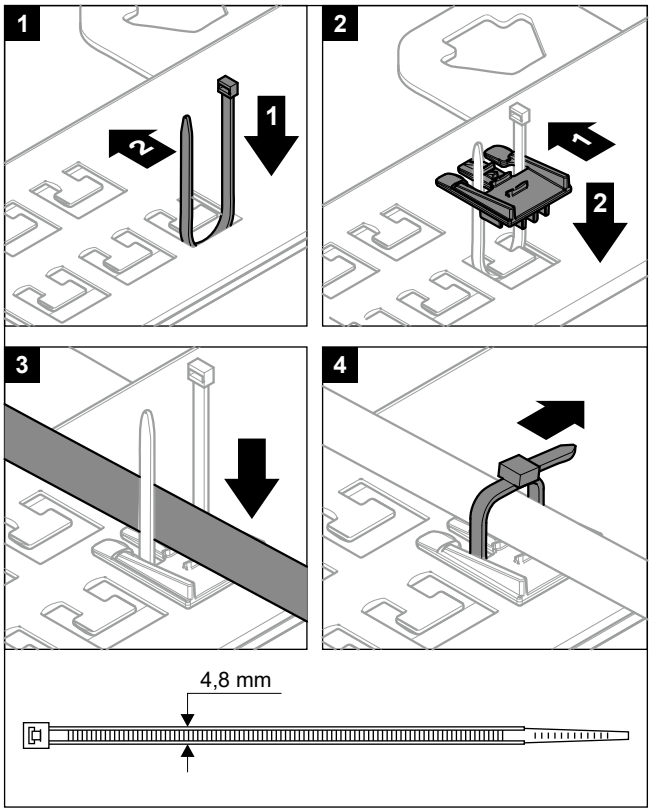
9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego

Uwaga: Wszystkie przewody, które zostaną podłączone do skrzynki elektrycznej ECH_2O, należy wyposażyć w mocowania odciążające.

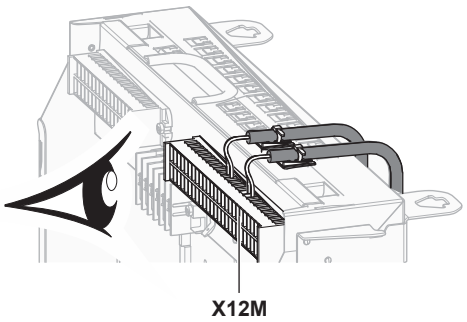
W celu ułatwienia dostępu do skrzynki elektrycznej i prowadzenia przewodów, skrzynkę elektryczną można obniżyć (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]).

Jeśli skrzynka elektryczna jest obniżona do pozycji serwisowej w czasie wykonywania instalacji elektrycznej, należy uwzględnić odpowiednio dłuższy przewód. Okablowanie w pozycji normalnej jest dłuższe, niż w pozycji serwisowej.





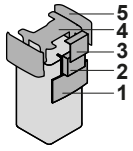
To ważne, aby w czasie podłączania przewodów do jednego z zacisków, płyta montażowa zacisków NIE była w pozycji serwisowej. W przeciwnym razie przewody mogłyby okazać się zbyt krótkie.



9.3.2 Podłączanie głównego zasilania

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]):

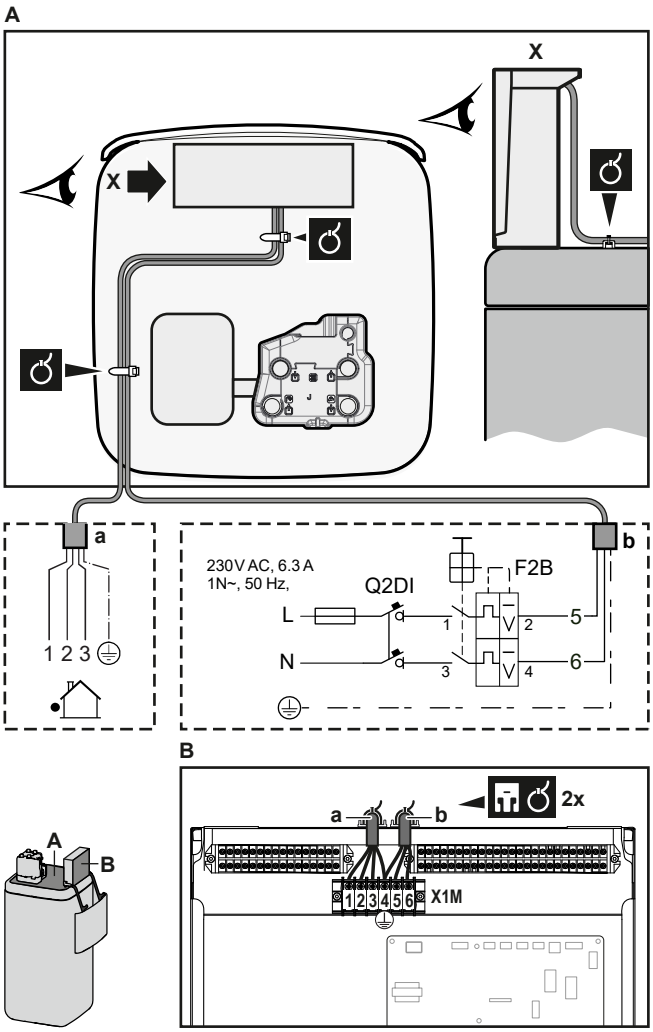
1	Panel interfejsu użytkownika
2	Skrzynka elektryczna
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej
4	Górna pokrywa
5	Panel boczny



2 Podłącz główne zasilanie.

W przypadku zasilania z taryfą o normalnej stawce kWh

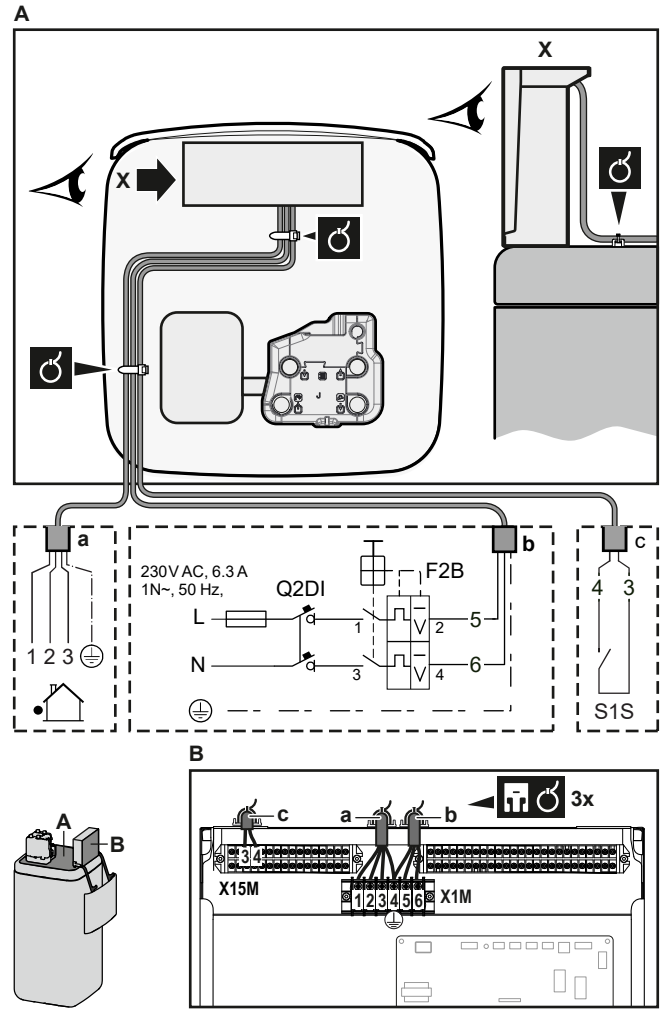
	Kable połączeniowe	Przewody: (3+GND)×1,5 mm²
	Zasilanie jednostki wewnętrznej	Przewody: 1N+GND Maksymalny prąd pracy: 6,3 A
	—	



a Kable połączeniowe
b Zasilanie jednostki wewnętrznej

W przypadku zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh

	Kable połączeniowe	Przewody: (3+GND)×1,5 mm²
	Zasilanie jednostki wewnętrznej	Przewody: 1N+GND Maksymalny prąd pracy: 6,3 A
	Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh	Przewody: 2×(0,75~1,25 mm²) Długość maksymalna: 50 m. Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh: wykrywanie 16 V DC (zasilanie dostarczone przez płytkę drukowaną). Styk beznapięciowy powinien gwarantować minimalne obciążenie 15 V DC, 10 mA.
	[9.8] `Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh`	



a Kable połączeniowe
b Zasilanie jednostki wewnętrznej
c Styk zasilania o korzystnej stawce

3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▸ 137].

9.3.3 Podłączanie zasilania grzałki BUH

	Typ grzałki BUH	Zasilanie	Przewody
	EKECBU*3V	1N~ 230 V	(2+GND)×2,5 mm² (minimum)
	EKECBU*6V	1N~ 230 V	(2+GND)×4 mm² (minimum); TYLKO przewody giętkie
	EKECBU*9W	3N~ 400 V	(4+GND)×2,5 mm² (minimum)
	[9.3] `Grzałka BUH`		

OSTRZEŻENIE

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

PRZESTROGA

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

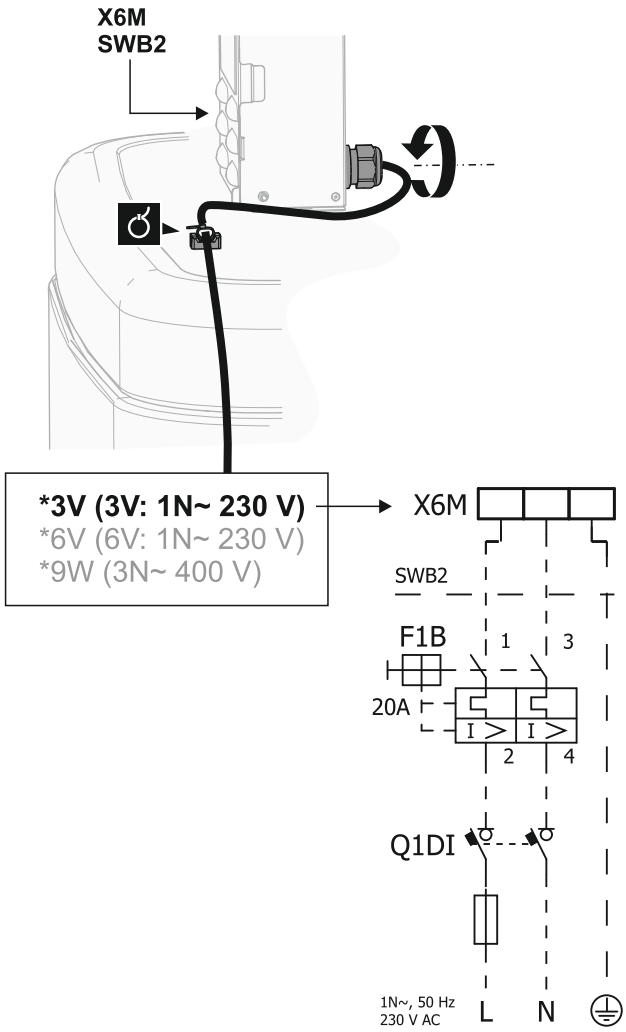
Wydajność grzałki BUH zależy od wybranego opcjonalnego zestawu BUH. Upewnij się, że zasilanie jest zgodne z wydajnością grzałki BUH, przedstawioną w poniższej tabeli.

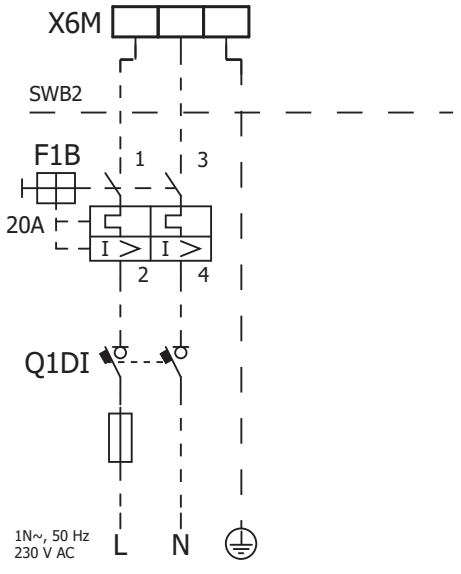
Typ grzałki BUH	Wydajność grzałki BUH	Zasilanie	Maksymalny prąd pracy	Z_{max}
*3V	1 kW	1N~ 230 V	4,4 A	—
	2 kW	1N~ 230 V	8,7 A	—
	3 kW	1N~ 230 V	13,1 A	—
*6V	2 kW	1N~ 230 V	8,7 A	—
	4 kW	1N~ 230 V	17,4 A[(a)(b)]	0,22 Ω
	6 kW	1N~ 230 V	26,1 A[(a)(b)]	0,22 Ω
*9W	3 kW	3N~ 400 V	4,4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	8,7 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13,1 A	—

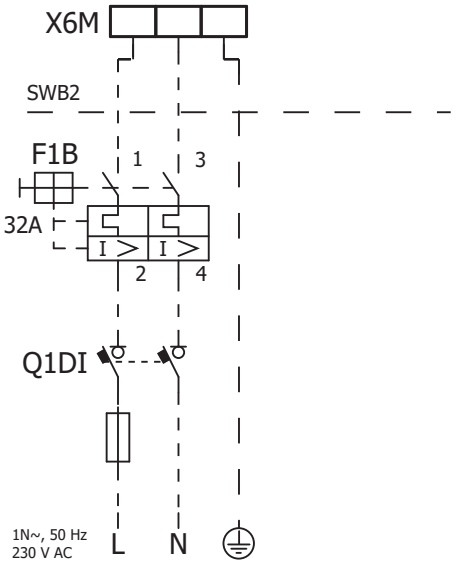
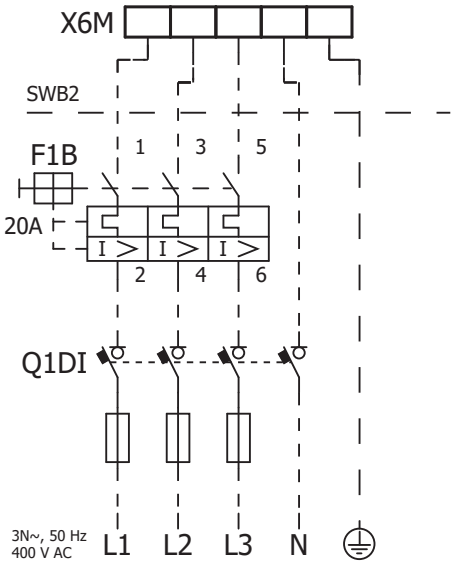
(a) Sprzęt elektryczny zgodny z normą EN/IEC 61000-3-12 (Europejska/Międzynarodowa Norma Techniczna nakłada ograniczenia odnośnie prądów harmonicznych wytwarzanych przez sprzęt podłączony do układów niskonapięciowych publicznej sieci elektroenergetycznej o prądzie wejściowym >16 A i ≤75 A na fazę).

(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}.

Podłącz zasilanie grzałki BUH w następujący sposób:



Model (zasilanie)	Podłączenia z zasilaniem grzałki BUH
*3V (3V: 1N~ 230 V)	

Model (zasilanie)	Podłączenia z zasilaniem grzałki BUH
*6V (6V: 1N~ 230 V)	
*9W (3N~ 400 V)	

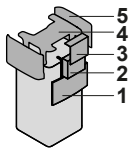
F1B Bezpiecznik nadmiarowo-prądowy (nie należy do wyposażenia). Zalecany bezpiecznik: klasa wyzwalania C.
Q1DI Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem (nie należy do wyposażenia)
SWB Skrzynka elektryczna
X6M Zacisk (nie należy do wyposażenia)

9.3.4 Podłączanie grzałki BUH do jednostki głównej

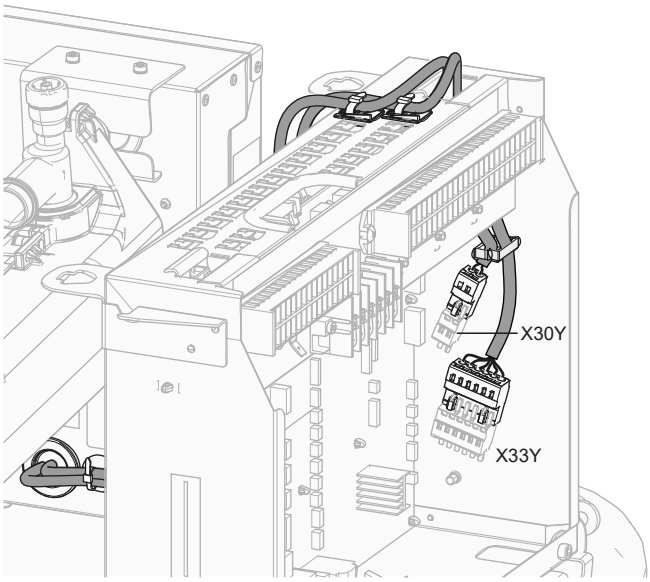
	Przewody: Przewody połączeniowe są już podłączone do opcjonalnej grzałki BUH EKECBU*.
	[9.3] `Grzałka BUH`

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]):

1	Panel interfejsu użytkownika
2	Skrzynka elektryczna
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej
4	Górna pokrywa
5	Panel boczny



2 Podłącz obydwa przewody połączeniowe od grzałki BUH EKECBU* do odpowiednich złączy, zgodnie z ilustracją poniżej.



3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▸ 137].

9.3.5 Odłączanie zaworu odcinającego

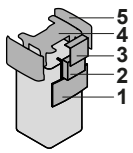
INFORMACJA

Przykład użycia zaworu odcinającego. W przypadku jednej strefy temperatury zasilania i kombinacji ogrzewania podłogowego i konwektorów pompy ciepła, zawór odcinający należy zainstalować przed ogrzewaniem podłogowym, aby zapobiec kondensacji na podłodze w trybie chłodzenia.

	Przewody: 2×0,75 mm²
	Maksymalny prąd pracy: 100 mA
	230 V AC dostarczone przez płytkę drukowaną
	[2.D] `Zawór odcinający`

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]):

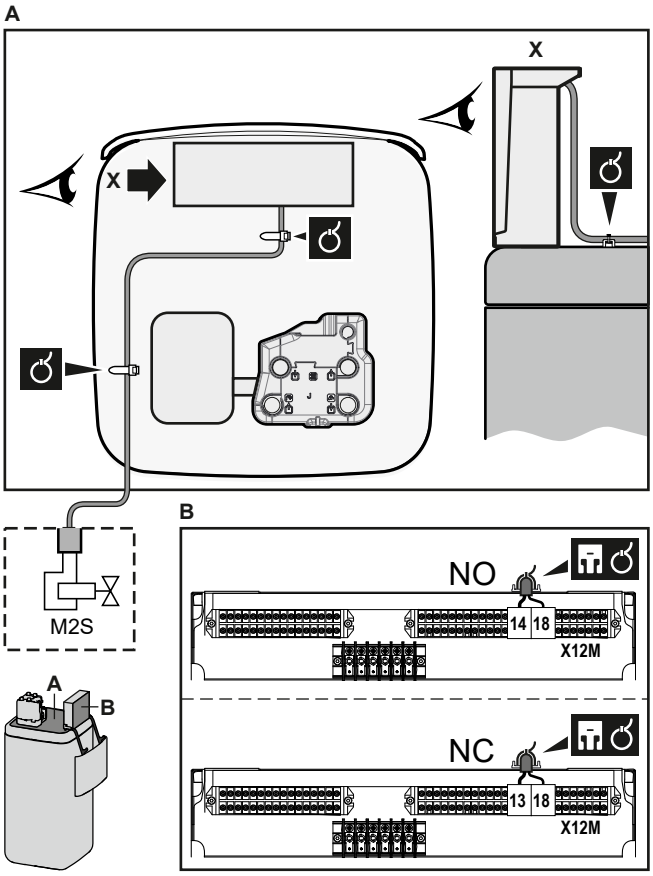
1	Panel interfejsu użytkownika
2	Skrzynka elektryczna
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej
4	Górna pokrywa
5	Panel boczny



2 Podłącz przewód sterowania zaworem do odpowiednich zacisków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.

UWAGA

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



3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▸ 137].

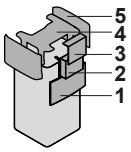
9.3.6 Podłączanie mierników energii elektrycznej

	Przewody: 2 (na metr)×0,75 mm² Mierniki elektryczne: wykrywanie impulsu 12 V DC (napięcie dostarczone przez płytkę drukowaną)
	[9.A] `Pomiar energii`

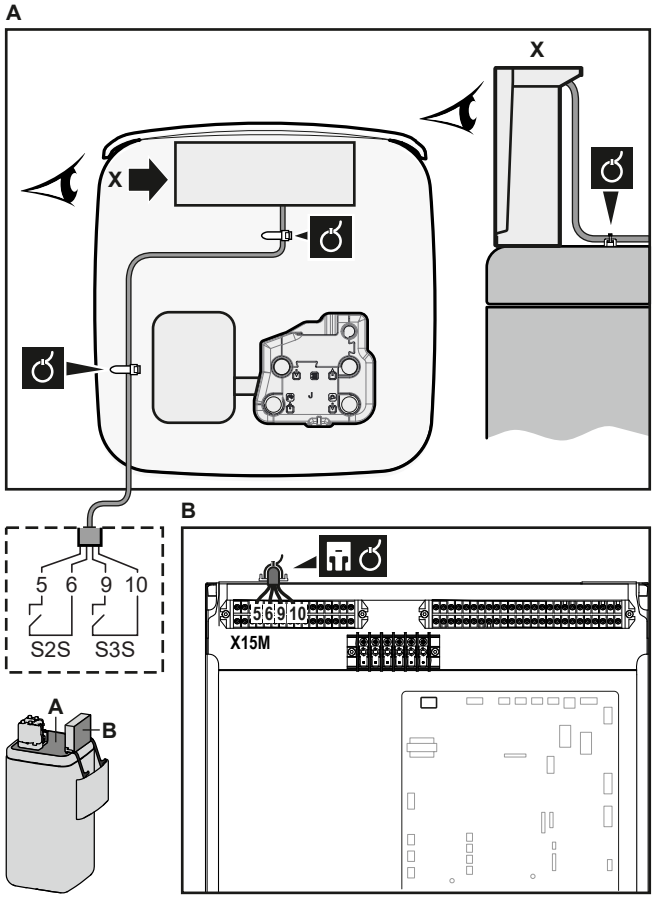
INFORMACJA

W przypadku miernika elektrycznego z wyjściem tranzystorowym należy sprawdzić polaryzację. Biegun dodatni MUSI być podłączony do X15M/5 i X15M/9; biegun ujemny do X15M/6 i X15M/10.

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]):

1	Panel interfejsu użytkownika	
2	Skrzynka elektryczna	
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej	
4	Górna pokrywa	
5	Panel boczny	

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

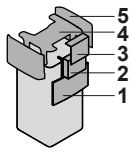


3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▸ 137].

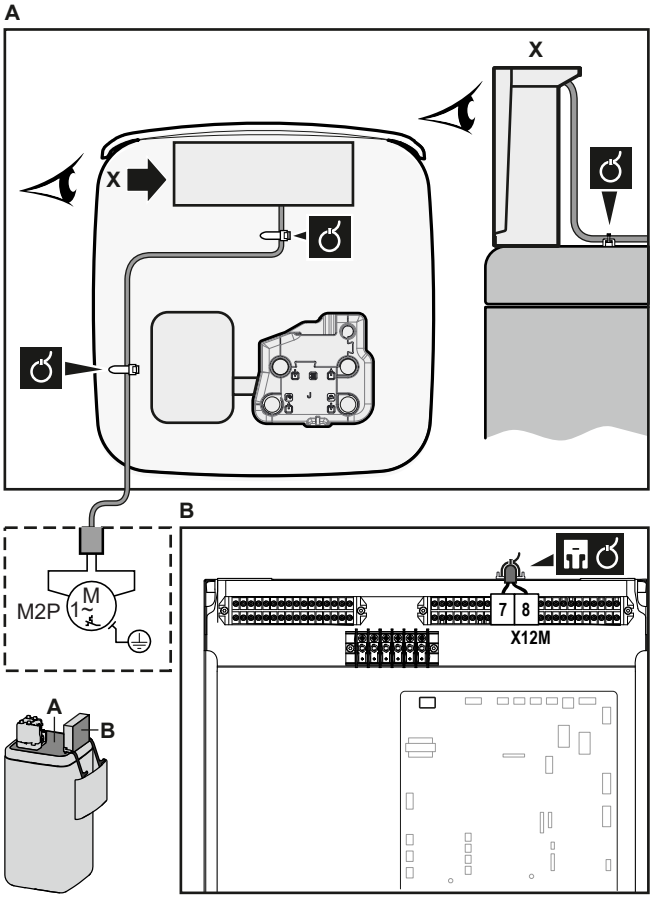
9.3.7 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej

	Przewody: (2+GND)×0,75 mm² Wyjście pompy CWU. Maksymalne obciążenie: 2 A (prąd rozruchowy), 230 V AC, 1 A (prąd o stałym natężeniu)
	[9.2.2] `Pompa CWU` [9.2.3] `Harmonogram pompy CWU`

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]):

1	Panel interfejsu użytkownika	
2	Skrzynka elektryczna	
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej	
4	Górna pokrywa	
5	Panel boczny	

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

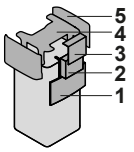


3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▸ 137].

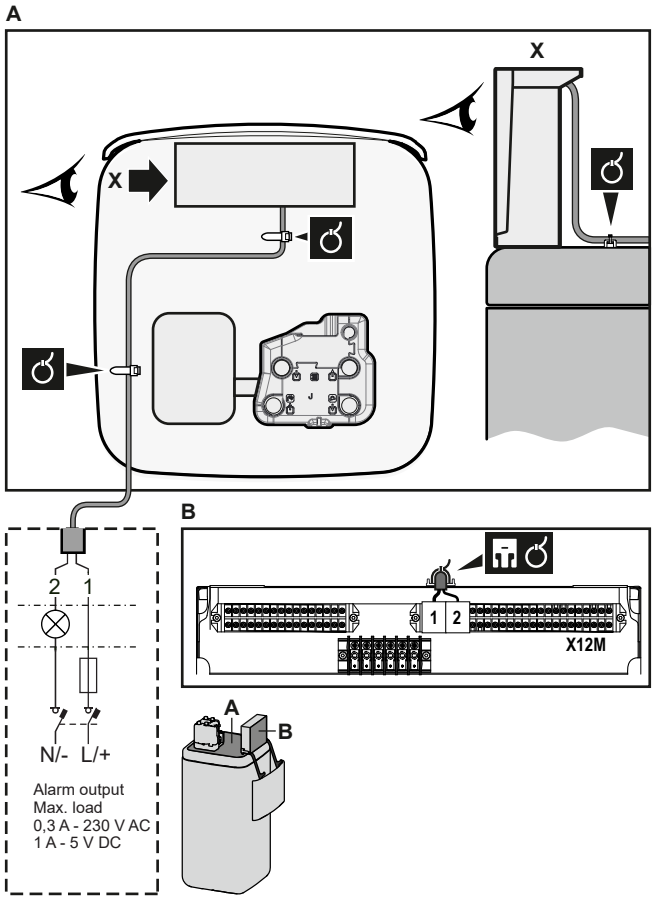
9.3.8 Podłączanie wyjścia alarmowego

	Przewody: (2)×0,75 mm² Obciążenie maksymalne: 0,3 A, 230 V AC Obciążenie minimalne: 1 A, 5 V DC
	[9.D] `Wyjście alarmowe`

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]):

1	Panel interfejsu użytkownika	
2	Skrzynka elektryczna	
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej	
4	Górna pokrywa	
5	Panel boczny	

2 Podłącz przewód wyjścia alarmowego do odpowiednich zacisków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.



3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▸ 137].

9.3.9 Podłączanie wyjścia włączenia/wyłączenia chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia

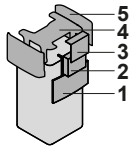
INFORMACJA

Chłodzenie ma zastosowanie tylko w przypadku modeli odwracalnych.

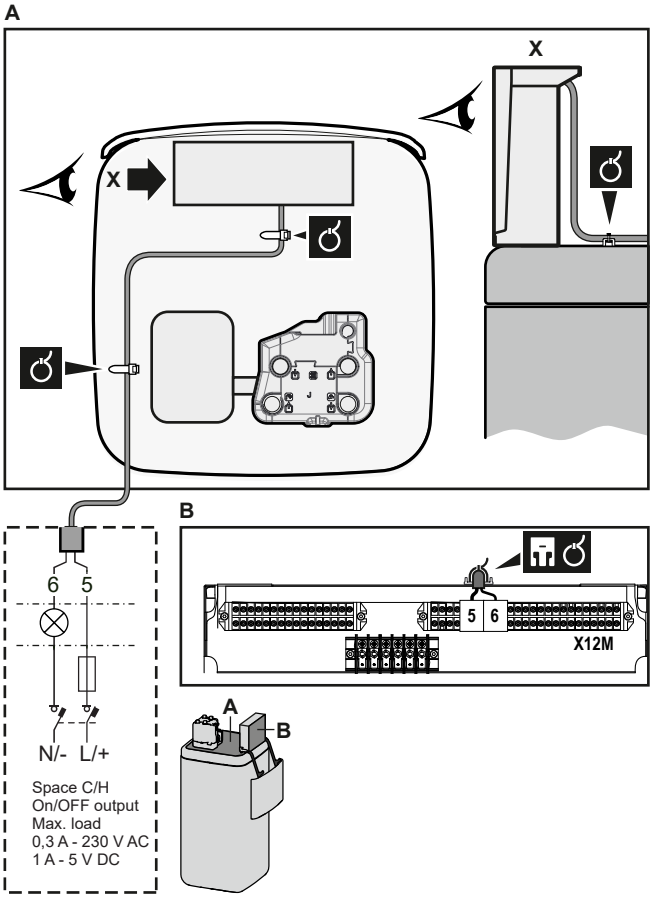
	Przewody: (2)×0,75 mm² Obciążenie maksymalne: 0,3 A, 230 V AC Obciążenie minimalne: 1 A, 5 V DC
	—

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▶ 87]):

1	Panel interfejsu użytkownika
2	Skrzynka elektryczna
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej
4	Górna pokrywa
5	Panel boczny



2 Podłącz przewód wyjścia WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia do odpowiednich zacisków, tak jak to pokazano na poniższej ilustracji.



3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▶ 137].

9.3.10 Podłączanie przełączania na zewnętrzne źródło ciepła

INFORMACJA

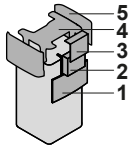
Praca biwalentna jest możliwa tylko w przypadku 1 strefy temperatury wody zasilającej za pomocą:

- sterowania termostatem pokojowym, LUB
- sterowania zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu.

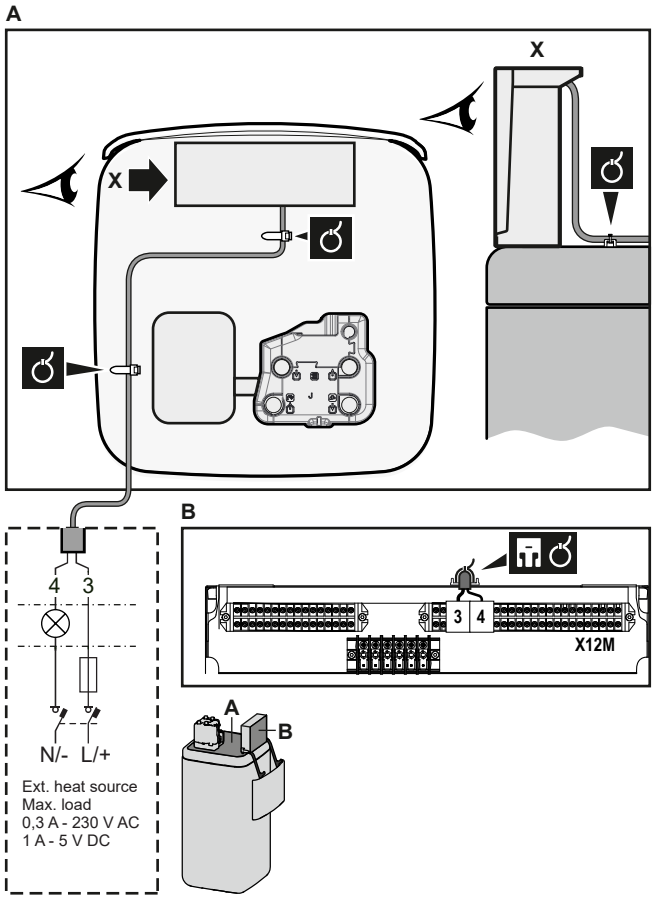
	Przewody: 2×0,75 mm² Obciążenie maksymalne: 0,3 A, 230 V AC Obciążenie minimalne: 1 A, 5 V DC
	[9.C] `System biwalentny`

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]):

1	Panel interfejsu użytkownika
2	Skrzynka elektryczna
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej
4	Górna pokrywa
5	Panel boczny



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



3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▸ 137].

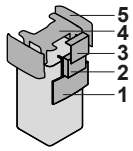
9.3.11 Podłączanie wejść cyfrowych zużycia energii

	Przewody: 2 (na sygnał wejściowy)×0,75 mm² Cyfrowe wejścia ograniczenia mocy: wykrywanie 12 V DC / 12 mA (zasilanie dostarczone przez płytkę drukowaną)

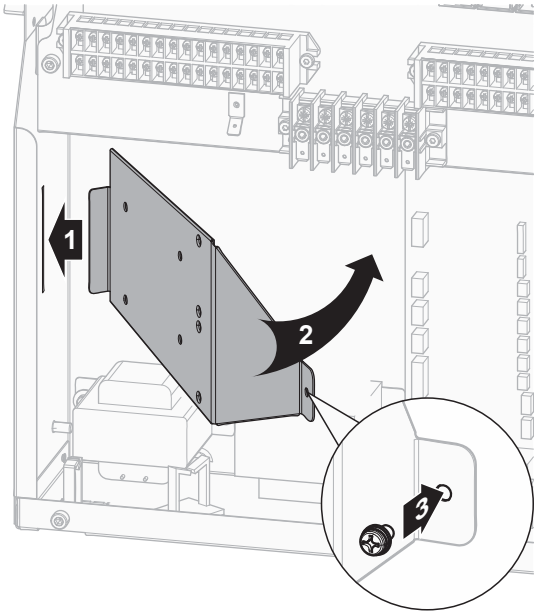
	[9.9] `Kontrola zużycia energii`.

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▶ 87]):

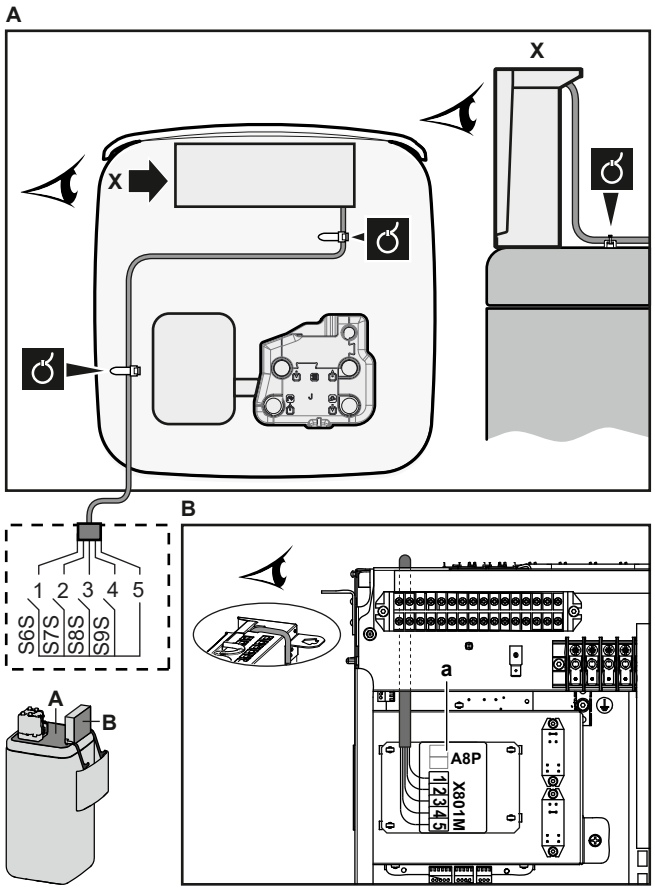
1	Panel interfejsu użytkownika
2	Skrzynka elektryczna
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej
4	Górna pokrywa
5	Panel boczny



2 Zainstaluj wkładkę metalową skrzynki elektrycznej.



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



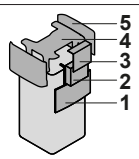
4 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▸ 137].

9.3.12 Podłączanie termostatu bezpieczeństwa (styk normalnie zamknięty)

	Przewody: 2×0,75 mm² Długość maksymalna: 50 m Styk termostatu bezpieczeństwa: wykrywanie 16 V DC (zasilanie dostarczone przez płytkę drukowaną). Styk beznapięciowy powinien gwarantować minimalne obciążenie 15 V DC, 10 mA.
	[9.8.1]=3 (`Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh` = `Termostat bezpieczeństwa`)

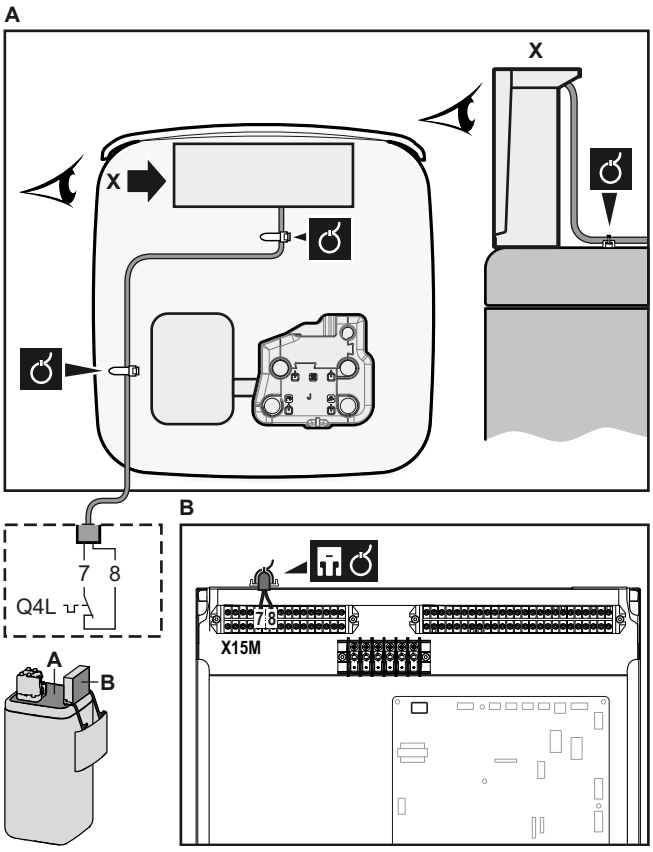
1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]):

1	Panel interfejsu użytkownika
2	Skrzynka elektryczna
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej
4	Górna pokrywa
5	Panel boczny



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

Uwaga: Przewód połączeniowy (zamontowany fabrycznie) musi zostać usunięty z odpowiednich zacisków.



3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▸ 137].

UWAGA

Należy wybrać i zainstalować termostat bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W każdym z przypadków, aby zapobiec niepotrzebnemu działaniu termostatu bezpieczeństwa, zalecamy, aby:

- Termostat bezpieczeństwa resetował się automatycznie.
- Szybkość zmian temperatury termostatu bezpieczeństwa wynosiła maksymalnie 2°C/min.
- Między termostatem bezpieczeństwa i zaworem 3-drogowym zachować minimalną odległość 2 m.

UWAGA

Błąd. Jeśli po usunięciu zworki (obwód otwarty) NIE zostanie podłączony termostat bezpieczeństwa, wystąpi błąd 8H-03.

INFORMACJA

ZAWSZE należy skonfigurować termostat bezpieczeństwa po zamontowaniu. Bez skonfigurowania jednostka będzie ignorować styk termostatu bezpieczeństwa.

9.3.13 Smart Grid

Ten temat przedstawia 2 możliwe sposoby podłączenia jednostki wewnętrznej do sieci Smart Grid:

- W przypadku styków niskiego napięcia Smart Grid
- W przypadku styków wysokiego napięcia Smart Grid. Wymaga to montażu zestawu przekaźnika Smart Grid (EKRELSG).

2 styki wejściowe Smart Grid umożliwiają włączenie następujących trybów Smart Grid:

Styk Smart Grid		Tryb pracy Smart Grid
❶	❷	
0	0	Swobodna praca
0	1	Wymuszone wył.
1	0	Zalecane wł.
1	1	Wymuszone wł.

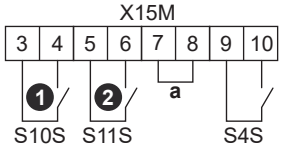
Użycie miernika impulsów Smart Grid nie jest obowiązkowe:

Jeśli miernik impulsów Smart Grid jest...	Wtedy [9.8.8] Ustawienie limitu kW...
Używany ([9.A.2] Miernik elektryczny 2 ≠ Brak)	Nie dotyczy
Nieużywane ([9.A.2] Miernik elektryczny 2 = Brak)	Ma zastosowanie

W przypadku styków niskiego napięcia Smart Grid

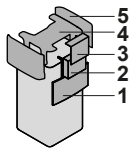
	Przewody (miernik impulsów Smart Grid): 0,5 mm² Przewody (styki niskiego napięcia Smart Grid): 0,5 mm²
	[9.8.4]=3 (Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh = Smart Grid) [9.8.5] Tryb pracy Smart Grid [9.8.6] Zezwól na grzałki elektryczne [9.8.7] Włącz buforowanie w pomieszczeniu [9.8.8] Ustawienie limitu kW

Okablowanie Smart Grid w przypadku styków niskonapięciowych jest następujące:

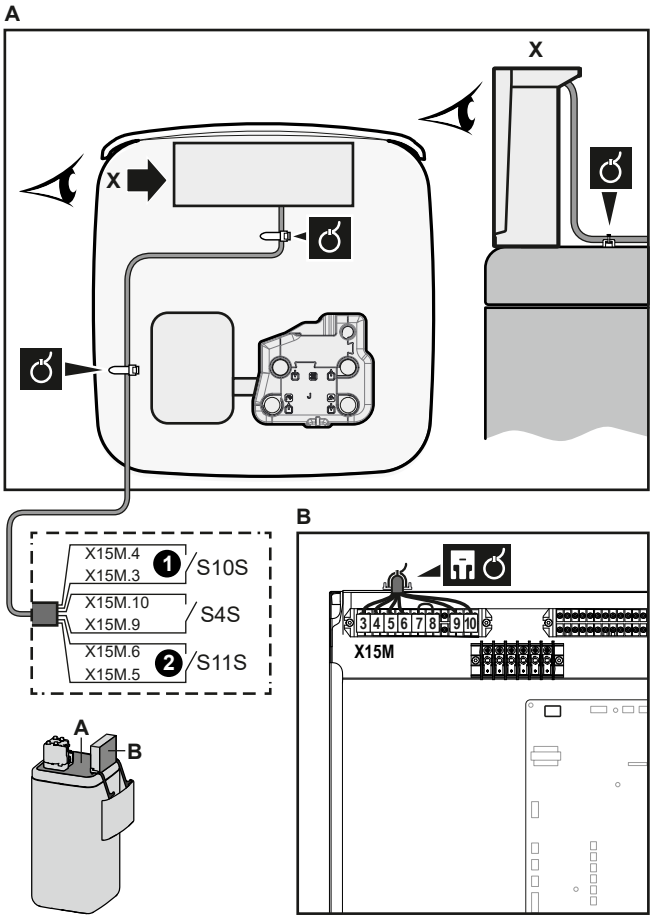


a Zworka (zamontowana fabrycznie). Podłączając także termostat bezpieczeństwa (Q4L), należy zastąpić zworkę przewodami termostatu bezpieczeństwa.
S4S Miernik impulsów Smart Grid
❶/S10S Styk niskiego napięcia Smart Grid 1
❷/S11S Styk niskiego napięcia Smart Grid 2

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]):

1	Panel interfejsu użytkownika	
2	Skrzynka elektryczna	
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej	
4	Górna pokrywa	
5	Panel boczny	

2 Podłącz okablowanie w następujący sposób:

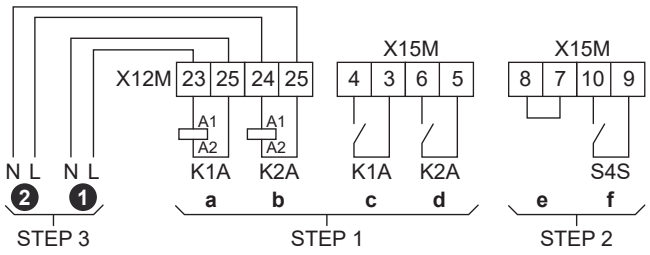


3 Zamocuj przewody w mocowaniach opasek do kabli.

W przypadku styków wysokiego napięcia Smart Grid

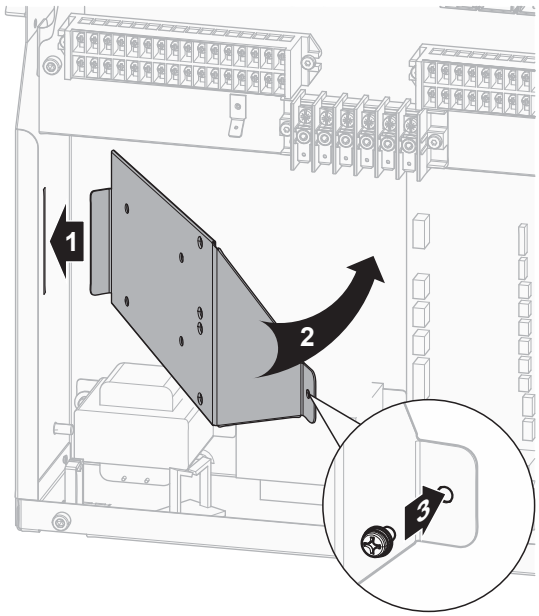
	Przewody (miernik impulsów Smart Grid): 0,5 mm² Przewody (styki wysokiego napięcia Smart Grid): 1 mm²
	[9.8.4]=3 (`Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh` = `Smart Grid`) [9.8.5] `Tryb pracy Smart Grid` [9.8.6] `Zezwól na grzałki elektryczne` [9.8.7] `Włącz buforowanie w pomieszczeniu` [9.8.8] `Ustawienie limitu kW`

Okablowanie Smart Grid w przypadku styków wysokiego napięcia jest następujące:

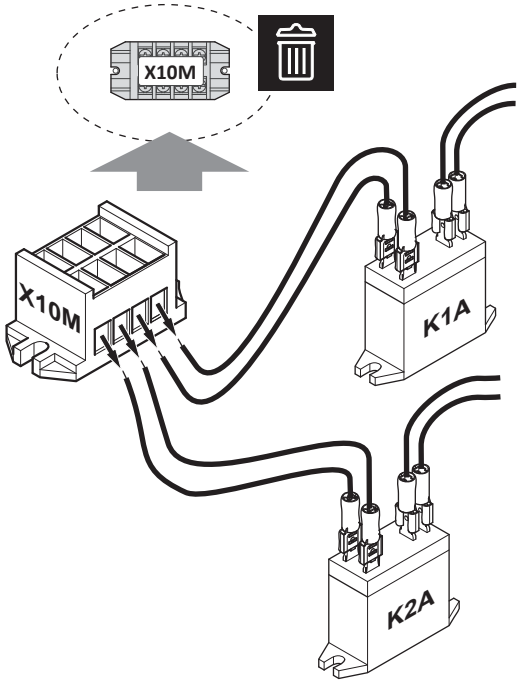


STEP 1 Montaż zestawu przekaźnika Smart Grid
STEP 2 Złącza niskonapięciowe
STEP 3 Złącza wysokonapięciowe
❶ Styk wysokiego napięcia Smart Grid 1
❷ Styk wysokiego napięcia Smart Grid 2
a, b Strony cewek przekaźników
c, d Strony styków przekaźników
e Zworka (zamontowana fabrycznie). Podłączając także termostat bezpieczeństwa (Q4L), należy zastąpić zworkę przewodami termostatu bezpieczeństwa.
f Miernik impulsów Smart Grid

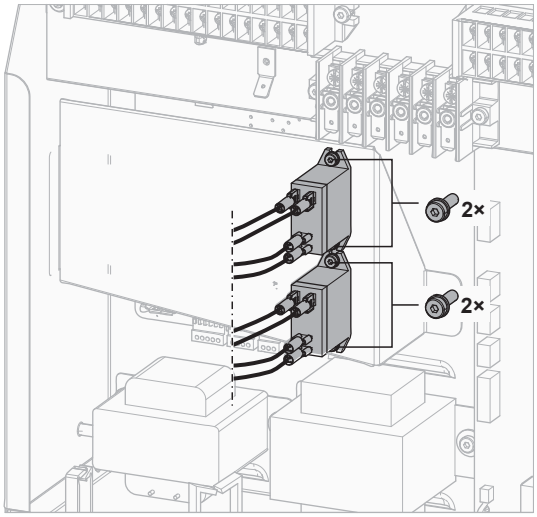
1 Zainstaluj wkładkę metalową skrzynki elektrycznej.

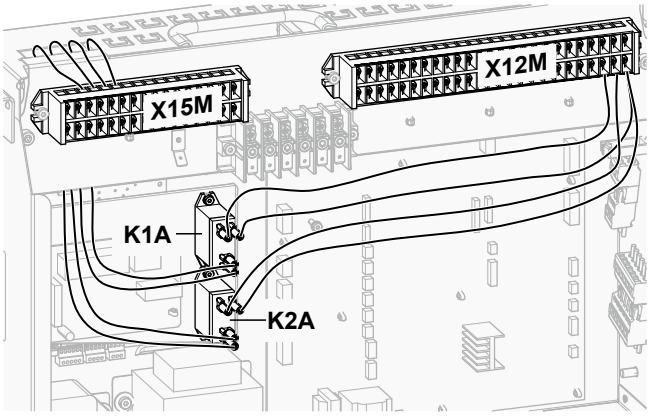


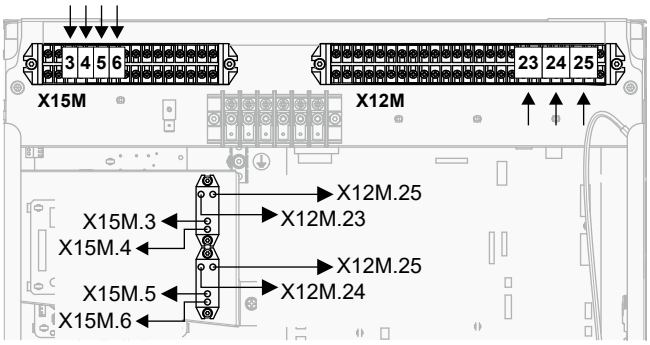
2 Odkręć przewody podłączone do zacisku zestawu przekaźnika Smart Grid (EKRELSG) i usuń zacisk.



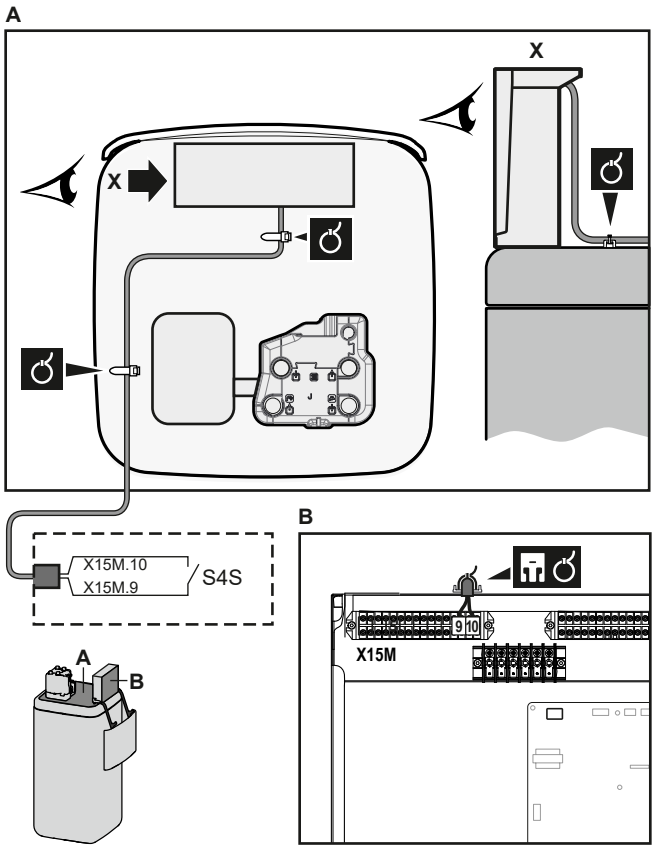
3 Zamontuj komponenty zestawu przekaźnika Smart Grid w następujący sposób:



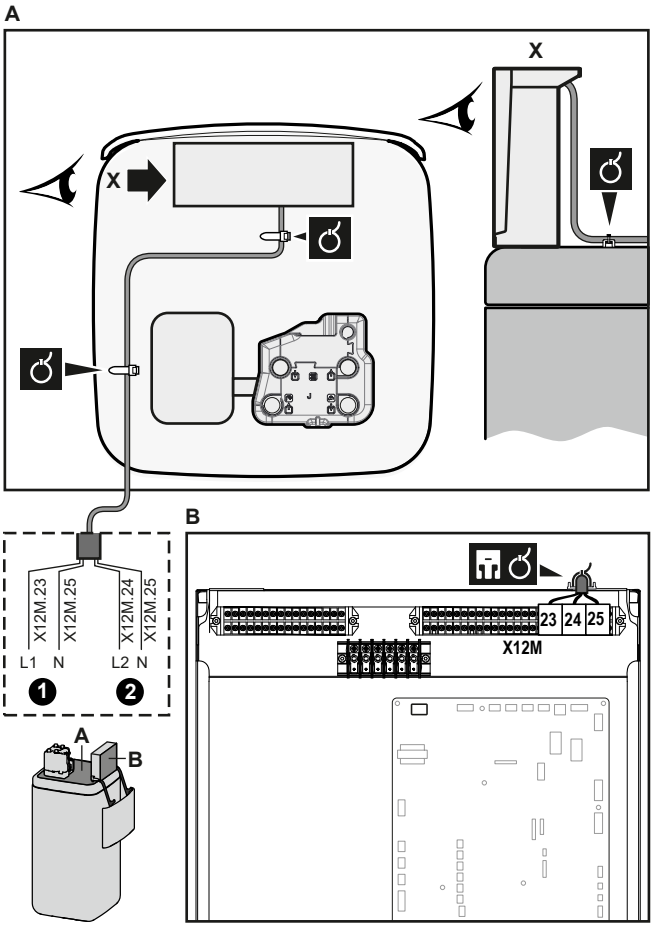




4 Podłącz okablowanie niskiego napięcia w poniższy sposób:



5 Podłącz okablowanie wysokiego napięcia w poniższy sposób:

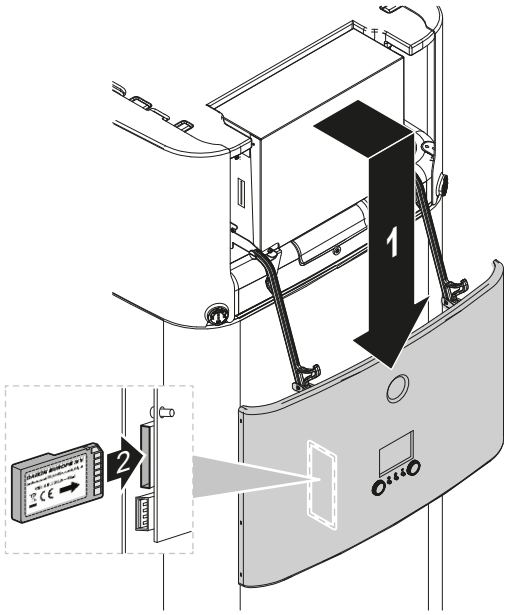


6 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▸ 137].

9.3.14 Podłączanie karty WLAN

	[D] `Brama bezprzewodowa`

1 Umieść kartę sieci WLAN w gnieździe na kartę w interfejsie użytkownika jednostki wewnętrznej.

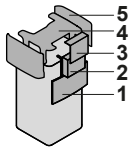


9.3.15 Podłączanie wejścia zestawu solarnego

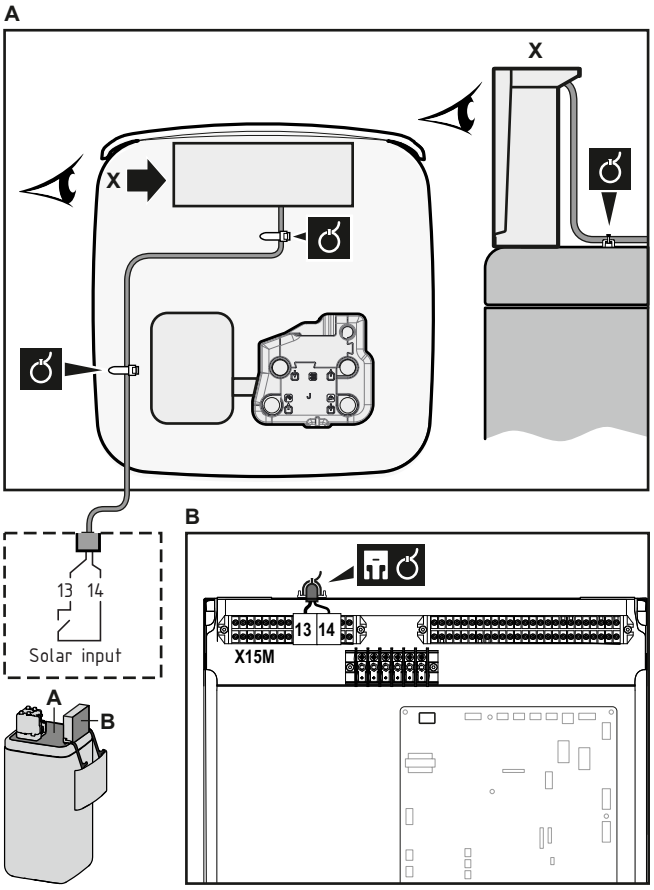
	Przewody: 0,5 mm² Styk wejścia zestawu solarnego: 5 V DC (napięcie dostarczone przez płytkę drukowaną)
	—

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]):

1	Panel interfejsu użytkownika
2	Skrzynka elektryczna
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej
4	Górna pokrywa
5	Panel boczny



2 Podłącz przewód wejścia zestawu solarnego zgodnie z ilustracją poniżej.



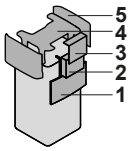
3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▸ 137].

9.3.16 Podłączanie wyjścia CWU

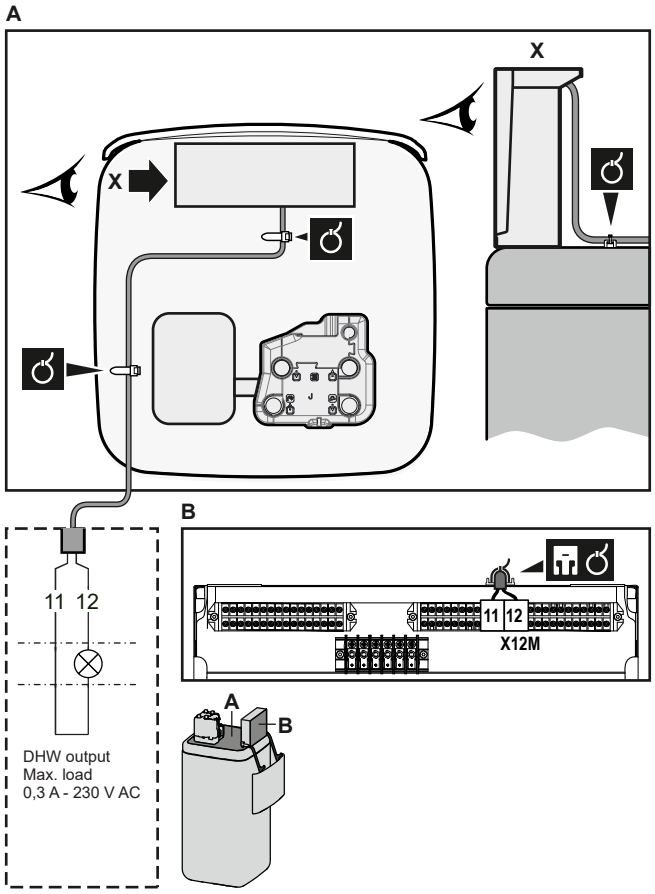
	Przewody: 2×0,75 mm² Maksymalny prąd roboczy: 0,3 A, 230 V AC
	—

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]):

1	Panel interfejsu użytkownika
2	Skrzynka elektryczna
3	Pokrywa skrzynki elektrycznej
4	Górna pokrywa
5	Panel boczny



2 Podłącz przewód sygnałowy CWU zgodnie z ilustracją poniżej.



3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli. Informacje ogólne, patrz "9.3.1 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia wewnętrznego" [▸ 137].

10 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej

10.1 Sprawdzanie rezystancji izolacji sprężarki

UWAGA

Jeśli, po zakończeniu montażu, czynnik chłodniczy gromadzi się w sprężarce, opór izolacji może spaść, lecz jeśli będzie wynosił nie mniej niż 1 MΩ, urządzenie nie ulegnie uszkodzeniu.

- Do pomiaru izolacji należy stosować megatester 500 V.
- NIE używać megatestera do obwodów niskonapięciowych.

1 Zmierz rezystancję izolacji między biegunami.

Sytuacja	Wówczas
≥1 MΩ	Opór izolacji jest prawidłowy. Ta procedura jest zakończona.
<1 MΩ	Opór izolacji jest nieprawidłowy. Przejdź do następnego kroku.

2 Włącz zasilanie i pozostaw je w tym stanie na 6 godzin.

Wynik: Sprężarka nagrzeje się, co umożliwi odparowanie czynnika chłodniczego w sprężarce.

3 Ponownie zmierz rezystancję izolacji.

10.2 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej

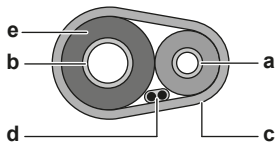
UWAGA

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

INFORMACJA

Wymagania dotyczące izolacji przewodów czynnika chłodniczego, patrz "8.1.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego" [▶ 99].

1 Zaizoluj i przymocuj przewody czynnika chłodniczego i kable w następujący sposób:



a Przewód cieczowy
b Przewód gazowy
c Taśma wykończeniowa
d Kabel połączeniowy (F1/F2)
e Izolacja

2 Załóż pokrywę serwisową.

11 Konfiguracja

INFORMACJA

Chłodzenie ma zastosowanie tylko w przypadku modeli odwracalnych.

W tym rozdziale

11.1 Opis: Konfiguracja ... 165
11.1.1 Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń ... 166
11.1.2 Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej ... 168
11.2 Kreator konfiguracji ... 169
11.3 Możliwe ekrany ... 169
11.3.1 Możliwe ekrany: Przegląd ... 169
11.3.2 Ekran główny ... 169
11.3.3 Ekran głównego menu ... 172
11.3.4 Ekran menu ... 173
11.3.5 Ekran nastawy ... 174
11.3.6 Ekran szczegółowy z wartościami ... 175
11.3.7 Ekran harmonogramu: Przykład ... 175
11.4 Krzywa zależna od pogody ... 179
11.4.1 Czym jest krzywa zależna od pogody? ... 179
11.4.2 krzywa 2-punktowa ... 180
11.4.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia ... 181
11.4.4 Korzystanie z krzywych zależnych od pogody ... 182
11.5 Menu ustawień ... 184
11.5.1 Awaria ... 184
11.5.2 T.wewn. ... 185
11.5.3 Strefa główna ... 190
11.5.4 Strefa dodatkowa ... 200
11.5.5 Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia ... 205
11.5.6 Zbiornik ... 215
11.5.7 Ustawienia użytkownika ... 222
11.5.8 Informacje ... 226
11.5.9 Ustawienia instalatora ... 229
11.5.10 Rozruch ... 258
11.5.11 Profil użytkownika ... 259
11.5.12 Działanie ... 259
11.5.13 WLAN ... 259
11.6 Struktura menu: Przegląd ustawień użytkownika ... 262
11.7 Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora ... 263

11.1 Opis: Konfiguracja

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

Dlaczego

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

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

Jak

System można skonfigurować za pomocą interfejsu użytkownika.

- **Pierwszy raz – Kreator konfiguracji.** Po pierwszym WŁĄCZENIU interfejsu użytkownika (za pośrednictwem jednostki) zostanie uruchomiony kreator konfiguracji, który pomoże skonfigurować system.

- **Uruchom ponownie kreatora konfiguracji.** Jeśli system jest już skonfigurowany, można uruchomić ponownie kreatora konfiguracji. Aby uruchomić ponownie kreatora konfiguracji, przejdź do `Ust. instalatora` > `Kreator konfiguracji`. Aby uzyskać dostęp `Ust. instalatora`, patrz "11.1.1 Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń" [▸ 166].
- **Później.** W razie potrzeby można wprowadzić zmiany w konfiguracji w strukturze menu lub w przeglądzie ustawień.

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

Dostęp do ustawień — Legenda dotycząca tabel

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

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

Patrz również:

- "Dostęp do ustawień instalatora" [▸ 167]
- "11.7 Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora" [▸ 263]

11.1.1 Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń

Zmiana poziomu uprawnień użytkownika

Poziom uprawnień użytkownika można zmienić w następujący sposób:

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

Kod PIN instalatora

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



Kod PIN zaawansowanego użytkownika

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



Kod PIN użytkownika

Kod PIN `Użytkownik` to **0000**.



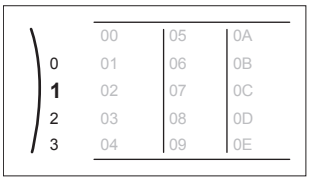
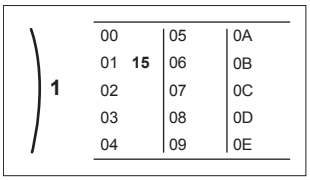
Dostęp do ustawień instalatora

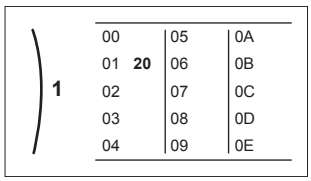
1. Ustaw poziom dostępu użytkownika na `Instalator`.
2. Przejdź do [9]: `Ust. instalatora`.

Modyfikowanie ustawienia opisu

Przykład: Zmień [1-01] z 15 na 20.

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

1	Ustaw poziom dostępu użytkownika na `Instalator`. Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [▸ 166].	—
2	Przejdź do [9.I]: `Ust. instalatora` > `Przegląd ustawień w miejscu instalacji`.	
3	Obracaj lewym pokrętłem, aby wybrać pierwszą część ustawienia i potwierdź, naciskając pokrętło. 	
4	Obracaj lewym pokrętłem, aby wybrać drugą część ustawienia 	

5	Obracaj prawym pokrętłem, aby zmienić wartość z 15 na 20. 	○···◉
6	Naciśnij lewe pokrętło, aby potwierdzić nowe ustawienie.	◉···○
7	Naciśnij środkowy przycisk, aby wrócić do ekranu głównego.	⌂

INFORMACJA

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

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

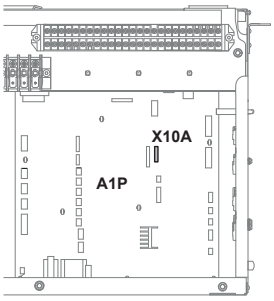
11.1.2 Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej

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

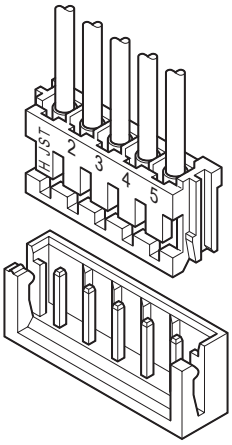
Wymaganie wstępne: Wymagany jest zestaw EKPCCAB4.

1 Podłącz złącze USB przewodu do komputera PC.

2 Podłącz wtyczkę przewodu do złącza X10A w A1P w skrzynce elektrycznej jednostki wewnętrznej.



3 Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe ułożenie wtyczki!



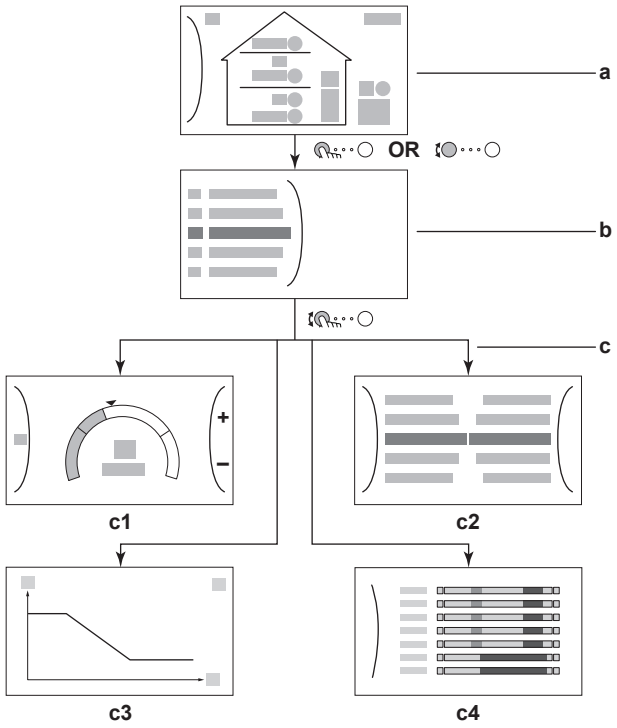
11.2 Kreator konfiguracji

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

11.3 Możliwe ekrany

11.3.1 Możliwe ekrany: Przegląd

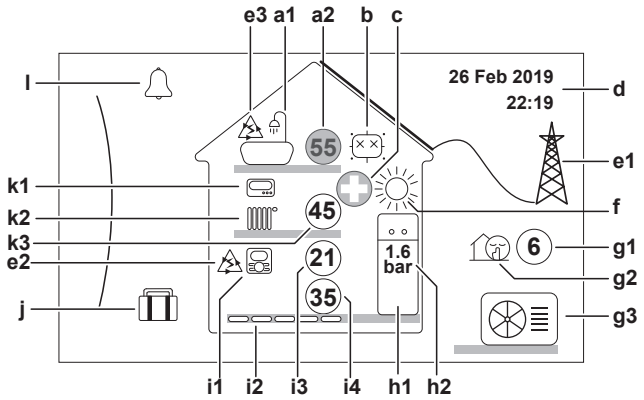
Najczęściej są wyświetlane następujące ekrany:



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

11.3.2 Ekran główny

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



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

Element			Opis
a	**Ciepła woda użytkowa**		
	a1		Ciepła woda użytkowa
	a2	55	Zmierzona temperatura w zbiorniku[a]
b	**Dezynfekcja / Pełna moc**		
			Tryb dezynfekcji aktywny
			Tryb pracy z pełną mocą aktywny
c	**Tryb awaryjny**		
			Awaria pompy ciepła i system działa w trybie `Praca awaryjna` lub nastąpiło wymuszone wyłączenie pompy ciepła.
d	**Bieżąca data i czas**		
e	**Inteligentne zarządzanie energią**		
	e1		Inteligentne zarządzanie energią jest dostępne w przypadku kolektorów słonecznych lub inteligentnej sieci energetycznej.
	e2		Inteligentne zarządzanie energią jest obecnie używane dla ogrzewania pomieszczenia.
	e3		Inteligentne zarządzanie energią jest obecnie używane dla ciepłej wody użytkowej.
f	**Tryb pracy dla pomieszczeń**		
			Chłodzenie
			Ogrzewanie
g	**Na zewnątrz / tryb cichy**		
	g1	6	Zmierzona temperatura na zewnątrz[a]
	g2		Tryb cichy aktywny
	g3		Jednostka zewnętrzna

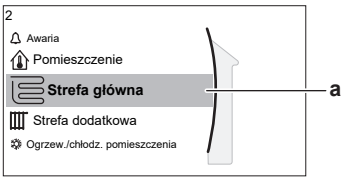
Element			Opis
h	**Jednostka wewnętrzna / zbiornik ciepłej wody użytkowej**		
	h1		Jednostka wewnętrzna montowana na podłodze, ze zintegrowanym zbiornikiem
			Jednostka wewnętrzna montowana na ścianie
			Jednostka wewnętrzna montowana na ścianie, z oddzielnym zbiornikiem
	h2		Ciśnienie wody
i	**Strefa główna**		
	i1	Typ zainstalowanego termostatu pokojowego:	
			Decyzja odnośnie do pracy urządzenia zależy od temperatury otoczenia dedykowanego interfejsu regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy).
			Decyzja odnośnie do pracy urządzenia zależy od zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu (przewodowego lub bezprzewodowego).
		—	Nie zainstalowano lub nie ustawiono termostatu pokojowego. Decyzja odnośnie do pracy urządzenia zależy od temperatury wody zasilającej i nie jest zależna od rzeczywistej temperatury pomieszczenia i/lub zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczenia.
	i2	Typ zainstalowanego emitera ciepła:	
			Ogrzewanie podłogowe
			Klimakonwektor wentylatorowy
			Powietrzny wymiennik ciepła
	i3		Zmierzona temperatura pomieszczenia[(a)]
	i4		Nastawa temperatury zasilania[(a)]
j	**Tryb urlopu**		
			Tryb urlopu aktywny

Element			Opis
k	**Strefa dodatkowa**		
	k1	Typ zainstalowanego termostatu pokojowego:	
			Decyzja odnośnie do pracy urządzenia zależy od zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu (przewodowego lub bezprzewodowego).
		—	Nie zainstalowano lub nie ustawiono termostatu pokojowego. Decyzja odnośnie do pracy urządzenia zależy od temperatury wody zasilającej i nie jest zależna od rzeczywistej temperatury pomieszczenia i/lub zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczenia.
	k2	Typ zainstalowanego emitera ciepła:	
			`Ogrzewanie podłogowe`
			`Klimakonwektor wentylatorowy`
			`Powietrzny wymiennik ciepła`
	k3	45	Nastawa temperatury zasilania[a]
l	**Awaria**		
			Wystąpiła awaria. Więcej informacji zawiera punkt "15.4.1 Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii" [▶ 288].

[a] Jeśli dana operacja (na przykład ogrzewanie pomieszczenia) nie jest aktywna, kółko jest wyszarzone.

11.3.3 Ekran głównego menu

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



a Wybrane podmenu

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

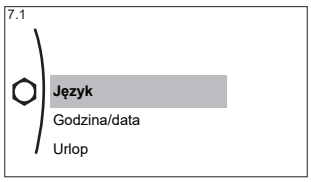
Podmenu		Opis
[0]	lub `Awaria`	**Ograniczenie:** Wyświetlany tylko w razie wystąpienia awarii. Więcej informacji zawiera punkt "15.4.1 Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii" [▶ 288].

Podmenu		Opis
[1]	Pomieszczenie	**Ograniczenie:** Wyświetlany tylko, jeśli jednostką wewnętrzną steruje dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy). Ustaw temperaturę pomieszczenia.
[2]	Strefa główna	Wyświetla symbol dotyczący typu emitera strefy głównej. Ustaw temperaturę wody zasilającej dla strefy głównej.
[3]	Strefa dodatkowa	**Ograniczenie:** Wyświetlany tylko, jeśli występują dwie strefy temperatury wody zasilającej. Wyświetla symbol dotyczący typu emitera strefy dodatkowej. Ustaw temperaturę wody zasilającej dla strefy dodatkowej (jeśli występuje).
[4]	Ogrzew./chłodz. pomieszczenia	Wyświetla symbol dotyczący danego urządzenia. Przełącz urządzenie w tryb ogrzewania lub w tryb chłodzenia. W modelach wyłącznie z funkcją ogrzewania nie można zmienić trybu.
[5]	Zbiornik	Ustawić temperaturę zbiornika buforowego.
[7]	Ustawienia użytk.	Umożliwia dostęp do ustawień użytkownika, takich jak tryb urlopu i tryb cichy.
[8]	Informacje	Wyświetla dane i informacje dotyczące jednostki wewnętrznej.
[9]	Ust. instalatora	**Ograniczenie:** Tylko dla instalatora. Umożliwia dostęp do ustawień zaawansowanych.
[A]	Rozruch	**Ograniczenie:** Tylko dla instalatora. Przeprowadza testy i konserwację.
[B]	Profil użytkownika	Zmień aktywny profil użytkownika.
[C]	Praca	Włącz lub wyłącz funkcję ogrzewania/ chłodzenia i przygotowanie ciepłej wody użytkowej.
[D]	Brama bezprzewodowa	**Ograniczenie:** Wyświetlany tylko, jeśli zainstalowano bezprzewodową sieć LAN (WLAN). Zawiera ustawienia wymagane podczas konfigurowania aplikacji ONECTA.

11.3.4 Ekran menu

Przykład:





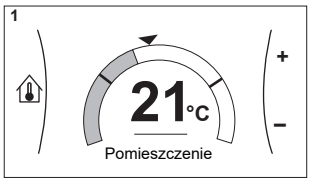
Dostępne czynności na tym ekranie	
	Przewiń listę.
	Wejdź do podmenu/ustawienia.

11.3.5 Ekran nastawy

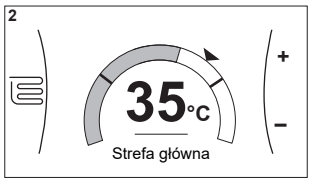
Ekran nastawy jest wyświetlany w przypadku ekranów opisujących elementy systemu, które wymagają wartości nastawy.

Przykłady

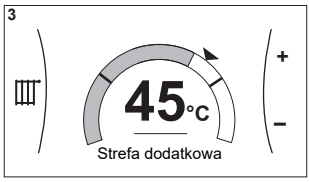
[1] Ekran temperatury pomieszczenia



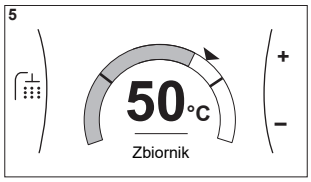
[2] Ekran strefy głównej



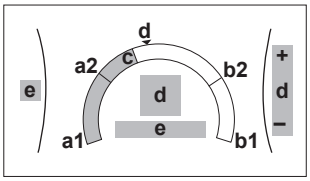
[3] Ekran strefy dodatkowej



[5] Ekran temperatury zbiornika



Objaśnienie

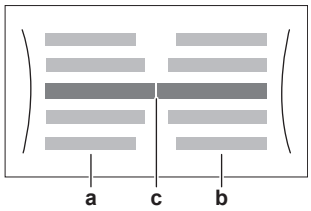


Dostępne czynności na tym ekranie	
	Przewiń listę podmenu.
	Przejdź do podmenu.
	Dostosuj i automatycznie zastosuj żądaną temperaturę.

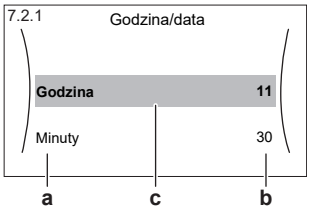
Element	Opis	
Minimalny limit temperatury	**a1**	Ustawiony przez urządzenie
	a2	Ograniczony przez instalatora
Maksymalny limit temperatury	**b1**	Ustawiony przez urządzenie
	b2	Ograniczony przez instalatora
Temperatura bieżąca	**c**	Zmierzona przez urządzenie
Temperatura żądana	**d**	Obracaj prawym pokrętłem, aby zwiększyć/zmniejszyć.

Element	Opis	
Podmenu	**e**	Obracaj lub naciśnij lewe pokrętło, aby przejść do podmenu.

11.3.6 Ekran szczegółowy z wartościami



Przykład:



a Ustawienia
b Wartości
c Wybrane ustawienie i wartość

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

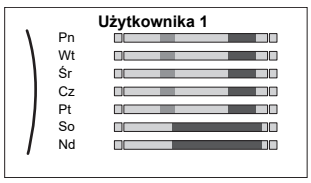
11.3.7 Ekran harmonogramu: Przykład

Poniższy przykład pokazuje, jak ustawić harmonogram temperatury pomieszczenia w trybie ogrzewania dla strefy głównej.

INFORMACJA
Procedury programowania innych harmonogramów są podobne.

Programowanie harmonogramu: przegląd

Przykład: Użytkownik chce zaprogramować następujący harmonogram:



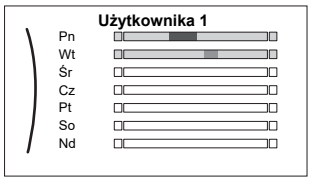
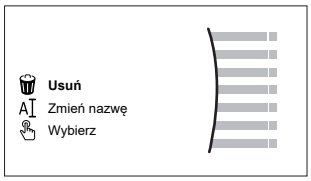
Wymaganie wstępne: Harmonogram temperatury pomieszczenia jest dostępny tylko, jeśli jest aktywne sterowanie termostatem w pomieszczeniu. Jeśli sterowanie temperaturą zasilania głównego jest aktywne, można w zamian zaprogramować harmonogram strefy głównej.

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

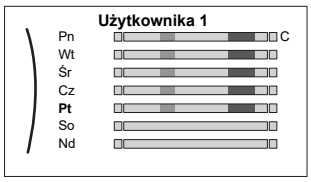
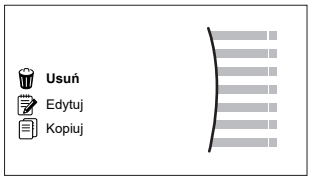
Aby przejść do harmonogramu

1	Przejdź do [1.1]: **Pomieszczenie** > **Harmonogram**.	
2	Ustaw planowanie na **Tak**.	
3	Przejdź do [1.2]: **Pomieszczenie** > **Harmonogram ogrzewania**.	

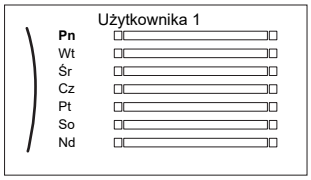
Aby skasować zawartość harmonogramu tygodniowego

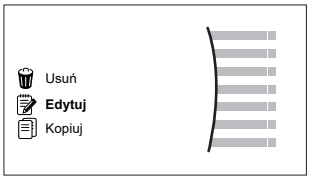
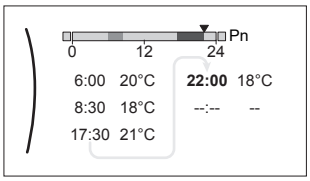
1	Wybierz nazwę bieżącego harmonogramu. 	
2	Wybierz **Usuń**. 	
3	Wybierz **OK**, aby potwierdzić.	

Aby skasować zawartość harmonogramu dnia

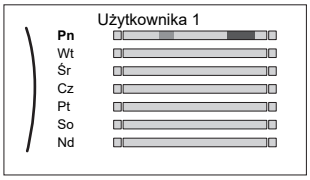
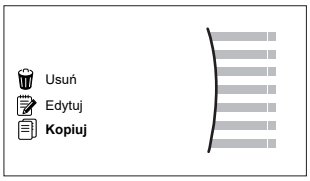
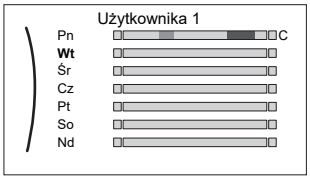
1	Wybierz dzień, którego zawartość chcesz skasować. Na przykład **Piątek** 	
2	Wybierz **Usuń**. 	
3	Wybierz **OK**, aby potwierdzić.	

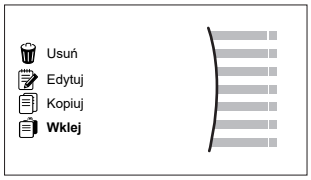
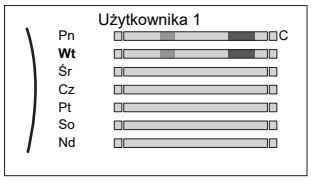
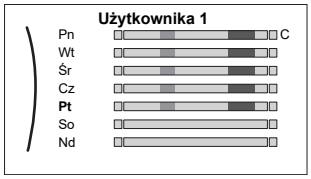
Aby zaprogramować harmonogram na Poniedziałek

1	Wybierz **Poniedziałek**. 	

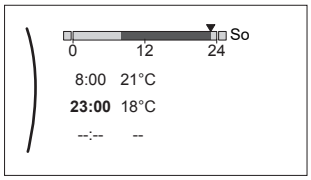
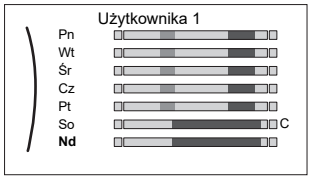
2	Wybierz **Edytuj**. 	
3	Użyj lewego pokrętła, aby wybrać wpis i edytuj go prawym pokrętłem. Możesz zaprogramować do 6 działań każdego dnia. Na pasku wysoka temperatura ma ciemniejszy kolor niż niska temperatura.  **Uwaga:** Aby skasować czynność, ustaw jej czas jako czas poprzedniej czynności.	
4	Potwierdź zmiany. **Wynik:** Harmonogram na poniedziałek został ustalony. Wartość ostatniej czynności jest prawidłowa do czasu następnej zaprogramowanej czynności. W tym przykładzie poniedziałek jest pierwszym zaprogramowanym dniem. Dlatego ostatnia zaprogramowana czynność jest prawidłowa do czasu pierwszej czynności w następny poniedziałek.	

Aby skopiować harmonogram dla innych dni roboczych

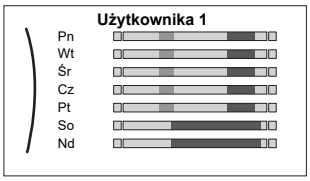
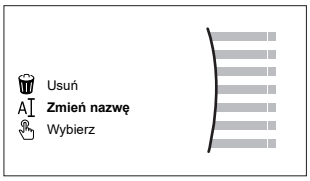
1	Wybierz **Poniedziałek**. 	
2	Wybierz **Kopiuj**.  **Wynik:** Obok skopiowanego dnia jest wyświetlana litera "C".	
3	Wybierz **Wtorek**. 	

4	Wybierz **Wklej**.  **Wynik:** 	
5	Powtórz tę czynność dla wszystkich pozostałych dni roboczych. 	—

Aby zaprogramować harmonogram na Sobota i skopiować go dla Niedziela

1	Wybierz **Sobota**.	
2	Wybierz **Edytuj**.	
3	Użyj lewego pokrętła, aby wybrać wpis i edytuj go prawym pokrętłem. 	
4	Potwierdź zmiany.	
5	Wybierz **Sobota**.	
6	Wybierz **Kopiuj**.	
7	Wybierz **Niedziela**.	
8	Wybierz **Wklej**. **Wynik:** 	

Aby zmienić nazwę harmonogramu

1	Wybierz nazwę bieżącego harmonogramu. 	
2	Wybierz `Zmień nazwę`. 	
3	(opcja) Aby usunąć nazwę bieżącego harmonogramu, przeglądaj listę znaków, aż zostanie wyświetlony znak ←, po czym naciśnij, aby usunąć poprzedni znak. Powtórz dla każdego znaku nazwy harmonogramu.	
4	Aby nazwać bieżący harmonogram, przejrzyj listę znaków i potwierdź wybrany znak. Nazwa harmonogramu może zawierać do 15 znaków.	
5	Potwierdź nową nazwę.	

INFORMACJA

Nie wszystkie harmonogramy umożliwiają zmianę nazwy.

11.4 Krzywa zależna od pogody

11.4.1 Czym jest krzywa zależna od pogody?

Działanie zależne od pogody

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

Korzyści

Działanie zależne od pogody zmniejsza zużycie energii.

Krzywa zależna od pogody

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

Rodzaje krzywych zależnych od pogody

Istnieją 2 rodzaje krzywych zależnych od pogody:

- krzywa 2-punktowa
- Krzywa nachylenia/przesunięcia

Rodzaj krzywej używanej do regulacji zależy od indywidualnych preferencji. Patrz "11.4.4 Korzystanie z krzywych zależnych od pogody" [▸ 182].

Dostępność

Krzywa zależna od pogody jest dostępna dla:

- Strefa główna - ogrzewanie
- Strefa główna - chłodzenie
- Strefa dodatkowa - ogrzewanie
- Strefa dodatkowa - chłodzenie
- Zasobnik (dostępny tylko dla instalatorów)

INFORMACJA

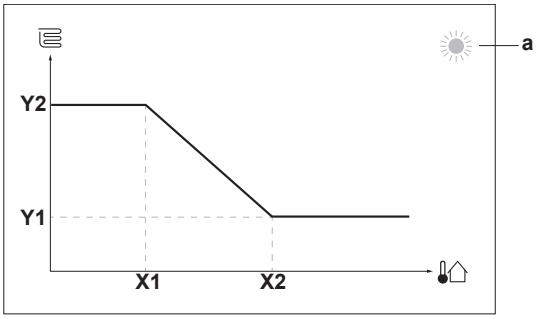
Aby umożliwić działanie zależne od pogody, należy prawidłowo skonfigurować nastawę strefy głównej, strefy dodatkowej lub zbiornika. Patrz "11.4.4 Korzystanie z krzywych zależnych od pogody" [▸ 182].

11.4.2 krzywa 2-punktowa

Określić krzywą zależną od pogody za pomocą dwóch poniższych nastaw:

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

Przykład



Element	Opis
a	Wybrana strefa zależna od pogody: ▪ : Ogrzewanie strefy głównej lub strefy dodatkowej ▪ : Chłodzenie strefy głównej lub strefy dodatkowej ▪ : Ciepła woda użytkowa
X1, X2	Przykłady temperatury otoczenia na zewnątrz
Y1, Y2	Przykłady żądanej temperatury zbiornika lub temperatury zasilania. Ikona odpowiada emiterowi ciepła dla danej strefy: ▪ : Ogrzewanie podłogowe ▪ : Klimakonwektor wentylatorowy ▪ : Grzejnik ▪ : Zbiornik buforowy

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

11.4.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia

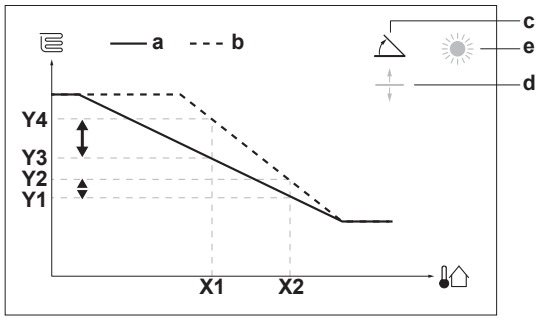
Nachylenie i przesunięcie

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

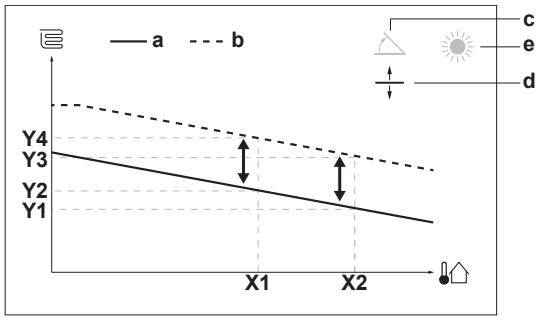
- Zmień **nachylenie**, aby nierównomiernie zwiększać lub zmniejszać temperaturę zasilania dla różnych temperatur otoczenia. Na przykład, jeśli temperatura zasilania jest zasadniczo dobra, ale przy niskich temperaturach otoczenia jest zbyt niska, zwiększ nachylenie, aby temperatura zasilania rosła proporcjonalnie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

Przykłady

Krzywa zależna od pogody przy wyborze nachylenia:



Krzywa zależna od pogody przy wyborze przesunięcia:



Element	Opis
a	Krzywa zależna od pogody przed zmianami.

Element	Opis
b	Krzywa zależna od pogody po zmianach (jako przykład): ▪ Po zmianie nachylenia wzrost nowej preferowanej temperatury przy X1 różni się od wzrostu preferowanej temperatury przy X2. ▪ Po zmianie przesunięcia wzrost nowej preferowanej temperatury przy X1 jest taki sam, jak wzrost preferowanej temperatury przy X2.
c	Nachylenie
d	Przesunięcie
e	Wybrana strefa zależna od pogody: ▪ : Ogrzewanie strefy głównej lub strefy dodatkowej ▪ : Chłodzenie strefy głównej lub strefy dodatkowej ▪ : Ciepła woda użytkowa
X1, X2	Przykłady temperatury otoczenia na zewnątrz
Y1, Y2, Y3, Y4	Przykłady żądanej temperatury zbiornika lub temperatury zasilania. Ikona odpowiada emiterowi ciepła dla danej strefy: ▪ : Ogrzewanie podłogowe ▪ : Klimakonwektor wentylatorowy ▪ : Grzejnik ▪ : Zbiornik buforowy

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

11.4.4 Korzystanie z krzywych zależnych od pogody

Skonfigurować krzywe zależne od pogody w następujący sposób:

Definiowanie trybu nastawy

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

Idź do trybu nastawy…	Ustaw tryb nastawy na…
Strefa główna – ogrzewanie	
[2.4] `Strefa główna` > `Tryb nastawy`	`Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie` LUB `Zależnie od pogody`
Strefa główna – chłodzenie	
[2.4] `Strefa główna` > `Tryb nastawy`	`Zależnie od pogody`
Strefa dodatkowa – ogrzewanie	

Idź do trybu nastawy...	Ustaw tryb nastawy na...
[3.4] `Strefa dodatkowa` > `Tryb nastawy`	`Ogrzewanie zależne od pogody`, `stałe chłodzenie` LUB `Zależnie od pogody`
Strefa dodatkowa – chłodzenie	
[3.4] `Strefa dodatkowa` > `Tryb nastawy`	`Zależnie od pogody`
Zbiornik	
[5.B] `Zbiornik` > `Tryb nastawy`	**Ograniczenie:** Dostępny tylko dla instalatorów. `Zależnie od pogody`

Zmiana rodzaju krzywej zależnej od pogody

Aby zmienić rodzaj dla wszystkich stref (główna + dodatkowa) i dla zasobnika, idź do [2.E] `Strefa główna` > `Typ krzywej zależnej od pogody`.

Wyświetlanie wybranych rodzajów jest także możliwe przy użyciu:

- [3.C] `Strefa dodatkowa` > `Typ krzywej zależnej od pogody`
- [5.E] `Zbiornik` > `Typ krzywej zależnej od pogody`

  Ograniczenie: Dostępny tylko dla instalatorów.

Aby zmienić krzywą zależną od pogody

Strefa	Idź do...
Strefa główna – ogrzewanie	[2.5] `Strefa główna` > `Krzywa ogrzewania zależna od pogody`
Strefa główna – chłodzenie	[2.6] `Strefa główna` > `Krzywa chłodzenia zależna od pogody`
Strefa dodatkowa – ogrzewanie	[3.5] `Strefa dodatkowa` > `Krzywa ogrzewania zależna od pogody`
Strefa dodatkowa – chłodzenie	[3.6] `Strefa dodatkowa` > `Krzywa chłodzenia zależna od pogody`
Zbiornik	**Ograniczenie:** Dostępny tylko dla instalatorów. [5.C] `Zbiornik` > `Krzywa zależna od pogody`

INFORMACJA

Nastawa maksymalna i minimalna

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

Precyzyjna regulacja krzywej zależnej od pogody: krzywa nachylenia/ przesunięcia

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

Odczucie…		Precyzyjna regulacja za pomocą nachylenia i przesunięcia:	
Przy normalnych temperaturach zewnętrznych…	**Przy niskich temperaturach zewnętrznych…**	**Nachylenie**	**Przesunięcie**
OK	Zimno	↑	—
OK	Gorąco	↓	—
Zimno	OK	↓	↑
Zimno	Zimno	—	↑
Zimno	Gorąco	↓	↑
Gorąco	OK	↑	↓
Gorąco	Zimno	↑	↓
Gorąco	Gorąco	—	↓

Precyzyjna regulacja krzywej zależnej od pogody: krzywa 2-punktowa

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

Odczucie…		Precyzyjna regulacja za pomocą nastaw:			
Przy normalnych temperaturach zewnętrznych…	**Przy niskich temperaturach zewnętrznych…**	**Y2[(a)]**	**Y1[(a)]**	**X1[(a)]**	**X2[(a)]**
OK	Zimno	↑	—	↑	—
OK	Gorąco	↓	—	↓	—
Zimno	OK	—	↑	—	↑
Zimno	Zimno	↑	↑	↑	↑
Zimno	Gorąco	↓	↑	↓	↑
Gorąco	OK	—	↓	—	↓
Gorąco	Zimno	↑	↓	↑	↓
Gorąco	Gorąco	↓	↓	↓	↓

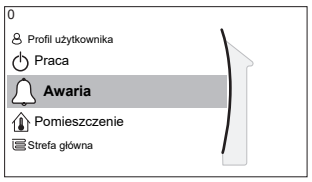
[(a)] Patrz "11.4.2 krzywa 2-punktowa" [▸ 180].

11.5 Menu ustawień

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

11.5.1 Awaria

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

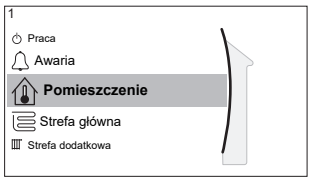


[0] `Awaria`

11.5.2 T.wewn.

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[1] `Pomieszczenie`

Ekran nastawy

[1.1] `Harmonogram`

[1.2] `Harmonogram ogrzewania`

[1.3] `Harmonogram chłodzenia`

[1.4] `Zapobieganie zamarzaniu`

[1.5] `Zakres nastawy`

[1.6] `Kompensacja czujnika pom.`

[1.7] `Kompensacja czujnika pom.`

Ekran nastawy

Ekran nastawy umożliwia kontrolowanie temperatury pomieszczenia strefy głównej [1] `Pomieszczenie`.

Patrz "11.3.5 Ekran nastawy" [▸ 174].

Harmonogram

Wskaż, czy temperatura pomieszczenia jest kontrolowana zgodnie z harmonogramem czy nie.

#	Kod	Opis
[1.1]	Nd.	`Harmonogram`: ▪ `Nie`: Temperatura pomieszczenia jest kontrolowana bezpośrednio przez użytkownika. ▪ `Tak`: Temperatura pomieszczenia jest kontrolowana przez harmonogram i może zostać zmieniona przez użytkownika.

Harmonogram ogrzewania

Dotyczy wszystkich modeli.

Określ harmonogram ogrzewania temperatury pomieszczenia w [1.2] `Harmonogram ogrzewania`.

Patrz "11.3.7 Ekran harmonogramu: Przykład" [▸ 175].

Harmonogram chłodzenia

Dotyczy tylko modeli odwracalnych.

Określ harmonogram chłodzenia temperatury pomieszczenia w [1.3] `Harmonogram chłodzenia`.

Patrz "11.3.7 Ekran harmonogramu: Przykład" [▸ 175].

Zapobieganie zamarzaniu

[1.4] **Zapobieganie zamarzaniu** zapobiega zbytniemu wychłodzeniu pomieszczenia. To ustawienie ma zastosowanie, kiedy [2.9] **Sterowanie**=**Termostat pokojowy**, ale umożliwia także sterowanie temperaturą zasilania i sterowanie zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu. W dwóch pozostałych przypadkach, **Zapobieganie zamarzaniu** można aktywować, ustawiając ustawienie w miejscu instalacji [2-06]=1.

Ochrona przeciwzamrożeniowa, po włączeniu, nie jest gwarantowana, jeśli nie ma termostatu pokojowego, który aktywowałby pompę ciepła. Dzieje się tak, kiedy:

- [2.9] **Sterowanie**=**Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu** i [C.2] **Ogrzew./chłodz. pomieszczenia**=**Wył.**, lub jeśli
- [2.9] **Sterowanie**=**Woda zasilająca**.

W powyższych przypadkach **Zapobieganie zamarzaniu** będzie podgrzewać wodę do ogrzewania pomieszczenia do ograniczonej nastawy, kiedy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej 6°C.

Metoda sterowania jednostką strefy głównej [2.9]	Opis
Sterowanie temperaturą zasilania ([C-07]=0)	Ochrona przeciwzamrożeniowa NIE jest gwarantowana.
Sterowanie przy pomocy zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu ([C-07]=1)	Pozwól, aby zewnętrzny termostat w pomieszczeniu zajął się ochroną przeciwzamrożeniową: ▪ Ustaw [C.2] **Ogrzew./chłodz. pomieszczenia**=**Wł.**.
Sterowanie termostatem w pomieszczeniu ([C-07]=2)	Pozwól, aby dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy) zajął się ochroną przeciwzamrożeniową: ▪ Ustaw zapobieganie zamarzaniu [1.4.1] **Aktywacja**=**Tak**. ▪ Ustaw temperaturę funkcji zapobiegania zamarzaniu w [1.4.2] **Nastawa pomieszczenia**.

INFORMACJA

Jeśli wystąpi błąd U4, ochrona przeciwzamrożeniowa NIE jest gwarantowana.

UWAGA

Jeśli ustawienie **Zapobieganie zamarzaniu** pomieszczenia jest aktywne i wystąpi błąd U4, urządzenie automatycznie uruchomi funkcję **Zapobieganie zamarzaniu** poprzez grzałkę BUH. Jeśli praca grzałki BUH jest niedozwolona na potrzeby ochrony przeciwzamrożeniowej w czasie wystąpienia błędu U4, ustawienie **Zapobieganie zamarzaniu** pomieszczenia MUSI zostać wyłączone.

UWAGA

Ochrona przeciwzamrożeniowa. Nawet jeśli ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia zostanie WYŁĄCZONE ([C.2]: **Praca** > **Ogrzew./chłodz. pomieszczenia**), ochrona przeciwzamrożeniowa – jeśli została włączona – może nadal być aktywna. Jednak w przypadku sterowania temperaturą wody zasilającej i sterowania zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu, ochrona NIE jest gwarantowana.

Bardziej szczegółowe informacje na temat ochrony przeciwzamrożeniowej w stosunku do danej metody sterowania jednostką zostały podane w punktach poniżej.

Sterowanie temperaturą zasilania ([C-07]=0)

Przy sterowaniu temperaturą zasilania, ochrona przeciwzamrożeniowa NIE jest gwarantowana. Jeśli jednak zostanie włączona ochrona przeciwzamrożeniowa [2-06], ograniczona ochrona przeciwzamrożeniowa przez jednostkę jest możliwa:

Jeśli...	To...
▪ `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wył.`, i ▪ Temperatura otoczenia na zewnątrz spadnie poniżej 6°C	▪ Jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ponownego ogrzania pomieszczenia, a ▪ nastawa temperatury zasilania zostanie obniżona.
▪ `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wł.`, i ▪ `Tryb pracy=Ogrzew.`	Jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ogrzania pomieszczenia zgodnie z normalną logiką.
▪ `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wł.`, i ▪ `Tryb pracy=Chłodz.`	Nie ma ochrony przeciwzamrożeniowej.

Sterowanie zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu ([C-07]=1)

Przy sterowaniu zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu ochrona przeciwzamrożeniowa jest gwarantowana przez zewnętrzny termostat w pomieszczeniu pod warunkiem, że opcja:

- [C.2] `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wł.`, i
- [9.5.1] `Praca awaryjna=Automat.` lub `norm. auto. ogrz. pom./CWU wył.`.

Jeśli jednak [1.4.1] `Zapobieganie zamarzaniu` zostanie włączona, ograniczona ochrona przeciwzamrożeniowa przez jednostkę jest możliwa.

W przypadku 1 strefy temperatury wody zasilającej:

Jeśli...	To...
▪ `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wył.`, i ▪ Temperatura otoczenia na zewnątrz spadnie poniżej 6°C	▪ Jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ponownego ogrzania pomieszczenia, a ▪ nastawa temperatury zasilania zostanie obniżona.
▪ `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wł.`, i ▪ Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu jest w stanie "Wyłączenia termostatu" i ▪ Temperatura na zewnątrz spadnie poniżej 6°C	▪ Jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ponownego ogrzania pomieszczenia, a ▪ nastawa temperatury zasilania zostanie obniżona.

Jeśli...	To...
▪ `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wł.`, i ▪ Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu jest w stanie "Włączenia termostatu"	Ochrona przeciwzamrożeniowa jest gwarantowana za pośrednictwem normalnej logiki.

W przypadku 2 stref temperatury wody zasilającej:

Jeśli...	To...
▪ `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wył.`, i ▪ Temperatura otoczenia na zewnątrz spadnie poniżej 6°C	▪ Jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ponownego ogrzania pomieszczenia, a ▪ nastawa temperatury zasilania zostanie obniżona.
▪ `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wł.`, i ▪ `Tryb pracy=Ogrzew.`, i ▪ Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu jest w stanie "Wyłączenia termostatu" i ▪ Temperatura na zewnątrz spadnie poniżej 6°C	▪ Jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ponownego ogrzania pomieszczenia, a ▪ nastawa temperatury zasilania zostanie obniżona.
▪ `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wł.`, i ▪ `Tryb pracy=Chłodz.`	Nie ma ochrony przeciwzamrożeniowej.

Sterowanie termostatem pokojowym ([C-07]=2)

Podczas sterowania termostatem pokojowym ochrona przeciwzamrożeniowa [2-06] jest gwarantowana, kiedy jest włączona. Jeśli tak jest i temperatura pomieszczenia spadnie poniżej temperatury zapobiegania zamarzaniu [2-05], jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ponownego ogrzania pomieszczenia.

#	Kod	Opis
[1.4.1]	[2-06]	`Aktywacja`: ▪ 0 `Nie`: Funkcja przeciwzamrożeniowa jest wyłączona. ▪ 1 `Tak`: Funkcja przeciwzamrożeniowa jest włączona.
[1.4.2]	[2-05]	`Nastawa pomieszczenia`: ▪ 4°C~16°C

INFORMACJA

Kiedy dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy) jest odłączony (z powodu nieprawidłowego okablowania lub uszkodzenia kabla), ochrona przeciwzamrożeniowa NIE jest gwarantowana.

UWAGA

Jeśli **Praca awaryjna** ustawiono na **Ręczna** ([9.5.1]=0) i jednostka zostanie wyzwolona do uruchomienia pracy awaryjnej, jednostka zostanie zatrzymana i należy przywrócić ją ręcznie za pomocą interfejsu użytkownika. Aby przywrócić obsługę ręcznie, należy przejść do ekranu głównego menu **Awaria** i potwierdzić pracę awaryjną przed uruchomieniem.

Ochrona przeciwzamrożeniowa jest aktywna nawet wtedy, jeśli użytkownik nie potwierdzi pracy awaryjnej.

Zakres nastawy

Dotyczy wyłącznie sterowania termostatem w pomieszczeniu.

Aby oszczędzić energię poprzez zapobieganie przegrzaniu lub niedogrzaniu pomieszczenia, można ograniczyć zakres temperatury pomieszczenia dla ogrzewania i/lub chłodzenia.

UWAGA

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

#	Kod	Opis
[1.5.1]	[3-07]	**Minimum ogrzewania**
[1.5.2]	[3-06]	**Maksimum ogrzewania**
[1.5.3]	[3-09]	**Minimum chłodzenia**
[1.5.4]	[3-08]	**Maksimum chłodzenia**

Kompensacja czujnika pom.

Dotyczy wyłącznie sterowania termostatem w pomieszczeniu.

Aby skalibrować czujnik temperatury pomieszczenia (zewnętrzny), nadaj przesunięciu wartość termistora w pomieszczeniu zmierzoną przez interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy) lub zewnętrzny czujnik w pomieszczeniu. Ustawienia można użyć do kompensacji sytuacji, w których interfejs regulacji komfortu cieplnego lub zewnętrzny czujnik w pomieszczeniu nie mogą zostać zainstalowane w idealnym miejscu.

Patrz "6.7 Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury" [▸ 70].

#	Kod	Opis
[1.6]	[2-0A]	**Kompensacja czujnika pom.** (interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy)): Przesunięcie rzeczywistej temperatury pomieszczenia zmierzonej przez interfejs regulacji komfortu cieplnego. ▪ –5°C~5°C, krok 0,5°C
[1.7]	[2-09]	**Kompensacja czujnika pom.** (opcja zewnętrznego czujnika w pomieszczeniu): dostępne tylko wtedy, gdy zainstalowano i skonfigurowano opcję zewnętrznego czujnika w pomieszczeniu. ▪ –5°C~5°C, krok 0,5°C

Nastawa temperatury pomieszczenia

Ograniczenie: Ma zastosowanie tylko, jeśli:

- Funkcja Smart Grid jest włączona ([9.8.4]=`Smart Grid`), i
- Buforowanie w pomieszczeniu jest włączone ([9.8.7]=`Tak`)

Jeśli buforowanie w pomieszczeniu jest włączone, dodatkowa energia z paneli fotowoltaicznych jest buforowana w zbiorniku buforowym oraz w obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia (tj. ogrzewając lub chłodząc pomieszczenie). Za pomocą nastaw komfortowych pomieszczenia (chłodzenie/ogrzewanie) można modyfikować maksymalne/minimalne nastawy, które zostaną użyte w przypadku buforowania dodatkowej energii w obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia.

#	Kod	Opis
[1.9.1]	[9-0A]	`Nastawa temperatury ogrzew.` ▪ [3-07]~[3-06]°C
[1.9.2]	[9-0B]	`Nastawa temperatury chłodz.` ▪ [3-09]~[3-08]°C

11.5.3 Strefa główna

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[2] `Strefa główna`

Ekran nastawy

[2.1] `Harmonogram`

[2.2] `Harmonogram ogrzewania`

[2.3] `Harmonogram chłodzenia`

[2.4] `Tryb nastawy`

[2.5] `Krzywa ogrzewania zależna od pogody`

[2.6] `Krzywa chłodzenia zależna od pogody`

[2.7] `Typ emitera`

[2.8] `Zakres nastawy`

[2.9] `Sterowanie`

[2.A] `Zew. typ termostatu`

[2.B] `Różnica temp.`

[2.C] `Modulacja`

[2.D] `Zawór odcinający`

[2.E] `Typ krzywej zależnej od pogody`

Ekran nastawy

Ekran nastawy umożliwia kontrolowanie temperatury wody zasilającej dla strefy głównej [2] `Strefa główna`.

Patrz "11.3.5 Ekran nastawy" [▸ 174].

Harmonogram

Wskaż, czy temperatura wody zasilającej jest określana zgodnie z harmonogramem czy nie.

Wpływ trybu nastawy temperatury zasilania [2.4] jest następujący:

- W trybie nastawy temperatury zasilania `Bezwzgl.` czynności harmonogramu składają się z żądanych temperatur zasilania w postaci nastaw lub wartości niestandardowych.
- W trybie nastawy temperatury zasilania `Zależnie od pogody` czynności harmonogramu składają się z żądanych czynności przesunięcia w postaci nastaw lub wartości niestandardowych.

#	Kod	Opis
[2.1]	Nd.	`Harmonogram`: ▪ 0: `Nie` ▪ 1: `Tak`

Harmonogram ogrzewania

Określ harmonogram temperatury ogrzewania dla strefy głównej w [2.2] `Harmonogram ogrzewania`.

Patrz "11.3.7 Ekran harmonogramu: Przykład" [▸ 175].

Harmonogram chłodzenia

Określ harmonogram temperatury chłodzenia dla strefy głównej w [2.3] `Harmonogram chłodzenia`.

Patrz "11.3.7 Ekran harmonogramu: Przykład" [▸ 175].

Tryb nastawy

Zdefiniuj tryb nastawy:

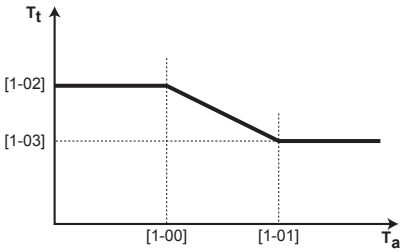
- `Bezwzgl.`: żądana temperatura zasilania nie zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz.
- W trybie `Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie` żądana temperatura zasilania:
  - zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz dla ogrzewania
  - NIE zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz dla chłodzenia
- W trybie `Zależnie od pogody` żądana temperatura zasilania zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz.

#	Kod	Opis
[2.4]	Nd.	`Tryb nastawy`: ▪ `Bezwzgl.` ▪ `Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie` ▪ `Zależnie od pogody`

Aktywacja pracy w trybie zależnym od pogody powoduje, że w przypadku niskich temperatur zewnętrznych temperatura wody będzie wyższa i odwrotnie. Podczas pracy w trybie zależnym od pogody użytkownik może zwiększyć lub zmniejszyć temperaturę wody o maksymalnie 10°C.

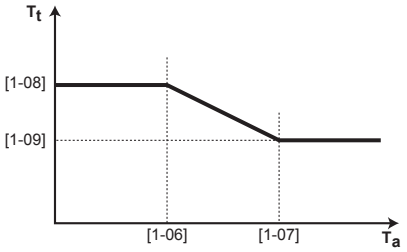
Krzywa grzania zależna od pogody

Ustawianie krzywej grzania zależnej od pogody dla strefy głównej (jeśli [2.4]=1 lub 2):

#	Kod	Opis
[2.5]	[1-00] [1-01] [1-02] [1-03]	Ustaw ogrzewanie zależne od pogody: **Uwaga:** Istnieją 2 metody ustawiania krzywej zależnej od pogody. Patrz "11.4.2 krzywa 2-punktowa" [▸ 180] i "11.4.3 Krzywa nachylenia/ przesunięcia" [▸ 181]. Obydwa typy krzywych wymagają skonfigurowania 4 ustawień w miejscu instalacji, zgodnie z rysunkiem poniżej.  ▪ T_t: Docelowa temperatura zasilania (strefa główna) ▪ T_a: Temperatura zewnętrzna ▪ [1-00]: Niska temperatura otoczenia na zewnątrz. –40°C~+5°C ▪ [1-01]: Wysoka temperatura otoczenia na zewnątrz. 10°C~25°C ▪ [1-02]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub spada poniżej wartości niskiej temperatury otoczenia. [9-01]°C~[9-00]°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 **Uwaga:** Ta wartość powinna być niższa niż [1-02], ponieważ dla wysokich temperatur na zewnątrz wymagana jest chłodniejsza woda.

Krzywa chłodzenia zależna od pogody

Ustawianie krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy głównej (jeśli [2.4]=2):

#	Kod	Opis
[2.6]	[1-06] [1-07] [1-08] [1-09]	Ustaw chłodzenie zależne od pogody: **Uwaga:** Istnieją 2 metody ustawiania krzywej zależnej od pogody. Patrz "11.4.2 krzywa 2-punktowa" [▶ 180] i "11.4.3 Krzywa nachylenia/ przesunięcia" [▶ 181]. Obydwa typy krzywych wymagają skonfigurowania 4 ustawień w miejscu instalacji, zgodnie z rysunkiem poniżej.  ▪ T_t: Docelowa temperatura zasilania (strefa główna) ▪ T_a: Temperatura zewnętrzna ▪ [1-06]: Niska temperatura otoczenia na zewnątrz. 10°C~25°C ▪ [1-07]: Wysoka temperatura otoczenia na zewnątrz. 25°C~43°C ▪ [1-08]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub spada poniżej wartości niskiej temperatury otoczenia. [9-03]°C~[9-02]°C **Uwaga:** Ta wartość powinna być wyższa niż [1-09], ponieważ dla niskich temperatur na zewnątrz wymagana jest woda mniej zimna. ▪ [1-09]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrasta powyżej wartości wysokiej temperatury otoczenia. [9-03]°C~[9-02]°C **Uwaga:** Ta wartość powinna być niższa niż [1-08], ponieważ dla wysokich temperatur na zewnątrz wymagana jest chłodniejsza woda.

Typ emitera

Ogrzewanie lub chłodzenie strefy głównej może potrwać dłużej. Zależy to od:

- objętości wody w układzie;
- typu emitera ciepła strefy głównej.

Ustawienie `Typ emitera` może kompensować wolny lub szybki system ogrzewania/chłodzenia podczas cyklu ogrzewania/chłodzenia. W przypadku sterowania termostatem pokojowym, ustawienie `Typ emitera` wpływa na maksymalną modulację żądanej temperatury wody zasilającej i możliwość użycia automatycznego przełączania chłodzenia/ogrzewania w oparciu o temperaturę otoczenia wewnątrz.

Dlatego ważne jest prawidłowe ustawienie `Typ emitera` zgodnie z układem systemu. Od tego zależy wartość docelowa delta T dla strefy głównej.

#	Kod	Opis
[2.7]	[2-0C]	Typ emitera: ▪ 0: Ogrzewanie podłogowe ▪ 1: Klimakonwektor wentylatorowy ▪ 2: Powietrzny wymiennik ciepła

Ustawienie **Typ emitera** ma następujący wpływ na zakres nastawy ogrzewania pomieszczenia i wartość docelową delta T w ogrzewaniu:

Strefa główna Typ emitera	Zakres nastawy ogrzewania pomieszczenia [9-01]~[9-00]	Wartość docelowa delta T w ogrzewaniu [1-0B]
0: Ogrzewanie podłogowe	Maksymalnie 55°C	Zmienna (patrz [2.B.1])
1: Klimakonwektor wentylatorowy	Maksymalnie 55°C	Zmienna (patrz [2.B.1])
2: Powietrzny wymiennik ciepła	Maksymalnie 60°C	Stała 8°C

UWAGA

Maksymalna nastawa ogrzewania pomieszczenia zależy od typu emitera, co widać w tabeli powyżej. Jeśli są 2 strefy temperatury zasilania, maksymalna nastawa jest wartością maksymalną 2 stref.

UWAGA

BRAK konfiguracji systemu w następujący sposób może spowodować uszkodzenie emiterów ciepła. Jeśli występują 2 strefy, ważne jest, aby w ogrzewaniu:

- strefa o najniższej temperaturze wody została skonfigurowana jako strefa główna, i
- strefa o najwyższej temperaturze wody została skonfigurowana jako strefa dodatkowa.

UWAGA

Jeśli występują 2 strefy i typy emiterów zostaną skonfigurowane nieprawidłowo, woda o wysokiej temperaturze może być wysyłana do emitera o niskiej temperaturze (ogrzewanie podłogowe). Aby tego uniknąć:

- Zainstaluj zawór Aquastat/termostatyczny, aby uniknąć wysyłania zbyt wysokich temperatur w kierunku emitera o niskiej temperaturze.
- Pamiętaj, aby prawidłowo ustawić typy emiterów dla strefy głównej [2.7] i dla strefy dodatkowej [3.7], zgodnie z podłączonym emiterem.

UWAGA

Średnia temperatura emitera = Temperatura wody zasilającej – (Delta T)/2

Oznacza to, że dla takiej samej nastawy temperatury zasilania średnia temperatura emitera grzejników jest niższa od temperatury ogrzewania podłogowego z powodu większej wartości delta T.

Przykładowe grzejniki: 40–10/2=**35°C**

Przykładowe ogrzewanie podłogowe: 40–5/2=**37,5°C**

Aby to skompensować można:

- Zwiększyć żądane temperatury krzywej zależnej od pogody [2.5].
- Włączyć modulację temperatury zasilania i zwiększyć maksymalną modulację [2.C].

Zakres nastawy

Aby zapobiec nieprawidłowej (tj. zbyt wysokiej lub zbyt niskiej) temperaturze wody zasilającej dla głównej strefy temperatury wody zasilającej, należy ograniczyć jej zakres temperatury.

UWAGA

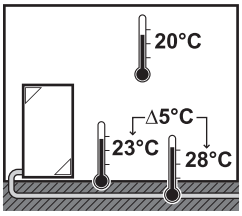
W przypadku ogrzewania podłogowego istotne jest ograniczenie następujących parametrów:

- maksymalna temperatura zasilania podczas ogrzewania, zgodnie ze specyfikacją instalacji ogrzewania podłogowego.
- minimalna temperatura zasilania podczas chłodzenia w zakresie 18~20°C, aby zapobiec zjawisku kondensacji pary wodnej na posadzce.

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 wody zasilającej to wynik kilku ustawień (wartości nastaw, wartości przesunięć, krzywych zależnych od pogody, modulacji). 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: W trybie ogrzewania temperatury wody zasilającej muszą być znacznie wyższe niż temperatury pomieszczenia. Aby uniknąć braku możliwości odpowiedniego ogrzewania pomieszczenia, ustaw minimalną temperaturę wody zasilającej na 28°C.



#	Kod	Opis
Zakres temperatury zasilania dla strefy temperatury zasilania głównego (= strefa temperatury zasilania o najniższej temperaturze zasilania w przypadku ogrzewania i najwyższej temperaturze zasilania w przypadku chłodzenia)		
[2.8.1]	[9-01]	`Minimum ogrzewania`: ▪ 15°C~37°C
[2.8.2]	[9-00]	`Maksimum ogrzewania`: ▪ [2-0C]=2 (typ emitera strefy głównej = grzejnik) 37°C~60°C ▪ W pozostałych przypadkach: 37°C~55°C
[2.8.3]	[9-03]	`Minimum chłodzenia`: ▪ 5°C~18°C
[2.8.4]	[9-02]	`Maksimum chłodzenia`: ▪ 18°C~22°C

Sterowanie

Określ sposób sterowania pracą urządzenia.

Skrzynka	W przypadku tego sterowania...
`Woda zasilająca`	Decyzja odnośnie do pracy jednostki zależy od temperatury wody zasilającej i nie jest zależna od rzeczywistej temperatury pomieszczenia i/lub zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie pomieszczenia.
`Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu`	Decyzja odnośnie do pracy jednostki zależy od termostatu zewnętrznego lub urządzenia równoważnego (np. konwektora pompy ciepła).
`Termostat pokojowy`	Decyzja odnośnie do pracy urządzenia zależy od temperatury otoczenia dedykowanego interfejsu regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy).

#	Kod	Opis
[2.9]	[C-07]	▪ 0: `Woda zasilająca` ▪ 1: `Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu` ▪ 2: `Termostat pokojowy`

Zew. typ termostatu

Dotyczy wyłącznie sterowania zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu.

UWAGA

Jeśli używany jest zewnętrzny termostat w pomieszczeniu, zewnętrzny termostat w pomieszczeniu będzie sterował ochroną przeciwzamrożeniową. Jednak ochrona przeciwzamrożeniowa jest możliwa tylko, jeśli [C.2] `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia`=`Wł.`.

#	Kod	Opis
[2.A]	[C-05]	Typ zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu dla strefy głównej: ▪ 1: **1 styk**: Używany zewnętrzny termostat w pomieszczeniu może wysłać jedynie stan WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA termostatu. Nie ma separacji pomiędzy zapotrzebowaniem na ogrzewanie lub chłodzenie. Termostat pokojowy jest podłączony tylko do 1 wejścia cyfrowego (X12M/15). Wybierz tę wartość w przypadku podłączenia do konwektora pompy ciepła (FWXV). ▪ 2: **2 styki**: Używany zewnętrzny termostat w pomieszczeniu może wysłać oddzielny stan WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA termostatu dla ogrzewania/chłodzenia. Termostat pokojowy jest podłączony tylko do 2 wejść cyfrowych (X12M/15 i X12M/16). Wybierz tę wartość w przypadku podłączenia do przewodowego sterowania wielostrefowego (patrz "5.3.3 Możliwe opcje konfiguracji urządzenia wewnętrznego" [▸ 31]) lub bezprzewodowego termostatu pokojowego (EKRTRB).

Temperatura wody na wylocie: Różnica temp.

W ogrzewaniu strefy głównej docelowa wartość delta T (różnica temperatur) zależy od wybranego typu emitera dla strefy głównej.

Delta T to wartość bezwzględna różnicy temperatur między wodą na wylocie i wodą na wlocie.

Jednostka została zaprojektowana jako wspomagająca pracę pętli podłogowych. Zalecana temperatura wody zasilającej dla pętli podłogowych wynosi 35°C. W takich przypadkach jednostka będzie uwzględniać różnicę temperatur 5°C, co oznacza, że woda na wlocie ma temperaturę około 30°C.

W zależności od typu zainstalowanych emiterów ciepła (grzejniki, konwektor pompy ciepła, pętle podłogowe) bądź sytuacji można zmienić różnicę pomiędzy temperaturą wody na wlocie i wylocie.

Uwaga: Pompa będzie regulowała przepływ, aby zachować wartość delta T. W wyjątkowych przypadkach zmierzona wartość delta T może się różnić od ustawionej wartości.

INFORMACJA

Kiedy tylko grzałka BUH jest włączona w trybie ogrzewania, wartość delta T będzie kontrolowana zgodnie ze stałą mocą grzałki BUH. Możliwe, że ta wartość delta T różni się od wybranej docelowej wartości delta T.

INFORMACJA

W trybie ogrzewania docelowa wartość delta T zostanie osiągnięta dopiero po pewnym czasie pracy, po osiągnięciu nastawy, z powodu dużej różnicy między nastawą temperatury zasilania i temperaturą na wlocie przy uruchomieniu.

INFORMACJA

Jeśli w strefie głównej lub strefie dodatkowej wystąpi zapotrzebowanie na ogrzewanie i ta strefa jest wyposażona w grzejniki, docelowa wartość delta T, używana przez jednostkę w trybie ogrzewania, zostanie ustawiona na 10°C.

Jeśli strefy nie są wyposażone w grzejniki, w trybie ogrzewania jednostka nada priorytet docelowej wartości delta T dla strefy dodatkowej, jeśli wystąpi zapotrzebowanie na ogrzewanie w strefie dodatkowej.

W trybie chłodzenia jednostka nada priorytet docelowej wartości delta T dla strefy dodatkowej, jeśli wystąpi zapotrzebowanie na chłodzenie w strefie dodatkowej.

#	Kod	Opis
[2.B.1]	[1-0B]	`Różnica temp. ogrzewania`: Prawidłowa praca emiterów ciepła w trybie ogrzewania wymaga minimalnej różnicy temperatur. ▪ Jeśli [2-0C]=2, zostaje ustawiona na 8°C ▪ W pozostałych przypadkach: 3°C~10°C
[2.B.2]	[1-0D]	`Różnica temp. chłodzenia`: Prawidłowa praca emiterów ciepła w trybie chłodzenia wymaga minimalnej różnicy temperatur. ▪ 3°C~10°C

Temperatura wody na wylocie: Modulacja

Dotyczy tylko 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 wody zasilającej: w przypadku włączenia `Modulacja`, żądana temperatura wody zasilającej będzie automatycznie obliczana przez jednostkę. Obliczenia te opierają się na:

- temperaturach nastaw, lub
- żądanych temperaturach zależnych od pogody (jeśli włączono tryb zależny od pogody)

Co więcej, w przypadku włączenia `Modulacja` żądana temperatura wody zasilającej jest obniżana lub podwyższana zależnie od żądanej temperatury pomieszczenia i różnicy pomiędzy rzeczywistą i żądaną temperaturą w pomieszczeniu. W wyniku tego uzyskuje się:

- stabilne temperatury pomieszczenia, dokładnie odpowiadające żądanej temperaturze (wyższy poziom komfortu)
- mniej cykli włączenia/wyłączenia (niższy poziom hałasu, wyższy komfort i wyższa efektywność)
- możliwie najniższe temperatury wody, odpowiadające temperaturze żądanej (wyższa efektywność)

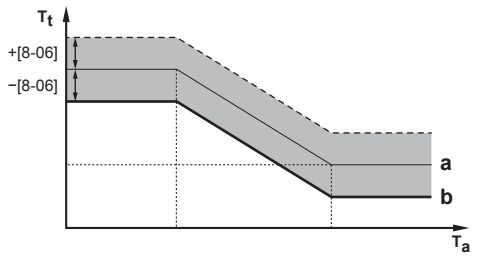
W przypadku wyłączenia `Modulacja` należy ustawić żądaną temperaturę wody zasilającej w [2] `Strefa główna`.

#	Kod	Opis
[2.C.1]	[8-05]	`Modulacja`: ▪ 0 `Nie` (wyłączona) ▪ 1 `Tak` (włączona) **Uwaga:** W interfejsie użytkownika można jedynie odczytać żądaną temperaturę zasilania.

#	Kod	Opis
[2.C.2]	[8-06]	`Maksymalna modulacja`: ▪ 0°C~10°C Jest to wartość temperatury, o jaką zostanie zwiększona lub zmniejszona żądana temperatura zasilania.

INFORMACJA

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 ilustracja poniżej.



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

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/chłodzenia.

Zawór odcinający głównej strefy temperatury zasilania można zamknąć w następujących sytuacjach:

INFORMACJA

Podczas odmrażania zawór odcinający jest ZAWSZE otwarty.

`Przy termostacie`: Jeśli [F-0B] jest włączone, zawór odcinający zamyka się, kiedy 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.

#	Kod	Opis
[2.D.1]	[F-0B]	Zawór odcinający: ▪ 0 **Nie**: na jego działanie NIE ma wpływu zapotrzebowanie na ogrzewanie lub chłodzenie. ▪ 1 **Tak**: jest zamykany w przypadku BRAKU zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie.

INFORMACJA

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

Podczas chłodzenia: Jeśli [F-0B] jest włączone, zawór odcinający zamyka się, kiedy jednostka pracuje w trybie chłodzenia. To ustawienie należy włączyć, aby uniknąć przepływowi zimnej wody zasilającej przez emitery ciepła oraz powstawaniu kondensacji (np. pod pętlami ogrzewania podłogowego lub grzejnikami).

#	Kod	Opis
[2.D.2]	[F-0C]	Zawór odcinający: ▪ 0 **Nie**: na jego działanie NIE ma wpływu zmiana trybu pracy dla pomieszczeń na chłodzenie. ▪ 1 **Tak**: jest zamykany, gdy tryb dla pomieszczeń zostanie ustawiony na chłodzenie.

Typ krzywej zależnej od pogody

Krzywą zależną od pogody można zdefiniować za pomocą metody **2-punktowa** lub metody **Kompensacja nachylenia**.

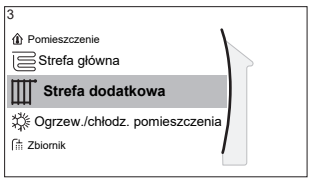
Patrz "11.4.2 Krzywa 2-punktowa" [▸ 180] i "11.4.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia" [▸ 181].

#	Kod	Opis
[2.E]	Nd.	▪ **2-punktowa** ▪ **Kompensacja nachylenia**

11.5.4 Strefa dodatkowa

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[3] Strefa dodatkowa

Ekran nastawy

[3.1] Harmonogram

[3.2] Harmonogram ogrzewania

[3.3] Harmonogram chłodzenia

[3.4] Tryb nastawy

[3.5] Krzywa ogrzewania zależna od pogody

[3.6] Krzywa chłodzenia zależna od pogody

[3.7] Typ emitera

[3.8] Zakres nastawy

[3.9] Sterowanie

[3.A] Zew. typ termostatu

[3.B] Różnica temp.

[3.C] Typ krzywej zależnej od pogody

Ekran nastawy

Ekran nastawy umożliwia kontrolowanie temperatury wody zasilającej dla strefy dodatkowej [3] Strefa dodatkowa.

Patrz "11.3.5 Ekran nastawy" [▸ 174].

Harmonogram

Wskazuje, czy żądana temperatura zasilania jest zgodna z harmonogramem.

Patrz "11.5.3 Strefa główna" [▸ 190].

#	Kod	Opis
[3.1]	Nd.	Harmonogram: ▪ Nie ▪ Tak

Harmonogram ogrzewania

Określ harmonogram temperatury ogrzewania dla strefy dodatkowej w [3.2] Harmonogram ogrzewania.

Patrz "11.3.7 Ekran harmonogramu: Przykład" [▸ 175].

Harmonogram chłodzenia

Określ harmonogram temperatury chłodzenia dla strefy dodatkowej w [3.3] Harmonogram chłodzenia.

Patrz "11.3.7 Ekran harmonogramu: Przykład" [▸ 175].

Tryb nastawy

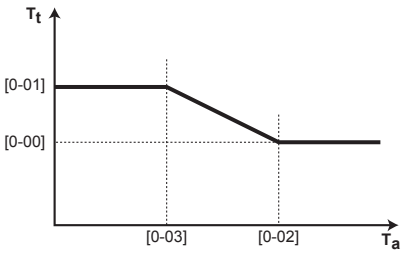
Tryb nastawy strefy dodatkowej można ustawiać niezależnie od trybu nastawy strefy głównej.

Patrz "**Tryb nastawy**" [▸ 191].

#	Kod	Opis
[3.4]	Nd.	Tryb nastawy: ▪ Bezwzgl. ▪ Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie ▪ Zależnie od pogody

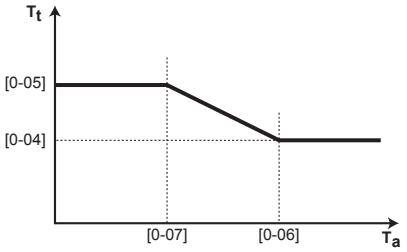
Krzywa grzania zależna od pogody

Ustawianie krzywej grzania zależnej od pogody dla strefy dodatkowej (jeśli [3.4]=1 lub 2):

#	Kod	Opis
[3.5]	[0-00] [0-01] [0-02] [0-03]	Ustaw ogrzewanie zależne od pogody: **Uwaga:** Istnieją 2 metody ustawiania krzywej zależnej od pogody. Patrz "11.4.2 krzywa 2-punktowa" [▸ 180] i "11.4.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia" [▸ 181]. Obydwa typy krzywych wymagają skonfigurowania 4 ustawień w miejscu instalacji, zgodnie z rysunkiem poniżej.  ▪ T_t: Docelowa temperatura zasilania (strefa dodatkowa) ▪ T_a: Temperatura zewnętrzna ▪ [0-03]: Niska temperatura otoczenia na zewnątrz. –40°C~+5°C ▪ [0-02]: Wysoka temperatura otoczenia na zewnątrz. 10°C~25°C ▪ [0-01]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub spada poniżej wartości niskiej temperatury otoczenia. [9-05]°C~[9-06]°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]~min(45, [9-06])°C **Uwaga:** Ta wartość powinna być niższa niż [0-01], ponieważ dla wysokich temperatur na zewnątrz wymagana jest chłodniejsza woda.

Krzywa chłodzenia zależna od pogody

Ustawianie krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy dodatkowej (jeśli [3.4]=2):

#	Kod	Opis
[3.6]	[0-04] [0-05] [0-06] [0-07]	Ustaw chłodzenie zależne od pogody: **Uwaga:** Istnieją 2 metody ustawiania krzywej zależnej od pogody. Patrz "11.4.2 krzywa 2-punktowa" [▸ 180] i "11.4.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia" [▸ 181]. Obydwa typy krzywych wymagają skonfigurowania 4 ustawień w miejscu instalacji, zgodnie z rysunkiem poniżej.  ▪ T_t: Docelowa temperatura zasilania (strefa dodatkowa) ▪ T_a: Temperatura zewnętrzna ▪ [0-07]: Niska temperatura otoczenia na zewnątrz. 10°C~25°C ▪ [0-06]: Wysoka temperatura otoczenia na zewnątrz. 25°C~43°C ▪ [0-05]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub spada poniżej wartości niskiej temperatury otoczenia. [9-07]°C~[9-08]°C **Uwaga:** Ta wartość powinna być wyższa niż [0-04], ponieważ dla niskich temperatur na zewnątrz wymagana jest woda mniej zimna. ▪ [0-04]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrasta powyżej wartości wysokiej temperatury otoczenia. [9-07]°C~[9-08]°C **Uwaga:** Ta wartość powinna być niższa niż [0-05], ponieważ dla wysokich temperatur na zewnątrz wymagana jest chłodniejsza woda.

Typ emitera

Więcej informacji na temat `Typ emitera`, patrz "11.5.3 Strefa główna" [▸ 190].

#	Kod	Opis
[3.7]	[2-0D]	`Typ emitera`: ▪ 0: `Ogrzewanie podłogowe` ▪ 1: `Klimakonwektor wentylatorowy` ▪ 2: `Powietrzny wymiennik ciepła`

Ustawienie typu emitera ma następujący wpływ na zakres nastawy ogrzewania pomieszczenia i wartość docelową delta T w ogrzewaniu:

Typ emitera Strefa dodatkowa	Zakres nastawy ogrzewania pomieszczenia [9-05]~[9-06]	Wartość docelowa delta T w ogrzewaniu [1-0C]
0: Ogrzewanie podłogowe	Maksymalnie 55°C	Zmienna (patrz [3.B.1])
1: Klimakonwektor wentylatorowy	Maksymalnie 55°C	Zmienna (patrz [3.B.1])
2: Powietrzny wymiennik ciepła	Maksymalnie 65°C	Stała 8°C

Zakres nastawy

Więcej informacji na temat Zakres nastawy, patrz "11.5.3 Strefa główna" [▸ 190].

#	Kod	Opis
Zakres temperatury zasilania dla strefy temperatury zasilania dodatkowego (= strefa temperatury zasilania o najwyższej temperaturze zasilania w przypadku ogrzewania i najniższej temperaturze zasilania w przypadku chłodzenia)		
[3.8.1]	[9-05]	Minimum ogrzewania: 15°C~37°C
[3.8.2]	[9-06]	Maksimum ogrzewania ▪ [2-0D]=2 (typ emitera strefy dodatkowej = grzejnik) 37°C~60°C ▪ W pozostałych przypadkach: 37°C~55°C
[3.8.3]	[9-07]	Minimum chłodzenia ▪ 5°C~18°C
[3.8.4]	[9-08]	Maksimum chłodzenia ▪ 18°C~22°C

Sterowanie

Typ sterowania dla strefy dodatkowej jest tylko do odczytu. Jest on określony przez typ sterowania strefy głównej.

Patrz "11.5.3 Strefa główna" [▸ 190].

#	Kod	Opis
[3.9]	Nd.	Sterowanie: ▪ Woda zasilająca jeśli typ sterowania strefy głównej to Woda zasilająca. ▪ Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu jeśli typ sterowania strefy głównej to: - Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu, lub - Termostat pokojowy.

Zew. typ termostatu

Dotyczy wyłącznie sterowania zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu.

Zobacz również "11.5.3 Strefa główna" [▸ 190].

#	Kod	Opis
[3.A]	[C-06]	Typ zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu dla strefy dodatkowej: ▪ 1: **1 styk**. Podłączony tylko do 1 wejścia cyfrowego (X12M/19) ▪ 2: **2 styki**. Podłączony do 2 wejść cyfrowych (X12M/20 i X12M/19)

Temperatura wody na wylocie: Różnica temp.

Więcej informacji zawiera punkt "11.5.3 Strefa główna" [▸ 190].

#	Kod	Opis
[3.B.1]	[1-0C]	**Różnica temp. ogrzewania**: Dobra praca emiterów ciepła w trybie ogrzewania wymaga minimalnej różnicy temperatur. ▪ Jeśli [2-0D]=2, zostaje ustawiona na 8°C ▪ W pozostałych przypadkach: 3°C~10°C
[3.B.2]	[1-0E]	**Różnica temp. chłodzenia**: Dobra praca emiterów ciepła w trybie chłodzenia wymaga minimalnej różnicy temperatur. ▪ 3°C~10°C

Typ krzywej zależnej od pogody

Istnieją 2 metody definiowania krzywych zależnych od pogody:

- **2-punktowa** (patrz "11.4.2 krzywa 2-punktowa" [▸ 180])
- **Kompensacja nachylenia** (patrz "11.4.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia" [▸ 181])

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

W menu [3.C] **Typ krzywej zależnej od pogody** wybrana metoda jest wyświetlana tylko do odczytu (taka sama wartość, jak w menu [2.E]).

#	Kod	Opis
[2.E] / [3.C]	Nd.	▪ **2-punktowa** ▪ **Kompensacja nachylenia**

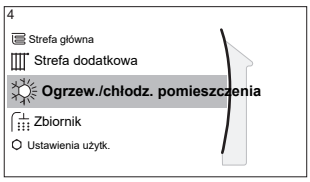
11.5.5 Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia

INFORMACJA

Chłodzenie ma zastosowanie tylko w przypadku modeli odwracalnych.

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[4] `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia`

[4.1] `Tryb pracy`

[4.2] `Harmonogram trybu pracy`

[4.3] `Zakres pracy`

[4.4] `Liczba stref`

[4.5] `Tryb pracy pompy`

[4.6] `Typ jednostki`

[4.7] lub [4.8] `Ograniczenie pompy`

[4.9] `Pompa poza zakresem`

[4.A] `Zwiększ w okolicy 0°C`

[4.B] `Przeregulowanie`

[4.C] `Zapobieganie zamarzaniu`

Informacje o trybach dla pomieszczeń

Dana jednostka może być modelem grzewczym lub grzewczo-chłodzącym:

- Jeśli jednostka jest modelem grzewczym, może ogrzewać pomieszczenia.
- Jeśli jednostka jest modelem grzewczo-chłodzącym, może zarówno ogrzewać, jak i chłodzić pomieszczenia. Należy poinformować system, który tryb pracy ma być używany.

Określanie, czy zainstalowany jest model pompy ciepła do ogrzewania/chłodzenia

1	Przejdź do [4]: `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia`.	
2	Sprawdź, czy [4.1] `Tryb pracy` jest wymieniony i umożliwia edycję. Jeśli tak, oznacza to, że zainstalowany jest model pompy ciepła do ogrzewania/chłodzenia.	

Aby poinformować system o tym, jaki tryb ma być używany dla pomieszczeń, można:

Można...	Lokalizacja
Sprawdzić, który tryb pracy dla pomieszczeń jest obecnie używany.	Ekran główny
Ustawić na stałe tryb pracy dla pomieszczeń.	Menu główne
Ograniczyć automatyczne przełączanie zgodnie z harmonogramem miesięcznym.	

Sprawdzenie, jaki tryb dla pomieszczeń jest obecnie używany

Tryb dla pomieszczeń jest wyświetlany na ekranie głównym:

- Kiedy jednostka jest w trybie ogrzewania, wyświetlana jest ikona ☼.
- Kiedy jednostka jest w trybie chłodzenia, wyświetlana jest ikona ❄.

Wskaźnik stanu pokazuje, czy jednostka jest aktualnie włączona:

- Kiedy jednostka nie jest włączona, wskaźnik stanu pulsuje na niebiesko z częstotliwością mniej więcej 5 sekund.
- Kiedy jednostka jest włączona, wskaźnik stanu ciągle świeci na niebiesko.

Ustawianie trybu dla pomieszczeń

1	Przejdź do [4.1]: `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia` > `Tryb pracy`	
2	Wybierz jedną z poniższych opcji: ▪ `Ogrzew.`: Tylko tryb ogrzewania ▪ `Chłodz.`: Tylko tryb chłodzenia ▪ `Automat.`: Tryb pracy zmienia się automatycznie między ogrzewaniem i chłodzeniem w oparciu o temperaturę zewnętrzną. Ograniczony miesięcznie zgodnie z `Harmonogram trybu pracy` [4.2].	

Gdy wybrana jest opcja `Automat.`, jednostka zmienia tryb pracy w zależności od `Harmonogram trybu pracy` [4.2]. W tym harmonogramie użytkownik końcowy wskazuje, który tryb pracy jest dozwolony w danym miesiącu.

Aby ograniczyć automatyczne przełączanie zgodnie z harmonogramem

Warunki: Należy ustawić tryb pracy dla pomieszczeń na `Automat.`.

1	Przejdź do [4.2]: `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia` > `Harmonogram trybu pracy`.	
2	Wybierz miesiąc.	
3	Dla każdego miesiąca wybierz opcję: ▪ `Odwracalny`: Nieograniczony ▪ `Tylko ogrzew.`: Ograniczony ▪ `Tylko chłodz.`: Ograniczony	
4	Potwierdź zmiany.	

Przykład: ograniczenia przełączania

Kiedy	Ograniczenie
W chłodnym okresie. **Przykład:** Październik, listopad, grudzień, styczeń, luty i marzec.	`Tylko ogrzew.`
W ciepłym okresie. **Przykład:** Czerwiec, lipiec i sierpień.	`Tylko chłodz.`
Pomiędzy. **Przykład:** Kwiecień, maj i wrzesień.	`Odwracalny`

Jednostka określa swój tryb pracy na podstawie temperatury zewnętrznej jeśli:

- `Tryb pracy`=`Automat.`, i
- `Harmonogram trybu pracy`=`Odwracalny`.

Jednostka określa swój tryb pracy w taki sposób, aby zawsze była w następujących zakresach pracy:

- `Temperatura wyłączenia ogrzewania pomieszczenia`
- `Temperatura wyłączenia chłodzenia pomieszczenia`

Temperatura zewnętrzna jest uśredniona w czasie. Jeśli temperatura zewnętrzna spadnie, tryb pracy zostanie przełączony na ogrzewanie i na odwrót.

Jeśli temperatura zewnętrzna zawiera się pomiędzy **Temperatura wyłączenia ogrzewania pomieszczenia** i **Temperatura wyłączenia chłodzenia pomieszczenia**, tryb pracy nie zostanie zmieniony.

Zakres pracy

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

#	Kod	Opis
[4.3.1]	[4-02]	**Temperatura wyłączenia ogrzewania pomieszczenia**: Gdy średnia temperatura zewnętrzna zwiększy się powyżej tej wartości, ogrzewanie pomieszczenia zostanie wyłączone.[(a)] ▪ 14°C~35°C
[4.3.2]	[F-01]	**Temperatura wyłączenia chłodzenia pomieszczenia**: Gdy średnia temperatura zewnętrzna spadnie poniżej tej wartości, chłodzenie pomieszczenia zostanie wyłączone.[(a)] ▪ 10°C~35°C

[(a)] To ustawienie jest również używane do automatycznego przełączania między trybami ogrzewania i chłodzenia.

Wyjątek: Jeśli system skonfigurowano w sterowaniu termostatem pokojowym z jedną strefą temperatury wody zasilającej i szybkimi emiterami ciepła, tryb pracy będzie zmieniany w oparciu o zmierzoną temperaturę wewnętrzną. Oprócz żądanej temperatury pomieszczenia dla ogrzewania/chłodzenia, instalator ustawia wartość histerezy (np. podczas ogrzewania wartość ta dotyczy żądanej temperatury chłodzenia) oraz wartość przesunięcia (np. podczas ogrzewania wartość ta dotyczy żądanej temperatury ogrzewania).

Przykład: Jednostka jest skonfigurowana następująco:

- Żądana temperatura pomieszczenia w trybie ogrzewania: 22°C
- Żądana temperatura pomieszczenia w trybie chłodzenia: 24°C
- Wartość histerezy: 1°C
- Przesunięcie: 4°C

Przełączenie pomiędzy ogrzewaniem a chłodzeniem nastąpi, gdy temperatura pomieszczenia wzrośnie powyżej wartości maksymalnej żądanej temperatury chłodzenia powiększonej o wartość histerezy (czyli 24+1=25°C), a w przypadku żądanej temperatury ogrzewania powiększonej o wartość przesunięcia (czyli 22+4=26°C).

Natomiast przełączenie pomiędzy chłodzeniem a ogrzewaniem nastąpi, gdy temperatura pomieszczenia spadnie poniżej wartości minimalnej żądanej temperatury ogrzewania pomniejszonej o wartość histerezy (czyli 22–1=21°C), a w przypadku żądanej temperatury chłodzenia pomniejszonej o wartość przesunięcia (czyli 24–4=20°C)

Opóźnienie zabezpieczające zapobiega zbyt częstym zmianom pomiędzy ogrzewaniem a chłodzeniem.

#	Kod	Opis
Ustawienia przełączania dotyczące temperatury wewnętrznej. Dotyczy tylko sytuacji, w których wybrano **Automat.**, a system skonfigurowano na sterowanie termostatem pokojowym z 1 strefą temperatury wody zasilającej i szybkimi emiterami ciepła.		

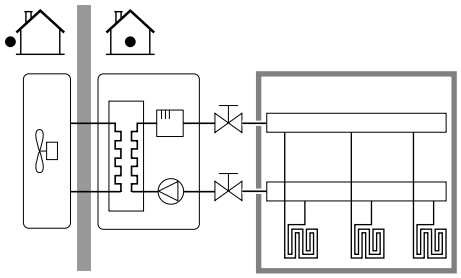
#	Kod	Opis
Nd.	[4-0B]	Histereza: zapewnia, że przełączanie jest wykonywane tylko wtedy, gdy jest to niezbędne. Tryb dla pomieszczeń dokonuje zmiany pomiędzy ogrzewaniem a chłodzeniem tylko wtedy, gdy temperatura pomieszczenia wzrośnie powyżej żądanej temperatury chłodzenia, powiększonej o wartość histerezy. ▪ Zakres: 1°C~10°C
Nd.	[4-0D]	Przesunięcie: zapewnia, że aktywna żądana temperatura pomieszczenia jest zawsze osiągana. W trybie ogrzewania tryb dla pomieszczeń dokonuje zmiany tylko wtedy, gdy temperatura pomieszczenia wzrośnie powyżej żądanej temperatury ogrzewania, powiększonej o wartość przesunięcia. ▪ Zakres: 1°C~10°C

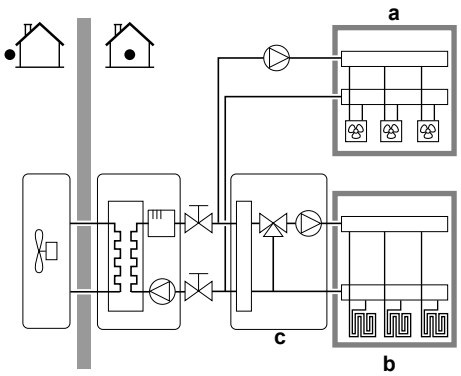
Liczba stref

System może dostarczyć zasilanie do 2 stref temperatury wody. Podczas konfigurowania należy ustawić liczbę stref.

INFORMACJA

Stacja mieszająca. Jeśli układ systemu zawiera 2 strefy temperatury zasilania, przed strefą temperatury zasilania głównego należy zainstalować stację mieszającą.

#	Kod	Opis
[4.4]	[7-02]	▪ 0: `Jedna strefa` Tylko jedna strefa temperatury wody zasilającej:  **a** **a** Strefa temperatury zasilania głównego

#	Kod	Opis
[4.4]	[7-02]	▪ 1: `Dwie strefy` Dwie strefy temperatury wody zasilającej. Strefa temperatury zasilania głównego zawiera emitery ciepła o wyższym obciążeniu oraz stację mieszającą, pozwalającą uzyskać żądaną temperaturę wody zasilającej. W przypadku ogrzewania:  **a** Strefa temperatury zasilania dodatkowego: najwyższa temperatura **b** Strefa temperatury zasilania głównego: najniższa temperatura **c** Stacja mieszająca

UWAGA

BRAK konfiguracji systemu w następujący sposób może spowodować uszkodzenie emiterów ciepła. Jeśli występują 2 strefy, ważne jest, aby w ogrzewaniu:

- strefa o najniższej temperaturze wody została skonfigurowana jako strefa główna, i
- strefa o najwyższej temperaturze wody została skonfigurowana jako strefa dodatkowa.

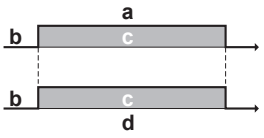
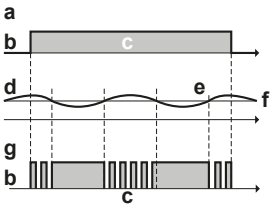
UWAGA

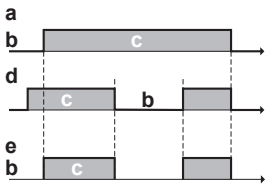
Jeśli występują 2 strefy i typy emiterów zostaną skonfigurowane nieprawidłowo, woda o wysokiej temperaturze może być wysyłana do emitera o niskiej temperaturze (ogrzewanie podłogowe). Aby tego uniknąć:

- Zainstaluj zawór Aquastat/termostatyczny, aby uniknąć wysyłania zbyt wysokich temperatur w kierunku emitera o niskiej temperaturze.
- Pamiętaj, aby prawidłowo ustawić typy emiterów dla strefy głównej [2.7] i dla strefy dodatkowej [3.7], zgodnie z podłączonym emiterem.

Tryb pracy pompy

Kiedy tryb ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia jest wyłączony, pompa jest przez cały czas wyłączona. Kiedy tryb ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia jest włączony, można wybrać jeden z tych dwóch trybów pracy:

#	Kod	Opis
[4.5]	[F–0D]	`Tryb pracy pompy`: ▪ 0 `Praca ciągła`: 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/chłodzeniem pomieszczenia **b** Wyłączone **c** Włączone **d** Działanie pompy
[4.5]	[F-0D]	▪ 1. `Próbkowanie`: Pompa jest włączona w przypadku wystąpienia zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie, gdy temperatura zasilania nie osiągnęła jeszcze żądanej temperatury. Gdy wystąpi stan wyłączenia termostatu, pompa uruchamiana jest co 3 minuty w celu sprawdzenia temperatury wody i zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie, jeśli jest to konieczne. **Uwaga:** Praca próbna jest dostępna TYLKO w przypadku sterowania temperaturą zasilania.  **a** Sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem pomieszczenia **b** Wyłączone **c** Włączone **d** Temperatura zasilania **e** Rzeczywista **f** Żądana **g** Działanie pompy

#	Kod	Opis
[4.5]	[F-0D]	▪ 2 `Na żądanie`: Praca pompy na żądanie. **Przykład:** Użycie termostatu w pomieszczeniu i termostatu tworzy stan włączenia/wyłączenia termostatu. **Uwaga:** NIE jest dostępne w przypadku sterowania temperaturą zasilania.  **a** Sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem pomieszczenia **b** Wyłączone **c** Włączone **d** Zapotrzebowanie na ogrzewanie (określane zewnętrznym termostatem pokojowym lub termostatem pokojowym) **e** Działanie pompy

Typ jednostki

W tej części menu można odczytać typ używanej jednostki:

#	Kod	Opis
[4.6]	[E-02]	`Typ jednostki`: ▪ 0 `Odwracalny` ▪ 1 `Tylko ogrzew.`

Ograniczenie pompy

Ograniczenie prędkości pompy określa 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).

W większości przypadków, zamiast używać [9-0D]/[9-0E], można zapobiec odgłosom przepływu, przeprowadzając równoważenie hydrauliczne.

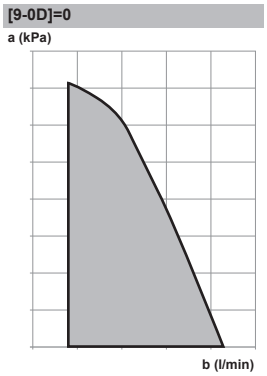
#	Kod	Opis
[4.7]	[9-0D]	**Ograniczenie:** Wyświetlany tylko, kiedy zestaw dwustrefowy (EKMIKPOA lub EKMIKPHA) NIE jest zainstalowany. `Ograniczenie pompy` Możliwe wartości: patrz niżej.
[4.8.1]	[9-0E]	**Ograniczenie:** Wyświetlany tylko, kiedy zestaw dwustrefowy (EKMIKPOA lub EKMIKPHA) jest zainstalowany. `Strefa główna Ograniczenie pompy` Możliwe wartości: patrz niżej.

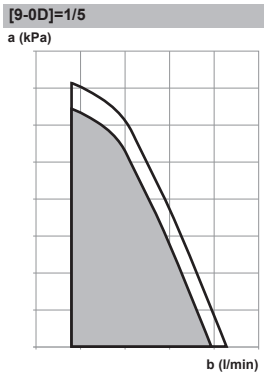
#	Kod	Opis
[4.8.2]	[9-0D]	**Ograniczenie:** Wyświetlany tylko, kiedy zestaw dwustrefowy (EKMIKPOA lub EKMIKPHA) jest zainstalowany. `Strefa dodatkowa Ograniczenie pompy` Możliwe wartości: patrz niżej.

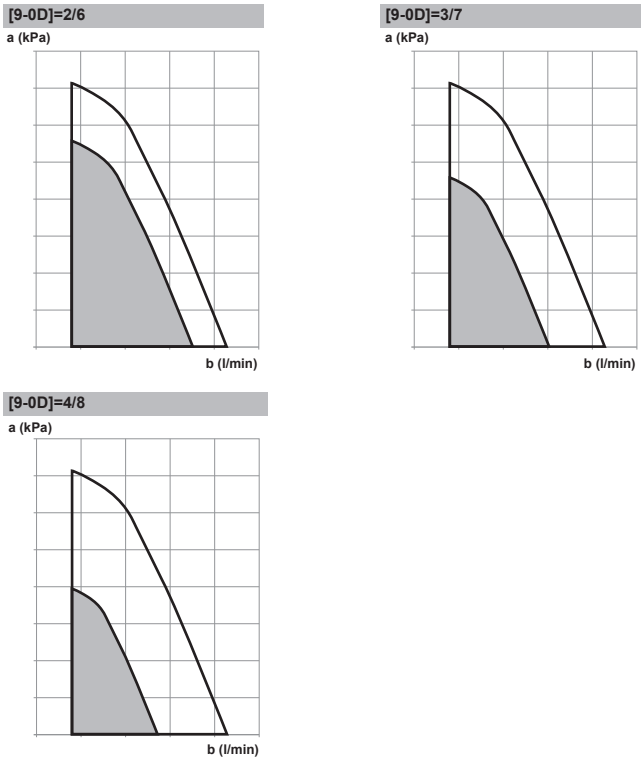
Możliwe wartości:

Wartość	Opis
0	`Bez ograniczeń`
1~4	Ograniczenie ogólne. Ograniczenie występuje we wszystkich warunkach. Wymagane sterowanie wartością delta T i komfortem NIE są gwarantowane. ▪ 1: `90% prędkości pompy` ▪ 2: `80% prędkości pompy` ▪ 3: `70% prędkości pompy` ▪ 4: `60% prędkości pompy`
5~8	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 ograniczenia wartość T jest możliwa i komfort jest gwarantowany. Podczas próbkowania pompa pracuje przez krótki czas, aby zmierzyć temperatury wody, które informują, czy praca jest wymagana czy nie. ▪ 5: `90% prędkości pompy podczas próbkowania` ▪ 6: `80% prędkości pompy podczas próbkowania` ▪ 7: `70% prędkości pompy podczas próbkowania` ▪ 8: `60% prędkości pompy podczas próbkowania`

Wartości maksymalne zależą od typu jednostki:







a Spręż dyspozycyjny
b Szybkość przepływu wody

Pompa poza zakresem

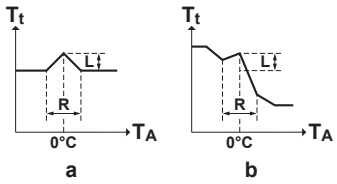
Po dezaktywacji pracy pompy zostanie ona zatrzymana, o ile temperatura zewnętrzna jest wyższa niż wartość ustawiona za pośrednictwem ustawienia `Temperatura wyłączenia ogrzewania pomieszczenia` [4-02] lub jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej wartości ustawionej za pośrednictwem ustawienia `Temperatura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

#	Kod	Opis
[4.9]	[F-00]	Działanie pompy: ▪ 0: Wyłączona, jeśli temperatura zewnętrzna jest wyższa niż [4-02] lub niższa niż [F-01], zależnie od trybu ogrzewania/chłodzenia. ▪ 1: Możliwe dla wszystkich temperatur zewnętrznych.

Zwiększ w okolicy 0°C

Tego ustawienia należy użyć w celu kompensacji możliwości strat ciepła budynku z powodu parowania lub topnienia lodu lub śniegu. (np. w krajach leżących w regionach chłodnych).

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).



a Bezwzględna żądana Tzasil
b Zależna od pogody żądana Tzasil

#	Kod	Opis
[4.A]	[D-03]	`Zwiększ w okolicy 0°C`: ▪ 0: `Nie` ▪ 1: `Zwiększ o 2°C, rozciągnij na 4°C` ▪ 2: `Zwiększ o 4°C, rozciągnij na 4°C` ▪ 3: `Zwiększ o 2°C, rozciągnij na 8°C` ▪ 4: `Zwiększ o 4°C, rozciągnij na 8°C`

Przeregulowanie

Ograniczenie: Funkcja ta dotyczy wyłącznie trybu ogrzewania.

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.

#	Kod	Opis
[4.B]	[9-04]	`Przeregulowanie`: ▪ 1°C~4°C

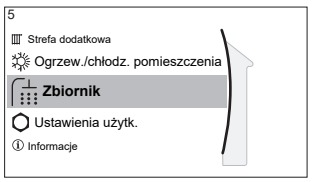
Zapobieganie zamarzaniu

Ochrona przeciwzamrożeniowa [1.4] zapobiega zbytniemu wychłodzeniu pomieszczenia. Więcej informacji na temat ochrony przeciwzamrożeniowej, patrz "11.5.2 T.wewn." [▸ 185].

11.5.6 Zbiornik

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[5] `Zbiornik`

Ekran nastawy

[5.1] `Praca z pełną mocą`

[5.5] `Harmonogram`

[5.6] `Tryb nagrzewania`

[5.7] `Dezynfekcja`

[5.8] `Wartość maksymalna`

[5.9] `Histereza`

[5.B] `Tryb nastawy`

[5.C] `Krzywa zależna od pogody`

[5.D] `Margines`

[5.E] `Typ krzywej zależnej od pogody`

INFORMACJA

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

Ekran nastawy zbiornika

Ekran nastawy umożliwia ustawienie temperatury zbiornika buforowego. Wynikowa temperatura ciepłej wody użytkowej zależy od tej nastawy oraz od rzeczywistej temperatury zbiornika buforowego. Więcej informacji na ten temat, patrz "11.3.5 Ekran nastawy" [▶ 174].

Praca z pełną mocą

Można użyć trybu pełnej mocy w celu natychmiastowego rozpoczęcia podgrzewania wody do wartości nastawy (nastawa temperatury zbiornika). Jeśli jednak nie zainstalowano dodatkowego biwalentnego źródła ciepła oprócz elektrycznej grzałki BUH, zużywa to dodatkową energię. Jeśli tryb pełnej mocy jest włączony, na ekranie głównym będzie wyświetlana ikona .

Uruchamianie trybu pełnej mocy

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

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

Przykład użycia: Natychmiast potrzeba więcej ciepłej wody

W następujących sytuacjach:

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

Następnie można włączyć tryb pełnej mocy CWU.

Korzyść: Zbiornik buforowy zostaje niezwłocznie ogrzany do nastawy temperatury zbiornika.

INFORMACJA

Kiedy tryb pełnej mocy jest włączony, ryzyko zbyt małej wydajności grzewczej i problemów z komfortem w przypadku ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia jest znaczne. W przypadku częstej pracy ciepłej wody użytkowej, będą występować częste i długie przerwy ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia.

Harmonogram

Ekran harmonogramu umożliwia ustawianie harmonogramu temperatury zbiornika. Więcej informacji o tym ekranie, patrz "11.3.7 Ekran harmonogramu: Przykład" [▶ 175].

Tryb nagrzewania

Ciepłą wodę użytkową można przygotować na 2 różne sposoby. Różnią się one od siebie sposobem ustawiania żądanej temperatury zbiornika oraz sposobem, w jaki jednostka na nią reaguje.

#	Kod	Opis
[5.6]	[6-0D]	`Tryb nagrzewania`: ▪ 0: `Tylko dogrzewanie`: Temperatura zbiornika buforowego jest zawsze utrzymywana na poziomie nastawy wybranej na ekranie nastawy zbiornika. ▪ 3: `Zaplanowane dogrzewanie`: Temperatura zbiornika buforowego różni się w zależności od harmonogramu temperatury zbiornika.

Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi.

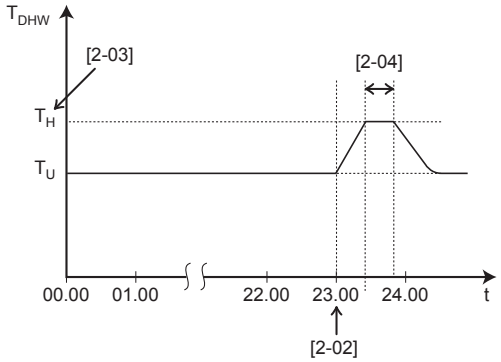
Dezynfekcja

Funkcja ta umożliwia dezynfekcję wody w wężownicy wymiennika ciepła ciepłej wody użytkowej przez okresowe podgrzewanie zbiornika buforowego do określonej temperatury.

PRZESTROGA

Ustawień funkcji dezynfekcji MUSI dokonać monter zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#	Kod	Opis
[5.7.1]	[2-01]	`Aktywacja`: ▪ 0: `Nie` ▪ 1: `Tak`
[5.7.2]	[2-00]	`Dzień pracy`: ▪ 0: `Codziennie` ▪ 1: `Poniedziałek` ▪ 2: `Wtorek` ▪ 3: `Środa` ▪ 4: `Czwartek` ▪ 5: `Piątek` ▪ 6: `Sobota` ▪ 7: `Niedziela`
[5.7.3]	[2-02]	`Czas rozpoczęcia`
[5.7.4]	[2-03]	`Nastawa zbiornika`: 60°C
[5.7.5]	[2-04]	`Czas trwania`: 40~60 minut



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

OSTRZEŻENIE

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

Kiedy wysoka temperatura ciepłej wody użytkowej może stanowić potencjalne zagrożenie dla zdrowia użytkowników, na przyłączu wylotu ciepłej wody użytkowej zbiornika buforowego należy zamontować zawór mieszający (nie należy do wyposażenia). Zawór ten zagwarantuje, że temperatura wody w kranie z ciepłą wodą nie wzrośnie powyżej ustawionej wartości maksymalnej. Ta dopuszczalna maksymalna temperatura ciepłej wody powinna być ustawiona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

PRZESTROGA

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

UWAGA

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

INFORMACJA

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

- Zaleca się zaprogramowanie uruchomienia funkcji dezynfekcji przynajmniej 4 godziny po ostatnim oczekiwanym dużym użyciu ciepłej wody. To uruchomienie można ustawić za pomocą ustawień instalatora (funkcja dezynfekcji).

INFORMACJA

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

Maksymalna nastawa temperatury CWU

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

INFORMACJA

W czasie dezynfekcji wody w wężownicy wymiennika ciepła ciepłej wody użytkowej przez okresowe podgrzewanie zbiornika buforowego do określonej temperatury, temperatura CWU może przekroczyć tę maksymalną temperaturę.

INFORMACJA

Maksymalną temperaturę ciepłej wody należy ograniczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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

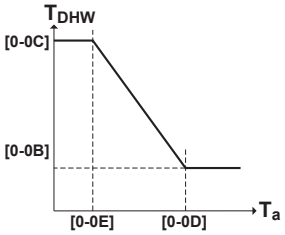
Histereza (histereza WŁĄCZENIA pompy ciepła)

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

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

Tryb nastawy

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

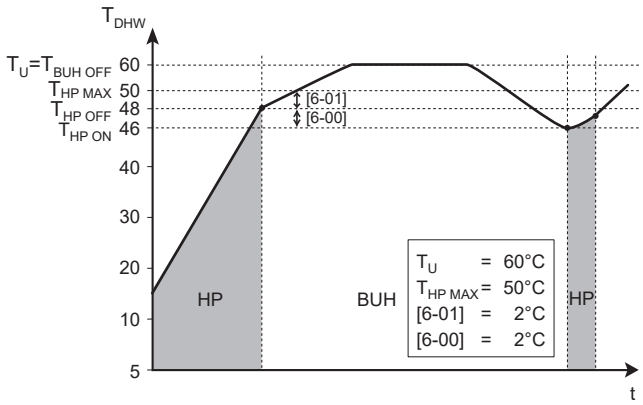
#	Kod	Opis
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	Krzywa zależna od pogody:  ▪ T_{DHW}: Żądana temperatura zbiornika. ▪ T_a: Zewnętrzna temperatura otoczenia (uśredniona) ▪ [0-0E]: niska zewnętrzna temperatura otoczenia: –40°C~5°C ▪ [0-0D]: wysoka zewnętrzna temperatura otoczenia: 10°C~25°C ▪ [0-0C]: żądana temperatura zbiornika, gdy temperatura zewnętrzna jest równa lub spadnie poniżej niskiej temperatury otoczenia: 45°C~[6-0E]°C ▪ [0-0B]: żądana temperatura zbiornika, gdy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrośnie powyżej wysokiej temperatury otoczenia: 35°C~[6-0E]°C

Margines

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

#	Kod	Opis
[5.D]	[6-01]	Różnica temperatur określająca temperaturę WYŁĄCZENIA pompy ciepła. Zakres: 0°C~10°C

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



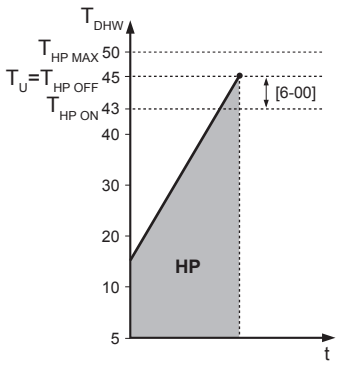
BUH Grzałka BUH

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

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

$T_{HP\ MAX}$ Maksymalna temperatura na czujniku zbiornika buforowego dla pompy ciepła
$T_{HP\ OFF}$ Temperatura WYŁĄCZENIA pompy ciepła ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])
$T_{HP\ ON}$ Temperatura WŁĄCZENIA pompy ciepła ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])
T_{DHW} Temperatura ciepłej wody użytkowej
T_U Nastawa temperatury użytkownika (zgodnie z ustawieniem za pośrednictwem interfejsu użytkownika)
t Godzina

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



HP Pompa ciepła. Jeśli czas nagrzewania za pomocą pompy ciepła jest zbyt długi, może zostać włączone dodatkowe ogrzewanie przez grzałkę BUH
$T_{HP\ MAX}$ Maksymalna temperatura na czujniku zbiornika buforowego dla pompy ciepła
$T_{HP\ OFF}$ Temperatura WYŁĄCZENIA pompy ciepła ($T_{HP\ MAX}$–[6-01])
$T_{HP\ ON}$ Temperatura WŁĄCZENIA pompy ciepła ($T_{HP\ OFF}$–[6-00])
T_{DHW} Temperatura ciepłej wody użytkowej
T_U Nastawa temperatury użytkownika (zgodnie z ustawieniem za pośrednictwem interfejsu użytkownika)
t Godzina

INFORMACJA

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

Krzywa zależna od pogody

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

Zobacz również "11.4 Krzywa zależna od pogody" [▸ 179].

Typ krzywej zależnej od pogody

Istnieją 2 metody definiowania krzywych zależnych od pogody:

- `2-punktowa` (patrz "11.4.2 krzywa 2-punktowa" [▸ 180])
- `Kompensacja nachylenia` (patrz "11.4.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia" [▸ 181])

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

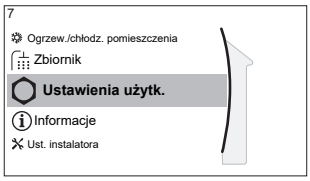
W menu [5.E] **`Typ krzywej zależnej od pogody`** wybrana metoda jest wyświetlana tylko do odczytu (taka sama wartość, jak w menu [2.E]).

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

11.5.7 Ustawienia użytkownika

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[7] `Ustawienia użytk.`

[7.1] `Język`

[7.2] `Godzina/data`

[7.3] `Urlop`

[7.4] `Tryb cichy`

[7.5] `Cena prądu`

[7.6] `Cena gazu`

Język

#	Kod	Opis
[7.1]	Nd.	Język

Godzina/data

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

INFORMACJA

Domyślnie jest włączony czas letni, a format zegara jest ustawiony na 24 godziny. Chcąc zmienić te ustawienia, można to zrobić w strukturze menu (`Ustawienia użytk.` > `Godzina/data`) po zainicjowaniu urządzenia.

Urlop

Informacje o trybie urlopu

Podczas urlopu można użyć trybu urlopu w celu odejścia od normalnych harmonogramów, bez konieczności ich zmiany. Po włączeniu trybu urlopu, praca w trybie ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia i praca w trybie ciepłej wody użytkowej zostaną wyłączone. Funkcje ochrony przeciwzamrożeniowej i dezynfekcji pozostaną włączone.

Typowa kolejność prac

Użycie trybu urlopu składa się zwykle z następujących etapów:

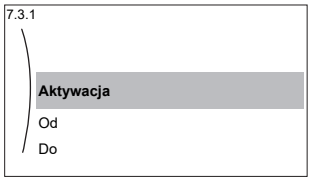
1 Aktywowanie trybu urlopu.

2 Ustawienie daty początkowej i daty końcowej urlopu.

Sprawdzenie, czy tryb urlopu jest aktywny oraz/lub pracuje

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

Konfiguracja urlopu

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

Tryb cichy

Informacje o trybie cichym

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

Instalator może:

- Całkowicie wyłączyć tryb cichy
- Ręcznie włącz dany poziom trybu cichego
- Umożliwić użytkownikowi programowanie harmonogramu trybu cichego
- Skonfigurować ograniczenia w oparciu o lokalne przepisy

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

INFORMACJA

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

Sprawdzanie, gdy aktywny jest tryb cichy

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

Aby użyć trybu cichego

1	Przejdź do [7.4.1]: `Ustawienia użytk.` > `Tryb cichy` > `Tryb`.	
2	Wykonaj jedną z następujących czynności:	—

Aby...	Wtedy...	
Całkowicie wyłączyć tryb cichy	Wybierz **Wył.**.	
Ręcznie włącz dany poziom trybu cichego	Wybierz odpowiedni poziom trybu cichego. **Przykład:** Najcichszy.	
Użyć i zaprogramować harmonogram trybu cichego	Wybierz **Automat.**.	
	Przejdź do [7.4.2] **Harmonogram** i zaprogramuj harmonogram. Więcej informacji na temat programowania harmonogramu, patrz "11.3.7 Ekran harmonogramu: Przykład" [▸ 175].	

Przykład użycia: Po południu śpi dziecko

W następujących sytuacjach:

- Zaprogramowano harmonogram trybu cichego:
  - W nocy: **Najcichszy**.
  - W ciągu dnia: **Wył.** aby zapewnić wydajność systemu ogrzewania/chłodzenia.
- Jednak po południu śpi dziecko i użytkownik chce, aby było cicho.

Można wykonać następujące czynności:

1	Przejdź do [7.4.1]: **Ustawienia użytk.** > **Tryb cichy** > **Tryb**.	
2	Wybierz **Najcichszy**.	

Korzyści:

Jednostka zewnętrzna pracuje na najcichszym poziomie.

Ceny energii elektrycznej i cena gazu

Dotyczy tylko kombinacji z funkcją biwalentną. Patrz także "Praca biwalentna" [▸ 246].

#	Kod	Opis
[7.5.1]	Nd.	**Cena prądu** > **Wysoka**
[7.5.2]	Nd.	**Cena prądu** > **Średnia**
[7.5.3]	Nd.	**Cena prądu** > **Niska**
[7.6]	Nd.	**Cena gazu**

INFORMACJA

Cenę energii elektrycznej można ustawić tylko, gdy praca biwalentna jest włączona ([9.C.1] lub [C-02]). Te wartości można ustawić tylko w strukturze menu [7.5.1], [7.5.2] i [7.5.3]. NIE używać przeglądu ustawień.

Ustawienie ceny gazu

1	Przejdź do [7.6]: **Ustawienia użytk.** > **Cena gazu**.	
2	Wybierz prawidłową cenę gazu.	
3	Potwierdź zmiany.	

INFORMACJA

Wartość ceny w zakresie 0,00~990 w walucie/kWh (z 2 znaczącymi wartościami).

Ustawianie ceny energii elektrycznej

1	Przejdź do [7.5.1]/[7.5.2]/[7.5.3]: `Ustawienia użytk.` > `Cena prądu` > `Wysoka`/`Średnia`/`Niska`.	
2	Wybierz prawidłową cenę energii elektrycznej.	
3	Potwierdź zmiany.	
4	Powtórz dla wszystkich trzech cen energii elektrycznej.	—

INFORMACJA

Wartość ceny w zakresie 0,00~990 w walucie/kWh (z 2 znaczącymi wartościami).

INFORMACJA

Jeśli harmonogram nie jest ustawiony, brana jest pod uwagę wartość `Wysoka` dla `Cena prądu`.

Ustawianie timera harmonogramu cen energii elektrycznej

1	Przejdź do [7.5.4]: `Ustawienia użytk.` > `Cena prądu` > `Harmonogram`.	
2	Zaprogramuj wybór za pomocą ekranu programowania harmonogramu. Możesz ustawić ceny energii elektrycznej `Wysoka`, `Średnia` i `Niska` zgodnie z cennikiem dostawcy energii.	—
3	Potwierdź zmiany.	

INFORMACJA

Wartości odpowiadają wcześniej ustawionym wartościom cen energii elektrycznej dla `Wysoka`, `Średnia` i `Niska`. Jeśli harmonogram nie jest ustawiony, brana jest pod uwagę cena energii elektrycznej `Wysoka`.

Informacje o cenach energii w przypadku zniżki na kWh za energię odnawialną

Podczas ustawiania cen energii można wziąć pod uwagę zniżkę. Pomimo iż koszty eksploatacji mogą wzrastać, całkowity kosz eksploatacji, z uwzględnieniem rabatu, będzie zoptymalizowany.

UWAGA

Upewnij się, że ustawienie cen energii na końcu okresu zniżki zostanie zmodyfikowane.

Ustawianie cen gazu w przypadku zniżki na kWh za energię odnawialną

Oblicz wartość dla ceny gazu, używając następującego wzoru:

- Aktualna cena gazu+(zniżka/kWh×0,9)

Procedura ustawiania ceny gazu, patrz "Ustawienie ceny gazu" [▶ 224].

Ustawianie cen energii elektrycznej w przypadku zniżki na kWh za energię odnawialną

Oblicz wartość dla ceny energii elektrycznej, używając następującego wzoru:

- Aktualna cena energii elektrycznej+zniżka/kWh

Procedura ustawiania ceny energii elektrycznej, patrz "Ustawianie ceny energii elektrycznej" [▶ 225].

Przykład

Niniejszy przykład cen i/lub wartości użyte w tym przypadku NIE SĄ dokładne.

Data	Cena/kWh
Cena gazu	4,08
Cena prądu elektrycznego	12,49
Zniżka za ogrzewanie ze źródeł odnawialnych na kWh	5

Obliczenie cen gazu

Cena gazu=Aktualna cena gazu+(zniżka/kWh×0,9)

Cena gazu=4,08+(5×0,9)

Cena gazu=8,58

Obliczenie cen energii elektrycznej

Cena energii elektrycznej=Aktualna cena energii elektrycznej+zniżka/kWh

Cena energii elektrycznej=12,49+5

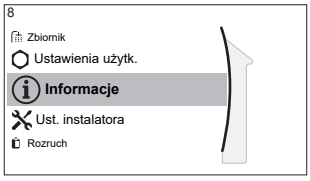
Cena energii elektrycznej=17,49

Cena	Wartość w danej pozycji
Gaz: 4,08 /kWh	[7.6]=8,6
Elektryczność: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

11.5.8 Informacje

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[8] Informacje

[8.1] Dane dotyczące energii

[8.2] Historia awarii

[8.3] Dane sprzedawcy

[8.4] Czujniki

[8.5] Siłowniki

[8.6] Tryby pracy

[8.7] Informacje

[8.8] Stan połączenia

[8.9] Godziny pracy

[8.A] Kasuj

[8.B] Schemat instalacji rurowej

Dane dotyczące energii

Należy przeczytać informacje dotyczące przepływów energii, aby sprawdzić i zoptymalizować zużycie energii. Można odczytać dostarczoną energię elektryczną i wytworzone ciepło podzielone na ogrzewanie pomieszczeń, chłodzenie pomieszczeń i ogrzewanie zbiornika buforowego. Można także odczytać ciepło zbiornika buforowego (zapewniane np. przez system solarny) wykorzystywane do ogrzewania pomieszczeń (Wytworzone ciepło > Zbiornik). To ciepło NIE jest uwzględniane w sumie wytworzonego ciepła.

Ekran przepływu energii (`Dane dotyczące energii` > `Przepływ energii`) przedstawia różne przepływy energii. Wyróżniona strzałka pokazuje bieżący przepływ energii, np. ze zbiornika do obiegu ogrzewania pomieszczenia.

Dane sprzedawcy

Instalator może wpisać tutaj swój numer kontaktowy.

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

Kasuj

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

Przykład: Pomiary energii, ustawienia urlopu.

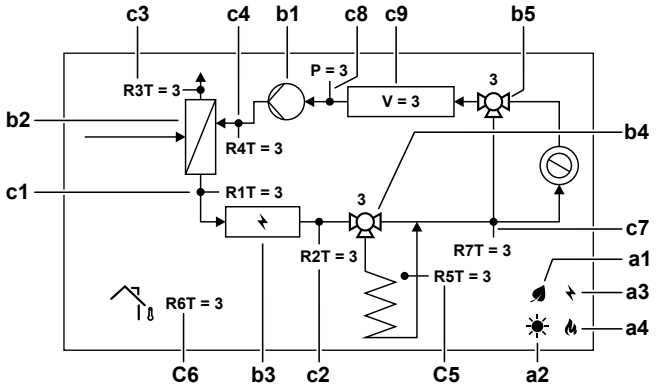
INFORMACJA

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

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

Schemat instalacji rurowej

Ekran schematu prowadzenia przewodów rurowych przedstawia różne informacje czujników i siłowników w schemacie połączeń rurowych w czasie rzeczywistym. Dzięki temu wystarczy rzut oka, aby sprawdzić system.



Element			Opis
a	**Źródła energii**		
	a1		Sprężarka pompy ciepła pracuje.
	a2		Energia słoneczna jest dostępna.
	a3		Grzałka BUH jest włączona.
	a4		Bojler jest włączony

Element			Opis
b	**Status siłownika**		
	b1		Pompa działa.
	b2		Pompa ciepła działa.
	b3		Grzałka BUH jest włączona.
	b4		Zawór zbiornika obraca się. Pozycja zaworu [%].
	b5		Zawór obejścia obraca się. Pozycja zaworu [%].
c	**Wartości czujników**		
	c1	R1T	Temperatura wody zasilającej [°C]
	c2	R2T	Temperatura wody zasilającej za grzałką BUH [°C]
	c3	R3T	Temperatura linii ciekłego czynnika chłodniczego [°C]
	c4	R4T	Temperatura wody powrotnej [°C]
	c5	R5T	Temperatura zbiornika buforowego [°C]
	c6	R6T	Temperatura otoczenia [°C]
	c7	R7T	Temperatura wody zasilającej za zbiornikiem buforowym [°C]
		P	Ciśnienie wody [bary]
		V	Szybkość przepływu wody [l/min]

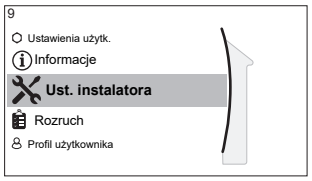
Możliwe odczytywanie informacji

W menu…	Można odczytać…
[8.1] `Dane dotyczące energii`	Wytworzona energia, zużyta energia i zużyty gaz, wykres przepływu energii
[8.2] `Historia awarii`	Historia awarii
[8.3] `Dane sprzedawcy`	Numer kontaktowy/pomocy
[8.4] `Czujniki`	Temperatura pomieszczenia, zbiornika lub ciepłej wody użytkowej, zewnętrzna i wody zasilającej (jeśli dotyczy)
[8.5] `Siłowniki`	Status/tryb każdego siłownika **Przykład:** WŁĄCZONA/WYŁĄCZONA pompa ciepłej wody użytkowej
[8.6] `Tryby pracy`	Bieżący tryb pracy **Przykład:** Tryb odszraniania/powrotu oleju
[8.7] `Informacje`	Informacje o wersji systemu
[8.8] `Stan połączenia`	Informacje o stanie połączenia jednostki, termostatu pokojowego, karty LAN i sieci WLAN.
[8.9] `Godziny pracy`	Godziny pracy określonych komponentów systemu
[8.B] `Schemat instalacji rurowej`	Informacje czujników i siłowników głównych elementów systemu w czasie rzeczywistym

11.5.9 Ustawienia instalatora

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[9] `Ust. instalatora`

[9.1] `Kreator konfiguracji`

[9.2] `Ciepła woda użytkowa`

[9.3] `Grzałka BUH`

[9.5] `Praca awaryjna`

[9.6] `Równoważenie`

[9.7] `Zapobieganie zamarzaniu rur z wodą`

[9.8] `Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh`

[9.9] `Kontrola zużycia energii`

[9.A] `Pomiar energii`

[9.B] `Czujniki`

[9.C] `System biwalentny`

[9.D] `Wyjście alarmowe`

[9.E] `Automatyczne ponowne uruch.`

[9.F] `Funkcja oszcz. energii`

[9.G] `Wyłącz ochronę`

[9.H] `Wymuszone odszranianie`

[9.I] `Przegląd ustawień w miejscu instalacji`

[9.N] `Eksportuj ustawienia MMI`

[9.O] `Zarządzanie zbiornikiem inteligentnym`

[9.P] `Zestaw dwustrefowy`

Kreator konfiguracji

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

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

Ciepła woda użytkowa

Ciepła woda użytkowa

System zawiera zbiornik buforowy energii i może przygotowywać ciepłą wodę użytkową. To ustawienie jest tylko do odczytu.

#	Kod	Opis
[9.2.1]	[E-05] [E-06] [E-07]	▪ `Zintegrowany` Grzałka BUH będzie również używana w ogrzewaniu ciepłej wody użytkowej.

Pompa CWU

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

Patrz również:

- "6.4.4 Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody" [▸ 61]
- "6.4.5 Pompa DHW do dezynfekcji" [▸ 62]

Harmonogram pompy CWU

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

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

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

Panele słoneczne

To ustawienie określa, czy jest zainstalowany system solarny i do jakich celów powinna służyć energia słoneczna.

#	Kod	Opis
[9.2.4]	[D-07]	▪ 0: `Brak`: NIE zainstalowano ▪ 1: `Tak (CWU)`: Energia słoneczna jest używana tylko do ogrzewania ciepłej wody. ▪ 2: `Tak (CWU+ogrz. pom.)`: Energia słoneczna jest używana do ogrzewania ciepłej wody. Jeśli zostanie zapewniona wystarczająca ilość energii słonecznej, zostanie ona wykorzystana także do ogrzewania pomieszczeń.

Grzałka BUH

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

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

Typ grzałki BUH

#	Kod	Opis
[9.3.1]	[E-03]	▪ 0: Brak ▪ 2: 3V ▪ 3: 6V ▪ 4: 9W

Napięcie

- W przypadku modeli 3V i 6V, napięcie jest ustawione na 230 V, 1 faza.
- W przypadku modelu 9W napięcie jest ustawione na 400 V, 3 fazy.

#	Kod	Opis
[9.3.2]	[5-0D]	▪ 0: 230 V, 1 faza ▪ 2: 400 V, 3 fazy

Konfiguracja

Grzałka BUH może być skonfigurowana na różne sposoby. W przypadku modelu 3V system dowolnie wybiera odpowiednią wydajność dla danych warunków pracy spośród 3 dostępnych kroków wydajności. W przypadku modeli 6V i 9W można wybrać tylko 1-krokową grzałkę BUH lub 2-krokową grzałkę BUH. W przypadku 2 kroków, wydajność drugiego kroku zależy od tego ustawienia. Można także wybrać większą wydajność drugiego kroku w trybie awaryjnym.

#	Kod	Opis
[9.3.3]	[4-0A]	▪ 0: Przekaźnik 1 ▪ 1: Przekaźnik 1 / Przekaźnik 1+2 ▪ 2: Przekaźnik 1 / Przekaźnik 2 ▪ 3: Przekaźnik 1 / Przekaźnik 2 Praca awaryjna Przekaźnik 1+2

INFORMACJA

Ustawienia [9.3.3] i [9.3.5] są powiązane. Zmiana jednego ustawienia wpływa na drugie. Po zmianie jednego ustawienia należy sprawdzić, czy drugie nadal spełnia oczekiwania.

INFORMACJA

Podczas normalnej pracy, kiedy [4-0A]=1, wydajność drugiego kroku grzałki BUH przy napięciu nominalnym jest równa [6-03]+[6-04].

INFORMACJA

Jeśli [4-0A]=3 i tryb awaryjny jest aktywny, zużycie energii przez drugi krok grzałki BUH przy napięciu znamionowym jest równe [6-03]+[6-04].

INFORMACJA

Jeśli nastawa temperatury buforowanej wody przekracza 50°C i nie zainstalowano pomocniczego ogrzewacza wody, firma Daikin zaleca NIE wyłączać drugiego kroku grzałki dodatkowej, ponieważ w dużym stopniu wpłynie to na czas potrzebny jednostce do ogrzania zbiornika buforowego.

INFORMACJA

Wydajność wyświetlana w menu wyboru dla [4-0A] jest prawidłowa tylko w przypadku prawidłowego wyboru kroków wydajności [6-03] i [6-04].

INFORMACJA

Obliczenia danych dotyczących energii urządzenia będą prawidłowe jedynie dla ustawień [6-03] i [6-04], które odpowiadają rzeczywiście zainstalowanej wydajności grzałki BUH. Przykład: W przypadku grzałki BUH o wydajności nominalnej 6 kW, pierwszy krok (2 kW) i drugi krok (4 kW) prawidłowo sumują się, dając 6 kW.

Stopień mocy 1

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

Dodatkowy stopień mocy 2

#	Kod	Opis
[9.3.5]	[6-04]	▪ Różnica wydajności pomiędzy drugim a pierwszym krokiem grzałki BUH przy napięciu nominalnym. Wartość nominalna zależy od konfiguracji grzałki BUH.

Maksymalna wydajność

#	Kod	Opis
[9.3.9]	[4-07]	▪ Maksymalna wydajność, jaka powinna zostać dostarczona przez grzałkę BUH. ▪ Zakres: 1 kW~3 kW, Krok 1 kW

Równowaga

#	Kod	Opis
[9.3.6]	[5-00]	`Równowaga`: Wyłączyć grzałkę BUH (i wspomaganie ogrzewania zbiornika w przypadku systemu biwalentnego) powyżej temperatury równowagi dla ogrzewania pomieszczeń? ▪ 0: `Nie` ▪ 1: `Tak`
[9.3.7]	[5-01]	`Temperatura równowagi`: Temperatura zewnętrzna, poniżej której praca grzałki BUH (i wspomaganie ogrzewania zbiornika w przypadku systemu biwalentnego) jest dozwolona. Zakres: –15°C~35°C

INFORMACJA

Ma zastosowanie, jeśli [5-00]=1:

Kiedy temperatura otoczenia przekracza 10°C, pompa ciepła będzie pracować do 55°C. Konfiguracja wyższej nastawy przy temperaturze otoczenia przekraczającej ustawioną temperaturę równowagi uniemożliwi wspomaganie przez grzałkę BUH. Wspomaganie przez grzałkę BUH jest możliwe TYLKO w przypadku zwiększenia temperatury równowagi [5-01] do wymaganej temperatury otoczenia potrzebnej do osiągnięcia wyższej nastawy.

Praca

#	Kod	Opis
[9.3.8]	[4-00]	`Grzałka BUH`: ▪ 0: `Ogranicz.`: Praca grzałki BUH jest wyłączona. ▪ 1: `Dozwol.`: Praca grzałki BUH jest włączona. ▪ 2: `Tylko CWU`: Praca grzałki BUH jest włączona dla ciepłej wody użytkowej i wyłączona dla ogrzewania pomieszczenia. NIE należy używać tego ustawienia w przypadku jednostek montowanych na ścianie (EHBH/X, ETBH/X, ELBH/X, EBBH/X) i jednostek monoblok (EB/DLA, EWA/YA).

INFORMACJA

Kiedy ogrzewanie CWU przez pompę ciepła jest zbyt wolne, może wpływać na komfortową pracę obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia. W takim przypadku należy zezwolić grzałce BUH na wspomaganie ogrzewania CWU, ustawiając [4-00]=1 lub 2.

INFORMACJA

Jeśli praca grzałki BUH podczas ogrzewania pomieszczenia musi być ograniczona, ale może być dozwolona w przypadku pracy ciepłej wody użytkowej, należy ustawić [4-00] na 2.

Tryb awaryjny

Praca awaryjna

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

- Kiedy opcja `Praca awaryjna` jest ustawiona na `Automat.` i dojdzie do awarii pompy ciepła, grzałka BUH lub bojler automatycznie przejmie produkcję ciepłej wody użytkowej i ogrzewanie pomieszczenia.
- Kiedy opcja `Praca awaryjna` jest ustawiona na `Ręczna` i dojdzie do awarii pompy ciepła, produkcja ciepłej wody użytkowej i ogrzewanie pomieszczenia zostaną przerwane.

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

- Alternatywnie, kiedy **Praca awaryjna** ma ustawienie:
  - **auto. red. ogrz. pom./CWU wł.**, ogrzewanie pomieszczenia jest ograniczone, ale ciepła woda użytkowa nadal jest dostępna.
  - **auto. red. ogrz. pom./CWU wył.**, ogrzewanie pomieszczenia jest ograniczone i ciepła woda użytkowa NIE jest dostępna.
  - **norm. auto. ogrz. pom./CWU wył.**, ogrzewanie pomieszczenia działa normalnie, ale ciepła woda użytkowa NIE jest dostępna.

  Podobnie, jak w trybie **Ręczna**, urządzenie może przejąć pełne obciążenie za pomocą grzałki BUH lub bojlera, jeśli użytkownik aktywuje tę funkcję na ekranie głównego menu **Awaria**.

Aby utrzymać niskie zużycie energii, jeśli dom będzie bez nadzoru przez dłuższy czas, zalecamy ustawienie opcji **Praca awaryjna** na **auto. red. ogrz. pom./CWU wył.**.

#	Kod	Opis
[9.5.1]	[4-06]	▪ **0: Ręczna** ▪ 1: **Automat.** ▪ 2: **auto. red. ogrz. pom./CWU wł.** ▪ 3: **auto. red. ogrz. pom./CWU wył.** ▪ 4: **norm. auto. ogrz. pom./CWU wył.**

INFORMACJA

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

INFORMACJA

Jeśli dojdzie do awarii pompy ciepła i opcja **Praca awaryjna** nie będzie ustawiona na **Automat.** (ustawienie 1), następujące funkcje pozostaną aktywne nawet wtedy, gdy użytkownik NIE potwierdzi pracy awaryjnej:

- Ochrona przeciwzamrożeniowa
- Osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego

Natomiast funkcja dezynfekcji zostanie uruchomiona TYLKO, jeśli użytkownik potwierdzi pracę awaryjną z poziomu interfejsu użytkownika.

INFORMACJA

Jeśli bojler jest podłączony jako pomocnicze źródło ciepła do zbiornika (przez wężownicę biwalentną lub złącze drainback), to bojler, a NIE grzałka BUH, będzie pełnić rolę grzałki awaryjnej, niezależnie od jego wydajności. W przypadku bojlerów o małej wydajności, w sytuacjach awaryjnych może to prowadzić do niedoboru wydajności.

Jeśli bojler jest bezpośrednio podłączony do obiegu ogrzewania pomieszczenia, NIE pełni roli grzałki awaryjnej.

Wymuszone wył. Sprężarki

Tryb można aktywować **Wymuszone wył. Sprężarki** tylko po to, aby grzałka BUH lub pomocniczy ogrzewacz wody mogły zapewnić ciepłą wodę użytkową i ogrzewanie pomieszczeń. Kiedy ten tryb jest włączony:

- Praca pompy ciepła NIE jest możliwa
- Chłodzenie NIE jest możliwe

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

Równoważenie

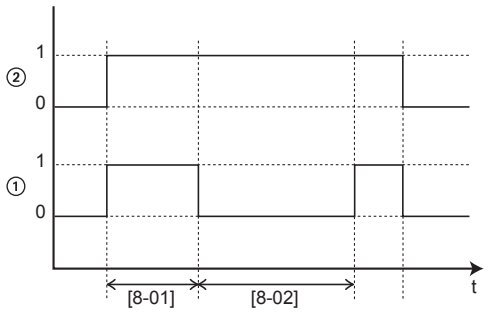
Priorytety

#	Kod	Opis
[9.6.1]	[5-02]	**Pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń**: Określa, czy grzałka BUH lub bojler będzie wspomagać pompę ciepła podczas obsługi ciepłej wody użytkowej. Jeśli do zbiornika nie podłączono pomocniczego ogrzewacza wody: w celu zapewnienia optymalnej pracy i jak najniższego zużycia energii, stanowczo zaleca się pozostawienie ustawienia domyślnego (**0**). Jeśli praca grzałki BUH jest ograniczona ([4-00]=0) i temperatura zewnętrzna jest niższa od ustawienia [5-03], ciepła woda użytkowa nie będzie ogrzewana przez grzałkę BUH. Jeśli do zbiornika podłączono pomocniczy ogrzewacz wody: przy temperaturach otoczenia poniżej [5-03] tylko bojler będzie używany do ogrzewania ciepłej wody użytkowej.
[9.6.2]	[5-03]	**Temperatura priorytetu**: Służy do obliczania opóźnienia ponownego uruchomienia. Jeśli [5-02]=1, określa to temperaturę zewnętrzną, poniżej której grzałka BUH będzie wspomagać ogrzewanie ciepłej wody użytkowej. [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].

Włączniki czasowe

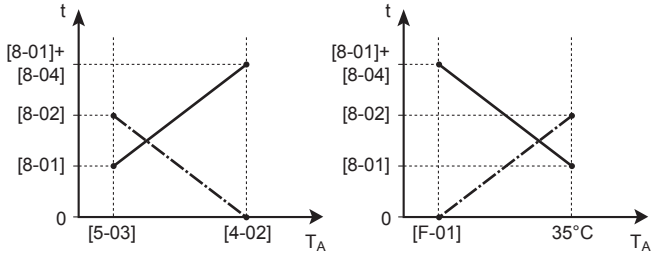
W przypadku jednoczesnego żądania ogrzewania pomieszczeń i ciepłej wody użytkowej.

[8-02]: **Timer 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 Godzina

[8-04]: `Dodatkowy timer` przy [4-02]/[F-01]



T_A Temperatura otoczenia (zewnętrzna)
t Godzina
`Timer ponownego uruchomienia`
Maksymalny czas pracy dla ciepłej wody użytkowej

#	Kod	Opis
[9.6.4]	[8-02]	`Timer 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 **Uwaga:** Minimalny czas to 0,5 godz. nawet, gdy wybrana wartość to 0.
[9.6.5]	[8-00]	`Timer minimalnego czasu pracy`: NIE zmieniać.

#	Kod	Opis
[9.6.6]	[8-01]	`Timer maksymalnego czasu pracy` dla trybu pracy 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]. ▪ Kiedy `Sterowanie`=`Termostat pokojowy`: Ta wartość nastawy jest brana pod uwagę tylko wtedy, gdy wystąpi żądanie ogrzewania lub chłodzenia pomieszczenia. W przypadku BRAKU żądania ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia zbiornik ogrzewany jest do czasu osiągnięcia nastawy. ▪ Kiedy `Sterowanie`≠`Termostat pokojowy`: Ta wartość nastawy jest zawsze brana pod uwagę. Zakres: 5~95 minut **Uwaga:** Wartość [8-01] NIE może zostać ustawiona poniżej 10 minut.
[9.6.7]	[8-04]	`Dodatkowy timer`: Dodatkowy czas pracy dla maksymalnego czasu pracy zależy od temperatury zewnętrznej [4-02] lub [F-01]. Zakres: 0~95 minut

Zapobieganie zamarzaniu rur z wodą

Dotyczy tylko instalacji z instalacją wodociągową poprowadzoną na zewnątrz. Zadaniem tej funkcji jest ochrona instalacji wodociągowej poprowadzonej na zewnątrz przed zamarzaniem.

#	Kod	Opis
[9.7]	[4-04]	`Zapobieganie zamarzaniu rur z wodą`: ▪ 2: `Wył.` (tylko do odczytu)

Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh

Dozwolone grzałki podczas zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh

NIE wybierać wartości 1 lub 3. Ustawienie [D-00] na 1 lub 3, kiedy [D-01] ustawiono na 1 lub 2 ustawi [D-00] ponownie na 0, ponieważ system nie ma grzałki BSH. Dla [D-00] należy ustawiać tylko wartości podane w tabeli poniżej:

[D-00]	Grzałka BUH	Sprężarka
0	Wymuszone WYŁĄCZENIE	Wymuszone WYŁĄCZENIE
2	Dozwolone	

Tryby pracy Smart Grid

Dwa styki wejściowe Smart Grid (patrz "9.3.13 Smart Grid" [▸ 154]) umożliwiają włączenie następujących trybów Smart Grid:

Styk Smart Grid		[9.8.5] Tryb pracy Smart Grid
❶	❷	
0	0	Swobodna praca
0	1	Wymuszone wył.
1	0	Zalecane wł.
1	1	Wymuszone wł.

Swobodna praca:

Funkcja Smart Grid NIE jest aktywna.

Wymuszone wył.:

- Urządzenie wymusza WYŁĄCZENIE sprężarki i grzałki BUH.

Zalecane wł.:

- Jeśli żądanie ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia zostanie WYŁĄCZONE i zostanie osiągnięta nastawa temperatury zbiornika, urządzenie może buforować energię z paneli fotowoltaicznych w pomieszczeniu (tylko w przypadku sterowania termostatem pokojowym) lub w zbiorniku buforowym, zamiast przekazywać energię z paneli fotowoltaicznych do sieci.

  W przypadku buforowania w pomieszczeniu, pomieszczenie nagrzeje się lub schłodzi do nastawy komfortowej. W przypadku buforowania w zbiorniku, zbiornik nagrzeje się do maksymalnej temperatury w zbiorniku.
- Celem jest buforowanie energii z paneli fotowoltaicznych. Dlatego wydajność urządzenia jest ograniczona do tego, co zapewniają panele fotowoltaiczne:

Jeśli miernik impulsów Smart Grid jest…	Wtedy limit jest…
Jest dostępna	Określany przez urządzenie na podstawie sygnału wejściowego z miernika impulsów Smart Grid.
Niedostępne	Określany przez [9.8.8] Ustawienie limitu kW

Wymuszone wł.:

Podobne do Zalecane wł., ale bez ograniczenia wydajności. Celem jest, aby w maksymalnym zakresie NIE korzystać z sieci.

Tryb awaryjny. W trybie awaryjnym buforowanie za pomocą grzałki elektrycznej w trybach pracy Wymuszone wł. i Zalecane wł. NIE jest możliwe.

#	Kod	Opis
[9.8.2]	[D-00]	**Ograniczenie:** Ma zastosowanie tylko, jeśli [9.8.4] NIE ustawiono na `Smart Grid`. `Zezwól na grzałkę`: Które grzałki mogą pracować podczas zasilania taryfą o korzystnej stawce kWh? ▪ 0 `Nie`: Brak ▪ 1 `Tylko BSH`: Tylko grzałka BSH ▪ 2 `Tylko BUH`: Tylko grzałka BUH ▪ 3 `Wszystko`: Wszystkie grzałki Patrz także tabela poniżej (Dozwolone grzałki podczas zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh). Ustawienie 2 ma znaczenie tylko wtedy, gdy zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh jest typu 1 lub gdy moduł wodny jest podłączony do oddzielnego zasilania z taryfą o normalnej stawce kWh (przez X12M/5-6) i grzałka BUH NIE jest podłączona do zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh.
[9.8.3]	[D-05]	**Ograniczenie:** Ma zastosowanie tylko, jeśli [9.8.4] NIE ustawiono na `Smart Grid`. `Zezwól na pompę`: ▪ 0 `Nie`: Wymuszone wyłączenie pompy ▪ 1 `Tak`: Brak ograniczenia

#	Kod	Opis
[9.8.4]	[D-01]	Podłączenie do `Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh` lub `Smart Grid`: ▪ 0 `Nie`: Jednostka zewnętrzna jest podłączona do normalnego zasilania. ▪ 1 `Otwarty`: 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 `Zamknięty`: 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. ▪ 3 `Smart Grid`: Smart Grid jest podłączony do systemu
[9.8.5]	Nd.	**Ograniczenie:** Ma zastosowanie tylko, jeśli [9.8.4]=`Smart Grid`. Pokazuje tryb pracy Smart Grid wysyłany przez 2 styki wejściowe Smart Grid. `Tryb pracy Smart Grid`: ▪ `Swobodna praca` ▪ `Wymuszone wył.` ▪ `Zalecane wł.` ▪ `Wymuszone wł.` Patrz także tabela poniżej (tryby pracy Smart Grid).
[9.8.6]	Nd.	**Ograniczenie:** Ma zastosowanie tylko, jeśli [9.8.4]=`Smart Grid`. Ustawić, jeśli są dozwolone grzałki elektryczne. `Zezwól na grzałki elektryczne`: ▪ `Nie` ▪ `Tak`

#	Kod	Opis
[9.8.7]	Nd.	**Ograniczenie:** Dotyczy tylko sterowania termostatem pokojowym i jeśli [9.8.4]=`Smart Grid`. Ustawić, jeśli zostanie włączone buforowanie w pomieszczeniu. `Włącz buforowanie w pomieszczeniu`: ▪ `Nie`: Dodatkowa energia z paneli fotowoltaicznych jest buforowana tylko w zbiorniku buforowym (tj. podgrzewając zbiornik buforowy). ▪ `Tak`: Dodatkowa energia z paneli fotowoltaicznych jest buforowana w zasobniku buforowym i w obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia (tj. ogrzewając lub chłodząc pomieszczenie).
[9.8.8]	Nd.	`Ustawienie limitu kW` **Ograniczenie:** Ma zastosowanie tylko, jeśli: ▪ [9.8.4]=`Smart Grid`. ▪ W przypadku paneli fotowoltaicznych miernik impulsów (miernik energii) nie jest dostępny ([9.A.2] `Miernik elektryczny 2`=`Brak`) Zazwyczaj, kiedy miernik impulsów jest dostępny, sytuacja wygląda następująco: ▪ Miernik impulsów mierzy moc wytwarzaną przez panele fotowoltaiczne. ▪ Urządzenie ogranicza pobór mocy w czasie trybu "Zalecane WŁĄCZENIE" Smart Grid, aby korzystać tylko z mocy dostarczanej przez panele fotowoltaiczne. Natomiast, kiedy miernik impulsów nie jest dostępny, nadal można ograniczyć pobór mocy urządzenia, wykorzystując to ustawienie (`Ustawienie limitu kW`). Zapobiega to nadmiernemu zużyciu, które wymaga korzystania z zasilania z sieci.

Kontrola zużycia energii

Kontrola zużycia energii

Szczegółowe informacje na temat tej funkcji zawiera "6 Wskazówki dotyczące stosowania" [▸ 35].

#	Kod	Opis
[9.9.1]	[4-08]	`Kontrola zużycia energii`: ▪ 0 `Nie`: Wyłączone. ▪ 1 `Praca ciągła`: Włączone: Można ustawić jedno ograniczenie mocy (w A lub kW), do którego ograniczane będzie zużycie energii systemu przez cały czas. ▪ 2 `Wejścia`: 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.
[9.9.2]	[4-09]	`Rodzaj`: ▪ 0 `Amp.`: Wartości ograniczenia ustawiane w A. ▪ 1 `kW`: Wartości ograniczenia ustawiane w kW.

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

#	Kod	Opis
[9.9.3]	[5-05]	`Limit`: Dotyczy tylko trybu ograniczania prądu przez cały czas. 0 A~50 A

Ogranicza, kiedy [9.9.1]=`Wejścia` i [9.9.2]=`Amp.`:

#	Kod	Opis
[9.9.4]	[5-05]	`Limit 1`: 0 A~50 A
[9.9.5]	[5-06]	`Limit 2`: 0 A~50 A
[9.9.6]	[5-07]	`Limit 3`: 0 A~50 A
[9.9.7]	[5-08]	`Limit 4`: 0 A~50 A

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

#	Kod	Opis
[9.9.8]	[5-09]	`Limit`: Dotyczy tylko trybu ograniczania mocy przez cały czas. 0 kW~20 kW

Ogranicza, kiedy [9.9.1]=`Wejścia` i [9.9.2]=`kW`:

#	Kod	Opis
[9.9.9]	[5-09]	`Limit 1`: 0 kW~20 kW
[9.9.A]	[5-0A]	`Limit 2`: 0 kW~20 kW
[9.9.B]	[5-0B]	`Limit 3`: 0 kW~20 kW
[9.9.C]	[5-0C]	`Limit 4`: 0 kW~20 kW

Grzałka priorytetowa

#	Kod	Opis
[9.9.D]	[4-01]	**Kontrola zużycia energii jest WYŁĄCZONA [4-08]=0** ▪ 0 `Brak`: Grzałki BUH i BSH mogą pracować jednocześnie. ▪ 1 `Grzałka BSH`: Grzałka BSH ma priorytet. ▪ 2 `Grzałka BUH`: Grzałka BUH ma priorytet. **Kontrola zużycia energii jest WŁĄCZONA [4-08]=1/2** ▪ 0 `Brak`: W zależności od poziomu ograniczenia mocy, grzałka BSH zostanie ograniczona jako pierwsza, zanim ograniczona zostanie grzałka BUH. ▪ 1 `Grzałka BSH`: W zależności od poziomu ograniczenia mocy, grzałka BUH zostanie ograniczona jako pierwsza, zanim ograniczona zostanie grzałka BSH. ▪ 2 `Grzałka BUH`: W zależności od poziomu ograniczenia mocy, grzałka BSH 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 BSH mogą działać jednocześnie lub czy grzałka BSH/BUH ma priorytet względem grzałki BUH/BSH.

W przypadku WŁĄCZENIA kontroli zużycia energii, ustawienie [4-01] definiuje priorytet grzałek elektrycznych zależnie od stosownego ograniczenia.

BBR16

Szczegółowe informacje na temat tej funkcji zawiera "6.6.4 Ograniczenie mocy BBR16" [▸ 69].

INFORMACJA

Ustawienia **Ograniczenie:** BBR16 są widoczne tylko, kiedy jako język interfejsu użytkownika zostanie ustawiony szwedzki.

UWAGA

2 tygodnie na zmianę. Po włączeniu ustawień BBR16 użytkownik ma tylko 2 tygodnie na ich zmianę (`Aktywacja BBR16` i `Ograniczenie zasilania BBR16`). Po 2 tygodniach urządzenie zablokuje te ustawienia.

Uwaga: Różni się to od trwałego ograniczenia mocy, które zawsze można zmienić.

Aktywacja BBR16

#	Kod	Opis
[9.9.F]	[7-07]	`Aktywacja BBR16`: ▪ 0: `wył.` ▪ 1: `wł.`

Ograniczenie zasilania BBR16

#	Kod	Opis
[9.9.G]	[Nd.]	`Ograniczenie zasilania BBR16`: To ustawienie można zmienić tylko za pomocą struktury menu. ▪ 0 kW~25 kW, krok 0,1 kW

Pomiar energii

Pomiar energii

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

#	Kod	Opis
[9.A.1]	[D-08]	`Miernik elektryczny 1`: ▪ 0 `Brak`: NIE zainstalowano ▪ 1 `1/10kWh`: Zainstalowano ▪ 2 `1/kWh`: Zainstalowano ▪ 3 `10/kWh`: Zainstalowano ▪ 4 `100/kWh`: Zainstalowano ▪ 5 `1000/kWh`: Zainstalowano
[9.A.2]	[D-09]	`Miernik elektryczny 2`: ▪ 0 `Brak`: NIE zainstalowano ▪ 1 `1/10kWh`: Zainstalowano ▪ 2 `1/kWh`: Zainstalowano ▪ 3 `10/kWh`: Zainstalowano ▪ 4 `100/kWh`: Zainstalowano ▪ 5 `1000/kWh`: Zainstalowano

Czujniki

Czujnik zewn.

#	Kod	Opis
[9.B.1]	[C–08]	`Czujnik zewn.`: Kiedy podłączony jest opcjonalny zewnętrzny czujnik otoczenia, należy ustawić jego typ. ▪ 0 `Brak`: NIE zainstalowano. Termistor w dedykowanym interfejsie regulacji komfortu cieplnego i w jednostce zewnętrznej są używane do dokonywania pomiarów. ▪ 1 `Zewnętrzny`: Podłączony do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej mierzącej **temperaturę zewnętrzną**. **Uwaga:** W przypadku niektórych funkcji wciąż używany jest czujnik temperatury w jednostce zewnętrznej. ▪ 2 `Pomieszczenie`: Podłączony do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej mierzącej **temperaturę wewnętrzną**. Czujnik temperatury w dedykowanym interfejsie regulacji komfortu cieplnego NIE jest już używany. **Uwaga:** Ta wartość ma znaczenie tylko w przypadku sterowania przy pomocy termostatu w pomieszczeniu.

Kompens. zewn. czujnika otocz.

Dotyczy TYLKO podłączonego 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.

#	Kod	Opis
[9.B.2]	[2-0B]	`Kompens. zewn. czujnika otocz.`: Przesunięcie temperatury otoczenia zmierzonej przez zewnętrzny czujnik temperatury zewnętrznej. ▪ –5°C~5°C, krok 0,5°C

Czas uśredniania

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

Temperatura zewnętrzna jest uśredniana w wybranym okresie czasu.

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

Praca biwalentna

Praca biwalentna

Tylko w przypadku pomocniczego ogrzewacza wody.

O pracy biwalentnej

Celem tej funkcji jest określenie, które źródło ciepła może/będzie zapewniać ogrzewanie: system pompy ciepła czy pomocniczy ogrzewacz wody albo, jeśli dotyczy, obydwa źródła ciepła działające równolegle.

#	Kod	Opis
[9.C.1]	[C-02]	`System biwalentny`: Wskazuje, że ogrzewanie CWU może być również wykonywane za pomocą innego pomocniczego źródła ciepła niż system pompy ciepła. ▪ 0 `Wył.`: Brak zainstalowanego pomocniczego ogrzewacza wody (bojler gazowy, palnik olejowy) ▪ 1 `Bezpośredni (ogrz. pom.)`: Tę wartość należy ustawić, jeśli pomocniczy ogrzewacz wody został zainstalowany bezpośrednio w obiegu ogrzewania pomieszczenia. ▪ 2 `Pośredni (CWU)`: Tę wartość należy ustawić, jeśli pomocniczy ogrzewacz wody jest podłączony do zbiornika buforowego i ciepło wytwarzane przez pomocniczy ogrzewacz wody powinno służyć tylko do ogrzewania ciepłej wody użytkowej. ▪ 3 `Pośredni (CWU+ogrz. pom.)`: Tę wartość należy ustawić, jeśli pomocniczy ogrzewacz wody jest podłączony do zbiornika buforowego i ciepło wytwarzane przez pomocniczy ogrzewacz wody powinno służyć do ogrzewania ciepłej wody użytkowej oraz jako wspomaganie ogrzewania pomieszczeń.

- Jeśli opcja `System biwalentny` jest wyłączona: Ogrzewanie jest realizowane tylko przez pompę ciepła w zakresie pracy. Sygnał zezwolenia na pracę pomocniczego ogrzewacza wody jest zawsze nieaktywny.
- Jeśli opcja `Bezpośredni (ogrz. pom.)` jest włączona: Kiedy temperatura zewnętrzna spadnie poniżej temperatury włączenia trybu pracy biwalentnej (stałej lub zmiennej, w zależności od cen energii), ogrzewanie pomieszczenia przez pompę ciepła zostaje automatycznie przerwane, a sygnał zezwolenia na pracę pomocniczego ogrzewacza wody staje się aktywny.

UWAGA

Praca bezpośrednia (ogrz. pom.) jest możliwa tylko jeśli:

- Ogrzewanie pomieszczenia jest WŁĄCZONE, i
- Praca zasobnika jest WYŁĄCZONA.

INFORMACJA

Praca bezpośrednia (ogrz. pom.) jest możliwa tylko w przypadku 1 strefy temperatury wody zasilającej za pomocą:

- sterowania termostatem pokojowym, LUB
- sterowania zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu.

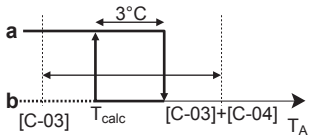
- Jeśli opcja `Pośredni (CWU)` jest włączona: Kiedy praca bojlera jest bardziej wydajna niż praca pompy ciepła (na podstawie efektywność energii i temperatur roboczych), pomocniczy ogrzewacz wody zapewnia ciepło do ogrzewania ciepłej wody użytkowej, natomiast pompa ciepła nadal zapewnia ciepło dla obiegu ogrzewania pomieszczenia.
- Jeśli opcja `Pośredni (CWU+ogrz. pom.)` jest włączona: Bojler głównie pokrywa lub wspomaga ogrzewanie ciepłej wody użytkowej (na podstawie efektywność energii i temperatur roboczych). Ponadto, energia dostarczana przez bojler jest na tyle duża, aby pokryć całe zapotrzebowanie budynku (F-07]=0), a przełączanie między pracą pompy ciepła i pracą bojlera w celu ogrzewania pomieszczenia bazuje na obliczaniu efektywności. Jeśli bojler jest przeznaczony wyłącznie do wspomagania pompy ciepła ([F-07]=1), za ogrzewanie pomieszczenia odpowiada głównie pompa ciepła, a bojler uruchamia się jako wspomaganie w razie zbyt małej wydajności grzewczej.

Przełączanie między systemem pompy ciepła, równoległą pracą w trybie biwalentnym (jeśli dotyczy) i pomocniczym ogrzewaczem wody bazuje na następujących ustawieniach:

- [C-03] i [C-04]
- Ceny energii elektrycznej i gazu ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] i [7.6]) lub współczynnik PE [7-03]
- [F-02] (tylko w przypadku [C-02]=2/3)

[C-03], [C-04], T_{calc} i T_{lim}

Dla przełączania na ogrzewanie pomieszczeń: Na podstawie powyższych ustawień, system pompy ciepła oblicza wartość T_{calc}, która jest zmienną między [C-03] i [C-03]+[C-04].



T_A Temperatura zewnętrzna

T_{calc} Temperatura włączenia trybu pracy biwalentnej (zmienna). Poniżej tej temperatury pomocniczy ogrzewacz wody będzie zawsze włączony. T_{calc} nigdy nie może spaść poniżej [C-03] ani wzrosnąć powyżej [C-03]+[C-04].

3°C Stała histereza ma zapobiegać zbyt częstemu przełączaniu między systemem pompy ciepła i pomocniczym ogrzewaczem wody

a Pomocniczy ogrzewacz wody aktywny

b Pomocniczy ogrzewacz wody nieaktywny

Jeśli temperatura zewnętrzna…	Wtedy…	
	Ogrzewanie pomieszczenia przez system pompy ciepła…	Sygnał pracy biwalentnej pomocniczego ogrzewacza wody jest…
Spadnie poniżej T_{calc}	Wyłącza się	Aktywny
Wzrośnie powyżej T_{calc}+3°C	Włącza się	Nieaktywny

#	Kod	Opis
9.C.3	[C-03]	Zakres: –25°C~25°C (krok: 1°C)
9.C.4	[C-04]	Zakres: 2°C~10°C (krok: 1°C) Im wyższa wartość [C-04], tym większa dokładność przełączania między systemem pompy ciepła i pomocniczym ogrzewaczem wody.

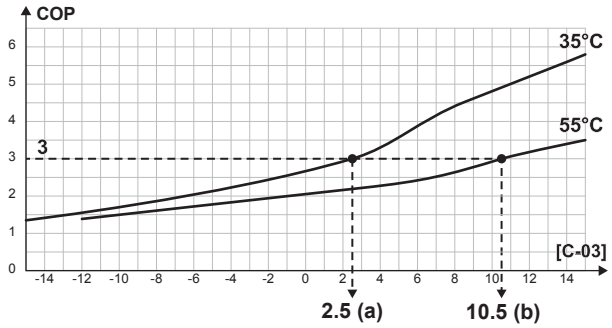
Aby określić wartość [C-03], należy wykonać następujące czynności:

1 Określ COP (= współczynnik efektywności) używając wzoru:

Wzór	Przykład
COP = (cena energii elektrycznej / cena gazu)[(a)] × wydajność bojlera	Jeśli: ▪ Cena energii elektrycznej: 20 c€/kWh ▪ Cena gazu: 6 c€/kWh ▪ Wydajność bojlera: 0,9 To: COP=(20/6)×0,9=**3**

[(a)] Pamiętaj, aby użyć tych samych jednostek miary dla ceny energii elektrycznej i ceny gazu (przykład: w obu przypadkach c€/kWh).

2 Określ wartość [C-03] używając wykresu. Przykład zawiera legenda tabeli.



a [C-03]=2,5 w przypadku COP=3 i LWT=35°C
b [C-03]=10,5 w przypadku COP=3 i LWT=55°C

UWAGA

Pamiętaj, aby ustawić wartość [5-01] co najmniej o 1°C wyższą od wartości [C-03].

Dla przełączania na ogrzewanie CWU:

System pompy ciepła oblicza wartość T_{lim} na podstawie temperatury zewnętrznej i zdefiniowanego powyżej współczynnika COP. Kiedy temperatura zbiornika buforowego osiągnie T_{lim}, bojler zostaje głównym źródłem ciepła. Włączenie bojlera zależy od ustawień zarządzania zbiornikiem inteligentnym.

Ceny energii elektrycznej i gazu, współczynnik PE [7-03]

INFORMACJA

Aby ustawić wartości cen energii elektrycznej i gazu, NIE należy używać przeglądu ustawień. Zamiast tego należy ustawić je w strukturze menu ([7.5.1], [7.5.2], [7.5.3] i [7.6]). Aby uzyskać więcej informacji na temat sposobu ustawiania cen energii elektrycznych, należy zapoznać się z instrukcją obsługi i przewodnikiem odniesienia dla użytkownika.

INFORMACJA

Kolektory słoneczne. Jeśli są używane kolektory słoneczne, należy ustawić bardzo niską wartość ceny energii elektrycznej, aby wspierać wykorzystanie pompy ciepła.

#	Kod	Opis
[7.5.1]	Nd.	`Ustawienia użytk.` > `Cena prądu` > `Wysoka`
[7.5.2]	Nd.	`Ustawienia użytk.` > `Cena prądu` > `Średnia`
[7.5.3]	Nd.	`Ustawienia użytk.` > `Cena prądu` > `Niska`
[7.6]	Nd.	`Ustawienia użytk.` > `Cena gazu`
[9.J.2]	[7-03]	Jeśli ceny energii elektrycznej i gazu nie są znane, zamiast nich w obliczeniu zostaje użyty współczynnik PE (współczynnik energii pierwotnej). Niższe wartości współczynnika PE spowodują zwiększone wykorzystanie pompy ciepła. Wyższe wartości współczynnika PE spowodują zwiększone wykorzystanie pomocniczego ogrzewacza wody.

Sprawność bojlera

W zależności od użytego ogrzewacza przepływowego, należy ją wybrać w następujący sposób:

#	Kod	Opis
[9.C.2]	[7-05]	▪ 0: `Bardzo wysoka` ▪ 1: `Wysoka` ▪ 2: `Średnia` ▪ 3: `Niska` ▪ 4: `Bardzo niska`

Wyjście alarmowe

Wyjście alarmowe

#	Kod	Opis
[9.D]	[C–09]	`Wyjście alarmowe`: Określa logikę wyjścia alarmowego w przypadku awarii. ▪ 0 `Nieprawidłowe`: Wyjście alarmowe będzie zasilane po wystąpieniu alarmu. Ustawiając tę wartość dokonuje się rozróżnienia pomiędzy wykryciem alarmu a wykryciem awarii zasilania. ▪ 1 `Prawidłowe`: Wyjście alarmowe NIE będzie zasilane po wystąpieniu alarmu. Zobacz również poniższą tabelę (Logika wyjścia alarmowego).

Logika wyjścia alarmowego

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

Automatyczny restart

Automatyczne ponowne uruch.

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

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 oddzielnego zasilania z taryfą o normalnej stawce kWh.

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

Funkcja oszczędzania energii

Funkcja oszcz. energii

Określa, czy zasilanie jednostki zewnętrznej może być przerwane (wewnętrznie przez sterowanie jednostką wewnętrzną) podczas przestoju (brak ogrzewania/chłodzenia 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.

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

Wyłączenie zabezpieczeń

INFORMACJA

Funkcje ochronne – tryb "instalator na miejscu". Oprogramowanie jest wyposażone w specjalne funkcje ochronne, takie jak zapobieganie zamarzaniu. W razie potrzeby urządzenie uruchamia te funkcje automatycznie.

W trakcie montażu lub serwisowania to zachowanie jest niepożądane. Dlatego funkcje ochronne można wyłączyć:

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

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

Wymuszone odszranianie

Wymuszone odszranianie

Uruchom odszranianie ręcznie. Wymuszone odszranianie uruchomi się tylko, kiedy zostaną spełnione co najmniej następujące warunki:

- Urządzenie jest w trybie ogrzewania pomieszczenia i pracuje od kilku minut
- Temperatura otoczenia na zewnątrz jest dostatecznie niska
- Temperatura przy wężownicy wymiennika ciepła jednostki zewnętrznej jest dostatecznie niska

#	Kod	Opis
[9.H]	Nd.	Czy chcesz uruchomić odszranianie? ▪ `Wstecz` ▪ `OK`

UWAGA

Wymuszone uruchomienie odszraniania. Wymuszone odszranianie można włączyć dopiero po chwili od włączenia trybu ogrzewania pomieszczenia.

Przegląd ustawień w miejscu instalacji

Niemal wszystkie ustawienia można wykonać, używając struktury menu. Jeśli z jakiegoś powodu należy zmienić ustawienie za pomocą przeglądu ustawień, można uzyskać do nich dostęp w następujący sposób w przeglądzie ustawień w miejscu instalacji [9.I]. Patrz "Modyfikowanie ustawienia opisu" [▸ 167].

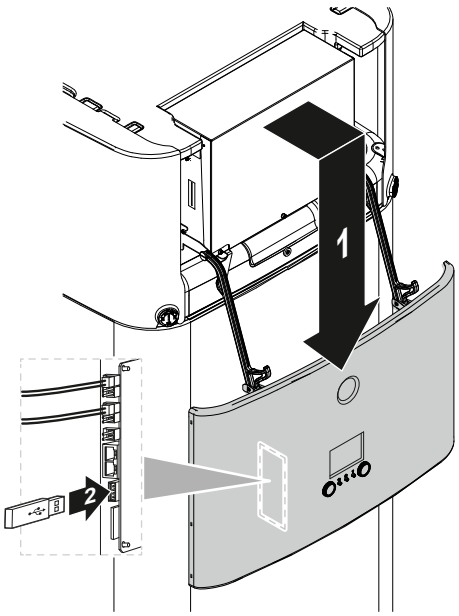
Eksport ustawień MMI

O eksportowaniu ustawień konfiguracji

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

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

Aby wyeksportować ustawienia MMI

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

Inteligentny menedżer zbiornika

Funkcje inteligentnego menedżera zbiornika umożliwiają wydajne i elastyczne korzystanie z energii zgromadzonej w zbiorniku buforowym energii urządzenia, zarówno na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej, jak i ogrzewania pomieszczeń.

Kiedy temperatura zbiornika buforowego wzrośnie powyżej temperatury wymaganej do zapewnienia dostatecznej ilości ciepłej wody użytkowej, powstałą energię można wykorzystać do wspomagania ogrzewania pomieszczeń. Ta energia może być zapewniana przez system solarny lub pomocniczy ogrzewacz wody podłączony do zbiornika buforowego. Ta druga opcja jest pożądana, jeśli

pomocniczy ogrzewacz wody jest w danych warunkach bardziej wydajny, niż pompa ciepła. Aby zapewnić optymalne wykorzystanie energii, należy ustawić kilka parametrów zgodnie z indywidualną konfiguracją systemu.

UWAGA

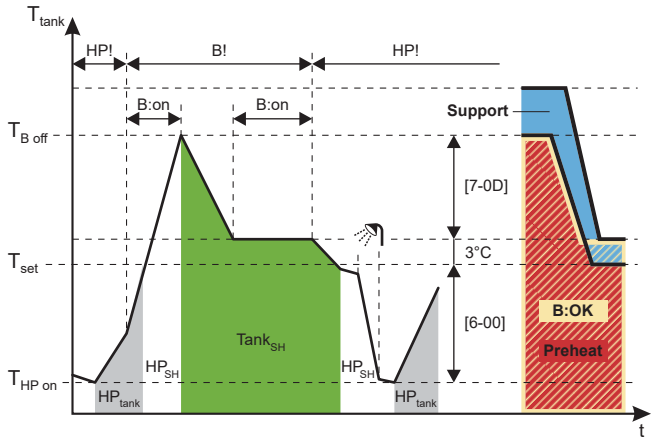
Aby zapewnić bezpieczną pracę systemu, NIE należy wyłączać CWU, kiedy jest wymagane ogrzewanie pomieszczeń.

Histereza kotła z zasobnikiem

#	Kod	Opis
[9.O.1]	[7-0D]	Zakres: 2°C~20°C (krok: 0,5°C)

Histereza bojlera zbiornika określa przełączanie między ogrzewaniem pomieszczeń przez pompę ciepła (kiedy bojler wstępnie ogrzewa zbiornik) i ogrzewaniem pomieszczeń przez wspomaganie ogrzewania zbiornika (kiedy bojler może lub nie może działać).

Dotyczy to tylko sytuacji, kiedy energia zbiornika może zostać wykorzystana do ogrzewania pomieszczeń ([C-02]=3), a pomocniczy ogrzewacz wody zostanie uznany za bardziej wydajny na podstawie obliczenia efektywności dla ogrzewania pomieszczeń. W przypadku niższych wartości histerezy bojlera zbiornika, system będzie częściej przełączał się między tymi dwoma trybami pracy. Wyższe wartości histerezy prowadzą do bardziej intensywnej pracy bojlera, a wspomaganie ogrzewana pomieszczeń uruchamia się tylko przy wyższych temperaturach zbiornika.

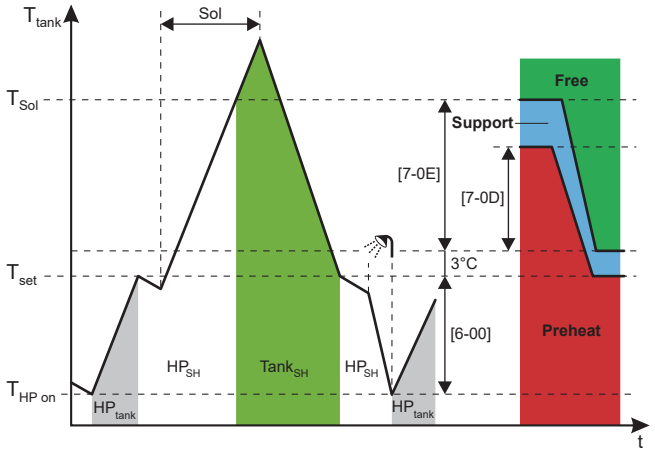


B Bojler
HP Pompa ciepła
HP_{tank} Ogrzewanie zbiornika przez pompę ciepła
HP_{SH} Ogrzewanie pomieszczeń przez pompę ciepła
$Tank_{SH}$ Ogrzewanie pomieszczeń przez wspomaganie ogrzewania pomieszczeń
T_{tank} Temperatura zbiornika buforowego
T_{set} W tym przykładzie: nastawa zbiornika (może się różnić w zależności od nastawy ogrzewania pomieszczeń)
$T_{B\ Off}$ Temperatura wyłączenia bojlera (T_{set}+3+[7-0D])
$T_{HP\ on}$ Temperatura WŁĄCZENIA ogrzewania zbiornika pompy ciepła (nastawa zbiornika–[6-00])
HP! Pompa ciepła jest bardziej wydajna na podstawie obliczenia efektywności dla ogrzewania pomieszczeń
B! Bojler jest bardziej wydajny na podstawie obliczenia efektywności dla ogrzewania pomieszczeń
B:on Bojler włączony
B:OK Dozwolone włączenie bojlera
Support Stan zbiornika: `Wsparcie`
Preheat Stan zbiornika: `Ogrzewanie wstępne`

Histereza darmowej energii zasobnika

#	Kod	Opis
[9.O.2]	[7-0E]	Zakres: 2°C~22°C (krok: 0,5°C)

Histereza darmowej energii zbiornika określa temperaturę graniczną zbiornika buforowego, powyżej której pompa ciepła i bojler zostaną wyłączone, jeśli będzie dostarczana energia słoneczna i zostanie włączony priorytet zestawu solarnego ([C-00]=0).



HP Pompa ciepła
Sol Udział energii słonecznej
HP_{tank} Ogrzewanie zbiornika przez pracę pompy ciepła
HP_{SH} Ogrzewanie pomieszczeń przez pracę pompy ciepła
T_{tank} Temperatura zbiornika buforowego
$Tank_{SH}$ Ogrzewanie pomieszczeń przez wspomaganie ogrzewania pomieszczeń
T_{set} W tym przykładzie: nastawa zbiornika (może się różnić w zależności od nastawy ogrzewania pomieszczeń)
T_{Sol} Temperatura wyłączenia pompy ciepła (i bojlera) (T_{set}+3+[7-0E])
$T_{HP\ on}$ Temperatura WŁĄCZENIA ogrzewania zbiornika pompy ciepła (nastawa zbiornika–[6-00])
Free Stan zbiornika: `Darmowa energia`
Support Stan zbiornika: `Wsparcie`
Preheat Stan zbiornika: `Ogrzewanie wstępne`

UWAGA

Jeśli jest dostępna zarówno energia słoneczna, jak i pośredni pomocniczy ogrzewacz wody, należy upewnić się, że [7-0E] > [7-0D].

Ograniczenie pojemności zbiornika

#	Kod	Opis
[9.O.3]	[F-0E]	Ograniczenie wydajności wykorzystywanej na wspomaganie ogrzewania zbiornika zapobiegnie zbyt dużemu poborowi energii ze zbiornika w krótkim czasie przez funkcję wspomagania ogrzewania. Zakres: 0 kW~63 kW (krok: 1 kW)

Wydajność należy ograniczyć do wydajności zapewnianej przez pompę ciepła.

Obliczenie efektywności

#	Kod	Opis
[9.O.4]	[F-07]	▪ 0 **Tak:** Pomocniczy ogrzewacz wody jest dostatecznie duży, aby pokryć zapotrzebowanie na ogrzewanie budynku, w związku z czym może być traktowany jako dodatkowe główne źródło ciepła. Dlatego wybór między pracą pomocniczego ogrzewacza wody i pompy ciepła powinien opierać się na obliczeniu efektywności. ▪ 1 **Nie:** Pomocniczy ogrzewacz wody jest zbyt mały, aby pokryć zapotrzebowanie budynku i jest używany wyłącznie jako rezerwowe źródło ciepła. Dlatego pompa ciepła jest jedynym dostępnym głównym źródłem ciepła.

UWAGA

Jeśli włączyć obliczanie efektywności, upewnij się, że wydajność zainstalowanego pomocniczego ogrzewacza wody jest dostatecznie duża, aby pokryć zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń budynku. Włączenie tej funkcji dla zbyt małego bojlera może prowadzić do niepożądanego i potencjalnie szkodliwego włączania/wyłączania pompy ciepła!

Praca ciągła ogrzew.

Funkcja ciągłego grzania pozwala zapewnić ogrzewanie pomieszczeń także w czasie odszraniania urządzenia, dzięki czemu może zwiększyć komfort ogrzewania pomieszczeń. Temperatury ogrzewania pomieszczeń w czasie odszraniania zależą od rzeczywistych temperatur zbiornika buforowego.

#	Kod	Opis
[9.O.5]	[F-08]	▪ 0 **Nie:** W trybie odszraniania pompy ciepła ogrzewanie pomieszczeń zostaje przerwane. ▪ 1 **Tak:** W trybie odszraniania pompy ciepła ogrzewanie pomieszczeń jest zapewniane przez energię buforowaną w zbiorniku.

Równowaga

#	Kod	Opis
[9.O.6]	[5-00]	**Równowaga**: Wyłączyć grzałkę BUH (i wspomaganie ogrzewania zbiornika w przypadku systemu biwalentnego) powyżej temperatury równowagi dla ogrzewania pomieszczeń? ▪ 0: **Nie** ▪ 1: **Tak**
[9.O.7]	[5-01]	**Temperatura równowagi**: Temperatura zewnętrzna, poniżej której praca grzałki BUH (i wspomaganie ogrzewania zbiornika w przypadku systemu biwalentnego) jest dozwolona. Zakres: –15°C~35°C

Priorytet zestawu solarnego

#	Kod	Opis
[9.O.8]	[C-00]	▪ 0 `Tak`: Kiedy jest dostarczana energia słoneczna i temperatura zbiornika buforowego jest wyższa od temperatury granicznej, pompa ciepła i bojler zostają wyłączone. ▪ 1 `Nie`: Pompa ciepła i bojler mogą działać także wtedy, gdy jest dostarczana energia słoneczna.

Zestaw dwustrefowy

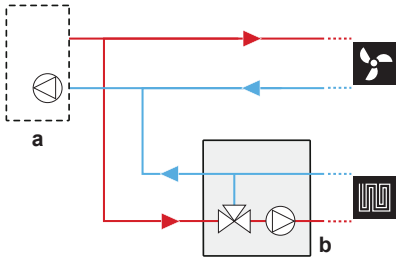
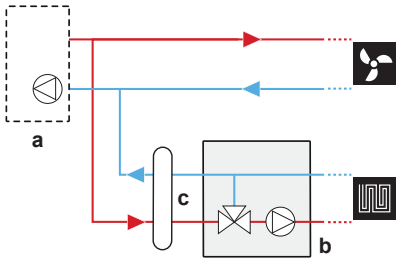
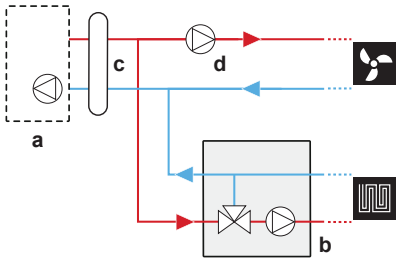
Jeśli zainstalowano zestaw dwustrefowy, oprócz ustawień wymienionych poniżej należy dodatkowo ustawić również [7-02]=1 (tj. [4.4] `Liczba stref` = `Dwie strefy`).

Patrz także "6.2.3 Wiele pomieszczeń – Dwie strefy temperatury zasilania" [▸ 47] i "**Liczba stref**" [▸ 209].

Zainstalowany zestaw dwustrefowy

#	Kod	Opis
[9.P.1]	[E-0B]	`Zainstalowany zestaw dwustrefowy`: ▪ 0 `Nie` : System posiada tylko strefę główną. ▪ 1 N/A ▪ 2 `Tak`: Zestaw dwustrefowy jest zainstalowany w celu dodania dodatkowej strefy temperatury.

Typ systemu zestawu dwustrefowego

#	Kod	Opis
[9.P.2]	[E-0C]	Rodzaj systemu zestawu dwustrefowego ▪ 0 Bez separatora hydraulicznego / brak pompy bezpośredniej  ▪ 1 Z separatorem hydraulicznym / brak pompy bezpośredniej  ▪ 2 Z separatorem hydraulicznym / z pompą bezpośrednią  **a**: Jednostka wewnętrzna; **b**: Stacja mieszająca; **c**: Separator hydrauliczny; **d**: Pompa bezpośrednia

Wartość bezwzgl. PWM pompy strefy dodatkowej

To ustawienie służy do ustawiania szybkości pompy strefy dodatkowej.

#	Kod	Opis
[9.P.3]	[7-0A]	Wartość bezwzgl. PWM pompy strefy dod.: Stała szybkość pompy strefy dodatkowej (bezpośredniej). ▪ 20~95% (domyślnie: 95)

Wartość bezwzgl. PWM pompy strefy głównej

To ustawienie służy do ustawiania szybkości pompy strefy głównej.

#	Kod	Opis
[9.P.4]	[7-0B]	`Wartość bezwzgl. PWM pompy strefy głównej`: Stała szybkość pompy strefy głównej (mieszanej). ▪ 20~95% (domyślnie: 95)

Czas obrotu zaworu mieszającego

W przypadku zainstalowania zaworu mieszającego innej firmy w połączeniu ze sterownikiem EKMIKPOA, należy odpowiednio ustawić czas obrotu zaworu.

W przypadku tego ustawienia, ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia i praca zasobnika MUSZĄ zostać wyłączone: [C.2] `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia`=0 (`Wył.`) i [C.3] `Zbiornik`=0 (`Wył.`). Patrz "11.5.12 Działanie" [▸ 259].

#	Kod	Opis
[9.P.5]	[7-0C]	`Czas obrotu zaworu mieszającego`: Czas obrotu zaworu mieszającego z jednej strony na drugą w sekundach. ▪ 20~300 s (domyślnie: 125)

W przypadku zainstalowania zestawu dwustrefowego, ochrony przed zablokowaniem pomp zestawu i zaworu mieszającego zestawu

#	Kod	Opis
[9.I]	[3-0D]	W przypadku zainstalowania zestawu dwustrefowego, ochrony przed zablokowaniem pomp zestawu i zaworu mieszającego zestawu ▪ 0: `wył.` ▪ 1: `wł.`

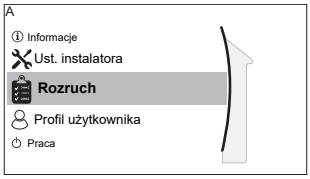
UWAGA

Urządzenie uruchomi się ponownie, gdy tylko zostanie podłączony zestaw dwustrefowy. Po ponownym uruchomieniu urządzenia zalecamy ustawienie [3-0D]=1.

11.5.10 Rozruch

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



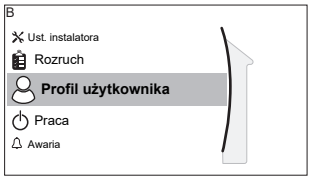
[A] Rozruch
[A.1] `Praca próbna`
[A.2] `Praca próbna siłownika`
[A.3] `Odpowietrzanie`
[A.4] `Osuszanie szlichty UFH`

O rozruchu

Patrz: "12 Przekazanie do eksploatacji" [▸ 264]

11.5.11 Profil użytkownika

[B] `Profil użytkownika`: Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [▸ 166].

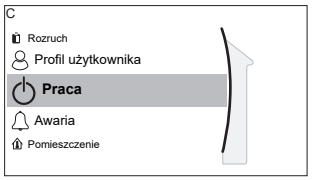


[B] `Profil użytkownika`

11.5.12 Działanie

Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



[C] `Praca`

[C.2] `Ogrzew./chłodz. pomieszczenia`

[C.3] `Zbiornik`

Włączanie lub wyłączanie funkcji

W menu pracy można oddzielnie włączać lub wyłączać funkcje jednostki.

#	Kod	Opis
[C.2]	Nd.	`Ogrzew./chłodz. pomieszczenia`: ▪ 0: `Wył.` ▪ 1: `Wł.`
[C.3]	Nd.	`Zbiornik`: ▪ 0: `Wył.` ▪ 1: `Wł.`

11.5.13 WLAN

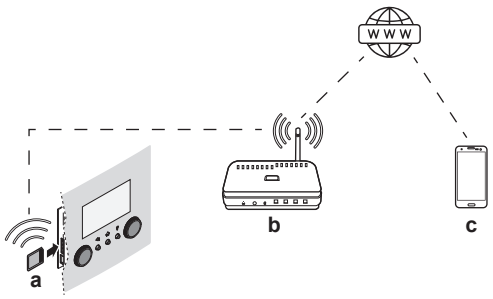
INFORMACJA

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

Informacje na temat karty WLAN

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

Wymaga to następujących komponentów:

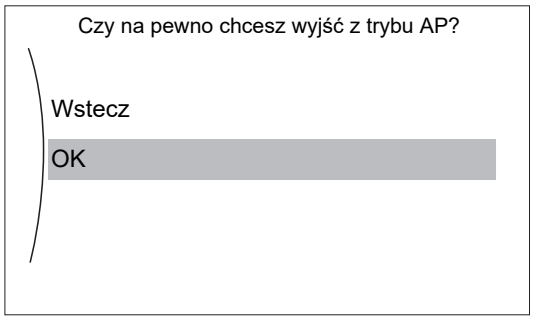


a	Karta sieci WLAN	Kartę sieci WLAN należy podłączyć do interfejsu użytkownika. Patrz instrukcja instalacji karty sieci WLAN.
b	Router	Nie należy do wyposażenia.
c	Smartfon+aplikacja	Aplikacja ONECTA musi zostać zainstalowana na smartfonie użytkownika. Patrz: http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/

Konfiguracja

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

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

#	Kod	Opis
[D.1]	Nd.	To ustawienie wygeneruje losowy identyfikator SSID i klucz (+ kod QR) wymagany przez aplikację ONECTA:  Ten ekran zostanie automatycznie zamknięty po 10 minutach lub po naciśnięciu (i potwierdzeniu) ⌂ lub ↩: 

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

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

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

#	Kod	Opis
[D.3]	Nd.	WPS: ▪ Nie ▪ Tak

INFORMACJA

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

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

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

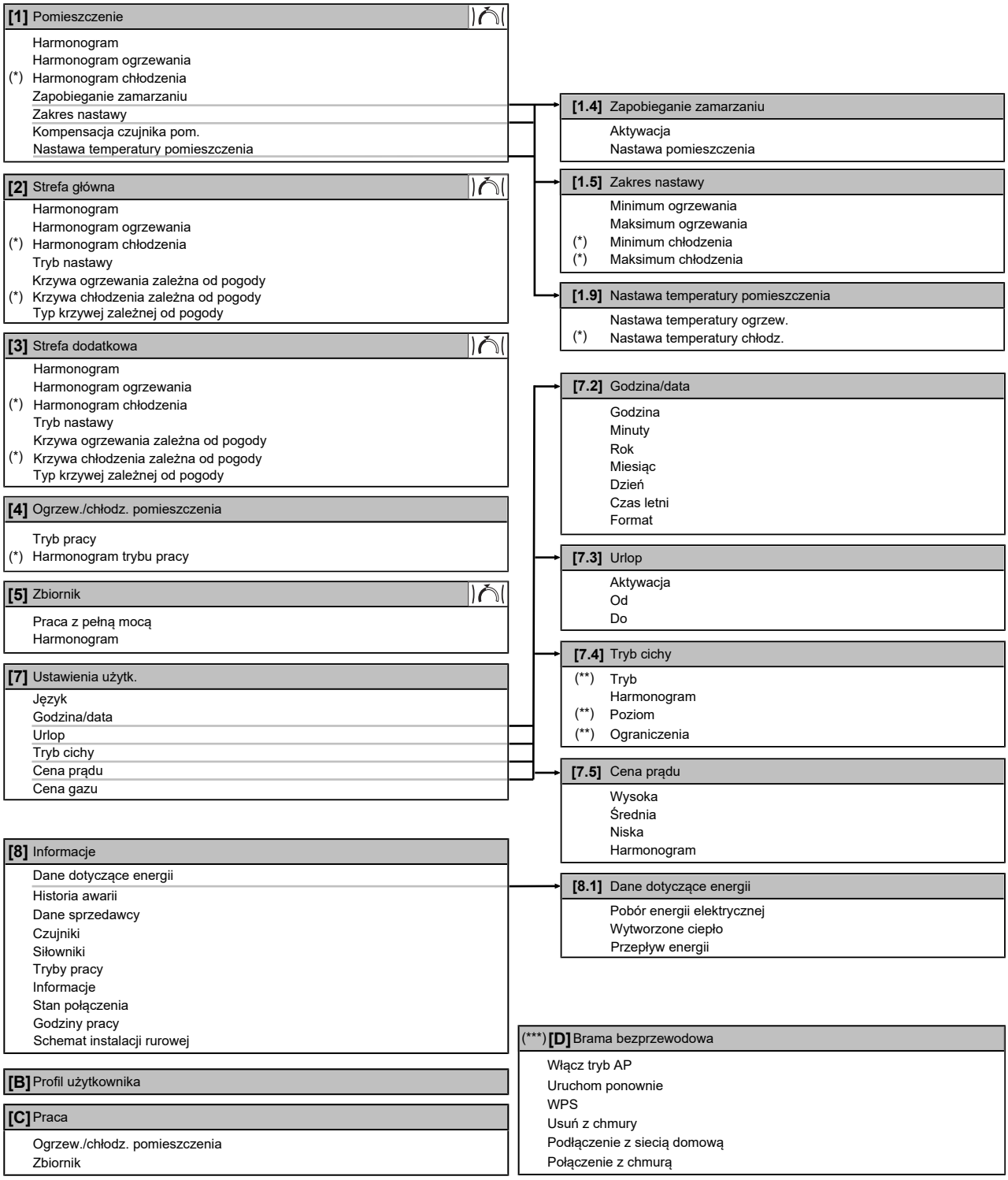
[D.5] **Podłączenie z siecią domową**: Odczytaj stan połączenia z siecią domową.

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

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

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

11.6 Struktura menu: Przegląd ustawień użytkownika

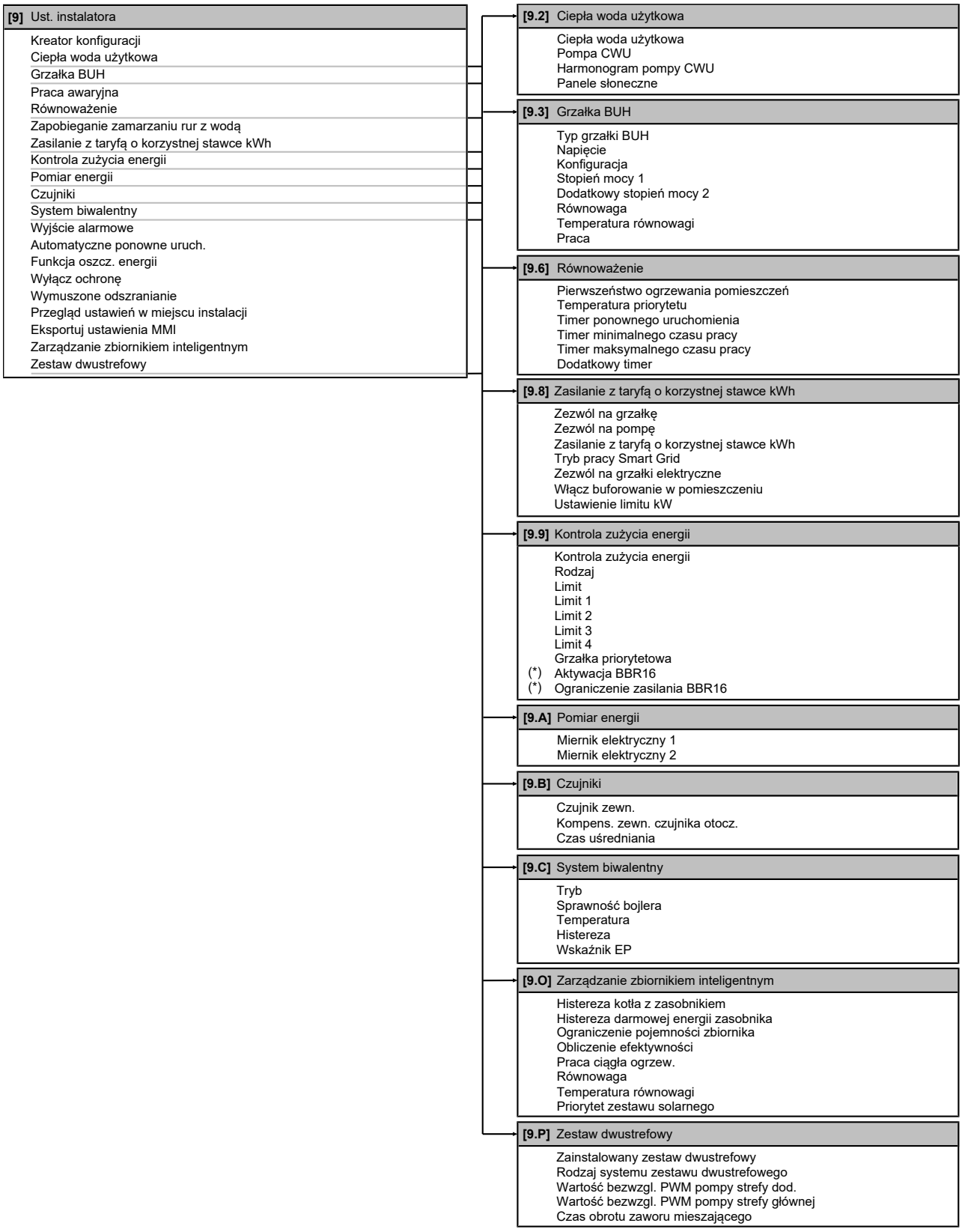


Ekran nastawy
(*) Dotyczy tylko modeli z możliwością chłodzenia
(**) Dostępne tylko dla instalatora
(***) Ma zastosowanie tylko wtedy, gdy zainstalowano kartę sieci WLAN

INFORMACJA

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

11.7 Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora



(*) Dotyczy tylko języka szwedzkiego.

INFORMACJA

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

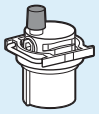
12 Przekazanie do eksploatacji

UWAGA

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

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

UWAGA



Należy upewnić się, że automatyczny zawór odpowietrzający w bloku hydraulicznym jest otwarty.

Wszystkie automatyczne zawory odpowietrzające muszą pozostać otwarte po rozruchu.

INFORMACJA

Funkcje ochronne – tryb "instalator na miejscu". Oprogramowanie jest wyposażone w specjalne funkcje ochronne, takie jak zapobieganie zamarzaniu. W razie potrzeby urządzenie uruchamia te funkcje automatycznie.

W trakcie montażu lub serwisowania to zachowanie jest niepożądane. Dlatego funkcje ochronne można wyłączyć:

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

W tym rozdziale

12.1 Opis: Przekazanie do eksploatacji 264
12.2 Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji 265
12.3 Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji 265
12.4 Lista kontrolna podczas przekazania do eksploatacji 266
12.4.1 Minimalna szybkość przepływu 266
12.4.2 Funkcja odpowietrzania 267
12.4.3 Uruchomienie testowe 269
12.4.4 Uruchomienie testowe siłownika 270
12.4.5 Osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego 271
12.4.6 Konfiguracja biwalentnych źródeł ciepła 274

12.1 Opis: Przekazanie do eksploatacji

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

Typowa kolejność 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.

12.2 Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji

UWAGA

Przed uruchomieniem systemu jednostka MUSI być zasilana przez przynajmniej 6 godzin. Przy ujemnych temperaturach otoczenia olej sprężarki musi być podgrzewany, aby uniknąć jego braku i uszkodzenia sprężarki podczas uruchomienia.

UWAGA

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

INFORMACJA

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

12.3 Lista kontrolna przed przekazaniem do eksploatacji

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

☐	Przeczytano pełne instrukcje instalacji zgodnie z opisem w **przewodniku odniesienia dla instalatora**.
☐	**Jednostka wewnętrzna** jest zainstalowana prawidłowo. ▪ Sprawdź, czy wszystkie części okapu są zamontowane prawidłowo. ▪ Sprawdź, czy blokady są zamknięte.
☐	**Jednostka zewnętrzna** jest zainstalowana prawidłowo.
☐	**Podpórka transportowa** jednostki zewnętrznej została usunięta.
☐	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)
☐	Układ jest prawidłowo **uziemiony**, a zaciski uziemienia zaciśnięte.
☐	**Bezpieczniki** lub lokalnie zainstalowane urządzenia ochronne są zainstalowane zgodnie z niniejszym dokumentem i NIE zostały ominięte.
☐	**Napięcie zasilania** odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej urządzenia.

☐	NIE ma **luźnych połączeń** ani uszkodzonych komponentów elektrycznych w skrzynce elektrycznej.
☐	NIE ma **uszkodzonych komponentów** ani **ściśniętych rur** w środku jednostek wewnętrznych i zewnętrznych.
☐	**Wyłącznik grzałki BUH** F1B (nie należy do wyposażenia) jest WŁĄCZONY.
☐	NIE ma **wycieków czynnika chłodniczego**.
☐	**Rury czynnika chłodniczego** (gazowe i cieczowe) są izolowane termicznie.
☐	Zainstalowane są **rury** właściwego rozmiaru i są one właściwie izolowane.
☐	NIE ma **wycieku wody** w jednostce wewnętrznej. Wszystkie podzespoły i złącza elektryczne są suche.
☐	**Zawór odcinający** jest prawidłowo zainstalowany i całkowicie otwarty.
☐	**Automatyczne zawory odpowietrzające** są otwarte.
☐	**Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa** (obieg ogrzewania pomieszczenia) odprowadza wodę po otwarciu. MUSI wypływać czysta woda.
☐	**Minimalna objętość wody** jest gwarantowana we wszystkich warunkach. Patrz "Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu" w sekcji "8.5 Przygotowanie przewodów wodnych" [▸ 115].
☐	**Zbiornik buforowy** jest całkowicie napełniony.

12.4 Lista kontrolna podczas przekazania do eksploatacji

☐	Aby sprawdzić, czy **minimalna szybkość przepływu** podczas pracy grzałki BUH/trybu odszraniania jest gwarantowana w każdych warunkach. Patrz "Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu" w sekcji "8.5 Przygotowanie przewodów wodnych" [▸ 115].
☐	Wykonanie **odpowietrzania**.
☐	Wykonanie **uruchomienia testowego**.
☐	Wykonanie **uruchomienia testowego siłownika**.
☐	Aby wykonać (rozpocząć) **osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego** (w razie potrzeby).
☐	Skonfigurować **biwalentne źródło ciepła**.

12.4.1 Minimalna szybkość przepływu

Cel

Aby jednostka działała prawidłowo, należy sprawdzić, czy została osiągnięta minimalna szybkość przepływu. W razie potrzeby należy zmodyfikować ustawienie zaworu obejścia.

Jeśli jest realizowane…	Minimalna wymagana szybkość przepływu wynosi…
Chłodzenie	16 l/min
Ogrzewanie/odszranianie	22 l/min

Sprawdzanie minimalnej szybkości przepływu

1	Sprawdź konfigurację hydrauliczną, aby dowiedzieć się, które pętle grzewcze mogą być zamknięte za pomocą mechanicznych, elektronicznych lub innych zaworów.	—
2	Zamknij wszystkie pętle grzewcze, które można zamknąć.	—
3	Rozpocznij uruchomienie testowe pompy (patrz "12.4.4 Uruchomienie testowe siłownika" [▸ 270]).	—
4	Odczytaj szybkość przepływu[a]. Jeśli szybkość przepływu jest zbyt niska: ▪ Przeprowadź odpowietrzanie. ▪ Sprawdź działanie silnika zaworu M1S i M2S. W razie potrzeby wymień silnik zaworu.	—

[a] Podczas uruchomienia testowego pompy jednostka możne pracować z niższą niż minimalna wymagana szybkość przepływu.

12.4.2 Funkcja odpowietrzania

Cel

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

UWAGA

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

UWAGA

Ze względów bezpieczeństwa funkcja odpowietrzania nie działa przy bardzo wysokich temperaturach zbiornika buforowego.

Ręczne lub automatyczne

Dostępne są 2 tryby odpowietrzania:

- Ręczne: można ustawić niskie lub wysokie obroty pompy. Można ustawić pozycję dwóch zaworów mieszających (zbiornik i zawór obejścia). Odpowietrzanie należy wykonać zarówno dla obiegu ogrzewania pomieszczenia, jak i dla obiegu zbiornika (ciepłej wody użytkowej).
- Automatyczne: urządzenie automatycznie zmienia szybkość pompy i ustawia dwa zawory mieszające (zbiornik i zawór obejścia) w pozycji środkowej.

Typowa kolejność prac

Odpowietrzanie systemu powinno składać się z następujących elementów:

1. Odpowietrzanie urządzenia za pomocą ręcznych zaworów odpowietrzających
2. Wykonanie ręcznego odpowietrzenia
3. Wykonanie automatycznego odpowietrzania.
4. Odpowietrzanie urządzenia za pomocą ręcznych zaworów odpowietrzających

INFORMACJA

Rozpocząć odpowietrzanie urządzenia za pomocą ręcznych zaworów odpowietrzających. Dopiero, kiedy woda zacznie wypływać z zaworu po jego otwarciu, można uruchomić funkcję 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].

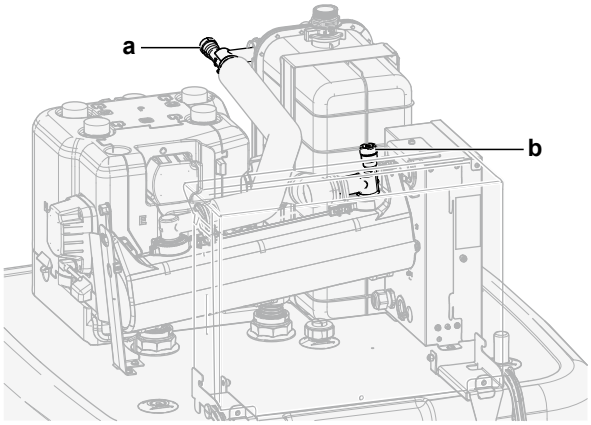
Na koniec należy otworzyć dwa ręczne zawory odpowietrzające i sprawdzić, czy obwód jest wystarczająco napełniony wodą.

Funkcja odpowietrzania zatrzymuje się automatycznie po upływie 30 minut.

INFORMACJA

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

Odpowietrzanie urządzenia za pomocą ręcznych zaworów odpowietrzających



a, b Ręczny zawór odpowietrzający

1. Podłącz wąż do ręcznego zaworu odpowietrzającego **a**. Skieruj drugi koniec węża z dala od urządzenia.
2. Otwórz zawór, odkręcając go, aż przestanie wydostawać się powietrze, po czym ponownie go zamknij.
3. Jeśli zainstalowano opcjonalną grzałkę BUH, powtórz kroki 1 i 2 dla zaworu **b**.

Wykonanie ręcznego odpowietrzania

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

1	Ustaw poziom dostępu użytkownika na `Instalator`. Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [▶ 166].	—
2	Przejdź do [A.3]: `Rozruch` > `Odpowietrzanie`.	
3	Ustaw w menu `Rodzaj` = `Ręczna`.	
4	Wybierz `Uruchom odpowietrzanie`.	
5	Wybierz `OK`, aby potwierdzić. **Wynik:** Rozpocznie się odpowietrzanie. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu.	

6	Podczas obsługi ręcznej: ▪ Można zmienić prędkość pompy. ▪ Należy zmienić obieg. Aby zmienić te ustawienia podczas odpowietrzania, wyświetl menu i przejdź do [A.3.1.5]: **Ustawienia**.	
	▪ Przewiń do opcji **Obieg** i ustaw ją na **Pomieszczenie/ Zbiornik**.	
	▪ Przewiń do opcji **Prędkość pompy** i ustaw ją na **Niska/ Wysoka**.	
7	Aby zatrzymać odpowietrzanie ręcznie:	—
	1 Wyświetl menu i przejdź do **Zatrzymaj odpowietrzanie**.	
	2 Wybierz **OK**, aby potwierdzić.	

Wykonanie automatycznego odpowietrzania

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

1	Ustaw poziom dostępu użytkownika na **Instalator**. Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [▸ 166].	—
2	Przejdź do [A.3]: **Rozruch** > **Odpowietrzanie**.	
3	Ustaw w menu **Rodzaj** = **Automat.**.	
4	Wybierz **Uruchom odpowietrzanie**.	
5	Wybierz **OK**, aby potwierdzić. **Wynik:** Rozpocznie się odpowietrzanie. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu.	
6	Aby zatrzymać odpowietrzanie ręcznie:	—
	1 W menu przejdź do opcji **Zatrzymaj odpowietrzanie**.	
	2 Wybierz **OK**, aby potwierdzić.	

12.4.3 Uruchomienie testowe

Cel

Przeprowadzić uruchomienia testowe jednostki i monitorować temperatury wody zasilającej i zbiornika, aby sprawdzić, czy jednostka działa prawidłowo. Należy przeprowadzić następujące uruchomienia testowe:

- Ogrzewanie
- Chłodzenie (jeśli dotyczy)
- Zbiornik

Wykonanie uruchomienia testowego

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

1	Ustaw poziom dostępu użytkownika na **Instalator**. Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [▸ 166].	—
2	Przejdź do [A.1]: **Rozruch** > **Praca próbna**.	

3	Wybierz test z listy. **Przykład:** `Ogrzew.`.	
4	Wybierz **OK**, aby potwierdzić. **Wynik:** Uruchomienie testowe zostanie rozpoczęte. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu (±30 minut).	
	Aby zatrzymać uruchomienie testowe ręcznie:	—
	1 W menu przejdź do opcji `Zatrzymaj pracę próbną`.	
	2 Wybierz **OK**, aby potwierdzić.	

INFORMACJA

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

Do monitorowania temperatury wody zasilającej i zbiornika

Podczas uruchomienia testowego można sprawdzić prawidłowe działanie jednostki poprzez monitorowanie jej temperatury wody zasilającej (tryb ogrzewania/chłodzenie) i temperatury zbiornika (tryb ciepłej wody użytkowej).

Monitorowanie temperatur:

1	W menu przejdź do opcji `Czujniki`.	
2	Wybierz informacje dotyczące temperatury.	

12.4.4 Uruchomienie testowe siłownika

Cel

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

Wykonanie uruchomienia testowego siłownika

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

1	Ustaw poziom dostępu użytkownika na Instalator. Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [▸ 166].	—
2	Przejdź do [A.2]: `Rozruch` > `Praca próbna siłownika`.	
3	Wybierz test z listy. **Przykład:** `Pompa`.	
4	Wybierz **OK**, aby potwierdzić. **Wynik:** Uruchomienie testowe siłownika zostanie rozpoczęte. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu (±30 minut).	
	Aby zatrzymać uruchomienie testowe ręcznie:	—
	1 W menu przejdź do opcji `Zatrzymaj pracę próbną`.	
	2 Wybierz **OK**, aby potwierdzić.	

Możliwe uruchomienia testowe siłownika

UWAGA

W przypadku uruchomienia testowego grzałki BUH należy dopilnować, aby w czasie testu był otwarty co najmniej jeden z dwóch zaworów mieszających urządzenia. W przeciwnym razie może zadziałać termostat grzałki BUH.

INFORMACJA

Upewnij się, że temperatura wody na wylocie grzałki BUH nie przekracza 40°C, ponieważ w przeciwnym razie test grzałki BUH nie uruchomi się.

- Test `Grzałka BUH 1`
- Test `Grzałka BUH 2`
- Test `Pompa`

INFORMACJA

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

- Test `Zawór odcinający`
- Test `Sygnał CWU`
- Test `Sygnał biwalentny`
- Test `Wyjście alarmowe`
- Test `Sygnał chłodzenia/ ogrzewania`
- Test `Pompa CWU`
- Test `Zawór zasobnika`
- Test `Zawór obejściowy`
- Test `Pompa bezpośrednia zestawu dwustrefowego` (zestaw dwustrefowy EKMIKPOA lub EKMIKPHA)
- Test `Pompa mieszająca zestawu dwustrefowego` (zestaw dwustrefowy EKMIKPOA lub EKMIKPHA)
- Test `Zawór mieszający zestawu dwustrefowego` (zestaw dwustrefowy EKMIKPOA lub EKMIKPHA)

12.4.5 Osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego

O osuszaniu szlichty ogrzewania podłogowego

Cel

Funkcja osuszania szlichty ogrzewania podłogowego (UFH) służy do osuszania szlichty systemu ogrzewania podłogowego w czasie budowy budynku.

UWAGA

Instalator jest odpowiedzialny za:

- skontaktowanie się z producentem szlichty w celu uzyskania informacji na temat maksymalnej dozwolonej temperatury wody, co ma na celu uniknięcie pękania szlichty;
- zaprogramowanie harmonogramu osuszania szlichty ogrzewania podłogowego zgodnie z instrukcjami początkowego ogrzewania uzyskanymi od producenta szlichty;
- regularne sprawdzanie prawidłowości działania konfiguracji;
- wykonanie prawidłowego programu, odpowiadającego typowi użytej szlichty.

Osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego przed lub w czasie montażu jednostki zewnętrznej

Funkcję osuszania szlichty ogrzewania podłogowego (UFH) można uruchomić bez zakończonej instalacji jednostki zewnętrznej. W takim przypadku grzałka BUH wykona osuszanie szlichty i dostarczy zasilanie bez uruchomienia pompy ciepła.

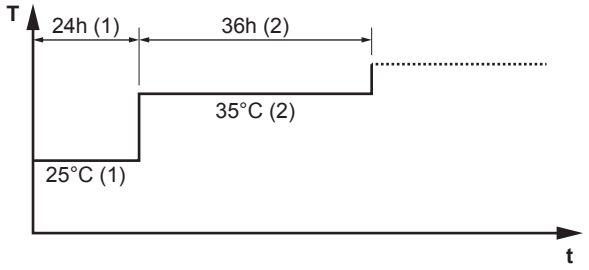
Programowanie harmonogramu osuszania szlichty ogrzewania podłogowego

Czas trwania i temperatura

Instalator może zaprogramować do 20 kroków. Dla każdego kroku należy wprowadzić następujące informacje:

1. czas trwania w godzinach, do 72 godzin,
2. żądana temperatura wody zasilającej, do 55°C.

Przykład:



T Żądana temperatura zasilania (15~55°C)
t Czas trwania (1~72 godz.)
(1) Krok czynności 1
(2) Krok czynności 2

Kroki

1	Ustaw poziom dostępu użytkownika na `Instalator`. Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [▶ 166].	—
2	Przejdź do [A.4.2]: `Rozruch` > `Osuszanie szlichty UFH` > `Program`.	
3	Zaprogramuj harmonogram: Aby dodać nowy krok, wybierz następny pusty wiersz i zmień jego wartość. Aby usunąć krok i wszystkie kroki poniżej, zmniejsz czas trwania do "–".	—
	▪ Przewiń harmonogram.	
	▪ Dostosuj czas trwania (między 1 i 72 godziny) i temperatury (między 15°C i 55°C).	
4	Naciśnij lewe pokrętło, aby zapisać harmonogram.	

Wykonanie osuszania szlichty ogrzewania podłogowego

INFORMACJA

- Jeśli `Praca awaryjna` ustawiono na `Ręczna` ([9.5]=0) i urządzenie zostanie wyzwolone 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

Aby wykonać osuszanie 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 "Rozruch"), ochrona przeciwzamrożeniowa będzie 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

Kroki

Warunki: Harmonogram osuszania szlichty ogrzewania podłogowego został zaprogramowany. Patrz "Programowanie harmonogramu osuszania szlichty ogrzewania podłogowego" [▸ 272].

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

1	Ustaw poziom dostępu użytkownika na `Instalator`. Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [▸ 166].	—
2	Przejdź do [A.4]: `Rozruch` > `Osuszanie szlichty UFH`.	
3	Wybierz `Uruchom osuszanie szlichty UFH`.	
4	Wybierz **OK**, aby potwierdzić. **Wynik:** Zostanie rozpoczęte osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu.	
5	Ręczne zatrzymywanie osuszania szlichty ogrzewania podłogowego:	—
	1 Wyświetl menu i przejdź do `Zatrzymaj osuszanie szlichty UFH`.	
	2 Wybierz **OK**, aby potwierdzić.	

Odczyt stanu osuszania szlichty ogrzewania podłogowego

Warunki: Wykonujesz osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego.

1	Naciśnij przycisk Wstecz. **Wynik:** Zostaną wyświetlone wykres z wyróżnieniem bieżącego kroku harmonogramu osuszania szlichty, czas do zakończenia oraz bieżąca żądana temperatura wody zasilającej.	↰
2	Naciśnij lewe pokrętło, aby wyświetlić strukturę menu i:	
	1 Wyświetl status czujników i siłowników.	—
	2 Dostosuj bieżący program	—

Zatrzymywanie osuszania szlichty ogrzewania podłogowego (UFH)

Błąd U3

Jeśli program zostanie zatrzymany z powodu usterki lub wyłączenia, w interfejsie użytkownika zostanie wyświetlona usterka U3. Aby usunąć kody usterek, patrz punkt "15.4 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów" [▸ 287].

W przypadku awarii zasilania, usterka U3 nie wystąpi. Po przywróceniu zasilania urządzenie automatycznie uruchomi ponownie ostatni krok i będzie kontynuować program.

Zatrzymaj osuszanie szlichty przez funkcję UFH

Ręczne zatrzymywanie osuszania szlichty ogrzewania podłogowego:

1	Przejdź do [A.4.3]: `Rozruch` > `Osuszanie szlichty UFH`	—
2	Wybierz `Zatrzymaj osuszanie szlichty UFH`.	
3	Wybierz **OK**, aby potwierdzić. **Wynik:** Osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego zostanie zatrzymane.	

Odczytaj status osuszania szlichty przez funkcję UFH

Kiedy program zostanie zatrzymany z powodu usterki, wyłączenia lub awarii zasilania, można odczytać stan osuszania szlichty ogrzewania podłogowego:

1	Przejdź do [A.4.3]: `Rozruch` > `Osuszanie szlichty UFH` > `Stan`	
2	Tutaj możesz odczytać wartość: `Zatrzymane o`+krok, w którym zatrzymano osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego.	—
3	Dokonaj modyfikacji i uruchom ponownie program[(a)].	—

[(a)] Jeśli program osuszanie szlichty przez funkcję UFH został zatrzymany z powodu awarii zasilania, po czym zasilanie zostało przywrócone, program automatycznie uruchomi ponownie ostatni realizowany etap.

12.4.6 Konfiguracja biwalentnych źródeł ciepła

W przypadku systemów bez pośredniego pomocniczego ogrzewacza wody podłączonego do zbiornika buforowego, konieczne jest zainstalowanie elektrycznej grzałki BUH, aby zapewnić bezpieczną pracę w każdych warunkach.

Modele typu drainback

W przypadku modeli typu drainback, zawsze należy zainstalować grzałkę BUH (EKECBUA*).

W modelach typu drainback ustawienie fabryczne kodu pola [C-02] ma wartość 0.

Modele biwalentne

W modelach biwalentnych ustawienie fabryczne kodu pola [C-02] ma wartość 2. Przyjmuje się, że zostało podłączone regulowane biwalentne zewnętrzne źródło ciepła (więcej informacji zawiera przewodnik odniesienia dla instalatora).

W razie braku regulowanego biwalentnego zewnętrznego źródła ciepła, należy zainstalować grzałkę BUH (EKECBUA*) i ustawić kod pola [C-02] na 0.

WSKAZÓWKA: Jeśli kod pola [C-02] zostanie ustawiony na 0 i nie zostanie podłączona grzałka BUH, zostanie wygenerowany kod błędu UA 17 w AL 3 * ECH2O.

13 Przekazanie użytkownikowi

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

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

14 Czynności konserwacyjne i serwisowe

UWAGA

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

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

UWAGA

Konserwacja MUSI być przeprowadzana przez uprawnionego montera lub przedstawiciela serwisu.

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

W tym rozdziale

14.1 Omówienie: Czynności konserwacyjne i serwisowe 277
14.2 Środki ostrożności dotyczące konserwacji 277
14.3 Konserwacja roczna 277
14.3.1 Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej: omówienie 277
14.3.2 Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej: instrukcje 278
14.3.3 Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: omówienie 278
14.3.4 Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: instrukcje 278

14.1 Omówienie: Czynności konserwacyjne i serwisowe

Niniejszy rozdział zawiera informacje na następujące tematy:

- Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej
- Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej

14.2 Środki ostrożności dotyczące konserwacji

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

UWAGA: Ryzyko wyładowania elektrostatycznego

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

14.3 Konserwacja roczna

14.3.1 Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej: omówienie

Przynajmniej raz do roku należy sprawdzać następujące elementy:

- Wymiennik ciepła

14.3.2 Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej: instrukcje

Wymiennik ciepła

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.

14.3.3 Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: omówienie

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

Woda w zbiorniku buforowym i wszystkich podłączonych przewodach rurowych może być bardzo gorąca.

- Ciśnienie wody
- Filtr magnetyczny/separator zanieczyszczeń
- Wodny ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
- Przewód zaworu bezpieczeństwa
- Skrzynka elektryczna
- Poziom wody w zbiorniku buforowym

14.3.4 Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: instrukcje

Ciśnienie wody – obieg ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia

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

Filtr magnetyczny/separator zanieczyszczeń

UWAGA

Opcjonalny filtr magnetyczny/separator zanieczyszczeń wymaga corocznej konserwacji. Należy postępować według wskazówek w podręczniku opcjonalnego sprzętu.

Wodny ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

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

Punkty kontrolne to:

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

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.

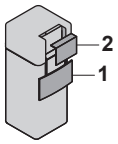
OSTRZEŻENIE

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

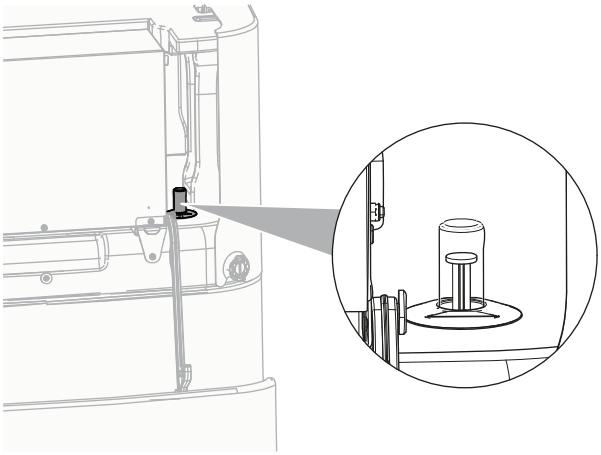
Poziom wody w zbiorniku buforowym

Sprawdzić wzrokowo poziom wody w zbiorniku buforowym.

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▸ 87]):

1	Panel interfejsu użytkownika	
2	Skrzynka elektryczna	

2 Sprawdź, czy jest widoczny czerwony wskaźnik poziomu. Jeśli NIE, należy uzupełnić wodę w zbiorniku buforowym (patrz "8.6.7 Napełnianie zbiornika buforowego" [▸ 126]).



15 Rozwiązywanie problemów

Kontakt

W przypadku wymienionych poniżej symptomów można spróbować samodzielnie rozwiązać problem. W przypadku innych problemów należy skontaktować się z instalatorem. Numer kontaktowy/pomocy można znaleźć w interfejsie użytkownika.

1	Przejdź do [8.3]: `Informacje` > `Dane sprzedawcy`.	

W tym rozdziale

15.1 Opis: Rozwiązywanie problemów ... 280
15.2 Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów ... 280
15.3 Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów ... 281
15.3.1 Objaw: Jednostka NIE ogrzewa lub nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami ... 281
15.3.2 Objaw: Ciepła woda NIE osiąga żądanej temperatury ... 282
15.3.3 Objaw: Sprężarka NIE uruchamia się (ogrzewanie pomieszczenia lub ogrzewanie ciepłej wody użytkowej) ... 283
15.3.4 Objaw: Po rozruchu z układu dochodzą odgłosy bulgotania ... 283
15.3.5 Objaw: Pompa jest zablokowana ... 284
15.3.6 Objaw: Pompa wydaje dziwne dźwięki (kawitacja) ... 284
15.3.7 Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa otwiera się ... 285
15.3.8 Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa przecieka ... 285
15.3.9 Objaw: Pomieszczenie NIE jest wystarczająco ogrzewane przy niskich temperaturach na zewnątrz ... 286
15.3.10 Objaw: Funkcja dezynfekcji zbiornika NIE została prawidłowo ukończona (błąd AH) ... 287
15.4 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów ... 287
15.4.1 Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii ... 288
15.4.2 Kody błędów: Omówienie ... 288

15.1 Opis: Rozwiązywanie problemów

Niniejszy rozdział opisuje, co należy zrobić w przypadku problemów.

Zawiera informacje na następujące tematy:

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

Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów

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

15.2 Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM



NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

OSTRZEŻENIE

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

OSTRZEŻENIE

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

15.3 Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów

15.3.1 Objaw: Jednostka NIE ogrzewa lub nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Ustawienie temperatury NIE jest właściwe	Sprawdzić ustawienie temperatury na sterowniku zdalnym. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi.

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
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" [▸ 268]) lub użyć funkcji odpowietrzania automatycznego (patrz "Wykonanie automatycznego odpowietrzania" [▸ 269]). ▪ Ciśnienie wody wynosi >1 bar. ▪ Zbiornik rozprężny NIE jest uszkodzony. ▪ Zawór (jeśli występuje) obiegu wody od strony zbiornika rozprężnego jest otwarty. ▪ 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 "8.5.2 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu" [▸ 118]).

15.3.2 Objaw: Ciepła woda NIE osiąga żądanej temperatury

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Jeden z czujników temperatury w zbiorniku jest uszkodzony.	Sprawdź odpowiednią czynność naprawczą w instrukcji serwisowej urządzenia.
Pomocniczy ogrzewacz wody nie działa prawidłowo.	Jeśli pomocniczy ogrzewacz wody jest podłączony bezpośrednio do zbiornika, należy upewnić się, że: ▪ bojler działa prawidłowo. ▪ wydajność bojlera jest wystarczająca.

15.3.3 Objaw: Sprężarka NIE uruchamia się (ogrzewanie pomieszczenia lub ogrzewanie ciepłej wody użytkowej)

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Sprężarki nie można uruchomić, jeśli temperatura wody będzie zbyt niska. Jednostka użyje grzałki BUH, aby osiągnąć minimalną temperaturę wody (12°C), po czym można będzie uruchomić sprężarkę.	Jeśli grzałka BUH także się nie uruchomi, należy sprawdzić i upewnić się, że: ▪ Zasilanie grzałki BUH jest prawidłowo podłączone. ▪ Ochrona termiczna grzałki BUH NIE zadziałała. ▪ Styki grzałki BUH NIE są uszkodzone. Jeśli problem występuje nadal, skontaktować się z dealerem.
Ustawienia zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh NIE odpowiadają połączeniom elektrycznym	Powinno ono odpowiadać połączeniom zgodnie z opisem w: ▪ "9.3.2 Podłączanie głównego zasilania" [▸ 139] ▪ "9.1.4 Informacje o zasilaniu z taryfą o korzystnej stawce za kWh" [▸ 130] ▪ "9.1.5 Omówienie połączeń elektrycznych z wyjątkiem zewnętrznych siłowników" [▸ 130]
Dostawca energii elektrycznej nadał sygnał taryfy o korzystnej stawce kWh	W interfejsie użytkownika urządzenia przejdź do [8.5.B] `Informacje` > `Siłowniki` > `Styk wyłączenia`. Jeśli `Styk wyłączenia` jest `Wł.`, urządzenie pracuje z zasilaniem taryfą o korzystnej stawce kWh. Zaczekaj na przywrócenie zasilania (maksymalnie 2 godziny).
Rozpoczęcie pracy w trybie ciepłej wody użytkowej (w tym dezynfekcji) i ogrzewania pomieszczenia zaplanowano na tę samą godzinę.	Zmień harmonogram, aby praca w obu trybach nie rozpoczynała się w tym samym momencie.

15.3.4 Objaw: Po rozruchu z układu dochodzą odgłosy bulgotania

Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
W układzie znajduje się powietrze.	Układ należy odpowietrzyć.[a]
Nieprawidłowa równowaga hydrauliczna.	Przeprowadzane przez instalatora: 1 Należy przeprowadzić równoważenie hydrauliczne, aby mieć pewność, że przepływ jest prawidłowo rozdzielony między emitery. 2 Jeśli równoważenie hydrauliczne jest niewystarczające, należy zmienić ustawienia ograniczenia pompy ([9-0D] i [9-0E], jeśli dotyczy).

Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Różne awarie.	Sprawdź, czy na ekranie głównym interfejsu użytkownika jest wyświetlany symbol 🔔 lub ⚠. Więcej informacji na temat usterek zawiera punkt "15.4.1 Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii" [▶ 288].

[a] Zalecamy odpowietrzanie za pomocą funkcji odpowietrzania urządzenia (przeprowadzane przez instalatora). W przypadku odpowietrzania przez emitery ciepła lub kolektory należy pamiętać:

OSTRZEŻENIE

Odpowietrzanie emiterów ciepła lub kolektorów. Przed dokonaniem odpowietrzania przez emitery ciepła lub kolektory należy sprawdzić, czy na ekranie głównym interfejsu użytkownika nie jest wyświetlany symbol 🔔 lub ⚠.

- Jeśli tak nie jest, można od razu dokonać odpowietrzenia.
- Jeśli tak jest, należy się upewnić, czy w pomieszczeniu, w którym dokonywane jest odpowietrzanie zapewniona jest dostateczna wentylacja. **Powód:** W przypadku awarii czynnik chłodniczy może wyciekać do obiegu wodnego, a w rezultacie do pomieszczenia podczas odpowietrzania przez emitery ciepła lub kolektory.

15.3.5 Objaw: Pompa jest zablokowana

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Jeśli jednostka była wyłączona przez długi czas, kamień mógł zablokować wirnik pompy.	Odkręcić wkręt obudowy stojana i używając śrubokręta obracać wałek ceramiczny w jedną i w drugą stronę, aż wirnik odblokuje się.[a] **Uwaga:** NIE używać nadmiernej siły.

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

15.3.6 Objaw: Pompa wydaje dziwne dźwięki (kawitacja)

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
W układzie znajduje się powietrze	Przeprowadź ręczne odpowietrzanie (patrz "Wykonanie ręcznego odpowietrzania" [▶ 268]) lub użyj funkcji automatycznego odpowietrzania (patrz "Wykonanie automatycznego odpowietrzania" [▶ 269]).

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Ciśnienie wody na wlocie pompy jest zbyt niskie	Sprawdzić i upewnić się, że: ▪ Ciśnienie wody wynosi >1 bar. ▪ Czujnik ciśnienia wody nie jest uszkodzony. ▪ Zbiornik rozprężny NIE jest uszkodzony. ▪ Zawór (jeśli występuje) obiegu wody od strony zbiornika rozprężnego jest otwarty. ▪ Ustawienie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego jest prawidłowe.

15.3.7 Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa otwiera się

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Zawór (jeśli występuje) obiegu wody od strony zbiornika rozprężnego jest zamknięty.	Otwórz zawór.
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.

15.3.8 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.

15.3.9 Objaw: Pomieszczenie NIE jest wystarczająco ogrzewane przy niskich temperaturach na zewnątrz

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Grzałka BUH nie została aktywowana	Należy sprawdzić: ▪ Tryb pracy grzałki BUH jest włączony. Przejdź do: [9.3.8]: **Ust. instalatora** > **Grzałka BUH** > **Praca** [4-00] ▪ Ogranicznik prądowy grzałki BUH jest włączony. Jeśli nie, należy go ponownie włączyć. ▪ 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
Pomocniczy ogrzewacz wody nie działa prawidłowo.	Jeśli pomocniczy ogrzewacz wody jest podłączony bezpośrednio do zbiornika i włączono wspomaganie ogrzewania pomieszczeń, należy upewnić się, że: ▪ bojler działa prawidłowo. ▪ wydajność bojlera jest wystarczająca.
Temperatura równowagi grzałki BUH nie została prawidłowo skonfigurowana	Zwiększyć temperaturę równowagi, aby aktywować działanie grzałki BUH przy wyższych temperaturach na zewnątrz. Przejdź do: [9.3.7]: **Ust. instalatora** > **Grzałka BUH** > **Temperatura równowagi** [5-01]
W układzie znajduje się powietrze.	Usuń powietrze ręcznie lub automatycznie. Patrz funkcja odpowietrzania w rozdziale "12 Przekazanie do eksploatacji" [▸ 264].

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Zbyt duża wydajność pompy ciepła zużywana jest na ogrzanie wody użytkowej	Sprawdź, czy ustawienia **Pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń** zostały odpowiednio skonfigurowane: ▪ Upewnić się, że włączono **Pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń**. Przejdź do [9.6.1]: **Ust. instalatora** > **Równoważenie** > **Pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń** [5-02] ▪ Zwiększyć "temperaturę priorytetu ogrzewania pomieszczenia", aby aktywować działanie grzałki BUH przy wyższych temperaturach zewnętrznych. Przejdź do [9.6.3]: **Ust. instalatora** > **Równoważenie** > **Temperatura priorytetu** [5-03]

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

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

15.4 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów

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

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

INFORMACJA

Instrukcja serwisowa zawiera:

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

15.4.1 Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii

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

- : Błąd
- : Awaria

Można uzyskać krótki i długi opis awarii w następujący sposób:

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

15.4.2 Kody błędów: Omówienie

Kody błędów jednostki

Kod błędu	Opis	
7H-01		Problem z przepływem wody
7H-04		Problem z przepływem wody podczas produkcji ciepłej wody użytkowej
7H-05		Problem z przepływem wody podczas ogrzewania/ próbkowania
7H-06		Problem z przepływem wody podczas chłodzenia/ odszraniania
7H-07		Problem z przepływem wody. Trwa procedura odblokowania pompy
7H-08		Nieprawidłowe działanie pompy podczas pracy (dane pompy)
80-00		Problem z czujnikiem temperatury wody powrotnej
81-00		Problem z czujnikiem temperatury wody zasilającej
81-01		Nieprawidłowe działanie termistora wody mieszanej.
81-06		Anomalia termistora temperatury wody na wlocie (jednostka wewnętrzna)
81-07		Nieprawidłowa temperatura mieszanej wody zasilającej za termistorem zbiornika (DLWA2)

Kod błędu	Opis	
89-01		Ochrona przed zamarzaniem wymiennika ciepła zadziałała podczas odszraniania (błąd)
89-02		Ochrona przed zamarzaniem wymiennika ciepła zadziałała podczas ogrzewania / CWU. (ostrzeżenie)
89-03		Ochrona przed zamarzaniem wymiennika ciepła zadziałała podczas odszraniania (ostrzeżenie)
89-05		Ochrona przed zamarzaniem wymiennika ciepła zadziałała podczas chłodzenia. (błąd)
89-06		Ochrona przed zamarzaniem wymiennika ciepła zadziałała podczas chłodzenia. (ostrzeżenie)
8F-00		Nietypowy wzrost temperatury wody na wylocie (CWU)
8H-00		Nietypowy wzrost temperatury wody na wylocie
8H-01		Przegrzanie/niedogrzanie obiegu wody mieszanej
8H-02		Przegrzanie obiegu wody mieszanej (termostat)
8H-03		Przegrzanie obiegu wody (termostat)
8H-08		Przegrzanie obiegu wody
A1-00		Problem wykrywania przejścia przez zero
A5-00		JZ: Odcięcie przy wartości szczytowej wysokiego ciśnienia/ problem z ochroną przed zamarzaniem
AA-01		Przegrzanie grzałki BUH lub nie podłączono kabla zasilającego grzałki BUH
AH-00		Funkcja dezynfekcji zbiornika nie została zakończona prawidłowo
AJ-03		Zbyt długi wymagany czas podgrzewania CWU
C0-00		Awaria czujnika przepływu
C4-00		Problem z czujnikiem temperatury wymiennika ciepła
C5-00		Anomalia termistora wymiennika ciepła
CJ-02		Problem z czujnikiem temperatury pomieszczenia
E1-00		JZ: Uszkodzenie płytki drukowanej
E2-00		Błąd wykrywania prądu upływowego
E3-00		JZ: Aktywacja przełącznika wysokiego ciśnienia (HPS)
E3-24		Anomalia czujnika wysokiego ciśnienia
E4-00		Nieprawidłowe ciśnienie ssania
E5-00		JZ: Przegrzanie silnika sprężarki inwerterowej

Kod błędu	Opis	
E6-00		JZ: Błąd uruchamiania sprężarki
E7-00		JZ: Awaria silnika wentylatora jednostki zewnętrznej
E8-00		JZ: Przepięcie zasilania
E9-00		Awaria elektronicznego zaworu rozprężnego
EA-00		JZ: Problem z przełącznikiem chłodzenia/ ogrzewania
EC-00		Nietypowy wzrost temperatury zbiornika
EC-04		Wstępne ogrzewanie zbiornika
F3-00		JZ: Awaria temperatury rury odprowadzającej
F6-00		JZ: Nietypowo wysokie ciśnienie podczas chłodzenia
FA-00		JZ: Nietypowo wysokie ciśnienie, zadziałał czujnik wysokiego ciśnienia
H0-00		JZ: Problem z czujnikiem napięcia/ prądu
H1-00		Problem z zewnętrznym czujnikiem temperatury
H3-00		JZ: Awaria przełącznika wysokiego ciśnienia (HPS)
H4-00		Awaria wyłącznika niskociśnieniowego
H5-00		Awaria zabezpieczenia przed przeciążeniem sprężarki
H6-00		JZ: Awaria czujnika wykrywania położenia
H8-00		JZ: Awaria układu wejściowego (CT) sprężarki
H9-00		JZ: Awaria termistora powietrza zewnętrznego
HC-00		Problem z czujnikiem temperatury zbiornika
HC-01		Problem z drugim czujnikiem temperatury zbiornika
HJ-10		Nieprawidłowe działanie czujnika ciśnienia wody
J3-00		JZ: Awaria termistora rury odprowadzającej
J3-10		Anomalia termistora przyłącza sprężarki
J5-00		Awaria termistora przewodu ssawnego
J6-00		JZ: Awaria termistora wymiennika ciepła
J6-07		JZ: Awaria termistora wymiennika ciepła
J8-00		Awaria termistora ciekłego czynnika chłodniczego
JA-00		JZ: Awaria czujnika wysokiego ciśnienia

Kod błędu	Opis	
JC-00		Nieprawidłowe działanie czujnika niskiego ciśnienia
JC-01		Anomalia ciśnienia parownika
L1-00		Awaria płytki drukowanej inwertera
L3-00		JZ: Problem polegający na wzroście temperatury skrzynki elektrycznej
L4-00		JZ: Awaria polegająca na wzroście temperatury ożebrowania inwertera
L5-00		JZ: Chwilowy prąd nadmiarowy inwertera (DC)
L8-00		Awaria spowodowana przez zabezpieczenie termiczne w płytce drukowanej inwertera
L9-00		Uniemożliwienie blokady sprężarki
LC-00		Awaria w systemie komunikacji jednostki zewnętrznej
P1-00		Brak równowagi zasilania / przerwanie fazy
P3-00		Nieprawidłowy prąd stały
P4-00		JZ: Awaria czujnika temperatury ożebrowania
PJ-00		Niezgodność ustawień mocy
U0-00		JZ: Brak czynnika chłodniczego
U1-00		Awaria w wyniku odwrócenia faz / przerwania fazy
U2-00		JZ: Błąd napięcia zasilania
U3-00		Funkcja osuszania szlichty ogrzewania podłogowego nie została zakończona prawidłowo
U4-00		Problem z komunikacją między jednostką wewnętrzną/ zewnętrzną
U5-00		Problem z komunikacją z interfejsem użytkownika
U7-00		JZ: Błąd transmisji między procesorem - procesorem inwertera
U8-02		Utracono połączenie z termostatem w pomieszczeniu
U8-03		Brak połączenia z termostatem w pomieszczeniu
U8-04		Nieznane urządzenie USB
U8-05		Błąd pliku
U8-06		Problem z komunikacją MMI/zestawu dwustrefowego
U8-07		Błąd komunikacji P1P2

Kod błędu	Opis	
U8-09		Wersja oprogramowania MMI {version_MMI_software} / Błąd zgodności jednostki wewnętrznej [version_IU_modelname]
U8-11		Utracono połączenie z bramą bezprzewodową
UA-00		Problem dopasowania jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej
UA-16		Problem z komunikacją z rozszerzeniem/ modułem wodnym
UA-17		Problem z typem zbiornika
UA-59		Nieprawidłowe działanie kombinacji HPSU/Hydro
UF-00		Wykryto odwrócone przewody lub nieprawidłowe okablowanie komunikacyjne.

INFORMACJA

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

- Zaleca się zaprogramowanie uruchomienia funkcji dezynfekcji przynajmniej 4 godziny po ostatnim oczekiwanym dużym użyciu ciepłej wody. To uruchomienie można ustawić za pomocą ustawień instalatora (funkcja dezynfekcji).

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.

Jeśli jest realizowane...	Minimalna wymagana szybkość przepływu wynosi...
Chłodzenie	16 l/min
Ogrzewanie/odszranianie	22 l/min

INFORMACJA

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

INFORMACJA

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

INFORMACJA

Interfejs użytkownika wyświetli, jak należy zresetować kod błędu.

16 Utylizacja

UWAGA

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

W tym rozdziale

16.1 Odzyskiwanie czynnika chłodniczego ... 293
16.1.1 Otwieranie zaworów odcinających ... 294
16.1.2 Ręczne otwieranie elektronicznych zaworów rozprężnych ... 294
16.1.3 Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 3N~ (wyświetlacz 7-segmentowy) ... 295
16.1.4 Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 1N~ (wskazanie kontrolki 7-LED) ... 298
16.2 Opróżnianie zbiornika buforowego ... 299
16.2.1 Opróżnianie zbiornika buforowego bez podłączonego bezciśnieniowego systemu solarnego ... 299
16.2.2 Opróżnianie zbiornika buforowego z podłączonym bezciśnieniowym systemem solarnym ... 302

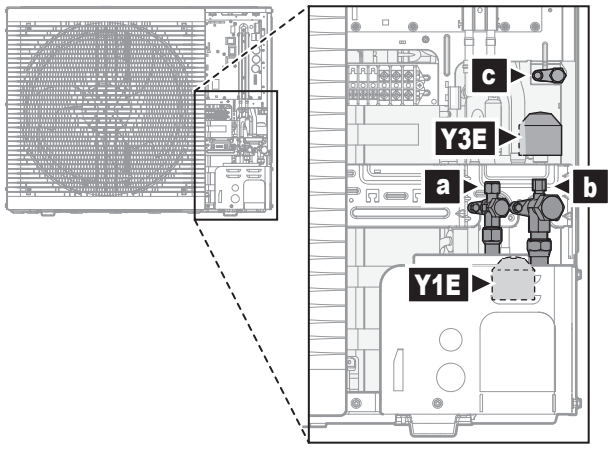
16.1 Odzyskiwanie czynnika chłodniczego

W czasie utylizacji jednostki zewnętrznej należy odzyskać czynnik chłodniczy.

Aby upewnić się, że czynnik chłodniczy nie został uwięziony w jednostce:

- Upewnić się, że zawory odcinające są otwarte (**a**, **b**).
- Upewnić się, że elektroniczne zawory rozprężne (**Y1E**, **Y3E**) są otwarte.
- Aby odzyskać czynnik chłodniczy, należy wykorzystać wszystkie 3 otwory serwisowe (**a**, **b**, **c**).

Składniki



a Zawór odcinający cieczowy z otworem serwisowym
b Zawór odcinający gazowy z otworem serwisowym
c Otwór serwisowy 5/16", rozszerzony
Y1E Elektroniczny zawór rozprężny (główny)
Y3E Elektroniczny zawór rozprężny (wtrysk)

Odzyskiwanie czynnika chłodniczego przy WYŁĄCZONYM zasilaniu

1. Należy upewnić się, że zawory odcinające są otwarte.
2. Ręcznie otworzyć elektroniczne zawory rozprężne.
3. Odzyskać czynnik chłodniczy z 3 otworów serwisowych.

Odzyskiwanie czynnika chłodniczego przy WŁĄCZONYM zasilaniu

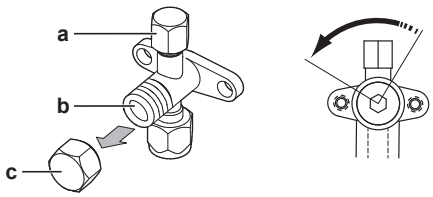
1. Upewnić się, że jednostka jest wyłączona.
2. Należy upewnić się, że zawory odcinające są otwarte.
3. Włączyć tryb odzyskiwania.

   Wynik: Jednostka otworzy elektroniczne zawory rozprężne.
4. Odzyskać czynnik chłodniczy z 3 otworów serwisowych.
5. Wyłączyć tryb odzyskiwania.

   Wynik: Jednostka ustawi elektroniczne zawory rozprężne w ich pierwotnym stanie.

16.1.1 Otwieranie zaworów odcinających

Przed odzyskaniem czynnika chłodniczego należy upewnić się, że zawory odcinające są otwarte.

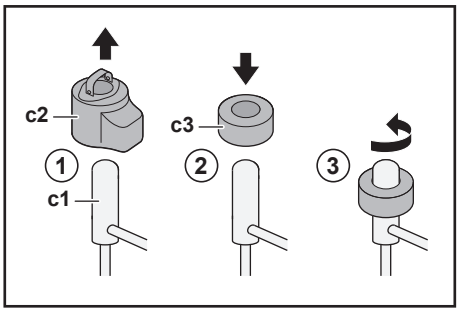


a Otwór serwisowy i jego pokrywa
b Zawór odcinający
c Pokrywa zaworu odcinającego

1. Zdejmij pokrywę zaworu odcinającego.
2. Umieść klucz imbusowy w zaworze odcinającym i przekręć go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby go otworzyć.

16.1.2 Ręczne otwieranie elektronicznych zaworów rozprężnych

Przed odzyskaniem czynnika chłodniczego należy upewnić się, że elektroniczne zawory rozprężne są otwarte. Przy WYŁĄCZONYM zasilaniu należy to zrobić ręcznie.



c1 Elektroniczny zawór rozprężny
c2 Cewka EEV
c3 Magnes EEV

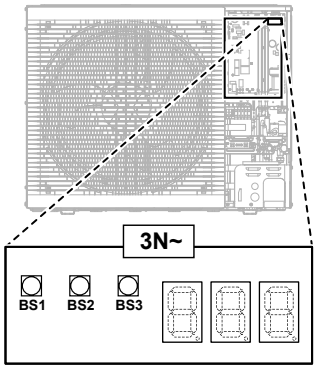
1. Usunąć cewkę EEV (**c2**).
2. Przesunąć magnes EEV (**c3**) na zawór rozprężny (**c1**).
3. Obrócić magnes EEV w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do pozycji całkowicie otwartej zaworu. W razie wątpliwości, która pozycja jest otwarta, należy ustawić zawór w pozycji środkowej, aby umożliwić przepływ czynnika chłodniczego.

16.1.3 Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 3N~ (wyświetlacz 7-segmentowy)

Przed odzyskaniem czynnika chłodniczego należy upewnić się, że elektroniczne zawory rozprężne są otwarte. Przy WŁĄCZONYM zasilaniu należy to zrobić, używając trybu odzyskiwania.

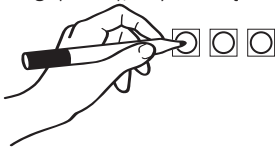
Składniki

Aby włączyć/wyłączyć tryb odzyskiwania potrzebne są następujące komponenty:



Wyświetlacz 7-segmentowy

BS1~BS3 Przyciski. Dotykaj przycisków wyłącznie zaizolowanym narzędziem (np. wyłączonym długopisem), aby uniknąć zetknięcia z częściami pod napięciem.

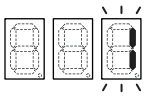
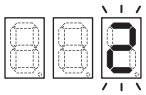
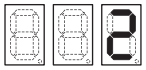
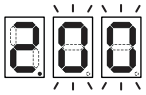
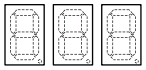


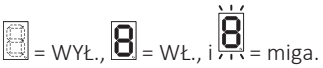
Włączanie trybu odzyskiwania

> **INFORMACJA**
> W razie pomyłki w trakcie procesu należy nacisnąć BS1, aby powrócić do sytuacji domyślnej.

Przed odzyskaniem czynnika chłodniczego należy włączyć tryb odzyskiwania w następujący sposób:

#	Czynność	Wyświetlacz 7-segmentowy[a]
1	Zacznij od sytuacji domyślnej.	
2	Wybierz tryb 2. Naciśnij i przytrzymaj **BS1** przez 5 sekund.	
3	Wybierz ustawienie 9. Naciśnij **BS2** 9 razy.	
4	Wybierz wartość 2.	

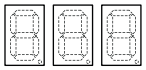
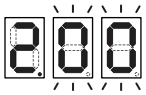
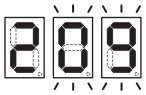
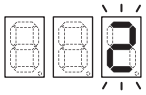
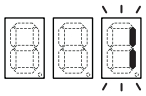
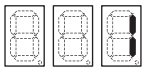
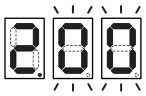
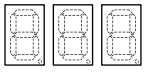
#	Czynność		Wyświetlacz 7-segmentowy[a]
	a	Wyświetl bieżącą wartość. Naciśnij **BS3** jeden raz.	
	b	Zmień wartość na 2. Naciśnij **BS2** jeden raz.	
	c	Wprowadź wartość w systemie. Naciśnij **BS3** jeden raz.	
	d	Potwierdź. Naciśnij **BS3** jeden raz.	
5	Wróć do sytuacji domyślnej. Naciśnij **BS1** jeden raz.		

[a]  = WYŁ., = WŁ., i = miga.

Wynik: Tryb odzyskiwania jest włączony. Jednostka otworzy elektroniczne zawory rozprężne.

Wyłączanie trybu odzyskiwania

Po odzyskaniu czynnika chłodniczego należy wyłączyć tryb odzyskiwania w następujący sposób:

#	Procedura		Wyświetlacz 7-segmentowy[a]
1	Zacznij od sytuacji domyślnej.		
2	Wybierz tryb 2. Naciśnij i przytrzymaj **BS1** przez 5 sekund.		
3	Wybierz ustawienie 9. Naciśnij **BS2** 9 razy.		
4	Wybierz wartość 1.		
	a	Wyświetl bieżącą wartość. Naciśnij **BS3** jeden raz.	
	b	Zmień wartość na 1. Naciśnij **BS2** jeden raz.	
	c	Wprowadź wartość w systemie. Naciśnij **BS3** jeden raz.	
	d	Potwierdź. Naciśnij **BS3** jeden raz.	
5	Wróć do sytuacji domyślnej. Naciśnij **BS1** jeden raz.		

(a)  = WYŁ.,  = WŁ., i  = miga.

Wynik: Tryb odzyskiwania jest wyłączony. Jednostka ustawi elektroniczne zawory rozprężne w ich pierwotnym stanie.

INFORMACJA

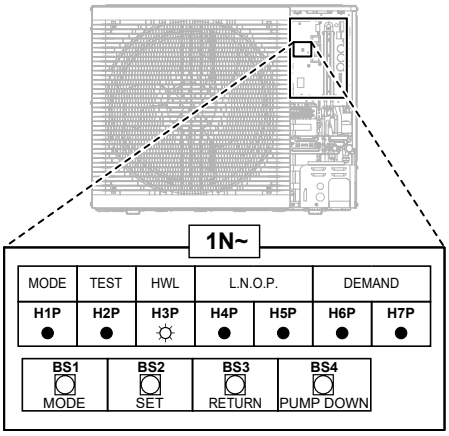
WYŁĄCZANIE zasilania. Kiedy zasilanie zostanie WYŁĄCZONE, a następnie ponownie WŁĄCZONE, tryb odzyskiwania zostanie wyłączony automatycznie.

16.1.4 Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 1N~ (wskazanie kontrolki 7-LED)

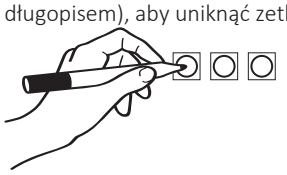
Przed odzyskaniem czynnika chłodniczego należy upewnić się, że elektroniczne zawory rozprężne są otwarte. Przy WŁĄCZONYM zasilaniu należy to zrobić, używając trybu odzyskiwania.

Składniki

Aby włączyć/wyłączyć tryb odzyskiwania potrzebne są następujące komponenty:



H1P~H7P Wskazanie kontrolki 7-LED
BS1~BS4 Przyciski. Dotykaj przycisków wyłącznie zaizolowanym narzędziem (np. wyłączonym długopisem), aby uniknąć zetknięcia z częściami pod napięciem.



Włączanie trybu odzyskiwania

> **INFORMACJA**
> W razie pomyłki w trakcie procesu należy nacisnąć BS1, aby powrócić do sytuacji domyślnej.

Przed odzyskaniem czynnika chłodniczego należy włączyć tryb odzyskiwania w następujący sposób:

#	Czynność	Wskazanie kontrolki 7-LED[(a)]						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Zacznij od sytuacji domyślnej.	●	●	●	●	●	●	●
2	Naciśnij i przytrzymaj **BS1** przez 5 sekund.	○	●	●	●	●	●	●
3	Naciśnij **BS2** 9 razy.	○	●	●	○	●	●	○
4	Naciśnij **BS3** jeden raz.	○	●	●	●	●	●	◐
5	Naciśnij **BS2** jeden raz.	○	●	●	●	●	◐	●
6	Naciśnij **BS3** jeden raz.	○	●	●	●	●	○	●
7	Naciśnij **BS3** jeden raz. Miganie H1P oznacza, że tryb odzyskiwania został wybrany prawidłowo i jest włączony.	◐	●	●	●	●	●	●

#	Czynność	Wskazanie kontrolki 7-LED[a]						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
8	Naciśnij **BS1** jeden raz. H1P ciągle miga informując, że włączono tryb, który nie umożliwia pracy sprężarki.	◐	●	●	●	●	●	●

[a] ● = WYŁ., ○ = WŁ., i ◐ = miga.

Wynik: Tryb odzyskiwania jest włączony. Jednostka otworzy elektroniczne zawory rozprężne.

Wyłączanie trybu odzyskiwania

Po odzyskaniu czynnika chłodniczego należy wyłączyć tryb odzyskiwania w następujący sposób:

#	Procedura	Wskazanie kontrolki 7-LED[a]						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Naciśnij i przytrzymaj **BS1** przez 5 sekund.	◐	●	●	●	●	●	●
2	Naciśnij **BS2** 9 razy.	◐	●	●	○	●	●	○
3	Naciśnij **BS3** jeden raz.	◐	●	●	●	●	◐	●
4	Naciśnij **BS2** jeden raz.	◐	●	●	●	●	●	◐
5	Naciśnij **BS3** jeden raz.	◐	●	●	●	●	●	○
6	Naciśnij **BS3** jeden raz.	◐	●	●	●	●	●	●
7	Naciśnij **BS1** jeden raz, aby powrócić do sytuacji domyślnej.	●	●	●	●	●	●	●

[a] ● = WYŁ., ○ = WŁ., i ◐ = miga.

Wynik: Tryb odzyskiwania jest wyłączony. Jednostka ustawi elektroniczne zawory rozprężne w ich pierwotnym stanie.

INFORMACJA

WYŁĄCZANIE zasilania. Kiedy zasilanie zostanie WYŁĄCZONE, a następnie ponownie WŁĄCZONE, tryb odzyskiwania zostanie wyłączony automatycznie.

16.2 Opróżnianie zbiornika buforowego

NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

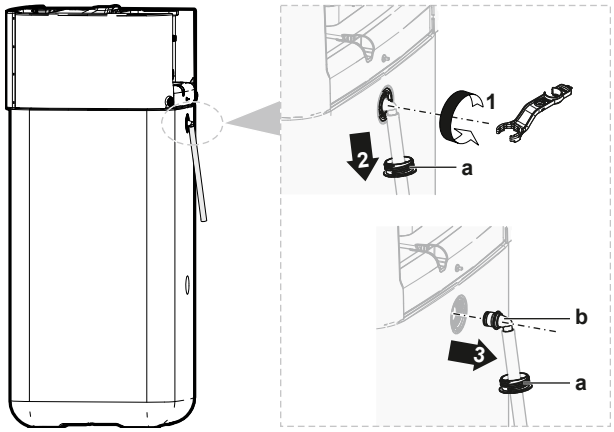
Woda w zbiorniku buforowym i wszystkich podłączonych przewodach rurowych może być bardzo gorąca.

16.2.1 Opróżnianie zbiornika buforowego bez podłączonego bezciśnieniowego systemu solarnego

Przygotowanie opróżniania, kiedy nie jest dostępny opcjonalny zestaw do napełniania i opróżniania

1 Odkręć korek gwintowany złącza przelewowego.

2 Wyjmij korek złącza przelewowego.



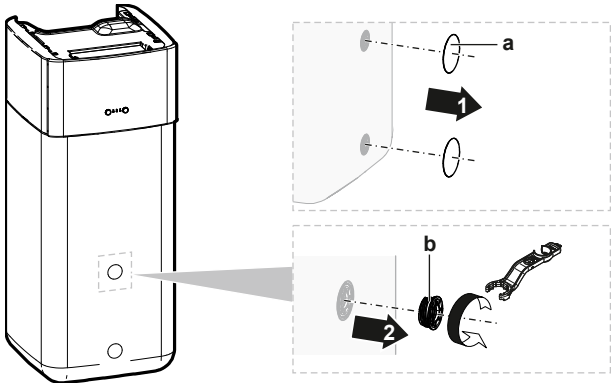
a Złącze przelewowe
b Korek gwintowany

3 Podłącz luźny koniec przelewowego węża spustowego do odpowiedniego odpływu.

Przygotowanie opróżniania, kiedy jest dostępny opcjonalny zestaw do napełniania i opróżniania

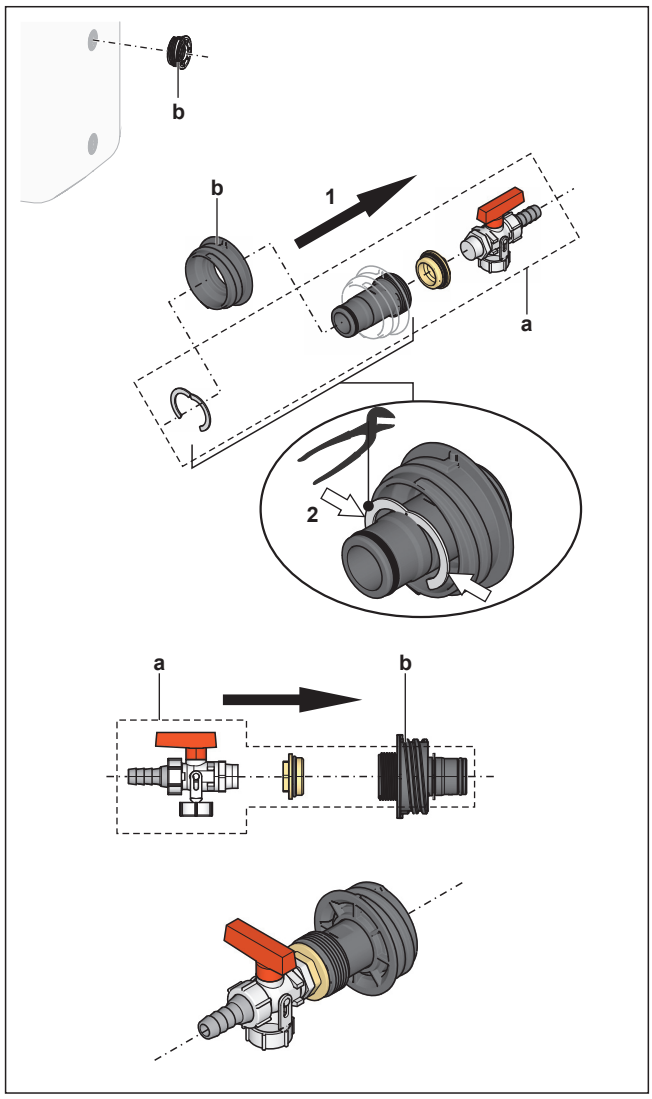
1 Usuń zaślepkę złącza z korków gwintowanych z przodu.

2 Odkręć korek gwintowany górnego złącza z przodu.



a Zaślepka złącza
b Korek gwintowany

3 Umieść korek gwintowany w zestawie do napełniania i opróżniania i zabezpiecz zaciskiem znajdującym się w zestawie opcjonalnym.



a Zestaw do napełniania i opróżniania
b Korek gwintowany

4 Podłącz luźny koniec węża spustowego do odpowiedniego odpływu.

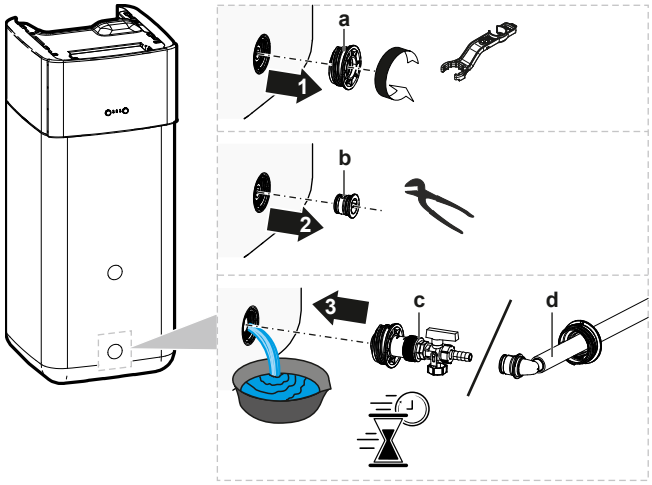
Opróżnianie zbiornika buforowego

UWAGA

Po wyjęciu korka uszczelniającego z przyłącza odpływu woda zacznie natychmiast wypływać ze zbiornika buforowego. Należy zadbać o prawidłowe zebranie wyciekającej wody.

1 Umieść odpowiednią tacę pod przyłączem odpływu, aby zebrać wyciekające skropliny.

2 Otwórz korek gwintowany i wyjmij korek uszczelniający, po czym NATYCHMIAST zamknij wcześniej przygotowanym korkiem gwintowanym z przyłączem odpływu.



a Korek gwintowany
b Korek uszczelniający
c Korek gwintowany z przyłączem odpływu (opcjonalny zestaw do napełniania i opróżniania)
d Korek gwintowany z przyłączem odpływu (złącze przelewowe)

16.2.2 Opróżnianie zbiornika buforowego z podłączonym bezciśnieniowym systemem solarnym

UWAGA

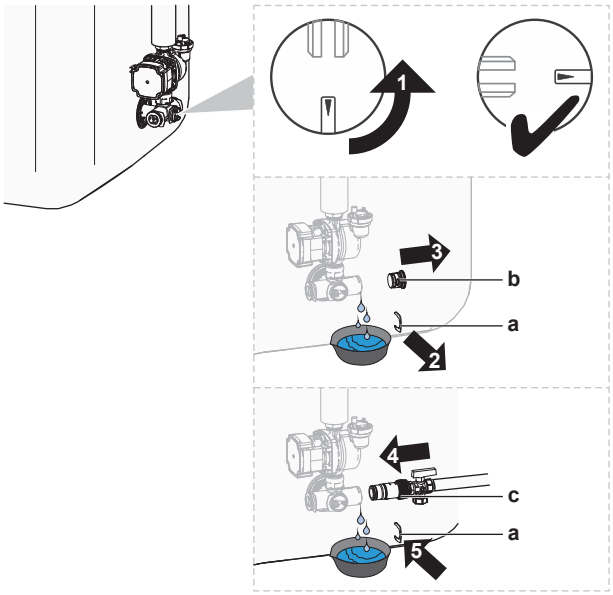
Zbiornik buforowy można opróżnić przez złącze odpływu tylko, jeśli jest dostępny opcjonalny zestaw do napełniania i opróżniania (opisany poniżej). W przeciwnym razie należy go opróżnić za pomocą pompy i węża przez przyłącze powrotne systemu solarnego.

1 Ustaw zawór przyłącza odpływu w pokazanej pozycji.

2 Umieść odpowiednią tacę pod przyłączem odpływu, aby zebrać wyciekające skropliny.

3 Usuń zacisk i korek uszczelniający.

4 Umieść zawór do napełniania i opróżniania i zabezpiecz zaciskiem.



a Zacisk
b Korek uszczelniający

c Zestaw do napełniania i opróżniania

5 Otwórz zawór zestawu do napełniania i opróżniania.

6 Ustaw zawór przyłącza odpływu w standardowej pozycji.

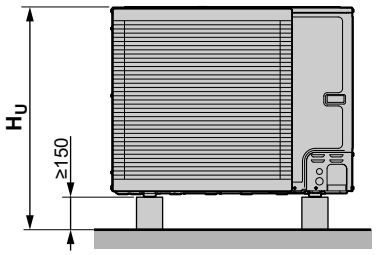
17 Dane techniczne

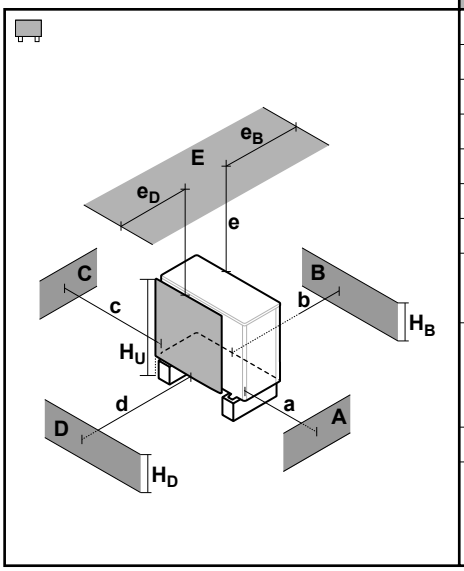
Podzbiór najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w regionalnej witrynie WWW Daikin (ogólnodostępnej). **Kompletny zestaw** aktualnych danych technicznych jest dostępny w serwisie internetowym Daikin Business Portal (wymagane jest uwierzytelnienie).

W tym rozdziale

17.1 Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne 304
17.2 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna 306
17.3 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka wewnętrzna 307
17.4 Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna 309
17.5 Schemat okablowania: Jednostka wewnętrzna 310
17.6 Krzywa ESP: Jednostka wewnętrzna 316
17.7 Tabliczka znamionowa: jednostka wewnętrzna 316

17.1 Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne





A~E	H_B H_D H_U		(mm)						
			a	b	c	d	e	e_B	e_D
B	—			≥300					
A, B, C	—		≥500	≥300	≥100				
B, E	—			≥300			≥1000		≤500
A, B, C, E	—		≥500	≥300	≥150		≥1000		≤500
D	—					≥500			
D, E	—					≥500	≥1000	≤500	
A, C	—		≥500		≥100				
B, D	(H_B OR H_D) ≤ H_U			≥300		≥500			
	(H_B AND H_D) > H_U		✗						
B, D, E	(H_B OR H_D) ≤ H_U	H_B>H_D		≥300		≥1000	≥1000		≤500
		H_B<H_D		≥300		≥1000	≥1000	≤500	
	(H_B AND H_D) > H_U		✗						
A, C, D, E	—		≥500		≥150	≥500	≥1000	≤500	
A, B, C, D, E	(H_B OR H_D) ≤ H_U	H_B>H_D	≥500	≥300	≥150	≥1000	≥1000		≤500
		H_B<H_D	≥500	≥300	≥150	≥1000	≥1000	≤500	
	(H_B AND H_D) > H_U		✗						

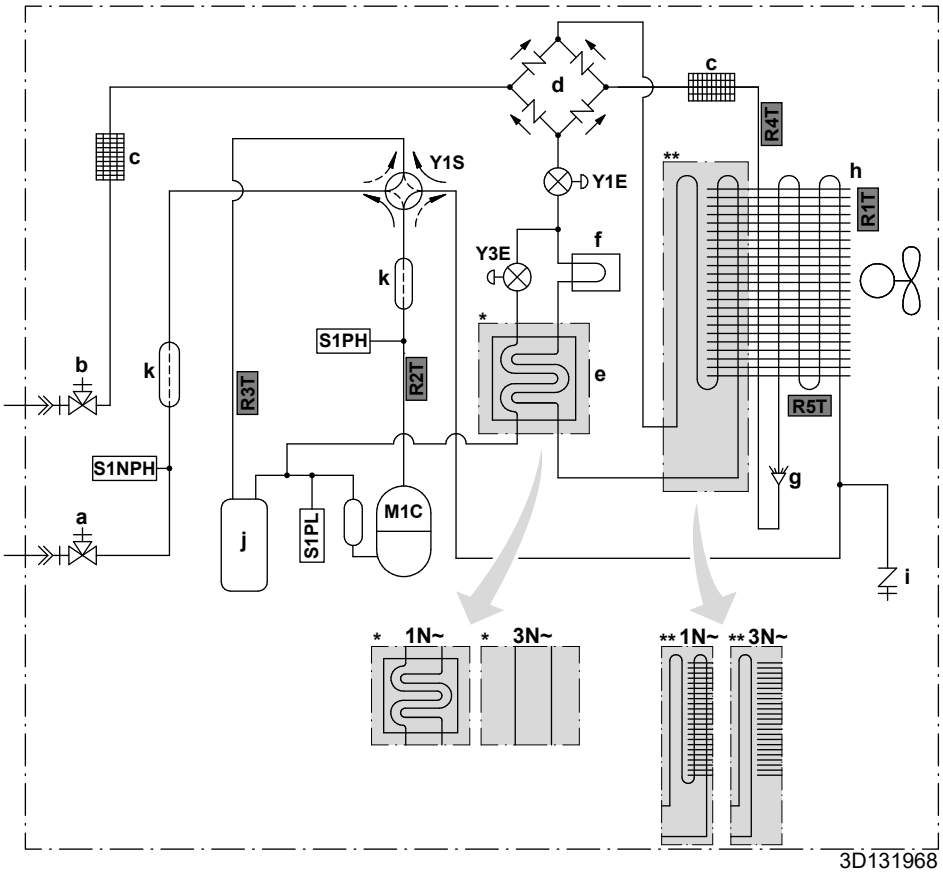
Te symbole można zinterpretować w następujący sposób:

- **A, C** Przeszkody po prawej i lewej stronie (ściany/przegrody)
- **B** Przeszkoda po stronie wlotu powietrza (ściana/przegroda)
- **D** Przeszkoda po stronie wylotu powietrza (ściana/przegroda)
- **E** Przeszkoda od góry (dach)
- **a,b,c,d,e** Minimalna przestrzeń serwisowa pomiędzy jednostką i przeszkodami A, B, C, D i E
- **e_B** Maksymalna przestrzeń pomiędzy jednostką a krawędzią przeszkody E w kierunku przeszkody B
- **e_D** Maksymalna przestrzeń pomiędzy jednostką a krawędzią przeszkody E w kierunku przeszkody D
- **H_U** Wysokość jednostki włącznie z konstrukcją montażową
- **H_B,H_D** Wysokość przeszkód B i D
- ✗ Niedozwolone

UWAGA

Kaskadowe łączenie jednostek zewnętrznych. Układy instalacji zawierających wiele jednostek zewnętrznych w połączeniu z jednostkami wewnętrznymi montowanymi na podłodze NIE są dozwolone.

17.2 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna



a Zawór odcinający gazowy z otworem serwisowym
b Zawór odcinający cieczowy z otworem serwisowym
c Filtr
d Prostownik
e Ekonomizer
f Radiator
g Dystrybutor
h Wymiennik ciepła
i Otwór serwisowy 5/16", rozszerzony
j Akumulator
k Tłumik

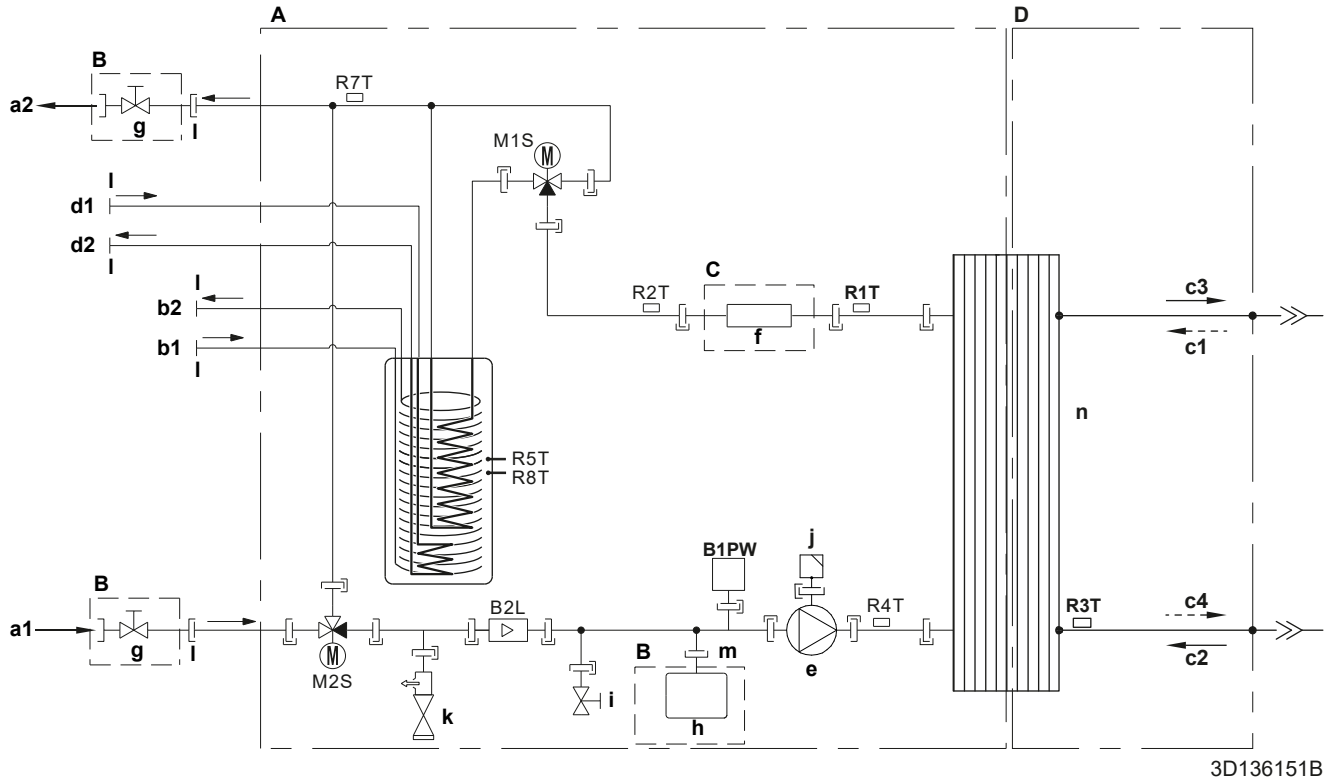
M1C Sprężarka
S1PH Przełącznik wysokiego ciśnienia
S1PL Wyłącznik niskociśnieniowy
S1NPH Czujnik ciśnienia
Y1E Elektroniczny zawór rozprężny (główny)
Y3E Elektroniczny zawór rozprężny (wtrysk)
Y1S Zawór elektromagnetyczny (4-drogowy)

Termistory:
R1T Powietrze na zewnątrz
R2T Przewód tłoczny sprężarki
R3T Przewód ssawny sprężarki
R4T Powietrzny wymiennik ciepła
R5T Powietrzny wymiennik ciepła, środkowy

Przepływ czynnika chłodniczego:
Ogrzewanie
Chłodzenie

Połączenia:
Połączenia kielichowe
Połączenie lutowane

17.3 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka wewnętrzna



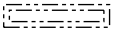
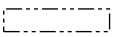
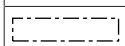
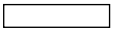
A Jednostka wewnętrzna
B Nienależący do wyposażenia
C Opcja
D Strona czynnika chłodniczego
a1 Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia – WLOT wody (połączenie śrubowe, 1")
a2 Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia – WYLOT wody (połączenie śrubowe, 1")
b1 CWU – WLOT zimnej wody (połączenie śrubowe, 1")
b2 CWU – WYLOT ciepłej wody (połączenie śrubowe, 1")
c1 WLOT gazowego czynnika chłodniczego (tryb ogrzewania; skraplacz)
c2 WLOT ciekłego czynnika chłodniczego (tryb chłodzenia, parownik)
c3 WYLOT gazowego czynnika chłodniczego (tryb chłodzenia, parownik)
c4 WYLOT ciekłego czynnika chłodniczego (tryb ogrzewania; skraplacz)
d1 WLOT wody z biwalentnego źródła ciepła (połączenie śrubowe, 1")
d2 WYLOT wody do biwalentnego źródła ciepła (połączenie śrubowe, 1")
e Pompa
f Grzałka BUH
g Zawór odcinający, wewnętrzny-wewnętrzny 1"
h Zbiornik rozprężny
i Zawór opróżniania
j Automatyczny zawór odpowietrzający
k Zawór bezpieczeństwa
l Gwint zewnętrzny 1"
m Gwint zewnętrzny 3/4"
n Płytowy wymiennik ciepła
B2L Czujnik przepływu
B1PW Czujnik ciśnienia wody dla ogrzewania pomieszczenia
M1S Zawór zbiornika
M2S Zawór obejścia
R1T Termistor (płytowy wymiennik ciepła – WYLOT wody)
R2T Termistor (grzałka BUH – WYLOT wody)
R3T Termistor (strona ciekłego czynnika chłodniczego)
R4T Termistor (woda na wlocie)
R5T, R8T Termistor (zbiornik)
R7T Termistor (zbiornik - WYLOT wody)
Połączenie śrubowe
Połączenia kielichowe
Szybkozłączka

—●— Połączenie lutowane

17.4 Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna

Schemat okablowania dostarczony jest z jednostką i znajduje się po wewnętrznej stronie pokrywy serwisowej.

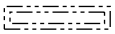
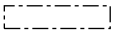
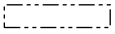
Tłumaczenie tekstu na schemacie okablowania:

Angielski		Tłumaczenie
(1) Connection diagram		(1) Schemat połączeń
Compressor SWB		Skrzynka elektryczna sprężarki
Hydro SWB		Skrzynka elektryczna modułu wodnego
Indoor		Wewnątrz
Outdoor		Na zewnątrz
(2) Compressor switch box layout		(2) Układ skrzynki elektrycznej sprężarki
Front		Przód
Rear		Tył
(3) Legend		(3) Legenda
	*: Opcjonalny; #: Nie należy do wyposażenia	
A1P		Płytka drukowana (główna)
A2P		Płytka drukowana (filtr zakłóceń)
A3P (tylko w modelach 1N~)		Płytka drukowana (pamięć flash)
Q1DI	#	Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem
X1M		Listwa zaciskowa
(4) Notes		(4) Uwagi
X1M		Główny zacisk
⏚		Uziemienie
- - - - - - -		Nie należy do wyposażenia
①		Kilka możliwości okablowania
		Opcja
		Okablowanie zależne od modelu
		Skrzynka elektryczna
		Płytka drukowana

17.5 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
X12M	Zacisk okablowania w miejscu instalacji dla zasilania prądem zmiennym
X15M	Zacisk okablowania w miejscu instalacji dla zasilania prądem stałym
X6M	Zacisk zasilania grzałki BUH
—·—·—·	Uziemienie
– – – – – – –	Nie należy do wyposażenia
①	Kilka możliwości okablowania
	Opcja
	Nie zamontowano w skrzynce elektrycznej
	Okablowanie zależne od modelu
	Płytka drukowana
Backup heater power supply	Zasilanie grzałki BUH
☐ 3V (1N~, 230 V, 3 kW)	☐ 3V (1N~, 230 V, 3 kW)
☐ 6V (1N~, 230 V, 6 kW)	☐ 6V (1N~, 230 V, 6 kW)
☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)	☐ 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)
User installed options	Opcje zainstalowane przez użytkownika
☐ Backup heater	☐ Grzałka BUH
☐ Remote user interface	☐ Dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy)
☐ Ext. indoor thermistor	☐ Zewnętrzny termistor wewnątrz
☐ Ext outdoor thermistor	☐ Zewnętrzny termistor na zewnątrz
☐ Demand PCB	☐ Płytka drukowana żądania
☐ Smart Grid kit	☐ Zestaw Smart Grid
☐ WLAN adapter module	☐ Moduł karty WLAN
☐ WLAN cartridge	☐ Karta sieci WLAN
☐ Bizone mixing kit	☐ Zestaw dwustrefowy mieszający
☐ Safety thermostat	☐ Termostat bezpieczeństwa
Main LWT	Główna temperatura wody zasilającej

Angielski	Tłumaczenie
☐ 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	Dodatkowa temperatura wody zasilającej
☐ 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
SWB1	Główna skrzynka elektryczna
SWB2	Skrzynka elektryczna grzałki BUH

Legenda

A1P		Główna płytka drukowana
A2P	*	Termostat Włączenia/WYŁĄCZENIA (PC=obwód zasilający)
A3P	*	Konwektor pompy ciepła
A8P	*	Płytka drukowana żądania
A11P		MMI (= interfejs użytkownika jednostki wewnętrznej) – główna płytka drukowana
A14P	*	Płytka drukowana dedykowanego interfejsu regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używanego jako termostat pokojowy)
A15P	*	Płytka drukowana odbiornika (bezprzewodowe Włączenie/WYŁĄCZENIE termostatu)
A20P	*	Moduł sieci WLAN
A23P		Płytka drukowana rozszerzenia Hydro
A30P		Płytka drukowana zestawu dwustrefowego mieszającego
DS1(A8P)	*	Przełącznik DIP
F1B	#	Bezpiecznik nadmiarowo-prądowy grzałki BUH
F2B	#	Główny bezpiecznik nadmiarowo-prądowy
FU1 (A1P)		Bezpiecznik (T 5 A 250 V płytki drukowanej)

FU1 (A23P)		Bezpiecznik (3,15 A 250 V płytki drukowanej)
K2A, K1A	*	Przekaźnik wysokiego napięcia Smart Grid
K2M, K1M		Stycznik grzałki BUH
K5M		Stycznik bezpieczeństwa grzałki BUH
M2P	#	Pompa ciepłej wody użytkowej
M4S	#	Zawór 2-drogowy trybu chłodzenia
PC (A15P)	*	Obwód zasilania
Q1L		Zabezpieczenie termiczne grzałki BUH
Q4L	#	Termostat bezpieczeństwa
Q*DI	#	Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem
R1H (A2P)	*	Czujnik wilgotności
R1T (A2P)	*	Czujnik temperatury otoczenia Włączania/ WYŁĄCZANIA termostatu
R2T (A2P)	*	Czujnik zewnętrzny (dla ogrzewania podłogowego lub otoczenia)
R6T	*	Zewnętrzny termistor temperatury otoczenia wewnątrz i na zewnątrz
S1S	#	Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh
S2S	#	Wejście impulsu miernika elektrycznego 1
S3S	#	Wejście impulsu miernika elektrycznego 2
S4S	#	Zasilanie Smart Grid
S6S~S9S	*	Cyfrowe wejścia ograniczenia mocy
S10S~S11S	#	Styk niskiego napięcia Smart Grid
S12S		Wejście miernika gazowego
S13S		Wejście zestawu solarnego
TR1		Transformator zasilający
X*, X*A, X*Y, Y*		Złącze
X*M		Listwa zaciskowa

***** Opcja
# Nie należy do wyposażenia

Tłumaczenie tekstu na schemacie okablowania

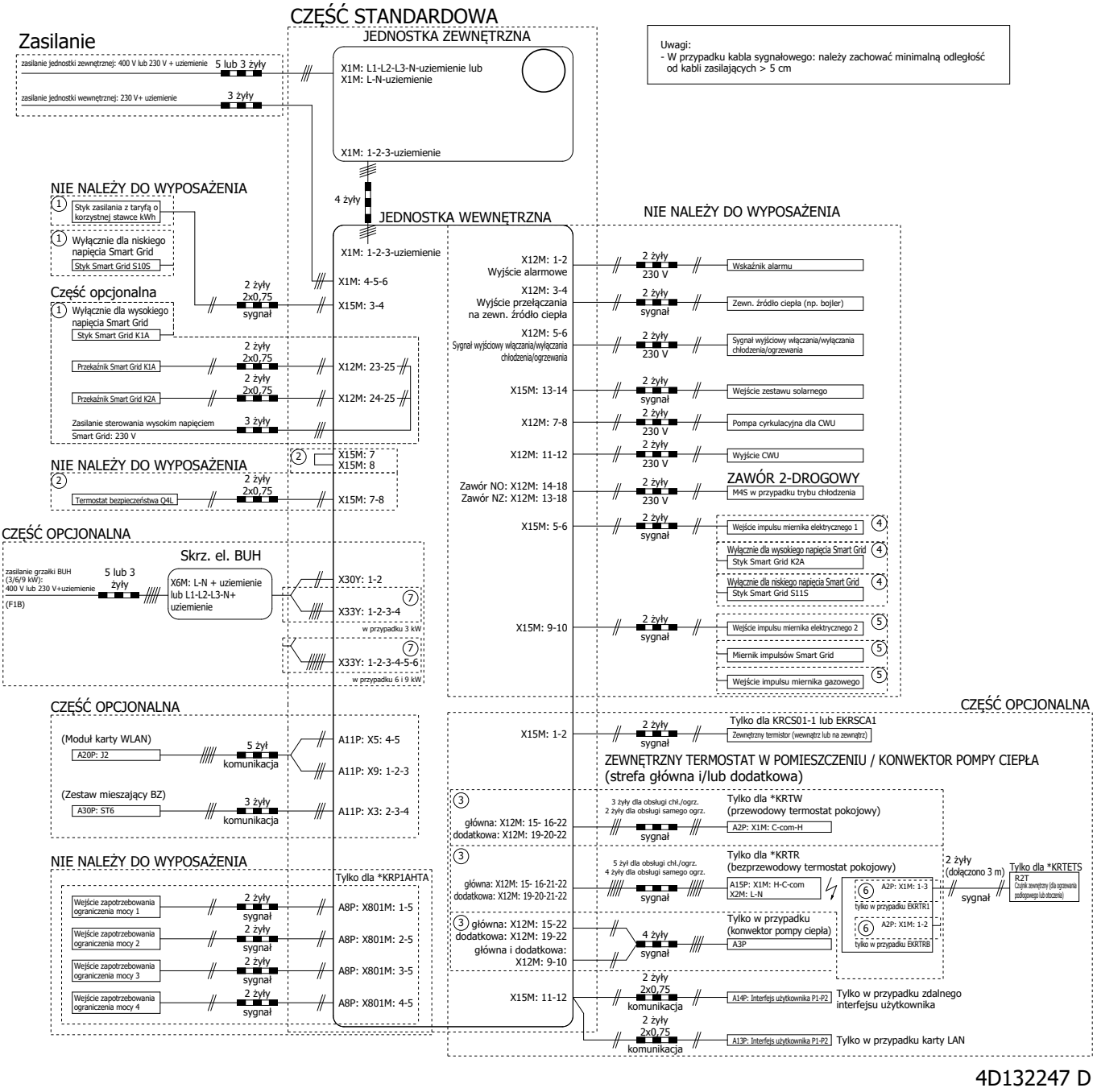
Angielski	Tłumaczenie
(1) Main power connection	(1) Podłączenie głównego zasilania
Outdoor unit	Jednostka zewnętrzna
SWB1	Skrzynka elektryczna
(2) User interface	(2) Interfejs użytkownika
Only for remote user interface	Tylko dla interfejsu użytkownika używanego jako termostat w pomieszczeniu
SD card	Gniazdo na kartę sieci WLAN

Angielski	Tłumaczenie
SWB1	Skrzynka elektryczna
WLAN cartridge	Karta sieci WLAN
WLAN cartridge option	Karta sieci WLAN – opcja
WLAN adapter module option	Moduł karty WLAN – opcja
(3) Field supplied options	(3) Opcje nienależące do wyposażenia
12 V DC pulse detection (voltage supplied by PCB)	Wykrywanie impulsu 12 V DC (napięcie dostarczone przez płytkę drukowaną)
230 V AC Control Device	Urządzenie sterujące 230 V AC
230 V AC supplied by PCB	230 V AC dostarczone przez płytkę drukowaną
Alarm output	Wyjście alarmowe
BUH option	Opcja grzałki BUH
BUH option only for *	Opcja grzałki BUH tylko dla *
Bizone mixing kit	Zestaw dwustrefowy mieszający
Continuous	Prąd o stałym natężeniu
DHW Output	Wylot ciepłej wody użytkowej
DHW pump	Pompa ciepłej wody użytkowej
DHW pump output	Wyjście pompy ciepłej wody użytkowej
Electrical meters	Mierniki energii elektrycznej
Ext. ambient sensor option (indoor or outdoor)	Opcja zewnętrznego czujnika otoczenia (wewnątrz lub zewnątrz)
Ext. heat source	Zewnętrzne źródło ciepła
For external power supply	Dla zasilania zewnętrznego
For HP tariff	Dla taryfy pompy ciepła
For internal power supply	Dla zasilania wewnętrznego
For HV Smart Grid	Dla wysokiego napięcia Smart Grid
For LV Smart Grid	Dla niskiego napięcia Smart Grid
For safety thermostat	Do termostatu bezpieczeństwa
For Smart Grid	Dla Smart Grid
Gas meter	Miernik gazu
Inrush	Prąd rozruchowy
Max. load	Maksymalne obciążenie
Normally closed	Normalnie zamknięty
Normally open	Normalnie otwarty
Note: outputs can be taken from terminal positions X12M.17(L)-18(N) and X12M.17(L)-11(N). Max. 2 outputs at once are possible this way.	Uwaga: Można wykorzystać wyjścia z zacisków X12M.17(L)-18(N) i X12M.17(L)-11(N). Ta opcja udostępnia maks. 2 wyjścia jednocześnie.

Angielski	Tłumaczenie
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).
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
Smart Grid contacts	Styki Smart Grid
Smart Grid feed-in	Zasilanie Smart Grid
Solar input	Wejście zestawu solarnego
Space C/H On/OFF output	Wyjście WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia
SWB1	Skrzynka elektryczna
(4) Option PCBs	(4) Opcjonalne płytki drukowane
Only for demand PCB option	Tylko dla opcji płytki drukowanej żądania
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)
SWB	Skrzynka elektryczna
(5) External On/OFF thermostats and heat pump convector	(5) Zewnętrzne termostaty WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA i konwektor pompy ciepła
Additional LWT zone	Strefa dodatkowej temperatury wody zasilającej
Main LWT zone	Strefa głównej temperatury wody zasilającej
Only for external sensor (floor/ambient)	Tylko dla czujnika zewnętrznego (dla ogrzewania podłogowego lub otoczenia)
Only for heat pump convector	Tylko dla konwektora pompy ciepła
Only for wired On/OFF thermostat	Tylko do termostatu przewodowego Włączone/WYŁĄCZONE
Only for wireless On/OFF thermostat	Tylko do termostatu bezprzewodowego Włączone/WYŁĄCZONE
(6) Backup heater power supply	(6) Zasilanie grzałki BUH
Only for ***	Tylko dla ***
SWB2	Skrzynka elektryczna

Schemat połączeń elektrycznych

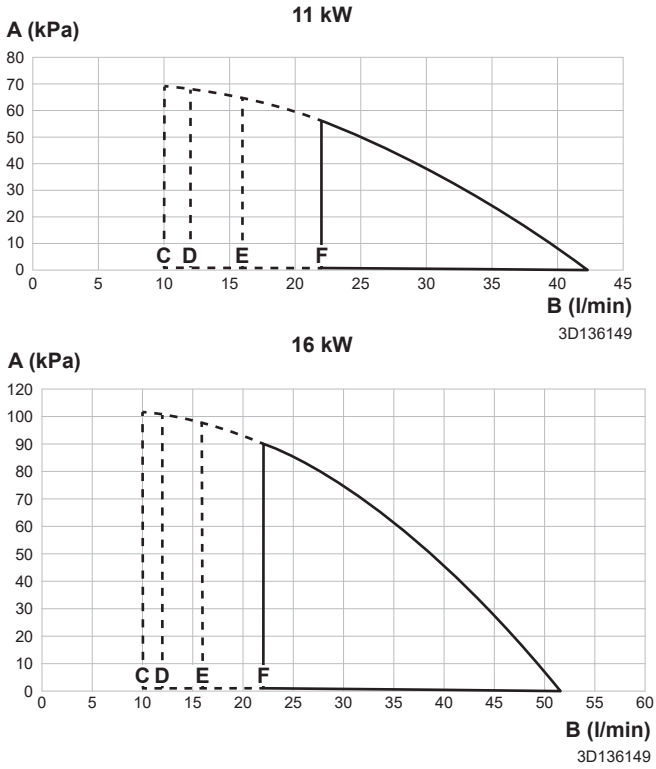
Aby uzyskać więcej szczegółów, sprawdź przewody jednostki.



4D132247 D

17.6 Krzywa ESP: Jednostka wewnętrzna

Uwaga: W przypadku nieosiągnięcia minimalnego przepływu wody wystąpi błąd przepływu.

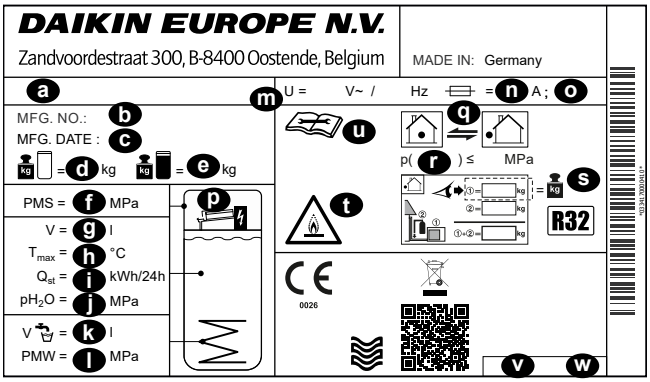


A Spręż dyspozycyjny w obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia
B Szybkość przepływu wody przez jednostkę w obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia
C Minimalna szybkość przepływu wody w czasie normalnej pracy
D Minimalna szybkość przepływu wody w czasie pracy grzałki BUH
E Minimalna szybkość przepływu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

Uwagi:

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

17.7 Tabliczka znamionowa: jednostka wewnętrzna



a Nazwa modelu
b Numer produkcyjny

c Data produkcji
d Masa pustego urządzenia
e Masa całkowita po napełnieniu
f Maks. ciśnienie robocze PMS (obieg ogrzewania)
g Objętość wody (zbiornik buforowy)
h Maks. temperatura pracy T_{max} (woda zbiornika buforowego)
i Utrata ciepła w trybie gotowości w ciągu 24 godzin przy 60°C (zbiornik buforowy) Q_{st}
j Ciśnienie robocze wody w zbiorniku buforowym pH_2O
k Objętość ciepłej wody użytkowej (wymiennik ciepła)
l Maks. ciśnienie robocze PMS (instalacja wody pitnej)
m Napięcie znamionowe U
n Prąd znamionowy bezpiecznika
o Typ zabezpieczenia
p Grzałka BUH (opcjonalna)
q Obieg czynnika chłodniczego
r Maks. ciśnienie robocze (obieg czynnika chłodniczego)
s Całkowita ilość czynnika chłodniczego (informacja znajduje się w instrukcji montażu jednostki zewnętrznej pompy ciepła)
t Uwaga: palny czynnik chłodniczy
u Dodatkowe informacje o czynniku chłodniczym: patrz instrukcja
v Numer części
w Wersja

18 Słownik

Przedstawiciel
Dystrybutor (sprzedawca) produktu.

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

Użytkownik
Osoba będąca właścicielem produktu i/lub obsługująca produkt.

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji

Dotyczy jednostek

EBSH11P30D▲▼
EBSHB11P30D▲▼
EBSH11P50D▲▼
EBSHB11P50D▲▼
EBSH16P30D▲▼
EBSHB16P30D▲▼
EBSH16P50D▲▼
EBSHB16P50D▲▼
EBSX11P30D▲▼
EBSXB11P30D▲▼
EBSX11P50D▲▼
EBSXB11P50D▲▼
EBSX16P30D▲▼
EBSXB16P30D▲▼
EBSX16P50D▲▼
EBSXB16P50D▲▼

Uwagi

(*1) 300 Zbiornik
(*2) 500 Zbiornik
(*3) *X*
(*4) *H*
(*5) *B*
(*6) EKECBUA3V
(*7) EKECBUA6V
(*8) EKECBUA9W
(*9) Bez grzałki BUH
(*10) 11P
(*11) 16P

▲ 1, 2, 3,..., 9, A, B, C,..., Z
▼ ,..., 1, 2, 3, ..., 9

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
Pomieszczenie						
└ Zapobieganie zamarzaniu						
1.4.1	[2-06]	Aktywacja	R/W	0: Wyłączone **1: Włączone**		
1.4.2	[2-05]	Nastawa pomieszczenia	R/W	4~16°C, krok: 1°C **8°C**		
└ Zakres nastawy						
1.5.1	[3-07]	Minimum ogrzewania	R/W	12~18°C, krok: 1°C **12°C**		
1.5.2	[3-06]	Maksimum ogrzewania	R/W	18~30°C, krok: 1°C **30°C**		
1.5.3	[3-09]	Minimum chłodzenia	R/W	15~25°C, krok: 1°C **15°C**		
1.5.4	[3-08]	Maksimum chłodzenia	R/W	25~35°C, krok: 1°C **35°C**		
Pomieszczenie						
1.6	[2-09]	Kompensacja czujnika pom.	R/W	-5~5°C, krok: 0,5°C **0°C**		
1.7	[2-0A]	Kompensacja czujnika pom.	R/W	-5~5°C, krok: 0,5°C **0°C**		
└ Nastawa komfortowa pomieszczenia						
1.9.1	[9-0A]	Nastawa komfortowa ogrzewania	R/W	[3-07]〜[3-06]°C, krok: 0,5°C **23°C**		
1.9.2	[9-0B]	Nastawa komfortowa chłodzenia	R/W	[3-09]〜[3-08]°C, krok: 0,5°C **23°C**		
Strefa główna						
2.4		Tryb nastawy		0: Bezwzględne 1: Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie **2: Zależnie od pogody**		
└ Krzywa ogrzewania zależna od pogody						
2.5	[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**		
2.5	[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**		
2.5	[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 [2-0C]=0: **40°C** [2-0C]=1: **45°C** [2-0C]=2: **55°C**		
2.5	[1-03]	Wartość zasilania dla wysokiej temperatury otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, krok: 1°C [2-0C]=0: **25°C** [2-0C]=1: **25°C** [2-0C]=2: **25°C**		
└ Krzywa chłodzenia zależna od pogody						
2.6	[1-06]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania głównego.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **20°C**		
2.6	[1-07]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania głównego.	R/W	25~43°C, krok: 1°C **35°C**		
2.6	[1-08]	Wartość zasilania dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla niskiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania głównego.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, krok: 1°C **22°C**		
2.6	[1-09]	Wartość zasilania dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla wysokiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania głównego.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, krok: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **5°C** [2-0C]=2: **18°C**		
Strefa główna						
2.7	[2-0C]	Typ emitera	R/W	**0: Ogrzewanie podłogowe** 1: Klimakonwektor wentylatorowy 2: Powietrzny wymiennik ciepła		
└ Zakres nastawy						
2.8.1	[9-01]	Minimum ogrzewania	R/W	15~37°C, krok: 1°C **25°C**		
2.8.2	[9-00]	Maksimum ogrzewania	[2-0C]≠2: R/W [2-0C]=2: R/O	[2-0C]=2: 37~60, krok: 1°C **60°C** [2-0C]≠2: 37~55, krok: 1°C **55°C**		
2.8.3	[9-03]	Minimum chłodzenia	R/W	5~18°C, krok: 1°C **7°C**		
2.8.4	[9-02]	Maksimum chłodzenia	R/W	18~22°C, krok: 1°C **22°C**		
Strefa główna						
2.9	[C-07]	Sterowanie	R/W	**0: Sterow. T zasil** 1: Ster.z.term.pok 2: Ster.Term.pok.		
2.A	[C-05]	Typ termostatu	R/W	0: Żądania MMI (w tym Quick Logic) 1: 1 styk **2: 2 styki**		
└ Różnica temp.						
2.B.1	[1-0B]	Różnica temp. ogrzewania	[2-0C]≠2: R/W [2-0C]=2: R/O	3~10°C, krok: 1°C [2-0C]≠2 (Powietrzny wymiennik ciepła): 5°C [2-0C]=2 (Powietrzny wymiennik ciepła): **10°C**		
2.B.2	[1-0D]	Różnica temp. chłodzenia	R/W	3~10°C, krok: 1°C **5°C**		
└ Modulacja						
2.C.1	[8-05]	Modulacja	R/W	**0: Nie** 1: Tak		

(*1) 300 Zbiornik_(*2) 500 Zbiornik_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) Bez grzałki BUH_
(*10) 11P_(*11) 16P

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
2.C.2	[8-06]	Maksymalna modulacja	R/W	0~10°C, krok: 1°C **5°C**		
└ Zawór odcinający						
2.D.1	[F-0B]	Przy termostacie	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
2.D.2	[F-0C]	Podczas chłodzenia	R/W	0: Nie **1: Tak**		
Strefa główna						
2.E		Typ krzywej zależnej od pogody	R/W	0: 2-punkty **1: Nachylenie/przesunięcie**		
Strefa dodatkowa						
3.4		Tryb nastawy		0: Bezwzględne 1: Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie **2: Zależnie od pogody**		
└ Krzywa ogrzewania zależna od pogody						
3.5	[0-00]	Wartość zasilania dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody dla wysokiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-05]~min(45,[9-06])°C, krok: 1°C **25°C**		
3.5	[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 [2-0C]=0: **40°C** [2-0C]=1: **45°C** [2-0C]=2: **55°C**		
3.5	[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**		
3.5	[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**		
└ Krzywa chłodzenia zależna od pogody						
3.6	[0-04]	Wartość zasilania dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla wysokiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, krok: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **5°C** [2-0C]=2: **18°C**		
3.6	[0-05]	Wartość zasilania dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla niskiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, krok: 1°C **22°C**		
3.6	[0-06]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	25~43°C, krok: 1°C **35°C**		
3.6	[0-07]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **20°C**		
Strefa dodatkowa						
3.7	[2-0D]	Typ emitera	R/O	0: Ogrzewanie podłogowe 1: Klimakonwektor wentylatorowy **2: Powietrzny wymiennik ciepła**		
└ Zakres nastawy						
3.8.1	[9-05]	Minimum ogrzewania	R/W	15~37°C, krok: 1°C **25°C**		
3.8.2	[9-06]	Maksimum ogrzewania	[2-0C]≠2: R/W [2-0C]=2: R/O	[2-0C]=2: 37~60, krok: 1°C **60°C** [2-0C]≠2: 37~55, krok: 1°C **55°C**		
3.8.3	[9-07]	Minimum chłodzenia	R/W	5~18°C, krok: 1°C **7°C**		
3.8.4	[9-08]	Maksimum chłodzenia	R/W	18~22°C, krok: 1°C **22°C**		
Strefa dodatkowa						
3.A	[C-06]	Typ termostatu	R/W	0: Żądania MMI (w tym Quick Logic) 1: 1 styk **2: 2 styki**		
└ Różnica temp.						
3.B.1	[1-0C]	Różnica temp. ogrzewania	[2-0D]≠2: R/W [2-0D]=2: R/O	[2-0D]≠2 (Powietrzny wymiennik ciepła): 3~10°C, krok: 1°C 5°C [2-0D]=2 (Powietrzny wymiennik ciepła): **8°C**		
3.B.2	[1-0E]	Różnica temp. chłodzenia	R/W	3~10°C, krok: 1°C **5°C**		
Strefa dodatkowa						
3.C		Typ krzywej zależnej od pogody	R/O	0: 2-punkty **1: Nachylenie/przesunięcie**		
Ogrzew./chłodz. pomieszczenia						
└ Zakres pracy						
4.3.1	[4-02]	Temp. WYŁ ogrzew. pom.	R/W	14~35°C, krok: 1°C **35°C**		
4.3.2	[F-01]	Temp. WYŁ chłodz. pom.	R/W	10~35°C, krok: 1°C **20°C**		
Ogrzew./chłodz. pomieszczenia						
4.4	[7-02]	Liczba stref	R/W	**0: Jedna strefa** 1: Dwie strefy		
4.5	[F-0D]	Tryb pracy pompy	R/W	0: Ciągły **1: Próbkowanie** 2: Żądanie		
4.6	[E-02]	Typ jednostki	R/W (*3) R/O (*4)	**0: Odwracalny (*3)** **1: Tylko ogrzew. (*4)**		
4.7	[9-0D]	Ograniczenie szybkości pompy	R/W	0~8, krok:1 0: Bez ograniczeń 1~4: 90~60% prędkość pompy 5~8: 90~60% prędkość pompy podczas próbkowania **6 80% prędkość pompy podczas próbkowania**		
Ogrzew./chłodz. pomieszczenia						

(*1) 300 Zbiornik_(*2) 500 Zbiornik_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) Bez grzałki BUH_
(*10) 11P_(*11) 16P

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
4.9	[F-00]	Pompa poza zakresem	R/W	**0: Ogranicz.** 1: Dozwolone		
4.A	[D-03]	Zwiększ w okolicy 0°C	R/W	0: Nie **1: Zwiększ o 2°C, rozciągnij na 4°C** 2: Zwiększ o 4°C, rozciągnij na 4°C 3: Zwiększ o 2°C, rozciągnij na 8°C 4: Zwiększ o 4°C, rozciągnij na 8°C		
4.B	[9-04]	Przeregulowanie	R/W	1~4°C, krok: 1°C **2°C**		
4.C	[2-06]	Zapobieganie zamarzaniu	R/W	0: Wyłączone **1: Włączone**		
Zbiornik						
5.2	[6-0A]	Nastawa komfortowa	R/W	30~[6-0E]°C, krok: 1°C **55°C**		
5.3	[6-0B]	Nastawa ekonomiczna	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C **45°C**		
5.4	[6-0C]	Nastawa dogrzewania	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C **45°C**		
5.6	[6-0D]	Tryb nagrzewania	R/W	**0: Tylko dogrzew** 3 zaplanowane dogrzewanie		
└ Dezynfekcja						
5.7.1	[2-01]	Aktywacja	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
5.7.2	[2-00]	Dzień pracy	R/W	0: Codziennie 1: Poniedziałek 2: Wtorek 3: Środa 4: Czwartek **5: Piątek** 6: Sobota 7: Niedziela		
5.7.3	[2-02]	Czas rozpoczęcia	R/W	0~23 godzin, krok: 1 godzina **1**		
5.7.4	[2-03]	Nastawa zbiornika	R/W	60°C **60°C**		
5.7.5	[2-04]	Czas trwania	R/W	40~60 minut, krok: 5 minut **40 minut**		
Zbiornik						
5.8	[6-0E]	Wartość maksymalna	R/W	[E-07]=4 40~75°C, krok: 1°C **60°C**		
5.9	[6-00]	Histereza	R/W	2~40°C, krok: 1°C **8°C**		
5.A	[6-08]	Histereza dogrzewania	R/W	2~20°C, krok: 1°C **10°C**		
5.B		Tryb nastawy	R/W	**0: Bezwzględne** 1: Zależnie od pogody		
└ Krzywa zależna od pogody						
5.C	[0-0B]	Wartość zasilania dla wysokiej temperatury otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	35~[6-0E]°C, krok: 1°C **50°C**		
5.C	[0-0C]	Wartość zasilania dla niskiej temperatury otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	Min(45~[6-0E])~[6-0E]°C, krok: 1°C **55°C**		
5.C	[0-0D]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **15°C**		
5.C	[0-0E]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	-40~5°C, krok: 1°C **-10°C**		
Zbiornik						
5.D	[6-01]	Margines	R/W	0~10°C, krok: 1°C **0°C**		
5.E		Typ krzywej zależnej od pogody	R/O	0: 2-punkty **1: Nachylenie/przesunięcie**		
Ustawienia użytk.						
└ Tryb cichy						
7.4.1		Tryb	R/W	**0: WYŁ.** 1: Ręczna 2: Automat.		
7.4.3		Poziom	R/W	**0: Tryb cichy** 1: Cichszy 2: Najcichszy		
└ Cena prądu						
7.5.1		Wysokie	R/W	0,00~990/kWh **1/kWh**		
7.5.2		Średnia	R/W	0,00~990/kWh **1/kWh**		
7.5.3		Niskie	R/W	0,00~990/kWh **1/kWh**		
Ustawienia użytk.						
7.6		Cena gazu	R/W	0,00~990/kWh 0,00~290/MBtu **1,0/kWh**		
Ust. instalatora └ Kreator konfiguracji └ System						
9.1.3.2	[E-03]	Typ grzałki BUH	R/O (*6,*7,*8) R/W (*9)	**0: brak grzałki (*9)** **2: 3V (*6)** **3: 6V (*7)** **4: 9W (*8)**		
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Ciepła woda użytkowa	R/O	**HPSU 'Zintegrowany'**		
9.1.3.4	[4-06]	Praca awaryjna	R/W	0: Ręczna 1: Automatyczna 2: Auto. red. ogrz. pom./ CWU WŁ. **3: Auto. red. ogrz. pom./ CWU WYŁ.** 4: Auto. norm. ogrz.pom./ CWU WYŁ.		
9.1.3.5	[7-02]	Liczba stref	R/W	**0: Jedna strefa** 1: Dwie strefy		
9.1.3.6	[E-0D]	System napełniony glikolem	R/O	**0: Nie** 1: Tak		
9.1.3.7	[6-02]	Moc grzałki BSH	R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW **0 kW**		

(*1) 300 Zbiornik_(*2) 500 Zbiornik_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) Bez grzałki BUH_
(*10) 11P_(*11) 16P

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
9.1.3.8	[C-02]	System biwalentny	R/W	**0 brak** 1 praca biwalentna przez rozdzielacz **2 praca biwalentna ze zbiornikiem CWU (*5)** 3 praca biwalentna ogrzewania zbiornika + CWU		
9.2.4	[D-07]	Panele słoneczne	R/W	0: Nie 1: Układ solarny dla CWU **2: Układ solarny dla CWU i ogrz. pom.**		
		└ Grzałka dodatkowa BUH				
9.1.4.1	[5-0D]	Napięcie	R/O	**0: 230V, 1~ (*6, *7, *9)** **2: 400V, 3~ (*8)**		
9.1.4.2	[4-0A]	Konfiguracja	R/W (*7, *8, *9) R/O (*6)	**0: 1 (*6, *9)** **1: 1/1+2 (*7, *8)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 w trybie awaryjnym		
9.1.4.3	[6-03]	Stopień mocy 1	R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW 0 kW **2kW (*7)** **3kW (*6, *8, *9)**		
9.1.4.4	[6-04]	Dodatkowy stopień mocy 2	R/W (*7, *8) R/O (*6, *9)	0~10 kW, krok: 0,2 kW **0kW (*6)** **3kW (*9)** **4kW (*7)** **6kW (*8)**		
		└ Strefa główna				
9.1.5.1	[2-0C]	Typ emitera	R/W	**0: Ogrzewanie podłogowe** 1: Klimakonwektor wentylatorowy 2: Powietrzny wymiennik ciepła		
9.1.5.2	[C-07]	Sterowanie	R/W	**0: Sterow. T zasil** 1: Ster.z.term.pok 2: Ster.Term.pok.		
9.1.5.3		Tryb nastawy	R/W	0: Bezwzględne 1: Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie **2: Zależnie od pogody**		
9.1.5.4		Harmonogram	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
9.1.5.5		Typ krzywej zależnej od pogody	R/W	0: 2-punkty **1: Nachylenie/przesunięcie**		
9.1.6	[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**		
9.1.6	[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**		
9.1.6	[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 [2-0C]=0: **40°C** [2-0C]=1: **45°C** [2-0C]=2: **55°C**		
9.1.6	[1-03]	Wartość zasilania dla wysokiej temperatury otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, krok: 1°C [2-0C]=0: **25°C** [2-0C]=1: **25°C** [2-0C]=2: **25°C**		
9.1.7	[1-06]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania głównego.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **20°C**		
9.1.7	[1-07]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania głównego.	R/W	25~43°C, krok: 1°C **35°C**		
9.1.7	[1-08]	Wartość zasilania dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla niskiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania głównego.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, krok: 1°C **22°C**		
9.1.7	[1-09]	Wartość zasilania dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla wysokiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania głównego.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, krok: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **5°C** [2-0C]=2: **18°C**		
		└ Strefa dodatkowa				
9.1.8.1	[2-0D]	Typ emitera	R/W	0: Ogrzewanie podłogowe 1: Klimakonwektor wentylatorowy **2: Powietrzny wymiennik ciepła**		
9.1.8.3		Tryb nastawy	R/W	0: Bezwzględne 1: Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie **2: Zależnie od pogody**		
9.1.8.4		Harmonogram	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
9.1.9	[0-00]	Wartość zasilania dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody dla wysokiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-05]~min(45,[9-06])°C, krok: 1°C **25°C**		
9.1.9	[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 [2-0C]=0: **40°C** [2-0C]=1: **45°C** [2-0C]=2: **55°C**		
9.1.9	[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**		
9.1.9	[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**		

(*1) 300 Zbiornik_(*2) 500 Zbiornik_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) Bez grzałki BUH_
(*10) 11P_(*11) 16P

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
9.1.A	[0-04]	Wartość zasilania dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla wysokiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, krok: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **5°C** [2-0C]=2: **18°C**		
9.1.A	[0-05]	Wartość zasilania dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla niskiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, krok: 1°C **22°C**		
9.1.A	[0-06]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	25~43°C, krok: 1°C **35°C**		
9.1.A	[0-07]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **20°C**		
		└ Zbiornik				
9.1.B.1	[6-0D]	Tryb nagrzewania	R/W	**0: Tylko dogrzew** 3 zaplanowane dogrzewanie		
9.1.B.2	[6-0A]	Nastawa komfortowa	R/W	30~[6-0E]°C, krok: 1°C **55°C**		
9.1.B.3	[6-0B]	Nastawa ekonomiczna	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C **45°C**		
9.1.B.4	[6-0C]	Nastawa dogrzewania	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C **45°C**		
9.1.B.5	[6-08]	Histereza dogrzewania	R/W	2~20°C, krok: 1°C **10°C**		
	└ Ciepła woda użytkowa					
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Ciepła woda użytkowa	R/O	**HPSU 'Zintegrowany'**		
9.2.2	[D-02]	Pompa CWU	R/W	**0: Brak pompy CWU** 1: Natychmiastowe uzyskanie ciepłej wody 2: Dezynfekcja 3: Cyrkulacja 4: Cyrkulacja i dezynfekcja		
9.2.4	[D-07]	Panele słoneczne	R/W	0: Nie 1: Układ solarny dla CWU **2: Układ solarny dla CWU i ogrz. pom.**		
	└ Grzałka BUH					
9.3.1	[E-03]	Typ grzałki BUH	R/O (*6,*7,*8) R/W (*9)	**0: brak grzałki (*9)** **2: 3V (*6)** **3: 6V (*7)** **4: 9W (*8)**		
9.3.2	[5-0D]	Napięcie	R/O	**0: 230V, 1~ (*6, *7, *9)** **2: 400V, 3~ (*8)**		
9.3.3	[4-0A]	Konfiguracja	R/W (*7, *8, *9) R/O (*6)	**0: 1 (*6, *9)** **1: 1/1+2 (*7, *8)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 w trybie awaryjnym		
9.3.4	[6-03]	Stopień mocy 1	R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW 0 kW **2kW (*7)** **3kW (*6, *8, *9)**		
9.3.5	[6-04]	Dodatkowy stopień mocy 2	R/W (*7, *8) R/O (*6, *9)	0~10 kW, krok: 0,2 kW **0kW (*6)** **3kW (*9)** **4kW (*7)** **6kW (*8)**		
9.3.6	[5-00]	Równowaga: Dezaktywować grzałkę BUH (lub zewnętrzne dodatkowe źródło ciepła w przypadku systemu biwalentnego) powyżej temperatury równowagi dla ogrzewania pomieszczenia?	R/W	0: Nie **1: Tak**		
9.3.7	[5-01]	Temperatura równowagi	R/W	-15~35°C, krok: 1°C **0°C**		
9.3.8	[4-00]	Praca	R/W	0: Wyłączone **1: Włączone** 2: Tylko CWU		
	└ Grzałka BSH					
9.4.1	[6-02]	Wydajność	R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW **0 kW**		
9.4.3	[8-03]	Timer ekologicznej pracy BSH	R/W	20~95 minut, krok: 5 minut **50 minut**		
9.4.4	[4-03]	Praca	R/W	0: Ogranicz. 1: Dozwolone 2: Zachodzenie **3: Sprężarka wyłączona** 4: Tylko legionella		
	└ Praca awaryjna					
9.5.1	[4-06]	Praca awaryjna	R/W	0: Ręczna 1: Automatyczna 2: Auto. red. ogrz. pom./ CWU WŁ. **3: Auto. red. ogrz. pom./ CWU WYŁ.** 4: Auto. norm. ogrz.pom./ CWU WYŁ.		
9.5.2	[7-06]	Wymuszone wyłączenie sprężarki	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		
	└ Równoważenie					
9.6.1	[5-02]	Pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		
9.6.2	[5-03]	Temperatura priorytetu	R/W	-15~35°C, krok: 1°C **0°C**		
9.6.3	[5-04]	Nastawa kompensacji BSH	R/W	0~20°C, krok: 1°C **10°C**		
9.6.4	[8-02]	Timer ponownego uruchomienia	R/W	0~10 godzin, krok: 0,5 godziny **0,5 godziny**		
9.6.5	[8-00]	Timer minimalnego czasu pracy	R/O	0~20 minut, krok: 1 minuta **1 minuta**		
9.6.6	[8-01]	Timer maksymalnego czasu pracy	R/W	5~95 minut, krok: 5 minut **30 minut**		
9.6.7	[8-04]	Dodatkowy timer	R/W	0~95 minut, krok: 5 minut **95 minut**		

(*1) 300 Zbiornik_(*2) 500 Zbiornik_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) Bez grzałki BUH_
(*10) 11P_(*11) 16P

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
Ust. instalatora						
9.7	[4-04]	Zapobieganie zamarzaniu rur z wodą	R/W	0: Ciągła praca pompy **1: Przerywana praca pompy (*5)** **2: WYŁ. (jeśli nie *5)**		
└ Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh						
9.8.2	[D-00]	Zezwól na grzałkę	R/W	**0: Brak** 1: Tylko BSH 2: Tylko BUH 3: Wszyst. grzałki		
9.8.3	[D-05]	Zezwól na pompę	R/W	0: Wymuszone wył. **1: Normalnie**		
9.8.4	[D-01]	Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh	R/W	**0: Nie** 1: Norm. otwarty 2: Norm. zamknięty 3: Smart Grid		
9.8.6		Zezwalaj na grzejniki elektryczne	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
9.8.7		Włącz buforowanie pomieszczenia	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
9.8.8		Wartość limitu w kW	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **2 kW**		
└ Kontrola zużycia energii						
9.9.1	[4-08]	Kontrola zużycia energii	R/W	**0: Bez ograniczeń** 1: Ciągły 2: Wejścia cyfrowe 3: Miernik natężenia prądu		
9.9.2	[4-09]	Typ	R/W	0: Natężenie prądu **1: Moc**		
9.9.3	[5-05]	Limit	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
9.9.4	[5-05]	Limit 1	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
9.9.5	[5-06]	Limit 2	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
9.9.6	[5-07]	Limit 3	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
9.9.7	[5-08]	Limit 4	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
9.9.8	[5-09]	Limit	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.9	[5-09]	Limit 1	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.A	[5-0A]	Limit 2	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.B	[5-0B]	Limit 3	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.C	[5-0C]	Limit 4	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
9.9.D	[4-01]	Grzałka priorytetowa		**0: Brak** 1: BSH 2: BUH		
9.9.F	[7-07]	Aktywacja BBR16* *Ustawienia BBR16 są widoczne dopiero po ustawieniu języka szwedzkiego dla interfejsu użytkownika.	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		
└ Pomiar energii						
9.A.1	[D-08]	Miernik elektryczny 1	R/W	**0: Nie** 1: 0,1 impulsu/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impulsów/kWh 4: 100 impulsów/kWh 5: 1000 impulsów/kWh		
9.A.2	[D-09]	Miernik elektryczny 2 / Miernik PV	R/W	**0: Nie** 1: 0,1 impulsu/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impulsów/kWh 4: 100 impulsów/kWh 5: 1000 impulsów/kWh 6: 100 impulsów/kWh (miernik PV) 7: 1000 impulsów/kWh (miernik PV) 8 1 impuls/m³ (monitorowanie gazu) 9 10 impulsów/m³ (monitorowanie gazu) 10 100 impulsów/m³ (monitorowanie gazu)		
└ Czujniki						
9.B.1	[C-08]	Zewn. czujnik	R/W	**0: Nie** 1: Czujnik zewn. 2: Czujnik pom.		
9.B.2	[2-0B]	Kompens. zewn. czujnika otocz.	R/W	-5~5°C, krok: 0,5°C **0°C**		
9.B.3	[1-0A]	Czas uśredniania	R/W	**0: Bez uśredniania** 1: 12 godz. 2: 24 godz. 3: 48 godz. 4: 72 godz.		
└ System biwalentny						
9.C.1	[C-02]	System biwalentny	R/W	**0 brak** 1 praca biwalentna przez rozdzielacz **2 praca biwalentna ze zbiornikiem CWU (*5)** 3 praca biwalentna ogrzewania zbiornika + CWU		
9.C.2	[7-05]	ef. ogrz. wody	R/W	**0: Bardzo wysoka** 1: Wysoka 2: Średnia 3: Niska 4: Bardzo niska		
9.C.3	[C-03]	Temperatura	R/W	-25~25°C, krok: 1°C **0°C**		
9.C.4	[C-04]	Histereza	R/W	2~10°C, krok: 1°C **3°C**		
Ust. instalatora						

(*1) 300 Zbiornik_(*2) 500 Zbiornik_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) Bez grzałki BUH_
(*10) 11P_(*11) 16P

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
9.D	[C-09]	Wyj. alarmu	R/W	**0: Norm. Otw. NO** 1: Norm. Zamk. NZ		
9.E	[3-00]	Automatyczne ponowne uruch.	R/W	0: Nie **1: Tak**		
9.F	[E-08]	Funkcja oszcz. energii	R/W	0: Wyłączone **1: Włączone**		
9.G		Wyłącz ochronę	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
	└ Przegląd ustawień w miejscu instalacji					
9.I	[0-00]	Wartość zasilania dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody dla wysokiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-05]~min(45,[9-06])°C, krok: 1°C **25°C**		
9.I	[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 [2-0C]=0: **40°C** [2-0C]=1: **45°C** [2-0C]=2: **55°C**		
9.I	[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**		
9.I	[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**		
9.I	[0-04]	Wartość zasilania dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla wysokiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, krok: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **5°C** [2-0C]=2: **18°C**		
9.I	[0-05]	Wartość zasilania dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla niskiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	[9-07]~[9-08]°C, krok: 1°C **22°C**		
9.I	[0-06]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	25~43°C, krok: 1°C **35°C**		
9.I	[0-07]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania dodatkowego.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **20°C**		
9.I	[0-0B]	Wartość zasilania dla wysokiej temperatury otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	35~[6-0E]°C, krok: 1°C **55°C**		
9.I	[0-0C]	Wartość zasilania dla niskiej temperatury otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	Min(45~[6-0E])~[6-0E]°C, krok: 1°C **55°C**		
9.I	[0-0D]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **15°C**		
9.I	[0-0E]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	-40~5°C, krok: 1°C **-10°C**		
9.I	[1-00]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	-40~5°C, krok: 1°C **-10°C**		
9.I	[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**		
9.I	[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 [2-0C]=0: **40°C** [2-0C]=1: **45°C** [2-0C]=2: **55°C**		
9.I	[1-03]	Wartość zasilania dla wysokiej temperatury otoczenia dla krzywej ogrzewania zależnej od pogody strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	[9-01]~min(45, [9-00])°C, krok: 1°C [2-0C]=0: **25°C** [2-0C]=1: **25°C** [2-0C]=2: **25°C**		
9.I	[1-04]	Chłodzenie zależne od pogody dla strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	0: Wyłączone **1: Włączone**		
9.I	[1-05]	Chłodzenie zależne od pogody dla strefy temperatury zasilania dodatkowego	R/W	0: Wyłączone **1: Włączone**		
9.I	[1-06]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania głównego.	R/W	10~25°C, krok: 1°C **20°C**		
9.I	[1-07]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania głównego.	R/W	25~43°C, krok: 1°C **35°C**		
9.I	[1-08]	Wartość zasilania dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla niskiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania głównego.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, krok: 1°C **22°C**		
9.I	[1-09]	Wartość zasilania dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla wysokiej temperatury otoczenia dla strefy zasilania głównego.	R/W	[9-03]~[9-02]°C, krok: 1°C [2-0C]=0: **18°C** [2-0C]=1: **5°C** [2-0C]=2: **18°C**		
9.I	[1-0A]	Jaki jest czas uśredniania temperatury zewnętrznej?	R/W	**0: Bez uśredniania** 1: 12 godz. 2: 24 godz. 3: 48 godz. 4: 72 godz.		
9.I	[1-0B]	Jaka jest żądana delta T dla ogrzewania dla strefy głównej?	[2-0C]≠2: R/W [2-0C]=2: R/O	3~10°C, krok: 1°C [2-0C]≠2 (Powietrzny wymiennik ciepła): **5°C** [2-0C]=2 (Powietrzny wymiennik ciepła): **10°C**		
9.I	[1-0C]	Jaka jest żądana delta T dla ogrzewania dla strefy dodatkowej?	[2-0D]≠2: R/W [2-0D]=2: R/O	[2-0D]≠2 (Powietrzny wymiennik ciepła): 3~10°C, krok: 1°C **5°C** [2-0D]=2 (Powietrzny wymiennik ciepła): **8°C**		
9.I	[1-0D]	Jaka jest żądana delta T dla chłodzenia dla strefy głównej?	R/W	3~10°C, krok: 1°C **5°C**		
9.I	[1-0E]	Jaka jest żądana delta T dla chłodzenia dla strefy dodatkowej?	R/W	3~10°C, krok: 1°C **5°C**		

(*1) 300 Zbiornik_(*2) 500 Zbiornik_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) Bez grzałki BUH_
(*10) 11P_(*11) 16P

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
9.I	[2-00]	Kiedy funkcja dezynfekcji ma być wykonana?	R/W	0: Codziennie 1: Poniedziałek 2: Wtorek 3: Środa 4: Czwartek **5: Piątek** 6: Sobota 7: Niedziela		
9.I	[2-01]	Czy wykonać funkcję dezynfekcji?	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
9.I	[2-02]	Kiedy funkcja dezynfekcji ma zostać uruchomiona?	R/W	0~23 godzin, krok: 1 godzina **1**		
9.I	[2-03]	Jaka jest temperatura docelowa dezynfekcji?	R/W	60°C **60°C**		
9.I	[2-04]	Jak długo temperatura zbiornika ma być utrzymywana?	R/W	40~60 minut, krok: 5 minut **40 minut**		
9.I	[2-05]	Temperatura zapobiegania zamrożeniu pomieszczenia	R/W	4~16°C, krok: 1°C **8°C**		
9.I	[2-06]	Ochr. przeciwzamrożeniowa	R/W	0: Wyłączone **1: Włączone**		
9.I	[2-09]	Dostosuj przes. zmierzonej temperatury pomieszczenia	R/W	-5~5°C, krok: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0A]	Dostosuj przes. zmierzonej temperatury pomieszczenia	R/W	-5~5°C, krok: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0B]	Jakie jest wymagane przesun. zmierzonej temp. zewnętrznej?	R/W	-5~5°C, krok: 0,5°C **0°C**		
9.I	[2-0C]	Jaki typ emitera jest podłącz. do głównej strefy Tzasil?	R/W	**0: Ogrzewanie podłogowe** 1: Klimakonwektor wentylatorowy 2: Powietrzny wymiennik ciepła		
9.I	[2-0D]	Jaki typ emitera jest podłączony do dodatkowej strefy Tzasil?	R/W	0: Ogrzewanie podłogowe 1: Klimakonwektor wentylatorowy **2: Powietrzny wymiennik ciepła**		
9.I	[2-0E]	Jakie jest maksymalne dozwolone przetężenie pompy ciepła?	R/W	20~50 A, krok: 1 A **50 A**		
9.I	[3-00]	Czy automatyczne ponowne uruch. jednostki jest dozwolone?	R/W	0: Nie **1: Tak**		
9.I	[3-01]	--	R/W	**0**		
9.I	[3-02]	--	R/W	**1**		
9.I	[3-03]	--	R/W	**4**		
9.I	[3-04]	--	R/W	**2**		
9.I	[3-05]	--	R/W	**1**		
9.I	[3-06]	Jaka jest maksymalna żądana temp. pom. dla ogrzewania?	R/W	18~30°C, krok: 1°C **30°C**		
9.I	[3-07]	Jaka jest minimalna żądana temp. pom. dla ogrzewania?	R/W	12~18°C, krok: 1°C **12°C**		
9.I	[3-08]	Jaka jest maksymalna żądana temp. pom. dla chłodzenia?	R/W	25~35°C, krok: 1°C **35°C**		
9.I	[3-09]	Jaka jest minimalna żądana temp. pom. dla chłodzenia?	R/W	15~25°C, krok: 1°C **15°C**		
9.I	[3-0A]	Jaki jest model pompy	R/O	**0: model pompy 0 (*10)** **1: model pompy 1 (*11)**		
9.I	[3-0D]	Jeśli zainstalowano zestaw dwustrefowy, ochronę przed zablokowaniem pomp zestawu i zawór mieszający zestawu	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		
9.I	[4-00]	Jaki jest tryb pracy grz. BUH?	R/W	0: Wyłączone **1: Włączone** 2: Tylko CWU		
9.I	[4-01]	Która grzałka elektryczna ma priorytet?	R/W	**0: Brak** 1: BSH 2: BUH		
9.I	[4-02]	Poniżej jakiej temp. zewn. dozwolone jest ogrzewanie?	R/W	14~35°C, krok: 1°C **35°C**		
9.I	[4-03]	Zgoda na działanie grzałki BSH.	R/W	0: Ogranicz. 1: Dozwolone 2: Zachodzenie **3: Sprężarka wyłączona** 4: Tylko legionella		
9.I	[4-04]	Zapobieganie zamarzaniu rur z wodą	R/W	0: Ciągła praca pompy **1: Przerywana praca pompy (*5)** **2: WYŁ. (jeśli nie *5)**		
9.I	[4-05]	--		**0**		
9.I	[4-06]	Praca awaryjna	R/W	0: Ręczna 1: Automatyczna 2: Auto. red. ogrz. pom./ CWU WŁ. **3: Auto. red. ogrz. pom./ CWU WYŁ.** 4: Auto. norm. ogrz.pom./ CWU WYŁ.		
9.I	[4-07]	--		**3**		
9.I	[4-08]	Jaki tryb ograniczenia mocy wymagany jest w systemie?	R/W	**0: Bez ograniczeń** 1: Ciągły 2: Wejścia cyfrowe 3: Miernik natężenia prądu		
9.I	[4-09]	Jaki typ ograniczenia mocy jest wymagany?	R/W	0: Natężenie prądu **1: Moc**		
9.I	[4-0A]	Konfiguracja grzałki BUH	R/W (*7, *8, *9) R/O (*6)	**0: 1 (*6, *9)** **1: 1/1+2 (*7, *8)** 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 w trybie awaryjnym		
9.I	[4-0B]	Histereza automatycznego przełączania między trybami ogrzewania i chłodzenia.	R/W	1~10°C, krok: 0,5°C **1°C**		
9.I	[4-0D]	Przesunięcie automatycznego przełączania między trybami ogrzewania i chłodzenia.	R/W	1~10°C, krok: 0,5°C **3°C**		
9.I	[4-0E]	--		**6**		
9.I	[5-00]	Równowaga: Dezaktywować grzałkę BUH (lub zewnętrzne dodatkowe źródło ciepła w przypadku systemu biwalentnego) powyżej temperatury równowagi dla ogrzewania pomieszczenia?	R/W	0: Nie **1: Tak**		
9.I	[5-01]	Jaka jest temperatura równowagi dla budynku?	R/W	-15~35°C, krok: 1°C **0°C**		
9.I	[5-02]	Priorytet ogrzewania pomieszczenia.	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		

(*1) 300 Zbiornik_(*2) 500 Zbiornik_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) Bez grzałki BUH_
(*10) 11P_(*11) 16P

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
9.I	[5-03]	Temperatura priorytetu ogrzewania pomieszczenia.	R/W	-15~35°C, krok: 1°C **0°C**		
9.I	[5-04]	Korekta nastawy temperatury ciepłej wody użytkowej.	R/W	0~20°C, krok: 1°C **10°C**		
9.I	[5-05]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf1?	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
9.I	[5-06]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf2?	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
9.I	[5-07]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf3?	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
9.I	[5-08]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf4?	R/W	0~50 A, krok: 1 A **50 A**		
9.I	[5-09]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf1?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0A]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf2?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0B]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf3?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0C]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf4?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW **20 kW**		
9.I	[5-0D]	Napięcie grzałki BUH	R/O	**0: 230V, 1~ (*6, *7, *9)** **2: 400V, 3~ (*8)**		
9.I	[5-0E]	--		**1**		
9.I	[6-00]	Różnica temperatur określająca temperaturę WŁĄCZENIA pompy ciepła.	R/W	2~40°C, krok: 1°C **8°C**		
9.I	[6-01]	Różnica temperatur określająca temperaturę WYŁĄCZENIA pompy ciepła.	R/W	0~10°C, krok: 1°C **0°C**		
9.I	[6-02]	Jaka jest wydajność grzałki BSH?	R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW **0 kW**		
9.I	[6-03]	Jaka jest wydajność grzałki BUH krok 1?	R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW 0 kW **2kW (*7)** **3kW (*6, *8, *9)**		
9.I	[6-04]	Jaka jest wydajność grzałki BUH krok 2?	R/W (*7, *8) R/O (*6, *9)	0~10 kW, krok: 0,2 kW **0kW (*6)** **3kW (*9)** **4kW (*7)** **6kW (*8)**		
9.I	[6-07]	--		0		
9.I	[6-08]	Jaka histereza ma być używana w trybie dogrzewu?	R/W	2~20°C, krok: 1°C **10°C**		
9.I	[6-09]	--moc_taśmy_grzejnej		**0**		
9.I	[6-0A]	Jaka jest żądana komfortowa temperatura buforowania?	R/W	30~[6-0E]°C, krok: 1°C **55°C**		
9.I	[6-0B]	Jaka jest żądana eko temperatura buforowania?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C **45°C**		
9.I	[6-0C]	Jaka jest żądana temperatura powtórnego dogrzewania?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C **45°C**		
9.I	[6-0D]	Jaki jest żądany tryb nastawy w CWU?	R/W	**0: Tylko dogrzew** 3 zaplanowane dogrzewanie		
9.I	[6-0E]	Jaka jest maksymalna nastawa temperatury?	R/W	E-07 = 4 40~ 75°C, krok: 1°C **60°C**		
9.I	[7-00]	Temperatura przeregulowania grzałki BSH ciepłej wody użytkowej.	R/W	0~4°C, krok: 1°C **0°C**		
9.I	[7-01]	Histereza grzałki BSH ciepłej wody użytkowej.	R/W	2~40°C, krok: 1°C **2°C**		
9.I	[7-02]	Ile jest stref temperaturowych wody zasilającej?	R/W	**0: 1 strefa Tzasil** 1: 2 strefy Tzasil		
9.I	[7-03]	--		**2.5**		
9.I	[7-04]	--		**0**		
9.I	[7-05]	ef. ogrz. wody	R/W	**0: Bardzo wysoka** 1: Wysoka 2: Średnia 3: Niska 4: Bardzo niska		
9.I	[7-06]	Wymuszone wyłączenie sprężarki	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		
9.I	[7-07]	Aktywacja BBR16* *Ustawienia BBR16 są widoczne dopiero po ustawieniu języka szwedzkiego dla interfejsu użytkownika.	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		
9.I	[7-08]	Uwarstwienie CWU	R/W	**0: Wyłączone (*2)** **1: Włączone (*1)**		
9.I	[7-09]	--		**20**		
9.I	[7-0A]	Wartość bezwzgl. PWM pompy strefy dodatkowej, jeśli zainstalowano zestaw dwustrefowy.	R/W	20~95%, krok 5% **95%**		
9.I	[7-0B]	Wartość bezwzgl. PWM pompy strefy głównej, jeśli zainstalowano zestaw dwustrefowy.	R/W	20~95%, krok 5% **95%**		
9.I	[7-0C]	Czas obrotu zaworu mieszającego z jednej strony na drugą, jeśli zainstalowano zestaw dwustrefowy.	R/W	20~300 sekund, co 5 s **125 sekund**		
9.I	[7-0D]	Wartość histerezy służącej do sterowania pracą biwalentną zbiornika, jeśli obsługuje on ogrzewanie pomieszczeń	R/W	2~20, krok 0,5 °C **4 °C**		
9.I	[7-0E]	Przesunięcie nastawy w celu określenia, kiedy wartość zbiornika jest dość wysoka, aby przejść w stan nadwyżki	R/W	2~22, krok 0,5 °C **7 °C**		
9.I	[8-00]	Minimalny czas pracy dla obsługi ciepłej wody użytkowej.	R/O	0~20 minut, krok: 1 minuta **1 minuta**		
9.I	[8-01]	Maksymalny czas pracy dla obsługi ciepłej wody użytkowej.	R/W	5~95 minut, krok: 5 minut **30 minut**		
9.I	[8-02]	Opóźnienie ponownego uruchomienia.	R/W	0~10 godzin, krok: 0,5 godziny **0,5 godziny**		
9.I	[8-03]	Timer opóźnienia grzałki BSH.	R/W	20~95 minut, krok: 5 minut **50 minut**		
9.I	[8-04]	Dodatkowy czas pracy dla maksymalnego czasu pracy.	R/W	0~95 minut, krok: 5 minut **95 minut**		
9.I	[8-05]	Dozwol. modulacja Tzasil do sterowania temp pomieszcz.?	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
9.I	[8-06]	Maksymalna modulacja temperatury zasilania.	R/W	0~10°C, krok: 1°C **5°C**		

(*1) 300 Zbiornik_(*2) 500 Zbiornik_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) Bez grzałki BUH_
(*10) 11P_(*11) 16P

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
9.I	[8-07]	Jaka jest żądana komfortowa Tzasil główna dla chłodzenia?	R/W	[9-03]~[9-02], krok: 1°C **18°C**		
9.I	[8-08]	Jaka jest żądana eko Tzasil główna dla chłodzenia?	R/W	[9-03]~[9-02], krok: 1°C **20°C**		
9.I	[8-09]	Jaka jest żądana komfortowa Tzasil główna dla ogrzewania?	R/W	[9-01]~[9-00], krok: 1°C **35°C**		
9.I	[8-0A]	Jaka jest żądana eko Tzasil główna dla ogrzewania?	R/W	[9-01]~[9-00], krok: 1°C **33°C**		
9.I	[8-0B]	--		**13**		
9.I	[8-0C]	--		**10**		
9.I	[8-0D]	--		**16**		
9.I	[9-00]	Jaka jest maksym. żądana Tzasil dla głównej strefy ogrzew.?	[2-0C]≠2: R/W [2-0C]=2: R/O	[2-0C]=2: 37~60, krok: 1°C **60°C** [2-0C]≠2: 37~55, krok: 1°C **55°C**		
9.I	[9-01]	Jaka jest minim. żądana Tzasil dla głównej strefy ogrzew.?	R/W	15~37°C, krok: 1°C **25°C**		
9.I	[9-02]	Jaka jest maks. żądana Tzasil. dla głównej strefy chłodz.?	R/W	18~22°C, krok: 1°C **22°C**		
9.I	[9-03]	Jaka jest minim. żądana Tzasil. dla głównej strefy chłodz.?	R/W	5~18°C, krok: 1°C **7°C**		
9.I	[9-04]	Temperatura przeregulowania dla temperatury zasilania.	R/W	1~4°C, krok: 1°C **2°C**		
9.I	[9-05]	Jaka jest minim. żądana Tzasil. dla strefy dod. ogrzew.?	R/W	15~37°C, krok: 1°C **25°C**		
9.I	[9-06]	Jaka jest maks. żądana Tzasil. dla strefy dod. ogrzew.?	[2-0C]≠2: R/W [2-0C]=2: R/O	[2-0C]=2: 37~60, krok: 1°C **60°C** [2-0C]≠2: 37~55, krok: 1°C **55°C**		
9.I	[9-07]	Jaka jest minim. żądana Tzasil dla strefy dod. chłodzenia?	R/W	5~18°C, krok: 1°C **7°C**		
9.I	[9-08]	Jaka jest maks. żądana Tzasil. dla strefy dod. chłodzenia?	R/W	18~22°C, krok: 1°C **22°C**		
9.I	[9-09]	Jakie jest dopuszczalne niedoregulowanie temp. zasilania podczas uruchamiania chłodzenia?	R/W	1~18°C, krok: 1°C **18°C**		
9.I	[9-0A]	Jaka jest temperatura buforowania pomieszczenia dla ogrzewania?	R/W	[3-07]〜[3-06]°C, krok: 0,5°C **23°C**		
9.I	[9-0B]	Jaka jest temperatura buforowania pomieszczenia dla chłodzenia?	R/W	[3-09]〜[3-08]°C, krok: 0,5°C **23°C**		
9.I	[9-0C]	Histereza temperatury pomieszczenia.	R/W	1~6°C, krok: 0,5°C **1 °C**		
9.I	[9-0D]	Ograniczenie szybkości pompy	R/W	0~8, krok:1 0: Bez ograniczeń 1~4: 90~60% prędkość pompy 5~8: 90~60% prędkość pompy podczas próbkowania **6 80% prędkość pompy podczas próbkowania**		
9.I	[9-0E]	--		**6**		
9.I	[C-00]	Priorytet ciepłej wody użytkowej.	R/W	0: Priorytet układu solarnego **1: Priorytet pompy ciepła**		
9.I	[C-01]	--		**0**		
9.I	[C-02]	Czy podłączono zewnętrzne zapasowe źródło ciepła?	R/W	**0 brak** 1 praca biwalentna przez rozdzielacz **2 praca biwalentna ze zbiornikiem CWU (*5)** 3 praca biwalentna ogrzewania zbiornika + CWU		
9.I	[C-03]	Temperatura aktywacji biwalentnej.	R/W	-25~25°C, krok: 1°C **0°C**		
9.I	[C-04]	Temperatura histerezy biwalentnej.	R/W	2~10°C, krok: 1°C **3°C**		
9.I	[C-05]	Jaki typ kontaktu żądania term. dla głównej strefy?	R/W	0: - 1: 1 styk **2: 2 styki**		
9.I	[C-06]	Jaki typ kontaktu żądania term. dla strefy dodatkowej?	R/W	0: Żądania MMI (w tym Quick Logic) 1: 1 styk **2: 2 styki**		
9.I	[C-07]	Jaka jest metoda sterowania jednostką dla pomieszczeń?	R/W	**0: Sterow. T zasil** 1: Ster.z.term.pok 2: Ster.Term.pok.		
9.I	[C-08]	Jaki typ czujnika zewnętrznego jest zainstalowany?	R/W	**0: Nie** 1: Czujnik zewn. 2: Czujnik pom.		
9.I	[C-09]	Jaki jest wymagany typ styku wyjścia alarmu?	R/W	**0: Norm. Otw. NO** 1: Norm. Zamk. NZ		
9.I	[C-0A]	--		**0**		
9.I	[C-0B]	--		**0**		
9.I	[C-0C]	--		**0**		
9.I	[C-0D]	--		**0**		
9.I	[C-0E]	--		**0**		
9.I	[D-00]	Które grzałki są dozwolone przy odcięciu korzystnej stawki/kWh?	R/W	**0: Brak** 1: Tylko BSH 2: Tylko BUH 3: Wszyst. grzałki		
9.I	[D-01]	Typ styku instalacji zasilania korzystnej stawki kWh?	R/W	**0: Nie** 1: Norm. otwarty 2: Norm. zamknięty 3: Smart Grid		

(*1) 300 Zbiornik_(*2) 500 Zbiornik_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) Bez grzałki BUH_
(*10) 11P_(*11) 16P

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
9.I	[D-02]	Jaki typ pompy CWU jest zainstalowany?	R/W	**0: Brak pompy CWU** 1: Natychmiastowe uzyskanie ciepłej wody 2: Dezynfekcja 3: Cyrkulacja 4: Cyrkulacja i dezynfekcja		
9.I	[D-03]	Kompensacja temperatury zasilania w okolicy 0°C.	R/W	0: Nie **1: Zwiększ o 2°C, rozciągnij na 4°C** 2: Zwiększ o 4°C, rozciągnij na 4°C 3: Zwiększ o 2°C, rozciągnij na 8°C 4: Zwiększ o 4°C, rozciągnij na 8°C		
9.I	[D-04]	Czy podłączono płytę żądania?	R/W	**0: Nie** 1: Kont. zuż. ene.		
9.I	[D-05]	Czy pompa może pracować przy odcięciu korzyst. stawki/kWh?	R/W	0: Wymuszone wył. **1: Normalnie**		
9.I	[D-07]	Czy podłączono zestaw solarny?	R/W	0: Nie 1: Układ solarny dla CWU **2: Układ solarny dla CWU i ogrz. pom.**		
9.I	[D-08]	Czy do pomiaru energii używany jest zewnętrzny miernik kWh?	R/W	**0: Nie** 1: 0,1 impulsu/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impulsów/kWh 4: 100 impulsów/kWh 5: 1000 impulsów/kWh		
9.I	[D-09]	Czy do pomiaru energii używany jest zewnętrzny miernik kWh, miernik kWh używany dla Smart Grid lub licznik gazu dla jednostki hybrydowej?	R/W	**0: Nie** 1: 0,1 impulsu/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impulsów/kWh 4: 100 impulsów/kWh 5: 1000 impulsów/kWh 6: 100 impulsów/kWh (miernik PV) 7: 1000 impulsów/kWh (miernik PV) 8 1 impuls/m³ (monitorowanie gazu) 9 10 impulsów/m³ (monitorowanie gazu) 10 100 impulsów/m³ (monitorowanie gazu)		
9.I	[D-0A]	--		**0**		
9.I	[D-0B]	--		**2**		
9.I	[D-0C]	--		**0**		
9.I	[D-0D]	--		**0**		
9.I	[D-0E]	--		**0**		
9.I	[E-00]	Jaki typ jednostki jest zainstalowany?	R/O	0~5 **0: LT Split**		
9.I	[E-01]	Jaki typ sprężarki jest zainstalowany?	R/O	**1**		
9.I	[E-02]	Jaki jest typ oprogramowania jednostki wewnętrznej?	R/W (*3) R/O (*4)	**0: Odwracalny (*3)** **1: Tylko ogrzew. (*4)**		
9.I	[E-03]	Jaka jest liczba kroków grzałki BUH?	R/O (*6,*7,*8) R/W (*9)	**0: brak grzałki (*9)** 1: zewn. grzałka **2: 3V (*6)** **3: 6V (*7)** **4: 9W (*8)**		
9.I	[E-04]	Czy funkcja oszcz. energii jest dostępna w jedn. zewn.?	R/O	0: Nie **1: Tak**		
9.I	[E-05]	Czy system może przygotować ciepłą wodę użytkową?	R/O	0: Nie **1: Tak**		
9.I	[E-06]	--		**1**		
9.I	[E-07]	Jaki typ zbiornika CWU jest zainstalowany?	R/W	0~8 0 Zbiornik OSO 150/180 1 FS z grzałką BUH 2 FS z grzałką BSH 3 Zbiornik OSO 200/250/300 **4 Rotex bez grzałki BSH (HYB)** 5 Rotex z grzałką BSH 6 Zbiornik innej firmy do HYB 7 Zbiornik innej firmy, wężownica >= 1,05 m² 8 Zbiornik innej firmy, wężownica >= 1,8 m²		
9.I	[E-08]	Funkcja oszczędzania energii dla jednostki zewnętrznej.	R/W	0: Wyłączone **1: Włączone**		
9.I	[E-09]	--		**1**		
9.I	[E-0A]	Objętość zbiornika	R/O	**30 (*1)** **50 (*2)**		
9.I	[E-0B]	Czy zainstalowano zestaw dwustrefowy?	R/W	**0: NIEZAINSTALOWANY** 1: - 2: Zainstalowano zestaw dwustrefowy		
9.I	[E-0C]	Jakiego typu system dwustrefowy jest zainstalowany?	R/W	**0: Bez separatora hydraulicznego / brak pompy bezpośredniej** 1: Z separatorem hydraulicznym / brak pompy bezpośredniej 2: Z separatorem hydraulicznym / z pompą bezpośrednią		
9.I	[E-0D]	Czy system został napełniony glikolem?	R/O	**0: Nie** 1: Tak		
9.I	[E-0E]	--		**0**		
9.I	[F-00]	Działanie pompy dozwolone poza zakresem.	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		
9.I	[F-01]	Powyżej jakiej temp. zewn. dozwolone jest chłodzenie?	R/W	10~35°C, krok: 1°C **20°C**		
9.I	[F-02]	--		**3**		
9.I	[F-03]	--		**5**		
9.I	[F-04]	--		**0**		
9.I	[F-05]	--		**0**		
9.I	[F-06]	Włączyć kocioł z zasobnikiem?	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		

(*1) 300 Zbiornik_(*2) 500 Zbiornik_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) Bez grzałki BUH_
(*10) 11P_(*11) 16P

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji					Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia		Zakres, krok **Wartość domyślna**	Data	Wartość
9.I	[F-07]	Obliczenie efektywności	R/W	**0: Włączone** 1: Wyłączone		
9.I	[F-08]	Włączone ciągłe ogrzewanie/odszranianie	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		
9.I	[F-09]	Praca pompy w przypadku nieprawidłowego przepływu.	R/W	**0: Wyłączone** 1: Włączone		
9.I	[F-0A]	--		**0**		
9.I	[F-0B]	Zamknąć zawór odcinający przy termo. WYŁ.?	R/W	**0: Nie** 1: Tak		
9.I	[F-0C]	Zamknąć zawór odcinający podczas chłodzenia?	R/W	0: Nie **1: Tak**		
9.I	[F-0D]	Jaki jest tryb pracy pompy?	R/W	0: Ciągły **1: Próbkowanie** 2: Żądanie		
9.I	[F-0E]	Maks. obsługa ogrzewania zbiornika	R/W	10~35 kW, krok: 1 kW **20 kW**		
Ustawienia zestawu dwustrefowego						
9.P.1	[E-0B]	Zainstalowano zestaw dwustrefowy	R/W	**0: NIEZAINSTALOWANY** 1: - 2: Zainstalowano zestaw dwustrefowy		
9.P.2	[E-0C]	Typ systemu dwustrefowego	R/W	**0: Bez separatora hydraulicznego / brak pompy bezpośredniej** 1: Z separatorem hydraulicznym / brak pompy bezpośredniej 2: Z separatorem hydraulicznym / z pompą bezpośrednią		
9.P.3	[7-0A]	Wartość bezwzgl. PWM pompy strefy dod.	R/W	20~95%, krok 5% **95%**		
9.P.4	[7-0B]	Wartość bezwzgl. PWM pompy strefy głównej	R/W	20~95%, krok 5% **95%**		
9.P.5	[7-0C]	Czas obrotu zaworu mieszającego	R/W	20~300 s, co 5 s **125 s**		

(*1) 300 Zbiornik_(*2) 500 Zbiornik_
(*3) *X*_(*4) *H*_(*5) *B*_
(*6) EKECBUA3V_(*7) EKECBUA6V_(*8) EKECBUA9W_(*9) Bez grzałki BUH_
(*10) 11P_(*11) 16P

Copyright 2024 Daikin

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

4P759879-1B 2026.08