

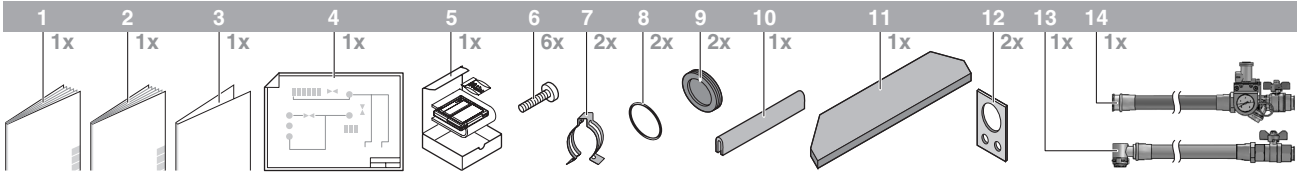


# Instrukcja montażu

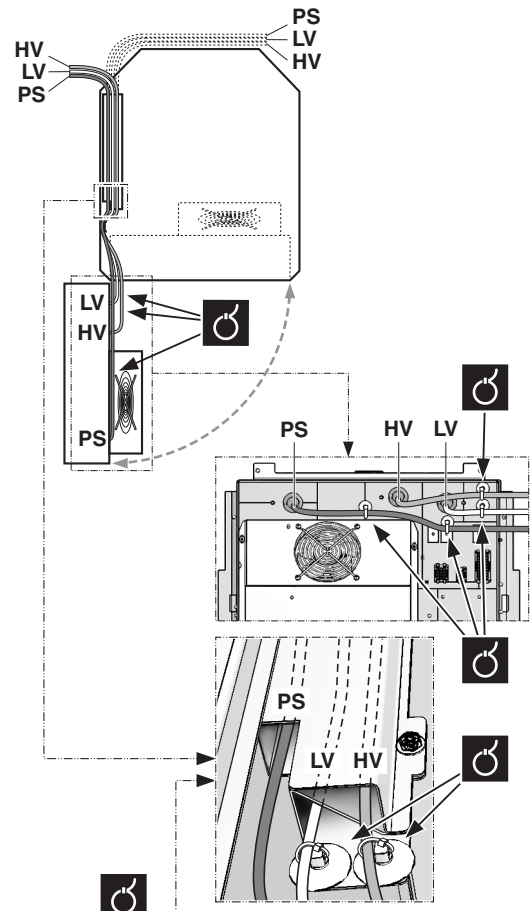
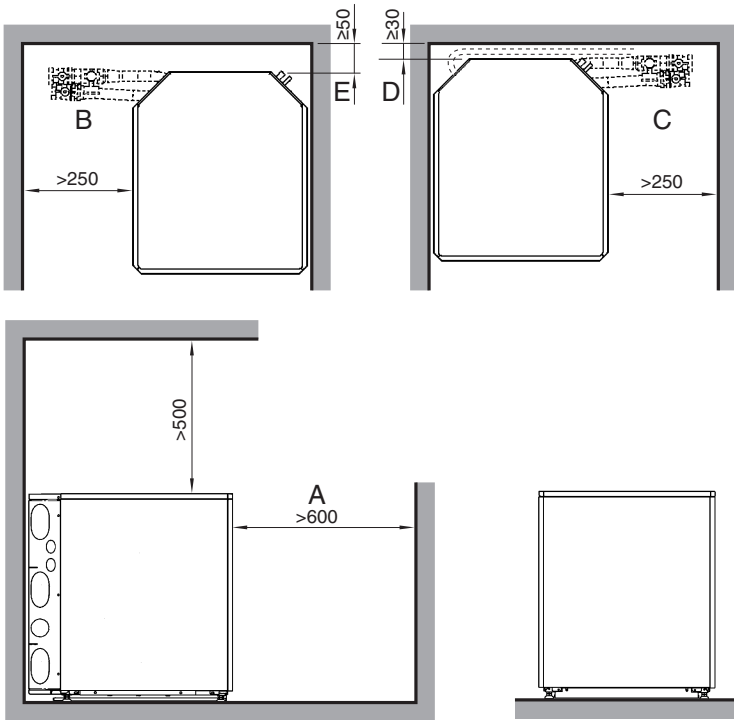
## Urządzenie wewnętrzne układu pompy ciepła typu powietrze-woda

EKHBRD011ADV17  
EKHBRD014ADV17  
EKHBRD016ADV17

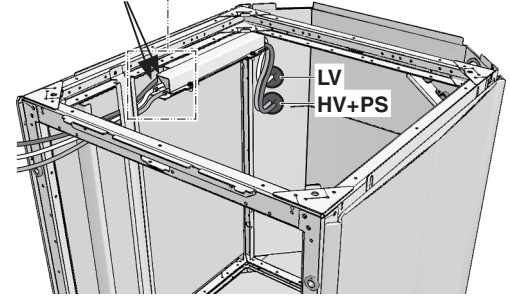
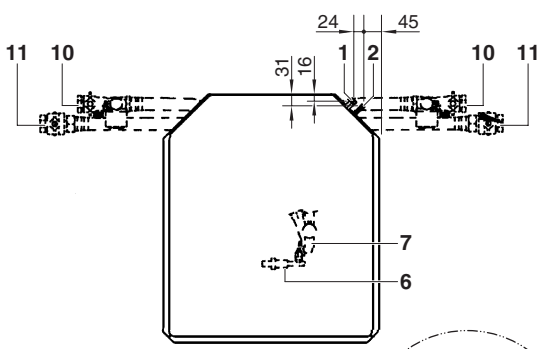
EKHBRD011ADY17  
EKHBRD014ADY17  
EKHBRD016ADY17



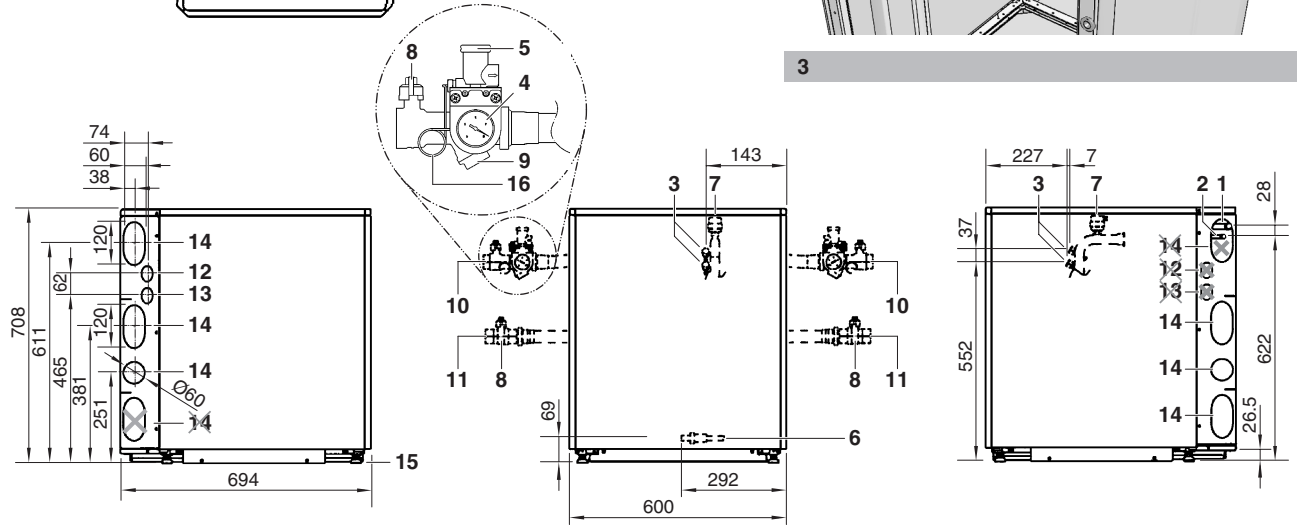
1



2



3



4



## Spis treści

Strona

<b>Wstęp</b> .....	<b>1</b>
Informacje ogólne .....	1
Zakres niniejszej instrukcji .....	2
Identyfikacja modelu .....	2
Przykłady typowego zastosowania .....	3
Przykłady zastosowań z tylko 1 urządzeniem z emisją ciepła oraz 1 źródłem ciepła (urządzenie EKHBRD) .....	3
Przykłady zastosowań z 2 lub większą liczbą różnych urządzeń z emisją ciepła oraz 1 źródłem ciepła (urządzenie EKHBRD) .....	4
Przykłady zastosowań z 2 różnymi źródłami ciepła (pomocniczy ogrzewacz wody + urządzenie EKHBRD) .....	5
Projekt systemu hydraulicznego .....	7
<b>Akcesoria</b> .....	<b>8</b>
Akcesoria dostarczane razem z urządzeniem .....	8
<b>Opis ogólny urządzenia wewnętrznego</b> .....	<b>8</b>
Główne elementy .....	8
Główne podzespoły skrzynki elektrycznej .....	9
Schemat funkcjonalny .....	9
<b>Instalacja urządzenia wewnętrznego</b> .....	<b>10</b>
Wybór miejsca instalacji .....	10
Wymiary i przestrzeń serwisowa .....	10
Dokonywanie przeglądu urządzenia i obchodzenie się z nim .....	10
Montaż urządzenia wewnętrznego .....	11
<b>Połączenia przewodów rurowych</b> .....	<b>13</b>
Montaż przewodów czynnika chłodniczego .....	13
Wytyczne dotyczące wykonywania połączeń kielichowych .....	13
Montaż przewodów wodnych .....	13
Sprawdzanie instalacji wodnej .....	13
Sprawdzanie objętości wody i ciśnienia wstępnego w zbiorniku rozprężnym .....	14
Ustawianie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego .....	15
Podłączanie do instalacji wodnej .....	15
Środki ostrożności podczas podłączania przewodów rurowych i montażu ich izolacji w miejscu instalacji .....	15
<b>Napełnianie wodą</b> .....	<b>15</b>
Sposób dolewania wody .....	15
<b>Instalacja okablowania elektrycznego</b> .....	<b>16</b>
Środki ostrożności podczas prac przy montażu okablowania elektrycznego .....	16
Okablowanie wewnętrzne – spis elementów .....	16
Okablowanie systemu — przegląd .....	17
Podłączanie przewodu zasilającego i przewodu komunikacyjnego urządzenia wewnętrznego .....	17
Montaż pilota zdalnego sterowania .....	18
Podłączanie do zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh .....	19
<b>Uruchomienie i konfiguracja</b> .....	<b>20</b>
Czynności kontrolne przed uruchomieniem .....	20
Konfiguracja w miejscu instalacji .....	21
Procedura .....	21
Szczegółowy opis .....	22
Jednoczesne zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczenia i podgrzewanie wody na potrzeby gospodarstwa domowego .....	29
Sterowanie za pomocą wielu nastaw .....	32
Tabela konfiguracji w miejscu instalacji .....	35
<b>Ostateczna kontrola i uruchomienie próbne</b> .....	<b>37</b>
Ostateczna kontrola .....	37
Tryb testowy .....	37
Tryb odczytu temperatury .....	37
Procedura ogrzewania pomieszczenia .....	37
Procedura trybu ogrzewania ciepłej wody .....	38
<b>Czynności konserwacyjne i serwisowe</b> .....	<b>38</b>
Czynności konserwacyjne .....	38
<b>Rozwiązywanie problemów</b> .....	<b>38</b>
Wskazówki ogólne .....	38
Otwieranie urządzenia .....	39
Objawy ogólne .....	39
Kody błędów .....	40
<b>Dane techniczne urządzenia</b> .....	<b>42</b>
Dane techniczne .....	42
Parametry elektryczne .....	42
<b>Załącznik</b> .....	<b>43</b>



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO MONTAŻU NALEŻY DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z TĄ INSTRUKCJĄ. INSTRUKCJĘ NALEŻY PRZECHOWYWAĆ W DOSTĘPNYM MIEJSCU, ABY MOŻNA Z NIEJ BYŁO KORZYSTAĆ W PRZYSZŁOŚCI.

NIEPRAWIDŁOWY MONTAŻ LUB PODŁĄCZENIE URZĄDZENIA I AKCESORIÓW MOŻE SPOWODOWAĆ PORĄŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, ZWARCIA, WYCIEKI, POŻAR LUB INNE USZKODZENIA SPRZĘTU. NALEŻY STOSOWAĆ WYŁĄCZNIE AKCESORIA, SPRZĘT OPCJONALNY ORAZ CZĘŚCI ZAPASOWE PRODUKCJI FIRMY DAIKIN, ZAPROJEKTOWANE SPECJALNIE Z MYŚLĄ O WYKORZYSTANIU Z OPISYWANYMI URZĄDZENIAMI; AKCESORIA POWINNY BYĆ INSTALOWANE PRZEZ OSOBĘ WYKWALIFIKOWANĄ.

WSZYSTKIE OPISANE W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI CZYNNOŚCI POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ LICENCJONOWANEGO TECHNIKA.

PODCZAS MONTAŻU, KONSERWACJI I SERWISOWANIA NALEŻY KONIECZNIE NOSIĆ ODPOWIEDNIĄ ODHRONNĄ (RĘKAWICE OCHRONNE, OKULARY, ...)

W PRZYPADKU WĄTPLIWOŚCI CO DO PROCEDURY INSTALACJI LUB EKSPLOATACJI, NALEŻY ZAWSZE ZWRACAĆ SIĘ DO DEALERA FIRMY DAIKIN.

URZĄDZENIE OPISANE W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI PRZEZNACZONE JEST WYŁĄCZNIE DO MONTAŻU WEWNĘTRZNEGO W TEMPERATURACH OTOCZENIA W ZAKRESIE OD 5°C DO 30°C.

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

## Wstęp

## Informacje ogólne

Dziękujemy, że zdecydowali się Państwo na zakup tego urządzenia.

Niniejsze urządzenie przeznaczone jest do użycia przez ekspertów lub przeszkolonych użytkowników w sklepach, w przemyśle lekkim lub na farmach, bądź w środowisku handlowym lub domowym przez osoby niewykwalifikowane.

Urządzenie wewnętrzne to instalowana w pomieszczeniu część pompy ciepła powietrze-woda ERSQ lub ERRQ. Urządzenia te są przeznaczone do instalacji wewnątrz pomieszczeń, do ogrzewania pomieszczeń. Urządzenie może być używane razem z powietrznymi wymiennikami ciepła do ogrzewania pomieszczenia (nie należą do wyposażenia) oraz ze zbiornikiem ciepłej wody EKHTS\* używanym na potrzeby gospodarstwa domowego (opcja).

Pilot zdalnego sterowania oraz termostat pokojowy należą do standardowego wyposażenia urządzenia.

## UWAGA



Urządzenie wewnętrzne EKHBRD można podłączyć wyłącznie do urządzenia zewnętrznego ERSQ lub ERRQ.

## Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (opcja)

Opcjonalny zbiornik ciepłej wody EKHTS\* lub EKHWP\* można podłączyć wyłącznie do urządzenia wewnętrznego. Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego EKHTS\* jest dostępny w dwu pojemnościach: 200 i 260 litrów; zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego EKHWP\* jest dostępny w dwu pojemnościach: około 300 oraz 500 litrów.

Szczegółowe informacje zamieszczono w instrukcji instalacji zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego.

## Pilot zdalnego sterowania (opcja)

Do urządzenia wewnętrznego można podłączyć drugi, opcjonalny pilot zdalnego sterowania EKRUAHTA (z funkcją termostatu w pomieszczeniu). Celem takiego postępowania jest umożliwienie instalacji standardowego pilota w pobliżu urządzenia (ze względów serwisowych) oraz zainstalowanie drugiego pilota w innym miejscu (np. w salonie) i używanie go do sterowania układem.

Szczegółowe informacje można znaleźć w punkcie "Montaż pilota zdalnego sterowania" na stronie 18.

## Termostat w pomieszczeniu (opcja)

Do urządzenia wewnętrznego można podłączyć opcjonalny termostat dla pomieszczenia EKRTTR lub EKRTW.

Szczegółowe informacje na temat instalacji termostatu w pomieszczeniu można znaleźć w instrukcji montażu.

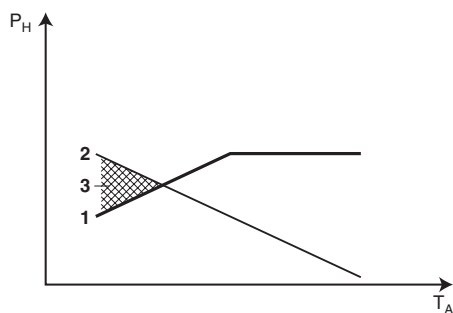


W przypadku zainstalowania tej opcji nie jest możliwe zastosowanie funkcji termostatu pilota zdalnego sterowania.

## Zestaw grzałki (opcja)

Urządzenie wewnętrzne można wyposażyć w opcjonalny zestaw grzałki EKBUH. Jego przeznaczeniem jest zapewnienie dodatkowej mocy grzewczej w okresach szczególnie niskich temperatur zewnętrznych. Dostępne są zestawy o wydajności grzewczej wynoszącej 6 kW, zarówno przystosowane do 1- jak i do 3-fazowej instalacji zasilającej. W przypadku korzystania z tego zestawu grzałki wymagane jest zainstalowanie specjalnej płytki drukowanej obsługi zapotrzebowania.

Szczegółowe informacje na temat instalacji zestawu grzałki można znaleźć w instrukcji montażu.



- 1 Wydajność pompy ciepła
- 2 Wymagana wydajność grzewcza (w zależności od miejsca instalacji)
- 3 Dodatkowa wydajność grzewcza zapewniana przez zestaw grzałki

$T_A$  Temperatura otoczenia (zewnętrzna)

$P_H$  Wydajność grzewcza

## Płytki drukowane cyfrowej karty we/wy (opcja)

Opcjonalną cyfrową kartę we/wy PCB EKRP1HBA można podłączyć do urządzenia wewnętrznego i używać jej do zdalnego monitorowania układu użytkownika. Ta karta adresowa oferuje 3 wyjścia beznapięciowe.

Więcej informacji zawiera instrukcja obsługi urządzenia wewnętrznego oraz instrukcja instalacji cyfrowej karty we/wy.

Sposób podłączenia tej karty do urządzenia opisano na schemacie elektrycznym i/lub na schemacie połączeń.

## Płytki drukowane obsługi zapotrzebowania (opcja)

Do urządzenia wewnętrznego można podłączyć opcjonalną płytkę drukowaną obsługi zapotrzebowania EKRP1AHTA. Ta płytki drukowana jest wymagana w sytuacji, gdy zainstalowano opcjonalny zestaw grzałki EKBUH albo termostat do pomieszczeń Daikin EKRTTR lub EKRTW, albo w przypadku stosowania sterowania za pomocą wielu nastaw. Zapewnia ona komunikację z urządzeniem wewnętrznym.

Szczegółowe informacje można znaleźć w instrukcji montażu płytki drukowanej obsługi zapotrzebowania.

Sposób podłączenia tej karty do urządzenia opisano na schemacie elektrycznym i/lub na schemacie połączeń.

## Zakres niniejszej instrukcji

W niniejszej instrukcji montażu opisano procedury przenoszenia, montażu i podłączania urządzeń z serii EKHBRD.

### UWAGA

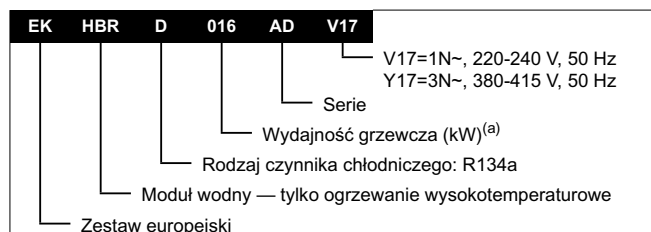


Sposób instalacji zewnętrznej pompy ciepła ERSQ lub ERRQ został opisany w instrukcji instalacji urządzeń zewnętrznych.

Sposób obsługi urządzenia wewnętrznego został opisany w instrukcji obsługi urządzenia wewnętrznego.

## Identyfikacja modelu

### Urządzenie wewnętrzne



(a) Dokładne wartości zamieszczono w punkcie "Dane techniczne urządzenia" na stronie 42.

## Przykłady typowego zastosowania

Poniższe przykłady zastosowania służą jedynie do celów informacyjnych.

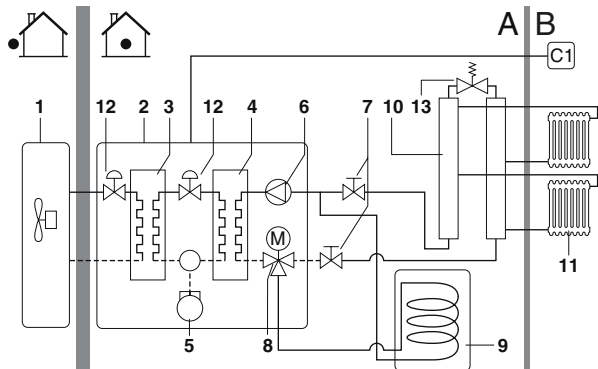
### Przykłady zastosowań z tylko 1 urządzeniem z emisją ciepła oraz 1 źródłem ciepła (urządzenie EKHBRD)

W przypadku tylko 1 urządzenia z emisją ciepła (= dla całego systemu istnieje 1 nastawa wody), zaleca się NIEUŻYWANIE butli bilansującej.

Zastosowanie butli bilansującej wpłynie na optymalne sterowanie pompą urządzenia i niepotrzebnie podwyższy koszt systemu.

#### ■ Zastosowanie 1

Ogrzewanie pomieszczeń oraz ogrzewanie ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego za pośrednictwem pojedynczego pilota zdalnego sterowania zainstalowanego w salonie.

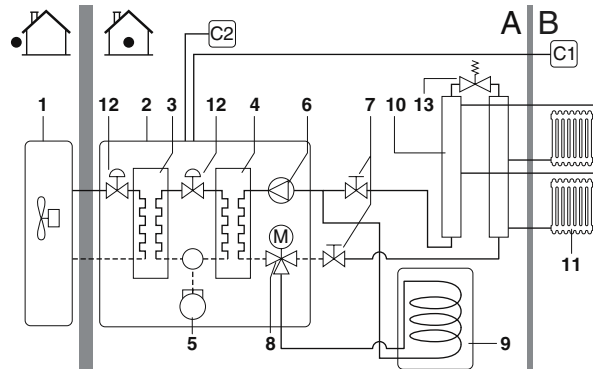


1	Urządzenie zewnętrzne	10	Kolektor (nie należy do wyposażenia)
2	Urządzenie wewnętrzne	11	Powietrzny wymiennik c. (nie należy do wyposażenia)
3	Wymiennik ciepła czynnika chłodniczego	12	Elektroniczny zawór rozprężny
4	Wodny wymiennik ciepła	13	Zawór obejściowy (nie należy do wyposażenia)
5	Sprężarka	C1	Pilot zdalnego sterowania
6	Pompa	A	Miejsce montażu
7	Zawór odcinający	B	Pokój dzienny
8	Elektrozawór 3-drogowy (opcja)		
9	Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (opcja)		

Pilot zdalnego sterowania niezwłocznie przekazuje dane do urządzenia wewnętrznego, dostosowując w ten sposób wydajność urządzenia do zapotrzebowania na ogrzewanie obsługiwanych pomieszczeń. Unika się w ten sposób częstych rozruchów/wyłączeń urządzenia oraz dużych wahań temperatury w pomieszczeniach. Tego pilota zdalnego sterowania wyposażono również w logikę sterującą ogrzewaniem pomieszczeń w połączeniu z ogrzewaniem ciepłej wody (przykładowo, w sytuacji gdy temperatura w pomieszczeniu podczas pracy w trybie ogrzewania wody spadnie o ponad 3°C, urządzenie automatycznie przełączy się ponownie na ogrzewanie pomieszczeń). W pobliżu urządzenia brak jest pilota zdalnego sterowania. Na czas konserwacji i serwisu technik może podłączyć do urządzenia dodatkowego pilota zdalnego sterowania.

#### ■ Zastosowanie 2

Ogrzewanie pomieszczeń oraz ogrzewanie ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego za pośrednictwem pilota zdalnego sterowania zainstalowanego w urządzeniu oraz drugiego pilota zdalnego sterowania zainstalowanego w salonie.



1	Urządzenie zewnętrzne	10	Kolektor (nie należy do wyposażenia)
2	Urządzenie wewnętrzne	11	Powietrzny wymiennik c. (nie należy do wyposażenia)
3	Wymiennik ciepła czynnika chłodniczego	12	Elektroniczny zawór rozprężny
4	Wodny wymiennik ciepła	13	Zawór obejściowy (nie należy do wyposażenia)
5	Sprężarka	C1	Pilot zdalnego sterowania (główny)
6	Pompa	C2	Opcjonalny pilot zdalnego sterowania (podrzędny)
7	Zawór odcinający	A	Miejsce montażu
8	Elektrozawór 3-drogowy (opcja)	B	Pokój dzienny
9	Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (opcja)		

Pilot zdalnego sterowania niezwłocznie przekazuje dane do urządzenia wewnętrznego, dostosowując w ten sposób wydajność urządzenia do zapotrzebowania na ogrzewanie obsługiwanych pomieszczeń. Unika się w ten sposób częstych rozruchów/wyłączeń urządzenia oraz dużych wahań temperatury w pomieszczeniach. Tego pilota zdalnego sterowania wyposażono również w logikę sterującą ogrzewaniem pomieszczeń w połączeniu z ogrzewaniem ciepłej wody (przykładowo, w sytuacji gdy temperatura w pomieszczeniu podczas pracy w trybie ogrzewania wody spadnie o ponad 3°C, urządzenie automatycznie przełączy się ponownie na ogrzewanie pomieszczeń). Główny pilot zdalnego sterowania (C1) jest instalowany w salonie — można z niego uzyskać dostęp do wszystkich ustawień (pilot główny). Za pośrednictwem drugiego pilota zdalnego sterowania (C2) nie można uzyskać dostępu do harmonogramu i ustawień w miejscu instalacji (pilot podrzędny).

	Nadrzędne (Master)	Podrzędne (Slave)
WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE urządzenia	Działa	Działa
WŁĄCZANIE/WYŁĄCZENIE układu ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego	Działa	Działa
Ustawianie temperatury wody na wylocie	Działa	Działa
Ustawianie temperatury w pomieszczeniu	Działa	Działa
WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE trybu pracy cichej	Działa	Działa
WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE nastawy zależnej od pogody	Działa	Działa
Ustawianie zegara	Działa	Działa
Programowanie włącznika czasowego	Działa	—
WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE włącznika czasowego	Działa	—
Konfiguracja w miejscu instalacji	Działa	—
Kod błędu na wyświetlaczu	Działa	Działa
Testowanie	Działa	Działa
Funkcja termostatu pokojowego	Działa	—

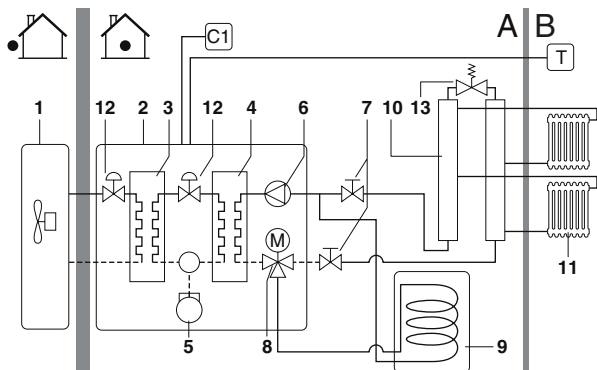
Informacje na temat podłączania głównego i podrzędnego pilota zdalnego sterowania można znaleźć w rozdziale "Instalacja okablowania elektrycznego" na stronie 16.

### ■ Zastosowanie 3

Ogrzewanie pomieszczeń oraz ogrzewanie ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego za pośrednictwem pilota zdalnego sterowania zainstalowanego w urządzeniu oraz zewnętrznego pilota zdalnego sterowania zainstalowanego w salonie.



Opcjonalnie do układu Daikin można podłączyć termostat pokojowy Daikin EKTRTR lub EKRTW. Firma Daikin nie gwarantuje prawidłowości pracy w przypadku zastosowania innego termostatu. Z tego względu firma Daikin nie udziela gwarancji na system w takiej sytuacji.



- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 1  | Urządzenie zewnętrzne   | 11 | Powietrzny wymiennik c. (nie należy do wyposażenia) |
| 2  | Urządzenie wewnętrzne   | 12 | Elektroniczny zawór rozprężny                       |
| 3  | Wymiennik ciepła czynnika chłodniczego                          | 13 | Zawór obejściowy (nie należy do wyposażenia)        |
| 4  | Wodny wymiennik ciepła  | C1 | Pilot zdalnego sterowania                           |
| 5  | Sprężarka   | T  | Termostat w pomieszczeniu                           |
| 6  | Pompa   | A  | Miejsce montażu                                     |
| 7  | Zawór odcinający  | B  | Pokój dzienny                                       |
| 8  | Elektrozawór 3-drogowy (opcja)                                  |    |   |
| 9  | Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (opcja) |    |   |
| 10 | Kolektor (nie należy do wyposażenia)                            |    |   |

Sterowanie włączaniem/wyłączaniem odbywa się wyłącznie za pośrednictwem termostatu pokojowego. Nie jest dostępna logika sterująca ogrzewaniem pomieszczeń. W przypadku jednoczesnego zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczeń oraz ogrzewanie ciepłej wody, ogrzewanie ciepłej wody odbywa się zgodnie z ustawionym minimalnym i maksymalnym czasem ogrzewania.

## Przykłady zastosowań z 2 lub większą liczbą różnych urządzeń z emisją ciepła oraz 1 źródłem ciepła (urządzenie EKHBRD)

Korzystanie z różnych urządzeń z emisją ciepła oznacza stosowanie różnych nastaw wody dla systemu.

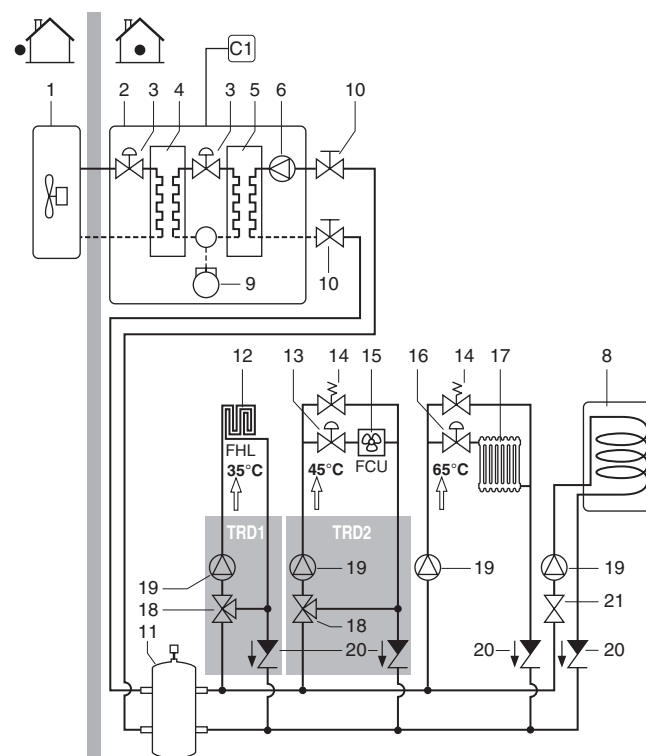
Instalacje takie należy realizować z zastosowaniem butli bilansującej; ponadto dla każdego typu urządzenia z emisją ciepła powinna istnieć osobna pompa.

### ■ Zastosowanie 4

Ogrzewanie pomieszczenia przy wykorzystaniu klimakonwektorów, powietrznych wymienników ciepła i pętli ogrzewania podłogowego. W przypadku zastosowania ogrzewania podłogowego w połączeniu z powietrznymi wymiennikami ciepła temperatura wody dostarczana przez system Daikin jest zbyt wysoka. Z tego względu wymagane jest zainstalowanie urządzenia redukującego temperaturę (nie należy do wyposażenia) w celu obniżenia temperatury wody (gorąca woda jest wówczas mieszana z zimną, co skutkuje obniżeniem temperatury). Sterowanie tym zaworem należącym do wyposażenia nie jest realizowane za pośrednictwem układu pompy ciepła. Za eksploatację i konfigurację zewnętrznej instalacji wodnej oraz za dobór butli bilansującej, pomp itp. odpowiada jej monter. Firma Daikin oferuje możliwość skonfigurowania więcej niż jednej nastawy wyłącznie na życzenie.

### ■ Schemat A

Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego jest instalowany równolegle z urządzeniami redukującymi temperaturę. Umożliwia to jednoczesną pracę urządzenia zarówno w trybie ogrzewania pomieszczeń jak i w trybie ogrzewania ciepłej wody. Za właściwy rozdział wody w takim przypadku odpowiada instalator.



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Urządzenie zewnętrzne                  | 13 | Zawór obejściowy (nie należy do wyposażenia)        |
| 2 | Urządzenie wewnętrzne                  | 14 | FCU: Klimakonwektor lub FWXV (opcjonalny)           |
| 3 | Elektroniczny zawór rozprężny          | 15 | Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia)        |
| 4 | Wymiennik ciepła czynnika chłodniczego | 16 | Powietrzny wymiennik c. (nie należy do wyposażenia) |
| 5 | Wodny wymiennik ciepła                 | 17 |   |
| 6 | Pompa                                  | 18 |   |
|   |  | 19 |   |
|   |  | 20 |   |
|   |  | 21 |   |

7	Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (opcja)	17	Zawór mieszający (nie należy do wyposażenia)	9	Sprężarka	18	Zawór mieszający (nie należy do wyposażenia)
8	Sprężarka	18	Pompa (nie należy do wyposażenia)	10	Zawór odcinający	19	Pompa (nie należy do wyposażenia)
9	Zawór odcinający	19	Zawór zwrotny (nie należy do wyposażenia)	11	Butla bilansująca (nie należy do wyposażenia)	20	Zawór zwrotny (nie należy do wyposażenia)
10	Butla bilansująca (nie należy do wyposażenia)	20	Zawór (nie należy do wyposażenia) (więcej informacji można znaleźć w punkcie "Sterowanie za pomocą wielu nastaw" na stronie 32)	12	FHL: Ogrzewanie podłogowe (nie należy do wyposażenia)	C1	Pilot zdalnego sterowania
11	FHL: Ogrzewanie podłogowe (nie należy do wyposażenia)	C1	Pilot zdalnego sterowania			TRD1	Urządzenie redukujące temperaturę 1
12	Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia) lub zestaw zaworu 2-drogowego dla konwektora pompy ciepła EKVKHPC (opcja)	TRD1	Urządzenie redukujące temperaturę 1			TRD2	Urządzenie redukujące temperaturę 2
		TRD2	Urządzenie redukujące temperaturę 2				

Więcej informacji na temat konfiguracji systemu zawiera rozdział "Sterowanie za pomocą wielu nastaw" na stronie 32.

### Przykłady zastosowań z 2 różnymi źródłami ciepła (pomocniczy ogrzewacz wody + urządzenie EKHBRD)

W przypadku zastosowania 2 źródeł ciepła zaleca się użycie butli bilansującej, zgodnie z poniższym opisem:

#### Zastosowanie 5

Ogrzewanie pomieszczeń z zastosowaniem pomocniczego ogrzewacza wody (praca zamienna)

Ogrzewanie pomieszczeń za pośrednictwem urządzenia wewnętrznego Daikin lub pomocniczego ogrzewacza wody włączonego w układ. Styk pomocniczy decyduje o tym, czy załączone zostanie urządzenie wewnętrzne EKHBRD\*, czy też ogrzewacz wody. Wspomniany styk pomocniczy może być np. zewnętrznym termostatem, stykiem zmiany taryfy elektrycznej, stykiem obsługiwany ręcznie, itp.

Praca biwalentna jest możliwa tylko w trybie ogrzewania pomieszczeń, i nie jest możliwa w trybie ogrzewania ciepłej wody. Ciepła woda użytkowa w takich zastosowaniach dostarczana jest przez zbiornik ciepłej wody użytkowej podłączony do urządzenia wewnętrznego Daikin.

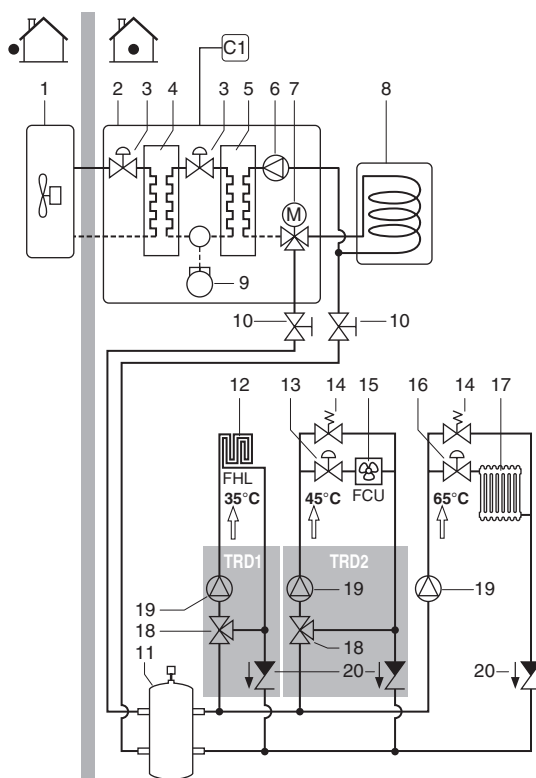
Pomocniczy podgrzewacz wody może zostać wbudowany w rurociąg i podłączony do instalacji elektrycznej zgodnie z rysunkami poniżej.



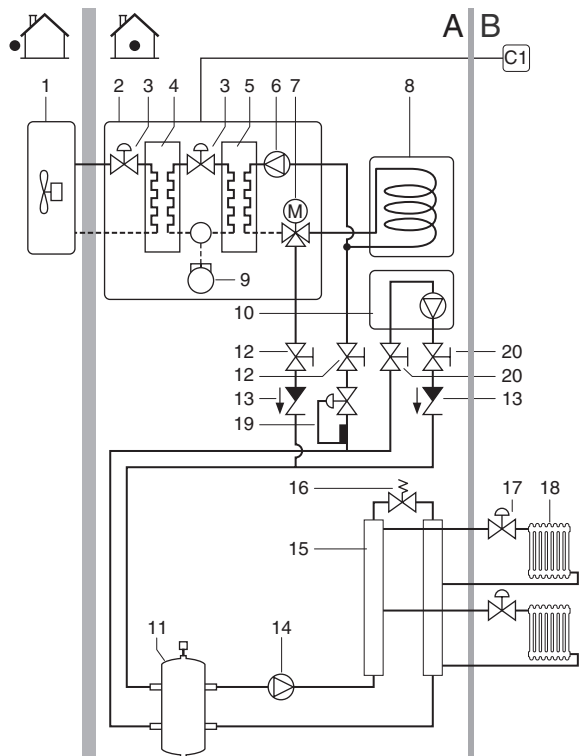
- Należy pamiętać, że zarówno ogrzewacz przepływowy, jak i jego integracja z systemem muszą być zgodne z odpowiednimi przepisami krajowymi i UE.
- Firma Daikin nie odpowiada za nieprawidłowe działanie ani zagrożenia związane z układem ogrzewacza przepływowego.

#### Schemat B

Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego jest instalowany w osobnym obiegu (wyposażonym w zawór 3-drogowy) wraz z urządzeniem redukującym temperaturę. Konfiguracja ta nie pozwala na jednoczesną pracę w trybie ogrzewania pomieszczeń oraz ogrzewania ciepłej wody.

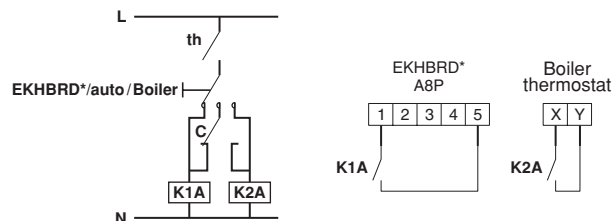


1	Urządzenie zewnętrzne	13	Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia) lub zestaw zaworu 2-drogowego dla konwektora pompy ciepła EKVKHPC (opcja)
2	Urządzenie wewnętrzne	14	Zawór obejściowy (nie należy do wyposażenia)
3	Elektroniczny zawór rozprężny	15	FCU: Klimakonwektor lub FWXV (opcjonalny)
4	Wymiennik ciepła czynnika chłodniczego	16	Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia)
5	Wodny wymiennik ciepła	17	Powietrzny wymiennik c. (nie należy do wyposażenia)
6	Pompa		
7	Elektrozawór 3-drogowy (opcja)		
8	Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (opcja)		



- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Urządzenie zewnętrzne   | 12 | Zawór odcinający                                       |
| 2  | Urządzenie wewnętrzne   | 13 | Zawór zwrotny (nie należy do wyposażenia)              |
| 3  | Elektryczny zawór rozprężny                                     | 14 | Pompa (nie należy do wyposażenia)                      |
| 4  | Wymiennik ciepła czynnika chłodniczego                          | 15 | Kolektor (nie należy do wyposażenia)                   |
| 5  | Wodny wymiennik ciepła  | 16 | Zawór obejściowy (nie należy do wyposażenia)           |
| 6  | Pompa   | 17 | Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia)           |
| 7  | Elektrozawór 3-drogowy (opcja)                                  | 18 | Powietrzny wymiennik c. (nie należy do wyposażenia)    |
| 8  | Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (opcja) | 19 | Zawór regulacyjny Aquastat (nie należy do wyposażenia) |
| 9  | Sprężarka   | 20 | Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia)           |
| 10 | Ogrzewacz wody (nie należy do wyposażenia)                      | C1 | Pilot zdalnego sterowania                              |
| 11 | Butla bilansująca (nie należy do wyposażenia)                   | A  | Miejsce montażu  |
|    |   | B  | Pokój dzienny  |

## Okablowanie w miejscu instalacji



- Boiler thermostat** Termostat przepływowego ogrzewacza wody
- C** Styk pomocniczy (normalnie zamknięty)
- th** Termostat pomieszczenia, tylko ogrzewanie
- K1A** Przełącznik pomocniczy umożliwiający aktywację urządzenia EKHBRD\* (nie należy do wyposażenia)
- K2A** Przełącznik pomocniczy umożliwiający aktywację ogrzewacza wody (nie należy do wyposażenia)

## Praca

Po zwarceniu termostatu w pomieszczeniu (th) — uruchomienie urządzenia EKHBRD\* albo ogrzewacza przepływowego, w zależności od położenia styku pomocniczego (C).

### UWAGA



Należy upewnić się, że ustawiono wystarczającą wartość różnicy lub opóźnienia czasowego styku pomocniczego (C); pozwoli to uniknąć zbyt częstego przełączania między pracą urządzenia EKHBRD\* a pracą ogrzewacza przepływowego. Jeśli styk pomocniczy (C) stanowi termostat zewnętrzny, należy upewnić się, że termostat zainstalowano w miejscu osłoniętym od promieni słonecznych, tak aby na jego pracę, a tym samym włączenie i wyłączenie, nie miało wpływu promieniowanie słoneczne.

Częste przełączanie może prowadzić do przedwczesnej korozji ogrzewacza przepływowego. Należy skontaktować się z producentem ogrzewacza.

W trakcie ogrzewania za pośrednictwem urządzenia EKHBRD\* urządzenie będzie pracować, dopóki nie zostanie osiągnięta docelowa temperatura wody na wylocie, ustawiona za pośrednictwem interfejsu użytkownika. Aktywacja pracy w trybie zależnym od pogody powoduje, że temperatura wody określana jest automatycznie w zależności od temperatury zewnętrznej.

W trakcie ogrzewania za pośrednictwem przepływowego ogrzewacza wody ogrzewacz będzie pracować, dopóki nie zostanie osiągnięta docelowa temperatura wody na wylocie, ustawiona na sterowniku ogrzewacza.

Pod żadnym pozorem nie należy ustawiać docelowej temperatury wody na wylocie przepływowego ogrzewacza wody na wartość wyższą niż 80°C.



Należy upewnić się, że temperatura wody powracającej do wymiennika ciepła urządzenia EKHBRD\* nigdy nie przekracza 80°C.

Z tego względu nigdy nie należy ustawiać temperatury wody na wylocie z ogrzewacza przepływowego na wartość wyższą niż 80°C, a w razie potrzeby, należy na przewodzie powrotnym urządzenia EKHBRD\* zainstalować zawór Aquastat<sup>(a)</sup>.

Upewnić się, czy zawory zwrotne (nie należą do wyposażenia) zostały prawidłowo zamontowane.

Upewnić się, czy termostat w pomieszczeniu (th) nie jest zbyt często włączany/wyłączany.

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

(a) Nastawa zaworu Aquastat musi wynosić 80°C i musi on spowodować zamknięcie dopływu wody powracającej do urządzenia, jeśli zmierzona temperatura przekracza 80°C. W przypadku obniżenia się poziomu temperatury wody zawór Aquastat musi ponownie otworzyć dopływ wody powracającej do urządzenia EKHBRD\*.



Jednoczesna praca pomocniczego ogrzewacza wody oraz urządzenia EKHBRD\* **NIE jest dozwolona**.

Należy zwrócić szczególną uwagę na sterowanie pompą cyrkulacyjną pomocniczego ogrzewacza wody. Ta pompa nie powinna być eksploatowana jednocześnie z urządzeniem EKHBRD\*.

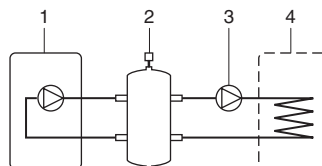
Jednoczesna eksploatacja obu systemów grozi przemarzeniem płytowego wymiennika ciepła urządzenia EKHBRD\*!

#### UWAGA



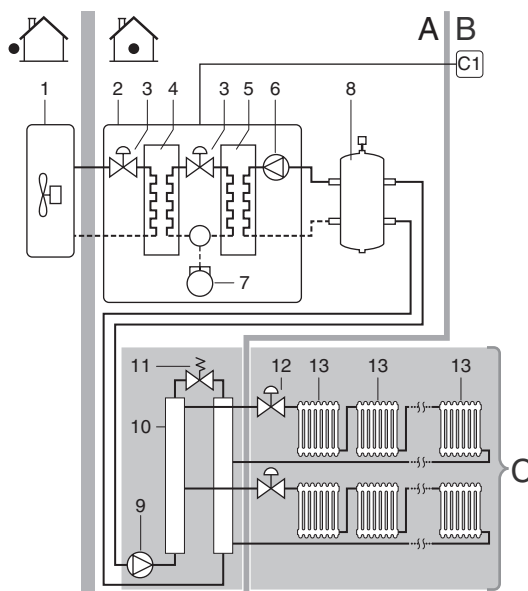
Zastępując stary kocioł gazowy lub na paliwo płynne układem pompy ciepła powietrze-woda (EKHBRD\*):

- należy koniecznie sprawdzić parametry pompy starego urządzenia;
- jeśli spręż dyspozycyjny tej pompy jest wyższy niż spręż dyspozycyjny systemu pompy ciepła powietrze-woda, należy zainstalować dodatkową pompę o wyższym sprężu dyspozycyjnym wraz z butlą bilansującą.



- 1 Układ pompy ciepła powietrze-woda (EKHBRD\*)
- 2 Butla bilansująca
- 3 Pompa o wysokim sprężu dyspozycyjnym (nie należy do wyposażenia)
- 4 Układ o wysokim sprężu dyspozycyjnym

#### Przykład układu o wysokim sprężu dyspozycyjnym

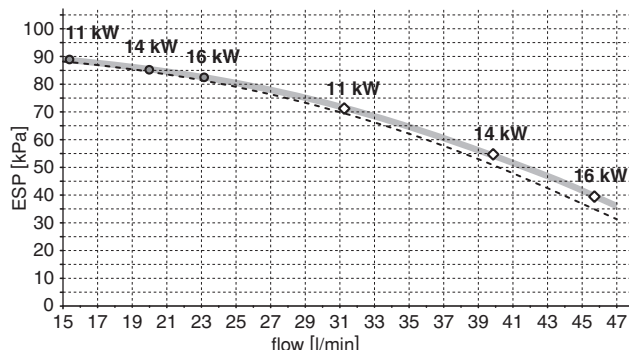


- 1 Urządzenie zewnętrzne
  - 2 Urządzenie wewnętrzne
  - 3 Elektroniczny zawór rozprężny
  - 4 Wymiennik ciepła czynnika chłodniczego
  - 5 Wodny wymiennik ciepła
  - 6 Pompa
  - 7 Sprężarka
  - 8 Butla bilansująca (nie należy do wyposażenia)
  - 9 Pompa (nie należy do wyposażenia)
  - 10 Kolektor (nie należy do wyposażenia)
  - 11 Zawór obejściowy (nie należy do wyposażenia)
  - 12 Zawór odcinający (nie należy do wyposażenia)
  - 13 Powietrzny wymiennik c. (nie należy do wyposażenia)
- C1 Pilot zdalnego sterowania  
A Miejsce montażu  
B Pokój dzienny  
C Przykład układu o wysokim sprężu dyspozycyjnym: wymienniki instalowane szeregowo lub rurociąg o niewielkim przekroju

### Projekt systemu hydraulicznego

Projektując układ hydrauliczny, należy koniecznie zapoznać się z punktem "Przykłady typowego zastosowania" na stronie 3.

Projektując układ hydrauliczny, należy rozważyć spręż dyspozycyjny urządzenia EKHBRD\*.



ESP [kPa] Spręż dyspozycyjny (kPa)

flow [l/min] Przepływ (l/min)

— Bez zaworu 3-drogowego

- - - Z zaworem 3-drogowym

● Maksymalny spręż dyspozycyjny, jeśli  $\Delta T = 10^\circ C$

◇ Maksymalny spręż dyspozycyjny, jeśli  $\Delta T = 5^\circ C$

Obrotów pompy (obr/minutę) zostaną dostosowane do potrzeb regulacji (w celu zachowania stałej wartości  $\Delta T$  między temperaturą wody na powrocie a temperaturą wody na wylocie).

Ten wykres sprężu dyspozycyjnego obowiązuje dla maksymalnego poziomu obrotów pompy.

## Akcesoria

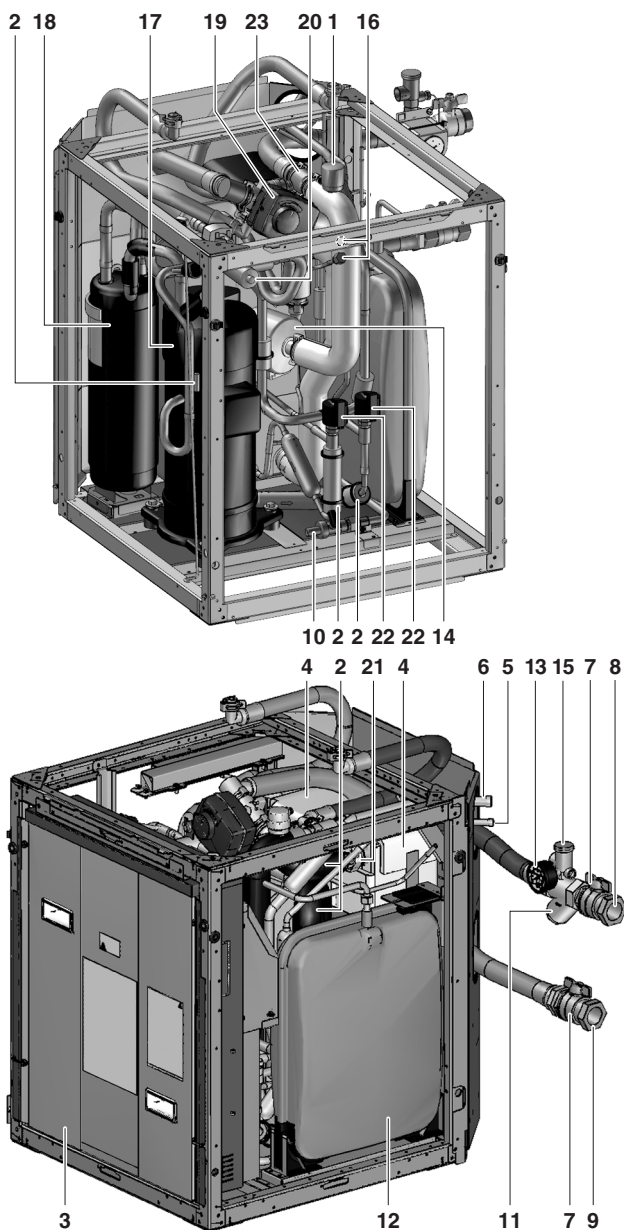
### Akcesoria dostarczane razem z urządzeniem

(Patrz rysunek 1)

- 1 Instrukcja montażu
- 2 Instrukcja obsługi
- 3 Instrukcja rozpakowywania
- 4 Schemat okablowania
- 5 Zestaw interfejsu użytkownika (pilot zdalnego sterowania, 4 śruby mocujące, 2 korki)
- 6 Śruby (2x śruby mocujące płytę górną + 4x śruby mocujące płytę transportową)
- 7 Zacisk
- 8 Pierścień O-ring (część zapasowa)
- 9 Przelotka (mała)
- 10 Przelotka (duża)
- 11 Izolacja płyty górnej
- 12 Płyta transportowa (do podnoszenia urządzenia)
- 13 Elastyczny przewód wylotu wody
- 14 Elastyczny przewód wlotu wody (z manometrem)

## Opis ogólny urządzenia wewnętrznego

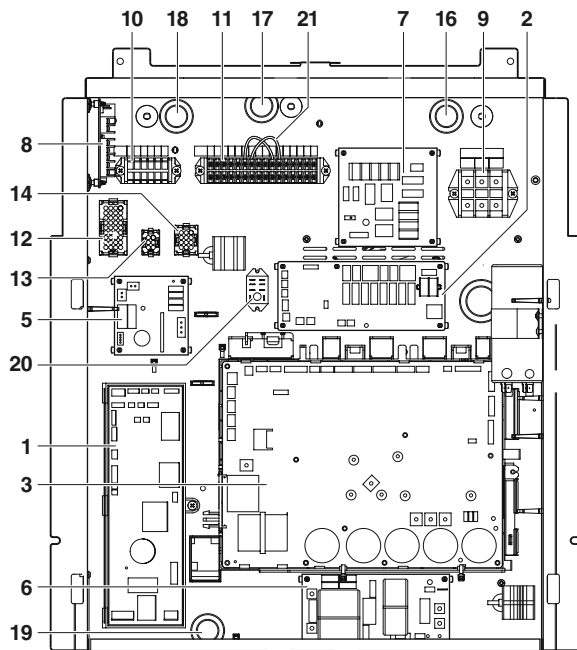
### Główne elementy



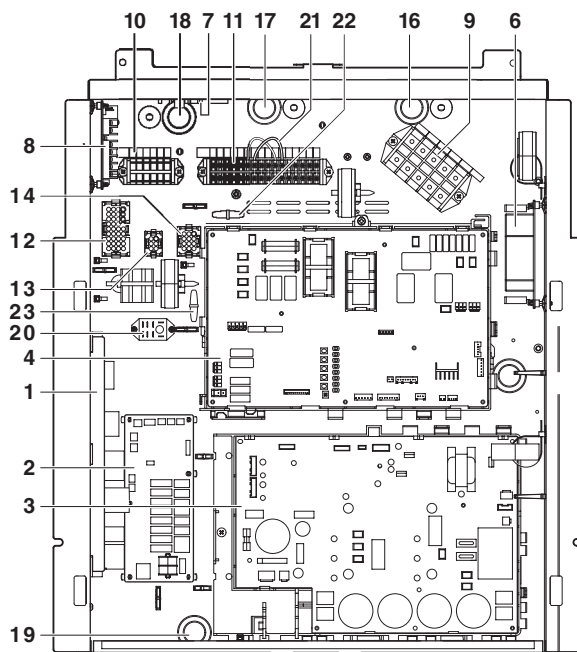
1. Zawór odpowietrzający  
Zawór odpowietrzający umożliwia automatyczne usunięcie powietrza z obiegu wody.
2. Czujniki temperatury (termistory)  
Temperaturę w różnych punktach instalacji wodnej i czynnika chłodniczego mierzą czujniki temperatury.
3. Skrzynka elektryczna  
W skrzynce elektrycznej znajdują się główne elektroniczne i elektryczne części urządzenia wewnętrznego.
4. Wymienniki ciepła
5. Przyłącze ciekłego czynnika chłodniczego R410A
6. Przyłącze gazowego czynnika chłodniczego R410A
7. Zawory odcinające  
Zawory odcinające na przyłączy wlotu wody i przyłączy wylotu wody umożliwiają oddzielenie instalacji wodnej po stronie urządzenia wewnętrznego od strony instalacji wody w mieszkaniu. Ułatwia to opróżnianie i czyszczenie filtra urządzenia wewnętrznego.
8. Przyłącze wlotu wody
9. Przyłącze wylotu wody
10. Zawór opróżniania
11. Filtr wody  
Filtr wodny usuwa zanieczyszczenia z wody, zabezpieczając przed uszkodzeniem pompy i zablokowaniem wymiennika ciepła. Filtr wody należy regularnie czyścić. Patrz "[Czynności konserwacyjne](#)" na stronie 38.
12. Zbiornik rozprężny (12 l)
13. Manometr  
Manometr umożliwia odczyt ciśnienia wody w obiegu wodnym.
14. Pompa  
Pompa zapewnia cyrkulację wody w układzie.
15. Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa  
Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa zapobiega wytworzeniu nadmiernego ciśnienia w obiegu wody. W tym celu po osiągnięciu ciśnienia 3 bar zawór otwiera się, upuszczając jej pewną ilość.
16. Otwory serwisowe R134a
17. Sprężarka
18. Akumulator
19. Elektrozwór 3-drogowy (opcja) (dostarczany ze zbiornikiem cwu EKHTS\*)  
3-drogowy elektrozwór decyduje, czy woda zostanie skierowana do ogrzewania pomieszczeń, czy do zbiornika ciepłej wody na cele użytkowe.
20. Zawór 4-drogowy
21. Termostat
22. Elektroniczny zawór rozprężny
23. Trójnik (opcja) (dostarczany ze zbiornikiem cwu EKHTS\*)

## Główne podzespoły skrzynki elektrycznej

### Typy urządzeń V17 (1 faza)



### Typy urządzeń Y17 (3 fazy)



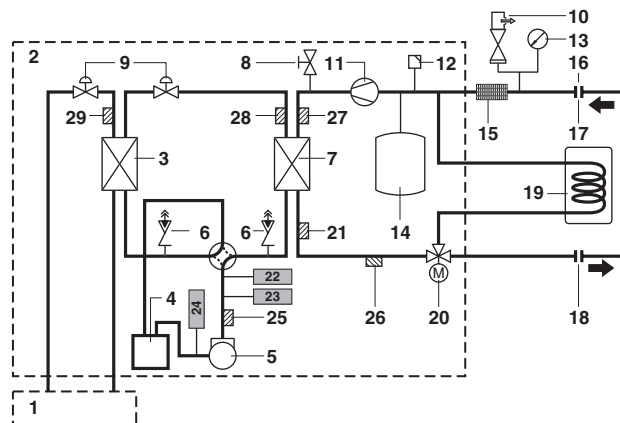
1. Główna płytki drukowana  
Główna płytki drukowana steruje urządzeniem.
2. Płytki drukowana sterująca
3. Płytki drukowana inwertera
4. Płytki drukowana sterowania inwertera (tylko Y17)
5. Płytki drukowana QA (tylko V17)
6. Płytki drukowana filtra
7. Płytki drukowana cyfrowej karty we/wy (opcja)
8. Płytki drukowana obsługi zapotrzebowania (opcja)
9. Listwa zaciskowa X1M  
Główna listwa zaciskowa umożliwiającą łatwe połączenie okablowania z instalacją zasilającą.
10. Listwa zaciskowa X3M  
Listwa zaciskowa okablowania w miejscu instalacji dla połączeń niskonapięciowych.

11. Listwa zaciskowa X2M  
Listwa zaciskowa okablowania w miejscu instalacji dla połączeń wysokonapięciowych.
12. Złącze niskonapięciowe X1Y
13. Złącze pompy X2Y
14. Złącze wysokonapięciowe X3Y
15. Mocowania opasek do kabli  
Mocowania opasek do kabli umożliwiają zamocowanie okablowania do skrzynki elektrycznej, tak aby nie zwisały.
16. Przepust na okablowanie zasilające
17. Otwór wejściowy na zewnętrzne przewody wysokonapięciowe
18. Otwór wejściowy na zewnętrzne przewody niskonapięciowe
19. Przepust na przewody sprężarki
20. Przekaznik interfejsu K1A
21. Mostki okablowania
22. Bezpiecznik F1 (tylko Y17)
23. Bezpiecznik F2 (tylko Y17)



**UWAGA** Schemat połączeń elektrycznych można znaleźć pod pokrywą skrzynki elektrycznej.

### Schemat funkcjonalny



- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1  | Urządzenie zewnętrzne                            | 17 | Zawór odcinający na wlocie wody                                 |
| 2  | Urządzenie wewnętrzne                            | 18 | Zawór odcinający na wylocie wody                                |
| 3  | Wymiennik ciepła czynnika chłodniczego           | 19 | Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (opcja) |
| 4  | Akumulator                                       | 20 | Elektrozawór 3-drogowy (opcja)                                  |
| 5  | Sprężarka  | 21 | Termostat (Q2L)   |
| 6  | Otwór serwisowy                                  | 22 | Wyłącznik wysokociśnieniowy (S1PH)                              |
| 7  | Wymiennik ciepła czynnika chłodniczo-woda        | 23 | Czujnik wysokiego ciśnienia (B1PH)                              |
| 8  | Zawór opróżniania                                | 24 | Czujnik niskiego ciśnienia (B1PL)                               |
| 9  | Elektryczny zawór rozprężny                      | 25 | Termistor linii tłocznej (R6T)                                  |
| 10 | Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa                 | 26 | Termistor wody na wylocie (R5T)                                 |
| 11 | Pompa  | 27 | Termistor wody powrotnej (R4T)                                  |
| 12 | Zawór odpowietrzający                            | 28 | Termistor cieczowy R134a (R7T)                                  |
| 13 | Manometr   | 29 | Termistor cieczowy R410A (R3T)                                  |
| 14 | Zbiornik rozprężny                               |    |   |
| 15 | Filtr wody                                       |    |   |
| 16 | Zawór do napełniania (nie należy do wyposażenia) |    |   |

# Instalacja urządzenia wewnętrznego

## Wybór miejsca instalacji

### UWAGA



- Aby zapobiec wykorzystywaniu przez zwierzęta urządzenia wewnętrznego jako schronienia, należy podjąć odpowiednie środki ostrożności.
- Kontakt małych zwierząt z częściami elektrycznymi może doprowadzić do uszkodzeń, powstania dymu lub pożaru. Należy poinformować użytkownika, że obszar wokół urządzenia należy utrzymywać w czystości.

Urządzenie przeznaczone jest do umieszczenia wewnątrz budynku, w miejscu spełniającym poniższe wymagania:

- W miejscu instalacji nie może występować mróz.
- Wokół urządzenia musi być wystarczająco dużo wolnego miejsca, by możliwe było wykonywanie czynności serwisowych. (Patrz rysunek 2).
- Obszar wokół urządzenia umożliwia swobodny przepływ powietrza.
- Zapewnić przyłącze umożliwiające odpowietrzanie ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa.
- W miejscu instalacji nie może występować ryzyko pożaru spowodowanego wyciekami palnego gazu.
- Nie należy używać urządzenia w atmosferze wybuchowej.
- Uwzględnione zostały wszystkie długości rur i odległości.

Wymagania	Wartość
Maksymalna dopuszczalna długość przewodów czynnika chłodniczego między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym	50 m
Minimalna wymagana długość przewodów czynnika chłodniczego między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym	3 m
Maksymalna dopuszczalna różnica wysokości między urządzeniem zewnętrznym a wewnętrznym	30 m
Maksymalna dopuszczalna odległość między zbiornikiem cwu a urządzeniem wewnętrznym (tylko instalacje ze zbiornikiem cwu).	10 m

### UWAGA



Jeżeli w instalacji znajduje się zbiornik cwu (opcja), należy zapoznać się z instrukcją instalacji zbiornika cwu.

- Nie należy instalować urządzenia w miejscach często wykorzystywanych do różnych prac.  
Na czas prowadzenia robót budowlanych (np. szlifowania) charakteryzujących się dużym pyleniem urządzenie należy wyłączyć i zakryć.
- Nie należy instalować urządzenia w pomieszczeniach o wysokiej wilgotności (np. w łazience) (maksymalna wilgotność (RH)=85%).
- W przypadku prowadzenia pomiarów natężenia dźwięku w rzeczywistych warunkach pracy instalacji zmierzona wartość będzie wyższe niż poziom ciśnienia akustycznego wymieniony w punkcie "Dane techniczne urządzenia" na stronie 42 ze względu na hałas otoczenia oraz odbicia. Miejsce montażu należy wybrać z rozmysłem, unikając miejsc, gdzie występowanie hałasu byłoby szczególnie niekorzystne (np. pokój wypoczynkowy, sypialnia, ...).
- Należy wykluczyć możliwość zniszczenia wskutek wycieku wody instalacji oraz jej otoczenia.
- Fundament urządzenia musi mieć wytrzymałość odpowiednią do ciężaru urządzenia (lub urządzenia wraz z opcjonalnym zbiornikiem ciepłej wody w pełni wypełnionym wodą, jeśli jest on montowany na urządzeniu).  
Podłoga powinna być płaska, tak aby nie przenosiła wibracji hałasu oraz musi charakteryzować się odpowiednią stabilnością, szczególnie w przypadku montażu na szczycie urządzenia opcjonalnego zbiornika ciepłej wody.

- Na urządzeniu nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów czy innego sprzętu.
- Nie wolno stawać ani siedzieć na urządzeniu.
- W razie wycieku czynnika chłodniczego należy koniecznie podjąć odpowiednie środki ostrożności zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi.

## Wymiary i przestrzeń serwisowa

Jednostka miary: mm

Wymiary urządzenia, patrz [rysunek 4](#)

1	Przyłącze przewodu gazowego	10	Przyłącze wlotu wody
2	Przyłącze przewodu cieczowego	11	Przyłącze wylotu wody
3	Otwór serwisowy	12	Otwór do wybicia na niskonapięciowe przewody elektryczne
4	Manometr	13	Otwór do wybicia na wysokonapięciowe przewody elektryczne oraz otwór do wybicia na przewody zasilające
5	Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa	14	Otwory do wybicia na przewody wodne
6	Zawór spustowy obiegu wody	15	Stopka poziomująca
7	Zawór odpowietrzający		
8	Zawór odcinający		
9	Filtr wody		

Wymagana przestrzeń serwisowa, patrz [rysunek 2](#)

- A Przestrzeń wymagana do demontażu skrzynki elektrycznej
- B Instalacja z lewej strony (widok od góry)
- C Instalacja z prawej strony (widok od góry)
- D Przestrzeń wymagana na przewody elektryczne (w przypadku prowadzenia przewodów z prawej strony)
- E Przestrzeń wymagana na przewody czynnika chłodniczego (w przypadku instalacji z lewej strony)

## Dokonywanie przeglądu urządzenia i obchodzenie się z nim

- W czasie odbioru konieczne jest kontrolowanie urządzenia i niezwłoczne zgłoszenie wszelkich uszkodzeń przewoźnikowi.
- Urządzenie należy przetransportować możliwie jak najbliżej docelowego miejsca montażu w oryginalnym opakowaniu, aby zapobiec uszkodzeniom podczas transportu.
- Całkowicie rozpakować urządzenie wewnętrzne zgodnie z instrukcjami wymienionymi w instrukcji rozpakowywania.
- Sprawdzić, czy dostarczono wszystkie akcesoria urządzenia wewnętrznego (patrz "Akcesoria" na stronie 8).

## Montaż urządzenia wewnętrznego

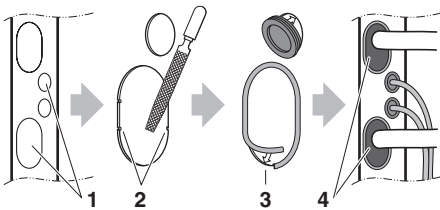
**UWAGA** Sposób postępowania przy instalacji urządzenia zewnętrznego opisano w jego instrukcji montażu.

- W tylnej części urządzenia zlokalizowano otwory do wybicia przeznaczone na przewody łączące i okablowanie.



- Otwory do wybicia przewidziano po obu stronach urządzenia. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby wybić właściwe otwory, odpowiednio do rozmieszczenia poszczególnych elementów instalacji.
- Przewody czynnika chłodniczego oraz przewody wodne muszą przechodzić przez różne otwory do wybijania.
- Niskonapięciowe okablowanie elektryczne (LV) oraz wysokonapięciowe okablowanie elektryczne plus okablowanie zasilające (HV+PS) należy zawsze wprowadzać do urządzenia osobno, przez 2 otwory do wybijania w górnej części po lewej stronie urządzenia (patrz rysunek 4).
- NIE należy używać dolnych otworów do wybijania (zlokalizowanych po lewej stronie).

- Aby wybić otwór, należy uderzyć w niego młotkiem.
- W przypadku prowadzenia przewodów elektrycznych lub przewodów czynnika chłodniczego przez wybite otwory należy usunąć zadziory z krawędzi otworów.
- Należy zainstalować przelotki (akcesoria) wokół otworów do wybijania — pozwoli to uniknąć uszkodzeń.



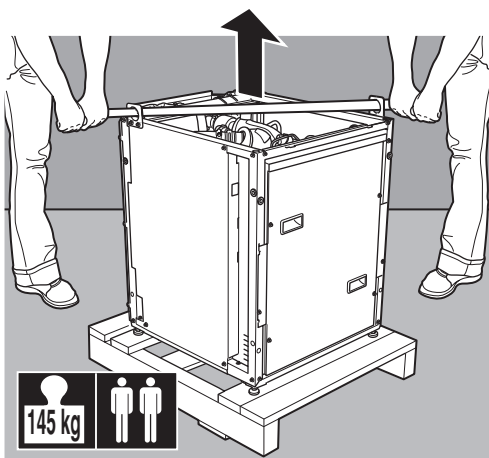
- |   |                  |   |   |
|---|------------------|---|---|
| 1 | Otwór z zaślepką | 3 | Przelotka   |
| 2 | Zadziór          | 4 | Kit lub materiał izolacyjny (nie należy do wyposażenia) |

- Umieścić urządzenie w docelowym miejscu montażu.

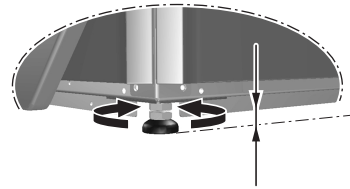


Ciężar urządzenia wynosi około 145 kg. Do montażu urządzenia potrzebne są co najmniej dwie osoby.

W celu podniesienia urządzenia należy zastosować płyty dostarczone wraz z urządzeniem.



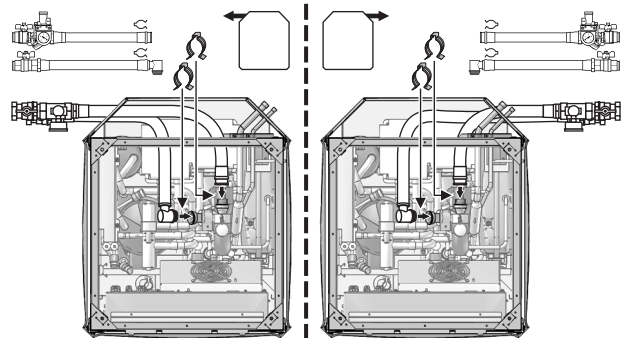
- Wypoziomować urządzenie do stabilnego położenia, używając nóżek poziomujących, i zachować minimalny prześwit pomiędzy ramą i podłogą.



Standardowo opcjonalny zbiornik c.w.u instaluje się na urządzeniu wewnętrznym.

W przypadku gdy dostępna przestrzeń serwisowa z lewej i prawej strony jest ograniczona, należy dobrze rozplanować poszczególne kroki związane z instalacją modułu zbiornika (patrz rysunek 2).

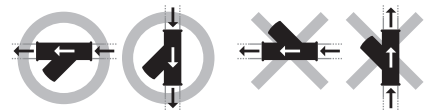
- Następnie należy założyć panele dźwiękowe i dekoracyjne znajdujące się po stronie ściany oraz których mocowanie nie jest możliwe po umieszczeniu urządzenia w jego docelowej lokalizacji.
- Najpierw należy podłączyć elastyczny przewód wodny dostarczany wraz z urządzeniem do przewodów zewnętrznych. Następnie należy podłączyć elastyczny przewód wodny, prowadząc go przez odpowiednie otwory do wybijania, do układu wodnego urządzenia, w celu uniknięcia nadmiernego zgniecenia (złamania) elastycznych przewodów wodnych.



### UWAGA



- Należy dobrze przemyśleć przebieg instalacji elastycznych wlotowych przewodów wodnych.
- Filtr wodny należy skierować tak, jak pokazano to na rysunku, odpowiednio do kierunku przepływu wody.

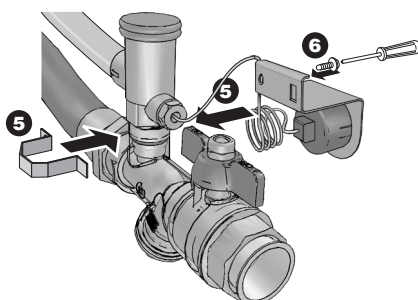
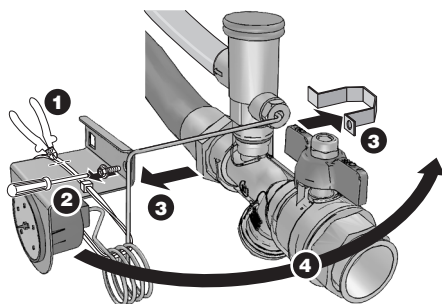


- Należy zapewnić wystarczającą przestrzeń, umożliwiającą łatwy dostęp do filtra wody oraz regularne kontrole zaworu bezpieczeństwa.
- Zapewnić elastyczny przewód umożliwiający odpowietrzanie zaworu bezpieczeństwa (nie należy do wyposażenia).
- Rozważyć zastosowanie konstrukcji wsporczej dla przewodów wodnych wlotowego i wylotowego, tak aby nie wywierała nadmiernego nacisku na instalację zewnętrzną.

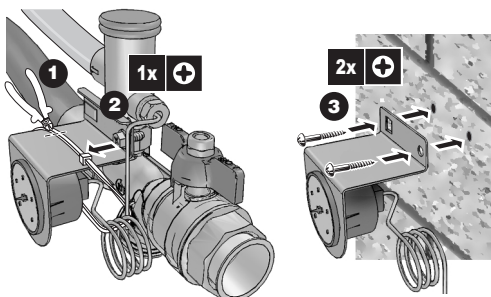


Szczególnie ważne jest zapewnienie dobrej widoczności manometru. Położenie manometru można zmienić zgodnie z rysunkiem poniżej. Należy koniecznie dopilnować, aby kapilara nie weszła w kontakt z ostrymi krawędziami, oraz w miarę potrzeb unikać jej zaginania.

- Zmienić położenie manometru, jeśli przewody rurowe znajdują się po lewej stronie urządzenia



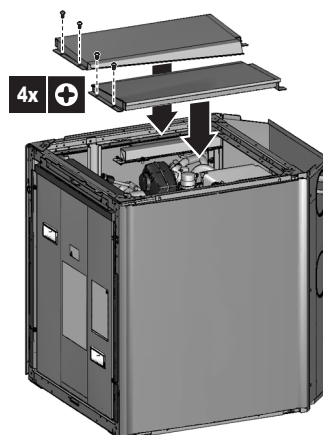
- Mocowanie manometru do ściany (pokazane 2 śruby nie należą do wyposażenia).



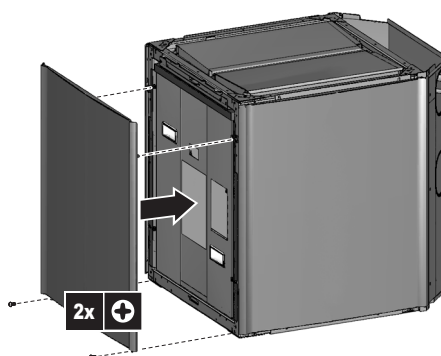
- Poprowadzić przewody instalacji zgodnie z opisem zawartym w punkcie "Połączenia przewodów rurowych" na stronie 13.
- Napełnić układ wodą zgodnie z opisem w rozdziale "Napełnianie wodą" na stronie 15.
- Poprowadzić przewody instalacji elektrycznej zgodnie z opisem zawartym w punkcie "Instalacja okablowania elektrycznego" na stronie 16.
- W celu pełnego uszczelnienia obudowy należy zablokować wybite otwory kitem lub innym materiałem izolacyjnym (do przygotowania na miejscu).
- Następnie należy wykonać czynności kontrolne zgodnie z opisem zawartym w punkcie "Uruchomienie i konfiguracja" na stronie 20.

## ■ Zamknąć urządzenie

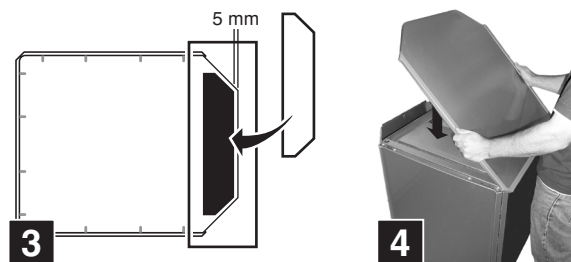
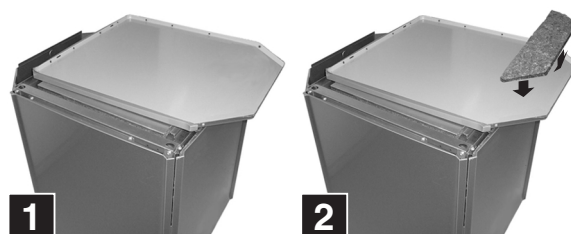
- 1 Zamocować górny panel na urządzeniu za pomocą odpowiednich śrub.



- 2 Zamocować przedni i pozostałe boczne panele dekoracyjne z tyłu urządzenia za pomocą odpowiednich śrub.



- 3 Zamocować izolację górnej płyty (należy do akcesoriów) wewnątrz górnego panelu dekoracyjnego zgodnie z rysunkiem poniżej.



- 4 Zamocować górny panel dekoracyjny na urządzeniu za pomocą odpowiednich śrub. Jeżeli w instalacji znajduje się zbiornik cwu (opcja), należy zapoznać się z instrukcją instalacji zbiornika cwu.



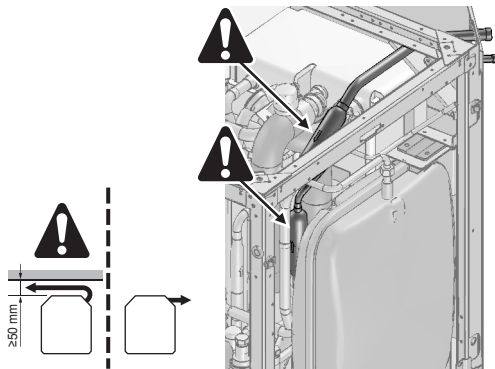
## Połączenia przewodów rurowych

### Montaż przewodów czynnika chłodniczego

Wszystkie wskazówki, instrukcje i dane techniczne dotyczące instalacji czynnika chłodniczego między urządzeniem wewnętrznym a urządzeniem zewnętrznym zawiera instrukcja montażu urządzenia zewnętrznego.



- Przed przystąpieniem do lutowania należy zabezpieczyć wnętrze urządzenia przed ewentualnymi uszkodzeniami spowodowanymi przez płomień.
- Podczas lutowania połączeń czynnika chłodniczego należy koniecznie schłodzić filtry czynnika chłodniczego obiegu R410A (za pomocą ściereczki namoczonej w zimnej wodzie) wewnątrz urządzenia. Lokalizację filtrów czynnika chłodniczego pokazano na rysunku poniżej.

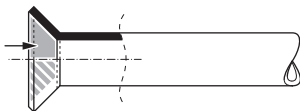


### Wytyczne dotyczące wykonywania połączeń kielichowych

- Elementów połączenia kielichowego nie należy używać ponownie. Aby uniknąć wycieków, należy zastosować nowe połączenia kielichowe.
- Należy używać obcinaka do rur i elementów połączeniowych odpowiednich dla stosowanego czynnika chłodniczego.
- Należy stosować wyłącznie wyżarzone nakrętki dołączone do urządzenia. Zastosowanie innych nakrętek może spowodować wyciek czynnika.
- Wymiary połączeń kielichowych oraz momenty dokręcania podano w tabeli (użycie zbyt dużego momentu spowoduje rozszczelnienie kielicha).

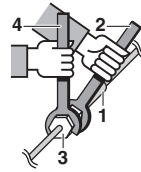
Rozmiar przewodu (mm)	Moment dokręcania (N•m)	Wymiar kielicha A (mm)	Kształt kielicha (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75	19,4~19,7	

- Zakładając nakrętkę, należy posmarować kielich od wewnątrz olejem eterycznym lub estrowym i wstępnie dokręcić ręcznie (3 lub 4 obroty), a dopiero potem mocno dokręcić.



- Podczas poluzowywania nakrętek należy zawsze korzystać jednocześnie z dwu kluczy.

Podczas podłączania przewodów, aby zapobiec popękaniu nakrętki kielichowej, należy zawsze używać klucza maszynowego i dynamometrycznego do jej dokręcania.



- 1 Złączka rur
- 2 Klucz maszynowy
- 3 Nakrętka
- 4 Klucz dynamometryczny

### Niezalecane, tylko w razie konieczności.

W razie konieczności podłączenia przewodów bez użycia klucza dynamometrycznego należy skorzystać z następującej metody montażu:

- Dokręcić nakrętkę, korzystając z klucza maszynowego, aż do chwili nagłego wzrostu momentu dokręcania.
- Od tego miejsca dokręć połączenie o kąt pokazany poniżej:

Rozmiar przewodu (mm)	Kąt dalszego dokręcania (w stopniach)	Zalecana długość ramienia klucza maszynowego (mm)
Ø9,5	60~90	±200
Ø15,9	30~60	±300

### Montaż przewodów wodnych

#### Sprawdzanie instalacji wodnej

Urządzenia są wyposażone we wlot i wylot wody, podłączane do instalacji wodnej. Instalacja wodna powinna być wykonana przez uprawnionego technika i zgodna ze wszystkimi właściwymi normami europejskimi i krajowymi.



Urządzenia należy eksploatować wyłącznie w zamkniętym obiegu wody. Zastosowanie urządzenia w otwartym obiegu wody może doprowadzić do nadmiernej korozji przewodów wodnych.

Przed kontynuowaniem instalacji urządzenia należy skontrolować, co następuje:

- Maksymalne ciśnienie wody to 4 bar.
- Maksymalna temperatura wody to 85°C.
- We wszystkich nisko położonych punktach układu należy zamontować kurki spustowe, umożliwiające całkowite opróżnienie układu w czasie konserwacji. Układ wodny urządzenia wewnętrznego wyposażono w korek spustowy.
- Należy koniecznie zapewnić prawidłowe odprowadzanie wilgoci z ciśnieniowego zaworu upustowego — pozwoli to uniknąć przedostawania się wody do podzespołów elektrycznych.
- We wszystkich wysoko położonych punktach układu należy zamontować odpowietrzniki. Powinny one znajdować się w miejscach łatwo dostępnych dla serwisu. Urządzenie wewnętrzne wyposażone jest w automatyczny odpowietrznik. Sprawdzić, czy zawór odpowietrzający nie jest zbyt mocno dokręcony, aby możliwe było automatyczne odpowietrzenie obiegu wody.
- Należy zwrócić uwagę, czy podzespoły zamontowane na przewodach wytrzymają ciśnienie i temperaturę wody.
- Należy zawsze stosować materiały kompatybilne z wodą stosowaną w układzie oraz z pozostałymi materiałami użytymi w urządzeniu.



## OSTRZEŻENIE

Zdecydowanie zaleca się montaż dodatkowego filtra na instalacji wodnej układu grzewczego. Ma to szczególne znaczenie z uwagi na eliminację opiłków metalu z przewodów zewnętrznego układu grzewczego; zaleca się zastosowanie filtra cyklonowego lub magnetycznego umożliwiającego usunięcie niewielkich cząstek. Niewielkie cząstki metalu, które nie są zatrzymywane przez filtr standardowy pompy ciepła, mogą uszkodzić urządzenie.

## Sprawdzanie objętości wody i ciśnienia wstępnego w zbiorniku rozprężnym

Urządzenie wyposażone jest w zbiornik rozprężny o pojemności 12 litrów, w którym ciśnienie domyślnie wynosi 1 bar.

Aby zapewnić prawidłową pracę urządzenia, konieczne może być wyregulowanie ciśnienia w zbiorniku rozprężnym oraz sprawdzenie minimalnej i maksymalnej objętości wody.

- 1 Sprawdzić, czy całkowita objętość wody w całym obiegu, z wyjątkiem pojemności urządzenia wewnętrznego, wynosi co najmniej 20 l.



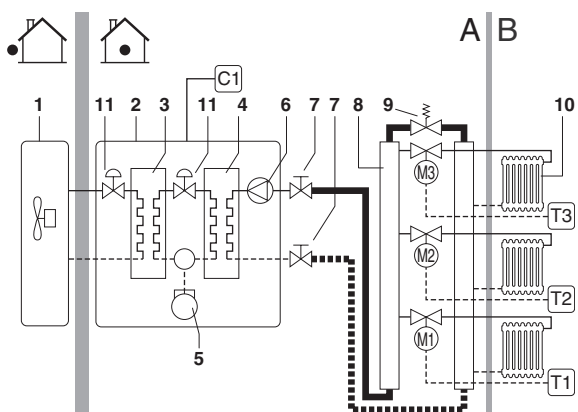
W przypadku większości zastosowań spełnienie tego minimalnego warunku przepływu wody da satysfakcjonujące efekty.

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



W przypadku, jeśli sterowanie obiegiem każdej pętli grzewczej/powietrznego wymiennika ciepła odbywa się zdalnie za pośrednictwem zaworów, ważne jest, aby utrzymać tę minimalną objętość 20 l wody, nawet, jeśli wszystkie zawory są zamknięte.

### Przykład



- |   |  |         |   |
|---|--|---------|---|
| 1 | Urządzenie zewnętrzne                        | 10      | Powietrzny wymiennik c. (nie należy do wyposażenia)   |
| 2 | Urządzenie wewnętrzne                        | 11      | Elektryczny zawór rozprężny   |
| 3 | Wymiennik ciepła czynnika chłodniczego       | C1      | Pilot zdalnego sterowania   |
| 4 | Wodny wymiennik ciepła                       | M1...M3 | Indywidualny elektrozwór sterujący pętami powietrznych wymienników ciepła (nie należy do wyposażenia) |
| 5 | Sprężarka                                    | T1...T3 | Termostat w danym pomieszczeniu (nie należy do wyposażenia)   |
| 6 | Pompa  | A       | Przestrzeń montażowa  |
| 7 | Zawór odcinający                             | B       | Pokój dzienny   |
| 8 | Kolektor (nie należy do wyposażenia)         |         |   |
| 9 | Zawór obejściowy (nie należy do wyposażenia) |         |   |

- 2 Na podstawie poniższej tabeli i rysunków należy określić, czy ciśnienie wstępne w zbiorniku rozprężnym wymaga regulacji, oraz czy całkowita objętość wody w instalacji znajduje się poniżej maksymalnego dopuszczalnego poziomu.

Różnica wysokości montażu (a)	Objętość wody	
	65°C ≤ 270 l 80°C ≤ 180 l	65°C > 270 l 80°C > 180 l
≤ 7 m	Regulacja ciśnienia wstępnego nie jest wymagana.	Wymagane czynności: • ciśnienie wstępne należy zwiększyć — wykonać obliczenia zgodnie z punktem "Obliczenie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego" • sprawdzić, czy objętość wody jest niższa niż maksymalna dopuszczalna objętość wody (skorzystać z poniższego wykresu)
> 7 m	Wymagane czynności: • ciśnienie wstępne należy zmniejszyć — wykonać obliczenia zgodnie z punktem "Obliczenie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego" • sprawdzić, czy objętość wody jest niższa niż maksymalna dopuszczalna objętość wody (skorzystać z poniższego wykresu)	Zbiornik rozprężny jest zbyt mały dla instalacji.

(a) Różnica wysokości montażu: różnica wysokości (m) między najwyższą a najniższą położonym punktem obiegu wody i urządzenia wewnętrznego. Jeżeli urządzenie wewnętrzne znajduje się w najwyższym punkcie instalacji, jako wysokość instalacji przyjmuje się 0 m.

### Obliczenie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego

Wymagane ciśnienie wstępne (Pg) zależy od maksymalnej różnicy wysokości instalacji (H) i można je obliczyć korzystając z poniższego wzoru:

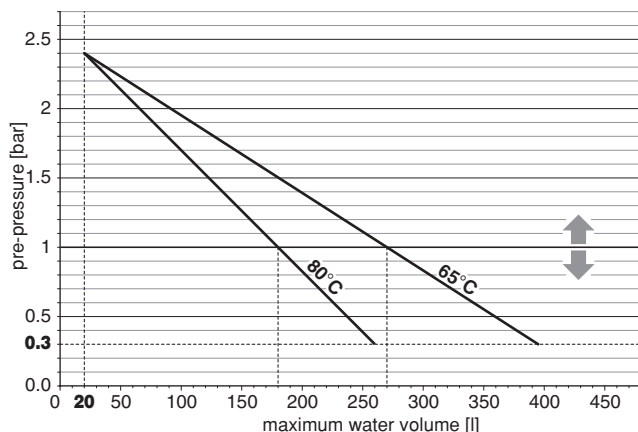
$$P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar}$$

### Sprawdzanie maksymalnej dopuszczalnej objętości

Aby określić maksymalną dopuszczalną objętość wody w całym układzie, należy wykonać następujące czynności:

- 1 Posługując się poniższym wykresem, wyznaczyć dla obliczonego ciśnienia wstępnego (Pg) maksymalną objętość wody.
- 2 Sprawdzić, czy całkowita objętość wody w całym obiegu wody jest mniejsza od tej wartości.

Jeżeli tak nie jest, oznacza to, że zbiornik rozprężny w środku urządzenia wewnętrznego jest za mały dla tej instalacji.



- |                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| pre-pressure         | = | ciśnienie wstępne                            |
| maximum water volume | = | maksymalna objętość wody                     |
| ↑                    | = | zwiększenie ciśnienia wstępnego w zbiorniku  |
| ↓                    | = | zmniejszenie ciśnienia wstępnego w zbiorniku |

### Przykład 1

Urządzenie wewnętrzne jest zamontowane 5 m poniżej najwyższego punktu obiegu wody. Całkowita objętość wody w obiegu wynosi 100 l.

W tym przykładzie nie jest wymagane wykonywanie żadnych czynności ani regulacji.

### Przykład 2

Urządzenie wewnętrzne jest zamontowane w najwyższym punkcie obiegu wody. Całkowita objętość wody w obiegu wynosi 380 l.

Wynik:

- Ponieważ 380 l to więcej niż 180 l lub 270 l, ciśnienie wstępne musi zostać zmniejszone (patrz tabela poniżej).
- Wymagane ciśnienie wstępne wynosi:  
 $P_g = (H/10 + 0,3) \text{ bar} = (0/10 + 0,3) \text{ bar} = 0,3 \text{ bar}$
- Odpowiadającą temu ciśnieniu objętość wody można odczytać z wykresu: około 380 l w przypadku temperatury wody na wylocie 65°C oraz około 250 l w przypadku temperatury wody na wylocie 80°C.
- W przypadku temperatury na wylocie wynoszącej 65°C, ponieważ łączna objętość wody (380 l) nie jest wyższa niż maksymalna objętość wody (380 l), zbiornik rozprężny jest odpowiedni dla tej instalacji.  
W przypadku, gdy temperatura ta wynosi 80°C, ponieważ łączna objętość wody (380 l) przekracza maksymalną objętość wody (250 l) dla zbiornika rozprężnego, konieczne jest zainstalowanie dodatkowego zbiornika rozprężnego.

### Ustawianie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego

Jeżeli wymagana jest zmiana domyślnego ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego (1 bar), należy pamiętać o poniższych wskazówkach:

- Do regulacji ciśnienia wstępnego w zbiorniku rozprężnym należy stosować wyłącznie suchy azot.
- Nieprawidłowe ustawienie ciśnienia wstępnego w zbiorniku rozprężnym doprowadzi do usterki systemu. Dlatego też regulacji ciśnienia wstępnego powinien dokonywać wyłącznie uprawniony technik.

Aby możliwe było ustawienie ciśnienia wstępnego w zbiorniku rozprężnym, konieczne jest wymontowanie skrzynki elektrycznej z urządzenia. Sposób, w jaki należy to zrobić, opisano w rozdziale "Otwieranie urządzenia" na stronie 39.

### Podłączanie do instalacji wodnej

Konieczne jest wykonanie przyłączy wodnych. Lokalizację przyłącza wlotowego oraz wylotowego wody w urządzeniu wewnętrznym pokazano w rozdziale "Główne elementy" na stronie 8.



Należy uważać, by nie odkształcić przewodów urządzenia w wyniku zastosowania nadmiernej siły podczas podłączania. Odkształcenie przewodów może być przyczyną wadliwego działania urządzenia.

Przedostanie się do instalacji wodnej powietrza, wilgoci lub kurzu może być przyczyną problemów. Dlatego podczas podłączania instalacji wodnej należy zawsze przestrzegać następujących zaleceń:

- Używać tylko czystych przewodów.
- Podczas usuwania zanieczyszczeń skierować koniec przewodu ku dołowi.
- Zatkać przewód podczas przeciskania go przez otwór w ścianie, aby do wnętrza nie przedostał się pył ani zanieczyszczenia.
- Do uszczelniania połączeń należy użyć dobrej jakości uszczelniacza do gwintów.
- 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.



- Urządzenia należy eksploatować wyłącznie w zamkniętym obiegu wody. Zastosowanie urządzenia w otwartym obiegu wody może doprowadzić do nadmiernej korozji przewodów wodnych.
- W układzie wodnym zabronione jest stosowanie elementów cynkowanych. Z uwagi na fakt, że układ wodny wewnątrz urządzeń wykonano z rur miedzianych, może dojść do nadmiernej korozji elementów ocynkowanych.

#### UWAGA



W przypadku korzystania z zaworu 3-drożnego lub 2-drożnego w obiegu wodnym; maksymalny czas przełączania nie powinien przekraczać 60 sekund.

### Środki ostrożności podczas podłączania przewodów rurowych i montażu ich izolacji w miejscu instalacji

Cała instalacja wodna, w tym wszystkie przewody, musi być zaizolowana w celu uniknięcia spadku wydajności grzewczej.

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

## Napełnianie wodą

### Sposób dolewania wody

- 1 Podłącz doprowadzenie wody do zaworu do napełniania (nie należy do wyposażenia).
- 2 Upewnij się, że otwarty jest automatyczny zawór odpowietrzający (co najmniej 2 obroty).
- 3 Napełnij wodą, dopóki manometr nie wskaże ciśnienia wynoszącego w przybliżeniu 2,0 bar. Za pomocą zaworów odpowietrzających maksymalnie odpowietrz układ (patrz "[E-04] Odessanie" na stronie 29). Powietrze obecne w układzie wodnym może spowodować nieprawidłowe działanie zestawu grzałki (o ile jest zainstalowana).
- 4 W przypadku urządzeń wyposażonych w zestaw grzałki: za pomocą zaworu odpowietrzającego zestawu grzałki maksymalnie odpowietrz zbiornik układu grzałki.

#### UWAGA



- W czasie napełniania może nie być możliwe całkowite odpowietrzenie układu. Pozostałe powietrze zostanie usunięte za pomocą automatycznych zaworów odpowietrzających w pierwszych godzinach pracy układu. Może być wówczas konieczne uzupełnienie poziomu wody.
- Ciśnienie wody wskazywane przez manometr będzie różniło się w zależności od temperatury wody (wyższe ciśnienie przy wyższej temperaturze wody).  
Przez cały czas ciśnienie wody powinno jednak być wyższe niż 0,3 bar, co pozwoli uniknąć dostania się powietrza do układu.
- Przez ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa z urządzenia może wydostawać się nadmiar wody.
- Jakość wody musi odpowiadać dyrektywie UE 98/83 WE.

# Instalacja okablowania elektrycznego

## Środki ostrożności podczas prac przy montażu okablowania elektrycznego



### OSTRZEŻENIE

- W montowaną na stałe instalację okablowania należy wbudować główny wyłącznik lub inny element odcinający z separacją styków wszystkich bolców, zgodnie z właściwymi obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.
- Przed wykonywaniem jakichkolwiek połączeń należy odłączyć zasilanie.
- Stosować wyłącznie przewody miedziane.
- Okablowanie i elementy elektryczne muszą być montowane przez uprawnionego elektryka i zgodne z odpowiednimi przepisami europejskimi oraz krajowymi.
- Należy koniecznie zainstalować wymagane bezpieczniki, zgodnie z opisem na schemacie elektrycznym.
- Okablowanie musi być instalowane zgodnie ze schematem dostarczonym wraz z urządzeniem i instrukcjami podanymi poniżej.
- Nigdy nie należy ścisnąć przewodów, należy też upewnić się, że nie stykają się one z przewodami oraz z ostrymi krawędziami.  
Należy sprawdzić, czy na złącza nie działa ciśnienie zewnętrzne.
- Należy koniecznie stosować oddzielne źródło zasilania. Nigdy nie używać zasilania wykorzystywanego równolegle przez inne urządzenie.
- Należy koniecznie zapewnić uziemienie. Uziemienia nie wolno wykonywać za pośrednictwem rury, zabezpieczenia przeciwprzepięciowego lub uziemienia instalacji telefonicznej. Nieprawidłowe uziemienie może być przyczyną porażenia elektrycznego.
- Detektor prądu upływowego należy dobrać i zainstalować z uwzględnieniem odpowiednich przepisów lokalnych i krajowych. Niezastosowanie takiego detektora może być przyczyną porażenia prądem elektrycznym.  
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.
- Ponieważ urządzenie to jest wyposażone w inwerter, zastosowanie kondensatora przyspieszającego fazę nie tylko zniweluje efekt poprawy współczynnika wydajności, lecz może także powodować przegrzewanie się tego kondensatora pod wpływem dużych częstotliwości. Z tego względu nie należy w żadnym wypadku montować kondensatora przyspieszającego fazę.
- Po zakończeniu montażu należy koniecznie założyć wszystkie tuleje gumowe, aby zabezpieczyć przewody przed zetknięciem z ostrymi krawędziami.



### Dotyczy wyłącznie modeli V17

- Wyposażenie spełniające wymagania normy EN/IEC 61000-3-12<sup>(a)</sup>
- To urządzenie spełnia wymagania normy EN/IEC 61000-3-11<sup>(b)</sup> pod warunkiem, że impedancja układu  $Z_{sys}$  jest mniejsza lub równa wartości  $Z_{max}$  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 wyłączniczo do układu zasilania o impedancji układu  $Z_{sys}$  mniejszej lub równej wartości  $Z_{max}$ .

	011	014	016
$Z_{max} =$	0,34 $\Omega$	0,32 $\Omega$	0,32 $\Omega$

(a) Europejska/Międzynarodowa Norma Techniczna nakłada ograniczenia odnośnie do prądów harmonicznych wytwarzanych przez sprzęt podłączony do układów niskonapięciowych publicznej sieci elektroenergetycznej o prądzie wejściowym  $>16 \text{ A}$  i  $\leq 75 \text{ A}$  na fazę.

(b) Europejska/Międzynarodowa Norma Techniczna nakłada ograniczenia odnośnie do skoków, wahań i pulsacji napięcia w układach niskonapięciowych publicznej sieci elektroenergetycznej o prądzie znamionowym  $\leq 75 \text{ A}$ .

## Okablowanie wewnętrzne – spis elementów

Należy skorzystać ze schematu okablowania wewnętrznego dostarczonego z urządzeniem. Poniżej wymieniono stosowane skróty.

### Lista podzespołów skrzynki elektrycznej

A1P .....	Główna płytką drukowaną
A2P .....	Płytką drukowaną pilota (interfejs użytkownika)
A3P .....	Płytką drukowaną układu sterowania
A4P .....	* ....Płytką drukowaną inwertera
A4P .....	# ....Płytką drukowaną układu sterowania inwertera
A5P .....	* ....Płytką drukowaną QA
A5P .....	# ....Płytką drukowaną inwertera
A6P .....	Płytką drukowaną filtra
A7P .....	Płytką drukowaną cyfrowej karty we/wy (opcja)
A8P .....	Płytką drukowaną obsługi zapotrzebowania (opcja)
A10P .....	Płytką drukowaną termostatu (opcja)
A11P .....	Płytką drukowaną odbiornika (opcja)
B1PH.....	Czujnik wysokiego ciśnienia
B1PL.....	Czujnik niskiego ciśnienia
BS1~BS4 (A4P) ..# .....	Przycisk
BSK.....	Przełącznik stacji pompowej zestawu solarnego (opcja) (EKSRPS3)
C1 .....	* ....Kondensator
C1,C2.....	# ....Kondensator filtrujący
C1,C2 (A5P).....	# ....Kondensator płytki drukowanej
C1~C3 (A4P) .....	* ....Kondensator płytki drukowanej
C2,C3.....	* ....Kondensator filtrujący
DS1 (A*P) .....	Przełącznik DIP
E7H.....	Grzałka płyty dolnej (tylko w połączeniu z urządzeniem zewnętrznym ERRQ* lub w połączeniu z urządzeniem zewnętrznym ERSQ* z opcją EKBPTH16A)
E1HC .....	Grzałka karteru
F1,F2.....	# ....Bezpiecznik linii
F1U (A1P,A3P).....	Bezpiecznik (T, 3,15 A, 250 V)
F1U (A6P).....	* ....Bezpiecznik (T, 6,3 A, 250 V)
F1U,F2U (A4P) ...# .....	Bezpiecznik (31,5 A, 500 V)
F1U,F2U (A7P) .....	Bezpiecznik (5 A, 250 V) (opcja)
F3U,F4U .....	* ....Bezpiecznik (T, 6,3 A, 250 V)
F3U,F6U (A4P) ...# .....	Bezpiecznik (6,3 A, 250 V)
H1P~H7P (A4P) ..# .....	Płytką drukowaną kontrolki LED

HAP (A*P)	.....	Płytką drukowaną kontrolki LED
IPM1	..... *	Zintegrowany moduł zasilania
K1A	.....	Przełącznik interfejsu
K1E,K2E	.....	Elektroniczny zawór rozprężny
K1M,K2M	..... #	Stycznik płytki drukowanej
K*R (A*P)	.....	Przełącznik płytki drukowanej
K1S	.....	Zawór 3-drogowy (opcja)
M1C	.....	Sprężarka
M1F,M2F	.....	Wentylator chłodzący skrzynki elektrycznej
M1P	.....	Pompa inwerterowa zasilana prądem stałym
PC (A11P)	.....	Obwód zasilania (opcja)
PHC1	.....	Obwód wejściowy sprzęgu optycznego
PS (A*P)	.....	Zasilacz impulsowy
Q1DI,Q2DI	.....	Detektor prądu upływowego (nie należy do wyposażenia)
Q2L	.....	Zabezpieczenie przewodów wodnych
R1 (A5P)	..... #	Opornik
R1,R2 (A4P)	..... *	Opornik
R1L	..... *	Reaktor
R1L~R3L	..... #	Reaktor
R1H	.....	Czujnik wilgotności (opcja) (EKTRTR)
R1T	.....	Czujnik otoczenia (opcja) (EKRTW/R)
R2T	.....	Błąd termistora zbiornika ciepłej wody (EKHTS*) (opcja)
R2T	.....	Czujnik zewnętrzny (dla ogrzewania podłogowego lub otoczenia) (EKRTETS*) (opcja)
R3T	.....	Termistor cieczowy R410A
R4T	.....	Termistor wody powrotnej
R5T	.....	Termistor wody na wylocie
R6T	.....	Termistor linii tłocznej
R7T	.....	Termistor cieczowy R134a
R8T	.....	Termistor (żebro)
RC (A*P)	.....	Obwód odbiornika
S1PH	.....	Wyłącznik wysokociśnieniowy
S1S	.....	Styk zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh (nie należy do wyposażenia)
S3S	.....	Wejście stacji mieszania 1 (nie należy do wyposażenia)
S4S	.....	Wejście stacji mieszania 2 (nie należy do wyposażenia)
SS1 (A1P)	.....	Przełącznik (awaryjny)
SS1 (A2P)	.....	Przełącznik (nadrzędny/podrzędny)
SS1 (A7P)	.....	Przełącznik (opcja)
TC (A*P)	.....	Obwód nadajnika
T1R,T2R (A*P)	.....	Mostek diodowy
T3R	..... *	Moduł zasilania
V1C~V8C	..... *	Filtr przeciwzakłóceń (z rdzeniem ferrytowym)
V1C~V12C	..... #	Filtr przeciwzakłóceń (z rdzeniem ferrytowym)
X1M~X3M	.....	Listwa zaciskowa
X1Y~X4Y	.....	Złącze
X*M (A*P)	.....	Listwa zaciskowa na płycie drukowanej (opcja)
Y17R	.....	Zawór 4-drogowy
Z1F~Z5F (A*P)	.....	Filtr przeciwzakłóceń

\* Dotyczy wyłącznie modeli V17

# Dotyczy wyłącznie modeli Y17

## Okablowanie systemu — przegląd

- Większość przewodów w miejscu instalacji po stronie urządzenia wewnętrznego należy podłączyć do listwy zaciskowej wewnątrz skrzynki elektrycznej. Aby uzyskać dostęp do listw zaciskowych, należy zdjąć panel serwisowy skrzynki elektrycznej. Szczegółowe instrukcje dotyczące sposobu demontażu tego panelu oraz uzyskania dostępu do wnętrza skrzynki elektrycznej można znaleźć na jej pokrywie.
- Przy przepustach w skrzynce elektrycznej znajdują się mocowania opasek do kabli. Patrz "Główne podzespoły skrzynki elektrycznej" na stronie 9.

### UWAGA



- Schemat połączeń elektrycznych można znaleźć pod pokrywą skrzynki elektrycznej.
- Jednostki wewnętrzną i zewnętrzną, przewód zasilający i przewody komunikacyjne należy zainstalować w odległości co najmniej 1 metra od odbiorników radiowych i telewizyjnych w celu uniknięcia interferencji i zakłóceń. (W zależności od długości fal radiowych odległość jednego metra może nie być wystarczająca do uniknięcia zakłóceń).

## Podłączanie przewodu zasilającego i przewodu komunikacyjnego urządzenia wewnętrznego

### Wymagania dotyczące przewodu

Wiązka Element przewodów Opis			Wymagana liczba przewodów		Maksymalny prąd pracy
<b>W przypadku zasilania z taryfą o normalnej stawce za kWh</b>			1~	3~	
1	PS	Zasilanie z taryfą o normalnej stawce za kWh	2+GND	4+GND	(b)
<b>W przypadku zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh</b>			1~	3~	
1	PS	Zasilanie z taryfą o normalnej stawce za kWh	2+GND	2+GND	1,25
2	PS	Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce za kWh	2+GND	4+GND	(b)_1,25
3	LV	Komunikacja z urządzeniem zewnętrznym (F1/F2)	2	2	(c)
4	LV	Standardowy pilot zdalnego sterowania (P1/P2)	2	2	(c)
5	LV	Drugi pilot zdalnego sterowania (P1/P2) <sup>(a)</sup>	2	2	(c)
6	LV	Termistor zbiornika ciepłej wody (R2T) <sup>(a)</sup>	2	2	(d)
7	LV	Sygnal włączania/wyłączania przy pomocy zewnętrznego termostatu pokojowego <sup>(a)</sup>	2	2	100 mA <sup>(c)</sup>
8	LV	Przełącznik zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh (S1S) <sup>(a)</sup>	2	2	100 mA <sup>(c)</sup>
9	LV	Sygnal sterowania za pomocą wielu nastaw 1 <sup>(a)</sup>	2	2	100 mA <sup>(c)</sup>
10	LV	Sygnal sterowania za pomocą wielu nastaw 2 <sup>(a)</sup>	2	2	100 mA <sup>(c)</sup>
11	LV	Sygnal zestawu grzałki <sup>(a)</sup>	Odpowiednie informacje podano w instrukcji montażu zestawu grzałki.		
12	HV	Mata grzejna panelu dolnego (E7H) <sup>(a)</sup>	2	2	0,5 A <sup>(c)</sup>
13	HV	Zawór 3-drogowy (K1S) <sup>(a)</sup>	3	3	(d)
14	HV	Zasilanie za pomocą zewnętrznego termostatu pokojowego <sup>(a)</sup>	2	2	100 mA <sup>(c)</sup>
15	HV	Sterowanie zestawem grzałki <sup>(a)</sup>	Odpowiednie informacje podano w instrukcji montażu zestawu grzałki.		
16	HV	Przełącznik stacji pompowej zestawu solarne <sup>(a)</sup>	2	2	100 mA <sup>(c)</sup>

PS = Obwód zasilania (patrz rysunek 3)

LV = Niskie napięcie (patrz rysunek 3)

HV = Wysokie napięcie (patrz rysunek 3)

(a) Opcja

(b) Patrz tabliczka znamionowa na urządzeniu wewnętrznym.

(c) Minimalny przekrój kabla 0,75 mm<sup>2</sup>.

(d) To urządzenie oraz przewód połączeniowy dostarczane są ze zbiornikiem cwu.

**UWAGA** Wszystkie przewody (i ich średnice) należy dobrać z uwzględnieniem odpowiednich przepisów lokalnych i krajowych.

**!** Po zakończeniu prac elektrycznych sprawdź, czy wszystkie części elektryczne i zacisk wewnątrz skrzynki elektrycznej są podłączone w sposób pewny.

#### Procedura

- 1 Otwórz urządzenie i wyjmij skrzynkę elektryczną, umieszczając ją przed urządzeniem, tak jak to opisano w sekcji "Otwieranie urządzenia" na stronie 39.
- 2 Otwórz pokrywę skrzynki elektrycznej.
- 3 Korzystając z odpowiedniego przewodu, należy podłączyć obwody zasilania i komunikacyjny do odpowiednich styków, zgodnie z opisem w punkcie [rysunek 3](#).

- !**
- Aby uniknąć odbioru szumów elektrycznych, należy upewnić się, że przewody zostały poprowadzone we właściwej wiązce oraz we właściwym korytku, zgodnie z rysunkiem [rysunek 3](#).
  - Przewody na zewnątrz urządzenia należy prowadzić w odległości co najmniej 25 mm od siebie, aby uniknąć elektrycznych zakłóceń zewnętrznych.
  - Należy koniecznie poprowadzić wszystkie przewody między płytą boczną urządzenia a prętem podtrzymującym okablowanie (patrz [rysunek 3](#)).

- 4 Kable należy zamocować za pomocą opasek, aby uniknąć zwisania nadmiaru przewodów oraz aby nie doszło do ich ocierania się o przewody czy ostre krawędzie. Nie wolno ścisnąć wiązki przewodów zbyt mocno.

Uwaga: [rysunek 3](#) przedstawia tylko omawiany przewód.

- 5 Zamknij pokrywę skrzynki elektrycznej i zainstaluj skrzynkę elektryczną ponownie w urządzeniu, wykonując instrukcje podane w punkcie "Otwieranie urządzenia" na stronie 39 w odwrotnej kolejności.

## Montaż pilota zdalnego sterowania

Urządzenie jest wyposażone w pilota zdalnego sterowania, dzięki któremu można w prosty sposób konfigurować i obsługiwać urządzenie oraz przeprowadzać czynności konserwacyjne. Przed uruchomieniem pilota zdalnego sterowania należy wykonać poniższą instrukcję montażu.

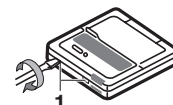
**UWAGA** Przewód połączeniowy nie należy do wyposażenia.



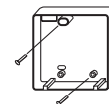
- Pilot zdalnego sterowania, dostarczony w zestawie, wymaga montażu wewnętrznego.
- W przypadku korzystania z funkcji pilota zdalnego sterowania należy wybrać miejsce montażu z uwzględnieniem następujących kwestii:
  - średnia temperatura w tym miejscu powinna odpowiadać średniej temperaturze w pomieszczeniu,
  - miejsce może być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
  - miejsce nie może znajdować się w pobliżu źródeł ciepła,
  - miejsce nie może być narażone na podmuchy wiatru z zewnątrz ani znajdować się w pobliżu otworów, np. drzwi itp. przez które zasysane jest powietrze z zewnątrz,
  - w wybranym miejscu wyświetlacz nie powinien się zanadto brudzić,
  - temperatura powinna mieścić się w przedziale od 0°C do 50°C,
  - wilgotność względna powinna wynosić nie więcej niż 80%.

- 1 Zdjąć przednią część pilota zdalnego sterowania.

Włożyć śrubokręt w szczeliny (1) w tylnej części panelu zdalnego sterowania i zdjąć przednią część pilota.



- 2 Zamocować pilota zdalnego sterowania na płaskiej powierzchni.

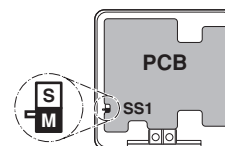


**UWAGA** Należy uważać, by nie odkształcić dolnej części pilota w wyniku zbyt mocnego dokręcenia śrub lub wkrętów.

- 3 Poprowadzić przewody do urządzenia

**UWAGA** Jeśli poza standardowym pilotem zdalnego sterowania zainstalowano również opcjonalnego pilota zdalnego sterowania:

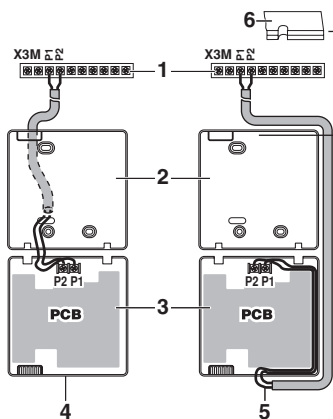
- Należy podłączyć przewody elektryczne obu pilotów zdalnego sterowania w ten sam sposób, opisany poniżej.
- Następnie wyznaczyć, który z pilotów jest pilotem nadrzędnym, a który podrzędnym, wybierając przełącznik SS1.



**S** Podrzędne (Slave)

**M** Nadrzędne (Master)

- Jako termostat pokojowy może pracować wyłącznie pilot zdalnego sterowania ustawiony jako pilot główny.



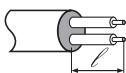
- 1 Urządzenie
- 2 Tylna część pilota zdalnego sterowania
- 3 Przednia część pilota zdalnego sterowania
- 4 Przewody prowadzone od tyłu
- 5 Przewody prowadzone od góry
- 6 Za pomocą szczypiec wykonać nacięcie służące do przeprowadzenia przewodów.

Podłączyć przewody do zacisków w górnej części pilota zdalnego sterowania i do zacisków wewnątrz urządzenia (P1 do X3M:P1, P2 do X3M:P2).

**UWAGA**



Należy zdjąć izolację z części, która ma zostać wsunięta do wnętrza obudowy panelu zdalnego sterowania ( ).

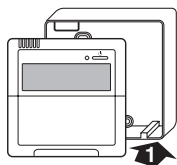


- 4 Ponownie zamontuj górną część pilota zdalnego sterowania.



Podczas zakładania górnej części pilota należy uważać, by nie przyciąć przewodów.

Mocowanie rozpocznij od zaczepów na dole.



**Podłączenie do zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh**

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

To urządzenie pozwala na połączenie do układu zasilającego z taryfą o korzystnej stawce, 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 należy skontaktować się z dostawcą energii elektrycznej.

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

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

Urządzenie wewnętrzne zaprojektowano tak, aby odbierało ono sygnał wejściowy powodujący przełączenie urządzenia do trybu wymuszonego wyłączenia. Sprężarka urządzenia nie będzie wówczas działać.



**OSTRZEŻENIE**

**W przypadku zasilania o korzystnej taryfie podobnego do przedstawionego na rysunku 1**

W trakcie tego okresu, o ile aktywne jest zasilanie z taryfą o korzystnej stawce, a zasilanie jest ciągle, możliwy jest pobór mocy w trybie gotowości (zużywany na podtrzymanie płytki drukowanej).

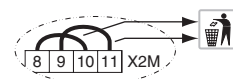
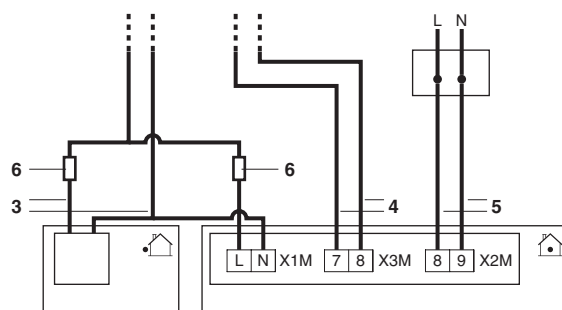
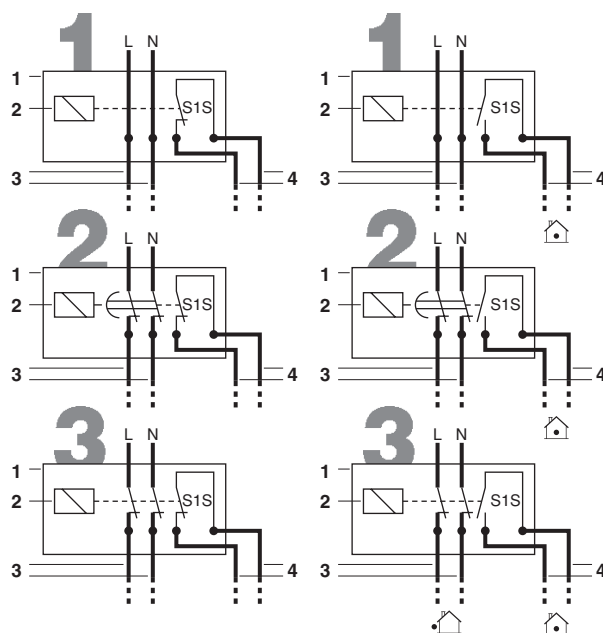
**Możliwe rodzaje zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh**

Możliwe połączenia i wymagania dotyczące podłączania urządzeń do takich obwodów zasilania zilustrowano na rysunku poniżej:

**Typy urządzeń V17 (1 faza)**

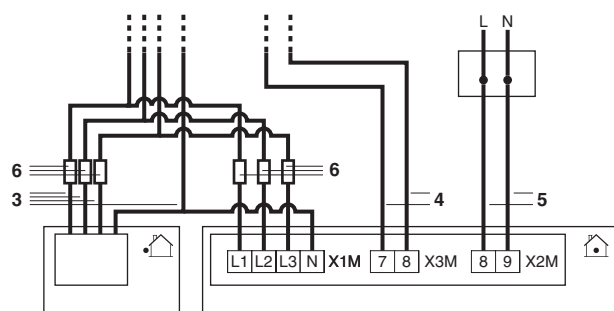
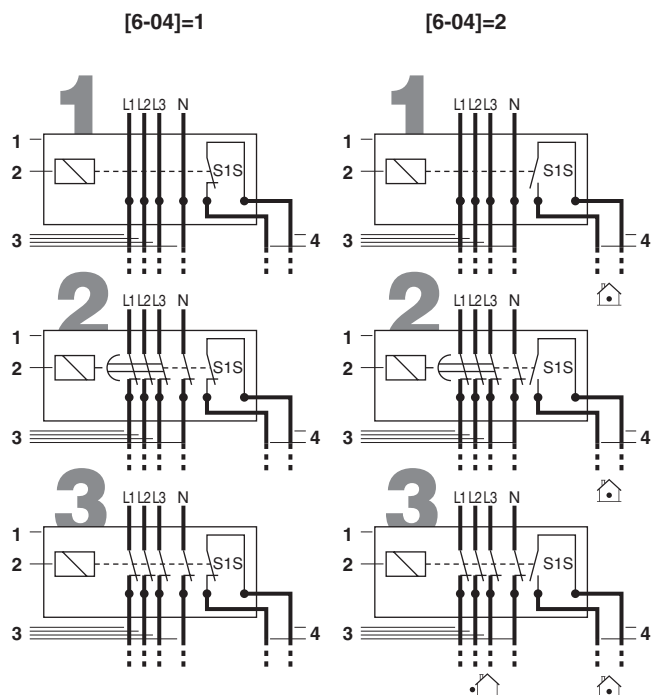
[6-04]=1

[6-04]=2



- 1 Skrzynka zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh
- 2 Odbiornik sterujący sygnałem, od dostawcy energii elektrycznej
- 3 Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce za kWh
- 4 Styk beznapięciowy do urządzenia wewnętrznego
- 5 Zasilanie z taryfą o normalnej stawce za kWh
- 6 Bezpiecznik (nie należy do wyposażenia)

## Typy urządzeń Y17 (3 faza)



- 1 Skrzynka zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh
- 2 Odbiornik sterujący sygnałem, od dostawcy energii elektrycznej
- 3 Zasilanie z taryfą o korzystnej stawce za kWh
- 4 Styk beznapięciowy do urządzenia wewnętrznego
- 5 Zasilanie z taryfą o normalnej stawce za kWh
- 6 Bezpiecznik (nie należy do wyposażenia)



W przypadku zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh przed zainstalowaniem zasilania z taryfą o normalnej stawce konieczne jest usunięcie mostków z przewodów na X2M.

W przypadku podłączenia urządzenia wewnętrznego i zewnętrznego do zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh styk beznapięciowy odbiornika sterującego sygnałem taryfy o korzystnej stawce dostawcy energii elektrycznej musi zostać podłączony do zacisków 7 i 8 listwy zaciskowej X3M (zgodnie z ilustracją powyżej).

Jeśli parametr [6-04]=1 w chwili, gdy przez dostawcę energii elektrycznej nadawany jest sygnał taryfy o korzystnej stawce za kWh, styk otwiera się, a urządzenie jest przełączane do trybu wymuszonego wyłączenia.<sup>(1)</sup>

Jeśli parametr [6-04]=2 w chwili, gdy przez dostawcę energii elektrycznej nadawany jest sygnał taryfy o korzystnej stawce za kWh, styk zamyka się, a urządzenie jest przełączane do trybu wymuszonego wyłączenia.<sup>(2)</sup>

- (1) Po ponownym nadaniu sygnału styk beznapięciowy zwiera się, a urządzenie wznowia pracę. Stąd bardzo ważne jest pozostawienie funkcji automatycznego restartu włącznej. Patrz ustawienie w miejscu instalacji "[8] Konfiguracja opcjonalna, [8-01]" w rozdziale "Konfiguracja w miejscu instalacji" na stronie 21.
- (2) Po ponownym nadaniu sygnału styk beznapięciowy otwiera się, a urządzenie wznowia pracę. Stąd bardzo ważne jest pozostawienie funkcji automatycznego restartu włącznej. Patrz ustawienie w miejscu instalacji "[8] Konfiguracja opcjonalna, [8-01]" w rozdziale "Konfiguracja w miejscu instalacji" na stronie 21.

## Typ 1

Taryfa o korzystnej stawce za kWh charakteryzuje się brakiem przerw w zasilaniu.

## Typ 2

Taryfa o korzystnej stawce za kWh charakteryzuje się przerwami w zasilaniu po upływie określonego czasu.

## Typ 3

Taryfa o korzystnej stawce za kWh charakteryzuje się niezwłocznymi przerwami w zasilaniu.

### UWAGA



Jeśli taryfa o korzystnej stawce za kWh charakteryzuje się brakiem przerw w zasilaniu, urządzenie zostanie przełączone do trybu wymuszonego wyłączenia.

## Uruchomienie i konfiguracja

Konfigurację urządzenia powinien przeprowadzić wykwalifikowany monter, odpowiednio do parametrów otoczenia (warunki klimatyczne, zainstalowane wyposażenie opcjonalne itp.) i oceny użytkownika.



Istotne jest, aby monter zapoznał się ze **wszystkimi** informacjami zamieszczonymi w tym rozdziale i przeprowadził konfigurację systemu w sposób prawidłowy.



Po wystąpieniu awarii zasilania i jego przywróceniu w urządzeniu ustawienia układu zostaną automatycznie przywrócone, a urządzenie zostanie uruchomione ponownie.

## Czynności kontrolne przed uruchomieniem



Przed wykonywaniem jakichkolwiek połączeń należy odłączyć zasilanie.

Przed instalacją urządzenia należy skontrolować, co następuje:

- 1 Okablowanie w miejscu instalacji  
Należy upewnić się, że okablowanie poprowadzono zgodnie z instrukcjami zawartymi w rozdziale "Instalacja okablowania elektrycznego" na stronie 16", ze schematem okablowania oraz z uwzględnieniem przepisów europejskich i krajowych.
- 2 Bezpieczniki i urządzenia zabezpieczające  
Należy sprawdzić, czy typ i parametry bezpieczników lub zainstalowanych lokalnie urządzeń zabezpieczających odpowiadają podanym w rozdziale "Parametry elektryczne" na stronie 42. Ponadto należy upewnić się, że żaden bezpiecznik ani żadne urządzenie zabezpieczające nie zostało ominięte.
- 3 Uziemienie  
Należy sprawdzić, czy przewody uziemiające zostały właściwie podłączone i czy zaciski uziemienia nie są poluzowane.
- 4 Okablowanie wewnętrzne  
Należy skontrolować skrzynkę elektryczną oraz wnętrze urządzenia w poszukiwaniu ewentualnych luźnych połączeń lub uszkodzonych podzespołów elektrycznych.
- 5 Montaż  
Należy sprawdzić, czy urządzenie jest prawidłowo zamontowane, aby uniknąć hałasów i wibracji podczas uruchamiania.
- 6 Uszkodzone podzespoły  
Należy skontrolować wnętrze urządzenia pod kątem uszkodzonych podzespołów lub zaciśniętych przewodów.

## 7 Wycieki czynnika chłodniczego

Wnętrze urządzenia należy skontrolować pod kątem ewentualnych wycieków czynnika chłodniczego. W przypadku stwierdzenia wycieku należy skontaktować się z lokalnym dealerem.

Nie dopuszczaj do zetknięcia ze skórą czynnika chłodniczego, który wyciekł ze złączy przewodów czynnika chłodniczego. Może to spowodować odmrożenie.

## 8 Wycieki wody

Wnętrze urządzenia należy skontrolować pod kątem ewentualnych wycieków wody. W przypadku pojawienia się wycieków wody należy zamknąć zawory odcinające wodę wlotową i wylotową oraz powiadomić lokalnego dealera.

## 9 Napięcie zasilania

Należy sprawdzić napięcie zasilania na lokalnej tablicy rozdzielczej. Napięcie powinno odpowiadać napięciu podanemu na tabliczce znamionowej urządzenia.

## 10 Zawór odpowietrzający

Upewnij się, że otwarty jest zawór odpowietrzający pompy ciepła (co najmniej 2 obroty).

Upewnij się, że otwarty jest zawór odpowietrzający zestawu grzałki (co najmniej 2 obroty). Patrz instrukcja montażu zestawu grzałki.

## 11 Zawory odcinające

Upewnij się, czy zawory odcinające zostały prawidłowo zamontowane i czy są całkowicie otwarte.



Uruchomienie układu z zamkniętymi zaworami spowoduje uszkodzenie pompy!

Po sprawdzeniu powyższych rzeczy należy zamknąć urządzenie – dopiero wtedy można je podłączyć do zasilania. Po włączeniu zasilania urządzenia wewnętrznego za pośrednictwem pilota zdalnego sterowania podczas inicjalizacji wyświetlana jest wartość "88"; może to potrwać do 30 sekund. W czasie tego procesu nie można korzystać z pilota.

## Konfiguracja w miejscu instalacji

Konfigurację urządzenia powinien przeprowadzić wykwalifikowany monter, odpowiednio do parametrów otoczenia (warunki klimatyczne, zainstalowane wyposażenie opcjonalne itp.) i oceny użytkownika. Z tego względu dostępnych jest tak wiele parametrów dotyczących konfiguracji w miejscu instalacji. Parametry ustawiane podczas konfiguracji w miejscu instalacji są dostępne za pośrednictwem interfejsu użytkownika na urządzeniu wewnętrznym, za pomocą którego można je również wprowadzać.

Każdej konfiguracji w miejscu instalacji przypisany jest 3-cyfrowy numer lub kod, na przykład [5-03], wskazywany na wyświetlaczu interfejsu użytkownika. Pierwsza cyfra [5] wskazuje "pierwszy kod" lub grupę konfiguracji. Druga i trzecia cyfra [03] oznaczają "drugi kod".

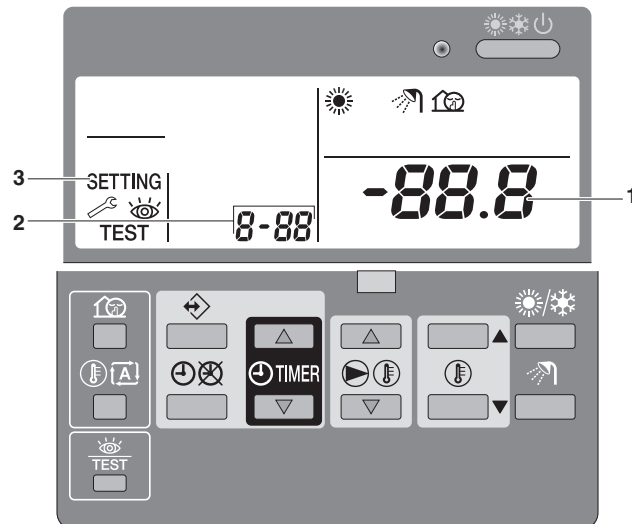
Lista wszystkich parametrów konfiguracji w miejscu instalacji i wartości domyślnych zawiera "Tabela konfiguracji w miejscu instalacji" na stronie 35. Listę tę zaopatrzone również w 2 kolumny umożliwiające rejestrację daty i wartości zmienionych ustawień jako wariancie wartości domyślnej.

Szczegółowy opis każdego parametru konfiguracji w miejscu instalacji zawiera punkt "Szczegółowy opis" na stronie 22.

Więcej informacji na temat szczegółowego opisu i wskazówek dla uruchomienia urządzenia zawiera Załącznik na stronie 43.

## Procedura

Aby zmienić ustawienia (jedno lub kilka) wprowadzone podczas konfiguracji, należy wykonać następujące czynności.



- 1 Nacisnąć przycisk i przytrzymać przez co najmniej 5 sekund, aby włączyć tryb konfiguracji (FIELD SET MODE). Zostanie wyświetlona ikona SETTING (3). Zostanie wybrany kod konfiguracji 8-88 (2), a po jego prawej stronie wyświetlana jest wartość nastawy -88.8 (1).
- 2 Należy nacisnąć przycisk , aby wybrać odpowiedni pierwszy kod konfiguracji.
- 3 Należy nacisnąć przycisk , aby wybrać odpowiedni drugi kod konfiguracji.
- 4 Nacisnąć przycisk oraz przycisk , aby zmienić wartość nastawy wybranej konfiguracji.
- 5 Zapisać nową wartość, naciskając przycisk .
- 6 Powtarzać kroki od 2 do 4, aby zmienić inne wartości, odpowiednio do wymagań.
- 7 Po zakończeniu nacisnąć przycisk , aby wyjść z trybu konfiguracji.

### UWAGA



■ Zmiany określonych parametrów konfiguracji zostaną zapisane tylko po naciśnięciu przycisku . Przejście do nowego pola kodu konfiguracji lub naciśnięcie przycisku spowoduje odrzucenie zmian.

■ Ustawienia w miejscu instalacji są pogrupowane wg pierwszego kodu ustawienia w miejscu instalacji.

Na przykład ustawienia w miejscu instalacji [0-00], [0-01], [0-02] oraz [0-03] są zdefiniowane jako grupa "0".

W przypadku zmiany różnych wartości w ramach tej samej grupy naciśnięcie przycisku spowoduje zapisanie wszystkich wartości zmienionych w ramach tej grupy.

Należy o tym pamiętać, zmieniając ustawienia w miejscu instalacji w ramach tej samej grupy, oraz naciskając przycisk .

### UWAGA



■ Przed dostawą wartości nastawy były zgodne z wartościami, jakie zawiera "Tabela konfiguracji w miejscu instalacji" na stronie 35.

■ Po włączeniu trybu konfiguracji (FIELD SET MODE) na wyświetlaczu LCD pilota zdalnego sterowania wyświetlona może zostać wartość "88"; oznacza to, że przeprowadzana jest inicjalizacja urządzenia.



Podczas przeglądania konfiguracji w miejscu instalacji okaże się, że jest ich nieco więcej niż tylko te wymienione w "Tabela konfiguracji w miejscu instalacji" na stronie 35. Tych konfiguracji nie można jednak zmieniać!

## Szczegółowy opis

### [0] Konfiguracja pilota zdalnego sterowania

#### ■ [0-00] Poziom dostępu użytkownika

Pilota zdalnego sterowania można zaprogramować w taki sposób, aby pewne przyciski i funkcje były niedostępne dla użytkownika. Zdefiniowane są 2 poziomy dostępu. Oba poziomy (poziom 2 i poziom 3) są w zasadzie identyczne, a jedyna różnica polega na tym, że na poziomie 3 nie ma możliwości ustawiania temperatury wody (patrz tabela poniżej).

	Uprawnienia	
	Poziom 2	Poziom 3
WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE urządzenia	Działa	Działa
WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE układu ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego	Działa	Działa
Ustawianie temperatury wody na wylocie	Działa	—
Ustawianie temperatury w pomieszczeniu	Działa	Działa
WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE trybu pracy cichej	—	—
WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE nastawy zależnej od pogody	Działa	—
Ustawianie zegara	—	—
Programowanie włącznika czasowego	—	—
WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE włącznika czasowego	Działa	Działa
Konfiguracja w miejscu instalacji	—	—
Kod błędu na wyświetlaczu	Działa	Działa
Testowanie	—	—

Domyślnie żaden poziom nie jest zdefiniowany i wszystkie przyciski oraz funkcje są dostępne.

Aktualny poziom dostępu zależy od konfiguracji w miejscu instalacji. Dla poziomu dostępu 2 konfiguracja [0-00] powinna zostać ustawiona na 2, a dla poziomu dostępu 3, konfiguracja [0-00] na 3.

Po ukończeniu konfiguracji, wybrany poziom dostępu nie jest jeszcze aktywny. Aktywowanie wybranego poziomu dostępu odbywa się jednocześnie, za pośrednictwem przycisków i a następnie niezwłocznie przycisków i , oraz przytrzymaniu wszystkich 4 przycisków naciśniętych przez co najmniej 5 sekund. Należy zwrócić uwagę, że na pilocie zdalnego sterowania nie jest wyświetlana żadna informacja dla użytkownika. Po wykonaniu tej procedury nie będzie możliwe korzystanie z zablokowanych przycisków.

Dezaktywacja wybranego poziomu dostępu odbywa się w ten sam sposób.

#### ■ [0-01] Wartość korygująca temperatury w pomieszczeniu

W razie potrzeby możliwe jest wyregulowanie niektórych wartości termistora urządzenia z zastosowaniem wartości korekcyjnej. Można stosować tę metodę jako środek zaradczy w przypadku dużej tolerancji termistora lub zbyt małej wydajności grzewczej.

Skorygowana temperatura (= temperatura zmierzona plus wartość kompensacji) jest stosowana do celów sterowania układem i będzie wyświetlana w trybie odczytu temperatury. Wartości korygujące dla temperatury wody na wylocie oraz temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego podano w punkcie "[9] Automatyczna korekta temperatury" na stronie 27.

- [0-03] Status: określa, czy w wyłączniku czasowym jest możliwe użycie ustawienia WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY dla ogrzewania pomieszczenia.

Wyłącznik czasowy ogrzewania pomieszczenia można zaprogramować na 2 różne sposoby: na podstawie nastawy temperatury (temperatura wody na wylocie oraz powietrza w pomieszczeniu) albo na podstawie ustawienia WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY.

#### UWAGA



Sposób 1 – ogrzewanie pomieszczenia na podstawie nastawy temperatury – jest ustawieniem domyślnym, dlatego możliwe są tylko zmiany temperatury (nie ma możliwości ustawienia WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY).

Zaletą tego sposobu jest to, że aby wyłączyć tryb ogrzewania pomieszczenia wystarczy tylko nacisnąć przycisk bez konieczności wyłączenia trybu automatycznego buforowania ciepłej wody (np. latem, kiedy nie ma potrzeby ogrzewania pomieszczenia).

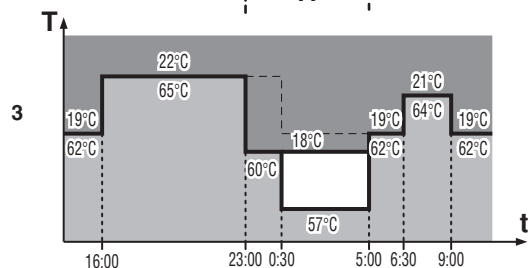
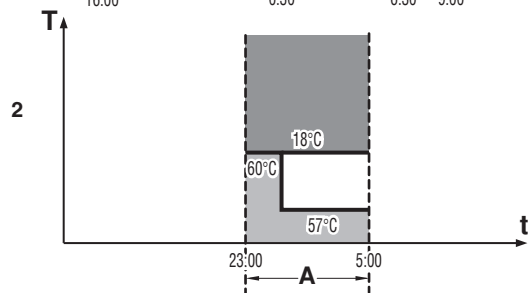
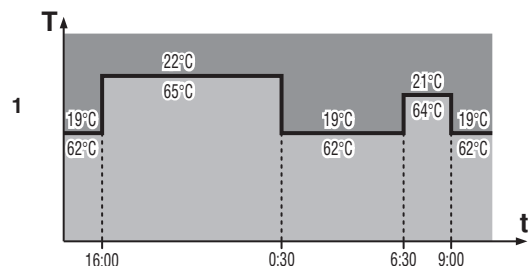
Poniższe tabele przedstawiają oba sposoby interpretowania działania wyłącznika czasowego.

Sposób 1 [0-03]=1 (domyślnie)	Ogrzewanie pomieszczenia na podstawie nastawy temperatury <sup>(a)</sup>
Podczas pracy	Podczas pracy wyłącznika czasowego świeci się kontrolka.
Po naciśnięciu przycisku	Praca włącznika czasowego dla ogrzewania pomieszczenia zostanie przerwana. Sterownik wyłączy się (kontrolka przestanie świecić). Ikona włącznika czasowego wciąż będzie się wyświetlać, co oznacza, że włączone jest ogrzewanie wody.
Po naciśnięciu przycisku	Praca włącznika czasowego dla ogrzewania pomieszczenia i ogrzewania wody zostanie przerwana, a także zostanie wyłączony tryb pracy cichej. Zniknie ikona włącznika czasowego.

(a) Dla temperatury wody na wylocie i/lub temperatury w pomieszczeniu

**Przykład pracy:** Praca włącznika czasowego na podstawie nastaw temperatury.

Jeśli włączono funkcję obniżania temperatury, praca w tym trybie będzie miała wyższy priorytet niż zadanie zaplanowane we włączniku czasowym.



- 1 Włącznik czasowy
- 2 Funkcja obniżania temperatury
- 3 Jednoczesne włączenie funkcji obniżania temperatury i włącznika czasowego

A Funkcja obniżania temperatury

t Czas

T Nastawa temperatury

Temperatura w pomieszczeniu

Temperatura wody na wylocie

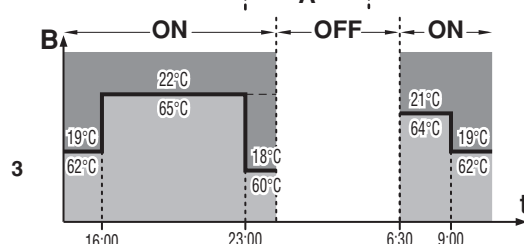
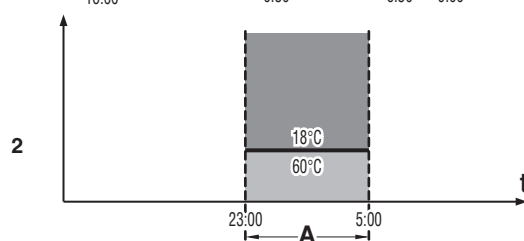
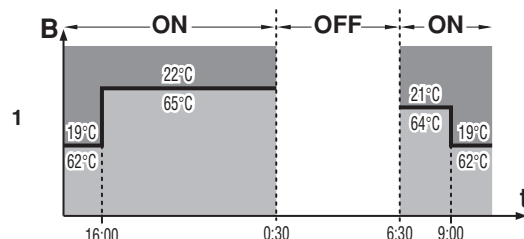
**Sposób 2 [0-03]=0 Ogrzewanie pomieszczenia na podstawie ustawienia WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY**

Po naciśnięciu przycisku

Praca włącznika czasowego dla ogrzewania pomieszczenia i ogrzewania wody zostanie przerwana, a także zostanie wyłączony tryb pracy cichej. Zniknie ikona włącznika czasowego.

**Przykład pracy:** Praca włącznika czasowego na podstawie ustawienia WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY.

Jeśli włączono funkcję obniżania temperatury, praca w tym trybie będzie miała wyższy priorytet niż zadanie zaplanowane we włączniku czasowym, o ile nie aktywowano ustawienia WŁĄCZONY. Ustawienie WYŁĄCZONY — jeśli zostało aktywowane — ma wyższy priorytet niż funkcja obniżania temperatury. Ustawienie WYŁĄCZONY ma zawsze najwyższy priorytet.



- 1 Włącznik czasowy
- 2 Funkcja obniżania temperatury
- 3 Jednoczesne włączenie funkcji obniżania temperatury i włącznika czasowego

A Funkcja obniżania temperatury

B Ustawienie WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY

t Czas

T Nastawa temperatury

Temperatura w pomieszczeniu

Temperatura wody na wylocie

**Sposób 2 [0-03]=0 Ogrzewanie pomieszczenia na podstawie ustawienia WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY**

**Podczas pracy** W momencie, gdy włącznik czasowy wyłączy ogrzewanie pomieszczenia, sterownik wyłączy się (kontrolka przestanie świecić). Należy zwrócić uwagę, że nie ma to wpływu na ogrzewanie wody.

**Po naciśnięciu przycisku**  Praca włącznika czasowego dla ogrzewania pomieszczenia zostanie zatrzymana (o ile została wcześniej aktywowana) i zostanie wznowiona przy następnym zaplanowanym włączeniu. Polecenie, które zostało zaprogramowane jako "ostatnie" będzie ważniejsze niż polecenie zaprogramowane "wcześniej" i będzie ono aktywne do czasu zaprogramowania "następnego" polecenia.

Przykład: załóżmy, że jest godzina 17:30, oraz że zaprogramowano działania na godzinę 13:00, 16:00 i 19:00. "Ostatnie" zaprogramowane polecenie (16:00) spowodowało zastąpienie "poprzednio" zaprogramowanego polecenia (13:00) i pozostanie aktywne aż do wybrania "następnego" zaprogramowanego polecenia (19:00).

Dlatego w celu zapoznania się z rzeczywistą wartością nastawy należy sprawdzić ostatnie zaprogramowane polecenie. Oczywiście "ostatnie" zaprogramowane polecenie może być datowane na dzień poprzedni. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi.

Sterownik wyłączy się (kontrolka przestanie świecić). Ikona włącznika czasowego wciąż będzie się wyświetlać, co oznacza, że włączone jest ogrzewanie na potrzeby gospodarstwa domowego.

### [1] Ustawianie czasu dla buforowania automatycznego dla podgrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego

W tym trybie urządzenie wewnętrzne dostarczy ciepłą wodę do zbiornika, zgodnie z zaplanowanym dla danego dnia ustawieniem. Tryb ten będzie włączony do momentu, aż temperatura zbuforowanej wody osiągnie wartość nastawy buforowania.

Buforowanie automatyczne jest zalecane dla trybu ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego. W tym trybie woda jest podgrzewana przez noc (gdy spada zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczenia) do momentu, aż temperatura zbuforowanej wody osiągnie wartość nastawy. Ciepła woda jest buforowana w zbiorniku i ma ona wyższą temperaturę, dzięki czemu dzienne zapotrzebowanie na ciepłą wodę dla gospodarstwa domowego zostaje spełnione.

Nastawa temperatury buforowanej wody oraz synchronizacja są konfigurowane w miejscu instalacji.

- **[1-00]** Status: określa, czy ogrzewanie wody na potrzeby gospodarstwa domowego (tryb buforowania) w nocy jest włączone (1) czy nie (0).
- **[1-01]** Godzina rozpoczęcia: godzina, o której ma rozpocząć się podgrzewanie zbiornika cwu.
- **[1-02]** Status: określa, czy ogrzewanie wody na potrzeby gospodarstwa domowego (tryb buforowania) w ciągu dnia jest włączone (1) czy nie (0).
- **[1-03]** Godzina rozpoczęcia: godzina, o której ma rozpocząć się podgrzewanie zbiornika cwu.

#### UWAGA



- Należy upewnić się, że zbiornik ciepłej wody nie jest ogrzewany powyżej wymaganej temperatury ciepłej wody.

Jeśli nie ma potrzeby zwiększenia wartości nastawy temperatury buforowanej ciepłej wody, ustawienie niskiej wartości jest wystarczające (wszystko zależy od preferencji dotyczących korzystania z wody).

- Należy zwrócić uwagę na to, aby woda na potrzeby gospodarstwa domowego nie była niepotrzebnie podgrzewana. Na początek wystarczy włączyć automatyczne buforowanie wody w ciągu nocy (ustawienie domyślne). W przypadku, gdy buforowanie ciepłej wody w ciągu nocy jest niewystarczające, można dodatkowo ustawić buforowanie w ciągu dnia.
- Ze względów oszczędności energii elektrycznej zaleca się ustawienie ogrzewania wody w trybie zależnym od pogody. Patrz ustawienie "[b-02]" na stronie 28.
- Aby aktywować tryb cwu, naciśnij przycisk ; zostanie wyświetlona ikona .

Nastawy temperatury podano w punkcie "[b] Nastawy temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego" na stronie 28.

### [2] Automatyczna funkcja obniżania temperatury

Funkcja obniżania temperatury pozwala zmniejszyć temperaturę w pomieszczeniu. Funkcja obniżania temperatury może przykładowo zostać aktywowana w nocy, ponieważ wtedy zapotrzebowanie na ciepło jest inne niż w ciągu dnia.

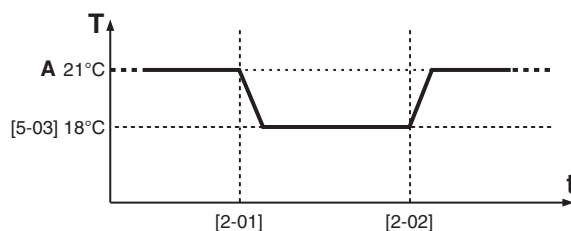
#### UWAGA



- Funkcja obniżania temperatury jest domyślnie włączona.
- Funkcję obniżania temperatury można stosować w kombinacji z automatycznym trybem nastawy zależnej od pogody.
- Funkcja obniżania temperatury jest funkcją automatyczną, zaplanowaną na każdy dzień.

- **[2-00]** Status: określa, czy funkcja obniżania temperatury jest włączona (1), czy wyłączona (0).
- **[2-01]** Godzina rozpoczęcia: moment rozpoczęcia obniżania temperatury
- **[2-02]** Godzina zakończenia: moment zakończenia obniżania temperatury

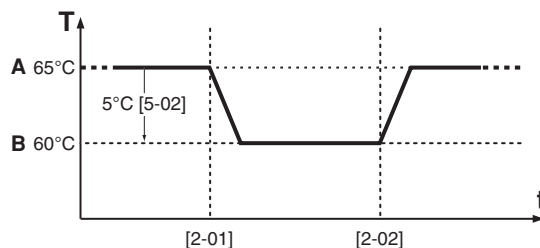
Funkcję obniżania temperatury można skonfigurować zarówno dla sterowania temperaturą w pomieszczeniu jak i dla sterowania temperaturą wody na wylocie.



A Nastawa temperatury w pomieszczeniu

t Czas

T Temperatura



A Normalna nastawa temperatury wody na wylocie

B Obniżanie temperatury dla wody na wylocie

t Czas

T Temperatura

Zaleca się ustawienie czasu włączenia automatycznego buforowania wody w ciągu nocy [1-01] w momencie uruchomienia funkcji obniżania temperatury [2-01].

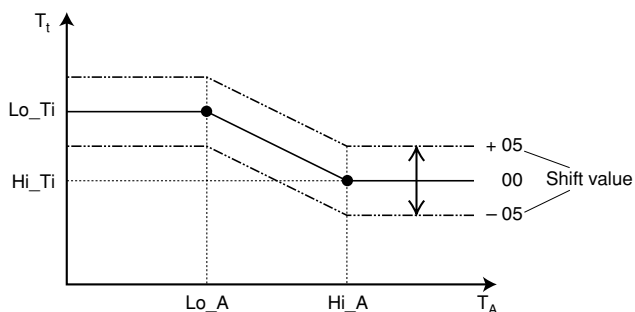
Nastawy temperatury podano w punkcie "[5] Automatyczna nastawa obniżania temperatury i dezynfekcji" na stronie 25.

### [3] Nastawa zależna od pogody

Aktywacja pracy w trybie zależnym od pogody powoduje, że temperatura wody na wylocie określana jest automatycznie w zależności od temperatury zewnętrznej: w przypadku niskich temperatur zewnętrznych temperatura wody będzie wyższa i odwrotnie. Nastawa urządzenia jest zmienna. Aktywacja pracy w tym trybie pozwoli zmniejszyć pobór mocy, co nie ma miejsca przy ręcznym ustawieniu nastawy temperatury wody na wylocie.

W trybie pracy zależnym od pogody istnieje możliwość zwiększenia lub zmniejszenia docelowej temperatury wody o maksymalnie 5°C. Ta wartość "Shift value" jest różnicą między nastawą temperatury obliczoną przez sterownik a rzeczywistą wartością nastawy. Np. dodatnia wartość przełączenia oznacza, że nastawa rzeczywistej temperatury będzie wyższa niż nastawa obliczona.

Zalecane jest korzystanie z nastawy zależnej od pogody, ponieważ temperatura wody jest w ten sposób dostosowywana do faktycznych potrzeb ogrzewania pomieszczenia. Dzięki temu podczas używania pilota zdalnego sterowania termostatu pokojowego lub zewnętrznego termostatu pokojowego, urządzenie nie będzie nadmiernie się przełączać pomiędzy trybem WŁĄCZONEGO i WYŁĄCZONEGO termometru.



$T_t$  Docelowa temperatura wody

$T_A$  Temperatura otoczenia (zewnętrzna)

Shift value = Dopuszczalna zmiana

- [3-00] Niska temperatura otoczenia ( $Lo\_A$ ): niska temperatura zewnętrzna.
- [3-01] Wysoka temperatura otoczenia ( $Hi\_A$ ): wysoka temperatura zewnętrzna.
- [3-02] Nastawa przy niskiej temperaturze otoczenia ( $Lo\_Ti$ ): docelowa temperatura wody, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub spada poniżej wartości niskiej temperatury otoczenia ( $Lo\_A$ ).

Należy pamiętać, że wartość  $Lo\_Ti$  powinna być wyższa niż wartość  $Hi\_Ti$ , ponieważ w niższych temperaturach zewnętrznych (tj.  $Lo\_A$ ) woda musi być cieplejsza.

- [3-03] Nastawa przy wysokiej temperaturze otoczenia ( $Hi\_Ti$ ): docelowa temperatura wody, kiedy temperatura zewnętrzna jest równa lub wzrasta powyżej wartości wysokiej temperatury otoczenia ( $Hi\_A$ ).

Należy pamiętać, że wartość  $Hi\_Ti$  powinna być niższa niż wartość  $Lo\_Ti$ , ponieważ w wyższych temperaturach zewnętrznych (tj.  $Hi\_A$ ) chłodniejsza woda wystarczy.

#### UWAGA



Jeśli wartość [3-03] została przypadkowo ustawiona na wyższą niż wartość [3-02], będzie już zawsze używana wartość [3-03].

### [4] Funkcja dezynfekcji

Ten tryb umożliwia dezynfekcję zbiornika cwu przez okresowe podgrzewanie wody użytkowej do określonego poziomu temperatury.

#### UWAGA



Jeśli zainstalowane zbiornik ciepłej wody, funkcja dezynfekcji jest wbudowana domyślnie w urządzenie.

- [4-00] Status: określa, czy funkcja dezynfekcji jest WŁĄCZONA (1), czy WYŁĄCZONA (0).
- [4-01] Czas trwania: dzień tygodnia, w którym ma być podgrzewany zbiornik cwu.
- [4-02] Godzina rozpoczęcia: moment rozpoczęcia trybu dezynfekcji

Nawet gdy wszystkie wyłączniki czasowe zostaną wyłączone i funkcja podgrzewania będzie nieaktywna, funkcja dezynfekcji będzie działać, o ile zainstalowano zbiornik ciepłej wody, a podczas konfiguracji w miejscu instalacji [4-00] ustawiono tę funkcję na WŁĄCZONA.



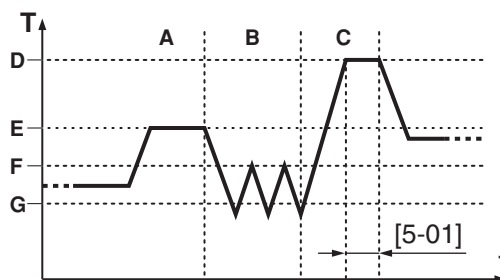
Ustawień funkcji dezynfekcji musi dokonać monter zgodnie z przepisami krajowymi i lokalnymi.

Nastawy temperatury podano w punkcie "[5] Automatyca nastawa obniżania temperatury i dezynfekcji".

### [5] Automatyca nastawa obniżania temperatury i dezynfekcji

Więcej informacji dotyczących trybu dezynfekcji zamieszczono w punkcie "[4] Funkcja dezynfekcji" na stronie 25.

- [5-00] Nastawa: poziom temperatury wody w trybie dezynfekcji, do którego ma zostać podgrzana woda
- [5-01] Cykl: czas, przez jaki ma zostać utrzymany osiągnięty poziom temperatury nastawy dezynfekcji



- A Buforowanie (jeśli zostało aktywowane)
- B Powtórne ogrzewanie (jeśli zostało aktywowane)
- C Dezynfekcja (jeśli zostało aktywowane)

#### Konfiguracja w miejscu instalacji

- D Temperatura podczas dezynfekcji [5-00] (np. 70°C)
- E Temperatura zbuforowanej ciepłej wody [b-03] (np. 60°C)
- F Maksymalna temperatura ponownie ogrzanej wody [b-01] (np. 45°C)
- G Minimalna temperatura ponownie ogrzanej wody [b-00] (np. 35°C)
- t Czas
- T Temperatura zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego

Więcej informacji dotyczących trybu obniżania temperatury zamieszczono w punkcie "[2] Automatyca nastawa obniżania temperatury" na stronie 24.

- [5-02] Obniżanie temperatury dla wody na wylocie
- [5-03] Obniżona temperatura w pomieszczeniu:

## [6] Konfiguracja opcjonalna

- **[6-00]** Opcjonalny zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego

Jeśli zainstalowano zbiornik ciepłej wody, konieczne jest dokonanie ustawień umożliwiających jego włączenie. Domyślnie [6-00]=0, co oznacza brak zainstalowanego zbiornika. Wartość [6-00] należy ustawić na 1, jeśli zainstalowano opcjonalny zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego.

### UWAGA



W przypadku aktywacji opcjonalnego zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego należy mieć świadomość, że aktywne stają się podane ustawienia domyślne:

- **[1-00]**=1=automatyczne buforowanie w nocy
- **[4-00]**=1=funkcja dezynfekcji


- **[6-01]** Opcjonalny zewnętrzny termostat pokojowy

Jeśli zainstalowano opcjonalny zewnętrzny termostat pokojowy, konieczne jest dokonanie ustawień umożliwiających jego włączenie. Domyślnie [6-01]=0, co oznacza brak zainstalowanego zewnętrznego termostatu pokojowego. Wartość [6-01] należy ustawić na 1, jeśli opcjonalny zewnętrzny termostat pokojowy został zainstalowany.

Zewnętrzny dopuszczający termostat pokojowy przekazuje do pompy ciepła sygnał włączenia/wyłączenia wyłącznie na podstawie wartości temperatury w pomieszczeniu. Ponieważ dane nie są przesyłane do pompy ciepła w sposób ciągły, funkcja ta jest wyłącznie uzupełnieniem funkcji termostatu pilota zdalnego sterowania. Aby możliwe było zachowanie optymalnej kontroli nad układem i aby można było uniknąć częstego włączania i wyłączania, zaleca się stosowanie automatycznego trybu nastawy zależnej od pogody.

- **[6-02]** Zestaw grzałki

Po zainstalowaniu możliwe jest aktywowanie zestawu grzałki przez zmianę ustawienia w miejscu instalacji [6-02]=1.

Od tego momentu układ pompy ciepła podczas wyboru trybu pracy będzie uwzględniał obecność zestawu grzałki. Jeśli grzałka akurat działa, symbol grzałki  jest wyświetlany na pilocie zdalnego sterowania. Brak jest wskazania kroku 1-2.

Więcej informacji (szczególnie dotyczących próbnego uruchomienia zestawu grzałki) można znaleźć w instrukcji instalacji zestawu grzałki.

- **[6-03]** Konstrukcja wsporcza zestawu solarnego

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji montażu urządzenia EKHW.

- **[6-04]** Tryb zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh

Jeśli zastosowano tryb zasilania z taryfą o korzystnej stawce, konieczne jest wybranie trybu. Ustawienie domyślne to [6-04]=0 co oznacza brak stosowania trybu zasilania z taryfą o korzystnej stawce.

Parametr [6-04] należy ustawić na wartość 1, jeśli ma być stosowany tryb 1 zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh (styk normalnie zamknięty, otwierający się po przerwaniu zasilania), lub należy ustawić dla parametru [6-04] wartość 2, jeśli ma być stosowany tryb 2 zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh (styk normalnie otwarty, zwiernający się po przerwaniu zasilania).

Więcej informacji zawiera punkt "Podłączenie do zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh" na stronie 19.

## [7] Konfiguracja opcjonalna

- **[7-00]** Opcjonalna mata grzejna panelu dolnego

W urządzeniu zewnętrznym możliwe jest zainstalowanie opcjonalnej grzałki płyty dolnej. W przypadku zainstalowania urządzenia zewnętrznego ERRO\* (model specjalny zabezpieczony przed zamarzaniem), urządzenie będzie miało standardowo zainstalowaną grzałkę płyty dolnej.

Jeśli zainstalowano grzałkę płyty dolnej, konieczne jest dokonanie ustawień umożliwiających jej włączenie. Domyślnie [7-00]=1, co oznacza że grzałka płyty dolnej jest zainstalowana. Parametr [7-00] należy ustawić na 0, jeśli grzałka płyty dolnej nie została zainstalowana.

- **[7-02]** Patrz rozdział "Sterowanie za pomocą wielu nastaw" na stronie 32

- **[7-03]** Patrz rozdział "Sterowanie za pomocą wielu nastaw" na stronie 32

- **[7-04]** Patrz rozdział "Sterowanie za pomocą wielu nastaw" na stronie 32

## [8] Konfiguracja opcjonalna

- **[8-00]** Sterowanie temperaturą z pilota zdalnego sterowania

W przypadku korzystania z pilota zdalnego sterowania dostarczanego wraz z urządzeniem możliwa jest realizacja sterowania w 2 układach. Domyślnie parametr [8-00]=1, co oznacza, że pilot zdalnego sterowania działa jako termostat pokojowy, zatem pilota zdalnego sterowania należy zainstalować w salonie, tak aby możliwe było sterowanie temperaturą w pomieszczeniu. Parametr [8-00] należy ustawić na wartość 0, tak aby urządzenie pracowało w układzie sterowania temperaturą wody na wylocie z urządzenia.

- **[8-01]** Ustawienie opcjonalne grzałki dodatkowej

To ustawienie ma zastosowanie do instalacji z zainstalowaną grzałką dodatkową (patrz "[6-02] Zestaw grzałki" na stronie 26).

- **[8-01]=0** (domyślnie)

W trybie zasilania z taryfą o korzystnej stawce grzałka dodatkowa nie będzie działać. Przy niskich temperaturach zewnętrznych praca pompy ciepła nie jest automatycznie zatrzymywana.

- **[8-01]=1**

W trybie zasilania z taryfą o korzystnej stawce grzałka dodatkowa będzie działać automatycznie w trybie awaryjnym. Jeśli temperatura otoczenia jest niższa niż -25°C, praca pompy ciepła zostanie przerwana, zaś urządzenie automatycznie przejdzie do trybu awaryjnego.

Więcej informacji na temat wykonywania połączeń grzałki dodatkowej można znaleźć w instrukcji montażu grzałki.

- **[8-02]** Działanie w trybie awaryjnym

W trybie awaryjnym za ogrzewanie odpowiada wyłącznie zestaw grzałki, nie zaś pompa ciepła.

Możliwe jest aktywowanie trybu awaryjnego przez zmianę ustawienia w miejscu instalacji [8-02]=1.

Aktywacja trybu awaryjnego spowoduje zatrzymanie pracy pompy ciepła. Pompa urządzenia wewnętrznego zostanie uruchomiona, lecz samo ogrzewanie będzie odbywało się za pośrednictwem zestawu grzałki. W przypadku braku błędów w termistorze wody wylotowej lub wlotowej zestaw grzałki może zostać uruchomiony w trybie awaryjnym.

### UWAGA



Przed aktywacją trybu awaryjnego należy koniecznie aktywować zestaw grzałki. Grzałka pozostanie w trybie awaryjnym aż do przywrócenia domyślnej wartości ustawienia w miejscu instalacji [8-02]=0.

### ■ [8-03] Tryb pracy cichej

Urządzenie wyposażono w funkcję trybu pracy cichej, przy czym można wybrać jeden z trzech poziomów:

■ [8-03]=1 poziom pracy cichej 1 (domyślny)

■ [8-03]=2 poziom pracy cichej 2

■ [8-03]=3 poziom pracy cichej 3 (najcichszy)

Aktywacja trybu pracy cichej odbywa się przez naciśnięcie przycisku QUIET MODE na pilocie zdalnego sterowania lub za pośrednictwem włącznika czasowego.

### ■ [8-04] Ochrona przed zamarzaniem

Urządzenie wyposażono w funkcję ochrony przed zamarzaniem, przy czym można wybrać jeden z trzech poziomów:

■ [8-04]=0 poziom ochrony 0 (domyślny) brak ochrony)

■ [8-04]=1 poziom ochrony 1

■ [8-04]=2 poziom ochrony 2

Funkcja ochrony przed zamarzaniem jest aktywna wyłącznie, gdy urządzenie znajduje się w stanie wyłączenia termostatu. Jeśli włączono poziom ochrony 1, funkcja ochrony przed zamarzaniem zostanie uruchomiona w przypadku osiągnięcia temperatury zewnętrznej (otoczenia)  $<4^{\circ}\text{C}$  oraz jeśli temperatura wody na wylocie lub powrocie osiągnie  $<7^{\circ}\text{C}$ . Jeśli włączono poziom ochrony 2, funkcja ochrony przed zamarzaniem zostanie uruchomiona niezwłocznie po osiągnięciu temperatury zewnętrznej (otoczenia)  $<4^{\circ}\text{C}$ .

W obu przypadkach pompa będzie działać, ale jeśli temperatura wody na wylocie lub powrocie będzie mieć poziom  $<5^{\circ}\text{C}$  przez 5 minut, wówczas urządzenie zostanie uruchomione, aby nie doszło do zbyt dużego spadku temperatury.

Zalecane jest włączenie funkcji ochrony przed zamarzaniem, jeśli urządzenie wewnętrzne znajduje się w chłodniejszym otoczeniu (np. w garażu) — zabezpieczy to przed zamarznięciem w nim wody.

### [9] Automatyczna korekta temperatury

W razie potrzeby możliwe jest wyregulowanie niektórych wartości termistora urządzenia z zastosowaniem wartości korekcyjnej. Można stosować tę metodę jako środek zaradczy w przypadku dużej tolerancji termistora lub zbyt małej wydajności grzewczej.

Skorygowana temperatura (= temperatura zmierzona plus wartości kompensacji) jest stosowana do celów sterowania układem i będzie wyświetlana w trybie odczytu temperatury.

■ [9-00] Wartość korygująca temperatury wody na wylocie

■ [9-01] Wartość korygująca zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego

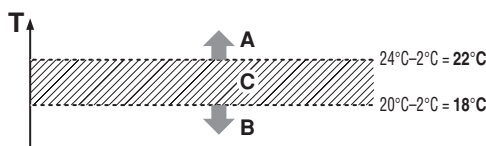
■ [9-02] Termostat — włączanie/wyłączanie

Zmieniając tę wartość, można zmodyfikować zakres pracy dla trybu ogrzewania pomieszczenia.

Jeśli temperatura otoczenia wzrasta powyżej ( $24^{\circ}\text{C}$  + wartość parametru [9-02]), nie jest możliwe ogrzewanie pomieszczenia.

Ogrzewania pomieszczenia można zażądać pod warunkiem, że temperatura otoczenia jest niższa niż ( $20^{\circ}\text{C}$  + wartość [9-02]).

**Przykład:** [9-02]= $-2^{\circ}\text{C}$



- A Brak możliwości ogrzewania pomieszczenia
- B Możliwość wyboru ogrzewania pomieszczenia
- C Obszar histerezy
- T Temperatura otoczenia

### [A] Konfiguracja opcjonalna

■ [A-00] Ograniczenie prądu

To ustawienie daje możliwość ograniczenia poboru energii elektrycznej przez urządzenie wewnętrzne, zgodnie z poniższymi wskazówkami:

Ustawienie	V17	Y17
[A-00]=0 (domyślnie)	23 A	13 A
[A-00]=1	18,4 A	10,4 A
[A-00]=2	15 A	8,5 A

Prąd urządzenia wewnętrznego jest ograniczony, urządzenie zewnętrzne jest urządzeniem podrzędnym i jego pobór mocy również zostanie obniżony. Możliwe jest jednak przejściowe występowanie warunków wyższego poboru mocy.

■ [A-02] Różnica temperatur wody na wylocie i na powrocie

Urządzenie zostało zaprojektowane jako wspomagające pracę powietrznego wymiennika ciepła. Zalecana temperatura wody na wylocie (ustawiona za pomocą pilota zdalnego sterowania) dla powietrznych wymienników ciepła wynosi  $65^{\circ}\text{C}$ . W takim przypadku sterowanie urządzeniem będzie odbywać się w taki sposób, aby różnica temperatury ( $\Delta T$ ) wynosiła  $10^{\circ}\text{C}$ , co oznacza temperaturę wody powracającej do urządzenia około  $55^{\circ}\text{C}$ .

W zależności od rodzaju instalacji (powietrzne wymienniki ciepła, ...) lub panujących warunków może być konieczna zmiana wartości  $\Delta T$ . Można to zrobić, modyfikując ustawienie [A-02].

#### UWAGA



Aby uniemożliwić nadmierną korozję przewodów wodnych urządzenia, zaleca się zastosowanie przewodów wodnych  $\Delta T \geq 10^{\circ}$ , o ile występuje ryzyko wzrostu temperatury wody powyżej  $60^{\circ}\text{C}$ .

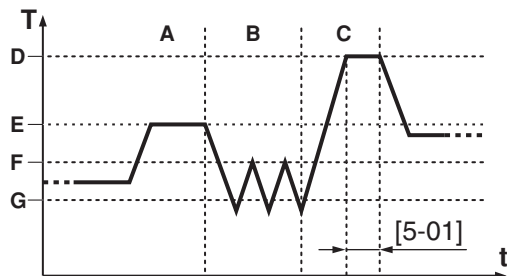
■ [A-03] Patrz rozdział "Sterowanie za pomocą wielu nastaw" na stronie 32.

■ [A-04] Patrz rozdział "Sterowanie za pomocą wielu nastaw" na stronie 32.

## [b] Nastawy temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego

Tryb podgrzewania pozwoli na utrzymanie określonej temperatury wody, dzięki czemu będzie ona cały czas ciepła. Po aktywowaniu tego trybu urządzenie wewnętrzne dostarczy ciepłą wodę do zbiornika zawsze wtedy, gdy zostanie osiągnięta minimalna wartość dla podgrzewania. Podgrzewanie wody potrwa do momentu, aż zostanie osiągnięta maksymalna temperatura dla podgrzewania. Dzięki temu zawsze dostępna jest minimalna ilość ciepłej wody.

- **[b-00]** Nastawa: minimalna temperatura buforowanej wody (patrz rysunek poniżej).
- **[b-01]** Nastawa: maksymalna temperatura buforowanej wody (patrz rysunek poniżej).



- A Buforowanie (jeśli zostało aktywowane)
- B Powtórne ogrzewanie (jeśli zostało aktywowane)<sup>(a)</sup>
- C Dezynfekcja (jeśli zostało aktywowane)

### Konfiguracja w miejscu instalacji

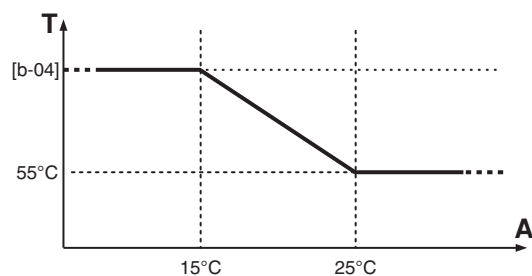
- D Temperatura podczas dezynfekcji [5-00] (np. 70°C)
- E Temperatura zbuforowanej ciepłej wody [b-03] (np. 60°C)
- F Maksymalna temperatura ponownie ogrzanej wody [b-01] (np. 45°C)<sup>(a)</sup>
- G Minimalna temperatura ponownie ogrzanej wody [b-00] (np. 35°C)<sup>(a)</sup>
- t Czas
- T Temperatura zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego

(a) Praca w trybie podgrzewania jest aktywowana po naciśnięciu przycisku oraz wyświetleniu ikony .

- **[b-02]** Status: określa, czy ogrzewanie wody zależne od pogody jest włączone (1), czy wyłączone (0).

Jeśli jest włączone, nastawa zbuforowanej wody będzie zależać od pogody.

W przypadku wyższych temperatur zewnętrznych (np. w okresie lata) zimna woda dopływająca do kranu (np. w wannie, pod prysznicem) również ma wyższą temperaturę. Oznacza to, że niższa temperatura wody ciepłej w zbiorniku nadal wystarczać będzie do osiągnięcia tej samej temperatury wody pod prysznicem (po zmieszaniu). W ten sposób, dzięki nastawie niższej temperatury wody ciepłej w zbiorniku możliwe są oszczędności w zużyciu energii przy jednoczesnym zachowaniu poziomu komfortu na niezmiennym poziomie.



- A Temperatura otoczenia
- T Temperatura buforowanej ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego

**UWAGA** Temperatury zewnętrzne dla ogrzewania wody zależnego od pogody (patrz rysunek) są stałe i nie można ich zmieniać.

- **[b-03]** Nastawa: temperatura buforowanej wody (patrz rysunek powyżej) wyłączanie jeśli [b-02]=0.

### UWAGA



Jeśli włączono ogrzewanie ciepłej wody zależne od pogody [b-02], nastawa temperatury buforowania zostanie ustawiona automatycznie, zaś ustawienie w miejscu instalacji [b-03] nie będzie mieć żadnego znaczenia.

- **[b-04]** Osiągana automatycznie maksymalna temperatura buforowanej ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego wartość domyślna = 70°C.

### [C] Limity temperatury wody na wylocie

Aby zapobiec nieprawidłowemu zastosowaniu nastaw temperatury wody na wylocie, można zdefiniować dla tych nastaw limity.

- **[C-00]** Nastawa: maksymalna temperatura wody na wylocie
- **[C-01]** Nastawa: minimalna temperatura wody na wylocie

### [d] Czas utrzymania temperatury trybu ogrzewania ciepłej wody użytkowej

Pompa ciepła może działać albo w trybie ogrzewania pomieszczeń, albo w trybie ogrzewania wody. Nie jest możliwa jednoczesna praca w obu trybach, z wyjątkiem sytuacji, w której zastosowane zostanie sterowanie za pomocą wielu nastaw (więcej informacji zawiera rozdział "Sterowanie za pomocą wielu nastaw" na stronie 32).

- **[d-00]** Nastawa: minimalny czas pracy w trybie ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego
- **[d-01]** Nastawa: maksymalny czas pracy w trybie ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego
- **[d-02]** Nastawa: minimalny odstęp między wyłączeniami ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego

Zmiana wartości wyłącznika czasowego może mieć wpływ na wyłączniki czasowe ogrzewania pomieszczeń oraz ogrzewania ciepłej wody. Ustawiono sugerowane wartości domyślne, można jej jednak zmienić w zależności od potrzeb i warunków konkretnej instalacji.

Szczegółowy opis sytuacji jednoczesnego zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczeń oraz ogrzewanie ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego opisano w rozdziale "Jednoczesne zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczenia i podgrzewanie wody na potrzeby gospodarstwa domowego" na stronie 29.

## [E] Praca w trybie serwisowym

### ■ [E-00] Tryb odsysania próżniowego, odzysku, napełniania

W przypadku konieczności opróżnienia urządzenia wewnętrznego/odessania czynnika chłodniczego konieczna jest aktywacja ustawienia [E-00]. Spowoduje to wymuszenie wyłączenia termostatu urządzenia i otwarcie zaworu rozprężnego obiegu R134a urządzenia wewnętrznego tak, aby możliwe było odessanie czynnika chłodniczego.

Domyślnie parametr [E-00]=0, w celu aktywacji trybu odsysania próżniowego należy ustawić go na wartość 1.

#### UWAGA



- Należy koniecznie pamiętać o przywróceniu po ukończeniu odsysania wartości domyślnej ustawienia [E-00]!
- W przypadku ustawienia [E-00] na wartość 1 (tryb odzysku) możliwe jest wprowadzenie dla ustawienia [E-04] wartości 2 w celu poprawy efektywności odzysku czynnika chłodniczego.

### ■ [E-04] Odessanie

Podczas przekazywania urządzenia do instalacji bardzo ważne jest dokładne odpowietrzenie jego układu wodnego.

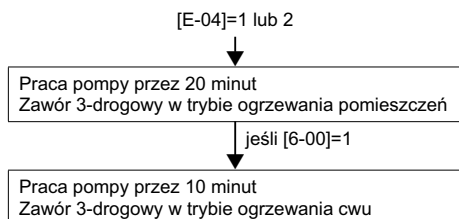
To ustawienie pozwala na uruchomienie pompy bez uruchamiania całego urządzenia. Powietrze zostanie wówczas usunięte z obiegu. Pompa może działać przy różnych prędkościach:

■ [E-04]=0 normalna praca urządzenia (domyślnie)

■ [E-04]=1 praca pompy na niskich obrotach

■ [E-04]=2 praca pompy na wysokich obrotach

Jeśli zostanie wybrana wartość [E-04]=1 lub 2 oraz [6-00]=1, urządzenie aktywuje zawór 3-drogowy cwu. Ta funkcja jest szczególnie przydatna do odprowadzenia z systemu całego powietrza (a także podczas ogrzewania pomieszczeń oraz do podgrzewania cwu)



Więcej informacji zawiera rozdział "Ostateczna kontrola" na stronie 37.

#### UWAGA



Należy koniecznie pamiętać o przywróceniu przed przekazaniem urządzenia do eksploatacji wartości domyślnej ustawienia [E-04]!

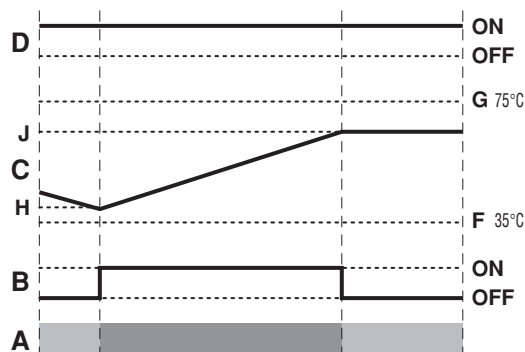
## Jednoczesne zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczenia i podgrzewanie wody na potrzeby gospodarstwa domowego

### Sterowanie temperaturą wody na wylocie z pilota zdalnego sterowania

Po osiągnięciu określonej temperatury podgrzewania wody, dalsze podgrzewanie zbiornika ciepłej wody (do osiągnięcia poziomu temperatury buforowania) będzie zależne od działających zegarów czasowych, które zostały zaprogramowane przez instalatora.

#### 1 Praca w trybie podgrzewania

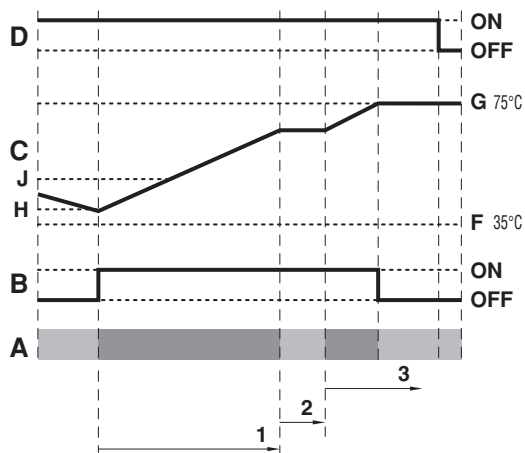
W przypadku jednoczesnego wystąpienia zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczeń oraz ogrzewanie wody (podgrzewanie) zostanie wybrany tryb ogrzewania wody aż do osiągnięcia temperatury maksymalnej, a następnie zostanie wznowione ogrzewanie pomieszczeń.



A	Praca
	Ogrzewanie pomieszczeń
	Układ ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego
B	Termostat ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego — na życzenie
C	Temperatura zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
D	Termostat ciepłej wody na wylocie — na życzenie
F	Dolny limit temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
G	Górny limit temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (maksymalna dopuszczalna temperatura zbuforowanej wody) [b-03]
H	Minimalna temperatura podgrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego [b-00]
J	Maksymalna temperatura podgrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego [b-01]
ON	WŁ.
OFF	WYŁ.

## 2 Buforowanie

W przypadku jednoczesnego zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczeń oraz buforowanie ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego ciepła woda będzie ogrzewana zgodnie z działającym wyłącznikiem czasowym, następnie rozpocznie się ogrzewanie pomieszczeń zgodnie z działającym wyłącznikiem czasowym, następnie ponownie rozpocznie się ogrzewanie ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego; cykl ten będzie realizowany aż do chwili osiągnięcia nastawy.



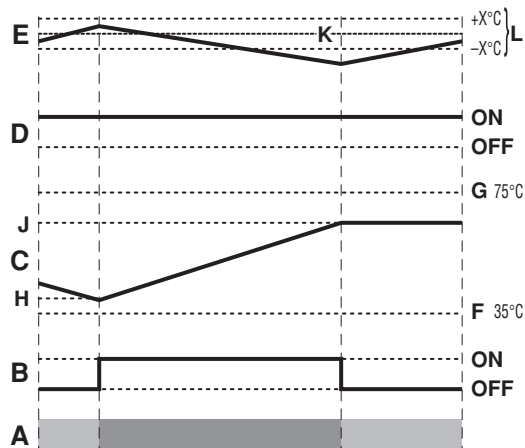
<b>A</b>	Praca
	Ogrzewanie pomieszczeń
	Układ ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego
<b>B</b>	Termostat zbuforowanej ciepłej wody — na życzenie
<b>C</b>	Temperatura zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
<b>D</b>	Termostat ciepłej wody na wylocie — na życzenie
<b>F</b>	Dolny limit temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
<b>G</b>	Górny limit temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (maksymalna dopuszczalna temperatura zbuforowanej wody) [b-03]
<b>H</b>	Minimalna temperatura podgrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego [b-00]
<b>J</b>	Maksymalna temperatura podgrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego [b-01]
<b>ON</b>	WŁ.
<b>OFF</b>	WYŁ.
<b>1</b>	Minimalny czas pracy w trybie ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego (początkowe 30 minut [d-01])
<b>2</b>	Minimalny odstęp między wyłączeniami ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego (początkowe 15 minut [d-02])
<b>3</b>	Maksymalny czas pracy w trybie ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego (początkowe 30 minut [d-01])

## Zewnętrzny termostat pokojowy

po osiągnięciu określonej temperatury podgrzewania wody dalsze podgrzewanie zbiornika ciepłej wody będzie zależne od odczytów zewnętrznego termostatu pokojowego oraz działających zegarów czasowych, które zostały zaprogramowane przez instalatora.

### 1 Praca w trybie podgrzewania

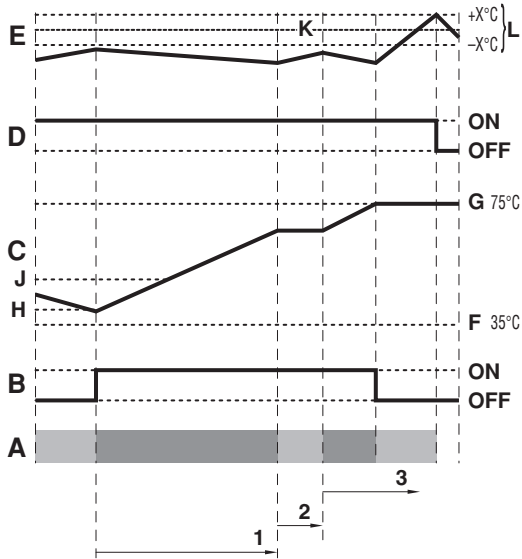
W przypadku jednoczesnego wystąpienia zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczeń oraz ogrzewanie wody (podgrzewanie) zostanie wybrany tryb ogrzewania wody aż do osiągnięcia temperatury maksymalnej, a następnie zostanie wznowione ogrzewanie pomieszczeń.



<b>A</b>	Praca
	Ogrzewanie pomieszczeń
	Układ ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego
<b>B</b>	Termostat ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego — na życzenie
<b>C</b>	Temperatura zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
<b>D</b>	Termostat temperatury w pomieszczeniu — na życzenie
<b>E</b>	Temperatura na pilocie zdalnego sterowania
<b>F</b>	Dolny limit temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
<b>G</b>	Górny limit temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (maksymalna dopuszczalna temperatura zbuforowanej wody) [b-03]
<b>H</b>	Minimalna temperatura podgrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego [b-00]
<b>J</b>	Maksymalna temperatura podgrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego [b-01]
<b>K</b>	Nastawa zewnętrznego termostatu pokojowego
<b>L</b>	Histereza włączania/wyłączania przy pomocy zewnętrznego termostatu pokojowego
<b>ON</b>	WŁ.
<b>OFF</b>	WYŁ.

## 2 Buforowanie

W przypadku jednoczesnego zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczeń oraz buforowanie ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego ciepła woda będzie ogrzewana zgodnie z działającym wyłącznikiem czasowym, następnie rozpocznie się ogrzewanie pomieszczeń zgodnie z działającym wyłącznikiem czasowym, następnie ponownie rozpocznie się ogrzewanie ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego; cykl ten będzie realizowany aż do chwili osiągnięcia nastawy.



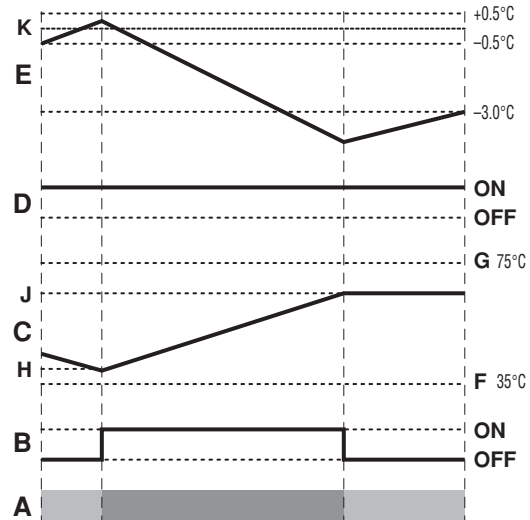
- A** Praca
- Ogrzewanie pomieszczeń
- Układ ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego
- B** Termostat zbuforowanej ciepłej wody — na życzenie
- C** Temperatura zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
- D** Termostat temperatury w pomieszczeniu — na życzenie
- E** Temperatura na pilocie zdalnego sterowania
- F** Dolny limit temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
- G** Górny limit temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (maksymalna dopuszczalna temperatura zbuforowanej wody) [b-03]
- H** Minimalna temperatura podgrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego [b-00]
- J** Maksymalna temperatura podgrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego [b-01]
- K** Nastawa zewnętrznego termostatu pokojowego
- L** Histereza włączania/wyłączania przy pomocy zewnętrznego termostatu pokojowego
- ON** WŁ.
- OFF** WYŁ.
- 1** Minimalny czas pracy w trybie ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego (początkowe 30 minut [d-01])
- 2** Minimalny odstęp między wyłączeniami ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego (początkowe 15 minut [d-02])
- 3** Maksymalny czas pracy w trybie ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego (początkowe 30 minut [d-01])

## Sterowanie temperaturą w pomieszczeniu z pilota zdalnego sterowania

Po osiągnięciu określonej temperatury podgrzewania wody dalsze podgrzewanie zbiornika ciepłej wody (do osiągnięcia poziomu temperatury buforowania) będzie zależne od termostatu pokojowego pilota zdalnego sterowania; ma to na celu nie dopuszczenie do zbyt niskiego spadku temperatury w pomieszczeniu.

### 1 Praca w trybie podgrzewania

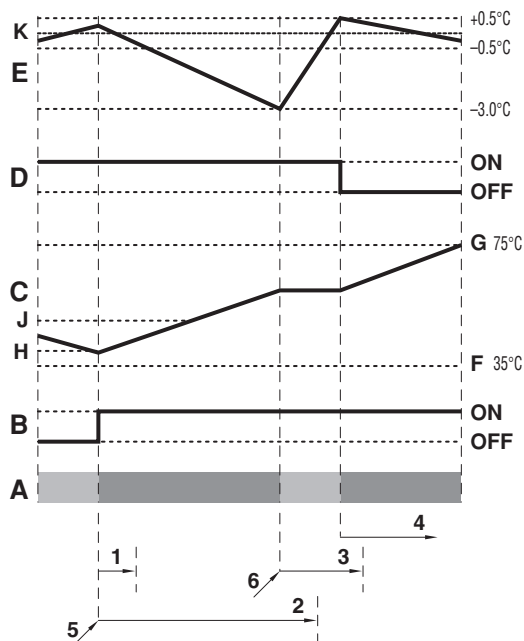
W przypadku jednoczesnego wystąpienia zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczeń oraz ogrzewanie wody (podgrzewanie) zostanie wybrany tryb ogrzewania wody aż do osiągnięcia temperatury maksymalnej, a następnie zostanie wznowione ogrzewanie pomieszczeń.



- A** Praca
- Ogrzewanie pomieszczeń
- Układ ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego
- B** Termostat ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego — na życzenie
- C** Temperatura zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
- D** Termostat temperatury w pomieszczeniu — na życzenie
- E** Temperaturą na pilocie zdalnego sterowania
- F** Dolny limit temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
- G** Górny limit temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (maksymalna dopuszczalna temperatura zbuforowanej wody) [b-03]
- H** Minimalna temperatura podgrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego [b-00]
- J** Maksymalna temperatura podgrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego [b-01]
- K** Nastawa termostatu pilota zdalnego sterowania
- ON** WŁ.
- OFF** WYŁ.

## 2 Buforowanie

W przypadku jednoczesnego wystąpienia zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczeń oraz ogrzewanie ciepłej wody (zbuforowanej) będzie ogrzewana ciepła woda, ale tylko do chwili, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie o 3°C względem nastawy; wówczas rozpocznie się ogrzewanie pomieszczeń i zostanie ono przerwane po przekroczeniu 0,5°C powyżej wartości nastawy, a wówczas ponownie rozpocznie się ogrzewanie aż do osiągnięcia wartości nastawy.



<b>A</b>	Praca
	Ogrzewanie pomieszczeń
	Układ ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego
<b>B</b>	Termostat zbuforowanej ciepłej wody — na życzenie
<b>C</b>	Temperatura zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
<b>D</b>	Termostat temperatury w pomieszczeniu — na życzenie
<b>E</b>	Temperatura na pilocie zdalnego sterowania
<b>F</b>	Dolny limit temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
<b>G</b>	Górny limit temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego (maksymalna dopuszczalna temperatura zbuforowanej wody) [b-03]
<b>H</b>	Minimalna temperatura podgrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego [b-00]
<b>J</b>	Maksymalna temperatura podgrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego [b-01]
<b>K</b>	Nastawa termostatu pilota zdalnego sterowania
<b>ON</b>	WŁ.
<b>OFF</b>	WYŁ.
<b>1</b>	Minimalny czas pracy w trybie ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego (początkowe 10 minut [d-00]) <sup>(a)</sup>
<b>2</b>	Maksymalny czas pracy w trybie ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego (początkowe 30 minut [d-01]) <sup>(b)</sup>
<b>3</b>	Minimalny odstęp między wyłączeniami ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego (początkowe 15 minut [d-02])
<b>4</b>	Brak jednoczesnej pracy
<b>5</b>	Wyłączniki czasowe uruchamiania ogrzewania cwu
<b>6</b>	Wyłącznik czasowy uruchamiania ogrzewania pomieszczeń

- (a) Minimalny czas pracy obowiązuje wyłącznie wówczas, jeśli temperatura w pomieszczeniu jest o co najmniej 3°C niższa od wartości nastawy, a jednocześnie osiągnięto nastawę J.
- (b) Maksymalny czas pracy obowiązuje wyłącznie wówczas, jeśli temperatura w pomieszczeniu jest o co najmniej 0,5°C niższa od wartości nastawy, a jednocześnie osiągnięto nastawę J.

## Sterowanie za pomocą wielu nastaw

W przypadku chęci zastosowania sterowania za pomocą wielu nastaw konieczne jest zainstalowanie urządzenia redukującego temperaturę (TRD). Urządzenie redukujące temperaturę powoduje zmianę wysokiej temperatury wody na wlocie na niższą, taką, z którą wodą zostanie dostarczona do urządzeń końcowych.

Jeśli zainstalowane zostały urządzenia redukujące temperaturę, układ można skonfigurować tak, aby używał wielu nastaw temperatury wody.

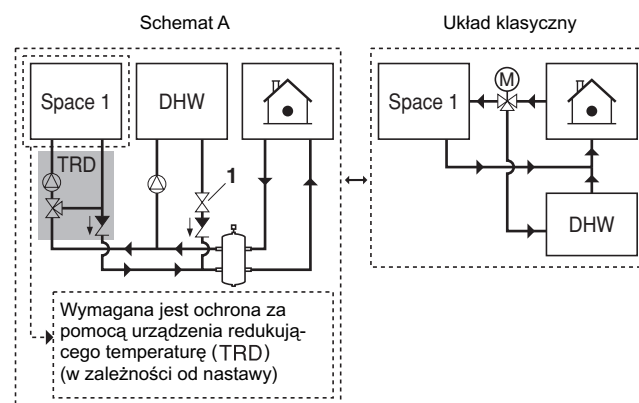
Nastawy wody można wybrać odpowiednio do schematu sterowania za pomocą wielu nastaw.

Poniżej szczegółowo wyjaśniono 2 możliwe do realizacji schematy.

### Sterowanie za pomocą wielu nastaw zgodnie ze schematem A

W trakcie normalnej tryby ogrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego oraz ogrzewania pomieszczeń są rozdzielone i aktywowane są naprzemiennie, co pozwala zaspokoić oba jednocześnie występujące rodzaje zapotrzebowania. W tym celu możliwe jest skonfigurowanie schematu A wielu nastaw tak, aby możliwe było jednoczesne ogrzewanie ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego oraz ogrzewanie pomieszczeń, bez konieczności stosowania cykli naprzemiennych.

### Przegląd schematów działania:



- Urządzenie wewnętrzne
- 1** Zawór odcinający ciepłej wody (nie należy do wyposażenia)
- DHW Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego
- TRD Urządzenie redukujące temperaturę
- Space 1** Pomieszczenie 1
- Butla bilansująca

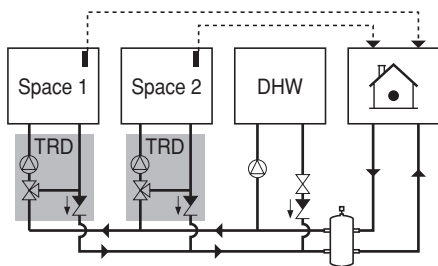
■ W trakcie pracy w trybie ogrzewania pomieszczeń woda jest doprowadzana w oparciu o wybraną nastawę temperatury wody do celów ogrzewania pomieszczeń. W obwodzie węzłownicy zbiornika gorącej wody konieczne jest zainstalowanie zaworu odcinającego (należy do wyposażenia). Zawór musi zostać zamknięty, tak aby możliwe było zabezpieczenie zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego przed nadmiernym schłodzeniem w wyniku obniżenia temperatury wody przepływającej przez węzłownicę podczas ogrzewania pomieszczenia. Za podłączenie i kontrolę działania tego zaworu odcinającego odpowiada monter.

■ W trybie ogrzewania ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego nastawa temperatury wody jest zwykle nieco wyższa niż nastawa w trybie ogrzewania pomieszczeń. Zawór dopuszczający wodę do węzłownicy zbiornika ciepłej wody jest otwarty. Pompa ciepła dostarcza wówczas wodę o wyższej temperaturze, odpowiedniej do uzyskania ciepłej wody do celów gospodarstwa domowego. Urządzenia niskotemperaturowe wymagają wówczas ochrony przed wyższymi temperaturami wody; ochronę tę realizuje się przez zastosowanie zaworu redukcji temperatury.

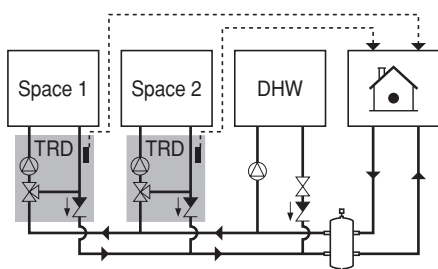
Konfiguracja zgodnie ze schematem A pozwala na ustawienie 2 nastaw ogrzewania pomieszczeń oraz jednej nastawy (tego samego, co w układzie klasycznym) ciepłej wody do celów gospodarstwa domowego.

Sygnały zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczeń można zastosować na 2 różne sposoby (wybór należy do instalatora):

- sygnał włączenia/wyłączenia termostatu (z zewnętrznego termostatu pokojowego)



- sygnał statusu (aktywny/nieaktywny) z odpowiedniego urządzenia redukującego temperaturę (TRD)



Urządzenie wewnętrzne

DHW Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego

TRD Urządzenie redukujące temperaturę

Space 1 Pomieszczenie 1

Space 2 Pomieszczenie 2



Butla bilansująca

Połączenia elektryczne urządzenia powinny zostać wykonane na opcjonalnej płytce drukowanej.

Konfiguracja wg schematu A jest przeprowadzana przez skonfigurowanie ustawień w miejscu instalacji:

- 1 Wybierz odpowiedni schemat: [7-02]=0
- 2 Włącz nastawę 1 dla wielu nastaw: [7-03]=0 → [7-03]=1  
Włącz nastawę 2 dla wielu nastaw: [7-04]=0 → [7-04]=1
- 3 Wprowadź nastawę temperatury 1 dla wielu nastaw: [A-03] (patrz poniżej)  
Wprowadź nastawę temperatury 2 dla wielu nastaw: [A-04] (patrz poniżej)

Przykład konfiguracji:

Nastawa	Konfiguracja w miejscu instalacji	Status termometru		
		WYŁ.	WŁ.	WYŁ.
Ciepła woda na potrzeby gospodarstwa domowego	70°C <sup>(a)</sup> [b-03]	WYŁ.	WŁ.	WYŁ.
Pomieszczenie 1	65°C [A-03]	WYŁ.	WŁ./WYŁ.	WŁ.
Pomieszczenie 2	35°C [A-04]	WYŁ.	WŁ./WYŁ.	WŁ.
Woda po ogrzaniu pompą		WYŁ.	>70°C	65°C
			65°C	35°C

(a) Temperatura wody konieczna do osiągnięcia tej nastawy jest oczywiście wyższa niż 70°C.

**UWAGA**



- Jeśli układ skonfigurowano zgodnie ze schematem A, nie jest możliwe używanie ani funkcji termostatu pilota zdalnego sterowania (domyślnie wyłączona w przypadku wybrania sterowania za pomocą wielu nastaw), ani zewnętrznego termostatu pokojowego (jako zamiennika termostatu pilota zdalnego sterowania).
- Gdy schemat A jest aktywny, wartość temperatury wody w pilocie zdalnego sterowania jest ignorowana.
- Obowiązkiem instalatora jest upewnienie się, że nie wystąpią żadne niepożądane sytuacje (np. zbyt wysoka temperatura wody w porównaniu z pętlami ogrzewania podłogowego, itp.).
- Obowiązkiem instalatora jest upewnienie się, że instalacja wodna została dobrze zbilansowana (tj. gdy pojawia się zapotrzebowanie na ciepłą wodę na potrzeby gospodarstwa domowego, wystarczający jest również dopływ wody do innych urządzeń).
- Firma Daikin nie oferuje żadnych urządzeń redukujących temperaturę (TRD). System ten zapewnia jedynie możliwość stosowania sterowania za pomocą wielu nastaw.
- Zalecane jest stosowanie w przypadku korzystania ze schematu A wyłącznie funkcji automatycznego buforowania wody (z wysoką temperaturą nastawy).

## Sterowanie za pomocą wielu nastaw zgodnie ze schematem B

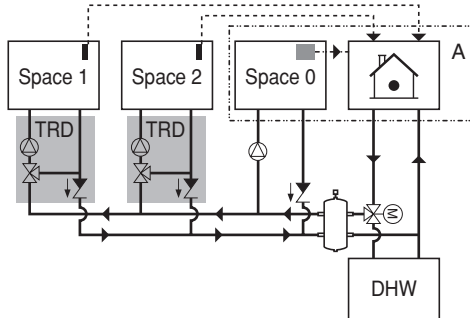
Podstawowa konfiguracja schematu B sterowania za pomocą wielu nastaw zakłada działanie podobne do tego w układzie klasycznym, i — podobnie — nie jest w nim możliwa jednoczesna praca w trybie ogrzewania ciepłej wody oraz w trybie ogrzewania pomieszczeń.

Schemat B ze sterowaniem za pomocą wielu nastaw opiera się na trybie ogrzewania pomieszczenia i pozwala na korzystanie z wielu nastaw temperatury wody w połączeniu z pilotem zdalnego sterowania lub zewnętrznym termostatem pokojowym.

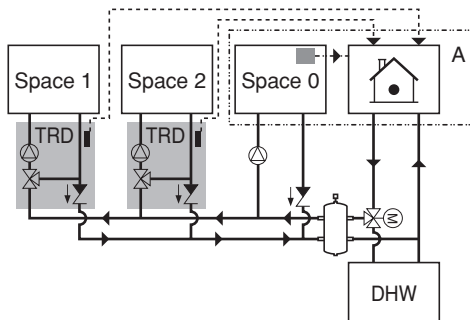
Konfiguracja zgodnie ze schematem B pozwala na ustawienie 3 nastaw ogrzewania pomieszczeń oraz 1 nastawy ogrzewania ciepłej wody do celów gospodarstwa domowego.

Sygnały zapotrzebowania na ogrzewanie pomieszczeń można zastosować na 2 różne sposoby (wybór należy do instalatora):

- sygnał włączenia/wyłączenia termostatu (z zewnętrznego termostatu pokojowego)



- sygnał statusu (aktywny/nieaktywny) z odpowiedniego urządzenia redukującego temperaturę



Urządzenie wewnętrzne

**DHW** Zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego

**TRD** Urządzenie redukujące temperaturę

**Space 0** Pomieszczenie 0

**Space 1** Pomieszczenie 1

**Space 2** Pomieszczenie 2



Butla bilansująca

**A**

Klasyczne sterowanie termostacyjne za pomocą funkcji termostatu pokojowego pilota zdalnego sterowania i za pomocą zewnętrznego termostatu pokojowego

Pomieszczenie 0, niekorzystające z urządzenia redukującego temperaturę (TRD), zawsze wymaga połączenia z najwyższą nastawą temperatury wody; możliwe jest sterowanie jego temperaturą za pośrednictwem funkcji termostatu pokojowego pilota zdalnego sterowania lub za pośrednictwem zewnętrznego termostatu pokojowego. Ustawień dla pomieszczenia 0 można dokonać na pilocie zdalnego sterowania (tym samym co podczas normalnej pracy<sup>(1)</sup>).

Połączenia elektryczne urządzenia powinny zostać wykonane na opcjonalnej płycie drukowanej.

(1) Podczas korzystania z funkcji sterowania zależnego od pogody do ustawienia pomieszczenia 0 należy upewnić się, że najniższa możliwa temperatura dla zmiennej nastawy pomieszczenia 0 (wraz z możliwym ujemnym przesunięciem) jest wyższa niż nastawa temperatury dla pomieszczeń 1 i 2. Oznacza to, że ustawienie [3-03] dla pomieszczenia 0 powinno być wyższe niż nastawa temperatury dla pomieszczeń 1 i 2.

Konfiguracja wg schematu B jest przeprowadzana przez skonfigurowanie ustawień w miejscu instalacji:

- 1 Wybierz odpowiedni schemat: [7-02]=1
- 2 Włącz nastawę 1 dla wielu nastaw: [7-03]=0 → [7-03]=1  
Włącz nastawę 2 dla wielu nastaw: [7-04]=0 → [7-04]=1
- 3 Wprowadź nastawę temperatury 1 dla wielu nastaw: [A-03] (patrz poniżej)  
Wprowadź nastawę temperatury 2 dla wielu nastaw: [A-04] (patrz poniżej)

### Przykład konfiguracji:

	Nastawa	Konfiguracja w miejscu instalacji		Status termometru		
		Pilot zdalnego sterowania		WYŁ.	WŁ.	WYŁ.
Pomieszczenie 0	65°C	Pilot zdalnego sterowania		WYŁ.	WŁ.	WYŁ.
Pomieszczenie 1	45°C	[A-03]		WYŁ.	WŁ./WYŁ.	WŁ.
Pomieszczenie 2	35°C	[A-04]		WYŁ.	WŁ./WYŁ.	WŁ.
Woda po ogrzaniu pompą ciepła				WYŁ.	65°C	45°C 45°C 35°C

Schemat B można również zastosować do podziału na strefy (jeśli dla wszystkich nastaw temperatury wybrano te same wartości, nie jest wymagane urządzenie redukujące temperaturę (TRD)).

Możliwe jest wygenerowanie sygnałów włączenia dla trzech pomieszczeń. Sygnały wyłączenia mają znaczenie wyłącznie, jeśli wszystkie sygnały dotyczą wyłączenia.

### UWAGA



- Sterowanie temperaturą wody na wylocie nie jest dopuszczalne w schemacie B.
- Obowiązkiem instalatora jest upewnienie się, że nie wystąpią żadne niepożądane sytuacje (np. zbyt wysoka temperatura wody w porównaniu z pętlami ogrzewania podłogowego, itp.).
- Obowiązkiem instalatora jest upewnienie się, że instalacja wodna została dobrze zbilansowana (tj. gdy pojawia się zapotrzebowanie na ciepłą wodę na potrzeby gospodarstwa domowego, wystarczający jest również dopływ wody do innych urządzeń).
- Firma Daikin nie oferuje żadnych urządzeń redukujących temperaturę (TRD). System ten zapewnia jedynie możliwość stosowania sterowania za pomocą wielu nastaw.
- Jeśli dla pomieszczenia 0 wybrano wyłączenie, ale pomieszczenia 1 lub 2 są aktywne, do pomieszczenia 0 będzie doprowadzana woda o temperaturze równej najwyższej z nastaw dla pomieszczeń 1 i 2.  
Może to doprowadzić do niepożądanego ogrzewania pomieszczenia 0.

## Tabela konfiguracji w miejscu instalacji

Pierwszy kod	Drugi kod	Nastawa	Nastawa dokonana przez monter, różna od wartości domyślnej				Wartość domyślna	Zakres	Krok	Urządzenie
			Data	Wartość	Data	Wartość				
0	<b>Konfiguracja pilota zdalnego sterowania</b>									
00	Poziom dostępu użytkownika						2	2~3	1	—
01	Wartość korygująca temperatury w pomieszczeniu						0	-5~5	0,5	°C
02	Nie dotyczy. Nie należy zmieniać wartości domyślnej.						1 (WŁ.)	0/1	—	—
03	Status : tryb włącznika czasowego dla ogrzewania pomieszczenia Sposób 1=1 / Sposób 2= 0						1 (WŁ.)	0/1	—	—
1	<b>Ustawianie czasu dla buforowania automatycznego dla podgrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego</b>									
00	Status: buforowanie w czasie nocy						1 (WŁ.)	0/1	—	—
01	Godzina rozpoczęcia buforowania w czasie nocy						1:00	0:00~23:00	1:00	godz.
02	Status: buforowanie w ciągu dnia						0 (WYŁ.)	0/1	—	—
03	Godzina rozpoczęcia buforowania w ciągu dnia						15:00	0:00~23:00	1:00	godz.
2	<b>Automatyczna funkcja obniżania temperatury</b>									
00	Status: obniżanie temperatury						1 (WŁ.)	0/1	—	—
01	Godzina rozpoczęcia obniżania temperatury						23:00	0:00~23:00	1:00	godz.
02	Godzina zakończenia obniżania temperatury						5:00	0:00~23:00	1:00	godz.
3	<b>Nastawa zależna od pogody</b>									
00	Niska temperatura otoczenia (Lo_A)						-10	-20~5	1	°C
01	Wysoka temperatura otoczenia (Hi_A)						15	10~20	1	°C
02	Nastawa przy niskiej temperaturze otoczenia (Lo_Ti)						70	25~80	1	°C
03	Nastawa przy wysokiej temperaturze otoczenia (Hi_Ti)						45	25~80	1	°C
4	<b>Funkcja dezynfekcji</b>									
00	Status: dezynfekcja						1 (WŁ.)	0/1	—	—
01	Wybór dnia dla dezynfekcji						Fri	Mon~Sun	—	—
02	Godzina rozpoczęcia dezynfekcji						23:00	0:00~23:00	1:00	godz.
5	<b>Automatyczna nastawa obniżania temperatury i dezynfekcji</b>									
00	Nastawa: Temperatura dezynfekcji						70	60~75	5	°C
01	Czas trwania dezynfekcji						10	5~60	5	min.
02	Obniżanie temperatury dla wody na wylocie						5	0~10	1	°C
03	Obniżanie temperatury w pomieszczeniu						18	17~23	1	°C
6	<b>Konfiguracja opcjonalna</b>									
00	Zainstalowany zbiornik ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego						0 (WYŁ.)	0/1	—	—
01	Zainstalowany opcjonalny termostat pokojowy						0 (WYŁ.)	0/1	—	—
02	Z zainstalowaną opcjonalną grzałką dodatkową						0 (WYŁ.)	0/1	—	—
03	Z zainstalowanym opcjonalnym zestawem solarnym						0 (WYŁ.)	0/1	—	—
04	Tryb zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh						0	0/2	1	—
7	<b>Konfiguracja opcjonalna</b>									
00	Zainstalowana opcjonalna grzałka płyty dolnej						1 (WŁ.)	0/1	—	—
01	Nie dotyczy. Nie należy zmieniać wartości domyślnej.						0 (WYŁ.)	0/1	—	—
02	Schemat sterowania za pomocą wielu nastaw						0 (A)	0/1	—	—
03	Nastawa sterowanie za pomocą wielu nastaw 1						0 (WYŁ.)	0/1	—	—
04	Nastawa sterowanie za pomocą wielu nastaw 2						0 (WYŁ.)	0/1	—	—

Pierwszy kod	Drugi kod	Nastawa	Nastawa dokonana przez montera, różna od wartości domyślnej				Wartość domyślna	Zakres	Krok	Urządzenie
			Data	Wartość	Data	Wartość				
8	<b>Konfiguracja opcjonalna</b>									
00		Sterowanie temperaturą z pilota zdalnego sterowania					1 (WŁ.)	0/1	—	—
01		Ustawienie opcjonalnego zestawu grzałki dodatkowej					1 (WŁ.)	0/1	—	—
02		Tryb awaryjny					0 (WYŁ.)	0/1	—	—
03		Status: poziom pracy cichej					1	1~3	1	—
04		Status: ochrona przed zamrożeniem					0	0~2	1	—
9	<b>Automatyczna korekta temperatury</b>									
00		Wartość korygująca temperatury wody na wylocie					0	-2~2	0,2	°C
01		Wartość korygująca zbiornika ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego					0	-5~5	0,5	°C
02		Termostat — włączanie/wyłączanie					0	-5~5	0,5	°C
A	<b>Konfiguracja opcjonalna</b>									
00		Ograniczenie prądu					0	0~2	1	—
01		Nie dotyczy. Nie należy zmieniać wartości domyślnej.					0	0~2	1	—
02		Nastawa: wymagana różnica temperatur wody na wylocie i na powrocie					10	5~15	1	°C
03		Nastawa: wymagana wartość temperatury nastawy 1 sterowania za pomocą wielu nastaw					35	25~80	1	°C
04		Nastawa: wymagana wartość temperatury nastawy 2 sterowania za pomocą wielu nastaw					65	25~80	1	°C
b	<b>Nastawy temperatury ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego</b>									
00		Nastawa: minimalna temperatura podgrzewania wody					35	35~65	1	°C
01		Nastawa: maksymalna temperatura podgrzewania wody					45	35~75	1	°C
02		Status: ogrzewanie wody zależne od pogody					1 (WŁ.)	0/1	—	—
03		Nastawa: temperatura buforowanej wody					70	45~75	1	°C
04		Osiągana automatycznie maksymalna temperatura buforowanej ciepłej wody na potrzeby gospodarstwa domowego					70	55~75	1	°C
C	<b>Limity temperatury wody na wylocie</b>									
00		Nastawa: maksymalna temperatura wody na wylocie					80	37~80	1	°C
01		Nastawa: minimalna temperatura wody na wylocie					25	25~37	1	°C
02		Nie dotyczy. Nie należy zmieniać wartości domyślnej.					20	18~22	1	°C
03		Nie dotyczy. Nie należy zmieniać wartości domyślnej.					5	5~18	1	°C
d	<b>Czas utrzymania temperatury trybu ogrzewania ciepłej wody użytkowej</b>									
00		Nastawa: minimalny czas w trybie ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego					10	5~20	1	—
01		Nastawa: maksymalny czas w trybie ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego					30	10~60	5	—
02		Nastawa: minimalny odstęp między wyłączeniami ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego					15	5~30	5	—
E	<b>Tryb serwisowy</b>									
00		Tryb osuszania próżniowego					0	0/1	—	—
01		Nie dotyczy. Nie należy zmieniać wartości domyślnej.					0 (WYŁ.)	0/1	—	—
02		Nie dotyczy. Nie należy zmieniać wartości domyślnej.					0 (WYŁ.)	0/1	—	—
03		Nie dotyczy. Nie należy zmieniać wartości domyślnej.					1	0~2	1	—
04		Tryb wypompowywania					0	0~2	1	—

# Ostateczna kontrola i uruchomienie próbne

## Ostateczna kontrola

Przed włączeniem urządzenia należy zapoznać się z następującymi zaleceniami:

- Po zakończeniu instalacji i dokonaniu niezbędnych ustawień należy złożyć/zamknąć wszystkie panele urządzenia. Ponadto nie wolno wkładać rąk do pozostałych otworów, gdyż grozi to poważnymi obrażeniami w wyniku kontaktu z elektrycznymi częściami wewnątrz urządzenia, które mogą być gorące.
- Panel serwisowy skrzynki elektrycznej może być otwierany wyłącznie przez uprawnionego elektryka na czas konserwacji i naprawy.

Aby odprowadzić powietrze z systemu, należy uruchomić pompę w sposób przedstawiony poniżej:

### 1 Zmiana konfiguracji w miejscu instalacji [E-04]

Wartość domyślna to 0.

- Po zmianie ustawienia na 1 pompa będzie pracować na niskich obrotach (tylko pompa, natomiast urządzenie nie będzie w ogóle pracować).
- Po zmianie ustawienia na 2, pompa będzie pracować na wysokich obrotach.

### 2 Po zakończeniu procesu odpowietrzania należy z powrotem zmienić ustawienie na 0.

Obowiązkiem montera jest odpowietrzenie urządzenia oraz układu.

**UWAGA** Korzystając z termostatycznych zaworów powietrznych wymienników ciepła, należy je wszystkie otworzyć w trakcie procesu odpowietrzania.

## Tryb testowy

**UWAGA** W przypadku uruchomienia urządzeń wewnętrznego i zewnętrznego po raz pierwszy następuje inicjalizacja. Potrwa to maksymalnie 12 minut.

W przypadku używania pilota zdalnego sterowania podczas inicjalizacji zostanie wyświetlony kod błędu (UH).

Obowiązkiem montera jest sprawdzenie, czy po instalacji urządzenie wewnętrzne i zewnętrzne działa prawidłowo. W tym celu rozruch próbny należy wykonać zgodnie z procedurami opisanymi poniżej. Za każdym razem można sprawdzić prawidłowość działania trybu ogrzewania pomieszczenia oraz ogrzewania ciepłej wody.

**UWAGA** ■ Przy pierwszym uruchomieniu urządzenia (przez pierwsze 48 godzin pracy sprężarki) możliwe jest, że poziom hałasu wytwarzanego przez urządzenie będzie wyższy niż jest to opisane w danych technicznych. Jest to zjawisko normalne.

■ Uruchomienie urządzenia w trybie ogrzewania przestrzeni jest możliwe wyłącznie, jeśli temperatura zewnętrzna jest niższa niż 20°C. Informacje nt. sposobu zwiększenia tego limitu temperatury zawiera temat "[9-02] Termostat — włączanie/wyłączanie" na stronie 27.

## Tryb odczytu temperatury

Aktualna temperatura jest wyświetlona na pilocie zdalnego sterowania.

- 1 Naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk . Wyświetlana jest temperatura wody na wylocie (ikony i oraz migają).
- 2 Za pomocą przycisków i wyświetli:
  - Temperatura wody na wlocie (ikony i migają, a także wolno błyska ikona .
  - Temperatura wewnątrz pomieszczenia (ikony i migają).
  - Temperatura na zewnątrz (ikony i migają).
  - Temperatura ciepłej wody dostarczanej do zbiornika (ikony i migają).
- 3 Ponownie naciśnij przycisk , aby wyjść z tego trybu. W przypadku, jeśli nie zostanie naciśnięty żaden przycisk, po 10 sekundach pilot zdalnego sterowania opuszcza tryb wyświetlania.



## Procedura ogrzewania pomieszczenia

- 1 Należy sprawdzić temperaturę wody na wylocie oraz na wlocie przy użyciu trybu odczytu w pilocie zdalnego sterowania, a następnie zanotować wyświetlone wartości. Patrz "Tryb odczytu temperatury" na stronie 37.
- 2 Nacisnąć przycisk 4 razy, tak aby wyświetlona została ikona TEST.
- 3 Przeprowadzić tryb testowania w sposób przedstawiony poniżej (jeżeli żaden tryb nie jest włączony, interfejs użytkownika powróci do normalnego trybu po 10 sekundach lub po jednokrotnym naciśnięciu przycisku ):  
Aby rozpocząć testowanie dla trybu ogrzewania pomieszczenia, należy nacisnąć przycisk .
- 4 Praca w trybie testowym zakończy się automatycznie po 30 minutach lub po osiągnięciu temperatury nastawy. Tryb testowy można zatrzymać ręcznie, naciskając jeden raz przycisk . W razie rozłączenia przewodów lub usterek na wyświetlaczu interfejsu użytkownika wyświetlony zostanie kod błędu. W przeciwnym razie interfejs użytkownika powróci do pracy w normalnym trybie.
- 5 Aby usunąć kod usterki, patrz punkt "Kody błędów" na stronie 40.
- 6 Należy sprawdzić temperaturę wody na wylocie oraz na wlocie przy użyciu trybu odczytu w pilocie zdalnego sterowania, a następnie porównać wyświetlone wartości z tymi, które zanotowano w kroku 1. Po 20 minutach pracy w tym trybie wzrost wartości potwierdzi pracę w trybie ogrzewania pomieszczenia.

**UWAGA** Aby wyświetlić ostatni usunięty kod błędu, należy jednokrotnie nacisnąć przycisk . Ponownie 4-krotnie nacisnąć przycisk , aby wrócić do normalnego trybu.

**UWAGA** Nie jest możliwe przełączenie do trybu testowego, jeśli w danej chwili włączony jest za pośrednictwem urządzenia zewnętrznego tryb pracy wymuszonej. W przypadku uruchomienia trybu pracy wymuszonej w trakcie pracy w trybie testowym testowanie zostanie przerwane.

## Procedura trybu ogrzewania ciepłej wody

- 1 Należy sprawdzić temperaturę zbiornika ciepłej wody przy użyciu trybu odczytu pilota zdalnego sterowania. Patrz "[Tryb odczytu temperatury](#)" na stronie 37.
- 2 Naciśnij przycisk  i przytrzymaj przez 5 sekund.  
Zacznie migać (co 1 sekundę) ikona .
- 3 Nie wyłączaj urządzenia przez najbliższe 20 minut; w tym czasie ponownie sprawdź temperaturę zbiornika ciepłej wody przy pomocy trybu odczytu pilota zdalnego sterowania.  
Wzrost wartości temperatury o 5°C oznacza, że urządzenie pracuje w trybie ogrzewania ciepłej wody.
- 4 Urządzenie się wyłączy, gdy osiągnięta zostanie temperatura dla zbiornika buforowanej wody.

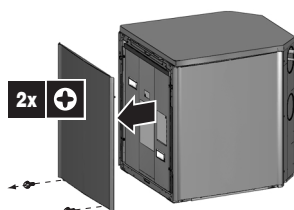
## Czynności konserwacyjne i serwisowe

W celu zapewnienia niezawodności urządzenia należy regularnie przeprowadzać przegląd oraz szereg czynności kontrolnych dotyczących urządzenia i okablowania w miejscu instalacji.

Czynności konserwacyjne powinien przeprowadzać technik lokalnego punktu serwisowego Daikin.

Na potrzeby przeprowadzenia czynności konserwacyjnych, które opisane są poniżej, należy tylko zdjąć przedni panel ozdobny.

Aby zdjąć przedni panel ozdobny, należy wykręcić 2 śruby znajdujące się na spodzie, a następnie odczepić panel.



### Czynności konserwacyjne



#### **OSTRZEŻENIE:** **PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**



- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek czynności konserwacyjnych lub napraw, należy zawsze wyłączyć zasilanie wyłącznikiem głównym na tablicy rozdzielczej, wyjąć bezpieczniki lub rozłączyć urządzenia zabezpieczające urządzenia.
- Przed rozpoczęciem konserwacji lub naprawy należy upewnić się, czy zasilanie urządzenia wewnętrznego również zostało odłączone.
- Nie należy dotykać elementów działających pod napięciem jeszcze przez 10 minut po wyłączeniu urządzenia ze względu na niebezpieczeństwo ze strony wysokiego napięcia.
- Dodatkowo za pomocą próbnika zmierz punkty pokazane na rysunku ([rysunek 5](#)) i upewnij się, że napięcie kondensatora w obwodzie głównym nie przekracza 50 V DC.
- Grzałka karteru sprężarki może działać nawet w trybie zatrzymania.
- Należy zauważyć, że niektóre części skrzynki elektrycznej są bardzo gorące.
- Nie dotykaj fragmentów przewodzących prąd.
- Urządzenia wewnętrznego nie wolno zwilżać. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.



#### **Postępuj ostrożnie!**

Dotknij ręką metalowej części (np. zaworu odcinającego) w celu usunięcia nagromadzonego ładunku elektrycznego i ochrony płyty drukowanej przed wykonaniem naprawy.

## Czynności kontrolne

Opisywane czynności kontrolne powinny być wykonywane co najmniej **raz w roku**, przez wykwalifikowany personel.

- 1 Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa  
Sprawdź, czy ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo, obracając czerwone pokrętko zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara:
  - Jeżeli nie słychać stuknięcia, należy skontaktować się z lokalnym dealerem.
  - Jeżeli z urządzenia nadal wycieka woda, należy najpierw zamknąć zawór odcinający na wlocie i wylocie wody, a następnie skontaktować się z lokalnym dealerem.
- 2 Wąż ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa  
Sprawdź, czy wąż ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa jest umieszczony w odpowiedni sposób, umożliwiając spuszczenie wody.
- 3 Skrzynka elektryczna urządzenia wewnętrznego  
Przeprowadzić dokładną kontrolę wzrokową skrzynki elektrycznej i sprawdzić, czy nie ma oczywistych usterek, takich jak luźne połączenia lub uszkodzone przewody.
- 4 Ciśnienie wody  
Należy sprawdzić, czy ciśnienie wody jest wyższe niż 1 bar. W razie konieczności dolać wody.
- 5 Filtr wody  
Wyczyść filtr wody.

### Napełnianie i odsysanie próżniowe

- W razie konieczności przeprowadzenia napełniania, odzysku oraz odsysania próżniowego obiegu R134a konieczna jest aktywacja ustawienia [E-00]. Należy zapoznać się z ustawieniami w miejscu instalacji opisanymi w punkcie "[E] Praca w trybie serwisowym" na stronie 29.
- W razie konieczności napełnienia, odzysku czy odsysania próżniowego obiegu R410A należy zapoznać się z treścią instrukcji montażu urządzenia zewnętrznego.

## Rozwiązywanie problemów

W tym rozdziale zamieszczono użyteczne informacje na temat diagnozowania i eliminowania niektórych problemów, jakie można napotkać podczas eksploatacji urządzenia.

Wszelkie czynności mające na celu rozwiązywanie napotkanych problemów powinien przeprowadzać technik lokalnego punktu serwisowego Daikin.

### Wskazówki ogólne

Przed przystąpieniem do procedury rozwiązywania problemu należy dokładnie obejrzeć urządzenie w poszukiwaniu oczywistych usterek, takich jak poluzowane połączenia czy uszkodzenia przewodów elektrycznych.



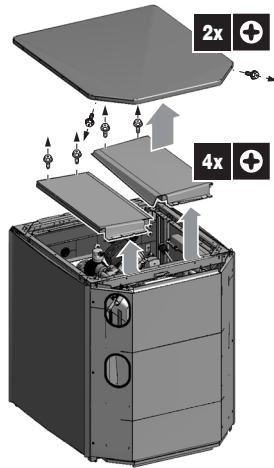
Przed przystąpieniem do przeglądu skrzynki elektrycznej urządzenia należy upewnić się, że urządzenie jest wyłączone.

Jeśli zadziałało urządzenie zabezpieczające, należy wyłączyć urządzenie i określić przyczynę, która spowodowała uaktywnienie zabezpieczenia, a dopiero potem wyzerować urządzenie zabezpieczające. W żadnym wypadku nie wolno zwierać na krótko (mostkować) urządzeń zabezpieczających ani zmieniać ich parametrów na inne, niż fabryczne. Jeśli określenie źródła problemu nie jest możliwe, należy zwrócić się do lokalnego dealera.

Jeśli ciśnieniowy zawór upustowy nie działa prawidłowo i konieczna jest jego wymiana, należy zawsze podłączyć wąż elastyczny zamocowany do ciśnieniowego zaworu upustowego, tak aby nie doszło do wyciekania wody z urządzenia!

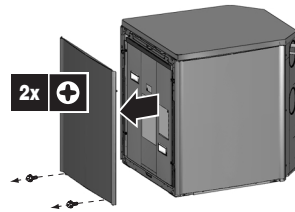
## Otwieranie urządzenia

- W celu uzyskania szybkiego dostępu do zaworu odpowietrzania, termostatu, zaworu 3-droźnego, termistora, kanału okablowania, ..., można zdjąć górny panel ozdobny — w tym celu należy odkręcić 2 śruby znajdujące się z tyłu, a następnie odczepić panel. Możliwy jest demontaż obu tac na skropliny.



- Aby uzyskać dostęp do przedniej części urządzenia wewnętrznego, można z niego wymontować całą skrzynkę elektryczną.

- Aby zdjąć przedni panel ozdobny, należy wykręcić 2 śruby znajdujące się na spodzie, a następnie odczepić panel.

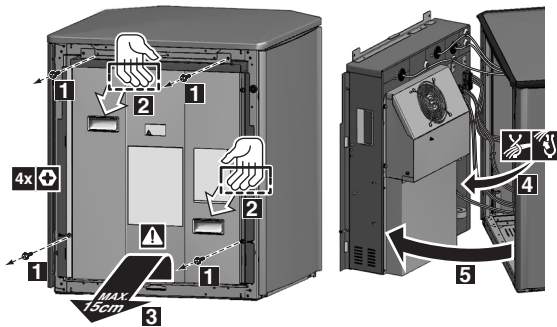


- Następnie można poluzować wkręty z przodu i odczepić całą skrzynkę elektryczną.




Wyłącz zasilanie – również w urządzeniu zewnętrznym, itp., ... - przed wymontowaniem pokrywy serwisowej skrzynki elektrycznej.

Skrzynkę elektryczną można teraz położyć przed urządzeniem wewnętrznym. Aby odsunąć skrzynkę elektryczną na większą odległość od urządzenia, można odpiąć przewód sprężarki znajdujący się w tylnej części urządzenia.



- Podczas wymontowywania skrzynki elektrycznej należy zwrócić uwagę na to, aby pokrywa była przykręcona.
- Części wewnątrz urządzenia mogą być gorące – możliwe poparzenie.
- Przed wymontowaniem skrzynki elektrycznej z urządzenia należy wyłączyć zasilanie.

## Objawy ogólne

**Objaw 1: Urządzenie włącza się (dioda LED  świeci), ale nie następuje ogrzewanie**

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Niewłaściwie ustawiona temperatura.	Sprawdzić nastawę temperatury na panelu sterowania.
Przepływ wody jest za mały.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obieg wody są całkowicie otwarte.</li> <li>Sprawdzić, czy filtr wody wymaga oczyszczenia.</li> <li>Upewnić się, czy w układzie nie ma powietrza (odpowietrzyc).</li> <li>Za pomocą manometru sprawdzić, czy ciśnienie wody jest wystarczające. Ciśnienie wody musi być &gt;0,3 bar (zimna woda), &gt;&gt;0,3 bar (gorąca woda).</li> <li>Upewnić się, czy zbiornik rozprężny nie jest uszkodzony.</li> </ul>
Objętość wody w instalacji jest za mała.	Upewnić się, czy objętość wody w instalacji znajduje się powyżej minimalnej wymaganej wartości (patrz punkt "Sprawdzanie objętości wody i ciśnienia wstępnego w zbiorniku rozprężnym" na stronie 14).
Niedostateczna wydajność	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, czy wentylator chłodzący znajdujący się z tyłu skrzynki elektrycznej działa prawidłowo.</li> <li>Sprawdź, czy urządzenie nie zostało zainstalowane w zbyt ciepłym miejscu (&gt;30°C).</li> </ul>

**Objaw 2: Pompa wydaje dziwne dźwięki (kawitacja)**

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
W układzie znajduje się powietrze.	Odpowietrz układ.
Ciśnienie wody na wlocie pompy jest zbyt niskie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Za pomocą manometru sprawdzić, czy ciśnienie wody jest wystarczające. Ciśnienie wody musi być &gt;0,3 bar (zimna woda), &gt;&gt;0,3 bar (gorąca woda).</li> <li>Sprawdzić, czy manometr nie jest uszkodzony.</li> <li>Sprawdzić, czy zbiornik rozprężny nie jest uszkodzony.</li> <li>Sprawdzić, czy nastawa ciśnienia wstępnego w zbiorniku rozprężnym jest prawidłowa (patrz punkt "Ustawianie ciśnienia wstępnego zbiornika rozprężnego" na stronie 15).</li> </ul>

**Objaw 3: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa otwiera się**

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Zbiornik rozprężny jest uszkodzony.	Wymień zbiornik rozprężny.
Objętość wody w instalacji jest zbyt duża.	Upewnić się, czy objętość wody w instalacji znajduje się poniżej maksymalnej dopuszczalnej wartości (patrz punkt "Sprawdzanie objętości wody i ciśnienia wstępnego w zbiorniku rozprężnym" na stronie 14).

**Objaw 4: Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa przecieka**

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Zanieczyszczenia blokują wylot ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa.	Sprawdzić, czy ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo, obracając czerwone pokrętko zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeżeli nie słychać stuknięcia, należy skontaktować się z lokalnym dealerem.</li> <li>• Jeżeli z urządzenia nadal wycieka woda, należy najpierw zamknąć zawór odcinający na wlocie i wylocie wody, a następnie skontaktować się z lokalnym dealerem.</li> </ul>

**Objaw 5: Po naciśnięciu określonych przycisków za pośrednictwem interfejsu użytkownika wyświetlany jest komunikat "NOT AVAILABLE"**

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Bieżący poziom uprawnień ustawiony jest na poziomie, który zapobiega użyciu przycisku.	Należy zmienić nastawę "poziomu uprawnień użytkownika" [0-00], patrz "Konfiguracja w miejscu instalacji" w instrukcji obsługi.


**Objaw 6: Za małą wydajność grzewcza dla ogrzewania pomieszczenia przy niskich temperaturach otoczenia**

Możliwe przyczyny	Środki zaradcze
Grzałka dodatkowa nie została włączona (dotyczy tylko urządzeń z zainstalowaną opcjonalną grzałką dodatkową).	Sprawdzić, czy jako nastawę "statusu pracy zestawu grzałki" [6-02] wybrano pozycję włączenia, patrz punkt "Konfiguracja w miejscu instalacji" w instrukcji obsługi.

**Kody błędów**

Po aktywowaniu urządzenia zabezpieczającego dioda LED interfejsu użytkownika będzie migać i wyświetlony zostanie kod błędu.

Lista wszystkich błędów i środków zaradczych znajduje się w tabeli poniżej.

Zresetuj zabezpieczenie naciskając przycisk .

W przypadku, jeśli zastosowanie tej procedury resetowania okaże się nieskuteczne, należy skontaktować się z lokalnym dealerem.

Kod błędu	Przyczyna usterki	Środki zaradcze
R1	Błąd przy zapisywaniu pamięci (błąd EEPROM)	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
R6	Niewłaściwe działanie pompy w obiegu wodnym (M1P)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upewnij się, że możliwy jest przepływ wody (otwórz wszystkie zawory w obiegu).</li> <li>• Przepuścić czystą wodę przez urządzenie.</li> </ul>
R9	Błąd zaworu rozprężonego R410A (K1E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź przewody połączeniowe.</li> <li>• Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
RR	Błąd wyłączenia termostatu zestawu grzałki (o ile zainstalowano opcjonalny zestaw grzałki)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upewnij się, że w obiegu znajduje się woda (w układzie nie może być powietrza)</li> <li>• Upewnij się, że możliwy jest przepływ wody (otwórz wszystkie zawory w obiegu).</li> </ul>
	Zestaw grzałki podłączony do zasilania z taryfą o korzystnej stawce za kWh	Upewnij się, że zestaw grzałki jest podłączony do standardowego zasilania.
RJ	Błąd wydajności	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
E1	Słaba komunikacja ACS	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
E4	Błąd termistora cieczowego R410A (R3T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź przewody połączeniowe.</li> <li>• Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
E5	Błąd termistora zbiornika ciepłej wody (R2T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź przewody połączeniowe.</li> <li>• Sprawdź, czy aktywowano funkcję ciepłej wody (patrz konfiguracja w miejscu instalacji [6-00]).</li> <li>• Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
E9	Błąd termistora wody powrotnej (R4T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź przewody połączeniowe.</li> <li>• Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
ER	Błąd termistora wody na wylocie (R5T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź przewody połączeniowe.</li> <li>• Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
EJ	Błąd termistora termostatu pilota zdalnego sterowania	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
E1	Błąd płytki drukowanej sprężarki	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.

Kod błędu	Przyczyna usterki	Środki zaradcze
E3	Błąd wysokiego ciśnienia (S1PH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź połączenia przewodów urządzenia zewnętrznego oraz wewnętrznego.</li> <li>Upewnij się, że w obiegu znajduje się woda (w układzie nie może być powietrza, np. należy sprawdzić, czy odpowietrznik jest otwarty).</li> <li>Upewnij się, że zbiornik ciepłej wody jest napełniony wodą.</li> <li>Upewnij się, że możliwy jest przepływ wody (otwórz wszystkie zawory w obiegu).</li> <li>Upewnij się, że filtr wodny nie jest zablokowany.</li> <li>Należy upewnić się, że zawory odcinające czynnika chłodniczego są otwarte.</li> <li>Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
E3	Błąd termostatu (Q2L)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zresetuj termostat.</li> <li>Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
E4	Błąd niskiego ciśnienia (B1PL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź połączenia przewodów urządzenia zewnętrznego oraz wewnętrznego.</li> <li>Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
E5	Aktywacja zabezpieczenia przed przeciążeniem sprężarki (M1C)	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
E9	Błąd zaworu rozprężonego R134a (K2E)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź przewody połączeniowe.</li> <li>Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
F3	Błąd temperatury na tłoczeniu	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
J3	Błąd termistora linii tłocznej (R6T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź przewody połączeniowe.</li> <li>Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
J5	Błąd termistora cieczowego R134a	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź przewody połączeniowe.</li> <li>Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
JR	Błąd wysokiego ciśnienia R134a (B1PH)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź przewody połączeniowe.</li> <li>Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
JL	Błąd niskiego ciśnienia R134a (B1PL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź przewody połączeniowe.</li> <li>Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
L1	Błąd płytki drukowanej inwertera sprężarki	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
L4	Błąd żebra termistora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź przewody połączeniowe.</li> <li>Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
L5	Błąd płytki drukowanej inwertera sprężarki	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
L8	Błąd płytki drukowanej inwertera sprężarki	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
L9	Błąd płytki drukowanej inwertera sprężarki	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
LC	Problem z komunikacją inwertera	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
LH	Błąd konwertera	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
P1	Błąd płytki drukowanej głównej sprężarki	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
PJ	Niewłaściwe połączenie części inwertera	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
U2	Błąd zasilania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź przewody połączeniowe.</li> <li>Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>

Kod błędu	Przyczyna usterki	Środki zaradcze
U4	Problem z transmisją QA	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
U5	Błąd pilota zdalnego sterowania	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
UR	Problem dotyczący typu połączenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poczekaj, aż inicjalizacja pomiędzy urządzeniem zewnętrznym a urządzeniem wewnętrznym zostanie ukończona (po włączeniu zasilania, należy poczekać przynajmniej 12 minut).</li> <li>Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.</li> </ul>
UC	Błąd powielania adresu	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
UF	Problem z transmisją dla urządzenia zewnętrznego	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
UF	Problem z przewodami QA	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.
UH	Błąd adresu	Skontaktuj się z lokalnym dealerem firmy Daikin.

## Dane techniczne urządzenia

### Dane techniczne

	011		014		016	
	V17	Y17	V17	Y17	V17	Y17
<b>Wydajność znamionowa</b> (kW)	11,2	11,2	14	14	16	16
<b>Materiał obudowy</b>	Powlekany arkusz metalu		Powlekany arkusz metalu		Powlekany arkusz metalu	
<b>Wymiary W x Sz x G</b> (mm)	705 x 600 x 695		705 x 600 x 695		705 x 600 x 695	
<b>Masa</b>						
• z opakowaniem (kg)	153	156	153	156	153	156
• bez opakowania (kg)	144	147	144	147	144	147
<b>Króćce przyłączeniowe</b>						
• wylot/wlot wody	G 1" (żeński)	G 1" (żeński)	G 1" (żeński)	G 1" (żeński)	G 1" (żeński)	G 1" (żeński)
• spust wody	zawór opróżniania	zawór opróżniania	zawór opróżniania	zawór opróżniania	zawór opróżniania	zawór opróżniania
• materiał zaworu odcinającego wodę	Mosiądz CW 617N	Mosiądz CW 617N	Mosiądz CW 617N	Mosiądz CW 617N	Mosiądz CW 617N	Mosiądz CW 617N
• strona ciekłego czynnika chłodniczego (mm)	Ø9,5 (3/8 cala)	Ø9,5 (3/8 cala)	Ø9,5 (3/8 cala)	Ø9,5 (3/8 cala)	Ø9,5 (3/8 cala)	Ø9,5 (3/8 cala)
• strona gazowego czynnika chłodniczego (mm)	Ø15,9 (5/8 cala)	Ø15,9 (5/8 cala)	Ø15,9 (5/8 cala)	Ø15,9 (5/8 cala)	Ø15,9 (5/8 cala)	Ø15,9 (5/8 cala)
<b>Zbiornik rozprężny</b>						
• pojemność (l)	12	12	12	12	12	12
• maksymalne ciśnienie robocze (MWP) (bary)	4	4	4	4	4	4
<b>Pompa</b>						
• typ	Silnik prądu stałego	Silnik prądu stałego	Silnik prądu stałego	Silnik prądu stałego	Silnik prądu stałego	Silnik prądu stałego
• I. prędkości	kontrolowany przez inwerter	kontrolowany przez inwerter	kontrolowany przez inwerter	kontrolowany przez inwerter	kontrolowany przez inwerter	kontrolowany przez inwerter
<b>Poziom ciśnienia akustycznego<sup>(a)</sup></b> (dBA)	40 dBA	40 dBA	43 dBA	43 dBA	46 dBA	46 dBA
<b>Objętość wody w urządzeniu</b> (l)	20	20	20	20	20	20
<b>Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa obiegu wody</b> (bary)	3	3	3	3	3	3
<b>Zakres pracy — po stronie wody</b> (°C)	25~80	25~80	25~80	25~80	25~80	25~80
<b>Warunki eksploatacji – na zewnątrz</b>						
• ogrzewanie pomieszczeń (°C)	-20~+20	-20~+20	-20~+20	-20~+20	-20~+20	-20~+20
• ciepła woda na potrzeby gospodarstwa domowego (°C)	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35	-20~+35

(a) W odległości 1 m od przodu urządzenia (bez przeszkód): wartość temperatury otoczenia 7°C/6°C i nastawa dla ogrzewania 55°C/65°C.

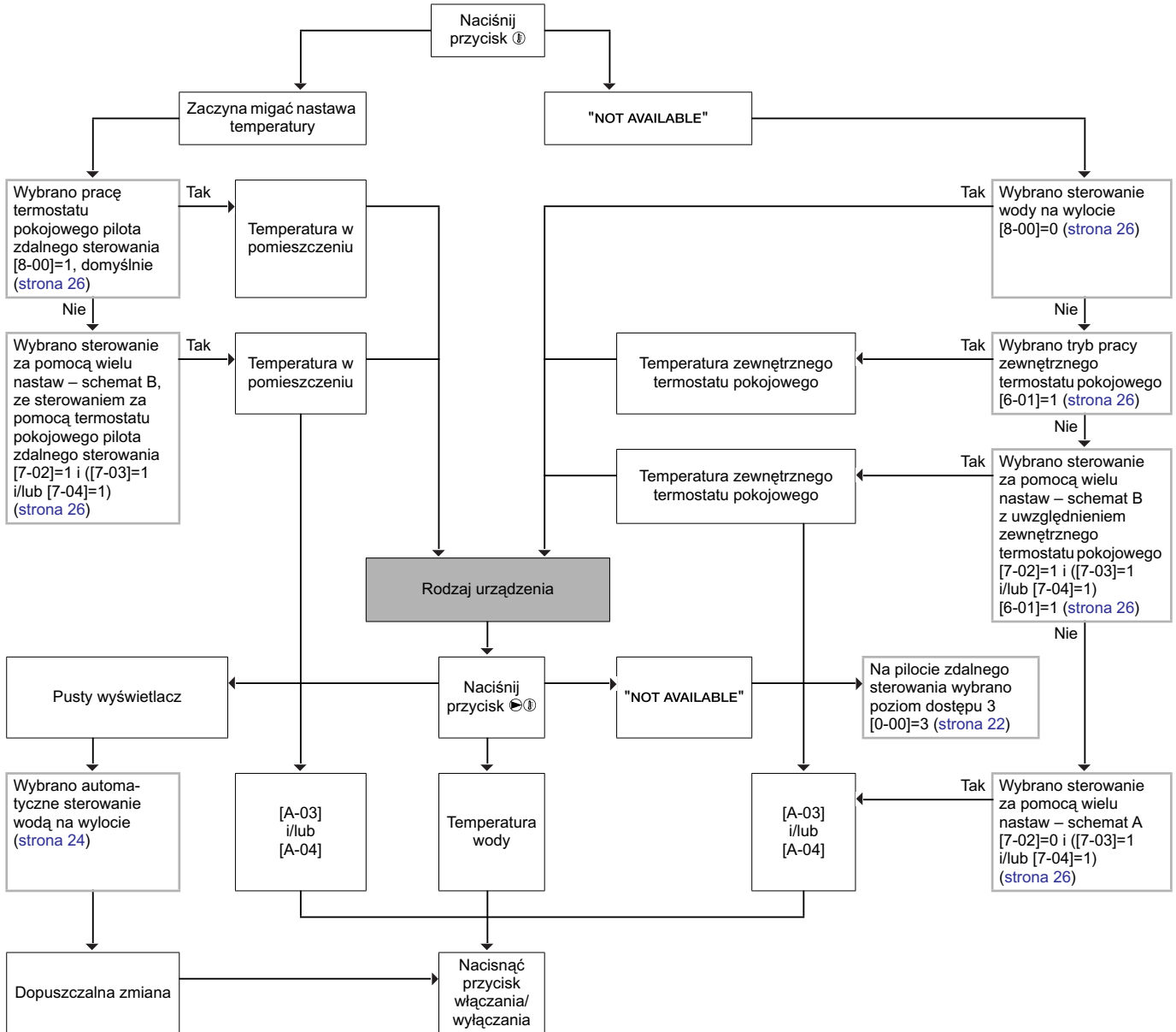
### Parametry elektryczne

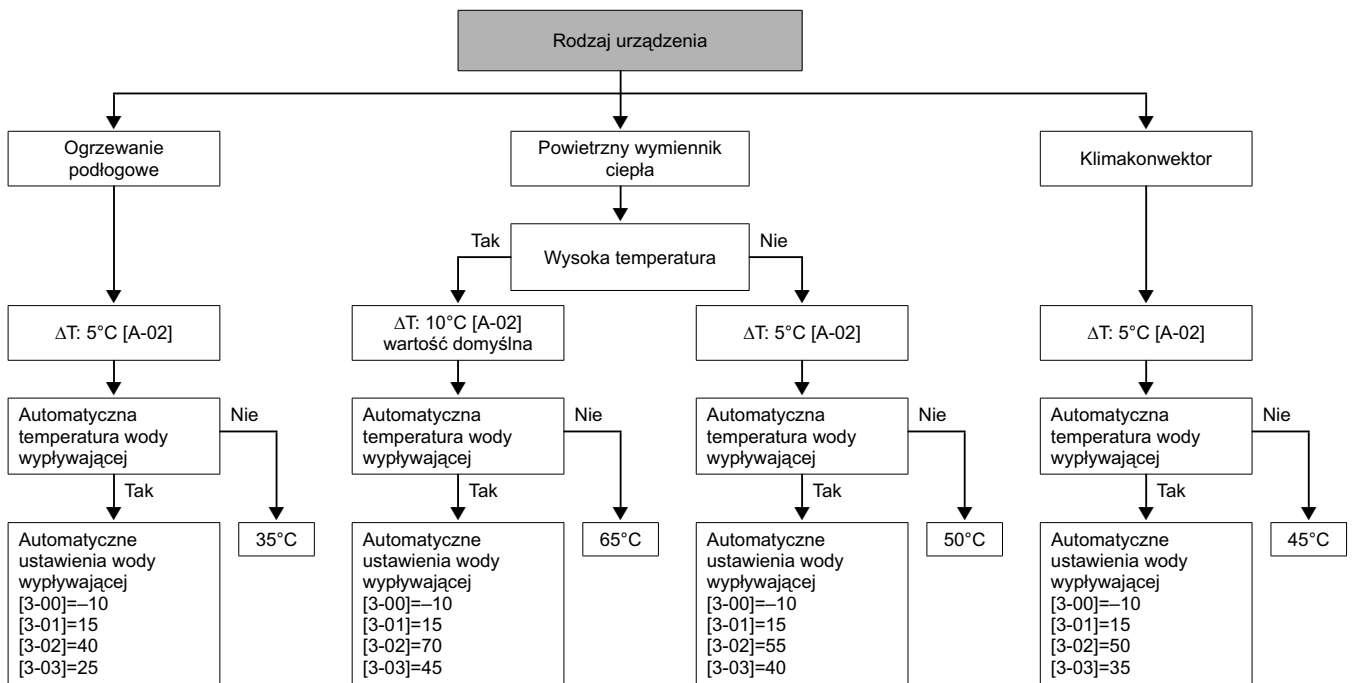
	011		014		016	
	V17	Y17	V17	Y17	V17	Y17
<b>Fazy</b>	1N~	3N~	1N~	3N~	1N~	3N~
<b>Częstotliwość</b> (Hz)	50	50	50	50	50	50
<b>Zakres napięcia</b>						
• minimum (V)	220	380	220	380	220	380
• maksimum (V)	240	415	240	415	240	415
<b>Tolerancja napięcia</b>	-10%/+6%	-10%/+6%	-10%/+6%	-10%/+6%	-10%/+6%	-10%/+6%
<b>Maksymalny prąd pracy</b> (A)	22,5	12,5	23,8	12,5	23,8	12,5
<b>Zalecany bezpiecznik zewnętrzny</b> (A)	25	16	25	16	25	16

# Załącznik

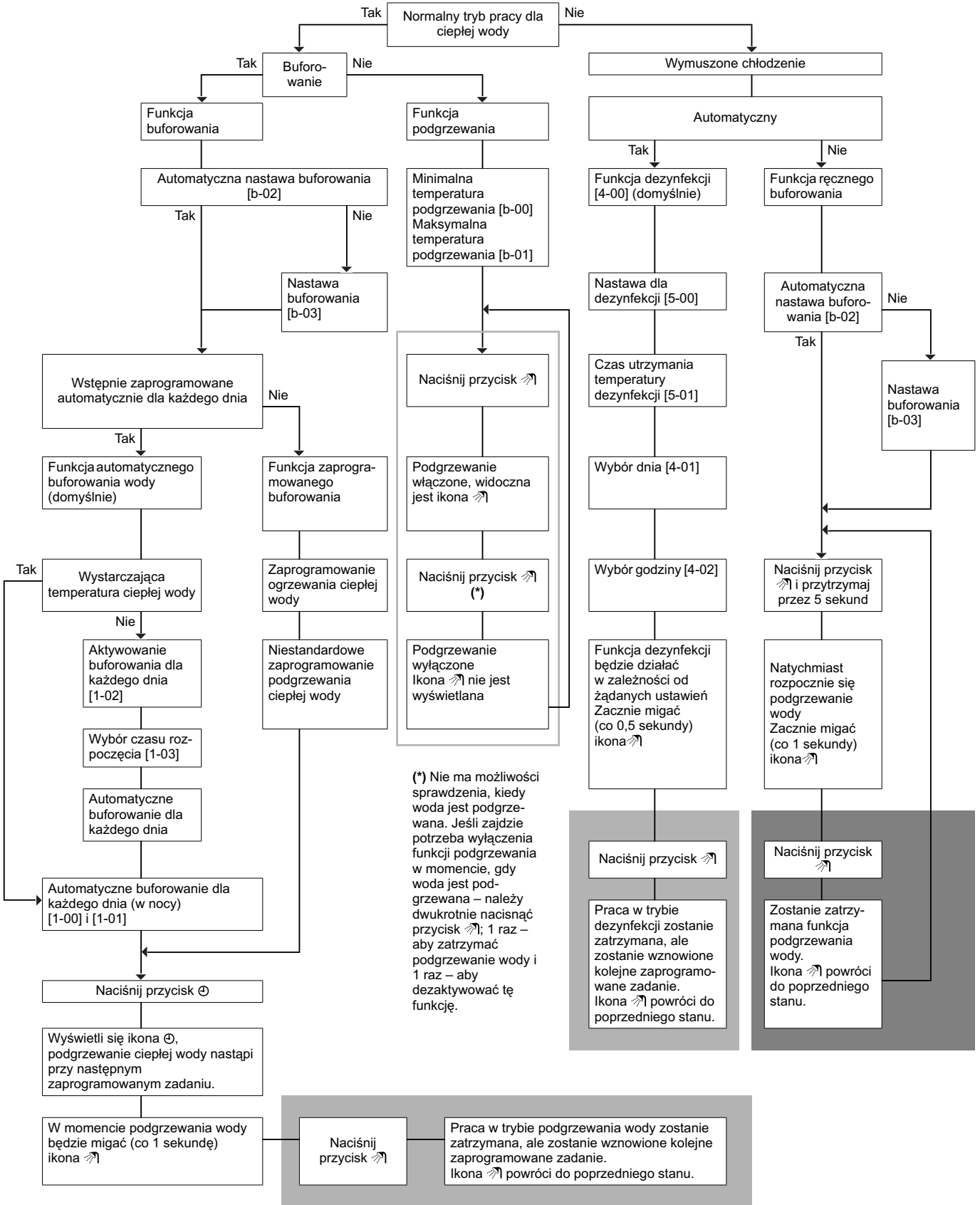
## Ogólny opis i wskazówki dla uruchomienia urządzenia

### Ogrzewanie pomieszczeń

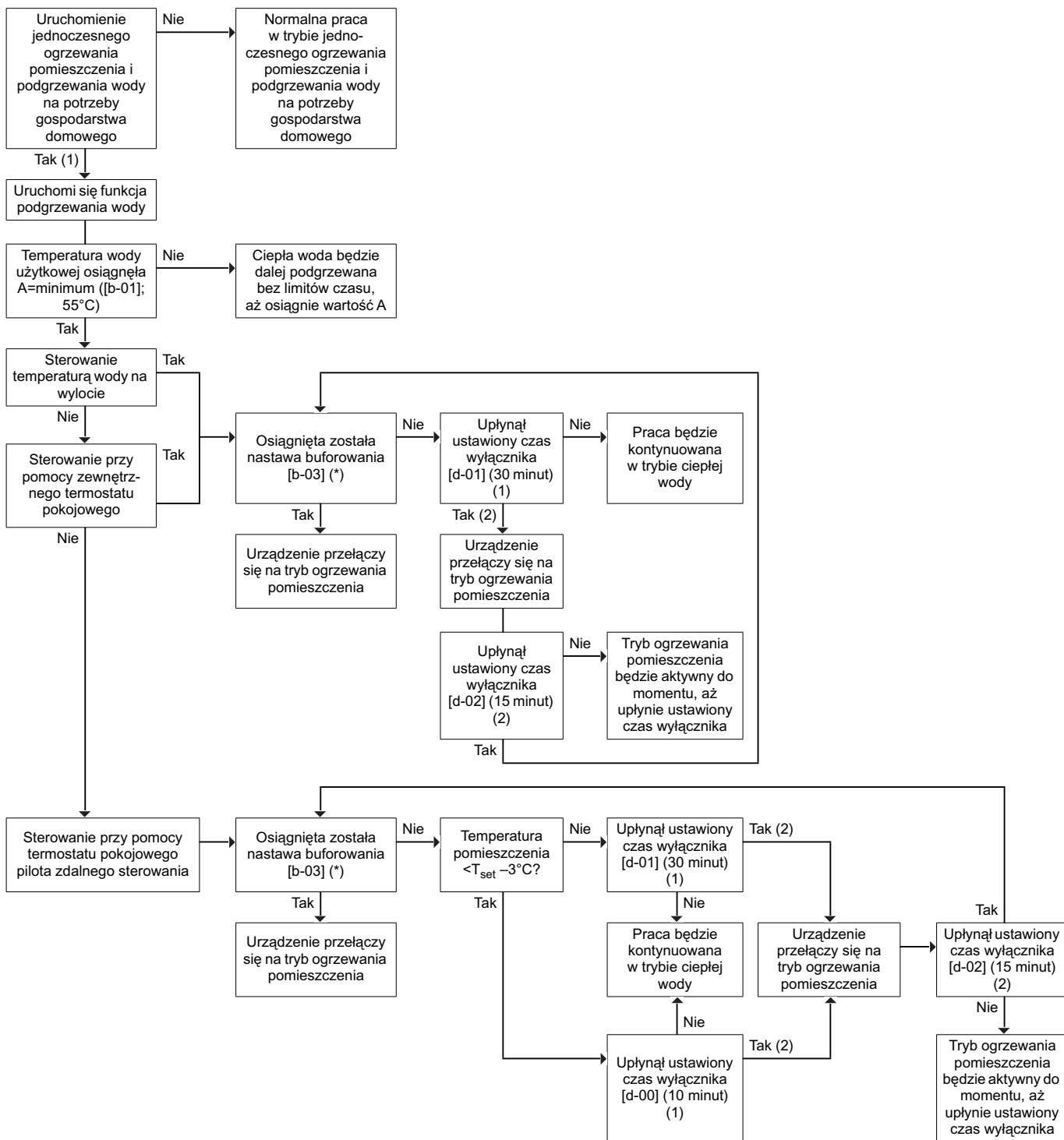




# Układ ogrzewania wody na potrzeby gospodarstwa domowego



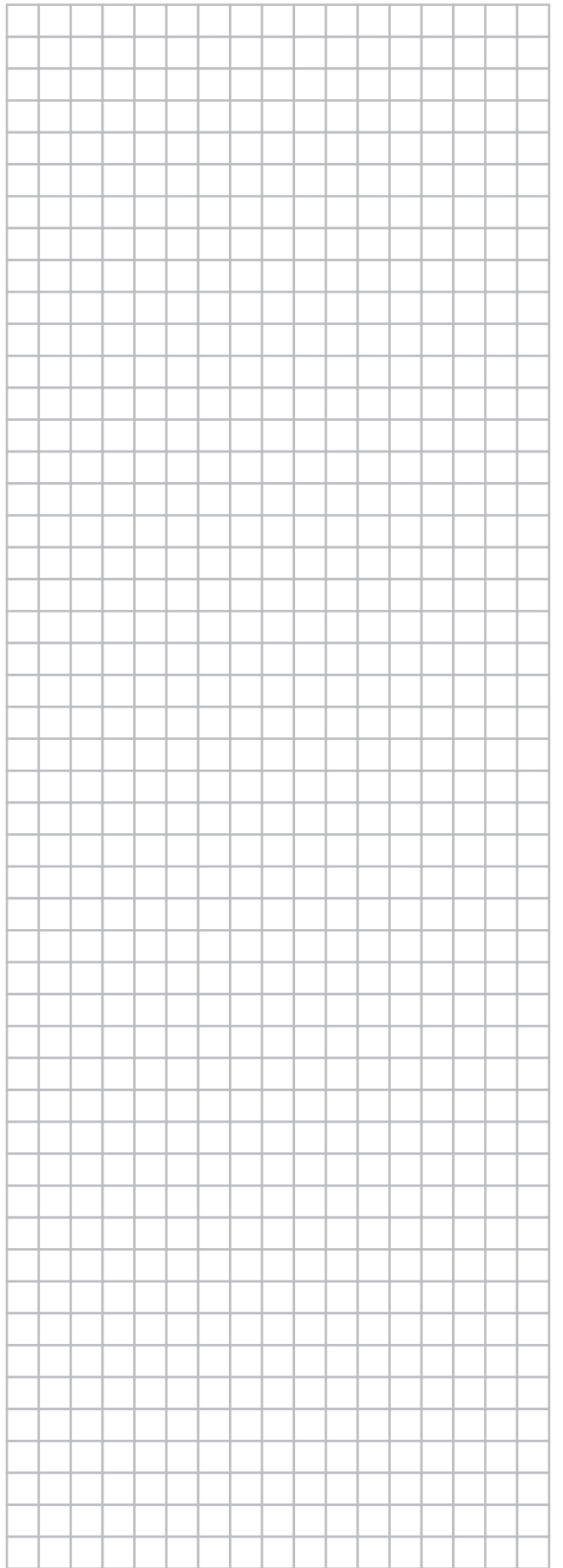
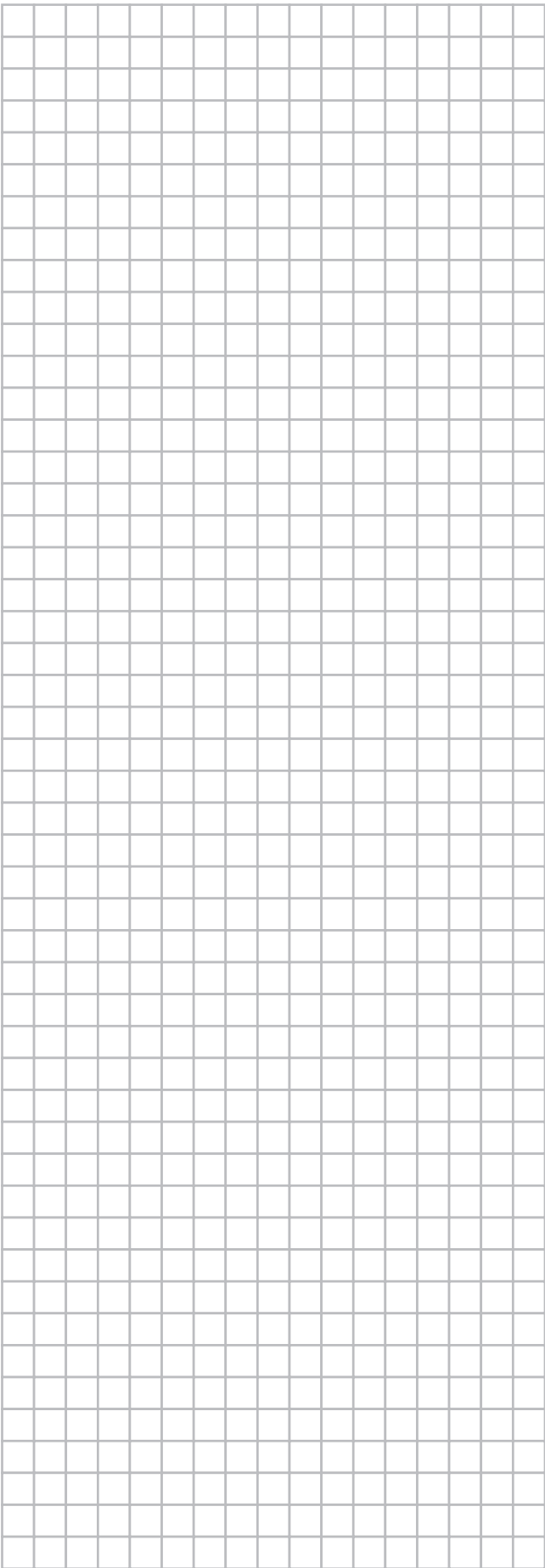
## Jednoczesne zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczenia i podgrzewanie wody na potrzeby gospodarstwa domowego



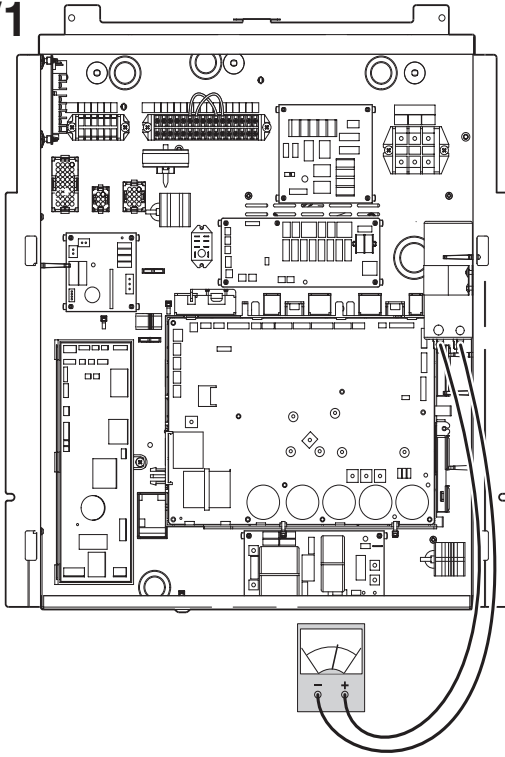
(1) są od siebie zależne

(2) są od siebie zależne

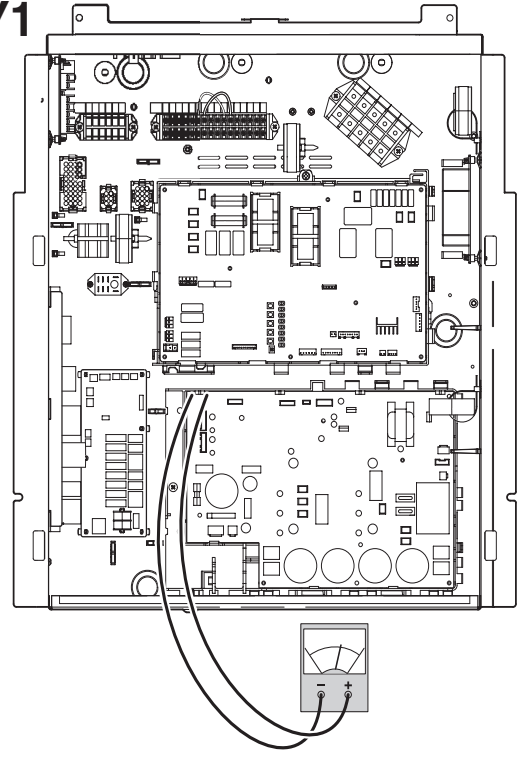
(\*) Nastawa buforowania może przyjąć automatyczną wartość, jeśli [b-02]=1



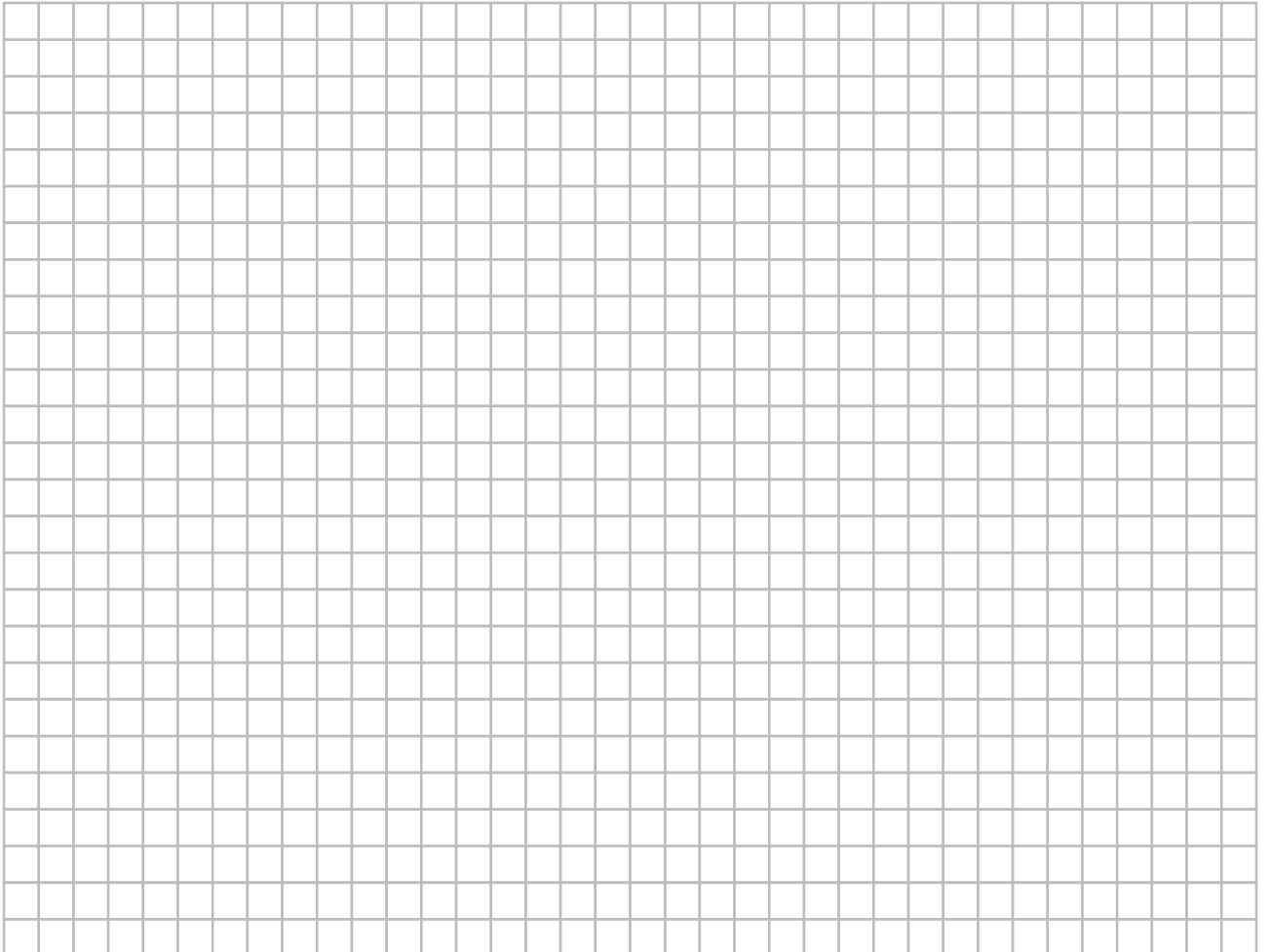
V1



Y1



5





\*4P402191-1 B 000000V\*

Copyright 2015 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P402191-1B – 2017.09