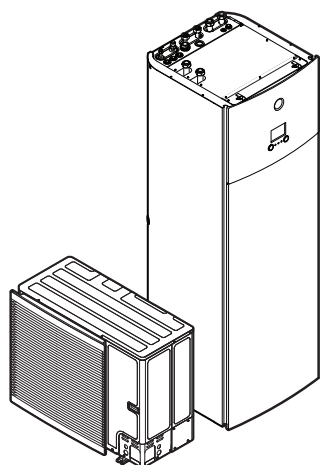


Przewodnik odniesienia dla instalatora  
Daikin Altherma 3 R F



<https://daikintechnicaldatahub.eu>



ERLA11DAV3  
ERLA14DAV3  
ERLA16DAV3

ERLA11DAW1  
ERLA14DAW1  
ERLA16DAW1

EBVZ16S18DJ6V  
EBVZ16S23DJ6V  
EBVZ16S18DJ9W  
EBVZ16S23DJ9W

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje o tym dokumencie</b>	<b>6</b>
1.1	Znaczenie ostrzeżeń i symboli .....	7
1.2	Przewodnik odniesienia dla instalatora w skrócie .....	8
<b>2</b>	<b>Ogólne środki ostrożności</b>	<b>10</b>
2.1	Dla instalatora .....	10
2.1.1	Informacje 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	Elektryczne.....	14
<b>3</b>	<b>Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>Informacje o opakowaniu</b>	<b>23</b>
4.1	Omówienie: Informacje o zawartości opakowania .....	23
4.2	Urządzenie zewnętrzne .....	23
4.2.1	Transport, rozpakowywanie i wyjmowanie akcesoriów – jednostka zewnętrzna .....	23
4.2.2	Demontaż podpórek transportowych.....	25
4.3	Jednostka wewnętrzna .....	26
4.3.1	Odpakowywanie jednostki wewnętrznej.....	26
4.3.2	Odfacowanie akcesoriów od urządzenia wewnętrznego.....	26
4.3.3	Przenoszenie jednostki wewnętrznej.....	27
<b>5</b>	<b>Informacje o jednostkach i opcjach</b>	<b>28</b>
5.1	Identyfikacja.....	28
5.1.1	Etykieta identyfikacyjna: Urządzenie zewnętrzne .....	28
5.1.2	Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna .....	28
5.2	Łączenie jednostek i opcji.....	29
5.2.1	Możliwe opcje dla jednostki zewnętrznej.....	29
5.2.2	Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej.....	29
5.2.3	Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.....	32
<b>6</b>	<b>Wskazówki dotyczące stosowania</b>	<b>33</b>
6.1	Omówienie: Wskazówki dotyczące stosowania .....	33
6.2	Ustawianie systemu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia .....	34
6.2.1	Wiele pomieszczeń – Dwie strefy zasilania.....	35
6.3	Ustawienie temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej.....	38
6.3.1	Układ systemu – Zintegrowany zbiornik CWU.....	38
6.3.2	Wybieranie objętości i żądanej temperatury zbiornika CWU .....	38
6.3.3	Instalacja i konfiguracja – Zbiornik CWU.....	40
6.3.4	Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody .....	40
6.3.5	Pompa DHW do dezynfekcji.....	41
6.4	Ustawianie pomiaru energii.....	42
6.4.1	Wytworzone ciepło .....	42
6.4.2	Zużyta energia .....	42
6.4.3	Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh .....	43
6.4.4	Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh.....	44
6.5	Ustawianie kontroli zużycia energii .....	45
6.5.1	Trwałe ograniczenie energii .....	46
6.5.2	Ograniczenie energii aktywowane wejściami cyfrowymi.....	47
6.5.3	Proces ograniczania energii.....	48
6.5.4	Ograniczenie mocy BBR16.....	49
6.5.5	Ograniczenie wydajności Smart Grid z powodu buforowania.....	49
6.6	Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury.....	50
<b>7</b>	<b>Montaż urządzenia</b>	<b>51</b>
7.1	Przygotowanie miejsca montażu.....	51
7.1.1	Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej.....	52
7.1.2	Dodatkowe wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej dla obszarów o chłodnym klimacie.....	54
7.1.3	Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej.....	54
7.1.4	Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32.....	55
7.1.5	Schematy montażowe .....	57
7.2	Otwieranie i zamykanie jednostek.....	65
7.2.1	Informacje na temat otwierania jednostek .....	65

7.2.2	Otwieranie jednostki zewnętrznej .....	65
7.2.3	Zamykanie jednostki zewnętrznej.....	66
7.2.4	Otwieranie jednostki wewnętrznej.....	66
7.2.5	Obniżanie skrzynki elektrycznej w jednostce wewnętrznej .....	68
7.2.6	Zamykanie jednostki wewnętrznej.....	69
7.3	Montaż jednostki zewnętrznej .....	69
7.3.1	Informacje dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego .....	69
7.3.2	Środki ostrożności dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego .....	70
7.3.3	Przygotowywanie konstrukcji do montażu .....	70
7.3.4	Instalacja jednostki zewnętrznej .....	71
7.3.5	W celu zapewnienia odpływu.....	71
7.3.6	Instalowanie kratki wyrzutu .....	73
7.4	Montaż jednostki wewnętrznej .....	73
7.4.1	Informacje o montażu jednostki wewnętrznej .....	73
7.4.2	Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki wewnętrznej.....	74
7.4.3	Montaż jednostki wewnętrznej.....	74
7.4.4	Podłączanie węża spustowego do spustu.....	75
<b>8</b>	<b>Instalacja przewodów rurowych</b> .....	<b>76</b>
8.1	Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego .....	76
8.1.1	Wymagania dotyczące przewodów rurowych czynnika chłodniczego.....	76
8.1.2	Izolacja przewodów czynnika chłodniczego.....	77
8.2	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego.....	77
8.2.1	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego .....	78
8.2.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	78
8.2.3	Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	79
8.2.4	Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych.....	80
8.2.5	Rozszerzanie końca przewodu rurowego .....	80
8.2.6	Lutowanie końców przewodów .....	81
8.2.7	Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego .....	81
8.2.8	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki zewnętrznej .....	83
8.2.9	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej.....	86
8.3	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego .....	86
8.3.1	Informacje o sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	86
8.3.2	Środki ostrożności przy sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	87
8.3.3	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja .....	87
8.3.4	Sprawdzanie, czy nie ma wycieków .....	87
8.3.5	Wykonywanie odsysania próżniowego .....	88
8.4	Napełnianie czynnikiem chłodniczym.....	89
8.4.1	Ładowanie czynnika chłodniczego .....	89
8.4.2	Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym.....	91
8.4.3	Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego .....	91
8.4.4	Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera .....	92
8.4.5	Przyklejanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych .....	93
8.5	Przygotowanie przewodów wodnych.....	93
8.5.1	Wymagania dotyczące obiegu wodnego .....	93
8.5.2	Wzór obliczania ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego .....	96
8.5.3	Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu.....	96
8.5.4	Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego .....	99
8.5.5	Sprawdzanie objętości wody: Przykłady .....	99
8.6	Podłączanie rur wodnych.....	100
8.6.1	Informacje o podłączaniu przewodów rurowych wody .....	100
8.6.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów rurowych wody. ....	100
8.6.3	Podłączenie rur wodnych .....	100
8.6.4	Podłączenie rur recykulacji .....	102
8.6.5	Napełnianie obiegu wodnego .....	103
8.6.6	Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej.....	103
8.6.7	Izolacja rur wodnych .....	103
<b>9</b>	<b>Instalacja elektryczna</b> .....	<b>104</b>
9.1	Informacje o podłączaniu okablowania elektrycznego .....	104
9.1.1	Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego .....	105
9.1.2	Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego.....	105
9.1.3	Informacje na temat zgodności elektrycznej .....	107
9.1.4	Informacje o zasilaniu z taryfą o korzystnej stawce za kWh.....	107
9.1.5	Omówienie połączeń elektrycznych z wyjątkiem zewnętrznych siłowników .....	108
9.2	Podłączanie do jednostki zewnętrznej .....	108
9.2.1	Specyfikacje dotyczące standardowych elementów okablowania.....	109
9.2.2	Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia zewnętrznego. ....	109
9.3	Podłączanie do jednostki wewnętrznej.....	112

9.3.1	Podłączanie głównego zasilania .....	115
9.3.2	Podłączanie zasilania grzałki BUH .....	117
9.3.3	Odlączenie zaworu odcinającego .....	120
9.3.4	Podłączanie mierników energii elektrycznej .....	121
9.3.5	Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej .....	122
9.3.6	Podłączanie wyjścia alarmowego .....	123
9.3.7	Podłączanie wyjścia włączenia/wyłączenia chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia .....	124
9.3.8	Podłączanie wejść cyfrowych zużycia energii .....	125
9.3.9	Podłączanie termostatu bezpieczeństwa (styk normalnie zamknięty) .....	126
9.3.10	Podłączanie sieci Smart Grid .....	128
9.4	Instalacja płyty montażowej .....	132
9.5	Po podłączeniu okablowania elektrycznego do jednostki wewnętrznej .....	133
<b>10</b>	<b>Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej .....</b>	<b>134</b>
10.1	Sprawdzanie rezystancji izolacji sprężarki .....	134
10.2	Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej .....	134
<b>11</b>	<b>Konfiguracja .....</b>	<b>135</b>
11.1	Opis: Konfiguracja .....	135
11.1.1	Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń .....	136
11.1.2	Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej .....	138
11.2	Kreator konfiguracji .....	139
11.3	Możliwe ekrany .....	140
11.3.1	Możliwe ekrany: Przegląd .....	140
11.3.2	Ekran główny .....	141
11.3.3	Ekran głównego menu .....	143
11.3.4	Ekran menu .....	144
11.3.5	Ekran nastawy .....	145
11.3.6	Ekran szczegółowy z wartościami .....	146
11.4	Wartości zadane i harmonogramy .....	146
11.4.1	Korzystanie z wartości zadanych .....	146
11.4.2	Używanie i programowanie harmonogramów .....	147
11.4.3	Ekran harmonogramu: Przykład .....	150
11.4.4	Ustawianie cen energii .....	155
11.5	Krzywa zależna od pogody .....	157
11.5.1	Czym jest krzywa zależna od pogody? .....	157
11.5.2	krzywa 2-punktowa .....	157
11.5.3	Krzywa nachylenia/przesunięcia .....	158
11.5.4	Korzystanie z krzywych zależnych od pogody .....	160
11.6	Menu ustawień .....	162
11.6.1	Awaria .....	162
11.6.2	T.wewn. ....	162
11.6.3	Strefa główna .....	168
11.6.4	Strefa dodatkowa .....	179
11.6.5	Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia .....	183
11.6.6	Zbiornik .....	193
11.6.7	Ustawienia użytkownika .....	201
11.6.8	Informacje .....	205
11.6.9	Ustawienia instalatora .....	207
11.6.10	Rozruch .....	226
11.6.11	Profil użytkownika .....	226
11.6.12	Działanie .....	226
11.6.13	WLAN .....	227
11.7	Struktura menu: Przegląd ustawień użytkownika .....	230
11.8	Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora .....	231
<b>12</b>	<b>Rozruch .....</b>	<b>232</b>
12.1	Omówienie: Rozruch .....	233
12.2	Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji .....	233
12.3	Lista kontrolna przed rozruchem .....	233
12.4	Lista kontrolna podczas rozruchu .....	234
12.4.1	Minimalna szybkość przepływu .....	235
12.4.2	Funkcja odpowietrzania .....	236
12.4.3	Uruchomienie testowe .....	238
12.4.4	Uruchomienie testowe siłownika .....	239
12.4.5	Osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego .....	240
<b>13</b>	<b>Przekazanie użytkownikowi .....</b>	<b>244</b>
<b>14</b>	<b>Czynności konserwacyjne i serwisowe .....</b>	<b>245</b>
14.1	Środki ostrożności dotyczące konserwacji .....	245

14.2	Konserwacja roczna .....	246
14.2.1	Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej: omówienie.....	246
14.2.2	Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej: instrukcje.....	246
14.2.3	Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: omówienie .....	246
14.2.4	Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: instrukcje.....	246
14.3	Opróżnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej.....	249
14.4	Czyszczenie filtra wody w razie problemów.....	250
14.4.1	Wymywanie filtra wody .....	250
14.4.2	Czyszczenie filtra wody w razie problemów .....	251
14.4.3	Instalowanie filtra wody.....	252
<b>15</b>	<b>Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>253</b>
15.1	Omówienie: Rozwiązywanie problemów .....	253
15.2	Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów .....	253
15.3	Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów .....	254
15.3.1	Objaw: Jednostka NIE ogrzewa lub nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami .....	254
15.3.2	Objaw: Ciepła woda NIE osiąga żądanej temperatury.....	255
15.3.3	Objaw: Sprężarka NIE uruchamia się (ogrzewanie pomieszczenia lub ogrzewanie ciepłej wody użytkowej) .....	255
15.3.4	Objaw: Po rozruchu z układu dochodzą odgłosy bulgotania.....	255
15.3.5	Objaw: Pompa jest zablokowana .....	257
15.3.6	Objaw: Pompa wydaje dziwne dźwięki (kawitacja) .....	257
15.3.7	Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa otwiera się.....	257
15.3.8	Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa przecieka .....	258
15.3.9	Objaw: Pomieszczenie NIE jest wystarczająco ogrzewane przy niskich temperaturach na zewnątrz .....	259
15.3.10	Objaw: Ciśnienie w kranie jest czasami zbyt wysokie.....	260
15.3.11	Objaw: Funkcja dezynfekcji zbiornika NIE została prawidłowo ukończona (błąd AH) .....	260
15.4	Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów .....	260
15.4.1	Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii.....	261
15.4.2	Kody błędów: Omówienie .....	261
<b>16</b>	<b>Utylizacja .....</b>	<b>266</b>
16.1	Odzyskiwanie czynnika chłodniczego .....	266
16.1.1	Otwieranie zaworów odcinających .....	267
16.1.2	Ręczne otwieranie elektronicznych zaworów rozprężnych.....	267
16.1.3	Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 3N~ (wyświetlacz 7-segmentowy) .....	268
16.1.4	Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 1N~ (wskazanie kontrolki 7-LED) .....	271
<b>17</b>	<b>Dane techniczne .....</b>	<b>273</b>
17.1	Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne.....	274
17.2	Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna .....	276
17.3	Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka wewnętrzna .....	277
17.4	Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna.....	279
17.5	Schemat okablowania: Jednostka wewnętrzna .....	280
17.6	Krzywa ESP: Jednostka wewnętrzna.....	287
<b>18</b>	<b>Słownik .....</b>	<b>288</b>
<b>19</b>	<b>Tabela konfiguracji w miejscu instalacji .....</b>	<b>289</b>

# 1 Informacje o tym dokumencie

## Czytelnik docelowy

Autoryzowani instalatorzy

## Zestaw dokumentacji

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

### ▪ **Ogólne środki ostrożności:**

- Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, które należy przeczytać przed rozpoczęciem montażu
- Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej)

### ▪ **Instrukcja 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 w formacie cyfrowym dostępne pod adresem <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

### ▪ **Instrukcja montażu — Jednostka zewnętrzna:**

- Instrukcje instalacji
- Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki zewnętrznej)

### ▪ **Instrukcja montażu — Jednostka wewnętrzna:**

- Instrukcje instalacji
- Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej)

### ▪ **Przewodnik odniesienia dla instalatora:**

- Przygotowanie instalacji, dobre praktyki, dane odniesienia, ...
- Format: Pliki w formacie cyfrowym dostępne pod adresem <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

### ▪ **Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego:**

- Dodatkowe informacje na temat sposobu instalacji sprzętu opcjonalnego
- Format: Papierowa (w opakowaniu jednostki wewnętrznej)+Pliki w formacie cyfrowym dostępne pod adresem <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

## Dane techniczne

- **Podzbiór** najbardziej aktualnych danych technicznych jest dostępny w regionalnej witrynie WWW Daikin (ogólnodostępnej).
- **Kompletny 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.
- Aplikację na urządzenia przenośne można pobrać na urządzenia z systemami iOS i Android, wykorzystując poniższe kody QR. Dostęp do aplikacji wymaga zarejestrowania się na platformie Stand By Me.

App Store



Google Play



## 1.1 Znaczenie ostrzeżeń i symboli



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



### NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

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



### NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

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



### NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU

Wskazuje sytuację, która może doprowadzić do wybuchu.



### OSTRZEŻENIE

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



**OSTRZEŻENIE: MATERIAŁ ŁATWOPALNY**



**PRZESTROGA**

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



**UWAGA**

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



**INFORMACJA**

Wskazuje na przydatne wskazówki lub informacje dodatkowe.

Symbole używane na urządzeniu:

Symbol	Wyjaśnienie
	Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się z instrukcją montażu i obsługi oraz z arkuszem instrukcji okablowania elektrycznego.
	Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych i serwisowych należy zapoznać się z instrukcją serwisową.
	Więcej informacji zawiera podręcznik instalatora i podręcznik referencyjny użytkownika.
	Urządzenie zawiera obracające się części. Podczas serwisowania urządzenia i wykonywania przeglądów należy zachować ostrożność.

Symbole używane w dokumentacji:

Symbol	Wyjaśnienie
	Oznacza tytuł rysunku lub odwołanie do niego. <b>Przykład:</b> "▲ 1–3 Tytuł rysunku" oznacza "Rysunek 3 w rozdziale 1".
	Oznacza tytuł tabeli lub odwołanie do niej. <b>Przykład:</b> "■ 1–3 Tytuł tabeli" oznacza "Tabela 3 w rozdziale 1".

## 1.2 Przewodnik odniesienia dla instalatora w skrócie

Rozdział	Opis
Informacje o dokumentacji	Jaka dokumentacja dostępna jest dla instalatora
Ogólne środki ostrożności	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa, które należy przeczytać przed rozpoczęciem montażu
Szczególne instrukcje bezpieczeństwa instalatora	
Informacje o opakowaniu	Postępowanie z opakowaniem, rozpakowywanie jednostek i wyjmowanie ich akcesoriów

Rozdział	Opis
Informacje o jednostkach i opcjach	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jak zidentyfikować jednostki</li> <li>▪ Możliwe kombinacje jednostek i opcji</li> </ul>
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
Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej	Co zrobić po instalacji jednostki, instalacji przewodów rurowych i instalacji elektrycznej
Konfiguracja	Co należy zrobić i wiedzieć, aby skonfigurować system po zainstalowaniu
Rozruch	Co należy zrobić i wiedzieć, aby uruchomić system po jego zainstalowaniu
Przekazanie użytkownikowi	Co należy dać i wyjaśnić użytkownikowi
Czynności konserwacyjne i serwisowe	Konserwacja i serwisowanie jednostek
Rozwiązywanie problemów	Postępowanie w przypadku problemów
Utylizacja	Utylizacja systemu
Dane techniczne	Specyfikacje systemu
Słownik	Definicje pojęć
Tabela konfiguracji w miejscu instalacji	<p>Tabelę wypełnia instalator i należy ją zachować na przyszłość</p> <p><b>Uwaga:</b> W przewodniku odniesienia dla użytkownika znajduje się również tabela z ustawieniami instalatora. Ta tabela musi być wypełniona przez instalatora i przekazana użytkownikowi.</p>

## 2 Ogólne środki ostrożności

W tym rozdziale

2.1	Dla instalatora.....	10
2.1.1	Informacje 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	Elektryczne.....	14

### 2.1 Dla instalatora

#### 2.1.1 Informacje ogólne

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



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

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



#### **OSTRZEŻENIE**

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



#### **OSTRZEŻENIE**

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



#### **PRZESTROGA**

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



#### **OSTRZEŻENIE**

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



#### **OSTRZEŻENIE**

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

**PRZESTROGA**

NIE WOLNO dotykać wlotu powietrza ani aluminiowych żeberk urządzenia.

**PRZESTROGA**

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

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

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

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

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

### 2.1.2 Miejsce montażu

- Należy pozostawić wystarczającą ilość wolnego miejsca wokół urządzenia na wykonywanie czynności serwisowych i przepływ powietrza.
- 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

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



### UWAGA

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



### UWAGA

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



### OSTRZEŻENIE

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



### OSTRZEŻENIE

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

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



### NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO WYBUCHU

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

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



### OSTRZEŻENIE

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



### UWAGA

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



### UWAGA



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

**OSTRZEŻENIE**

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

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

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

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

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

**PRZESTROGA**

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

## 2.1.4 Woda

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

**UWAGA**

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

### 2.1.5 Elektryczne



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

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



#### **OSTRZEŻENIE**

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



#### **OSTRZEŻENIE**

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



#### **PRZESTROGA**

- Podłączając zasilanie: przed wykonaniem połączeń prądowych należy podłączyć kabel uziemiający.
- Odłączając zasilanie: przed odłączeniem połączenia uziemiającego należy odłączyć połączenia prądowe.
- Długość przewodów między mocowaniem przewodu zasilającego a listwą zaciskową MUSI być taka, aby w razie poluzowania przewodu w mocowaniu połączenia prądowe uległy naprężeniu jako pierwsze, przed przewodem uziemiającym.

**UWAGA**

Środki ostrożności przy prowadzeniu przewodów elektrycznych:



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

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

**OSTRZEŻENIE**

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

**UWAGA**

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

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

## 3 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa dla instalatora

Należy przestrzegać następujących instrukcji dotyczących bezpieczeństwa i przepisów.

**Obchodzenie się z jednostką (patrz "4.2.1 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" [▶ 33])**



### OSTRZEŻENIE

Przy otwieraniu kranu temperatura wody może wynosić do 55°C.

**Miejsce montażu (patrz "7.1 Przygotowanie miejsca montażu" [▶ 51])**



### OSTRZEŻENIE

W celu prawidłowego montażu jednostki należy przestrzegać wymiarów przestrzeni serwisowej podanych w niniejszej instrukcji.

- Jednostka zewnętrzna: patrz "17.1 Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne" [▶ 274].
- Jednostka wewnętrzna: patrz "7.1.3 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej" [▶ 54].



### OSTRZEŻENIE

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



### OSTRZEŻENIE

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

**Specjalne wymagania w przypadku czynnika R32 (patrz "7.1.4 Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32" [▶ 55])**



### 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, WYŁĄCZNIE przez osoby upoważnione.

### Otwieranie i zamykanie jednostek (patrz "7.2 Otwieranie i zamykanie jednostek" [▶ 65])

**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 jednostki zewnętrznej" [▶ 69])

**OSTRZEŻENIE**

Sposób zamocowania urządzenia wewnętrznego MUSI być zgodny z instrukcją zamieszczoną w niniejszej dokumentacji. Patrz "7.3 Montaż jednostki zewnętrznej" [▶ 69].

### Montaż jednostki wewnętrznej (patrz "7.4 Montaż jednostki wewnętrznej" [▶ 73])

**OSTRZEŻENIE**

Metoda mocowania jednostki wewnętrznej MUSI być zgodna z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji. Patrz "7.4 Montaż jednostki wewnętrznej" [▶ 73].

### Montaż przewodów rurowych (patrz "8 Instalacja przewodów rurowych" [▶ 76])

**OSTRZEŻENIE**

Metoda podłączania przewodów zewnętrznych MUSI być zgodna z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji. Patrz "8 Instalacja przewodów rurowych" [▶ 76].

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA**



#### PRZESTROGA

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



#### PRZESTROGA

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



#### OSTRZEŻENIE

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



#### OSTRZEŻENIE

Niektóre fragmenty obiegu chłodniczego mogą być odseparowane od innych za pomocą podzespołów spełniających określone funkcje (np. zaworów). Obieg czynnika chłodniczego składa się zatem z dodatkowych króćców serwisowych umożliwiających odsysanie próżniowe, obniżenie ciśnienia lub wytworzenie go.

W przypadku konieczności przeprowadzenia **lutowania** na urządzeniu należy upewnić się, że ciśnienie w urządzeniu zostało obniżone. Operacja obniżania ciśnienia wewnętrznego wymaga otwarcia WSZYSTKICH otworów serwisowych wskazanych na rysunkach poniżej. Lokalizacja zależy od typu modelu.



#### OSTRZEŻENIE

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

**Instalacja elektryczna (patrz "9 Instalacja elektryczna" [▶ 104])**



**NIEBEZPIECZEŃSTWO:  
ELEKTRYCZNYM**

**RYZIKO**

**PORAŻENIA**

**PRĄDEM**

**OSTRZEŻENIE**

Metoda podłączania okablowania elektrycznego MUSI być zgodna z zaleceniami podanymi w:

- Niniejsza instrukcja. Patrz "[9 Instalacja elektryczna](#)" [▶ 104].
- 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](#)" [▶ 279].
- 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](#)" [▶ 280].

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

Jako przewody zasilające ZAWSZE należy używać przewodów wielożyłowych.

**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](#)" [▶ 73].

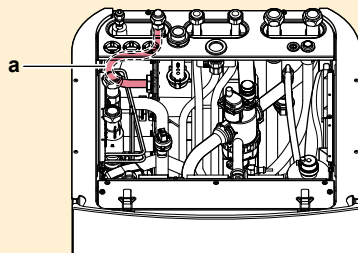
**PRZESTROGA**

NIE WOLNO wpychać do urządzenia nadmiernych długości przewodów w jednostce.



#### OSTRZEŻENIE

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



a Rura gazowego czynnika chłodniczego



#### OSTRZEŻENIE

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



#### PRZESTROGA

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



#### INFORMACJA

Szczegóły dotyczące typu i parametrów znamionowych bezpieczników lub wartości znamionowych wyłączników automatycznych zawiera punkt "9 Instalacja elektryczna" [▶ 104].

#### Konfiguracja (patrz "11 Konfiguracja" [▶ 135])



#### PRZESTROGA

Ustawień funkcji dezynfekcji MUSI dokonać monter zgodnie z obowiązującymi przepisami.



#### OSTRZEŻENIE

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

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



#### PRZESTROGA

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

**Rozruch (patrz "12 Rozruch" [▶ 232])****OSTRZEŻENIE**

Metoda rozruchu MUSI być zgodna z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji. Patrz "12 Rozruch" [▶ 232].

**Konserwacja i serwis (patrz "14 Czynności konserwacyjne i serwisowe" [▶ 245])**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA**

**PRZESTROGA**

Woda wypływająca z zaworu może być bardzo gorąca.

**OSTRZEŻENIE**

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



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA**

Woda w zbiorniku może być bardzo gorąca.

**Rozwiązywanie problemów (patrz "15 Rozwiązywanie problemów" [▶ 253])**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA**

**OSTRZEŻENIE**

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

**OSTRZEŻENIE**

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



#### OSTRZEŻENIE

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

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

# 4 Informacje o opakowaniu

W tym rozdziale

4.1	Omówienie: Informacje o zawartości opakowania .....	23
4.2	Urządzenie zewnętrzne .....	23
4.2.1	Transport, rozpakowywanie i wyjmowanie akcesoriów – jednostka zewnętrzna .....	23
4.2.2	Demontaż podpórek transportowych .....	25
4.3	Jednostka wewnętrzna .....	26
4.3.1	Odpakowywanie jednostki wewnętrznej .....	26
4.3.2	Odlączenie akcesoriów od urządzenia wewnętrznego .....	26
4.3.3	Przenoszenie jednostki wewnętrznej .....	27

## 4.1 Omówienie: Informacje o zawartości opakowania

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

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

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

## 4.2 Urządzenie zewnętrzne

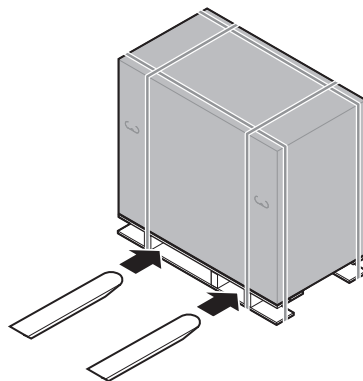
### 4.2.1 Transport, rozpakowywanie i wyjmowanie akcesoriów – jednostka zewnętrzna



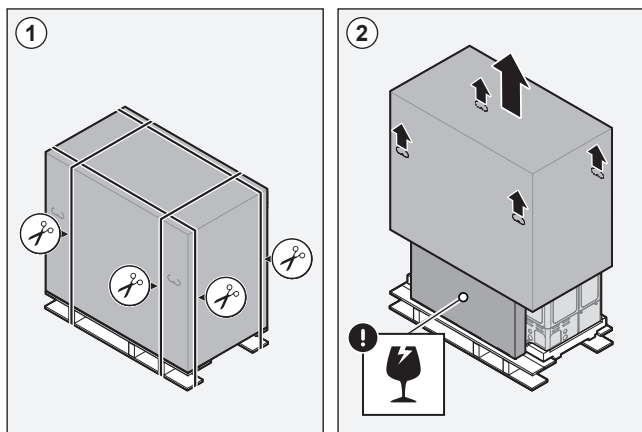
#### PRZESTROGA

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

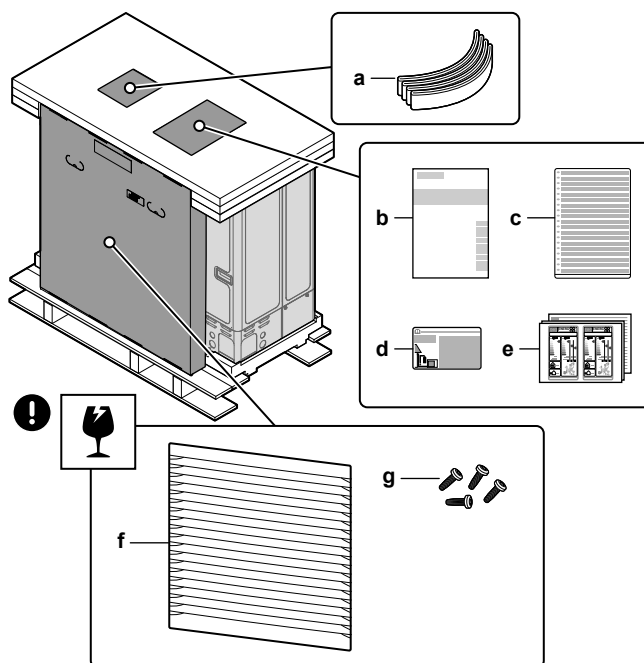
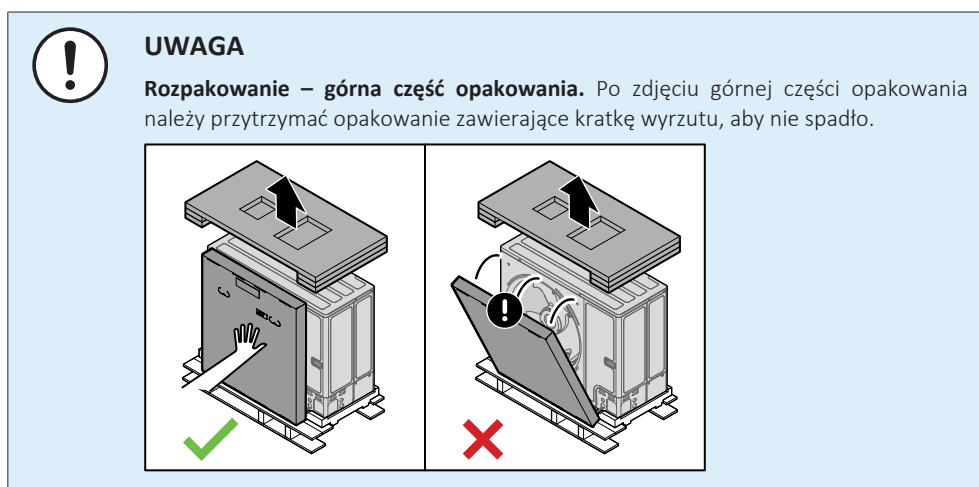
- 1 Do transportu zapakowanej jednostki należy użyć wózka widłowego lub paletowego.



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



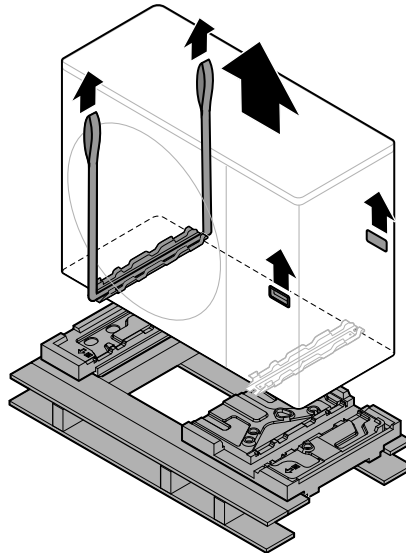
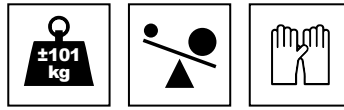
3 Wyjąć akcesoria i zdjąć górną część opakowania.



- 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.



#### 4.2.2 Demontaż podpórek transportowych

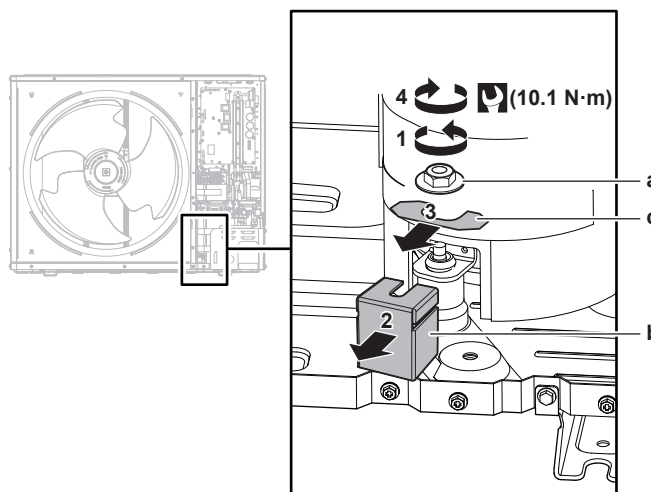


#### UWAGA

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](#)" [▶ 65].



- a Nakrętka
- b Podpórka transportowa
- c Przekładka

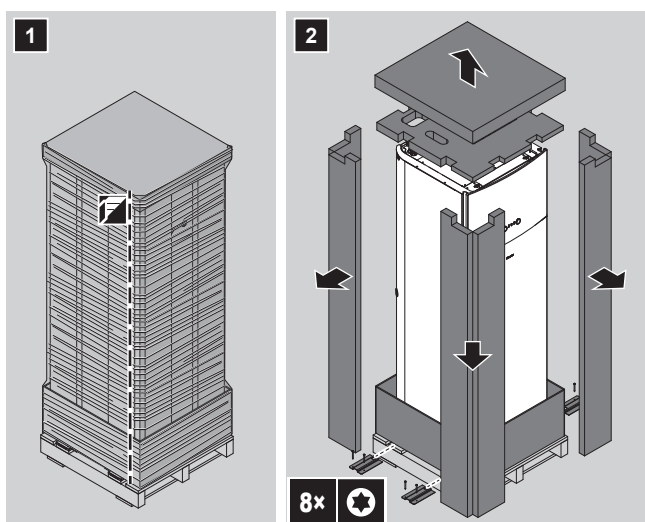
- 1 Odkręć nakrętkę (a) śruby montażowej sprężarki.

- 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.

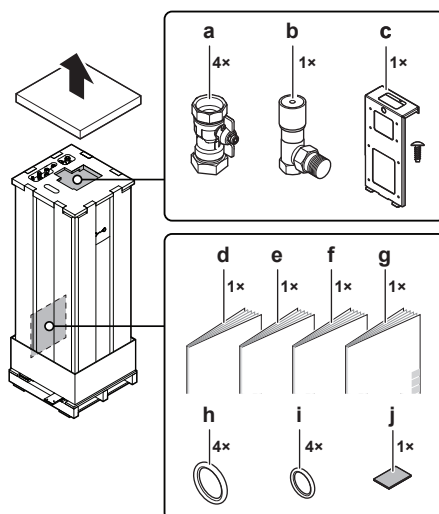
### 4.3 Jednostka wewnętrzna

- Przy odbiorze należy **KONIECZNIE** sprawdzić, czy urządzenie nie jest uszkodzone. Wszelkie uszkodzenia należy **KONIECZNIE** niezwłocznie zgłosić przewoźnikowi.
- Zapakowaną jednostkę należy przetransportować możliwie jak najbliżej docelowego miejsca montażu, aby zapobiec uszkodzeniom podczas transportu.
- Całkowicie rozpakować urządzenie wewnętrzne zgodnie z instrukcjami wymienionymi w instrukcji rozpakowywania.

#### 4.3.1 Odpakowywanie jednostki wewnętrznej



#### 4.3.2 Odłączanie akcesoriów od urządzenia wewnętrznego

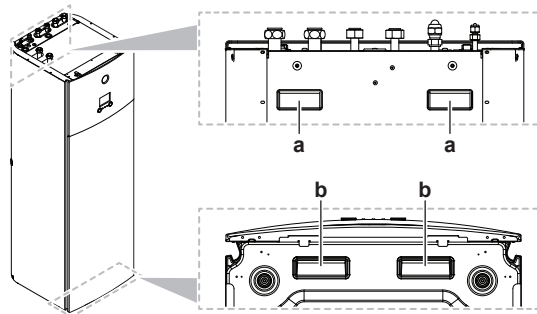


- a Zawory odcinające obiegu wodnego  
 b Zawór nadciśnieniowy obejściowy  
 c Płyta montażowa (+ śruba) do płytki drukowanej żądania (EKRP1AHTA) i płyta cyfrowego wejścia/wyjścia (EKRP1HBAA)

- d** Ogólne środki ostrożności
- e** Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego
- f** Instrukcja montażu jednostki wewnętrznej
- g** Instrukcja obsługi
- h** Pierścienie uszczelniające zaworów odcinających (obieg wodny ogrzewania pomieszczenia)
- i** Pierścienie uszczelniające zaworów odcinających nie należących do wyposażenia (obieg ciepłej wody użytkowej)
- j** Taśma uszczelniająca do wlotu okablowania niskonapięciowego

### 4.3.3 Przenoszenie jednostki wewnętrznej

Do przenoszenia urządzenia służą uchwyty umieszczone z tyłu i na spodzie.



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

# 5 Informacje o jednostkach i opcjach

W tym rozdziale

5.1	Identyfikacja.....	28
5.1.1	Etykieta identyfikacyjna: Urządzenie zewnętrzne.....	28
5.1.2	Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna.....	28
5.2	Łączenie jednostek i opcji.....	29
5.2.1	Możliwe opcje dla jednostki zewnętrznej.....	29
5.2.2	Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej.....	29
5.2.3	Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zewnętrznej.....	32

## 5.1 Identyfikacja

### 5.1.1 Etykieta identyfikacyjna: Urządzenie zewnętrzne

#### Lokalizacja



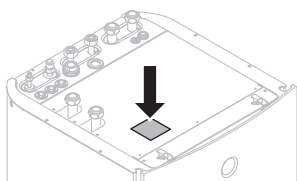
#### Identyfikacja modelu

**Przykład:** ER L A 16 DA V3

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

### 5.1.2 Etykieta identyfikacyjna: Jednostka wewnętrzna

#### Lokalizacja



#### Identyfikacja modelu

**Przykład:** E BV Z 16 S 23 DJ 6V

Kod	Opis
E	Model europejski
BV	Jednostka wewnętrzna montowana na podłodze (typu split) ze zintegrowanym zbiornikiem
Z	Model z dwoma strefami
16	Klasa mocy
S	Materiał zintegrowanego zbiornika: Stal nierdzewna
23	Objętość zintegrowanego zbiornika
DJ	Seria modeli
6V	Model grzałki BUH

## 5.2 Łączenie jednostek i opcji



### INFORMACJA

Niektóre opcje mogą NIE być dostępne w danym kraju.

### 5.2.1 Możliwe opcje dla jednostki zewnętrznej

Brak.

### 5.2.2 Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej

#### Przewodowe sterowanie wielostrefowe

Można podłączyć następujące przewodowe sterowanie wielostrefowe:

- Wielostrefową stację bazową 230 V (EKWUFHTA1V3)
- Termostat cyfrowy 230 V (EKWCTRD11V3)
- 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, EKRTTR1)

Do jednostki wewnętrznej można podłączyć opcjonalny termostat w pomieszczeniu. Ten termostat może być przewodowy (EKRTWA) lub bezprzewodowy (EKRTTR1).

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 (EKRTTR1).

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

### Płyta cyfrowego wejścia/wyjścia (EKRP1HBAA)

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

- Wyjście alarmowe
- Wyjście WŁ./WYŁ. ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia
- Przełączanie na zewnętrzne źródło ciepła

Informacje dotyczące montażu zawiera instrukcja montażu płyty cyfrowego wejścia/wyjścia oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

### Płytką drukowaną obsługi zapotrzebowania (EKRP1AHTA)

Aby umożliwić kontrolę zużycia energii przez wejścia cyfrowe NALEŻY zainstalować płytkę drukowaną obsługi zapotrzebowania.

Aby uzyskać informacje dotyczące instalacji, patrz instrukcja instalacji płytki drukowanej obsługi zapotrzebowania 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 mierzył 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 (EKPCAB4)

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" [▶ 138]

**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 sieci WLAN (BRP069A71)**

Jako alternatywę dla karty sieci WLAN można zainstalować moduł bezprzewodowej sieci LAN BRP069A71, aby sterować systemem przy użyciu aplikacji w smartfonie.

Informacje dotyczące montażu zawiera instrukcja montażu modułu sieci WLAN oraz dodatek do sprzętu opcjonalnego.

**Uniwersalny sterownik centralny (EKCC8-W)**

Sterownik do sterowania kaskadowego.

**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 konwersji (EKHVCONV4 lub wyższy)**

Zestaw konwersji umożliwia konwersję modelu wyłącznie z funkcją ogrzewania do modelu odwracalnego.

Aby uzyskać instrukcje montażu, patrz instrukcja montażu zestawu konwersji.

**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 "[9.3.10 Podłączanie sieci Smart Grid](#)" [▶ 128].

### 5.2.3 Możliwe kombinacje jednostki wewnętrznej i zewnętrznej

Jednostka wewnętrzna	Jednostka zewnętrzna		
	ERLA11	ERLA14	ERLA16
EBVZ16	○	○	○

## 6 Wskazówki dotyczące stosowania



### INFORMACJA

Chłodzenie ma zastosowanie tylko, jeśli zainstalowano zestaw konwersji (EKHVCONV\*).

### W tym rozdziale

6.1	Omówienie: Wskazówki dotyczące stosowania.....	33
6.2	Ustawianie systemu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia.....	34
6.2.1	Wiele pomieszczeń – Dwie strefy zasilania.....	35
6.3	Ustawienie temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej.....	38
6.3.1	Układ systemu – Zintegrowany zbiornik CWU.....	38
6.3.2	Wybieranie objętości i żądanej temperatury zbiornika CWU.....	38
6.3.3	Instalacja i konfiguracja – Zbiornik CWU.....	40
6.3.4	Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody.....	40
6.3.5	Pompa DHW do dezynfekcji.....	41
6.4	Ustawianie pomiaru energii.....	42
6.4.1	Wytworzone ciepło.....	42
6.4.2	Zużyta energia.....	42
6.4.3	Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh.....	43
6.4.4	Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh.....	44
6.5	Ustawianie kontroli zużycia energii.....	45
6.5.1	Trwałe ograniczenie energii.....	46
6.5.2	Ograniczenie energii aktywowane wejściami cyfrowymi.....	47
6.5.3	Proces ograniczania energii.....	48
6.5.4	Ograniczenie mocy BBR16.....	49
6.5.5	Ograniczenie wydajności Smart Grid z powodu buforowania.....	49
6.6	Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury.....	50

### 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" [▶ 135].

Niniejszy rozdział zawiera następujące wskazówki dotyczące stosowania:

- Ustawianie systemu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia
- Ustawienie temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej
- Ustawianie pomiaru energii
- Ustawianie kontroli zużycia energii
- Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury

**UWAGA**

Niektóre typy klimakonwektorów — w niniejszym dokumencie określanymi mianem "konwektorów pompy ciepła" — mogą odbierać sygnał wejściowy z trybu pracy jednostki wewnętrznej (chłodzenie lub ogrzewanie X2M/3 i X2M/4) i/lub wysyłać sygnał o stanie termostatem konwektora pompy ciepła (strefa główna: X2M/30 i X2M/35; strefa dodatkowa: X2M/30 i X2M/35a).

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 spełniające 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 jedną z następujących wartości:

- Automat.
- auto. red. ogrz. pom./CWU wł.
- auto. red. ogrz. pom./CWU wył.
- norm. auto. ogrz. pom./CWU wył.

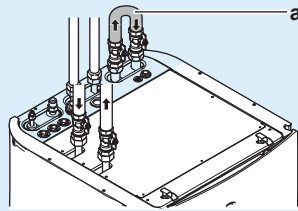
**UWAGA**

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

**UWAGA**

Jeśli instalujesz to urządzenie w zastosowaniu jednostrefowym:

**Instalacja.** Zainstaluj obejście między wlotem wody do ogrzewania pomieszczenia i wylotem strefy dodatkowej (=strefa bezpośrednia). NIE zamykaj przepływu wody, zamykając zawory odcinające.



a Obejście

**Konfiguracja.** Ustaw konfigurację [7-02]=0 (Liczba stref = Jedna strefa).

### 6.2.1 Wiele pomieszczeń – Dwie strefy zasilania

To jednostka jest przeznaczona do dostarczania wody o 2 różnych temperaturach. Typowa instalacja składa się z ogrzewania podłogowego o niższej temperaturze i grzejników o wyższej temperaturze wody.

W tym dokumencie:

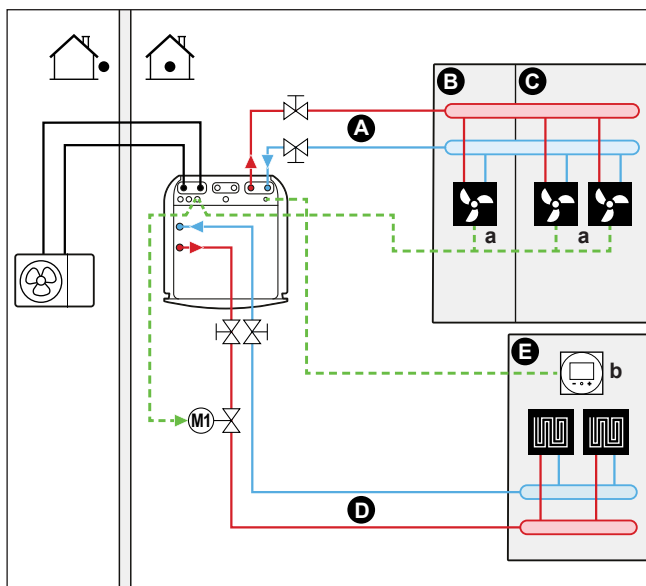
- Strefa główna = Strefa o najniższej temperaturze projektowej dla ogrzewania i najwyższej temperaturze projektowej dla chłodzenia
- Strefa dodatkowa = Strefa o najwyższej temperaturze projektowej dla ogrzewania i najniższej temperaturze projektowej dla chłodzenia

Typowy przykład:

Pomieszczenie (strefa)	Emitory ciepła: Temperatura projektowa
Pokój dzienny (strefa główna)	Ogrzewanie podłogowe: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W przypadku ogrzewania: 35°C</li> <li>▪ W przypadku chłodzenia<sup>(a)</sup>: 20°C (tylko odświeżanie, prawdziwe chłodzenie niedozwolone)</li> </ul>
Sypialnie (strefa dodatkowa)	Konwektory pompy ciepła: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W przypadku ogrzewania: 45°C</li> <li>▪ W przypadku chłodzenia: 12°C</li> </ul>

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

## Instalacja



- 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)

- Więcej informacji na temat podłączania okablowania elektrycznego do jednostki zawiera punkt:
  - "9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej" [▶ 108]
  - "9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej" [▶ 112]
- Dla strefy głównej:
  - Temperatura w pomieszczeniu jest kontrolowana przez dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat w pomieszczeniu).
  - 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-OC]=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 X2M/3+4.

- 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 (X2M/35a i X2M/30). 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [2.9]</li> <li>▪ Kod: [C-07]</li> </ul>	2 ( <b>Termostat pokojowy</b> ): Pracą jednostki steruje temperatura otoczenia ustawiana w dedykowanym interfejsie regulacji komfortu cieplnego.  <b>Uwaga:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pomieszczenie główne = dedykowany interfejs komfortu cieplnego używany jako termostat w pomieszczeniu</li> <li>▪ Inne pomieszczenia = zewnętrzny termostat w pomieszczeniu</li> </ul>
Liczba stref temperatury wody: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [4.4]</li> <li>▪ Kod: [7-02]</li> </ul>	1 ( <b>Dwie strefy</b> ): Główna+dodatkowa
W przypadku konwektorów pompy ciepła: Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy <b>dodatkowej</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ #: [3.A]</li> <li>▪ Kod: [C-06]</li> </ul>	1 ( <b>1 styk</b> ): 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.
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.

**Korzyści****▪ Komfort.**

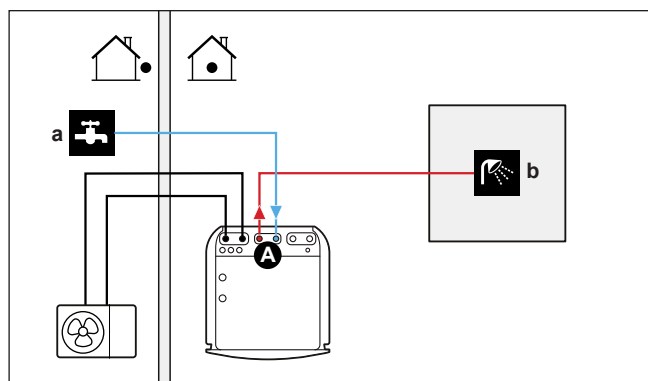
- Funkcja inteligentnego termostatu w pomieszczeniu może zwiększać lub zmniejszać żadaną temperaturę zasilania na podstawie rzeczywistej temperatury w pomieszczeniu (modulacja).
- Kombinacja dwóch systemów emiterów ciepła oferuje doskonały komfort ogrzewania w przypadku ogrzewania podłogowego oraz doskonały komfort chłodzenia w przypadku konwektorów pompy ciepła.

**▪ 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 Ustawienie temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej

### 6.3.1 Układ systemu – Zintegrowany zbiornik CWU



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

### 6.3.2 Wybieranie objętości i żądanej temperatury zbiornika CWU

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

Wybieranie objętości i żądanej temperatury zbiornika CWU obejmuje:

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

**Określanie zużycia CWU**

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

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

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

- 3 prysznice
- 1 kąpiel
- 3 użycia zlewu

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

### Określenie objętości i żądanej temperatury zbiornika CWU

Wzór	Przykład
$V_1 = V_2 + V_2 \times (T_2 - 40) / (40 - T_1)$	Jeśli: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>V_2 = 180</math> l</li> <li>▪ <math>T_2 = 54^\circ\text{C}</math></li> <li>▪ <math>T_1 = 15^\circ\text{C}</math></li> </ul> Wtedy $V_1 = 280$ l
$V_2 = V_1 \times (40 - T_1) / (T_2 - T_1)$	Jeśli: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>V_1 = 480</math> l</li> <li>▪ <math>T_2 = 54^\circ\text{C}</math></li> <li>▪ <math>T_1 = 15^\circ\text{C}</math></li> </ul> Wtedy $V_2 = 307$ l

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

### Możliwe objętości zbiornika CWU

Typ	Możliwe objętości
Zintegrowany zbiornik CWU	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 180 l</li> <li>▪ 230 l</li> </ul>

### Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

- Jeśli zużycie CWU różni się w poszczególnych dniach, można zaprogramować tygodniowy harmonogram o różnych żądanych temperaturach zbiornika CWU dla każdego dnia.
- Im niższa żądana temperatura zbiornika CWU tym niższe koszty. Wybierając większy zbiornik CWU można obniżyć żądaną temperaturę zbiornika CWU.
- Sama pompa ciepła może wytworzyć ciepłą wodę użytkową o maksymalnej temperaturze 55°C (niższej, jeśli temperatura na zewnątrz jest niska). Opór elektryczny zintegrowany w pompie ciepła może podwyższyć tę temperaturę.

Spowoduje to jednak dodatkowe zużycie energii. Zalecamy ustawienie żądanej temperatury zbiornika CWU poniżej 55°C, aby uniknąć użycia oporu elektrycznego.

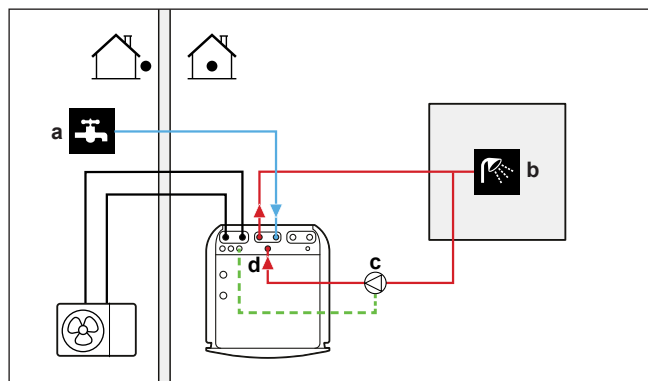
- Im wyższa temperatura zewnętrzna, tym lepsza wydajność pompy ciepła.
  - Jeśli ceny energii elektrycznej są takie same w dzień i w nocy, zalecamy ogrzewanie zbiornika CWU w ciągu dnia.
  - Jeśli ceny energii elektrycznej są niższe w nocy, zalecamy ogrzewanie zbiornika CWU w nocy.
- W przypadku gdy pompa ciepła wytwarza ciepłą wodę użytkową, nie może ogrzewać pomieszczenia. W przypadku potrzeby jednoczesnego wytwarzania ciepłej wody użytkowej i ogrzewania pomieszczenia, zalecamy wytwarzanie ciepłej wody użytkowej w nocy, gdy zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczenia jest mniejsze.

### 6.3.3 Instalacja i konfiguracja – Zbiornik CWU

- W przypadku dużego zużycia CWU można ogrzewać zbiornik CWU kilka razy w ciągu dnia.
- Aby ogrzać zbiornik CWU do żądanej temperatury zbiornika CWU można użyć następujących źródeł energii:
  - Cykl termodynamiczny pompy ciepła
  - Elektryczna grzałka BUH
- Aby uzyskać więcej informacji na temat optymalizacji zużycia energii w celu wytwarzania ciepłej wody użytkowej, patrz "[11 Konfiguracja](#)" [▶ 135].

### 6.3.4 Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody

#### Konfiguracja



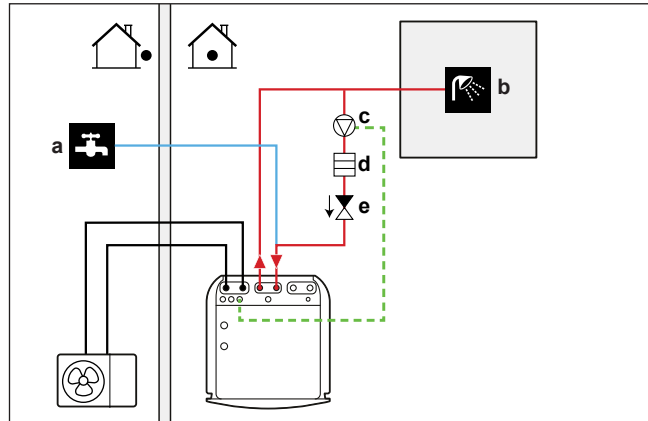
- a** WLOT zimnej wody
- b** WYLOT ciepłej wody (prysznic (nie należy do wyposażenia))
- c** Pompa CWU (nie należy do wyposażenia)
- d** Przyłącze recyrkulacji

- Podłączając pompę CWU można uzyskać ciepłą wodę od razu po odkręceniu kranu.
- Pompa CWU oraz instalacja nie wchodzi w skład wyposażenia i za ich instalację odpowiedzialny jest instalator. Informacje na temat okablowania elektrycznego zawiera punkt "[9.3.5 Podłączenie pompy ciepłej wody użytkowej](#)" [▶ 122].
- Aby uzyskać więcej informacji na temat podłączania połączenia recyrkulacji, patrz "[8.6.4 Podłączenie rur recyrkulacji](#)" [▶ 102].

**Konfiguracja**

- Więcej informacji zawiera punkt "11 Konfiguracja" [▶ 135].
- Za pomocą interfejsu użytkownika można zaprogramować harmonogram sterowania pompą CWU. Aby uzyskać więcej informacji, patrz przewodnik odniesienia dla użytkownika.

## 6.3.5 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 Grzałka (nie należy do wyposażenia)
- e Zawór zwrotny (nie należy do wyposażenia)

- Pompa CWU nie należy do wyposażenia i za jej instalację odpowiada instalator. Informacje na temat okablowania elektrycznego zawiera punkt "9.3.5 Podłączenie pompy ciepłej wody użytkowej" [▶ 122].
- 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.
- Aby zapewnić pełną dezynfekcję, należy otworzyć kran.

**OSTRZEŻENIE**

Przy otwieraniu kranu temperatura wody może wynosić do 55°C.

**Konfiguracja**

Jednostka wewnętrzna może sterować pracą CWU. Szczegółowe informacje zawiera "11 Konfiguracja" [▶ 135].

## 6.4 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:
  - Na miesiąc
  - Na rok



### INFORMACJA

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

### 6.4.1 Wytworzone ciepło



### INFORMACJA

Czujniki używane do obliczania wytworzonego ciepła są kalibrowane automatycznie.

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

### 6.4.2 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 podstawie następujących parametrów:
  - Rzeczywisty pobór przez jednostkę zewnętrzną
  - Ustawiona wydajność grzałki BUH
  - Napięcie

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

#### 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.

### 6.4.3 Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh

#### Zasada ogólna

Wystarczy jeden miernik energii obejmujący cały system.

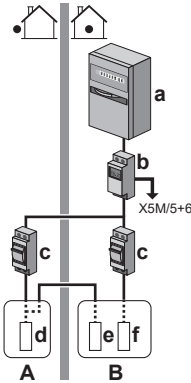
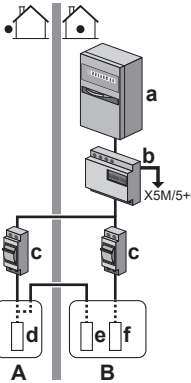
#### Konfiguracja

Podłącz miernik energii do X5M/5 i X5M/6. Patrz "9.3.4 Podłączanie mierników energii elektrycznej" [▶ 121].

#### Typ miernika energii

W przypadku...	Należy użyć... miernika energii
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jednofazowa jednostka zewnętrzna</li> <li>▪ Grzałka BUH zasilana z sieci jednofazowej, czyli model grzałki BUH to:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- *6V (6V3: 1N~ 230 V).</li> </ul> </li> </ul>	Jednofazowy
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trójfazowa jednostka zewnętrzna</li> <li>▪ Grzałka BUH zasilana z sieci trójfazowej, czyli model grzałki BUH to:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- *6V (6T1: 3~ 230 V)</li> <li>- *9W (3N~ 400 V)</li> </ul> </li> </ul>	Trójfazowy

## Przykład

Jednofazowy miernik energii	Trójfazowy miernik energii
	
<p><b>A</b> Jednostka zewnętrzna</p> <p><b>B</b> Jednostka wewnętrzna</p> <p><b>a</b> Szafka elektryczna (L<sub>1</sub>/N)</p> <p><b>b</b> Miernik energii (L<sub>1</sub>/N)</p> <p><b>c</b> Bezpiecznik (L<sub>1</sub>/N)</p> <p><b>d</b> Jednostka zewnętrzna (L<sub>1</sub>/N)</p> <p><b>e</b> Jednostka wewnętrzna (L<sub>1</sub>/N)</p> <p><b>f</b> Grzałka BUH (L<sub>1</sub>/N)</p>	<p><b>A</b> Jednostka zewnętrzna</p> <p><b>B</b> Jednostka wewnętrzna</p> <p><b>a</b> Szafka elektryczna (L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub>/L<sub>3</sub>/N)</p> <p><b>b</b> Miernik energii (L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub>/L<sub>3</sub>/N)</p> <p><b>c</b> Bezpiecznik (L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub>/L<sub>3</sub>/N)</p> <p><b>d</b> Jednostka zewnętrzna (L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub>/L<sub>3</sub>/N)</p> <p><b>e</b> Jednostka wewnętrzna (L<sub>1</sub>/N)</p> <p><b>f</b> Grzałka BUH (L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub>/L<sub>3</sub>/N)</p>

## Wyjątek

- Drugiego miernika energii można użyć w następujących przypadkach:
  - Zakres pomiaru jednego miernika jest niewystarczający.
  - Miernik elektryczny nie może być w łatwy sposób zainstalowany w szafce elektrycznej.
  - Sieci trójfazowe 230 V i 400 V są połączone (bardzo rzadki przypadek) z powodu ograniczeń technicznych mierników energii.
- Podłączanie i instalacja:
  - Podłącz drugi miernik energii do X5M/3 i X5M/4. Patrz "9.3.4 Podłączenie mierników energii elektrycznej" [▶ 121].
  - 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 "6.4.4 Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh" [▶ 44] zawiera przykład użycia dwóch mierników zasilania.

## 6.4.4 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, grzałki BUH i opcjonalnej grzałki BSH).

## Konfiguracja

- Podłącz miernik energii 1 do X5M/5 i X5M/6.
- Podłącz miernik energii 2 do X5M/3 i X5M/4.

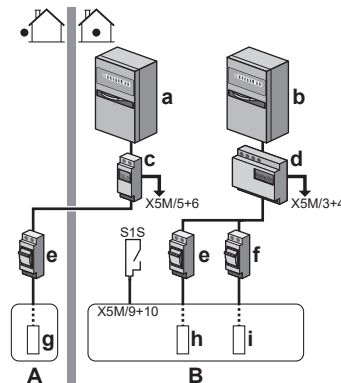
Patrz "9.3.4 Podłączanie mierników energii elektrycznej" [▶ 121].

### 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<sub>1</sub>/N): Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce za kWh
- b** Szafka elektryczna (L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub>/L<sub>3</sub>/N): Zasilanie z taryfą o normalnej stawce za kWh
- c** Miernik energii (L<sub>1</sub>/N)
- d** Miernik energii (L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub>/L<sub>3</sub>/N)
- e** Bezpiecznik (L<sub>1</sub>/N)
- f** Bezpiecznik (L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub>/L<sub>3</sub>/N)
- g** Jednostka zewnętrzna (L<sub>1</sub>/N)
- h** Jednostka wewnętrzna (L<sub>1</sub>/N)
- i** Grzałka BUH (L<sub>1</sub>/L<sub>2</sub>/L<sub>3</sub>/N)
- S1S** Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh

## 6.5 Ustawianie kontroli zużycia energii

Można skorzystać z następującej kontroli zużycia energii. Więcej informacji na temat odpowiednich ustawień zawiera punkt "Kontrola zużycia energii" [▶ 218].

#	Kontrola zużycia energii
1	<p>"6.5.1 Trwałe ograniczenie energii" [▶ 46]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umożliwia ograniczenie zużycia energii całego systemu pompy ciepła (suma zużycia energii przez jednostkę wewnętrzną i grzałkę BUH) za pomocą jednego trwałego ustawienia.</li> <li>▪ Ograniczenie mocy w kW lub prądu w A.</li> </ul>
2	<p>"6.5.2 Ograniczenie energii aktywowane wejściami cyfrowymi" [▶ 47]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Umożliwia ograniczenie zużycia energii całego systemu pompy ciepła (suma zużycia energii przez jednostkę wewnętrzną i grzałkę BUH) za pomocą 4 wejść cyfrowych.</li> <li>▪ Ograniczenie mocy w kW lub prądu w A.</li> </ul>

#	Kontrola zużycia energii
3	<p>"6.5.4 Ograniczenie mocy BBR16" [▶ 49]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ograniczenie:</b> Dostępne tylko w języku szwedzkim.</li> <li>▪ Umożliwia zachowanie zgodności z przepisami BBR16 (szwedzkie przepisy energetyczne).</li> <li>▪ Ograniczenie mocy w kW.</li> <li>▪ Można połączyć z inną kontrolą zużycia energii kW. W takim przypadku urządzenie stosuje najbardziej restrykcyjną kontrolę.</li> </ul>
4	<p>"6.5.5 Ograniczenie wydajności Smart Grid z powodu buforowania" [▶ 49]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ograniczenie:</b> Dostępne tylko, jeśli zainstalowano Smart Grid i aktywowano tryb <b>Zalecane wł..</b></li> <li>▪ Umożliwia ograniczenie zużycia energii całego systemu pompy ciepła (suma zużycia energii przez jednostkę zewnętrzną i grzałkę BUH lub BSH (jeśli grzałkom elektrycznym wolno buforować energię)) za pomocą miernika impulsów lub ustawienia [9.8.8] <b>Ustawienie limitu kW</b>.</li> <li>▪ Ograniczenie mocy w kW.</li> </ul>

**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.

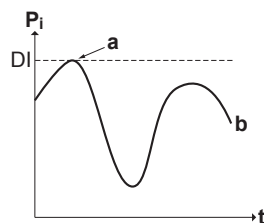
**UWAGA**

Należy ustawić minimalne zużycie energii na poziomie  $\pm 3,6$  kW, aby zagwarantować:

- Działanie odszraniania. W przeciwnym wypadku, jeśli odszranianie zostanie kilkakrotnie przerwane, wymiennik ciepła zamarznie.
- Ogrzewanie pomieszczenia i produkcję CWU przez umożliwienie kroku 1 grzałki BUH.

## 6.5.1 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" [▶ 218]):
  - Należy wybrać tryb ciągłego ograniczenia
  - Należy wybrać typ ograniczenia (moc w kW lub prąd w A)
  - Należy ustawić żądany poziom ograniczenia energii

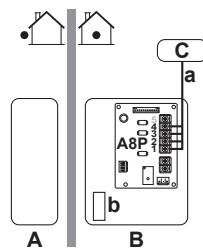
#### 6.5.2 Ograniczenie energii aktywowane wejściami cyfrowymi

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

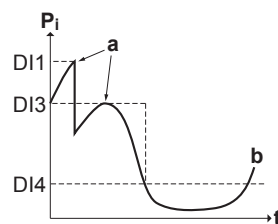
Moc lub prąd całego systemu Daikin są ograniczane dynamicznie za pomocą wejść cyfrowych (maksymalnie cztery kroki). Każdy poziom ograniczenia energii ustawiany jest w kontrolerze zdalnym poprzez ograniczenie następujących parametrów:

- 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



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

### Konfiguracja

- Wymagana jest płyta żądania (opcja EKR1AHTA).

- 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" [▶ 218]):
  - 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.

### 6.5.3 Proces ograniczania energii

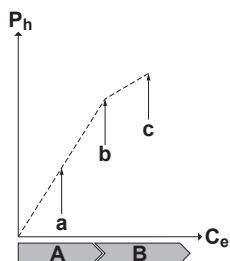
Jednostka zewnętrzna charakteryzuje się lepszą wydajnością niż grzejnik elektryczny. Dlatego grzejnik elektryczny jest ograniczany i WYŁĄCZANY jako pierwszy. System ogranicza zużycie energii w następującej kolejności:

- 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

## 6.5.4 Ograniczenie mocy BBR16

**INFORMACJA**

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

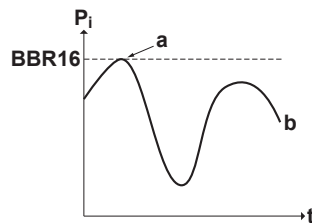
**UWAGA**

**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](#)" [▶ 218]):
  - Włączyć BBR16
  - Należy ustawić żądany poziom ograniczenia energii

## 6.5.5 Ograniczenie wydajności Smart Grid z powodu buforowania

Ograniczenie Smart Grid na potrzeby buforowania jest możliwe pod warunkiem, że zainstalowano Smart Grid i aktywowano tryb **Zalecane wł.**

Można połączyć ograniczenie wydajności trybu **Zalecane wł.** z inną kontrolą zużycia energii. W takim przypadku urządzenie stosuje najbardziej restrykcyjną kontrolę.

**INFORMACJA**

Jeśli aktywowano tryb **Wymuszone wyl.** Smart Grid, sprężarka jednostki zewnętrznej i grzałki elektryczne NIE będą działać.

**Instalacja i konfiguracja**

Patrz "[9.3.10 Podłączenie sieci Smart Grid](#)" [▶ 128] i "[Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh](#)" [▶ 215].

## 6.6 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 poddmuchy 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" [▶ 224]), 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.....	51
7.1.1	Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej.....	52
7.1.2	Dodatkowe wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej dla obszarów o chłodnym klimacie.....	54
7.1.3	Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej.....	54
7.1.4	Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32.....	55
7.1.5	Schematy montażowe.....	57
7.2	Otwieranie i zamykanie jednostek.....	65
7.2.1	Informacje na temat otwierania jednostek.....	65
7.2.2	Otwieranie jednostki zewnętrznej.....	65
7.2.3	Zamykanie jednostki zewnętrznej.....	66
7.2.4	Otwieranie jednostki wewnętrznej.....	66
7.2.5	Obniżanie skrzynki elektrycznej w jednostce wewnętrznej.....	68
7.2.6	Zamykanie jednostki wewnętrznej.....	69
7.3	Montaż jednostki zewnętrznej.....	69
7.3.1	Informacje dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego.....	69
7.3.2	Środki ostrożności dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego.....	70
7.3.3	Przygotowywanie konstrukcji do montażu.....	70
7.3.4	Instalacja jednostki zewnętrznej.....	71
7.3.5	W celu zapewnienia odpływu.....	71
7.3.6	Instalowanie kratki wyrzutu.....	73
7.4	Montaż jednostki wewnętrznej.....	73
7.4.1	Informacje o montażu jednostki wewnętrznej.....	73
7.4.2	Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki wewnętrznej.....	74
7.4.3	Montaż jednostki wewnętrznej.....	74
7.4.4	Podłączanie węża spustowego do spustu.....	75

## 7.1 Przygotowanie miejsca montażu

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

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



### UWAGA

Ta jednostka przeznaczona jest do pracy w 2 strefach temperatury:

- ogrzewanie podłogowe w **strefie głównej**, jest to strefa o **najniższej temperaturze wody**;
- grzejniki w **strefie dodatkowej**, jest to strefa o **najwyższej temperaturze wody**.



### OSTRZEŻENIE

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



### OSTRZEŻENIE

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

## 7.1.1 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej

**INFORMACJA**

Należy również przeczytać następujące wymagania:

- "2 Ogólne środki ostrożności" [▶ 10].
- "7.1.3 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej" [▶ 54] (różnica długości i wysokości przewodów rurowych czynnika chłodniczego).

Należy pamiętać o wskazówkach dotyczących odstępów. Patrz "17.1 Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne" [▶ 274].

**UWAGA**

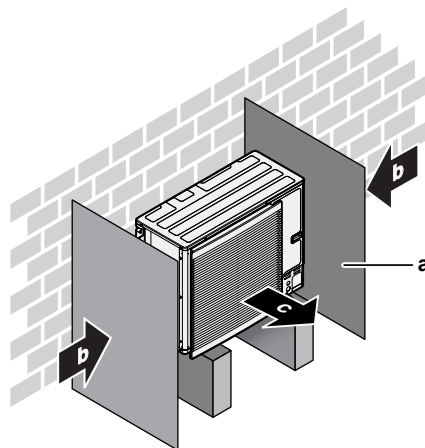
- NIE ustawiać jednostek na sobie.
- NIE wieszać jednostki pod sufitem.

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

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

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

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



- a Przegroda
- b Dominujący kierunek wiatru
- c Wylot powietrza

NIE NALEŻY instalować urządzenia w następujących miejscach:

- Obszary wrażliwe na hałasy (np. w pobliżu sypialni) — aby odgłosy pracy nie sprawiały kłopotu.

**Uwaga:** W przypadku prowadzenia pomiarów natężenia dźwięku w rzeczywistych warunkach pracy instalacji zmierzona wartość będzie wyższa niż poziom ciśnienia akustycznego wymieniony w danych technicznych w punkcie Spektrum dźwięku ze względu na hałas otoczenia oraz odbicia.

- W miejscach występowania w atmosferze mgły olejowej, oparów lub pary wodnej. Elementy plastikowe mogą ulec uszkodzeniu i odtępnąć się lub spowodować wyciek wody.

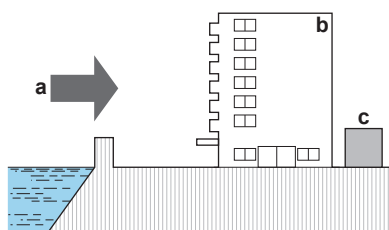
NIE zaleca się montażu urządzenia w następujących miejscach, z uwagi na potencjalne skrócenie ich żywotności:

- 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.

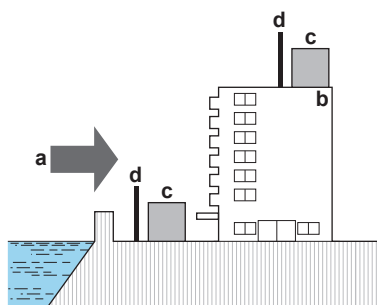
Urządzenie zewnętrzne należy instalować w miejscu, w którym nie będzie ono narażone na bezpośrednie działanie wiatrów nadmorskich.

**Przykład:** Za budynkiem.



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

- Wysokość wiatrochronu powinna wynosić  $\geq 1,5 \times$  wysokość urządzenia zewnętrznego
- Podczas budowy wiatrochronu należy przestrzegać wymogów co do przestrzeni serwisowej.



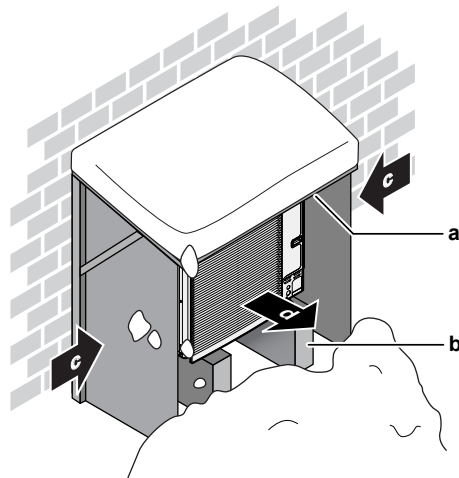
- a Wiatr nadmorski
- b Budynek
- c Urządzenie zewnętrzne
- d Wiatrochron

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 dotyczące miejsca instalacji jednostki zewnętrznej dla obszarów o chłodnym klimacie

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



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

W każdym z przypadków należy zapewnić 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 jednostki zewnętrznej"](#) [▶ 69].

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 węzownicę wymiennika ciepła. W razie potrzeby należy zainstalować osłonę przeciwśnieżną lub hangar i ustawić urządzenie na postumencie.

### 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



#### INFORMACJA

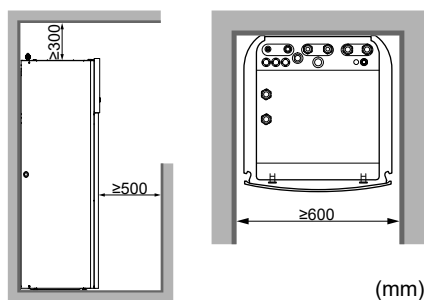
Chłodzenie ma zastosowanie tylko, jeśli zainstalowano zestaw konwersji (EKHVCONV\*).

- Należy pamiętać o następujących wskazówkach dotyczących pomiarów:

Maksymalna długość przewodów czynnika chłodniczego <sup>(a)</sup> między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	50 m
Minimalna długość przewodów czynnika chłodniczego <sup>(a)</sup> między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	3 m
Maksymalna różnica wysokości między jednostką wewnętrzną a zewnętrzną	30 m

<sup>(a)</sup> Długość przewodów czynnika chłodniczego to długość przewodów cieczowych w jedną stronę.

- Należy pamiętać o następujących wskazówkach dotyczących instalacji:



#### INFORMACJA

W przypadku ograniczonej przestrzeni montażowej należy wykonać poniższe czynności przed instalacją jednostki w jej ostatecznym położeniu: "[7.4.4 Podłączenie węża spustowego do spustu](#)" [▶ 75]. Wymaga to demontażu jednego lub obu paneli bocznych.

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

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

NIE NALEŻY instalować jednostki w następujących miejscach:

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



#### UWAGA

Gdy temperatura w wielu pomieszczeniach kontrolowana jest przez 1 termostat, NIE należy umieszczać zaworu termostatycznego na emiterze w pomieszczeniu, w którym zainstalowano termostat.

### 7.1.4 Specjalne wymagania dla jednostek z czynnikiem chłodniczym R32

Ponieważ całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie wynosi  $\geq 1,84$  kg, pomieszczenie, w którym ma zostać zainstalowana jednostka wewnętrzna, musi spełniać wymagania opisane w "[7.1.5 Schematy montażowe](#)" [▶ 57].



### 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 przewietrzonym pomieszczeniu bez stale aktywnych źródeł zapłonu (np. otwartego ognia, działającego grzejnika gazowego lub elektrycznego); wymiary pomieszczenia przedstawiono poniżej.



### UWAGA

- NIE używać повторно złączek i uszczelki 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, WYŁĄCZNIE przez osoby upoważnione.



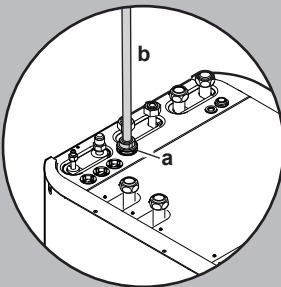
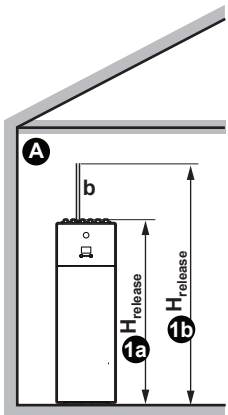
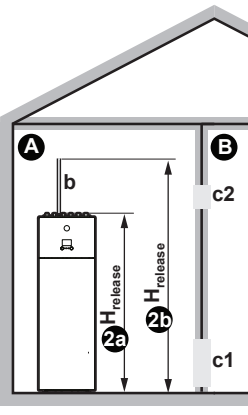
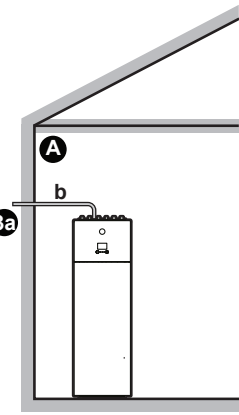
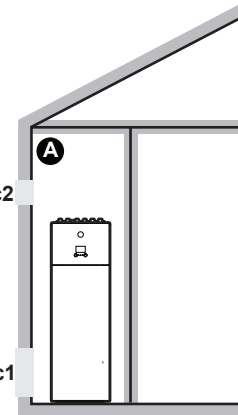
### UWAGA

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

## 7.1.5 Schematy montażowe

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

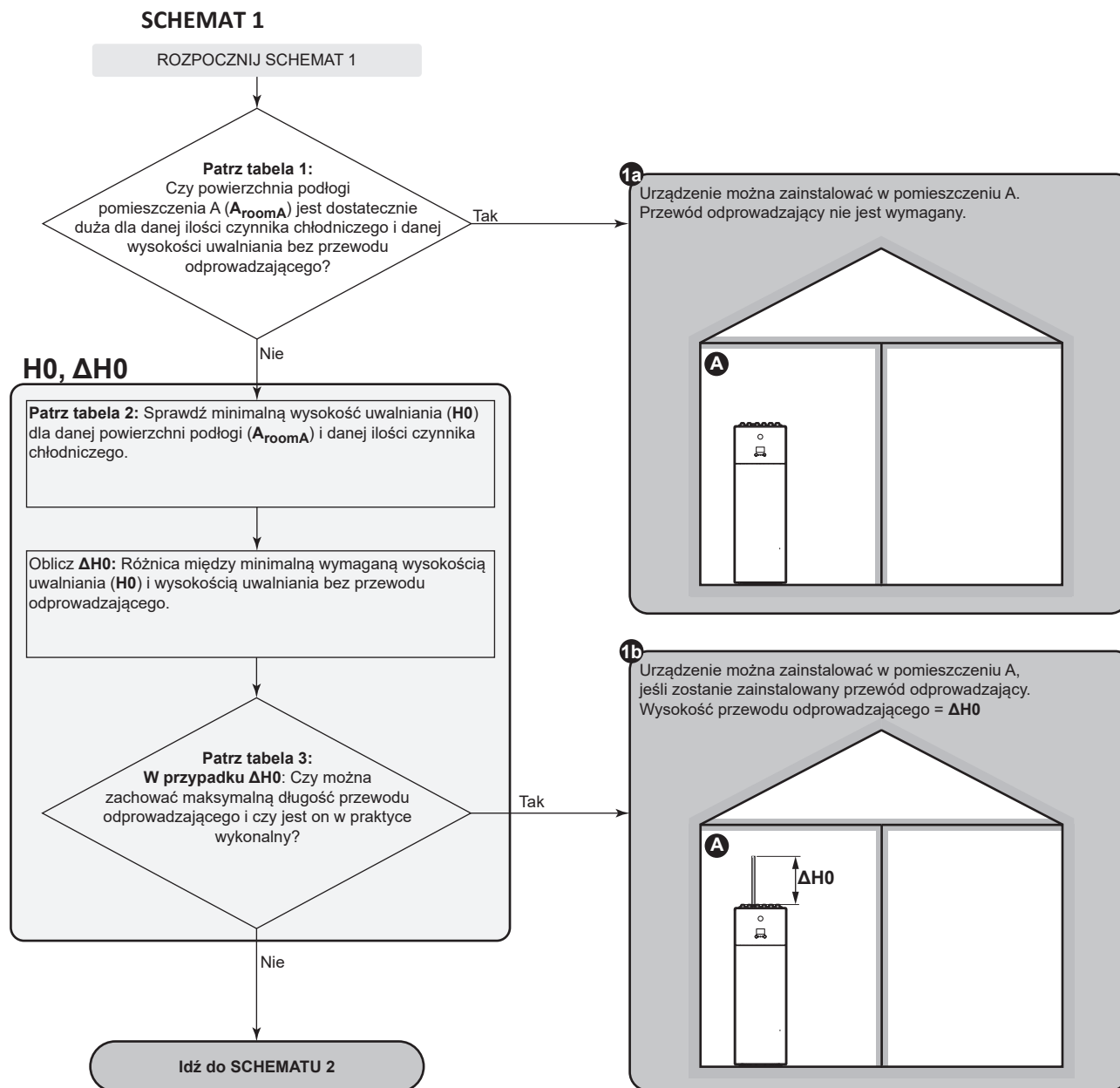
	SCHEMAT 1	SCHEMAT 2	SCHEMAT 3	SCHEMAT 4
				
Otwory wentylacyjne	Nd.	Między pomieszczeniami A i B	Nd.	Między pomieszczeniem A i stroną zewnętrzną budynku
Minimalna powierzchnia podłogi	Pomieszczenie A	Pomieszczenie A + Pomieszczenie B	Nd.	Nd.
Przewód odprowadzający	Może być potrzebny	Może być potrzebny	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" [▶ 59], "SCHEMAT 2" [▶ 59], "SCHEMAT 3" [▶ 61] i "Tabele do SCHEMATÓW 1, 2 i 3" [▶ 61]			Patrz "SCHEMAT 4" [▶ 64]

<b>A</b>	Pomieszczenie A (= pomieszczenie, w którym zainstalowano jednostkę wewnętrzną)
<b>B</b>	Pomieszczenie B (= sąsiednie pomieszczenie)
<b>a</b>	Jeśli nie zainstalowano przewodu odprowadzającego, jest to domyślny punkt uwalniania w przypadku wycieku czynnika chłodniczego. W razie potrzeby przewód odprowadzający można podłączyć tutaj: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Punkt podłączenia przewodu odprowadzającego do urządzenia = gwint zewnętrzny 1". Należy użyć odpowiednika zgodnego z przewodem odprowadzającym.</li> <li>▪ Upewnić się, że połączenie jest szczelne.</li> </ul>
<b>b</b>	Przewód odprowadzający
<b>c1</b>	Dolny otwór w celu zapewnienia naturalnej wentylacji

<b>c2</b>	Górny otwór w celu zapewnienia naturalnej wentylacji
<b>H<sub>release</sub></b>	<p>Rzeczywista wysokość uwalniania:</p> <p><b>1b2a</b>: Bez przewodu odprowadzającego. Od podłogi do góry urządzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku urządzeń 180 l =&gt; <math>H_{\text{release}}=1,66</math> m</li> <li>W przypadku urządzeń 230 l =&gt; <math>H_{\text{release}}=1,86</math> m</li> </ul> <p><b>1b2b</b>: Z przewodem odprowadzającym. Od podłogi do górnego końca przewodu odprowadzającego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>W przypadku urządzeń 180 l =&gt; <math>H_{\text{release}}=1,66</math> m + Wysokość przewodu odprowadzającego</li> <li>W przypadku urządzeń 230 l =&gt; <math>H_{\text{release}}=1,86</math> m + Wysokość przewodu odprowadzającego</li> </ul>
<b>3a</b>	Instalacja z przewodem odprowadzającym wyprowadzonym na zewnątrz budynku. Wysokość uwalniania nie ma znaczenia. Nie ma wymagań dotyczących minimalnej powierzchni podłogi.
<b>Nd.</b>	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 obydwojoma 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.



## SCHEMAT 2

### SCHEMAT 2: Warunki otworów wentylacyjnych

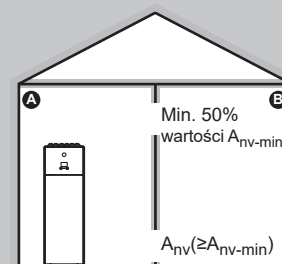
Aby wykorzystać powierzchnię podłogi sąsiedniego pomieszczenia, należy przygotować 2 otwory (jeden na dole, jeden na górze) między pomieszczeniami, aby zapewnić naturalną wentylację. Otwory muszą spełniać następujące warunki:

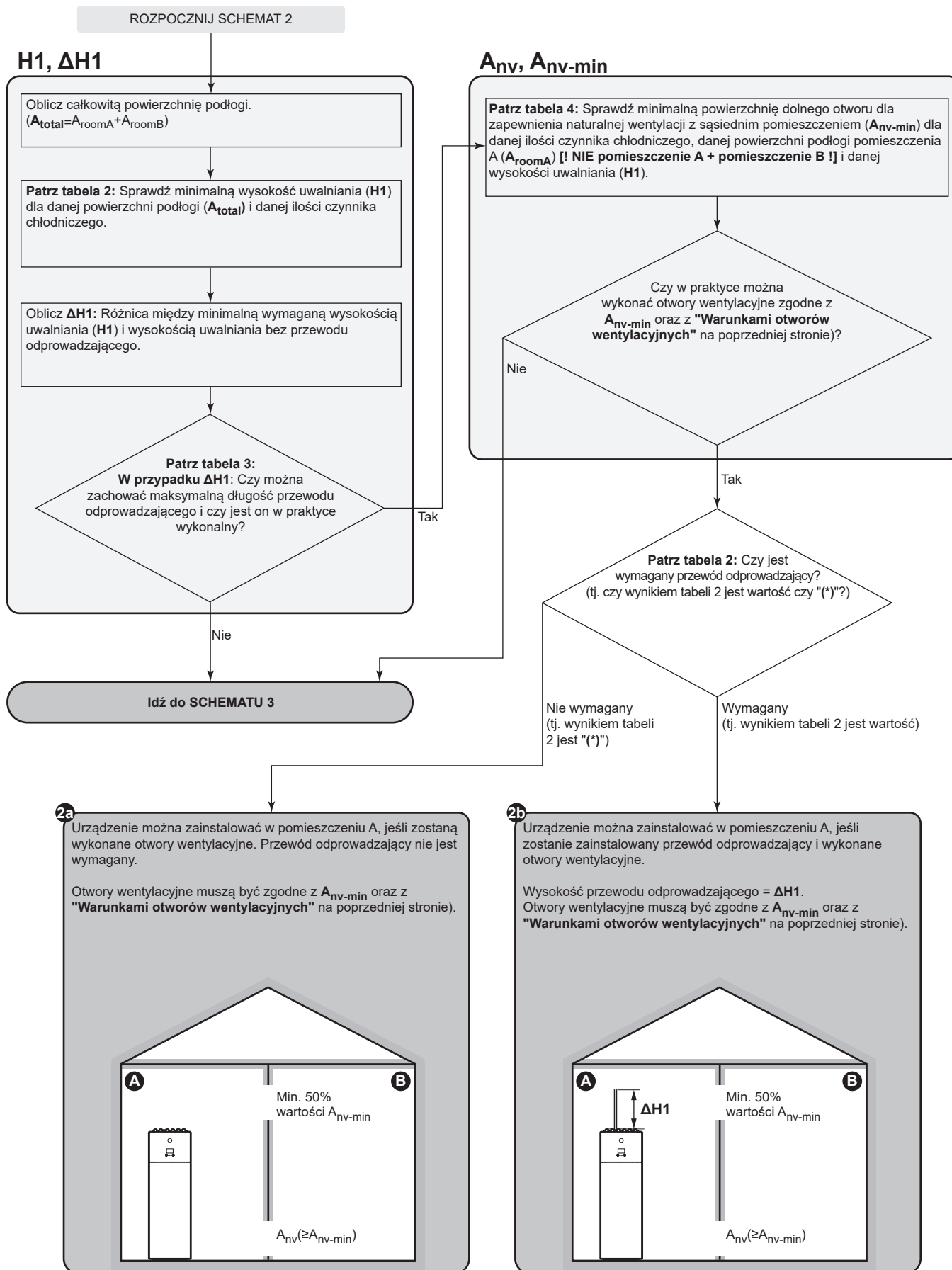
#### • Dolny otwór ( $A_{nv}$ ):

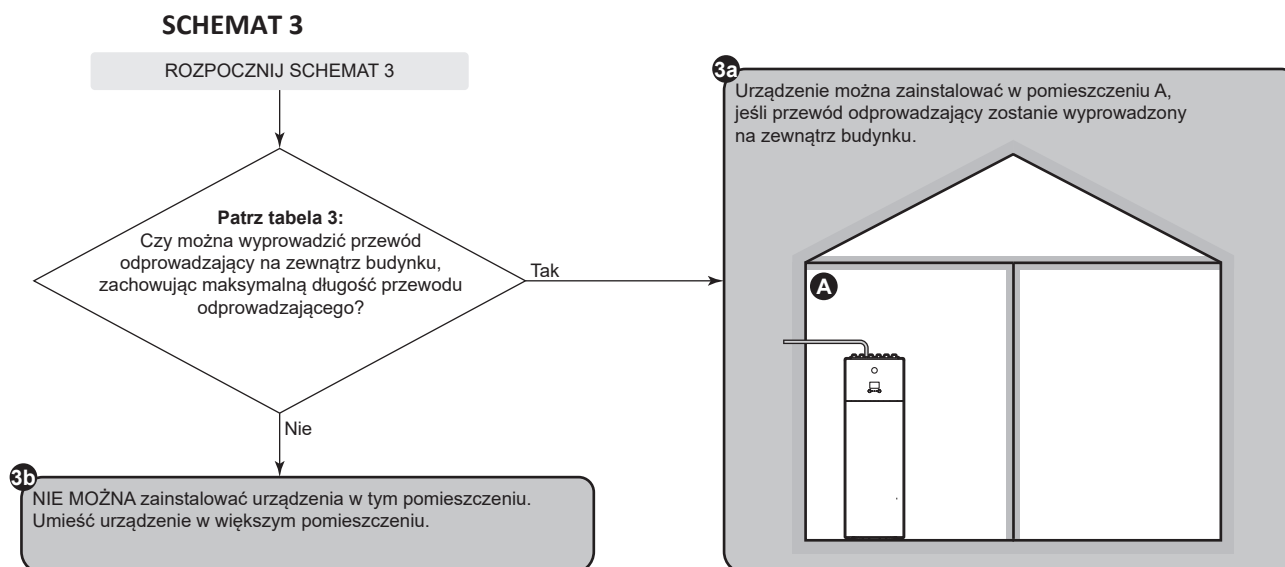
- Musi być otworem trwałym, którego nie można zamknąć.
- Musi w całości znajdować się na wysokości od 0 do 300 mm od podłogi.
- Musi być  $\geq A_{nv-min}$  (minimalna powierzchnia dolnego otworu).
- $\geq 50\%$  wymaganej powierzchni otworu  $A_{nv-min}$  musi znajdować się  $\leq 200$  mm od podłogi.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

#### • Górny otwór:

- Musi być otworem trwałym, którego nie można zamknąć.
- Musi stanowić  $\geq 50\%$  wartości  $A_{nv-min}$  (minimalna powierzchnia dolnego otworu).
- Musi znajdować się  $\geq 1,5$  m od podłogi.







### 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.

Ilość (kg)	Minimalna powierzchnia podłogi (m <sup>2</sup> )	
	Wysokość uwalniania bez przewodu odprowadzającego (m)	
	1,66 (urządzenie=180 l)	1,86 (urządzenie=230 l)
3,8	16,04	12,76
4	17,77	14,14
4,5	22,49	17,90
5	27,76	22,09
5,5	33,59	26,73
5,8	37,36	29,73

**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<sup>2</sup>, należy użyć kolumny z wartością 20,00 m<sup>2</sup>.
- 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 180 l: 1,66 m; w przypadku urządzeń 230 l: 1,86 m) jest już wyższa od minimalnej wymaganej wysokości uwalniania. => OK (przewód odprowadzający nie jest wymagany).

Ilość (kg)	Minimalna wysokość uwalniania (m)						
	Powierzchnia podłogi (m <sup>2</sup> )						
	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00
3,8	3,30	2,10	1,72	(*)	(*)	(*)	(*)
4	3,47	2,21	1,81	(*)	(*)	(*)	(*)
4,5	3,91	2,49	2,03	1,76	(*)	(*)	(*)
5	4,34	2,77	2,26	1,96	1,75	(*)	(*)
5,5	4,78	3,04	2,49	2,15	1,93	1,76	(*)
5,8	5,04	3,21	2,62	2,27	2,03	1,85	1,72

**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 kolumny 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

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

**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 m<sup>2</sup>, należy użyć kolumny z wartością 10,00 m<sup>2</sup>.
- W przypadku pośrednich wartości wysokości uwalniania należy użyć wiersza z niższą wartością. **Przykład:** Jeśli wysokość uwalniania wynosi 1,90 m, należy użyć wiersza z wartością 1,86 m.
- $A_{nv}$ : powierzchnia dolnego otworu w celu zapewnienia naturalnej wentylacji.
- $A_{nv-min}$ : minimalna powierzchnia dolnego otworu w celu zapewnienia naturalnej wentylacji.
- (\*): Już OK (otwory wentylacyjne nie są wymagane).

Wysokość uwalniania (m)	$A_{nv-min}$ (dm <sup>2</sup> ) – w przypadku ilości czynnika chłodniczego=3,8 kg						
	Powierzchnia podłogi pomieszczenia A (m <sup>2</sup> ) [! NIE pomieszczenia A + pomieszczenia B!]						
	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00
1,66	4,6	2,2	0,4	(*)	(*)	(*)	(*)
1,86	3,8	1,1	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,06	3,1	0,2	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	2,5	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	1,9	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	1,4	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	0,9	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	0,5	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

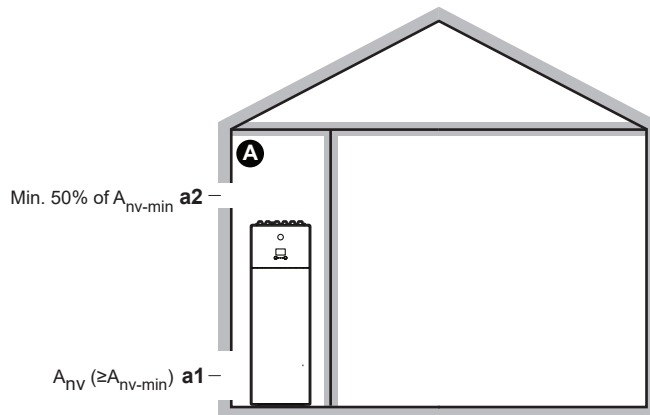
Wysokość uwalniania (m)	$A_{nv-min}$ (dm <sup>2</sup> ) – w przypadku ilości czynnika chłodniczego=4,8 kg						
	Powierzchnia podłogi pomieszczenia A (m <sup>2</sup> ) [! NIE pomieszczenia A + pomieszczenia B!]						
	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00
1,66	7,0	4,9	3,4	1,8	0,2	(*)	(*)
1,86	6,1	3,7	2,0	0,1	(*)	(*)	(*)
2,06	5,3	2,7	0,7	(*)	(*)	(*)	(*)
2,26	4,6	1,7	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,46	3,9	0,8	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	3,3	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	2,8	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	2,3	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

Wysokość uwalniania (m)	$A_{nv-min}$ (dm <sup>2</sup> ) – w przypadku ilości czynnika chłodniczego=5,8 kg						
	Powierzchnia podłogi pomieszczenia A (m <sup>2</sup> ) [! NIE pomieszczenia A + pomieszczenia B!]						
	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00
1,66	9,5	7,7	6,5	5,1	3,7	2,2	0,7
1,86	8,4	6,3	4,8	3,2	1,6	(*)	(*)
2,06	7,5	5,1	3,4	1,6	(*)	(*)	(*)
2,26	6,7	4,0	2,1	0,1	(*)	(*)	(*)

A <sub>wy-min</sub> (dm <sup>3</sup> ) – w przypadku ilości czynnika chłodniczego=5,8 kg							
Wysokość uwalniania (m)	Powierzchnia podłogi pomieszczenia A (m <sup>2</sup> ) [! NIE pomieszczenia A + pomieszczenia B!]						
	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	35,00
2,46	5,9	3,1	0,9	(*)	(*)	(*)	(*)
2,66	5,3	2,2	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2,86	4,6	1,3	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3,06	4,1	0,5	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

## 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.



<b>A</b>	Wolne pomieszczenie, w którym jest zainstalowana jednostka wewnętrzna. Należy zabezpieczyć przed mrozem.
<b>a1</b>	$A_{nv}$ : <b>Dolny otwór</b> w celu zapewnienia naturalnej wentylacji między wolnym pomieszczeniem i powietrzem zewnętrznym. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Musi być otworem trwałym, którego nie można zamknąć.</li> <li>▪ Musi znajdować się powyżej poziomu gruntu.</li> <li>▪ Musi w całości znajdować się na wysokości od 0 do 300 mm od podłogi wolnego pomieszczenia.</li> <li>▪ Musi wynosić <math>\geq A_{nv-min}</math> (minimalna powierzchnia dolnego otworu zgodnie z poniższą tabelą).</li> <li>▪ <math>\geq 50\%</math> wymaganej powierzchni otworu <math>A_{nv-min}</math> musi znajdować się <math>\leq 200</math> mm od podłogi wolnego pomieszczenia.</li> <li>▪ Dolna krawędź otworu musi znajdować się <math>\leq 100</math> mm od podłogi wolnego pomieszczenia.</li> <li>▪ Jeśli otwór zaczyna się przy samej podłodze, musi mieć wysokość <math>\geq 20</math> mm.</li> </ul>
<b>a2</b>	<b>Górny otwór</b> w celu zapewnienia naturalnej wentylacji między pomieszczeniem A i powietrzem zewnętrznym. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Musi być otworem trwałym, którego nie można zamknąć.</li> <li>▪ Musi stanowić <math>\geq 50\%</math> wartości <math>A_{nv-min}</math> (minimalna powierzchnia dolnego otworu zgodnie z poniższą tabelą).</li> <li>▪ Musi znajdować się <math>\geq 1,5</math> m od podłogi wolnego pomieszczenia.</li> </ul>

**$A_{nv-min}$  (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)	$A_{nv-min}$ (dm <sup>2</sup> )
3,8	9,9
4	10,1
4,2	10,4
4,4	10,6
4,6	10,9
4,8	11,1
5	11,3
5,2	11,5
5,4	11,8
5,6	12,0
5,8	12,2

## 7.2 Otwieranie i zamykanie jednostek

### 7.2.1 Informacje na temat otwierania jednostek

W niektórych sytuacjach konieczne jest otwarcie urządzenia. **Przykład:**

- Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego
- na czas podłączania przewodów elektrycznych;
- na czas konserwacji lub serwisowania urządzenia.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

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

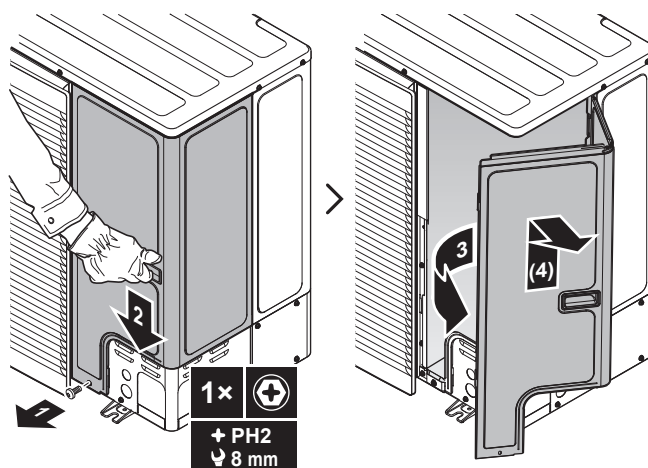
### 7.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej



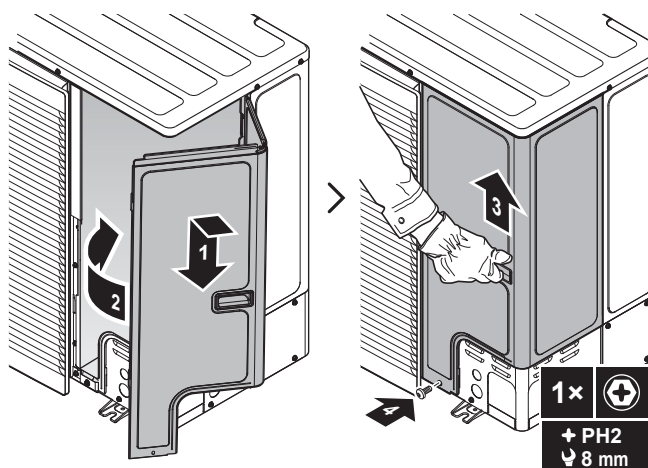
**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**



**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA**

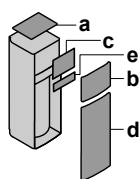


### 7.2.3 Zamykanie jednostki zewnętrznej



### 7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej

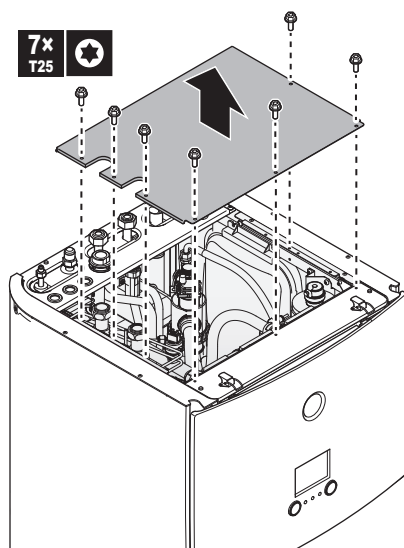
#### Omówienie



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

#### Otwarte

- 1 Zdejmij panel górny.

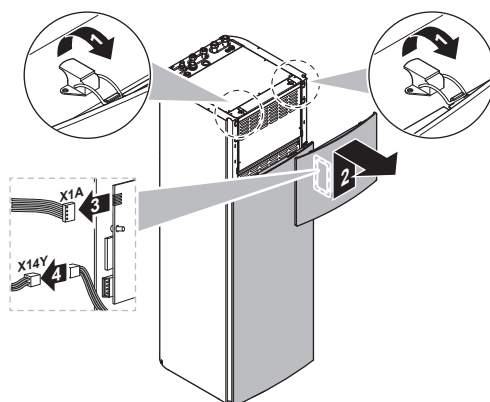


- 2 Zdejmij panel interfejsu użytkownika. Otwórz zawiasy w górnej części i przesunij panel górny do góry.

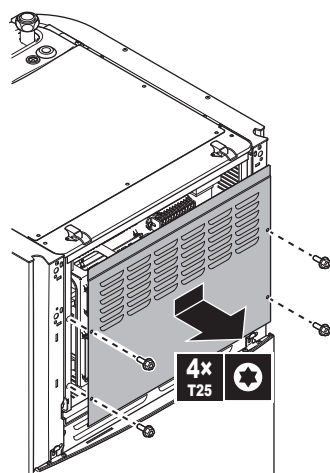


#### UWAGA

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

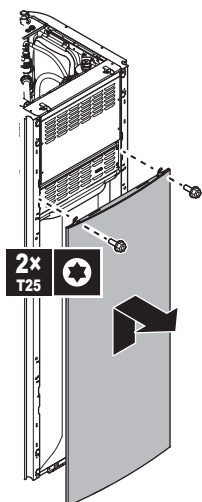


- 3 Zdejmij pokrywę skrzynki elektrycznej.

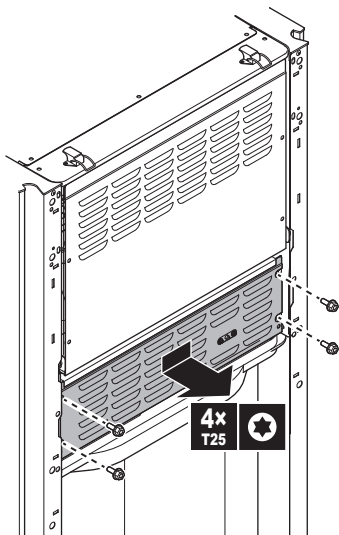


- 4 W razie potrzeby zdejmij przednią pokrywę. Może to być konieczne na przykład w następujących przypadkach:

- "7.2.5 Obniżanie skrzynki elektrycznej w jednostce wewnętrznej" [▶ 68]
- "7.4.4 Podłączanie węża spustowego do spustu" [▶ 75]
- Aby uzyskać dostęp do wysokonapięciowej skrzynki elektrycznej



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

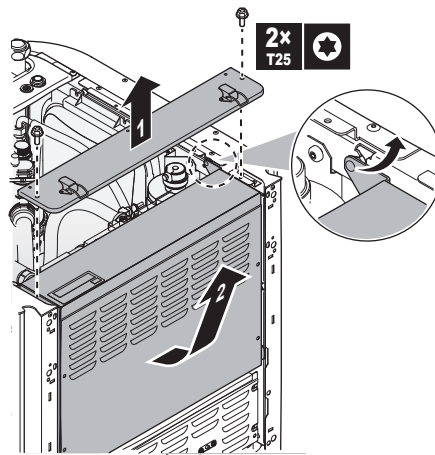


### 7.2.5 Obniżanie skrzynki elektrycznej w jednostce wewnętrznej

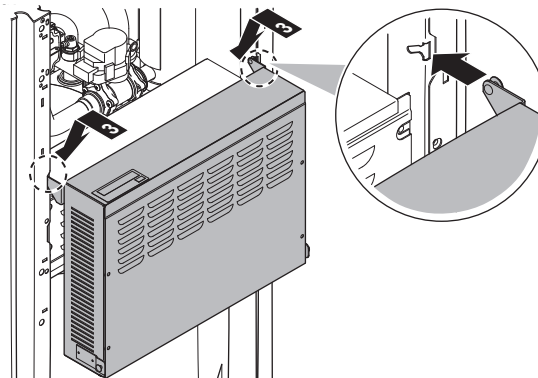
Podczas instalacji konieczny będzie dostęp do wnętrza jednostki wewnętrznej. Aby ułatwić dostęp z przodu, należy obniżyć skrzynkę elektryczną w urządzeniu w następujący sposób:

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

- 1 Odkręć płytę mocującą w górnej części jednostki.
- 2 Przechyl skrzynkę elektryczną do przodu i zdejmij ją z zawiasów.



- 3 Umieść skrzynkę elektryczną niżej w urządzeniu. Wykorzystaj 2 zawiasy umieszczone niżej w urządzeniu.



### 7.2.6 Zamykanie jednostki wewnętrznej

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



#### UWAGA

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

## 7.3 Montaż jednostki zewnętrznej

### 7.3.1 Informacje dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego

#### Kiedy

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

### Typowy przepływ prac

Montaż jednostki zewnętrznej składa się zwykle z następujących etapów:

- 1 Przygotowanie struktury instalacji.
- 2 Montaż jednostki zewnętrznej.
- 3 Montaż instalacji odprowadzania skroplin.
- 4 Instalowanie kratki wyrzutu.
- 5 Zabezpieczenie jednostki przed śniegiem i wiatrem poprzez montaż osłony przed śniegiem i przegrod. Patrz "7.1 Przygotowanie miejsca montażu" [► 51].

### 7.3.2 Środki ostrożności dotyczące instalacji urządzenia zewnętrznego



#### INFORMACJA

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

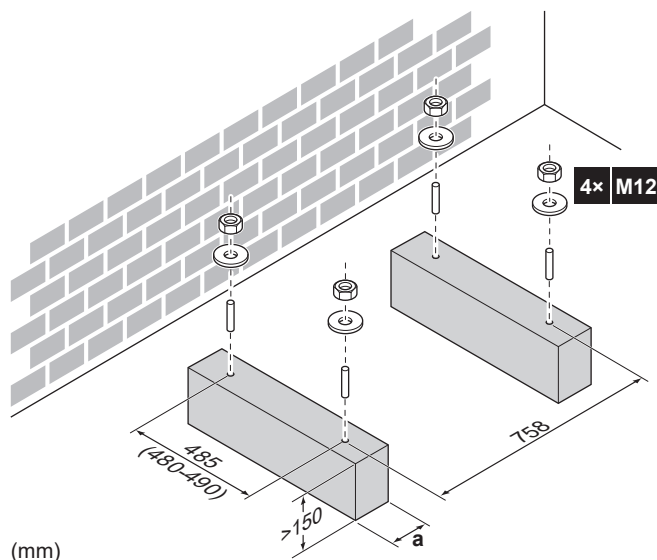
- "2 Ogólne środki ostrożności" [► 10]
- "7.1 Przygotowanie miejsca montażu" [► 51]

### 7.3.3 Przygotowywanie konstrukcji do montażu

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

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

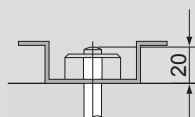
Należy użyć 4 zestawów śrub kotwowych M12, nakrętek i podkładek (nie należą do wyposażenia). Należy zapewnić przynajmniej 150 mm wolnego miejsca pod jednostką. Ponadto należy upewnić się, że jednostka ustawiona jest przynajmniej 100 mm nad maksymalnym przewidywanym poziomem śniegu.



- a Należy uważać, aby nie zakryć otworów odpływowych. Patrz "Otwory odpływowe (wymiar w mm)" [► 72].

**INFORMACJA**

Zalecana wysokość górnej wystającej części śrub wynosi 20 mm.

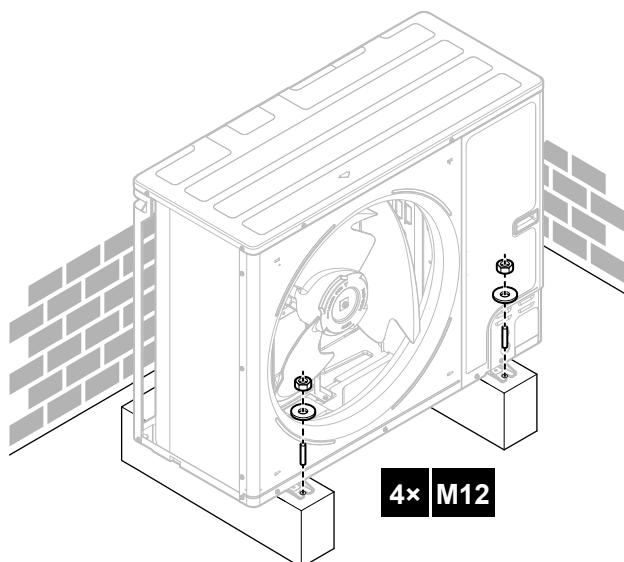
**UWAGA**

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 Instalacja jednostki zewnętrznej

- 1 Aby przetransportować jednostkę i ustawić ją na konstrukcji montażowej, patrz "4.2.1 Transport, rozpakowywanie i wyjmowanie akcesoriów – jednostka zewnętrzna" [▶ 23].
- 2 Jednostkę należy przymocować do konstrukcji montażowej.



### 7.3.5 W celu zapewnienia odpływu

- Należy upewnić się, że skroplona woda będzie prawidłowo odprowadzana.
- Urządzenie należy zainstalować na podstawie zapewniającej odpowiednie odprowadzanie skroplin w celu uniknięcia gromadzenia się lodu.
- Wokół fundamentu należy przygotować kanał odpływowy służący do odprowadzania wody ściekającej z urządzenia.
- Należy unikać odprowadzania wody przez ścieżki, gdyż w obniżonych temperaturach ich powierzchnie mogłyby stać się śliskie.
- W przypadku instalowania urządzenia na ramie należy zainstalować płytę wodoszczelną w odległości 150 mm od spodu urządzenia, aby zapobiec dostaniu się do niego wody i kapaniu skroplin (patrz poniższy rysunek).

**INFORMACJA**

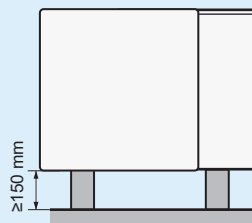
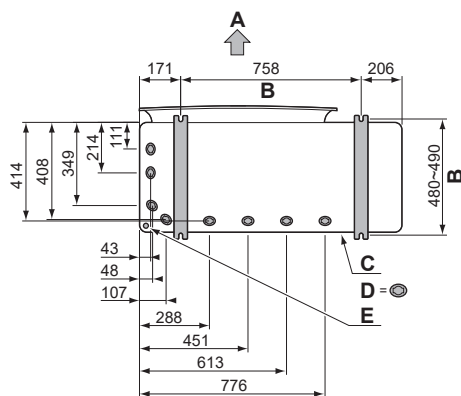
W razie potrzeby można użyć tacy ociekowej (nie należy do wyposażenia) w celu zabezpieczenia przed wyciekami skroplin.

**UWAGA**

Jeśli urządzenia NIE MOŻNA zamontować dokładnie poziomo, powinno być nachylone ku tyłowi. Jest to wymagane do zapewnienia właściwego odpływu.

**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.

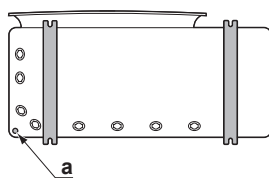
**Otwory odpływowe (wymiary w mm)**

- A Strona wylotu powietrza
- B Odległość pomiędzy punktami zaczerpienia
- 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 wybitcia (a), stukając w punktach mocowania płaskim śrubokrętem i młotkiem.



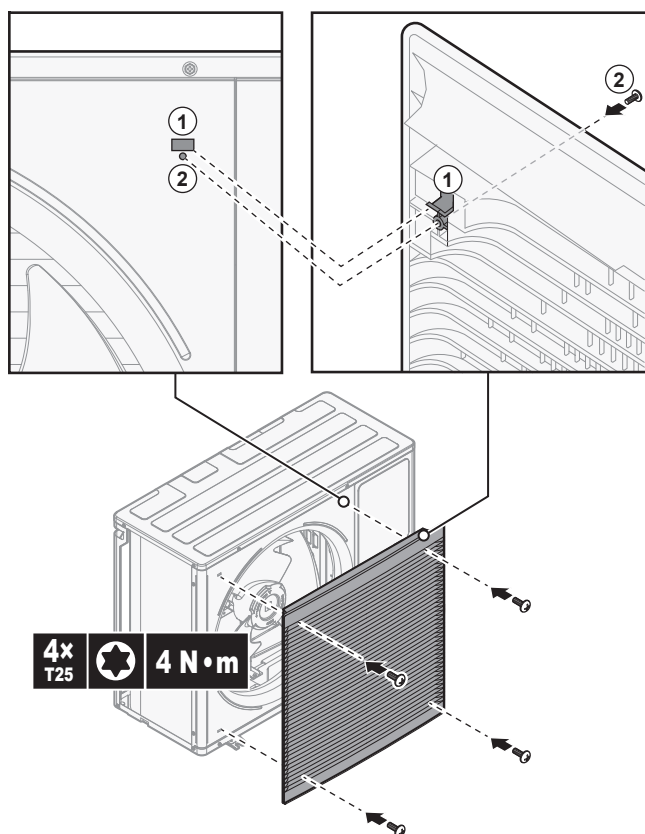
- 2 Usunąć zadziory, zamalować krawędzie i obszary przy krawędziach za pomocą farby zabezpieczającej, aby zapobiec rdzewieniu.

**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 (2x).
  - Następnie wsunąć górne zaczepy (2x).
- 2 Włożyć i dokręcić śruby (4x)(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.

### Typowy przebieg prac

Montaż jednostki wewnętrznej składa się zwykle z następujących etapów:

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

#### 7.4.2 Środki ostrożności dotyczące montażu jednostki wewnętrznej



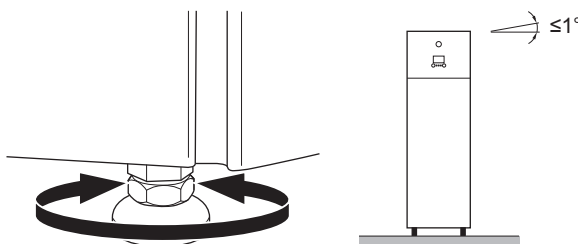
#### INFORMACJA

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

- "2 Ogólne środki ostrożności" [▶ 10]
- "7.1 Przygotowanie miejsca montażu" [▶ 51]

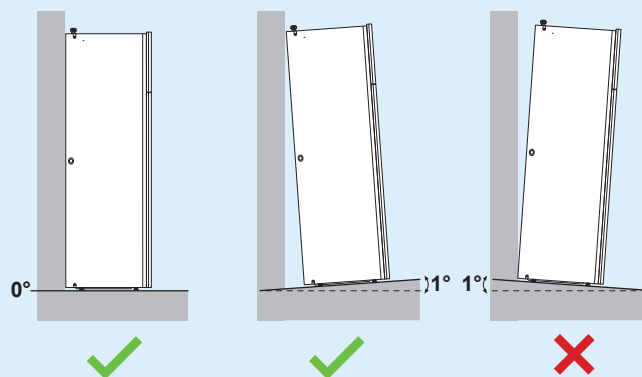
#### 7.4.3 Montaż jednostki wewnętrznej

- 1 Zdejmij jednostkę wewnętrzną z palety i umieść ją na podłodze. Zobacz również "4.3.3 Przenoszenie jednostki wewnętrznej" [▶ 27].
- 2 Podłącz wąż spustowy do spustu. Patrz "7.4.4 Podłączanie węża spustowego do spustu" [▶ 75].
- 3 Wsuń jednostkę wewnętrzną na swoje miejsce.
- 4 Dostosuj wysokość stopki poziomującej, aby skompensować nieregularność podłogi. Maksymalne dopuszczalne odchylenie wynosi  $1^\circ$ .



#### UWAGA

NIE należy przechylać jednostki do przodu:



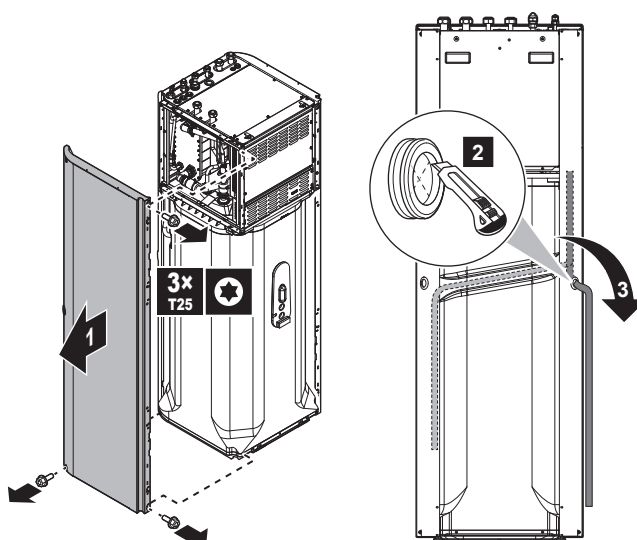
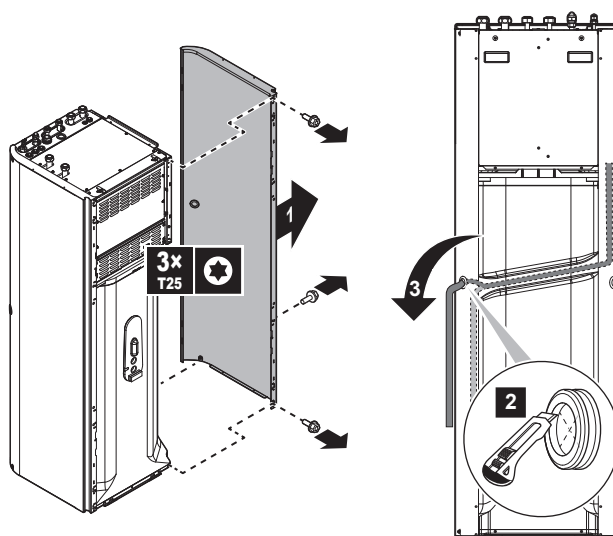
## 7.4.4 Podłączanie węża spustowego do spustu

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

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

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

Zaleca się użycie kadzi do zbierania wody.

**Opcja 1: Przez lewy panel boczny****Opcja 2: Przez prawy panel boczny**

# 8 Instalacja przewodów rurowych

W tym rozdziale

8.1	Przygotowanie przewodów rurowych czynnika chłodniczego .....	76
8.1.1	Wymagania dotyczące przewodów rurowych czynnika chłodniczego .....	76
8.1.2	Izolacja przewodów czynnika chłodniczego .....	77
8.2	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego .....	77
8.2.1	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego .....	78
8.2.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	78
8.2.3	Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	79
8.2.4	Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych .....	80
8.2.5	Rozszerzanie końca przewodu rurowego .....	80
8.2.6	Lutowanie końców przewodów .....	81
8.2.7	Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego .....	81
8.2.8	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki zewnętrznej .....	83
8.2.9	Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej .....	86
8.3	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego .....	86
8.3.1	Informacje o sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	86
8.3.2	Środki ostrożności przy sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego .....	87
8.3.3	Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja .....	87
8.3.4	Sprawdzanie, czy nie ma wycieków .....	87
8.3.5	Wykonywanie odsysania próżniowego .....	88
8.4	Napełnianie czynnikiem chłodniczym .....	89
8.4.1	Ładowanie czynnika chłodniczego .....	89
8.4.2	Środki ostrożności przy napełnianiu czynnikiem chłodniczym .....	91
8.4.3	Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego .....	91
8.4.4	Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera .....	92
8.4.5	Przyklejanie etykiety informującej o fluorowanych gazach cieplarnianych .....	93
8.5	Przygotowanie przewodów wodnych .....	93
8.5.1	Wymagania dotyczące obiegu wodnego .....	93
8.5.2	Wzór obliczania ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego .....	96
8.5.3	Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu .....	96
8.5.4	Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego .....	99
8.5.5	Sprawdzanie objętości wody: Przykłady .....	99
8.6	Podłączanie rur wodnych .....	100
8.6.1	Informacje o podłączaniu przewodów rurowych wody .....	100
8.6.2	Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów rurowych wody .....	100
8.6.3	Podłączenie rur wodnych .....	100
8.6.4	Podłączenie rur recyrkulacji .....	102
8.6.5	Napełnianie obiegu wodnego .....	103
8.6.6	Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej .....	103
8.6.7	Izolacja rur wodnych .....	103

## 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" [▶ 55].

- **Długość przewodów rurowych:** patrz "7.1.3 Wymagania dotyczące miejsca instalacji jednostki wewnętrznej" [▶ 54].
- **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:**

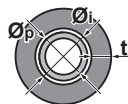
Średnica zewnętrzna (Ø)	Stopień odpuszczenia	Grubość (t) <sup>(a)</sup>	
9,5 mm (3/8")	Odprężone (O)	≥0,8 mm	
15,9 mm (5/8")	Odprężone (O)	≥1,0 mm	

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

### 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 <sub>p</sub> )	Średnica wewnętrzna izolacji (Ø <sub>i</sub> )	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 izolacyjne powinny mieć grubość co najmniej 20 mm, aby zapobiec kondensacji na powierzchni uszczelnień.

## 8.2 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego



### UWAGA

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

### 8.2.1 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego

#### Przed podłączeniem przewodów czynnika chłodniczego

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

#### Typowy przepływ prac

Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego obejmuje między innymi:

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

### 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" [▶ 76]



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA



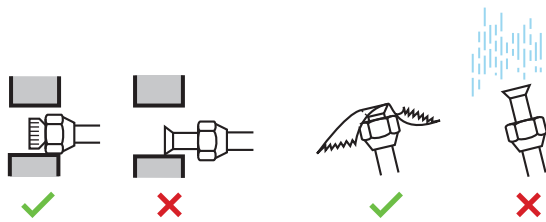
#### PRZESTROGA

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

**UWAGA**

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

- Unikać sytuacji, w których do układu chłodniczego mogą dostać się substancje inne niż dany czynnik chłodniczy (takie jak np. powietrze).
- Uzupelniać wyłącznie czynnikiem R32.
- Przy instalacji używać narzędzi (np. przewodów pomiarowych) stosowanych wyłącznie w układach R32, co zapewni odporność na wysokie ciśnienie i zapobiegnie przedostaniu się do układu obcych substancji (np. olejów mineralnych lub wilgoci).
- Rury należy instalować tak, by NIE były narażone na naprężenia mechaniczne.
- Przewody należy zabezpieczyć zgodnie z opisem w poniższej tabeli przed przedostawaniem się do nich zanieczyszczeń, wilgoci ani pyłu.
- Należy zachować ostrożność podczas prowadzenia rur miedzianych przez ściany (zob. rysunek poniżej).



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

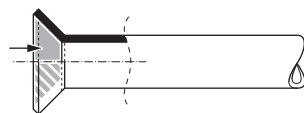
**INFORMACJA**

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

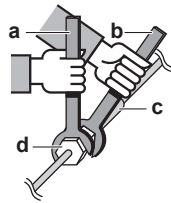
### 8.2.3 Wytyczne pomocne przy podłączaniu przewodów czynnika chłodniczego

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 maszynowego i dynamometrycznego. Ma to na celu zapobieżenie pękaniu i wyciekom.




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

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

### 8.2.4 Wskazówki dotyczące wyginania przewodów rurowych

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

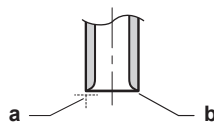
### 8.2.5 Rozszerzanie końca przewodu rurowego



**PRZESTROGA**

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

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



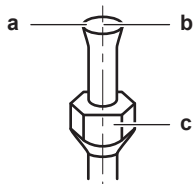
- a Tnij dokładnie prostopadle.
- b Usuń zadziory.

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



	Narzędzie do rozszerzania dla R32 (typ sprzęgłowy)	Tradycyjne narzędzie do rozszerzania	
		Typ sprzęgłowy (typ Ridgid)	Typ nakrętki motylkowej (typ brytyjski)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Sprawdzić, czy połączenie kielichowe jest prawidłowo wykonane.

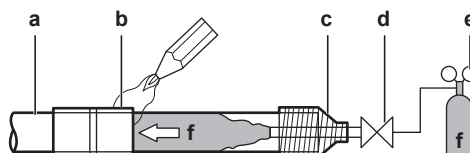


- a Powierzchnia wewnętrzna rozszerzenia MUSI być pozbawiona wad.
- b Koniec rury MUSI być równomiernie rozszerzony — kielich musi mieć kształt idealnego okręgu.
- c Pamiętaj, aby założyć nakrętkę.

### 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.

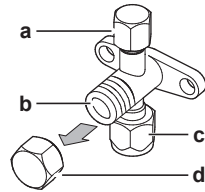
### 8.2.7 Korzystanie z zaworu odcinającego gazowego i otworu serwisowego

#### Obsługa zaworu odcinającego

Należy wziąć pod uwagę następujące zalecenia:

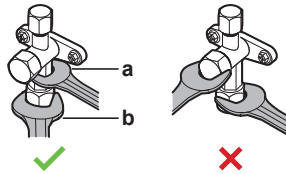
- Zawory odcinające są fabrycznie zamknięte.

- Poniższy rysunek przedstawia części zaworu odcinającego wymagane podczas obsługi zaworu.



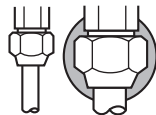
- a Otwór serwisowy i zaślepka otworu serwisowego
- b Wrzeciono zaworu
- c Zewnętrzne połączenie przewodu
- d Zaślepka wrzeciona

- Podczas pracy oba zawory odcinające powinny być otwarte.
- NIE należy przykładać zbyt dużej siły do trzonka zaworu. Takie postępowanie spowoduje uszkodzenie korpusu zaworu.
- ZAWSZE należy upewnić się, że zawory odcinające zostały zabezpieczone kluczem maszynowym, a następnie poluzować lub dokręcić nakrętki kielichowe kluczem dynamometrycznym. NIE umieszczać klucza maszynowego na nakrętce trzonka, ponieważ mogłoby to spowodować wyciek chłodziwa.



- a Klucz maszynowy
- b Klucz dynamometryczny

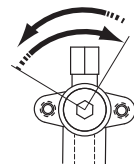
- Jeśli można się spodziewać, że ciśnienie robocze będzie niskie (np. jeśli chłodzenie będzie się odbywać przy niskiej temperaturze powietrza na zewnątrz), należy odpowiednio uszczelić nakrętkę kielicha w zaworze odcinającym na linii gazu szczeliwem silikonowym, by nie doszło do zamarznięcia.



■ Szczeliwo silikonowe, dopilnować, by nie było przerw.

### Otwieranie/zamykanie zaworu odcinającego

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



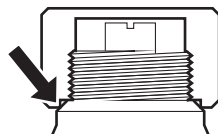
W lewo, aby otworzyć  
W prawo, aby zamknąć

- 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

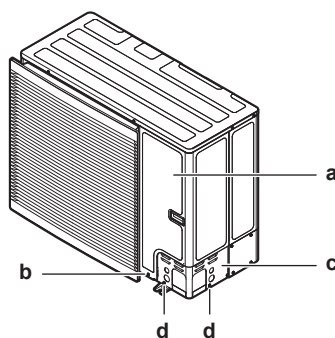
**Obchodzenie się z zaślepką serwisową**

- 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.

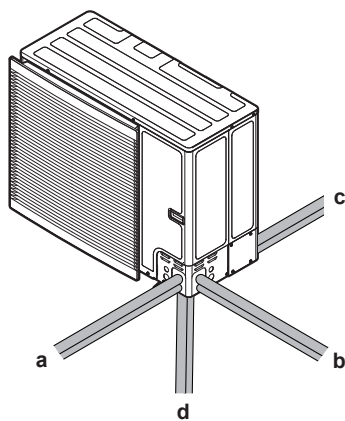
Element	Moment dokręcania (N•m)
Zaślepka otworu serwisowego	11,5~13,9

## 8.2.8 Podłączanie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki zewnętrznej

- **Długość przewodów rurowych.** Przewody rurowe powinny być jak najkrótsze.
  - **Zabezpieczenie przewodów rurowych.** Należy zabezpieczyć przewody rurowe przed uszkodzeniem fizycznym.
- 1 Należy wykonać następujące czynności:
    - Usunąć pokrywę serwisową (a) i wkręt (b).
    - Usunąć płytę z przepustem na przewody (c) i wkręty (d).



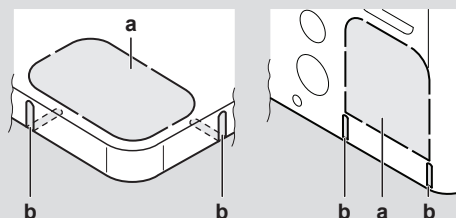
- 2 Wybierz trasę przewodów (a, b, c lub d).



- a Przód
- b Strona
- c Tył
- d Dół



### INFORMACJA



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



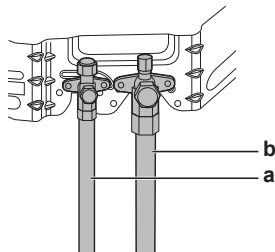
### UWAGA

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.

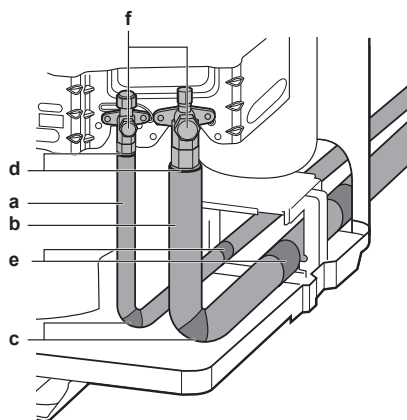
### 3 Należy wykonać następujące czynności:

- 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

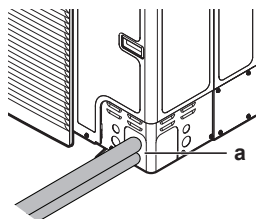


- 5 Jeśli jednostka zewnętrzna jest zainstalowana nad jednostką wewnętrzną, przykryj zawory odcinające (f, patrz wyżej) materiałem uszczelniającym, aby skropliny na zaworach odcinających nie kapały na jednostkę wewnętrzną.

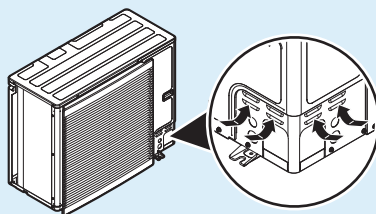
**UWAGA**

Na rurach nieosłoniętych 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.

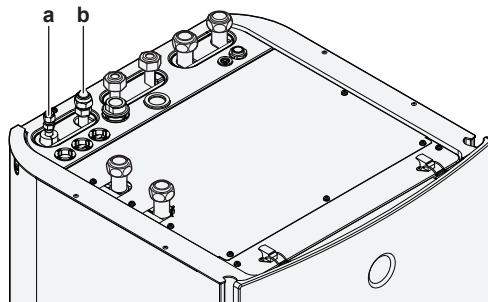


### UWAGA

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 Podłączenie przewodów czynnika chłodniczego do jednostki wewnętrznej

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



- a Przyłącze ciekłego czynnika chłodniczego  
b Przyłącze gazowego czynnika chłodniczego

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



### UWAGA

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

## 8.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego

### 8.3.1 Informacje o sprawdzaniu przewodów czynnika chłodniczego

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

#### Przed przystąpieniem do kontroli przewodów czynnika chłodniczego

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

#### Typowy przepływ prac

Kontrola przewodów czynnika chłodniczego składa się zwykle z następujących etapów:

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

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

## 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" [▶ 76]

**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.

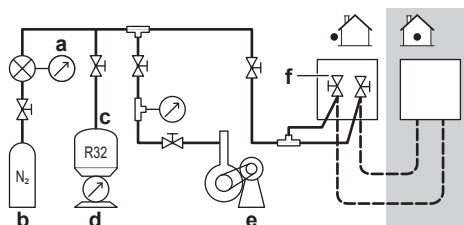
**UWAGA**

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**

ZAWSZE należy stosować roztwór do prób szczelności zalecanego typu.

NIGDY nie należy stosować wody z mydłem:

- Woda z mydłem może powodować pęknięcie komponentów, takich jak nakrętki kielichowe czy pokrywy zaworów odcinających.
- Woda z mydłem może zawierać sól pochłaniającą wilgoć, która zamrze po schłodzeniu rur.
- Woda z mydłem zawiera amoniak, który może wywołać korozję połączeń kielichowych (między mosiężną nakrętką kielichową a miedzianym kielichem).

- 1 Naładuj system azotem, uzyskując ciśnienie na poziomie 200 kPa (2 bary). Zaleca się podanie działaniu ciśnienia do 3000 kPa (30 barów) w celu wykrycia niewielkich nieszczelności.
- 2 Sprawdź szczelność, nakładając na wszystkie połączenia roztwór do prób szczelności.
- 3 Całkowicie usuń azot.

8.3.5 Wykonywanie odsysania próżniowego



**UWAGA**

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

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

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

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



**UWAGA**

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

**INFORMACJA**

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

## 8.4 Napełnianie czynnikiem chłodniczym

### 8.4.1 Ładowanie czynnika chłodniczego

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

Co	Jeśli
Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego	Jeśli całkowita długość przewodów cieczowych przekracza podaną (zob. dalej).
Napełnienie czynnikiem całkowicie od zera	<p><b>Przykład:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W przypadku zmiany miejsca instalacji.</li> <li>▪ Po stwierdzeniu wycieku.</li> </ul>

#### 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](#)" [▶ 92]), powodująca otwarcie wybranych zaworów w obiegu czynnika chłodniczego celem prawidłowego przeprowadzenia procesu osuszania próżniowego lub ponownego napełnienia czynnikiem chłodniczym.

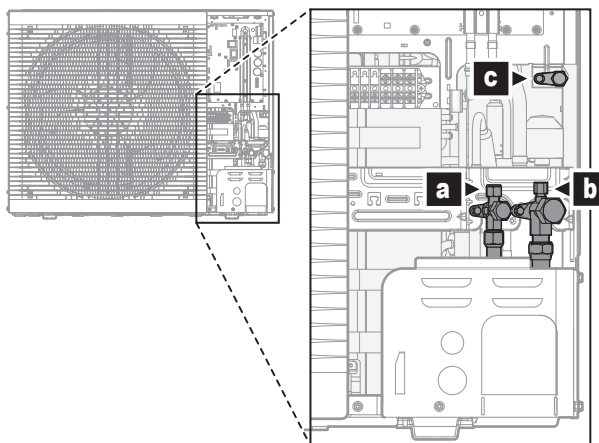
- Przed osuszeniem próżniowym lub ponownym napełnieniem należy aktywować ustawienie w miejscu instalacji "tryb odsysania".
- Po zakończeniu osuszania próżniowego lub ponownego napełnienia należy dezaktywować ustawienie w miejscu instalacji "tryb odsysania".

**OSTRZEŻENIE**

Niektóre fragmenty obiegu chłodniczego mogą być odseparowane od innych za pomocą podzespołów spełniających określone funkcje (np. zaworów). Obieg czynnika chłodniczego składa się zatem z dodatkowych króćców serwisowych umożliwiających odsysanie próżniowe, obniżenie ciśnienia lub wytworzenie go.

W przypadku konieczności przeprowadzenia **lutowania** na urządzeniu należy upewnić się, że ciśnienie w urządzeniu zostało obniżone. Operacja obniżania ciśnienia wewnętrznego wymaga otwarcia **WSZYSTKICH** otworów serwisowych wskazanych na rysunkach poniżej. Lokalizacja 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" [▶ 76]

## 8.4.3 Napełnianie dodatkową ilością czynnika chłodniczego

**Określanie ilości dodatkowego 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" [▶ 87].

**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)" [▶ 268]
- "16.1.4 Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 1N~ (wskazanie kontrolki 7-LED)" [▶ 271]

#### Napełnianie czynnikiem chłodniczym: Instalacja

Patrz "8.3.3 Sprawdzanie przewodów czynnika chłodniczego: Instalacja" [▶ 87].

#### 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 **zewewnętrzne** 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" [▶ 92])

- 2 Podłącz butlę z czynnikiem chłodniczym do otworu serwisowego zaworu odcinającego cieczonego.
- 3 Otwórz zawór odcinający po stronie cieczonej.
- 4 Napełnij wymaganą ilością czynnika chłodniczego.
- 5 Dezaktywuj tryb odsysania (patrz "[Aktywacja/dezaktywacja ustawienia trybu odsysania w miejscu instalacji](#)" [▶ 92]).
- 6 Otwórz gazowy zawór odcinający.

#### 8.4.5 Przyklejanie 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<sub>2</sub>.
- 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<sub>2</sub>.

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

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

- 2 Zamocuj plaketkę po wewnętrznej stronie urządzenia zewnętrznego. Na plaketce ze schematem okablowania znajduje się specjalne miejsce na tę plaketkę.

## 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. Odształcenie rur może być przyczyną wadliwego działania jednostki.
- **Podłączanie przewodów rurowych — narzędzia.** Do podłączania elementów mosiężnych należy używać wyłącznie odpowiednich narzędzi, ponieważ jest to materiał stosunkowo miękki. W PRZECIWNYM WYPADKU może dojść do uszkodzenia przewodów rurowych.
- **Podłączanie przewodów rurowych — powietrze, wilgoć i kurz.** Przedostanie się do obwodu powietrza, wilgoci lub kurzu może być przyczyną problemów. Aby temu zapobiec:
  - Używać TYLKO czystych przewodów.
  - Podczas usuwania zanieczyszczeń skierować koniec przewodu ku dołowi.
  - Zatkać koniec przewodu podczas przeciskania go przez otwór w ścianie, aby do wnętrza nie przedostał się pył ani zanieczyszczenia.
  - Do uszczelnienia połączeń użyć dobrego środka uszczelniającego.
  - W przypadku stosowania rur metalowych niezawierających 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 ciepłej wody użytkowej a punktem poboru ciepłej wody (prysznicem, wanną...) oraz unikać ślepych zakończeń.
- **Średnica przewodów rurowych.** Średnicę przewodów wodnych należy dobrać na podstawie wymaganego przepływu wody oraz dostępnego ciśnienia podnoszenia pompy. Sekcja "17 Dane techniczne" [▶ 273] 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/odsranianie	22 l/min
Produkcja ciepłej wody użytkowej	

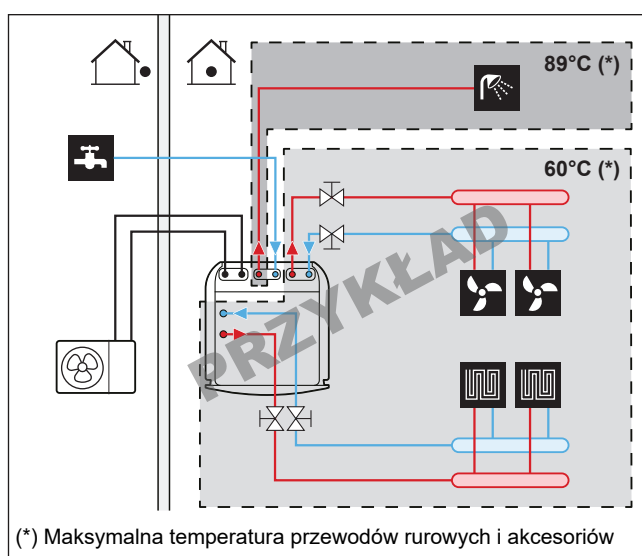
- **Elementy nienależące do wyposażenia — woda.** Należy stosować wyłącznie materiały kompatybilne z wodą stosowaną w układzie oraz z pozostałymi materiałami użytymi w urządzeniu.

- **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 4 bary. Obieg wodny należy wyposażyć w niezbędne zabezpieczenia, które zagwarantują, że ciśnienie wody NIE PRZEKROCY wartości maksymalnej. Minimalne robocze ciśnienie wody wynosi 1 bar.
- **Ciśnienie wody – obieg ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia.** Maksymalne ciśnienie wody to 3 bary. Obieg wodny należy wyposażyć w niezbędne zabezpieczenia, które zagwarantują, że ciśnienie wody NIE PRZEKROCY wartości maksymalnej. Minimalne robocze ciśnienie wody wynosi 1 bar.
- **Temperatura wody.** Wszystkie zainstalowane przewody i akcesoria przewodów (zawory, połączenia, ...) MUSZĄ wytrzymać następujące temperatury:



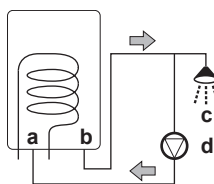
#### INFORMACJA

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



- **Drenaż — nisko położone punkty.** Należy zainstalować kurki spustowe we wszystkich nisko położonych punktach systemu, aby umożliwić całkowite opróżnienie obiegu wodnego.
- **Drenaż — ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.** Podłączyć prawidłowo wąż spustowy do spustu, aby uniknąć kłopotu z wodą z jednostki. Patrz "7.4.4 Podłączanie węża spustowego do spustu" [▶ 75].
- **Odpowietrzniki.** We wszystkich wysoko położonych punktach układu należy zamontować odpowietrzniki, które będą łatwo dostępne do serwisowania. Jednostka wewnętrzna wyposażona jest w dwa automatyczne odpowietrzniki. Sprawdzić, czy odpowietrzniki NIE są zbyt mocno dokręcone, aby możliwe było automatyczne odpowietrzanie obiegu wodnego.
- **Części ocynkowane.** W obiegu wodnym NIGDY nie należy stosować elementów cynkowanych. Ponieważ wewnętrzny obieg wodny jednostki wykorzystuje miedziane przewody rurowe, może dojść do nadmiernej korozji.
- **Rury metalowe niezawierające mosiądzu.** W przypadku stosowania metalowych przewodów rurowych niewykonanych z mosiądzu należy odpowiednio zaizolować elementy miedziane i nie miedziane, aby NIE zetknęły się ze sobą. Ma to na celu uniknięcie korozji galwanicznej.

- **Zawór — czas przełączenia.** W przypadku korzystania z zaworu 3-drogowego lub 2-drogowego w obiegu wodnym; maksymalny czas przełączenia musi wynosić 60 sekund.
- **Zbiornik ciepłej wody użytkowej — pojemność.** Aby uniknąć zastoju wody, ważne jest aby pojemność zbiornika ciepłej wody użytkowej odpowiadała dziennemu zużyciu ciepłej wody użytkowej.
- **Zbiornik ciepłej wody użytkowej — po instalacji.** Niezwłocznie po instalacji należy przepłukać zbiornik ciepłej wody użytkowej świeżą wodą. Tę procedurę należy powtórzyć przynajmniej raz dziennie przez 5 kolejnych dni po montażu.
- **Zbiornik ciepłej wody użytkowej — przestoje.** W przypadku okresów długiego braku zużycia ciepłej wody sprzęt przed użyciem NALEŻY przepłukać świeżą wodą.
- **Zbiornik ciepłej wody użytkowej — dezynfekcja.** Informacje na temat funkcji dezynfekcji zasobnika ciepłej wody użytkowej można znaleźć w rozdziałach "11.6.6 Zbiornik" [▶ 193] i "6.3.5 Pompa DHW do dezynfekcji" [▶ 41].
- **Termostatyczne zawory mieszające.** W celu zachowania zgodności obowiązującymi przepisami konieczne może być zainstalowanie termostatycznych zaworów mieszających.
- **Środki higieniczne.** Montaż musi być zgodny z mającymi zastosowanie przepisami i może wymagać zastosowania dodatkowych środków instalacji higienicznej.
- **Pompa recyrkulacyjna.** W celu zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami konieczne może być podłączenie pompy recyrkulacyjnej pomiędzy punktem poboru ciepłej wody a przyłączem recyrkulacji zbiornika ciepłej wody użytkowej.



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

### 8.5.2 Wzór obliczania ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego

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

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

### 8.5.3 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu

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

Aby upewnić się, że jednostka działa prawidłowo:

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

#### Minimalna objętość wody

Sprawdzić, czy całkowita objętość wody w całym obiegu, BEZ uwzględnienia pojemności jednostki wewnętrznej, jest większa od minimalnej objętości wody:

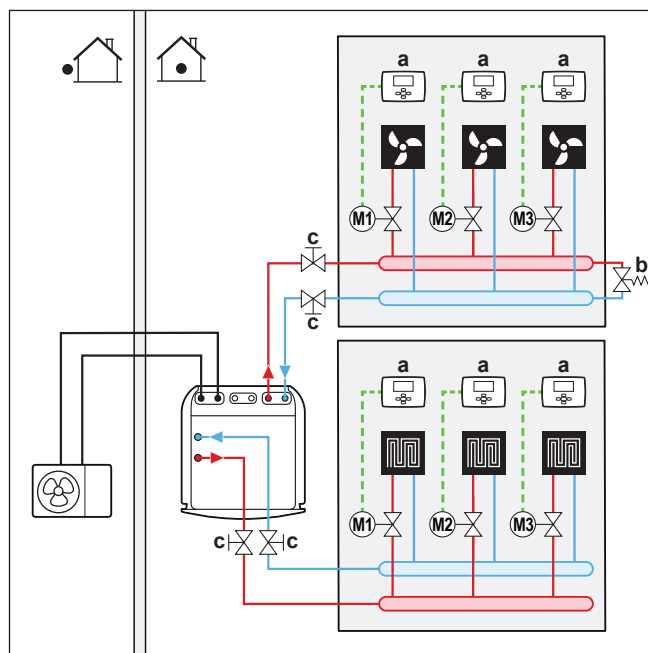
Jeśli...	Minimalna objętość wody wynosi...
Chłodzenie	20 l
Ogrzewanie	20 l

**INFORMACJA**

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

**UWAGA**

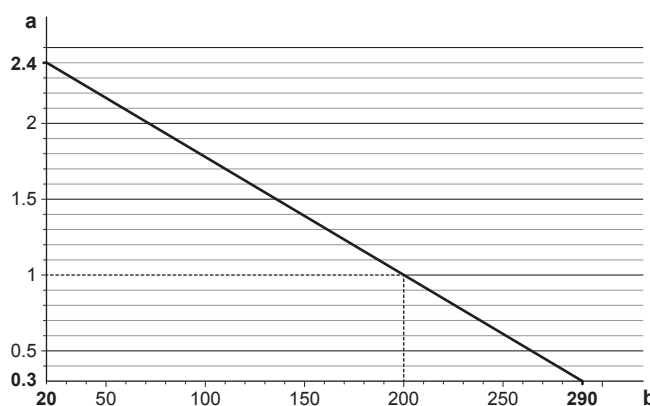
Jeśli sterowanie obiegiem każdej pętli grzewczej/chłodzenia odbywa się zdalnie za pośrednictwem zaworów, ważne jest, aby utrzymać tę minimalną objętość wody, nawet jeśli wszystkie zawory są zamknięte.



- a Termostat w danym pomieszczeniu (opcja)
- b Zawór nadciśnieniowy obejściowy (dostarczany jako akcesorium)
- c Zawór odcinający (dostarczany jako wyposażenie dodatkowe)
- M1...3** Indywidualny elektrozwór sterujący poszczególnymi pętlami (nie należy do wyposażenia)

**Maksymalna objętość wody**

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



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

**Przykład: Maksymalna objętość wody i ciśnienie wstępne zbiornika rozprężnego**

Różnica wysokości montażu <sup>(a)</sup>	Objętość wody	
	≤200 l	>200 l
≤7 m	Regulacja ciśnienia wstępnego nie jest wymagana.	Należy wykonać następujące czynności: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zmniejsz ciśnienie wstępne zgodnie z wymaganą różnicą wysokości instalacji. Ciśnienie wstępne powinno się zmniejszać o 0,1 bara dla każdego metra poniżej 7 m.</li> <li>Sprawdzić, czy objętość wody NIE przekracza maksymalnej dozwolonej objętości wody.</li> </ul>
>7 m	Należy wykonać następujące czynności: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zwiększ ciśnienie wstępne zgodnie z wymaganą różnicą wysokości instalacji. Ciśnienie wstępne powinno się zwiększać o 0,1 bara dla każdego metra powyżej 7 m.</li> <li>Sprawdzić, czy objętość wody NIE przekracza maksymalnej dozwolonej objętości wody.</li> </ul>	Zbiornik rozprężny w jednostce wewnętrznej jest zbyt mały dla instalacji. W takim przypadku zaleca się zainstalowanie dodatkowego zbiornika na zewnątrz jednostki.

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

**Minimalna szybkość przepływu**

Należy sprawdzić, czy minimalna szybkość przepływu w instalacji jest gwarantowana w każdych warunkach dla każdej strefy oddzielnie. W tym celu należy użyć dostarczonego z urządzeniem zaworu nadciśnieniowego obejściowego i przestrzegać minimalnej objętości wody.

Jeśli jest realizowane...	Minimalna wymagana szybkość przepływu wynosi...
Chłodzenie	16 l/min
Ogrzewanie/odsranianie	22 l/min
Produkcja ciepłej wody użytkowej	

**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 rozruchu](#)" [▶ 234].

#### 8.5.4 Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego



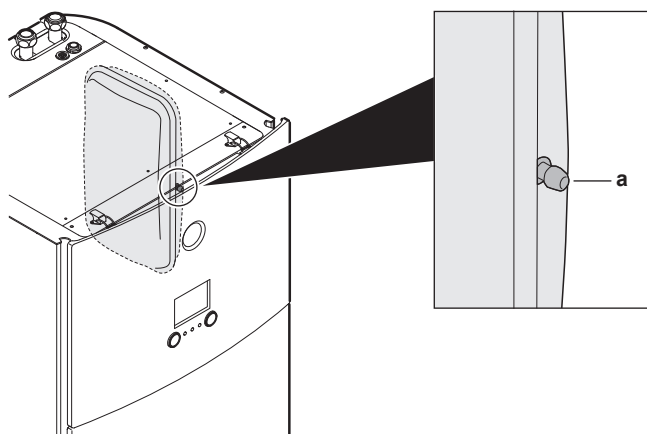
##### UWAGA

JEDYNIIE licencjonowany instalator może dostosować ciśnienie wstępne zbiornika rozprężnego.

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

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

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



a Zawór typu Schrader

#### 8.5.5 Sprawdzanie objętości wody: Przykłady

##### Przykład 1

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

Żadne czynności ani korekty nie są wymagane.

##### Przykład 2

Jednostka wewnętrzna jest zamontowane w najwyższym punkcie obiegu wodnego. Całkowita objętość wody w obiegu wody wynosi 250 l.

Czynności:

- Ponieważ całkowita objętość wody (250 l) jest większa niż domyślna objętość wody (200 l), ciśnienie wstępne należy zmniejszyć.
- Wymagane ciśnienie wstępne wynosi:
 
$$P_g = (0,3 + (H/10)) \text{ bar} = (0,3 + (0/10)) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$$
- Odpowiednia maksymalna objętość wody przy ciśnieniu 0,3 bara wynosi 290 l. (Patrz wykres w punkcie "[Maksymalna objętość wody](#)" [▶ 97]).

- Ponieważ 250 l to mniej niż 290 l, zbiornik rozprężny jest odpowiedni dla tej instalacji.

### 8.6 Podłączanie rur wodnych

#### 8.6.1 Informacje o podłączaniu przewodów rurowych wody

##### Przed podłączeniem przewodów rurowych wody

Upewnij się, że jednostka zewnętrzna i wewnętrzna są zamontowane.

##### Typowy przepływ prac

Podłączenie przewodów rurowych wody składa się zwykle z następujących etapów:

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

#### 8.6.2 Środki ostrożności przy podłączaniu przewodów rurowych wody.



##### INFORMACJA

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

- "2 Ogólne środki ostrożności" [▶ 10]
- "8.5 Przygotowanie przewodów wodnych" [▶ 93]

#### 8.6.3 Podłączenie rur wodnych



##### UWAGA

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

Dla ułatwienia serwisu i konserwacji dostarczono 4 zawory odcinające i 1 zawór nadciśnieniowy obejściowy. Zawory odcinające należy zamontować na wlotach i wylotach wody do ogrzewania pomieszczenia. Aby zapewnić minimalną szybkość przepływu (i zapobiec nadmiernemu ciśnieniu), należy zainstalować **zawór nadciśnieniowy obejściowy** na wylocie wody do ogrzewania pomieszczenia dla **strefy dodatkowej**.



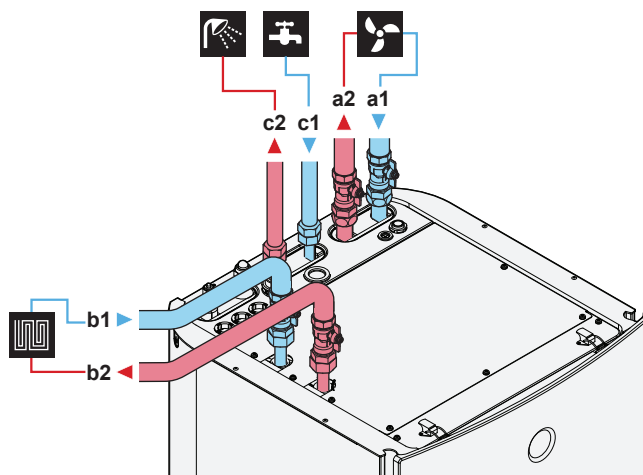
##### UWAGA

Ta jednostka przeznaczona jest do pracy w 2 strefach temperatury:

- ogrzewanie podłogowe w **strefie głównej**, jest to strefa o **najniższej temperaturze wody**;
- grzejniki w **strefie dodatkowej**, jest to strefa o **najwyższej temperaturze wody**.

- 1 Zamontuj zawory odcinające na rurach z wodą do ogrzewania pomieszczenia.
- 2 Przykręć nakrętki jednostki wewnętrznej na zaworze odcinającym.

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



- a1** Strefa dodatkowa – ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia – WLOT wody (połączenie śrubowe, 1")
- a2** Strefa dodatkowa – ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia – WYLOT wody (połączenie śrubowe, 1")
- b1** Strefa główna – ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia – WLOT wody (połączenie śrubowe, 1")
- b2** Strefa główna – ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia – WYLOT wody (połączenie śrubowe, 1")
- c1** CWU – WLOT zimnej wody (połączenie śrubowe, 3/4")
- c2** CWU – WYLOT ciepłej wody (połączenie śrubowe, 3/4")



#### UWAGA

Zaleca się montaż zaworów odcinających na przyłączach wlotu zimnej wody użytkowej i wylotu ciepłej wody użytkowej. Te zawory odcinające nie należą do wyposażenia.



#### UWAGA

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



#### UWAGA



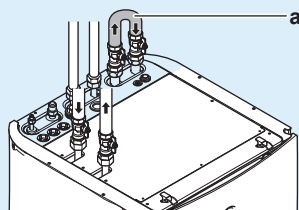
**Zawór naciśnieniowy obejściowy** (dostarczany jako akcesorium). Zalecamy zainstalowanie zaworu naciśnieniowego obejściowego w obiegu wodnym ogrzewania pomieszczenia.

- Wybierając miejsce montażu zaworu naciśnieniowego obejściowego (przy jednostce wewnętrznej lub przy kolektorze), należy zwrócić uwagę na minimalną objętość wody. Patrz "[8.5.3 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu](#)" [▶ 96].
- Regulując ustawienie zaworu naciśnieniowego obejściowego, należy zwrócić uwagę na minimalną szybkość przepływu. Patrz "[8.5.3 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu](#)" [▶ 96] i "[12.4.1 Minimalna szybkość przepływu](#)" [▶ 235].

**UWAGA**

Jeśli instalujesz to urządzenie w zastosowaniu jednostrefowym:

**Instalacja.** Zainstaluj obejście między wlotem wody do ogrzewania pomieszczenia i wylotem strefy dodatkowej (=strefa bezpośrednia). NIE zamykaj przepływu wody, zamykając zawory odcinające.



a Obejście

**Konfiguracja.** Ustaw konfigurację [7-02]=0 (Liczba stref = Jedna strefa).

**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**

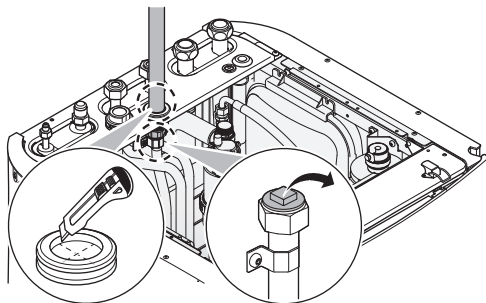
- Na przyłączy zimnej wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej należy zainstalować urządzenie spustowe.
- Aby zapobiec wystąpieniu przepływu zwrotnego zaleca się montaż zaworu zwrotnego na wlocie wody zbiornika ciepłej wody użytkowej, zgodnie z odpowiednimi przepisami.
- Zaleca się montaż zaworu redukcji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

#### 8.6.4 Podłączenie rur recyrkulacji

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

- 1 Zdejmij panel górny z urządzenia, patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▶ 66].

- 2 Wytnij gumową przelotkę na wierzchu urządzenia i usuń zaślepkę. Przyłącze recyrkulacji znajduje się poniżej otworu.
- 3 Przeprowadź przewody rurowe recyrkulacji przez przelotkę i podłącz je do przyłącza recyrkulacji.



- 4 Załóż panel górny.

### 8.6.5 Napełnianie obiegu wodnego

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



#### UWAGA

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



#### INFORMACJA

Należy upewnić się, że obydwa zawory odpowietrzające (jeden na filtrze magnetycznym i jeden na grzałce BUH) są otwarte.

### 8.6.6 Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej


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

### 8.6.7 Izolacja rur wodnych

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

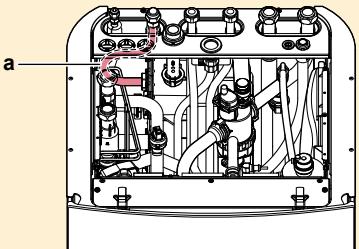
Jeśli temperatura przekracza 30°C, a wilgotność względna przekracza 80%, to materiały izolacyjne powinny mieć grubość co najmniej 20 mm, aby zapobiec kondensacji na powierzchni uszczelnień.

# 9 Instalacja elektryczna



**OSTRZEŻENIE**

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



a Rura gazowego czynnika chłodniczego

## W tym rozdziale

9.1	Informacje o podłączeniu okablowania elektrycznego.....	104
9.1.1	Środki ostrożności dotyczące podłączenia okablowania elektrycznego.....	105
9.1.2	Wskazówki dotyczące podłączenia okablowania elektrycznego.....	105
9.1.3	Informacje na temat zgodności elektrycznej.....	107
9.1.4	Informacje o zasilaniu z taryfą o korzystnej stawce za kWh.....	107
9.1.5	Omówienie połączeń elektrycznych z wyjątkiem zewnętrznych siłowników.....	108
9.2	Podłączenie do jednostki zewnętrznej.....	108
9.2.1	Specyfikacje dotyczące standardowych elementów okablowania.....	109
9.2.2	Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia zewnętrznego.....	109
9.3	Podłączenie do jednostki wewnętrznej.....	112
9.3.1	Podłączenie głównego zasilania.....	115
9.3.2	Podłączenie zasilania grzałki BUH.....	117
9.3.3	Odłączenie zaworu odcinającego.....	120
9.3.4	Podłączenie mierników energii elektrycznej.....	121
9.3.5	Podłączenie pompy ciepłej wody użytkowej.....	122
9.3.6	Podłączenie wyjścia alarmowego.....	123
9.3.7	Podłączenie wyjścia włączenia/wyłączenia chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia.....	124
9.3.8	Podłączenie wejść cyfrowych zużycia energii.....	125
9.3.9	Podłączenie termostatu bezpieczeństwa (styk normalnie zamknięty).....	126
9.3.10	Podłączenie sieci Smart Grid.....	128
9.4	Instalacja płyty montażowej.....	132
9.5	Po podłączeniu okablowania elektrycznego do jednostki wewnętrznej.....	133

## 9.1 Informacje o podłączeniu okablowania elektrycznego

### Przed podłączeniem okablowania elektrycznego

Należy upewnić się, że:

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

### Typowy przepływ prac

Podłączenie okablowania elektrycznego składa się zwykle z następujących etapów:

- "9.2 Podłączenie do jednostki zewnętrznej" [▶ 108]
- "9.3 Podłączenie do jednostki wewnętrznej" [▶ 112]

## 9.1.1 Środki ostrożności dotyczące podłączania okablowania elektrycznego

**NIEBEZPIECZEŃSTWO:  
ELEKTRYCZNYM****RYZIKO****PORAŻENIA****PRĄDEM****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**

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

**OSTRZEŻENIE**

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

**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" [▶ 73].**PRZESTROGA**

NIE WOLNO wpychać do urządzenia nadmiernych długości przewodów w jednostce.

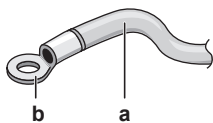
**UWAGA**

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

## 9.1.2 Wskazówki dotyczące podłączania okablowania elektrycznego

Należy pamiętać o następujących kwestiach:

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



- a Standardowy przewód
- b Okrągła końcówka zaciskowa

- Podczas instalacji przewodów należy użyć następujących metod:

Typ przewodu	Sposób montażu
Przewód jednożyłowy	<p>a Zawinięty przewód jednożyłowy b Śruba c Podkładka płaska</p>
Przewód linkowy z okrągłą końcówką zaciskową	<p>a Zacisk b Śruba c Podkładka płaska</p> <p>✓ Dozwolone ✗ NIEDOZWOLONE</p>

### Momenty dokręcania

Jednostka zewnętrzna:

Element	Moment dokręcający (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (uziemiaenie)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (uziemiaenie)	2,4~2,9

Jednostka wewnętrzna:

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

Element	Moment dokręcający (N•m)
M4 (uziemiaenie)	1,47 ±10%

### 9.1.3 Informacje na temat zgodności elektrycznej

#### Tylko dla ERLA11~16DAV3

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

#### Tylko dla grzałki BUH jednostki wewnętrznej

Patrz "9.3.2 Podłączanie zasilania grzałki BUH" [▶ 117].

### 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

Normalne zasilanie	Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh	
	Zasilanie NIE jest przerywane	Zasilanie jest przerywane
<p>Normalne zasilanie</p>	<p>Podczas aktywacji zasilania o korzystnej stawce kWh zasilanie NIE jest przerywane. Jednostka zewnętrzna jest wyłączana przez sterowanie.</p> <p><b>Uwaga:</b> Zakład energetyczny zawsze musi wyrazić zgodę na zużycie energii przez jednostkę wewnętrzną.</p>	<p>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.</p>

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

## 9.2 Podłączanie do jednostki zewnętrznej

Element	Opis
Kabel zasilający	Patrz "9.2.2 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia zewnętrznego." [▶ 109].
Kable połączeniowe	

## 9.2.1 Specyfikacje dotyczące standardowych elementów okablowania

Komponent		V3	W1
Kabel zasilający	MCA <sup>(a)</sup>	30,8 A	14 A
	Zakres napięcia	220~240 V	380~415 V
	Faza	1~	3N~
	Częstotliwość	50 Hz	
	Rozmiary przewodów	Musi być zgodny z właściwymi przepisami	
Kable połączeniowe		Minimalny przekrój kabla 1,5 mm <sup>2</sup> i odpowiedni do 230 V	
Zalecany bezpiecznik zewnętrzny		32 A, krzywa C	16 A lub 20 A, krzywa C
Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem		30 mA – musi być zgodny z właściwymi przepisami	

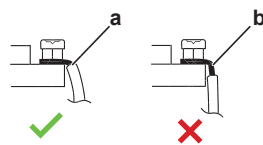
<sup>(a)</sup> MCA=Minimalny prąd obwodu. Podano wartości maksymalne (dokładne wartości dla połączeń z urządzeniami wewnętrznymi podano w punkcie dot. parametrów elektrycznych).

## 9.2.2 Podłączenie okablowania elektrycznego do urządzenia zewnętrznego.

**UWAGA**

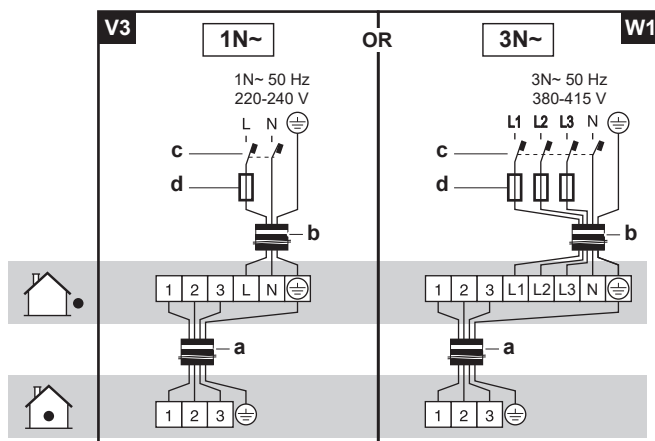
- Należy przestrzegać schematu przewodów elektrycznych przy instalacji przewodów elektrycznych (dostarczanego z urządzeniem, znajdującego się po wewnętrznej stronie panelu przedniego).
- Sprawdź, czy przewody elektryczne NIE blokują możliwości ponownego zamocowania pokrywy serwisowej.

- Usunąć pokrywę akcesoriów. Patrz "7.2.2 Otwieranie jednostki zewnętrznej" [▶ 65].
- Usunąć izolację (20 mm) z przewodów.

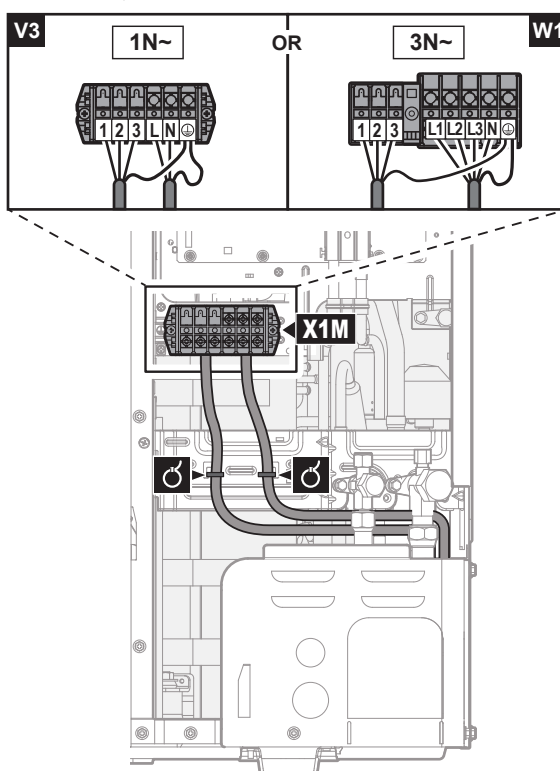


- Usunąć izolację do tego miejsca
- Usunięcie nadmiernej ilości izolacji może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub przepięć

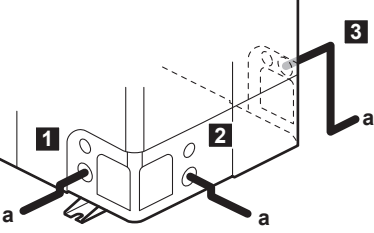
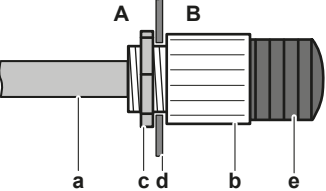
- Podłączyć kabel połączeniowy i zasilanie (1N~ lub 3N~ zależnie od modelu, patrz tabliczka znamionowa) w następujący sposób:



- 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.

<p>Prowadzenie po stelażu</p>	<p>Wybrać jedną z 3 możliwości:</p>  <p><b>a</b> Kabel zasilający</p> <p><b>Uwaga:</b> Kabel połączeniowy należy poprowadzić razem z przewodem czynnika chłodniczego. Patrz "10.2 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej" [▶ 134].</p>
<p>Podłączanie do stelażu</p>	<p>Przy prowadzeniu kabli z urządzenia, przez wybity otwór można przełożyć tuleję ochronną na przewody (wkładki PG).</p> <p>Jeśli nie jest stosowany kanał kablowy, należy zabezpieczać przewody rurami winylowymi, by krawędź otworu wybitego nie przecięła przewodów.</p>  <p><b>A</b> Wewnątrz urządzenia zewnętrznego <b>A</b> Na zewnątrz urządzenia zewnętrznego <b>a</b> Przewód <b>b</b> Tuleja <b>c</b> Nakrętka <b>d</b> Stelaż <b>e</b> Wąż</p>



#### UWAGA




Środki ostrożności podczas wybijania otworów:










- Należy uważać, aby nie uszkodzić obudowy i znajdujących się pod nią przewodów.
- Po wybitiu 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" [▶ 66].

**8** Podłącz wyłącznik prądu upływowego i połącz go z linią zasilania.

## 9.3 Podłączanie do jednostki wewnętrznej

Element	Opis
Przewód zasilania (główny)	Patrz "9.3.1 Podłączanie głównego zasilania" [▶ 115].
Zasilanie (grzałka BUH)	Patrz "9.3.2 Podłączanie zasilania grzałki BUH" [▶ 117].
Zawór odcinający	Patrz "9.3.3 Odłączanie zaworu odcinającego" [▶ 120].
Mierniki energii elektrycznej	Patrz "9.3.4 Podłączanie mierników energii elektrycznej" [▶ 121].
Pompa ciepłej wody użytkowej	Patrz "9.3.5 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej" [▶ 122].
Wyjście alarmowe	Patrz "9.3.6 Podłączanie wyjścia alarmowego" [▶ 123].
Sterowanie chłodzeniem/ogrzewaniem pomieszczenia	Patrz "9.3.7 Podłączanie wyjścia włączenia/wyłączenia chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia" [▶ 124].
Wejścia cyfrowe zużycia energii	Patrz "9.3.8 Podłączanie wejść cyfrowych zużycia energii" [▶ 125].
Termostat bezpieczeństwa	Patrz "9.3.9 Podłączanie termostatu bezpieczeństwa (styk normalnie zamknięty)" [▶ 126].
Smart Grid	Patrz "9.3.10 Podłączanie sieci Smart Grid" [▶ 128].
Termostat pokojowy (przewodowy lub bezprzewodowy)	 Patrz tabela poniżej.
	 Przewody: 0,75 mm <sup>2</sup> Maksymalny prąd pracy: 100 mA
	 Dla strefy głównej: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [2.9] <b>Sterowanie</b></li> <li>▪ [2.A] <b>Typ termostatu</b></li> </ul> Dla strefy dodatkowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [3.A] <b>Typ termostatu</b></li> <li>▪ [3.9] (tylko do odczytu) <b>Sterowanie</b></li> </ul>

Element	Opis
Konwektor pompy ciepła	 <p>Konwektory pompy ciepła mogą współpracować z różnymi sterownikami i występować w różnych konfiguracjach.</p> <p>W zależności od konfiguracji będzie także wymagane zastosowanie przekaźnika (nie należy do wyposażenia, patrz dodatek do sprzętu opcjonalnego).</p> <p>Więcej informacji można znaleźć na stronie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrukcja montażu konwektorów pompy ciepła</li> <li>▪ Instrukcja montażu opcji konwektora pompy ciepła</li> <li>▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego</li> </ul>
	 <p>Przewody: 0,75 mm<sup>2</sup> Maksymalny prąd pracy: 100 mA</p>
	 <p>Dla strefy głównej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [2.9] <b>Sterowanie</b></li> <li>▪ [2.A] <b>Typ termostatu</b></li> </ul> <p>Dla strefy dodatkowej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [3.A] <b>Typ termostatu</b></li> <li>▪ [3.9] (tylko do odczytu) <b>Sterowanie</b></li> </ul>
Zdalny czujnik zewnętrzny	 <p>Patrz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrukcja montażu zdalnego czujnika zewnętrznego</li> <li>▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego</li> </ul>
	 <p>Przewody: 2×0,75 mm<sup>2</sup></p>
	 <p>[9.B.1]=1 (Czujnik zewn. = Zewnętrzny) [9.B.2] Kompens. zewn. czujnika otocz. [9.B.3] Czas uśredniania</p>
Zdalny czujnik wewnętrzny	 <p>Patrz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrukcja montażu zdalnego czujnika wewnętrznego</li> <li>▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego</li> </ul>
	 <p>Przewody: 2×0,75 mm<sup>2</sup></p>
	 <p>[9.B.1]=2 (Czujnik zewn. = Pomieszczenie) [1.7] Kompensacja czujnika pom.</p>

Element	Opis	
Interfejs regulacji komfortu cieplnego		Patrz: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrukcja montażu i obsługi interfejsu regulacji komfortu cieplnego</li> <li>▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego</li> </ul>
		Przewody: 2×(0,75~1,25 mm <sup>2</sup> ) Długość maksymalna: 500 m
		[2.9] Sterowanie [1.6] Kompensacja czujnika pom.
Karta LAN		Patrz: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrukcja instalacji karty LAN</li> <li>▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego</li> </ul>
		Przewody: 2×(0,75~1,25 mm <sup>2</sup> ). Muszą być osłonięte. Długość maksymalna: 200 m
		Patrz instrukcja instalacji karty LAN
Karta sieci WLAN		Patrz: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrukcja instalacji karty sieci WLAN</li> <li>▪ Przewodnik odniesienia dla instalatora</li> </ul>
		—
		[D] Brama bezprzewodowa
Moduł sieci WLAN		Patrz: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrukcja instalacji modułu sieci WLAN</li> <li>▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego</li> <li>▪ Przewodnik odniesienia dla instalatora</li> </ul>
		Należy użyć kabla dostarczonego z modułem sieci WLAN.
		[D] Brama bezprzewodowa



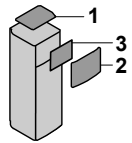
w przypadku termostatu pokojowego (przewodowego lub bezprzewodowego):

W przypadku...	Patrz...
Bezprzewodowy termostat pokojowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrukcja montażu bezprzewodowego termostatu pokojowego</li> <li>▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego</li> </ul>
Przewodowy termostat pokojowy bez wielostrefowej stacji bazowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrukcja montażu przewodowego termostatu pokojowego</li> <li>▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego</li> </ul>

W przypadku...	Patrz...
Przewodowy termostat pokojowy z wielostrefową stacją bazową	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrukcja montażu przewodowego termostatu pokojowego (cyfrowego lub analogowego) + wielostrefowej stacji bazowej</li> <li>▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego</li> <li>▪ W tym przypadku: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Należy podłączyć przewodowy termostat pokojowy (cyfrowy lub analogowy) do wielostrefowej stacji bazowej</li> <li>- Należy podłączyć wielostrefową stację bazową do jednostki zewnętrznej</li> <li>- W przypadku pracy w trybie chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia będzie także wymagane zastosowanie przekaźnika (nie należy do wyposażenia, patrz dodatek do sprzętu opcjonalnego)</li> </ul> </li> </ul>



### 9.3.1 Podłączanie głównego zasilania

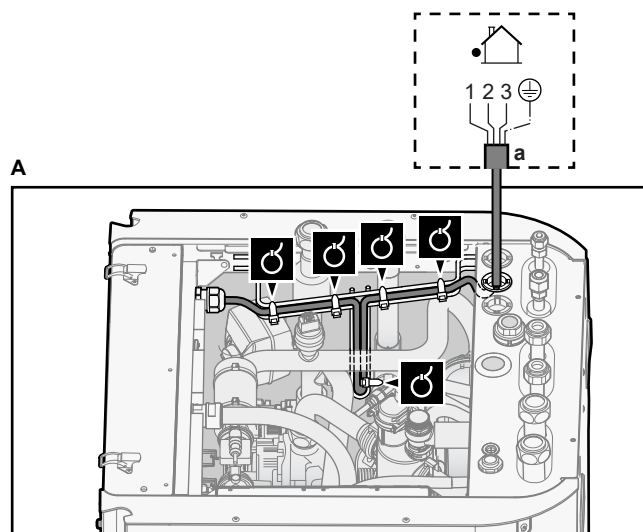
- 1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▶ 66]):

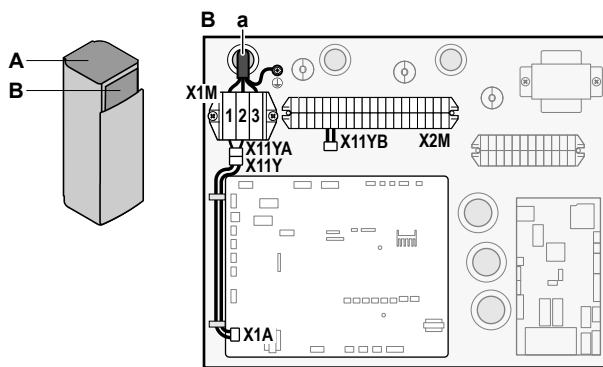
1	Górny panel	
2	Panel interfejsu użytkownika	
3	Górna pokrywa skrzynki elektrycznej	

- 2 Podłącz główne zasilanie.

#### W przypadku zasilania z taryfą o normalnej stawce kWh

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



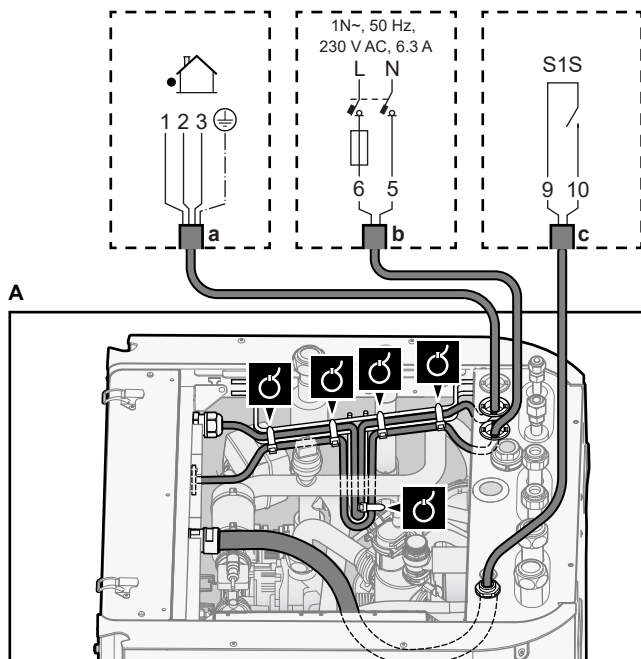


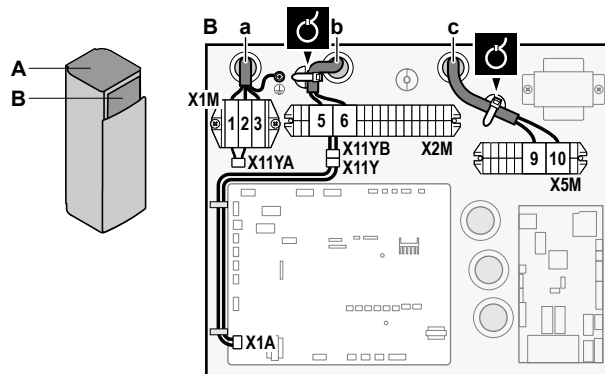
a Kabel połączeniowy (=główne zasilanie)

**W przypadku zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh**

	Kabel połączeniowy (= główne zasilanie)	Przewody: (3+GND)×1,5 mm <sup>2</sup>
	Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh	Przewody: 1N Maksymalny prąd pracy: 6,3 A
	Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh	Przewody: 2×(0,75~1,25 mm <sup>2</sup> ) 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	

Podłącz X11Y do X11YB.





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

### 3 Zamocuj przewody w mocowaniach opasek do kabli.





#### INFORMACJA

W przypadku zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh, podłącz X11Y do X11YB. Konieczność użycia oddzielnego zasilania o normalnej stawce kWh do zasilania jednostki wewnętrznej (b) X2M/5+6 zależy od typu zasilania z korzystną stawką kWh.

Wymagane jest oddzielne połączenie do jednostki wewnętrznej:

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

### 9.3.2 Podłączanie zasilania grzałki BUH

	Typ grzałki BUH	Zasilanie	Przewody
	*6V	1N~ 230 V (6V3)	2+GND
		3~ 230 V (6T1)	3+GND
	*9W	3N~ 400 V	4+GND
	[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 może się różnić w zależności od modelu jednostki wewnętrznej. Upewnij się, że zasilanie jest zgodne z wydajnością grzałki BUH, przedstawioną w poniższej tabeli.

Typ grzałki BUH	Wydajność grzałki BUH	Zasilanie	Maksymalny prąd pracy	$Z_{max}$
*6V	2 kW	1N~ 230 V <sup>(a)</sup>	9 A	—
	4 kW	1N~ 230 V <sup>(a)</sup>	17 A <sup>(b)(c)</sup>	0,22 $\Omega$
	6 kW	1N~ 230 V <sup>(a)</sup>	26 A <sup>(b)(c)</sup>	0,22 $\Omega$
	2 kW	3~ 230 V <sup>(d)</sup>	5 A	—
	4 kW	3~ 230 V <sup>(d)</sup>	10 A	—
	6 kW	3~ 230 V <sup>(d)</sup>	15 A	—
*9W	3 kW	3N~ 400 V	4 A	—
	6 kW	3N~ 400 V	9 A	—
	9 kW	3N~ 400 V	13 A	—

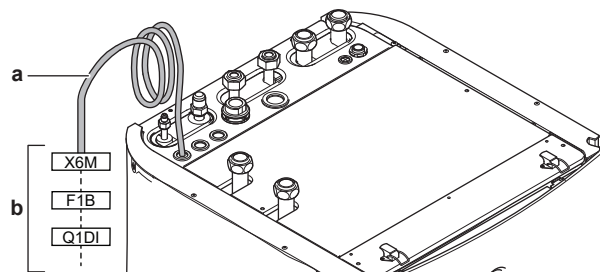
<sup>(a)</sup> 6V3

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

<sup>(c)</sup> 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  $Z_{max}$ .

<sup>(d)</sup> 6T1

Podłącz zasilanie grzałki BUH w następujący sposób:



- a Zamontowany fabrycznie kabel podłączony do stykownika grzałki BUH wewnątrz skrzynki elektrycznej (K5M)
- b Okablowanie w miejscu instalacji (patrz tabela poniżej)

Model (zasilanie)	Podłączenia z zasilaniem grzałki BUA
*6V (6V3: 1N~ 230 V)	
*6V (6T1: 3~ 230 V)	
*9W (3N~ 400 V)	

**F1B** Bezpiecznik nadmiarowo-prądowy (nie należy do wyposażenia). Zalecany bezpiecznik: 4-biegunowy; 20 A; krzywa 400 V; klasa wyzwania C.

**K5M** Stycznik bezpieczeństwa (w dolnej skrzynce elektrycznej)

**Q1DI** Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem (nie należy do wyposażenia)

**SWB** Skrzynka elektryczna

**X6M** Zacisk (nie należy do wyposażenia)

**UWAGA**

NIE przecinać ani nie odłączać przewodu zasilającego grzałki BUH.

## 9.3.3 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. Aby uzyskać więcej informacji, patrz przewodnik odniesienia dla instalatora.



Przewody: 2x0,75 mm<sup>2</sup>

Maksymalny prąd pracy: 100 mA

230 V AC dostarczone przez płytkę drukowaną



[2.D] Zawór odcinający

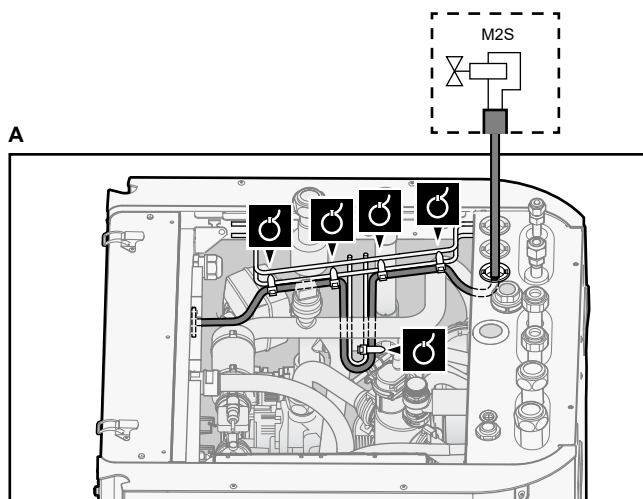
- 1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" ▶ 66):

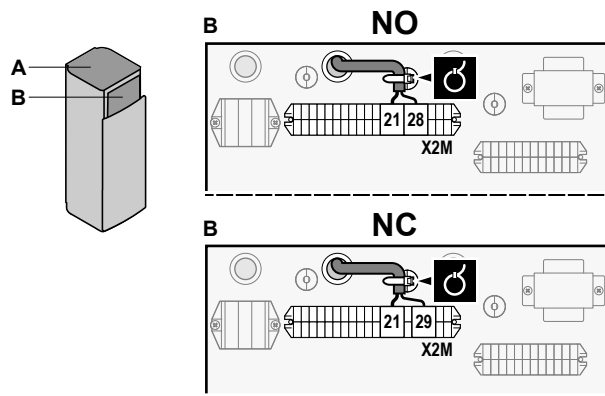
1	Górny panel	
2	Panel interfejsu użytkownika	
3	Górna pokrywa skrzynki elektrycznej	

- 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 za pomocą opasek kablowych.

### 9.3.4 Podłączanie mierników energii elektrycznej

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



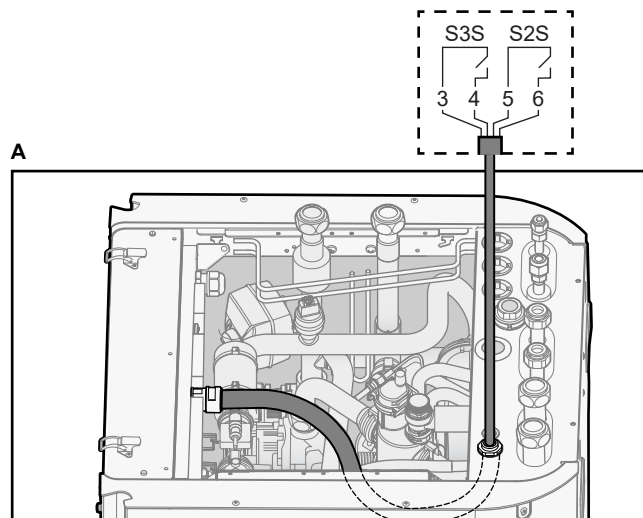
#### INFORMACJA

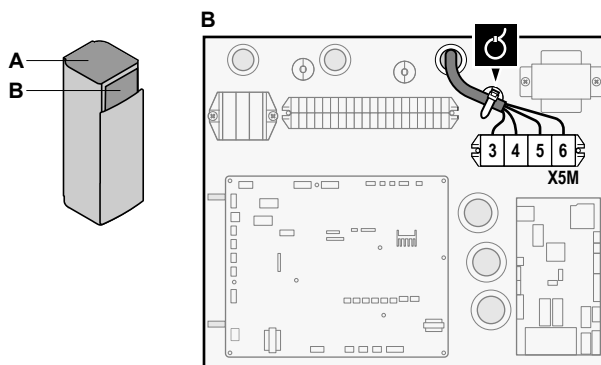
W przypadku miernika elektrycznego z wyjściem tranzystorowym należy sprawdzić polaryzację. Biegun dodatni MUSI być podłączony do X5M/6 i X5M/4; biegun ujemny do X5M/5 i X5M/3.

- 1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▶ 66]):

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

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





**3** Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

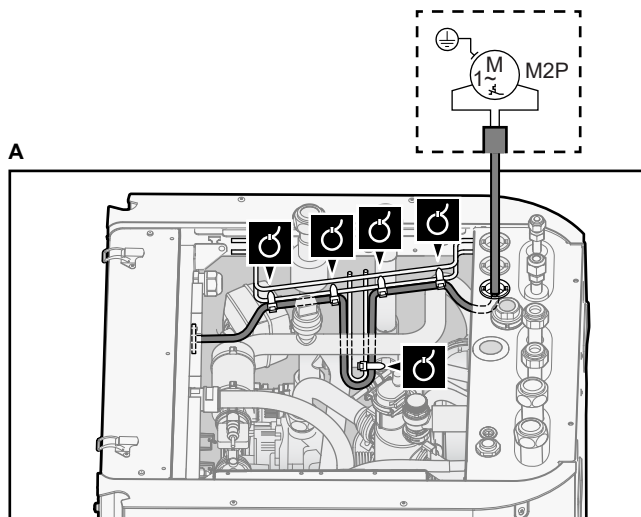
### 9.3.5 Podłączanie pompy ciepłej wody użytkowej

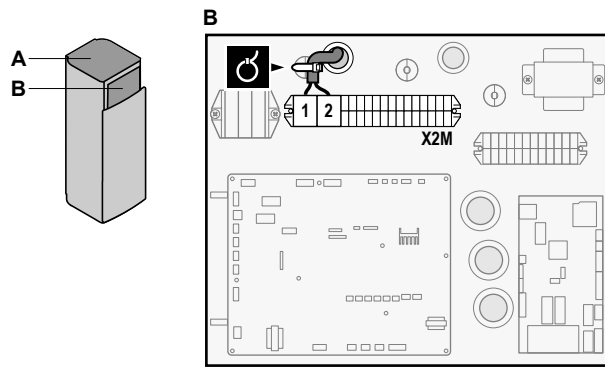
	<p>Przewody: (2+GND)×0,75 mm<sup>2</sup>                  Wyjście pompy CWU. Maksymalne obciążenie: 2 A (prąd rozruchowy), 230 V AC, 1 A (prąd o stałym natężeniu)</p>
	<p>[9.2.2] Pompa CWU                  [9.2.3] Harmonogram pompy CWU</p>

**1** Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" ▶ 66):

<b>1</b>	Górny panel	
<b>2</b>	Panel interfejsu użytkownika	
<b>3</b>	Górna pokrywa skrzynki elektrycznej	

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





3 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

### 9.3.6 Podłączanie wyjścia alarmowego

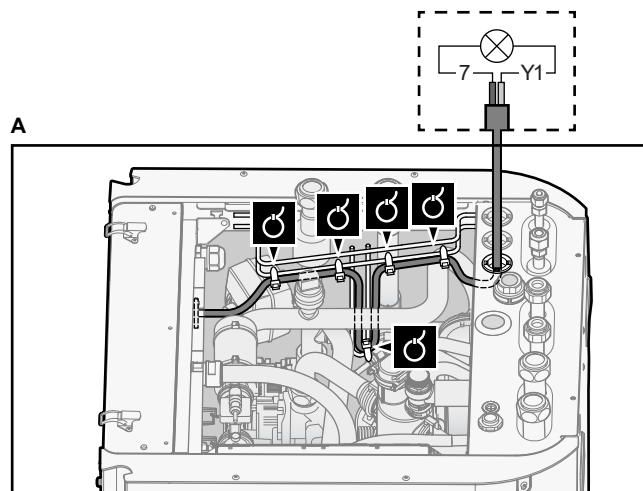
	Przewody: (2+1)×0,75 mm <sup>2</sup> Maksymalne obciążenie: 0,3 A, 250 V AC
	[9.D] Wyjście alarmowe

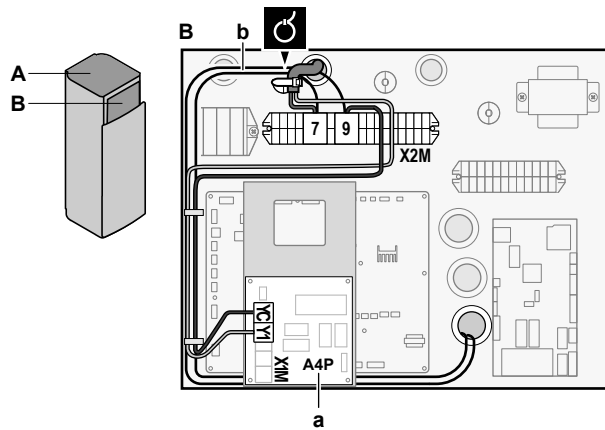
1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▶ 66]):

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

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

	1+2	Przewody podłączone do wyjścia alarmowego
	3	Przewód pomiędzy X2M i A4P
	A4P	Wymagana jest instalacja EKRP1HBAA.





- a Wymaga instalacji EKR1HBAA (oraz płyty montażowej, patrz "9.4 Instalacja płyty montażowej" [▶ 132]).
- b Okablowanie wstępne między X2M/7+9 i Q1L (= zabezpieczenie termiczne grzałki BUH). NIE zmieniać.

3 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

### 9.3.7 Podłączanie wyjścia włączenia/wyłączenia chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia

<b>i</b>	<b>INFORMACJA</b> Chłodzenie ma zastosowanie tylko, jeśli zainstalowano zestaw konwersji (EKHVCONV*).
----------	--

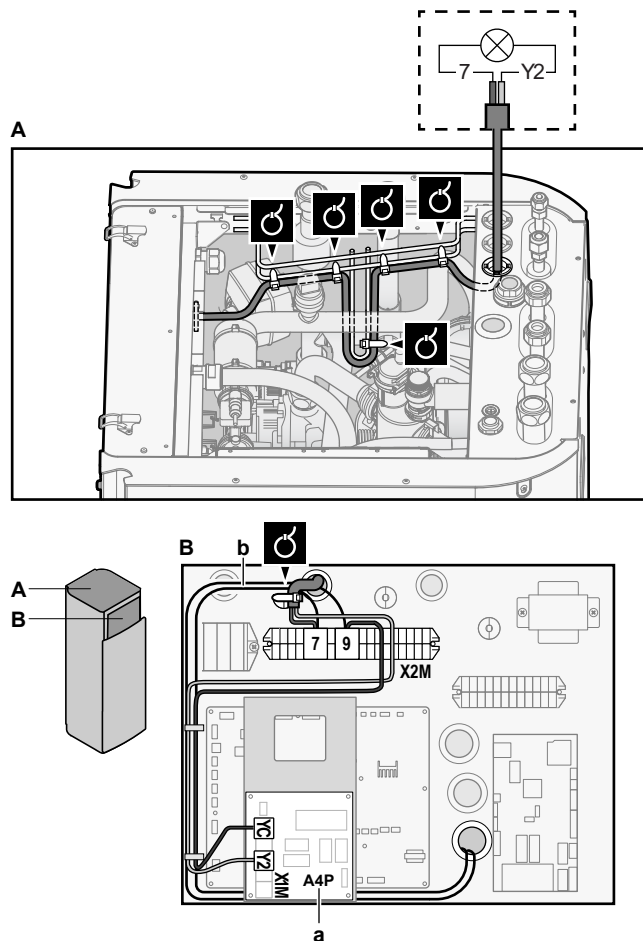
	Przewody: (2+1)×0,75 mm <sup>2</sup> Maksymalne obciążenie: 0,3 A, 250 V AC
	—

1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▶ 66]):

<b>1</b>	Górny panel	
<b>2</b>	Panel interfejsu użytkownika	
<b>3</b>	Górna pokrywa skrzynki elektrycznej	

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



	<b>1+2</b>	Przewody podłączone do wyjścia włączenia/wyłączenia chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia
	<b>3</b>	Przewód pomiędzy X2M i A4P
	A4P	Wymagana jest instalacja EKR1HBAA.



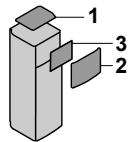
- a Wymaga instalacji EKR1HBAA (oraz płyty montażowej, patrz "9.4 Instalacja płyty montażowej" [▶ 132]).
- b Okablowanie wstępne między X2M/7+9 i Q1L (= zabezpieczenie termiczne grzałki BUH). NIE zmieniać.

3 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

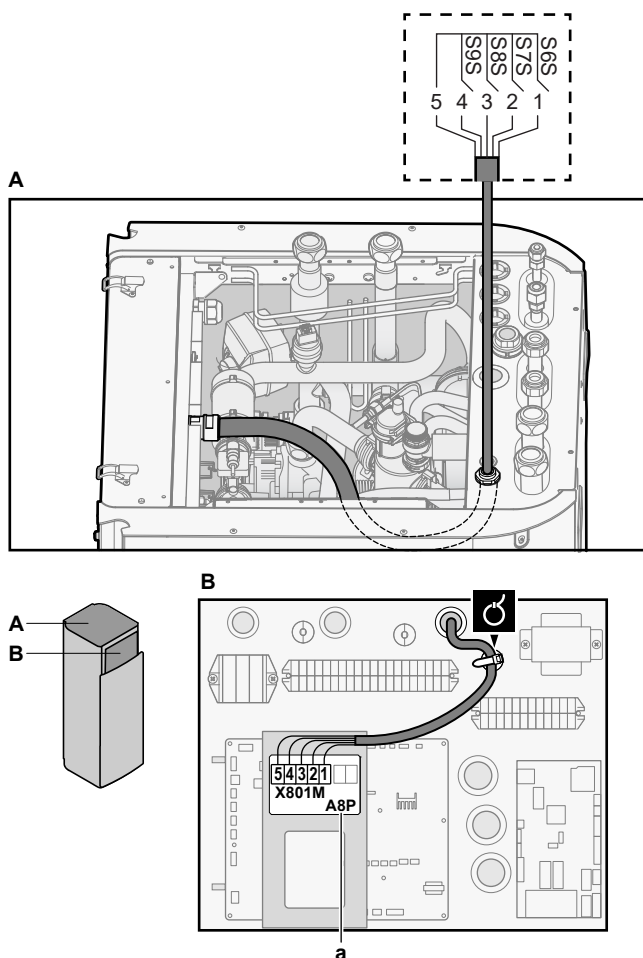
### 9.3.8 Podłączanie wejść cyfrowych zużycia energii

	Przewody: 2 (na sygnał wejściowy)×0,75 mm <sup>2</sup> 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" [▶ 66]):

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

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



a Wymaga instalacji EKR1AHTA (oraz płyty montażowej, patrz "9.4 Instalacja płyty montażowej" [▶ 132]).

3 Kable należy zamocować w mocowaniach za pomocą opasek kablowych.

### 9.3.9 Podłączanie termostatu bezpieczeństwa (styk normalnie zamknięty)

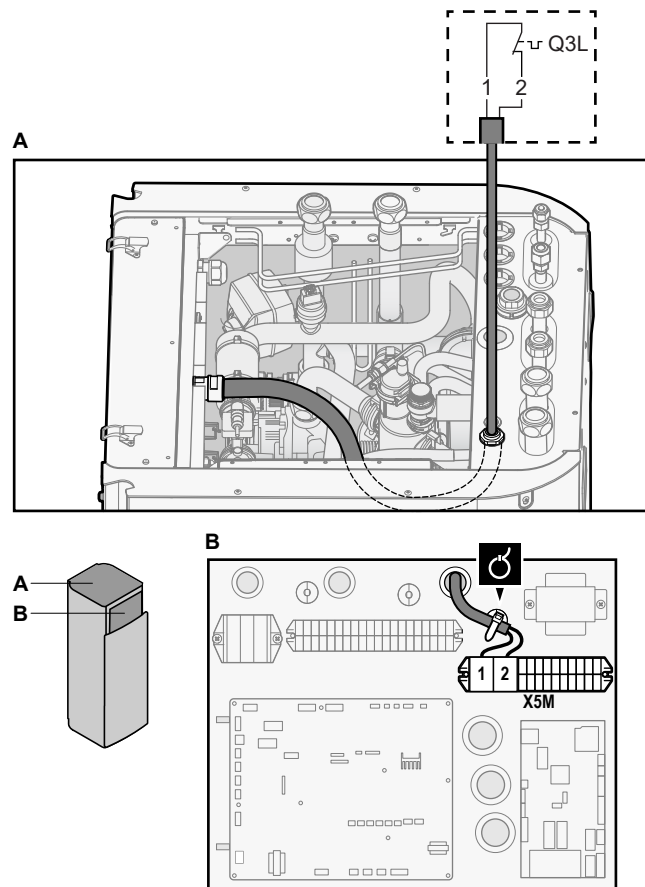
1 Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▶ 66]):

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

#### Strefa główna

	Przewody: 2x0,75 mm <sup>2</sup>
	—

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



3 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli.



#### INFORMACJA

Instalacja termostatu bezpieczeństwa (nie należy do wyposażenia) jest wymagana dla głównej strefy, bo w przeciwnym wypadku jednostka NIE BĘDZIE działać.



#### UWAGA

Termostat bezpieczeństwa MUSI być zainstalowany w głównej strefie, aby uniknąć zbyt wysokiej temperatury wody w tej strefie. Termostat bezpieczeństwa to zwykle zawór sterowany termostatycznie ze stykiem normalnie zamkniętym. Gdy temperatura wody w głównej strefie będzie za wysoka, styk zostanie otwarty i interfejs użytkownika wyświetli błąd 8H-02. Spowoduje to zatrzymanie się TYLKO pompy głównej.

#### Strefa dodatkowa



Przewody:  $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$

Długość maksymalna: 50 m

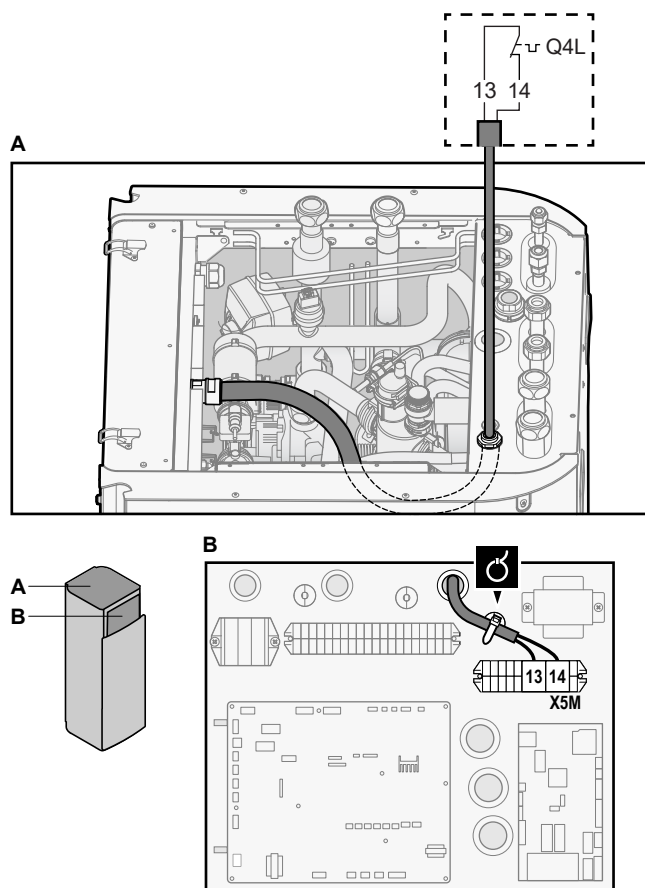
Styk termostatu bezpieczeństwa: wykrywanie 16 V DC (zasilanie dostarczone przez płytkę drukowaną). Styk beznapięciowy powinien gwarantować minimalne obciążenie 15 V DC, 10 mA.



—

4 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.



5 Kable należy zamocować w mocowaniach opasek do kabli.



#### UWAGA

Należy wybrać i zainstalować termostat bezpieczeństwa dla strefy dodatkowej 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.

### 9.3.10 Podłączenie sieci 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.

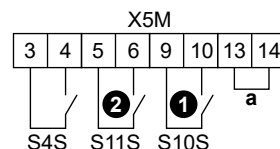
Użycie miernika impulsów Smart Grid nie jest obowiązkowe:

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

### W przypadku styków niskiego napięcia Smart Grid

	Przewody (miernik impulsów Smart Grid): 0,5 mm <sup>2</sup> Przewody (styki niskiego napięcia Smart Grid): 0,5 mm <sup>2</sup>
	[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

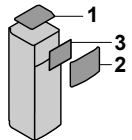
Okablowanie Smart Grid w przypadku styków niskonapięciowych jest następujące:



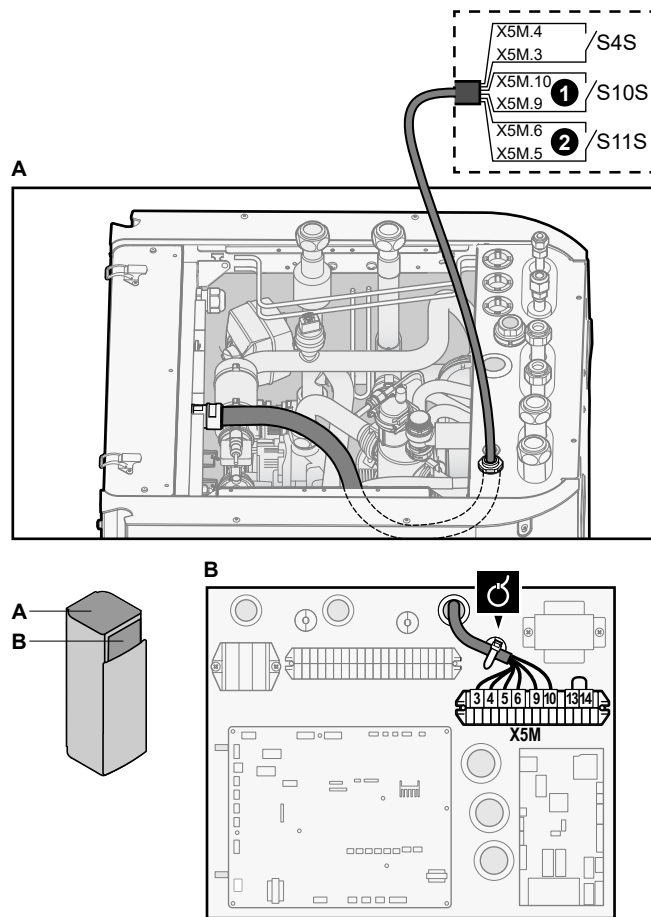
**a** Zworka (zamontowana fabrycznie). Podłączając także termostat bezpieczeństwa (Q4L), należy zastąpić zworkę przewodami termostatu bezpieczeństwa.

- S4S** Miernik impulsów Smart Grid
- ❶/S10S** Styk niskiego napięcia Smart Grid 1
- ❷/S11S** Styk niskiego napięcia Smart Grid 2

- Otwórz następujące elementy (patrz "7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" [▶ 66]):

<b>1</b>	Górny panel	
<b>2</b>	Panel interfejsu użytkownika	
<b>3</b>	Górna pokrywa skrzynki elektrycznej	

- Podłącz okablowanie w następujący sposób:

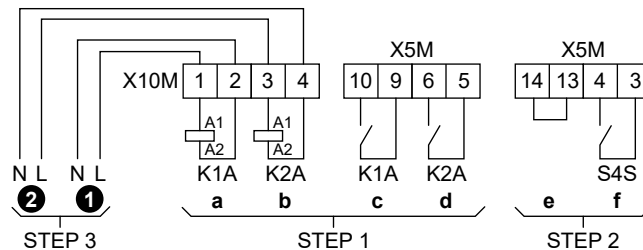


3 Zamocuj przewody w mocowaniach opasek do kabli.

**W przypadku styków wysokiego napięcia Smart Grid**

	Przewody (miernik impulsów Smart Grid): 0,5 mm <sup>2</sup> Przewody (styki wysokiego napięcia Smart Grid): 1 mm <sup>2</sup>
	[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

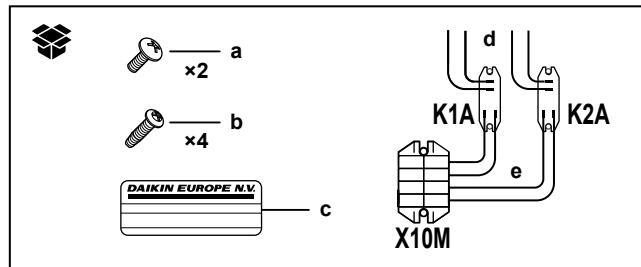
Okablowanie Smart Grid w przypadku styków wysokiego napięcia jest następujące:



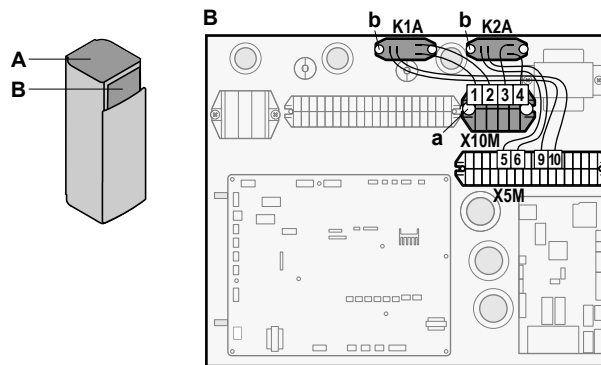
- STEP 1** Montaż zestawu przekaźnika Smart Grid
- STEP 2** Złącza niskonapięciowe
- STEP 3** Złącza wysokonapięciowe
  - ① Styk wysokiego napięcia Smart Grid 1
  - ② Styk wysokiego napięcia Smart Grid 2
  - a, b Strony cewek przekaźników
  - c, d Strony styków przekaźników

- e Zworka (zamontowana fabrycznie). Podłączając także termostat bezpieczeństwa (Q4L), należy zastąpić zworkę przewodami termostatu bezpieczeństwa.
- f Miernik impulsów Smart Grid

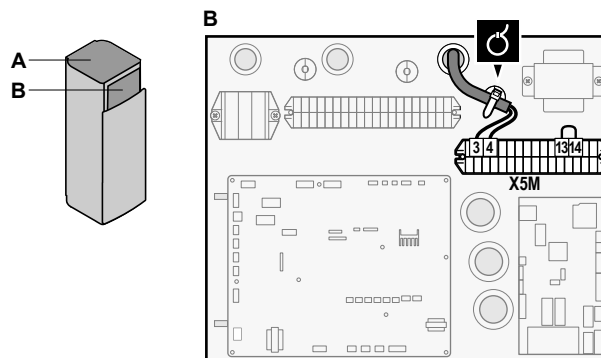
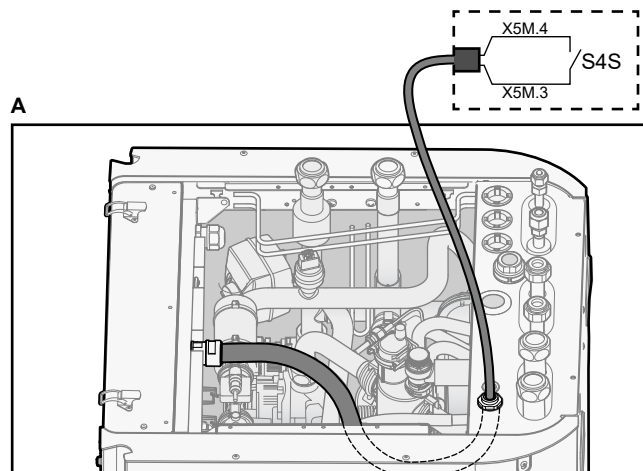
1 Zamontuj komponenty zestawu przekaźnika Smart Grid w następujący sposób:



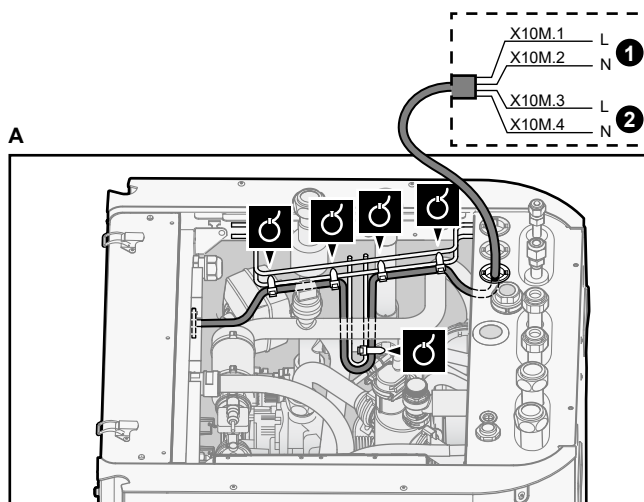
- K1A, K2A** Przełączniki
- X10M** Blok połączeń
- a** Śruby do X10M
- b** Śruby do K1A i K2A
- c** Naklejka do umieszczenia na przewodach wysokiego napięcia
- d** Przewody między przełącznikami i X5M (AWG22 ORG)
- e** Przewody między przełącznikami i X10M (AWG18 RED)



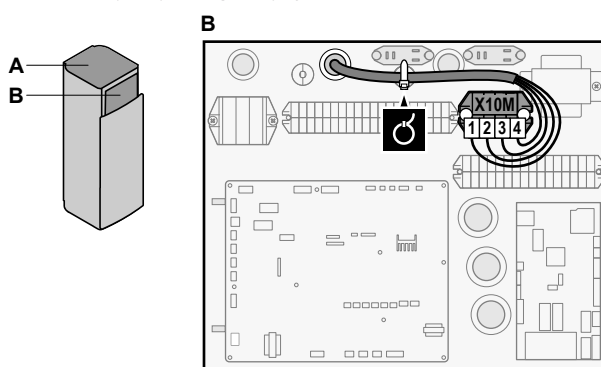
2 Podłącz okablowanie niskiego napięcia w poniższy sposób:



3 Podłącz okablowanie wysokiego napięcia w poniższy sposób:



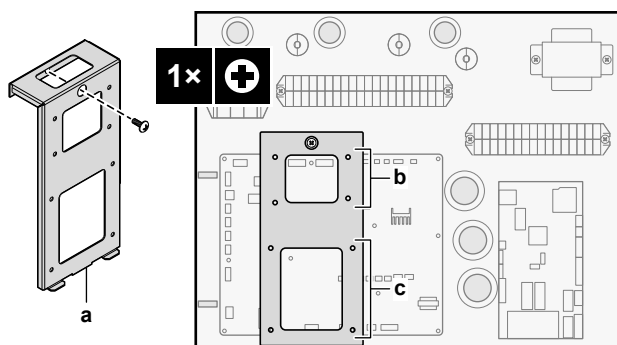
- ❶ Styk wysokiego napięcia Smart Grid 1
- ❷ Styk wysokiego napięcia Smart Grid 2



4 Zamocuj przewody w mocowaniach opasek do kabli. W razie potrzeby zwiąż nadmiar kabla opaską do kabli.

## 9.4 Instalacja płyty montażowej

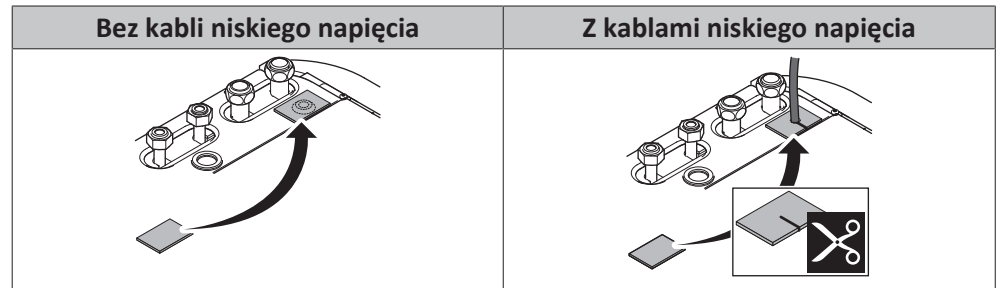
Zanim będzie można zainstalować płytkę drukowaną żądania lub płytę cyfrowego wejścia/wyjścia, należy zainstalować płytę montażową w następujący sposób:



- a Płyta montażowa + wkręt (dostarczany jako wyposażenie dodatkowe)
- b Dotyczy płytki drukowanej żądania (A8P: EKR1AHTA)
- c Dotyczy płytki cyfrowego wejścia/wyjścia (A4P: EKR1HBAA)

## 9.5 Po podłączeniu okablowania elektrycznego do jednostki wewnętrznej

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



# 10 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 megateстера do obwodów niskonapięciowych.

- 1 Zmierz rezystancję izolacji między biegunami.

Sytuacja	Działanie
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Opór izolacji jest prawidłowy. Ta procedura jest zakończona.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Opór izolacji jest nieprawidłowy. Przejdź do następnego kroku.

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

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

- 3 Ponownie zmierz rezystancję izolacji.

## 10.2 Kończenie instalacji jednostki zewnętrznej



### UWAGA

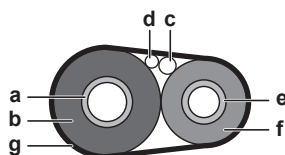
Zaleca się, aby przewody rurowe czynnika chłodniczego pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną instalowane były w kabale lub aby owinięte były taśmą wykończeniową.



### INFORMACJA

Wymagania dotyczące izolacji przewodów czynnika chłodniczego, patrz "8.1.2 Izolacja przewodów czynnika chłodniczego" [▶ 77].

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



- a Przewód gazowy
- b Izolacja przewodu gazowego
- c Kabel połączeniowy
- d Okablowanie w miejscu instalacji (tam, gdzie ma zastosowanie)
- e Przewód cieczowy
- f Izolacja przewodu cieczowego
- g Taśma wykończeniowa

- 2 Załóż pokrywę serwisową.

# 11 Konfiguracja



## INFORMACJA

Chłodzenie ma zastosowanie tylko, jeśli zainstalowano zestaw konwersji (EKHVCONV\*).

## W tym rozdziale

11.1	Opis: Konfiguracja.....	135
11.1.1	Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń.....	136
11.1.2	Podłączanie przewodu PC do skrzynki elektrycznej.....	138
11.2	Kreator konfiguracji.....	139
11.3	Możliwe ekrany.....	140
11.3.1	Możliwe ekrany: Przegląd.....	140
11.3.2	Ekran główny.....	141
11.3.3	Ekran głównego menu.....	143
11.3.4	Ekran menu.....	144
11.3.5	Ekran nastawy.....	145
11.3.6	Ekran szczegółowy z wartościami.....	146
11.4	Wartości zadane i harmonogramy.....	146
11.4.1	Korzystanie z wartości zadanych.....	146
11.4.2	Używanie i programowanie harmonogramów.....	147
11.4.3	Ekran harmonogramu: Przykład.....	150
11.4.4	Ustawianie cen energii.....	155
11.5	Krzywa zależna od pogody.....	157
11.5.1	Czym jest krzywa zależna od pogody?.....	157
11.5.2	krzywa 2-punktowa.....	157
11.5.3	Krzywa nachylenia/przesunięcia.....	158
11.5.4	Korzystanie z krzywych zależnych od pogody.....	160
11.6	Menu ustawień.....	162
11.6.1	Awaria.....	162
11.6.2	T.wewn.....	162
11.6.3	Strefa główna.....	168
11.6.4	Strefa dodatkowa.....	179
11.6.5	Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia.....	183
11.6.6	Zbiornik.....	193
11.6.7	Ustawienia użytkownika.....	201
11.6.8	Informacje.....	205
11.6.9	Ustawienia instalatora.....	207
11.6.10	Rozruch.....	226
11.6.11	Profil użytkownika.....	226
11.6.12	Działanie.....	226
11.6.13	WLAN.....	227
11.7	Struktura menu: Przegląd ustawień użytkownika.....	230
11.8	Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora.....	231

## 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" [▶ 136].
- **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 <b>ekranie głównego menu</b> lub w <b>strukturze menu</b> . Aby włączyć numery pozycji, naciśnij przycisk <b>?</b> na ekranie głównym.	<b>#</b> Na przykład: [2.9]
Dostęp do ustawień za pomocą kodu w <b>przeglądzie ustawień w miejscu instalacji</b> .	<b>Kod</b> Na przykład: [C-07]


Patrz również:

- "Dostęp do ustawień instalatora" [▶ 137]
- "11.8 Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora" [▶ 231]

## 11.1.1 Uzyskiwanie dostępu do najczęściej używanych poleceń

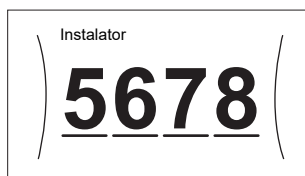
**Zmiana poziomu uprawnień użytkownika**

Poziom uprawnień użytkownika można zmienić w następujący sposób:

<b>1</b>	Przejdź do [B]: <b>Profil użytkownika</b> . 	
<b>2</b>	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 uprawnień 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 <b>Instalator</b> . Patrz " <a href="#">Zmiana poziomu uprawnień użytkownika</a> " [▶ 136].	—
2	Przejdź do [9.1]: Ust. instalatora > Przegląd ustawień w miejscu instalacji.	
3	Obracaj lewym pokrętkiem, aby wybrać pierwszą część ustawienia i potwierdź, naciskając pokrętko.	
	<p>A grid menu with columns 00-05, 06-09, and 0A-0E. The number '1' is highlighted next to '01'.</p>	
4	Obracaj lewym pokrętkiem, aby wybrać drugą część ustawienia	
	<p>A grid menu with columns 00-05, 06-09, and 0A-0E. The number '1' is highlighted next to '01', and '15' is highlighted next to '05'.</p>	

5	Obracaj prawym pokrętkiem, aby zmienić wartość z 15 na 20.	○...○															
<table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>00</td><td>05</td><td>0A</td></tr> <tr><td>01</td><td><b>20</b></td><td>0B</td></tr> <tr><td>02</td><td>07</td><td>0C</td></tr> <tr><td>03</td><td>08</td><td>0D</td></tr> <tr><td>04</td><td>09</td><td>0E</td></tr> </table>			00	05	0A	01	<b>20</b>	0B	02	07	0C	03	08	0D	04	09	0E
00	05	0A															
01	<b>20</b>	0B															
02	07	0C															
03	08	0D															
04	09	0E															
6	Naciśnij lewe pokrętko, 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.

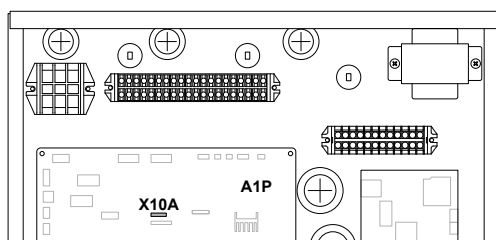
Po potwierdzeniu system uruchomi się ponownie i ostatnie zmiany zostaną zastosowane.

### 11.1.2 Podłączenie przewodu PC do skrzynki elektrycznej

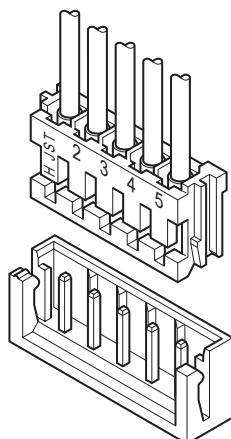
To połączenie między komputerem PC i płytką drukowaną Hydro jest wymagane podczas aktualizacji jej oprogramowania i pamięci EEPROM.

**Wymaganie wstępne:** Wymagany jest zestaw EKPCAB4.

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



- 3 Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe ułożenie wtyczki!



## 11.2 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.

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

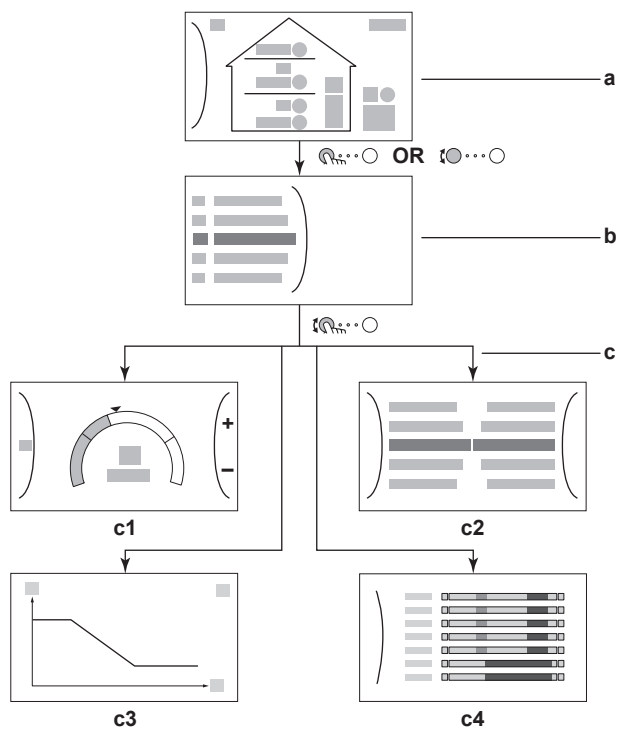
Ustawienie...		Patrz...
Język [7.1]		
Godzina/data [7.2]		
Godzina	—	
Minuty		
Rok		
Miesiąc		
Dzień		
System		
Typ jednostki wewnętrznej (tylko do odczytu)	"11.6.9 Ustawienia instalatora" [▶ 207]	
Typ grzałki BUH [9.3.1]		
Ciepła woda użytkowa [9.2.1]		
Praca awaryjna [9.5]		
Liczba stref [4.4]	"11.6.5 Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia" [▶ 183]	
Grzałka BUH		
Napięcie [9.3.2]	"Grzałka BUH" [▶ 208]	
Konfiguracja [9.3.3]		
Stopień mocy 1 [9.3.4]		
Dodatkowy stopień mocy 2 [9.3.5] (jeśli ma zastosowanie)		
Strefa główna		
Typ emitera [2.7]	"11.6.3 Strefa główna" [▶ 168]	
Sterowanie [2.9]		
Tryb nastawy [2.4]		
Krzywa ogrzewania zależna od pogody [2.5] (jeśli ma zastosowanie)		
Krzywa chłodzenia zależna od pogody [2.6] (jeśli ma zastosowanie)		
Harmonogram [2.1]		
Typ krzywej zależnej od pogody [2.E]		

Ustawienie...	Patrz...
<b>Strefa dodatkowa (tylko jeśli [4.4]=1)</b>	
Typ emitera [3.7]	"11.6.4 Strefa dodatkowa" [▶ 179]
Sterowanie (tylko do odczytu) [3.9]	
Tryb nastawy [3.4]	
Krzywa ogrzewania zależna od pogody [3.5] (jeśli ma zastosowanie)	
Krzywa chłodzenia zależna od pogody [3.6] (jeśli ma zastosowanie)	
Harmonogram [3.1]	
Typ krzywej zależnej od pogody [3.C] (tylko do odczytu)	
<b>Zbiornik</b>	
Tryb nagrzewania [5.6]	"11.6.6 Zbiornik" [▶ 193]
Nastawa komfortowa [5.2]	
Nastawa ekonomiczna [5.3]	
Nastawa dogrzewania [5.4]	
Histereza [5.9] i [5.A]	

## 11.3 Możliwe ekrany

### 11.3.1 Możliwe ekrany: Przegląd


Najczęściej są wyświetlane następujące ekrany:

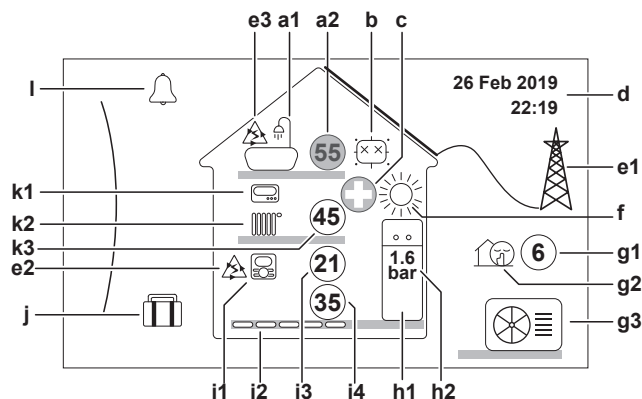


- a Ekran główny  
b Ekran głównego menu



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









### 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	
<b>a</b>	<b>Ciepła woda użytkowa</b>	
a1		Ciepła woda użytkowa
a2		Zmierzona temperatura w zbiorniku <sup>(a)</sup>
<b>b</b>	<b>Dezynfekcja / Pełna moc</b>	
		Tryb dezynfekcji aktywny
		Tryb pracy z pełną mocą aktywny
<b>c</b>	<b>Tryb awaryjny</b>	
		Awaria pompy ciepła i system działa w trybie <b>Praca awaryjna</b> lub nastąpiło wymuszone wyłączenie pompy ciepła.
<b>d</b>	<b>Bieżąca data i czas</b>	
<b>e</b>	<b>Inteligentne zarządzanie energią</b>	
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.

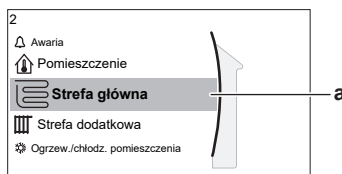
Element	Opis	
<b>f</b>	<b>Tryb pracy dla pomieszczeń</b>	
		Chłodzenie
		Ogrzewanie
<b>g</b>	<b>Na zewnątrz / tryb cichy</b>	
	<b>g1</b>	 Zmierzona temperatura na zewnątrz <sup>(a)</sup>
	<b>g2</b>	 Tryb cichy aktywny
	<b>g3</b>	 Jednostka zewnętrzna
<b>h</b>	<b>Jednostka wewnętrzna / zbiornik ciepłej wody użytkowej</b>	
	<b>h1</b>	 Jednostka wewnętrzna montowana na podłodze, ze zintegrowanym zbiornikiem
		 Jednostka wewnętrzna montowana na ścianie
		 Jednostka wewnętrzna montowana na ścianie, z oddzielnym zbiornikiem
	<b>h2</b>	 1.6 bar Ciśnienie wody
<b>i</b>	<b>Strefa główna</b>	
	<b>i1</b>	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.
	<b>i2</b>	Typ zainstalowanego emitera ciepła:
		 Ogrzewanie podłogowe
		 Klimakonwektor wentylatorowy
 Powietrzny wymiennik ciepła		
<b>i3</b>	 21 Zmierzona temperatura pomieszczenia <sup>(a)</sup>	
<b>i4</b>	 35 Nastawa temperatury wody zasilającej <sup>(a)</sup>	
<b>j</b>	<b>Tryb urlopu</b>	
		Tryb urlopu aktywny

Element	Opis
<b>k</b>	<b>Strefa dodatkowa</b>
<b>k1</b>	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.
<b>k2</b>	Typ zainstalowanego emitera ciepła:
	Ogrzewanie podłogowe
	Klimakonwektor wentylatorowy
	Powietrzny wymiennik ciepła
<b>k3</b>	 Nastawa temperatury wody zasilającej <sup>(a)</sup>
<b>I</b>	<b>Awaria</b>
	Wystąpiła awaria.
	Więcej informacji zawiera punkt <a href="#">"15.4.1 Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii"</a> [▶ 261].





<sup>(a)</sup> 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 pokrętkiem, aby wyświetlić ekran głównego menu. Z głównego menu można uzyskać dostęp do różnych ekranów nastaw i podmenu.



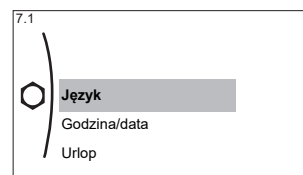
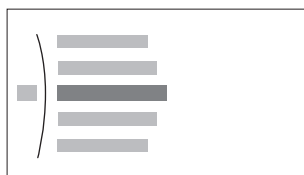
**a** Wybrane podmenu

Dostępne czynności na tym ekranie	
	Przewiń listę.
	Wejdź do podmenu.
?	Włącz/wyłącz numery pozycji.
Podmenu	Opis
[0]  lub  Awaria	<b>Ograniczenie:</b> Wyświetlany tylko w razie wystąpienia awarii. Więcej informacji zawiera punkt <a href="#">"15.4.1 Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii"</a> [▶ 261].

Podmenu		Opis
[1]	 Pomieszczenie	<b>Ograniczenie:</b> 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	<b>Ograniczenie:</b> 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	Ustaw temperaturę zbiornika ciepłej wody użytkowej.
[7]	 Ustawienia użytk.	Umożliwia dostęp do ustawień użytkownika, takich jak tryb urlopu i tryb cichy.
[8]	 Informacje	Wyświetla dane i informacje dotyczące jednostki wewnętrznej.
[9]	 Ust. instalatora	<b>Ograniczenie:</b> Tylko dla instalatora. Umożliwia dostęp do ustawień zaawansowanych.
[A]	 Rozruch	<b>Ograniczenie:</b> 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	<b>Ograniczenie:</b> Wyświetlany tylko, jeśli zainstalowano bezprzewodową sieć LAN (WLAN). Zawiera ustawienia wymagane podczas konfigurowania aplikacji Daikin Residential Controller.

## 11.3.4 Ekran menu

**Przykład:**



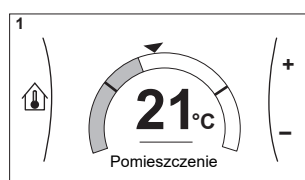
Dostępne czynności na tym ekranie	
	Przewiń listę.
	Wejść do podmenu/ustawienia.

### 11.3.5 Ekran nastawy

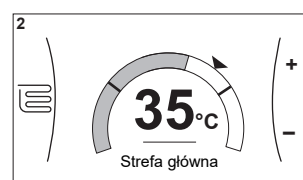
Ekran nastawy jest wyświetlany w przypadku ekranów opisujących elementy systemu, które wymagają wartości nastawy.

#### Przykłady

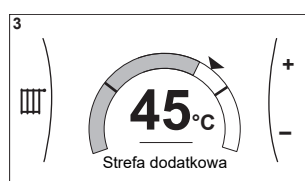
[1] Ekran temperatury pomieszczenia



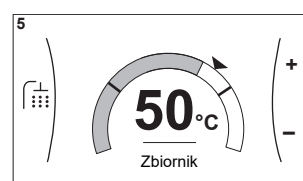
[2] Ekran strefy głównej



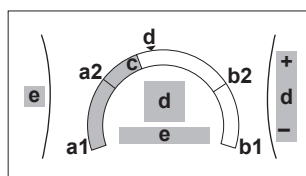
[3] Ekran strefy dodatkowej



[5] Ekran temperatury zbiornika



#### Objaśnienie

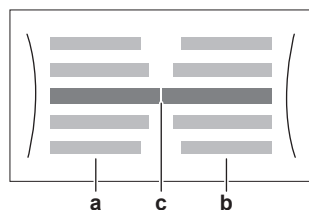


Dostępne czynności na tym ekranie	
	Przewiń listę podmenu.
	Przejdź do podmenu.
	Dostosuj i automatycznie zastosuj żądaną temperaturę.

Element	Opis	
Minimalny limit temperatury	<b>a1</b>	Ustawiony przez urządzenie
	<b>a2</b>	Ograniczony przez instalatora
Maksymalny limit temperatury	<b>b1</b>	Ustawiony przez urządzenie
	<b>b2</b>	Ograniczony przez instalatora
Temperatura bieżąca	<b>c</b>	Zmierzona przez urządzenie

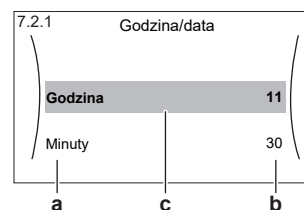
Element	Opis	
Temperatura żądana	<b>d</b>	Obracaj prawym pokrętkiem, aby zwiększyć/zmniejszyć.
Podmenu	<b>e</b>	Obracaj lub naciśnij lewe pokrętło, aby przejść do podmenu.

### 11.3.6 Ekran szczegółowy z wartościami



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

#### Przykład:



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

## 11.4 Wartości zadane i harmonogramy

### 11.4.1 Korzystanie z wartości zadanych

#### Informacje o wartościach zadanych

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

#### Możliwe wartości nastaw

Można ustawić następujące nastawy zdefiniowane przez użytkownika:

Wartość nastawy	Miejsce użycia	
Temperatura w zasobniku poniżej [5] <b>Zbiornik</b> <b>Ograniczenie:</b> Dostępna tylko, jeśli występuje zasobnik CWU.	[5.2] <b>Nastawa komfortowa</b>	Można wykorzystać te nastawy w [5.5] <b>Harmonogram</b> (ekran harmonogramu tygodniowego dla zasobnika CWU), jeśli wybrano jeden z poniższych trybów zasobnika CWU: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tylko harmonogram</li> <li>▪ Harmonogram + dogrzewanie</li> </ul>
	[5.3] <b>Nastawa ekonomiczna</b>	
	[5.4] <b>Nastawa dogrzewania</b>	Oprogramowanie wykorzystuje tę nastawę, jeśli tryb zasobnika CWU to <b>Harmonogram + dogrzewanie</b> .

Wartość nastawy		Miejsce użycia
Ceny energii elektrycznej poniżej [7.5] <b>Ustawienia użytk. &gt; Cena prądu</b> <b>Ograniczenie:</b> Dostępne tylko, jeśli opcja <b>System biwalentny</b> została włączona przez instalatora.	[7.5.1] <b>Wysoka</b>	Można wykorzystać te nastawy w [7.5.4] <b>Harmonogram</b> (ekran harmonogramu tygodniowego dla cen energii elektrycznej). Patrz " <a href="#">11.4.4 Ustawianie cen energii</a> " [▶ 155].
	[7.5.2] <b>Średnia</b>	
	[7.5.3] <b>Niska</b>	

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

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

## 11.4.2 Używanie i programowanie harmonogramów

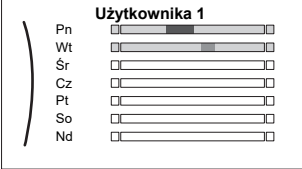

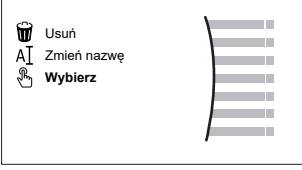


### Informacje o harmonogramach

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

Można...	Patrz...
Ustawić, jeśli określone sterowanie musi działać zgodnie z harmonogramem.	" <b>Ekran aktywacji</b> " w " <a href="#">Możliwe harmonogramy</a> " [▶ 148]
Wybrać harmonogram, który będzie obecnie używany dla danego sterowania. System zawiera kilka wstępnie zdefiniowanych harmonogramów. Można:	
Sprawdzić, który harmonogram jest obecnie wybrany.	" <b>Harmonogram/Sterowanie</b> " w " <a href="#">Możliwe harmonogramy</a> " [▶ 148]
W razie potrzeby należy wybrać inny harmonogram.	" <b>Wybieranie harmonogramu, który ma być obecnie używany</b> " [▶ 147]
Programować własne harmonogramy, jeśli zdefiniowane wstępnie harmonogramy nie są satysfakcjonujące. Możliwe do zaprogramowania czynności zależą od elementu sterowania.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "<b>Możliwe czynności</b>" w "<a href="#">Możliwe harmonogramy</a>" [▶ 148]</li> <li>▪ "<a href="#">11.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład</a>" [▶ 150]</li> </ul>

### Wybieranie harmonogramu, który ma być obecnie używany

<b>1</b>	<p>Przejdź do harmonogramu danego sterowania.</p> <p>Patrz "<b>Harmonogram/Sterowanie</b>" w "<a href="#">Możliwe harmonogramy</a>" [▶ 148].</p> <p><b>Przykład:</b> W przypadku harmonogramu żądanej temperatury pomieszczenia w trybie ogrzewania, należy przejść do [1.2] <b>Pomieszczenie &gt; Harmonogram ogrzewania</b>.</p>	
----------	--	--

2	Wybierz nazwę bieżącego harmonogramu. 	
3	Wybierz <b>Wybierz</b> . 	
4	Wybrać harmonogram, który będzie obecnie używany.	

### Możliwe harmonogramy

Tabela zawiera następujące informacje:

- **Harmonogram/Sterowanie:** Ta kolumna pokazuje, gdzie można sprawdzić obecnie wybrany harmonogram dla danego sterowania. W razie potrzeby można:
  - Wybrać inny harmonogram. Patrz "[Wybieranie harmonogramu, który ma być obecnie używany](#)" [▶ 147].
  - Zaprogramować własny harmonogram. Patrz "[11.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład](#)" [▶ 150].
- **Wstępnie zdefiniowane harmonogramy:** Liczba dostępnych wstępnie zdefiniowanych harmonogramów w systemie dla danego sterowania. W razie potrzeby można zaprogramować własny harmonogram.
- **Ekran aktywacji:** W większości przypadków sterowania harmonogram będzie aktywny pod warunkiem, że zostanie włączony na odpowiednim ekranie aktywacji. Ten wpis pokazuje, gdzie można go włączyć.
- **Możliwe czynności:** Czynności, które można wykonać przy programowaniu harmonogramu. W większości harmonogramów można zaprogramować do 6 czynności w danym dniu.

Harmonogram/Sterowanie	Opis
[1.2] Pomieszczenie > Harmonogram ogrzewania Harmonogram żądanej temperatury pomieszczenia w trybie ogrzewania.	<b>Wstępnie zdefiniowane harmonogramy:</b> 3 <b>Ekran aktywacji:</b> [1.1] Harmonogram <b>Możliwe czynności:</b> Temperatury w zakresie.
[1.3] Pomieszczenie > Harmonogram chłodzenia Harmonogram żądanej temperatury pomieszczenia w trybie chłodzenia.	<b>Wstępnie zdefiniowane harmonogramy:</b> 1 <b>Ekran aktywacji:</b> [1.1] Harmonogram <b>Możliwe czynności:</b> Temperatury w zakresie.

Harmonogram/Sterowanie	Opis
<p>[2.2] Strefa główna &gt;  <b>Harmonogram ogrzewania</b>            Harmonogram żądanej temperatury zasilania dla strefy głównej w trybie ogrzewania.</p>	<p><b>Wstępnie zdefiniowane harmonogramy:</b> 3  <b>Ekran aktywacji:</b> [2.1] Harmonogram  <b>Możliwe czynności:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W przypadku harmonogramu zależnego od pogody: przesunięcie temperatur w zakresie.</li> <li>▪ W pozostałych przypadkach: temperatury w zakresie</li> </ul>
<p>[2.3] Strefa główna &gt;  <b>Harmonogram chłodzenia</b>            Harmonogram żądanej temperatury zasilania dla strefy głównej w trybie chłodzenia.</p>	<p><b>Wstępnie zdefiniowane harmonogramy:</b> 1  <b>Ekran aktywacji:</b> [2.1] Harmonogram  <b>Możliwe czynności:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ W przypadku harmonogramu zależnego od pogody: przesunięcie temperatur w zakresie.</li> <li>▪ W pozostałych przypadkach: temperatury w zakresie</li> </ul>
<p>[3.2] Strefa dodatkowa &gt;  <b>Harmonogram ogrzewania</b>            Harmonogram określający, kiedy system może ogrzewać strefę dodatkową w trybie ogrzewania.</p>	<p><b>Wstępnie zdefiniowane harmonogramy:</b> 1  <b>Ekran aktywacji:</b> [3.1] Harmonogram  <b>Możliwe czynności:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Wył.:</b> Kiedy system NIE może ogrzewać strefy dodatkowej.</li> <li>▪ <b>Wł.:</b> Kiedy system może ogrzewać strefę dodatkową.</li> </ul>
<p>[3.3] Strefa dodatkowa &gt;  <b>Harmonogram chłodzenia</b>            Harmonogram określający, kiedy system może chłodzić strefę dodatkową w trybie chłodzenia.</p>	<p><b>Wstępnie zdefiniowane harmonogramy:</b> 1  <b>Ekran aktywacji:</b> [3.1] Harmonogram  <b>Możliwe czynności:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Wył.:</b> Kiedy system NIE może chłodzić strefy dodatkowej.</li> <li>▪ <b>Wł.:</b> Kiedy system może chłodzić strefę dodatkową.</li> </ul>
<p>[4.2] Ogrzew. / chłodz. pomieszczenia &gt;  <b>Harmonogram trybu pracy</b>            Harmonogram (miesięczny) określający, kiedy jednostka ma działać w trybie ogrzewania, a kiedy w trybie chłodzenia.</p>	<p>Patrz "<a href="#">Ustawianie trybu dla pomieszczeń</a>" [▶ 185].</p>

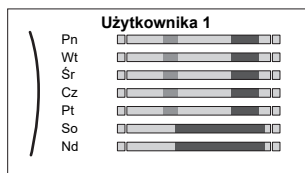
Harmonogram/Sterowanie	Opis
<p>[5.5] Zbiornik &gt; Harmonogram</p> <p>Harmonogram temperatury zasobnika ciepłej wody użytkowej dla zaspokajania normalnych potrzeb związanych z ciepłą wodą użytkową.</p>	<p><b>Wstępnie zdefiniowane harmonogramy:</b> 1</p> <p><b>Ekran aktywacji:</b> Nie dotyczy. Ten harmonogram jest aktywowany automatycznie w przypadku jednego z następujących trybów CWU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tylko harmonogram</li> <li>▪ Harmonogram + dogrzewanie</li> </ul> <p><b>Możliwe czynności:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Komfort:</b> Kiedy należy rozpocząć podgrzewanie zasobnika do nastawy zdefiniowanej przez użytkownika [5.2] <b>Nastawa komfortowa.</b></li> <li>▪ <b>Eko:</b> Kiedy należy rozpocząć podgrzewanie zasobnika do nastawy zdefiniowanej przez użytkownika [5.3] <b>Nastawa ekonomiczna.</b></li> <li>▪ <b>Zatrzymaj:</b> Kiedy przerwać podgrzewanie zasobnika, nawet jeśli żądana temperatura zasobnika nie została jeszcze osiągnięta.</li> </ul> <p><b>Uwaga:</b> W trybie <b>Harmonogram + dogrzewanie</b> system uwzględni także nastawę zdefiniowaną przez użytkownika [5.4] <b>Nastawa dogrzewania.</b></p>
<p>[7.4.2] Ustawienia użytk. &gt; Tryb cichy &gt; Harmonogram</p> <p>Harmonogram określający, kiedy jednostka ma używać danego poziomu trybu cichego.</p>	<p><b>Wstępnie zdefiniowane harmonogramy:</b> 1</p> <p><b>Ekran aktywacji:</b> [7.4.1] Aktywacja (dostępny tylko dla instalatorów).</p> <p><b>Możliwe czynności:</b> Można wykorzystać następujące nastawy zdefiniowane przez system:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tryb cichy</li> <li>▪ Cichszy</li> <li>▪ Najcichszy</li> </ul> <p>Patrz "<a href="#">Informacje o trybie cichym</a>" [▶ 202].</p>
<p>[7.5.4] Ustawienia użytk. &gt; Cena prądu &gt; Harmonogram</p> <p>Harmonogram określający, kiedy dana taryfa za prąd elektryczny jest prawidłowa.</p>	<p><b>Wstępnie zdefiniowane harmonogramy:</b> 1</p> <p><b>Ekran aktywacji:</b> Nie dotyczy</p> <p><b>Możliwe czynności:</b> Można wykorzystać następujące nastawy zdefiniowane przez system:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wysoka</li> <li>▪ Średnia</li> <li>▪ Niska</li> </ul> <p>Patrz "<a href="#">11.4.4 Ustawianie cen energii</a>" [▶ 155].</p>

### 11.4.3 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.

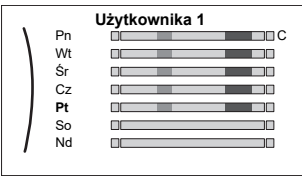

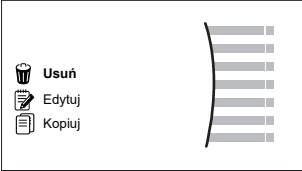


**Aby przejść do harmonogramu**

1	Przejdź do [1.1]: <b>Pomieszczenie &gt; Harmonogram</b> .	
2	Ustaw planowanie na <b>Tak</b> .	
3	Przejdź do [1.2]: <b>Pomieszczenie &gt; Harmonogram ogrzewania</b> .	

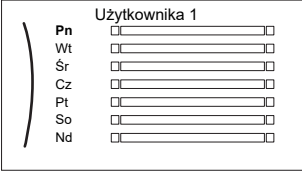

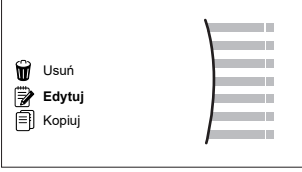

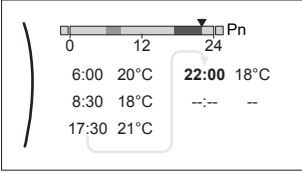



**Aby skasować zawartość harmonogramu tygodniowego**

1	Wybierz nazwę bieżącego harmonogramu. 	
2	Wybierz <b>Usuń</b> . 	
3	Wybierz <b>OK</b> , aby potwierdzić.	

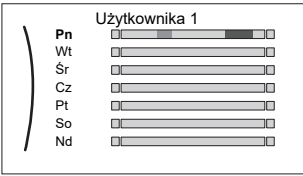

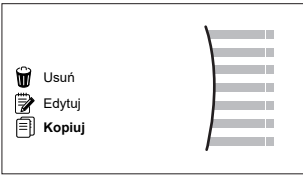

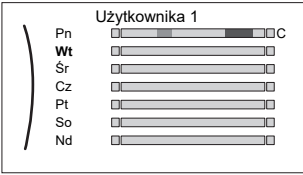

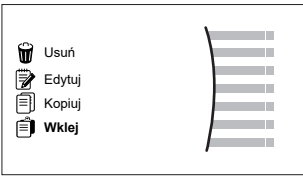
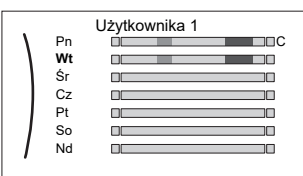

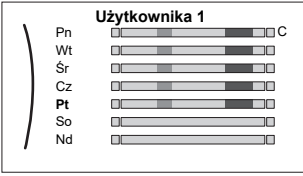
## Aby skasować zawartość harmonogramu dnia

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



## Aby zaprogramować harmonogram na Poniedziałek

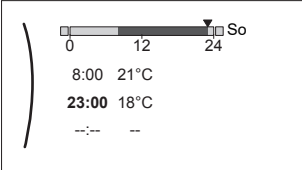





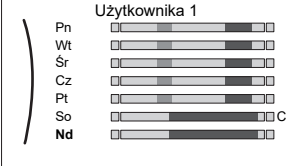

1	<p>Wybierz Poniedziałek.</p> 	
2	<p>Wybierz Edytuj.</p> 	
3	<p>Użyj lewego pokrętkła, aby wybrać wpis i edytuj go prawym pokrętkłem. Możesz zaprogramować do 6 działań każdego dnia. Na pasku wysoka temperatura ma ciemniejszy kolor niż niska temperatura.</p>  <p><b>Uwaga:</b> Aby skasować czynność, ustaw jej czas jako czas poprzedniej czynności.</p>	 
4	<p>Potwierdź zmiany.</p> <p><b>Wynik:</b> 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 następnym poniedziałek.</p>	

## Aby skopiować harmonogram dla innych dni roboczych

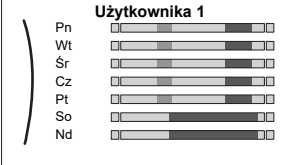

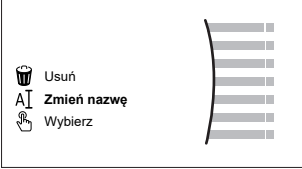




1	<p>Wybierz <b>Poniedziałek</b>.</p> 	
2	<p>Wybierz <b>Kopiuj</b>.</p>  <p><b>Wynik:</b> Obok skopiowanego dnia jest wyświetlana litera "C".</p>	
3	<p>Wybierz <b>Wtorek</b>.</p> 	
4	<p>Wybierz <b>Wklej</b>.</p>  <p><b>Wynik:</b></p> 	
5	<p>Powtórz tę czynność dla wszystkich pozostałych dni roboczych.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

## Aby zaprogramować harmonogram na Sobota i skopiować go dla Niedziela

1	Wybierz <b>Sobota</b> .	
2	Wybierz <b>Edytuj</b> .	

3	<p>Użyj lewego pokrętkła, aby wybrać wpis i edytuj go prawym pokrętkłem.</p> 	
4	Potwierdź zmiany.	
5	Wybierz Sobota.	
6	Wybierz Kopiauj.	
7	Wybierz Niedziela.	
8	<p>Wybierz Wklej.</p> <p><b>Wynik:</b></p> 	

### Aby zmienić nazwę harmonogramu

1	<p>Wybierz nazwę bieżącego harmonogramu.</p> 	
2	<p>Wybierz Zmień nazwę.</p> 	
3	<p>(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.</p>	
4	<p>Aby nazwać bieżący harmonogram, przejrzyj listę znaków i potwierdź wybrany znak. Nazwa harmonogramu może zawierać do 15 znaków.</p>	
5	Potwierdź nową nazwę.	



#### INFORMACJA

Nie wszystkie harmonogramy umożliwiają zmianę nazwy.

### Przykład użycia: Użytkownik pracuje w systemie 3-zmianowym

Jeśli użytkownik pracuje w systemie 3-zmianowym, można wykonać następujące czynności:

- 1 Zaprogramuj 3 harmonogramy temperatury pomieszczenia i nadaj im odpowiednie nazwy. **Przykład:** ZmianaPoranna, ZmianaDzienna, ZmianaWieczorna
- 2 Wybrać harmonogram, który będzie obecnie używany.

#### 11.4.4 Ustawianie cen energii

W systemie można ustawić następujące ceny energii:

- stałej ceny gazu
- 3 poziomów cen energii elektrycznej
- timera harmonogramu tygodniowego dla cen elektryczności.

**Przykład: Jak ustawić ceny energii za pomocą interfejsu użytkownika?**

Cena	Wartość w danej pozycji
Paliwo: 5,3 eurocenta/kWh	[7.6]=5,3
Elektryczność: 12 eurocentów/kWh	[7.5.1]=12

#### Ustawienie ceny gazu

1	Przejdź do [7.6]: Ustawienia użytłk. > 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 użytłk. > 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 użytłk. > Cena prądu > Harmonogram.	
2	Zaprogramuj wybór za pomocą ekranu programowania harmonogramu. Możesz ustawić ceny energii elektrycznej <b>Wysoka</b> , <b>Średnia</b> i <b>Niska</b> 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 koszt 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](#)" [▶ 155].

**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](#)" [▶ 155].

**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 Krzywa zależna od pogody

### 11.5.1 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 "11.5.4 Korzystanie z krzywych zależnych od pogody" [▶ 160].

#### 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)



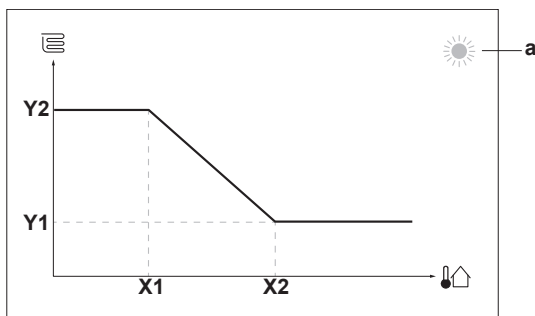
#### INFORMACJA

Aby umożliwić działanie zależne od pogody, należy prawidłowo skonfigurować nastawę strefy głównej, strefy dodatkowej lub zbiornika. Patrz "11.5.4 Korzystanie z krzywych zależnych od pogody" [▶ 160].

### 11.5.2 krzywa 2-punktowa

Określić krzywą zależną od pogody za pomocą dwóch poniższych nastaw:

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

**Przykład**

Element	Opis
<b>a</b>	Wybrana strefa zależna od pogody: <ul style="list-style-type: none"> <li>☀️: Ogrzewanie strefy głównej lub strefy dodatkowej</li> <li>❄️: Chłodzenie strefy głównej lub strefy dodatkowej</li> <li>🚿: Ciepła woda użytkowa</li> </ul>
<b>X1, X2</b>	Przykłady temperatury otoczenia na zewnątrz
<b>Y1, Y2</b>	Przykłady żądanej temperatury zbiornika lub temperatury zasilania. Ikona odpowiada emiterowi ciepła dla danej strefy: <ul style="list-style-type: none"> <li>🛋️: Ogrzewanie podłogowe</li> <li>🌀: Klimakonwektor wentylatorowy</li> <li>🔥: Grzejnik</li> <li>🚿: Zbiornik ciepłej wody użytkowej</li> </ul>

Dostępne czynności na tym ekranie	
🔍⋯○	Przeviń temperaturę.
○⋯●	Zmień temperaturę.
○⋯🏠	Przejdź do następnej temperatury.
👉⋯○	Potwierdź zmiany i kontynuuj.

## 11.5.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia

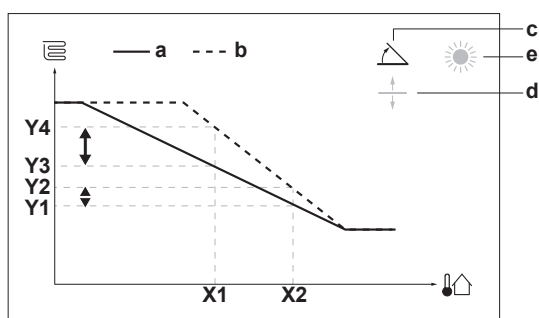
**Nachylenie i przesunięcie**

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

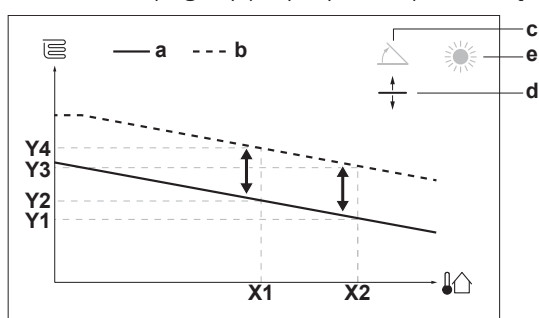
- Zmień **nachylenie**, aby nierównomiernie zwiększać lub zmniejszać temperaturę zasilania dla różnych temperatur otoczenia. Na przykład, jeśli temperatura zasilania jest zasadniczo dobra, ale przy niskich temperaturach otoczenia jest zbyt niska, zwiększ nachylenie, aby temperatura zasilania rosta proporcjonalnie 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, przesun 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
<b>a</b>	Krzywa zależna od pogody przed zmianami.
<b>b</b>	Krzywa zależna od pogody po zmianach (jako przykład): <ul style="list-style-type: none"> <li>Po zmianie nachylenia wzrost nowej preferowanej temperatury przy X1 różni się od wzrostu preferowanej temperatury przy X2.</li> <li>Po zmianie przesunięcia wzrost nowej preferowanej temperatury przy X1 jest taki sam, jak wzrost preferowanej temperatury przy X2.</li> </ul>
<b>c</b>	Nachylenie
<b>d</b>	Przesunięcie
<b>e</b>	Wybrana strefa zależna od pogody: <ul style="list-style-type: none"> <li>☀️: Ogrzewanie strefy głównej lub strefy dodatkowej</li> <li>❄️: Chłodzenie strefy głównej lub strefy dodatkowej</li> <li>🚿: Ciepła woda użytkowa</li> </ul>
<b>X1, X2</b>	Przykłady temperatury otoczenia na zewnątrz
<b>Y1, Y2, Y3, Y4</b>	Przykłady żądanej temperatury zbiornika lub temperatury zasilania. Ikona odpowiada emiterowi ciepła dla danej strefy: <ul style="list-style-type: none"> <li>🏠: Ogrzewanie podłogowe</li> <li>🏠: Klimakonwektor wentylatorowy</li> <li>🏠: Grzejnik</li> <li>🚿: Zbiornik ciepłej wody użytkowej</li> </ul>

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.

#### 11.5.4 Korzystanie z krzywych zależnych od pogody

Skonfigurować krzywe zależne od pogody w następujący sposób:

##### Definiowanie trybu nastawy

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

Idź do trybu nastawy...	Ustaw tryb nastawy na...
<b>Strefa główna – ogrzewanie</b>	
[2.4] Strefa główna > Tryb nastawy	Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie LUB Zależnie od pogody
<b>Strefa główna – chłodzenie</b>	
[2.4] Strefa główna > Tryb nastawy	Zależnie od pogody
<b>Strefa dodatkowa – ogrzewanie</b>	
[3.4] Strefa dodatkowa > Tryb nastawy	Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie LUB Zależnie od pogody
<b>Strefa dodatkowa – chłodzenie</b>	
[3.4] Strefa dodatkowa > Tryb nastawy	Zależnie od pogody
<b>Zbiornik</b>	
[5.B] Zbiornik > Tryb nastawy	<b>Ograniczenie:</b> 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	<b>Ograniczenie:</b> 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 <sup>(a)</sup>	Y1 <sup>(a)</sup>	X1 <sup>(a)</sup>	X2 <sup>(a)</sup>
OK	Zimno	↑	—	↑	—
OK	Gorąco	↓	—	↓	—
Zimno	OK	—	↑	—	↑
Zimno	Zimno	↑	↑	↑	↑
Zimno	Gorąco	↓	↑	↓	↑
Gorąco	OK	—	↓	—	↓
Gorąco	Zimno	↑	↓	↑	↓
Gorąco	Gorąco	↓	↓	↓	↓

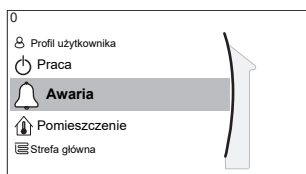
<sup>(a)</sup> Patrz "11.5.2 krzywa 2-punktowa" [▶ 157].

## 11.6 Menu ustawień

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

### 11.6.1 Awaria

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



### 11.6.2 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.

#### [1.9] Nastawa temperatury pomieszczenia

### Ekran nastawy

Ekran nastawy umożliwia kontrolowanie temperatury pomieszczenia strefy głównej [1] Pomieszczenie.

Patrz "11.3.5 Ekran nastawy" [▶ 145].

### Harmonogram

Wskaż, czy temperatura pomieszczenia jest kontrolowana zgodnie z harmonogramem czy nie.

#	Kod	Opis
[1.1]	Nd.	<b>Harmonogram:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Nie:</b> Temperatura pomieszczenia jest kontrolowana bezpośrednio przez użytkownika.</li> <li>▪ <b>Tak:</b> Temperatura pomieszczenia jest kontrolowana przez harmonogram i może zostać zmieniona przez użytkownika.</li> </ul>

### Harmonogram ogrzewania

Dotyczy wszystkich modeli.

Określ harmonogram ogrzewania temperatury pomieszczenia w [1.2] **Harmonogram ogrzewania**.

Patrz "11.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład" [▶ 150].

### Harmonogram chłodzenia

Dotyczy tylko modeli odwracalnych.

Określ harmonogram chłodzenia temperatury pomieszczenia w [1.3] **Harmonogram chłodzenia**.

Patrz "11.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład" [▶ 150].

### 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ustaw [C.2] Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wył..</li> </ul>
Sterowanie termostatem w pomieszczeniu ([C-07]=2)	Pozwól, aby dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy) zajął się ochroną przeciwzamrożeniową: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ustaw zapobieganie zamarzaniu [1.4.1] Aktywacja=Tak.</li> <li>▪ Ustaw temperaturę funkcji zapobiegania zamarzaniu w [1.4.2] Nastawa pomieszczenia.</li> </ul>



#### 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...
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ogrzew./chłodzi. pomieszczenia=Wył., i</li> <li>▪ Temperatura otoczenia na zewnątrz spadnie poniżej 6°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ponownego ogrzania pomieszczenia, a</li> <li>▪ nastawa temperatury zasilania zostanie obniżona.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ogrzew./chłodzi. pomieszczenia=Wł., i</li> <li>▪ Tryb pracy=Ogrzew.</li> </ul>	Jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ogrzania pomieszczenia zgodnie z normalną logiką.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ogrzew./chłodzi. pomieszczenia=Wł., i</li> <li>▪ Tryb pracy=Chłodzi.</li> </ul>	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./chłodzi. 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...
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ogrzew./chłodzi. pomieszczenia=Wył., i</li> <li>▪ Temperatura otoczenia na zewnątrz spadnie poniżej 6°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ponownego ogrzania pomieszczenia, a</li> <li>▪ nastawa temperatury zasilania zostanie obniżona.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ogrzew./chłodzi. pomieszczenia=Wł., i</li> <li>▪ Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu jest w stanie "Wyłączenia termostatu" i</li> <li>▪ Temperatura na zewnątrz spadnie poniżej 6°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ponownego ogrzania pomieszczenia, a</li> <li>▪ nastawa temperatury zasilania zostanie obniżona.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ogrzew./chłodzi. pomieszczenia=Wł., i</li> <li>▪ Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu jest w stanie "Włączenia termostatu"</li> </ul>	Ochrona przeciwzamrożeniowa jest gwarantowana za pośrednictwem normalnej logiki.

W przypadku 2 stref temperatury wody zasilającej:

Jeśli...	To...
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wył., i</li> <li>▪ Temperatura otoczenia na zewnątrz spadnie poniżej 6°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ponownego ogrzania pomieszczenia, a</li> <li>▪ nastawa temperatury zasilania zostanie obniżona.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wł., i</li> <li>▪ Tryb pracy=Ogrzew., i</li> <li>▪ Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu jest w stanie "Wyłączenia termostatu" i</li> <li>▪ Temperatura na zewnątrz spadnie poniżej 6°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jednostka dostarczy wodę zasilającą do emiterów ciepła w celu ponownego ogrzania pomieszczenia, a</li> <li>▪ nastawa temperatury zasilania zostanie obniżona.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ogrzew./chłodz. pomieszczenia=Wł., i</li> <li>▪ Tryb pracy=Chłodz.</li> </ul>	Nie ma ochrony przeciwzamrozeniowej.

### Sterowanie termostatem pokojowym ([C-07]=2)

Podczas sterowania termostatem pokojowym ochrona przeciwzamrozeniowa [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]	<b>Aktywacja:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Nie:</b> Funkcja przeciwzamrozeniowa jest wyłączona.</li> <li>▪ 1 <b>Tak:</b> Funkcja przeciwzamrozeniowa jest włączona.</li> </ul>
[1.4.2]	[2-05]	<b>Nastawa pomieszczenia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4°C~16°C</li> </ul>



#### INFORMACJA

Kiedy dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy) jest odłączony (z powodu nieprawidłowego okablowania lub uszkodzenia kabla), ochrona przeciwzamrozeniowa 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 przeciwzamrozeniowa 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 "6.6 Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury" ▶ 50].

#	Kod	Opis
[1.6]	[2-0A]	<b>Kompensacja czujnika pom.</b> (interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy)): Przesunięcie rzeczywistej temperatury pomieszczenia zmierzonej przez interfejs regulacji komfortu cieplnego. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>-5^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}</math>, krok <math>0,5^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>
[1.7]	[2-09]	<b>Kompensacja czujnika pom.</b> (opcja zewnętrznego czujnika w pomieszczeniu): dostępne tylko wtedy, gdy zainstalowano i skonfigurowano opcję zewnętrznego czujnika w pomieszczeniu. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>-5^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}</math>, krok <math>0,5^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>

## 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 zasobniku CWU oraz w obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia (tj. ogrzewając lub chłodząc pomieszczenie). Za pomocą nastaw komfortowych pomieszczenia (chłodzenie/ogrzewanie) można

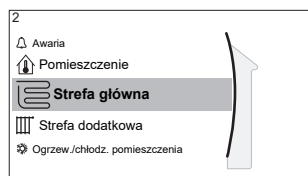
modyfikować maksymalne/minimalne nastawy, które zostaną użyte w przypadku buforowania dodatkowej energii w obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia.

#	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

### 11.6.3 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] 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](#)" [▶ 145].

#### 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Nie</li> <li>▪ 1: Tak</li> </ul>

### Harmonogram ogrzewania

Określ harmonogram temperatury ogrzewania dla strefy głównej w [2.2] Harmonogram ogrzewania.

Patrz "11.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład" [▶ 150].

### Harmonogram chłodzenia

Określ harmonogram temperatury chłodzenia dla strefy głównej w [2.3] Harmonogram chłodzenia.

Patrz "11.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład" [▶ 150].

### Tryb nastawy

Zdefiniuj tryb nastawy:

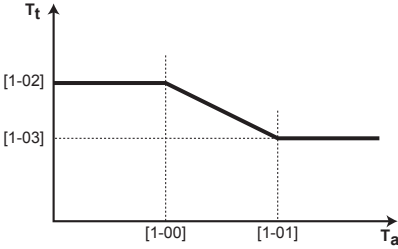
- **Bezwzgl.:** żądana temperatura zasilania nie zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz.
- W trybie **Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie** żądana temperatura zasilania:
  - zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz dla ogrzewania
  - NIE zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz dla chłodzenia
- W trybie **Zależnie od pogody** żądana temperatura zasilania zależy od temperatury otoczenia na zewnątrz.

#	Kod	Opis
[2.4]	Nd.	Tryb nastawy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bezwzgl.</li> <li>▪ Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie</li> <li>▪ Zależnie od pogody</li> </ul>

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]	<p>Ustaw ogrzewanie zależne od pogody:</p> <p><b>Uwaga:</b> Istnieją 2 metody ustawiania krzywej zależnej od pogody. Patrz "11.5.2 krzywa 2-punktowa" [▶ 157] i "11.5.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia" [▶ 158]. Obydwa typy krzywych wymagają skonfigurowania 4 ustawień w miejscu instalacji, zgodnie z rysunkiem poniżej.</p>  <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_t</math>: Docelowa temperatura zasilania (strefa główna)</li> <li>▪ <math>T_a</math>: Temperatura zewnętrzna</li> <li>▪ [1-00]: Niska temperatura otoczenia na zewnątrz. <math>-40^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [1-01]: Wysoka temperatura otoczenia na zewnątrz. <math>10^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [1-02]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub spada poniżej wartości niskiej temperatury otoczenia. <math>[9-01]^{\circ}\text{C}\sim[9-00]^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> <p><b>Uwaga:</b> Ta wartość powinna być wyższa niż [1-03], ponieważ dla niskich temperatur na zewnątrz wymagana jest cieplejsza woda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [1-03]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrasta powyżej wartości wysokiej temperatury otoczenia. <math>[9-01]^{\circ}\text{C}\sim\text{min.}(45, [9-00])^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> <p><b>Uwaga:</b> Ta wartość powinna być niższa niż [1-02], ponieważ dla wysokich temperatur na zewnątrz wymagana jest chłodniejsza woda.</p> </p>

### 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]	<p>Ustaw chłodzenie zależne od pogody:</p> <p><b>Uwaga:</b> Istnieją 2 metody ustawiania krzywej zależnej od pogody. Patrz "<a href="#">11.5.2 krzywa 2-punktowa</a>" [▶ 157] i "<a href="#">11.5.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia</a>" [▶ 158]. Obydwa typy krzywych wymagają skonfigurowania 4 ustawień w miejscu instalacji, zgodnie z rysunkiem poniżej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_t</math>: Docelowa temperatura zasilania (strefa główna)</li> <li>▪ <math>T_a</math>: Temperatura zewnętrzna</li> <li>▪ [1-06]: Niska temperatura otoczenia na zewnątrz. 10°C~25°C</li> <li>▪ [1-07]: Wysoka temperatura otoczenia na zewnątrz. 25°C~43°C</li> <li>▪ [1-08]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub spada poniżej wartości niskiej temperatury otoczenia. [9-03]°C~[9-02]°C</li> </ul> <p><b>Uwaga:</b> Ta wartość powinna być wyższa niż [1-09], ponieważ dla niskich temperatur na zewnątrz wymagana jest woda mniej zimna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [1-09]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrasta powyżej wartości wysokiej temperatury otoczenia. [9-03]°C~[9-02]°C</li> </ul> <p><b>Uwaga:</b> Ta wartość powinna być niższa niż [1-08], ponieważ dla wysokich temperatur na zewnątrz wymagana jest chłodniejsza woda.</p>

### Typ emitera

Ogrzewanie 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.

Sterowanie wartością docelową delta T jest możliwe tylko w przypadku, kiedy tylko 1 strefa jest aktywna. Sterowanie pompą będzie się różnić, kiedy obie strefy będą aktywne.

#	Kod	Opis
[2.7]	[2-0C]	Typ emitera: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Ogrzewanie podłogowe</li> <li>▪ 1: Klimakonwektor wentylatorowy</li> <li>▪ 2: Powietrzny wymiennik ciepła</li> </ul>

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:  $40-8/2=36^{\circ}\text{C}$

Przykładowe ogrzewanie podłogowe:  $40-5/2=37,5^{\circ}\text{C}$

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**

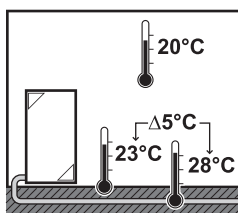
W przypadku ogrzewania podłogowego istotne jest ograniczenie następujących parametrów:

- maksymalna temperatura zasilania podczas ogrzewania, zgodnie ze specyfikacją instalacji ogrzewania podłogowego.
- minimalna temperatura zasilania podczas chłodzenia w zakresie  $18\sim 20^{\circ}\text{C}$ , 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 zasilania to wynik kilku ustawień (wartości nastaw, wartości przesunięć, krzywe zależne od pogody, modulacja). W rezultacie może występować zbyt wysoka lub zbyt niska temperatura zasilania, co powoduje nadmierny wzrost temperatury lub zbyt małą wydajność grzewczą. Ograniczając zakres temperatury zasilania do odpowiednich wartości (zależnie od emiterów ciepła) można uniknąć takich sytuacji.

**Przykład:** 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  $28^{\circ}\text{C}$ .



#	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)

#	Kod	Opis
[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).

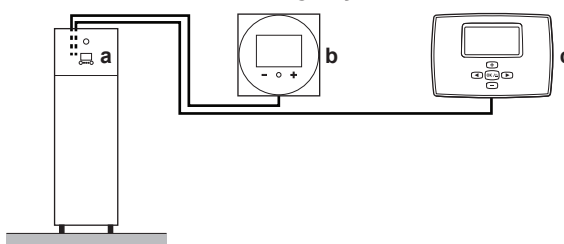
#	Kod	Opis
[2.9]	[C-07]	▪ 0: Woda zasilająca ▪ 1: Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu ▪ 2: Termostat pokojowy

### Typ termostatu

Dotyczy wyłącznie sterowania zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu.

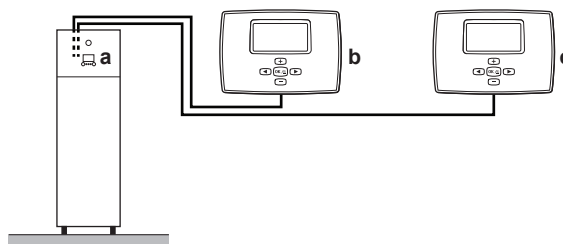
Sterowanie jednostką możliwe jest przy użyciu następujących kombinacji (nie ma zastosowania, gdy [C-07]=0):

- [C-07]=2 (Termostat pokojowy)



- a Interfejs użytkownika jednostki wewnętrznej
- b Dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy) strefy głównej

- c Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy dodatkowej
- [C-07]=1 (Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu)



- a Interfejs użytkownika jednostki wewnętrznej  
 b Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy głównej  
 c Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu dla strefy dodatkowej



#### 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]	<p>Typ zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu dla strefy głównej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1: <b>1 styk</b>: 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 (X2M/35). <p>Wybierz tę wartość w przypadku podłączenia do konwektora pompy ciepła (FWXV).</p> <li>▪ 2: <b>2 styki</b>: Używany zewnętrzny termostat w pomieszczeniu może wysłać oddzielny stan WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA termostatu dla ogrzewania/chłodzenia. Termostat pokojowy jest podłączony tylko do 2 wejść cyfrowych (X2M/35 i X2M/34). <p>Wybierz tę wartość w przypadku podłączenia do przewodowego sterowania wielostrefowego (patrz "5.2.2 Możliwe opcje dla jednostki wewnętrznej" [▶ 29]), przewodowych termostatów pokojowych (EKRTWA) lub bezprzewodowych termostatów pokojowych (EKTR1)</p> </li></li></ul>

#### 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, pętla 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 8°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-OB]	<p><b>Różnica temp. ogrzewania:</b> Prawidłowa praca emiterów ciepła w trybie ogrzewania wymaga minimalnej różnicy temperatur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeśli [2-OC]=2, zostaje ustawiona na 8°C</li> <li>▪ W pozostałych przypadkach: 3°C~10°C</li> </ul>
[2.B.2]	[1-OD]	<p><b>Różnica temp. chłodzenia:</b> Prawidłowa praca emiterów ciepła w trybie chłodzenia wymaga minimalnej różnicy temperatur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3°C~10°C</li> </ul>

### Temperatura wody na wylocie: Modułacja

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 **Modułacja**, 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 żadaną 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)

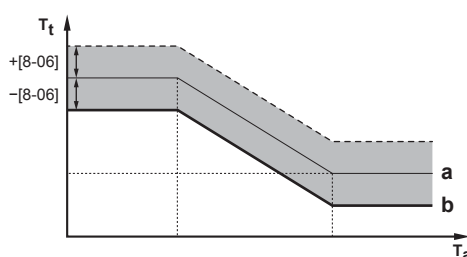
W przypadku wyłączenia **Modulacja** należy ustawić żadaną temperaturę wody zasilającej w [2] **Strefa główna**.

#	Kod	Opis
[2.C.1]	[8-05]	<b>Modulacja:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 Nie (wyłączona)</li> <li>▪ 1 Tak (włączona)</li> </ul> <b>Uwaga:</b> W interfejsie użytkownika można jedynie odczytać żadaną temperaturę zasilania.
[2.C.2]	[8-06]	<b>Maksymalna modulacja:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0°C~10°C</li> </ul> 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 strefy temperatury zasilania. W przypadku 1 strefy temperatury zasilania dodatkowego, należy 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-OB] 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-OB]	Zawór odcinający: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Nie:</b> na jego działanie NIE ma wpływu zapotrzebowanie na ogrzewanie lub chłodzenie.</li> <li>▪ 1 <b>Tak:</b> jest zamykany w przypadku BRAKU zapotrzebowania na ogrzewanie lub chłodzenie.</li> </ul>

**INFORMACJA**

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

**Podczas chłodzenia:** Jeśli [F-OB] jest włączone, zawór odcinający zamyka się, kiedy jednostka pracuje w trybie chłodzenia. To ustawienie należy włączyć, aby uniknąć przepływowi zimnej wody zasilającej przez emiterzy ciepła oraz powstawaniu kondensacji (np. pod pętlami ogrzewania podłogowego lub grzejnikami).

#	Kod	Opis
[2.D.2]	[F-OC]	Zawór odcinający: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Nie:</b> na jego działanie NIE ma wpływu zmiana trybu pracy dla pomieszczeń na chłodzenie.</li> <li>▪ 1 <b>Tak:</b> jest zamykany, gdy tryb dla pomieszczeń zostanie ustawiony na chłodzenie.</li> </ul>

**Typ krzywej zależnej od pogody**

Krzywą zależną od pogody można zdefiniować za pomocą metody **2-punktowa** lub metody **Kompensacja nachylenia**.

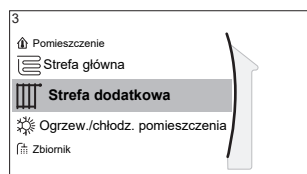
Patrz "[11.5.2 Krzywa 2-punktowa](#)" [▶ 157] i "[11.5.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia](#)" [▶ 158].

#	Kod	Opis
[2.E]	Nd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2-punktowa</li> <li>▪ Kompensacja nachylenia</li> </ul>

## 11.6.4 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] 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](#)" [▶ 145].

**Harmonogram**

Wskazuje, czy żądana temperatura zasilania jest zgodna z harmonogramem.

Patrz "[11.6.3 Strefa główna](#)" [▶ 168].

#	Kod	Opis
[3.1]	Nd.	Harmonogram: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nie</li> <li>▪ Tak</li> </ul>

**Harmonogram ogrzewania**

Określ harmonogram temperatury ogrzewania dla strefy dodatkowej w [3.2] **Harmonogram ogrzewania**.

Patrz "[11.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład](#)" [▶ 150].

**Harmonogram chłodzenia**

Określ harmonogram temperatury chłodzenia dla strefy dodatkowej w [3.3] **Harmonogram chłodzenia**.

Patrz "[11.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład](#)" [▶ 150].

**Tryb nastawy**

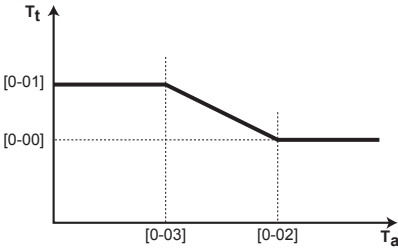
Tryb nastawy strefy dodatkowej można ustawiać niezależnie od trybu nastawy strefy głównej.

Patrz "**Tryb nastawy**" [▶ 169].

#	Kod	Opis
[3.4]	Nd.	Tryb nastawy: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bezwzgl.</li> <li>▪ Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie</li> <li>▪ Zależnie od pogody</li> </ul>

### 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]	<p>Ustaw ogrzewanie zależne od pogody:</p> <p><b>Uwaga:</b> Istnieją 2 metody ustawiania krzywej zależnej od pogody. Patrz "<a href="#">11.5.2 krzywa 2-punktowa</a>" [▶ 157] i "<a href="#">11.5.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia</a>" [▶ 158]. Obydwa typy krzywych wymagają skonfigurowania 4 ustawień w miejscu instalacji, zgodnie z rysunkiem poniżej.</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_t</math>: Docelowa temperatura zasilania (strefa dodatkowa)</li> <li>▪ <math>T_a</math>: Temperatura zewnętrzna</li> <li>▪ [0-03]: Niska temperatura otoczenia na zewnątrz. <math>-40^{\circ}\text{C}\sim+5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-02]: Wysoka temperatura otoczenia na zewnątrz. <math>10^{\circ}\text{C}\sim25^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-01]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub spada poniżej wartości niskiej temperatury otoczenia. <math>[9-05]^{\circ}\text{C}\sim[9-06]^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> <p><b>Uwaga:</b> Ta wartość powinna być wyższa niż [0-00], ponieważ dla niskich temperatur na zewnątrz wymagana jest cieplejsza woda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [0-00]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrasta powyżej wartości wysokiej temperatury otoczenia. <math>[9-05]\sim\min(45, [9-06])^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> <p><b>Uwaga:</b> Ta wartość powinna być niższa niż [0-01], ponieważ dla wysokich temperatur na zewnątrz wymagana jest chłodniejsza woda.</p>

### 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]	<p>Ustaw chłodzenie zależne od pogody:</p> <p><b>Uwaga:</b> Istnieją 2 metody ustawiania krzywej zależnej od pogody. Patrz "<a href="#">11.5.2 krzywa 2-punktowa</a>" [▶ 157] i "<a href="#">11.5.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia</a>" [▶ 158]. Obydwa typy krzywych wymagają skonfigurowania 4 ustawień w miejscu instalacji, zgodnie z rysunkiem poniżej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_t</math>: Docelowa temperatura zasilania (strefa dodatkowa)</li> <li>▪ <math>T_a</math>: Temperatura zewnętrzna</li> <li>▪ [0-07]: Niska temperatura otoczenia na zewnątrz. 10°C~25°C</li> <li>▪ [0-06]: Wysoka temperatura otoczenia na zewnątrz. 25°C~43°C</li> <li>▪ [0-05]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub spada poniżej wartości niskiej temperatury otoczenia. [9-07]°C~[9-08]°C</li> </ul> <p><b>Uwaga:</b> Ta wartość powinna być wyższa niż [0-04], ponieważ dla niskich temperatur na zewnątrz wymagana jest woda mniej zimna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [0-04]: Żądana temperatura zasilania, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrasta powyżej wartości wysokiej temperatury otoczenia. [9-07]°C~[9-08]°C</li> </ul> <p><b>Uwaga:</b> Ta wartość powinna być niższa niż [0-05], ponieważ dla wysokich temperatur na zewnątrz wymagana jest chłodniejsza woda.</p>

### Typ emitera

Więcej informacji na temat Typ emitera, patrz "[11.6.3 Strefa główna](#)" [▶ 168].

#	Kod	Opis
[3.7]	[2-0D]	<p>Typ emitera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Ogrzewanie podłogowe</li> <li>▪ 1: Klimakonwektor wentylatorowy</li> <li>▪ 2: Powietrzny wymiennik ciepła</li> </ul>

Ustawienie typu emitera ma następujący wpływ na zakres nastawy ogrzewania pomieszczenia i wartość docelową delta T w ogrzewaniu:

Strefa dodatkowa Typ emitera	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 60°C	Stała 8°C

### Zakres nastawy

Więcej informacji na temat Zakres nastawy, patrz "11.6.3 Strefa główna" [▶ 168].

#	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 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [2-0D]=2 (typ emitera strefy dodatkowej = grzejnik) 37°C~60°C</li> <li>▪ W pozostałych przypadkach: 37°C~55°C</li> </ul>
[3.8.3]	[9-07]	Minimum chłodzenia <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5°C~18°C</li> </ul>
[3.8.4]	[9-08]	Maksimum chłodzenia <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 18°C~22°C</li> </ul>

### Sterowanie

Typ sterowania dla strefy dodatkowej jest tylko do odczytu. Jest on określony przez typ sterowania strefy głównej.

Patrz "11.6.3 Strefa główna" [▶ 168].

#	Kod	Opis
[3.9]	Nd.	Sterowanie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Woda zasilająca jeśli typ sterowania strefy głównej to Woda zasilająca.</li> <li>▪ Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu jeśli typ sterowania strefy głównej to:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zewnętrzny termostat w pomieszczeniu, lub</li> <li>- Termostat pokojowy.</li> </ul> </li> </ul>

### Typ termostatu

Dotyczy wyłącznie sterowania zewnętrznym termostatem w pomieszczeniu.

Zobacz również "11.6.3 Strefa główna" [▶ 168].

#	Kod	Opis
[3.A]	[C-06]	Typ zewnętrznego termostatu w pomieszczeniu dla strefy dodatkowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1: <b>1 styk</b>. Podłączony tylko do 1 wejścia cyfrowego (X2M/35a)</li> <li>▪ 2: <b>2 styki</b>. Podłączony do 2 wejść cyfrowych (X2M/34a i X2M/35a)</li> </ul>

### Temperatura wody na wylocie: Różnica temp.

Więcej informacji zawiera punkt "11.6.3 Strefa główna" [▶ 168].

#	Kod	Opis
[3.B.1]	[1-0C]	<b>Różnica temp. ogrzewania:</b> Dobra praca emiterów ciepła w trybie ogrzewania wymaga minimalnej różnicy temperatur. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeśli [2-0D]=2, zostaje ustawiona na 8°C</li> <li>▪ W pozostałych przypadkach: 3°C~10°C</li> </ul>
[3.B.2]	[1-0E]	<b>Różnica temp. chłodzenia:</b> Dobra praca emiterów ciepła w trybie chłodzenia wymaga minimalnej różnicy temperatur. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3°C~10°C</li> </ul>

### Typ krzywej zależnej od pogody

Istnieją 2 metody definiowania krzywych zależnych od pogody:

- **2-punktowa** (patrz "11.5.2 krzywa 2-punktowa" [▶ 157])
- **Kompensacja nachylenia** (patrz "11.5.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia" [▶ 158])

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

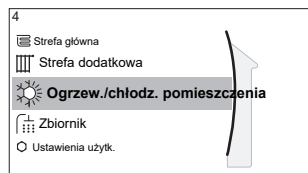
W menu [3.C] **Typ krzywej zależnej od pogody** wybrana metoda jest wyświetlana tylko do odczytu (taka sama wartość, jak w menu [2.E]).

#	Kod	Opis
[2.E] / [3.C]	Nd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2-punktowa</li> <li>▪ Kompensacja nachylenia</li> </ul>

## 11.6.5 Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia

### 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  $\theta^{\circ}\text{C}$
- [4.B] Przeregulowanie
- [4.C] Zapobieganie zamarzaniu

#### Informacje o trybach dla pomieszczeń

Urządzenie to model tylko grzewczy. System może ogrzewać pomieszczenie, ale NIE chłodzić je.

Jeśli jednak zainstalowano zestaw EKHVCONV\*, system może chłodzić pomieszczenie i należy go poinformować, jaki tryb pracy ma być używany dla pomieszczeń: ogrzewanie czy chłodzenie.

#### Określanie, czy zainstalowany jest model pompy ciepła do ogrzewania/ chłodzenia



<b>1</b>	Przejdź do [4]: Ogrzew./chłodz. pomieszczenia.	
<b>2</b>	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]: <b>Ogrzew./chłodz. pomieszczenia &gt; Tryb pracy</b>	
2	Wybierz jedną z poniższych opcji: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ogrzew.:</b> Tylko tryb ogrzewania</li> <li>▪ <b>Chłodz.:</b> Tylko tryb chłodzenia</li> <li>▪ <b>Automat.:</b> Tryb pracy zmienia się automatycznie między ogrzewaniem i chłodzeniem w oparciu o temperaturę zewnętrzną. Ograniczony miesięcznie zgodnie z <b>Harmonogram trybu pracy</b> [4.2].</li> </ul>	

Automatyczne przełączanie ogrzewania/chłodzenia ma zastosowanie tylko, jeśli zainstalowano EKHVCONV\*.

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]: <b>Ogrzew./chłodz. pomieszczenia &gt; Harmonogram trybu pracy.</b>	
2	Wybierz miesiąc.	
3	Dla każdego miesiąca wybierz opcję: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Odwracalny:</b> Nieograniczony</li> <li>▪ <b>Tylko ogrzew.:</b> Ograniczony</li> <li>▪ <b>Tylko chłodz.:</b> Ograniczony</li> </ul>	
4	Potwierdź zmiany.	

### Przykład: ograniczenia przełączania

Kiedy	Ograniczenie
W chłodnym okresie. <b>Przykład:</b> Październik, listopad, grudzień, styczeń, luty i marzec.	Tylko ogrzew.
W ciepłym okresie. <b>Przykład:</b> Czerwiec, lipiec i sierpień.	Tylko chłodz.
Pomiędzy. <b>Przykład:</b> 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]	<b>Temperatura wyłączenia ogrzewania pomieszczenia:</b> Gdy średnia temperatura zewnętrzna zwiększy się powyżej tej wartości, ogrzewanie pomieszczenia zostanie wyłączone. <sup>(a)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 14°C~35°C</li> </ul>
[4.3.2]	[F-01]	<b>Temperatura wyłączenia chłodzenia pomieszczenia:</b> Gdy średnia temperatura zewnętrzna spadnie poniżej tej wartości, chłodzenie pomieszczenia zostanie wyłączone. <sup>(a)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 10°C~35°C</li> </ul>

<sup>(a)</sup> 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  $24+1=25^{\circ}\text{C}$ ), a w przypadku żądanej temperatury ogrzewania powiększonej o wartość przesunięcia (czyli  $22+4=26^{\circ}\text{C}$ ).

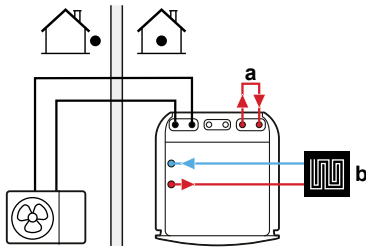
Natomiast przełączenie pomiędzy chłodzeniem a ogrzewaniem nastąpi, gdy temperatura pomieszczenia spadnie poniżej wartości minimalnej żądanej temperatury ogrzewania pomniejszonej o wartość histerezy (czyli  $22-1=21^{\circ}\text{C}$ ), a w przypadku żądanej temperatury chłodzenia pomniejszonej o wartość przesunięcia (czyli  $24-4=20^{\circ}\text{C}$ ).

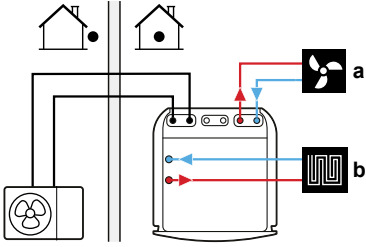
Opóźnienie zabezpieczające zapobiega zbyt częstym zmianom pomiędzy ogrzewaniem a chłodzeniem.

#	Kod	Opis
<p>Ustawienia przełączania dotyczące temperatury wewnętrznej.</p> <p>Dotyczy tylko sytuacji, w których wybrano <b>Automat.</b>, a system skonfigurowano na sterowanie termostatem pokojowym z 1 strefą temperatury wody zasilającej i szybkimi emiterami ciepła.</p>		
Nd.	[4-0B]	<p>Histeresa: zapewnia, że przełączanie jest wykonywane tylko wtedy, gdy jest to niezbędne.</p> <p>Tryb dla pomieszczeń dokonuje zmiany pomiędzy ogrzewaniem a chłodzeniem tylko wtedy, gdy temperatura pomieszczenia wzrośnie powyżej żądanej temperatury chłodzenia, powiększonej o wartość histerazy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zakres: 1°C~10°C</li> </ul>
Nd.	[4-0D]	<p>Przesunięcie: zapewnia, że aktywna żądana temperatura pomieszczenia jest zawsze osiągnięta.</p> <p>W trybie ogrzewania tryb dla pomieszczeń dokonuje zmiany tylko wtedy, gdy temperatura pomieszczenia wzrośnie powyżej żądanej temperatury ogrzewania, powiększonej o wartość przesunięcia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zakres: 1°C~10°C</li> </ul>

### Liczba stref

System może dostarczyć zasilanie do 2 stref temperatury wody. Podczas konfigurowania należy ustawić liczbę stref.

#	Kod	Opis
[4.4]	[7-02]	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>0: Jedna strefa</b></li> </ul> <p>Tylko jedna strefa temperatury wody zasilającej:</p>  <p><b>a</b> Obejście <b>b</b> Strefa temperatury zasilania głównego</p>

#	Kod	Opis
[4.4]	[7-02]	<p>▪ 1: Dwie strefy</p> <p>Dwie strefy temperatury wody zasilającej:</p>  <p><b>a</b> Strefa temperatury zasilania dodatkowego: najwyższa temperatura</p> <p><b>b</b> Strefa temperatury zasilania głównego: najniższa temperatura</p>

**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.

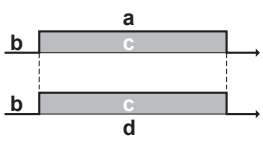
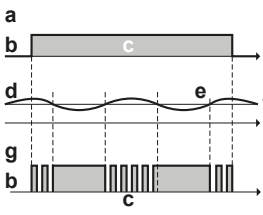
**UWAGA**

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]	<p>Tryb pracy pompy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 <b>Praca ciągła</b>: Ciągłe działanie pompy, niezależnie stanu WŁĄCZENIA lub WYŁĄCZENIA termostatu. <b>Uwaga</b>: Ciągła praca pompy wymaga większej ilości energii niż praca próbna pompy lub na żądanie.</li> </ul>  <p>a Sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem pomieszczenia  b Wyłączone  c Włączone  d Działanie pompy</p>
[4.5]	[F-0D]	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Próbkowanie</b>: 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. <b>Uwaga</b>: Praca próbna jest dostępna TYLKO w przypadku sterowania temperaturą zasilania.</li> </ul>  <p>a Sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem pomieszczenia  b Wyłączone  c Włączone  d Temperatura zasilania  e Rzeczywista  f Żądana  g Działanie pompy</p>

#	Kod	Opis
[4.5]	[F-0D]	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Na żądanie: Praca pompy na żądanie.</li> </ul> <p><b>Przykład:</b> Użycie termostatu pokojowego i termostatu tworzy stan włączenia/wyłączenia termostatu. <b>Uwaga:</b> NIE jest dostępne w przypadku sterowania temperaturą zasilania.</p> <p><b>a</b> Sterowanie ogrzewaniem/chłodzeniem pomieszczenia  <b>b</b> Wyłączone  <b>c</b> Włączone  <b>d</b> Zapotrzebowanie na ogrzewanie (określane zewnętrznym termostatem pokojowym lub termostatem pokojowym)  <b>e</b> Działanie pompy</p>

### Typ jednostki

W tej części menu można odczytać typ używanej jednostki:

#	Kod	Opis
[4.6]	[E-02]	<p>Typ jednostki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 Odwracalny</li> <li>1 Tylko ogrzew.</li> </ul>

### Ograniczenie pompy

Ograniczenie prędkości pompy dla strefy głównej [9-0E] i strefy dodatkowej [9-0D] 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.

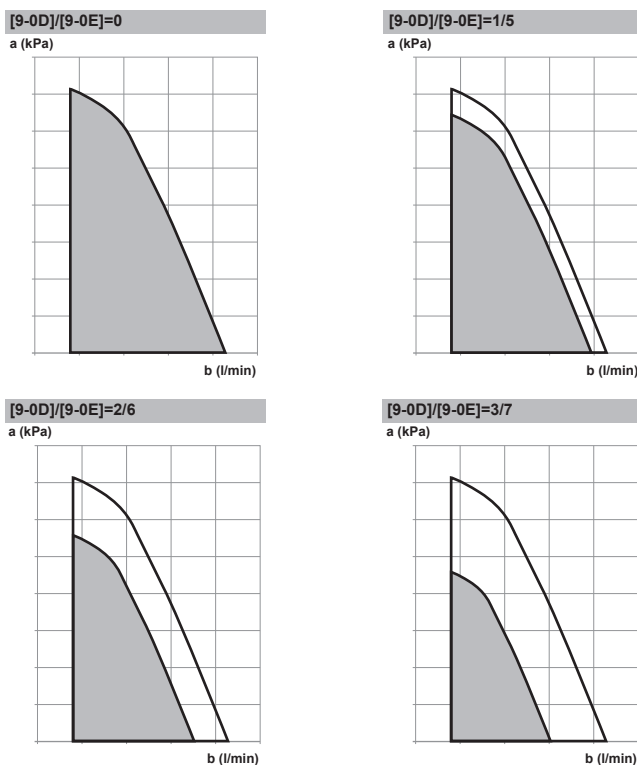
#	Kod	Opis
[4.8.1]	[9-0E]	<p><b>Strefa główna Ograniczenie pompy</b></p> <p>Możliwe wartości: patrz niżej.</p>
[4.8.2]	[9-0D]	<p><b>Strefa dodatkowa Ograniczenie pompy</b></p> <p>Możliwe wartości: patrz niżej.</p>

Możliwe wartości:

Wartość	Opis
0	Bez ograniczeń

Wartość	Opis
1~4	<p>Ograniczenie ogólne. Ograniczenie występuje we wszystkich warunkach. Wymagane sterowanie wartością delta T i komfortem NIE są gwarantowane.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1: 90% prędkości pompy</li> <li>2: 80% prędkości pompy</li> <li>3: 70% prędkości pompy</li> <li>4: 60% prędkości pompy</li> </ul>
5~8	<p>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.</p> <p>Podczas próbkowania pompa pracuje przez krótki czas, aby zmierzyć temperatury wody, które informują, czy praca jest wymagana czy nie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5: 90% prędkości pompy podczas próbkowania</li> <li>6: 80% prędkości pompy podczas próbkowania</li> <li>7: 70% prędkości pompy podczas próbkowania</li> <li>8: 60% prędkości pompy podczas próbkowania</li> </ul>

Wartości maksymalne zależą od typu jednostki:



[9-0D]/[9-0E]=4/8



- a Spręż dyspozycyjny
- b Szybkość przepływu wody

### Pompa poza zakresem

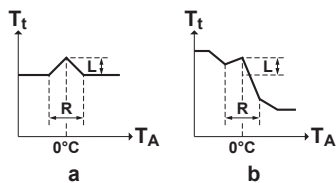
Po dezaktywacji pracy pompy zostanie ona zatrzymana, o ile temperatura zewnętrzna jest wyższa niż wartość ustawiona za pośrednictwem ustawienia **Temperatura wyłączenia ogrzewania pomieszczenia** [4-02] lub jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej wartości ustawionej za pośrednictwem ustawienia **Temperatura 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Wyłączona, jeśli temperatura zewnętrzna jest wyższa niż [4-02] lub niższa niż [F-01], zależnie od trybu ogrzewania/chłodzenia.</li> <li>▪ 1: Możliwe dla wszystkich temperatur zewnętrznych.</li> </ul>

### 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Nie</li> <li>▪ 1: Zwiększ o 2°C, rozciągnij na 4°C</li> <li>▪ 2: Zwiększ o 4°C, rozciągnij na 4°C</li> <li>▪ 3: Zwiększ o 2°C, rozciągnij na 8°C</li> <li>▪ 4: Zwiększ o 4°C, rozciągnij na 8°C</li> </ul>

#### 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1°C~4°C</li> </ul>

#### Niedoregulowanie

**Ograniczenie:** Funkcja ta dotyczy wyłącznie trybu chłodzenia podczas uruchamiania sprężarki. NIE dotyczy stabilnej pracy.

Ta funkcja definiuje sposób, w jaki temperatura wody może spaść poniżej żądanej temperatury wody zasilającej, zanim sprężarka zostanie zatrzymana. Sprężarka zostanie uruchomiona ponownie, gdy temperatura wody zasilającej wzrośnie powyżej żądanej temperatury wody zasilającej.

#	Kod	Opis
Nd.	[9-09]	Niedoregulowanie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1°C~18°C</li> </ul>

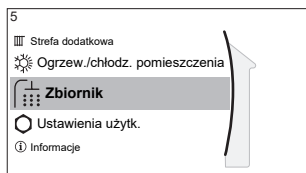
#### Zapobieganie zamarzaniu

Zapobieganie zamarzaniu [1.4] lub [4.C] zapobiega zbyt niemu wychłodzeniu pomieszczenia. Więcej informacji na temat ochrony przeciwwamrozeniowej, patrz "11.6.2 T.wewn." [▶ 162].

### 11.6.6 Zbiornik

#### Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



## [5] Zbiornik

### Ekran nastawy

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



### INFORMACJA

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

### Ekran nastawy zbiornika

Ekran nastawy umożliwia ustawienie temperatury ciepłej wody użytkowej. Więcej informacji na ten temat, patrz "[11.3.5 Ekran nastawy](#)" [▶ 145].

### Praca z pełną mocą

Można użyć trybu pełnej mocy w celu natychmiastowego rozpoczęcia podgrzewania wody do wartości nastawy (buforowanie komfortowe). Spowoduje to jednak dodatkowe zużycie energii. Jeśli tryb pełnej mocy jest włączony, na ekranie głównym będzie wyświetlana ikona

### Uruchamianie trybu pełnej mocy

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

<b>1</b>	Przejdź do [5.1]: <b>Zbiornik &gt; Praca z pełną mocą</b>	
<b>2</b>	Wyłącz <b>Wył.</b> lub włącz <b>Wł.</b> 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 CWU.

Następnie można włączyć tryb pełnej mocy CWU.

**Korzyść:** Zbiornik CWU niezwłocznie rozpocznie ogrzewanie wody do wartości nastawy (buforowanie komfortowe).

**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.

**Nastawa komfortowa**

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

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

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

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

**Nastawa ekonomiczna**

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

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

**Nastawa dogrzewania**

**Żądana temperatura dogrzewania zbiornika**, używana:

- w trybie **Harmonogram + dogrzewanie**, w trybie dogrzewania: gwarantowana minimalna temperatura zbiornika jest określana przez ustawienie **Nastawa dogrzewania** pomniejszone o histerezę dogrzewania. Jeśli temperatura zbiornika spadnie poniżej tej wartości, zbiornik jest dogrzewany.
- w trybie buforowania komfortowego, aby nadać priorytet przygotowaniu ciepłej wody użytkowej. Gdy temperatura zbiornika wzrośnie powyżej tej wartości, przygotowanie ciepłej wody użytkowej oraz ogrzewanie/chłodzenie pomieszczenia są wykonywane sekwencyjnie.

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

**Harmonogram**

Ekran harmonogramu umożliwia ustawianie harmonogramu temperatury zbiornika. Więcej informacji o tym ekranie, patrz "[11.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład](#)" [▶ 150].

### Tryb nagrzewania

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

#	Kod	Opis
[5.6]	[6-0D]	<b>Tryb nagrzewania:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>Tylko dogrzewanie:</b> Dozwolone jest tylko dogrzewanie.</li> <li>▪ 1: <b>Harmonogram + dogrzewanie:</b> Zbiornik ciepłej wody użytkowej jest ogrzewany zgodnie z harmonogramem i pomiędzy zaplanowanymi cyklami ogrzewania, dogrzewanie jest dozwolone.</li> <li>▪ 2: <b>Tylko harmonogram:</b> Zbiornik ciepłej wody użytkowej może być ogrzewany TYLKO zgodnie z harmonogramem.</li> </ul>

Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi.

### Dezynfekcja

Dotyczy wyłącznie instalacji ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej.

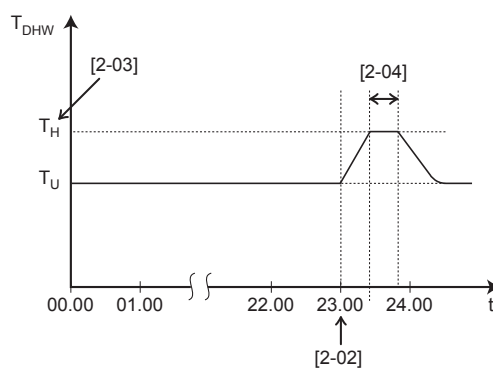
Funkcja ta umożliwia dezynfekcję zbiornika ciepłej wody użytkowej przez okresowe podgrzewanie wody użytkowej do określonego poziomu temperatury.



#### PRZESTROGA

Ustawień funkcji dezynfekcji MUSI dokonać monter zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#	Kod	Opis
[5.7.1]	[2-01]	<b>Aktywacja:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Nie</li> <li>▪ 1: Tak</li> </ul>
[5.7.2]	[2-00]	<b>Dzień pracy:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Codziennie</li> <li>▪ 1: Poniedziałek</li> <li>▪ 2: Wtorek</li> <li>▪ 3: Środa</li> <li>▪ 4: Czwartek</li> <li>▪ 5: Piątek</li> <li>▪ 6: Sobota</li> <li>▪ 7: Niedziela</li> </ul>
[5.7.3]	[2-02]	<b>Czas rozpoczęcia</b>
[5.7.4]	[2-03]	<b>Nastawa zbiornika:</b> 60°C
[5.7.5]	[2-04]	<b>Czas trwania:</b> 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.

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



### PRZESTROGA

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



### UWAGA

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



### INFORMACJA

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

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



### INFORMACJA

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

### Maksymalna nastawa temperatury CWU

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



#### INFORMACJA

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



#### INFORMACJA

Maksymalną temperaturę ciepłej wody należy ograniczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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

### Histeresa (histeresa WŁĄCZENIA pompy ciepła)

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

Minimalna temperatura włączenia wynosi 20°C, nawet jeśli histeresa nastawy wynosi mniej niż 20°C.

#	Kod	Opis
[5.9]	[6-00]	<p>Histeresa włączenia pompy ciepła</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2°C~40°C</li> </ul>

### Histeresa (histeresa dogrzewania)

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

#	Kod	Opis
[5.A]	[6-08]	<p>Histeresa dogrzewania</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2°C~20°C</li> </ul>

### Tryb nastawy

#	Kod	Opis
[5.B]	Nd.	<p>Tryb nastawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bezwzgl.</li> <li>▪ Zależnie od pogody</li> </ul>

### Krzywa zależna od pogody

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

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

W przypadku przygotowania ciepłej wody użytkowej w trybie **Tylko dogrzewanie**, żądana temperatura zbiornika jest zależna od pogody (zgodnie z krzywą zależną od pogody). Podczas pracy w trybie zależnym od pogody użytkownik końcowy nie może dostosować żądanej temperatury zbiornika w interfejsie użytkownika. Zobacz również "[11.5 Krzywa zależna od pogody](#)" [[▶ 157](#)].

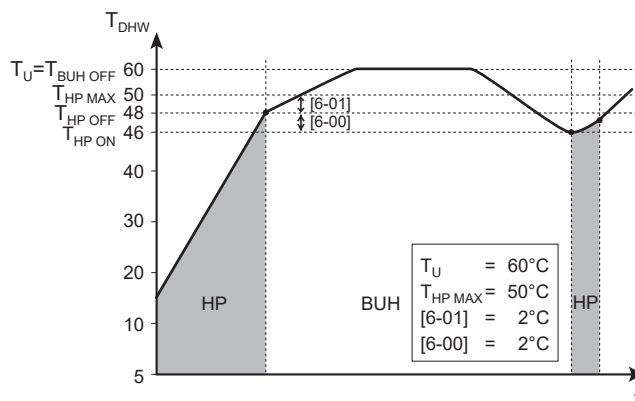
#	Kod	Opis
[5.C]	[0-0E] [0-0D] [0-0C] [0-0B]	<p><b>Krzywa zależna od pogody:</b></p> <p><b>Uwaga:</b> Istnieją 2 metody ustawiania krzywej zależnej od pogody. Więcej informacji na temat różnych typów krzywych, patrz "<a href="#">11.5.2 krzywa 2-punktowa</a>" [<a href="#">▶ 157</a>] i "<a href="#">11.5.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia</a>" [<a href="#">▶ 158</a>]. Obydwa typy krzywych wymagają skonfigurowania 4 ustawień w miejscu instalacji, zgodnie z rysunkiem poniżej.</p> <p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>T_{DHW}</math>: Żądana temperatura zbiornika.</li> <li>▪ <math>T_a</math>: Zewnętrzna temperatura otoczenia (uśredniona)</li> <li>▪ [0-0E]: niska zewnętrzna temperatura otoczenia: <math>-40^{\circ}\text{C}\sim 5^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-0D]: wysoka zewnętrzna temperatura otoczenia: <math>10^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-0C]: żądana temperatura zbiornika, gdy temperatura zewnętrzna jest równa lub spadnie poniżej niskiej temperatury otoczenia: <math>45^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}</math></li> <li>▪ [0-0B]: żądana temperatura zbiornika, gdy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrośnie powyżej wysokiej temperatury otoczenia: <math>35^{\circ}\text{C}\sim [6-0E]^{\circ}\text{C}</math></li> </ul> </p>

## Margines

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

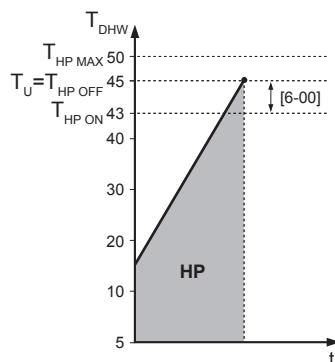
#	Kod	Opis
[5.D]	[6-01]	Różnica temperatur określająca temperaturę WYŁĄCZENIA pompy ciepła. Zakres: 0°C~10°C

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 ciepłej wody użytkowej dla pompy ciepła
- $T_{HP\ OFF}$**  Temperatura WYŁĄCZENIA pompy ciepła ( $T_{HP\ MAX}$ -[6-01])
- $T_{HP\ ON}$**  Temperatura WŁĄCZENIA pompy ciepła ( $T_{HP\ OFF}$ -[6-00])
- $T_{DHW}$**  Temperatura ciepłej wody użytkowej
- $T_U$**  Nastawa temperatury użytkownika (zgodnie z ustawieniem za pośrednictwem interfejsu użytkownika)
- t** Godzina

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



- HP** Pompa ciepła. Jeśli czas nagrzewania za pomocą pompy ciepła jest zbyt długi, może zostać włączone dodatkowe ogrzewanie przez grzałkę BUH
- $T_{HP\ MAX}$**  Maksymalna temperatura na czujniku zbiornika ciepłej wody użytkowej dla pompy ciepła
- $T_{HP\ OFF}$**  Temperatura WYŁĄCZENIA pompy ciepła ( $T_{HP\ MAX}$ -[6-01])
- $T_{HP\ ON}$**  Temperatura WŁĄCZENIA pompy ciepła ( $T_{HP\ OFF}$ -[6-00])
- $T_{DHW}$**  Temperatura ciepłej wody użytkowej
- $T_U$**  Nastawa temperatury użytkownika (zgodnie z ustawieniem za pośrednictwem interfejsu użytkownika)
- t** Godzina

**INFORMACJA**

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

**Typ krzywej zależnej od pogody**

Istnieją 2 metody definiowania krzywych zależnych od pogody:

- 2-punktowa (patrz "11.5.2 krzywa 2-punktowa" [▶ 157])
- Kompensacja nachylenia (patrz "11.5.3 Krzywa nachylenia/przesunięcia" [▶ 158])

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

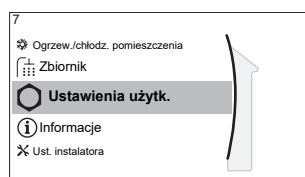
W menu [5.E] Typ krzywej zależnej od pogody wybrana metoda jest wyświetlana tylko do odczytu (taka sama wartość, jak w menu [2.E]).

#	Kod	Opis
[2.E] / [5.E]	Nd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: 2-punktowa</li> <li>▪ 1: Kompensacja nachylenia</li> </ul>

## 11.6.7 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. Te ustawienia można zmienić w czasie wstępnej konfiguracji lub używając struktury menu [7.2]: Ustawienia użytk. > Godzina/data.

## 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, tryb ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia i tryb ciepłej wody użytkowej zostaną wyłączone. Funkcje ochrony przeciwzamrożeniowej i przeciwko bakteriom legionelli pozostaną włączone.

### Typowy przepływ prac

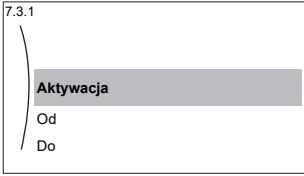










Użycie trybu urlopu składa się zwykle z następujących etapów:

- 1 Ustawienie daty początkowej i daty końcowej urlopu.
- 2 Aktywowanie trybu 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 świąteczny.	—
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przejdź do [7.3.1]: <b>Ustawienia użytk. &gt; Urlop &gt; Aktywacja.</b></li> </ul> 	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wybierz <b>Wł.</b></li> </ul>	
2	Ustaw pierwszy dzień urlopu.	—
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przejdź do [7.3.2]: <b>Od.</b></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wybierz datę.</li> </ul>	 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Potwierdź zmiany.</li> </ul>	
3	Ustaw ostatni dzień urlopu.	—
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Przejdź do [7.3.3]: <b>Do.</b></li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wybierz datę.</li> </ul>	 
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Potwierdź zmiany.</li> </ul>	

## Tryb cichy

### Informacje o trybie cichym

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

Instalator może:

- Całkowicie wyłączyć tryb cichy
- Ręcznie włączyć dany poziom trybu cichego

- Umożliwić użytkownikowi programowanie harmonogramu trybu cichego

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 użytka. > Tryb cichy > Aktywacja.	
2	Wykonaj jedną z następujących czynności:	—

Aby...	Wtedy...	
Całkowicie wyłączyć tryb cichy	Wybierz <b>Wył.</b> <b>Wynik:</b> Urządzenie nigdy nie pracuje w trybie cichym. Użytkownik nie może tego zmienić.	
Ręcznie włącz dany poziom trybu cichego	Wybierz <b>Ręczna</b> . Przejdź do [7.4.3] <b>Poziom</b> i wybierz odpowiedni poziom trybu cichego. <b>Przykład: Najcichszy</b> . <b>Wynik:</b> Urządzenie zawsze pracuje na wybranym poziomie trybu cichego. Użytkownik nie może tego zmienić.	
Umożliwić użytkownikowi programowanie harmonogramu trybu cichego	Wybierz <b>Automat.</b> <b>Wynik:</b> Urządzenie pracuje w trybie cichym zgodnie z harmonogramem. Użytkownik (lub instalator) może zaprogramować harmonogram w [7.4.2] <b>Harmonogram</b> . Więcej informacji na temat programowania harmonogramu, patrz " <a href="#">11.4.3 Ekran harmonogramu: Przykład</a> " [▶ 150].	

### Ceny energii elektrycznej i cena gazu

Dotyczy tylko kombinacji z funkcją biwalentną. Patrz także "[Praca biwalentna](#)" [▶ 222].

#	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]: <b>Ustawienia użytk.</b> > <b>Cena gazu.</b>	
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]: <b>Ustawienia użytk.</b> > <b>Cena prądu</b> > <b>Wysoka/Średnia/Niska.</b>	
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]: <b>Ustawienia użytk.</b> > <b>Cena prądu</b> > <b>Harmonogram.</b>	
2	Zaprogramuj wybór za pomocą ekranu programowania harmonogramu. Możesz ustawić ceny energii elektrycznej <b>Wysoka</b> , <b>Średnia</b> i <b>Niska</b> 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 koszt 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" [▶ 204].

**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" [▶ 204].

**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

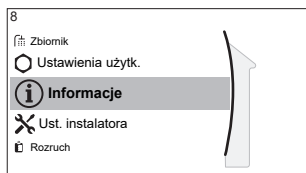
Cena energii elektrycznej=17,49

Cena	Wartość w danej pozycji
Gaz: 4,08 /kWh	[7.6]=8,6
Elektryczność: 12,49 /kWh	[7.5.1]=17

## 11.6.8 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

### 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.

i

**INFORMACJA**

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

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

### Możliwe odczytywanie informacji

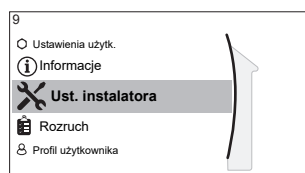
W menu...	Można odczytać...
[8.1] Dane dotyczące energii	Wytworzona energia, zużyta energia i zużyty gaz
[8.2] Historia awarii	Historia awarii
[8.3] Dane sprzedawcy	Numer kontaktowy/pomocy
[8.4] Czujniki	Temperatura pomieszczenia, temperatura zewnętrzna, temperatura wody zasilającej,...
[8.5] Siłowniki	Status/tryb każdego siłownika <b>Przykład:</b> WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE pompy jednostki

W menu...	Można odczytać...
[8.6] Tryby pracy	Bieżący tryb pracy <b>Przykład:</b> Tryb odszraniania/powrotu oleju
[8.7] Informacje	Informacje o wersji systemu
[8.8] Stan połączenia	Informacje o stanie połączenia jednostki, termostatu pokojowego i karty sieci WLAN.
[8.9] Godziny pracy	Godziny pracy określonych komponentów systemu

### 11.6.9 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

#### 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

Następujące ustawienie określa, czy system może przygotowywać ciepłą wodę użytkową czy nie, a także który zbiornik jest używany. To ustawienie jest tylko do odczytu.

#	Kod	Opis
[9.2.1]	[E-05] <sup>(a)</sup> [E-06] <sup>(a)</sup> [E-07] <sup>(a)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Zintegrowany</b> Grzałka BUH będzie również używana w ogrzewaniu ciepłej wody użytkowej.</li> </ul>

<sup>(a)</sup> Należy użyć struktury menu zamiast przeglądu ustawień. Ustawienie [9.2.1] w strukturze menu zastępuje następujące 3 ustawienia przeglądu:

- [E-05]: Czy system może przygotowywać ciepłą wodę użytkową?
- [E-06]: Czy w systemie zainstalowany jest zbiornik ciepłej wody użytkowej?
- [E-07]: Jakiego rodzaju zbiornik ciepłej wody użytkowej jest zainstalowany?

### Pompa CWU

#	Kod	Opis
[9.2.2]	[D-02]	<p><b>Pompa CWU:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>0: Brak pompy CWU:</b> NIE zainstalowano</li> <li>▪ <b>1: Natychmiastowe uzyskanie ciepłej wody:</b> 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.</li> <li>▪ <b>2: Dezynfekcja:</b> Zainstalowano dla dezynfekcji. Uruchamiana jest, gdy pracuje funkcja dezynfekcji zbiornika ciepłej wody użytkowej. Wprowadzanie dalszych ustawień nie jest konieczne.</li> </ul>

Patrz również:

- ["6.3.4 Pompa CWU dla natychmiastowego uzyskania ciepłej wody"](#) [▶ 40]
- ["6.3.5 Pompa DHW do dezynfekcji"](#) [▶ 41]

### Harmonogram pompy CWU

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

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

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

### Grzałka BUH

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

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

### Typ grzałki BUH

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

#	Kod	Opis
[9.3.1]	[E-03]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3: 6V</li> <li>▪ 4: 9W</li> </ul>

### Napięcie

- W przypadku modelu 6V możliwe ustawienie to:
  - 230 V, 1 faza
  - 230 V, 3 fazy
- W przypadku modelu 9W napięcie jest ustawione na 400 V, 3 fazy.

#	Kod	Opis
[9.3.2]	[5-0D]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: 230 V, 1 faza</li> <li>▪ 1: 230 V, 3 fazy</li> <li>▪ 2: 400 V, 3 fazy</li> </ul>

### Konfiguracja

Grzałka BUH może być skonfigurowana na różne sposoby. Można wybrać tylko 1-krokovą grzałkę BUH lub 2-krokovą 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]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Przekaznik 1</li> <li>▪ 1: Przekaznik 1 / Przekaznik 1+2</li> <li>▪ 2: Przekaznik 1 / Przekaznik 2</li> <li>▪ 3: Przekaznik 1 / Przekaznik 2 <b>Praca awaryjna</b> Przekaznik 1+2</li> </ul>



#### 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 wydajność drugiego kroku grzałki BUH przy napięciu nominalnym jest równa [6-03]+[6-04].



#### INFORMACJA

Jeśli [4-0A]=3 i tryb awaryjny są aktywne, zużycie energii przez grzałkę BUH jest maksymalne i równe 2×[6-03]+[6-04].

**INFORMACJA**

Tylko dla systemów ze zintegrowanym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej: Jeśli nastawa buforowanej wody przekracza 50°C, firma Daikin zaleca NIE wyłączać drugiego stopnia grzałki BUH, ponieważ w dużym stopniu wpłynie to na czas potrzebny urządzeniu do ogrzania zbiornika ciepłej wody użytkowej.

**Stopień mocy 1**

#	Kod	Opis
[9.3.4]	[6-03]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wydajność pierwszego kroku grzałki BUH przy napięciu nominalnym.</li> </ul>

**Dodatkowy stopień mocy 2**

#	Kod	Opis
[9.3.5]	[6-04]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Różnica wydajności pomiędzy drugim a pierwszym krokiem grzałki BUH przy napięciu nominalnym. Wartość nominalna zależy od konfiguracji grzałki BUH.</li> </ul>

**Równowaga**

#	Kod	Opis
[9.3.6]	[5-00]	<p><b>Równowaga:</b> Wyłączyć grzałkę BUH (lub zewnętrzne dodatkowe źródło ciepła w przypadku systemu biwalentnego) powyżej temperatury równowagi dla ogrzewania pomieszczenia?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Nie</li> <li>1: Tak</li> </ul>
[9.3.7]	[5-01]	<p><b>Temperatura równowagi:</b> Temperatura zewnętrzna, poniżej której praca grzałki BUH (lub zewnętrznego dodatkowego źródła ciepła w przypadku systemu biwalentnego) jest dozwolona.</p> <p>Zakres: -15°C~35°C</p>

**INFORMACJA**

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]	Praca grzałki BUH: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>Ogranicz.</b></li> <li>▪ 1: <b>Dozwol.</b></li> <li>▪ 2: <b>Tylko CWU:</b> Praca grzałki BUH jest wyłączona dla ciepłej wody użytkowej i wyłączona dla ogrzewania pomieszczenia.</li> </ul>

**INFORMACJA**

Tylko dla systemów ze zintegrowanym zbiornikiem CWU: 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 może służyć jako grzałka awaryjna. Obciążenie grzewcze zostaje przejęte automatycznie lub w wyniku działania ręcznego.

- Kiedy opcja **Praca awaryjna** jest ustawiona na **Automat.** i dojdzie do awarii pompy ciepła, grzałka BUH automatycznie przejmie produkcję ciepłej wody użytkowej 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, 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]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>Ręczna</b></li> <li>▪ 1: <b>Automat.</b></li> <li>▪ 2: <b>auto. red. ogrz. pom./CWU wł.</b></li> <li>▪ 3: <b>auto. red. ogrz. pom./CWU wył.</b></li> <li>▪ 4: <b>norm. auto. ogrz. pom./CWU wył.</b></li> </ul>

**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), funkcja ochrony przeciwzamrożeniowej i funkcja osuszania szlichty ogrzewania podłogowego będą aktywne nawet wtedy, gdy użytkownik NIE potwierdzi pracy awaryjnej.

**Wymuszone wył. Sprężarki**

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

- Praca pompy ciepła NIE jest możliwa
- Chłodzenie NIE jest możliwe

#	Kod	Opis
[9.5.2]	[7-06]	Włączenie trybu <b>Wymuszone wył. Sprężarki</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>wył.</b></li> <li>▪ 1: <b>wł.</b></li> </ul>

**Równoważenie****Priorytety**

Dla systemów ze zintegrowanym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej.

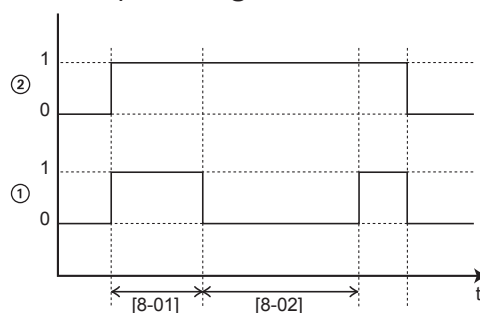
#	Kod	Opis
[9.6.1]	[5-02]	<b>Pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń:</b> Określa, czy grzałka BUH będzie wspomagać pompę ciepła podczas obsługi ciepłej wody użytkowej.  W celu zapewnienia optymalnej pracy i jak najniższego zużycia energii, stanowczo zaleca się pozostawienie ustawienia domyślnego ( <b>0</b> ).  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.
[9.6.2]	[5-03]	<b>Temperatura priorytetu:</b> 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].

#	Kod	Opis
[9.6.3]	[5-04]	<p><b>Nastawa kompensacji BSH:</b> Korekta nastawy temperatury ciepłej wody użytkowej: korekta nastawy żądanej temperatury ciepłej wody użytkowej stosowana przy niskiej temperaturze zewnętrznej, gdy włączona jest funkcja zapewniająca pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń. Skorygowana (wyższa) nastawa zapewnia niemal niezmienną łączną wydajność cieplną wody w zbiorniku w wyniku kompensacji chłodniejszych warstw wody przy dnie zbiornika (ponieważ nie działa wężownica wymiennika ciepła) z cieplejszymi warstwami wody w górnej części zbiornika.</p> <p>Zakres: 0°C~20°C</p>

### Włączniki czasowe

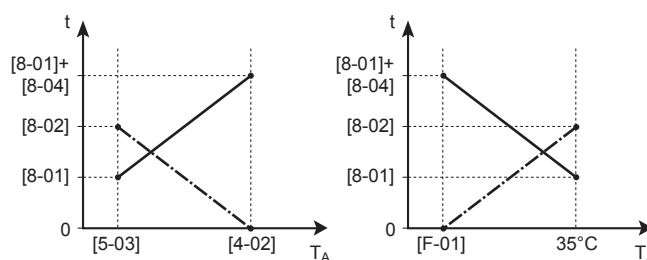
W przypadku jednoczesnego żądania ogrzewania pomieszczeń i ciepłej wody użytkowej.

#### [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]	<p><b>Timer ponownego uruchomienia:</b> Minimalny czas pomiędzy dwoma cyklami dla ciepłej wody użytkowej. Rzeczywiste maksymalne opóźnienie ponownego uruchomienia zależy również od ustawienia [8-04].</p> <p>Zakres: 0~10 godzin</p> <p><b>Uwaga:</b> Minimalny czas to 0,5 godz. nawet, gdy wybrana wartość to 0.</p>
[9.6.5]	[8-00]	<p><b>Timer minimalnego czasu pracy:</b> NIE zmieniać.</p>
[9.6.6]	[8-01]	<p><b>Timer maksymalnego czasu pracy dla trybu pracy ciepłej wody użytkowej.</b> 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].</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kiedy <b>Sterowanie=Termostat pokojowy:</b> 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.</li> <li>▪ Kiedy <b>Sterowanie≠Termostat pokojowy:</b> Ta wartość nastawy jest zawsze brana pod uwagę.</li> </ul> <p>Zakres: 5~95 minut</p> <p><b>Uwaga:</b> Wartość [8-01] NIE może zostać ustawiona poniżej 10 minut.</p>
[9.6.7]	[8-04]	<p><b>Dodatkowy timer:</b> Dodatkowy czas pracy dla maksymalnego czasu pracy zależy od temperatury zewnętrznej [4-02] lub [F-01].</p> <p>Zakres: 0~95 minut</p>

### 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]	<p><b>Zapobieganie zamarzaniu rur z wodą:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2: <b>Wył.</b> (tylko do odczytu)</li> </ul>

## Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh

#	Kod	Opis
[9.8.2]	[D-00]	<p><b>Ograniczenie:</b> Ma zastosowanie tylko, jeśli [9.8.4] NIE ustawiono na <b>Smart Grid</b>.</p> <p><b>Zezwól na grzałkę:</b> Które grzałki mogą pracować podczas zasilania taryfą o korzystnej stawce kWh?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Nie:</b> Brak</li> <li>▪ 1 <b>Tylko BSH:</b> Tylko grzałka BSH</li> <li>▪ 2 <b>Tylko BUH:</b> Tylko grzałka BUH</li> <li>▪ 3 <b>Wszystko:</b> Wszystkie grzałki</li> </ul> <p>Patrz także tabela poniżej (Dozwolone grzałki podczas zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh).</p> <p>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 X2M/5-6) i grzałka BUH NIE jest podłączona do zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh.</p>
[9.8.3]	[D-05]	<p><b>Ograniczenie:</b> Ma zastosowanie tylko, jeśli [9.8.4] NIE ustawiono na <b>Smart Grid</b>.</p> <p><b>Zezwól na pompę:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Nie:</b> Wymuszone wyłączenie pompy</li> <li>▪ 1 <b>Tak:</b> Brak ograniczenia</li> </ul>

#	Kod	Opis
[9.8.4]	[D-01]	<p>Podłączenie do <b>Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh lub Smart Grid</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Nie</b>: Jednostka zewnętrzna jest podłączona do normalnego zasilania.</li> <li>▪ 1 <b>Otwarty</b>: 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 wznowia pracę. Dlatego zawsze należy włączać funkcję automatycznego ponownego uruchomienia.</li> <li>▪ 2 <b>Zamknięty</b>: 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 wznowia pracę. Dlatego zawsze należy włączać funkcję automatycznego ponownego uruchomienia.</li> <li>▪ 3 <b>Smart Grid</b>: Smart Grid jest podłączony do systemu</li> </ul>
[9.8.5]	Nd.	<p><b>Ograniczenie:</b> Ma zastosowanie tylko, jeśli [9.8.4]=<b>Smart Grid</b>.</p> <p>Pokazuje tryb pracy Smart Grid wysłany przez 2 styki wejściowe Smart Grid.</p> <p><b>Tryb pracy Smart Grid:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Swobodna praca</li> <li>▪ Wymuszone wył.</li> <li>▪ Zalecane wł.</li> <li>▪ Wymuszone wł.</li> </ul> <p>Patrz także tabela poniżej (tryby pracy Smart Grid).</p>
[9.8.6]	Nd.	<p><b>Ograniczenie:</b> Ma zastosowanie tylko, jeśli [9.8.4]=<b>Smart Grid</b>.</p> <p>Ustawić, jeśli są dozwolone grzałki elektryczne.</p> <p><b>Zezwól na grzałki elektryczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nie</li> <li>▪ Tak</li> </ul>

#	Kod	Opis
[9.8.7]	Nd.	<p><b>Ograniczenie:</b> Dotyczy tylko sterowania termostatem pokojowym i jeśli [9.8.4]=Smart Grid.</p> <p>Ustawić, jeśli zostanie włączone buforowanie w pomieszczeniu.</p> <p><b>Włącz buforowanie w pomieszczeniu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Nie:</b> Dodatkowa energia z paneli fotowoltaicznych jest buforowana tylko w zasobniku CWU (tj. podgrzewając zasobnik CWU).</li> <li>▪ <b>Tak:</b> Dodatkowa energia z paneli fotowoltaicznych jest buforowana w zasobniku CWU i w obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia (tj. ogrzewając lub chłodząc pomieszczenie).</li> </ul>
[9.8.8]	Nd.	<p><b>Ustawienie limitu kW</b></p> <p><b>Ograniczenie:</b> Ma zastosowanie tylko, jeśli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ [9.8.4]=Smart Grid.</li> <li>▪ W przypadku paneli fotowoltaicznych miernik impulsów (miernik energii) nie jest dostępny ([9.A.2] <b>Miernik elektryczny 2 = Brak</b>)</li> </ul> <p>Zazwyczaj, kiedy miernik impulsów jest dostępny, sytuacja wygląda następująco:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Miernik impulsów mierzy moc wytwarzaną przez panele fotowoltaiczne.</li> <li>▪ Urządzenie ogranicza pobór mocy w czasie trybu "Zalecane WŁĄCZENIE" Smart Grid, aby korzystać tylko z mocy dostarczonej przez panele fotowoltaiczne.</li> </ul> <p>Natomiast, kiedy miernik impulsów nie jest dostępny, nadal można ograniczyć pobór mocy urządzenia, wykorzystując to ustawienie (<b>Ustawienie limitu kW</b>). Zapobiega to nadmiernemu zużyciu, które wymaga korzystania z zasilania z sieci.</p>

### 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

2 styki wejściowe Smart Grid (patrz "9.3.10 Podłączanie sieci Smart Grid" [▶ 128]) umożliwiają włączenie następujących trybów Smart Grid:

Styk Smart Grid		[9.8.5] Tryb pracy Smart Grid
1	2	
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.
- Funkcje ochronne (ochrona przeciwzamrozeniowa, dezynfekcja zbiornika) i odszranianie NIE zostają zastąpione (wydajność nie będzie ograniczana dla tych funkcji)

Zobacz również "[Funkcje ochronne](#)" [▶ 224].

**Zalecane wł.:**

- Jeśli żądanie ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia zostanie WYŁĄCZONE i zostanie osiągnięta temperatura zadana zasobnika, urządzenie może buforować energię z paneli fotowoltaicznych w pomieszczeniu (tylko w przypadku sterowania termostatem pokojowym) lub w zasobniku CWU, 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.
Niedostępna	Określany przez [9.8.8] <b>Ustawienie limitu kW</b>

- Funkcje ochronne (ochrona przeciwzamrozeniowa, dezynfekcja zbiornika) i odszranianie NIE zostają zastąpione (wydajność nie będzie ograniczana dla tych funkcji)

Zobacz również "[Funkcje ochronne](#)" [▶ 224].

**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.

**Kontrola zużycia energii****Kontrola zużycia energii**

Szczegółowe informacje na temat tej funkcji zawiera "[6 Wskazówki dotyczące stosowania](#)" [▶ 33].

#	Kod	Opis
[9.9.1]	[4-08]	<b>Kontrola zużycia energii:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Nie:</b> Wyłączone.</li> <li>▪ 1 <b>Praca ciągła:</b> Włączone: Można ustawić jedno ograniczenie mocy (w A lub kW), do którego ograniczane będzie zużycie energii systemu przez cały czas.</li> <li>▪ 2 <b>Wejścia:</b> 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.</li> </ul>
[9.9.2]	[4-09]	<b>Rodzaj:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Amp.:</b> Wartości ograniczenia ustawiane w A.</li> <li>▪ 1 <b>kW:</b> Wartości ograniczenia ustawiane w kW.</li> </ul>

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

#	Kod	Opis
[9.9.3]	[5-05]	<b>Limit:</b> 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]	<b>Limit 1:</b> 0 A~50 A
[9.9.5]	[5-06]	<b>Limit 2:</b> 0 A~50 A
[9.9.6]	[5-07]	<b>Limit 3:</b> 0 A~50 A
[9.9.7]	[5-08]	<b>Limit 4:</b> 0 A~50 A

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

#	Kod	Opis
[9.9.8]	[5-09]	<b>Limit:</b> 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]	<b>Limit 1:</b> 0 kW~20 kW
[9.9.A]	[5-0A]	<b>Limit 2:</b> 0 kW~20 kW
[9.9.B]	[5-0B]	<b>Limit 3:</b> 0 kW~20 kW
[9.9.C]	[5-0C]	<b>Limit 4:</b> 0 kW~20 kW

### Grzałka priorytetowa

To ustawienie definiuje priorytet grzałek elektrycznych zależnie od stosownego ograniczenia. Ponieważ nie ma grzałka BSH, grzałka BUH zawsze będzie miała pierwszeństwo.

#	Kod	Opis
[9.9.D]	[4-01]	<b>Grzałka priorytetowa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Brak</b> : Grzałka BUH ma priorytet.</li> <li>▪ 1 <b>Grzałka BSH</b>: Po ponownym uruchomieniu ustawienie powróci do wartości 0=<b>Brak</b> i grzałka BUH będzie miała priorytet.</li> <li>▪ 2 <b>Grzałka BUH</b>: Grzałka BUH ma priorytet.</li> </ul>

### BBR16

Szczegółowe informacje na temat tej funkcji zawiera ["6.5.4 Ograniczenie mocy BBR16"](#) [▶ 49].



#### 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]	<b>Aktywacja BBR16:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: <b>wył.</b></li> <li>▪ 1: <b>wł.</b></li> </ul>

### Ograniczenie zasilania BBR16

#	Kod	Opis
[9.9.G]	[Nd.]	<b>Ograniczenie zasilania BBR16:</b> To ustawienie można zmienić tylko za pomocą struktury menu. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 kW~25 kW, krok 0,1 kW</li> </ul>

## 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]	<p><b>Miernik elektryczny 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Brak:</b> NIE zainstalowano</li> <li>▪ 1 <b>1/10kWh:</b> Zainstalowano</li> <li>▪ 2 <b>1/kWh:</b> Zainstalowano</li> <li>▪ 3 <b>10/kWh:</b> Zainstalowano</li> <li>▪ 4 <b>100/kWh:</b> Zainstalowano</li> <li>▪ 5 <b>1000/kWh:</b> Zainstalowano</li> </ul>
[9.A.2]	[D-09]	<p><b>Miernik elektryczny 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Brak:</b> NIE zainstalowano</li> <li>▪ 1 <b>1/10kWh:</b> Zainstalowano</li> <li>▪ 2 <b>1/kWh:</b> Zainstalowano</li> <li>▪ 3 <b>10/kWh:</b> Zainstalowano</li> <li>▪ 4 <b>100/kWh:</b> Zainstalowano</li> <li>▪ 5 <b>1000/kWh:</b> Zainstalowano</li> </ul> <p>W przypadku miernika impulsów dla paneli fotowoltaicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 6 <b>100/kWh na panel PV:</b> Zainstalowany</li> <li>▪ 7 <b>1000/kWh na panel PV:</b> Zainstalowany</li> </ul>

## Czujniki

### Czujnik zewn.

#	Kod	Opis
[9.B.1]	[C-08]	<p><b>Czujnik zewn.:</b> Kiedy podłączony jest opcjonalny zewnętrzny czujnik otoczenia, należy ustawić jego typ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0 <b>Brak:</b> NIE zainstalowano. Termistor w dedykowanym interfejsie regulacji komfortu cieplnego i w jednostce zewnętrznej są używane do dokonywania pomiarów.</li> <li>▪ 1 <b>Zewnętrzny:</b> Podłączony do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej mierzącej <b>temperaturę zewnętrzną</b>. <b>Uwaga:</b> W przypadku niektórych funkcji wciąż używany jest czujnik temperatury w jednostce zewnętrznej.</li> <li>▪ 2 <b>Pomieszczenie:</b> Podłączony do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej mierzącej <b>temperaturę wewnętrzną</b>. Czujnik temperatury w dedykowanym interfejsie regulacji komfortu cieplnego NIE jest już używany. <b>Uwaga:</b> Ta wartość ma znaczenie tylko w przypadku sterowania przy pomocy termostatu w pomieszczeniu.</li> </ul>

**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]	<b>Kompens. zewn. czujnika otocz.:</b> Przesunięcie temperatury otoczenia zmierzonej przez zewnętrzny czujnik temperatury zewnętrznej. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>-5^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}</math>, krok <math>0,5^{\circ}\text{C}</math></li> </ul>

**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]	<b>Czas uśredniania:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Brak uśredniania</li> <li>▪ 1: 12 godzin</li> <li>▪ 2: 24 godziny</li> <li>▪ 3: 48 godzin</li> <li>▪ 4: 72 godziny</li> </ul>

**INFORMACJA**

Jeśli funkcja oszczędzania energii jest aktywna (patrz [E-08]), obliczanie średniej temperatury zewnętrznej będzie możliwe tylko w przypadku użycia zewnętrznego czujnika temperatury zewnętrznej. Patrz "[6.6 Ustawianie zewnętrznego czujnika temperatury](#)" [ 50].

**Praca biwalentna****INFORMACJA**

Praca biwalentna nie ma zastosowania dla tej jednostki.

## Wyjście alarmowe

### Wyjście alarmowe

#	Kod	Opis
[9.D]	[C-09]	<p><b>Wyjście alarmowe:</b> Określa logikę wyjścia alarmowego na płycie cyfrowego wejścia/wyjścia w przypadku błędów wysokiego poziomu jednostki wewnętrznej. Błędy niskiego poziomu (przestroga/ostrzeżenie) NIE będą przesyłane do wyjścia alarmowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 <b>Nieprawidłowe:</b> Wyjście alarmowe będzie zasilane po wystąpieniu alarmu. Ustawiając tę wartość dokonuje się rozróżnienia pomiędzy wykryciem alarmu a wykryciem awarii zasilania.</li> <li>1 <b>Prawidłowe:</b> Wyjście alarmowe NIE będzie zasilane po wystąpieniu alarmu.</li> </ul> <p>Zobacz również poniższą tabelę (Logika wyjścia alarmowego).</p>

### 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]	<p><b>Automatyczne ponowne uruch.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Ręczna</li> <li>1: Automat.</li> </ul>

## Funkcja oszczędzania energii

### Funkcja oszcz. energii

**! UWAGA**

**Funkcja oszczędzania energii.** Chcąc skorzystać z funkcji oszczędzania energii, na płycie drukowanej jednostki zewnętrznej:

Odłącz X804A od X805A.

Podłącz X804A do X806A.

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]	<b>Funkcja oszcz. energii dla jednostki zewnętrznej:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Nie</li> <li>▪ 1: Tak</li> </ul>

## Wyłączenie zabezpieczeń

### Funkcje ochronne

Urządzenie jest wyposażone w następujące funkcje ochronne:

- Ochrona przeciwzamrożeniowa [2-06]
- Dezynfekcja zbiornika [2-01]

**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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Nie</li> <li>▪ 1: Tak</li> </ul>

**Wymuszone odszranianie****Wymuszone odszranianie**

Uruchom odszranianie ręcznie.

#	Kod	Opis
[9.H]	Nd.	Czy chcesz uruchomić odszranianie? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wstecz</li> <li>▪ OK</li> </ul>

**UWAGA**

**Wymuszone uruchomienie odszraniania.** Wymuszone odszranianie można włączyć dopiero po chwili od włączenia trybu ogrzewania pomieszczenia.

**Przegląd ustawień w miejscu instalacji**

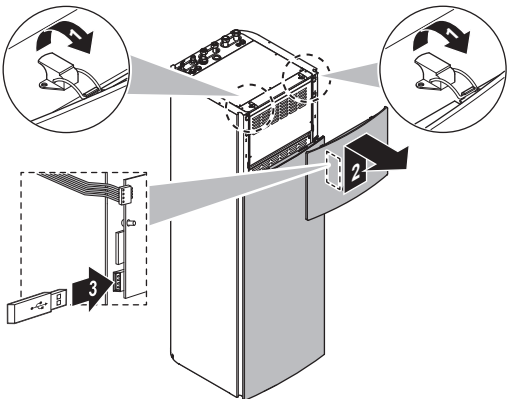
Niemal wszystkie ustawienia można wykonać, używając struktury menu. Jeśli z jakiegoś powodu należy zmienić ustawienie za pomocą przeglądu ustawień, można uzyskać do nich dostęp w następujący sposób w przeglądzie ustawień w miejscu instalacji [9.I]. Patrz "[Modyfikowanie ustawienia opisu](#)" [▶ 137].

**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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wstecz</li> <li>▪ OK</li> </ul>

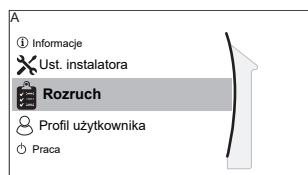
**Aby wyeksportować ustawienia MMI**

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

## 11.6.10 Rozruch

**Omówienie**

Podmenu zawiera następujące pozycje:

**[A] Rozruch**

[A.1] Praca próbna

[A.2] Praca próbna siłownika

[A.3] Odpowietrzanie

[A.4] Osuszanie szlitchy UFH

**O rozruchu**

Patrz: "[12 Rozruch](#)" [▶ 232]

## 11.6.11 Profil użytkownika

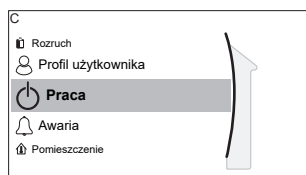
[B] **Profil użytkownika:** Patrz "[Zmiana poziomu uprawnień użytkownika](#)" [▶ 136].



## 11.6.12 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Wył.</li> <li>▪ 1: Wł.</li> </ul>
[C.3]	Nd.	Zbiornik: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 0: Wył.</li> <li>▪ 1: Wł.</li> </ul>

## 11.6.13 WLAN

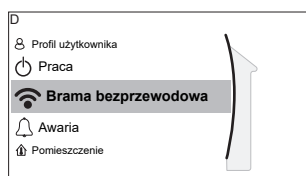


### INFORMACJA

**Ograniczenie:** Ustawienia WLAN są widoczne tylko, kiedy zainstalowano kartę sieci WLAN lub moduł sieci WLAN.

### Omówienie

Podmenu zawiera następujące pozycje:



## [D] Brama bezprzewodowa

[D.1] Tryb

[D.2] Uruchom ponownie

[D.3] WPS

[D.4] Usuń z chmury

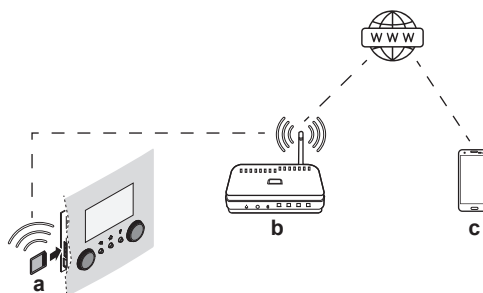
[D.5] Podłączenie z siecią domową

[D.6] Połączenie z chmurą

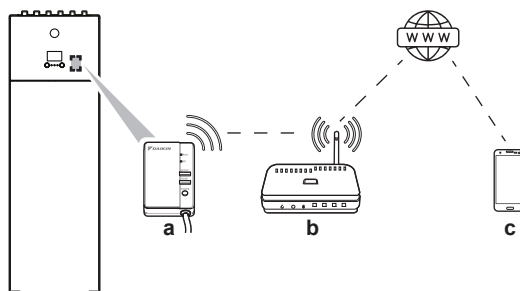
### Informacje na temat karty sieci WLAN lub modułu sieci WLAN



Karta sieci WLAN lub moduł sieci WLAN (wymagane jest tylko jedno z tych urządzeń) służy do łączenia systemu z Internetem. Użytkownik może wtedy sterować systemem za pomocą aplikacji Daikin Residential Controller.

**W przypadku karty sieci WLAN** wymaga to następujących komponentów:



**W przypadku modułu sieci WLAN** wymaga to następujących komponentów:



<b>a</b>	Karta sieci WLAN	Kartę sieci WLAN należy podłączyć do interfejsu użytkownika. Patrz instrukcja instalacji karty sieci WLAN.
	Moduł sieci WLAN	Moduł sieci WLAN musi zostać zainstalowany przez instalatora w jednostce wewnętrznej (po wewnętrznej stronie przedniego panelu). Patrz: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instrukcja instalacji modułu sieci WLAN</li> <li>▪ Dodatek dotyczący sprzętu opcjonalnego</li> </ul>
<b>b</b>	Router	Nie należy do wyposażenia.
<b>c</b>	Smartfon+aplikacja 	Aplikacja Daikin Residential Controller musi zostać zainstalowana na smartfonie użytkownika. Patrz: <a href="http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/">http://www.onlinecontroller.daikineurope.com/</a> 

### Konfiguracja

Aby skonfigurować aplikację Daikin Residential Controller, należy postępować zgodnie z wyświetlanymi w niej instrukcjami. W czasie instalacji należy wykonać następujące czynności i podać następujące informacje w interfejsie użytkownika:

**Tryb:** Włącz tryb AP (= karta/moduł sieci WLAN aktywne jako punkt dostępu) lub wyłącz.

#	Kod	Opis
[D.1]	Nd.	Włącz tryb AP: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nie</li> <li>▪ Tak</li> </ul>

**Uruchom ponownie:** Uruchom ponownie kartę/moduł sieci WLAN.

#	Kod	Opis
[D.2]	Nd.	Uruchom ponownie bramę: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wstecz</li> <li>▪ OK</li> </ul>

**WPS:** Połącz kartę/moduł sieci WLAN z routerem.

#	Kod	Opis
[D.3]	Nd.	WPS: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nie</li> <li>▪ Tak</li> </ul>

**INFORMACJA**

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

**Usuń z chmury:** Usuń kartę/moduł sieci WLAN z chmury.

#	Kod	Opis
[D.4]	Nd.	Usuń z chmury: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nie</li> <li>▪ Tak</li> </ul>

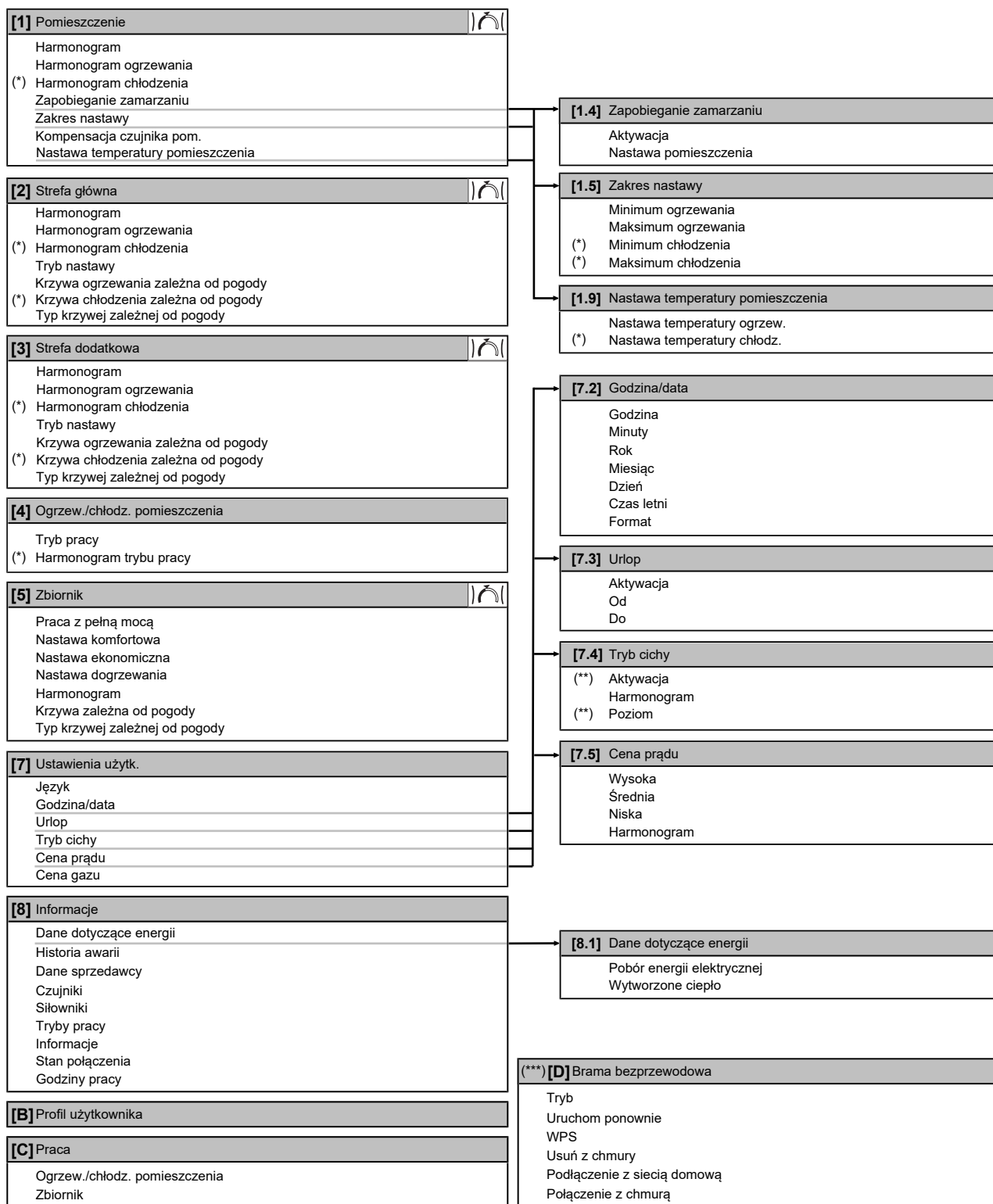
**Podłączenie z siecią domową:** Odczytaj stan połączenia z siecią domową.

#	Kod	Opis
[D.5]	Nd.	Podłączenie z siecią domową: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Odłączono od [WLAN_SSID]</li> <li>▪ Podłączono do [WLAN_SSID]</li> </ul>

**Połączenie z chmurą:** Odczytaj stan połączenia z chmurą.

#	Kod	Opis
[D.6]	Nd.	Połączenie z chmurą: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nie podłączono</li> <li>▪ Podłączono</li> </ul>

## 11.7 Struktura menu: Przegląd ustawień użytkownika



Ekran nastawy

(\*) Ma zastosowanie tylko wtedy, gdy zainstalowano zestaw EKHVCONV\*

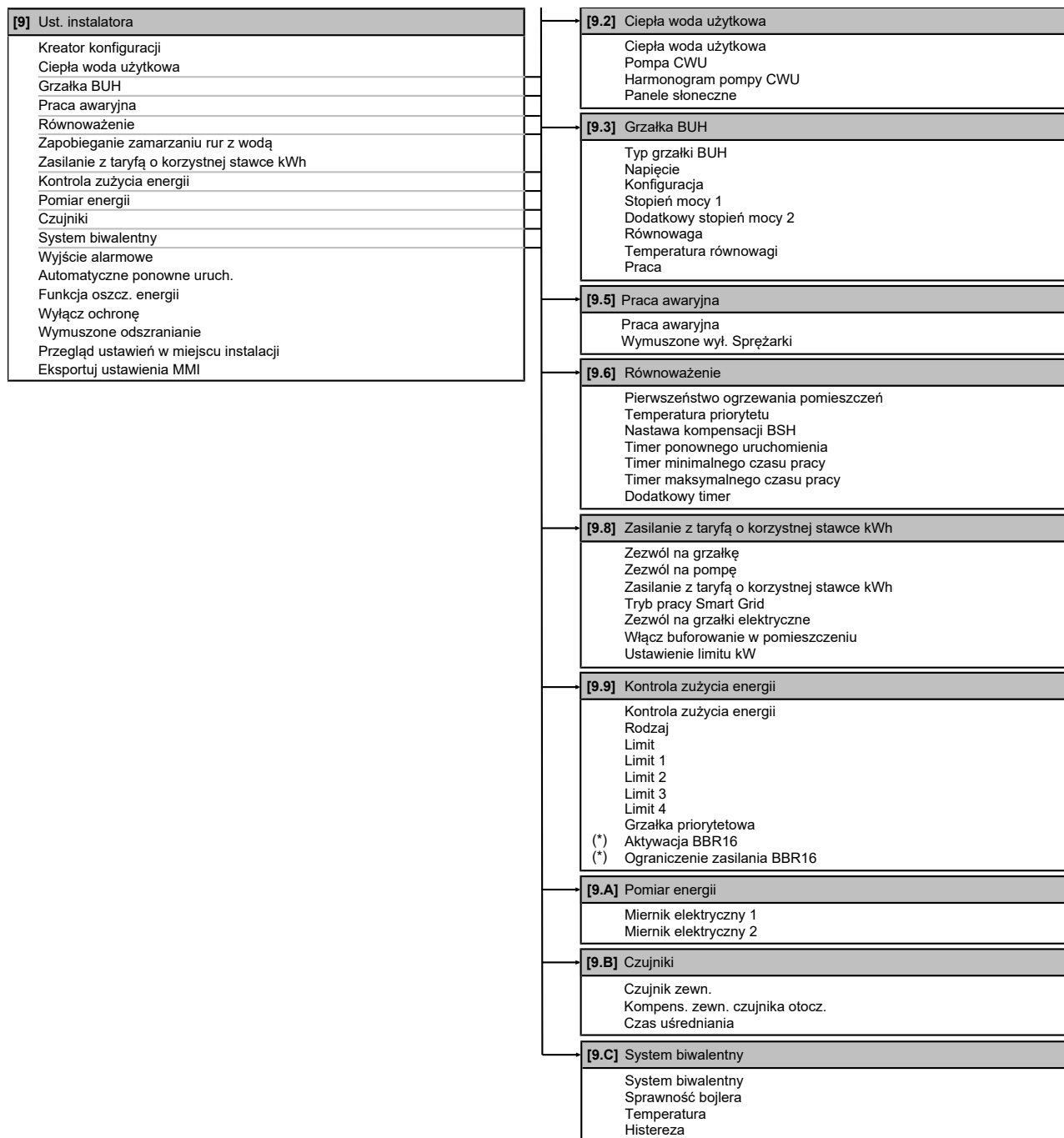
(\*\*) Dostępne tylko dla instalatora

(\*\*\*) Ma zastosowanie tylko wtedy, gdy zainstalowano kartę sieci WLAN

**INFORMACJA**

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

## 11.8 Struktura menu: Przegląd ustawień instalatora



(\*) Dotyczy tylko języka szwedzkiego.

**INFORMACJA**

Ustawienia zestawu solarnego są widoczne, ale NIE mają zastosowania dla tej jednostki. Ustawienia NIE powinny być używane ani zmieniane.

**INFORMACJA**

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

# 12 Rozruch



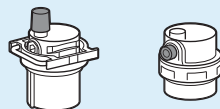
## UWAGA

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

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



## UWAGA



Należy upewnić się, że obydwa zawory odpowietrzające (jeden na filtrze magnetycznym i jeden na grzałce BUH) są otwarte.

Wszystkie automatyczne zawory odpowietrzające MUSZĄ pozostać otwarte po rozruchu.



## UWAGA

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



## INFORMACJA

**Funkcje ochronne – tryb "instalator na miejscu".** Oprogramowanie jest wyposażone w 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.

Zobacz również "Funkcje ochronne" [▶ 224].

## W tym rozdziale

12.1	Omówienie: Rozruch .....	233
12.2	Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji .....	233
12.3	Lista kontrolna przed rozruchem .....	233
12.4	Lista kontrolna podczas rozruchu .....	234
12.4.1	Minimalna szybkość przepływu .....	235
12.4.2	Funkcja odpowietrzania .....	236
12.4.3	Uruchomienie testowe .....	238
12.4.4	Uruchomienie testowe siłownika .....	239
12.4.5	Osuszanie szlitchy ogrzewania podłogowego .....	240

## 12.1 Omówienie: Rozruch

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

### Typowy przepływ prac

Rozruch składa się zwykle z następujących etapów:

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

## 12.2 Środki ostrożności podczas przekazywania do eksploatacji



### INFORMACJA

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



### UWAGA

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



### UWAGA

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

## 12.3 Lista kontrolna przed rozruchem

Po instalacji jednostki należy przede wszystkim sprawdzić elementy wymienione poniżej. Po przeprowadzeniu wszystkich kontroli jednostka MUSI zostać zamknięta. Podłączyć zasilanie do jednostki po jej zamknięciu.

<input type="checkbox"/>	Przeczytano pełne instrukcje instalacji zgodnie z opisem w <b>przewodniku odniesienia dla instalatora</b> .
<input type="checkbox"/>	<b>Jednostka wewnętrzna</b> jest zainstalowana prawidłowo.
<input type="checkbox"/>	<b>Jednostka zewnętrzna</b> jest zainstalowana prawidłowo.

<input type="checkbox"/>	Następujące <b>okablowanie</b> zostało poprowadzone zgodnie z niniejszym dokumentem i obowiązującymi przepisami prawa: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pomędzy lokalnym panelem zasilania a jednostką zewnętrzną</li> <li>▪ Pomędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną</li> <li>▪ Pomędzy lokalnym panelem zasilania a jednostką wewnętrzną</li> <li>▪ Pomędzy jednostką wewnętrzną a zaworami (jeśli ma to zastosowanie)</li> <li>▪ Pomędzy jednostką wewnętrzną a termostatem w pomieszczeniu (jeśli ma to zastosowanie)</li> </ul>
<input type="checkbox"/>	System jest prawidłowo <b>uziemiony</b> zaciski uziemienia zaciśnięte.
<input type="checkbox"/>	<b>Bezpieczniki</b> lub lokalnie zainstalowane urządzenia ochronne są zainstalowane zgodnie z niniejszym dokumentem i NIE zostały omińnięte.
<input type="checkbox"/>	<b>Napięcie zasilania</b> odpowiada napięciu na tabliczce znamionowej jednostki.
<input type="checkbox"/>	NIE ma <b>luźnych połączeń</b> ani uszkodzonych komponentów elektrycznych w skrzynce elektrycznej.
<input type="checkbox"/>	NIE ma <b>uszkodzonych komponentów</b> ani <b>ściśniętych rur</b> w środku jednostek wewnętrznych i zewnętrznych.
<input type="checkbox"/>	<b>Wyłącznik grzałki BUH F1B</b> (nie należy do wyposażenia) jest <b>WŁĄCZONY</b> .
<input type="checkbox"/>	NIE ma <b>wycieków czynnika chłodniczego</b> .
<input type="checkbox"/>	<b>Rury czynnika chłodniczego</b> (gazowe i cieczowe) są izolowane termicznie.
<input type="checkbox"/>	Zainstalowane są <b>rury</b> właściwego rozmiaru i są one właściwie izolowane.
<input type="checkbox"/>	NIE ma <b>wycieku wody</b> w jednostce wewnętrznej.
<input type="checkbox"/>	<b>Zawór odcinający</b> jest prawidłowo zainstalowany i całkowicie otwarty.
<input type="checkbox"/>	<b>Zawory odcinające</b> (gazowe i cieczowe) w jednostce zewnętrznej są całkowicie otwarte.
<input type="checkbox"/>	Zawór <b>odpowietrzający</b> jest otwarty (przynajmniej 2 obroty).
<input type="checkbox"/>	<b>Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa</b> odprowadza wodę po otwarciu. <b>MUSI</b> wypływać czysta woda.
<input type="checkbox"/>	<b>Minimalna objętość wody</b> jest gwarantowana we wszystkich warunkach. Patrz "Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu" w sekcji " <a href="#">8.5 Przygotowanie przewodów wodnych</a> " [▶ 93].
<input type="checkbox"/>	<b>Zbiornik ciepłej wody użytkowej</b> jest całkowicie napełniony.

## 12.4 Lista kontrolna podczas rozruchu

<input type="checkbox"/>	<b>Minimalna szybkość przepływu</b> podczas pracy grzałki BUH/odsraniania gwarantowana jest we wszystkich warunkach. Patrz "Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu" w sekcji " <a href="#">8.5 Przygotowanie przewodów wodnych</a> " [▶ 93].
<input type="checkbox"/>	Wykonanie <b>odpowietrzania</b> .
<input type="checkbox"/>	Wykonanie <b>uruchomienia testowego</b> .
<input type="checkbox"/>	Wykonanie <b>uruchomienia testowego siłownika</b> .
<input type="checkbox"/>	<b>Funkcja osuszania szlichty ogrzewania podłogowego</b> Funkcja osuszania szlichty ogrzewania podłogowego jest uruchomiona (jeśli to konieczne).

## 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
Produkcja ciepłej wody użytkowej	

**Sprawdzanie minimalnej szybkości przepływu: strefa dodatkowa (obowiązkowo)**

<b>1</b>	Sprawdź konfigurację hydrauliczną, aby dowiedzieć się, które pętle grzewcze mogą być zamknięte za pomocą mechanicznych, elektronicznych lub innych zaworów.	—
<b>2</b>	Zamknij wszystkie pętle grzewcze, które można zamknąć.	—
<b>3</b>	Rozpocznij uruchomienie testowe pompy (patrz "12.4.4 Uruchomienie testowe siłownika" [▶ 239]).	—
<b>4</b>	Odczytaj przepływ <sup>(a)</sup> i zmodyfikuj ustawienie zaworu obejścia, aby osiągnąć minimalną wymaganą szybkość przepływu + 2 l/min.	—

<sup>(a)</sup> Podczas uruchomienia testowego pompy jednostka może pracować przy niższej szybkości przepływu niż minimalna wymagana.

**Sprawdzanie minimalnej szybkości przepływu: strefa główna (zalecane)****INFORMACJA**

Pompa strefy dodatkowej gwarantuje minimalną szybkość przepływu dla prawidłowej pracy urządzenia.

<b>1</b>	Sprawdź zgodnie z konfiguracją hydrauliczną, które pętle grzewcze mogą być zamknięte za pomocą mechanicznych, elektronicznych lub innych zaworów.	—
<b>2</b>	Zamknij wszystkie pętle grzewcze, które można zamknąć (patrz poprzedni krok).	—
<b>3</b>	Utwórz zapotrzebowanie termiczne wyłącznie w strefie głównej.	—
<b>4</b>	Poczekaj 1 minutę, aż jednostka ustabilizuje się.	—
<b>5</b>	Jeśli dodatkowa pompa nadal wspomaga pracę (zielona dioda LED po prawej stronie pompy jest WŁĄCZONA), zwiększ przepływ, aż dodatkowa pompa nie będzie już wspomagać pracy (dioda LED jest WYŁĄCZONA).	—
<b>6</b>	Przejdź do [8.4.A]: <b>Informacje &gt; Czujniki &gt; Przepływ.</b>	
<b>7</b>	Odczytaj przepływ i zmodyfikuj ustawienie zaworu obejścia, aby osiągnąć minimalną wymaganą szybkość przepływu + 2 l/min.	—

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

**Ręczne lub automatyczne**

Dostępne są 2 tryby odpowietrzania:

- Ręczne: można ustawić niskie lub wysokie obroty pompy. Można ustawić obieg (pozycję zaworu 3-drogowego) na Pomieszczenie lub Zbiornik. Odpowietrzanie należy wykonać zarówno dla obiegu ogrzewania pomieszczenia, jak i dla obiegu zbiornika (cieplej wody użytkowej).
- Automatyczne: jednostka automatycznie zmienia szybkość pompy i przełącza pozycję zaworu 3-drogowego pomiędzy obiegiem ogrzewania pomieszczenia i obiegiem ciepłej wody użytkowej.

**INFORMACJA**

W czasie odpowietrzania w trybie automatycznym zawsze najpierw odpowietrzana jest strefa główna, a kolejne uruchomienie odpowietrzania zawsze dotyczy strefy dodatkowej. Aby odpowietrzyć obieg zbiornika ciepłej wody użytkowej, należy wybrać [A.3.1.5.2] **Obieg=Zbiornik** na początku odpowietrzania strefy głównej lub strefy dodatkowej.

**Typowy przeływ prac**

Odpowietrzanie systemu powinno składać się z następujących elementów:

- 1 Wykonanie ręcznego odpowietrzenia obu stref
- 2 Wykonanie automatycznego odpowietrzenia obu stref

**INFORMACJA**

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

Funkcja odpowietrzania zatrzymuje się automatycznie po upływie 30 minut.

**INFORMACJA**

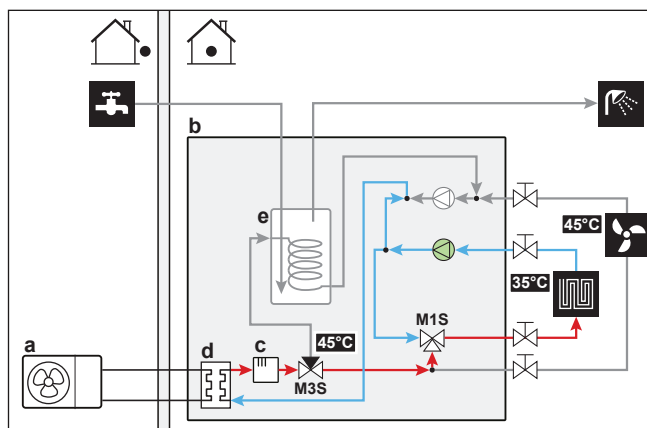
W celu uzyskania jak najlepszych efektów, każdy obieg należy odpowietrzyć oddzielnie.

**Status zaworu i pomp podczas odpowietrzania**

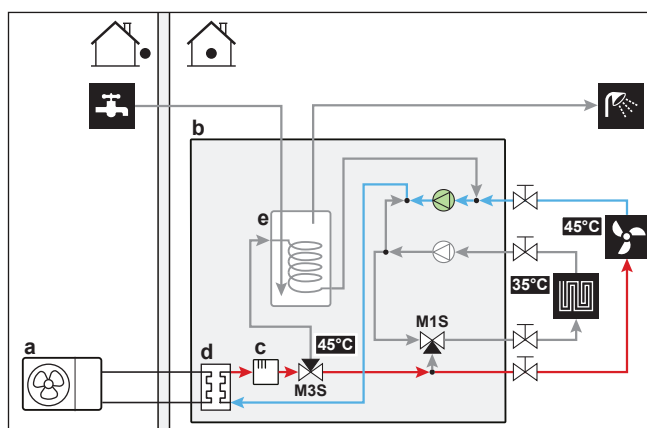
Stan	Odpowietrzanie strefy ...		
	Strefa główna (mieszana)	Strefa dodatkowa (bezpośrednia)	Zbiornik (ciepła woda użytkowa)
Zawór mieszający	Całkowicie otwarty	Ominięty	Ominięty

Stan	Odpowietrzanie strefy ...		
	Strefa główna (mieszana)	Strefa dodatkowa (bezpośrednia)	Zbiornik (ciepła woda użytkowa)
Pompa strefa główna	WŁĄCZONE	WYŁĄCZONE	WYŁĄCZONE
Pompa strefa dodatkowa	WYŁĄCZONE	WŁĄCZONE	WYŁĄCZONE

**Przykład:** Odpowietrzanie strefy głównej:



**Przykład:** Odpowietrzanie strefy dodatkowej:



- a** Jednostka zewnętrzna
- b** Jednostka wewnętrzna
- c** Grzałka BUH
- d** Płytowy wymiennik ciepła
- e** Zbiornik CWU
- M1S** Zawór 3-drogowy (zawór mieszający strefy głównej/mieszanej)
- M3S** Zawór 3-drogowy (ogrzewania pomieszczenia/ciepłej wody użytkowej)

### Wykonanie ręcznego odpowietrzania



#### INFORMACJA

Podczas odpowietrzania strefy głównej, upewnij się, że nastawa dla strefy głównej jest co najmniej 5°C wyższa niż rzeczywista temperatura wody wewnątrz jednostki.

**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 " <a href="#">Zmiana poziomu uprawnień użytkownika</a> " [▶ 136].	—
2	Przejdź do [A.3]: Rozruch > Odpowietrzanie.	

3	Ustaw w menu <b>Rodzaj = Ręczna</b> .	
4	Wybierz <b>Uruchom odpowietrzanie</b> .	
5	Wybierz <b>OK</b> , aby potwierdzić. <b>Wynik:</b> Rozpocznie się odpowietrzanie. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu.	
6	Podczas obsługi ręcznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>Można zmienić prędkość pompy.</li> <li>Należy zmienić obieg.</li> </ul> Aby zmienić te ustawienia podczas odpowietrzania, wyświetl menu i przejdź do [A.3.1.5]: <b>Ustawienia</b> .	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przewiń do opcji <b>Obieg</b> i ustaw ją na <b>Pomieszczenie/Zbiornik</b>.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przewiń do opcji <b>Prędkość pompy</b> i ustaw ją na <b>Niska/Wysoka</b>.</li> </ul>	
7	Aby zatrzymać odpowietrzanie ręcznie:	—
1	Wyświetl menu i przejdź do <b>Zatrzymaj odpowietrzanie</b> .	
2	Wybierz <b>OK</b> , aby potwierdzić.	

### Wykonanie automatycznego odpowietrzania



#### INFORMACJA

Podczas odpowietrzania strefy głównej, upewnij się, że nastawa dla strefy głównej jest co najmniej 5°C wyższa niż rzeczywista temperatura wody wewnątrz jednostki.

**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 <b>Instalator</b> . Patrz " <a href="#">Zmiana poziomu uprawnień użytkownika</a> " [▶ 136].	—
2	Przejdź do [A.3]: <b>Rozruch &gt; Odpowietrzanie</b> .	
3	Ustaw w menu <b>Rodzaj = Automat..</b>	
4	Wybierz <b>Uruchom odpowietrzanie</b> .	
5	Wybierz <b>OK</b> , aby potwierdzić. <b>Wynik:</b> Rozpocznie się odpowietrzanie. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu.	
6	Aby zatrzymać odpowietrzanie ręcznie:	—
	1 W menu przejdź do opcji <b>Zatrzymaj odpowietrzanie</b> .	
	2 Wybierz <b>OK</b> , 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

**INFORMACJA**

Uruchomienie testowe ma zastosowanie wyłącznie do dodatkowej strefy temperatury.

**Wykonanie uruchomienia testowego**

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

<b>1</b>	Ustaw poziom dostępu użytkownika na <b>Instalator</b> . Patrz " <a href="#">Zmiana poziomu uprawnień użytkownika</a> " [▶ 136].	—
<b>2</b>	Przejdź do [A.1]: <b>Rozruch &gt; Praca próbna</b> .	
<b>3</b>	Wybierz test z listy. <b>Przykład: Ogrzew..</b>	
<b>4</b>	Wybierz <b>OK</b> , aby potwierdzić. <b>Wynik:</b> Uruchomienie testowe zostanie rozpoczęte. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu ( $\pm 30$ minut).	
	Aby zatrzymać uruchomienie testowe ręcznie:	—
<b>1</b>	W menu przejdź do opcji <b>Zatrzymaj pracę próbną</b> .	
<b>2</b>	Wybierz <b>OK</b> , 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:

<b>1</b>	W menu przejdź do opcji <b>Czujniki</b> .	
<b>2</b>	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**.

<b>1</b>	Ustaw poziom dostępu użytkownika na Instalator. Patrz " <a href="#">Zmiana poziomu uprawnień użytkownika</a> " [▶ 136].	—
----------	---	---

2	Przejdź do [A.2]: <b>Rozruch &gt; Praca próbna siłownika.</b>	
3	Wybierz test z listy. <b>Przykład: Pompa.</b>	
4	Wybierz OK, aby potwierdzić. <b>Wynik:</b> Uruchomienie testowe siłownika zostanie rozpoczęte. Jest ono zatrzymywane automatycznie po zakończeniu ( $\pm 30$ minut). Aby zatrzymać uruchomienie testowe ręcznie:	
		—
1	W menu przejdź do opcji <b>Zatrzymaj pracę próbną.</b>	
2	Wybierz OK, aby potwierdzić.	

### Możliwe uruchomienia testowe siłownika

- Test Grzałka BUH 1
- Test Grzałka BUH 2
- Test Pompa



#### INFORMACJA

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

- Test Zawór odcinający
- Test Zawór rozgałęźny (zawór 3-drogowy do przełączania pomiędzy ogrzewaniem pomieszczenia a ogrzewaniem zbiornika)
- Test Sygnał biwalentny
- Test Wyjście alarmowe
- Test Sygnał chłodzenia/ ogrzewania
- Test Pompa CWU

## 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 pęknięcia 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.

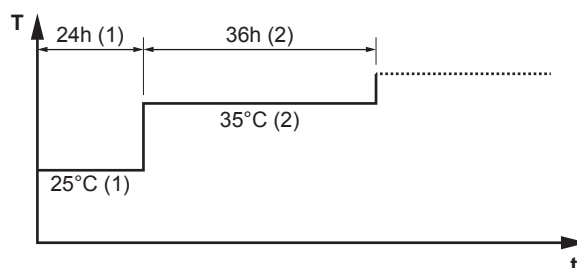
#### Programowanie harmonogramu osuszania szlichty ogrzewania podłogowego

##### 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 <b>Instalator</b> . Patrz " <a href="#">Zmiana poziomu uprawnień użytkownika</a> " [▶ 136].	—
2	Przejdź do [A.4.2]: <b>Rozruch &gt; Osuszanie szlichty UFH &gt; Program</b> .	
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 pokrętko, aby zapisać harmonogram.	

#### Wykonanie osuszania szlichty ogrzewania podłogowego



##### INFORMACJA

- Jeśli Praca awaryjna ustawiono na Ręczna ([9.5.1]=0) i urządzenie zostanie wyzwolone do uruchomienia pracy awaryjnej, przed uruchomieniem interfejsu 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 suszenie szlichty ogrzewania podłogowego, należy wyłączyć ochronę przeciwmroźniową ([2-06]=0). Domyślnie jest włączona ([2-06]=1). Jednakże w wyniku działania trybu "instalator na miejscu" (patrz "Rozruch"), ochrona przeciwmroźniowa 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 przeciwmroźniową 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" [▶ 241].


**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 <b>Instalator</b> . Patrz "Zmiana poziomu uprawnień użytkownika" [▶ 136].	—
2	Przejdź do [A.4]: <b>Rozruch &gt; Osuszanie szlichty UFH</b> .	
3	Wybierz <b>Uruchom osuszanie szlichty UFH</b> .	
4	Wybierz <b>OK</b> , aby potwierdzić. <b>Wynik:</b> 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 <b>Zatrzymaj osuszanie szlichty UFH</b> .	
2	Wybierz <b>OK</b> , aby potwierdzić.	

**Odczyt stanu osuszania szlichty ogrzewania podłogowego**

**Warunki:** Wykonujesz osuszanie szlichty ogrzewania podłogowego.

1	Naciśnij przycisk <b>Wstecz</b> . <b>Wynik:</b> Zostaną wyświetlone wykres z wyróżnieniem bieżącego kroku harmonogramu osuszania szlichty, czas do zakończenia oraz bieżąca żądana temperatura wody zasilającej.	
---	---	--

<b>2</b>	Naciśnij lewe pokrętło, aby wyświetlić strukturę menu i:	
	<b>1</b> Wyświetl status czujników i siłowników.	—
	<b>2</b> Dostosuj bieżący program	—

### Zatrzymywanie osuszania szlifty 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" [▶ 260].

W przypadku awarii zasilania, usterka U3 nie wystąpi. Po przywróceniu zasilania urządzenie automatycznie uruchomi ponownie ostatni krok i będzie kontynuować program.


#### Zatrzymaj osuszanie szlifty przez funkcję UFH

Ręczne zatrzymywanie osuszania szlifty ogrzewania podłogowego:

<b>1</b>	Przejdź do [A.4.3]: <b>Rozruch &gt; Osuszanie szlifty UFH</b>	—
<b>2</b>	Wybierz <b>Zatrzymaj osuszanie szlifty UFH</b> .	
<b>3</b>	Wybierz <b>OK</b> , aby potwierdzić. <b>Wynik:</b> Osuszanie szlifty ogrzewania podłogowego zostanie zatrzymane.	

#### Odczytaj status osuszania szlifty przez funkcję UFH

Kiedy program zostanie zatrzymany z powodu usterki, wyłączenia lub awarii zasilania, można odczytać stan osuszania szlifty ogrzewania podłogowego:

<b>1</b>	Przejdź do [A.4.3]: <b>Rozruch &gt; Osuszanie szlifty UFH &gt; Stan</b>	
<b>2</b>	Tutaj możesz odczytać wartość: <b>Zatrzymane o+krok</b> , w którym zatrzymano osuszanie szlifty ogrzewania podłogowego.	—
<b>3</b>	Dokonaj modyfikacji i uruchom ponownie program <sup>(a)</sup> .	—

<sup>(a)</sup> Jeśli program osuszanie szlifty przez funkcję UFH został zatrzymany z powodu awarii zasilania, po czym zasilanie zostało przywrócone, program automatycznie uruchomi ponownie ostatni realizowany etap.

## 13 Przekazanie użytkownikowi

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

- Wpisz rzeczywiste ustawienia do tabeli ustawień instalatora (w instrukcji obsługi).
- Należy upewnić się, że użytkownik posiada dokumentację drukowaną oraz poprosić go o zachowanie ich na przyszłość. Należy poinformować użytkownika, że pełną dokumentację można znaleźć pod adresem URL podanym wcześniej w niniejszej instrukcji.
- Wyjaśnij użytkownikowi prawidłową obsługę systemu oraz kroki, jakie należy podjąć w przypadku problemów.
- Pokaż użytkownikowi, jakie czynności ma wykonywać w związku z konserwacją jednostki.
- 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 monterów lub przedstawiciela serwisu.

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



## UWAGA

Obowiązujące ustawodawstwo dotyczące **fluorowanych gazów cieplarnianych** wymaga, aby ilość czynnika chłodniczego w instalacji była podana zarówno wagowo, jak i w tonach równoważnika CO<sub>2</sub>.

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

## W tym rozdziale

14.1	Środki ostrożności dotyczące konserwacji .....	245
14.2	Konserwacja roczna .....	246
14.2.1	Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej: omówienie .....	246
14.2.2	Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej: instrukcje .....	246
14.2.3	Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: omówienie .....	246
14.2.4	Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: instrukcje .....	246
14.3	Opróżnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej .....	249
14.4	Czyszczenie filtra wody w razie problemów .....	250
14.4.1	Wymywanie filtra wody .....	250
14.4.2	Czyszczenie filtra wody w razie problemów .....	251
14.4.3	Instalowanie filtra wody .....	252

## 14.1 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.

## 14.2 Konserwacja roczna

### 14.2.1 Coroczna konserwacja jednostki zewnętrznej: omówienie

Przynajmniej raz do roku należy sprawdzać następujące elementy:

- Wymiennik ciepła

### 14.2.2 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.

### 14.2.3 Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: omówienie

- Ciśnienie wody
- Filtr wody
- Filtr magnetyczny/separator zanieczyszczeń
- Wodny ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
- Przewód zaworu bezpieczeństwa
- Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa w zbiorniku ciepłej wody użytkowej
- Skrzynka elektryczna
- Odkamienianie
- Dezynfekcja chemiczna

### 14.2.4 Coroczna konserwacja jednostki wewnętrznej: instrukcje

#### Ciśnienie wody

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

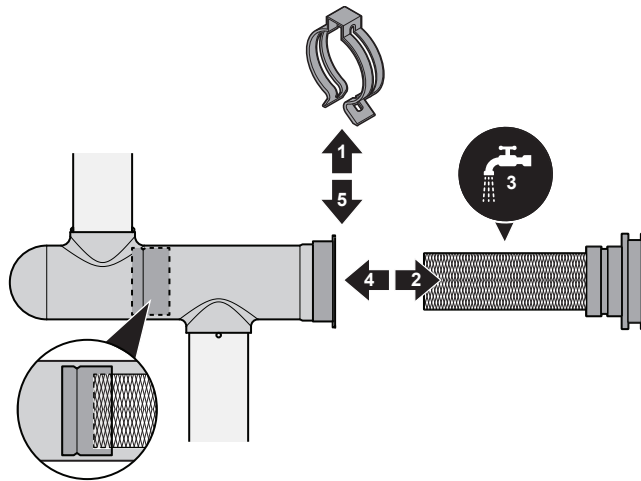
#### Filtr wody

Wyczyść filtr wody.

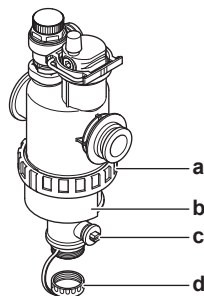


#### UWAGA

Należy ostrożnie obchodzić się z filtrem wody. NIE używać nadmiernej siły podczas ponownego wkładania filtra wody, aby NIE uszkodzić siatki filtra wody.



### Filtr magnetyczny/separator zanieczyszczeń



- a Połączenie śrubowe
- b Tuleja magnetyczna
- c Zawór opróżniania
- d Korek spustowy

Roczna konserwacja filtra magnetycznego/separatora zanieczyszczeń polega na:

- Sprawdzeniu, czy obie części filtra magnetycznego/separatora zanieczyszczeń nadal są ciasno skręcone (a).
- Opróżnieniu separatora zanieczyszczeń w następujący sposób:

- 1 Zdejmij tuleję magnetyczną (b).
- 2 Odkręć korek spustowy (d).
- 3 Podłącz wąż spustowy na spodzie filtra wody, aby umożliwić zebranie wody i zanieczyszczeń do odpowiedniego pojemnika (butelki, zlewu itp.).
- 4 Otwórz zawór spustowy na kilka sekund (c).

**Wynik:** Woda i zanieczyszczenia wypłyną.

- 5 Zamknij zawór spustowy.
- 6 Wkręć z powrotem korek spustowy.
- 7 Załóż ponownie tuleję magnetyczną.
- 8 Sprawdź ciśnienie w obiegu wody. W razie potrzeby dolej wody.

**UWAGA**

- Sprawdzając szczelność filtra magnetycznego/separatora zanieczyszczeń, chwyć go mocno, aby NIE wywierać naprężeń na instalację wodociągową.
- NIE odcinaj filtra magnetycznego/separatora zanieczyszczeń, zamykając zawory odcinające. Do prawidłowego opróżnienia separatora zanieczyszczeń wymagane jest dostateczne ciśnienie.
- Aby zapobiec pozostaniu zanieczyszczeń w separatorze, ZAWSZE należy zdejmować tuleję magnetyczną.
- ZAWSZE należy najpierw odkręcić korek spustowy i podłączyć wąż spustowy na spodzie filtra wody, a następnie otworzyć zawór spustowy.

**INFORMACJA**

W przypadku konserwacji rocznej nie trzeba wyjmować filtra wody z jednostki w celu czyszczenia. Jednak w razie problemów z filtrem wody może być konieczne jego wyjęcie, aby można go było dokładnie wyczyścić. Należy to zrobić w następujący sposób:

- ["14.4.1 Wyjmowanie filtra wody" \[▶ 250\]](#)
- ["14.4.2 Czyszczenie filtra wody w razie problemów" \[▶ 251\]](#)
- ["14.4.3 Instalowanie filtra wody" \[▶ 252\]](#)

**Wodny ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa**

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

Punkty kontrolne to:

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

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

Zaleca się częstsze wykonywanie tych czynności konserwacyjnych.

**Wąż ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa**

Sprawdź, czy wąż ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa jest umieszczony w odpowiedni sposób, umożliwiając spuszczenie wody. Patrz ["7.4.4 Podłączenie węża spustowego do spustu" \[▶ 75\]](#).

**Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa zbiornika ciepłej wody użytkowej (nie należy do wyposażenia)**

Otwórz zawór.

**PRZESTROGA**

Woda wypływająca z zaworu może być bardzo gorąca.

- Sprawdź, czy nic nie blokuje wody w zaworze ani między przewodami rurowymi. Przepływ wody z zaworu bezpieczeństwa musi być wystarczająco silny.

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

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



#### INFORMACJA

Zaleca się wykonywanie tej konserwacji częściej niż raz w roku.

#### Skrzynka elektryczna

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



#### OSTRZEŻENIE

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

#### Odkamienianie

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

#### Dezynfekcja chemiczna

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



#### UWAGA

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

## 14.3 Opróżnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA

Woda w zbiorniku może być bardzo gorąca.

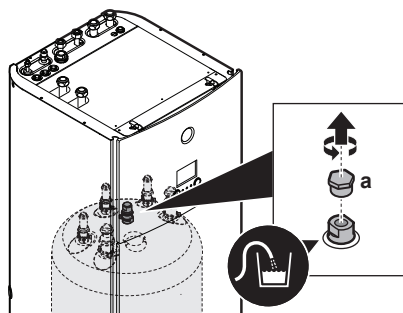
**Wymaganie wstępne:** Wyłącz urządzenie za pomocą interfejsu użytkownika.

**Wymaganie wstępne:** Wyłączyć odpowiedni bezpiecznik.

**Wymaganie wstępne:** Zamknąć dopływ zimnej wody.

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

- 1 Zdejmij panel górny, panel interfejsu użytkownika i panel przedni.
- 2 Opuść skrzynkę elektryczną.
- 3 Usuń korek z punktu dostępu do zbiornika.
- 4 Użyj węża spustowego i pompy, aby opróżnić zbiornik przez punkt dostępu.



a Punkt dostępu do zbiornika

## 14.4 Czyszczenie filtra wody w razie problemów



### INFORMACJA

W przypadku konserwacji rocznej nie trzeba wyjmować filtra wody z jednostki w celu czyszczenia. Jednak w razie problemów z filtrem wody może być konieczne jego wyjęcie, aby można go było dokładnie wyczyścić. Należy to zrobić w następujący sposób:

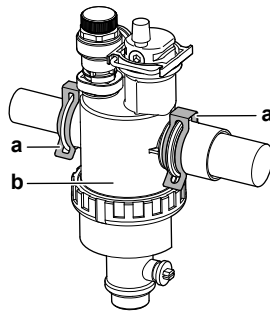
- ["14.4.1 Wyjmowanie filtra wody" \[▶ 250\]](#)
- ["14.4.2 Czyszczenie filtra wody w razie problemów" \[▶ 251\]](#)
- ["14.4.3 Instalowanie filtra wody" \[▶ 252\]](#)

### 14.4.1 Wyjmowanie filtra wody

**Wymaganie wstępne:** Wyłącz urządzenie za pomocą interfejsu użytkownika.

**Wymaganie wstępne:** Wyłączyć odpowiedni bezpiecznik.

- 1 Filtr wody znajduje się za skrzynką elektryczną. Aby uzyskać do niego dostęp, patrz:
  - ["7.2.4 Otwieranie jednostki wewnętrznej" \[▶ 66\]](#)
  - ["7.2.5 Obniżanie skrzynki elektrycznej w jednostce wewnętrznej" \[▶ 68\]](#)
- 2 Zamknij zawory odcinające obiegu wody.
- 3 Wyjmij korek na spodzie filtra magnetycznego/separatora zanieczyszczeń.
- 4 Podłącz wąż spustowy na spodzie filtra wody.
- 5 Otwórz zawór na spodzie filtra wody, aby spuścić wodę z obiegu wody. Zbierz spuszczoną wodę do butelki, zlewu itp., wykorzystując podłączony wąż spustowy.
- 6 Zdejmij 2 zaciski, które mocują filtr wody.



- a Zacisk  
b Filtr magnetyczny/separator zanieczyszczeń

- 7 Wyjmij filtr wody.
- 8 Odłącz wąż spustowy od filtra wody.

**UWAGA**

Choć obieg wody został opróżniony, podczas wyjmowania filtra magnetycznego/separatora zanieczyszczeń z obudowy filtra może się wylać trochę wody. ZAWSZE należy wytrzeć rozlaną wodę.

## 14.4.2 Czyszczenie filtra wody w razie problemów

- 1 Wyjmij filtr wody z jednostki. Patrz "14.4.1 Wyjmowanie filtra wody" [▶ 250].

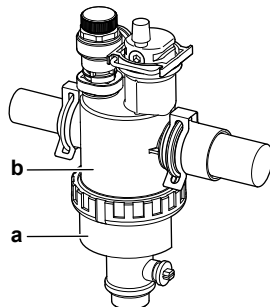
**UWAGA**

Aby zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurociąg podłączony do filtra magnetycznego/separatora zanieczyszczeń, zaleca się wykonanie tej procedury po wyjęciu filtra magnetycznego/separatora zanieczyszczeń z jednostki.

- 2 Odkręć spód obudowy filtra wody. W razie potrzeby użyj odpowiedniego narzędzia.

**UWAGA**

Otwieranie filtra magnetycznego/separatora zanieczyszczeń jest wymagane TYLKO w przypadku poważnych problemów. Najlepiej nigdy nie wykonywać tej czynności w czasie pełnego cyklu eksploatacji filtra magnetycznego/separatora zanieczyszczeń.

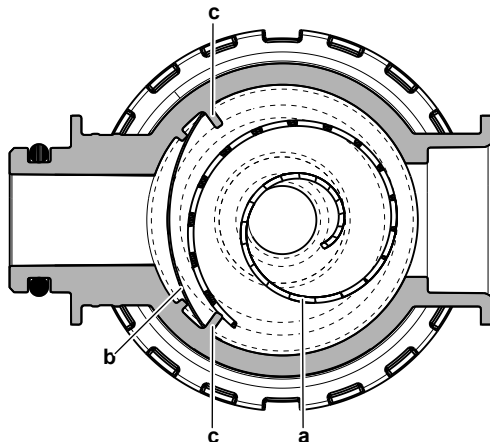


- a Odkręcana część dolna  
b Obudowa filtra wody

- 3 Wyjmij filtr siatkowy i filtr zwinięty z obudowy filtra wody, po czym umyj je wodą.
- 4 Włóż umyty filtr zwinięty i filtr siatkowy w obudowie filtra wody.

**INFORMACJA**

Prawidłowo umieść filtr siatkowy w obudowie filtra magnetycznego/separatora zanieczyszczeń, wykorzystując wypustki.



- a Filtr zwinięty
- b Filtr siatkowy
- c Wypustka

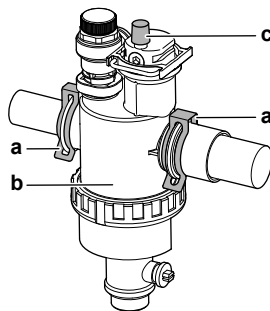
- 5 Włóż i odpowiednio dokręć spód obudowy filtra wody.

## 14.4.3 Instalowanie filtra wody

**UWAGA**

Sprawdź stan uszczelek O-ring i w razie potrzeby wymień. Przed instalacją uszczelek O-ring, zwilż je wodą.

- 1 Umieść filtr wody w prawidłowej lokalizacji.



- a Zacisk
- b Filtr magnetyczny/separator zanieczyszczeń
- c Zawór odpowietrzający

- 2 Zainstaluj 2 zaciski, aby przymocować filtr wody do rur obiegu wody.
- 3 Upewnij się, że zawór odpowietrzający filtra wody jest otwarty.
- 4 Otwórz zawory odcinające i w razie potrzeby uzupełnij wodę w obiegu wody.

# 15 Rozwiązywanie problemów

W tym rozdziale

15.1	Omówienie: Rozwiązywanie problemów .....	253
15.2	Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów .....	253
15.3	Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów .....	254
15.3.1	Objaw: Jednostka NIE ogrzewa lub nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami .....	254
15.3.2	Objaw: Ciepła woda NIE osiąga żądanej temperatury .....	255
15.3.3	Objaw: Sprężarka NIE uruchamia się (ogrzewanie pomieszczenia lub ogrzewanie ciepłej wody użytkowej) .....	255
15.3.4	Objaw: Po rozruchu z układu dochodzą odgłosy bulgotania .....	255
15.3.5	Objaw: Pompa jest zablokowana .....	257
15.3.6	Objaw: Pompa wydaje dziwne dźwięki (kawitacja) .....	257
15.3.7	Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa otwiera się .....	257
15.3.8	Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa przecieka .....	258
15.3.9	Objaw: Pomieszczenie NIE jest wystarczająco ogrzewane przy niskich temperaturach na zewnątrz .....	259
15.3.10	Objaw: Ciśnienie w kranie jest czasami zbyt wysokie .....	260
15.3.11	Objaw: Funkcja dezynfekcji zbiornika NIE została prawidłowo ukończona (błąd AH) .....	260
15.4	Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów .....	260
15.4.1	Wyświetlanie tekstu pomocy w przypadku awarii .....	261
15.4.2	Kody błędów: Omówienie .....	261

## 15.1 Omówienie: Rozwiązywanie problemów

W tym rozdziale opisano czynności, jakie należy wykonać w przypadku problemów. Zawiera on informacje dotyczące następujących zagadnień:

- Rozwiązywanie problemów na podstawie objawów
- Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów

### Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów

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

## 15.2 Środki ostrożności podczas rozwiązywania problemów



### OSTRZEŻENIE

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



### NIEBEZPIECZEŃSTWO: ELEKTRYCZNYM

RYZIKO

PORAŻENIA

PRĄDEM

**OSTRZEŻENIE**

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

**NIEBEZPIECZEŃSTWO: RYZYKO POPARZENIA/ODMROŻENIA**

## 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.
Przepływ wody jest za mały	<p>Sprawdzić i upewnić się, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wszystkie zawory odcinające obieg wody są całkowicie otwarte.</li> <li>▪ Filtr wody jest czysty. W razie potrzeby oczyścić.</li> <li>▪ W układzie nie znajduje się powietrze. Odpowietrzyć, jeśli to konieczne. Odpowietrzanie można przeprowadzić ręcznie (patrz "<a href="#">Wykonanie ręcznego odpowietrzania</a>" [▶ 237]) lub użyć funkcji odpowietrzania automatycznego (patrz "<a href="#">Wykonanie automatycznego odpowietrzania</a>" [▶ 238]).</li> <li>▪ Ciśnienie wody wynosi &gt;1 bar.</li> <li>▪ Zbiornik rozprężny NIE jest uszkodzony.</li> <li>▪ Opór w obiegu wodnym NIE jest zbyt duży dla pompy (patrz krzywa ESP).</li> </ul> <p>Jeśli problem pozostanie, po sprawdzeniu wszystkich powyższych punktów należy skontaktować się ze sprzedawcą. W niektórych przypadkach użycie przez jednostkę niskiego przepływu wody jest normalne.</p>
Objętość wody w instalacji jest za mała	Upewnić się, czy objętość wody w instalacji znajduje się powyżej minimalnej wymaganej wartości (patrz " <a href="#">8.5.3 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu</a> " [▶ 96]).

## 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.

## 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zasilanie grzałki BUH jest prawidłowo podłączone.</li> <li>▪ Ochrona termiczna grzałki BUH NIE zadziałała.</li> <li>▪ Styki grzałki BUH NIE są uszkodzone.</li> </ul> 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ "9.3.1 Podłączenie głównego zasilania" [▶ 115]</li> <li>▪ "9.1.4 Informacje o zasilaniu z taryfą o korzystnej stawce za kWh" [▶ 107]</li> <li>▪ "9.1.5 Omówienie połączeń elektrycznych z wyjątkiem zewnętrznych siłowników" [▶ 108]</li> </ul>
Dostawca energii elektrycznej nadał sygnał taryfy o korzystnej stawce kWh	W interfejsie użytkownika urządzenia przejdź do [8.5.B] <b>Informacje &gt; Siłowniki &gt; Styk wyłączenia</b> . Jeśli <b>Styk wyłączenia</b> jest <b>Wł.</b> , urządzenie pracuje z zasilaniem taryfą o korzystnej stawce kWh. Zaczekaj na przywrócenie zasilania (maksymalnie 2 godziny).

## 15.3.4 Objaw: Po rozruchu z układu dochodzą odgłosy bulgotania



Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
W układzie znajduje się powietrze.	Układ należy odpowietrzyć. <sup>(a)</sup>

Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Nieprawidłowa równowaga hydrauliczna.	Przeprowadzane przez instalatora: <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Należy przeprowadzić równoważenie hydrauliczne, aby mieć pewność, że przepływ jest prawidłowo rozdzielony między emiterzy.</li> <li>2 Jeśli równoważenie hydrauliczne jest niewystarczające, należy zmienić ustawienia ograniczenia pompy ([9-0D] i [9-0E], jeśli dotyczy).</li> </ol>
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" [▶ 261].

<sup>(a)</sup> Zalecamy odpowietrzanie za pomocą funkcji odpowietrzania urządzenia (przeprowadzane przez instalatora). W przypadku odpowietrzania przez emiterzy ciepła lub kolektory należy pamiętać:

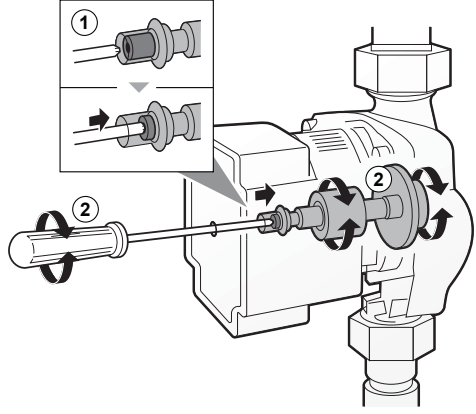


#### OSTRZEŻENIE

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

- Jeśli tak nie jest, można od razu dokonać odpowietrzania.
- Jeśli tak jest, należy się upewnić, czy w pomieszczeniu, w którym dokonywane jest odpowietrzanie zapewniona jest dostateczna wentylacja. **Powód:** Czynnik chłodniczy może wyciekać do obiegu wodnego, a w rezultacie do pomieszczenia podczas odpowietrzania przez emiterzy 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.	<p>Używając śrubokręta krzyżakowego nr 2, wciśnij śrubkę odblokowującą wirnik (0,5 cm). Następnie obracaj śrubką odblokowującą w prawo i w lewo i w prawo, aż wirnik zostanie odblokowany.<sup>(a)</sup></p> <p><b>Uwaga:</b> NIE używać nadmiernej siły.</p> 

<sup>(a)</sup> 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 w obu strefach (patrz " <a href="#">Wykonanie ręcznego odpowietrzania</a> " [▶ 237]) lub użyj funkcji automatycznego odpowietrzania w obu strefach (patrz " <a href="#">Wykonanie automatycznego odpowietrzania</a> " [▶ 238]).
Ciśnienie wody na wlocie pompy jest zbyt niskie	<p>Sprawdzić i upewnić się, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciśnienie wody wynosi &gt;1 bar.</li> <li>▪ Czujnik ciśnienia wody NIE jest uszkodzony.</li> <li>▪ Zbiornik rozprężny NIE jest uszkodzony.</li> <li>▪ Ustawienie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego jest prawidłowe (patrz "<a href="#">8.5.4 Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego</a>" [▶ 99]).</li> </ul>

## 15.3.7 Objaw: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa otwiera się

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

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Objętość wody w instalacji jest zbyt duża	Upewnić się, czy objętość wody w instalacji znajduje się poniżej maksymalnej dopuszczalnej wartości (patrz "8.5.3 Sprawdzanie objętości wody i szybkości przepływu" [▶ 96] i "8.5.4 Zmiana ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego" [▶ 99]).
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 pokrętko na zaworze w lewo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jeżeli NIE słychać stuknięcia, należy skontaktować się ze sprzedawcą.</li> <li>▪ Jeżeli z urządzenia nadal wycieka woda, należy najpierw zamknąć zawór odcinający na wlocie i wylocie wody, a następnie skontaktować się ze sprzedawcą.</li> </ul>

## 15.3.9 Objaw: Pomieszczenie NIE jest wystarczająco ogrzewane przy niskich temperaturach na zewnątrz

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Grzałka BUH nie została aktywowana	<p>Należy sprawdzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tryb pracy grzałki BUH jest włączony. Przejdź do: [9.3.8]: <b>Ust. instalatora &gt; Grzałka BUH &gt; Praca</b> [4-00]</li> <li>▪ Ogranicznik prądowy grzałki BUH jest włączony. Jeśli nie, należy go ponownie włączyć.</li> <li>▪ Ochrona termiczna grzałki BUH NIE została aktywowana. Jeśli została, sprawdź następujące kwestie, a następnie naciśnij przycisk resetowania w skrzynce elektrycznej: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciśnienie wody</li> <li>- Czy w układzie znajduje się powietrze</li> <li>- Działanie odpowietrzania</li> </ul> </li> </ul>
Temperatura równowagi grzałki BUH nie została prawidłowo skonfigurowana	<p>Zwiększyć temperaturę równowagi, aby aktywować działanie grzałki BUH przy wyższych temperaturach na zewnątrz.</p> <p>Przejdź do: [9.3.7]: <b>Ust. instalatora &gt; Grzałka BUH &gt; Temperatura równowagi</b> [5-01]</p>
W układzie znajduje się powietrze.	<p>Usuń powietrze ręcznie lub automatycznie. Patrz funkcja odpowietrzania w rozdziale "<a href="#">12 Rozruch</a>" [▶ 232].</p>
Zbyt duża wydajność pompy ciepła zużywana jest na ogrzanie wody użytkowej	<p>Sprawdź, czy ustawienia <b>Pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń</b> zostały odpowiednio skonfigurowane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Upewnić się, że włączono <b>Pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń</b>. Przejdź do [9.6.1]: <b>Ust. instalatora &gt; Równoważenie &gt; Pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń</b> [5-02]</li> <li>▪ Zwiększyć "temperaturę priorytetu ogrzewania pomieszczenia", aby aktywować działanie grzałki BUH przy wyższych temperaturach zewnętrznych. Przejdź do [9.6.3]: <b>Ust. instalatora &gt; Równoważenie &gt; Temperatura priorytetu</b> [5-03]</li> </ul>

## 15.3.10 Objaw: Ciśnienie w kranie jest czasami zbyt wysokie

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Uszkodzony lub zablokowany ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przeptkuj i wyczyść cały zbiornik, w tym przewody rurowe pomiędzy zaworem ciśnieniowym bezpieczeństwa a wlotem zimnej wody.</li> <li>Wymień ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.</li> </ul>

## 15.3.11 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	<p>Jeśli w [5.6] <b>Zbiornik</b> &gt; wybrano tryb <b>Tryb nagrzewania &gt; Tylko dogrzewanie</b> lub <b>Harmonogram + dogrzewanie</b>, 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).</p> <p>Jeśli w [5.6] <b>Zbiornik</b> &gt; wybrano tryb <b>Tryb nagrzewania &gt; Tylko harmonogram</b>, zaleca się zaprogramowanie czynności <b>Eko</b> na 3 godziny przed zaplanowanym uruchomieniem funkcji dezynfekcji, aby wstępnie nagrzać zbiornik.</p>
Tryb dezynfekcji został zatrzymany ręcznie: [C.3] <b>Praca &gt; Zbiornik</b> została wyłączona podczas dezynfekcji.	NIE przerywaj pracy zbiornika podczas dezynfekcji.

## 15.4 Rozwiązywanie problemów w oparciu o kody błędów

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

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

**INFORMACJA**

Instrukcja serwisowa zawiera:

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

## 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:

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

## 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/odsraniania
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)
89-01		Ochrona przed zamrożeniem wymiennika ciepła zadziałała podczas odsraniania (błąd)

Kod błędu	Opis
89-02	 Ochrona przed zamarzaniem wymiennika ciepła zadziałała podczas ogrzewania / CWU
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 odszraniania (ostrzeżenie)
8F-00	 Nietypowy wzrost temperatury wody na wylocie (CWU)
8H-00	 Nietypowy wzrost temperatury wody na wylocie
8H-01	 Przegrzanie obiegu wody mieszanej
8H-02	 Przegrzanie obiegu wody mieszanej (termostat)
8H-03	 Przegrzanie obiegu wody (termostat)
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 wyłącznika wysokociśnieniowego
E4-00	 Nieprawidłowe ciśnienie ssania
E5-00	JZ: Przegrzanie silnika sprężarki inwerterowej
E6-00	JZ: Błąd uruchamiania sprężarki
E7-00	JZ: Awaria silnika wentylatora jednostki zewnętrznej
E8-00	JZ: Przepięcie zasilania

Kod błędu	Opis
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
JC-00	 Nieprawidłowe działanie czujnika niskiego ciśnienia
JC-01	 Anomalia ciśnienia parownika
L1-00	 Awaria płytki drukowanej inwertera

Kod błędu	Opis
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 płycie 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 / przzerwania 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
U8-07	 Błąd komunikacji P1P2
U8-09	 Wersja oprogramowania MMI {version_MMI_software} / Błąd zgodności jednostki wewnętrznej [version_IU_modelname]
U8-11	 Utracono połączenie z bramą bezprzewodową
UA-00	 Problem dopasowania jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej
UA-16	 Problem z komunikacją z rozszerzeniem/ modułem wodnym

Kod błędu	Opis	
UA-21		Problem dopasowania rozszerzenia/ modułu wodnego
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:

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

**UWAGA**

Gdy minimalny przepływ wody jest niższy niż 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/odszeranie	22 l/min
Produkcja ciepłej wody użytkowej	

**INFORMACJA**

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

**INFORMACJA**

Jeśli wystąpi błąd 89-05 lub 89-06, należy sprawdzić minimalną objętość wody podczas chłodzenia.

**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. Jednostki MUSZĄ być poddane obróbce przez wyspecjalizowaną stację w celu ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku.

## W tym rozdziale

16.1	Odzyskiwanie czynnika chłodniczego.....	266
16.1.1	Otwieranie zaworów odcinających.....	267
16.1.2	Ręczne otwieranie elektronicznych zaworów rozprężnych.....	267
16.1.3	Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 3N~ (wyświetlacz 7-segmentowy).....	268
16.1.4	Tryb odzyskiwania — w przypadku modeli 1N~ (wskazanie kontrolki 7-LED).....	271

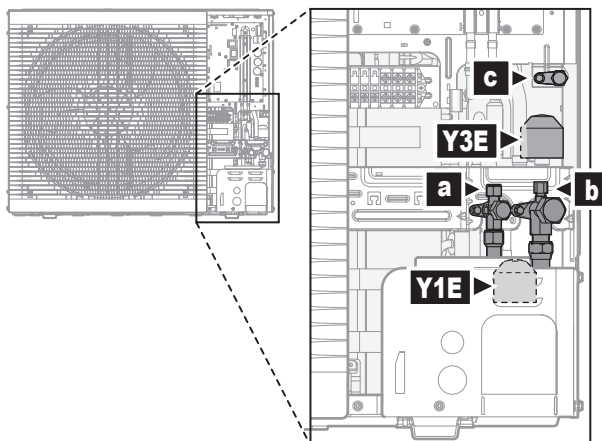
## 16.1 Odzyskiwanie czynnika chłodniczego

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.

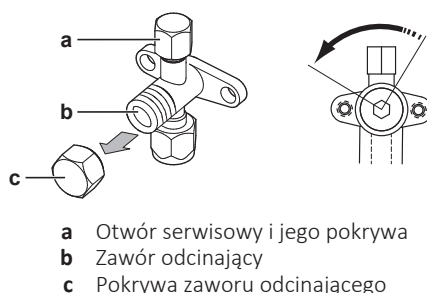
**Wynik:** Jednostka otworzy elektroniczne zawory rozprężne.

- 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

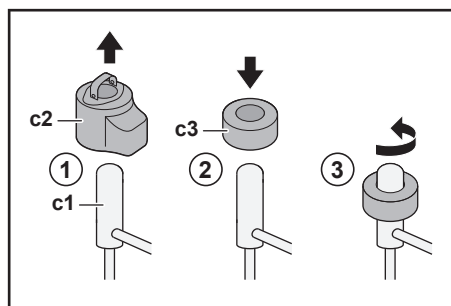
Przed odzyskaniem czynnika chłodniczego należy upewnić się, że zawory odcinające są otwarte.



- 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

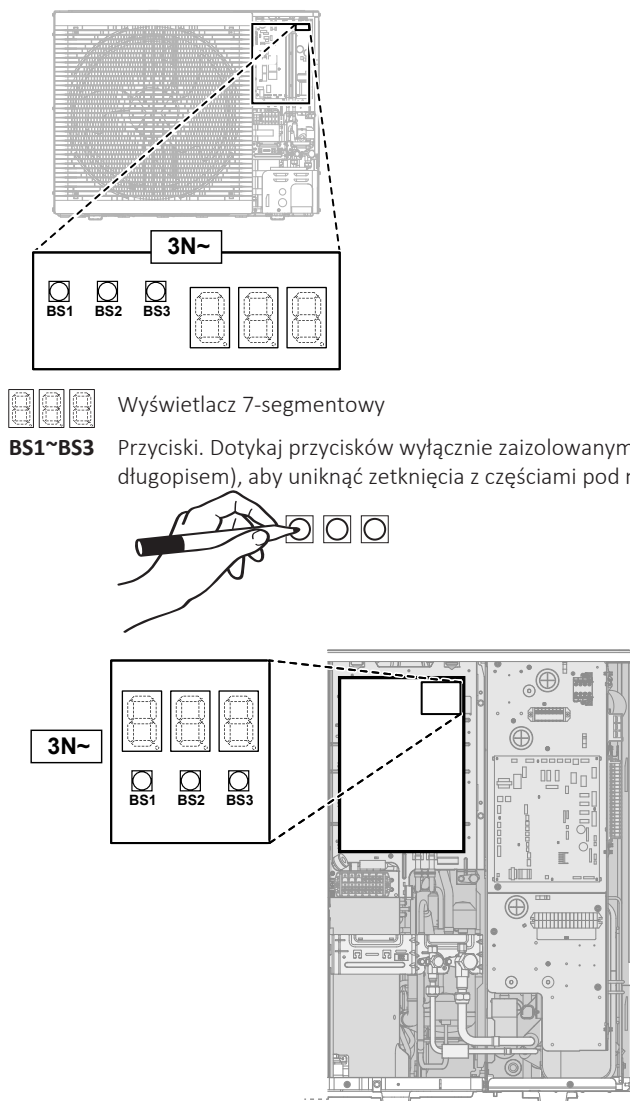
- 1 Usunąć cewkę EEV (c2).
- 2 Przesunąć magnes EEV (c3) na zawór rozprężny (c1).
- 3 Obrócić magnes EEV w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do pozycji całkowicie otwartej zaworu. W razie wątpliwości, która pozycja jest otwarta, należy ustawić zawór w pozycji środkowej, aby umożliwić przepływ 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**

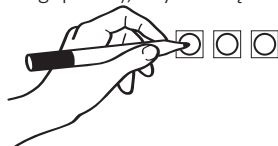
Aby włączyć/wyłączyć tryb odzyskiwania potrzebne są następujące komponenty:



Wyświetlacz 7-segmentowy

**BS1~BS3**

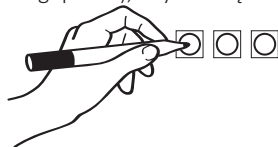
Przyciski. Dotykaj przycisków wyłącznie zaizolowanym narzędziem (np. wyłączonym długopisem), aby uniknąć zetknięcia z częściami pod napięciem.



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 naciśnij przycisk BS1, aby powrócić do sytuacji domyślnej.

Przed odzyskaniem czynnika chłodniczego należy włączyć tryb odzyskiwania w następujący sposób:

#	Czynność	Wyświetlacz 7-segmentowy <sup>(a)</sup>
1	Zacznij od sytuacji domyślnej.	
2	Wybierz tryb 2. Naciśnij i przytrzymaj <b>BS1</b> przez 5 sekund.	
3	Wybierz ustawienie 9. Naciśnij <b>BS2</b> 9 razy.	
4	Wybierz wartość 2.	
	<b>a</b> Wyświetl bieżącą wartość. Naciśnij <b>BS3</b> jeden raz.	
	<b>b</b> Zmień wartość na 2. Naciśnij <b>BS2</b> jeden raz.	
	<b>c</b> Wprowadź wartość w systemie. Naciśnij <b>BS3</b> jeden raz.	
	<b>d</b> Potwierdź. Naciśnij <b>BS3</b> jeden raz.	
5	Wróć do sytuacji domyślnej. Naciśnij <b>BS1</b> jeden raz.	

<sup>(a)</sup>  
 = WYł., = Wł., = miga.




**Wynik:** Tryb odzyskiwania jest włączony. Jednostka otworzy elektroniczne zawory rozprężne.

### Wyłączenie trybu odzyskiwania

Po odzyskaniu czynnika chłodniczego należy wyłączyć tryb odzyskiwania w następujący sposób:

#	Procedura	Wyświetlacz 7-segmentowy <sup>(a)</sup>
1	Zacznij od sytuacji domyślnej.	
2	Wybierz tryb 2. Naciśnij i przytrzymaj <b>BS1</b> przez 5 sekund.	
3	Wybierz ustawienie 9. Naciśnij <b>BS2</b> 9 razy.	
4	Wybierz wartość 2.	

#	Procedura	Wyświetlacz 7-segmentowy <sup>(a)</sup>
	<b>a</b> Wyświetl bieżącą wartość. Naciśnij <b>BS3</b> jeden raz.	
	<b>b</b> Zmień wartość na 2. Naciśnij <b>BS2</b> jeden raz.	
	<b>c</b> Wprowadź wartość w systemie. Naciśnij <b>BS3</b> jeden raz.	
	<b>d</b> Potwierdź. Naciśnij <b>BS3</b> jeden raz.	
<b>5</b>	Wróć do sytuacji domyślnej. Naciśnij <b>BS1</b> jeden raz.	

<sup>(a)</sup>  
 = WYŁ.,  = WŁ., i  = miga.

**Wynik:** Tryb odzyskiwania jest wyłączony. Jednostka ustawi elektroniczne zawory rozprężne w ich pierwotnym stanie.



#### INFORMACJA

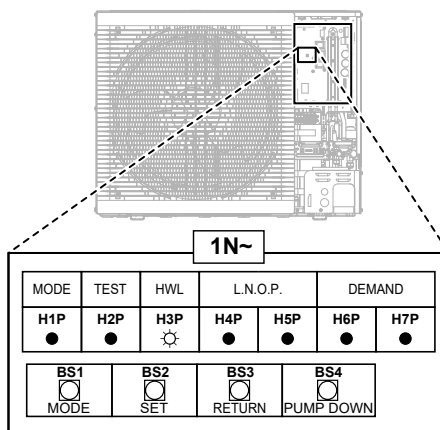
**WYŁĄCZANIE zasilania.** Kiedy zasilanie zostanie WYŁĄCZONE, a następnie ponownie WŁĄCZONE, tryb odzyskiwania zostanie wyłączony automatycznie.

## 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.

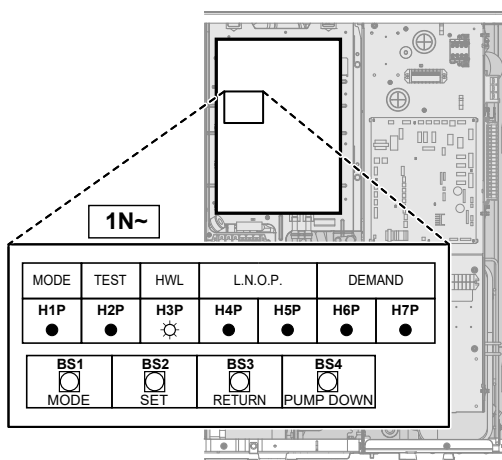
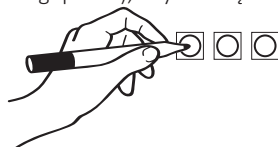
**Składniki**

Aby włączyć/wyłączyć tryb odzyskiwania potrzebne są następujące komponenty:



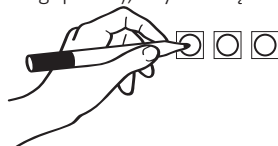
**H1P~H7P** Wskazanie kontrolki 7-LED

**BS1~BS4** Przyciski. Dotykaj przycisków wyłącznie zaizolowanym narzędziem (np. wyłączonym długopisem), aby uniknąć zetknięcia z częściami pod napięciem.



**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 naciśnij przycisk BS1, aby powrócić do sytuacji domyślnej.

Przed odzyskaniem czynnika chłodniczego należy włączyć tryb odzyskiwania w następujący sposób:

#	Czynność	Wskazanie kontrolki 7-LED <sup>(a)</sup>						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Zacznij od sytuacji domyślnej.	●	●	●	●	●	●	●
2	Naciśnij i przytrzymaj <b>BS1</b> przez 5 sekund.	○	●	●	●	●	●	●
3	Naciśnij <b>BS2</b> 9 razy.	○	●	●	○	●	●	○
4	Naciśnij <b>BS3</b> jeden raz.	○	●	●	●	●	●	◐
5	Naciśnij <b>BS2</b> jeden raz.	○	●	●	●	●	◐	●
6	Naciśnij <b>BS3</b> jeden raz.	○	●	●	●	●	○	●
7	Naciśnij <b>BS3</b> jeden raz. Miganie H1P oznacza, że tryb odzyskiwania został wybrany prawidłowo i jest włączony.	◐	●	●	●	●	●	●
8	Naciśnij <b>BS1</b> jeden raz. H1P ciągle miga informując, że włączono tryb, który nie umożliwia pracy sprężarki.	◐	●	●	●	●	●	●

<sup>(a)</sup> ● = Wł., ○ = WYł., ◐ = miga.

**Wynik:** Tryb odzyskiwania jest włączony. Jednostka otworzy elektroniczne zawory rozprężne.

### Wyłączenie trybu odzyskiwania

Po odzyskaniu czynnika chłodniczego należy wyłączyć tryb odzyskiwania w następujący sposób:

#	Procedura	Wskazanie kontrolki 7-LED <sup>(a)</sup>						
		H1P	H2P	H3P	H4P	H5P	H6P	H7P
1	Naciśnij i przytrzymaj <b>BS1</b> przez 5 sekund.	◐	●	●	●	●	●	●
2	Naciśnij <b>BS2</b> 9 razy.	◐	●	●	○	●	●	○
3	Naciśnij <b>BS3</b> jeden raz.	◐	●	●	●	●	◐	●
4	Naciśnij <b>BS2</b> jeden raz.	◐	●	●	●	●	●	◐
5	Naciśnij <b>BS3</b> jeden raz.	◐	●	●	●	●	●	○
6	Naciśnij <b>BS3</b> jeden raz.	◐	●	●	●	●	●	●
7	Naciśnij <b>BS1</b> jeden raz, aby powrócić do sytuacji domyślnej.	●	●	●	●	●	●	●

<sup>(a)</sup> ● = Wł., ○ = WYł., ◐ = 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.

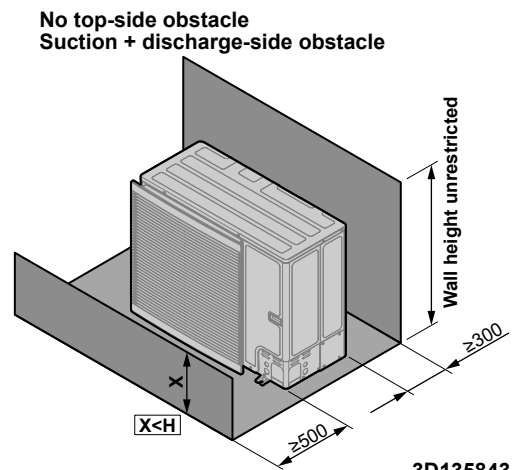
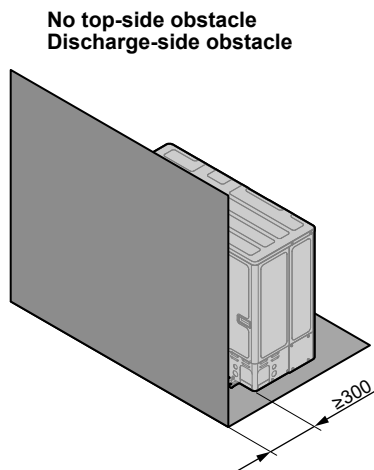
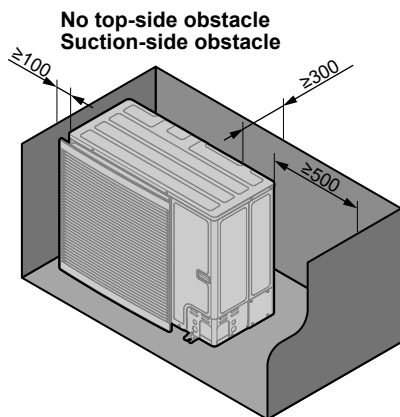
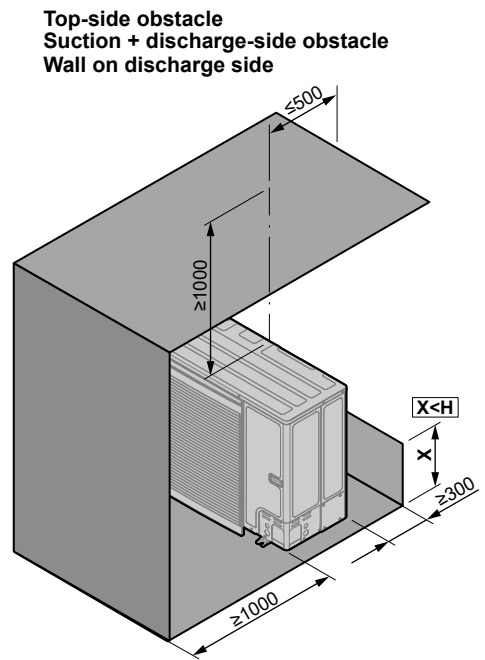
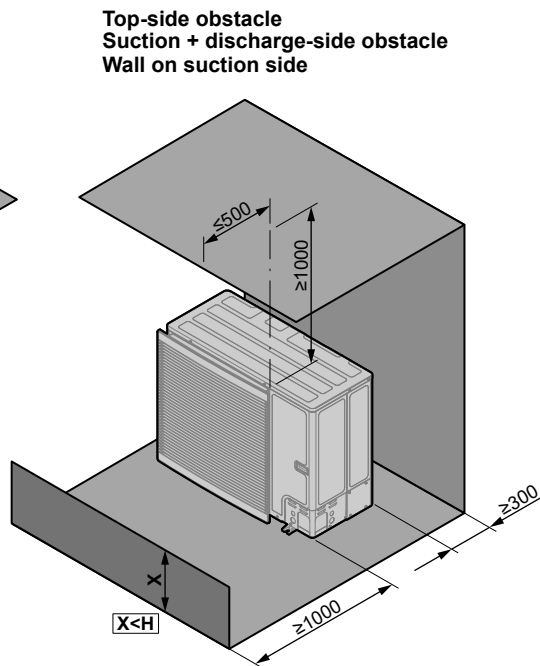
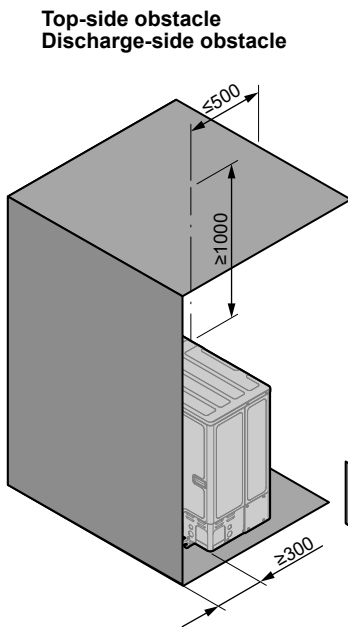
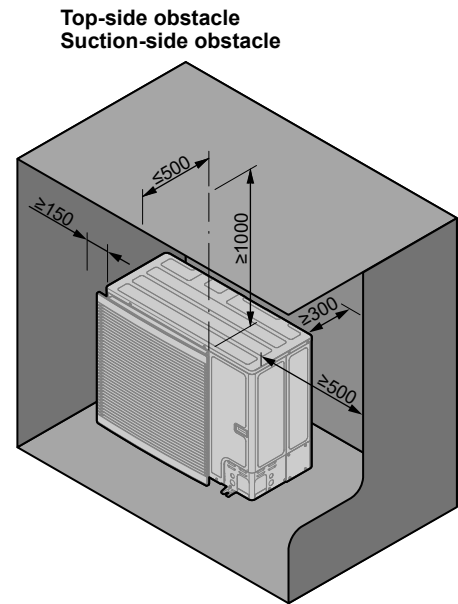
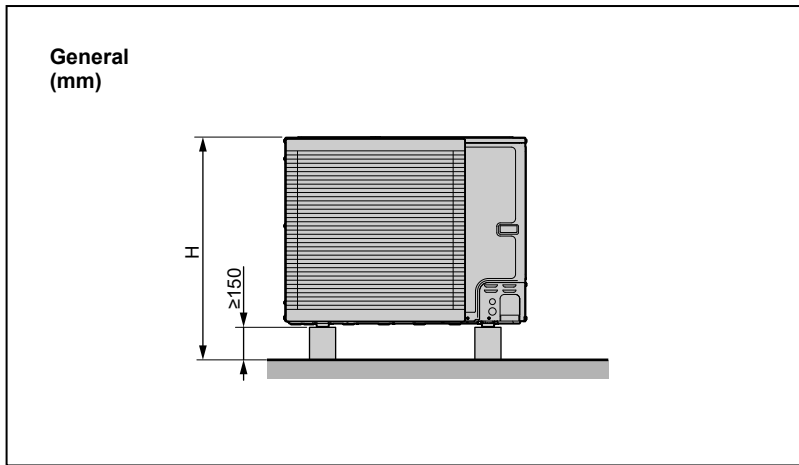
# 17 Dane techniczne

**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 .....	274
17.2	Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna .....	276
17.3	Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka wewnętrzna .....	277
17.4	Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna .....	279
17.5	Schemat okablowania: Jednostka wewnętrzna .....	280
17.6	Krzywa ESP: Jednostka wewnętrzna .....	287

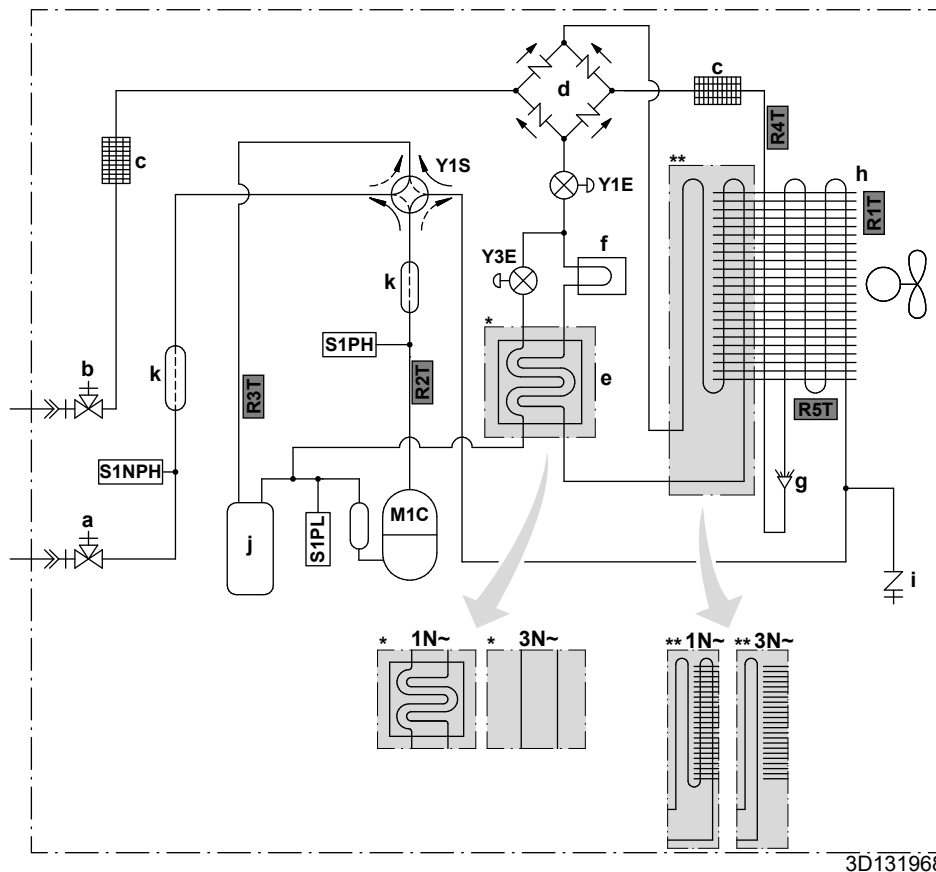
## 17.1 Wymagana przestrzeń serwisowa: Urządzenie zewnętrzne



3D135843

Angielski	Tłumaczenie
Discharge-side obstacle	Przeszkoda po stronie wylotu powietrza
General	Informacje ogólne
No top-side obstacle	Brak przeszkody od góry
Suction + discharge-side obstacle	Przeszkoda po stronie ssawnej + stronie wylotu powietrza
Suction-side obstacle	Przeszkoda po stronie ssawnej
Top-side obstacle	Przeszkoda od góry
Wall height unrestricted	Brak ograniczenia wysokości ściany
Wall on discharge side	Ściana po stronie wylotu powietrza
Wall on suction side	Ściana po stronie ssawnej

## 17.2 Schemat prowadzenia przewodów rurowych: Jednostka zewnętrzna



3D131968

- a Zawór odcinający gazowy z otworem serwisowym
- b Zawór odcinający ciekłowy 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



**r** Filtr wody (strefa główna/mieszana)

**s** Kapilara

**t** Pompa (strefa główna/mieszana)

**B2L** Czujnik przepływu

**B1PW** Czujnik ciśnienia wody dla ogrzewania pomieszczenia

**M1S** Zawór 3-drogowy (zawór mieszający strefy głównej/mieszanej)

**M3S** Zawór 3-drogowy (ogrzewania pomieszczenia/ciepłej wody użytkowej)

**Termistory:**

**R1T** Wymiennik ciepła na wylocie wody

**R2T** Grzałka BUH na wylocie wody


**R3T** Strona ciepłego czynnika chłodniczego


**R4T** Woda na wlocie


**R5T, R8T** Zbiornik

**R7T** Strefa główna/mieszana – WYLOT wody

**Połączenia:**

 Połączenie śrubowe

 Połączenia kielichowe

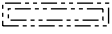
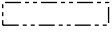
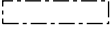

 Szybkozłączka

 Połączenie lutowane

## 17.4 Schemat okablowania: Jednostka zewnętrzna

Z urządzeniem dostarczany jest schemat przewodów elektrycznych (znajduje się on po wewnętrznej stronie panelu przedniego).

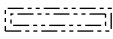
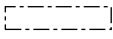
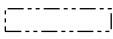
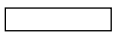
Tłumaczenie tekstu na schemacie okablowania:

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	Płytko drukowana (główna)
A2P	Płytko drukowana (filtr zakłóceń)
A3P (tylko w modelach 1N~)	Płytko 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
	Płytko 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 skrótowo.

### Uwagi, które należy przejrzeć przed uruchomieniem jednostki

Angielski	Tłumaczenie
Notes to go through before starting the unit	Uwagi, które należy przejrzeć przed uruchomieniem jednostki
X1M	Główny zacisk
X2M	Zacisk okablowania w miejscu instalacji dla zasilania prądem zmiennym
X5M	Zacisk okablowania w miejscu instalacji dla zasilania prądem stałym
X6M	Zacisk zasilania grzałki BUH
X10M	Zacisk Smart Grid
-----	Uziemienie
-----	Nie należy do wyposażenia
①	Kilka możliwości okablowania
	Opcja
	Nie zamontowano w skrzynce elektrycznej
	Okablowanie zależne od modelu
	Płytką drukowaną
Note 1: Connection point of the power supply for the BUH should be foreseen outside the unit.	Uwaga 1: Punkt podłączenia zasilania grzałki BUH należy zaplanować na zewnątrz urządzenia.
Backup heater power supply	Zasilanie grzałki BUH
<input type="checkbox"/> 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)	<input type="checkbox"/> 6T1 (3~, 230 V, 6 kW)
<input type="checkbox"/> 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)	<input type="checkbox"/> 6V3 (1N~, 230 V, 6 kW)
<input type="checkbox"/> 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)	<input type="checkbox"/> 6WN/9WN (3N~, 400 V, 6/9 kW)
User installed options	Opcje zainstalowane przez użytkownika
<input type="checkbox"/> Remote user interface	<input type="checkbox"/> Dedykowany interfejs regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używany jako termostat pokojowy)
<input type="checkbox"/> Ext. indoor thermistor	<input type="checkbox"/> Zewnętrzny termistor wewnątrz
<input type="checkbox"/> Ext outdoor thermistor	<input type="checkbox"/> Zewnętrzny termistor na zewnątrz
<input type="checkbox"/> Digital I/O PCB	<input type="checkbox"/> Płyta cyfrowego wejścia/wyjścia
<input type="checkbox"/> Demand PCB	<input type="checkbox"/> Płytką drukowaną żądania
<input type="checkbox"/> Safety thermostat	<input type="checkbox"/> Termostat bezpieczeństwa
<input type="checkbox"/> Smart Grid	<input type="checkbox"/> Smart Grid
<input type="checkbox"/> WLAN module	<input type="checkbox"/> Moduł WLAN

Angielski	Tłumaczenie
<input type="checkbox"/> WLAN cartridge	<input type="checkbox"/> Karta sieci WLAN
Main LWT	Główna temperatura wody zasilającej
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired)	<input type="checkbox"/> Termostat WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA (przewodowy)
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless)	<input type="checkbox"/> Termostat WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA (beprzewodowy)
<input type="checkbox"/> Ext. thermistor	<input type="checkbox"/> Zewnętrzny termistor
<input type="checkbox"/> Heat pump convector	<input type="checkbox"/> Konwektor pompy ciepła
Add LWT	Dodatkowa temperatura wody zasilającej
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wired)	<input type="checkbox"/> Termostat WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA (przewodowy)
<input type="checkbox"/> On/OFF thermostat (wireless)	<input type="checkbox"/> Termostat WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA (beprzewodowy)
<input type="checkbox"/> Ext. thermistor	<input type="checkbox"/> Zewnętrzny termistor
<input type="checkbox"/> Heat pump convector	<input type="checkbox"/> Konwektor pompy ciepła

### Pozycja w skrzynce elektrycznej

Angielski	Tłumaczenie
Position in switch box	Pozycja w skrzynce elektrycznej

### Legenda

A1P		Główna płytką drukowaną
A2P	*	Termostat WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA (PC=obwód zasilający)
A3P	*	Konwektor pompy ciepła
A4P	*	Płyta cyfrowego wejścia/wyjścia
A5P		Dwustrefowa płytką drukowaną
A6P		Płytką drukowaną bieżącej pętli
A8P	*	Płytką drukowaną żądania
A11P		Główna płytką drukowaną MMI (= interfejs użytkownika jednostki wewnętrznej)
A14P	*	Płytką drukowaną dedykowanego interfejsu regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używanego jako termostat pokojowy)
A15P	*	Płytką drukowaną odbiornika (beprzewodowy termostat WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA)
A20P	*	Moduł WLAN
CN* (A4P)	*	Złącze
DS1(A8P)	*	Przełącznik DIP
F1B	#	Bezpiecznik nadmiarowo-prądowy grzałki BUH

F1U, F2U (A4P)	*	Bezpiecznik 5 A 250 V płyty cyfrowego wejścia/ wyjścia
K1A, K2A	*	Przełącznik wysokiego napięcia Smart Grid
K1M, K2M		Stycznik grzałki BUH
K5M		Stycznik bezpieczeństwa grzałki BUH
K6M		Obejście przełącznika zaworu 3-drogowego
K7M		Przepływ przełącznika zaworu 3-drogowego
K*R (A4P)		Przełącznik płytki drukowanej
M2P	#	Pompa ciepłej wody użytkowej
M2S	#	Zawór 2-drogowy trybu chłodzenia
PC (A15P)	*	Obwód zasilania
PHC1 (A4P)	*	Obwód wejściowy sprzęgu optycznego
Q1L		Zabezpieczenie termiczne grzałki BUH
Q3L, Q4L	#	Termostat bezpieczeństwa
Q*DI	#	Detektor prądu upływowego z wyłącznikiem
R1H (A2P)	*	Czujnik wilgotności
R1T (A2P)	*	Czujnik temperatury otoczenia termostatu WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA
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
SS1 (A4P)	*	Przełącznik
TR1		Transformator zasilający
X6M	#	Listwa zaciskowa zasilania grzałki BUH
X10M	*	Listwa zaciskowa zasilania Smart Grid
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

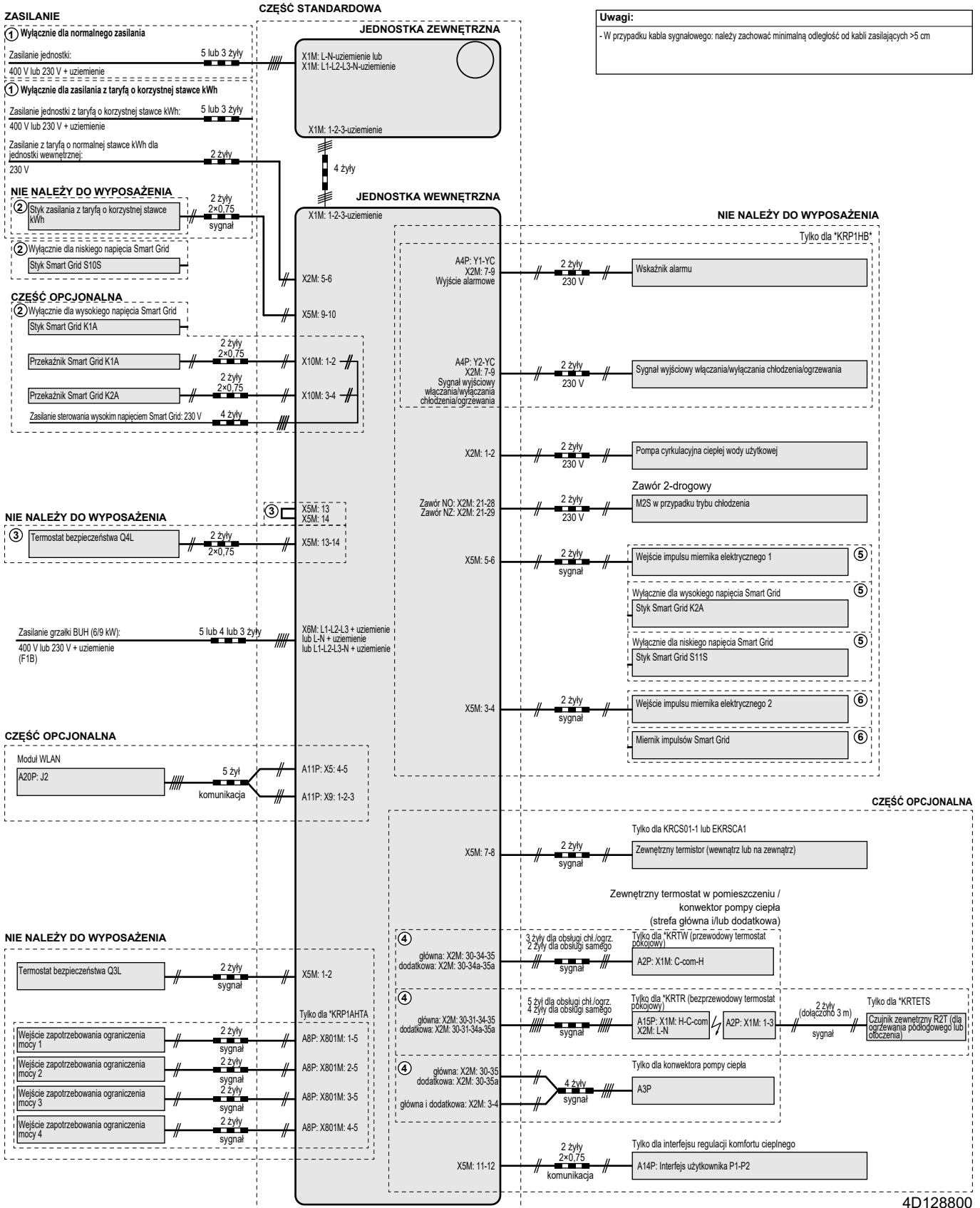
Angielski	Tłumaczenie
For HP tariff	Dla taryfy pompy ciepła
Indoor unit supplied from outdoor	Jednostka wewnętrzna zasilana z zewnątrz
Normal kWh rate power supply	Zasilanie z taryfą o normalnej stawce kWh
Only for normal power supply (standard)	Wyłącznie dla normalnego zasilania (standardowego)
Only for preferential kWh rate power supply (outdoor)	Wyłącznie dla zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh (zewn.)
Outdoor unit	Jednostka zewnętrzna
Preferential kWh rate power supply contact: 16 V DC detection (voltage supplied by PCB)	Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce kWh: wykrywanie 16 V DC (zasilanie dostarczone przez płytkę drukowaną)
SWB	Skrzynka elektryczna
Use normal kWh rate power supply for indoor unit	Użyj zasilania z taryfą o normalnej stawce kWh dla jednostki wewnętrznej
(2) Backup heater power supply	(2) Zasilanie grzałki BUH
Only for ***	Tylko dla ***
(3) User interface	(3) Interfejs użytkownika
Only for remote user interface	Tylko dla dedykowanego interfejsu regulacji komfortu cieplnego (BRC1HHDA używanego jako termostat pokojowy)
SD card	Gniazdo na kartę sieci WLAN
SWB	Skrzynka elektryczna
WLAN cartridge	Karta sieci WLAN
(5) Ext. thermistor	(5) Zewnętrzny termistor
SWB	Skrzynka elektryczna
(6) Field supplied options	(6) 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
Continuous	Prąd o stałym natężeniu
DHW pump output	Wyjście pompy ciepłej wody użytkowej
DHW pump	Pompa ciepłej wody użytkowej
Electrical meters	Mierniki elektryczne
For HV smartgrid	Dla wysokiego napięcia Smart Grid
For LV smartgrid	Dla niskiego napięcia Smart Grid

Angielski	Tłumaczenie
For safety thermostat	Do termostatu bezpieczeństwa
For smartgrid	Dla Smart Grid
Inrush	Prąd rozruchowy
Max. load	Maksymalne obciążenie
Normally closed	Normalnie zamknięty
Normally open	Normalnie otwarty
Safety thermostat	Termostat bezpieczeństwa
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
Smartgrid contacts	Styki Smart Grid
Smartgrid PV power pulse meter	Miernik impulsów zasilania fotowoltaicznego Smart Grid
SWB	Skrzynka elektryczna
<b>(7) Option PCBs</b>	<b>(7) Opcjonalne płytki drukowane</b>
Alarm output	Wyjście alarmowe
Changeover to ext. heat source	Przełączanie na zewnętrzne źródło ciepła
Max. load	Maksymalne obciążenie
Min. load	Minimalne obciążenie
Only for demand PCB option	Tylko dla opcji płytki drukowanej żądania
Only for digital I/O PCB option	Tylko dla opcji płytki drukowanej cyfrowego wejścia/wyjścia
Options: ext. heat source output, alarm output	Opcje: wyjście zewnętrznego źródła ciepła, wyjście alarmowe
Options: On/OFF output	Opcje: Wyjście Wł./Wył.
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)
Space C/H On/OFF output	Wyjście WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia
SWB	Skrzynka elektryczna
<b>(8) External On/OFF thermostats and heat pump convector</b>	<b>(8) Zewnętrzne termostaty WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA i konwektor pompy ciepła</b>
Additional LWT zone	Strefa dodatkowej temperatury wody zasilającej
Main LWT zone	Strefa głównej temperatury wody zasilającej

Angielski	Tłumaczenie
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 dla przewodowego termostatu WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA
Only for wireless On/OFF thermostat	Tylko dla bezprzewodowego termostatu WŁĄCZENIA/WYŁĄCZENIA

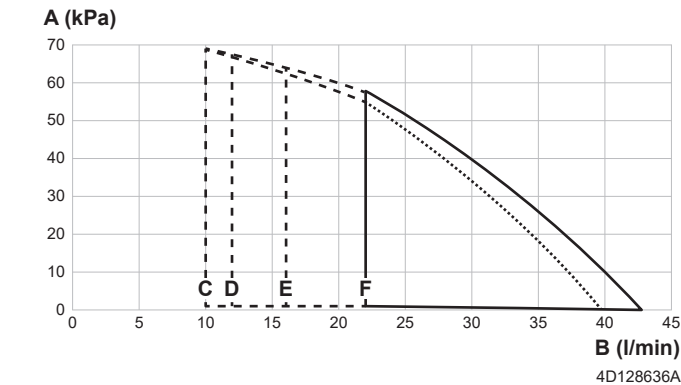
## Schemat połączeń elektrycznych

Aby uzyskać więcej szczegółów, sprawdź przewody jednostki.



4D12880

## 17.6 Krzywa ESP: Jednostka wewnętrzna



- 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
- Strefa dodatkowa/bezpośrednia
- ..... Strefa główna/mieszana

**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.

# 18 Słownik

**Przedstawiciel**

Dystrybutor (sprzedawca) produktu.

**Autoryzowany instalator**

Osoba dysponująca odpowiednimi kwalifikacjami technicznymi, uprawniona do montażu produktu.

**Użytkownik**

Osoba będąca właścicielem produktu i/lub użytkująca produkt.

**Przepisy mające zastosowanie**

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

**Firma serwisująca**

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

**Instrukcja montażu**

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

**Instrukcja obsługi**

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

**Instrukcja konserwacji**

Instrukcja przeznaczona specjalnie dla określonego produktu lub zastosowania, wyjaśniająca (odpowiednio) procedurę jego montażu, konfiguracji, obsługi i/lub konserwacji danego produktu lub zastosowania.

**Akcesoria**

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

**Sprzęt opcjonalny**

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

**Nie należy do wyposażenia**

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

**Tabela konfiguracji w miejscu instalacji**[8.7.5] = .... **0791****Dotyczy jednostek**

EBVZ16S18DJ6V  
EBVZ16S23DJ6V  
EBVZ16S18DJ9W  
EBVZ16S23DJ9W

**Uwagi**

- (\*1) \*6V
- (\*2) \*9W
- (\*3) \*18\*
- (\*4) \*23\*
- (\*5) + EKHVCONV4

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji				Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok	Wartość domyślna	Wartość
<b>Pomieszczenie</b>					
└ Zapobieganie zamrażaniu					
1.4.1	[2-06]	Ochr. przeciwzamrożeniowa	R/W	0: Wyłączone 1: <b>Włączone</b>	
1.4.2	[2-05]	Temperatura zapobiegania zamrożeniu pomieszczenia	R/W	4-16°C, krok: 1°C <b>8°C</b>	
└ Zakres nastawy					
1.5.1	[3-07]	Minimum ogrzewania	R/W	12-18°C, krok: 1°C <b>12°C</b>	
1.5.2	[3-06]	Maksimum ogrzewania	R/W	18-30°C, krok: 1°C <b>30°C</b>	
1.5.3	[3-09]	Minimum chłodzenia	R/W	15-25°C, krok: 1°C <b>15°C</b>	
1.5.4	[3-08]	Maksimum chłodzenia	R/W	25-35°C, krok: 1°C <b>35°C</b>	
<b>Pomieszczenie</b>					
1.6	[2-09]	Kompensacja czujnika pom.	R/W	-5-5°C, krok: 0,5°C <b>0°C</b>	
1.7	[2-0A]	Kompensacja czujnika pom.	R/W	-5-5°C, krok: 0,5°C <b>0°C</b>	
└ Nastawa komfortowa pomieszczenia					
1.9.1	[9-0A]	Nastawa komfortowa ogrzewania	R/W	[3-07]~[3-06]°C, krok: 0,5°C <b>23°C</b>	
1.9.2	[9-0B]	Nastawa komfortowa chłodzenia	R/W	[3-09]~[3-08]°C, krok: 0,5°C <b>23°C</b>	
<b>Strefa główna</b>					
2.4		Tryb nastawy		0: Bezwzględne 1: Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie 2: <b>Zależnie od pogody</b>	
└ 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 <b>-10°C</b>	
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 <b>15°C</b>	
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: <b>40°C</b> [2-0C]=1: <b>45°C</b> [2-0C]=2: <b>55°C</b>	
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 <b>25°C</b>	
└ 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 <b>20°C</b>	
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 <b>35°C</b>	
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 <b>22°C</b>	
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: <b>18°C</b> [2-0C]=1: <b>5°C</b> [2-0C]=2: <b>18°C</b>	
<b>Strefa główna</b>					
2.7	[2-0C]	Typ emitera	R/W	0: <b>Ogrzewanie podłogowe</b> 1: Klimakonwektor wentylatorowy 2: Powietrzny wymiennik ciepła	
└ Zakres nastawy					
2.8.1	[9-01]	Minimum ogrzewania	R/W	15-37°C, krok: 1°C <b>25°C</b>	
2.8.2	[9-00]	Maksimum ogrzewania	R/W	[2-0C]=2: 37-60, krok: 1°C <b>60°C</b> [2-0C]≠2: 37-55, krok: 1°C <b>55°C</b>	
2.8.3	[9-03]	Minimum chłodzenia	R/W	5-18°C, krok: 1°C <b>7°C</b>	
2.8.4	[9-02]	Maksimum chłodzenia	R/W	18-22°C, krok: 1°C <b>22°C</b>	
<b>Strefa główna</b>					
2.9	[C-07]	Sterowanie	R/W	0: <b>Sterow. T zasil</b> 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: <b>2 styki</b>	
└ Różnica temp.					
2.B.1	[1-0B]	Różnica temp. ogrzewania	R/W	[2-0C]≠2 (Powietrzny wymiennik ciepła): 3-10°C, krok: 1°C <b>5°C</b> [2-0C]=2 (Powietrzny wymiennik ciepła): 8°C	
2.B.2	[1-0D]	Różnica temp. chłodzenia	R/W	3-10°C, krok: 1°C <b>5°C</b>	
└ Modulacja					
2.C.1	[8-05]	Modulacja	R/W	0: <b>Nie</b> 1: Tak	
2.C.2	[8-06]	Maksymalna modulacja	R/W	0-10°C, krok: 1°C <b>5°C</b>	
└ Zawór odcinający					
2.D.1	[F-0B]	Przy termostacie	R/W	0: <b>Nie</b> 1: Tak	
2.D.2	[F-0C]	Podczas chłodzenia	R/W	0: Nie 1: <b>Tak (*5)</b>	

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji				Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok	Wartość domyślna	Wartość
<b>Strefa główna</b>					
2.E		Typ krzywej zależnej od pogody	R/W	0: 2-punkty <b>1: Nachylenie/przesunięcie</b>	
<b>Strefa dodatkowa</b>					
3.4		Tryb nastawy		0: Bezwzględne 1: Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie <b>2: Zależnie od pogody</b>	
<b>└ Krzywa ogrzewania zależna od pogody</b>					
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 <b>25°C</b>	
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], krok: 1°C [2-0D]=0: <b>40°C</b> [2-0D]=1: <b>45°C</b> [2-0D]=2: <b>55°C</b>	
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 <b>15°C</b>	
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 <b>-10°C</b>	
<b>└ Krzywa chłodzenia zależna od pogody</b>					
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 [2-0D]=0: <b>18°C</b> [2-0D]=1: <b>5°C</b> [2-0D]=2: <b>18°C</b>	
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 <b>22°C</b>	
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 <b>35°C</b>	
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 <b>20°C</b>	
<b>Strefa dodatkowa</b>					
3.7	[2-0D]	Typ emitera	R/W	0: Ogrzewanie podłogowe 1: Klimakonwektor wentylatorowy <b>2: Powietrzny wymiennik ciepła</b>	
<b>└ Zakres nastawy</b>					
3.8.1	[9-05]	Minimum ogrzewania	R/W	15~37°C, krok: 1°C <b>25°C</b>	
3.8.2	[9-06]	Maksimum ogrzewania	R/W	[2-0D]=2: 37~60, krok: 1°C <b>60°C</b> [2-0D]=2: 37~55, krok: 1°C <b>55°C</b>	
3.8.3	[9-07]	Minimum chłodzenia	R/W	5~18°C, krok: 1°C <b>7°C</b>	
3.8.4	[9-08]	Maksimum chłodzenia	R/W	18~22°C, krok: 1°C <b>22°C</b>	
<b>Strefa dodatkowa</b>					
3.A	[C-06]	Typ termostatu	R/W	0: Żądania MMI (w tym Quick Logic) 1: 1 styk <b>2: 2 styki</b>	
<b>└ Różnica temp.</b>					
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 <b>5°C</b>	
<b>Strefa dodatkowa</b>					
3.C		Typ krzywej zależnej od pogody	R/O	0: 2-punkty <b>1: Nachylenie/przesunięcie</b>	
<b>Ogrzew./chłodz. pomieszczenia</b>					
<b>└ Zakres pracy</b>					
4.3.1	[4-02]	Temp. WYŁ. ogrzew. pom.	R/W	14~35°C, krok: 1°C <b>35°C</b>	
4.3.2	[F-01]	Temp. WYŁ. chłodz. pom.	R/W	10~35°C, krok: 1°C <b>20°C</b>	
<b>Ogrzew./chłodz. pomieszczenia</b>					
4.4	[7-02]	Liczba stref	R/W	0: Jedna strefa <b>1: Dwie strefy</b>	
4.5	[F-0D]	Tryb pracy pompy	R/W	0: Ciągły <b>1: Próbkowanie</b> 2: Żądanie	
4.6	[E-02]	Typ jednostki	R/O	<b>0: Odwracalny (*5)</b> <b>1: Tylko ogrzew.</b>	
<b>└ Ograniczenie szybkości pompy</b>					
4.8.1	[9-0E]	Ograniczenie szybkości pompy dla strefy głównej	R/W	0~8, krok:1 0: Bez ograniczeń 1~4: 90~60% prędkość pompy 5~8: 90~60% prędkość pompy podczas próbkowania <b>6 80% prędkość pompy podczas próbkowania</b>	
4.8.2	[9-0D]	Ograniczenie szybkości pompy strefy dodatkowej	R/W	0~8, krok:1 0: Bez ograniczeń 1~4: 90~60% prędkość pompy 5~8: 90~60% prędkość pompy podczas próbkowania <b>6 80% prędkość pompy podczas próbkowania</b>	
<b>Ogrzew./chłodz. pomieszczenia</b>					
4.9	[F-00]	Pompa poza zakresem	R/W	<b>0: Ogranicz.</b> 1: Dozwolone	

(\*1) \*6V\_(\*2) \*9W\_  
 (\*3) \*18\*\_(\*4) \*23\*\_  
 (\*5) + EKHVCONV4

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji				Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok	Wartość domyślna	Wartość
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]	Ochr. przeciwzamrożeniowa	R/W	0: Wyłączone 1: Włączone	
<b>Zbiornik</b>					
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 1: Dogrzew + har. 2: Tylko harmon.	
<b>Dezynfekcja</b>					
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	
<b>Zbiornik</b>					
5.8	[6-0E]	Wartość maksymalna	R/W	40-65°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	R/W	2-20°C, krok: 1°C 10°C	
5.B		Tryb nastawy	R/W	0: Bezwzględne 1: Zależnie od pogody	
<b>Krzywa zależna od pogody</b>					
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	45-[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	
<b>Zbiornik</b>					
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	
<b>Ustawienia użytk.</b>					
<b>Tryb cichy</b>					
7.4.1		Aktywacja	R/W	0: WYŁ. 1: Ręczna 2: Automat.	
7.4.3		Poziom	R/W	0: Tryb cichy 1: Cichszy 2: Najcichszy	
<b>Cena prądu</b>					
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	
<b>Ustawienia użytk.</b>					
7.6		Cena gazu	R/W	0,00-990/kWh 0,00-290/MBtu 1,0/kWh	
<b>Ust. instalatora</b>					
<b>Kreator konfiguracji</b>					
<b>System</b>					
9.1.3.2	[E-03]	Typ grzałki BUH	R/O	3: 6V (*1) 4: 9W (*2)	
9.1.3.3	[E-05] [E-06] [E-07]	Ciepła woda użytkowa	R/O	Zintegrowany	
9.1.3.4	[4-06]	Praca awaryjna	R/W	0: Ręczna 1: Automatyczna(norm. ogrz. pom./CWU WŁ.) 2: Auto. red. ogrz. pom./CWU WYŁ. 3: Auto. red. ogrz. pom./CWU WYŁ. 4: OGRZ. POM. WŁ./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	
9.1.3.8	[C-02]	System biwalentny	R/W	0: Nie 1: Praca biwalentna przez rozdzielacz	
<b>Grzałka dodatkowa BUH</b>					
9.1.4.1	[5-0D]	Napięcie	R/W (*1) R/O (*2)	0: 230V, 1- (*1) 1: 230V, 3- (*1) 2: 400V, 3- (*2)	

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji				Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną		
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok	Wartość domyślna	Data	Wartość
9.1.4.2	[4-0A]	Konfiguracja	R/W	0: 1 1: 1/1+2 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 <b>2kW (*1)</b> <b>3 kW (*2)</b>		
9.1.4.4	[6-04]	Dodatkowy stopień mocy 2	R/W	0-10 kW, krok: 0,2 kW <b>4kW (*1)</b> <b>6kW (*2)</b>		
<b>Strefa główna</b>						
9.1.5.1	[2-0C]	Typ emitera	R/W	<b>0: Ogrzewanie podłogowe</b> 1: Klimakonwektor wentylatorowy 2: Powietrzny wymiennik ciepła		
9.1.5.2	[C-07]	Sterowanie	R/W	<b>0: Sterow. T zasil</b> 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 <b>2: Zależnie od pogody</b>		
9.1.5.4		Harmonogram	R/W	<b>0: Nie</b> 1: Tak		
9.1.5.5		Typ krzywej zależnej od pogody	R/W	0: 2-punkty <b>1: Nachylenie/przesunięcie</b>		
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 <b>-10°C</b>		
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 <b>15°C</b>		
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: <b>40°C</b> [2-0C]=1: <b>45°C</b> [2-0C]=2: <b>55°C</b>		
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 <b>25°C</b>		
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 <b>20°C</b>		
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 <b>35°C</b>		
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 <b>22°C</b>		
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: <b>18°C</b> [2-0C]=1: <b>5°C</b> [2-0C]=2: <b>18°C</b>		
<b>Strefa dodatkowa</b>						
9.1.8.1	[2-0D]	Typ emitera	R/W	0: Ogrzewanie podłogowe 1: Klimakonwektor wentylatorowy <b>2: Powietrzny wymiennik ciepła</b>		
9.1.8.3		Tryb nastawy	R/W	0: Bezwzględne 1: Ogrzewanie zależne od pogody, stałe chłodzenie <b>2: Zależnie od pogody</b>		
9.1.8.4		Harmonogram	R/W	<b>0: Nie</b> 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 <b>25°C</b>		
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], krok: 1°C [2-0D]=0: <b>40°C</b> [2-0D]=1: <b>45°C</b> [2-0D]=2: <b>55°C</b>		
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 <b>15°C</b>		
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 <b>-10°C</b>		
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 [2-0D]=0: <b>18°C</b> [2-0D]=1: <b>5°C</b> [2-0D]=2: <b>18°C</b>		
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 <b>22°C</b>		
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 <b>35°C</b>		
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 <b>20°C</b>		
<b>Zbiornik</b>						
9.1.B.1	[6-0D]	Tryb nagrzewania	R/W	0: Tylko dogrzew <b>1: Dogrzew + har.</b> 2: Tylko harmon.		
9.1.B.2	[6-0A]	Nastawa komfortowa	R/W	30-[6-0E]°C, krok: 1°C <b>55°C</b>		
9.1.B.3	[6-0B]	Nastawa ekonomiczna	R/W	30-min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C <b>45°C</b>		
9.1.B.4	[6-0C]	Nastawa dogrzewania	R/W	30-min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C <b>45°C</b>		
9.1.B.6	[6-08]	Histereza dogrzewania	R/W	2-20°C, krok: 1°C <b>10°C</b>		
<b>Ciepła woda użytkowa</b>						

(\*1) \*6V\_(\*2) \*9W\_  
 (\*3) \*18\*\_(\*4) \*23\*\_  
 (\*5) + EKHVCONV4

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji				Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok	Wartość domyślna	Wartość
9.2.1	[E-05] [E-06] [E-07]	Ciepła woda użytkowa	R/O	<b>Zintegrowany</b>	
9.2.2	[D-02]	Pompa CWU	R/W	<b>0: Brak pompy CWU</b> 1: Natychmiastowe uzyskanie ciepłej wody 2: Dezynfekcja 3: Cyrkulacja 4: Cyrkulacja i dezynfekcja	
9.2.4	[D-07]	Panele słoneczne	R/O	<b>0: Nie</b> 1: Tak	
<b>Grzałka BUH</b>					
9.3.1	[E-03]	Typ grzałki BUH	R/O	<b>3: 6V (*1)</b> <b>4: 9W (*2)</b>	
9.3.2	[5-0D]	Napięcie	R/W (*1) R/O (*2)	<b>0: 230V, 1- (*1)</b> 1: 230V, 3- (*1) <b>2: 400V, 3- (*2)</b>	
9.3.3	[4-0A]	Konfiguracja	R/W	0: 1 <b>1: 1/1+2</b> 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 <b>2kW (*1)</b> <b>3 kW (*2)</b>	
9.3.5	[6-04]	Dodatkowy stopień mocy 2	R/W	0-10 kW, krok: 0,2 kW <b>4kW (*1)</b> <b>6kW (*2)</b>	
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 <b>1: Tak</b>	
9.3.7	[5-01]	Temperatura równowagi	R/W	-15-35°C, krok: 1°C <b>0°C</b>	
9.3.8	[4-00]	Praca	R/W	0: Wylączone <b>1: Włączone</b> 2: Tylko CWU	
<b>Praca awaryjna</b>					
9.5.1	[4-06]	Praca awaryjna	R/W	0: Ręczna 1: Automatyczna(norm. ogrz. pom./CWU WYL.) 2: Auto. red. ogrz. pom./CWU WYL. <b>3: Auto. red. ogrz. pom./CWU WYL.</b> 4: OGRZ. POM. WYL./CWU WYL.	
9.5.2	[7-06]	Wymuszone wyłączenie sprężarki	R/W	<b>0: Wylączone</b> 1: Włączone	
<b>Równoważenie</b>					
9.6.1	[5-02]	Pierwszeństwo ogrzewania pomieszczeń	R/W	<b>0: Wylączone</b> 1: Włączone	
9.6.2	[5-03]	Temperatura priorytetu	R/W	-15-35°C, krok: 1°C <b>0°C</b>	
9.6.3	[5-04]	Nastawa kompensacji BSH	R/W	0-20°C, krok: 1°C <b>10°C</b>	
9.6.4	[8-02]	Timer ponownego uruchomienia	R/W	0-10 godzin, krok: 0,5 godziny <b>3 godziny</b>	
9.6.5	[8-00]	Timer minimalnego czasu pracy	R/W	0-20 minut, krok: 1 minuta <b>1 minuta</b>	
9.6.6	[8-01]	Timer maksymalnego czasu pracy	R/W	5-95 minut, krok: 5 minut <b>30 minut</b>	
9.6.7	[8-04]	Dodatkowy timer	R/W	0-95 minut, krok: 5 minut <b>95 minut</b>	
<b>Ust. instalatora</b>					
9.7	[4-04]	Zapobieganie zamarzaniu rur z wodą	R/O	0: Ciągła praca pompy 1: Przerwywana praca pompy <b>2: WYL.</b>	
<b>Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh</b>					
9.8.2	[D-00]	Zezwól na grzałkę	R/W	<b>0: Brak</b> 1: Tylko BSH 2: Tylko BUH 3: Wszyst. grzałki	
9.8.3	[D-05]	Zezwól na pompę	R/W	0: Wymuszone wyl. <b>1: Normalnie</b>	
9.8.4	[D-01]	Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce kWh	R/W	<b>0: Nie</b> 1: Norm. otwarty 2: Norm. zamknięty 3: Smart Grid	
9.8.6		Zezwalaj na grzejniki elektryczne		<b>0: Nie</b> 1: Tak	
9.8.7		Włącz buforowanie pomieszczenia		<b>0: Nie</b> 1: Tak	
9.8.8		Wartość limitu w kW		0-20 kW, krok: 0,5 kW <b>2 kW</b>	
<b>Kontrola zużycia energii</b>					
9.9.1	[4-08]	Kontrola zużycia energii	R/W	<b>0: Bez ograniczeń</b> 1: Ciągły 2: Wejścia cyfrowe	
9.9.2	[4-09]	Typ	R/W	0: Natężenie prądu <b>1: Moc</b>	
9.9.3	[5-05]	Limit	R/W	0-50 A, krok: 1 A <b>50 A</b>	
9.9.4	[5-05]	Limit 1	R/W	0-50 A, krok: 1 A <b>50 A</b>	
9.9.5	[5-06]	Limit 2	R/W	0-50 A, krok: 1 A <b>50 A</b>	
9.9.6	[5-07]	Limit 3	R/W	0-50 A, krok: 1 A <b>50 A</b>	
9.9.7	[5-08]	Limit 4	R/W	0-50 A, krok: 1 A <b>50 A</b>	
9.9.8	[5-09]	Limit	R/W	0-20 kW, krok: 0,5 kW <b>20 kW</b>	
9.9.9	[5-09]	Limit 1	R/W	0-20 kW, krok: 0,5 kW <b>20 kW</b>	
9.9.A	[5-0A]	Limit 2	R/W	0-20 kW, krok: 0,5 kW <b>20 kW</b>	

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji				Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną		
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok	Wartość domyślna	Data	Wartość
9.9.B	[5-0B]	Limit 3	R/W	0-20 kW, krok: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
9.9.C	[5-0C]	Limit 4	R/W	0-20 kW, krok: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
9.9.D	[4-01]	Grzałka priorytetowa		<b>0: Brak</b> 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	<b>0: Wyłączone</b> 1: Włączone		
<b>└ Pomiar energii</b>						
9.A.1	[D-08]	Miernik elektryczny 1	R/W	<b>0: Nie</b> 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	<b>0: Nie</b> 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/m <sup>3</sup> (licznik gazu) 9: 10 impulsów/m <sup>3</sup> (licznik gazu) 10: 100 impulsów/m <sup>3</sup> (licznik gazu)		
<b>└ Czujniki</b>						
9.B.1	[C-08]	Zewn. czujnik	R/W	<b>0: Nie</b> 1: Czujnik zewn. 2: Czujnik pom.		
9.B.2	[2-0B]	Kompens. zewn. czujnika otocz.	R/W	-5-5°C, krok: 0,5°C <b>0°C</b>		
9.B.3	[1-0A]	Czas uśredniania	R/W	<b>0: Bez uśredniania</b> 1: 12 godz. 2: 24 godz. 3: 48 godz. 4: 72 godz.		
<b>└ System bivalentny</b>						
9.C.1	[C-02]	System bivalentny	R/W	<b>0: Nie</b> 1: Praca bivalentna przez rozdzielacz		
9.C.2	[7-05]	ef. ogrz. wody	R/W	<b>0: Bardzo wysoka</b> 1: Wysoka 2: Średnia 3: Niska 4: <b>Bardzo niska</b>		
9.C.3	[C-03]	Temperatura	R/W	-25-25°C, krok: 1°C <b>0°C</b>		
9.C.4	[C-04]	Histereza	R/W	2-10°C, krok: 1°C <b>3°C</b>		
<b>Ust. instalatora</b>						
9.D	[C-09]	Wyj. alarmu	R/W	<b>0: Norm. Otw. NO</b> 1: Norm. Zamk. NZ		
9.E	[3-00]	Automatyczne ponowne uruch.	R/W	0: Nie <b>1: Tak</b>		
9.F	[E-08]	Funkcja oszcz. energii	R/W	0: Wyłączone <b>1: Włączone</b>		
9.G		Wyłącz ochronę	R/W	0: Nie <b>1: Tak</b>		
<b>└ Przegląd ustawień w miejscu instalacji</b>						
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 <b>25°C</b>		
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], krok: 1°C [2-0D]=0: <b>40°C</b> [2-0D]=1: <b>45°C</b> [2-0D]=2: <b>55°C</b>		
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 <b>15°C</b>		
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 <b>-10°C</b>		
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 [2-0D]=0: <b>18°C</b> [2-0D]=1: <b>5°C</b> [2-0D]=2: <b>18°C</b>		
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 <b>22°C</b>		
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 <b>35°C</b>		
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 <b>20°C</b>		
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 <b>50°C</b>		
9.I	[0-0C]	Wartość zasilania dla niskiej temperatury otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	45-[6-0E]°C, krok: 1°C <b>55°C</b>		
9.I	[0-0D]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	10-25°C, krok: 1°C <b>15°C</b>		
9.I	[0-0E]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej zależnej od pogody zbiornika ciepłej wody użytkowej.	R/W	-40-5°C, krok: 1°C <b>-10°C</b>		
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 <b>-10°C</b>		
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 <b>15°C</b>		

(\*1) \*6V\_(\*) \*9W\_  
 (\*3) \*18\*\_(\*) \*23\*\_  
 (\*5) + EKHVCONV4

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji				Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną		
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok	Wartość domyślna	Data	Wartość
9.1	[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: <b>40°C</b> [2-0C]=1: <b>45°C</b> [2-0C]=2: <b>55°C</b>		
9.1	[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 <b>25°C</b>		
9.1	[1-04]	Chłodzenie zależne od pogody dla strefy temperatury zasilania głównego.	R/W	0: Wyłączone <b>1: Włączone</b>		
9.1	[1-05]	Chłodzenie zależne od pogody dla strefy temperatury zasilania dodatkowego	R/W	0: Wyłączone <b>1: Włączone</b>		
9.1	[1-06]	Niska temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania głównego.	R/W	10-25°C, krok: 1°C <b>20°C</b>		
9.1	[1-07]	Wysoka temperatura otoczenia dla krzywej chłodzenia zależnej od pogody dla strefy zasilania głównego.	R/W	25-43°C, krok: 1°C <b>35°C</b>		
9.1	[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 <b>22°C</b>		
9.1	[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: <b>18°C</b> [2-0C]=1: <b>5°C</b> [2-0C]=2: <b>18°C</b>		
9.1	[1-0A]	Jaki jest czas uśredniania temperatury zewnętrznej?	R/W	<b>0: Bez uśredniania</b> 1: 12 godz. 2: 24 godz. 3: 48 godz. 4: 72 godz.		
9.1	[1-0B]	Jaka jest żądana delta T dla ogrzewania dla strefy głównej?	R/W	[2-0C]≠2 (Powietrzny wymiennik ciepła): 3-10°C, krok: 1°C <b>5°C</b> [2-0C]=2 (Powietrzny wymiennik ciepła): 8°C		
9.1	[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		
9.1	[1-0D]	Jaka jest żądana delta T dla chłodzenia dla strefy głównej?	R/W	3-10°C, krok: 1°C <b>5°C</b>		
9.1	[1-0E]	Jaka jest żądana delta T dla chłodzenia dla strefy dodatkowej?	R/W	3-10°C, krok: 1°C <b>5°C</b>		
9.1	[2-00]	Kiedy funkcja dezynfekcji ma być wykonana?	R/W	0: Codziennie 1: Poniedziałek 2: Wtorek 3: Środa 4: Czwartek <b>5: Piątek</b> 6: Sobota 7: Niedziela		
9.1	[2-01]	Czy wykonać funkcję dezynfekcji?	R/W	0: Nie <b>1: Tak</b>		
9.1	[2-02]	Kiedy funkcja dezynfekcji ma zostać uruchomiona?	R/W	0-23 godzin, krok: 1 godzina <b>1</b>		
9.1	[2-03]	Jaka jest temperatura docelowa dezynfekcji?	R/W	60°C <b>60°C</b>		
9.1	[2-04]	Jak długo temperatura zbiornika ma być utrzymywana?	R/W	40-60 minut, krok: 5 minut <b>40 minut</b>		
9.1	[2-05]	Temperatura zapobiegania zamrożeniu pomieszczenia	R/W	4-16°C, krok: 1°C <b>8°C</b>		
9.1	[2-06]	Ochr. przeciwzamrożeniowa	R/W	0: Wyłączone <b>1: Włączone</b>		
9.1	[2-09]	Dostosuj przes. zmierzonej temperatury pomieszczenia	R/W	-5-5°C, krok: 0,5°C <b>0°C</b>		
9.1	[2-0A]	Dostosuj przes. zmierzonej temperatury pomieszczenia	R/W	-5-5°C, krok: 0,5°C <b>0°C</b>		
9.1	[2-0B]	Jakie jest wymagane przesun. zmierzonej temp. zewnętrznej?	R/W	-5-5°C, krok: 0,5°C <b>0°C</b>		
9.1	[2-0C]	Jaki typ emitera jest podłącz. do głównej strefy Tzasil?	R/W	<b>0: Ogrzewanie podłogowe</b> 1: Klimakonwektor wentylatorowy 2: Powietrzny wymiennik ciepła		
9.1	[2-0D]	Jaki typ emitera jest podłączony do dodatkowej strefy Tzasil?	R/W	0: Ogrzewanie podłogowe 1: Klimakonwektor wentylatorowy <b>2: Powietrzny wymiennik ciepła</b>		
9.1	[2-0E]	Jakie jest maksymalne dozwolone pręteżenie pompy ciepła?	R/W	20-50 A, krok: 1 A <b>50 A</b>		
9.1	[3-00]	Czy automatyczne ponowne uruch. jednostki jest dozwolone?	R/W	0: Nie <b>1: Tak</b>		
9.1	[3-01]	--		<b>0</b>		
9.1	[3-02]	--		<b>1</b>		
9.1	[3-03]	--		<b>4</b>		
9.1	[3-04]	--		<b>2</b>		
9.1	[3-05]	--		<b>1</b>		
9.1	[3-06]	Jaka jest maksymalna żądana temp. pom. dla ogrzewania?	R/W	18-30°C, krok: 1°C <b>30°C</b>		
9.1	[3-07]	Jaka jest minimalna żądana temp. pom. dla ogrzewania?	R/W	12-18°C, krok: 1°C <b>12°C</b>		
9.1	[3-08]	Jaka jest maksymalna żądana temp. pom. dla chłodzenia?	R/W	25-35°C, krok: 1°C <b>35°C</b>		
9.1	[3-09]	Jaka jest minimalna żądana temp. pom. dla chłodzenia?	R/W	15-25°C, krok: 1°C <b>15°C</b>		
9.1	[3-0A]	Jaki jest model pompy?	R/O	0: model pompy 0 <b>1: model pompy 1</b>		
9.1	[4-00]	Jaki jest tryb pracy grz. BUH?	R/W	0: Wyłączone <b>1: Włączone</b> 2: Tylko CWU		

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji				Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną		
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok	Wartość domyślna	Data	Wartość
9.1	[4-01]	Która grzałka elektryczna ma priorytet?	R/W	<b>0: Brak</b> 1: BSH 2: BUH		
9.1	[4-02]	Poniżej jakiej temp. zewn. dozwolone jest ogrzewanie?	R/W	14~35°C, krok: 1°C <b>35°C</b>		
9.1	[4-03]	Zgoda na działanie grzałki BSH.	R/W	0: Ogranicz. 1: Dozwolone 2: Zachodzenie <b>3: Sprężarka wyłączona</b> 4: Tylko legionella		
9.1	[4-04]	Zapobieganie zamarzaniu rur z wodą	R/O	0: Ciągła praca pompy 1: Przerwywana praca pompy <b>2: WYŁ.</b>		
9.1	[4-05]	--		<b>0</b>		
9.1	[4-06]	Praca awaryjna	R/W	0: Ręczna 1: Automatyczna(norm. ogrz. pom./CWU WŁ.) 2: Auto. red. ogrz. pom./CWU WŁ. <b>3: Auto. red. ogrz. pom./CWU WYŁ.</b> 4: OGRZ. POM. WŁ./CWU WYŁ.		
9.1	[4-08]	Jaki tryb ograniczenia mocy wymagany jest w systemie?	R/W	<b>0: Bez ograniczeń</b> 1: Ciągły 2: Wejścia cyfrowe		
9.1	[4-09]	Jaki typ ograniczenia mocy jest wymagany?	R/W	0: Natężenie prądu <b>1: Moc</b>		
9.1	[4-0A]	Konfiguracja grzałki BUH	R/W	0: 1 <b>1: 1/1+2</b> 2: 1/2 3: 1/2 + 1/1+2 w trybie awaryjnym		
9.1	[4-0B]	Histeresa automatycznego przełączania między trybami ogrzewania i chłodzenia.	R/W	1~10°C, krok: 0,5°C <b>1°C</b>		
9.1	[4-0D]	Przesunięcie automatycznego przełączania między trybami ogrzewania i chłodzenia.	R/W	1~10°C, krok: 0,5°C <b>3°C</b>		
9.1	[4-0E]	--		<b>6</b>		
9.1	[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 <b>1: Tak</b>		
9.1	[5-01]	Jaka jest temperatura równowagi dla budynku?	R/W	-15~35°C, krok: 1°C <b>0°C</b>		
9.1	[5-02]	Priorytet ogrzewania pomieszczenia.	R/W	<b>0: Wyłączone</b> 1: Włączone		
9.1	[5-03]	Temperatura priorytetu ogrzewania pomieszczenia.	R/W	-15~35°C, krok: 1°C <b>0°C</b>		
9.1	[5-04]	Korekta nastawy temperatury ciepłej wody użytkowej.	R/W	0~20°C, krok: 1°C <b>10°C</b>		
9.1	[5-05]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf1?	R/W	0~50 A, krok: 1 A <b>50 A</b>		
9.1	[5-06]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf2?	R/W	0~50 A, krok: 1 A <b>50 A</b>		
9.1	[5-07]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf3?	R/W	0~50 A, krok: 1 A <b>50 A</b>		
9.1	[5-08]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf4?	R/W	0~50 A, krok: 1 A <b>50 A</b>		
9.1	[5-09]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf1?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
9.1	[5-0A]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf2?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
9.1	[5-0B]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf3?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
9.1	[5-0C]	Jaki jest żądany limit dla wej/cyf4?	R/W	0~20 kW, krok: 0,5 kW <b>20 kW</b>		
9.1	[5-0D]	Napięcie grzałki BUH	R/W (*1) R/O (*2)	<b>0: 230V, 1- (*1)</b> 1: 230V, 3- (*1) <b>2: 400V, 3- (*2)</b>		
9.1	[5-0E]	BUH CWU termo. WŁ. opóźnienie	R/W	0: Wyłącz <b>1: Włącz (zmiennie opóźnienie zależne od pompy ciepła)</b> 2: Włącz (stałe opóźnienie zależne od pompy ciepła)		
9.1	[6-00]	Różnica temperatur określająca temperaturę WŁĄCZENIA pompy ciepła.	R/W	2~40°C, krok: 1°C <b>8°C</b>		
9.1	[6-01]	Różnica temperatur określająca temperaturę WYŁĄCZENIA pompy ciepła.	R/W	0~10°C, krok: 1°C <b>0°C</b>		
9.1	[6-02]	--		<b>0</b>		
9.1	[6-03]	Jaka jest wydajność grzałki BUH krok 1?	R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW <b>2kW (*1)</b> <b>3 kW (*2)</b>		
9.1	[6-04]	Jaka jest wydajność grzałki BUH krok 2?	R/W	0~10 kW, krok: 0,2 kW <b>4kW (*1)</b> <b>6kW (*2)</b>		
9.1	[6-07]	--		<b>0</b>		
9.1	[6-08]	Jaka histeresa ma być używana w trybie dogrzewu?	R/W	2~20°C, krok: 1°C <b>10°C</b>		
9.1	[6-09]	--		<b>0</b>		
9.1	[6-0A]	Jaka jest żądana komfortowa temperatura buforowania?	R/W	30~[6-0E]°C, krok: 1°C <b>55°C</b>		
9.1	[6-0B]	Jaka jest żądana eko temperatura buforowania?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C <b>45°C</b>		
9.1	[6-0C]	Jaka jest żądana temperatura powtórnego dogrzewania?	R/W	30~min(50, [6-0E])°C, krok: 1°C <b>45°C</b>		
9.1	[6-0D]	Jaki jest żądany tryb nastawy w CWU?	R/W	0: Tylko dogrzew <b>1: Dogrzew + har.</b> 2: Tylko harmon.		
9.1	[6-0E]	Jaka jest maksymalna nastawa temperatury CWU?	R/W	40~65°C, krok: 1°C <b>60°C</b>		
9.1	[7-00]	--		<b>0</b>		
9.1	[7-01]	--		<b>2</b>		
9.1	[7-02]	Ile jest stref temperaturowych wody zasilającej?	R/W	0: Jedna strefa <b>1: Dwie strefy</b>		
9.1	[7-03]	--		<b>2,5</b>		

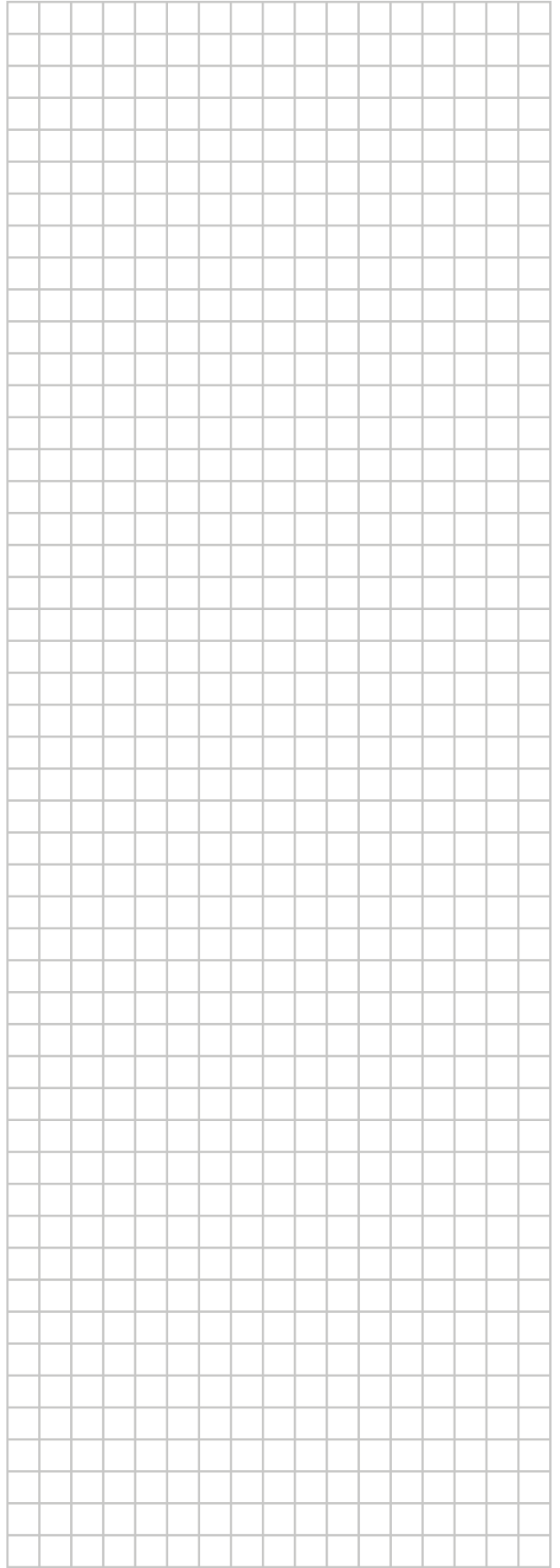
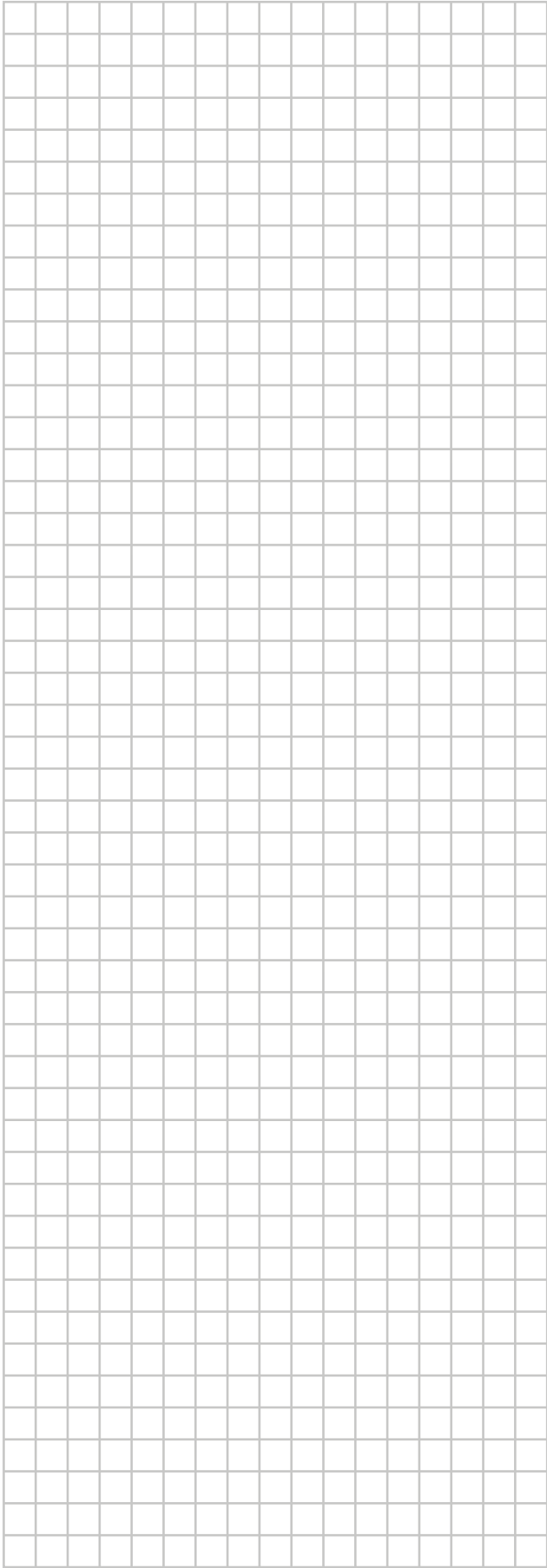
(\*1) \*6V\_(\*2) \*9W\_  
(\*3) \*18\*\_(\*4) \*23\*\_  
(\*5) + EKHVCONV4

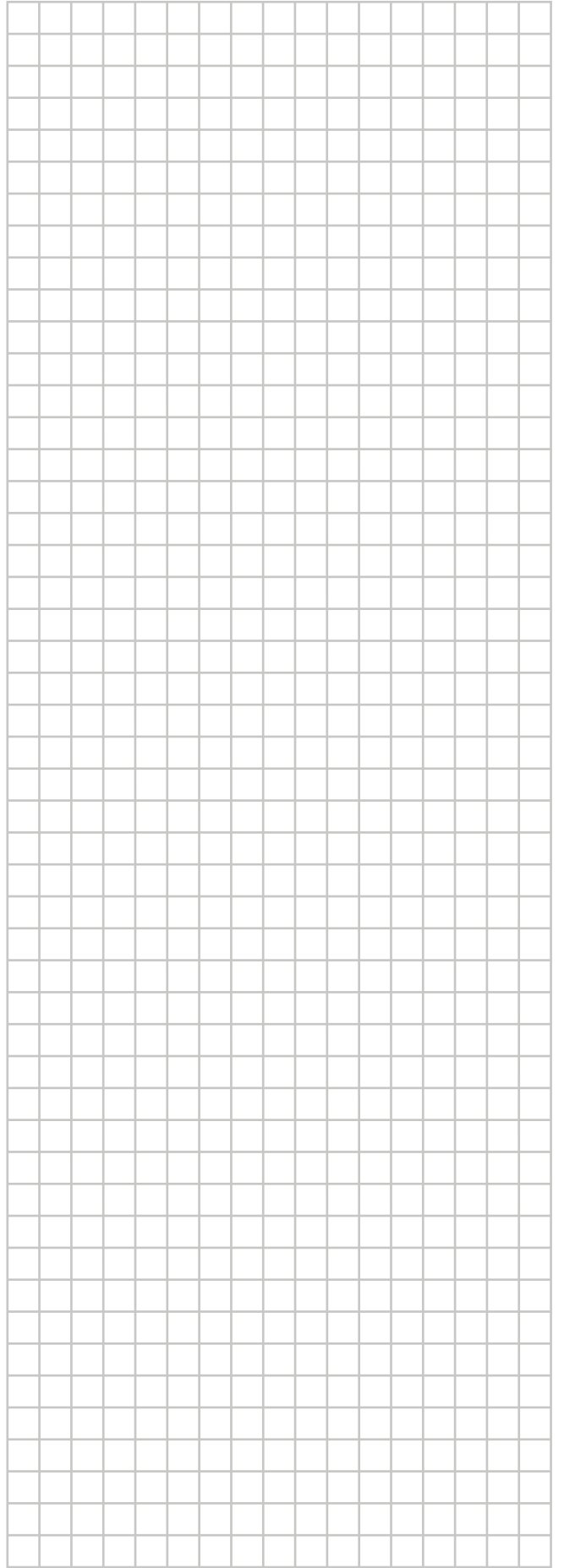
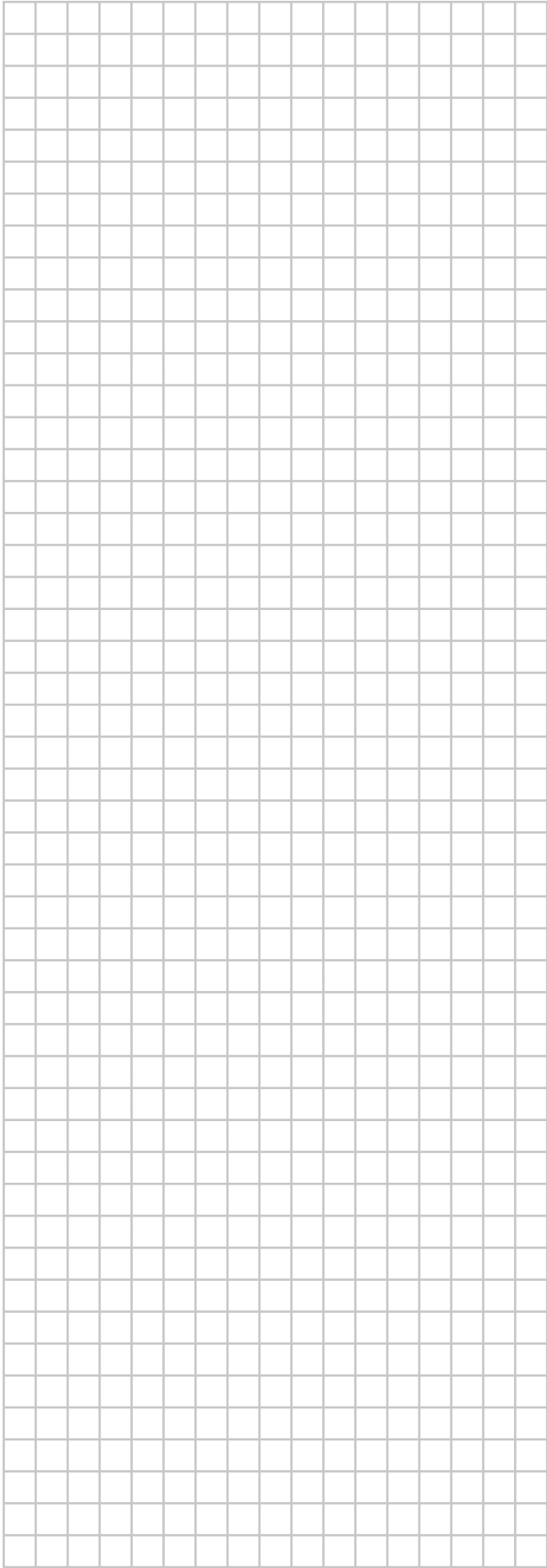
Tabela konfiguracji w miejscu instalacji				Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok	Wartość domyślna	Wartość
9.1	[7-04]	--		0	
9.1	[7-05]	ef. ogrz. wody	R/W	0: Bardzo wysoka 1: Wysoka 2: Średnia 3: Niska 4: Bardzo niska	
9.1	[7-06]	Wymuszone wyłączenie sprężarki	R/W	0: Wyłączone 1: Włączone	
9.1	[7-07]	Aktywacja BBR16	R/W	0: Wyłączone 1: Włączone	
9.1	[7-08]	Uwarstwienie CWU	R/W	0: Wyłączone 1: Włączone	
9.1	[7-09]	Możliwy do ustawienia dolny limit dla PWM pompy	R/W	20	
9.1	[7-0A]	Wartość bezwzgl. PWM pompy strefy dodatkowej, jeśli zainstalowano zestaw dwustrefowy.	R/W	20-95%, krok 5% 95%	
9.1	[7-0B]	Wartość bezwzgl. PWM pompy strefy głównej, jeśli zainstalowano zestaw dwustrefowy.	R/W	20-95%, krok 5% 95%	
9.1	[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	
9.1	[7-0D]	--		4	
9.1	[7-0E]	--		7	
9.1	[8-00]	Minimalny czas pracy dla obsługi ciepłej wody użytkowej.	R/O	0-20 minut, krok: 1 minuta 1 minuta	
9.1	[8-01]	Maksymalny czas pracy dla obsługi ciepłej wody użytkowej.	R/W	5-95 minut, krok: 5 minut 30 minut	
9.1	[8-02]	Opóźnienie ponownego uruchomienia.	R/W	0-10 godzin, krok: 0,5 godziny 3 godziny	
9.1	[8-03]	--		50	
9.1	[8-04]	Dodatkowy czas pracy dla maksymalnego czasu pracy.	R/W	0-95 minut, krok: 5 minut 95 minut	
9.1	[8-05]	Dozwol. modulacja Tzasil do sterowania temp pomieszcz.?	R/W	0: Nie 1: Tak	
9.1	[8-06]	Maksymalna modulacja temperatury zasilania.	R/W	0-10°C, krok: 1°C 5°C	
9.1	[8-07]	Jaka jest żądana komfortowa Tzasil główna dla chłodzenia?	R/W	[9-03]-[9-02], krok: 1°C 18°C	
9.1	[8-08]	Jaka jest żądana eko Tzasil główna dla chłodzenia?	R/W	[9-03]-[9-02], krok: 1°C 20°C	
9.1	[8-09]	Jaka jest żądana komfortowa Tzasil główna dla ogrzewania?	R/W	[9-01]-[9-00], krok: 1°C 35°C	
9.1	[8-0A]	Jaka jest żądana eko Tzasil główna dla ogrzewania?	R/W	[9-01]-[9-00], krok: 1°C 33°C	
9.1	[8-0B]	--		13	
9.1	[8-0C]	--		10	
9.1	[8-0D]	--		16	
9.1	[9-00]	Jaka jest maksym. żądana Tzasil dla głównej strefy ogrzew.?	R/W	[2-0C]=2: 37-60, krok: 1°C 60°C [2-0C]≠2: 37-55, krok: 1°C 55°C	
9.1	[9-01]	Jaka jest minim. żądana Tzasil dla głównej strefy ogrzew.?	R/W	15-37°C, krok: 1°C 25°C	
9.1	[9-02]	Jaka jest maks. żądana Tzasil. dla głównej strefy chłodz.?	R/W	18-22°C, krok: 1°C 22°C	
9.1	[9-03]	Jaka jest minim. żądana Tzasil. dla głównej strefy chłodz.?	R/W	5-18°C, krok: 1°C 7°C	
9.1	[9-04]	Temperatura przeregulowania dla temperatury zasilania.	R/W	1-4°C, krok: 1°C 2°C	
9.1	[9-05]	Jaka jest minim. żądana Tzasil. dla strefy dod. ogrzew.?	R/W	15-37°C, krok: 1°C 25°C	
9.1	[9-06]	Jaka jest maks. żądana Tzasil. dla strefy dod. ogrzew.?	R/W	[2-0D]=2: 37-60, krok: 1°C 60°C [2-0D]≠2: 37-55, krok: 1°C 55°C	
9.1	[9-07]	Jaka jest minim. żądana Tzasil dla strefy dod. chłodzenia?	R/W	5-18°C, krok: 1°C 7°C	
9.1	[9-08]	Jaka jest maks. żądana Tzasil. dla strefy dod. chłodzenia?	R/W	18-22°C, krok: 1°C 22°C	
9.1	[9-09]	Jakie jest dopuszczalne niedoregulowanie podczas chłodzenia?	R/W	1-18°C, krok: 1°C 18°C	
9.1	[9-0A]	Jaka jest temperatura buforowania pomieszczenia dla ogrzewania?	R/W	[3-07]~[3-06]°C, krok: 0,5°C 23°C	
9.1	[9-0B]	Jaka jest temperatura buforowania pomieszczenia dla chłodzenia?	R/W	[3-09]~[3-08]°C, krok: 0,5°C 23°C	
9.1	[9-0C]	Histeresa temperatury pomieszczenia.	R/W	1-6°C, krok: 0,5°C 1 °C	
9.1	[9-0D]	Ograniczenie szybkości pompy strefy dodatkowej	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	
9.1	[9-0E]	Ograniczenie szybkości pompy dla strefy głównej	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	
9.1	[C-00]	--		1	
9.1	[C-01]	--		0	
9.1	[C-02]	Czy podłączono zewnętrzne zapasowe źródło ciepła?	R/W	0: Nie 1: Praca biwalentna przez rozdzielacz	
9.1	[C-03]	Temperatura aktywacji biwalentnej.	R/W	-25-25°C, krok: 1°C 0°C	

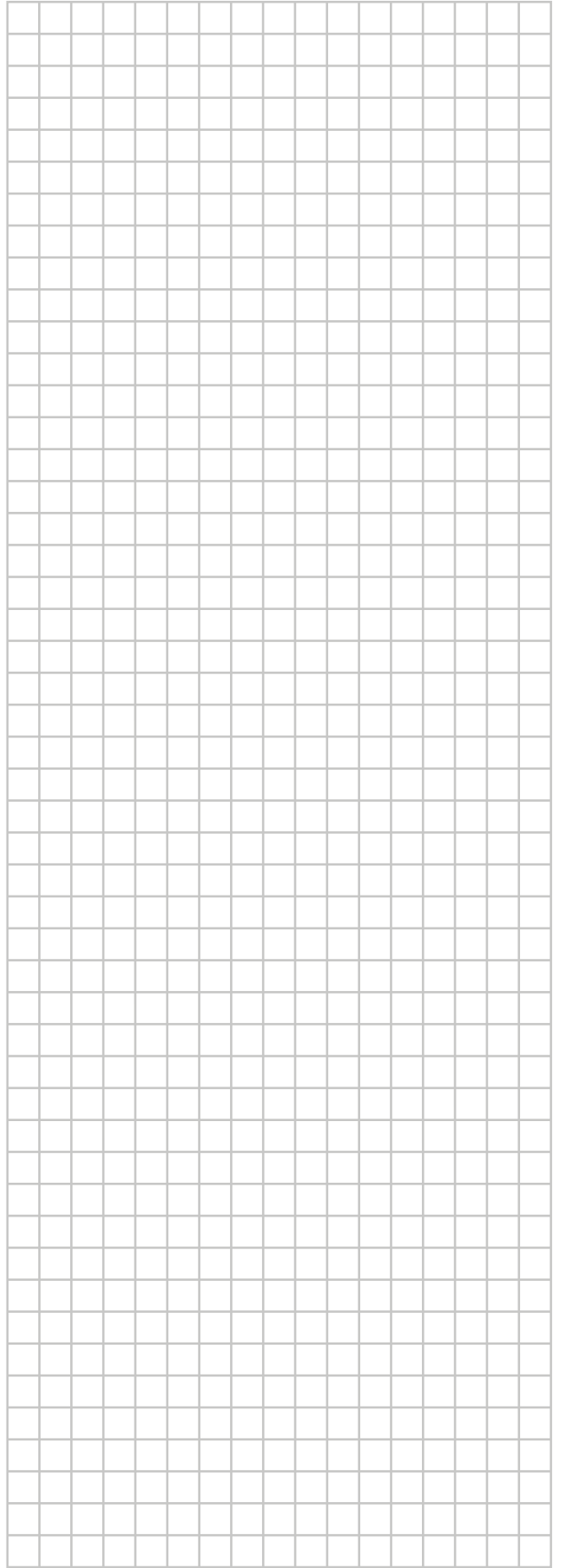
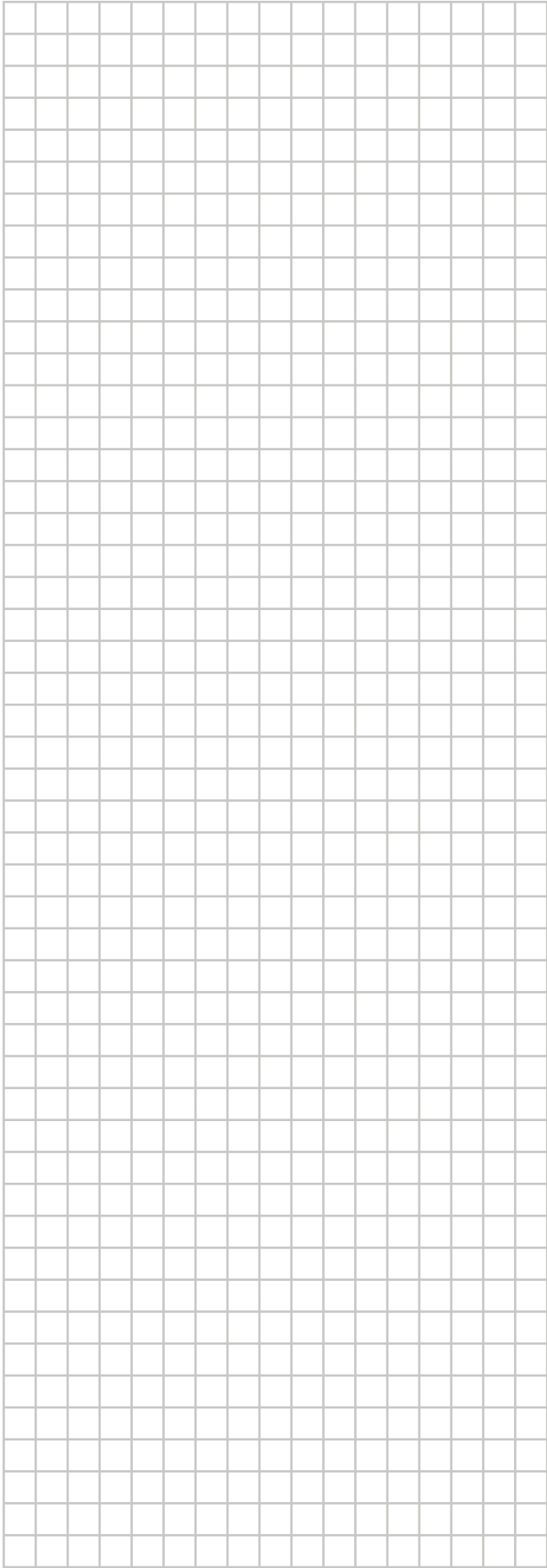
Tabela konfiguracji w miejscu instalacji				Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną	
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok	Wartość domyślna	Wartość
9.1	[C-04]	Temperatura histerezy biwalentnej.	R/W	2-10°C, krok: 1°C <b>3°C</b>	
9.1	[C-05]	Jaki typ kontaktu żądania term. dla głównej strefy?	R/W	0: Żądania MMI (w tym Quick Logic) 1: 1 styk <b>2: 2 styki</b>	
9.1	[C-06]	Jaki typ kontaktu żądania term. dla strefy dodatkowej?	R/W	0: Żądania MMI (w tym Quick Logic) 1: 1 styk <b>2: 2 styki</b>	
9.1	[C-07]	Jaka jest metoda sterowania jednostką dla pomieszczeń?	R/W	0: Sterow. T zasil 1: Ster.z.term.pok 2: Ster.Term.pok.	
9.1	[C-08]	Jaki typ czujnika zewnętrznego jest zainstalowany?	R/W	0: Nie 1: Czujnik zewn. 2: Czujnik pom.	
9.1	[C-09]	Jaki jest wymagany typ styku wyjścia alarmu?	R/W	0: Norm. Otw. NO 1: Norm. Zamk. NZ	
9.1	[C-0A]	--		0	
9.1	[C-0B]	--		0	
9.1	[C-0C]	--		0	
9.1	[C-0D]	--		0	
9.1	[C-0E]	--		0	
9.1	[D-00]	Które grzałki są dozwolone przy odcięciu korzystnej stawki/kWh?	R/W	0: Brak 1: Tylko BSH 2: Tylko BUH 3: Wszyst. grzałki	
9.1	[D-01]	Typ styku instalacji zasilania korzystnej stawki kWh?	R/W	0: Nie 1: Norm. otwarty 2: Norm. zamknięty 3: Smart Grid	
9.1	[D-02]	Jaki typ pompy CWU jest zainstalowany?	R/W	0: Brak pompy CWU 1: Natychmiastowe uzyskanie ciepłej wody 2: Dezynfekcja 3: Cyrkulacja 4: Cyrkulacja i dezynfekcja	
9.1	[D-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	
9.1	[D-04]	Czy podłączono płytę żądania?	R/W	0: Nie 1: Kont. zuż. ene.	
9.1	[D-05]	Czy pompa może pracować przy odcięciu korzyst. stawki/kWh?	R/W	0: Wymuszone wyl. 1: Normalnie	
9.1	[D-07]	Czy podłączono zestaw solarny?	R/O	0: Nie 1: Tak	
9.1	[D-08]	Czy do pomiaru energii używany jest zewnętrzny miernik kWh?	R/W	0: Nie 1: 0,1 impulsu/kWh 2: 1 impuls/kWh 3: 10 impulsów/kWh 4: 100 impulsów/kWh 5: 1000 impulsów/kWh	
9.1	[D-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 (licznik gazu) 9: 10 impulsów/m³ (licznik gazu) 10: 100 impulsów/m³ (licznik gazu)	
9.1	[D-0A]	--	R/W (*4) R/O (*3)	0 (*4) 2 (*3)	
9.1	[D-0B]	--		2	
9.1	[D-0C]	--		0	
9.1	[D-0D]	--		0	
9.1	[D-0E]	--		0	
9.1	[E-00]	Jaki typ jednostki jest zainstalowany?	R/O	0-5 0: LT Split	
9.1	[E-01]	Jaki typ sprężarki jest zainstalowany?	R/O	1	
9.1	[E-02]	Jaki jest typ oprogramowania jednostki wewnętrznej?	R/W (*5) R/O	0: Odwracalny (*5) 1: Tylko ogrzew.	
9.1	[E-03]	Jaka jest liczba kroków grzałki BUH?	R/O	3: 6V (*1) 4: 9W (*2)	
9.1	[E-04]	Czy funkcja oszcz. energii jest dostępna w jedn. zewn.?	R/O	0: Nie 1: Tak	
9.1	[E-05]	Czy system może przygotować ciepłą wodę użytkową?	R/O	0: Nie 1: Tak	
9.1	[E-06]	Czy w systemie jest zainstalowany zbiornik CWU?	R/O	0: Nie 1: Tak	
9.1	[E-07]	Jaki typ zbiornika CWU jest zainstalowany?	R/O	1: Zintegrowany	
9.1	[E-08]	Funkcja oszczędzania energii dla jednostki zewnętrznej.	R/W	0: Wyłączone 1: Włączone	
9.1	[E-09]	--		1	
9.1	[E-0A]	Objętość zbiornika	R/O	180 (*10) 230 (*11)	
9.1	[E-0B]	Czy zainstalowano zestaw dwustrefowy?	R/O	1: Obecny zestaw dwustrefowy	
9.1	[E-0C]	Jakiego typu system dwustrefowy jest zainstalowany?	R/O	0: Bez separatora hydraulicznego / brak pompy bezpośredniej	
9.1	[E-0D]	Czy w systemie jest glikol?	R/O	0: Nie 1: Tak	
9.1	[E-0E]	--		0	
9.1	[F-00]	Działanie pompy dozwolone poza zakresem.	R/W	0: Wyłączone 1: Włączone	
9.1	[F-01]	Powyżej jakiej temp. zewn. dozwolone jest chłodzenie?	R/W	10-35°C, krok: 1°C <b>20°C</b>	
9.1	[F-02]	--		3	
9.1	[F-03]	--		5	

(\*1) \*6V\_(\*2) \*9W\_  
(\*3) \*18\*\_(\*4) \*23\*\_  
(\*5) + EKHVCONV4

Tabela konfiguracji w miejscu instalacji				Ustawienia instalatora niezgodne z wartością domyślną		
Pozycja	Kod pola	Nazwa ustawienia	Zakres, krok	Wartość domyślna	Data	Wartość
9.1	[F-04]	--		0		
9.1	[F-05]	--		0		
9.1	[F-06]	--		0		
9.1	[F-07]	--		0		
9.1	[F-08]	--		0		
9.1	[F-09]	Praca pompy w przypadku nieprawidłowego przepływu.	R/W	0: <b>Wyłączone</b> 1: <b>Włączone</b>		
9.1	[F-0A]	--		0		
9.1	[F-0B]	Zamknąć zawór odcinający przy termo. WYŁ.?	R/W	0: <b>Nie</b> 1: <b>Tak</b>		
9.1	[F-0C]	Zamknąć zawór odcinający podczas chłodzenia?	R/W	0: <b>Nie</b> 1: <b>Tak</b>		
9.1	[F-0C]	Jaki jest tryb pracy pompy?	R/W	0: Ciągły 1: <b>Próbkowanie</b> 2: <b>Żądanie</b>		
9.1	[F-0D]	Jaki jest tryb pracy pompy?	R/W	0: Ciągły 1: <b>Próbkowanie</b> 2: <b>Żądanie</b>		
9.1	[F-0E]	--		20		







ERC

Copyright 2021 Daikin

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

4P643604-1 2021.09