



OMNIA LIFE M - MOD. 04-16T

POMPA CIEPŁA ODWRACALNA ZE SPRĘŻARKĄ INWERTEROWĄ DC DO
INSTALACJI NA ZEWNĄTRZ



Cod. 3540001570 - Rev. 00 - 07/2024



Scannez le code QR pour lire le manuel dans une autre langue
Scan de QR-code om te lezende handleiding in een andere taal
Zeskanuj kod QR, aby go przeczytać instrukcja w innym języku
Scațați codul QR pentru a citi manualul în altă limbă



MY OMNIA SMART



MY OMNIA SMART

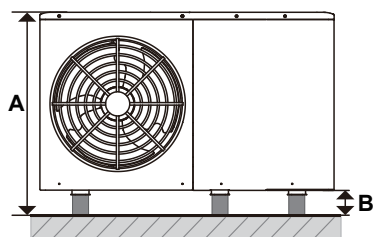
Scannez le code QR pour installer l'application de contrôle
Scan de QR-code om de controle-APP te installeren
Zeskanuj kod QR, aby zainstalować aplikację sterującą
Scațați codul QR pentru a instala aplicația de control

PL

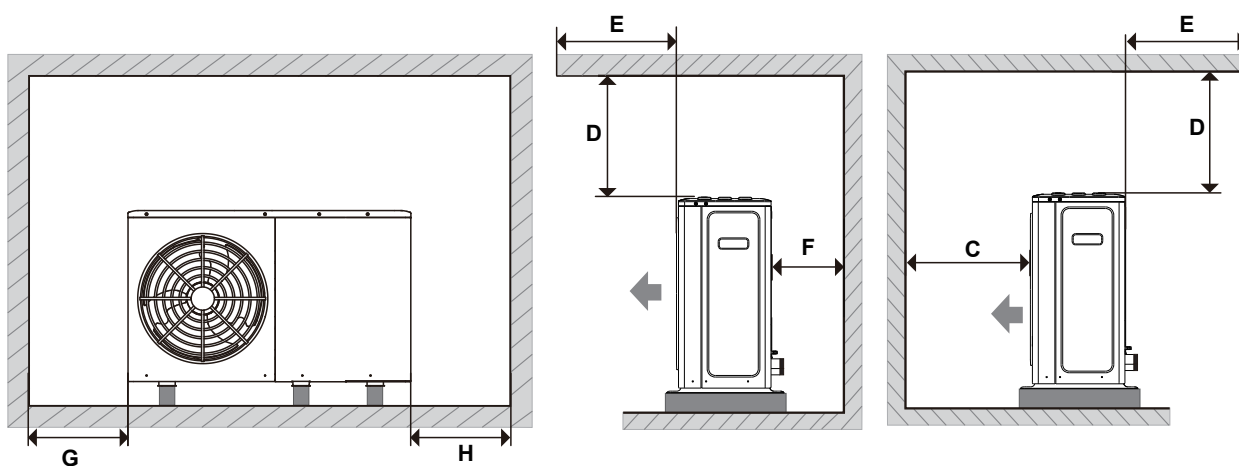
INSTRUKCJA INSTALACJI, UŻYTKOWANIA I KONSERWACJI

Do montażu na ziemi i odstępy na dachach płaskich – pojedyncze urządzenie

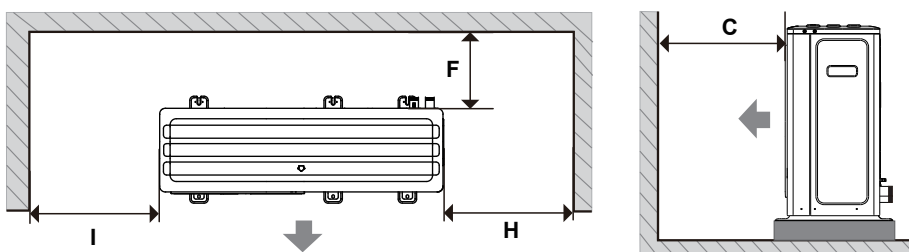
Ogólne



Przeszkoda w górnej części



Brak przeszkód w górnej części



4–10 kW

(mm)

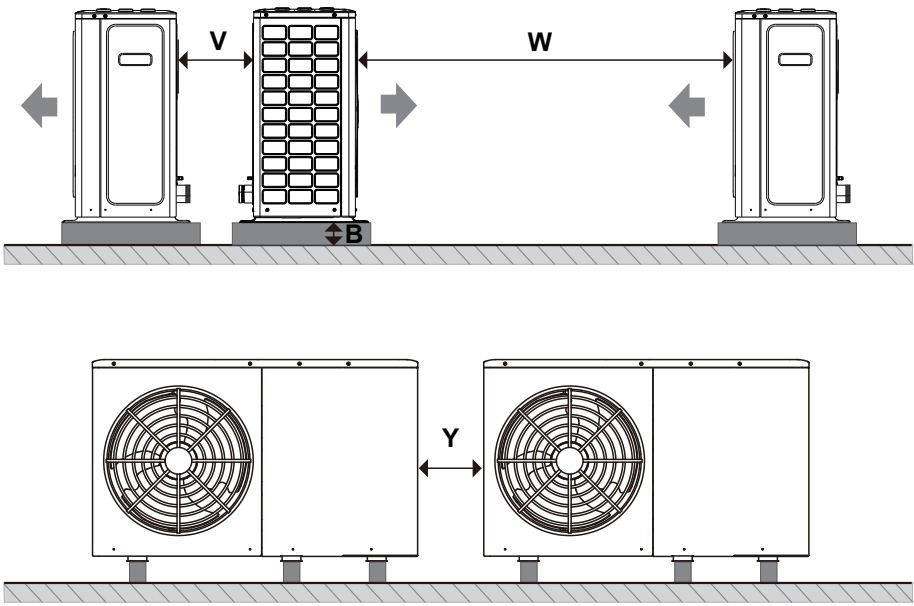
A	Wysokość jednostki + B	D	≥ 500	G	≥ 500
B	≥ 100 *	E	≤ 500	H	≥ 500
C	≥ 1 000	F	≥ 300	I	≥ 500

12–16 kW

A	Wysokość jednostki + B	D	≥ 500	G	≥ 500
B	≥ 100 *	E	≤ 500	H	≥ 500
C	≥ 1 500	F	≥ 300	I	≥ 500

* W przypadku niskich temperatur należy wziąć pod uwagę śnieg na ziemi. Aby uzyskać więcej informacji, patrz punkt 5.5 W niskich temperaturach.

Odstęp między urządzeniami do instalacji aplikacji kaskadowej



4–10 kW (mm)					
V	≥ 600	W	≥ 2 500	Y	≥ 500

12–16 kW					
V	≥ 600	W	≥ 3 000	Y	≥ 500

Odstępy w innych kierunkach przedstawiono na poprzednich rysunkach.

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed instalacją należy zapoznać się ze środkami ostrożności.

SPIS TREŚCI

1	ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	01
2	INFORMACJE OGÓLNE	08
2.1	Dokumentacja	08
2.2	Ważność instrukcji	08
2.3	Rozpakowywanie	09
2.4	Akcesoria urządzenia	09
2.5	Transport	10
2.6	Części do usunięcia	10
2.7	Informacje o jednostce	11
3	KONSTRUKCJA SYSTEMU	17
3.1	Krzywa wydajności i obciążenia	17
3.2	Zbiornik CWU (dostarczany przez użytkownika)	17
3.3	Termostat pokojowy (dostarczany przez użytkownika)	17
3.4	Zestaw solarny do zbiornika CWU (dostarczany przez użytkownika)	17
3.5	Zbiornik wyrównawczy (dostarczany przez użytkownika)	17
3.6	Dodatkowe naczynie wzbiorcze i objętość wody	18
3.7	Pompa obiegu	19
3.8	Sondy temperatury	20
3.9	Typowe przykłady zastosowań	20
4	STREFA BEZPIECZEŃSTWA	28
5	INSTALACJA URZĄDZENIA	28
5.1	Zasady ogólne	28
5.2	Miejsce montażu	29
5.3	Montaż fundamentów i urządzeń	29
5.4	Odprowadzanie	30
5.5	W niskich temperaturach	31
5.6	Ekspozycja na silne światło słoneczne	31
6	INSTALACJA HYDRAULICZNA	32
6.1	Przygotowania przed montażem	32
6.2	Podłączenie obiegu wody	32
6.3	Woda	34
6.4	Napełnianie obiegu wody wodą	34
6.5	Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej wodą	35
6.6	Izolacja przewodów rurowych wody	35
6.7	Zabezpieczenie przed zamarzaniem	35
6.8	Kontrola obiegu wody	37
7	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	37
7.1	Otwieranie pokrywy skrzynki elektrycznej	37
7.2	Środki ostrożności dotyczące okablowania elektrycznego	37
7.3	Przegląd okablowania elektrycznego	39
7.4	Wytyczne dotyczące okablowania elektrycznego	40
7.5	Podłączenie zasilania	42
7.6	Podłączanie pozostałych elementów	45
7.7	Funkcja kaskadowa	53
7.8	Podłączanie pozostałych opcjonalnych elementów	54
8	MONTAŻ KONTROLERA PRZEWODOWEGO	55
8.1	Materiały do instalacji	55
8.2	Wymiary	55

8.3	Oprzewodowanie.....	55
8.4	Montaż.....	56
9	WYKONANIE INSTALACJI.....	58
10	KONFIGURACJA	58
10.1	Kontrola przed konfiguracją.....	58
10.2	Konfiguracja	59
10.3	Ustawienia robocze	63
11	ROZRUCH.....	66
11.1	Rozruch próbny siłownika	66
11.2	Usuwanie powietrza	67
11.3	Rozruch próbny.....	67
11.4	Sprawdzenie minimalnego natężenia przepływu	68
12	PRZEKAZANIE UŻYTKOWNIKOWI.....	68
12.1	Wskazówki dotyczące oszczędzania energii.....	68
12.2	Informacje dotyczące dodatkowych operacji.....	68
13	WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK.....	72
13.1	Wytyczne ogólne	72
13.2	Typowe nieprawidłowości	72
13.3	Kody błędów.....	73
14	KONSERWACJA.....	74
14.1	Środki ostrożności dotyczące konserwacji.....	74
14.2	Lista kontrolna konserwacji	74
15	INFORMACJE SERWISOWE.....	75
15.1	Etykieta informująca o obecności czynnika chłodniczego.....	75
15.2	Metody wykrywania wycieków.....	75
15.3	Kontrola urządzeń chłodniczych.....	75
15.4	Kontrola urządzeń elektrycznych	75
15.5	Naprawa elementów szczelnych	75
15.6	Naprawa elementów iskrobezpiecznych	75
15.7	Transport i znakowanie	75
16	UTYLIZACJA.....	75
16.1	Usuwanie czynnika chłodniczego, odprowadzenie, ładowanie, odzyskiwanie i wycofywanie jednostki z eksploatacji	75
17	DANE TECHNICZNE	77
17.1	Ogólne.....	77
17.2	Specyfikacje elektryczne	78
17.3	Schemat orurowania	78
ZAŁĄCZNIK.....		81
	Załącznik A. Struktura menu (kontroler przewodowy)	81
	Załącznik B. Parametry ustawień użytkownika	83
	Załącznik C. Tabela mapowania magistrali Modbus.....	87
	Załącznik D. Dostępne akcesoria	87
	Załącznik E. Terminologia i skróty.....	88
	Załącznik F. Schemat połączeń i ustawienia PRZEŁĄCZNIKÓW DIP (0=OFF / 1=ON)	89
	Załącznik G. Tabela kodów błędów	90

Oryginalna dokumentacja jest w języku angielskim. Wszystkie inne języki są tłumaczeniami.
 Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieścisłości zawarte w niniejszej dokumentacji, wynikające z błędów drukarskich lub błędów w przepisywaniu.
 Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i ulepszeń produktów wskazanych w katalogu w dowolnej chwili i bez uprzedzenia.

1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Przed przystąpieniem do pracy i eksploatacji należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa.

Objaśnienie symboli z różnymi poziomami ryzyka

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza zagrożenie o wysokim poziomie ryzyka, które może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

OSTRZEŻENIE

Oznacza zagrożenie o średnim poziomie ryzyka, które może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

PRZESTROGA

Oznacza zagrożenie o niskim poziomie ryzyka, które może skutkować niewielkimi lub umiarkowanymi obrażeniami.

UWAGA

Informacje dodatkowe.

Docelowi odbiorcy dokumentu

NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Niniejsza instrukcja jest przeznaczona wyłącznie dla wykwalifikowanych wykonawców i autoryzowanych instalatorów.
- Prace przy układzie czynnika chłodniczego z łatwopalnym czynnikiem chłodniczym z grupy bezpieczeństwa A3 mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowanych instalatorów. Instalatorzy muszą być przeszkoleni zgodnie z EN 378 część 4 lub IEC 60335-2-40, rozdział HH. Wymagany jest certyfikat kompetencji wydany przez akredytowany organ branżowy.
- Lutowanie twarde/prace lutownicze na obwodzie czynnika chłodniczego mogą być wykonywane wyłącznie przez personel certyfikowany zgodnie z ISO 13585 i AD 2000, karta katalogowa HP 100R. Tylko wykonawcy wykwalifikowani i certyfikowani do tych procesów mogą wykonywać prace lutownicze. Prace muszą mieścić się w zakresie zakupionego klimatyzatora i być wykonane zgodnie z określonymi procedurami. Prace lutownicze na połączeniach akumulatorów wymagają certyfikacji personelu i procesów przez jednostkę notyfikowaną zgodnie z dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych (2014/68/UE).
- Prace przy urządzeniach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.
- Przed pierwszym uruchomieniem wszystkie punkty związane z bezpieczeństwem muszą zostać sprawdzone przez certyfikowanych instalatorów. System musi zostać uruchomiony przez instalatora układu lub wykwalifikowaną osobę upoważnioną przez instalatora.

Środki ostrożności dotyczące urządzeń wykorzystujących łatwopalny czynnik chłodniczy

OSTRZEŻENIE

- Należy zastosować następujące środki ostrożności podczas montażu, serwisu, konserwacji i napraw oraz wycofania z eksploatacji urządzeń wykorzystujących łatwopalny czynnik chłodniczy.

Ogólne

Urządzenie wykorzystuje łatwopalny czynnik R290 należący do grupy bezpieczeństwa A3.

Urządzenie należy przechowywać w taki sposób, aby nie doszło do uszkodzeń mechanicznych.

Symbol

	OSTRZEŻENIE	Symbol oznacza, że w urządzeniu wykorzystywany jest łatwopalny czynnik chłodniczy. Jeśli chłodziwo wycieknie i zostanie wystawione na zewnętrzne źródło zapłonu, istnieje ryzyko pożaru.
		
	PRZESTROGA	Symbol oznacza konieczność uważnego zapoznania się z instrukcją obsługi.
	PRZESTROGA	Symbol oznacza, że sprzęt powinien obsługiwać tylko wykwalifikowany personel serwisu na podstawie instrukcji technicznej.
	PRZESTROGA	Symbol oznacza, że dostępne są informacje, np. instrukcja obsługi lub montażu.

OSTRZEŻENIE

- Nie przyspieszać procesu rozmrażania i nie czyścić urządzenia w sposób inny niż zalecany przez producenta.
- Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu, w którym nie ma uruchomianych na stałe urządzeń będących źródłem zapłonu (np. otwarty płomień, kocioł gazowy, nagrzewnica elektryczna).
- Nie dziurawić ani nie podgrzewać.
- Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą być bezwonne.

Montaż

① Kwalifikacje pracowników

OSTRZEŻENIE

- Zapoznać się z opisem docelowych odbiorców w rozdziale 1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI.
- Wszystkie procedury robocze, które obejmują urządzenia zabezpieczające, powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników. Przykłady takich procedur roboczych:
 - otwarcie układu czynnika chłodniczego,
 - otwarcie szczelnie zamkniętych podzespołów,
 - otwarcie wentylowanych obudów.

② Informacje ogólne

OSTRZEŻENIE

- Urządzenia zabezpieczające, rury i złączki należy zabezpieczyć w maksymalnym stopniu przed niesprzyjającymi warunkami pogodowymi, np. wnikaniem wody do rur upustowych i jej zamarzaniem albo gromadzeniem się zanieczyszczeń.
- Należy zastosować odpowiednie środki, aby umożliwić rozszerzanie i kurczenie cieplne długich rur.
- Instalacje rurowe w układach czynnika chłodniczego należy zaprojektować i zamontować w taki sposób, aby zminimalizować możliwość uszkodzenia układu przez uderzenia hydrauliczne.
- Rury stalowe i podzespoły należy zabezpieczyć przed korozją, pokrywając je powłoką nierdzewną przed ich zaizolowaniem.

Informacje o serwisie

① Informacje ogólne

PRZESTROGA

Serwis wykonywać wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia.

② Kontrola obszaru

Przed rozpoczęciem pracy przy układzie zawierającym łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko zapłonu. Przed rozpoczęciem napraw układu czynnika chłodniczego należy wykonać procedury opisane w punktach DD.4.3 do DD.4.7.

③ Procedura robocza

Prace należy wykonywać zgodnie z kontrolowaną procedurą w celu minimalizacji ryzyka obecności łatwopalnego gazu lub oparów.

④ Ogólny obszar prac

Wszyscy pracownicy odpowiedzialni za konserwację i inni pracownicy obecni w tym obszarze muszą zostać poinstruowani w zakresie natury realizowanych zadań. Należy unikać wykonywania prac w przestrzeni zamkniętej. Obszar wokół miejsca wykonywania prac musi być odgrodzony. Upewnij się, że warunki w obszarze są bezpieczne, a łatwopalne materiały są pod kontrolą.

⑤ Kontrola pod kątem obecności czynnika chłodniczego

Obszar należy sprawdzać odpowiednim wykrywaczem czynnika chłodniczego przed rozpoczęciem prac i w ich trakcie, aby technicy mieli świadomość występowania potencjalnie łatwopalnych gazów lub oparów. Sprawdzić, czy sprzęt do wykrywania wycieków nadaje się do użytku w przypadku łatwopalnych czynników chłodniczych, tzn. jest odpowiednio zaizolowany lub samoistnie bezpieczny.

⑥ Obecność gaśnicy

Jeśli prace nad klimatyzacją lub jej komponentami wymagają spawania lub lutowania, w łatwo dostępnym miejscu musi znajdować się odpowiedni sprzęt gaśniczy. Obok stanowiska napełniania czynnikiem musi znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa.

⑦ Brak źródeł zapłonu

Nikomu nie wolno pracować nad układem czynnika chłodniczego, jeśli działania miałyby doprowadzić do odkrycia orurowania. W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub wybuchu. Wszelkie możliwe źródła zapłonu, w tym zapalone papierosy, należy trzymać poza obszarem montażu, naprawy, demontażu lub utylizacji, o ile istnieje możliwość uwolnienia się do otoczenia łatwopalnego chłodziwa. Przed rozpoczęciem prac sprawdzić obszar wokół sprzętu, aby upewnić się, że jest wolny od łatwopalnych substancji lub źródeł zapłonu. Ustawić tabliczki ostrzegawcze „Zakaz palenia”.

⑧ Obszar wentylowany

Przed rozpoczęciem prac wymagających obróbki na gorąco należy upewnić się, że miejsce pracy nie jest zamknięte lub jest odpowiednio wentylowane. Taki sam stopień wentylacji powinien być zapewniony w czasie pracy. Wentylacja powinna umożliwiać bezpieczne rozpraszanie uwalnianego chłodziwa i wyprowadzanie go na zewnątrz do atmosfery.

⑨ Kontrola sprzętu chłodniczego

W przypadku wymiany podzespołów elektrycznych stosować części odpowiednie do danego celu i zgodnie ze specyfikacjami. Zawsze postępować według wytycznych producenta w zakresie konserwacji i serwisu. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości skonsultować się z działem technicznym producenta.

Jeśli instalacja wykorzystuje łatwopalne chłodziwa, skorzystaj z poniższej listy kontrolnej:

- Ilość czynnika chłodniczego w układzie jest odpowiednia do wielkości pomieszczenia, w którym znajdują się elementy instalacji czynnika chłodniczego.
- Urządzenia i wyloty wentylacyjne działają prawidłowo i nie są zablokowane.
- W przypadku stosowania pośredniego obwodu czynnika chłodniczego, obwód pomocniczy należy sprawdzić pod kątem obecności czynnika chłodniczego.

– Oznaczenia na urządzeniu muszą być widoczne i czytelne. Nieczytelne oznaczenia i znaki należy poprawić.

– Rury z czynnikiem chłodniczym lub komponenty układu zainstalowano w miejscu wolnym od substancji, które mogłyby doprowadzić do ich korozji (nie dotyczy komponentów z natury odpornych na korozję lub należycie zabezpieczone pod kątem korozji).

⑩ Kontrole urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja podzespołów elektrycznych musi obejmować wszystkie wstępne kontrole w zakresie bezpieczeństwa i inspekcje komponentów. W przypadku wykrycia wad, które mogą narazić na szwank bezpieczeństwo, nie podłączaj prądu do obwodu do czasu ich usunięcia. Jeśli wady nie można usunąć od razu, a konieczna jest kontynuacja działania, zastosować środki tymczasowe odpowiednie do konkretnej sytuacji. Problem zgłoś właścicielowi sprzętu. W ten sposób wszystkie zainteresowane strony zostaną o nim zawiadomione.

W ramach wstępnej kontroli bezpieczeństwa należy sprawdzić:

- Rozładowanie kondensatorów w bezpieczny sposób i z maksymalnym ograniczeniem generowania iskier.
- Czy podczas napełniania czynnikiem, usuwania czynnika lub czyszczenia układu żaden wystawiony na kontakt komponent elektryczny ani przewód nie jest pod napięciem.
- Czy nie powstały przerwy w instalacji uziemiającej.

Szczelne podzespoły elektryczne

OSTRZEŻENIE

Szczelnych podzespołów elektrycznych nie można naprawiać.

Okablowanie

Sprawdzić, czy okablowanie nie zostało uszkodzone w wyniku zużycia, korozji, nadmiarowego nacisku, drgań, kontaktu z ostrymi krawędziami lub czynnikami środowiskowymi. Kontrola musi obejmować również skutki starzenia się i ciągłych drgań pochodzących ze sprężarek lub wentylatorów.

Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych

Nie dopuścić do tego, aby do poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego stosowane były potencjalne źródła zapłonu. Nie używać palnika halogenowego (ani innych wykrywaczy wykorzystujących otwarty ogień).

Poniższe metody wykrywania wycieków są akceptowalne w przypadku wszystkich układów czynnika chłodniczego.

Do wykrywania wycieku czynnika chłodniczego można używać detektorów elektronicznych, jednak w przypadku palnych czynników chłodniczych czułość takich detektorów może być niewystarczająca, mogą one też wymagać ponownej kalibracji. (Detektory należy skalibrować w miejscu wolnym od czynnika chłodniczego). Upewnij się, że wykrywacz nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i nadaje się do zastosowanego czynnika chłodniczego. Sprzęt wykrywający wycieki musi być ustawiony na wykrywanie udziału procentowego LFL czynnika chłodniczego i należy go skalibrować do użytku w przypadku stosowanego czynnika chłodniczego (potwierdzenie przy maks. 25% zawartości gazu).

Ciecze do wykrywania wycieków nadają się do użytku w przypadku większości czynników chłodniczych, ale nigdy nie używać środków zawierających chlor. W przeciwnym wypadku może dojść do reakcji chloru z czynnikiem chłodniczym i korozji miedzianego orurowania.

UWAGA: przykładowe metody wykrywania nieszczelności:

- metoda pęcherzyków powietrza,
- metoda czynnika fluorescencyjnego.

W razie podejrzenia wycieku należy usunąć/zgasić wszelkie źródła otwartego ognia.

W przypadku wykrycia wycieku czynnika chłodniczego, którego usunięcie wymaga lutowania, należy usunąć z układu cały czynnik, ewentualnie odciąć czynnik w części układu oddalonej od miejsca wycieku (przy użyciu zaworów odcinających). Czynnik chłodniczy należy usunąć zgodnie z instrukcjami w punkcie 8.

PRZESTROGA

Następnie układ należy przedmuchać azotem beztlenowym (OFN) przed lutowaniem twardym i po lutowaniu twardym.

Usuwanie czynnika chłodniczego i osuszanie obwodu

W przypadku wykonywania czynności wymagających uzyskania dostępu do układu czynnika chłodniczego, np. w celu wykonania naprawy, lub w dowolnym innym celu, postępować według standardowych procedur.

Jednak w przypadku łatwopalnych czynników chłodniczych ważne jest, aby przestrzegać najlepszych praktyk, uwzględniając łatwopalny charakter czynnika chłodniczego. Zawsze należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- Usunąć czynnik chłodniczy w sposób bezpieczny oraz zgodny z przepisami lokalnymi i krajowymi.
 - Osuszyć obwód podciśnieniem.
 - Oczyszczyć obwód gazem obojętnym.
 - Osuszyć obwód podciśnieniem.
 - Wtłaczać ciągle gaz obojętny podczas otwierania obwodu przy użyciu płomienia.
 - Otworzyć obwód.
- Czynnik chłodniczy zawsze odzyskiwać do odpowiednich butli.

PRZESTROGA

Jednym z najczęściej stosowanych gazów obojętnych jest azot beztlenowy (OFN). W celu zapewnienia bezpieczeństwa jednostki układ należy przedmuchać azotem beztlenowym (OFN). Proces należy powtarzać do skutku.

Do oczyszczania układów chłodniczych nie używać sprężonego powietrza ani tlenu.

Oczyszczanie układu czynnika chłodniczego wykonuje się, usuwając podciśnienie z układu przy użyciu gazu obojętnego, tłocząc go aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego. Następnie wystarczy usunąć gaz do atmosfery i obciążony układ podciśnieniem. Proces powtarzać do całkowitego usunięcia czynnika chłodniczego z układu. W układzie powinno panować ciśnienie atmosferyczne umożliwiające rozpoczęcie pracy.

PRZESTROGA

Wykonanie powyżej procedury ma kluczowe znaczenie, jeśli zachodzi konieczność lutowania twardego instalacji rurowej.

Upewnić się, że wylot pompy jest z dala od wszelkich potencjalnych źródeł zapłonu, a pomieszczenie jest odpowiednio wentylowane.

Procedury napełniania

Poza konwencjonalnymi procedurami podawania pamiętać o zaspokojeniu poniższych wymogów.

- Nie dopuścić do zanieczyszczenia innym rodzajem czynnika chłodniczego podczas korzystania ze sprzętu do napełniania/odzyskiwania czynnika. Węże lub linie muszą być możliwie krótkie, aby zminimalizować ilość czynnika chłodniczego, jakie zawierają.
- Butle należy przechowywać w odpowiedniej orientacji zgodnie z instrukcjami.
- Przed dodaniem czynnika chłodniczego do układu upewnić się, że układ chłodniczy jest uziemiony.
- Oznaczyć układ po ukończeniu podawania (chyba że został oznaczony wcześniej).
- Dłożyć wszelkich starań, aby nie przepełnić układu chłodniczego.

Przed uzupełnieniem układu wykonać próbę ciśnieniową przy użyciu odpowiedniego gazu obojętnego. Sprawdzić układ pod kątem szczelności po ukończeniu napełniania, ale przed przekazaniem sprzętu do użytku. Końcowy test szczelności przeprowadzić przed opuszczeniem miejsca pracy.

Wycofanie z eksploatacji

Przed wykonaniem tej procedury technik musi zapoznać się z wszystkimi szczegółami dotyczącymi sprzętu oraz innych powiązanych elementów. Zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne odprowadzenie wszystkich chłodziw. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego do analizy na wypadek, gdyby zachodziła potrzeba ponownego użycia odzyskanego czynnika. Przed rozpoczęciem pracy zapewnić sobie dostęp do źródła energii elektrycznej.

- 1) Zapoznać się z podzespołami i funkcjami sprzętu.
- 2) Odciąć zasilanie od układu.
- 3) Przed rozpoczęciem procedury upewnić się, że:
 - a) Dostępny jest sprzęt mechaniczny do przenoszenia, np. do transportowania butli z czynnikiem chłodniczym.
 - b) Dostępne są wszelkie niezbędne środki ochrony osobistej i są one używane prawidłowo.
 - c) Proces odzyskiwania czynnika chłodniczego przebiega pod stałym nadzorem wykwalifikowanej osoby.
 - d) Urządzenia do odzyskiwania czynnika chłodniczego i butle na czynnik chłodniczy są zgodne z odpowiednimi normami.
- 4) Jeśli jest to możliwe, wypompować zawartość układu czynnika chłodniczego.
- 5) Jeśli nie jest możliwe użycie podciśnienia, zastosować rurę rozgałęzią do usuwania czynnika chłodniczego z poszczególnych części układu.
- 6) Przed rozpoczęciem odzyskiwania upewnić się, że butla stoi poziomo.
- 7) Uruchomić urządzenie do odzyskiwania czynnika chłodniczego i obsługiwać go zgodnie z instrukcjami.
- 8) Nie przepełniać butli (nie więcej niż 40% objętości płynu).
- 9) Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet tymczasowo.
- 10) Po prawidłowym napełnieniu butli i ukończeniu procesu upewnić się, że butle i sprzęt natychmiast przeniesiono z miejsca pracy do odpowiedniej lokalizacji, a wszystkie zawory izolujące sprzętu zostały zamknięte.
- 11) Odzyskanego czynnika chłodniczego nie wtłaczać do innego układu, chyba że został on oczyszczony i sprawdzony.

Oznaczenia

Sprzęt należy oznaczyć informacjami o wycofaniu z eksploatacji lub odprowadzeniu chłodziwa. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. W przypadku urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze sprawdzić, czy na sprzęcie są etykiety ostrzegające o łatwopalnym czynniku chłodniczym.

Odprowadzanie

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z układu na czas serwisu lub przed wycofaniem z eksploatacji należy w sposób bezpieczny usunąć cały czynnik chłodniczy.

Przed odprowadzeniem czynnika do butli upewnić się, że do tego celu używane będą wyłącznie butle zgodne z danym czynnikiem i spełniające odpowiednie normy. Upewnić się, że dostępna liczba butli wystarczy do odprowadzenia całego czynnika chłodniczego z układu. Wszystkie butle, które będą używane do odprowadzania czynnika chłodniczego, są przeznaczone do tego celu i opatrzone odpowiednimi symbolami zgodności z danym czynnikiem (muszą to być specjalne butle do odprowadzania czynnika chłodniczego). Butle muszą być wyposażone w zawór bezpieczeństwa i odpowiednie sprawne zawory odcinające. Puste butle do odprowadzania należy wynieść z obszaru i schłodzić przed odprowadzaniem, o ile istnieje taka możliwość.

Sprzęt do odprowadzania musi być sprawny i nadawać się do odprowadzania łatwopalnego czynnika chłodniczego. Dodatkowo w okolicy dostępne muszą być instrukcje dotyczące sprzętu. W razie jakichkolwiek niejasności skontaktować się z producentem. Do tego dostępny musi być sprawny i skalibrowany zestaw wag. Węże muszą być kompletne i w dobrym stanie, a na ich wyposażeniu muszą być szczelne przyłącza.

Odprowadzony czynnik chłodniczy należy przetworzyć zgodnie z lokalnymi przepisami, pamiętając aby do jego transportu użyć odpowiedniej butli. Sporządzić kartę przekazania odpadów. Nie mieszać czynników chłodniczych w pojemnikach, zwłaszcza w butlach.

Jeśli konieczne jest usunięcie oleju ze sprężarki, upewnić się, że została ona uniesiona do akceptowalnego poziomu zapobiegającego kontaktowi łatwopalnego chłodziwa ze smarem. Nie wolno podgrzewać korpusu sprężarki otwartymi płomieniami ani innymi źródłami ognia w celu przyspieszenia tego procesu. Olej należy odprowadzać z układu w bezpieczny sposób.

Przeznaczenie urządzenia

W przypadku niewłaściwego lub niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania istnieje ryzyko obrażeń lub śmierci użytkownika lub innych osób, a także uszkodzenia produktu i innego mienia.

Produkt jest jednostką zewnętrzną pompy ciepła typu powietrze/woda o konstrukcji monoblokowej.

Produkt wykorzystuje powietrze zewnętrzne jako źródło ciepła i może być wykorzystany do ogrzewania budynku mieszkalnego oraz wytwarzania ciepłej wody użytkowej.

Powietrze wydostające się z produktu musi mieć możliwość swobodnego ujścia i nie może być wykorzystywane do innych celów.

Produkt jest przeznaczony wyłącznie do montażu na zewnątrz.

Produkt przeznaczony jest wyłącznie do użytku domowego, co oznacza, że następujące miejsca nie są odpowiednie do instalacji:

- Miejsca, w których występuje mgła oleju mineralnego lub rozpylony olej lub opary oleju. Plastikowe części mogą ulec zniszczeniu i spowodować poluzowanie złącza oraz wyciek wody.
- Miejsca, w których wytwarzane są gazy korozyjne (takie jak kwaśny gaz siarkowy) lub korozja rur miedzianych lub części lutowanych może spowodować wyciek czynnika chłodniczego.
- Miejsca, w których maszyny wytwarzają potężne fale elektromagnetyczne. Potężne fale elektromagnetyczne mogą zakłócić pracę układu sterowania i spowodować awarię urządzenia.
- Miejsca, w których mogą wyciekać łatwopalne gazy, gdzie w powietrzu może unosić się włókno węglowe lub łatwopalny pył, a także miejsca, w których obecne są lotne łatwopalne związki, np. opary rozcieńczalników lub benzyny. Gazy powyższego typu mogą być przyczyną pożaru.
- Jeśli jednostka zewnętrzna ma zostać zainstalowana w pobliżu morza lub w obecności gazów korozyjnych, jej żywotność może ulec skróceniu. Jeśli jednostka zewnętrzna ma zostać zainstalowana w pobliżu morza, należy unikać instalowania jej w miejscu bezpośrednio narażonym na działanie wiatrów morskich..
- Miejsca, w których często występują wahania napięcia zasilania, np. fabryka.
- Pojazdy lub okręty.
- Miejsca, w których obecne są opary kwasów lub zasad.

Przeznaczenie obejmuje następujące elementy:

- Przestrzeganie instrukcji obsługi dołączonych do produktu i wszelkich innych elementów instalacji.
- Przestrzeganie wszystkich warunków przeglądów i konserwacji podanych w instrukcjach.
- Instalowanie i konfigurowanie produktu zgodnie z zatwierdzeniem produktu i systemu.
- Instalacja, uruchomienie, kontrola, konserwacja i rozwiązywanie problemów przez wykwalifikowanych wykonawców i autoryzowanych instalatorów.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje również instalację zgodną z kodem IP.

Urządzenie mogą obsługiwać dzieci, które ukończyły 8 rok oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych i umysłowych, a także nieposiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem sprawowania nad nimi nadzoru lub jeśli zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia oraz rozumieją potencjalne zagrożenia. Dzieciom nie wolno bawić się tym urządzeniem. Dzieciom nie wolno czyścić ani konserwować urządzenia bez nadzoru.

Każde inne użycie, które nie zostało określone w niniejszej instrukcji, lub użycie wykraczające poza określone w tym dokumencie, powinno być uważane za niewłaściwe użycie. Każde bezpośrednie wykorzystanie komercyjne lub przemysłowe jest również uważane za niewłaściwe.

⚠ PRZESTROGA

Wszelkiego rodzaju niewłaściwe użycie jest zabronione.

- Jednostki nie należy splukiwać.
- Na górnej części jednostki nie kłaść żadnych przedmiotów ani urządzeń (płyta górna).
- Nie wspinać się na jednostkę, nie siadać ani nie stawać na jej szczycie.

Przepisy, których należy przestrzegać

1. Krajowe przepisy instalacyjne.
2. Ustawowe przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom.
3. Ustawowe przepisy dotyczące ochrony środowiska.
4. Wymagania ustawowe dla urządzeń ciśnieniowych: Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE.
5. Kodeksy postępowania odpowiednich stowarzyszeń branżowych.
6. Odpowiednie krajowe przepisy bezpieczeństwa.
7. Obowiązujące przepisy i wytyczne dotyczące eksploatacji, serwisu, konserwacji, napraw i bezpieczeństwa układów chłodniczych, klimatyzacyjnych i pomp ciepła zawierających łatwopalny i wybuchowy czynnik chłodniczy.

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące pracy z systemem

Jednostka zewnętrzna zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy R290 (propan C3H8). W przypadku wycieku wydostający się czynnik chłodniczy może wytworzyć w otaczającym powietrzu atmosferę łatwopalmą lub wybuchową. W bezpośrednim sąsiedztwie jednostki zewnętrznej wyznaczona jest strefa bezpieczeństwa, w której obowiązują specjalne zasady wykonywania prac przy urządzeniu. Patrz rozdział „Strefa bezpieczeństwa”.

Praca w strefie bezpieczeństwa

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko wybuchu: Wyciek czynnika chłodniczego może spowodować powstanie łatwopalnej lub wybuchowej atmosfery w otaczającym powietrzu. Należy podjąć następujące środki, aby zapobiec pożarowi i wybuchowi w strefie bezpieczeństwa:

- Trzymać z daleka źródła zapłonu, w tym otwarte płomienie, gniazdko, gorące powierzchnie, włączniki światła, lampy, urządzenia elektryczne stanowiące źródła zapłonu, urządzenia przenośne z wbudowanymi bateriami (takie jak telefony komórkowe i zegarki fitness).
- W strefie bezpieczeństwa nie używać aerozoli ani innych gazów palnych.

⚠ PRZESTROGA

Dozwolone narzędzia: Wszystkie narzędzia do pracy w strefie bezpieczeństwa muszą być zaprojektowane i zabezpieczone przed wybuchem zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi czynników chłodniczych w grupach bezpieczeństwa A2L i A3, takie jak maszyny bezszczotkowe (bezpierwodowe pojemniki na odpady, pomoce instalacyjne i śrubokręty), urządzenia do odzyskiwania gazu, pompy próżniowe, węże przewodzące i narzędzia mechaniczne z materiałów nieiskraczących.

⚠ PRZESTROGA

Narzędzia muszą być również odpowiednie do stosowanych zakresów ciśnień. Narzędzia muszą znajdować się w idealnym stanie konserwacyjnym.

- Urządzenie elektryczne musi spełniać wymagania dla stref zagrożonych wybuchem, strefa 2.
- Nie używać materiałów łatwopalnych, takich jak aerozole lub inne łatwopalne gazy.
- Przed rozpoczęciem pracy należy rozładować elektryczność statyczną, dotykając uziemionych obiektów, takich jak rury grzewcze lub wodne.
- Nie usuwać, nie blokować ani nie mostkować urządzeń zabezpieczających.
- Nie wprowadzać żadnych zmian: Nie modyfikować jednostki zewnętrznej, przewodów wlotowych/wylotowych, połączeń/kabli elektrycznych ani otoczenia. Nie usuwać żadnych elementów ani uszczelkek.

Praca z systemem

Wyłączyć zasilanie urządzenia (w tym wszystkich powiązanych części) za pomocą oddzielnego bezpiecznika lub wyłącznika sieciowego. Sprawdzić i upewnić się, że system nie jest już pod napięciem.

PRZESTROGA

Oprócz obwodu sterującego może istnieć kilka obwodów mocy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Kontakt z elementami pod napięciem może spowodować poważne obrażenia. Niektóre elementy na płytach PCB pozostają pod napięciem nawet po wyłączeniu zasilania. Przed zdjęciem pokryw z urządzeń należy odczekać co najmniej 4 minuty, aż całkowicie spadnie napięcie.

- System należy zabezpieczyć przed ponownym podłączeniem.
- Podczas wykonywania jakichkolwiek prac należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej.
- Nie dotykać żadnych przełączników ani części elektrycznych mokrymi palcami. Może to spowodować porażenie prądem elektrycznym i uszkodzenie systemu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Gorące powierzchnie i płyny mogą spowodować poparzenia. Zimne powierzchnie mogą powodować odmrożenia.

- Przed przystąpieniem do czynności serwisowych lub konserwacyjnych wyłączyć urządzenie i poczekać, aż ostygnie lub się rozgrzeje.
- Nie dotykać gorących ani zimnych powierzchni urządzenia, elementów montażowych ani rurociągów.

UWAGA

Zespoły elektroniczne mogą zostać uszkodzone przez wyładowania elektrostatyczne. Przed rozpoczęciem pracy należy dotknąć uziemionych przedmiotów, takich jak rury grzewcze lub wodociągowe, aby rozładować ładunki elektrostatyczne.

Bezpieczny obszar pracy i tymczasowe strefy łatwopalne.

PRZESTROGA

Podczas pracy przy systemach wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze, technik powinien uznać niektóre miejsca jako „tymczasowe strefy łatwopalne”. Zwykle są to regiony, w których przewiduje się przynajmniej pewną emisję czynnika chłodniczego podczas normalnych procedur roboczych, takich jak odzyskiwanie, ładowanie i opróżnianie, zazwyczaj tam, gdzie można podłączyć lub odłączyć węże.

Technik powinien zapewnić trzymetrowy bezpieczny obszar roboczy (promień urządzenia) na wypadek przypadkowego uwolnienia się czynnika chłodniczego tworzącego z powietrzem łatwopalną mieszaninę.

Praca w układzie czynnika chłodniczego

Czynnik chłodniczy R290 (propan) jest wypierającym powietrze, bezbarwnym, palnym, bezwonnym gazem, który tworzy z powietrzem mieszaniny wybuchowe. Odprowadzony czynnik chłodniczy musi zostać odpowiednio zutylizowany przez autoryzowanych wykonawców.

- Przed rozpoczęciem prac przy układzie czynnika chłodniczego należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić obwód czynnika chłodniczego pod kątem wycieków.
- Zapewnić bardzo dobrą wentylację, szczególnie w obszarze podłogi i utrzymywać ją przez cały czas pracy.
- Zabezpieczyć teren wokół miejsca pracy.
- Następujące osoby należy poinformować o rodzaju pracy do wykonania:
 - Cały personel konserwacji
 - Wszystkie osoby znajdujące się w pobliżu systemu.
- Sprawdzić obszar bezpośrednio wokół pompy ciepła pod kątem łatwopalnych materiałów i źródeł zapłonu: Usunąć wszystkie łatwopalne materiały i źródła zapłonu.
- Przed, w trakcie i po zakończeniu pracy należy sprawdzić otoczenie pod kątem wycieków czynnika chłodniczego za pomocą wykrywacza czynnika chłodniczego z ochroną przeciwwybuchową odpowiedniego dla czynnika R290. Ten wykrywacz czynnika chłodniczego nie może generować iskier i musi być odpowiednio uszczelniony.
- Gaśnica CO2 lub proszkowa musi być dostępna w następujących przypadkach:
 - Czynnik chłodniczy jest odprowadzany.
 - Czynnik chłodniczy jest uzupełniany.
 - Trwają prace lutownicze lub spawalnicze.
- Wywieszone są znaki zakazujące palenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wyciekający czynnik chłodniczy może prowadzić do pożarów i eksplozji, które skutkują bardzo poważnymi obrażeniami lub śmiercią.

- Nie wiercić ani nie podgrzewać obwodu czynnika chłodniczego wypełnionego czynnikiem chłodniczym.
- Nie używać zaworów Schradera, jeśli nie jest podłączony zawór napełniający lub urządzenie do odzyskiwania gazów.
- Podjąć środki zapobiegające powstawaniu ładunków elektrostatycznych.
- Nie palić. Unikać otwartego ognia i iskier. Nigdy nie włączać ani nie wyłączać światła ani urządzeń elektrycznych w otoczeniu z otwartym ogniem lub iskrami.
- Podzespoły, które zawierają lub zawierały czynnik chłodniczy, muszą być oznakowane i przechowywane w dobrze wentylowanych pomieszczeniach, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Bezpośredni kontakt z ciekłym lub gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować poważne szkody zdrowotne, takie jak odmrożenia i/lub oparzenia. W przypadku wdychania ciekłego lub gazowego czynnika chłodniczego istnieje ryzyko uduszenia.

- Unikać bezpośredniego kontaktu z ciekłym lub gazowym czynnikiem chłodniczym.
- Podczas obchodzenia się z ciekłym lub gazowym czynnikiem chłodniczym należy stosować środki ochrony osobistej.
- Nigdy nie wdychać oparów czynnika chłodniczego.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Mechaniczne obciążenie przewodów i elementów może spowodować nieszczelności w układzie czynnika chłodniczego. Nie przykładaj obciążeń do linii lub elementów, takich jak narzędzia do podpierania lub pozycjonujące.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Gorące lub zimne metalowe powierzchnie układu czynnika chłodniczego mogą spowodować oparzenia lub odmrożenia w przypadku kontaktu ze skórą. Należy stosować środki ochrony osobistej w celu ochrony przed oparzeniami lub odmrożeniami.

UWAGA

Elementy hydrauliczne mogą zamarznąć podczas usuwania czynnika chłodniczego. Wcześniej spuścić wodę grzewczą z pompy ciepła.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Uszkodzenie układu czynnika chłodniczego może spowodować przedostanie się czynnika chłodniczego do układu hydraulicznego. Po zakończeniu prac należy prawidłowo odpowietrzyć instalację hydrauliczną. Należy przy tym zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczenia.

Montaż

Ogólne

- Podczas montażu należy korzystać wyłącznie z wyszczególnionych akcesoriów i części. Użycie części innych niż wymienione może być przyczyną wycieku wody, porażenia prądem, pożarów lub upadku zamontowanej jednostki.
- Jednostkę zamontować na fundamencie o obciążalności odpowiedniej do jej masy. Niewystarczająca wytrzymałość fizyczna może być przyczyną upadku jednostki oraz obrażeń ciała.
- Montaż należy wykonywać w pełnej zgodności z instrukcją i z uwzględnieniem silnych wiatrów, huraganów oraz trzęsienia ziemi. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną wypadków z powodu upadku urządzenia.
- Uziemić urządzenie i zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy zgodnie z lokalnymi przepisami. Eksploatacja jednostki bez odpowiedniego wyłącznika różnicowoprądowego może spowodować porażenie prądem elektrycznym i pożar.
- Zainstalować przewód zasilający przynajmniej 1 metr (3 stopy) od telewizorów lub odbiorników radiowych, aby wyeliminować zakłócenia lub szумы. (zależnie od fal radiowych odległość 1 metra/3 stóp może nie wystarczyć do eliminacji szumów).
- Jeśli przewód zasilający ulegnie uszkodzeniu, należy zlecić jego wymianę producentowi, w autoryzowanym serwisie lub odpowiednio wykwalifikowanej osobie, aby uniknąć zagrożenia.
- Tego urządzenia nie można używać na wysokości powyżej 2000 m.

PRZESTROGA

Dla podstawowego obiegu wody:

1) Nie instalować żadnego zaworu odpowietrzającego po stronie wewnętrznej. Jeśli zachodzi konieczność montażu zaworu odpowietrzającego po stronie wewnętrznej, wokół zaworu odpowietrzającego nie może być żadnych źródeł zapłonu.

2) Upewnić się, że wylot wewnętrzny zaworu bezpieczeństwa jest skierowany na zewnątrz i wokół wylotu zaworu bezpieczeństwa nie ma żadnych źródeł zapłonu.

Dla pomocniczego obiegu wody (np. obieg CWU):
Przestrzegać ogólnych zasad instalacji zaworu odpowietrzającego i zaworu bezpieczeństwa.

W przypadku instalacji zewnętrznych należy wziąć pod uwagę dwie sytuacje, aby zapobiec uszkodzeniu układu, wyciekowi gazu lub cieczy i niepożądanym konsekwencjom:

- Jeżeli urządzenie znajduje się w miejscu dostępnym dla osób postronnych, oraz
- Jeżeli urządzenie znajduje się na obszarze o ograniczonym dostępie, z dostępem tylko dla osób upoważnionych.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Otwarty ogień, ogniska, otwarte źródła zapłonu i palenie są zabronione.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Materiały łatwopalne są zabronione.

Ochrona przed zamarzaniem

PRZESTROGA

Zamarznięcie może spowodować uszkodzenie pompy ciepła.

- Zaizolować termicznie wszystkie przewody hydrauliczne.
- Substancję zapobiegającą zamarzaniu można włączyć do obwodu pomocniczego zgodnie z lokalnymi przepisami i normami.

Prace naprawcze

PRZESTROGA

Naprawa elementów spełniających funkcję bezpieczeństwa może zagrozić bezpiecznemu działaniu układu.

- Uszkodzone elementy należy wymieniać wyłącznie na oryginalne części zamienne producenta.
- Nie wykonywać żadnych napraw falownika. Wymienić falownik, jeśli jest uszkodzony.

Elementy pomocnicze, części zamienne i zużywające się

PRZESTROGA

Części zamienne i zużywające się, które nie zostały przetestowane wraz z systemem, mogą negatywnie wpłynąć na działanie układu. Instalowanie nieautoryzowanych elementów i dokonywanie niezatwierdzonych modyfikacji lub przeróbek może zagrozić bezpieczeństwu i unieważnić naszą gwarancję. Do wymiany należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych dostarczonych lub zatwierdzonych przez producenta.

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obsługi układu

Jak postępować w przypadku wycieku czynnika chłodniczego

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć potencjalnego ryzyka wycieku czynnika chłodniczego, zawsze należy zachować odległość 2 metrów od jednostki, zwłaszcza w przypadku dzieci, niezależnie od tego, czy urządzenie pracuje lub jest wyłączone.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wyciek czynnika chłodniczego może prowadzić do pożarów i eksplozji, które skutkują bardzo poważnymi obrażeniami lub śmiercią. Wdychanie czynnika chłodniczego może spowodować uduszenie.

- Należy zapewnić bardzo dobrą wentylację, zwłaszcza w obszarze podłogi pod jednostką zewnętrzną.
- Nie palić. Unikać otwartego ognia i iskiei. Nigdy nie włączać ani nie wyłączać światła ani urządzeń elektrycznych w otoczeniu z otwartym ogniem lub iskrami.
- Ewakuować ludzi ze strefy niebezpiecznej.
- Z bezpiecznej pozycji wyłączyć zasilanie wszystkich elementów układu.
- Usunąć źródła zapłonu ze strefy niebezpiecznej.
- Użytkownik układu powinien wiedzieć, że podczas naprawy nie wolno wprowadzać źródeł zapłonu do strefy niebezpiecznej.
- Prace naprawcze muszą być wykonywane przez autoryzowanego wykonawcę.
- Nie uruchamiać ponownie układu, dopóki nie zostanie naprawiony.

⚠ PRZESTROGA

Bezpośredni kontakt z ciekłym lub gazowym czynnikiem chłodniczym może spowodować poważne obrażenia ciała, takie jak odmrożenia i/lub oparzenia. Wdychanie ciekłego lub gazowego czynnika chłodniczego może spowodować uduszenie.

- Unikać bezpośredniego kontaktu z ciekłym lub gazowym czynnikiem chłodniczym.
- Nigdy nie wdychać oparów czynnika chłodniczego.

Jak postępować w przypadku wycieku wody

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku wycieku wody z urządzenia może dojść do porażenia prądem. Wyłączyć instalację grzewczą zewnętrznym wyłącznikiem (np. skrzynka z bezpiecznikami, domowa tablica rozdzielcza).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku wycieku wody z urządzenia może dojść do poparzenia. Nigdy nie dotykać gorącej wody.

Jak postępować w przypadku zamarznięcia jednostki zewnętrznej

⚠ PRZESTROGA

Nagromadzenie lodu w misce kondensatu i w obszarze wentylatora jednostki zewnętrznej może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- Nie używać mechanicznych przedmiotów/pomocy do usuwania lodu.
- Przed użyciem elektrycznych urządzeń grzewczych należy sprawdzić szczelność układu czynnika chłodniczego za pomocą odpowiedniego przyrządu pomiarowego. Urządzenie grzewcze nie powinno być źródłem zapłonu i musi spełniać wymagania normy EN 60335-2-30.
- Jeśli na jednostce zewnętrznej regularnie gromadzi się lód (np. w obszarach, gdzie często występuje szron i gęsta mgła), należy zainstalować elektryczną grzałkę wstęgową w tacy kondensatu (do nabycia oddzielnie lub montowane fabrycznie urządzenie, o ile takie wybrano).

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przechowywania jednostki zewnętrznej

Jednostka zewnętrzna jest fabrycznie napełniona czynnikiem chłodniczym R290 (propanem).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wyciek czynnika chłodniczego może prowadzić do pożarów i eksplozji, które skutkują bardzo poważnymi obrażeniami lub śmiercią. Wdychanie czynnika chłodniczego może spowodować uduszenie. Jednostkę zewnętrzną należy przechowywać w następujących warunkach:

- W miejscu magazynowania musi istnieć plan zapobiegania wybuchom.
- Należy upewnić się, że miejsce przechowywania jest dobrze wentylowane.
- Przechowywać z dala od źródeł zapłonu (unikać narażenia na ciepło i palenie).
- Zakres temperatur przechowywania: -25°C do 70°C.
- Jednostkę zewnętrzną należy przechowywać wyłącznie w oryginalnym fabrycznym opakowaniu ochronnym.
- Jednostkę zewnętrzną chronić przed uszkodzeniem.
- Maksymalna liczba jednostek zewnętrznych, które można przechowywać w jednym miejscu, jest określana na podstawie warunków lokalnych.

⚠ PRZESTROGA

Pożar czynnika chłodniczego R290 należy gasić wyłącznie gaśnicami CO2 lub proszkowymi.

Utylizacja

To urządzenie wykorzystuje łatwopalne czynniki chłodnicze. Utylizacja urządzenia musi być zgodna z przepisami krajowymi.

Nie wyrzucaj produktu wraz z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Odpady z urządzenia wymagają oddzielnego gromadzenia i przetworzenia.

- Nie wyrzucać urządzeń elektrycznych wraz z opadami komunalnymi. Dostarczyć je do wyznaczonych punktów odbioru.
- Więcej informacji na temat punktów odbioru odpadów można uzyskać u władz lokalnych.

Utylizacja urządzenia elektrycznego na składowisku lub wysypisku śmieci grozi przedostaniem się niebezpiecznych substancji do wód gruntowych i do łańcucha pokarmowego, a wskutek tego zaszkodzić zdrowiu ludzkiemu i dobrostanowi.



OSTRZEŻENIE: Ryzyko pożaru

2 INFORMACJE OGÓLNE

2.1 Dokumentacja.

- Należy zawsze przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi i instalacji dołączonych do elementów systemu.
- Niniejszą instrukcję i wszystkie inne stosowne dokumenty należy przekazać użytkownikowi końcowemu.
- Aby wyświetlić inne języki, należy zeskanować kod QR po prawej stronie.

Ten dokument jest częścią zestawu dokumentacji. Kompletny zestaw składa się z:

Dokument	Zawartość	Format
Instrukcja instalacji (ta instrukcja)	Przygotowanie do montażu, dobre praktyki... (więcej informacji tylko dla instalatorów i zaawansowanych użytkowników)	Papierowy (w pudełku obok jednostki zewnętrznej)
Instrukcja obsługi (kontroler przewodowy)	Krótki przewodnik dotyczący podstawowego użytkowania	Papierowy (w pudełku obok jednostki zewnętrznej)
Arkusze etykiet energetycznych	Etykiety energetyczne zgodne z ERP	Papierowy (w pudełku obok jednostki zewnętrznej)

Narzędzia online (APLIKACJE i strony internetowe)

Więcej informacji zawiera INSTRUKCJA OBSŁUGI

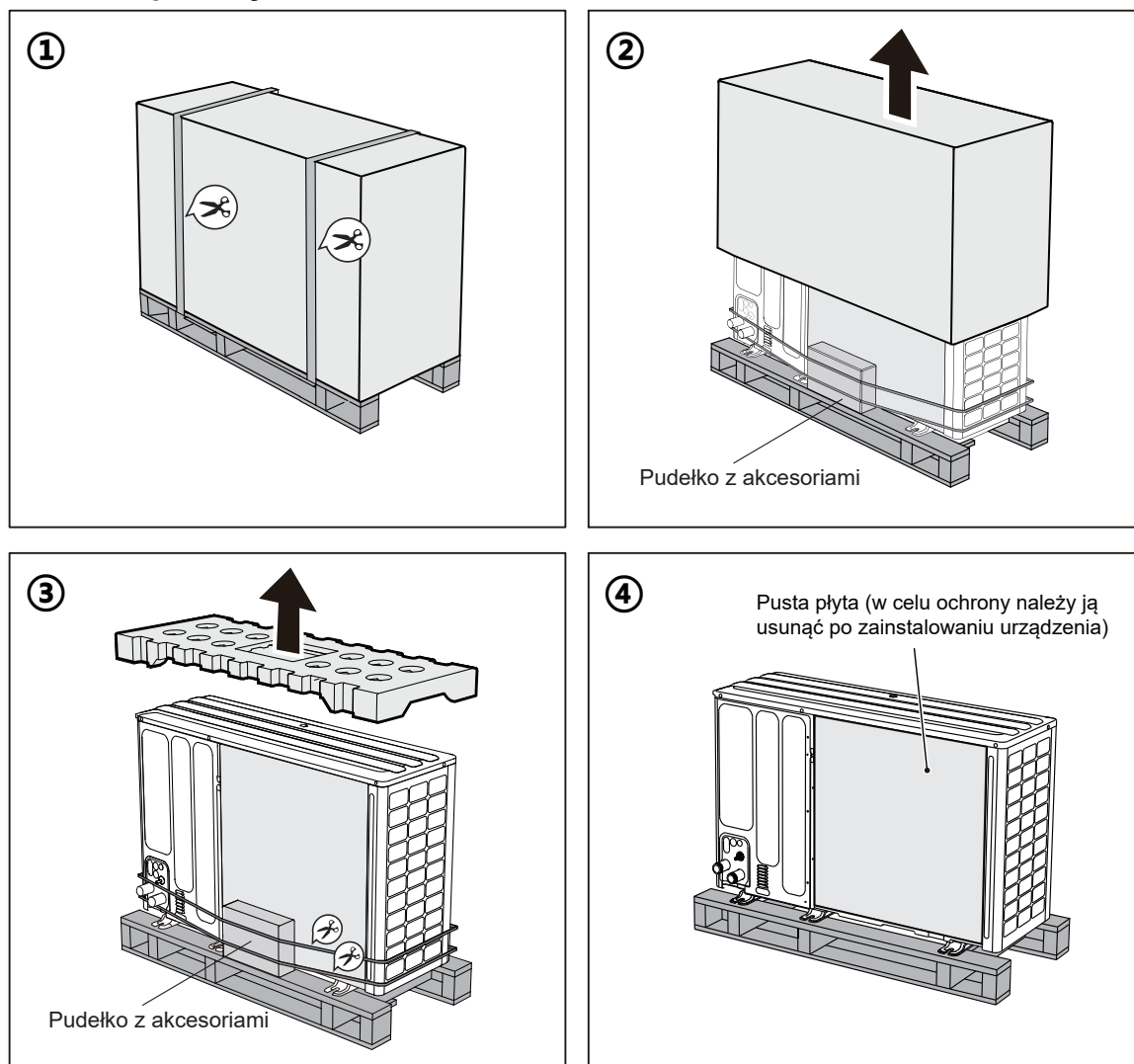
Terminologię i skróty omówiono w załączniku E.

2.2 Ważność instrukcji

Niniejsze instrukcje dotyczą wyłącznie:

Jednostka	Jednofazowe							Trójfazowe		
	4	6	8	10	12	14	16	12	14	16
Masa netto (kg)	90 (95*)		117 (122*)		135 (140*)			137 (142*)		
Specyfikacja przewodów (mm ²) – główne źródło zasilania	2,5–4	2,5–4	4–6	4–6	6–10	6–10	6–10	2,5–4	2,5–4	2,5–4
Minimalne wymagane natężenie przepływu (m ³ /godz.)	0,4	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
Moc grzałki dodatkowej	3 kW (jednofazowa)		3 kW (1-fazowa) lub 6 kW (3-fazowa) lub 9 kW (3-fazowa)							
Specyfikacja przewodów (mm ²) – zasilanie grzałki dodatkowej	2,5–4	2,5–4	2,5–4	2,5–4	2,5–4	2,5–4	2,5–4	2,5–4	2,5–4	2,5–4
* Z grzałką dodatkową Wersja standardowa nie obejmuje grzałki dodatkowej, ale można ją dodać jako opcjonalną funkcję dla określonych jednostek. Istnieją dwa rodzaje grzałki dodatkowej, wewnętrzna i zewnętrzna. Prawidłowo ustawić przełącznik DIP do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych (patrz schemat połączeń).										

2.3 Rozpakowywanie



Aby uzyskać więcej informacji na temat skrzynki z akcesoriami, patrz punkt 2.4.1 Akcesoria dostarczane z urządzeniem.

UWAGA

Na ilustracji przedstawiono jednostki 8-16 kW. Do wszystkich jednostek stosuje się tę samą zasadę.

2.4 Akcesoria urządzenia

2.4.1 Akcesoria dostarczane z urządzeniem

Akcesoria jednostki			
Nazwa	Ilustracja	Liczba	Specyfikacja
Instrukcja instalacji		1	-
Instrukcja z danymi technicznymi		1	-
Instrukcja obsługi		1	-
Filtr siatkowy typu Y		1	4-6 kW: G 1" 8-16 kW: G 1 1/4"
Skrzynka kontrolera przewodowego		-	*

* dostarczany jako akcesorium do nabycia osobno

Termistor (T5 lub T1, lub Tw2 lub Tbt)		2**	10 m
Złącze spustowe		1	Φ32
Rura wydechowa w kształcie litery L		1	-
Opaska kablowa		4	-
Papierowy ochroniacz obreży		1	A
		1	B
Rezystor dopasowania impedancji		1	-

** dla jednostek wyposażonych w elektryczną grzałkę BUH

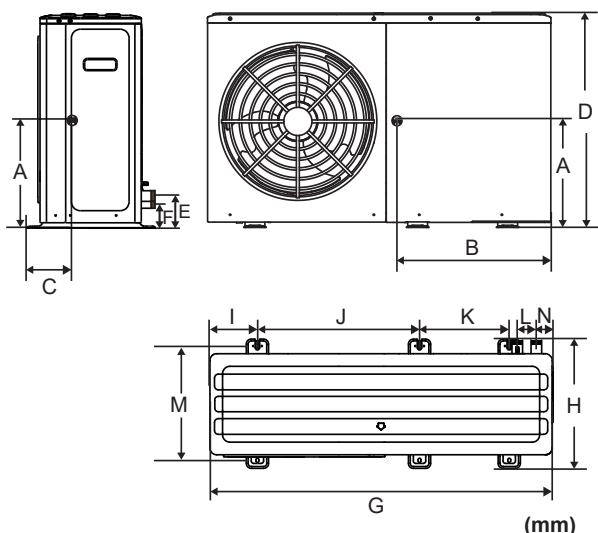
2.4.2 Dostępne opcje

Wszystkie możliwe opcje urządzenia dodatkowe w stosunku do urządzenia dostarczanego standardowo można znaleźć w załączniku D. Dostępne akcesoria.

2.5 Transport

2.5.1 Wymiary i barycentrum

Ilustracje poniżej dotyczą jednostek 8-16 kW. Zasada jest taka sama dla jednostek 4-6 kW. A, B i C wskazują położenie barycentrum.



Model	A	B	C	D	E
Jednofazowy 4/6 kW	333	528	210	717	91
Jednofazowy 8/10 kW	360	550	234	865	129
1-fazowy 12/14/16 kW	415	715	200	865	129
Trójfazowy 12/14/16 kW	415	715	200	865	129

F	G	H	I	J	K	L	M	N
91	1 299	426	121	644	379	90	375	71
100	1 385	523	192	656	363	77	456	68
100	1 385	523	192	656	363	77	456	68
100	1 385	523	192	656	363	77	456	68

2.5.2 Transport ręczny

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko urazu podczas podnoszenia dużych ciężarów.

Podnoszenie ciężarów, które są zbyt ciężkie, może na przykład spowodować uszkodzenie kręgosłupa.

- Należy zwrócić uwagę na wagę produktu.
- Produkt powinien podnosić cztery osoby.

- Podczas transportu należy wziąć pod uwagę rozkład ciężaru. Produkt jest znacznie cięższy po stronie sprężarki niż po stronie silnika wentylatora. (informacje dotyczące barycentrum - patrz treść powyżej)
- Chronić sekcje obudowy przed uszkodzeniem. Podczas podnoszenia urządzenia używać kartonowych ochroniaczy narożników pod urządzeniem.
- Po transportie zdjąć pasy transportowe.
- Podczas transportu nie przechylać produktu pod kątem większym niż 45°.

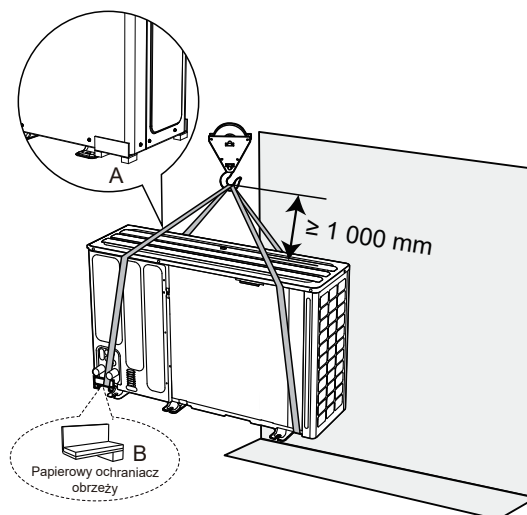
2.5.3 Podnoszenie

Użyć narzędzi do podnoszenia za pomocą pasów transportowych lub odpowiedniego wózka ręcznego. Jednostka na palecie:

Prawidłowo przełożyć pasy transportowe przez otwory po lewej i prawej stronie palety.

Brak palety pod urządzeniem:

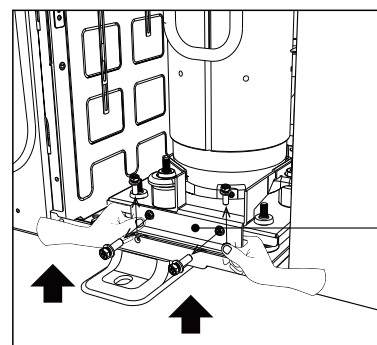
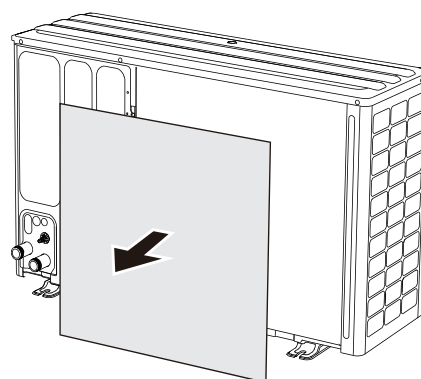
Pasy transportowe można zamontować we wgłębieniach na ramie podstawy zaprojektowanych specjalnie z myślą o przenoszeniu. Podczas podnoszenia urządzenia używać kartonowych ochroniaczy narożników pod urządzeniem.



⚠ PRZESTROGA

Barycentra produktu i hak powinny być utrzymywane w linii prostej w kierunku pionowym, aby zapobiec nadmiernemu przechylaniu.

2.6 Części do usunięcia



Usunąć podporę transportową

Dla 12/14/16 kW

Aby otworzyć jednostkę, patrz punkt 7.1 Otwieranie pokrywy skrzynki elektrycznej.

⚠ PRZESTROGA

Po zamontowaniu jednostki należy przenieść powyższe części.

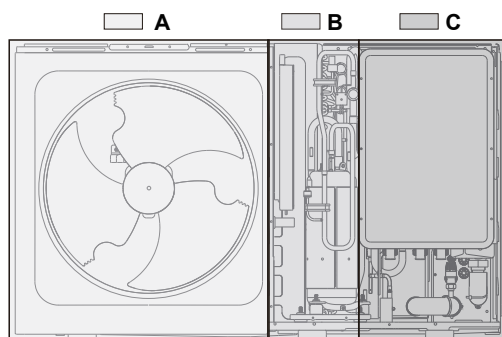
2.7 Informacje o urządzeniu

2.7.1 Wprowadzenie

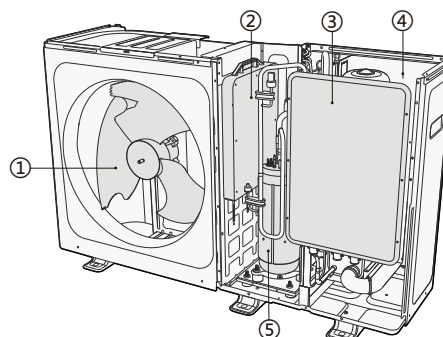
Urządzenie pracuje według scenariuszy ogrzewania, chłodzenia i CWU. Może być stosowane razem z klimakonwektorami, urządzeniami do ogrzewania podłogowego, wysokosprawnymi grzejnikami niskotemperaturowymi, zasobnikami ciepłej wody użytkowej oraz zestawami solarnymi.

Grzałka dodatkowa może zwiększyć wydajność grzewczą przy bardzo niskich temperaturach otoczenia. Służy jako rezerwowe źródło ogrzewania w przypadku awarii pompy ciepła lub jako ochrona przed zamarzaniem rurociągów wodnych na zewnątrz w okresie zimowym.

2.7.2 Układ

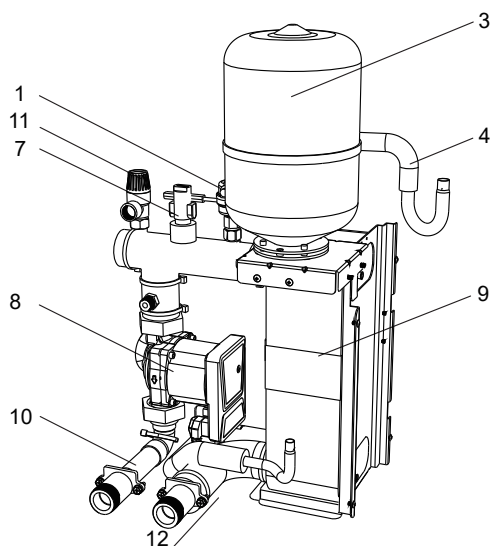


- A – Komora wentylatora
- B – Komora mechaniczna
- C – Moduł hydrauliczny

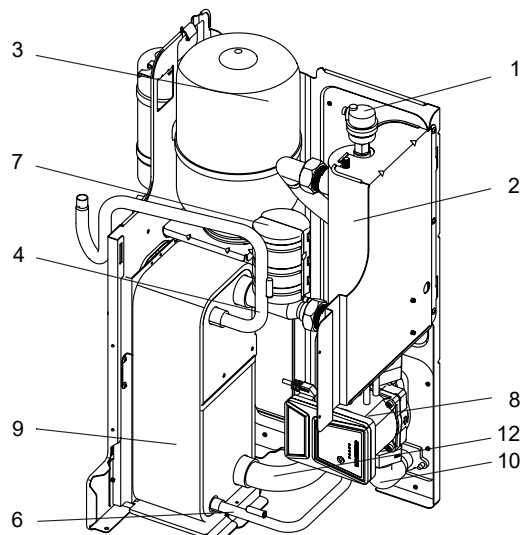


- ① Wentylator
- ② Skrzynka sterownicza falownika
- ③ Główna skrzynka sterownicza
- ④ Moduł hydrauliczny
- ⑤ Sprężarka

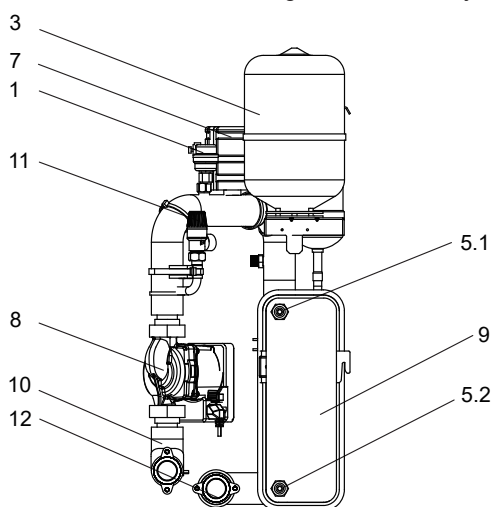
2.7.3 Moduł hydrauliczny



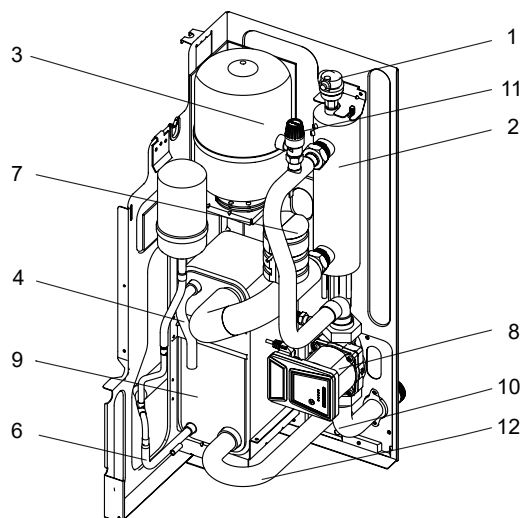
Jednostka 4/6 kW bez grzałki dodatkowej



Jednostka 4/6 kW z grzałką dodatkową (opcja)



Jednostka 8-16 kW bez grzałki dodatkowej



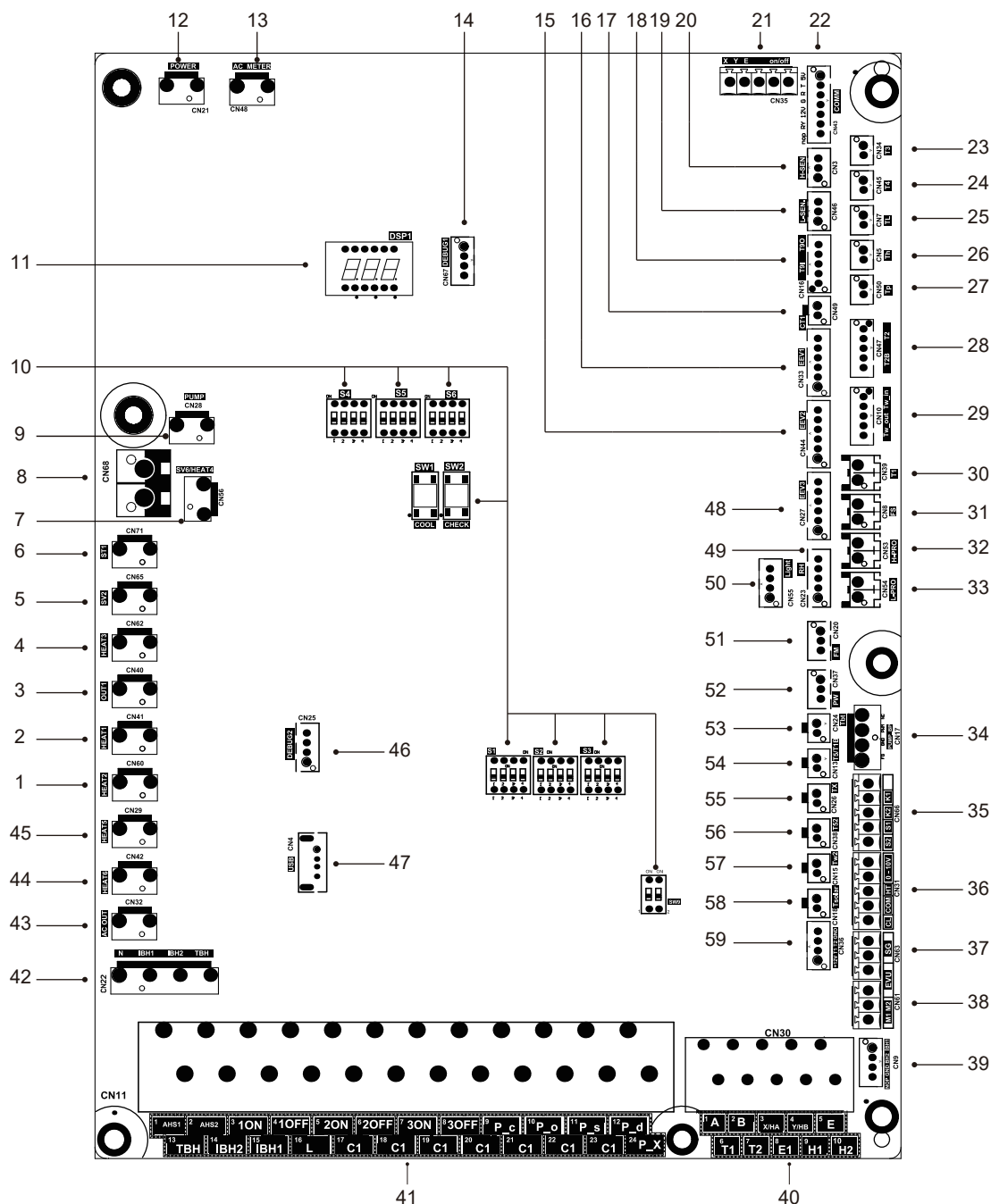
Jednostka 8-16 kW z grzałką dodatkową (opcja)

Kod	Jednostka montażowa	Objaśnienie
1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	Automatycznie usuwa pozostałe powietrze z obiegu wody.
2	Grzałka dodatkowa (opcjonalna)	Zapewnia dodatkową wydajność grzewczą, gdy wydajność grzewcza pompy ciepła jest niewystarczająca z uwagi na bardzo niską temperaturę zewnętrzną i zabezpiecza zewnętrzne przewody rurowe wody przed zamarzaniem.
3	Naczynie wzbiorcze	Wyrównuje ciśnienie w układzie wody.
4	Rura chłodziwa gazowego	/
5	Czujniki temperatury	Cztery czujniki temperatury określają temperaturę wody i chłodziwa w różnych punktach w obiegu wody. 5.1-TW_out i 5.2-TW_in
6	Rura chłodziwa ciekłego	/
7	Przełącznik przepływu	Wykrywa poziom przepływu wody, aby chronić sprężarkę i pompę wody w przypadku niewystarczającego przepływu wody.
8	Pompa	Odpowiada za obieg wody w obiegu wody.
9	Płytowy wymiennik ciepła	Oddaje ciepło chłodziwa do wody.
10	Rura wylotu wody	/
11	Zawór bezpieczeństwa	Zapobiega powstawaniu nadmiernego ciśnienia wody poprzez otwarcie, gdy ciśnienie osiągnie wartość 0,3 MPa (3 bary) i odprowadzenie wody z obiegu wody.
12	Rura wlotu wody	/

2.7.4 Tablica kontrolna

Główna płyta sterująca

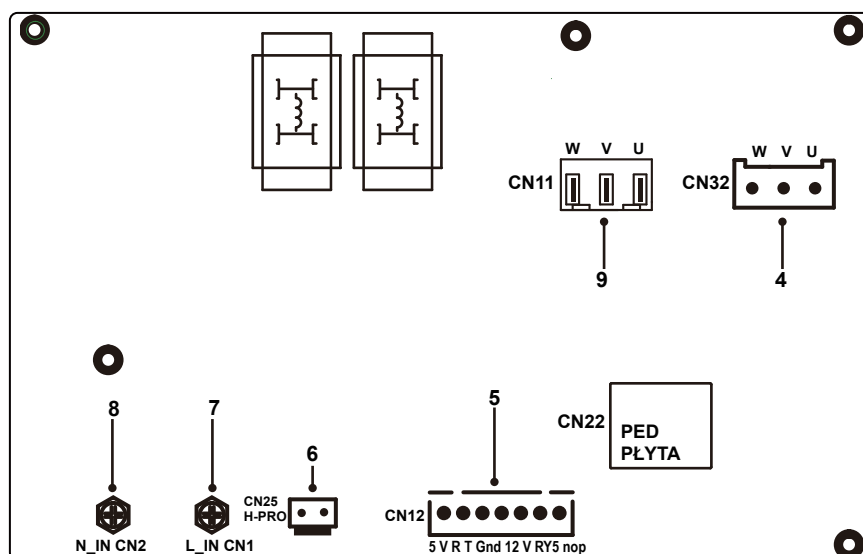
4/6 kW, 8/10 kW, 12/14/16 kW (1 faza), 12/14/16 kW (3 fazy)



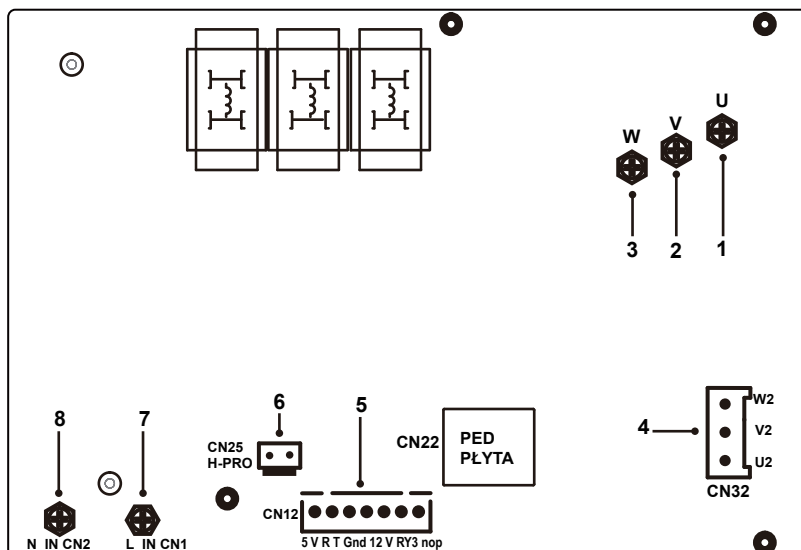
Nr porządkowy	Port	Znacznik	Objaśnienie		Nr porządkowy	Port	Znacznik	Objaśnienie	
1	CN60	HEAT2	Zarezerwowane		36	CN31	0-10 V	Złącze wyjściowe 0-10 V	0-10 V DC
2	CN41	HEAT1	Zarezerwowane	230 V AC			HT	Złącze sterowania termostatu pokojowego (tryb grzania)	0-12 V DC
3	CN40	OUT1	OUT1	230 V AC			COM	Złącze zasilania termostatu pokojowego	0-12 V DC
4	CN62	HEAT3	Złącze taśmy grzewczej kartera	230 V AC			CL	Złącze sterowania termostatu pokojowego (tryb chłodzenia)	0-12 V DC
5	CN65	SV2	Zarezerwowane		37	CN63	SG	Złącze inteligentnej energetyki (SMART GRID) (sygnał sieci energetycznej)	0-12 V DC
6	CN71	ST1	Złącze zaworu czterodrożnego	230 V AC			EVU	Złącze inteligentnej energetyki (SMART GRID) (sygnał sieci fotowoltaicznej)	0-12 V DC
7	CN56	/	Złącze taśmy grzewczej płyty dolnej	230 V AC	38	CN61	M1 M2	Złącze przełącznika zdalnego	0-12 V DC
8	CN68	/	Złącze taśmy grzewczej spustu skroplin	230 V AC	39	CN9	/	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej	0-5 V DC
9	CN28	POMPA	Złącze zasilania pompy o zmiennej prędkości obrotowej				1, 2	Złącze dodatkowego źródła ciepła	
10	/	/	Przełącznik DIP				3, 4	Złącze komunikacji z kontrolerem przewodowym	
11	DSP1	/	Wyświetlacz cyfrowy		40	CN30	6, 7	Złącze płyty przełącznika termostatu	
12	CN21	MOC	Złącze zasilacza	230 V AC			9, 10	Złącze do kaskady urządzenia	
13	CN48	MIERNIK PRĄDU ZMIENNEGO	Zarezerwowane				1 2	Złącze dodatkowego źródła ciepła	230 V AC
14	CN67	DEBUG1	Złącze programowania IC				3 4 17	Złącze zaworu SV1 (trójdrożnego)	230 V AC
15	CN44	EEV2	Złącze elektrycznego zaworu rozprężnego 2				5 6 18	Złącze zaworu SV2 (trójdrożnego)	230 V AC
16	CN33	EEV1	Złącze elektrycznego zaworu rozprężnego 1 (zarezerwowane)	0-12 V DC			7 8 19	Złącze zaworu SV3 (trójdrożnego)	230 V AC
17	CN49	CT1	Złącze transformatora prądowego (zarezerwowane)				9 20	Złącze pompy strefy 2	230 V AC
18	CN16	T9O/ T9I	Zarezerwowane		41	CN11	10 21	Złącze zewnętrznej pompy obiegu	230 V AC
19	CN46	L-CZUJNIK	Złącze czujnika niskiego ciśnienia	0-5 V DC			11 22	Złącze pompy energii słonecznej	230 V AC
20	CN3	H-CZUJNIK	Złącze czujnika wysokiego ciśnienia	0-5 V DC			12 23	Złącze pompy CWU	230 V AC
		RS485	Zarezerwowane	0-5 V DC			13 17	Złącze kontroli grzałki wspomagającej zbiornika	230 V AC
21	CN35	wł./wyl.	Zarezerwowane	0-5 V DC			14 17	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 1	230 V AC
				0-5 V DC			15 17	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 2	230 V AC
22	CN43	COMM	Złącze komunikacji z modułem falownika	0-5 V DC			24 23	Złącze odszraniania lub alarmowe	230 V AC
23	CN34	T3	Złącze czujnika temp. T3	0-3,3 V DC	42	CN22	IBH1	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 1	230 V AC
24	CN45	T4	Złącze czujnika temp. T4	0-3,3 V DC			IBH2	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 2	230 V AC
25	CN7	TL	Złącze czujnika temp. TL	0-3,3 V DC			TBH	Złącze kontroli grzałki wspomagającej zbiornika	230 V AC
26	CN5	Cz.	Złącze czujnika temp. Th	0-3,3 V DC	43	CN32	WYJ. AC	Złącze do wejścia zasilania transformatora	230 V AC
27	CN50	Tp	Złącze czujnika temp. Tp	0-3,3 V DC	44	CN42	HEAT6	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu	230 V AC
					45	CN29	HEAT5	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu	230 V AC
28	CN47	T2	Złącze temperatury po stronie chłodziwa ciekłego (tryb grzania)	0-5 V DC	46	CN25	DEBUG2	Złącze programowania IC	
		T2B	Złącze czujników temperatury chłodziwa gazowego (tryb chłodzenia)	0-5 V DC	47	CN4	USB	Złącze programowania USB	
29	CN10	TW_in	Złącze czujników temperatury wody na wlocie płytowego wymiennika ciepła	0-5 V DC	48	CN27	EEV3	Złącze elektrycznego zaworu rozprężnego 3 (zarezerwowane)	
		TW_out	Złącze czujników temperatury wody wychodzącej płytowego wymiennika ciepła	0-5 V DC	49	CN23	RH	Złącze czujnika wilgotności	
30	CN39	T1	Złącze czujników temperatury ostatecznej wody wychodzącej	0-5 V DC	50	CN55	Światło	Złącze światła z efektem oddychania	
31	CN8	FS	Złącze przełącznika przepływu	0-12 V DC	51	CN20	FM	Złącze czujnika przepływu wody	0-5 V DC
32	CN53	H-PRO	Złącze przełącznika wysokiego ciśnienia (zastrzeżone)		52	CN37	PW	Złącze czujnika ciśnienia wody	0-5 V DC
33	CN54	L-PRO	Złącze przełącznika niskiego ciśnienia (zastrzeżone)		53	CN24	Tbt	Złącze czujnika temperatury zbiornika wyrównawczego	0-5 V DC
34	CN17	PUMP_BP	Złącze komunikacji pompy o zmiennej prędkości obrotowej	0-5 V DC	54	CN13	T5/ T1B	Złącze czujnika temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej	0-5 V DC
					55	CN26	TX	Zarezerwowane	
35	CN66	K1,K2	Złącze wejściowe (zastrzeżone)	0-5 V DC	56	CN38	T52	Złącze czujnika temperatury zbiornika wyrównawczego 2	0-5 V DC
		S1,S2	Złącze wejściowe energii słonecznej	0-5 V DC	57	CN15	Tw2	Złącze czujnika temperatury strefy 2 wody wychodzącej	0-5 V DC
					58	CN18	Tsolar	Złącze czujnika temperatury panelu słonecznego	0-5 V DC
					59	CN36	/	Złącze płyty przełącznika termostatu	0-12 V DC

Moduł falownika

1) 4/6 kW, 8/10 kW

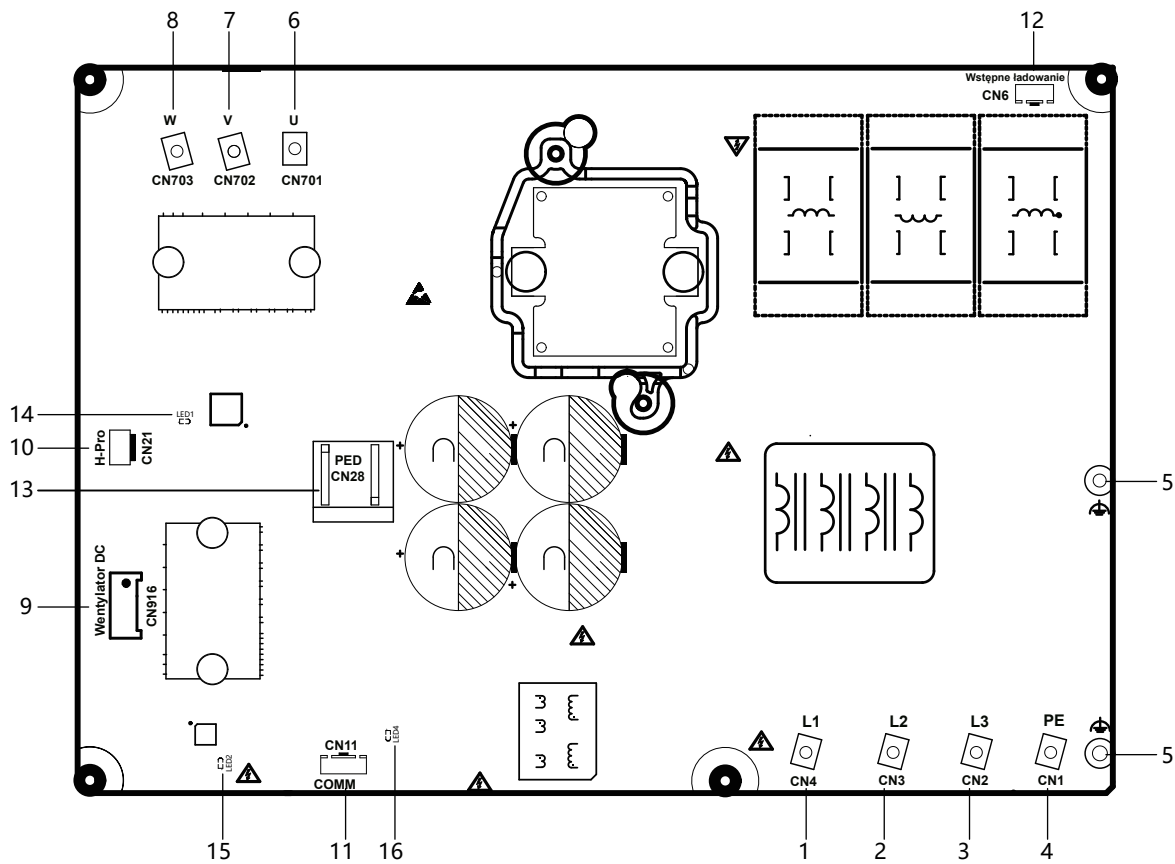


2) 12/14/16 kW (1 faza)



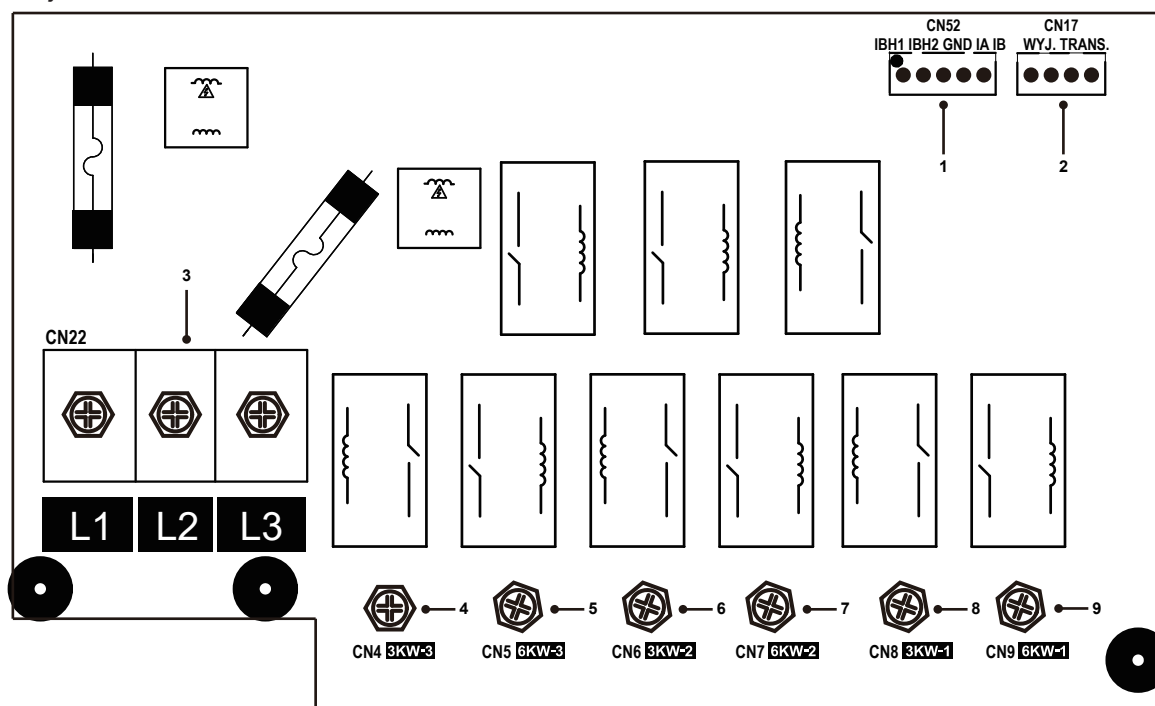
Nr porządkowy	Port	Znacznik	Objaśnienie	Napięcie portu
1	U	/	Moc wyjściowa U modułu falownika do sprężarki	Powyżej 156 V DC (w zależności od częstotliwości)
2	V	/	Moc wyjściowa V modułu falownika do sprężarki	Powyżej 156 V DC (w zależności od częstotliwości)
3	W	/	Moc wyjściowa W modułu falownika do sprężarki	Powyżej 156 V DC (w zależności od częstotliwości)
4	CN32	/	Porty zasilania wentylatora DC	Powyżej 156 V DC (w zależności od częstotliwości)
5	CN12	/	Złącze komunikacji z główną płytą układu sterownia	0-5 V DC
6	CN25	H-PRO	Podłączyć do przełącznika wysokiego ciśnienia	0-5 V DC
7	CN1	L_IN	Wejście zasilania L modułu falownika	230 V AC
8	CN2	N_IN	Wejście zasilania N modułu falownika	230 V AC
9	CN11	/	Moc wyjściowa modułu falownika do sprężarki	Powyżej 156 V DC (w zależności od częstotliwości)

12/14/16 kW (3 fazy)



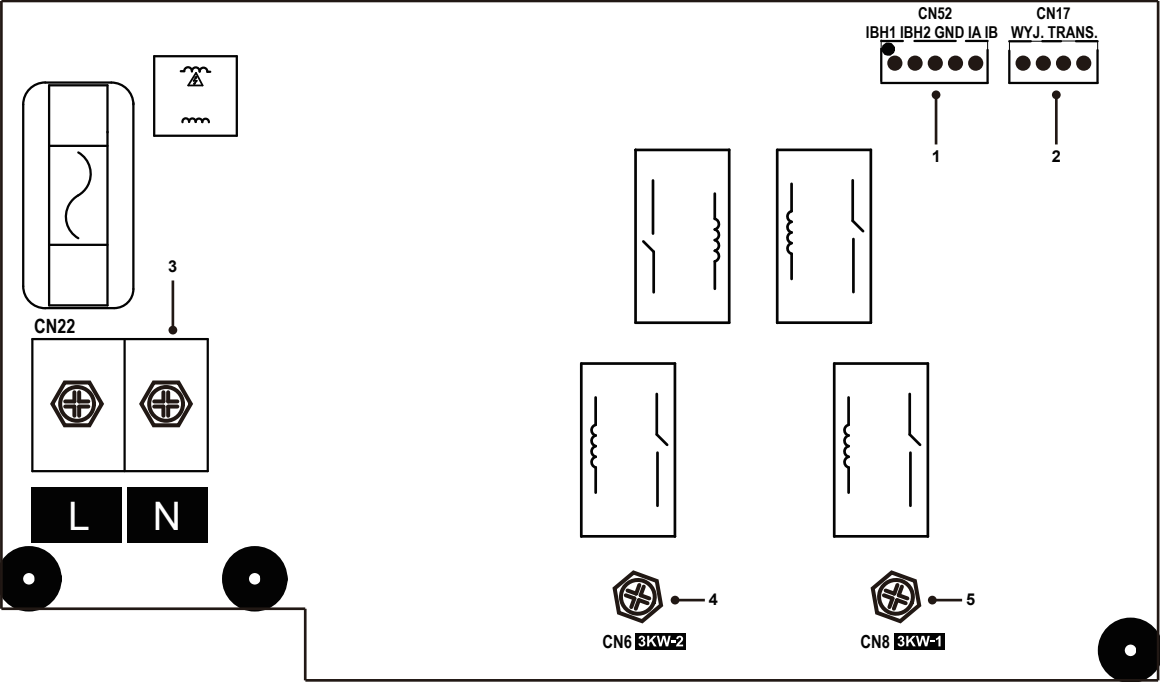
Nr porządkowy	Port	Znacznik	Objaśnienie	Napięcie portu
1	CN4	L1	Wejście zasilania L1 (CN2)	Napięcie znamionowe międzyfazowo 380 V AC
2	CN3	L2	Wejście zasilania L2 (CN3)	Napięcie znamionowe międzyfazowo 380 V AC
3	CN2	L3	Wejście zasilania L3 (CN4)	Napięcie znamionowe międzyfazowo 380 V AC
4	CN1	PE	Uziemienie	/
5	/	/	Uziemienie funkcjonalne	/
6	CN701	U	Złącze sprężarki U (CN701)	Międzyfazowo 46-460 V AC
7	CN702	V	Złącze sprężarki V (CN702)	Międzyfazowo 46-460 V AC
8	CN703	W	Złącze sprężarki W (CN703)	Międzyfazowo 46-460 V AC
9	CN916	DCFAN	Złącze wentylatora (CN916)	Międzyfazowo 46-460 V AC
10	CN21	H-Pro	Złącze przełącznika wysokiego ciśnienia (CN21)	Zamknięcie: 0 V; otwarcie: 6 V;
11	CN11	COMM	Złącze komunikacji z główną płytą układu sterownia (CN11)	Od lewej do prawej: 5 V, +, -, GND
12	CN6	Wstępne ładowanie	Port kontrolny przełącznika wstępnego ładowania (niskiej mocy).	Podczas pracy: 12 V DC;
13	CN28	PED	Moduł PED, moduł diagnostyki bezpieczeństwa	/
14	LED1	SPRĘŻ.	Wskaźnik stanu napędu sprężarki	/
15	LED2	Wentylator	Wskaźnik stanu napędu wentylatora	/
16	LED3	Moc	Wskaźnik stanu zasilania 5 V	/

3. Płyta sterująca IBH Trójfazowa IBH



Nr porządkowy	Port	Kod	Objaśnienie	Napięcie portu
1	CN52	IBH1 IBH2 GND IA IB	Port sygnału sterowania i sygnału zwrotnego	0-12 V DC
2	CN17	WYJ. TRANS.	Wyjście niskonapięciowe transformatorów liniowych	9-13,5 V AC
3	CN22	L1 L2 L3	Wejście zasilania płyty sterownia IBH	380 V AC
4	CN4	3 kW-3	Dwustopniowa moc wyjściowa zasilacza IBH (3kW)	380 V AC
5	CN5	6 kW-3	Dwustopniowa moc wyjściowa zasilacza IBH (6kW)	380 V AC
6	CN6	3 kW-2	Dwustopniowa moc wyjściowa zasilacza IBH (3kW)	380 V AC
7	CN7	6 kW-2	Dwustopniowa moc wyjściowa zasilacza IBH (6kW)	380 V AC
8	CN8	3 kW-1	Dwustopniowa moc wyjściowa zasilacza IBH (3kW)	380 V AC
9	CN9	6 kW-1	Dwustopniowa moc wyjściowa zasilacza IBH (6kW)	380 V AC

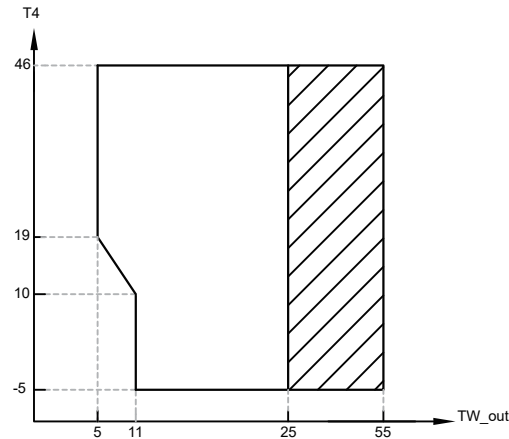
Jednofazowa IBH



Nr porządkowy	Port	Kod	Objaśnienie	Napięcie portu
1	CN52	IBH1 IBH2 GND IA IB	Port sygnału sterowania i sygnału zwrotnego	0-12 V DC
2	CN17	WYJ. TRANS.	Wyjście niskonapięciowe transformatorów liniowych	9-13,5 V AC
3	CN22	L N	Wejście zasilania płyty sterowania IBH	230 V AC
4	CN4	3 kW-2	Moc wyjściowa jednofazowego zasilacza IBH (3kW)	230 V AC
5	CN5	3 kW-1	Moc wyjściowa jednofazowego zasilacza IBH (3kW)	230 V AC

2.7.5 Zasięg pracy

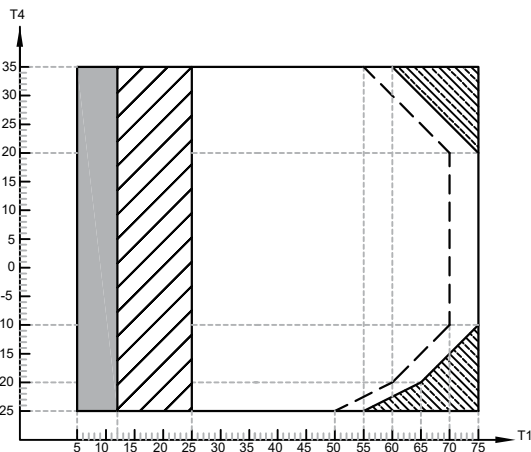
W trybie chłodzenia produkt działa przy temperaturze zewnętrznej od -5 °C do 46 °C.



Zakres roboczy pompy ciepła z możliwością ograniczenia i zabezpieczenia.

Temperatura wody wychodzącej TW_out
Temperatura zewnętrzna otoczenia T4

W trybie grzania produkt działa w temperaturze zewnętrznej od -25°C do 35°C.



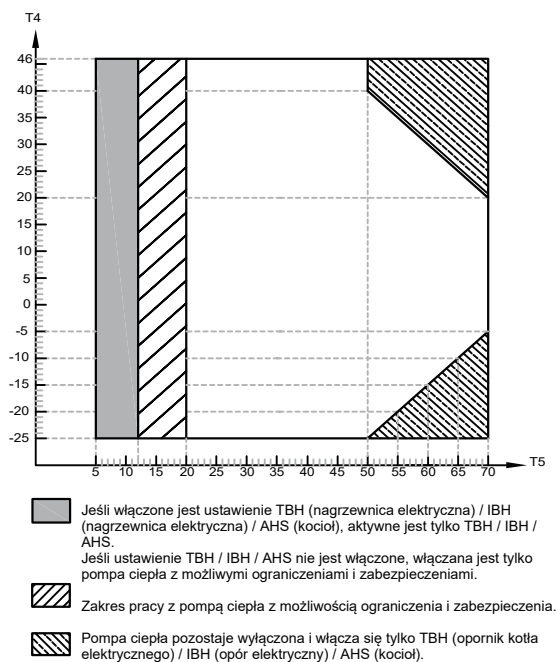
Jeżeli włączone jest ustawienie IBH (opór elektryczny) / AHS (kocioł), aktywne jest tylko IBH / AHS; Jeżeli ustawienie IBH / AHS nie jest włączone, włączana jest tylko pompa ciepła z możliwymi ograniczeniami i zabezpieczeniami.

Zakres pracy z pompą ciepła z możliwością ograniczenia i zabezpieczenia.
 Pompa ciepła pozostaje wyłączona i włącza się tylko IBH (opór elektryczny) / AHS (kocioł).

— Linia maksymalnej temperatury wody na wlocie dla pracy pompy ciepła.

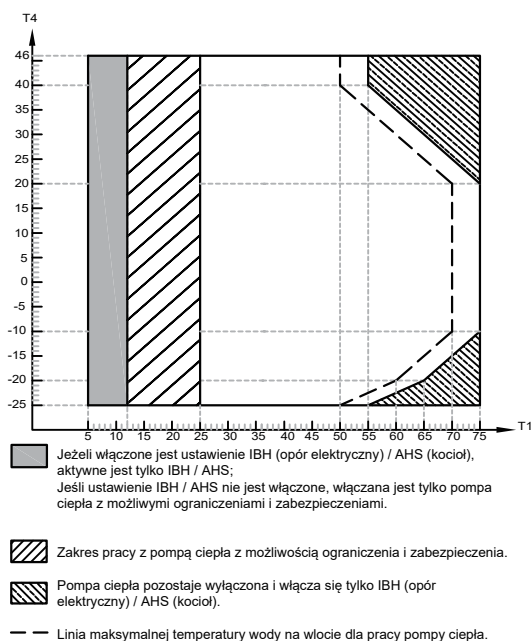
Temperatura wody na wylocie T1
Temperatura zewnętrzna otoczenia T4

W trybie CWU produkt działa w temperaturze zewnętrznej od -25°C do 46°C.



UWAGA TRYB CWU: maksymalna temperatura wody pokazana na wykresie opiera się na prawidłowym doborze powierzchni węzownicy dowolnego kotła CWU.

Temperatura zasobnika CWU T5
Temperatura zewnętrzna otoczenia T4

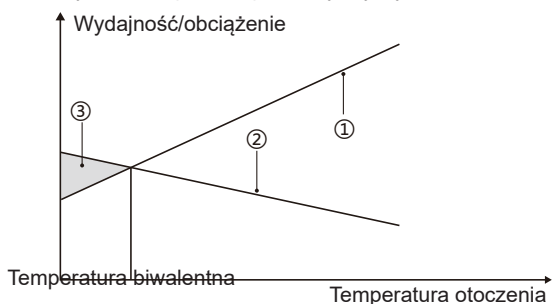


Temperatura wody na wylocie T1
Temperatura zewnętrzna otoczenia T4

3 KONSTRUKCJA SYSTEMU

3.1 Krzywa wydajności i obciążenia

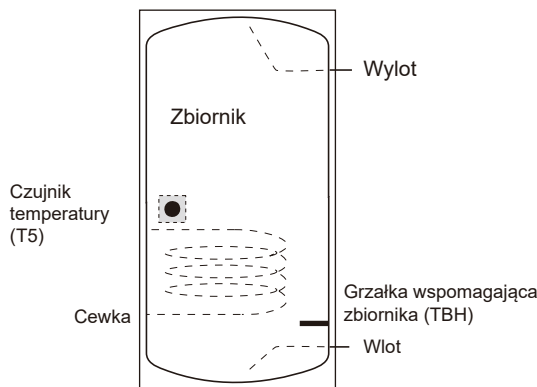
Dopasować obciążenie do odpowiedniej wydajności urządzenia w oparciu o poniższą krzywą.



- ① Moc pompy ciepła
 - ② Wymagana wydajność grzewcza (zależy od miejsca)
 - ③ Dodatkowa wydajność grzewcza zapewniana przez grzałkę dodatkową
- Aby uzyskać więcej informacji, należy skonsultować się ze swoim dostawcą.

3.2 Zbiornik CWU (dostarczany przez użytkownika)

Zbiornik ciepłej wody użytkowej (CWU) (z grzałką wspomagającą lub bez niej) można podłączyć do jednostki. Wymagania dotyczące zbiornika różnią się w zależności od modelu urządzenia i materiału wymiennika ciepła.



Grzałkę wspomagającą należy zainstalować pod sondą temperatury (T5).

Wymiennik ciepła (cewkę) należy zainstalować pod sondą temperatury.

Model	4–6 kW	8–10 kW	12–16 kW
Pojemność zbiornika/l	100–250	150–300	200–500
Obszar wymiany ciepła/m ² (cewka ze stali nierdzewnej)	Minimum 1,4	1,4	1,6
Obszar wymiany ciepła/m ² (cewka emaliowana)	Minimum 2,0	2,0	2,5

Patrz punkt 6.1.4 Wymagania dotyczące zbiorników innych firm, aby uzyskać więcej informacji.

3.3 Termostat pokojowy (dostarczany przez użytkownika)

Termostat pokojowy można podłączyć do urządzenia, jednak należy go umieścić z dala od źródeł ciepła.

3.4 Zestaw solarny do zbiornika CWU (dostarczany przez użytkownika)

Opcjonalny zestaw słoneczny można podłączyć do jednostki.

Urządzenie może być sterowane przez Tsolar lub przez sygnał wejściowy. Patrz punkt 10.2.7 Inne źródło ciepła

3.5 Zbiornik wyrównawczy (dostarczany przez użytkownika)

Zainstalowanie zbiornika wyrównawczego w systemie może skutecznie zmniejszyć częstotliwość uruchamiania urządzenia i osiągnąć wydajne odszranianie oraz złagodzić wahania temperatury w pomieszczeniu. Zalecany rozmiar zbiornika wyrównawczego jest następujący:

Nr	Model	Zbiornik wyrównawczy (L)
1	4–10 kW	≥ 40
2	12–16 kW	≥ 40
3	Układ kaskadowy	≥ 40 * n

n: Liczba jednostek zewnętrznych

3.6 Dodatkowe naczynie wzbiornicze i objętość wody

Jednostki są wyposażone w naczynia wzbiornicze 8 l (efektywna objętość wynosi 5 l, należy użyć tej wartości do obliczeń) o domyślnym ciśnieniu wstępnym 1,5 bara. Gdy pojemność zintegrowanego naczynia wyrównującego jest niewystarczająca dla systemu z powodu dużej ilości wody, potrzebne jest dodatkowe naczynie wyrównujące (dostarczane przez użytkownika).
 Patrz poniższy wzór w celu obliczenia parametrów dodatkowego naczynia wzbiorniczego.

Układ z samą wodą	Układ z 35% glikolem
$V_2 = \frac{4C * 0.0258 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$	$V_2 = \frac{4C * 0.0179 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$

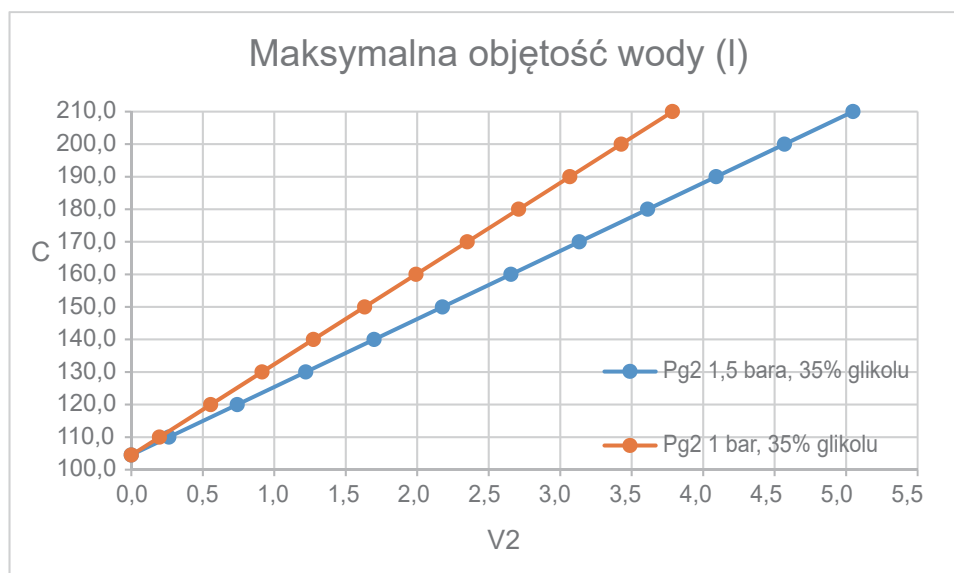
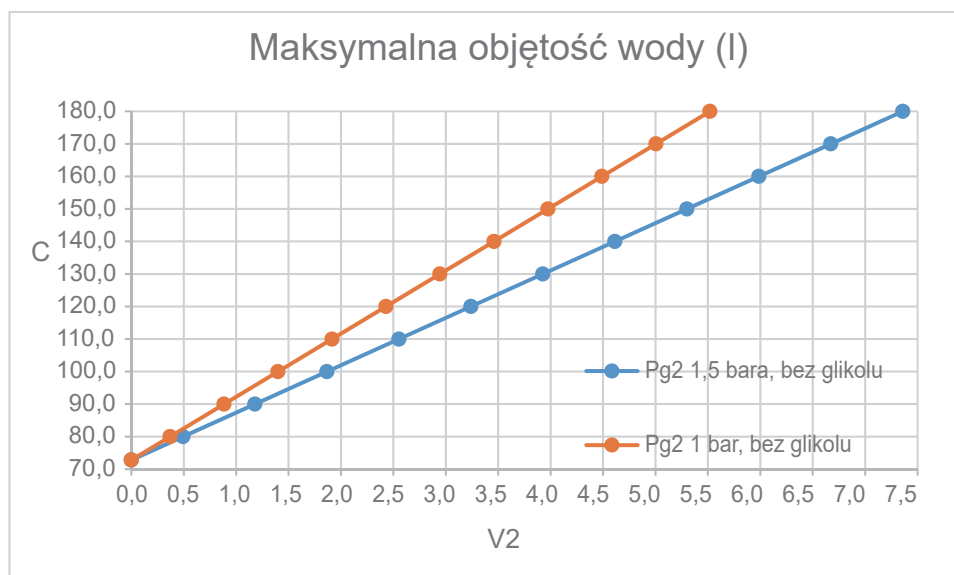
V2: Objętość dodatkowego naczynia wzbiorniczego, l;

V1: Objętość zintegrowanego naczynia wzbiorniczego, l, 5 l;

C: Maksymalna objętość układu, l;

Pg2: Ciśnienie wstępne dodatkowego naczynia wzbiorniczego (ciśnienie względne), bar

Pg1: Ciśnienie wstępne zintegrowanego naczynia wzbiorniczego (ciśnienie względne), bar, 1,5 bara



💡 UWAGA

Zaleca się zamontowanie naczynia wyrównawczego po stronie wody użytkowej.

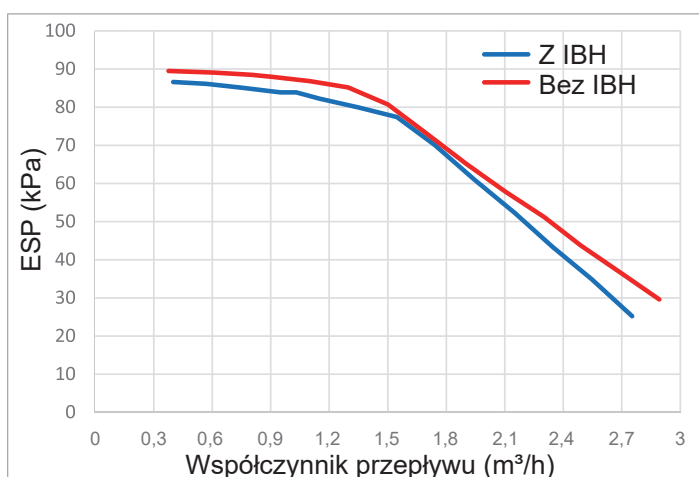
Sprawdzić, czy całkowita objętość wody w instalacji, wyłączając wewnętrzną objętość wody jednostki, wynosi przynajmniej 40 l.

3.7 Pompa obiegu

Zależność między zewnętrznym ciśnieniem statycznym (ESP) a natężeniem przepływu wody jest przedstawiona w następujący sposób:

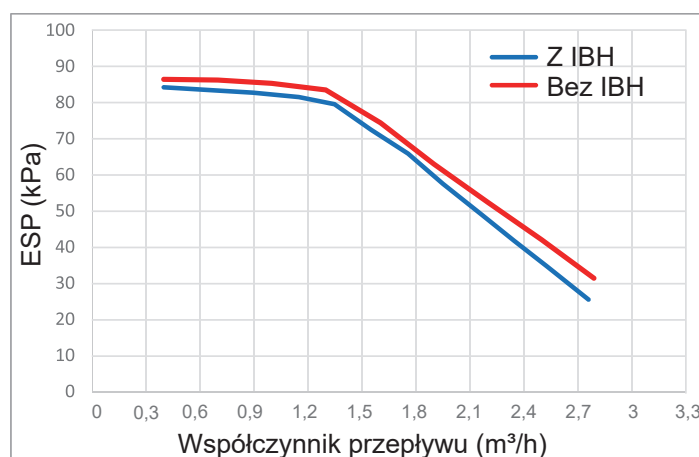
4–6 kW

Bez IBH		Z IBH	
ESP (kPa)	Współczynnik przepływu (m³/h)	ESP (kPa)	Współczynnik przepływu (m³/h)
29,6	2,892	25,2	2,753
36,1	2,708	34,8	2,548
43,7	2,49	43,4	2,345
51,2	2,301	52,3	2,15
57,9	2,101	61,1	1,943
65,2	1,901	70,1	1,741
73,1	1,699	77,4	1,547
80,7	1,5	79,9	1,35
85,2	1,297	82,2	1,15
86,8	1,1	83,9	1,03
88	0,901	83,9	0,949
88,5	0,8	85,1	0,75
89,1	0,61	86,1	0,571
89,5	0,376	86,6	0,4



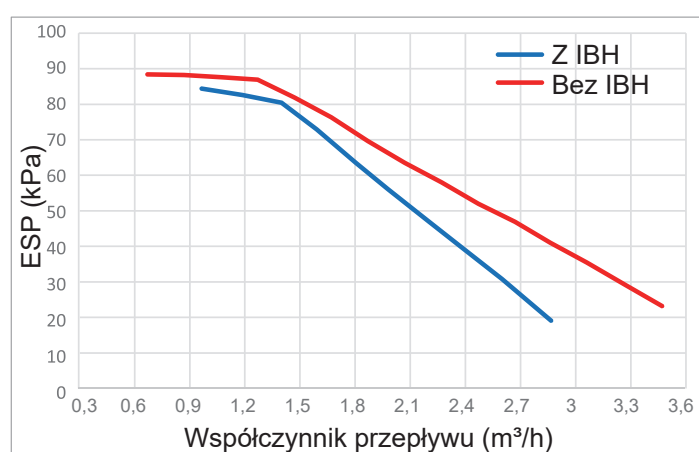
8–10 kW

Bez IBH		Z IBH	
ESP (kPa)	Współczynnik przepływu (m³/h)	ESP (kPa)	Współczynnik przepływu (m³/h)
31,5	2,79	25,6	2,76
42,1	2,5	34,8	2,527
52,5	2,2	41,8	2,348
63	1,9	49,3	2,16
74,4	1,605	57,6	1,951
83,5	1,3	65,9	1,758
85,3	1	72,5	1,551
86,2	0,7	79,5	1,349
86,4	0,4	81,5	1,15
		82,7	0,896
		83,3	0,691
		83,9	0,49
		84,2	0,4



12–16 kW

Bez IBH		Z IBH	
ESP (kPa)	Współczynnik przepływu (m³/h)	ESP (kPa)	Współczynnik przepływu (m³/h)
23,2	3,47	19,1	2,866
29,1	3,271	22,2	2,796
35,5	3,06	30,8	2,599
41	2,861	39,8	2,377
46,9	2,67	47,2	2,196
52	2,47	56	1,98
58	2,27	63,4	1,806
63,5	2,07	72,9	1,59
69,6	1,87	80,4	1,4
76,3	1,67	82,6	1,187
81,9	1,47	84,4	0,965
86,9	1,27	85,3	0,81
87,6	1,07	86	0,585
88,2	0,87		
88,4	0,67		



UWAGA

Zainstalowanie zaworów w niewłaściwym położeniu może spowodować uszkodzenie pompy obiegowej.

PRZESTROGA

Jeśli niezbędna jest kontrola stanu pompy po włączeniu jednostki, nie dotykaj wewnętrznych komponentów skrzynki sterowniczej, aby uniknąć porażenia prądem.

3.8 Sondy temperatury

Aby uzyskać informacje na temat powiązań wartości rezystancji i tolerancji dotyczących czujników temperatury, należy zapoznać się z pomocą techniczną.

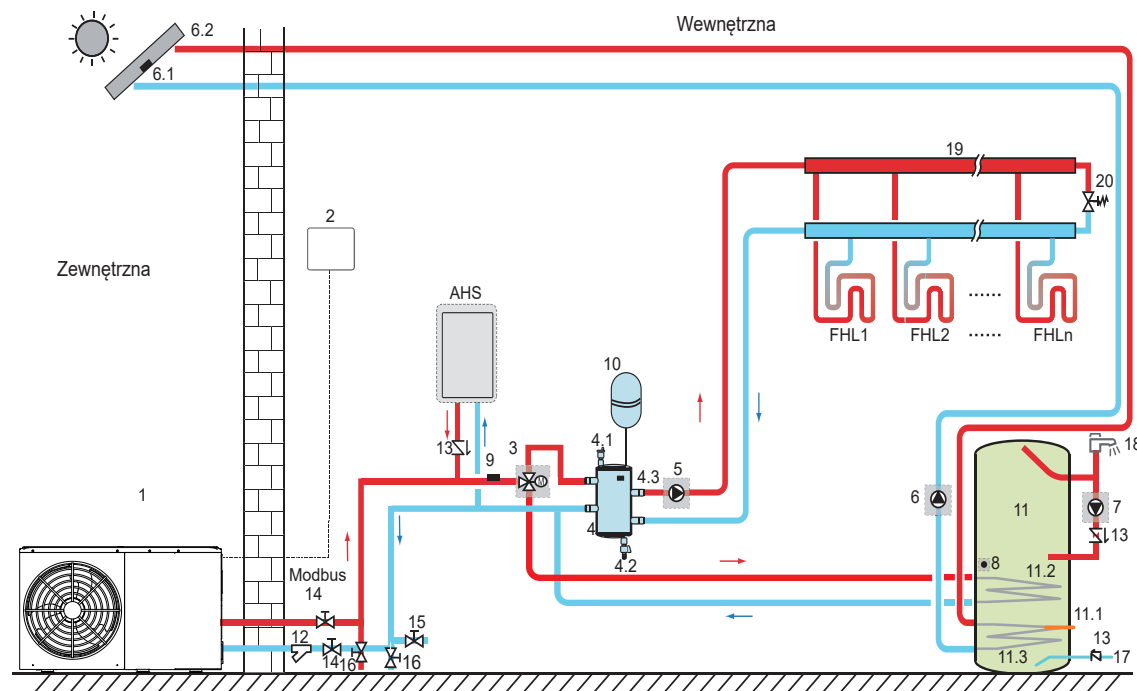
3.9 Typowe zastosowania

Przykłady zastosowań podane poniżej zamieszczono wyłącznie w celach poglądowych.

3.9.1 Sterowanie za pomocą kontrolera przewodowego

Można ustawić temperaturę wody, temperaturę w pomieszczeniu i sterowanie dwustrefowe na kontrolerze przewodowym. Trzy opcje: TEMP. PRZEPŁYWU WODY, TEMP. POKOJU, PODW. STREF. (patrz 10.2.5 Konfiguracja typu temperatury).

Sterowanie jednostrefowe



Kod	Element/jednostka	Kod	Element/jednostka
1	Jednostka główna	11	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (dostarczany przez użytkownika)
2	Kontroler przewodowy	11.1	TBH: grzałka wspomagająca zbiornika ciepłej wody użytkowej (do dostarczana przez użytkownika)
3	SV1: zawór 3-drożny (dostarczany przez użytkownika)	11.2	Cewka 1, wymiennik ciepła pompy ciepła
4	Zbiornik wyrównawczy (dostarczany przez użytkownika)	11.3	Cewka 2, wymiennik ciepła zestawu słonecznego
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	12	Filtr (akcesorium)
4.2	Zawór spustowy	13	Zawór zwrotny (dostarczany przez użytkownika)
4.3	Tbt1: górny czujnik temperatury zbiornika wyrównawczego (opcjonalny)	14	Zawór odcinający (dostarczany przez użytkownika)
5	Pompa_O: zewnętrzna pompa obiegowa (dostarczana przez użytkownika)	15	Zawór napełniający (dostarczany przez użytkownika)
6	Pompa_S: pompa solarna (dostarcza użytkownik)	16	Zawór spustowy (dostarczany przez użytkownika)
6.1	Tsolar: czujnik temperatury zestawu słonecznego (opcjonalny)	17	Rura doprowadzająca wodę z kranu (dostarczana przez użytkownika)
6.2	Kolektor słoneczny (dostarczany przez użytkownika)	18	Zawór ciepłej wody (dostarczany przez użytkownika)
7	Pompa_D: Pompa CWU (dostarczana przez użytkownika)	19	Kolektor/dystrybutor (dostarczany przez użytkownika)
8	T5: czujnik temperatury zbiornika CWU (wyposażenie dodatkowe)	20	Zawór obejściowy (dostarczany przez użytkownika)
9	T1: Czujnik całkowitej temperatury przepływu wody (opcjonalny)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (dostarczana przez użytkownika)
10	Naczynie wyrównawcze (dostarczane przez użytkownika)	AHS	Dodatkowe źródło ciepła (dostarczane przez użytkownika)

- Ogrzewanie przestrzeni
Sygnał WŁ./WYŁ. oraz tryb pracy i temperatury są ustawiane w kontrolerze przewodowym. Pompa_O działa tak długo, jak długo urządzenie jest włączone dla ogrzewania pomieszczeń, SV1 jest WYŁ.
- Ogrzewanie wody użytkowej
Sygnał WŁ./WYŁ. i docelowa temperatura wody w zbiorniku (T5S) są ustawiane w kontrolerze przewodowym. Pompa_O nie będzie działać tak długo, jak długo urządzenie jest włączone do podgrzewania wody użytkowej, SV1 jest WŁ.
- Sterowanie AHS (dodatkowe źródło ciepła)
Funkcja AHS jest ustawiana na HMI (dla personelu zajmującego się konserwacją).
1) Jeśli AHS ustawiony jest tylko na tryb ogrzewania (funkcja AHS = 1), AHS można włączyć na następujące sposoby:
a. Włącz AHS poprzez funkcję grzałki dodatkowej w kontrolerze przewodowym (patrz 5.4 Instrukcja sterownika przewodowego);
b. AHS włączy się automatycznie, jeśli początkowa temperatura wody jest zbyt niska lub docelowa temperatura wody jest zbyt wysoka w niskiej temperaturze otoczenia.
Pompa_O działa, dopóki AHS jest włączony, podczas gdy SV1 pozostaje WYŁ.

2) Funkcja AHS jest ustawiona na obowiązującą w trybach ogrzewania i CWU. W trybie ogrzewania sterowanie AHS (funkcja AHS = 2) jest takie samo jak w punkcie 1) wymienionym powyżej;
W trybie CWU, AHS włączy się automatycznie, gdy początkowa temperatura wody użytkowej T5 będzie zbyt niska lub równa docelowej. Temperatura wody użytkowej jest zbyt wysoka przy niskiej temperaturze otoczenia. Pump_O przestaje działać, podczas gdy SV1 pozostaje WŁĄCZONY.

3) Gdy AHS jest ustawione jako ważne (funkcja AHS $\neq 0$), M1M2 można ustawić jako ważne w sterowniku przewodowym (patrz 10.2.15 „M1 M2 = 2”). W trybie ogrzewania AHS zostanie aktywowany po zamknięciu styku bezpotencjałowego M1M2. Ta funkcja nie jest dostępna w trybie ACS.

- Sterowanie TBH (dodatkowy podgrzewacz zbiornika).

Funkcja TBH jest ustawiona na sterowanie przewodowe (patrz 10.2.7 Inne źródło ciepła > patrz 10.3 „Funkcja TBH”).

1) Gdy funkcja TBH jest ustawiona jako ważna (funkcja TBH = 1), funkcję TBH można aktywować za pomocą funkcji sterownika przewodowego; W trybie CWU, TBH włączy się automatycznie, gdy początkowa temperatura wody użytkowej T5 będzie zbyt niska lub docelowa temperatura wody użytkowej będzie zbyt niska przy niskiej temperaturze otoczenia.

2) Gdy TBH jest ustawione jako ważne (funkcja TBH = 1), M1M2 można ustawić jako ważne w sterowniku przewodowym (patrz 10.2.15 „M1 M2 = 1”). TBH zostanie aktywowany po zamknięciu styku bezpotencjałowego M1M2.

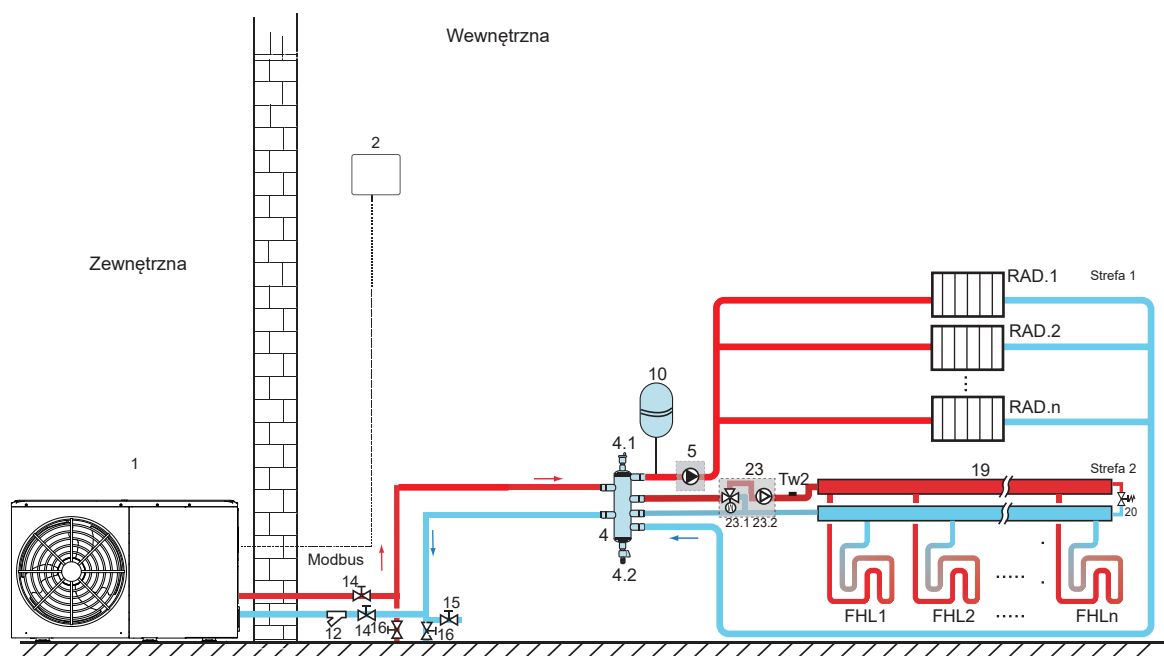
- Kontrola energii słonecznej

Moduł hydrauliczny rozpoznaje sygnały energii słonecznej na podstawie oceny Tsolar lub odbierania sygnałów SL1SL2 (patrz 10.2.7 Inne źródło ciepła). Metodę rozpoznawania można ustawić za pomocą modułu Solar Control na sterowniku przewodowym. Patrz 7.6.8 „Okablowanie układu solarnego sygnału wejściowego energii”.

1) Gdy Tsolar jest ustawione na prawidłowe (kontrola solarna = 0), energia słoneczna włącza się, gdy Tsolar jest wystarczająco wysoka i pompa_S zaczyna działać; Energia słoneczna wyłącza się, gdy Tsolar jest niski. i Pump_S przestaje działać.

2) Gdy sterowanie SL1SL2 jest ustawione na prawidłowe (sterowanie solarne = 0), energia słoneczna włącza się po otrzymaniu sygnałów z zestawu solarnego i pompa Pump_S zaczyna działać; jeśli nie zostaną odebrane żadne sygnały z zestawu solarnego, energia słoneczna zostanie wyłączona i pompa Pump_S przestanie działać.

Sterowanie dwustrefowe



Kod	Element/jednostka	Kod	Element/jednostka
1	Jednostka główna	16	Zawór spustowy (dostarczany przez użytkownika)
2	Kontroler przewodowy	19	Kolektor/dystrybutor (dostarczany przez użytkownika)
4	Zbiornik wyrównawczy (dostarczany przez użytkownika)	20	Zawór obejściowy (dostarczany przez użytkownika)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	23	Stacja mieszająca (dostarczana przez użytkownika)
4.2	Zawór spustowy	23.1	SV3: zawór mieszający (dostarczany przez użytkownika)
5	Pompa_O: Pompa obiegu strefy 1 (dostarczana przez użytkownika)	23.2	Pompa_C: Pompa obiegu strefy 2 (dostarczana przez użytkownika)
10	Naczynie wyrównawcze (dostarczane przez użytkownika)	Tw2	Czujnik temperatury przepływu wody strefy 2 (opcjonalny)
12	Filtr (akcesorium)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (dostarczana przez użytkownika)
14	Zawór odcinający (dostarczany przez użytkownika)	RAD. 1...n	Chłodnica (dostarczana przez użytkownika)
15	Zawór napełniający (dostarczany przez użytkownika)		

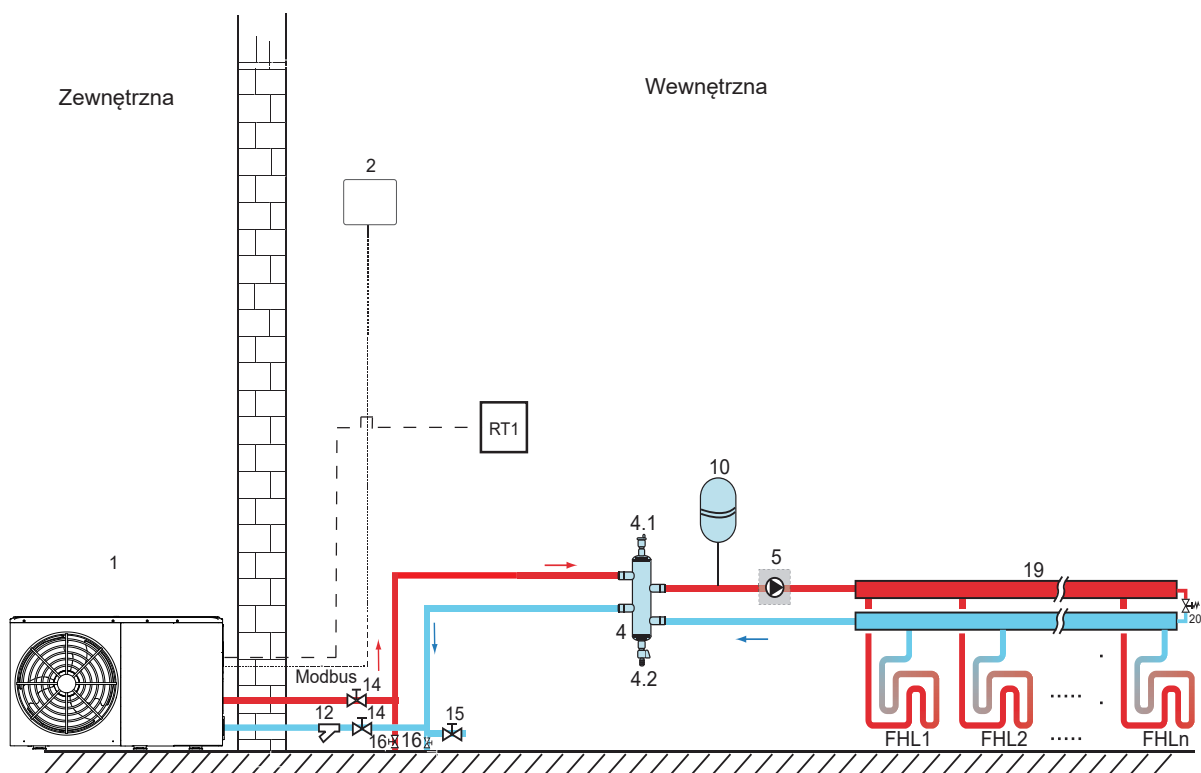
- Ogrzewanie przestrzeni
Ogólna logika sterowania jednostki jest taka sama, jak w przypadku sterowania jednostrefowego. SV3 i Pompa_C działają, gdy Strefa 2 jest WŁ.
- Można podłączyć zbiornik wody użytkowej, AHS (dodatkowe źródło ciepła), TBH (ogrzewanie pomocnicze zbiornika) i sterowanie zestawem słonecznym. Metoda sterowania jest taka sama, jak opisano w powyższej sekcji.

3.9.2 Sterowanie za pomocą kontrolera przewodowego i termostatu pokojowego

Sterowanie ogrzewaniem lub chłodzeniem pomieszczeń za pomocą termostatu pokojowego należy ustawić na kontrolerze przewodowym. Można nim sterować poprzez ustawienie trybu, sterowanie jednostrefowe lub sterowanie dwustrefowe. Monoblok można podłączyć do termostatu pokojowego wysokiego napięcia i termostatu pokojowego niskiego napięcia.

Informacje na temat okablowania można znaleźć w punkcie 7.6.7 „Okablowanie termostatu pokojowego”. Patrz 10.2.6 „Konfiguracja termostatu pokojowego”, aby uzyskać informacje na temat ustawień.

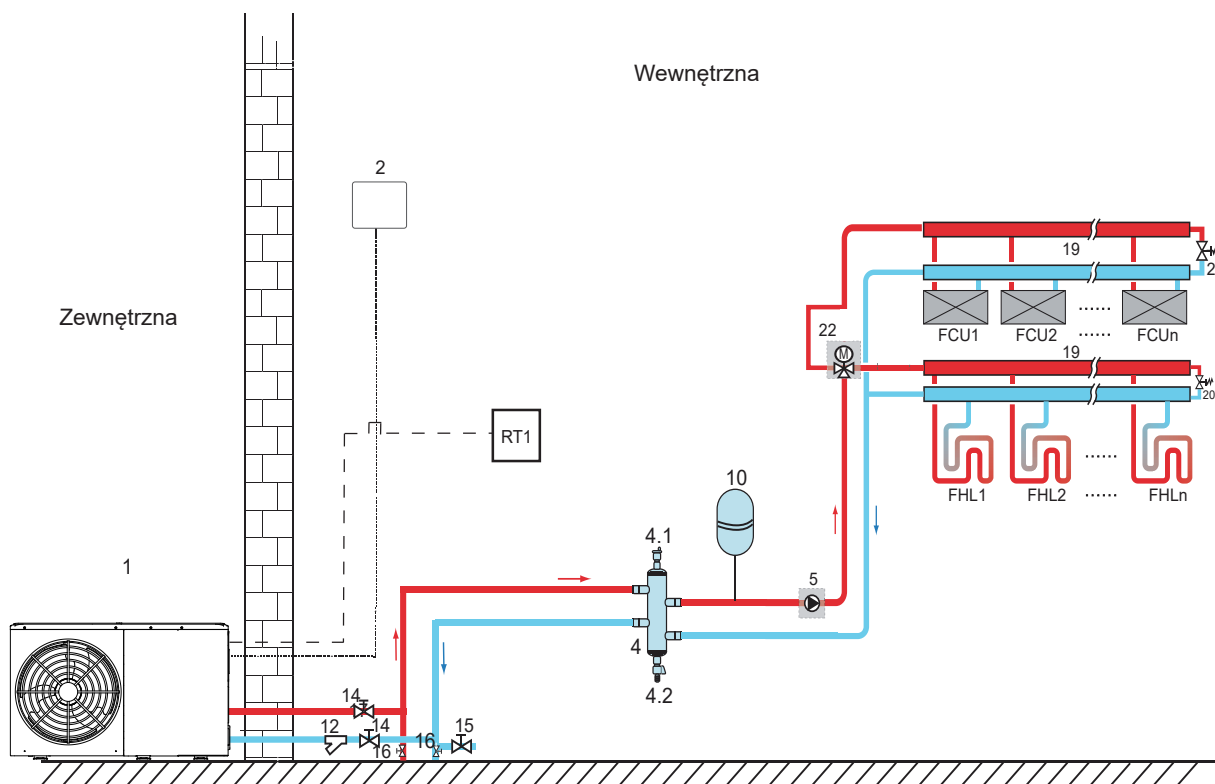
Sterowanie jednostrefowe



Kod	Element/jednostka	Kod	Element/jednostka
1	Jednostka główna	14	Zawór odcinający (dostarczany przez użytkownika)
2	Kontroler przewodowy	15	Zawór napełniający (dostarczany przez użytkownika)
4	Zbiornik wyrównawczy (dostarczany przez użytkownika)	16	Zawór spustowy (dostarczany przez użytkownika)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	19	Kolektor/dystrybutor (dostarczany przez użytkownika)
4.2	Zawór spustowy	20	Zawór obejściowy (dostarczany przez użytkownika)
5	Pompa_O: zewnętrzna pompa obiegowa (dostarczana przez użytkownika)	RT 1	Termostat pokojowy niskiego napięcia (dostarczany przez użytkownika)
10	Naczynie wyrównawcze (dostarczane przez użytkownika)	FHL 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (dostarczana przez użytkownika)
12	Filtr (akcesorium)		

- Ogrzewanie przestrzeni
Sterowanie jednostrefowe: WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE urządzenia jest sterowane przez termostat pokojowy. Tryb chłodzenia lub grzania oraz temperaturę wody na wylocie ustawia się za pomocą kontrolera przewodowego. System jest WŁ., gdy zamyka się styk „HT” termostatu. Gdy „HT” jest otwarty, system wyłącza się.
- Praca pompy obiegowej
Gdy układ jest WŁ., co oznacza, że „HT” termostatu zamyka się, Pompa_O zaczyna działać. Gdy układ jest WYŁ., czyli „HT” jest otwarty, Pompa_O przestaje działać.
- Można podłączyć zbiornik wody użytkowej, AHS (dodatkowe źródło ciepła), TBH (ogrzewanie pomocnicze zbiornika) i sterowanie zestawem słonecznym.
Metoda sterowania jest taka sama, jak opisano w powyższej sekcji.

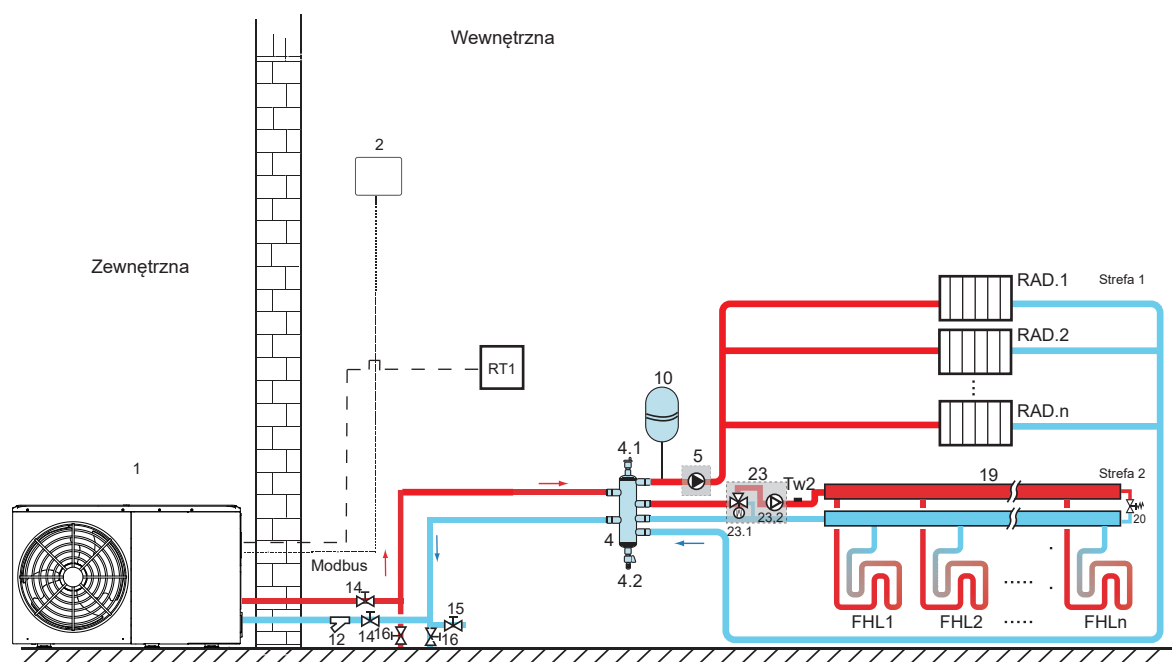
Sterowanie poprzez ustawienie trybu



Kod	Element/jednostka	Kod	Element/jednostka
1	Jednostka główna	15	Zawór odcinający
2	Kontroler przewodowy	16	Zawór spustowy (dostarczany przez użytkownika)
4	Zbiornik wyrównawczy (dostarczany przez użytkownika)	19	Kolektor/rozdzielacz
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	20	Zawór obejściowy (dostarczany przez użytkownika)
4.2	Zawór spustowy	22	SV2: Zawór 3-drożny (dostarczany przez użytkownika)
5	Pompa_O: zewnętrzna pompa obiegowa (dostarczana przez użytkownika)	RT 1	Termostat pokojowy niskiego napięcia (dostarczany przez użytkownika)
10	Naczynie wyrównawcze (dostarczane przez użytkownika)	PGP 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (dostarczana przez użytkownika)
12	Filtr (akcesorium)	FCU 1...n	Klimakonwektor (dostarczany przez użytkownika)
14	Zawór odcinający (dostarczany przez użytkownika)		

- Ogrzewanie przestrzeni
Tryb chłodzenia lub grzania jest ustawiany za pomocą termostatu pokojowego, a temperaturę wody ustawia się w kontrolerze przewodowym.
1. Po zamknięciu „CL” termostatu, system zostanie ustawiony na tryb chłodzenia.
2. Po zamknięciu „HT” termostatu i otwarciu „CL” układ zostanie ustawiony na tryb grzania.
- Praca pompy obiegowej
1. Gdy układ jest w trybie chłodzenia, co oznacza, że „CL” termostatu zamyka się, SV2 pozostaje WYŁ., Pompa_O zaczyna działać.
2. Gdy układ jest w trybie grzania, co oznacza, że „HT” jest zamknięty, a „CL” otwarty, SV2 pozostaje włączony, Pompa_O zaczyna działać.
- Można podłączyć zbiornik wody użytkowej, AHS (dodatkowe źródło ciepła), TBH (ogrzewanie pomocnicze zbiornika) i sterowanie zestawem słonecznym.
Metoda sterowania jest taka sama, jak opisano w powyższej sekcji.

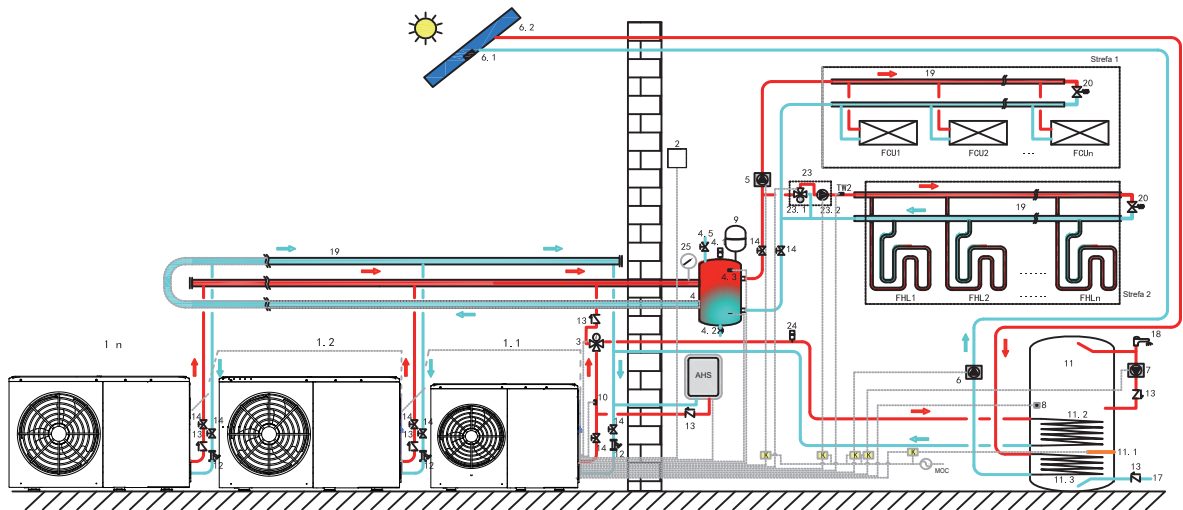
Sterowanie dwustrefowe



Kod	Element/jednostka	Kod	Element/jednostka
1	Jednostka główna	19	Kolektor/dystrybutor (dostarczany przez użytkownika)
2	Kontroler przewodowy	20	Zawór obejściowy (dostarczany przez użytkownika)
4	Zbiornik wyrównawczy (dostarczany przez użytkownika)	23	Stacja mieszająca (dostarczana przez użytkownika)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	23.1	SV3: Zawór mieszający (dostarczany przez użytkownika)
4.2	Zawór spustowy	23.2	Pompa_C: Pompa obiegu strefy 2 (dostarczana przez użytkownika)
5	Pompa_O: Pompa obiegu strefy 1 (dostarczana przez użytkownika)	RT 1	Termostat pokojowy niskiego napięcia (dostarczany przez użytkownika)
10	Naczynie wyrównawcze (dostarczane przez użytkownika)	Tw2	Czujnik temperatury przepływu wody strefy 2 (opcjonalny)
12	Filtr (akcesorium)	PGP 1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (dostarczana przez użytkownika)
14	Zawór odcinający (dostarczany przez użytkownika)	RAD. 1...n	Chłodnica (dostarczana przez użytkownika)
15	Zawór napełniający (dostarczany przez użytkownika)		
16	Zawór spustowy (dostarczany przez użytkownika)		

- Ogrzewanie przestrzeni**
 Strefa 1 może działać w trybie chłodzenia lub grzania, podczas gdy strefa 2 może działać tylko w trybie grzania; Podczas instalacji, dla termostatu w strefie 1, należy podłączyć tylko zaciski „HT”. Do termostatu w strefie 2 należy podłączyć tylko zaciski „CL”.
 1. Włączaniem / wyłączaniem strefy 1 sterują termostaty pokojowe w strefie 1. Kiedy „HT” termostatu w strefie 1 zamyka się, strefa 1 zostaje WŁĄCZONA. Gdy „HT” otwiera się, strefa 1 zostaje WYŁĄCZONA; Temperatura docelowa i tryb pracy są ustawiane w kontrolerze przewodowym.
 2. W trybie grzania włączaniem/wyłączaniem strefy 2 sterują znajdujące się tam termostaty pokojowe. Gdy „CL” termostatu w strefie 2 zamyka się, strefa 2 zostaje włączona; strefa 2 może działać tylko w trybie grzania. Gdy tryb chłodzenia jest ustawiony w kontrolerze przewodowym, strefa 2 pozostaje WYŁĄCZONA.
- Praca pompy obiegu**
 Kiedy Strefa1 włącza się, Pompa_O zaczyna działać; kiedy strefa 1 wyłącza się, Pompa_O przestaje działać;
 Kiedy strefa 2 włącza się, SV3 przełącza się między WŁ. i WYŁ. zgodnie z ustawionym Tw2, a Pompa_C pozostaje WŁ.; kiedy strefa 2 wyłącza się, SV3i pozostaje WYŁ., a Pompa_C przestaje działać.
 Obiegi grzania podłogowego wymagają niższej temperatury wody w trybie grzania w porównaniu do grzejników lub klimakonwektorów. Aby osiągnąć zadane punkty temperatury, używa się stacji mieszania w celu dostosowania temperatury wody do wymogów pętli ogrzewania podłogowego. Grzejniki mają bezpośrednie połączenie z obiegiem wody, a pętla ogrzewania podłogowego znajdują się za stacją mieszania. Stację mieszania kontroluje jednostka.
- Można podłączyć zbiornik wody użytkowej, AHS (dodatkowe źródło ciepła), TBH (ogrzewanie pomocnicze zbiornika) i sterowanie zestawem słonecznym.
 Metoda sterowania jest taka sama, jak opisano w powyższej sekcji.

3.9.3 System kaskadowy



Kod	Element/jednostka	Kod	Element/jednostka	Kod	Element/jednostka
1.1	Jednostka główna	5	Pompa_O: zewnętrzna pompa obiegowa (dostarczana przez użytkownika)	11.1	TBH: grzałka wspomagająca zbiornika ciepłej wody użytkowej
1.2...n	Jednostka podrzędna	6	Pompa_S: pompa solarna (dostarcza użytkownik)	11.2	Cewka 1, wymiennik ciepła pompy ciepła
2	Kontroler przewodowy	6.1	Tsolar: czujnik temperatury zestawu słonecznego (opcjonalny)	11.3	Cewka 2, wymiennik ciepła zestawu słonecznego
3	SV1: Zawór 3-drożny (dostarczany przez użytkownika)	6.2	Kolektor słoneczny (dostarczany przez użytkownika)	12	Filtr (akcesorium)
4	Zbiornik wyrównawczy (dostarczany przez użytkownika)	7	Pompa_D: Pompa rurowa CWU (dostarczana przez użytkownika)	13	Zawór zwrotny (dostarczany przez użytkownika)
4.1	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze	8	T5: czujnik temperatury zbiornika wody użytkowej (wyposażenie dodatkowe)	14	Zawór odcinający (dostarczany przez użytkownika)
4.2	Zawór spustowy	9	Naczynie wyrównawcze (dostarczane przez użytkownika)	17	Rura doprowadzająca wodę z kranu (dostarczana przez użytkownika)
4.3	Tbt1: górny czujnik temperatury zbiornika wyrównawczego (opcjonalny)	10	T1: czujnik całkowitej temperatury przepływu wody (opcjonalny)	18	Zawór ciepłej wody (dostarczany przez użytkownika)
4.5	Zawór napełniający	11	Zbiornik ciepłej wody użytkowej (dostarczany przez użytkownika)	19	Kolektor/dystrybutor (dostarczany przez użytkownika)

20	Zawór obejściowy (dostarczany przez użytkownika)	25	Ciśnieniomierz wodny (dostarczany przez użytkownika) Strefa 1	ZONE1	Tryb ogrzewania stosowany jest tylko w pomieszczeniach
23	Stacja mieszająca (dostarczana przez użytkownika)	TW2	Czujnik temperatury przepływu wody strefy 2 (opcjonalny)	ZONE2	Tryb ogrzewania stosowany jest tylko w pomieszczeniach
23.1	SV3: zawór mieszający (dostarczany przez użytkownika)	FCU1...n	Klimakonwektor (dostarczany przez użytkownika)	AHS	Dodatkowe źródło ciepła (dostarczane przez użytkownika)
23.2	Pompa_C: Pompa obiegu strefy 2 (dostarczana przez użytkownika)	FHL1...n	Pętla ogrzewania podłogowego (dostarczana przez użytkownika)		
24	Automatyczny zawór odpowietrzający (dostarczany przez użytkownika)	K	Stycznik (dostarczany przez użytkownika)		

• Ogrzewanie wody użytkowej

Tylko jednostka główna (1.1) może działać w trybie CWU. T5S ustawia się w kontrolerze przewodowym (2). W trybie CWU SV1 (3) pozostaje włączony. Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, jednostki podrzędne mogą działać w trybie chłodzenia/ogrzewania pomieszczenia.

• Tryb ogrzewania jednostek podrzędnych

Wszystkie jednostki podrzędne mogą działać w trybie ogrzewania przestrzeni. Tryb pracy i temperaturę ustawia się w kontrolerze przewodowym (2). Ze względu na zmiany temperatury na zewnątrz i wymaganego obciążenia wewnątrz wiele jednostek zewnętrznych może działać w różnych godzinach.

W trybie chłodzenia, SV3 (23.1) i Pompa_C (23.2) pozostają WYŁ., zaś Pompa_O (5) pozostaje WŁ.

W trybie grzania, gdy działają Strefa 1 i Strefa 2, Pompa_C (23.2) i Pompa_O (5) pozostają WŁ., zaś stan SV3 (23.1) zmienia się pomiędzy WŁ. i WYŁ. zależnie od ustawionej wartości Tw2.

W trybie grzania, gdy działa tylko Strefa 1, Pompa_O (5) pozostaje WŁ., zaś SV3 (23.1) oraz Pompa_C (23.2) pozostają WYŁ.

W trybie grzania, gdy działa tylko Strefa 2, Pompa_O (5) pozostaje WYŁ., Pompa_C (23.2) pozostaje WŁ., zaś stan SV3 (23.1) zmienia się pomiędzy WŁ. i WYŁ. zależnie od ustawionej wartości TW2.

• Sterowanie AHS (dodatkowe źródło ciepła)

AHS należy ustawić w trybie SERWISANT. AHS sterować może jedynie jednostka główna. Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, AHS można używać do produkcji ciepłej wody użytkowej. Gdy jednostka główna działa w trybie grzania, AHS można wykorzystywać wyłącznie w trybie grzania.

1) Jeśli AHS ma zostać aktywowany wyłącznie w trybie grzania, aktywacja będzie miała miejsce w następujących warunkach:

a. Funkcja grzałki dodatkowej jest włączona w kontrolerze przewodowym;

b. Jednostka główna działa w trybie grzania. Gdy temperatura wody na wlocie lub temperatura otoczenia jest zbyt niska, a docelowa temperatura wody na wylocie jest zbyt wysoka, AHS włączy się automatycznie.

2) Jeśli AHS ma aktywować się w trybie grzania i trybie CWU, włączenie będzie miało miejsce w następujących warunkach:

Gdy jednostka główna działa w trybie grzania, warunki włączenia AHS są następujące: 1) Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, T5 lub temperatura otoczenia jest zbyt niska, zaś temperatura docelowa T5 jest zbyt wysoka, nastąpi automatyczne włączenie AHS.

3) Jeśli AHS jest ważne, działanie AHS jest sterowane przez M1M2. Po wyłączeniu M1M2 włączy się AHS. Gdy jednostka główna działa w trybie CWU, AHS nie można włączyć po zamknięciu M1M2.

• Sterowanie TBH (grzałka wspomagająca zbiornika)

TBH należy ustawić w trybie SERWISANT. TBH sterować może jedynie jednostka główna. Szczegóły dotyczące sterowania TBH znajdziesz w sekcji 3.9.1.

• Kontrola energii słonecznej

Energia słoneczna sterować może tylko jednostka główna. Szczegóły dotyczące sterowania energią słoneczną można znaleźć w punkcie 3.9.1.

💡 UWAGA

1. Maksymalna liczba kaskadowych jednostek w układzie: 6. Jednostka z kontrolerem przewodowym jest jednostką główną, a jednostki bez niego są jednostkami podrzędnymi. Wyłącznie jednostka główna może działać w trybie CWU. Podczas instalacji zapoznaj się ze schematem układu kaskadowego i ustal, która jednostka będzie jednostką główną. Zanim zasilisz układ, usuń wszelkie kontrolery przewodowe jednostek podrzędnych.

2. SV1, SV2, SV3, Pompa_O, Pompa_C, Pompa_S, T1, T5, Tw2, Tbt, Tsolar, SL1SL2, AHS, TBH – interfejs użytkownika musi być podłączony do odpowiadających złącz płyty głównej jednostki głównej.

3. Kod adresowy urządzenia podporządkowanego należy ustawić na przełączniku DIP na płycie drukowanej modułu hydraulicznego (patrz schemat okablowania na urządzeniu). Wszystkie kody adresu urządzenia podrzędnego nie mogą być takie same i nie mogą być równe 0#.

4. Sugerujemy użycie odwróconego układu zwrotnego wody. Dzięki temu można uniknąć braku równowagi hydraulicznej pomiędzy jednostkami w układzie kaskadowym.

💡 UWAGA

1. W systemie kaskadowym czujnik Tbt musi być podłączony do urządzenia nadrzędnego, a Tbt musi być ustawiony jako prawidłowy w kontrolerze przewodowym. W przeciwnym wypadku żadna jednostka podrzędna nie będzie działać.

2. Jeśli zewnętrzna pompa obiegowa musi być połączona szeregowo z układem, gdy głowica wewnętrznej pompy wody nie wystarczy, sugeruje się instalację zewnętrznej pompy po montażu zbiornika wyrównawczego.

3. Upewnić się, że maksymalny interwał czasu włączenia wszystkich urządzeń nie przekracza 2 minut, co może spowodować, że urządzenia podrzędne nie będą się normalnie komunikować.

4. Rura wylotowa każdej jednostki musi być wyposażona w zawór zwrotny.

4 STREFA BEZPIECZEŃSTWA

Obieg czynnika chłodniczego w jednostce zewnętrznej zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy należący do grupy bezpieczeństwa A3, zgodnie z opisem w normie ISO 817 i normie ANSI/ASHRAE 34. Dlatego w bezpośrednim sąsiedztwie jednostki zewnętrznej wyznaczona jest strefa bezpieczeństwa, w której obowiązują specjalne wymagania. Należy pamiętać, że ten czynnik chłodniczy ma większą gęstość niż powietrze. W przypadku wycieku wydostający się czynnik chłodniczy może zbierać się blisko ziemi.

W strefie bezpieczeństwa należy unikać następujących warunków:

- Otwory budowlane, takie jak okna, drzwi, szyby świetlne i okna w płaskich dachach;
- Otwory powietrza zewnętrznego i wywiewnego instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych;
- Granice nieruchomości, sąsiednie nieruchomości, chodniki i podjazdy;
- Wały pomp, wloty do kanalizacji, rury spustowe, studzienki kanalizacyjne itp.;
- Inne zbocza, koryta, zagłębienia i szyby;
- Połączenia elektryczne w domu;
- Instalacje elektryczne, gniazdko, lampy i wyłączniki światła; opady śniegu z dachów.

Nie należy wprowadzać źródeł zapłonu do strefy bezpieczeństwa:

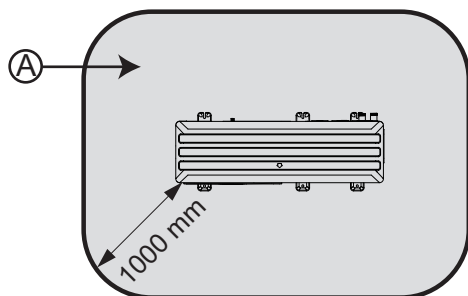
- Otwarty ogień lub zespoły siatkowe palników.
- Grille.
- Narzędzia wytwarzające iskry.
- Urządzenia elektryczne stanowiące źródła zapłonu, urządzenia przenośne z wbudowanymi bateriami (takie jak telefony komórkowe i zegarki do fitnessu).
- Przedmioty o temperaturze powyżej 360°C.

UWAGA

Konkretna strefa bezpieczeństwa zależy od otoczenia jednostki zewnętrznej.

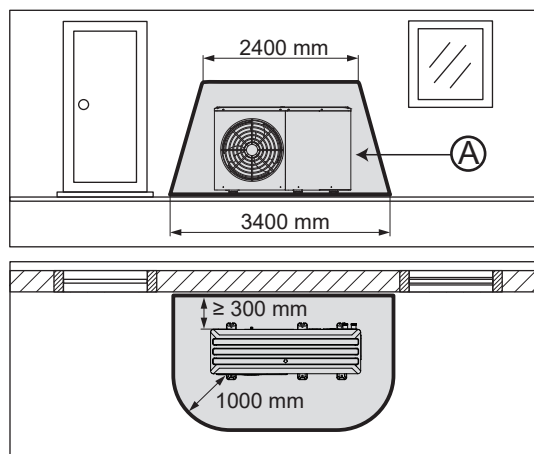
- Poniższe strefy bezpieczeństwa są pokazane z instalacją stojącą na podłodze. Te strefy bezpieczeństwa dotyczą również innych rodzajów instalacji.

Ustawienie wolnostojącej jednostki zewnętrznej



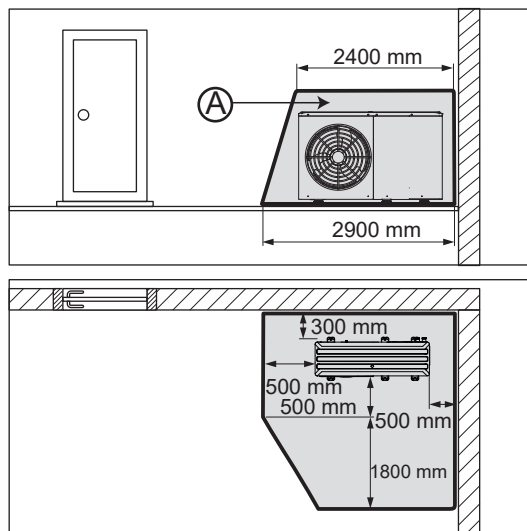
(A) Strefa bezpieczeństwa

Umieszczenie jednostki zewnętrznej przed ścianą zewnętrzną



(A) Strefa bezpieczeństwa

Ustawienie narożne jednostki zewnętrznej, po lewej stronie



5 INSTALACJA URZĄDZENIA

5.1 Zasady ogólne

Oprócz „strefy bezpieczeństwa” należy przestrzegać następujących warunków.

Ochrona środowiska

- Ze względu na bezpieczeństwo i wydajność urządzenia miejsce instalacji musi zapewniać wystarczający przepływ powietrza.
- Do celów konserwacyjnych i serwisowych miejsce instalacji powinno być łatwo dostępne.
- Należy zastosować środki ochrony przed uderzeniami, jeśli miejsce instalacji jest narażone na wysokie ryzyko uderzenia, takie jak obszar manewrowania pojazdami.
- Trzymać urządzenie z dala od łatwopalnych substancji lub łatwopalnych gazów.
- Trzymać urządzenie z dala od źródeł ciepła.
- Trzymać urządzenie jak najdalej od kropli deszczu.
- Nie wystawiać urządzenia zewnętrznego na działanie zanieczyszczonej, zakurzonej lub korozyjnej atmosfery.
- Trzymać urządzenie z dala od otworów wentylacyjnych lub kanałów wentylacyjnych.

Środowisko

Należy uwzględnić na wpływ środowiska:

- Rosnące rośliny z pnączami mogą blokować wlot i wylot powietrza z urządzenia podczas wzrostu.
- Opadłe liście mogą zablokować wlot powietrza do urządzenia lub zablokować kanał powietrzny.
- Do urządzenia mogą dostać się owady, węże lub inne małe zwierzęta. Dzięki zwierzęta mogą ugryźć lub uszkodzić przewody rurowe i okablowanie urządzenia.

UWAGA

W przypadku jakichkolwiek dowodów na wpływ zwierząt, zwrócić się do specjalistów o kontrolę i konserwację.

Silny wiatr

- Jeśli użytkownik instaluje jednostkę w miejscu wystawionym na działanie silnego wiatru, zwrócić szczególną uwagę na poniższe kwestie:

Wiatr o prędkości 5 m/s lub większej w kierunku wylotu powietrza z urządzenia może spowodować zwarcie (zasysanie powietrza wylotowego), co może mieć następujące konsekwencje:

- Spadek mocy operacyjnej.
- Częste oszranianie w trybie grzania.
- Zakłócenie działania spowodowane wzrostem ciśnienia.
- Przy silnych, stale wiejących wiatrach z przodu jednostki wirnik może obracać się bardzo szybko, aż ulegnie awarii.

Wpływ hałasu

- Wybrać miejsce instalacji jak najdalej od salonu i sypialni.
- Należy zwrócić uwagę na emisję hałasu. Wybrać miejsce instalacji jak najdalej od okien sąsiednich budynków.

Montaż nad morzem

- Jeśli jednostka zewnętrzna ma być zainstalowana w pobliżu morza, jej żywotność może ulec skróceniu. W przypadku instalacji w pobliżu morza zaleca się unikać instalowania jednostki zewnętrznej bezpośrednio wystawionej na działanie wiatrów morskich.
- Wiatr znad morza przynosi na ląd substancje zasolone. Może to mieć negatywny wpływ na urządzenie z powodu długotrwałego narażenia na działanie substancji zasolonych. Aby przedłużyć żywotność urządzenia, zwrócić się do profesjonalistów o indywidualną propozycję konserwacji i postępować zgodnie z nią.

Wysokość n.p.m.

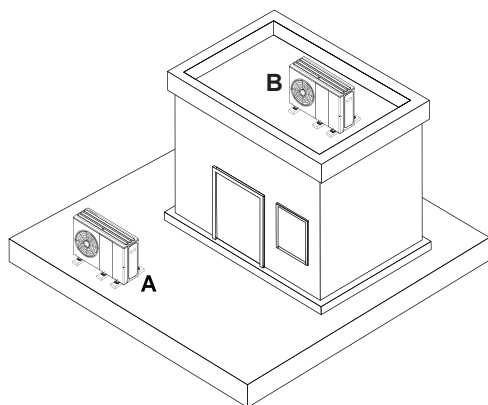
- Urządzenie jest przeznaczone do użytku na wysokości poniżej 2000 m. Jeśli zostanie zainstalowana powyżej tego poziomu, nie można zagwarantować jej wydajności i niezawodności.

5.2 Miejsce montażu

Produkt przystosowany do montażu na podłożu, ścianie lub dachu płaskim.

UWAGA

Instalacja na dachu skośnym (miejsce pochyłe) jest niedozwolona.



(A) Instalacja na podłożu

(B) Montaż na płaskim dachu

5.2.1 Środki ostrożności dotyczące instalacji na podłożu

- Unikać miejsc instalacji, które znajdują się w rogu pomieszczenia, między ścianami lub między płotami.
- Zapobiegać powrotowi powietrza z wylotu powietrza.
- Upewnić się, że woda nie może gromadzić się na podłożu.
- Upewnić się, że podłoże dobrze wchłania wodę.
- Zaplanować podkładkę żwirową i z gruzu do odprowadzania kondensatu.
- Wybrać miejsce instalacji, które jest wolne od znacznych ilości śniegu w zimie.
- Wybrać miejsce instalacji, w którym na wlot powietrza nie ma wpływu silny wiatr. Jeśli to możliwe, ustawić urządzenie poprzecznie do kierunku wiatru.
- Jeśli miejsce instalacji nie jest chronione przed wiatrem, wymagana jest ściana ochronna.
- Należy zwrócić uwagę na emisję hałasu. Unikać narożników pomieszczeń, wnęk lub miejsc między ścianami.
- Wybrać miejsce instalacji o doskonałych parametrach pochłaniania dźwięku, takie jak trawa, żywopłot lub ogrodzenie.
- Poprowadzić przewody hydrauliczne i elektryczne pod ziemią.
- Zapewnić rurę zabezpieczającą, która prowadzi od urządzenia zewnętrznego przez ścianę budynku.

5.2.2 Środki ostrożności przy montażu na płaskim dachu

- Produkt należy instalować wyłącznie w budynkach o solidnej konstrukcji i w całym budynku z odlewanymi stropami betonowymi.
- Nie instalować produktu w budynkach o konstrukcji drewnianej lub z lekkim dachem.
- Wybrać miejsce instalacji, które jest łatwo dostępne, aby można było regularnie usuwać liście lub śnieg z produktu.
- Wybrać miejsce instalacji, w którym na wlot powietrza nie ma wpływu silny wiatr. Jeśli to możliwe, ustawić urządzenie poprzecznie do kierunku wiatru.
- Jeśli miejsce instalacji nie jest chronione przed wiatrem, wymagana jest ściana ochronna.
- Należy zwrócić uwagę na emisję hałasu. Zachować odpowiednią odległość od sąsiednich budynków.
- Poprowadzić przewody hydrauliczne i przewody elektryczne.
- Zapewnić kanał ścienny.

5.2.4 Bezpieczeństwo pracy

Montaż na płaskim dachu

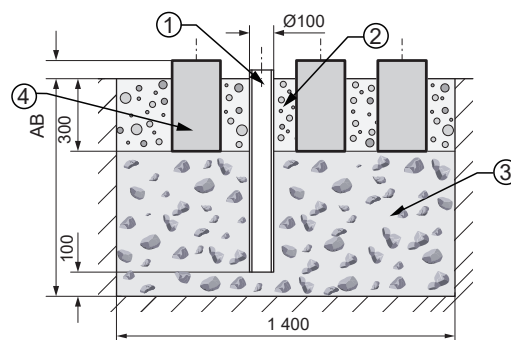
- Zapewnić bezpieczny dostęp do płaskiego dachu.
- Zachować strefę bezpieczeństwa, która znajduje się 2 m od spadających krawędzi i wolną przestrzeń wymaganą do pracy przy produkcji. Strefa bezpieczeństwa musi być niedostępna.
- Jeśli nie jest to możliwe, na krawędziach spadających należy zainstalować techniczne zabezpieczenia przed upadkiem, takie jak niezawodne poręczce. Alternatywnie ustawić techniczne urządzenia bezpieczeństwa, takie jak rusztowania lub siatki zabezpieczające.
- Zachować odpowiednią odległość od luk dachowych i okien do płaskich dachów. Stosować odpowiednie wyposażenie ochronne (np. barierki), aby zapobiec nadeptaniu lub wypadnięciu ludzi przez jakiegokolwiek luki ratunkowe i okna do płaskich dachów.

5.3 Instalacja fundamentów i urządzenia

5.3.1 Instalacja na podłożu

Montaż na twardym podłożu

W przypadku instalacji na miękkim podłożu, takim jak trawnik i gleba, należy utworzyć fundament, jak pokazano na poniższym rysunku.



- 1) Rura spustowa do odprowadzenia
 - 2) Betonowa podstawa
 - 3) Gruboziarnisty gruz przepuszczający wodę
 - 4) Ławy fundamentowe z betonu
- Wykopać dziurę w ziemi. Aby uzyskać informacje na temat lokalizacji rury spustowej, patrz punkt 5.4.1 Położenie otworu spustowego.
 - Włożyć rurę spustową (1), aby odprowadzić kondensat.
 - Dodać warstwę gruzu gruboziarnistego przepuszczającego wodę (3).
 - Obliczyć głębokość (A) zgodnie z lokalnymi warunkami.
 - Region ze strefą przemarzania: minimalna głębokość: 900 mm
 - Region bez strefy przemarzania: minimalna głębokość: 600 mm
 - Obliczyć wysokość (B) zgodnie z lokalnymi warunkami. Wysokość taka nie powinna być mniejsza niż 100 mm.
 - Utworzyć trzy ławy fundamentowe z betonu (4). Zalecane wymiary znajdują się na rysunku.
 - Upewnić się, że trzy fundamenty są wypoziomowane.
 - Nie ma ograniczeń co do szerokości lub długości fundamentów, pod warunkiem, że urządzenie może być prawidłowo zamontowane na fundamencie, a rura spustowa odprowadzająca wodę nie jest zablokowana.

- Dodać podkład żwirowy pomiędzy i obok ław fundamentowych (2), aby odprowadzić kondensat.

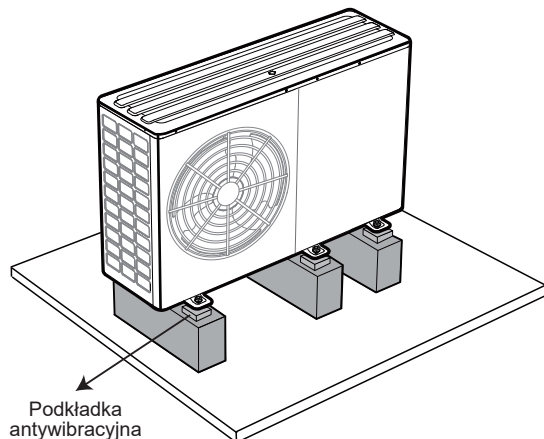
Instalacja na twardym podłożu

W przypadku instalacji na twardym podłożu, takim jak beton, należy wykonać ławę fundamentową z betonu podobną do opisanej w powyższej sekcji. Wysokość ławy fundamentowej nie powinna być mniejsza niż 100 mm.

Montaż urządzenia

Montaż z fundamentem: Zamocować urządzenie za pomocą śrub fundamentowych. (potrzebnych jest sześć śrub rozporowych $\Phi 10$, nakrętek i podkładek, dostarczanych na miejscu). Śruby fundamentowe wkręcić w fundament na głębokość 20 mm.

Montaż bez fundamentu: Zainstalować odpowiednie podkładki antywibracyjne i wypoziomować urządzenie.



⚠ PRZESTROGA

Należy zamontować wszystkie sześć stóp.

5.3.2 Montaż na płaskim dachu

W przypadku montażu na dachu płaskim należy wykonać ławy fundamentowe podobne do opisanych w punkcie 5.3.1 Montaż na podłożu. Wysokość ławy fundamentowej nie powinna być mniejsza niż 100 mm.

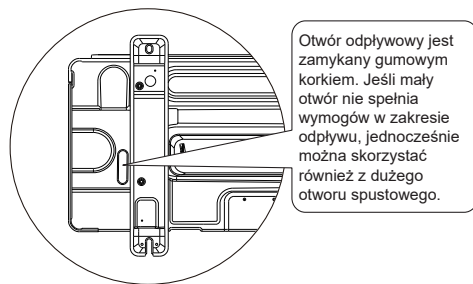
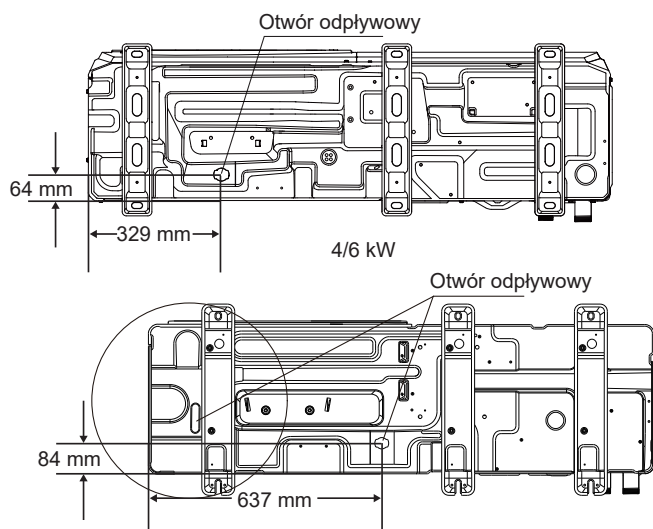
- Wziąć pod uwagę układ odpływu i zainstalować urządzenie blisko odpływu.

Montaż urządzenia

Tak samo jak w punkcie 5.3.1 Instalacja na podłożu.

5.4 Odprowadzanie

5.4.1 Pozycja otworu odpływowego



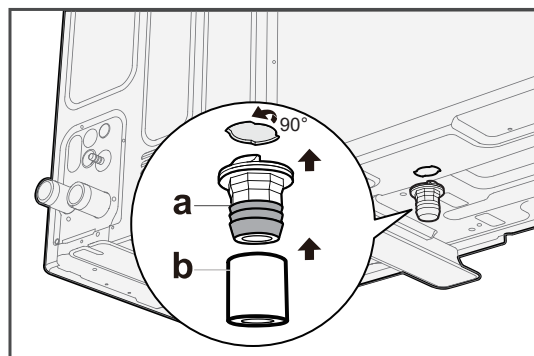
8/10/12/14/16 kW

⚠ PRZESTROGA

- Podczas wyjmowania gumowego korka dodatkowego otworu spustowego należy uważać na skropliny.
- Należy sprawdzić, czy skropliny są prawidłowo odprowadzane. Zebrać i skierować skropliny, które mogą kapać z podstawy urządzenia, do tacy ociekowej. Zapobiegać kapaniu wody na podłogę, co może stwarzać ryzyko poślizgnięcia, szczególnie zimą.
- W niskich temperaturach wysoce zalecane jest zainstalowanie taśmy grzewczej w celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia w wyniku zamarznięcia odpływu wody w przypadku niskiego natężenia odpływu.

5.4.2 Układ odwodnienia (montaż na podłożu)

Złącze spustowe



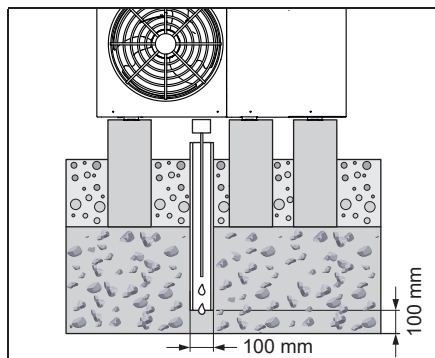
a – Złącze spustowe (z tworzywa sztucznego, przyłączyce Pagoda, 1")

b – Wąż spustowy (do nabycia oddzielnie)

Montaż na twardym podłożu

Spuszczanie kondensatu do podkładu żwirowego

W przypadku instalacji na podłożu kondensat należy odprowadzić rurą spustową do podkładu żwirowego znajdującego się w obszarze zabezpieczonym przed mrozem.



Rura spustowa musi wchodzić w wystarczająco duży podkład żwirowy, aby kondensat mógł swobodnie spływać.

💡 UWAGA

Aby zapobiec zamarzaniu kondensatu, samoregulujący przewód grzejny (do nabycia oddzielnie) musi być poprowadzony do rury spustowej tak, aby zapewnić odpływ kondensatu.

Instalacja na twardym podłożu

Poprowadzić wąż kondensatu w kierunku kanalizacji lub odpływu, uważając, aby wąż nie dostał się do kanalizacji lub odpływu, aby w przypadku wycieku czynnika chłodniczego R290 ułatwić rozproszenie czynnika chłodniczego w powietrzu, a nie w powietrzu. kanał ściekowy lub studzienka ściekowa.

Montaż na płaskim dachu

Patrz Instalacja na twardym podłożu.

💡 UWAGA

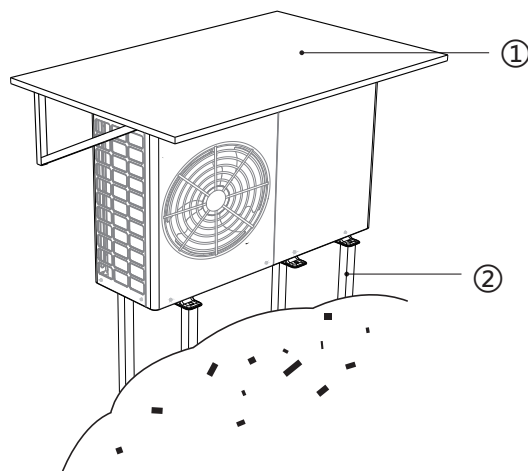
W przypadku wszystkich typów instalacji należy upewnić się, że nagromadzona kondensacja została odprowadzona z dala od szronu. Aby zapobiec zamarzaniu kondensatu, taśmę grzejną można włożyć do rury spustowej poprzez odpływ kondensatu

5.5 W niskich temperaturach

Zaleca się ustawienie urządzenia tyłem do ściany.

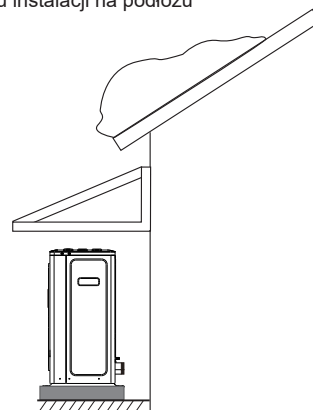
Zainstalować boczną osłonę na górze urządzenia, aby zapobiec bocznym opadom śniegu w ekstremalnych warunkach pogodowych.

Zainstalować urządzenie na wysokim podeście lub na ścianie, aby zachować odpowiednią odległość (co najmniej 100 mm) między urządzeniem a śniegiem.



① Daszek lub podobne rozwiązanie

② Podest w przypadku instalacji na podłożu



Jeśli zachodzi ryzyko zsunięcia się śniegu z dachu, należy zastosować zadaszenie ochronne lub osłonę zabezpieczającą pompę ciepła, rury i przewody elektryczne.

5.6 Ekspozycja na silne światło słoneczne

Długi czas wystawienia czujnika temperatury otoczenia urządzenia na światło słoneczne może negatywnie wpłynąć na czujnik i spowodować niepożądane skutki dla urządzenia. Oślonić urządzenie baldachymem lub czymś podobnym.

6 INSTALACJA HYDRAULICZNA

6.1 Przygotowania przed montażem

UWAGA

- W przypadku rur z tworzyw sztucznych należy zapewnić pełną tlenoszczelność zgodnie z normą DIN 4726.
- Dyfuzja tlenu do rurociągu może prowadzić do nadmiernej korozji.

6.1.1 Minimalna objętość wody

Sprawdzić, czy całkowita objętość wody w instalacji wynosi co najmniej 40 litrów, wyłączając wewnętrzną objętość wody jednostki zewnętrznej.

UWAGA

- W krytycznych procesach lub w pomieszczeniach o dużym obciążeniu grzewczym może być wymagana dodatkowa woda.
- Gdy cyrkulacja w każdym obiegu ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia jest sterowana przez zdalnie sterowane zawory, konieczne jest zagwarantowanie minimalnej objętości wody, nawet jeśli wszystkie zawory są zamknięte.

6.1.2 Zakres natężenia przepływu

Sprawdzić, czy minimalny przepływ w instalacji jest gwarantowany w każdych warunkach. To natężenie jest wymagane podczas odszraniania/działania grzałki dodatkowej.

UWAGA

- Gdy jeden lub więcej obiegów grzewczych jest sterowanych za pomocą zdalnie sterowanych zaworów, należy zapewnić minimalny przepływ wody, nawet jeśli wszystkie zawory są zamknięte. Jeśli minimalne natężenie przepływu nie może być spełnione, uruchomione zostaną E0 i E8 (wyłączenie urządzenia).

Jednostka	Zakres natężenia przepływu (m³/godz.)
4 kW	0,40* - 0,90
6 kW	0,40* - 1,25
8 kW	0,40* - 1,65
10 kW	0,40* - 2,10
12 kW	0,70* - 2,50
14 kW	0,70* - 2,75
16 kW	0,70* - 3,00

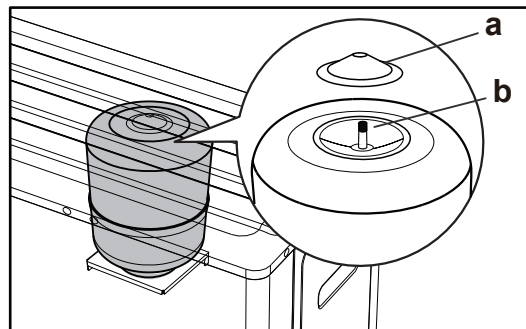
* Minimalną moc pompy Pompa_I można ustawić na kontrolerze przewodowym.

PRZESTROGA

- Wymiennik ciepła może ulec uszkodzeniu na skutek zamarznięcia wody z powodu jej niskiego przepływu.

6.1.3 Regulacja ciśnienia wstępnego naczynia wyrównawczego

Jednostka jest wyposażona w naczynie wyrównawcze 8 l o domyślnym ciśnieniu wstępnym 1,5 bara. Sprawdzać ciśnienie wstępne co dwa lata.



a - Pokrywa górna

b - Zawór Schradera

6.1.4 Wymagania dotyczące zbiorników stron trzecich

Zbiornik innej firmy, jeśli jest używany, powinien spełniać następujące wymagania:

- Wężownica wymiennika ciepła zbiornika z powierzchnią spełnia wymagania wskazane w niniejszej instrukcji pkt. 3.2.
- Termistor zbiornika musi być umieszczony nad wężownicą wymiennika ciepła.
- Grzałka wspomagająca musi być umieszczona pod wężownicą wymiennika ciepła.
- Sprawdzić spadek ciśnienia na zbiorniku, zastosować dodatkową pompę wodną w razie konieczności.

UWAGA

- Wydajność**
Dane dotyczące wydajności zbiorników innych firm są niedostępne, a wydajność NIE MOŻE być zagwarantowana.
- Konfiguracja**
Konfiguracja zbiornika innej firmy zależy od wielkości wężownicy wymiennika ciepła zbiornika.

Informacje dotyczące instalacji zbiornika ciepłej wody użytkowej (dostarczanego przez użytkownika) można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi zbiornika ciepłej wody użytkowej.

6.1.5 Termistor zbiornika ciepłej wody użytkowej

Maksymalna dopuszczalna długość kabla termistora wynosi 20 m, co odpowiada maksymalnej dopuszczalnej odległości między zbiornikiem ciepłej wody użytkowej a urządzeniem (tylko w przypadku instalacji ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej). Kabel termistora dostarczany ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej ma długość 10 m.

6.1.6 Wymagania dotyczące pojemności zbiornika wyrównawczego

Aby wybrać zbiornik wyrównawczy, patrz punkt 3.5 Zbiornik wyrównawczy.

6.1.7 Podłączenie części hydrauliki w terenie

UWAGA

- W przypadku zastosowania w obiegu wody zaworu tródrożnego zaleca się zastosowanie zaworu kulowego, który zapewni pełne oddzielenie obiegu ciepłej wody użytkowej od obiegu wody ogrzewania podłogowego.
- W przypadku zastosowania w obiegu wodnym zaworu 3-drogowego lub 2-drogowego zalecany czas przełączenia zaworu wynosi mniej niż 60 sekund.
- Aby zoptymalizować wydajność urządzenia, zaleca się zainstalowanie zaworu 3-drogowego i zbiornika ciepłej wody użytkowej jak najbliżej urządzenia.

6.2 Podłączenie obiegu wody

Typowy przepływ pracy

Podłączenie obiegu wody zazwyczaj składa się z następujących kroków:

- Podłączyć rurę wodną do jednostki zewnętrznej.
- Podłączyć wąż odpływowy do odpływu.
- Napełnić obieg wody.
- Napełnić zbiornik ciepłej wody użytkowej (jeśli jest dostępny).
- Zaizolować rury wodne.

Wymogi

💡 UWAGA

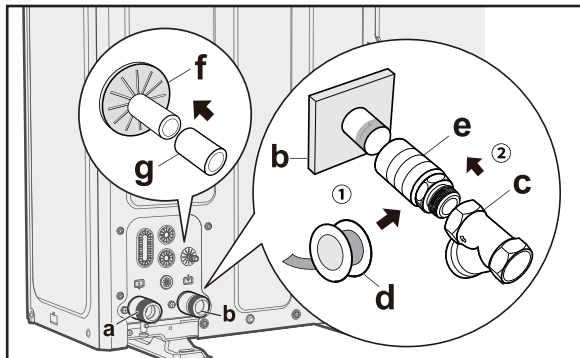
- Rura wewnątrz musi być czysta.
- Podczas usuwania zadziorów trzymać rury końcem do dołu.
- Zakryć koniec rury podczas wkładania rury przez ścianę, aby zapobiec przedostawaniu się kurzu i zanieczyszczeń do rury.
- Użyć odpowiedniego uszczelniacza do gwintów, aby uszczelnić połączenia. Szczeliwo musi być w stanie wytrzymać ciśnienia i temperatury występujące w układzie.
- W przypadku orurowania z materiału innego niż miedź upewnić się, że materiały zostały od siebie odizolowane, aby zapobiec korozji galwanicznej.
- Miedź jest miękka. Używać odpowiednich narzędzi, aby uniknąć uszkodzeń.
- Nie można stosować części z powłoką cynkową.
- Używać wyłącznie materiałów, które nie reagują z wodą w układzie oraz materiałami wykorzystanymi do produkcji jednostki.
- Upewnić się, że elementy zamontowane w ramach orurowania w terenie wytrzymają ciśnienie wody i temperaturę.

⚠ PRZESTROGA

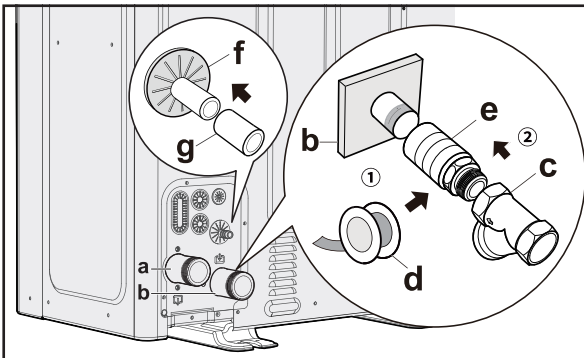
- Niewłaściwy kierunek wylotu i wlotu wody może spowodować awarię urządzenia.
- Nie przykładać nadmiernej siły podczas podłączania rur dostarczonych na miejscu i upewnić się, że rury są odpowiednio wyrównane. Odkształcenie rury wodnej może spowodować awarię urządzenia.
- Urządzenie może być używane wyłącznie w zamkniętych systemach wodnych (patrz 3.9 Typowe zastosowania).

1. Podłączyć filtr siatkowy typu Y do wlotu wody do urządzenia i uszczelnić połączenie za pomocą szczeliwa do gwintów. (aby zapewnić dostęp do filtra siatkowego w kształcie litery Y w celu czyszczenia, można podłączyć przedłużacz rury między filtrem siatkowym a wlotem wody w zależności od warunków w miejscu instalacji)
2. Podłączyć dostarczoną rurę do wylotu wody z urządzenia.
3. Podłączyć wylot zaworu bezpieczeństwa z węzem o odpowiednim rozmiarze i długości i poprowadzić wąż do kondensatu 5.4.2 Układ odwodnienia.

4–6 kW



8–16 kW



a	WYLOT wody (połączenie śrubowe, wewnętrzne, 1" dla jednostek 4/6 kW i 1 1/4" dla jednostek 8-16 kW)
b	WLOT wody (połączenie śrubowe, wewnętrzne, 1" dla jednostek 4/6 kW i 1 1/4" dla jednostek 8-16 kW)
c	Filtr siatkowy typu Y (dostarczany z urządzeniem) (2 śruby do połączenia, zewnętrzne, 1" dla urządzeń 4/6 kW i 1 1/4" dla urządzeń 8-16 kW)
d	Taśma uszczelniająca do gwintów
e	Przedłużacz rury (zalecany, o długości zależnej od warunków w miejscu instalacji)
f	Wylot zaworu bezpieczeństwa (wąż, φ16 mm)
g	Wąż odpływowy (dostarczany na miejscu)

⚠ PRZESTROGA

- Instalacja filtra siatkowego typu Y na wlocie wody jest obowiązkowa
- Należy zwrócić uwagę na prawidłowy kierunek przepływu filtra siatkowego typu Y.
- Osad może uszkodzić płytowy wymiennik ciepła, a brak filtra grozi wyciekami czynnika chłodniczego.
- Zaleca się stosować filtr o wartości 60 mesh lub wyższej.

💡 UWAGA

Problemy spowodowane niezastosowaniem filtra nie są objęte gwarancją.

Ciepła woda użytkowa

Informacje dotyczące instalacji zbiornika ciepłej wody użytkowej (dostarczanego w miejscu instalacji) można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi zbiornika ciepłej wody użytkowej.

Pozostałe

UWAGA

- W najwyższych punktach instalacji należy zainstalować zawory odpowietrzające.
- Kurki odprowadzające muszą być zainstalowane w najniższych punktach układu.

6.3 Woda

UWAGA

- Pompy obiegowe pracują poprawnie i wyłącznie w czystej, dobrej jakości wodzie wodociągowej.
- Ryzyko szkód materialnych z powodu złej jakości wody.
- Najczęstsze czynniki zakłócające działanie pomp obiegowych i całego układu to tlen, kamień, szlam, poziom kwasowości i inne substancje (w tym chlorki i minerały).
- Oprócz jakości wody duże znaczenie ma też instalacja. Układ grzewczy musi być szczelny dla powietrza. Należy zastosować materiały niewrażliwe na dyfuzję tlenu (ryzyko korozji...).

Parametry wody

- Zgodność z lokalnymi przepisami.
- Wskaźnik Langeliera (LI) między 0 a + 0,4.
- W zakresie podanym na wykresie.

Kontrolę jakości wody mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy.

Twierdź

W przypadku twardej wody należy zastosować rozwiązanie zabezpieczające przed szkodliwymi osadami i powstawaniem kamienia.

UWAGA

Jeśli to konieczne, zastosować zmiękczacze wody, aby zmniejszyć jej twierdź.

Czystość

Przed połączeniem wody do jednostki należy cały układ dokładnie wyczyścić przy użyciu odpowiednich produktów skutecznych w usuwaniu pozostałości lub zanieczyszczeń, które mogłyby zakłócać działanie. Istniejące układy muszą być wolne od szlamu i zanieczyszczeń, oraz zabezpieczone przed ich gromadzeniem się.

Nowe układy

W przypadku nowych instalacji ważne jest, aby je w całości przepłukać (z odłączoną pompą obiegową) przed dopuszczeniem instalacji centralnej do odbioru. Pozwoli to usunąć zanieczyszczenia wprowadzone w trakcie montażu (środek lutowiczy, odpadki, materiały uszczelniające...) oraz substancje konserwujące (w tym olej mineralny). Układ należy napełnić czystą wodą wodociągową o dobrej jakości.

Istniejące układy

W przypadku instalowania nowego podgrzewacza lub pompy ciepła w istniejącym układzie grzewczym, układ ten należy przepłukać, aby usunąć zanieczyszczenia stałe, szlam i odpady. Zawartość układu należy spuścić przed zamontowaniem nowej jednostki. Zanieczyszczenia można usunąć jedynie odpowiednim przepływem wody. Każdy odcinek należy następnie przepłukać oddzielnie.

Należy zwrócić szczególną uwagę na „ślepe punkty”, w których może gromadzić się więcej zanieczyszczeń z powodu zmniejszonego przepływu wody. Układ należy napełnić czystą wodą wodociągową o dobrej jakości. Jeśli po przepłukaniu układu jakość wody jest nadal nieodpowiednia, należy zastosować odpowiednie środki, aby uniknąć problemów. Jedną z opcji usunięcia zanieczyszczeń jest założenie sitka. Dostępne są sitka różnego typu. Filtr siatkowy zatrzymuje duże cząsteczki zanieczyszczeń. Tego typu filtr z reguły zakłada się na elemencie o największym przepływie. Filtr papierowy zatrzymuje drobne cząsteczki zanieczyszczeń.

Element układu wodnego ograniczający korozję miedzi

PH	7,5–9,0	
Wskaźnik stabilności Ryznara (RSI)	< 6,0	
Przewodność elektryczna	100–500	µS/cm
Całkowita twardość	4,5–8,5	dH
Maks. ilość glikolu	40	%
Siarczany (SO ₄)	< 50	ppm
Zasadowość (HCO ₃)	70–300	ppm
Chlorki (Cl ⁻)	< 50	ppm
Fosfory (PO ₄)	< 2,0	ppm
NH ₃	< 0,5	ppm
Żelazo (Fe)	< 0,3	ppm
Mangan (Mn)	< 0,05	ppm
Siarczany (S)	Brak	
Jony amonowe (NH ₄)	Brak	
Krzemionka (SiO ₂)	< 30	ppm
CO ₂	< 50	ppm
Zawartość tlenu	< 0,1	ppm
Piasek	< 10 mg/L, 0,1 do 0,7 mm średnicy maks.	
Wodorotlenek węgla Fe ₃ O ₄ (czarny)	Dawka < 7,5 mg/L, 50% masy, o średnicy < 10 µm	
Tlenek węgla Fe ₂ O ₃ (czerwony)	Dawka < 7,5 mg/L, średnica < 1 µm	

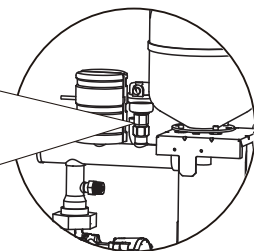
6.4 Napełnianie obiegu wody wodą

UWAGA

Przed napełnieniem wodą należy sprawdzić wymagania dotyczące jakości wody w punkcie 6.3 Woda. Pompy i zawory mogą utknąć w wyniku złej jakości wody.

- Podłączyć zasilanie wodą do zaworu napełniania układu i otworzyć zawór. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów.
- Upewnić się, że automatyczny zawór odpowietrzający jest otwarty.
- Upewnić się, że ciśnienie wody wynosi około 0,2 MPa (2 bary). Usunąć powietrze z obiegu, korzystając z zaworów odprowadzających powietrze. Powietrze w obiegu wody może być przyczyną awarii elektrycznej grzałki dodatkowej.

Nie zamykać czarnej plastikowej osłony na zaworze wentylacyjnym u góry jednostki, gdy układ pracuje. Otworzyć zawór odprowadzający powietrze przynajmniej 2 pełne obroty w lewo w celu usunięcia powietrza z układu.



UWAGA

Podczas napełniania układu usunięcie całego powietrza z układu może okazać się niemożliwe. Pozostałe powietrze zostanie odprowadzone przy użyciu automatycznych zaworów odpowietrzających podczas pierwszych godzin pracy układu.

Możliwe, że konieczne będzie późniejsze uzupełnienie wody.

- Ciśnienie wody zmienia się zależnie od temperatury wody (im wyższe ciśnienie, tym wyższa temperatura wody). Zawsze utrzymywać ciśnienie wody powyżej 0,03 MPa (0,3 bara), aby zapobiec przedostawaniu się powietrza do obiegu.
- Jednostka może odprowadzać zbyt wiele wody przez zawór nadmiarowy.

Maksymalne ciśnienie wody

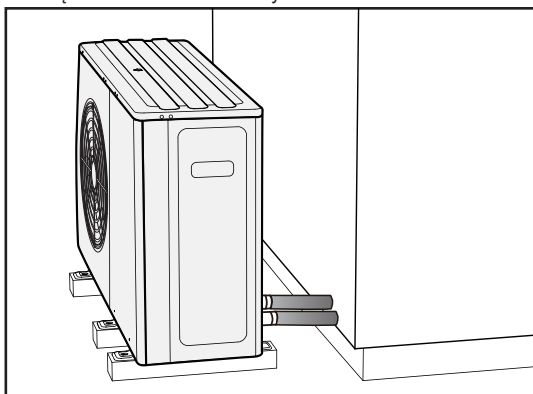
0,3 MPa (3 bary)

6.5 Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej wodą

Patrz konkretna instrukcja obsługi zbiornika ciepłej wody użytkowej.

6.6 Izolacja przewodów rurowych wody

Kompletna pętla wodna wraz z wszystkimi rurami musi być zaizolowany w sposób zapobiegający kondensacji podczas pracy w trybie chłodzenia oraz zmniejszający moc grzania i chłodzenia. Izolacja musi zapobiegać zamarzaniu wody wewnątrz rur w okresie zimowym.



UWAGA

- Materiał izolacyjny musi zapewniać ognioodporność wynoszącą co najmniej B1 i być zgodny ze wszystkimi obowiązującymi przepisami.
- Współczynnik przewodzenia materiału izolacyjnego powinien wynosić poniżej 0,039 W/mK.

Zalecana grubość materiału izolacyjnego jest pokazana poniżej.

Długość rurociągu (m) między jednostką a urządzeniem końcowym	Minimalna grubość otuliny (mm)
< 20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

Jeśli temperatura otoczenia na zewnątrz jest wyższa niż 30°C a wilgotność względna wyższa niż 80%, materiały uszczelniające muszą mieć przynajmniej 20 mm grubości. W przeciwnym wypadku będzie dochodziło do kondensacji na powierzchni uszczelki.

6.7 Zabezpieczenie przed zamarzaniem

6.7.1 Zabezpieczenie oprogramowaniem

Oprogramowanie jest wyposażone w określone funkcje zabezpieczające cały układ przed zamarznięciem za pomocą pompy ciepła i grzałki dodatkowej (jeśli jest dostępna).

- Gdy temperatura wody przepływającej w układzie spadnie do określonej wartości, jednostka podgrzeje wodę, korzystając z pompy ciepła, elektrycznej taśmy grzewczej lub grzałki dodatkowej.
- Funkcja ochrony przed zamarzaniem zostanie włączona, gdy temperatura wzrośnie do określonej wartości.

PRZESTROGA

- W przypadku awarii zasilania powyższe funkcje nie będą chroniły jednostki przed zamarzaniem. Z tego względu jednostka zawsze musi być włączona.
- Jeśli zasilacz jednostki ma być wyłączony na dłuższy czas, należy spuścić wodę z rurociągu instalacji, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia i rurociągów w wyniku zamarznięcia.
- W przypadku awarii zasilania do wody dodać glikolu. Glikol obniża temperaturę zamarzania wody.

6.7.2 Zabezpieczony glikolem

Glikol obniża temperaturę zamarzania wody.

PRZESTROGA

Glikol etylenowy i glikol propylenowy to substancje toksyczne.

PRZESTROGA

Glikol może spowodować korozję w układzie. Kiedy niekontrolowany glikol wchodzi w kontakt z tlenem, staje się kwasowy. Proces korozji przyspiesza obecność miedzi i wysoka temperatura. Niekontrolowany glikol o odczynie kwaśnym wejdzie w reakcję z metalowymi powierzchniami, przez co powstaną korozyjne ogniwa galwaniczne, które mogą być przyczyną poważnego uszkodzenia układu. Dlatego ważne jest, aby wykonać następujące kroki:

- Wykwalifikowany specjalista musi odpowiednio uzdatnić wodę;
- Należy wybrać glikol z inhibitorami korozji w celu ograniczenia utleniania się glikolu do kwasu;
- Nie używać glikolu motoryzacyjnego, ponieważ inhibitory korozji w takich produktach działają przez ograniczony czas i zawierają krzemiany, które mogą pogorszyć sprawność układu lub go zatkać;
- W układach z glikolem nie wolno używać ocynkowanych rur. W przeciwnym wypadku może dojść do wytrącania się pierwiastków z inhibitora korozji w glikolu.

UWAGA

Glikol pochłania wilgoć z otoczenia, dlatego ważne jest, aby unikać stosowania glikolu narażonego na działanie powietrza. Jeśli glikol pozostanie odkryty, zawartość wody wzrośnie, obniżając stężenie glikolu i potencjalnie powodując zamarznięcie elementów hydraulicznych. Aby temu zapobiec, należy podjąć środki ostrożności i zminimalizować kontakt glikolu z powietrzem.

Typy glikolu

Typy glikolu, które można podać, zależą od układu, w ramach którego zamontowano zbiornik zawierający ciepłą wodę użytkową:

Jeśli	Następnie
Układ jest wyposażony w zbiornik ciepłej wody użytkowej	Stosować wyłącznie glikol propylenowy (a)
Układ NIE jest wyposażony w zbiornik ciepłej wody użytkowej	Można stosować glikol propylenowy (a) lub glikol etylenowy

(a) Glikol propylenowy, w tym niezbędne inhibitory, sklasyfikowano jako substancję kategorii III wg normy EN1717.

Wymagane stężenie glikolu

Wymagane stężenie glikolu zależy od najniższej spodziewanej temperatury zewnętrznej, a także o tego, czy chcesz chronić układ przed rozsądzeniem lub zamarznięciem. Aby zapobiec zamarzaniu układu, podaj większą ilość glikolu.

Zanim zostanie podany glikol, należy zapoznać się z poniższą tabelą:

Najniższa oczekiwana temperatura zewnętrzna	Funkcja zapobiegania rozsądzeniu (1)	Funkcja zapobiegania zamarzaniu (2)
-5°C	10%	15%
-10°C	15%	25%
-15°C	20%	35%
-20°C	25%	nie dotyczy*
-25°C	30%	nie dotyczy*
-30°C	35%	nie dotyczy*

* Konieczne są dodatkowe działania, aby zapobiec zamarzaniu.

- (1): Glikol może zapobiec rozsądzeniu rurociągów, ale nie może zapobiec zamarzaniu cieczy wewnątrz rurociągów.
- (2): Glikol może zapobiegać zamarzaniu cieczy wewnątrz rurociągu.

UWAGA

- Wymagane stężenie może się różnić w zależności od rodzaju użytego glikolu. ZAWSZE porównywać wymogi z tabeli z danymi technicznymi podanymi przez producenta glikolu. Jeśli jest to konieczne, dostosuj się do wymogów określonych przez producenta glikolu.
- Dodane stężenie glikolu NIGDY nie powinno przekraczać 35%.
- Jeśli ciecz w układzie zamarznie, NIE będzie można uruchomić pompy. Należy pamiętać, że samo zapobieganie rozsądzeniu układu nie może zapobiec zamarznięciu płynu w środku.
- Jeżeli woda w układzie będzie wodą stojącą, istnieje duże prawdopodobieństwo, że zamarznie i spowoduje uszkodzenie systemu.

Glikol i maksymalna dozwolona objętość wody

Dodanie glikolu do obiegu wody zmniejsza maksymalną dozwoloną objętość wody w systemie.

6.7.3 Informacje o zaworach przeciwwamrozeniowych (dostarczanych przez użytkownika)

UWAGA

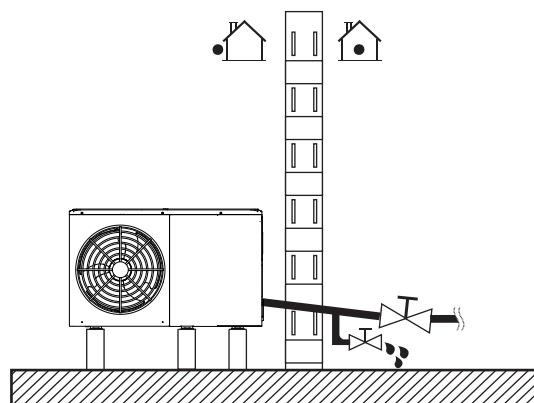
NIE montować zaworów zabezpieczających przed zamarzaniem, jeśli do wody dodawany jest glikol. W przeciwnym razie glikol może wyciekać z zaworów zabezpieczających przed zamarzaniem.

Jeśli nie doda się glikolu do wody, można przy użyciu zaworów zapobiegających zamarzaniu usuwać wodę z układu, zanim zamarznie.

- Zainstalować zawory zabezpieczające przed zamarzaniem (dostarczane przez użytkownika) w najniższych punktach orurowania.
- Zwykle zamknięte zawory (znajdujące się wewnątrz w pobliżu wejścia/wyjścia) mogą uniemożliwiać odpływ wody z orurowania wewnętrznego po otwarciu zaworu zabezpieczającego przed zamarzaniem.

6.7.4 Pomiar bez ochrony przed zamarzaniem

W zimnym otoczeniu, jeśli w układzie nie ma środka zapobiegającego zamarzaniu (np. glikolu) lub przewiduje się trwałą awarię zasilania lub awarię pompy, należy opróżnić układ (jak pokazano na poniższym rysunku).



UWAGA

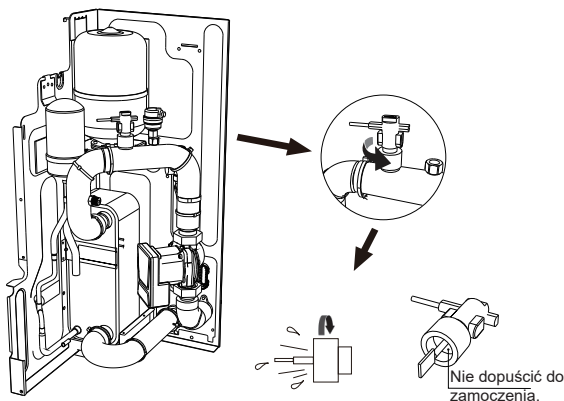
Jeśli podczas mrozu woda nie zostanie usunięta z układu, a jednostka będzie nieużywana, zamarznięta woda może uszkodzić elementy obiegu wody.

6.7.5 Zabezpieczenie przed zamarzaniem obiegu wody

Wszystkie wewnętrzne części hydrauliczne są izolowane, dzięki czemu dochodzi do mniejszej utraty ciepła. Rurociągi zewnętrzne również muszą być izolowane. W przypadku awarii zasilania powyższe funkcje nie będą chroniły jednostki przed zamarzaniem.

Oprogramowanie zawiera specjalne funkcje, a pompa ciepła oraz grzałka dodatkowa (jeśli jest opcjonalna dostępna) zabezpieczają cały układ przed zamarzaniem. Gdy temperatura przepływu wody w układzie spadnie do konkretnej wartości, jednostka podgrzeje wodę, korzystając z pompy ciepła, elektrycznego kranu grzewczego lub grzałki dodatkowej. Funkcja ochrony przed zamarzaniem zostanie wyłączona, gdy temperatura wzrośnie do określonej wartości.

Woda może wejść do przełącznika przepływu i nie można będzie jej usunąć, co będzie przyczyną zamarznięcia wody w odpowiednio niskiej temperaturze. Wymontować czujnik przepływu i zamontuj w jednostce dopiero po jego całkowitym wysuszeniu.



UWAGA

- Aby zdjąć przełącznik przepływu, obrócić go w lewo.
- Całkowicie osuszyć czujnik przepływu.

6.8 Kontrola obiegu wody

Przed instalacją należy spełnić poniższe warunki:

- Maksymalne ciśnienie wody jest mniejsze lub równe 3 bary.
- Maksymalna temperatura wody jest niższa lub równa 75 °C zgodnie z ustawieniem urządzenia zabezpieczającego.
- We wszystkich najniższych sekcjach układu niezbędne są kurki odprowadzające umożliwiające osuszenie obwodu na czas konserwacji.
- W najwyższych punktach instalacji należy zainstalować zawory odpowietrzające. Otwory wentylacyjne muszą znajdować się w miejscach łatwo dostępnych dla serwisantów. Jednostkę wyposażono w wewnętrzny zawór odpowietrzający. Sprawdzić, czy zawór odprowadzający powietrze nie został dokręcony. W przeciwnym wypadku może nie być możliwe odpowietrzanie obiegu wody.

7 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko porażenia prądem

7.1 Otwieranie pokrywy skrzynki elektrycznej

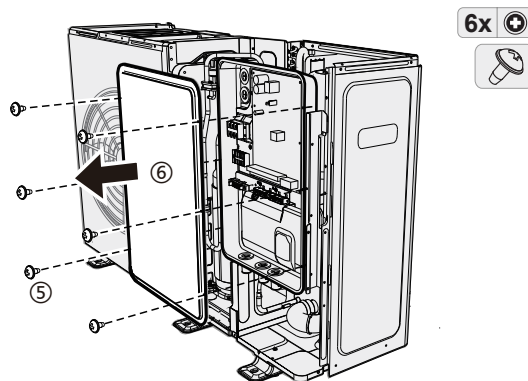
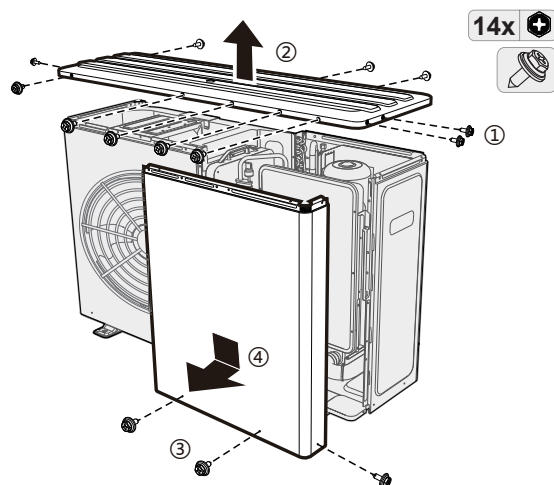
Aby uzyskać dostęp do urządzenia w celu instalacji i konserwacji, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem
Ryzyko oparzenia.

UWAGA

- Ilustracje poniżej bazują na jednostkach 8-16 kW. Zasada jest taka sama dla jednostek 4-6 kW.
- Śruby należy przechowywać prawidłowo w celu użycia w przyszłości.



7.2 Środki ostrożności dotyczące okablowania elektrycznego

⚠ OSTRZEŻENIE

- Urządzenie musi być zamontowane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.
- Należy postępować zgodnie ze SCHEMATEM POŁĄCZEŃ okablowania elektrycznego, który znajduje się z tyłu pokrywy skrzynki elektrycznej.
- To urządzenie jest wyposażone w uziemienie wyłącznie do celów funkcjonalnych.
- Pamiętaj o montażu wymaganych bezpieczników lub wyłączników automatycznych. Instalację zasilającą urządzenie należy wyposażyć w podłączony na stałe wyłącznik odłączający wszystkie bieguny zasilania, z minimum 3 mm separacją wszystkich biegunów.

⚠ OSTRZEŻENIE

Zabrania się montowania wyłączników awaryjnych, wyłączników zdalnych służących do zatrzymywania pracy urządzenia, w tym wyłączników automatycznych, styczników i bezpieczników w odległości mniejszej niż 2 metry od urządzenia.

⚠ PRZESTROGA

- Wyłącznik główny lub inne urządzenie rozłączające zasilanie z rozdzielni stykami na wszystkich biegunach muszą być zastosowane w instalacji stałej w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.
- Używać wyłącznie przewodów miedzianych.
- Nigdy nie ścisnąć wiązek kabli oraz poprowadzić je z dala od rur i ostrych krawędzi.

- Na zaciski połączeniowe nie może być wywierany nacisk zewnętrzny.
- Połączenia przewodów elektrycznych wykonywane na miejscu muszą być zgodne ze schematem połączeń dostarczonym z jednostką oraz z poniższymi instrukcjami.
- Należy pamiętać, aby używać dedykowanego źródła zasilania zamiast źródła zasilania współdzielonego przez inne urządzenie. Należy prawidłowo uziemić urządzenie, w tym kontroler przewodowy. Nie podłączać jednostki do rur wodociągowych, gazowych ani żadnych innych mediów, instalacji odgromowych ani uziemienia linii telefonicznych. Niepełne uziemienie może spowodować porażenie prądem.
- Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, należy zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy (30 mA). Użyj ekranowanych przewodów trzyżyłowych.
- Pamiętać o montażu wymaganych bezpieczników lub wyłączników automatycznych.
- Zabezpieczenie upływowe zainstalować w zasilaczu jednostki.
- Podłączyć przerywacz awaryjny uziemienia i bezpiecznik do przewodu zasilającego.

Przewód zasilający i przewód komunikacyjny

💡 UWAGA

- Przewody komunikacyjne muszą być ekranowane, w tym przewód ABXYE łączący jednostkę ze kontrolerem.
- Użyć H07RN-F jako kabla zasilającego. Tylko okablowanie termistora i kontrolera przewodowego jest zasilane niskim napięciem.
- Przewody zasilające i komunikacyjne należy układać osobno. Nie mogą biegać w tym samym kanale. W przeciwnym razie mogą wystąpić zakłócenia elektromagnetyczne.
- Zabezpieczyć przewody elektryczne opaskami kablowymi, aby nie miało kontaktu z orurowaniem, zwłaszcza po stronie o wysokim ciśnieniu.
- Jednostkę wyposażono w falownik. Kondensator przyspieszający fazę zmniejsza efekt poprawy współczynnika mocy i może powodować nieprawidłowe nagrzewanie się kondensatora z powodu fal o wysokiej częstotliwości. Instalowanie kondensatora przyspieszającego fazę jest niedozwolone.
- Prąd obciążenia zewnętrznego powinien być niższy niż 0,2 A. Jeżeli prąd pojedynczego obciążenia jest większy niż 0,2 A, obciążenie musi być sterowane przez stycznik AC.
- Porty terminali „AHS1” i „AHS2” dostarczają tylko sygnały wł./wyl.
- Taśma grzewcza E zaworu rozprężnego, taśma grzewcza E wymiennika ciepła i taśma grzewcza E przełącznika przepływu mają ten sam port zaciskowy.

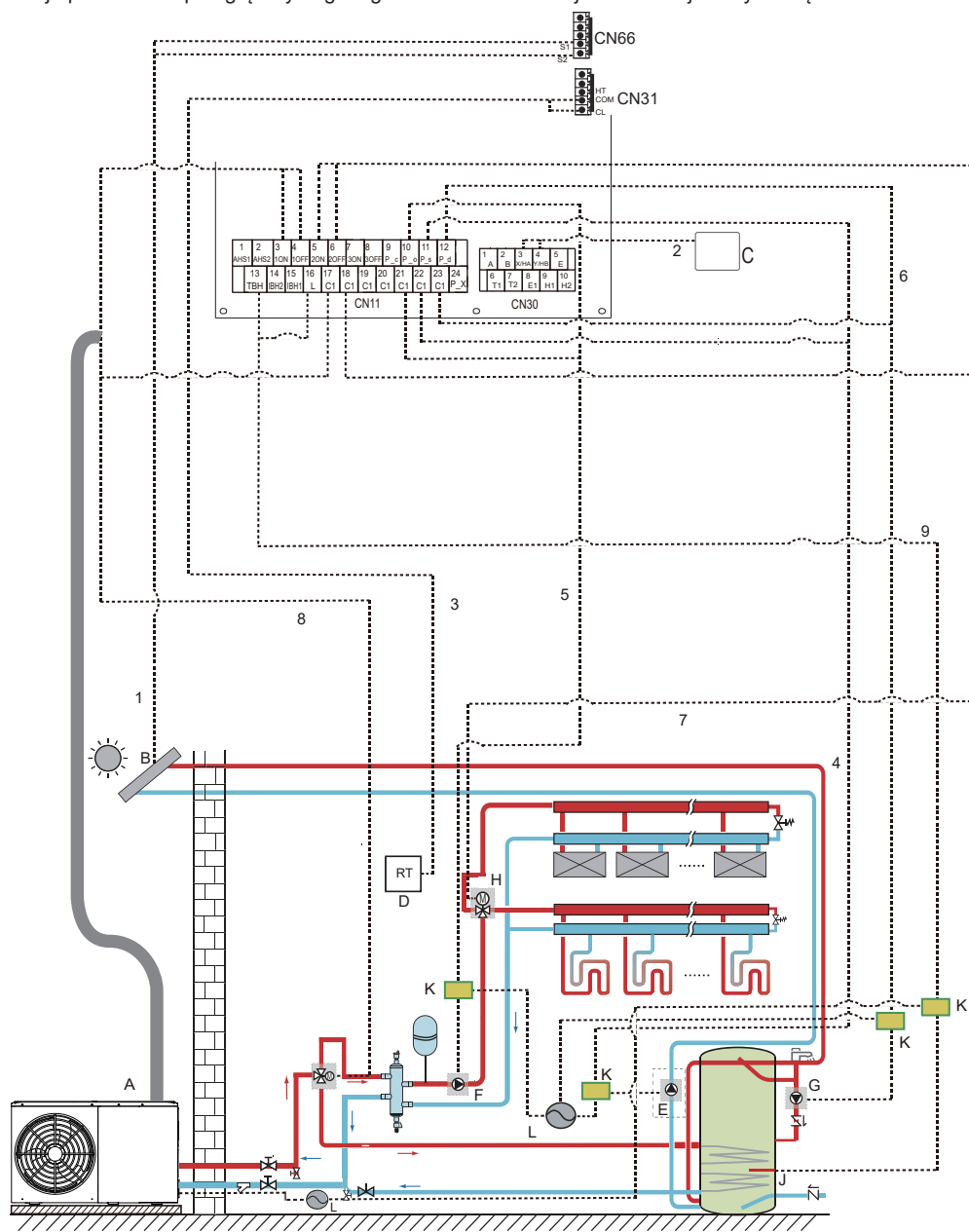
Uziemienie

💡 UWAGA

- Urządzenia muszą być uziemione.
- Musi zostać uziemione każde zewnętrzne obciążenie wysokiego napięcia, jeśli jest metalowe lub jest wyposażone w uziemiony port.
- Upewnij się, że wyłącznik różnicowoprądowy jest kompatybilny z falownikiem (odporny na zakłócenia elektryczne o wysokiej częstotliwości), aby uniknąć niepotrzebnego uruchamiania wyłącznika.

7.3 Przegląd okablowania elektrycznego

Poniższa ilustracja przedstawia przegląd wymaganego okablowania w miejscu instalacji różnych części.



Kod	Jednostka montażowa	Kod	Jednostka montażowa
A	Jednostka główna	G	P_d: pompa CWU (do nabycia oddzielnie)
B	Zestaw układu energii słonecznej (do nabycia oddzielnie)	H	SV2: zawór trójdrożny (do nabycia oddzielnie)
C	Kontroler przewodowy	I	SV1: zawór trójdrożny zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
D	Termostat pokojowy, niskie napięcie (do nabycia oddzielnie)	J	Grzałka wspomagająca
E	P_s: pompa słoneczna (do nabycia oddzielnie)	K	Stycznik
F	P_o: zewnętrzna pompa obiegu (do nabycia oddzielnie)	L	Zasilanie

Pozycja	Opis	AC/DC	Wymagana liczba przewodników	Maks. natężenie robocze
1	Kabel sygnałowy zestawu energii słonecznej	AC	2	200 mA
2	Kabel kontrolera przewodowego	AC	2	200 mA
3	Kabel termostatu pokojowego	AC	2	200 mA (a)
4	Kabel sterowania pompą słoneczną	AC	2	200 mA (a)
5	Kabel sterowania zewnętrzną pompą obiegu	AC	2	200 mA (a)
6	Kabel sterowania pompą CWU	AC	2	200 mA (a)
7	SV2: Trójdrożny kabel sterowania zaworem	AC	3	200 mA (a)
8	SV1: Trójdrożny kabel sterowania zaworem	AC	3	200 mA (a)
9	Kabel sterowania grzałki wspomagającej	AC	2	200 mA (a)

(a) Minimalny przekrój kabla AWG18 (0,75 mm²).

(b) Kabel termistora jest dostarczany z jednostką: jeśli natężenie obciążenia jest duże, wymagany jest stycznik AC.

7.4 Wytyczne dotyczące okablowania elektrycznego

7.4.1 Wytyczne dotyczące okablowania w terenie

- Większość przewodów jednostki wykonuje się przy użyciu kostek zaciskowych wewnątrz skrzynki przełączników. Aby dostać się do kostek zaciskowych, usuń panel serwisowy skrzynki przełączników.
- Zamocować wszystkie kable za pomocą opasek kablowych.
- Grzałka dodatkowa wymaga dedykowanego obwodu zasilania.
- Instalacje wyposażone w zbiornik ciepłej wody użytkowej (dostarczone przez użytkownika) wymagają dedykowanego obwodu mocy grzałki wspomagającej.
- Zapoznać się z Instrukcją instalacji i obsługi zbiornika ciepłej wody użytkowej. Zabezpiecz oprzewodowanie w kolejności przedstawionej poniżej.
- Poprowadzić oprzewodowanie tak, aby osłona przednia nie podnosiła się podczas wykonywania prac nad okablowaniem i bezpiecznie zamocować osłonę przednią.
- Zainstalować przewody i zamontować prawidłowo osłonę (musi ona być idealnie dopasowana).

7.4.2 Prąd roboczy i średnica przewodu

1) Dobrać średnicę drutu (wartość minimalna) indywidualnie dla każdego urządzenia na podstawie tabeli 7-1 i tabeli 7-2. Prąd znamionowy w Tabeli 7-1 oznacza MCA w Tabeli 7-2. Jeśli MCA przekracza 63 A, średnice przewodów należy dobrać zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.

2) Maksymalna dopuszczalne odchylenie napięć pomiędzy fazami wynosi 2%.

3) Wybrać wyłączniki, które mają separację styków co najmniej 3 mm na wszystkich biegunach, aby zapewnić pełne odłączenie. MFA służy do doboru wyłączników prądowych i wyłączników różnicowoprądowych.

4) Płyta inwertera jest wyposażona w zabezpieczenie nadprądowe (bezpiecznik). W przypadku, gdy potrzebne jest dodatkowe zabezpieczenie nadprądowe, patrz TOCA w Tabeli 7-2.

UWAGA

(a) Minimalny przekrój kabla AWG18 (0,75 mm²).

(b) Kabel termistora jest dołączony do jednostki

Tabela 7-1

Prąd znamionowy (A)	Przekrój znamionowy (mm²)	
	Przewód elastyczny	Kabel do oprzewodowania stałego
≤ 3	0,5 i 0,75	1 i 2,5
> 3 i ≤ 6	0,75 i 1	1 i 2,5
> 6 i ≤ 10	1 i 1,5	1 i 2,5
> 10 i ≤ 16	1,5 i 2,5	1,5 i 4
> 16 i ≤ 25	2,5 i 4	2,5 i 6
> 25 i ≤ 32	4 i 6	4 i 10
> 32 i ≤ 50	6 i 10	6 i 16
> 50 i ≤ 63	10 i 16	10 i 25

Tabela 7-2

1-fazowa 4-16 kW i 3-fazowa 12-16 kW

Układ	Jednostka zewnętrzna				Natężenie prądu			Sprężarka		OFM	
	Napięcie (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	kW	FLA (A)
4 kW	220–240	50	198	264	12	15	16	-	10	0,08	0,32
6 kW	220–240	50	198	264	13,5	15	16	-	10	0,08	0,32
8 kW	220–240	50	198	264	16	19	20	-	13	0,17	0,80
10 kW	220–240	50	198	264	17,5	19	20	-	13	0,17	0,80
12 kW	220–240	50	198	264	25	31	32	-	18	0,2	0,80
14 kW	220–240	50	198	264	26,5	31	32	-	18	0,2	0,80
16 kW	220–240	50	198	264	28	31	32	-	18	0,2	1,30
12 kW 3 fazy	380–415	50	342	456	8,5	11	16	-	18	0,2	0,57
14 kW 3 fazy	380–415	50	342	456	9	11	16	-	18	0,2	0,57
16 kW 3 fazy	380–415	50	342	456	9,5	11	16	-	18	0,2	1,25

Grzałka dodatkowa

Układ	Jednostka zewnętrzna				Natężenie prądu		
	Napięcie (V)	Hz	Min. (V)	Maks. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)
3 kW 1 faza	220–240	50	198	264	13,5	13,5	20
3 kW 3 fazy	380–415	50	342	456	4,5	4,5	20
6 kW 3 fazy	380–415	50	342	456	9	9	20
9 kW 3 fazy	380–415	50	342	456	13,5	13,5	20

MCA: min. prąd obwodu (A)

TOCA: całkowite przetężenie (A)

MFA: maks. prąd bezpiecznika (A)

MSC: maks. prąd rozruchowy (A)

RLA: znamionowy amper obciążenia (A); znamionowy prąd wejściowy sprężarki przy maksymalnej częstotliwości (maks. Hz), gdy urządzenie pracuje w trybie chłodzenia lub grzania

KW : znamionowa moc silnika

FLA : prąd pełnego obciążenia (A)

7.4.3 Moment dokręcania

Pozycja	Moment dokręcania (N·m)
M4 (zacisk zasilania, zacisk elektrycznej płyty sterowniczej)	1,2–1,5
M4 (uziemiaenie)	1,2–1,5

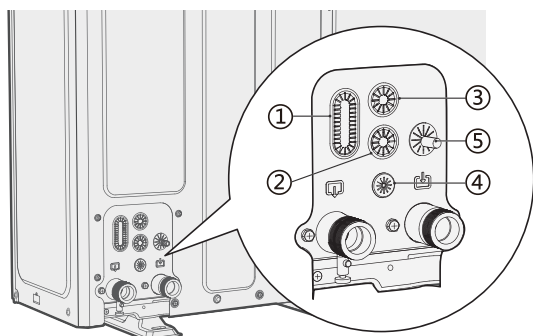
UWAGA

Zbyt mocne dokręcenie może uszkodzić śruby.

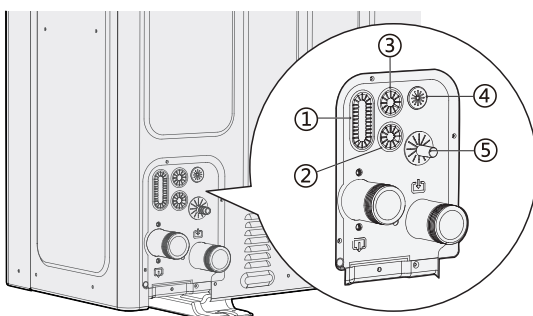
Dokręcić śruby odpowiednim śrubokrętem. Użycie niewłaściwego śrubokręta może uszkodzić śruby i zapewnić niewłaściwy moment dokręcania.

7.4.4 Układ tylnej płyty do okablowania

4–6 kW



8–16 kW



①②③	W przypadku przewodów wysokiego napięcia.
④	W przypadku przewodów niskiego napięcia.
⑤	Spust zaworu bezpieczeństwa.

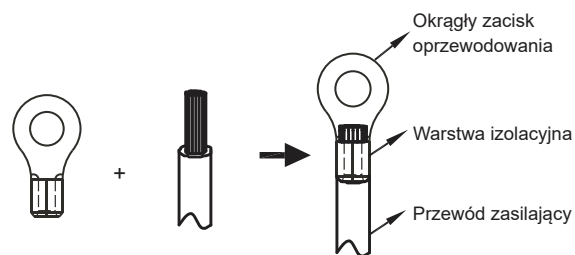
7.5 Podłączenie zasilania

7.5.1 Środki ostrożności

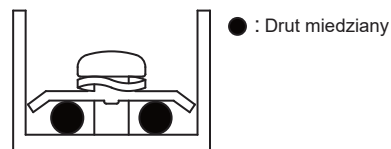
Aby podłączyć urządzenie do zacisku zasilania, zacisk powinien być okrągłym zaciskiem z osłoną izolacyjną (patrz rysunek 7.1).

Jeśli nie jest możliwe użycie takiego okrągłego zacisku kablowego, należy przestrzegać następujących instrukcji:

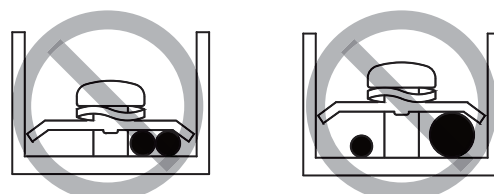
- Użyć zasilacza zgodnego ze specyfikacjami i prawidłowo podłączyć przewód zasilający. Zastosować odpowiedni moment dokręcania, jak pokazano w powyższej sekcji (Momenty dokręcania), aby zapobiec przypadkowemu wyciągnięciu przewodu przez siłę zewnętrzną.
- Nie podłączać dwóch przewodów zasilających o różnych średnicach do tego samego zacisku zasilania. W przeciwnym razie przewody mogą się przegrzać z powodu luźnego okablowania (patrz rysunek 7.2).



Rys. 7.1



Prawidłowo wykonane połączenia oprzewodowania



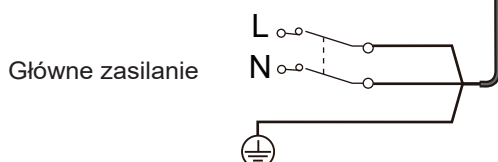
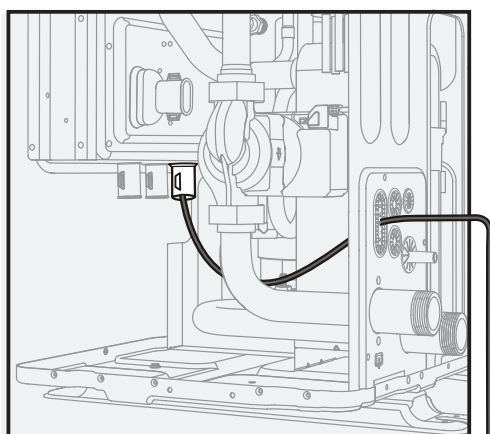
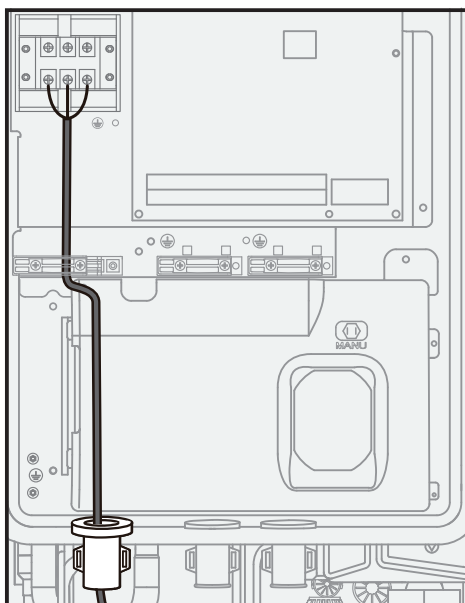
Rys. 7.2

7.5.2 Podłączenie głównego źródła zasilania

⚠ PRZESTROGA

- Aby podłączyć płytę zaciskową zasilacza, użyj okrągłego styku zaciskowego.
- Model przewodu zasilającego to H07RN-F.
- Ilustracje poniżej dotyczą jednostek 3-fazowych. Zasada jest taka sama dla jednostek 1-fazowych.
- Poniższe ilustracje dotyczą urządzeń z grzałką dodatkową.

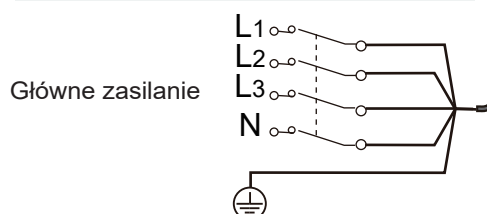
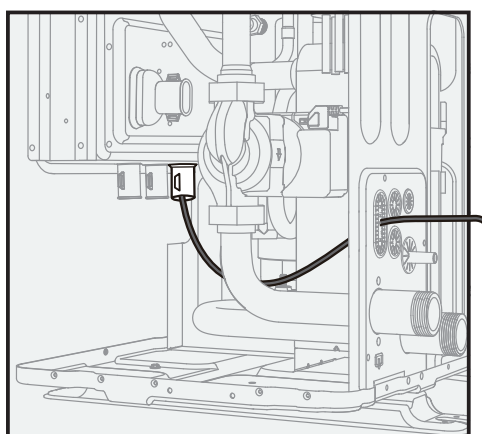
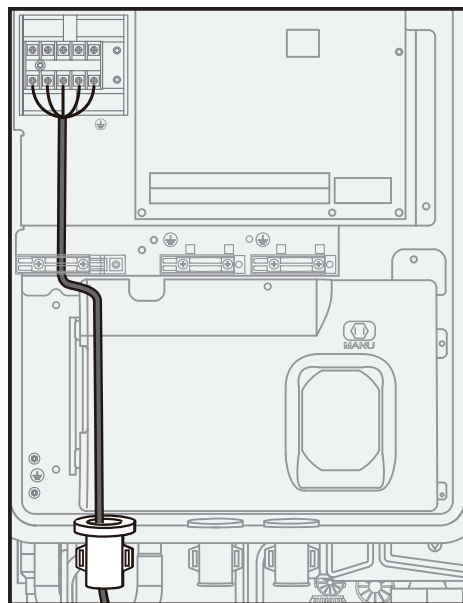
Instalacja jednofazowa bez grzałki dodatkowej



⚠ PRZESTROGA

Musi być zainstalowany wyłącznik zabezpieczający przed upływem.

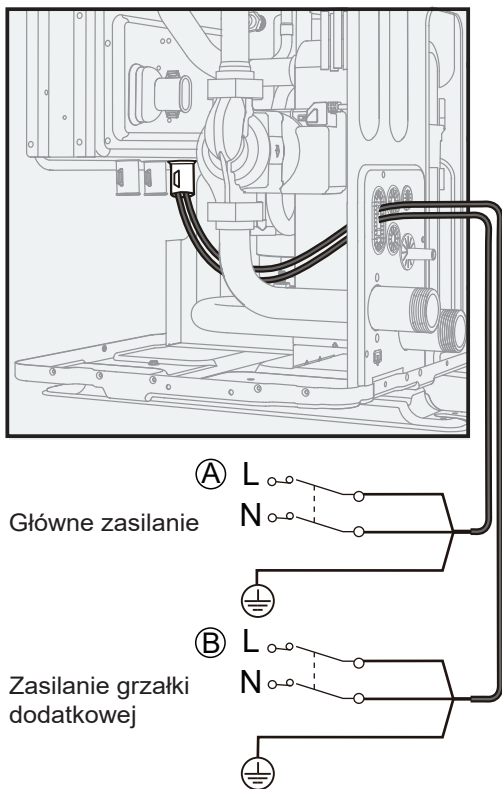
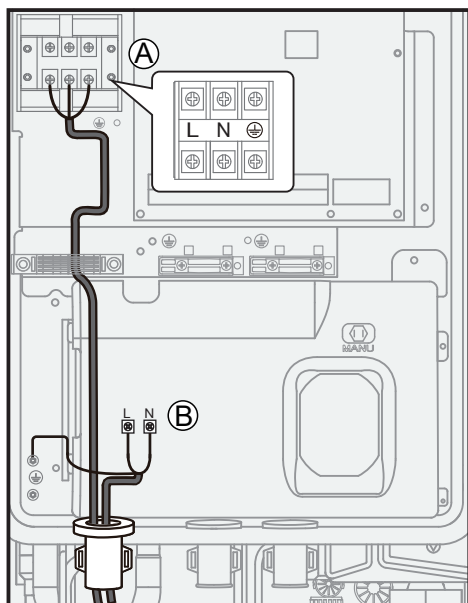
Instalacja trójfazowa bez grzałki dodatkowej



⚠ PRZESTROGA

Musi być zainstalowany wyłącznik zabezpieczający przed upływem.

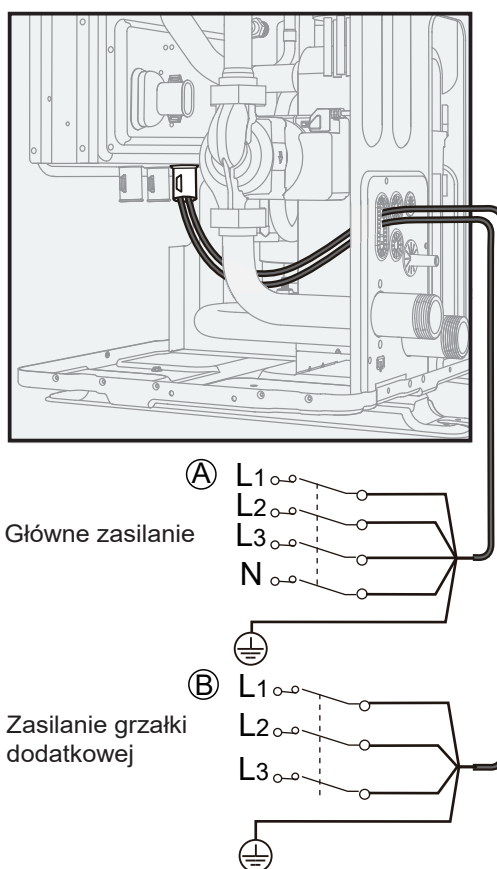
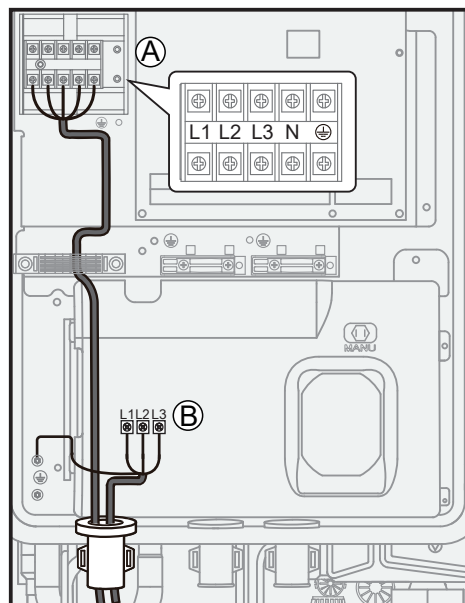
Instalacja jednofazowa z grzałką dodatkową



⚠ PRZESTROGA

Musi być zainstalowany wyłącznik zabezpieczający przed upływem.

Instalacja trójfazowa z grzałką dodatkową



⚠ PRZESTROGA

Musi być zainstalowany wyłącznik zabezpieczający przed upływem.

7.5.3 Okablowanie zasilania grzałki dodatkowej (opcja)

Należy zapoznać się z powyższą ilustracją dotyczącą okablowania.

⚠ PRZESTROGA

- Aby zagwarantować całkowite uziemienie urządzenia, należy zawsze podłączać zasilanie grzałki dodatkowej i kabel uziemiający.
- Niniejsze urządzenie, do którego podłącza się dodatkową grzałkę jednofazową o mocy 3 kW, można podłączać wyłącznie do źródła zasilania o impedancji pętli zwarcia nie większej niż 0,465 Ω . W razie potrzeby należy zwrócić się do dostawcy energii elektrycznej w celu uzyskania informacji na temat impedancji pętli zwarcia.

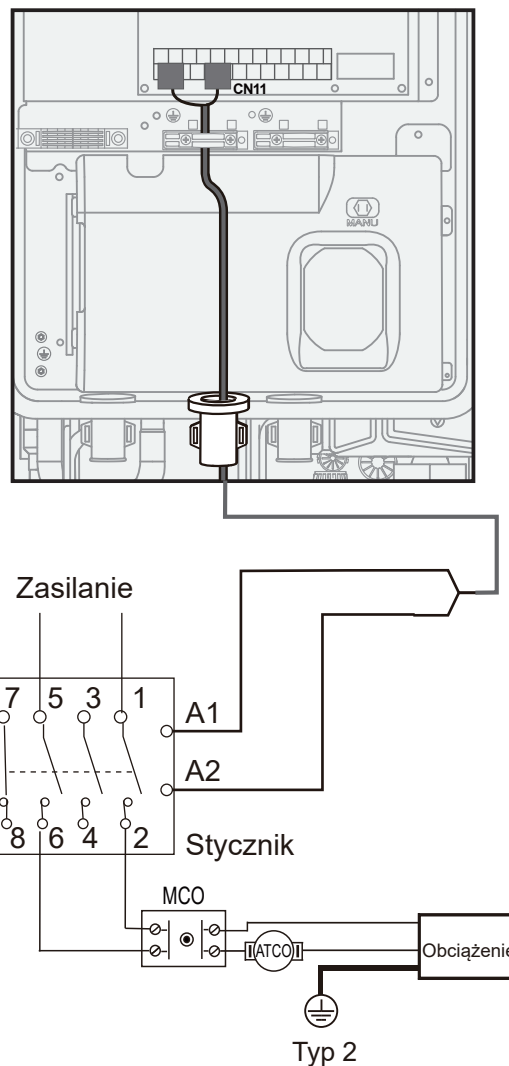
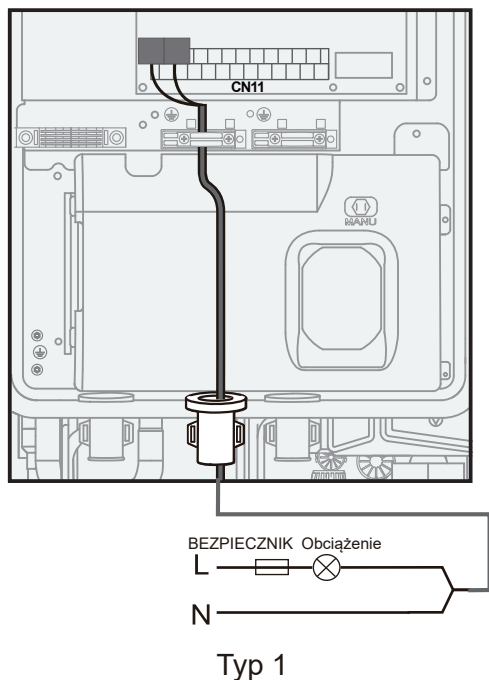
7.6 Podłączanie pozostałych elementów

Złącze zapewnia sygnał sterujący do obciążenia. Dwa rodzaje złączy sygnału sterującego:

- Typ 1: złącze typu suchego, beznapięciowe.
- Typ 2: złącze zapewnia sygnał o napięciu 220–240 V~ 50 Hz.

💡 UWAGA

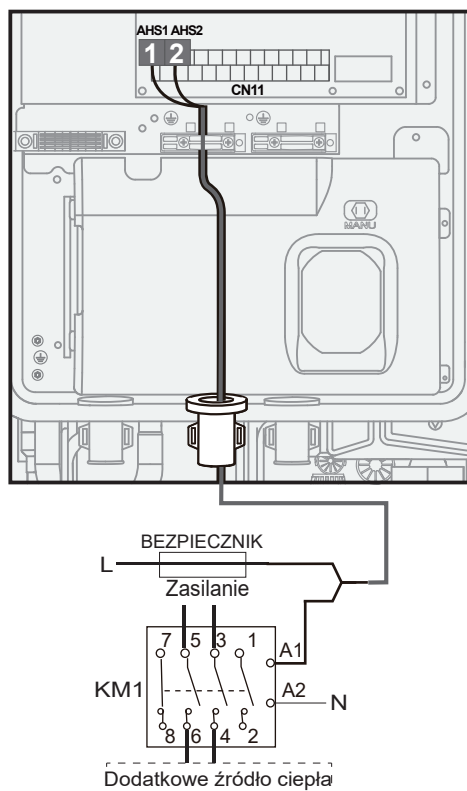
- Jeśli natężenie obciążenia jest mniejsze niż 0,2 A, obciążenie można podłączyć bezpośrednio do złącza. Jeżeli natężenie obciążenia jest większe lub równe 0,2 A, konieczne jest podłączenie stycznika AC do obciążenia.
- Ilustracje poniżej dotyczą jednostek 3-fazowych. Zasada jest taka sama dla jednostek jednofazowych.
- Poniższe ilustracje dotyczą jednostek z grzałką dodatkową.



Port sygnału sterowania modułu hydraulicznego: CN11 zawiera zaciski zaworu trójdrożnego, pompy, grzałki wspomagającej i grzałki, itp.

Podłączyć kabel do odpowiedniego zacisku, jak pokazano na rysunku oraz solidnie zamocować kabel.

7.6.1 Okablowanie sterowania dodatkowym źródłem ciepła (AHS)



Okablowanie między skrzynką elektryczną a płytą tylną przedstawiono w punkcie 7.5.2 Okablowanie głównego źródła zasilania.

Napięcie L-N	220-240 V AC
Maksymalne natężenie robocze (A)	0,2
Minimalny przekrój przewodów (mm²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 1

UWAGA

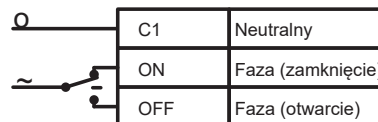
Ta część dotyczy tylko jednostek podstawowych (bez grzałki dodatkowej). W przypadku jednostek niestandardowych (z grzałką dodatkową) modułu hydraulicznego nie należy podłączać do żadnego dodatkowego źródła ciepła, ponieważ w urządzeniu znajduje się grzałka dodatkowa.

7.6.2 Okablowanie zaworów 3-drogowych SV1, SV2 i SV3

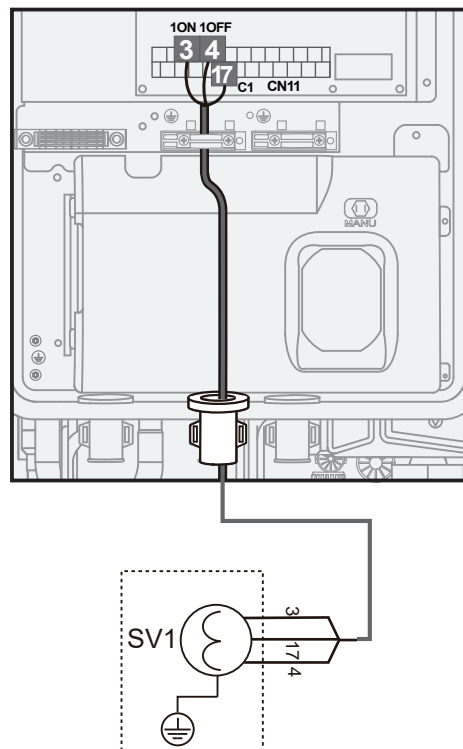
UWAGA

Patrz punkt 3.9 Typowe zastosowania lokalizacji instalacji SV1, SV2 i SV3.

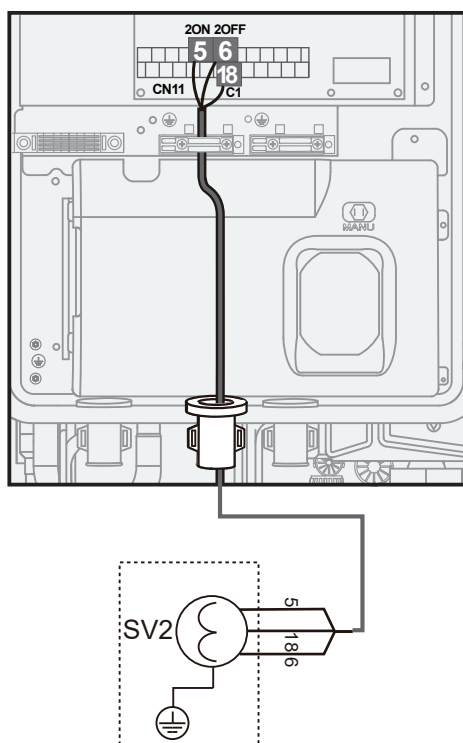
Poniższa ilustracja dotyczy tego typu SV:



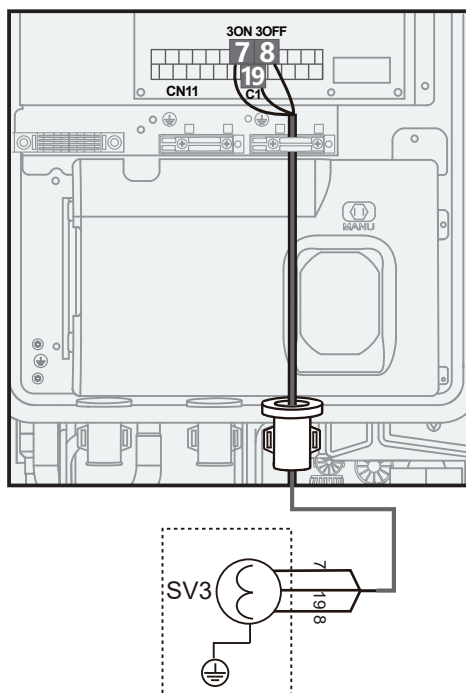
SV1:



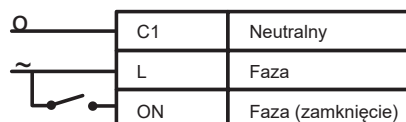
SV2:



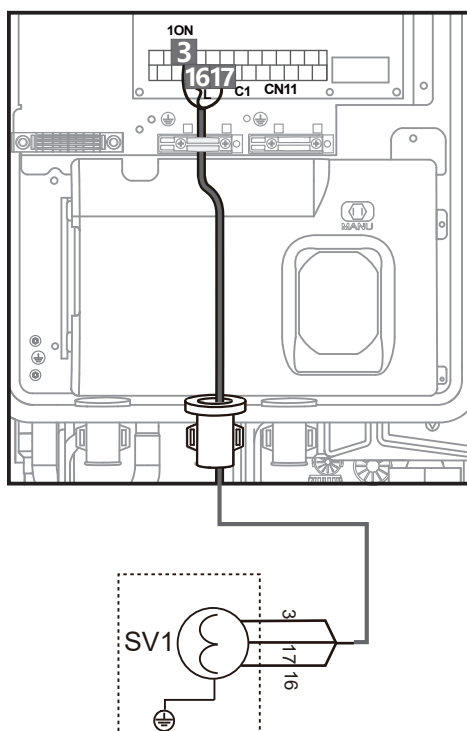
SV3:



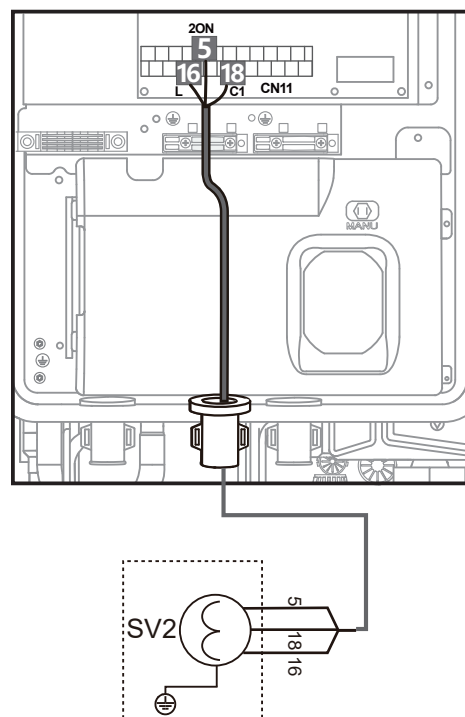
Poniższa ilustracja dotyczy tego typu SV:



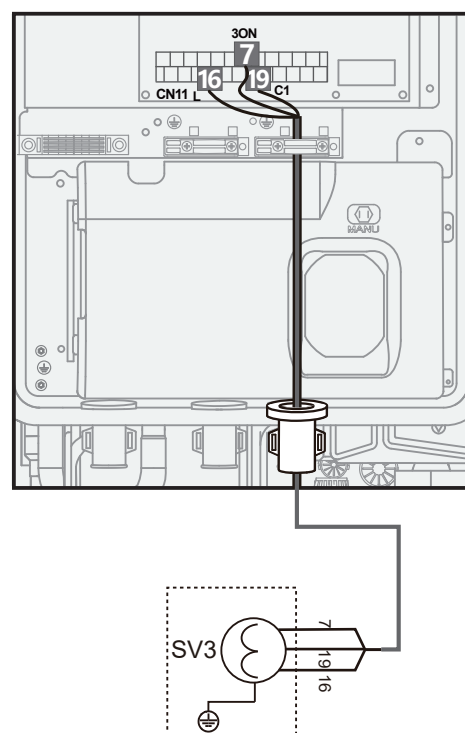
SV1:



SV2:



SV3:



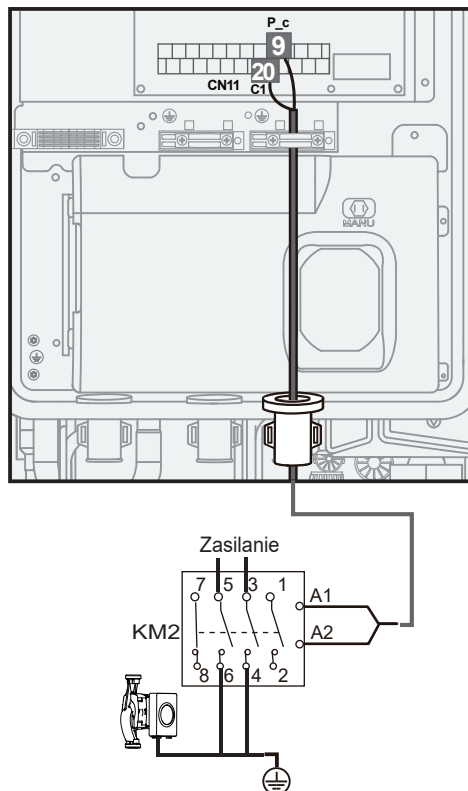
UWAGA

C1 przeznaczone dla przewodu neutralnego.

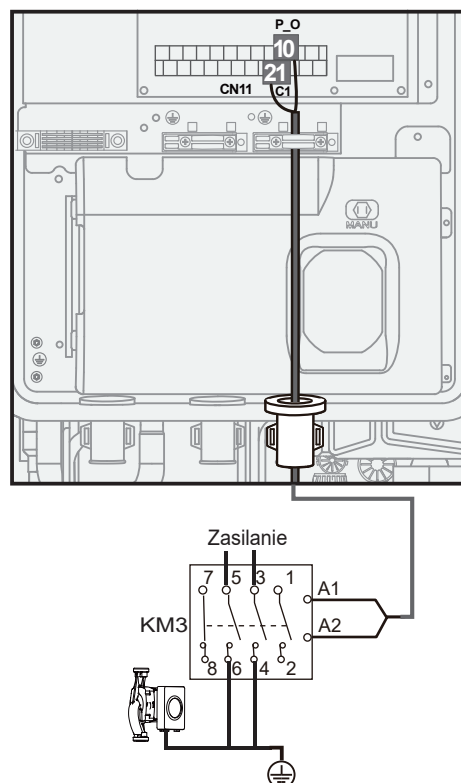
Napięcie	220-240 V AC
Maksymalne natężenie robocze (A)	0,2
Minimalny przekrój przewodów (mm²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

7.6.3 Okablowanie dodatkowych pomp

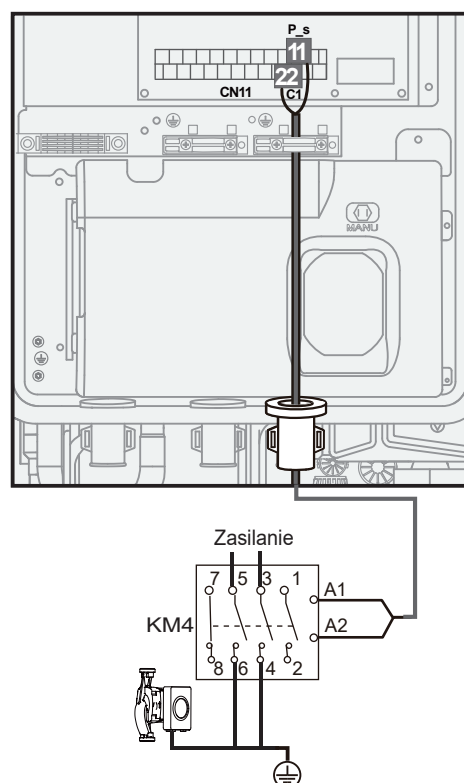
Pompa strefy 2 P_c:



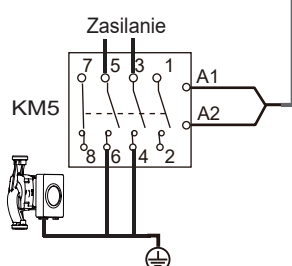
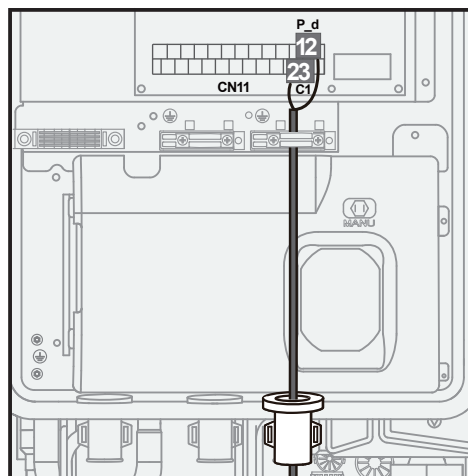
Dodatkowa pompa obiegu P_o:



Pompa układu energii słonecznej P_s:

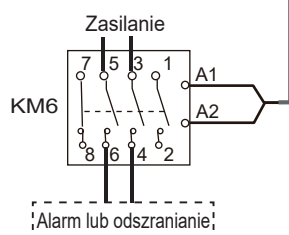
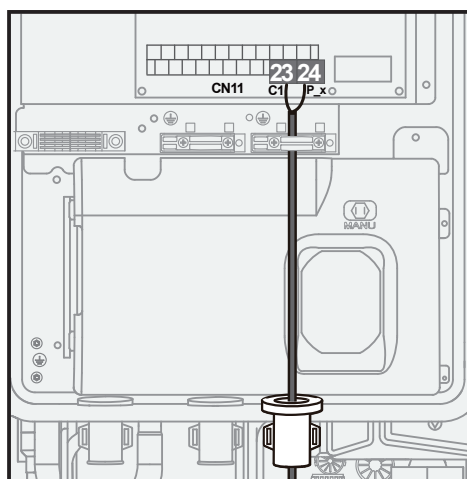


Pompy CWU P_d:



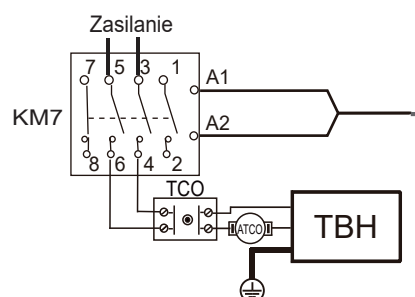
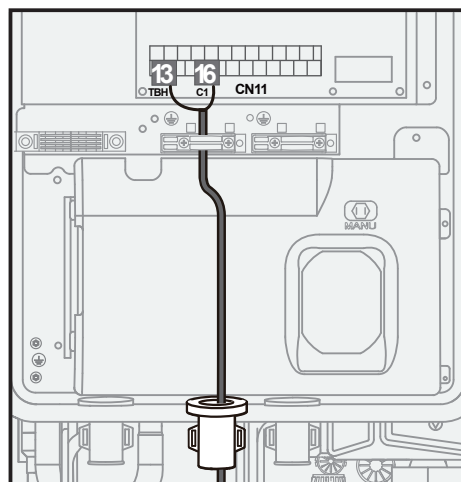
Napięcie	220-240 V AC
Maksymalne natężenie robocze (A)	0,2
Minimalny przekrój przewodów (mm ²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

7.6.4 Okablowanie alarmu lub uruchamiania odszraniania (P_x)



Napięcie	220-240 V AC
Maksymalne natężenie robocze (A)	0,2
Minimalny przekrój przewodów (mm ²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

7.6.5 Okablowanie grzałki wspomagającej zbiornika (TBH)



UWAGA

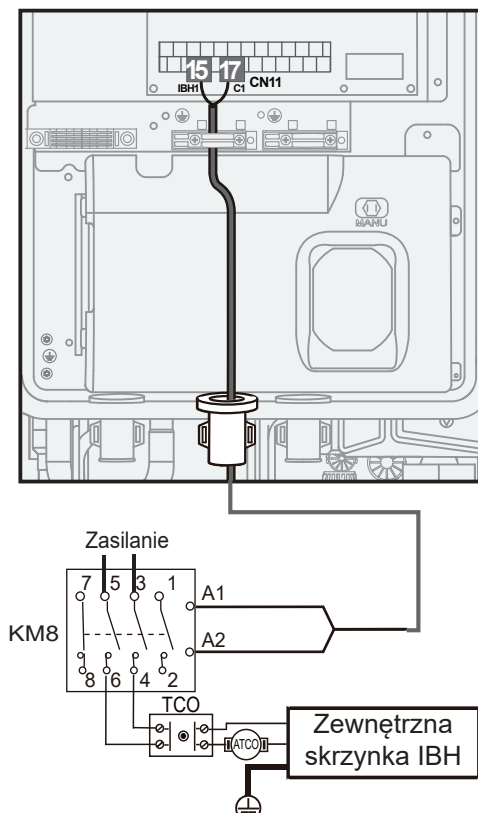
TCO: Ręczne resetowanie ochrony termicznej
ATCO: Automatyczne resetowanie ochrony termicznej

7.6.6 Okablowanie zewnętrznej skrzynki IBH

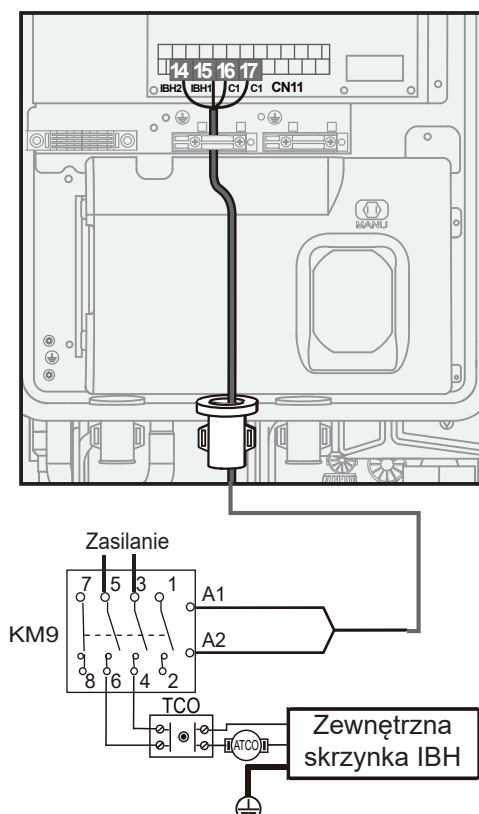
💡 UWAGA

Patrz instrukcja instalacji zewnętrznej skrzynki IBH. Jeśli przełącznik DIP odpowiadający grzałce dodatkowej jest ustawiony na opcję WEWNĘTRZNA (patrz schemat połączeń), po włączeniu grzałki dodatkowej pojawi się błąd C3 lub C4.

IBH jednostopniowy 3 kW-230Vac



IBH dwustopniowy 9 kW-400V-3-50Hz



Napięcie	220-240 V AC
Maksymalne natężenie robocze (A)	0,2
Minimalny przekrój przewodów (mm ²)	0,75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

💡 UWAGA

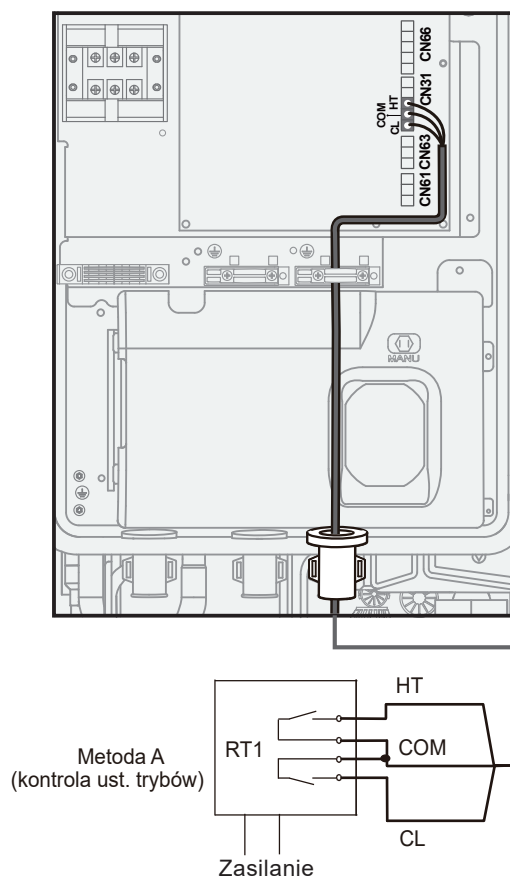
- Jednostka jedynie wysyła sygnał Wł./Wył. do grzałki.
- IBH2 nie można okablować niezależnie.

7.6.7 Okablowanie termostatu pokojowego (RT)

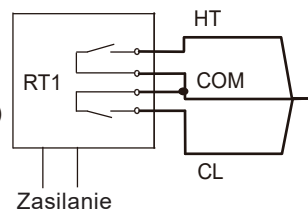
Termostat pokojowy (niskie napięcie): „Zasilanie” dostarcza napięcie do RT.

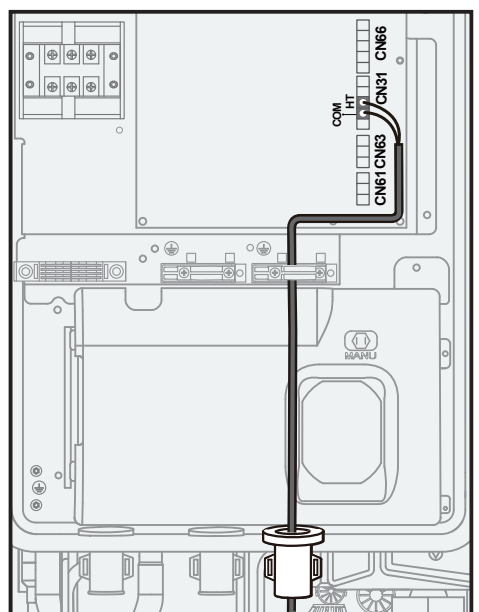
💡 UWAGA

Termostat pokojowy musi mieć niskie napięcie.

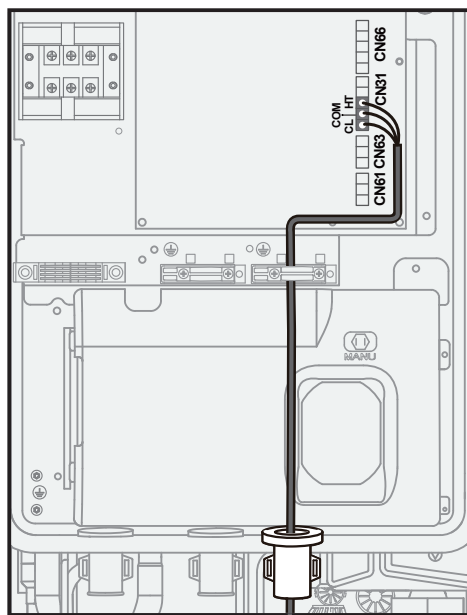
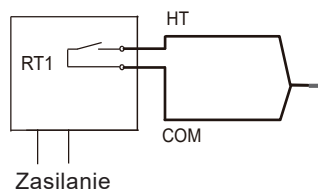


Metoda A
(kontrola ust. trybów)

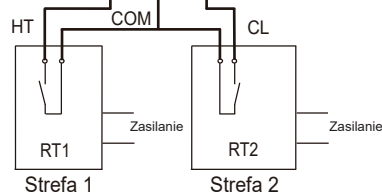




Metoda B
(sterowanie
jednostrefowe)



Metoda C
(sterowanie
dwustrefowe)



Kabel termostatu można podłączyć na trzy sposoby (zgodnie z opisem na rysunkach powyżej), a konkretny sposób podłączenia zależy od zastosowania.

Opcja A (sterowanie nastawą trybu)

RT pozwala oddzielnie sterować grzaniem i chłodzeniem. Gdy moduł hydrauliczny jest połączony z zewnętrznym kontrolerem temperatury, TERMOSTAT POKOJOWY jest ustawiony na Tryb ustawiony w interfejsie użytkownika:

A.1 Jeśli „CL” termostatu zamyka się na 15 s, układ będzie pracować zgodnie z trybem priorytetowym ustawionym w interfejsie użytkownika. Domyślnym trybem priorytetu jest grzanie.

A.2 Jeśli „CL” termostatu otwiera się na 15 s, a „HT” zamyka się, układ będzie pracować zgodnie z trybem braku priorytetu ustawionym w interfejsie użytkownika.

A.3 Jeśli „HT” termostatu otwiera się na 15 s, a „CL” otwiera się, układ zostanie wyłączony. (Sterowanie nastawą trybu)

A.4 Jeśli „CL” termostatu otwiera się na 15 s, a „HT” otwiera się, układ zostanie wyłączony.

Napięcie zamknięcia portu wynosi 12 VDC, zaś napięcie odłączenia portu wynosi 0 VDC.

Opcja B (sterowanie jednostrefowe)

RT dostarcza sygnał przełączania do jednostki. TERMOSTAT POKOJOWY jest ustawiony na JEDNA STREFA w interfejsie użytkownika:

B.1 Jeśli „HT” termostatu zamyka się na 15 sekund, urządzenie się włączy.

B.2 Jeśli „HT” termostatu otwiera się na 15 sekund, urządzenie się wyłączy.

Opcja C (sterowanie dwustrefowe)

Moduł hydrauliczny jest połączony z dwoma termostatami pokojowymi, a TERMOSTAT POKOJOWY jest ustawiony na PODW. STREF. w interfejsie użytkownika:

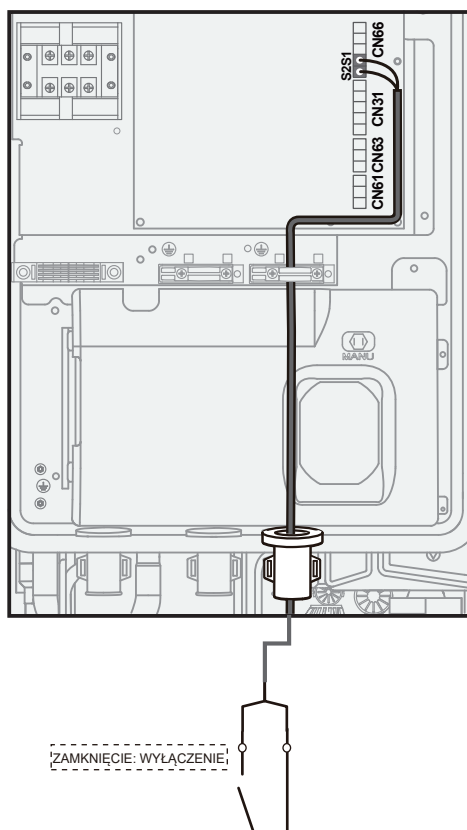
C.1 Jeśli „HT” termostatu zamyka się na 15 sekund, strefa1 się włączy. Jeśli „HT” termostatu otwiera się na 15 sekund, strefa1 się wyłączy.

C.2 Jeśli „CL” termostatu zamyka się na 15 sekund, strefa2 się włączy. Jeśli „CL” termostatu otwiera się na 15 sekund, strefa2 się wyłączy.

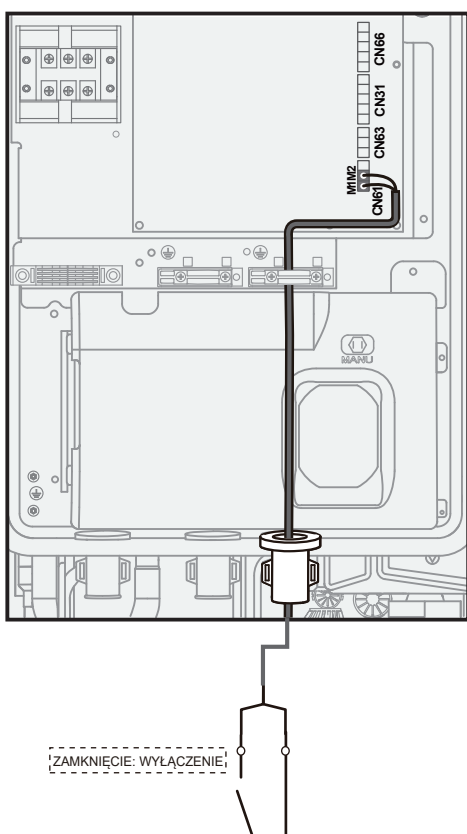
UWAGA

- Przewody termostatu muszą być zgodne z ustawieniami na kontrolerze przewodowym. Patrz punkt 10.2 Konfiguracja.
- Zasilanie urządzenia i termostat pokojowy muszą mieć połączenie z tym samym przewodem neutralnym.
- Gdy opcja TERMOSTAT POKOJOWY nie jest ustawiona na NIE, wewnętrzny czujnik temperatury Ta nie może być AKTYWNY.
- Strefa 2 może działać tylko w trybie ogrzewania. Gdy na kontrolerze przewodowym ustawiony jest tryb chłodzenia, a strefa 1 jest wyłączona, „CL” w 2 strefie zamyka się, system nadal utrzymuje się w trybie „WYŁ.”. Podczas instalacji okablowanie termostatów dla strefy 1 i 2 musi być odpowiednie.

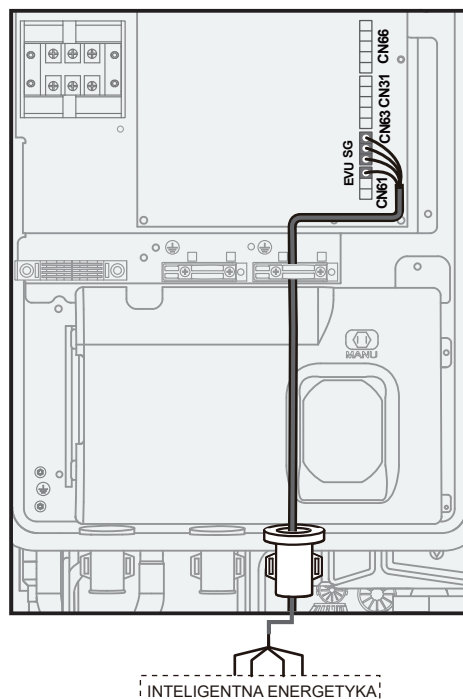
7.6.8 Okablowanie sygnału wejściowego energii słonecznej (niskie napięcie)



7.6.9 Okablowanie zdalnego wyłączenia



7.6.10 Okablowanie inteligentnej energetyki
Jednostkę wyposażono w funkcję inteligentnej energetyki i urządzenie jest wyposażone w dwa złącza PCB umożliwiające odbiór sygnałów SG i EVU, jak opisano poniżej:



⚡ UWAGA

Aby skorzystać z funkcji inteligentnej energetyki, należy ustawić tryb CWU na dostępny.

1) SG = WŁ., EVU = WYŁ.

- Pompa ciepła będzie działać najpierw w trybie CWU.
- Gdy TBH jest dostępna, jeśli T5 jest niższa niż 69°C, TBH zostanie przymusowo włączona (pompa ciepła oraz TBH mogą działać jednocześnie); jeśli T5 jest wyższa lub równa 70°C, TBH zostanie wyłączona. (CWU: ciepła woda użytkowa; T5S to ustawiona temperatura zbiornika wody.)
- Jeśli TBH jest niedostępna, a IBH dostępna w trybie CWU, wartość T5 poniżej 69°C spowoduje przymusowe włączenie IBH (pompa ciepła oraz IBH mogą działać jednocześnie); jeśli T5 jest wyższa lub równa 70°C, IBH zostanie wyłączona.

2) SG=WYŁ., EVU=WŁ.

- Pompa ciepła będzie działać najpierw w trybie CWU.
- Jeśli TBH jest dostępna, a tryb CWU jest ustawiony na WŁ., jeśli T5 jest niższa niż T5S-2, TBH zostanie włączona (pompa ciepła i TBH mogą działać jednocześnie.); jeśli T5 jest wyższa lub równa niż T5S+3, TBH zostanie wyłączona.
- Jeśli TBH jest niedostępna, a IBH dostępna w trybie CWU, wartość T5 poniżej T5S-dT5_ON spowoduje włączenie IBH (pompa ciepła oraz IBH mogą działać jednocześnie); jeśli T5 jest wyższa lub równa minimum (T5S+3, 70) IBH zostanie wyłączona.

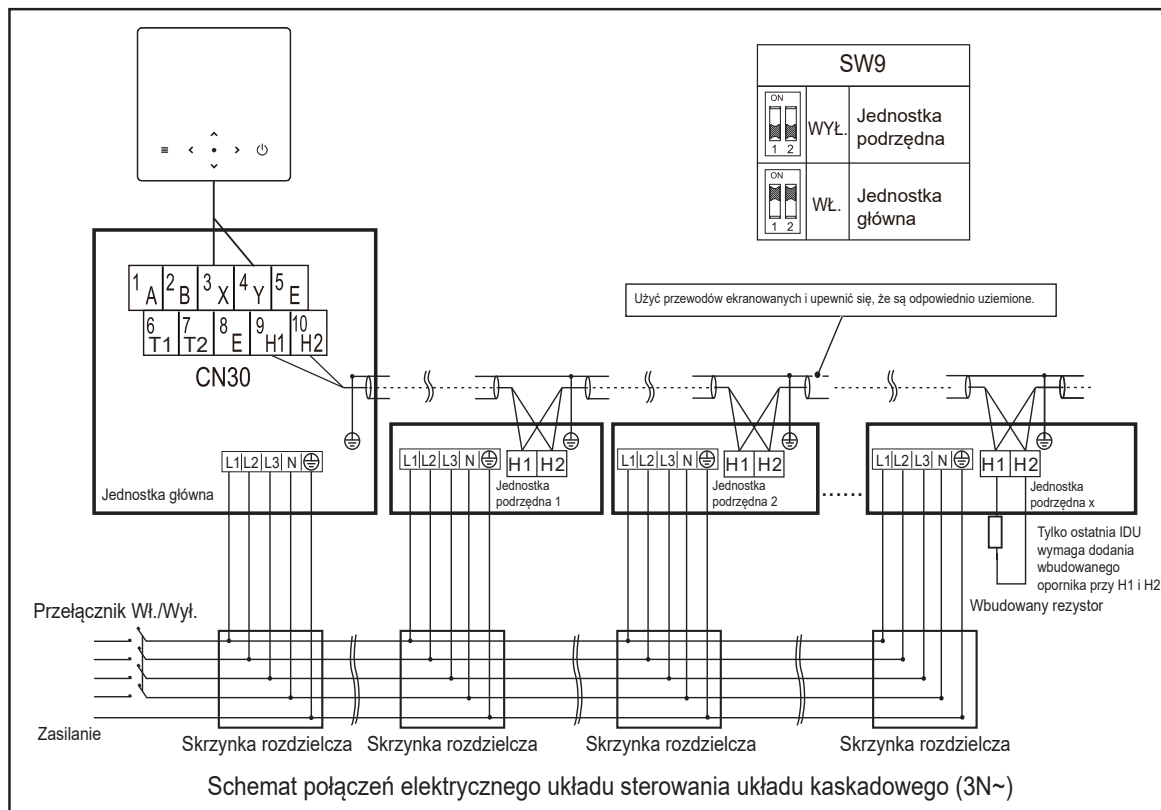
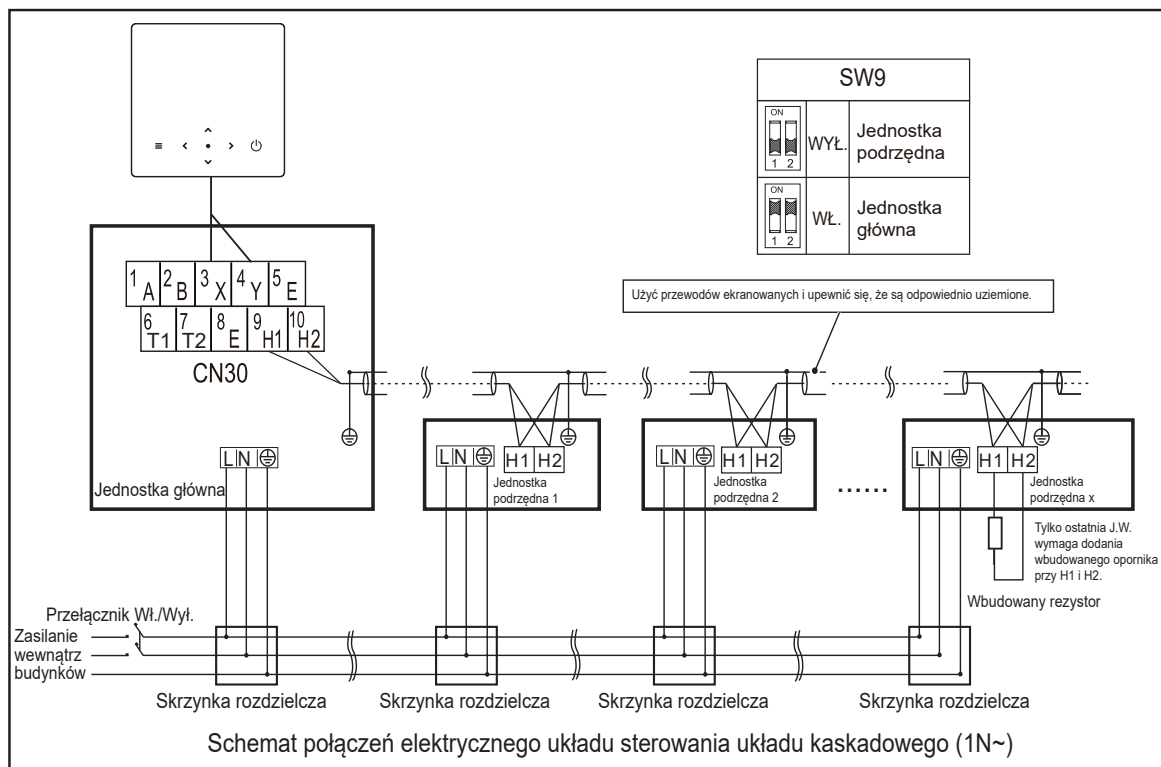
3) SG=WYŁ., EVU=WYŁ.

Jednostka będzie działać prawidłowo.

4) SG=WŁ., EVU=WYŁ.

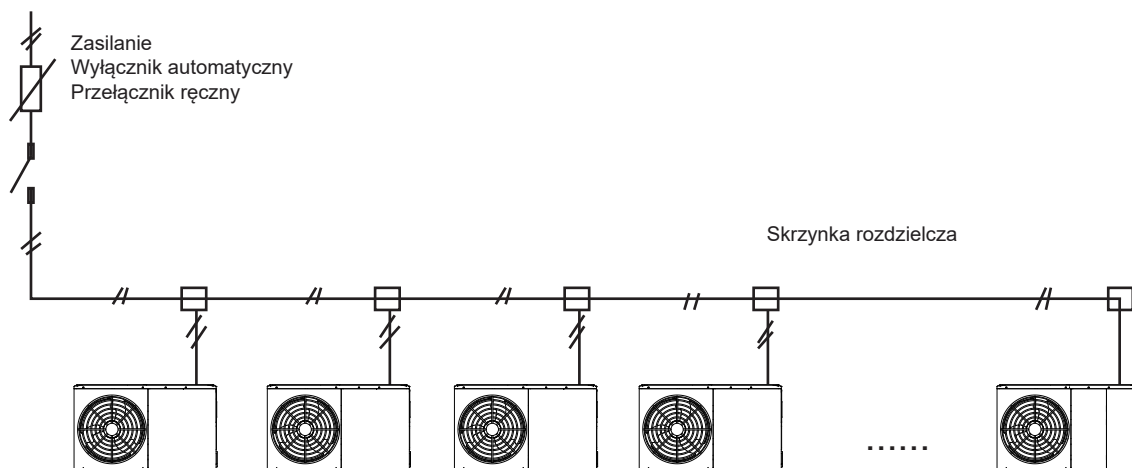
Pompa ciepła, IBH i TBH zostaną natychmiast wyłączone.

7.7 Funkcja kaskadowa



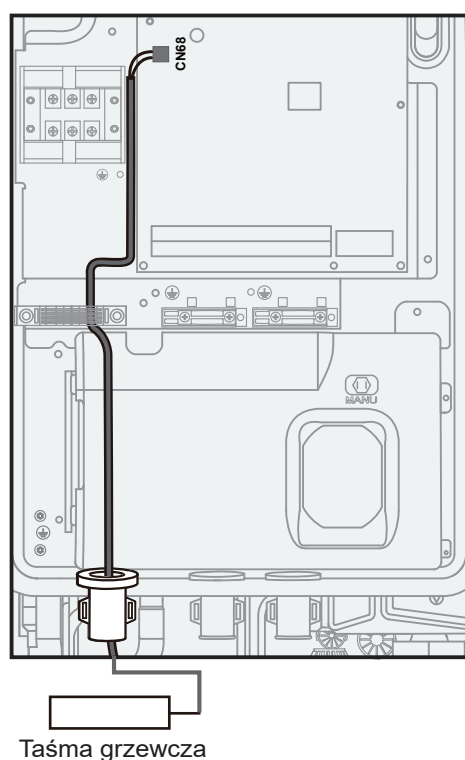
⚠ PRZESTROGA

1. Funkcja kaskadowa systemu obsługuje do 6 jednostek.
2. Aby adresowanie automatyczne zakończyło się sukcesem, wszystkie urządzenia muszą mieć połączenie z tym samym zasilaczem i muszą być zasilane jednocześnie.
3. Tylko urządzenie nadrzędne może łączyć się z kontrolerem, a SW9 urządzenia nadrzędnego musi być włączony. Urządzenia podrzędne nie mogą łączyć się z kontrolerem.
4. Użyć przewodów ekranowanych i upewnić się, że są odpowiednio uziemione.



7.8 Podłączanie pozostałych opcjonalnych elementów

7.8.1 Okablowanie taśmy grzejnej rury spustowej



Moc taśmy grzewczej rury odpływowej nie może przekraczać 40 W. Natężenie robocze prądu wynosi maksymalnie 200 mA, napięcie zasilania 230 V AC.

⚡ UWAGA

Użyć opaski kablowej

Aby zapobiec przedostawaniu się czynnika chłodniczego lub insektów do skrzynki elektrycznej, co grozi powstaniem pożaru, po okablowaniu tuleję  należy przymocować opaską kablową (wyposażenie dodatkowe)  .

8 MONTAŻ KONTROLERA PRZEWODOWEGO

⚠ PRZESTROGA

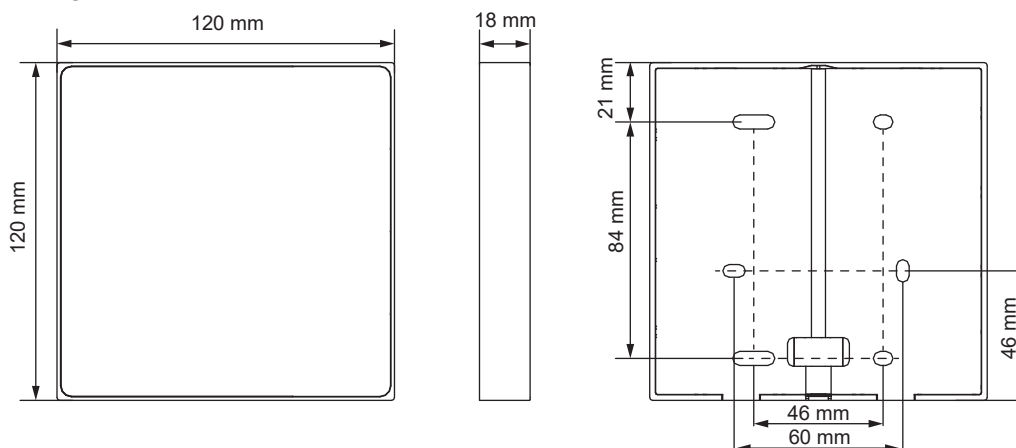
- Należy przestrzegać ogólnych instrukcji dotyczących okablowania zawartych w poprzednich rozdziałach.
- Kontroler przewodowy należy zainstalować w pomieszczeniu i chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Kontroler przewodowy należy trzymać z dala od źródeł zapłonu, łatwopalnego gazu, oleju, pary wodnej i siarczków.
- Aby uniknąć zakłóceń elektromagnetycznych, należy trzymać kontroler przewodowy w odpowiedniej odległości od urządzeń elektrycznych, takich jak lampy.
- Obwód zdalnego kontrolera przewodowego jest obwodem niskiego napięcia. Nigdy nie podłączać go do standardowego obwodu 220-240 V~ / 380-415 V~ ani nie prowadzić go w tej samej rurze instalacyjnej.
- W razie potrzeby użyć listwy zaciskowej, aby przedłużyć przewód sygnałowy.
- Po zakończeniu podłączania nie używać megomierza do sprawdzania izolacji przewodu sygnałowego.

8.1 Materiały do instalacji

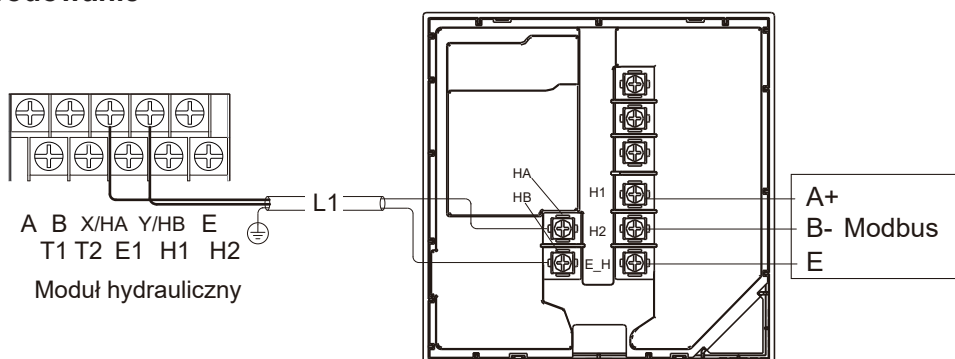
Sprawdzić, czy torba z akcesoriami zawiera następujące elementy:

Nr	Nazwa	Liczba	Uwagi
1	Kontroler przewodowy	1	_____
2	Wkręt do drewna ST4×20	4	Do montażu na ścianie
3	Plastikowy pręt wspornikowy	2	Do montażu na puszcze elektrycznej typu 86
4	Wkręt z gniazdem krzyżowym, M4×25	2	Do montażu na puszcze elektrycznej typu 86
5	Kołki ścienne	4	Do montażu na ścianie
6	Tylna część obudowy sterownika przewodowego	1	_____

8.2 Wymiary



8.3 Oprzewodowanie

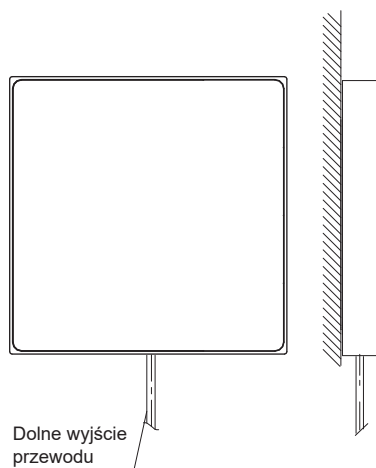
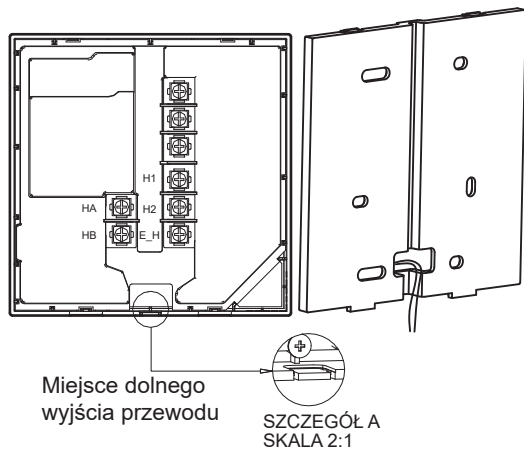


Napięcie wejściowe (HA/HB)	18 V DC
Rozmiar przewodu	0,75 mm ²
Typ przewodu	Dwużyłowa skrętka, ekranowana
Długość okablowania	L1 ≤ 50 m

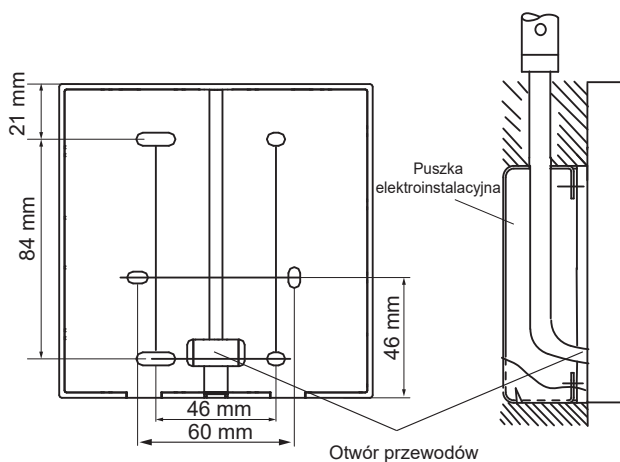
Maksymalna długość przewodów komunikacyjnych pomiędzy urządzeniem a kontrolerem wynosi 50 m.

Trasa

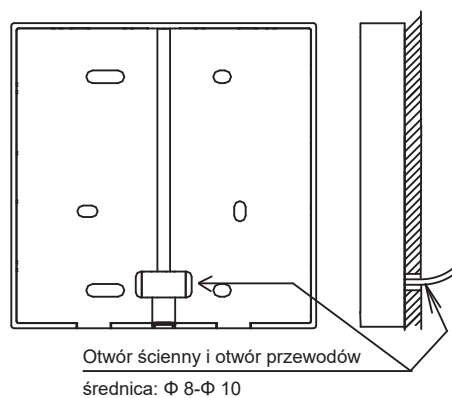
Dolne wyjście okablowania



Okablowanie w ścianie (ze skrzynką typu 86)



Okablowanie w ścianie (bez skrzynki typu 86)



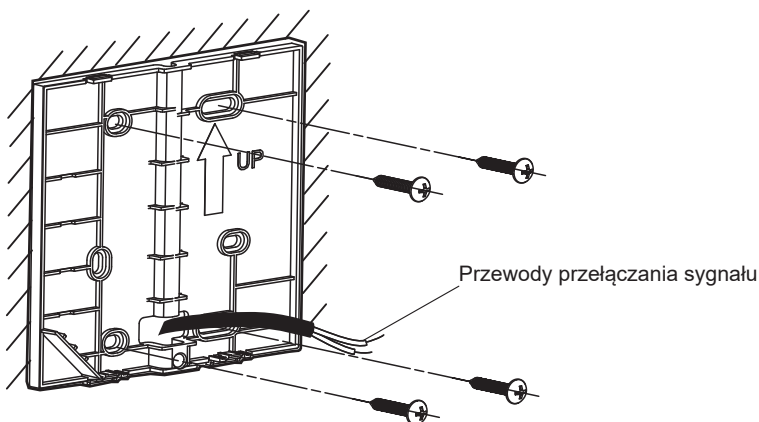
8.4 Montaż

UWAGA

Kontroler przewodowy należy montować tylko na ścianie zamiast wbudowywania w ścianę, w przeciwnym razie konserwacja nie będzie możliwa.

Montaż naścienny (bez skrzynki typu 86)

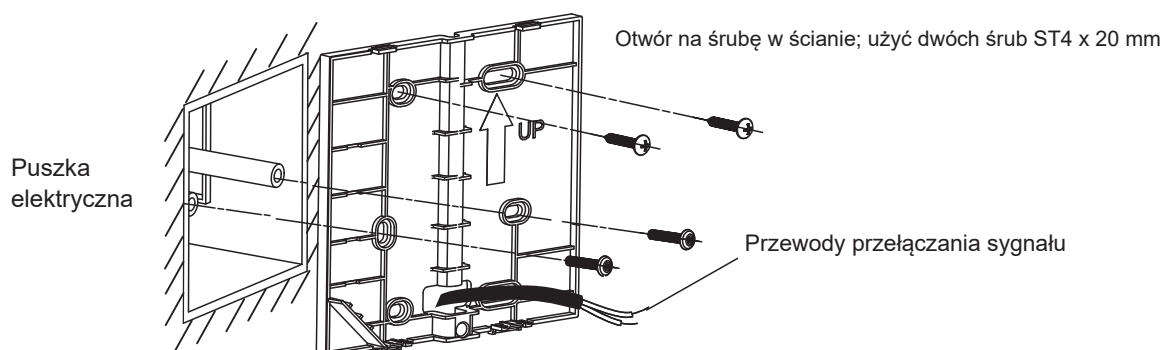
Bezpośrednio przymocować tylną pokrywę do ściany za pomocą czterech śrub ST4 x 20.



Montaż naścienny (ze skrzynką typu 86)

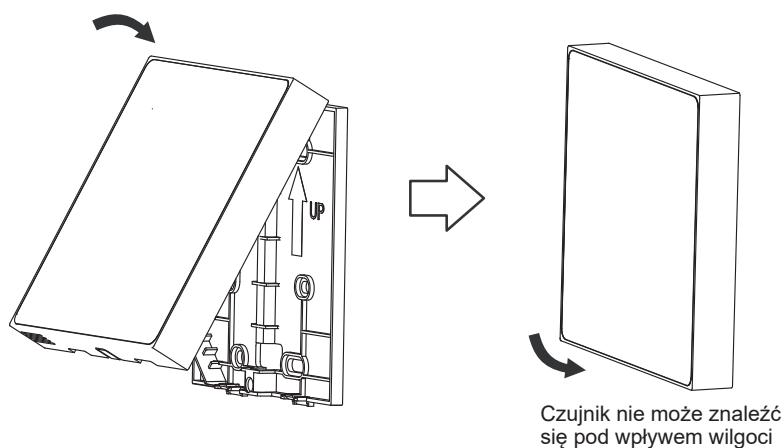
Zamontować tylną pokrywę na puszcze typu 86 za pomocą dwóch wkrętów M4 x 25 i przymocować puszkę do ściany za pomocą dwóch wkrętów ST4 x 20. Jeśli skrzynka nie jest całkowicie wbudowana w ścianę, można zaoszczędzić dwa wkręty ST4 x 20 w zależności od sytuacji.

- Dopasować długość plastikowej śruby w skrzynce z akcesoriami, aby była odpowiednia do instalacji.
- Przymocować dolną pokrywę kontrolera przewodowego do ściany przy użyciu pręta wspornikowego i wkrętów z gniazdem krzyżowym. Upewnić się, że dolna pokrywa jest ustawiona równo ze ścianą.



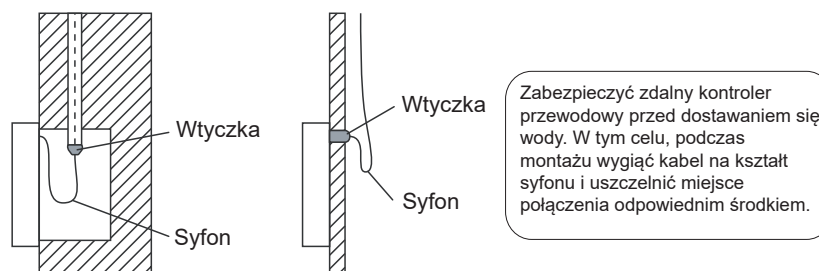
Otwór na śrubę w skrzynce elektrycznej 86; użyć dwóch śrub M4 x 25 mm

Zamknąć przednią pokrywę i odpowiednio dopasować przednią pokrywę do tylnej pokrywy, pozostawiając drut niezaciśnięty podczas instalacji.



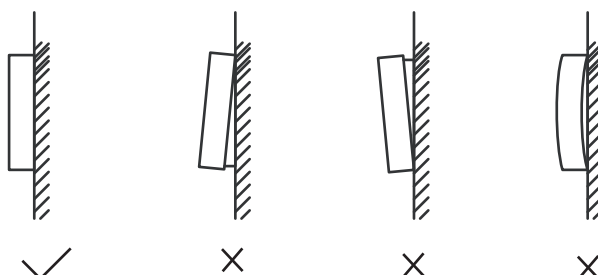
💡 UWAGA

Aby zapobiec przedostawaniu się wody do zdalnego kontrolera przewodowego, użyć syfonów i korków do uszczelnienia połączeń przewodów podczas instalacji okablowania.



💡 UWAGA

Zbyt mocne dokręcenie śruby może spowodować odkształcenie tylnej pokrywy.



9 ZAKOŃCZENIE INSTALACJI

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

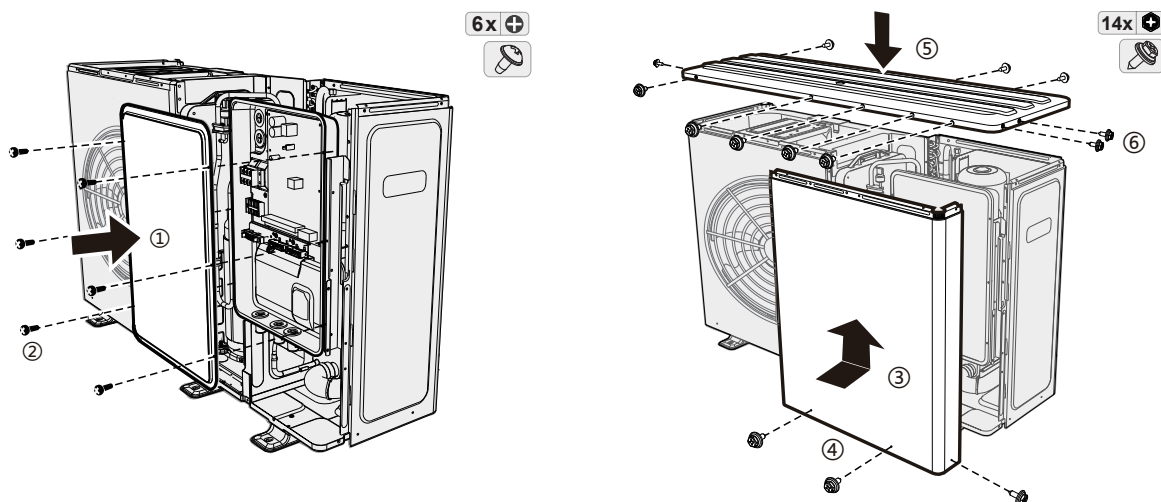
Ryzyko porażenia prądem
Ryzyko oparzenia.

💡 UWAGA

Ilustracje poniżej dotyczą jednostek 8-16 kW. Zasada jest taka sama dla jednostek 4-6 kW.

Moment dokręcania

4,1 N·m



10 KONFIGURACJA

Jednostka musi być skonfigurowana przez autoryzowanego instalatora w sposób dostosowany do środowiska montażu (klimat na zewnątrz, zainstalowane opcje itp.) oraz spełniać wymagania użytkownika.

Należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami, aby przejść do następnego kroku.

10.1 Kontrola przed konfiguracją

Przed włączeniem urządzenia sprawdzić następujące elementy:

☐	Oprzewodowanie w terenie: Upewnić się, że wszystkie połączenia przewodów są zgodne z instrukcjami wymienionymi w rozdziale 7. Instalacja elektryczna
☐	Bezpieczniki, wyłączniki automatyczne lub urządzenia zabezpieczające: sprawdzić rozmiar i typ zgodnie z instrukcjami wymienionymi w punkcie 7.4 Wytyczne dotyczące okablowania elektrycznego. Upewnić się, że w instalacji elektrycznej nie ma obejm bezpieczeństwa ani wyłączników automatycznych.
☐	Wyłącznik automatyczny dodatkowej grzałki elektrycznej: upewnić się, że wyłącznik automatyczny grzałki dodatkowej w skrzynce rozdzielczej jest zamknięty (różni się w zależności od typu grzałki dodatkowej). Zapoznać się ze schematem połączeń.
☐	Wyłącznik automatyczny grzałki wspomagającej: upewnić się, że wyłącznik automatyczny grzałki wspomagającej jest zamknięty (dotyczy tylko urządzeń z opcjonalnym zbiornikiem ciepłej wody użytkowej).
☐	Przewody wewnętrzne: sprawdzić okablowanie i połączenia wewnątrz skrzynki rozdzielczej pod kątem luźnych lub uszkodzonych części, w tym przewodów uziemiających.
☐	Montaż: sprawdzić i upewnić się, że urządzenie i system pętli wodnej są prawidłowo zamontowane, aby uniknąć wycieków wody, nietypowych dźwięków i drgań podczas uruchamiania urządzenia.
☐	Uszkodzone urządzenia: sprawdzić elementy i przewody wewnątrz jednostki pod kątem uszkodzeń lub odkształceń.
☐	Wyciek chłodziwa: skontroluj wewnątrz jednostki pod kątem wycieku chłodziwa. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy postępować zgodnie z odpowiednią treścią w części „Zasady bezpieczeństwa”.
☐	Napięcie zasilania: sprawdzić wysokość napięcia zasilania. Napięcie musi odpowiadać napięciu na etykiecie identyfikacyjnej jednostki.
☐	Zawór odpowietrzający: upewnić się, że zawór odpowietrzający jest otwarty (przynajmniej 2 pełne obroty).
☐	Zawór odcinający: upewnić się, że zawór odcinający jest całkowicie otwarty.
☐	Blachy stalowe: upewnić się, że wszystkie blachy stalowe jednostki są prawidłowo zamontowane.
☐	Objętość wody: Upewnić się, że objętość wody w układzie jest zgodna z ograniczeniami.
☐	Sitko: upewnić się, że sitko jest prawidłowo zamontowane i czyste.

Po włączeniu urządzenia sprawdzić następujące elementy:

☐	Po włączeniu urządzenia nic nie jest wyświetlane na kontrolerze przewodowym: Przed zdiagnozowaniem możliwych kodów błędów należy sprawdzić następujące nieprawidłowości. - Problem z podłączeniem okablowania (zasilania lub sygnałowego, komunikacyjnego). - Awaria bezpiecznika na płycie drukowanej.
☐	Na kontrolerze przewodowym wyświetlany jest kod błędu „E8” lub „E0”: - W układzie znajduje się powietrze reszkowe. - Poziom wody w układzie jest niewystarczający. Przed rozpoczęciem rozruchu próbnego należy upewnić się, że instalacja wodna i zbiornik są napełnione wodą, a powietrze zostało usunięte. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia pompy lub grzałki dodatkowej (opcja).
☐	Na kontrolerze przewodowym wyświetlany jest kod błędu „E2”: - Sprawdzić okablowanie między kontrolerem przewodowym a urządzeniem.
☐	Rozruch wstępny przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz: Aby rozpocząć wstępny rozruch przy niskiej zewnętrznej temperaturze otoczenia, należy stopniowo podgrzewać wodę. Proszę skorzystać z funkcji wstępnego podgrzewania podłogi. (Patrz „FUNKCJA SPECJALNA” w trybie SERWISANT)

 **UWAGA**

W przypadku ogrzewania podłogowego podłoga może zostać uszkodzona, jeśli temperatura gwałtownie wzrośnie w krótkim czasie.
 Więcej informacji można uzyskać u wykonawcy robót budowlanych.

Informacje o kodzie błędu, patrz „13.3 Kody błędów”.

10.2 Konfiguracja

Aby zainicjować jednostkę, instalator powinien udostępnić grupę ustawień zaawansowanych. Ustawienia zaawansowane są dostępne w trybie Serwisant.

Ogólną listę parametrów ustawień zaawansowanych można znaleźć w załączniku B. Parametry ustawień użytkownika.

Włączanie trybu Serwisant

Nacisnąć  i  oraz przytrzymać je jednocześnie przez trzy sekundy, aby przejść na stronę autoryzacji. Wprowadzić hasło 234 i potwierdzić je. Następnie system przełączy się na stronę z listą zaawansowanych ustawień.

Serwisant

0 0 0

Wprowadź hasło

Serwisant

Ust. CWU	>
Nastawa chłodzenia	>
Nastawa ogrzewania	>
Konf. trybu auto	>

UWAGA

Funkcja „SERWISANT” jest przeznaczona tylko dla instalatora lub innego specjalisty o wystarczającej wiedzy i umiejętnościach.

Używanie funkcji „SERWISANT” przez użytkownika końcowego uważa się za niewłaściwe użycie.

Zapisać ustawienia i zamknąć tryb Serwisant.

Po dostosowaniu wszystkich ustawień nacisnąć , a pojawi się strona potwierdzenia. Wybrać Tak i potwierdzić, aby zamknąć tryb SERWISANT.

UWAGA

- Ustawienia są zapisywane automatycznie po wyłączeniu trybu SERWISANT.
- Wartości temperatur wyświetlane na kontrolerze przewodowym są wyrażone w °C.

10.2.1 Ust. CWU

Wybrać element docelowy i wejść na stronę ustawień.

Dostosować ustawienia uruchamiania i wartości w oparciu o wymagania użytkowników końcowych.

Ust. CWU

Tryb CWU	TAK
Dezynf.	NIE
Priorytet CWU	TAK
Pompa_D	TAK

Wszystkie ustawione parametry i ograniczenia można znaleźć w 10.3 Ustawienia robocze.

10.2.2 Konfiguracja chłodzenia

Nastawa chłodzenia	
Tryb chłodzenia	TAK
t_T4_FRESH_C	0,5 godz.
T4CMAX	52°C
T4CMIN	10°C

Patrz punkt 10.2.1 Ust. CWU w celu uzyskania informacji o metodzie działania.

10.2.3 Ustawienie ogrzewania

Nastawa ogrzewania	
Tryb grzania	TAK
t_T4_FRESH_H	0,5 godz.
T4HMAX	25°C
T4HMIN	-15°C

Patrz punkt 10.2.1 Ust. CWU w celu uzyskania informacji o metodzie działania. Musi być włączony tryb chłodzenia lub tryb grzania i nie można ich jednocześnie ustawić na NO.

10.2.4 Konfiguracja trybu auto

Konf. trybu auto	
T4AUTOCMIN	25°C
T4AUTOHMAX	17°C

Patrz punkt 10.2.1 Ust. CWU w celu uzyskania informacji o metodzie działania.

10.2.5 Konfiguracja typu temperatury

Konf. typu temp.	
Temp. przepływu wody	TAK
Temp. pokoju	NIE
Podw. stref.	TAK

Patrz punkt 10.2.1 Ust. CWU w celu uzyskania informacji o metodzie działania. Gdy zarówno PODW. STREF., jak i TEMP. POKOJU są włączone, regulacja temperatury w pomieszczeniu dotyczy tylko strefy 2, a strefa 1 jest zawsze sterowana temperaturą wody.

Kiedy temperatura pokojowa jest włączona, wymuszana jest krzywa temperatury dla strefy regulacji temperatury w pomieszczeniu, a temperaturę zadaną strefy regulacji temperatury w pomieszczeniu można nadal regulować. Można ustawić typ krzywej temperatury i odchyłek temperatury. (urządzenie przestanie działać, jeśli zostanie osiągnięta ustawiona temperatura lub krzywa temperatury r).

10.2.6 Konfiguracja termostatu pokojowego

Ustaw. termostatu pok.	
Termostat pokojowy	TAK

Patrz punkt 10.2.1 Ust. CWU w celu uzyskania informacji o metodzie działania.

- Gdy termostat pokojowy jest ustawiony na dowolną wartość zamiast na NIE, ustawienie typu temperatury jest nieaktywne.
- Kiedy termostat pokojowy jest ustawiony na PODW. STREF., PODW. STREF. jest włączana automatycznie, a trybem sterowania temperaturą jest regulacja temperatury wody.
- Kiedy termostat pokojowy jest ustawiony na USTAWIENIE TRYBU/JEDNA STREFA, funkcja PODW. STREF. jest automatycznie wyłączana, a trybem sterowania temperaturą jest sterowanie temperaturą wody.

1) Gdy termostat pokojowy jest ustawiony na NIE, termostat pokojowy jest nieaktywny.

2) Gdy termostat pokojowy jest ustawiony na USTAWIENIE TRYBU, widoczny jest priorytet ustawień trybu 10.2.6.2. Kontroler przewodowy nie można używać do włączania/wyłączania urządzenia ani ustawiania trybu pracy. Oprócz minutnika związanego z CWU, wszystkie minutniki w harmonogramie są nieważne. Urządzenie może odczytać stan pracy urządzenia i ustawić temperaturę, jeśli krzywa temperaturowa jest nieaktywna.

3) Gdy termostat pokojowy jest ustawiony na JEDNA STREFA, kontroler przewodowy nie można używać do włączania/wyłączania strefy 1. Oprócz minutnika związanego z CWU, wszystkie minutniki w harmonogramie są nieważne. Urządzenie może odczytać stan pracy urządzenia, ustawić tryb pracy (z wyłączeniem trybu Auto) oraz temperaturę, jeśli krzywa temp. jest nieaktywna.

4. Gdy termostat pokojowy jest ustawiony na PODW. STREF., kontroler przewodowy nie może być używany do włączania/wyłączania strefy 1 lub strefy 2. Oprócz minutnika związanego z CWU, wszystkie minutniki w harmonogramie są nieważne. Urządzenie może odczytać stan pracy urządzenia, ustawić tryb pracy (z wyłączeniem trybu Auto) oraz temperaturę, jeśli krzywa temp. jest nieaktywna.

10.2.7 Inne źródło ciepła

Inne źródło ciepła	
Funkcja IBH	TAK
dT1_IBH_ON	5°C
t_IBH_DELAY	15 min.
T4_IBH_ON	-15°C

Patrz punkt 10.2.1 Ust. CWU w celu uzyskania informacji o metodzie działania.

1) Gdy EnSwitchPDC jest ustawiony na NO, T4_AHS_ON można ustawić ręcznie. Jeśli EnSwitchPDC jest ustawione na TAK, nie można ręcznie ustawić T4_AHS_ON.

2) Gdy funkcja AHS jest ustawiona na NIE, EnSwitchPDC jest wymuszany na NIE.

3) Gdy tryb CWU jest nieaktywny, dla IBH wymuszany jest tryb pracy Ogrzewanie.

4) Gdy funkcja AHS jest ustawiona na NIE, AHS_PUMPI CONTROL jest wymuszany jako Uruchomić.

10.2.8 Poł. serwis.

Poł. serwis.

Nr telefonu	0000000000000000
Nr kom.	0000000000000000

Można zapisać do dwóch numerów telefonów, a maksymalna długość numerów telefonów wynosi 15 znaków. Jeśli długość jest mniejsza niż 15 znaków, użyć 0 z przodu, aby wskazać puste znaki.

10.2.9 Przywracanie ustawień fabrycznych

Powróć wszystkie ustawienia domyślne. Chcesz przywrócić ust. domyślne?

NIE | TAK

Odczekać, aby wszystkie parametry pracy zostały przywrócone do wartości fabrycznych.

Wybrać TAK i potwierdzić, aby zatwierdzić tę funkcję.

10.2.10 Bieg testowy

Patrz punkt 11 Dalsze informacje o uruchomieniu.

10.2.11 Funkcja specjalna

Funkcja specjalna

Ogrz. wst. podłogi	>
Suszenie podłogi	>

Ogrz. wst. podłogi

Zapewnić łagodne ogrzewanie rur wodnych pod podłogą na potrzeby wstępnego działania ogrzewania, aby zmniejszyć ryzyko uszkodzenia podłogi i instalacji rurowej.

Ogrz. wst. podłogi

Ogrz. wst. podłogi	☒
T1S	25°C
t_ARSTH	72 godz.
Czas	--

Ogrz. wst. podłogi

Temp Tw_out	0°C
-------------	-----

Pierwszy wiersz to stan roboczy. Kolor szary oznacza, że jest wyłączony, a zielony, że jest włączony.

T1S to ustawiona temperatura. t_ARSTH to czas trwania. Czas, który upłynął, to czas, przez jaki funkcja jest włączona. Temp Tw_out to bieżąca temperatura wody wypływającej.

Suszenie podłogi

Zapewnić łagodne ciepło betonowi lub innym materiałom konstrukcyjnym wokół podpodłogowej instalacji wodnej w określonym czasie, przyspieszyć proces osuszania.

Suszenie podłogi

Suszenie podłogi	☒
t_Dryup	8 dni
t_Highpeak	5 dni
t_Drydown	5 dni

Suszenie podłogi

t_Drypeak	45°C
Godz. uruch.	00:00
Data uruch.	12-02-2023

Pierwszy wiersz to wskaźnik stanu. Kolor szary oznacza, że jest wyłączony, a zielony, że jest włączony.

t_Dryup to czas, przez który urządzenie podnosi temperaturę. t_Highpeak to czas, przez który urządzenie utrzymuje temperaturę. t_Drydown to czas, przez który urządzenie obniża temperaturę. t_Drypeak to temperatura docelowa. Ta funkcja zostanie włączona tylko wtedy, gdy czas osiągnie czas rozpoczęcia i dzień rozpoczęcia.

Gdy funkcja jest włączona, można zobaczyć interfejs jak poniżej.

Suszenie podłogi

Suszenie podłogi wł.

Tw_out 15°C

Suszenie podłogi działa od 3 dni.

10.2.12 Automatyczny restart

Aut. restart

Aut. restart chl/grz TAK

Tryb auto. restart CWU NIE

Patrz punkt 10.2.1 Ust. CWU w celu uzyskania informacji o metodzie działania.

10.2.13 Ograniczenie mocy wejściowej

Ogr. mocy wej.

Ogr. mocy wej. 1

Patrz punkt 10.2.1 Ust. CWU w celu uzyskania informacji o metodzie działania.

10.2.14 Definicja wejścia

Def. wejścia

M1 M2 Zdalne Wł./WYł

Intel. energetyka NIE

Tbt NIE

P_X PORT Rozmrażać

Patrz punkt 10.2.1 Ust. CWU w celu uzyskania informacji o metodzie działania.

10.2.15 Ust. kaskadowe

Ust. kaskadowe

PER_START 10%

REGULACJA_CZASU 5 min.

Patrz punkt 10.2.1 Ust. CWU w celu uzyskania informacji o metodzie działania.

10.2.16 Konfiguracja adresu HMI

Nastawa adresu HMI

Adres HMI dla BMS 1

Bit stopu 1

Patrz punkt 10.2.1 Ust. CWU w celu uzyskania informacji o metodzie działania.

10.2.17 Wspólne ustawienie

Ust. wspólne

t_OPÓŹ. POMPY 2 min.

t_PRZECIWBL.POMPY 24 godz.

t2_PRZECIW.POMPY UR 60 sek.

t1-PRZECIWBL. SV 24 godz.

Patrz punkt 10.2.1 Ust. CWU w celu uzyskania informacji o metodzie działania.

10.3 Ustawienia robocze

Tytuł	Kod	Stan	Domyślna	Minimum	Maksimum	Interwał ustawień	Jednostka
Ust. CWU	Tryb CWU	Włączyć lub wyłączyć tryb CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Dezynf.	Włączyć lub wyłączyć tryb dezynfekcji: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Priorytet CWU	Włączyć lub wyłączyć tryb priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Pompa_D	Włączyć lub wyłączyć tryb pompy CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	Czas ust.prioryt. CWU	Włączyć lub wyłączyć ustawienie czasu priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	dT5_ON	Różnica temperatur uruchomienia trybu CWU	10	1	30	1	°C
	dT1S5	Różnica pomiędzy Twout i T5 w trybie DHW	10	5	40	1	°C
	T4DHWMAX	Maksymalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	46	35	46	1	°C
	T4DHWMIN	Minimalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	-10	-25	30	1	°C
	T5S_Disinfect	Docelowa temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej podczas działania trybu DEZYNF.	65	60	70	1	°C
	t_DI_HIGHTEMP.	Czas, przez który utrzymuje się najwyższa temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej w trybie DEZYNFEKCJI	15	5	60	5	Min.
	t_DI_MAX	Maksymalny czas trwania dezynfekcji	210	90	300	5	Min.
	t_DHWHP_Restrict	Czas pracy w przypadku grzania/chłodzenia	30	10	600	5	Min.
	t_DHWHP_MAX	Maksymalny ciągły czas pracy pompy ciepła w trybie PRIORYTET CWU.	90	10	600	5	Min.
	Pump_D timer	Włączyć lub wyłączyć pompę CWU zgodnie z harmonogramem i pozostaw aktywną zgodnie z ustawieniem CZAS PRACY POMPY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
Nastawa chłodzenia	Pump_D running time	Określony czas pracy pompy CWU	5	5	120	1	Min.
	Pump_D disinfect	Włączyć lub wyłączyć pompę CWU, gdy jednostka działa w trybie DEZYNF. oraz wartość T5 jest większa lub równa T5S_DI-2: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Tryb chłodzenia	Włączyć lub wyłączyć tryb chłodzenia: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	t_T4_Fresh_C	Czas odświeżania krzywych związanych z klimatyzacją w trybie chłodzenia	0,5	0,5	6	0,5	Godz.
	T4CMAX	Najwyższa robocza temperatura otoczenia w trybie chłodzenia	52	35	52	1	°C
	T4CMIN	Najniższa robocza temperatura otoczenia w trybie chłodzenia	10	-5	25	1	°C
	dT1SC	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła (T1)	5	2	10	1	°C
	dTSC	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła (Ta)	2	1	10	1	°C
	Strefa 1, emisje C	Typ urządzenia końcowego strefy 1 dla trybu chłodzenia: 0=FLH (ogrzewanie podłogowe), 1=FCU (klimakonwektor), 2=RAD (grzejnik)	1	0	2	1	/
	Strefa 2, emisje C	Typ urządzenia końcowego strefy 2 dla trybu chłodzenia: 0=FLH (ogrzewanie podłogowe), 1=FCU (klimakonwektor), 2=RAD (grzejnik)	1	0	2	1	/
	Tryb grzania	Włączyć lub wyłączyć tryb grzania 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/

Nastawa ogrzewania	t_T4_Fresh_H	Czas odświeżania krzywych związanych z klimatyzacją w trybie grzania	0,5	0,5	6	0,5	Godz.
	T4HMAX	Maksymalna robocza temperatura otoczenia w trybie grzania	25	20	35	1	°C
	T4HMIN	Minimalna robocza temperatura otoczenia w trybie grzania	-15	-25	30	1	°C
	dT1SH	Różnica temperatur uruchomienia jednostki (T1)	5	2	20	1	°C
	dTSH	Różnica temperatur uruchomienia jednostki (Ta)	2	1	10	1	°C
	Strefa 1, emisje H	Typ urządzenia końcowego strefy 1 dla trybu grzania: 0=FLH (ogrzewanie podłogowe) 1=FCU (klimakonwektor), 2=RAD (grzejnik)	2	0	2	1	/
	Strefa 2, emisje H	Typ urządzenia końcowego strefy 2 dla trybu grzania: 0=FLH (ogrzewanie podłogowe) 1=FCU (klimakonwektor), 2=RAD (grzejnik)	0	0	2	1	/
	Wymuszone odszr.	Włączyć lub wyłączyć funkcję wymuszonego odszraniania: 0 = NIE, 1 = TAK.	0	0	1	1	/
Konf. trybu auto	T4AUTOCMIN	Minimalna operacyjna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb chłodzenia	25	20	29	1	°C
	T4AUTOHMAX	Maksymalna operacyjna temperatura otoczenia aktywująca automatycznie tryb grzania	17	10	17	1	°C
Konf. typu temp.	Temp. przepływu wody	Włączyć lub wyłączyć temp. przepływu wody: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Temp. pokoju	Włącz lub wyłącz temperaturę pokojową: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	Podw. stref.	Włącz lub wyłącz funkcję podwójnej strefy. 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
Ustaw. termostatu pok.	Termostat pokojowy	Styl termostatu pokojowego: 0=NIE, 1=Tryb ustawiony, 2=Jedna strefa, 3=Podw. stref.	0	0	3	1	/
	Ust. tryb priorytetu	Wybrać tryb priorytetowy termostatu pokojowego: 0=ogrzewanie, 1=chłodzenie	0	0	1	1	/
Inne źródło ciepła	Funkcja IBH	Wybierz tryb IBH (wbudowana grzałka pomocnicza): 0=Ogrzewanie i CWU, 1=Ogrzewanie	0 (CWU= prawidłowo) 1 (DHW= nieprawidłowo)	0	1	1	/
	dT1_IBH_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1 powodująca uruchomienie grzałki dodatkowej	5	2	10	1	°C
	t_IBH_Delay	Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem grzałki dodatkowej pierwszego stopnia	30	15	120	5	Min.
	T4_IBH_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia grzałki dodatkowej	-5	-15	30	1	°C
	P_IBH1	Pobór mocy IBH1	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	P_IBH2	Pobór mocy IBH2	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	Funkcja AHS	Włączyć lub wyłączyć funkcję AHS (dodatkowe źródło grzania): 0=BRAK, 1=Ogrzewanie, 2= Ogrzewanie i CWU	0	0	2	1	/
	AHS_Pump_I Control	Wybrać stan pracy pompy, gdy działa tylko AHS: 0=pracuje, 1=nie pracuje	0	0	1	1	/
	dT1_AHS_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1 powodująca uruchomienie dodatkowego źródła ciepła	5	2	20	1	°C
	t_AHS_Delay	Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem dodatkowego źródła ciepła	30	5	120	5	Min.
	T4_AHS_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia dodatkowego źródła ciepła	-5	-15	30	1	°C
	EnSwitchPDC	Włączanie lub wyłączanie automatycznego przełączania pompy ciepła i dodatkowego źródła ogrzewania na podstawie kosztów eksploatacji: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	GAZ-KOSZT	Cena gazu	0,85	0,00	5,00	0,01	cena/m³
	EL-KOSZT	Cena energii elektrycznej	0,20	0,00	5,00	0,01	cena/kWh

Inne źródło ciepła	MAX-NAST.GRZ.	Maksymalna nastawa temperatury dodatkowego źródła ciepła	80	1	80	1	°C
	MIN-NAST.GRZ	Minimalna nastawa temperatury dodatkowego źródła ciepła	30	0	79	1	°C
	MAX-SIG.GRZ.	Napięcie odpowiadające maksymalnej nastawie temperatury dodatkowego źródła ciepła	10	1	10	1	V
	MIN-SIG.GRZ.	Napięcie odpowiadające minimalnej nastawie temperatury dodatkowego źródła ciepła	3	0	9	1	V
	FUNKCJA TBH	Włącz lub wyłącz funkcję TBH (grzałka wspomagająca zbiornika): 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	dT5_TBH_OFF	Różnica temperatury pomiędzy T5 i T5S (ustawioną temperaturą zbiornika wody) powodująca wyłączenie grzałki wspomagającej	5	0	10	1	°C
	t_TBH_DELAY	Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem grzałki wspomagającej	30	0	240	5	Min.
	T4_TBH_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia grzałki wspomagającej zbiornika.	5	-5	50	1	°C
	P_TBH	Pobór mocy TBH	2,0	0,0	20,0	0,5	kW
	Funkcja słon.	Włącz lub wyłącz funkcję solarną: 0 = NIE, 1 = Tylko funkcja słon., 2 = Funkcja słon.+HP (pompa ciepła)	0	0	2	1	/
	Ster. zest. słon.	Sterowanie pompą słoneczną (pump_s): 0=SL1SL2, 1=Tsolar	0	0	1	1	/
	Deltatsol	Odchylenie temperatury dla uruchomionej funkcji solarnej	10	5	20	1	°C
Funkcja specjalna	Ogrz. wst. podłogi	Włączyć lub wyłączyć ogrzewanie wstępne podłogi: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	T1S	Ustawiona temperatura wody na wylocie podczas wstępnego ogrzewania pierwszej podłogi	25	25	35	1	°C
	t_ARSTH	Czas pracy wstępnego ogrzewania pierwszej podłogi	72	48	96	12	Godz.
	Suszenie podłogi	Włączyć lub wyłączyć funkcję suszenia podłogi: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	t_Dryup	Dni z wyższą temperaturą do suszenia podłogi	8	4	15	1	Dni
	t_Highpeak	Dni suszenia podłogi	5	3	7	1	Dni
	t_Drydown	Dni z niższą temperaturą po suszeniu podłogi	5	4	15	1	Dni
	t_Drypeak	Temperatura wody na wylocie do suszenia podłogi	45	30	55	1	°C
	Godz. uruch.	Godzina uruchomienia suszenia podłogi	00:00	0:00	23:30	1/30	godz/min
	Data uruch.	Data uruchomienia funkcji suszenia podłogi	Bieżąca data +1	Bieżąca data +1	31/12/2099	1/1/1	dd/mm/rrrr
Aut. restart	Aut. restart chl/grz	Włączyć lub wyłączyć tryb automatycznego restartu chłodzenia/grzania: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Tryb auto. restart CWU	Włączyć lub wyłączyć tryb automatycznego restartu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
Ogr. mocy wej.	Ogr. mocy wej.	Typ ograniczenia mocy wejściowej	1	1	8	1	/
Def. wejścia	M1 M2	Definiowanie funkcji przełącznika M1M2: 0=zdalne WŁ./WYŁ., 1=TBH WŁ./WYŁ., 2=AHS WŁ./WYŁ.	0	0	2	1	/
	Intel. energetyka	Włącz lub wyłącz funkcję inteligentnej energetyki: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	T1T2	Opcje sterowania portu T1T2: 0= NIE, 1=RT/Ta_PCB	0	0	1	1	/
	Tbt	Włączanie lub wyłączanie funkcji TBT: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
	P_X PORT	Wybierz funkcję P_X port: 0=Rozmrażać, 1=Alarm	0	0	1	1	/
Ust. kaskadowe	PER_START	Procent jednostek pracujących wśród wszystkich jednostek	10	10	100	10	%
	REGULACJA_CZASU	Przedział czasu, w którym wykonywane jest określanie konieczności napełnienia/rozładowania jednostki	5	1	60	1	Min.

Nastawa adresu HMI	Adres HMI dla BMS	Ustaw kod adresu HMI dla BMS	1	1	255	1	/
	Bit stopu	Bit stopu komputera górnego: 1=STOP BIT1, 2=STOP BIT2	1	1	2	1	/
Ust. wspólne	t_OPÓŹ. POMPY	Czas pracy sprężarki przed uruchomieniem pompy	2,0	0,5	20,0	0,5	Min.
	t1_PRZECIWBL. POMPY	Interwał działania przeciwblokady pompy	24	5	48	1	Godz.
	t2_PRZECIW. POMP Y UR	Czas pracy przeciwblokady pompy	60	0	300	30	Sek.
	t1-PRZECIWBL. SV	Interwał czasu przeciwblokady zaworu.	24	5	48	1	Godz.
	t2_PRZECIW. SV UR.	Czas pracy przeciwblokady zaworu	30	0	120	10	Sek.
	Ta-reg.	Skorygowana wartość Ta w kontrolerze przewodowym.	0	-10	10	1	°C
	POMPA_I CICHE WYJ.	Maksymalny limit wyjścia Pompa_I.	100	50	100	5	%
	Analiza energii	Włącz lub wyłącz analizę energii: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
	Pompa_O	Praca dodatkowej pompy obiegowej: 0 = Wł. (utrzymywanie pracy) 1 = Auto (sterowanie przez urządzenie)	0	0	1	1	/
	Glikol	Zastosowanie glikolu: 0=Bez glikolu, 1=z glikolem	0	0	1	1	/
	Stężenie glikolu	Stężenie dodanego glikolu	10	10	30	5	%
Ustaw. funkcji inteligentnej	Minimalna moc pompy_I	Najniższa wartość robocza pompy obiegu Pompa_I	30	30	80	10	%
	Korekta energii	Korekta do analizy energii	0	-50	50	5	%
	Tryb rezerwy czujników	Funkcja działania czujnika zapasowego, 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/

💡 UWAGA

Ustawić P_IBH1, P_IBH2, P_TBH odpowiednio do instalacji. Jeśli te wartości będą odbiegać od rzeczywistych, obliczenia zużycia energii mogą różnić się od stanu rzeczywistego.

11 ROZRUCH

Funkcja Rozruch próbny służy do potwierdzenia prawidłowej współpracy zaworów, odprowadzania powietrza, pracy pompy obiegu, chłodzenia, grzania i ogrzewania wody użytkowej.

Rozruch próbny

- Kontrola punktu > |
- Ocz. powietrza >
- Pompa obiegowa działa >
- Chłodzenie wł. >

Rozruch próbny

- Ogrzewanie wł. > |
- Chłodzenie wł. >
- CWU wł. >

Lista kontrolna podczas pierwszego uruchomienia

☐	Rozruch próbny siłownika
☐	Ocz. powietrza
☐	Rozruch próbny przed eksploatacją
☐	Sprawdzić minimalne natężenie przepływu

11.1 Rozruch próbny siłownika

💡 UWAGA

Podczas uruchamiania siłownika funkcja zabezpieczająca urządzenia jest wyłączona. Nadmierne użytkowanie może uszkodzić elementy.

Cel

Sprawdzić, czy warunki robocze poszczególnych siłowników są prawidłowe.

Czego dotyczy - Lista siłowników

Nr	Nazwa		Uwaga
1	SV2	Zawór trójdrożny 2	
2	SV3	Zawór trójdrożny 3	
3	Pompa_I	Wbudowana pompa obiegu	
4	Pompa_O	Dodatkowa pompa obiegu (dla strefy 1)	
5	Pompa_C	Pompa strefy 2	
6	IBH	Wewnętrzna grzałka dodatkowa	
7	AHS	Dodatkowe źródło ciepła	
8	SV1	Zawór trójdrożny 1	Niewidoczne, jeśli CWU jest wyłączone
9	Pompa_D	Pompa CWU	Niewidoczne, jeśli CWU jest wyłączone
10	Pompa_S	Pompa obiegu ogrzewania solarnego	Niewidoczne, jeśli CWU jest wyłączone
11	TBH	Grzałka wspomagająca zbiornika	Niewidoczne, jeśli CWU jest wyłączone

W jaki sposób

1	Należy przejść do opcji „Serwisant” (patrz 10.2 Konfiguracja).
2	Należy znaleźć opcję „Rozruch próbny” i przejść do procesu.
3	Należy znaleźć opcję „Kontrola punktu” i przejść do procesu.
4	Wybrać siłownik i nacisnąć  , aby aktywować lub dezaktywować siłownik. • Stan WŁ. oznacza, że siłownik jest aktywowany, a WYŁ. oznacza, że siłownik jest nieaktywny.

UWAGA

Po powrocie do górnej warstwy wszystkie siłowniki wyłączają się automatycznie.

11.2 Usuwanie powietrza

Cel

Usuwanie powietrza pozostałego w obiegu wody.

W jaki sposób

1	Należy przejść do opcji „Serwisant” (patrz 10.2 Konfiguracja).
2	Należy znaleźć „Rozruch próbny” i przejść do procesu.
3	Należy znaleźć „Ocz. powietrza” i przejść do procesu.
4	Wybrać opcję „Ocz. powietrza” i nacisnąć  , aby włączyć lub wyłączyć funkcję usuwania powietrza. •  oznacza, że funkcja usuwania powietrza jest włączona, a  oznacza, że funkcja usuwania powietrza jest wyłączona.

Obok

„Ocz. pow. wyl. Pompy_I”	Ustawianie wyjścia pompy_I. Im wyższa wartość, tym pompa ma wyższą wydajność.
„Czas pracy ocz. pow.”	Ustawianie czasu trwania odpowietrzania. Po upływie ustawionego czasu odpowietrzanie jest dezaktywowane.
„Kontrola stanu”	Można znaleźć dodatkowe parametry pracy.

11.3 Rozruch próbny

Cel

Sprawdzić, czy warunki robocze urządzenia są prawidłowe.

Czego dotyczy

Praca pompy obiegu

Chłodzenie

Grzanie

Działanie CWU

W jaki sposób

1	Należy przejść do opcji „Serwisant” (patrz 10.2 Konfiguracja)
2	Należy znaleźć opcję „Rozruch próbny” i przejść na stronę.
3	Należy znaleźć opcję „Inne” i przejść do procesu.
4	Wybrać „XXXX” i nacisnąć  , aby uruchomić test. Podczas testu nacisnąć  , wybrać OK i potwierdzić, aby powrócić do górnej warstwy. * - Cztery opcje testu wydajności są pokazane w sekcji Czego dotyczy .

UWAGA

W teście wydajności temperatura docelowa jest wstępnie ustawiona i nie można jej zmienić.

Jeśli temperatura zewnętrzna wykracza poza zakres temperatur roboczych, urządzenie może nie działać lub może nie zapewniać wymaganej wydajności.

W przypadku pracy pompy obiegowej, jeśli wartość natężenia przepływu nie mieści się w zalecanym zakresie, należy przeprowadzić odpowiednie zmiany w instalacji oraz zapewnić, aby prawidłowa wartość natężenia przepływu była w instalacji gwarantowana bez względu na warunki.

11.4 Sprawdzenie minimalnego natężenia przepływu

1	Sprawdzić konfigurację układu hydraulicznego, aby znaleźć pętle ogrzewania pomieszczeń, które można zamknąć za pomocą zaworów mechanicznych, elektronicznych lub innych.
2	Zamknij wszystkie pętle ogrzewania pomieszczeń, które można zamknąć.
3	Uruchomienie i obsługa pompy obiegowej (patrz punkt „11.3 Rozruch próbny”).
4	Odczytać wartość natężenia przepływu ^(a) i zmodyfikować ustawienia zaworu obejściowego do momentu, gdy ustawiona wartość osiągnie wymagane minimalne natężenie przepływu + 2 l/min.

(a) Podczas biegu próbnego pompy urządzenie może pracować poniżej minimalnego wymaganego natężenia przepływu.

12 PRZEKAZANIE UŻYTKOWNIKOWI

Po zakończeniu biegu próbnego i sprawdzeniu, czy urządzenie działa prawidłowo upewnić się, że następujące informacje są jasne dla użytkownika:

- Wypełnić tabelę nastaw instalatora (w INSTRUKCJI OBSŁUGI) aktualnymi nastawami.
 - Wyczyścić historię błędów w HMI przed przekazaniem użytkownikowi.
 - Zdecydowanie zaleca się, aby wykonać połączenie WLAN jednostki. Więcej informacji można znaleźć w ZAŁ.
 - Upewnić się, że użytkownik ma wydrukowaną dokumentację i poprosić o zachowanie jej na przyszłość.
 - Wyjaśnić użytkownikowi, jak prawidłowo obsługiwać system i co robić w przypadku problemów.
- Podstawowe zasady obsługi znajdują się w INSTRUKCJI OBSŁUGI.
- Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat obsługi, patrz 12.2 Dodatkowe informacje dotyczące obsługi.
- Pokazać użytkownikowi, co należy zrobić w celu konserwacji urządzenia.
 - Wyjaśnić użytkownikowi wskazówki dotyczące oszczędzania energii, jak opisano poniżej.

12.1 Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

Wskazówki dotyczące temperatury pokojowej

- Upewnić się, że żądana temperatura w pomieszczeniu NIGDY nie jest zbyt wysoka (w trybie ogrzewania) lub zbyt niska (w trybie chłodzenia) i ZAWSZE ustawiać ją zgodnie z rzeczywistymi potrzebami. Wzrost/spadek o jeden stopień Celsjusza może zaoszczędzić do 6% kosztów ogrzewania/chłodzenia.
 - NIE należy zwiększać/zmniejszać żądanej temperatury pomieszczenia w celu przyspieszenia ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia, ponieważ taka operacja nie może przyspieszyć procesu ogrzewania/chłodzenia.
 - Jeśli układ układu zawiera powolne emiterzy ciepła (takie jak ogrzewanie podłogowe), należy unikać dużych wahań żądanej temperatury w pomieszczeniu i NIE obniżać ani nie podnosić nadmiernie temperatury w pomieszczeniu. W przeciwnym razie ponowne nagrzanie/schłodzenie pomieszczenia zajmie więcej czasu i energii.
 - Użyć planu tygodniowego, aby zaspokoić swoje normalne potrzeby w zakresie ogrzewania lub chłodzenia pomieszczeń. W razie potrzeby można łatwo odejść od planu:
- 1) Na krótsze okresy: Zaplanowaną temperaturę w pomieszczeniu można nadpisać do czasu rozpoczęcia następnej zaplanowanej czynności. Na przykład można to zrobić, gdy organizuje się imprezę lub wyjazd na kilka godzin.
 - 2) W przypadku dłuższych okresów: Można skorzystać z trybu urlopowego.

Wskazówki dotyczące temperatury zbiornika CWU

- Użyć planu tygodniowego, aby zaspokoić swoje normalne zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową (tylko w trybie planu).
- Zaprogramować ogrzewanie zbiornika CWU do zadanej wartości w nocy, ponieważ zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczenia w tym okresie jest niskie.
- Jeżeli dogrzewanie zbiornika CWU tylko w nocy jest niewystarczające, należy zaprogramować dogrzewanie zbiornika CWU do wartości zadanej w ciągu dnia.
- Upewnić się, że żądana temperatura zbiornika CWU NIE jest zbyt wysoka. Na przykład po instalacji należy codziennie obniżać temperaturę zbiornika CWU o 1°C i sprawdzać, czy nadal jest wystarczająca ilość ciepłej wody.
- Zaprogramować włączanie pompy ciepłej wody użytkowej tylko w okresach dnia, kiedy potrzebna jest natychmiastowa ciepła woda, na przykład rano i wieczorem.

12.2 Informacje dotyczące dodatkowych operacji

12.2.1 Tryb

Czego dotyczy

Ustawić tryb pracy urządzenia dla zapewnienia komfortu w pomieszczeniu.

- Trzy tryby we wszystkich — tryb grzania pomieszczeń, tryb chłodzenia pomieszczeń i tryb automatyczny.

Tryb automatyczny	Jednostka automatycznie wybierze tryb pracy w oparciu o temperaturę na zewnątrz oraz inne ustawienia w opcji „Serwisant”. • Ta ikona jest niewidoczna, jeśli funkcja ogrzewania lub funkcja chłodzenia jest wyłączona.
Ogrzewanie	Ikona grzania jest niewidoczna, jeżeli funkcja grzania jest wyłączona.
Chłodz.	Ikona chłodzenia jest niewidoczna, jeżeli funkcja chłodzenia jest wyłączona.

12.2.2 Harmonogram

Czego dotyczy

Sporządzanie planów działania urządzenia.

- Ta funkcja jest oparta na aktualnym czasie wyświetlanym na HMI. Upewnić się, że czas jest prawidłowy.

Konflikty i priorytet operacji

- 1) Plan dzienny i tygodniowy mogą działać jednocześnie.
- 2) Dla wszystkich planów minutniki (jeśli jest więcej niż jeden) dla tej samej strefy lub urządzenia muszą być różne, a tryb pracy strefy 1 i strefy 2 w tym samym ustawieniu czasu musi być taki sam. W przeciwnym razie ostatnie ustawienie jest nieprawidłowe i pojawia się okno informacyjne.
- 3) Gdy urządzenie działa w trybie Poza domem lub Urlop w domu, programator dzienny, zegar tygodniowy i funkcja krzywej temperatury (11.2.3 Ustawienie temperatury pogodowej) stają się nieaktywne i nie zostaną przywrócone, dopóki urządzenie nie wyjdzie z trybu Poza domem i Urlop w domu.
- 4) Jeśli tryb Poza domem i Urlop w domu są aktywne jednocześnie, daty obu trybów nie mogą się pokrywać. W przeciwnym razie ostatnie ustawienie jest nieprawidłowe i pojawia się okno informacyjne.

Więcej

- 1) Wszystkie plany dzienne i tygodniowe stają się nieaktywne, ustawiony czas zmienia się na 0:00, a zadana temperatura na 24°C w przypadku jakiegokolwiek zmiany trybu regulacji temperatury.
- 2) Urządzenie przeprowadza dezynfekcję w oparciu o ustawienia 11.2.4 Ust. CWU, jeżeli funkcja dezynfekcji w trybie Poza domem jest nieaktywna.
- 3) W przypadku awarii zasilania w trybie Poza domem lub Urlop w domu, po przywróceniu zasilania urządzenie będzie działać w trybie Poza domem lub Urlop w domu, jeśli bieżąca data nadal mieści się w okresie dla trybu Poza domem lub Urlop w domu.
- 4) Jeśli ustawienie trybu jest wyłączone, ustawiona temperatura zmienia się na 0°C.

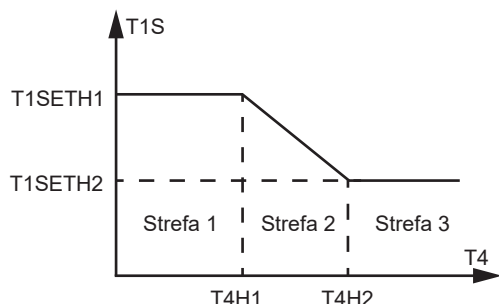
12.2.3 Konfiguracja temp. pogodowej

Czego dotyczy

Odczekać, aby ustawiona temperatura wody regulowała się w zależności od temperatury otoczenia na zewnątrz.

- Ta funkcja ma zastosowanie tylko do ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń. Gdy funkcja jest aktywna, urządzenie zastosuje krzywą temperatury, jeśli aktualny tryb pracy jest ustawiony tak samo jak aktywowana funkcja.
- W sumie trzy rodzaje krzywych – Standardowe, ECO, Niest.

Ilustracja krzywej temperatury



T1S – zadana temperatura wody

T4 – Temperatura zewnętrzna otoczenia

W strefie 1 i strefie 3 zadana temperatura wody pozostaje stabilna pomimo zmiany temperatury otoczenia na zewnątrz. W strefie 2 zadana temperatura wody jest regulowana w zależności od temperatury otoczenia na zewnątrz.

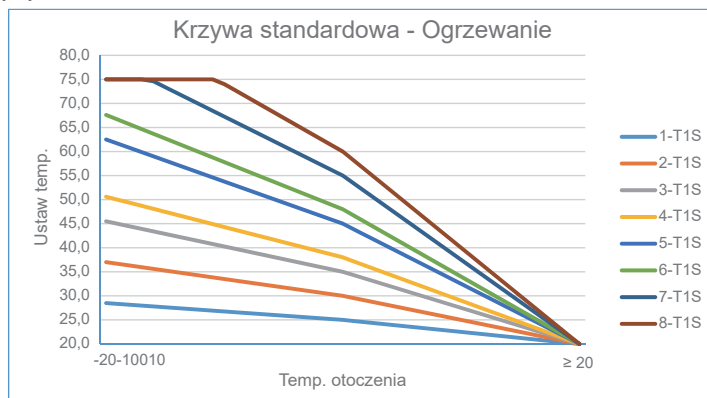
Standardowe

Fabrycznie ustawionych jest do 8 krzywych, a wartości parametrów są jak poniżej.

Dotyczy ogrzewania:

	$T4 < 0$	$0 \leq T4 < 20$	$T4 \geq 20$
1-T1S	$0,175 * (0-T4) + 25$	$0,25 * (20-T4) + 20$	20
2-T1S	$0,35 * (0-T4) + 30$	$0,5 * (20-T4) + 20$	20
3-T1S	$0,525 * (0-T4) + 35$	$0,75 * (20-T4) + 20$	20
4-T1S	$0,63 * (0-T4) + 38$	$0,9 * (20-T4) + 20$	20
5-T1S	$0,875 * (0-T4) + 45$	$1,25 * (20-T4) + 20$	20
6-T1S	$0,98 * (0-T4) + 48$	$1,4 * (20-T4) + 20$	20
7-T1S	$1,225 * (0-T4) + 55$	$1,75 * (20-T4) + 20$	20
8-T1S	$1,4 * (0-T4) + 60$	$2 * (20-T4) + 20$	20

Ilustracja wszystkich 8 krzywych



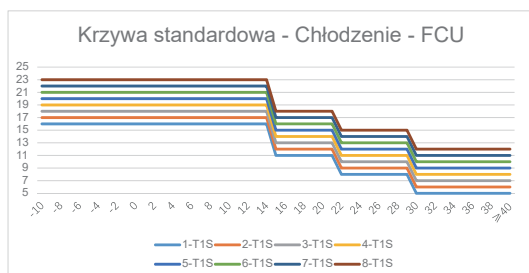
Do chłodzenia (FCU – klimakonwektor):

T4	-10≤ T4 <15	15≤ T4 <22	22≤ T4 <30	30≤ T4
1-T1S	16	11	8	5
2-T1S	17	12	9	6
3-T1S	18	13	10	7
4-T1S	19	14	11	8
5-T1S	20	15	12	9
6-T1S	21	16	13	10
7-T1S	22	17	14	11
8-T1S	23	18	15	12

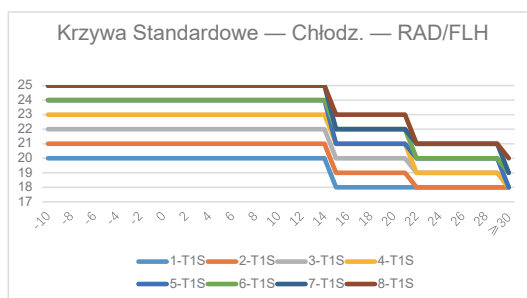
Do chłodzenia (RAD – grzejniki, FLH – ogrzewanie podłogowe):

T4	-10≤ T4 <15	15≤ T4 <22	22≤ T4 <30	30≤ T4
1-T1S	20	18	18	18
2-T1S	21	19	18	18
3-T1S	22	20	19	18
4-T1S	23	21	19	18
5-T1S	24	21	20	18
6-T1S	24	22	20	19
7-T1S	25	22	21	19
8-T1S	25	23	21	20

Ilustracja wszystkich 8 krzywych



Ilustracja wszystkich 8 krzywych



Informacje o odchyłce temperatury

Powoduje zwiększenie lub zmniejszenie ogólnej ustawionej temperatury wody na krzywej temperatury. Na ilustracji krzywa temperatury rośnie lub opada.

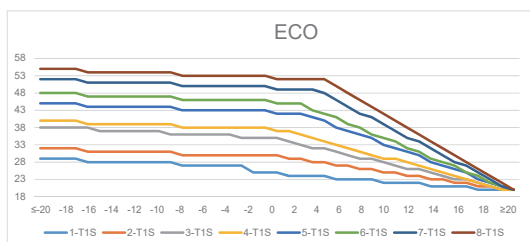
ECO

UWAGA

Tryb ECO jest dostępny tylko dla trybu grzania strefy 1.

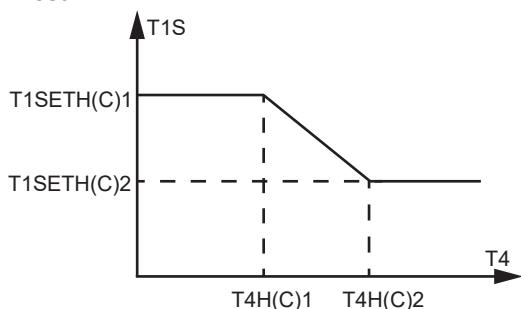
T4	≤-20	-19	-18	-17	-16	-15	-14	-13	-12	-11	-10	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0
1-T1S	29	29	29	29	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	27	27	27	27	25	25	25
2-T1S	32	32	32	32	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	30	30
3-T1S	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37	36	36	36	36	36	36	35	35	35	35
4-T1S	40	40	40	40	39	39	39	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38	37
5-T1S	45	45	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44	43	43	43	43	43	43	43	43	42
6-T1S	48	48	48	48	47	47	47	47	47	47	47	47	46	46	46	46	46	46	46	46	45
7-T1S	52	52	52	52	51	51	51	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50	50	50	50	49
8-T1S	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54	53	53	53	53	53	53	53	53	52
T4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	≥20	
1-T1S	24	24	24	24	23	23	23	23	22	22	22	22	21	21	21	21	20	20	20	20	20
2-T1S	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	20
3-T1S	34	33	32	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25	24	23	23	22	21	20	20	20
4-T1S	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	20	20
5-T1S	42	42	41	40	38	37	36	35	33	32	31	30	28	27	26	25	23	22	21	20	20
6-T1S	45	45	43	42	41	39	38	36	35	34	32	31	29	28	27	25	24	22	21	20	20
7-T1S	49	49	49	48	46	44	42	41	39	37	35	34	32	30	28	27	25	23	21	20	20
8-T1S	52	52	52	52	50	48	46	44	42	40	38	36	34	32	30	28	26	24	22	20	20

Ilustracja wszystkich 8 krzywych



Można zobaczyć „Minutnik ECO” na dole strony. Można ustawić czas rozpoczęcia i czas zakończenia minutnika oraz aktywować go. Jeśli minutnik jest aktywny, urządzenie wykona krzywą ECO tylko w czasie ustawionym przez minutnik. Jeśli minutnik jest nieaktywny, urządzenie przeprowadzi całą krzywą ECO.

Niest.



T1S – zadana temperatura wody

T4 – Temperatura zewnętrzna otoczenia

Wartości T1SETH(C)1, T1SETH(C)2, T4H(C)1 oraz T4H(C)2 można dostosować.

UWAGA

Ilustracja interfejsu HMI służy wyłącznie do celów poglądowych. Jeśli nastawa T1SETH(C)1 jest niższa od T1SETH(C)2 lub wartość T4H(C)2 jest niższa od T4H(C)1, urządzenie przywróci nastawę T1SETH(C)1 i T1SETH(C)2, T4H(C)1 oraz T4H(C)2 automatycznie.

12.2.4 Ust. CWU

UWAGA

Niewidoczny, jeśli opcja TRYB CWU jest wyłączona.

Czego dotyczy

Więcej ustawień CWU.

Dezynf.

- Gdy urządzenie pracuje w trybie dezynfekcji z włączoną funkcją CWU, jeśli wyłączy się funkcję CWU na stronie głównej, urządzenie zapyta, czy użytkownik chce wyłączyć dezynfekcję. Jeśli użytkownik potwierdzi wyłączenie, pojawi się okno powiadomienia.

UWAGA

Jeśli w czasie dezynfekcji pracuje dowolny minutnik CWU WYŁ. Dezynfekcja zostanie automatycznie wyłączona bez powiadomienia.

- Kiedy urządzenie pracuje w trybie dezynfekcji z wyłączoną funkcją CWU, jeśli włączy się funkcję CWU na stronie głównej, dezynfekcja będzie kontynuowana.

Grzałka zbiornika

Grzałka zbiornika i grzałka dodatkowa nie mogą działać jednocześnie. Najnowsze ustawienie jest ważne, podczas gdy poprzednie ustawienie traci ważność

- Na przykład, gdy grzałka dodatkowa jest prawidłowa i działa, a grzałka zbiornika jest wyłączona, grzałka dodatkowa przestaje działać.

12.2.5 Opcje

Czego dotyczy

Bardziej ogólne ustawienia.

Tryb cichy

Czas rozpoczęcia i czas zakończenia minutnika trybu cichego nie mogą być identyczne.

Jeśli dwa minutniki trybu cichego są aktywowane jednocześnie, daty obu minutników nie mogą się pokrywać. W przeciwnym razie ostatnie ustawienie jest nieprawidłowe i pojawia się okno informacyjne.

Grzałka dodatkowa

Niewidoczne, jeśli IBH i AHS są wyłączone.

Ustawienia WLAN

W przypadku jakiegokolwiek zmiany nazwy WIFI, urządzenie utraci połączenie WLAN i będzie musiało zostać ponownie podłączone.

Wymuszone odszr.

Niewidoczne, jeśli urządzenie pracuje w trybie chłodzenia.

12.2.6 Stan urządzenia

Czego dotyczy

Więcej informacji o urządzeniu i jego stanie działania.

Parametr pracy

Czas trwania jest zaokrąglany w dół. Na przykład jeśli jednostką jest godzina, a rzeczywisty czas pracy to 0,5 h, wyświetlana wartość to 0.

Analiza energii

Dla skumulowanych danych (Dzień, Tydzień, Miesiąc, Rok),

- Czas rozpoczęcia to początek danego dnia, tygodnia, miesiąca, roku.
- Jeśli czas HMI zostanie zresetowany i dane będą rejestrowane od początku tego dnia, tygodnia, miesiąca, roku, obliczenia rozpoczną się od początku tego dnia, tygodnia, miesiąca, roku.
- Jeśli czas HMI zostanie zresetowany i nie ma rejestracji danych od początku tego dnia, tygodnia, miesiąca lub roku, obliczenia rozpoczną się od czasu, w którym nastąpi reset.

W przypadku analizy energii,

- Rejestruje dane do 10 lat. Na przykład jeśli jednostką zacznie działać od 2023 r., jeśli chodzi o 2035 r., można sprawdzić dane tylko od 2025 r. do 2035 r.

12.2.7 Informacje o błędzie

Czego dotyczy

Historia błędów urządzenia.

Pierwsza kolumna pokazuje numer urządzenia, jeśli dostępne są urządzenia podrzędne.

Naciśnięcie przycisk Menu przez 5 sekund, aby usunąć wszystkie rekordy błędów.

12.2.8 Często zadawane pytania

Czego dotyczy

Pomoc w przypadku typowych pytań.

13 WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK

Ten rozdział zawiera przydatne informacje na temat diagnozowania i rozwiązywania niektórych problemów, które mogą wystąpić w urządzeniu.

13.1 Wytyczne ogólne

- Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów przeprowadzić kontrolę wzrokową jednostki, poszukując oczywistych wad, takich jak luźne połączenia lub nieprawidłowe przewody.
- Gdy urządzenie zabezpieczające jest aktywowane, zatrzymać urządzenie i znaleźć przyczynę takiej aktywacji przed zresetowaniem urządzenia zabezpieczającego. W żadnym wypadku nie wolno mostkować urządzeń zabezpieczających ani zmieniać parametrów urządzenia. Jeśli nie udało się ustalić przyczyny problemu, skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.
- Jeśli ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa nie działa prawidłowo lub wymaga wymiany, należy zawsze ponownie podłączyć elastyczny wąż podłączony do ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa, aby zapobiec kapaniu wody z urządzenia.



UWAGA

W przypadku problemów związanych z opcjonalnym zestawem słonecznym ciepłej wody użytkowej zapoznać się z procedurami rozwiązywania problemów przedstawionymi w dokumentacji zestawu.

13.2 Typowe nieprawidłowości

Objaw 1: Urządzenie jest włączone, ale nie działa zgodnie z oczekiwaniami w trybie chłodzenia lub grzania.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW
Nieprawidłowe ustawienie temperatury	Sprawdzić parametry (T4HMAX, T4HMIN w trybie grzania; T4CMAX, T4CMIN w trybie chłodzenia; T4DHWMAX, T4DHWMIN w trybie CWU). Zakres parametrów: patrz 10.3 Ustawienia robocze.
Za mały przepływ wody	• Sprawdzić, czy wszystkie zawory odcinające obiegu wody są w prawidłowych pozycjach. • Upewnić się, że filtr wody nie jest zatkany. • Upewnić się, że w układzie wody nie ma powietrza. • Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być większe lub równe 1,5 bara. • Upewnić się, że naczynie wyrównawcze nie zostało uszkodzone.
Zbyt mała ilość wody w instalacji	Upewnij się, że objętość wody w obiegu jest większa od minimalnej wymaganej wartości. Patrz 3.6 Dodatkowe naczynie zbiorcze i objętość wody.

Objaw 2: Jednostka jest włączona, ale sprężarka się nie włącza.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW
Urządzenie może pracować poza zakresem roboczym (zbyt niska temperatura wody).	W przypadku niskiej temperatury układ wykorzysta grzałkę dodatkową, aby najpierw osiągnąć minimalną temperaturę wody (12°C). • Sprawdzić, czy zasilanie grzałki dodatkowej jest prawidłowe. • Sprawdzić, czy bezpiecznik termiczny grzałki dodatkowej jest zamknięty. • Sprawdzić, czy zabezpieczenie termiczne grzałki dodatkowej nie jest włączone. • Sprawdzić, czy styczniki grzałki dodatkowej nie są uszkodzone.

Objaw 3: Hałas jest generowany przez pompę (kawitacja).

MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW
Powietrze w systemie.	Usunąć powietrze.
Zbyt małe ciśnienie wody na wlocie pompy	• Sprawdzić ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi być większe lub równe 1,5 bara. • Sprawdzić, czy naczynie zbiorcze nie uległo awarii. • Sprawdzić, czy ciśnienie wstępne naczynia zbiorczego jest ustawione prawidłowo. Patrz 3.6 Dodatkowe naczynie zbiorcze i objętość wody.

Objaw 4: otwiera się zawór nadciśnieniowy wody.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW
Uszkodzone naczynie wyrównawcze	Wymień naczynie zbiorcze.
Ciśnienie wody w instalacji większe niż 0,3 MPa.	Upewnij się, że ciśnienie wody w instalacji mieści się w przedziale od 0,10 do 0,20 MPa.

Objaw 5: przecieka zawór nadciśnieniowy wody.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW
Zablokowanie wylotu zaworu nadmiarowego wody	• Sprawdzić, czy zawór nadmiarowy ciśnieniowy działa prawidłowo, obracając czarnym pokrętkiem zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara: • Jeśli nie usłyszysz klekotania, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem. • W przypadku, gdy woda nadal wypływa z urządzenia, należy zamknąć zawory odcinające na wlocie i wylocie wody, a następnie skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

Objaw 6: Niewystarczająca wydajność ogrzewania pomieszczenia przy niskiej temperaturze zewnętrznej.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW
Grzałka dodatkowa nie została aktywowana	• Sprawdzić, czy funkcja IBH jest włączona. • Sprawdzić, czy zadziałało zabezpieczenie termiczne grzałki dodatkowej. • Sprawdzić, czy grzałka wspomagająca działa. Grzałka dodatkowa i grzałka wspomagająca nie mogą działać jednocześnie.
Zbyt duża pojemność pompy służy do podgrzewania ciepłej wody użytkowej (ma zastosowanie wyłącznie do instalacji ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej).	Sprawdzić, czy prawidłowo skonfigurowano pozycje „t_DHWHP_MAX” i „t_DHWHP_RESTRICT”: Upewnij się, że w kontrolerze przewodowym wyłączona została pozycja „PRIORYTET CWU”. W kontrolerze przewodowym/funkcji SERWISANT należy włączyć funkcję „T4_TBH_ON”, aby aktywować grzałkę wspomagającą ciepłej wody użytkowej.

Objaw 7: Urządzenie nie może natychmiast przełączyć się z trybu grzania do trybu CWU

MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW
Zbyt mała objętość zbiornika i nisko umiejscowiona sonda temperatury wody	• W pozycji „dT1S5” ustaw maks. wartość, a w pozycji „t_DHWHP_RESTRICT” ustaw minimalną wartość. • W pozycji dT1SH ustaw opcję 2°C. • Włączyć TBH. TBH powinno być kontrolowane przez J.Z. • Jeśli funkcja AHS jest dostępna, należy ją włączyć. Pompa ciepła włączy się po spełnieniu warunków jej włączenia. • Jeśli zarówno TBH, jak i AHS nie są dostępne, spróbować zmienić położenie sondy T5 (patrz 3.2 Zbiornik CWU (dostarczany przez użytkownika)).

Objaw 8: Urządzenie nie może natychmiast przełączyć się z trybu CWU do trybu grzania

MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW
Mały wymiennik ciepła do ogrzewania pomieszczeń	• Ustawić „t_DHWHP_MAX” na minimalną wartość. Sugerowana wartość to 60 min. • Jeśli pompa obiegu jednostki nie jest kontrolowana przez jednostkę, spróbuj podłączyć ją do jednostki. • Dodać zawór trójdrożny do wlotu klimakonwektora, aby zapewnić odpowiedni przepływ wody.
Obciążenie ogrzewania małej przestrzeni	To normalne, nie ma potrzeby grzania.
Funkcja dezynfekcji włączona bez TBH	• Wyłączyć funkcję dezynfekcji • Dodać pozycję TBH lub AHS w trybie CWU
Funkcja SZYBKA WODA jest włączana ręcznie, gdy CWU spełni wymagania, a pompa ciepła nie przełączy się na tryb klimatyzacji w czasie, gdy wymagana jest klimatyzacja.	Ręcznie wyłączyć funkcję SZYBKA WODA
W przypadku niskiej temperatury otoczenia ciepła woda nie wystarcza i AHS nie działa lub nie działa na czas.	• Ustaw „T4DHWMIN”. Sugerowany zawór jest większy lub równy -5°C • Ustaw „T4_TBH_ON”. Sugerowany zawór jest większy lub równy 5°C
Priorytet trybu CWU	Jeśli do jednostki podłączono AHS lub IBH, a jednostka zewnętrzna uległa awarii, płyta modułu hydraulicznego musi działać w trybie CWU, aż temperatura wody osiągnie ustawioną wartość. Dopiero wtedy będzie można przejść do trybu grzania.

Objaw 9: Pompa ciepła przestaje działać w trybie CWU, chociaż ustawiona temperatura nie została osiągnięta i wymagane jest ogrzewanie pomieszczenia, ale urządzenie pozostaje w trybie CWU.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW
Mała powierzchnia węzłownicy w zbiorniku	Tak samo jak objaw 7
Pozycję TBH lub AHS niedostępne	Pompa ciepła pozostanie w trybie CWU do momentu osiągnięcia „t_DHWHP_MAX” lub ustawionej temperatury. Dodać pozycję TBH lub AHS w trybie CWU. TBH i AHS powinny być kontrolowane przez urządzenie.

13.3 Kody błędów

Wyjaśnienie każdego kodu błędu można znaleźć na kontrolerze przewodowym.

Zresetować urządzenie, wyłączając i włączając je.

Jeśli zresetowanie nie pomogło, skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.



PRZESTROGA

W okresie zimowym, jeśli urządzenie ulegnie awarii E0 i Hb, a nie zostanie naprawione na czas, pompa wodna i system rurociągów mogą ulec uszkodzeniu w wyniku zamarznięcia.

Podjąć odpowiednie działania w celu wyeliminowania usterki E0 i Hb.

14 KONSERWACJA

Regularne kontrole i inspekcje w określonych odstępach czasu są wymagane w celu zagwarantowania optymalnej wydajności urządzenia.

14.1 Środki ostrożności dotyczące konserwacji

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko porażenia prądem

OSTRZEŻENIE

- Należy pamiętać, że niektóre podzespoły skrzynki elektrycznej są gorące.
- Jednostki nie należy spłukiwać. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- Po zdjęciu panelu serwisowego nie pozostawiać jednostki bez nadzoru.

UWAGA

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub serwisowych należy dotknąć metalowej części urządzenia, aby wyeliminować elektryczność statyczną i chronić płytkę drukowaną.
- Bez regularnej konserwacji wydajność urządzenia może ulec pogorszeniu i stopniowo może rosnać ryzyko uszkodzenia podzespołów.

14.2 Lista kontrolna konserwacji

Przez użytkownika

Pozycje	Zalecana częstotliwość
Wyczyścić otoczenie jednostki zewnętrznej.	Raz na miesiąc.

Przez instalatora

Pozycje	Zalecana częstotliwość
Ogólne	
Sprawdzić, czy wszystkie części znajdują się w odpowiednim położeniu.	Raz w roku.
Układ wody	
Sprawdzić, czy ciśnienie wody jest wystarczające.	Raz w roku.
Wyczyścić sitko w układzie wody.	Raz w roku.
Sprawdzić, czy przełącznik przepływu działa prawidłowo.	Raz w roku.
Sprawdzić, czy wodny zawór bezpieczeństwa (w układzie wody) działa prawidłowo	Raz w roku.
Sprawdzić, czy wodny zawór bezpieczeństwa (w układzie wody CWU) działa prawidłowo.	Raz w roku.
Sprawdzić, czy izolacja grzałki dodatkowej jest w dobrym stanie.	Raz w roku.
Sprawdzić, czy nie ma wycieku wody w układzie wody.	Raz w roku.
Sprawdzić, czy zastosowano środek zapobiegający zamarzaniu.	Raz w roku.
Sprawdzić, czy grzałka wspomagająca w zbiorniku wody CWU jest czysta i w dobrym stanie.	Raz w roku.
Należy sprawdzić, czy parametry wody spełniają wymagania.	Raz w roku.
Przewody i części elektryczne	
Sprawdzić, czy czujnik temperatury działa prawidłowo.	Raz w roku.
Sprawdzić, czy przewody i kable instalacji są w dobrym stanie.	Raz w roku.
Sprawdzić, czy styczniki i wyłączniki automatyczne są w dobrym stanie.	Raz w roku.
Pętla czynnika chłodniczego	
Sprawdzić, czy nie ma wycieku w układzie czynnika chłodniczego.	Raz w roku.

UWAGA

Aby uzyskać więcej informacji, zwróć się do dostawcy i zapoznaj się z INSTRUKCJĄ SERWISOWĄ.

15 INFORMACJE SERWISOWE

15.1 Etykieta informująca o obecności czynnika chłodniczego

Urządzenie należy oznaczyć informacjami o wycofaniu z eksploatacji i usunięciu czynnika chłodniczego. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Sprawdzić, czy na sprężenie znajdują się etykiety ostrzegające o zawartości łatwopalnego czynnika chłodniczego.

15.2. Metody wykrywania wycieków

Poniższe metody wykrywania wycieków są akceptowalne w przypadku układów zawierających łatwopalne chłodziwa. Elektroniczne detektory nieszczelności powinny być używane do wykrywania łatwopalnych czynników chłodniczych, ale czułość detektora może nie być odpowiednia lub może wymagać ponownej kalibracji. (detektory należy skalibrować w miejscu wolnym od czynnika chłodniczego.) Upewnij się, że wykrywacz nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i nadaje się do użytku z chłodziwem. Urządzenie wykrywające nieszczelności musi być ustawione na wykrywanie wartości procentowej LFL czynnika chłodniczego i musi zostać skalibrowany odpowiednio do stosowanego czynnika chłodniczego. Potwierdza się odpowiednią zawartość procentową gazu (maksymalnie 25%). Płyn do wykrywania nieszczelności nadają się do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale nie należy stosować detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję rur miedzianych. Jeśli podejrzewany jest wyciek, usunąć lub zgasić wszelkie źródła ognia. W przypadku wykrycia wycieku czynnika chłodniczego, którego usunięcie wymaga lutowania, należy usunąć z układu cały czynnik, ewentualnie odciąć czynnik w części układu oddalonej od miejsca wycieku (przy użyciu zaworów odcinających). Następnie układ należy przedmuchać azotem beztlenowym (OFN) przed lutowaniem twardym i po lutowaniu twardym.

15.3 Kontrola urządzeń chłodniczych

W przypadku konieczności wymiany komponentów elektrycznych należy stosować części odpowiednie do danego celu i zgodne ze specyfikacjami. Należy zawsze postępować zgodnie z wytycznymi producenta dotyczącymi konserwacji i serwisu. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy skonsultować się z działem technicznym producenta w celu uzyskania pomocy. Sprawdzić instalację wykorzystującą łatwopalne czynniki chłodnicze.

- Ilość czynnika chłodniczego do napełnienia zależy od wielkości pomieszczenia, w którym zainstalowane są części zawierające czynnik chłodniczy.
- Urządzenia wentylacyjne i wyloty powinny prawidłowo działać. Nie wolno ich zasłaniać ani dopuszczać do ich zatkania.
- Jeśli stosowany jest pośredni obieg czynnika chłodniczego, obwody wtórne należy sprawdzić pod kątem obecności czynnika chłodniczego; Oznaczenia na sprężenie powinny być widoczne i czytelne.
- Nieczytelne oznaczenia i znaki należy naprawić.
- Rury z czynnikiem chłodniczym lub komponenty układu muszą zostać zainstalowane w miejscu wolnym od substancji, które mogłyby doprowadzić do ich korozji (nie dotyczy komponentów z natury odpornych na korozję lub należycie zabezpieczonych pod kątem korozji).

15.4 Kontrola urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja elementów elektrycznych musi obejmować wszystkie wstępne kontrole w zakresie bezpieczeństwa i inspekcje elementów. W przypadku wykrycia wad, które mogą narazić na szwank bezpieczeństwo, nie podłączaj prądu do obwodu do czasu ich usunięcia. Jeśli wady nie można usunąć od razu, a konieczna jest kontynuacja działania, zastosować środki tymczasowe odpowiednie do konkretnej sytuacji. Problem zgłosić właścicielowi sprzętu. W ten sposób wszystkie zainteresowane strony zostaną o nim zawiadomione.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa powinny obejmować:

- Kondensatory należy rozładowywać w bezpieczny sposób, aby uniknąć ryzyka iskrzenia.

- Żadne elementy elektryczne i przewody pod napięciem nie mogą być odsłonięte podczas napełniania, odzyskiwania lub czyszczenia systemu.
- Uziemienie powinno być ciągłe.

15.5 Naprawy elementów szczelnych

a) Podczas naprawy uszczelnionych elementów należy odłączyć wszystkie źródła zasilania elektrycznego od obrabianego sprzętu przed zdjęciem uszczelnionych pokryw. W przypadku konieczności podłączenia zasilania elektrycznego do urządzenia w trakcie serwisowania, w najbardziej krytycznym punkcie należy umieścić działającą na stałe detektor nieszczelności, który ostrzega przed potencjalnie niebezpieczną sytuacją.

b) Szczególną uwagę poświęć następującym pozycjom, aby mieć pewność, że podczas pracy nad elementami elektrycznymi obudowa nie zostanie zmieniona w sposób obniżający poziom ochrony. Powyższy punkt dotyczy również kabli, nadmiernej liczby połączeń, styków niezgodnych z oryginalnymi specyfikacjami, uszkodzeń elementów uszczelniających, nieprawidłowego montażu dławików.

- Upewnij się, że wszystkie urządzenia są bezpiecznie zamocowane.
- Upewnij się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji i nadal skutecznie zapobiegają ulatnianiu się łatwopalnych substancji. Części do wymiany powinny być zgodne ze specyfikacjami producenta.
- Zastosowanie szczeliwa silikonowego może pogorszyć skuteczność niektórych urządzeń wykrywających przecieki. Elementy iskrobezpieczne nie wymagają zaizolowania przed rozpoczęciem nad nimi pracy.

15.6 Naprawa elementów iskrobezpiecznych

Nie stosować trwałych obciążeń impedancyjnych ani kapacytacyjnych w przypadku obwodów, jeśli istnieje ryzyko przekroczenia dopuszczalnego napięcia i natężenia podczas pracy sprzętu. Jeśli elementy znajdują się w łatwopalnej atmosferze prace można prowadzić wyłącznie nad elementami iskrobezpiecznymi. Aparat badawczy musi mieć odpowiednie parametry. Komponenty należy wymieniać wyłącznie na części określone przez producenta. Inne części mogą być przyczyną zapłonu chłodziwa z powodu wycieku do powietrza.

15.7 Transport i znakowanie

Transport sprzętu zawierającego łatwopalne chłodziwa musi przebiegać zgodnie z przepisami w zakresie transportu. Urządzenie należy oznaczyć znakami zgodnymi z obowiązującym prawem.

16 UTYLIZACJA

Ogólne

Elementy i akcesoria urządzenia nie są zwykłymi odpadami domowymi.

Urządzenie, sprężarki, silniki itp. mogą być utylizowane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów.

W tym urządzeniu zastosowano fluorowęglowodory, które mogą być utylizowane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów.

Opakowanie

- Zutilizować opakowanie w odpowiedni sposób.
- Przestrzegać wszystkich odpowiednich przepisów.

Czynnik chłodniczy

Patrz 16.1 Usuwanie, opróżnianie, ładowanie, odzyskiwanie i wycofywanie czynnika chłodniczego.



16.1 Usuwanie czynnika chłodniczego, odprowadzenie, ładowanie, odzyskiwanie i wycofywanie jednostki z eksploatacji

⚠ OSTRZEŻENIE

Ze względu na właściwości czynnika chłodniczego R290, prace należy wykonywać tylko wtedy, gdy użytkownik ma specjalistyczną wiedzę z zakresu chłodnictwa i jest kompetentny w obchodzeniu się z czynnikiem chłodniczym R290.

1) Usuwanie czynnika i osuszanie obwodu

W przypadku otwarcia układu czynnika chłodniczego w celu naprawy — lub w jakimkolwiek innym celu — należy postępować zgodnie z konwencjonalnymi procedurami. Jednak ważne jest, aby postępować zgodnie z najlepszymi praktykami, ponieważ należy wziąć pod uwagę palność. Działać zgodnie z następującą procedurą:

- Usunąć czynnik chłodniczy
- Oczyszczyć układ gazem obojętnym
- Odprowadzić
- Ponownie oczyścić układ gazem obojętnym
- Otworzyć obwód przez przecięcie lub lutowanie

Napełniony czynnik chłodniczy należy odzyskać i umieścić w odpowiednich butlach do odzysku. W celu zapewnienia bezpieczeństwa jednostki, układ należy przedmuchać azotem beztlenowym (OFN). Proces należy powtarzać do skutku.

Nie należy używać sprężonego powietrza ani tlenu.

Plukanie należy przeprowadzić poprzez napełnienie układu OFN aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego przed odpięciem do atmosfery i przywróceniem układu do próżni. Proces powtarzać do całkowitego usunięcia chłodziwa z układu.

Po ostatnim napełnieniu OFN układ należy odpowietrzyć do osiągnięcia ciśnienia atmosferycznego umożliwiającego rozpoczęcie pracy.

Jeśli zamierzasz lutować orurowanie, powyższa procedura jest niezbędna.

Upewnić się, że wylot pompy znajduje się z dala od wszelkich źródeł zapłonu, a pomieszczenie jest odpowiednio wentylowane.

2) Procedura napełniania

Poza konwencjonalnymi procedurami podawania pamiętaj o zaspokojeniu poniższych wymogów:

- Upewnić się, że podczas używania urządzeń do napełniania nie dochodzi do zanieczyszczenia różnych czynników chłodniczych. Węże lub linie muszą być możliwie krótkie, aby zminimalizować ilość czynnika chłodniczego, jakie zawierają.
- Przed wprowadzeniem czynnika chłodniczego do układu, należy upewnić się, że układ jest uziemiony.
- Oznaczyć system po zakończeniu ładowania (jeśli system nie został oznaczony).
- Należy dołożyć wszelkich starań, aby nie przepełnić układu chłodziwa.
- Przed naładowaniem systemu przetestować go za pomocą OFN. Sprawdzić układ pod kątem szczelności po ukończeniu napełniania, ale przed przekazaniem sprzętu do eksploatacji. Przed opuszczeniem miejsca instalacji przeprowadzić kolejną próbę szczelności.

3) Odzyskiwanie

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z systemu, czy to w celu serwisowania, czy też wycofania z eksploatacji, zalecamy bezpieczne usuwanie wszystkich czynników chłodniczych, postępując zgodnie z najlepszymi praktykami.

Podczas przenoszenia czynnika chłodniczego do butli należy używać wyłącznie odpowiednich butli do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Upewnić się, że dostępna jest odpowiednia liczba butli do pomieszczenia całego czynnika chłodniczego. Wszystkie używane butle są oznaczone i oznakowane dla odzyskiwania czynnika chłodniczego (tj. specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle muszą być wyposażone w zawór bezpieczeństwa i odpowiednie sprawne zawory odcinające. Puste butle do odprowadzania należy wynieść z obszaru i schłodzić przed odprowadzaniem, o ile istnieje taka możliwość.

Urządzenie do odprowadzania musi być sprawne i nadawać się do odprowadzania łatwopalnych chłodziw. Dodatkowo w okolicy dostępne muszą być instrukcje dotyczące urządzenia. Do tego dostępny musi być sprawny i skalibrowany zestaw wag.

Węże muszą być kompletne i w dobrym stanie, a na ich wyposażeniu muszą być szczelne przyłącza. Przed użyciem urządzenia do odzyskiwania należy sprawdzić, czy działa ono prawidłowo i było właściwie konserwowane oraz czy wszelkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonom w przypadku wycieku czynnika chłodniczego. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy skonsultować się z producentem.

Odprowadzone chłodziwo należy dostarczyć dystrybutorowi w odpowiedniej butli do odprowadzania. Na miejscu sporządzona zostanie karta przekazania odpadów. Nie mieszać czynników chłodniczych w jednostkach odzysku, zwłaszcza w butlach.

Jeśli konieczne jest usunięcie oleju ze sprężarki, upewnić się, że została ona uniesiona do akceptowalnego poziomu zapobiegającego kontaktowi łatwopalnego chłodziwa z lubrykantem. Przeprowadzić proces opróżniania przed zwrotem sprężarki do dostawców. Aby przyspieszyć ten proces, można podgrzać korpus sprężarki tylko elektrycznie. Bezpieczne spuszczenie oleju z układu.

4) Wycofanie z eksploatacji

Przed wykonaniem tej procedury technik powinien być w pełni zaznajomiony ze sprzętem i wszystkimi jego szczegółami. Zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne usunięcie całego czynnika chłodniczego. Przed przywróceniem do eksploatacji należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego do analizy przed ponownym użyciem czynnika regenerowanego. Energia elektryczna powinna być dostępna przed rozpoczęciem zadania.

a) Należy zapoznać się z elementami i funkcjami urządzenia.

b) Odizolować system elektrycznie

c) Przed rozpoczęciem procedury upewnić się, że:

- W razie konieczności dostępne jest urządzenie mechaniczne do przenoszenia butli z chłodziwem.
- Wszystkie środki ochrony osobistej powinny być dostępne i właściwie używane.
- Proces odzyskiwania powinien być przez cały czas nadzorowany przez kompetentną osobę.
- Urządzenia do odzyskiwania czynnika chłodniczego i butle na czynnik chłodniczy są zgodne z odpowiednimi normami.

d) Jeśli jest to możliwe, wypompować zawartość układu czynnika chłodniczego.

e) Jeśli próżnia nie jest możliwa, zapewnić kolektor do usuwania czynnika chłodniczego z różnych części systemu.

f) Przed rozpoczęciem odzyskiwania upewnić się, że butle są umieszczone na wadze.

g) Uruchomić urządzenie do odzyskiwania czynnika chłodniczego i obsługiwać go zgodnie z wytycznymi producenta.

h) Nie przepełniać butli (nie więcej niż 40% objętości).

i) Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet tymczasowo.

j) Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu należy natychmiast usunąć butle i urządzenie z miejsca i zamknąć wszystkie zawory odcinające na sprężenie.

k) Odzyskanego czynnika chłodniczego nie należy włączać do żadnego innego układu, chyba że został oczyszczony i sprawdzony.

💡 UWAGA

W przypadku jakichkolwiek problemów:

Skontaktować się z lokalnym sprzedawcą w celu uzyskania dalszych informacji na temat usuwania, opróżniania, uzupełniania i odzyskiwania czynnika chłodniczego R290. Skontaktować się z lokalnym sprzedawcą w celu uzyskania dalszych informacji na temat wycofania urządzenia z eksploatacji.

17. DANE TECHNICZNE

17.1 Informacje ogólne

Model	Jednofazowy		Jednofazowy		Jednofazowy			Trójfazowy		
	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW	14 kW	16 kW
Pojemność znamionowa	Zapoznaj się z danymi technicznymi									
Wymiary, wys. x szer. x gł.	717 x 1 299 x 426 mm		865 x 1 385 x 523 mm		865 x 1 385 x 523 mm			865 x 1 385 x 523 mm		
Wymiary opakowania, wys. x szer. x gł.	885 x 1 375 x 475 mm		1 035 x 1 465 x 560 mm		1 035 x 1 465 x 560 mm			1 035 x 1 465 x 560 mm		
Masa (bez grzałki dodatkowej)										
Masa netto	90 kg		117 kg		135 kg			137 kg		
Masa brutto	110 kg		139 kg		157 kg			159 kg		
Masa (z grzałką dodatkową)										
Masa netto	95 kg		122 kg		140 kg			142 kg		
Masa brutto	115 kg		144 kg		162 kg			164 kg		
Połączenia										
Wlot/wylot wody	G1"BSP		G1 1/4"BSP							
Odływ wody	Złączka węza									
Naczynie wzbiornicze										
Objętość	8 l									
Maks. ciśnienie robocze (MWP)	8 barów									
Pompa										
Typ	Chłodzenie wodą									
Nr szybkości	Zmienna szybkość									
Zawór bezpieczeństwa w pętli wody	0,3 MPa (3 bary)									
Zakres pracy — strona z wodą										
Ogrzewanie	Maksimum 75°C									
Chłodz.	Minimum 25°C									
Zakres pracy — strona z powietrzem										
Ogrzewanie	-25°C do 35°C									
Chłodz.	-5°C do 46°C									
Ciepła woda użytkowa przez pompę ciepła	-25°C do 46°C									

Czynnik chłodniczy				
Typ czynnika chłodniczego:	R290			
Porcja chłodziwa	0,7 kg	1,1 kg	1,25 kg	1,25 kg

Bezpiecznik – na płycie drukowanej		
Nazwa płytki drukowanej (PCB)	Główna płyta sterująca	Moduł falownika
Nazwa modelu	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-30A/250VAC-T-P-HT
Napięcie robocze (V)	250	
Prąd roboczy (A)	10	30

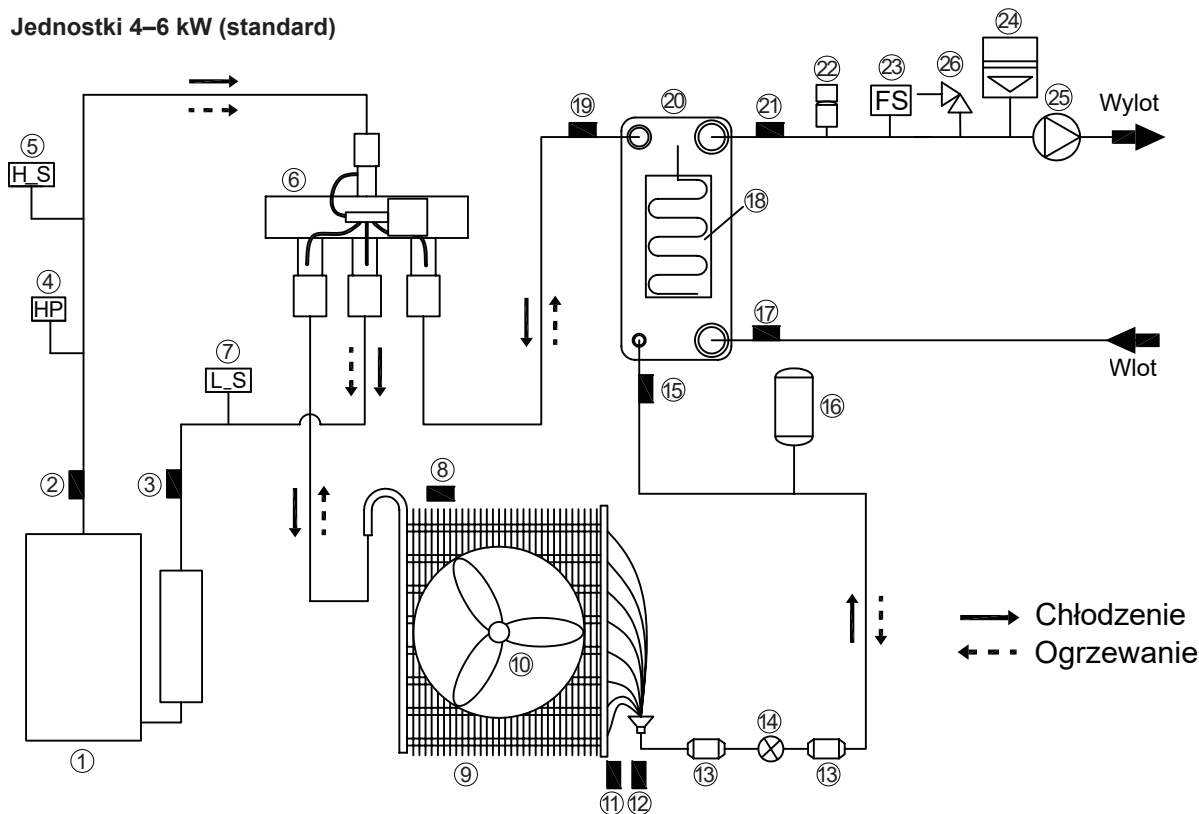
Przełącznik przepływu wody		
Model	4/6/8/10 kW	12/14/16 kW
Nastawa	0,36 m³/h ± 0,06	0,6 m³/h ± 0,06

17.2 Specyfikacje elektryczne

Model		Jednofazowy 4/6/8/10/12/14/16 kW	Trójfazowy 12/14/16 kW
Jednostka standardowa	Zasilanie	Patrz „7.4.1 Wytyczne dotyczące okablowania w terenie”	
	Nominalne natężenie podczas pracy		
Grzałka dodatkowa	Zasilanie		
	Nominalne natężenie podczas pracy		

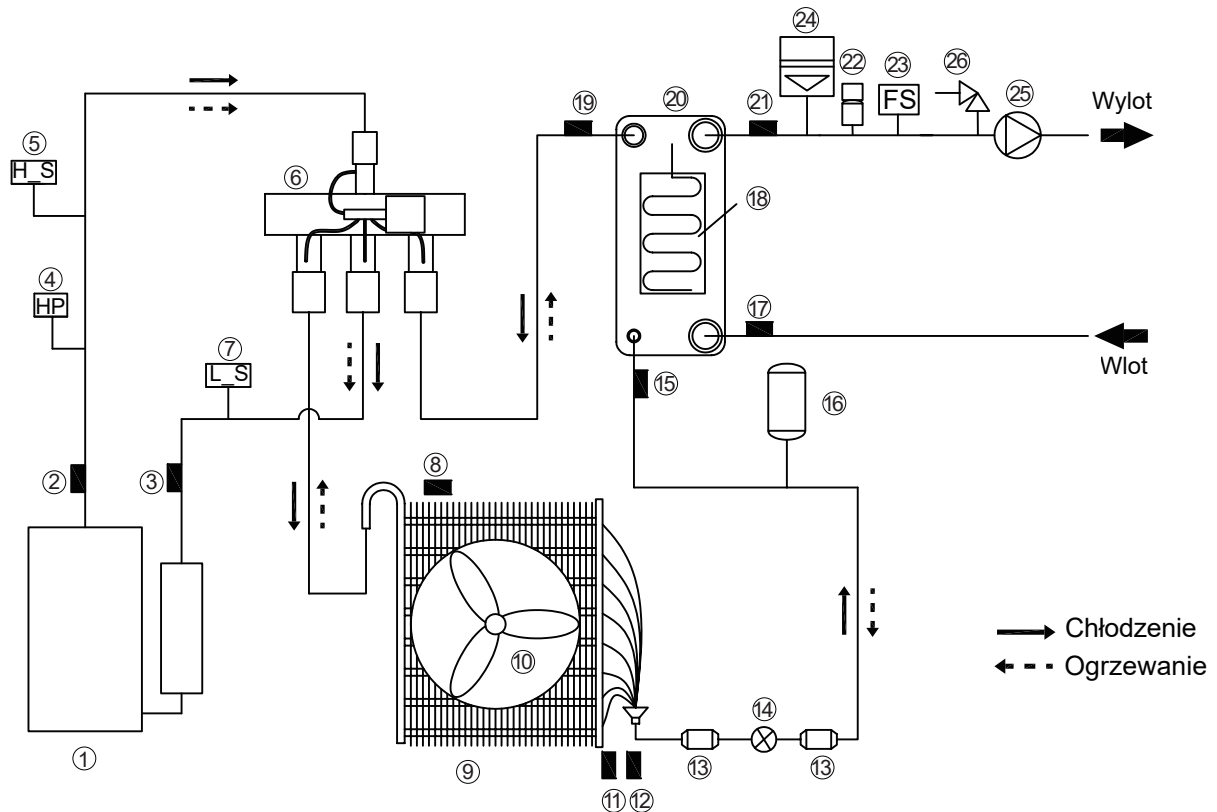
17.3 Schemat orurowania

Jednostki 4–6 kW (standard)



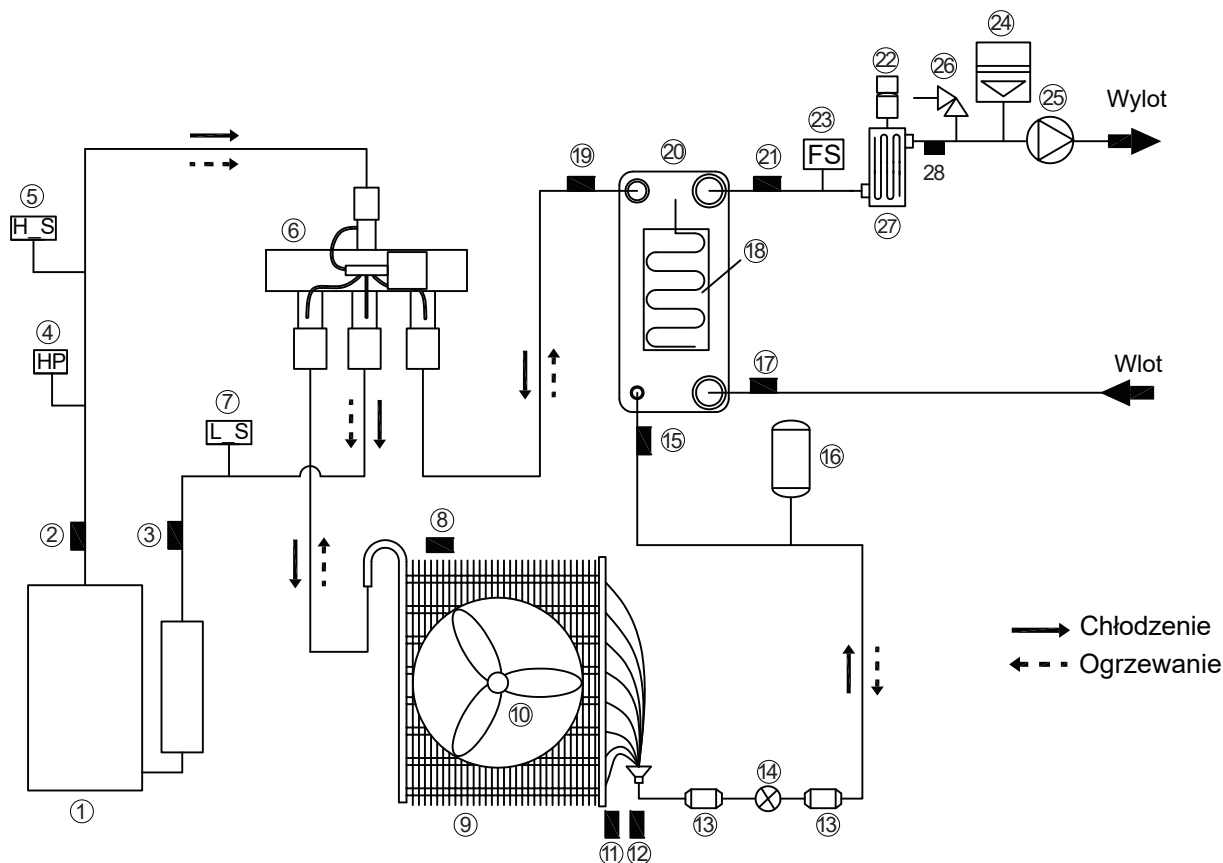
Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Sprężarka	14	Elektryczny zawór rozprężny
2	Czujnik temperatury (Tp, rozładowanie sprężarki)	15	Czujnik temperatury (T2, wlot czynnika chłodniczego do płytowego wymiennika ciepła: chłodzenie)
3	Czujnik temperatury (Th, ssanie sprężarki)	16	Zbiornik cieczy
4	Przełącznik wysokiego ciśnienia	17	Czujnik temperatury (Tw_in, wlot wody)
5	Czujnik wysokiego ciśnienia (P1)	18	Taśma grzewcza (płytowy wymiennik ciepła)
6	Zawór czterodrożny	19	Czujnik temperatury (T2B, czynnik chłodniczy na wylocie płytowego wymiennika ciepła: chłodzenie)
7	Czujnik niskiego ciśnienia (P2)	20	Płytowy wymiennik ciepła
8	Czujnik temperatury (T4, powietrze zewnętrzne)	21	Czujnik temperatury (Tw_out, wylot wody)
9	Wymiennik ciepła	22	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze
10	Wentylator	23	Przełącznik przepływu wody
11	Czujnik temperatury (T3, wymiennik ciepła)	24	Naczynie wzbiorcze
12	Czujnik temperatury (TL, czynnik chłodniczy na wymienniku ciepła: chłodzenie)	25	Pompa wody
13	Filtr	26	Zawór bezpieczeństwa

Jednostki 8–16 kW (standard)



Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Sprężarka	14	Elektryczny zawór rozprężny
2	Czujnik temperatury (Tp, rozładowanie sprężarki)	15	Czujnik temperatury (T2, wlot czynnika chłodniczego do płytowego wymiennika ciepła: chłodzenie)
3	Czujnik temperatury (Th, ssanie sprężarki)	16	Zbiornik cieczy
4	Przełącznik wysokiego ciśnienia	17	Czujnik temperatury (Tw_in, wlot wody)
5	Czujnik wysokiego ciśnienia (P1)	18	Taśma grzewcza (płytowy wymiennik ciepła)
6	Zawór czterodrożny	19	Czujnik temperatury (T2B, czynnik chłodniczy na wylocie płytowego wymiennika ciepła: chłodzenie)
7	Czujnik niskiego ciśnienia (P2)	20	Płytowy wymiennik ciepła
8	Czujnik temperatury (T4, powietrze zewnętrzne)	21	Czujnik temperatury (T2, wylot wody)
9	Wymiennik ciepła	22	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze
10	Wentylator	23	Przełącznik przepływu wody
11	Czujnik temperatury (T3, wymiennik ciepła)	24	Naczynie zbiorcze
12	Czujnik temperatury (TL, czynnik chłodniczy na wymienniku ciepła: chłodzenie)	25	Pompa wody
13	Filtr	26	Zawór bezpieczeństwa

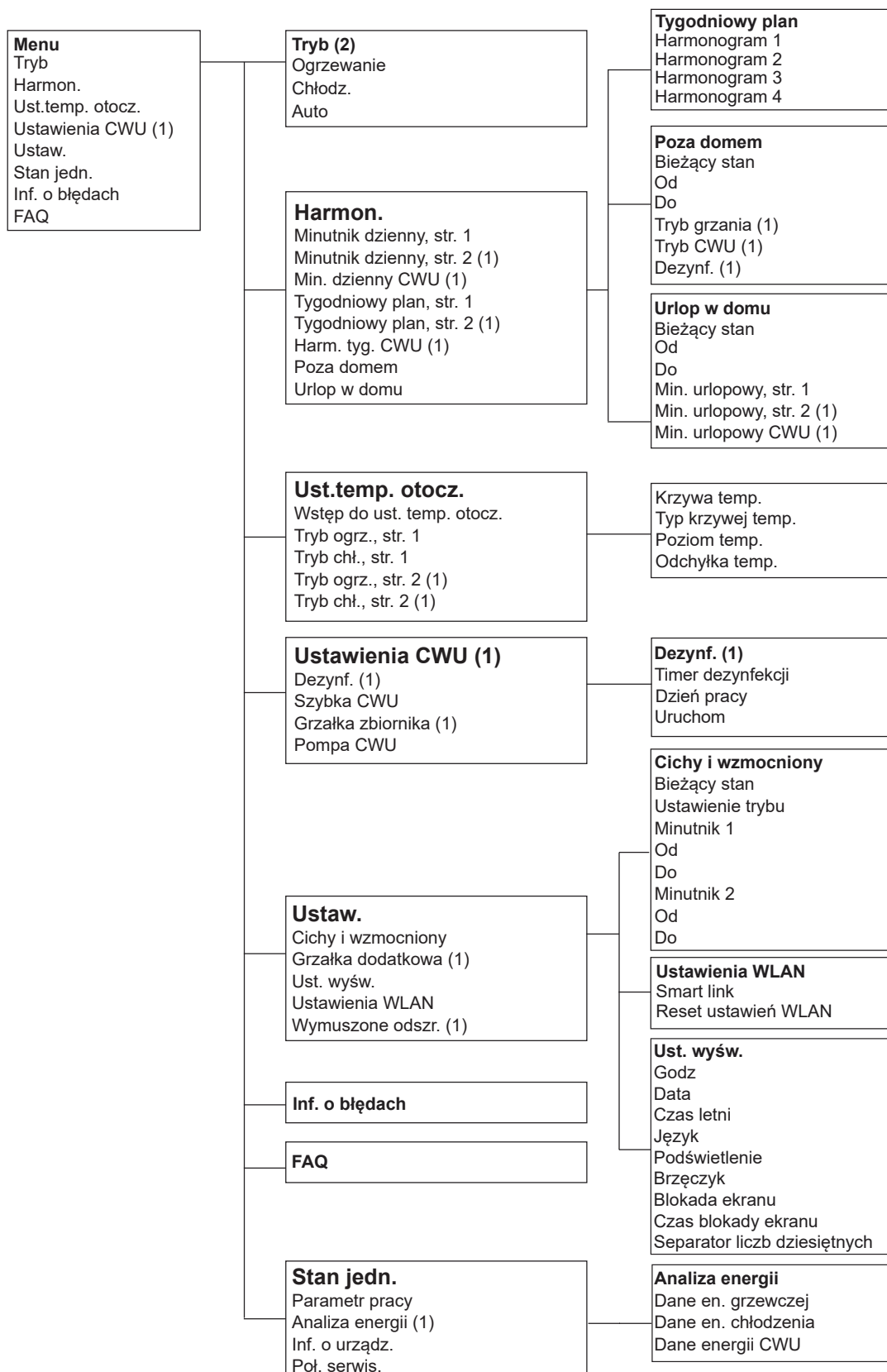
4-16 kW (z IBH)



Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Sprężarka	14	Elektryczny zawór rozprężny
2	Czujnik temperatury (rozładowanie sprężarki)	15	Czujnik temperatury (wlot czynnika chłodniczego do płytowego wymiennika ciepła: chłodzenie)
3	Czujnik temperatury (ssanie sprężarki)	16	Zbiornik cieczy
4	Przełącznik wysokiego ciśnienia	17	Czujnik temperatury (wlot wody)
5	Czujnik wysokiego ciśnienia	18	Taśma grzewcza (płytowy wymiennik ciepła)
6	Zawór czterodrożny	19	Czujnik temperatury (czynnika chłodniczego na wylocie płytowego wymiennika ciepła: chłodzenie)
7	Czujnik niskiego ciśnienia	20	Płytowy wymiennik ciepła
8	Czujnik temperatury (powietrze zewnętrzne)	21	Czujnik temperatury (wylot wody)
9	Wymiennik ciepła	22	Automatyczny zawór odprowadzający powietrze
10	Wentylator	23	Przełącznik przepływu wody
11	Czujnik temperatury (wymiennik ciepła)	24	Naczynie wzbiorcze
12	Czujnik temperatury (czynnika chłodniczego na wymienniku ciepła: chłodzenie)	25	Pompa wody
13	Filtr	26	Zawór bezpieczeństwa
		27	Grzałka dodatkowa (opcjonalna)
		28	Czujnik temperatury (końcowy wylot wody; opcjonalny)

ZAŁĄCZNIK

Załącznik A. Struktura menu (kontroler przewodowy)



(1) Opcja niewidoczna, jeśli odpowiednia funkcja jest wyłączona.

(2) Układ może być inny, jeśli odpowiednia funkcja jest wyłączona lub włączona.

Istnieją również pewne elementy, które są niewidoczne, jeśli funkcja jest wyłączona lub niedostępna.

Serwisant

Serwisant

- 1 Ust. CWU
- 2 Nastawa chłodzenia
- 3 Nastawa ogrzewania
- 4 Konf. trybu auto
- 5 Konf. typu temp.
- 6 Ustaw. termostatu pok.
- 7 Inne źródło ciepła
- 8 Poł. serwis.
- 9 Przywróć ust. dom.
- 10 Rozruch próbny
- 11 Funkcja specjalna
- 12 Aut. restart
- 13 Ogr. mocy wej.
- 14 Def. wejścia
- 15 Ust. kaskadowe
- 16 Nastawa adresu HMI
- 17 Ust. wspólne
- 18 Usuń dane dot. energii
- 19 Ustaw. funkcji inteligentnej
- 20 Przywróć z błędu C2

1 Ust. CWU

- 1.1 Tryb CWU
- 1.2 Dezynf.
- 1.3 Priorytet CWU
- 1.4 Pompa_D
- 1.5 Czas ust.prioryt. CWU
- 1.6 dT5_ON
- 1.7 dT1S5
- 1.8 T4DHWMAX
- 1.9 T4DHWMIN
- 1.10 T5S_Disinfect
- 1.11 t_DI_HIGHTEMP.
- 1.12 t_DI_MAX
- 1.13 t_DHWHP_Restrict
- 1.14 t_DHWHP_MAX
- 1.15 Pump_D timer
- 1.16 Pump_D running time
- 1.17 Pump_D disinfect

2 Nastawa chłodzenia

- 2.1 Tryb chłodzenia
- 2.2 t_T4_Fresh_C
- 2.3 T4CMAX
- 2.4 T4CMIN
- 2.5 dT1SC
- 2.6 dTSC
- 2.7 Strefa 1, emisje C
- 2.8 Strefa 2, emisje C

3 Nastawa ogrzewania

- 3.1 Tryb grzania
- 3.2 t_T4_Fresh_H
- 3.3 T4HMAX
- 3.4 T4HMIN
- 3.5 dT1SH
- 3.6 dTSH
- 3.7 Strefa 1, emisje H
- 3.8 Strefa 2, emisje H
- 3.9 Wymuszone odsz.

4 Konf. trybu auto

- 4.1 T4AUTOCMIN
- 4.2 T4AUTOHMAX

5 Konf. typu temp.

- 5.1 Temp. przepływu wody
- 5.2 Temp. pokoju
- 5.3 Podw. stref.

6 Ustaw. termostatu pok.

- 6.1 Termostat pokojowy
- 6.2 Ust. tryb priorytetu

16 Nastawa adresu HMI

- 16.1 Adres HMI dla BMS
- 16.2 Bit stopu

17 Ust. wspólne

- 17.1 t_OPOŻ. POMPY
- 17.2 t1_PRZECIWBL.POMPY
- 17.3 t2_PRZECIW.POMPY UR
- 17.4 t1-PRZECIWBL. SV
- 17.5 t2_PRZECIW. SV UR.
- 17.6 Ta_reg.
- 17.7 POMPA_I CICHE WYJ.
- 17.8 Analiza energii
- 17.9 Pompa_O
- 17.10 Glikol
- 17.11 Stężenie glikolu

7 Inne źródło ciepła

- 7.1 Funkcja IBH
- 7.2 dT1_IBH_ON
- 7.3 t_IBH_Delay
- 7.4 T4_IBH_ON
- 7.5 P_IBH1
- 7.6 P_IBH2
- 7.7 Funkcja AHS
- 7.8 AHS_Pump_I Control
- 7.9 dT1_AHS_ON
- 7.10 t_AHS_Delay
- 7.11 T4_AHS_ON
- 7.12 EnSwitchPDC
- 7.13 GAS_COST
- 7.14 EL_KOSZT
- 7.15 MAX-NAST.GRZ.
- 7.16 MIN-NAST.GRZ.
- 7.17 MAX-SIG.GRZ.
- 7.18 MIN-SIG.GRZ.
- 7.19 Funkcja TBH
- 7.20 dT5_TBH_OFF
- 7.21 t_TBH_Delay
- 7.22 T4_TBH_ON
- 7.23 P_TBH
- 7.24 Funkcja słon.
- 7.25 Ster. zest. slon.
- 7.26 Deltasol

8 Poł. serwis.

- Nr telefonu
- Nr kom.

9 Przywróć ust. dom.

10 Rozruch próbny

11 Funkcja specjalna

- 11.1 Ogrz. wst. podłogi
- 11.2 Suszenie podłogi

12 Aut. restart

- 12.1 Aut. restart chl/grz
- 12.2 Tryb auto. restart CWU

13 Ogr. mocy wej.

- 13.1 Ogr. mocy wej.

14 Def. wejścia

- 14.1 M1M2
- 14.2 Intel. energetyka
- 14.3 T1T2
- 14.4 Tbt
- 14.5 P_X PORT

15 Ust. kaskadowe

- 15.1 PER_START
- 15.2 REGULACJA_CZASU

18 Usuń dane dot. energii

19 Ustaw. funkcji inteligentnej

- 19.1 Korekta energii
- 19.2 Ust. rezerwy czujników

20 Przywróć z błędu C2

Istnieją pewne elementy, które są niewidoczne, jeśli funkcja jest wyłączona lub niedostępna.

Załącznik B. Parametry ustawień użytkownika

Nr	Kod	Definicja	Domyślna	Minimum	Maksimum	Interwał ustawień	Jednostka
6.1 Ustawiony tryb i temperatura							
Tryb	Tryb pracy	Ustawienie trybu pracy 1=Auto, 2=Chłodzenie, 3=Ogrzewanie	3	1	3	/	/
Ustawienie temperatury	T1S	Temperatura zadana na wylocie wody (strefa 1)	Do chłodzenia FCU	12	5	25	1 °C
			Do chłodzenia FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Do ogrzewania FLH	30	25	55	1 °C
			Do ogrzewania FCU/RAD	40	35	80	1 °C
	T1S2	Temperatura zadana na wylocie wody (Strefa 2)	Do chłodzenia FCU	12	5	25	1 °C
			Do chłodzenia FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Do ogrzewania FLH	30	25	55	1 °C
			Do ogrzewania FCU/RAD	40	35	80	1 °C
	TS	Temperatura zadana w pomieszczeniu Ta	Chłodz.	24	17	30	0,5 °C
			Ogrzewanie	24	17	30	0,5 °C
			AUTO	24	17	30	0,5 °C
	T5S (TRYB CWU=Tak)	Temperatura zadana CWU	50	20	70	1	°C
6.2 Harmon.							
Minutnik dzienny, str. 1	MINUTNIK 1-MINUTNIK 6	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywny	0	0	1	1	/
	Minutnik 1-Minutnik 6 – Godz.	Czas uruchomienia minutnika	00:00	00:00	23:50	1/10	godz/min
	Minutnik 1-Minutnik 6 – Tryb	Tryb pracy minutnika 2=chłodzenie, 1=ogrzewanie, 0=WYŁ.	0	0	2	1	/
	Minutnik 1-Minutnik 6 – Temp.	Ustawienie temperatury minutnika	Do chłodzenia FCU	12	5	25	1 °C
			Do chłodzenia FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Do ogrzewania FLH	30	25	55	1 °C
			Do ogrzewania FCU/RAD	40	35	80	1 °C
			Temperatura zadana ogrzewania pomieszczenia Ta	24	17	30	0,5 °C
			Temperatura zadana chłodzenia pomieszczenia Ta	24	17	30	0,5 °C
Minutnik dzienny, str. 2	Minutnik 1-Minutnik 6	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Minutnik 1-Minutnik 6 – Godz.	Czas uruchomienia minutnika	00:00	00:00	23:50	1/10	godz/min
	Minutnik 1-Minutnik 6 – Tryb	Tryb pracy minutnika 2=chłodzenie, 1=ogrzewanie, 0=WYŁ.	0	0	2	1	/
	Minutnik 1-Minutnik 6 – Temp.	Ustawienie temperatury minutnika	Do chłodzenia FCU	12	5	25	1 °C
			Do chłodzenia FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Do ogrzewania FLH	30	25	55	1 °C
			Do ogrzewania FCU/RAD	40	35	80	1 °C
			Temperatura zadana ogrzewania pomieszczenia Ta	24	17	30	0,5 °C
			Temperatura zadana chłodzenia pomieszczenia Ta	24	17	30	0,5 °C
Min. dzienny CWU	Minutnik 1-Minutnik 6	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Minutnik 1-Minutnik 6 – Godz.	Czas uruchomienia minutnika	00:00	00:00	23:50	1/10	godz/min
	Minutnik 1-Minutnik 6 – CWU	Tryb pracy minutnika, 1=CWU, 0=WYŁ.	0	0	1	1	/
	Minutnik 1-Minutnik 6 – Temp.	Ustawienie temperatury minutnika	50	20	70	1	/
Tygodniowy plan, str. 1	Harm. 1 – Harm. 4	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Harm. 1 – Harm. 4 – Dzień Niedziela / poniedziałek / wtorek / środa / czwartek / piątek / sobota	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne (jeśli cała data jest aktywna, a następnie wyświetlona zostanie informacja „Co dzień”)	0	0	1	1	/
	Polecenie 1 – Polecenie 4	Włączenie	0	0	1	1	/
	Polecenie 1 – Polecenie 4 – Godz	Czas uruchomienia minutnika	00:00	00:00	23:50	1/10	godz/min
	Polecenie 1 – Polecenie 4 – Tryb	Tryb pracy minutnika 2=chłodzenie, 1=ogrzewanie, 0=WYŁ.	0	0	2	1	/
	Polecenie 1 – Polecenie 4 - Temp.	Ustawienie temperatury minutnika	Do chłodzenia FCU	12	5	25	1 °C
			Do chłodzenia FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Do ogrzewania FLH	30	25	55	1 °C
			Do ogrzewania FCU/RAD	40	35	80	1 °C
			Temperatura zadana ogrzewania pomieszczenia Ta	24	17	30	0,5 °C
			Temperatura zadana chłodzenia pomieszczenia Ta	24	17	30	0,5 °C

Tygodniowy plan, str. 2	Harm. 1 – Harm. 4	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Harm. 1 – Harm. 4 – Dzień Niedziela / poniedziałek / wtorek / środa / czwartek / piątek / sobota	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne (jeśli cała data jest aktywna, a następnie wyświetlona zostanie informacja „Co dzień”)	0	0	1	1	/
	Polecenie 1 – Polecenie 4	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Polecenie 1 – Polecenie 4 – Godz	Czas uruchomienia minutnika	00:00	00:00	23:50	1/10	godz/ min
	Polecenie 1 – Polecenie 4 – Tryb	Tryb pracy minutnika 2=chłodzenie, 1=ogrzewanie, 0=WYŁ.	0	0	2	1	/
	Polecenie 1 – Polecenie 4 - Temp.	Ustawienie temperatury minutnika	Do chłodzenia FCU	12	5	25	1 °C
			Do chłodzenia FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Do ogrzewania FLH	30	25	55	1 °C
			Do ogrzewania FCU/RAD	40	35	80	1 °C
			Temperatura zadana ogrzewania pomieszczenia Ta	24	17	30	0,5 °C
			Temperatura zadana chłodzenia pomieszczenia Ta	24	17	30	0,5 °C
Harm. tyg. CWU	Harm. 1 – Harm. 4	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Harm. 1 – Harm. 4 – Dzień Niedziela / poniedziałek / wtorek / środa / czwartek / piątek / sobota	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne (jeśli cała data jest aktywna, a następnie wyświetlona zostanie informacja „Co dzień”)	0	0	1	1	/
	Polecenie 1 – Polecenie 4	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Polecenie 1 – Polecenie 4 – Godz	Czas uruchomienia minutnika	00:00	00:00	23:50	1/10	godz/ min
	Polecenie 1-Polecenie 4 - CWU	Tryb pracy minutnika 2=chłodzenie, 1=ogrzewanie, 0=WYŁ.	0	0	1	1	/
	Polecenie 1 – Polecenie 4 - Temp.	Ustawienie temperatury minutnika	50	20	70	1	/
Poza domem	Bieżący stan	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Od	Data rozpoczęcia minutnika	Bieżąca data +1	Bieżąca data +1	12/31/2099	1/1/1	d/m/r
	Do	Data zakończenia minutnika	Bieżąca data +1	Bieżąca data +1	12/31/2099	1/1/1	d/m/r
	Tryb grzania	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	1	0	1	1	/
	Temp. ogrzew.	Ustawianie temperatury poza domem	25	20	25	1	°C
	Tryb CWU	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	1	0	1	1	/
	Temp. CWU	Ustawianie temperatury poza domem	25	20	25	1	°C
	Dezynf.	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	1	0	1	1	/
Urlop w domu	Bieżący stan	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Od	Data rozpoczęcia minutnika	Bieżąca data +1	Bieżąca data +1	12/31/2099	1/1/1	d/m/r
	Do	Data zakończenia minutnika	Bieżąca data +1	Bieżąca data +1	12/31/2099	1/1/1	d/m/r
	Min. urlopowy, str. 1 – Minutnik 1-Minutnik 6	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Min. urlopowy, str. 1 – Minutnik 1-Minutnik 6 – Godz.	Czas uruchomienia minutnika	00:00	00:00	23:50	1/10	godz/ min
	Min. urlopowy, str. 1 – Minutnik 1-Minutnik 6 – Tryb	Tryb pracy minutnika 2=chłodzenie, 1=ogrzewanie, 0=WYŁ.	0	0	2	1	/
	Min. urlopowy, str. 1 – Minutnik 1-Minutnik 6 – Temp.	Ustawienie temperatury minutnika	Do chłodzenia FCU	12	5	25	1 °C
			Do chłodzenia FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Do ogrzewania FLH	30	25	55	1 °C
			Do ogrzewania FCU/RAD	40	35	80	1 °C
			Temperatura zadana ogrzewania pomieszczenia Ta	24	17	30	0,5 °C
			Temperatura zadana chłodzenia pomieszczenia Ta	24	17	30	0,5 °C
	Min. urlopowy, str. 2 – Minutnik 1-Minutnik 6	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Min. urlopowy, str. 2 – Minutnik 1-Minutnik 6 – Godz.	Czas uruchomienia minutnika	00:00	00:00	23:50	1/10	godz/ min
	Min. urlopowy, str. 2 – Minutnik 1-Minutnik 6 – Tryb	Tryb pracy minutnika 2=chłodzenie, 1=ogrzewanie, 0=WYŁ.	0	0	2	1	/

	Min. urlopowy, str. 2 – Minutnik 1-Minutnik 6 – Temp.	Ustawienie temperatury minutnika	Do chłodzenia FCU	12	5	25	1	°C
			Do chłodzenia FLH/RAD	23	18	25	1	°C
			Do ogrzewania FLH	30	25	55	1	°C
			Do ogrzewania FCU/RAD	40	35	80	1	°C
			Temperatura zadana ogrzewania pomieszczenia Ta	24	17	30	0,5	°C
			Temperatura zadana chłodzenia pomieszczenia Ta	24	17	30	0,5	°C
6.3 Ust.temp. otocz.								
Tryb ogrz., str. 1	Krzywa temp.	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/	
	Typ krzywej temp.	Typ krzywej temperatury 0=Standardowe, 1=Niest., 2=ECO	0	0	2	1	/	
	Standardowe – Poziom temp.	Krzywa ogrzewania FCU/RAD	6	1	8	1	/	
		Krzywa ogrzewania FLH	3	1	8	1	/	
	Standardowe – Odchyłka temp.	Odchyłka temperatury krzywej zadanej ogrzewania strefy 1	0	-10	25	1	°C	
	Niest. – Ustawienia temp. – T1SetH1	Krzywa nastawy temperatury 1 w trybie ogrzewania	35	25	80	1	°C	
	Niest. – Ustawienia temp. – T1SetH2	Krzywa nastawy temperatury 2 w trybie ogrzewania	28	25	80	1	°C	
	Niest. – Ustawienia temp. – T4H1	Krzywa temperatury otoczenia 1 w trybie ogrzewania	-5	-25	35	1	°C	
	Niest. – Ustawienia temp. – T4H2	Krzywa temperatury otoczenia 2 w trybie ogrzewania	7	-25	35	1	°C	
	ECO - Poziom temp.	Krzywa ogrzewania FLH	3	1	8	1	/	
		Krzywa ogrzewania FCU/RAD	6	1	8	1	/	
	Minutnik ECO	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/	
Tryb chl., str. 1	Od	Data rozpoczęcia minutnika	08:00	00:00	23:50	1/10	godz/min	
	Do	Data zakończenia minutnika	19:00	00:00	23:50	1/10	godz/min	
	Krzywa temp.	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/	
	Typ krzywej temp.	Typ krzywej temperatury 0=Standardowe, 1=Niest.	0	0	1	1	/	
	Standardowe – Poziom temp.	Krzywa chłodzenia FLH/RAD	4	1	8	1	/	
		Krzywa chłodzenia FCU	4	1	8	1	/	
	Standardowe – Odchyłka temp.	Odchylenie krzywej zadanej temperatury chłodzenia strefy 1	0	-10	10	1	°C	
	Niest. – Ustawienia temp. – T1SetC1	Krzywa nastawy temperatury 1 w trybie chłodzenia	10	5	25	1	°C	
	Niest. – Ustawienia temp. – T1SetC2	Krzywa nastawy temperatury 2 w trybie chłodzenia	16	5	25	1	°C	
	Niest. – Ustawienia temp. – T4C1	Krzywa temperatury otoczenia 1 w trybie chłodzenia	35	-5	46	1	°C	
	Niest. – Ustawienia temp. – T4C2	Krzywa temperatury otoczenia 2 w trybie chłodzenia	25	-5	46	1	°C	
Tryb ogrz., str. 2	Krzywa temp.	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/	
	Typ krzywej temp.	Typ krzywej temperatury 0=Standardowe, 1=Niest.	0	0	1	1	/	
	Standardowe – Poziom temp.	Krzywa ogrzewania FCU/RAD	6	1	8	1	/	
		Krzywa ogrzewania FLH	3	1	8	1	/	
	Standardowe – Odchyłka temp.	Odchyłka temperatury krzywej zadanej ogrzewania strefy 2	0	-10	25	1	°C	
	Niest. – Ustawienia temp. – T1SetH1	Krzywa nastawy temperatury 1 w trybie ogrzewania	35	25	80	1	°C	
	Niest. – Ustawienia temp. – T1SetH2	Krzywa nastawy temperatury 2 w trybie ogrzewania	28	25	80	1	°C	
	Niest. – Ustawienia temp. – T4H1	Krzywa temperatury otoczenia 1 w trybie ogrzewania	-5	-25	35	1	°C	
	Niest. – Ustawienia temp. – T4H2	Krzywa temperatury otoczenia 2 w trybie ogrzewania	7	-25	35	1	°C	

Tryb chł., str. 2	Krzywa temp.	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Typ krzywej temp.	Typ krzywej temperatury 0=Standardowe, 1=Niest.	0	0	1	1	/
	Standardowe – Poziom temp.	Krzywa chłodzenia FLH/RAD	4	1	8	1	/
		Krzywa chłodzenia FCU	4	1	8	1	/
	Standardowe – Odchyłka temp.	Odchylenie krzywej zadanej temperatury chłodzenia strefy 2	0	-10	10	1	°C
	Niest. – Ustawienia temp. – T1SetC1	Krzywa nastawy temperatury 1 w trybie chłodzenia	10	5	25	1	°C
	Niest. – Ustawienia temp. – T1SetC2	Krzywa nastawy temperatury 2 w trybie chłodzenia	16	5	25	1	°C
	Niest. – Ustawienia temp. – T4C1	Krzywa temperatury otoczenia 1 w trybie chłodzenia	35	-5	46	1	°C
	Niest. – Ustawienia temp. – T4C2	Krzywa temperatury otoczenia 2 w trybie chłodzenia	25	-5	46	1	°C
6.4 Ustawienia CWU							
Dezynf.	Bieżący stan	Stan WYŁ=0, WŁ=1	1	0	1	1	/
	Dzień pracy Niedziela / poniedziałek / wtorek / środa / czwartek / piątek / sobota	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne (jeśli cała data jest aktywna, a następnie wyświetlona zostanie informacja „Co dzień”)	Czwarte k = 1, inny = 0	0	1	1	/
	Uruchom	Godz. uruch.	23:00	00:00	23:50	1/10	godz/min
Szybka CWU	Szybka CWU	Stan WYŁ=0, WŁ=1	0	0	1	1	/
Grzałka zbiornika	Grzałka zbiornika	Stan WYŁ=0, WŁ=1	0	0	1	1	/
Pompa CWU	Minutnik pompy CWU 1–12	Stan WYŁ=0, WŁ=1	0	0	1	1	/
	Minutnik pompy CWU 1–12 godz.	Godz. uruch.	00:00	00:00	23:50	1/10	godz/min
6.5 Ustaw.							
Tryb cichy	Cichy i wzmocniony	Włączenie WYŁ.=0, WŁ.=1	0	0	1	1	/
	Ustawienie trybu	0=Cichy 1=Bardzo cichy,2=Wzmocniony	0	0	1	1	/
	Minutnik 1	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Od	Godzina rozpoczęcia 1	12:00	00:00	23:50	1/10	godz/min
	Do	Koniec czasu 1	15:00	00:00	23:50	1/10	godz/min
	Minutnik 2	Włączenie 0=nieaktywne, 1=aktywne	0	0	1	1	/
	Od	Godzina rozpoczęcia 2	22:00	00:00	23:50	1/10	godz/min
	Do	Koniec czasu 2	07:00	00:00	23:50	1/10	godz/min
Grzałka dodatkowa	Grzałka dodatkowa	Włączenie 0=WYŁ., 1=WŁ.	0	0	1	1	/
Ust. wysw.	Godz	Obecna godzina	00:00	00:00	23:59	1/1	godz/min
	Data	Obecna data	1/1/2023	1/1/2023	12/31/2099	1	/
	Czas letni	Ustawienie czasu letniego, 0=WYŁ., 1=WŁ.	0	0	1	1	/
	Godz. uruch.	Godzina rozpoczęcia czasu letniego	00:00	00:00	23:59	1/1	godz/min
	Data uruch.	Data rozpoczęcia czasu letniego	1/3	1/3	30/4	1/1	d/m
	Koniec czasu	Godzina zakończenia czasu letniego	00:00	00:00	23:59	1/1	godz/min
	Data końcowa	Data zakończenia czasu letniego	15/9	15/9	15/11	1/1	d/m
	Język	0=English, 1=Français, 2=Italiano, 3=Español, 4=Polski, 5=Português, 6=Deutsch, 7=Nederlands, 8=Română, 9=Русский, 10=Türkçe, 11=Ελληνικά, 12=Slovenščina, 13=Svenska, 14=Čeština, 15=Slovák, 16=Magyar, 17=Hrvatski, 18=Dansk, 19=українська, 20=Suomalainen	0	0	17	1	/
	Podświetlenie	Poziom podświetlenia	2	1	3	1	/
	Brzęczyk	Włączenie, 0=nieaktywne, 1=aktywne	1	0	1	1	/
	Czas blokady ekranu	Blokada zegara	0	0	300	30	Sek.
	Separator liczb dziesiętnych	Ustawienie separatora liczb dziesiętnych, 0= przecinek, 1=kropka	0	0	1	1	/
Wymuszone odsz.	Wymuszone odsz.	Włączenie 0=WYŁ., 1=WŁ.	0	0	1	1	/

Załącznik C. Tabela mapowania magistrali Modbus

1) SPECYFIKACJA KOMUNIKACJI PORTU MAGISTRALI MODBUS

Port: RS-485; H1 i H2 to porty komunikacji magistrali Modbus.

Adres komunikacji: Dla komputera głównego i kontrolera przewodowego dostępne jest tylko połączenie jeden do jednego, a kontroler przewodowy jest urządzeniem podrzędnym. Adres komunikacyjny komputera głównego i kontrolera przewodowego jest zgodny z adresem 17.2 Adres HMI dla BMS (tryb SERWISANT).

Prędkość transmisji: 9600. Liczba cyfr: 8 Weryfikacja: brak. Bit stopu: 1 bit

Protokół komunikacji: Modbus RTU (Modbus ASCII nie jest obsługiwany)

2) Mapowanie rejestrów w kontrolerze przewodowym

Pobrać plik, używając kodu QR.



Załącznik D. Dostępne akcesoria

Czujnik temperatury zbiornika wyrównawczego

Termistor zbiornika wyrównawczego (Tbt1)		1
--	---	---

Patrz punkt 3.8 Termistor, aby zapoznać się z charakterystyką rezystancji czujnika temperatury.

Czujnik temperatury przepływu strefy 2

Termistor temp. przepływu strefy 2 (Tw2)		1
--	---	---

Patrz punkt 3.8 Termistor, aby zapoznać się z charakterystyką rezystancji czujnika temperatury.

Czujnik temperatury słonecznej

Termistor temp. słonecznej (Tsolar)		1
-------------------------------------	---	---

Patrz punkt 3.8 Termistor, aby zapoznać się z charakterystyką rezystancji czujnika temperatury.

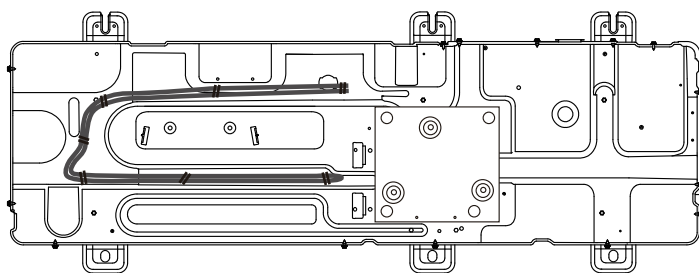
UWAGA

Tbt1, Tw2 i Tsolar mogą korzystać z tego samego czujnika temperatury. Standardowa długość przewodu czujnika wynosi 10 metrów.

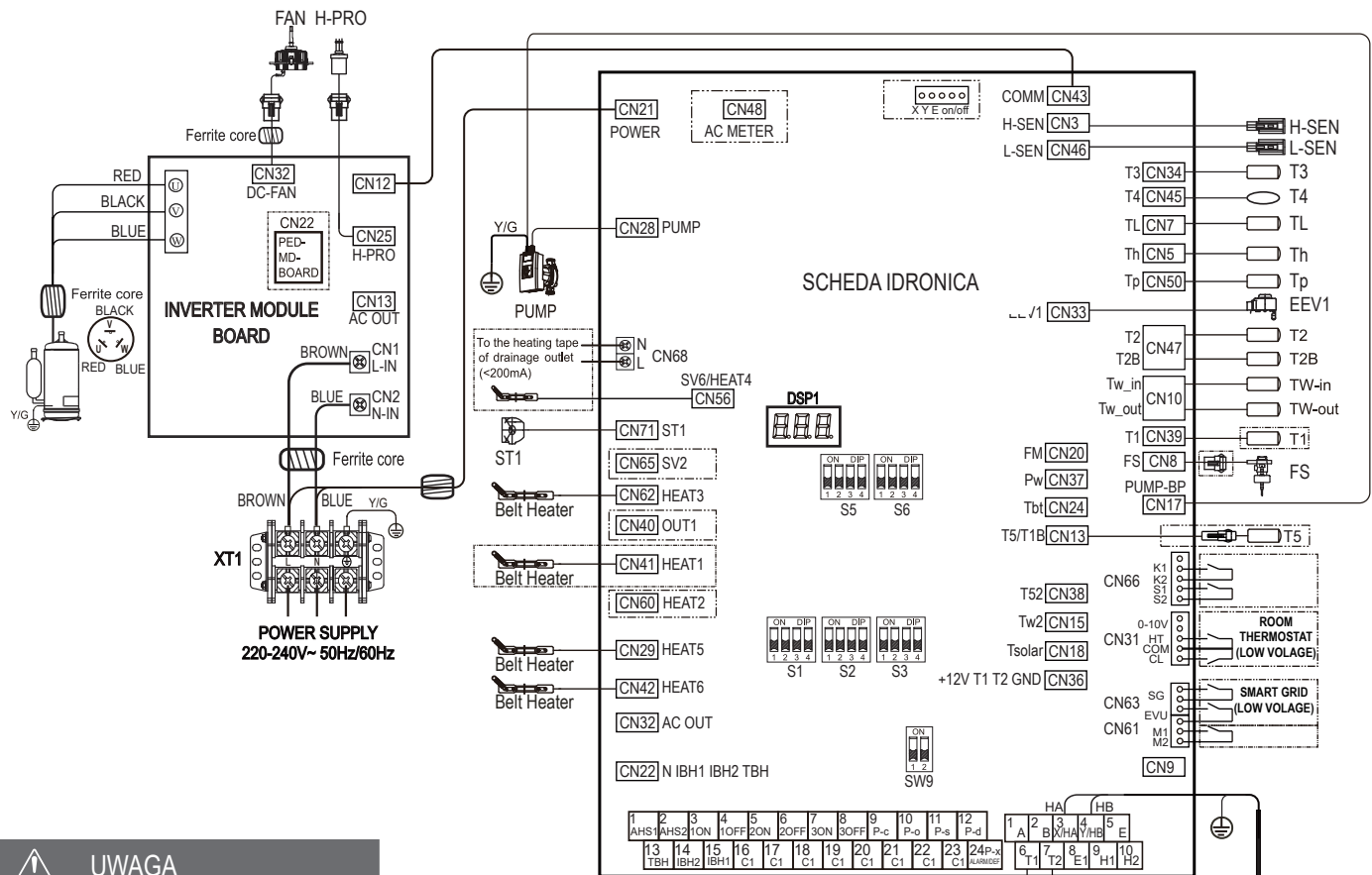
Załącznik E. Terminologia i skróty

Tp	Temperatura wylotu sprężarki
Cz.	Temperatura wlotu sprężarki
T4	Temperatura powietrza na zewnątrz
T3	Temp. wymiennika ciepła
TL	Temp. wylotu czynnika (chłodzenie) na wymienniku ciepła
T2	Temp. wlotu czynnika płytowego wymiennika ciepła (chłodzenie)
T2B	Temp. wylotu czynnika płytowego wymiennika ciepła (chłodzenie)
Tw_in	Temperatura wody wlotowej
Tw_out	Temperatura wody na wylocie
T5	Temperatura zbiornika CWU
Tw2	Temperatura wody w strefie 2
Tbt	Temperatura zbiornika wyrównawczego
T1	Temperatura wody na wylocie IBH/AHS
Ta	Temperatura otoczenia w pomieszczeniu
SV	Zawory trójdrożne
Pompa_I	Wbudowana pompa obiegu
P_c (Pompa_C)	Pompa strefy 2
P_o (Pompa_O)	Dodatkowa pompa obiegu (dla strefy 1)
P_s (Pompa_S)	Pompa obiegu ogrzewania solarnego
P_d (Pompa_D)	Pompa CWU
AHS	Dodatkowe źródło ciepła
IBH	Wewnętrzna grzałka dodatkowa
TBH	Grzałka wspomagająca zbiornika
SG	Sygnał gotowości SG 1
EVU	Sygnał gotowości SG 2
HMI	Interfejs człowiek-maszyna (kontroler przewodowy)

Taśma grzewcza płyty dolnej



Załącznik F. Schemat połączeń i ustawienia PRZELĄCZNIKÓW DIP (0=OFF / 1=ON)



UWAGA

Na źródle zasilania urządzenia należy zainstalować wyłącznik zabezpieczający przed wyciekami. Sprzęt musi być uziemiony.

- Po wyłączeniu odczekaj 5 minut przed ponownym włączeniem.
- Przełączniki i przyciski należy obsługiwać za pomocą izolowanego drążka (np. zamkniętego długopisu), aby uniknąć dotykania części pod napięciem.
- Żądanie parametrów zewnętrznych i parametrów menu ustawień jest dozwolone wyłącznie w przypadku sterowania przewodowego.



NOTATKA

- Urządzenie musi być uziemione.
- Wszystkie zewnętrzne obciążenia wysokiego napięcia, jeśli są metalowe lub uziemione, muszą być podłączone do uziemienia.
- Wymagany prąd obciążenia wysokiego napięcia jest mniejszy niż 0,2 A. Jeśli prąd pojedynczego obciążenia jest większy niż 0,2 A, obciążenie powinno być kontrolowane za pomocą stycznika prądu przemiennego.
- Porty zacisków okablowania AHS1, AHS2, R1, R2, DFT1 i DFT2 dostarczają tylko sygnał przełączający

FACTORY SETTINGS			
ON	DIP	ON	DIP
1	2	3	4
S1	S2	S3	

DIP switch	ON=1	OFF=0	FACTORY SETTINGS
S1	0/0= Model 1 1/0= Model 2 0/1= Model 3 1/1= Model 4	1:OFF 2:OFF	
S2	0/0=Without crankcase heater IBH 0/1=With crankcase heater IBH(One-step control) 1/0=With crankcase heater IBH(Two-step control) 1/1=With crankcase heater IBH(Three-step control)	3:OFF 4:OFF	
S3	1/2 Reserved 0/0=variable speed pump 1 0/1=variable speed pump 2 1/1=variable speed pump 3 1/0=Constant speed pump	1:OFF 2:OFF 3:OFF 4:OFF	
S4	0/0/0=address 0#(master units) 1/0/0=address 1#(slave units) 0/1/0=address 2#(slave units) 0/0/1=address 3#(slave units) 1/1/0=address 4#(slave units) 1/0/1=address 5#(slave units) 0/1/1=address 6#(slave units) 1/1/1=address 7#(slave units)	1:OFF 2:OFF 3:OFF	
S5	4 Reserved	4:OFF	

DIP switch	Dial settings
ON=1 OFF=0	0000 Default
ON	1000 Reserved
ON	0100 Reserved
ON	1100 Reserved
ON	0010 Reserved
ON	1010 Reserved
ON	0001 Reserved
ON	1001 Reserved
ON	0110 Reserved
ON	1110 Reserved
ON	0111 Reserved
ON	1011 Reserved
ON	0101 Reserved
ON	1101 Reserved
ON	0011 Reserved
ON	1011 Reserved
ON	0111 Reserved
ON	1111 Reserved

DIP switch	Dial settings
ON=1 OFF=0	0001 1-phase for 4kW unit
ON	0010 1-phase for 6kW unit
ON	0011 1-phase for 8kW unit
ON	0100 1-phase for 10kW unit
ON	0101 1-phase for 12kW unit
ON	0110 1-phase for 14kW unit
ON	0111 1-phase for 16kW unit

CODE	NAME
COMP	Inverter Compressor
EEV1/2	Electric Expansion Valve
FAN	DC Fan Motor
HEAT1/HEAT2	Reserved
HEAT3	Crankcase heater
H_PRO/H_PRO	High/Low pressure switch
H-SEN/H-SEN	High/Low pressure sensor
XT1/2/3	Terminal
RA	Reactor
ST1	4-way valve
SV6	Heating tape of drainage outlet
T3	Piping temperature sensor
T4	Outdoor ambient temperature sensor
T5	Inverter compressor discharge temperature sensor
TP	Compressor discharge temperature sensor
Th	Compressor suction temperature sensor

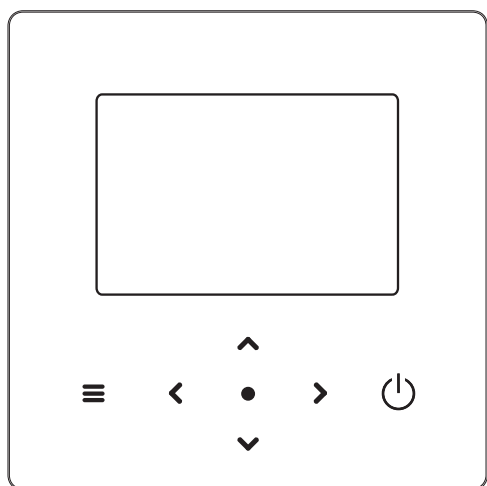
Temp. Sensor code	Property values
T3/T4/Th	B ₂₅₅₀ =4100K, R _{25°C} =10kΩ
TP	B ₂₅₅₀ =3950K, R _{30°C} =5kΩ
T2/T2B	B ₂₅₅₀ =4100K, R _{25°C} =10kΩ
T1/TW_out TW_in/T5/Tw2	B ₀₁₀₀ =3970K, R _{50°C} =17.6kΩ

CODE	NAME
FS	Flow switch
AHS	Additional heat source
DHW	Domestic hot water
EVU	Commercial power
HT/CL	Heat mode/Cool mode(thermostat)
M1/M2	Remote switch
PUMP	Variable speed pump
P_c	Zone 2 pump(field supply)
P_d	DHW pipe pump (field supply)
P_o	Outside circulator pump (field supply) or Zone 1 pump (field supply)
P_s	Smart grid
SG	Solar energy
T2, T2B, TW-in, TW-out, T1, T1, T5, TW2, Tsolar	Temperature sensor



FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.com

Fabriqu  en Chine - Vervaardigd in China - Wyprodukowano w Chinach - Fabricat  in China



SPIS TREŚCI

1 OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	01
• 1.1 Znaki bezpieczeństwa	01
• 1.2 Informacje dla użytkowników	01
2 DOKUMENTACJA	04
3 INTERFEJS UŻYTKOWNIKA	05
• 3.1 Nazwy i funkcje	05
• 3.2 Przelącznik interfejsu	06
• 3.3 Układ interfejsu	07
4 OPERACJE PODSTAWOWE	16
• 4.1 Blokowanie/odblokowanie ekranu	16
• 4.2 WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE urządzenia	16
• 4.3 Ustawienia temperatury	16
• 4.4 Zmiana trybu	17

5 INNE FUNKCJE I USTAWIENIA	20
• 5.1 Harmonogram	20
• 5.2 Ust. temp. otocz.	31
• 5.3 Ustawienia CWU	37
• 5.4 Ustawienia	40
• 5.5 Stan urządzenia	48
• 5.6 Informacje o błędach	52
• 5.7 CZĘSTO ZADAWANE PYTANIA	54
• 5.8 USTAWIENIE REZERWY CZUJNIKÓW	55
6 KONFIGURACJA INSTALACJI	57
7 PARAMETRY ROBOCZE	63

Oryginalna dokumentacja jest napisana w języku angielskim. Wszystkie pozostałe języki są tłumaczeniami.
Firma produkcyjna nie ponosi żadnej odpowiedzialności za nieścisłości zawarte w niniejszym dokumencie, jeśli wynikają one z błędów w druku lub transkrypcji.
Firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i ulepszeń produktów znajdujących się w katalogu w dowolnym momencie i bez uprzedzenia.

1 OGÓLNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- Niniejszy dokument dotyczy wyłącznie kontrolera przewodowego. Przed przystąpieniem do obsługi kontrolera przewodowego należy zapoznać się z tym dokumentem i postępować zgodnie z instrukcjami.
- Zawsze przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi.
- Niniejszą instrukcję i wszystkie inne stosowne dokumenty należy przekazać użytkownikowi końcowemu.

⚠ OSTRZEŻENIE

Należy postępować zgodnie ze środkami ostrożności zawartymi w INSTRUKCJI INSTALACJI, aby prawidłowo korzystać z pompy ciepła.

1.1 Znaki bezpieczeństwa

Zawarte w dokumencie ostrzeżenia dotyczące podejmowanych działań:

⚠ OSTRZEŻENIE

Oznacza zagrożenie o średnim poziomie ryzyka, które może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami.

💡 UWAGA

Informacje dodatkowe.

1.2 Informacje dla użytkownika

Jeśli nie masz pewności, jak obsługiwać jednostkę, skontaktuj się z osobą, która ją zamontowała.

- Urządzenie mogą obsługiwać dzieci, które ukończyły 8 rok oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, zmysłowych i umysłowych, a także nieposiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem sprawowania nad nimi nadzoru lub jeśli zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia oraz rozumieją potencjalne zagrożenia. Dzieciom nie wolno bawić się tym urządzeniem. Dzieciom nie wolno czyścić ani konserwować urządzenia bez nadzoru.
- Jednostka jest oznaczona następującymi symbolami:



Ten symbol oznacza, że produktów elektrycznych ani elektronicznych nie można mieszać ze zmieszanyimi odpadami z gospodarstw domowych. Nie próbować samodzielnie demontować systemu. Demontaż układu i uzdatnianie czynnika chłodniczego, oleju i innych części musi być wykonana przez uprawnionego instalatora i musi być zgodna z obowiązującymi przepisami.

Jednostkę należy dostarczyć do punktu zbiórki, skąd zostanie przekazana do ponownego użytku lub recyklingu. Gwarantując prawidłową utylizację produktu pomagasz niwelować negatywny wpływ na środowisko i zdrowie. Więcej informacji uzyskasz od montera lub przedstawicieli władzy lokalnej.

- Warunki pracy kontrolera przewodowego.

Napięcie wejściowe	18 V DC
Temperatura robocza	Od -10 do 43°C
Wilgotność	≤90% WILG. WZGL.

⚠ Rozwiązywanie problemów z awariami sieci

Podłączając produkt do sieci, trzymać produkt jak najbliżej telefonu.

Obecnie produkt obsługuje tylko routery pracujące w paśmie 2,4 GHz.

Znaki specjalne, takie jak znaki interpunkcyjne i spacje, nie są zalecane jako część nazwy WLAN.

Liczba urządzeń łączących się z tym samym routerem nie powinna przekraczać 10. W przeciwnym razie urządzenia mogą zostać odłączone z powodu niestabilnych sygnałów.

W przypadku zmiany hasła routera lub WLAN, należy wyczyścić wszystkie ustawienia i zresetować urządzenia.

Zawartość aplikacji może ulec zmianie wraz z aktualizacją wersji. W takim przypadku nadrzędnie traktowana jest aktualna wersja.

Informacje na temat Wi-Fi

Zakres częstotliwości transmisji WIFI: 2,400 ~ 2,4835 GHz

EIRP ≤ 20 dBm

03

2 DOKUMENTACJA

• Instrukcja obsługi (niniejsza instrukcja)

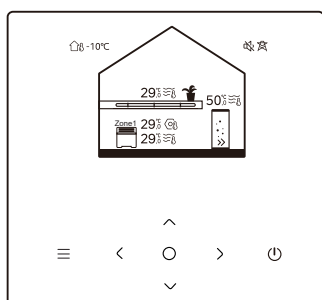
Krótki przewodnik dotyczący podstawowego użytkowania

Format: papier (dołączony do jednostki zewnętrznej)

04

3 INTERFEJS UŻYTKOWNIKA

3.1 Nazwy i funkcje

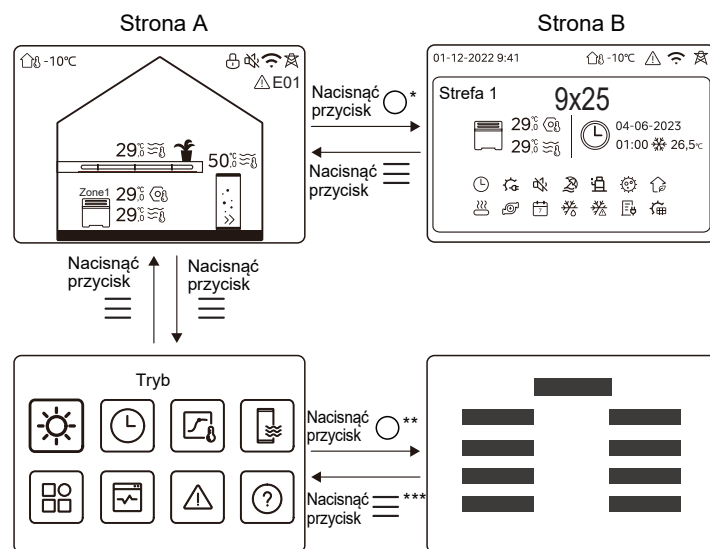


Ikona	Nazwa	Definicja
☰	Menu/Powrót*	Nacisnąć, aby wejść do strony menu (ze strony głównej) / powrócić do poprzedniej strony (ze strony innej niż główna)
○	Potwierdź	Potwierdzenie wyboru / Zapisanie ustawień / Przejdź do następnej strony
⏻	WŁ./WYŁ.	Włączyć/wyłączyć strefę 1/strefę 2/CWU Nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy, aby włączyć/wyłączyć wszystkie urządzenia (strefa 1 / strefa 2 / CWU).
⬆ ⬇ ⬇ ⬆	Nawigacja: w górę, w dół w lewo, w prawo	Nacisnąć, aby nawigować kursorem w celu dostosowania ustawień (przytrzymanie go przez 1 sekundę może rozpocząć szybką regulację)

* Przytrzymać przez 2 sekundy, aby powrócić do strony głównej.

05

3.2 Przełącznik interfejsu



* Aby przełączyć się ze strony A na stronę B, najpierw należy wybrać urządzenie.

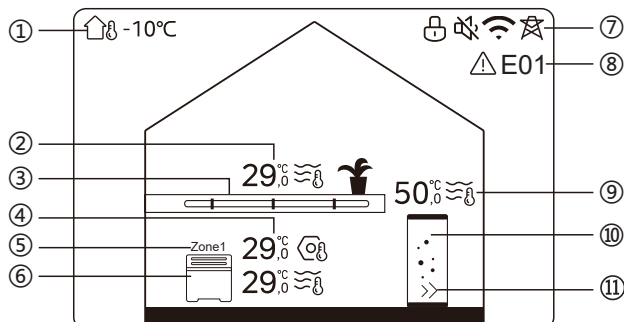
** Aby przełączyć się ze strony C na stronę D, najpierw należy wybrać ikonę celu.

*** Aby przełączyć ze strony D na stronę C, nacisnąć ☰ kilka razy (w zależności od poziomu strony).

06

3.3 Układ interfejsu

Strona A – Strona główna



Nie	Nazwa	Ikona	Uwaga
1	Temperatura zewnętrzna otoczenia		Bieżąca temperatura zewnętrzna otoczenia
2*	Temperatura		Wskaźnik zapala się, gdy strefa 2 jest WŁĄCZONA i zmienia kolor na szary, gdy strefa 2 jest WYŁĄCZONA. Gdy temperatura jest kontrolowana przez temperaturę pokojową, wyświetlane jest . Gdy temperatura jest kontrolowana przez temperaturę wody, wyświetlane jest .
	Bieżąca temperatura pokojowa		
	Bieżąca temperatura wody		

07

		Ustawienie temperatury		Po wybraniu strefy 2 widoczny jest wskaźnik strefy i ustawiona temperatura.
3*	Urządzenia strefy 2	Radiator		Wyświetla , lub w zależności od ustawień instalatora.
		Ogrzewanie podłogowe		Kolor ikony jest pomarańczowy, gdy strefa 2 działa w trybie grzania.
		Cewka wentylatora		Kolor ikony jest niebieski, gdy strefa 2 działa w trybie chłodzenia. Kolor ikony jest szary, gdy strefa 2 jest wyłączona.
4	Temperatury strefy 1	Temperatura		Wskaźnik zapala się, gdy strefa 1 jest włączona i zmienia kolor na szary, gdy strefa 1 jest wyłączona.
		Bieżąca temperatura pokojowa		Gdy temperatura jest kontrolowana przez temperaturę pokojową, wyświetlane jest .
		Bieżąca temperatura wody		Gdy temperatura jest kontrolowana przez temperaturę wody, jest wyświetlane .
		Ustawienie temperatury		Gdy wybrana jest Strefa 1, widoczny jest wskaźnik strefy i ustawiona temperatura.
5	Wskaźnik strefy 1	Strefa 1		Wskazuje, że ta strefa jest Strefą 1.

08

6	Urządzenie strefy 1	Radiator		Wyświetla  ,  lub  w zależności od ustawień instalatora.
		Ogrzewanie podłogowe		Kolor ikony jest pomarańczowy, gdy strefa 1 działa w trybie grzania.
		Cewka wentylatora		Kolor ikony jest niebieski, gdy strefa 1 działa w trybie chłodzenia. Kolor ikony jest szary, gdy strefa 1 jest wyłączona.
7	Zamek		Widoczny, gdy ekran jest zablokowany.	
	Tryb cichy		Widoczny, gdy aktywny jest tryb cichy.	
	WLAN connection – Połączenie USB		Widoczny podczas łączenia WLAN i po pomyślnym nawiązaniu połączenia WLAN.	
	Intel. energetyka		Widoczny, gdy funkcja inteligentnej energetyki jest aktywna.	
8	Błąd		 E01	Widoczne, gdy wystąpi jakikolwiek błąd.
9**	Temperatura zbiornika CWU	Temperatura		Wskaźnik świeci się, gdy CWU jest WŁĄCZONE i zmienia kolor na szary, gdy CWU jest WYŁĄCZONE.
		Bieżąca temperatura wody		Po wybraniu CWU widoczna jest ustawiona temperatura.

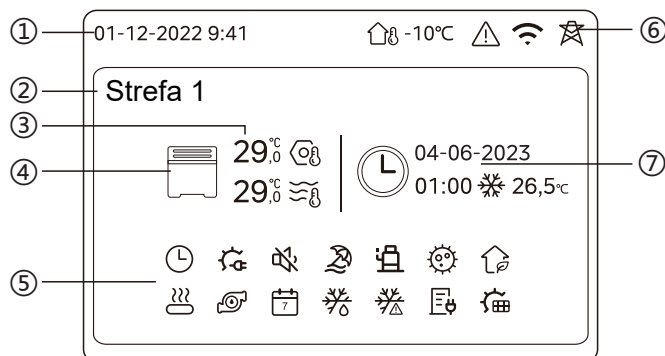
09

		Ustawienie temperatury		
10**	Zbiornik CWU			Kolor ikony jest pomarańczowy, gdy ogrzewanie CWU jest WŁĄCZONE. Kolor ikony jest szary, gdy podgrzewanie CWU jest wyłączone.
11**	Szybka CWU			Widoczny, gdy aktywna jest szybka CWU.

* Opcja niewidoczna, jeśli funkcja PODW. STREF. jest wyłączona.

**Niewidoczny, jeśli TRYB CWU jest wyłączony.

Strona B – Strona urządzenia



10

Nie	Nazwa	Ikona	Uwaga
1	Data	01-12-2022	Bieżąca data (DD-MM-RRRR) i godzina (HH:MM) kontrolera przewodowego.
	Godz	9:41	
2	Wskaźnik strefy	Strefa 1	Wyświetlić 1 lub 2 w zależności od wybranej strefy.
3	Temperatura	29°C 29°C	Gdy temperatura jest kontrolowana przez temperaturę pokojową, wyświetlane jest . Kiedy temperatura jest kontrolowana przez temperaturę wody, wyświetlane jest .
	Bieżąca temperatura pokojowa		
	Bieżąca temperatura wody		
	Ustawienie temperatury		
4	Urządzenie	Radiator	Wyświetla lub w zależności od ustawienia instalatora. Kolor ikony jest pomarańczowy, gdy wybrane urządzenie jest w trybie grzania. Kolor ikony jest niebieski, gdy wybrane urządzenie jest w trybie chłodzenia. Kolor ikony jest szary, gdy wybrane urządzenie jest WYŁĄCZONE.
		Ogrzewanie podłogowe	
		Cewka wentylatora	

11

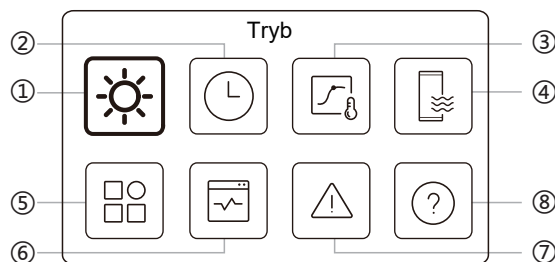
5	Grzałka elektryczna		Widoczny, jeśli którakolwiek z grzałek elektrycznych jest aktywna.
	Zegar dzienny		Widoczny, jeśli dzienny minutnik jest aktywny.
	Tryb cichy		Widoczne, gdy aktywny jest tryb cichy.
	Tryb urlopowy		Widoczny, gdy aktywny jest tryb urlopowy.
	Sprężarka		Widoczny podczas pracy sprężarki.
	Pompa wodna		Widoczny, gdy pracuje zintegrowana pompa wodna.
	Tryb oszczędzania energii		Widoczny, gdy aktywny jest tryb ECO.
	Środek zapobiegający zamarzaniu		Widoczny, gdy aktywna jest funkcja przeciwwamrożeniowa.
	Odszranianie		Widoczny, gdy funkcja odszraniania jest aktywna.
	Dodatkowe źródło ciepła		Widoczny, gdy dodatkowe źródło ciepła jest aktywne.
	Elektryczność sieciowa		Widoczny, gdy funkcja inteligentnej sieci jest aktywna, a sygnałem wejściowym jest prąd z sieci.
	Prąd w godzinach szczytu		Widoczny, gdy funkcja inteligentnej sieci jest aktywna, a sygnał wejściowy to energia elektryczna w godzinach szczytu.
	Zielona energia elektryczna		Widoczny, gdy funkcja inteligentnej sieci jest aktywna, a sygnał wejściowy to bezpłatna energia elektryczna.
	Słoneczne		Widoczny, gdy aktywna jest funkcja ogrzewania słonecznego.

12

6	Dezynf.		Widoczny, gdy funkcja dezynfekcji jest aktywna.
	Minutnik tygodniowy		Widoczny, gdy zegar tygodniowy jest aktywny.
	Temperatura zewnętrzna otoczenia	-10°C	Bieżąca temperatura zewnętrzna otoczenia.
	Błąd		Widoczne, gdy wystąpi jakikolwiek błąd.
	WLAN connection – Połączenie USB		Widoczny podczas łączenia WLAN i po pomyślnym nawiązaniu połączenia WLAN
7	Intel. energetyka		Widoczny, gdy funkcja inteligentnej energetyki jest aktywna.
	Wskaźnik minutnika	Ikona minutnika	Wyświetla ostatnie informacje o włączniku czasowym (tylko w przypadku włącznika czasowego). Gdy żaden minutnik nie jest aktywny, wyświetlany jest „---”.
		Czas minutnika	
		Data minutnika	
		Ustawienie trybu pracy minutnika	
		Ustawienie temperatury minutnika	26,5°C

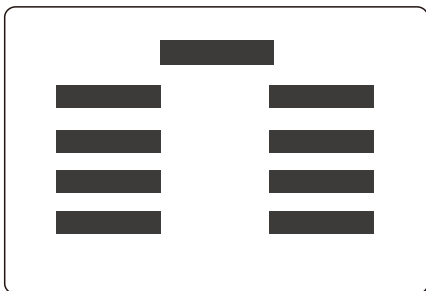
13

Strona C – Strona menu



Nr	Nazwa	Ikona	Definicja
1	Tryb		Ustawienie trybu pracy urządzenia.
2	Harmon.		System działa zgodnie z harmonogramem.
3	Ust. temp. otocz.		Odczekać na regulację temperatury wody w zależności od temperatury otoczenia na zewnątrz.
4	Ustawienia CWU		Ustawienia CWU.
5	Ustaw.		Ustawienia główne.
6	Stan jedn.		Więcej informacji o urządzeniu i jego stanie działania.
7	Inf. o błędach		Historia błędów.
8	FAQ		Pomoc w przypadku typowych pytań.

14

Strona D – Strona ustawień i informacji

Układ strony różni się w zależności od dokonanego wyboru. Jest to albo strona ustawień, na której można dostosować parametry, albo strona informacyjna, która zawiera tylko dodatkowe informacje.

15

4 PODSTAWOWE OPERACJE**4.1 Blokowanie/odblokowywanie ekranu**

Ekran przyciemnia się po 30 sekundach bezczynności, a następnie wyłącza się po 10 sekundach.

Aby zablokować lub odblokować < ekran > , przytrzymać jednocześnie i przez 1,5 sekundy.

4.2 WŁĄCZANIE/WYŁĄCZANIE urządzenia

Wybrać urządzenie (ikona 3, 6 lub 10) na stronie A i nacisnąć  , aby WŁĄCZYĆ/WYŁĄCZYĆ wybrane urządzenie.

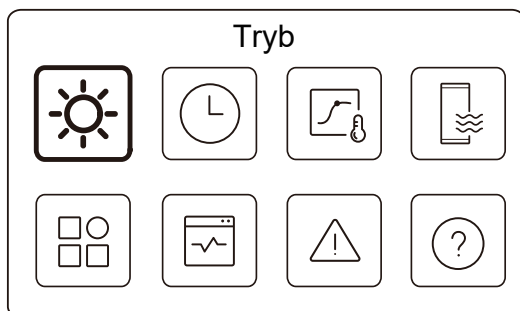
Kolor urządzenia na kontrolerze przewodowym	Stan urządzenia
Ciemnoszary	WYŁ.
Jasnopomarańczowy	WŁ. (tryb grzania)
Jasnoniebieski	WŁ. (tryb chłodzenia)

4.3 Ustawienia temperatury

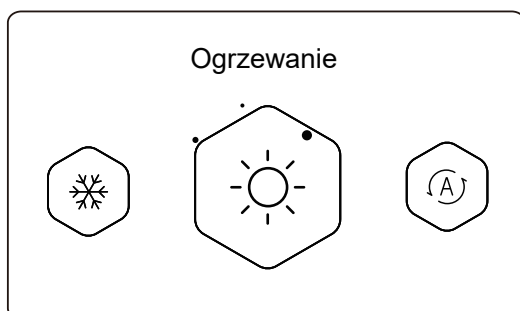
Wybrać urządzenie i nacisnąć  oraz  , aby ustawić ustawioną temperaturę.

• Regulacja temperatury zadanej jest możliwa niezależnie od stanu urządzenia.

16

4.4 Zmiana trybu

Przejsć do ikony 1 na stronie C, aby zmienić tryb pracy.



Nacisnąć < lub > , aby zmienić tryb pracy.

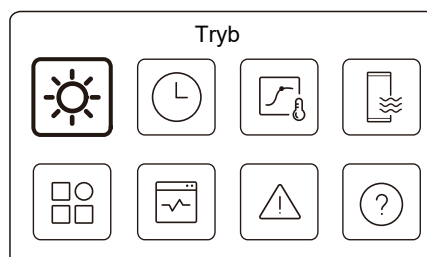
UWAGA

Informacje o trybie automatycznym:

• Urządzenie automatycznie wybiera tryb pracy w oparciu o temperaturę otoczenia na zewnątrz i niektóre zaawansowane ustawienia instalatora.

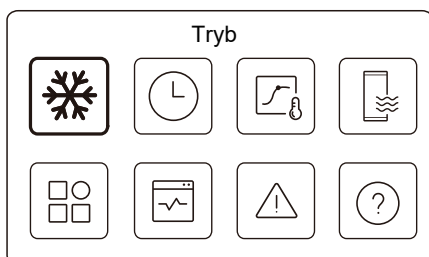
Można wyświetlić interfejsy jak poniżej, gdy urządzenie pracuje w różnych trybach.

Ogrzewanie:

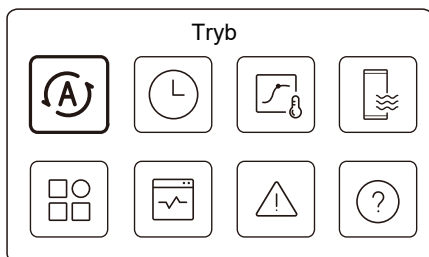


Chłodz.:

18



Auto:



19

5 INNE FUNKCJE I USTAWIENIA

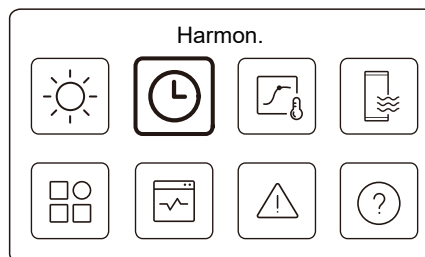
Poniżej przedstawiono ustawienia i instrukcje obsługi ikon 2, 3, 4, 5, 6, 7 i 8 na stronie C.

💡 UWAGA

Ikona poniżej to wskaźnik stanu.

🔴 oznacza nieaktywny, a 🔵 oznacza aktywny.

5.1. Harmonogram



Można tworzyć plany pracy urządzenia.

20

Harmon.	
Minutnik dzienny, str. 1	WŁ. >
Minutnik dzienny, str. 2	WŁ. >
Min. dzienny CWU	WYŁ. >
Tygodniowy plan strefy 1	WŁ. >

Harmon.	
Tygodniowy plan, str. 2	WŁ. >
Harm. tyg. CWU	WŁ. >
Poza domem	WYŁ. >
Urlop w domu	WŁ. >

Wskaźnik stanu po prawej stronie interfejsu pokazuje „WŁ.”, gdy harmonogram jest aktywny i „WYŁ.”, gdy harmonogram jest nieaktywny.

21

💡 UWAGA

Można wyświetlić mniej elementów niż przedstawione powyżej. Liczba widocznych elementów zależy od rzeczywistej aplikacji. Ta funkcja jest oparta na aktualnym czasie wyświetlanym na kontrolerze przewodowym. Upewnić się, że czas jest prawidłowy.

Minutnik dzienny, str. 1

Dla harmonogramu dziennego dla strefy 1 można ustawić 4 parametry. Można ustawić do 6 poleceń.

Minutnik dzienny, str. 1				
Nr	Godz	Tryb	Temp.	
01	01:00	☀️	26°C	🔴
02	20:00	☀️	26°C	🔴
03	00:30	WYŁ.	0°C	🔵
04	00:30	☀️	26°C	🔵

💡 UWAGA

Dzienny harmon.: Polecenia powtarzają się każdego dnia.

22

Godz	Godzina, o której urządzenie zaczyna wykonywać następujące polecenie.
Tryb	Tryb, w którym urządzenie zaczyna pracować od ustawionej godziny. WYŁ. oznacza, że Strefa 1 wyłącza się o ustawionej godzinie.
Temp	Temperatura docelowa urządzenia w ustawionym trybie.
Status	Stan ustawienia harmonogramu. Jeśli żaden programator nie jest aktywny, programator dzienny Strefy 1 jest nieaktywny.

Minutnik dzienny, str. 2

Dzienny harmon. dla str. 2. Patrz Minutnik dzienny, str. 1.
Ten element jest niewidoczny, jeśli opcja PODW. STREF. jest wyłączona.

Min. dzienny CWU

Dzienny harmonogram ogrzewania CWU. Patrz Minutnik dzienny, str. 1.
Ten element jest niewidoczny, jeśli opcja TRYB CWU jest wyłączona.

Tygodniowy plan, str. 1

Tygodniowy plan dla strefy 1. Można ustawić do 4 harmonogramów.

Tygodniowy plan, str. 1

Harmonogram 1	WŁ. >
Harmonogram 2	WŁ. >
Harmonogram 3	WYŁ. >
Harmonogram 4	WŁ. >

23

UWAGA

Tygodniowy plan: Polecenia powtarzają się co tydzień.

Plan tygodn. 1, str. 1

Tygodniowy plan ☐

Nacisnąć ☐ i można wyświetlić poniższy interfejs.

Plan tygodn. 1, str. 1

Tygodniowy plan ☒

Dzień Co dzień >

Polecenie >

24

Dzień:

Tygodniowy plan, str. 1

Niedziela	☒
Poniedziałek	☐
Wtorek	☐
Środa	☐

Polecenie:

Plan tygodn. 1, str. 1

Nr	Godz	Tryb	Temp.	
01	01:00		26,5°C	☐
02	20:00		26,5°C	☐
03	00:30		26,5°C	☐
04	00:30		26,5°C	☐

Tygodniowy plan	Wskazuje stan planu tygodniowego.
Dzień	Dzień, w którym następujące polecenie jest aktywne w ciągu tygodnia. Należy wybrać co najmniej jeden dzień.
Polecenie	Patrz Minutnik dzienny, str. 1.

25

Tygodniowy plan, str. 2

Tygodniowy plan dla strefy 2. Patrz plan tygodniowy Strefy 1.

Ten element jest niewidoczny, jeśli opcja PODW. STREF. jest wyłączona.

Harm. tyg. CWU

Plan tygodniowy ogrzewania CWU. Patrz Plan tygodniowy Strefy 1 i dzienny programator CWU.

Ten element jest niewidoczny, jeśli opcja TRYB CWU jest wyłączona.

Poza domem

Zaplanować urlop, zapewniając łagodną temperaturę w mieszkaniu, aby zapobiec zamarzaniu.

Poza domem

Bieżący stan ☐

Nacisnąć ☐ i można wyświetlić poniższy interfejs.

26

Poza domem

Bieżący stan ☒

Od 15-08-2022

Do 17-09-2022

Tryb grzania ☒

Poza domem

Tryb CWU ☒

Dezynf. ☒

Bieżący stan	Wskazuje stan trybu urlopowego.
Od	Dzień, w którym rozpoczyna się tryb urlopowy (00:00 tego dnia).
Do	Dzień, w którym kończy się tryb urlopowy (24:00 tego dnia).

27

Tryb grzania*	Wskazuje stan trybu grzania.
Temp. ogrzew.*	Temperatura docelowa urządzenia w trybie grzania.
Tryb CWU**	Wskazuje stan trybu grzania CWU.
Temp. CWU**	Temperatura docelowa urządzenia w trybie przygotowania CWU.
Dezynf.***	Wskazuje stan funkcji dezynfekcji.

* Niewidoczne, jeśli tryb grzania jest nieaktywny.

** Niewidoczne, jeśli tryb CWU jest wyłączony.

*** Niewidoczne, jeśli tryb CWU lub dezynfekcja są nieaktywne.

💡 UWAGA

Można wyświetlić mniej elementów niż przedstawione powyżej. Liczba widocznych elementów zależy od rzeczywistej aplikacji.

Zamknąć tryb urlopowy:

Gdy tryb urlopowy jest aktywny, nacisnąć dowolny przycisk na kontrolerze przewodowym. Następnie pojawi się strona potwierdzenia.

Aby uzyskać dalsze informacje, patrz FAQ.

28

Urlop w domu

W przypadku, gdy użytkownik zostaje w domu na urlop, użytkownik może to stworzyć niestandardowy harmonogram.

Urlop w domu

Bieżący stan ☒

Nacisnąć ☐ i można wyświetlić poniższy interfejs.

Urlop w domu

Bieżący stan ☒

Od 15-08-2022

Do 17-09-2022

Min. urlopowy, str. 1 WŁ. >

29

Urlop w domu

Min. urlopowy, str. 2 WŁ. >

Min. urlopowy CWU WŁ. >

Bieżący stan	Wskazuje stan trybu Urlop w domu.
Od*	Dzień, w którym rozpoczyna się tryb Urlop w domu (00:00 tego dnia)
Do*	Dzień, w którym kończy się tryb Urlop w domu (24:00 tego dnia)
Min. urlopowy, str. 1*	Min. urlopowy, str. 1.
Min. urlopowy, str. 2*	Min. urlopowy, str. 2.
Min. urlopowy CWU*	Min. urlopowy CWU

* Niewidoczny, jeśli tryb Urlop w domu jest nieaktywny.

30

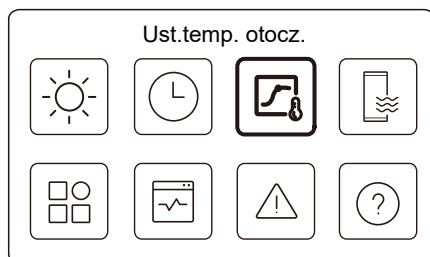
💡 UWAGA

Można wyświetlić mniej elementów niż przedstawione powyżej. Liczba widocznych elementów zależy od rzeczywistej aplikacji.

Wcześniejsze wyjście z trybu Urlop w domu:

Gdy aktywny jest tryb Urlop w domu, nacisnąć dowolny przycisk na kontrolerze przewodowym. Następnie pojawi się strona potwierdzenia. Aby uzyskać dalsze informacje, patrz FAQ.

5.2 Ust.temp. otocz.



Zadana temperatura wody jest regulowana automatycznie w zależności od temperatury otoczenia na zewnątrz.

Ta funkcja służy wyłącznie do ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń. Gdy funkcja jest aktywna, urządzenie zastosuje krzywe temperaturowe, jeśli aktualny tryb pracy jest zgodny z aktywowaną funkcją

31

Ust.temp. otocz.

Wstęp do ust. temp. otocz. >

Tryb ogrz., str. 1 WŁ. >

Tryb chl., str. 1 WYŁ. >

Tryb ogrz., str. 2 WYŁ. >

Ust.temp. otocz.

Tryb chl., str. 2 WYŁ. >

Wskaźnik stanu po prawej stronie interfejsu pokazuje „WŁ.”, gdy ustawienie jest aktywne i ustawienie „WYŁ.” jest nieaktywne.

💡 UWAGA

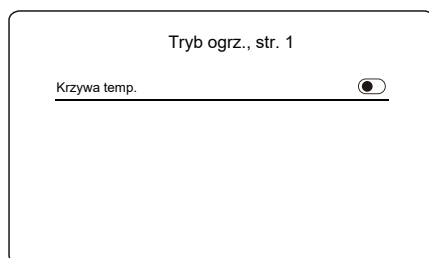
- Jeśli temperatura jest kontrolowana przez temperaturę wody, po włączeniu tej funkcji nie można ręcznie ustawić ustawionej temperatury (na stronie głównej).

32

- Jeśli temperatura jest kontrolowana przez temperaturę pokojową, ustawioną temperaturę (na stronie głównej) można dostosować w zwykły sposób.
- Ta funkcja jest nieaktywna, jeśli urządzenie działa w trybie urlopowym lub w trybie urlopu w domu, a funkcja włącza się automatycznie (jeśli ta funkcja jest ustawiona jako aktywna), gdy urządzenie wychodzi z trybu urlopowego lub wakacyjnego.

Tryb ogrz., str. 1

Nastawa krzywej temperatury ogrzewania dla strefy 1.



Nacisnąć  i można wyświetlić poniższy interfejs

33

Tryb ogrz., str. 1

Krzywa temp. 

Typ krzywej temp. Standardowe

Poziom temp. 4

Odchyłka temp. 0°C

Krzywa temp.	Wskazuje stan funkcji krzywej temperatury.
Typ krzywej temperatury*	Wybierać typ krzywej, który ma być zastosowany. W sumie trzy rodzaje: Standardowy, ECO, Niest. Standardowe: Krzywe ustawione przez producenta, głównie dla typowych warunków ECO: Krzywe ustawione przez producenta w celu oszczędzania energii Niest.: Parametry krzywej można regulować, głównie dla zaawansowanych użytkowników.
Poziom temp.*	Do 8 krzywych ustawionych przez producenta, z których można wybrać jedną.
Odchyłka temp.*	Dostosować krzywą. -Nieznacznie zwiększ lub zmniejsz temperaturę krzywej.

34

ECO**	
Poziom temp.*	Do 8 krzywych ustawionych przez producenta, z których można wybrać jedną.
Minutnik ECO*	Minutnik ECO: Wskazuje stan minutnika ECO. -Jeśli minutnik ECO jest nieaktywny, urządzenie będzie działać przez cały czas w trybie ECO. -Jeśli minutnik ECO jest aktywny, urządzenie będzie działać w trybie ECO tylko w ustawionym okresie czasu. Start: godzina, od której włączona jest krzywa ECO; Koniec: godzina, od której krzywa ECO jest wyłączona -Jeśli ustawiony czas rozpoczęcia jest późniejszy niż ustawiony czas zakończenia, urządzenie będzie działać w trybie ECO przez cały dzień. Godzina uruchomienia i godzina zakończenia nie mogą mieć tej samej wartości. W przeciwnym razie ostatnie ustawienie jest nieprawidłowe i pojawia się okno informacyjne.
Niest.	
Ustawienia temp.*	Parametry krzywej można regulować.
Odchyłka temp.*	Dostosowanie krzywej. -Nieznacznie zwiększ lub zmniejsz temperaturę krzywej.

* Niewidoczne, jeśli funkcja krzywej temperatury jest nieaktywna.

** Dostępne tylko dla trybu grzania Strefy 1 i aplikacji jednostrefowej.

Tryb chl., str. 1

Nastawa krzywej temperatury chłodzenia dla strefy 1.
Patrz Tryb grzania strefy 1.

Tryb ogrz., str. 2

Nastawa krzywej temperatury ogrzewania dla strefy 2.
Patrz Tryb grzania strefy 1.

💡 UWAGA

Opcja niewidoczna, jeśli funkcja PODW. STREF. jest wyłączona.

Tryb chl., str. 2

Nastawa krzywej temperatury chłodzenia dla strefy 2.
Patrz Tryb ogrz., str. 2.

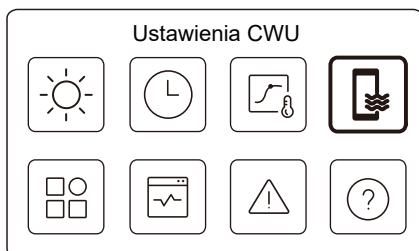
💡 UWAGA

Opcja niewidoczna, jeśli funkcja PODW. STREF. jest wyłączona.

Wprowadzenie do temp. ustawienia

Dostarcza podstawowej wiedzy na temat krzywej temperatury. Aby uzyskać dalsze informacje, patrz FAQ.

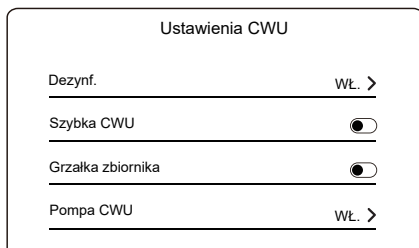
5.3 Ustawienia CWU



💡 UWAGA

Niewidoczny, jeśli TRYB CWU jest wyłączony.

Wskaźnik stanu po prawej stronie interfejsu pokazuje „WŁ.”, gdy ustawienie jest aktywne i ustawienie „WYŁ.” jest nieaktywne.



Dezynf.	Zabij Legionellę w wysokiej temperaturze.
→ Bieżący stan	Wskazuje stan funkcji dezynfekcji.
→ Dzień pracy	Dzień, w którym funkcja Dezynfekcja jest aktywna w ciągu tygodnia. Należy wybrać co najmniej jeden dzień.
→ Uruchom	Godzina uruchomienia funkcji Dezynfekcja.
Szybka CWU*	Wskazuje status funkcji Szybka CWU. - Funkcja Szybka CWU wymusza pracę urządzenia w trybie CWU (urządzenie natychmiast przełączy się w tryb CWU). -Szybka CWU służy do włączania dodatkowych źródeł ciepła, takich jak TBH, AHS i IBH do ogrzewania CWU.
Grzałka zbiornika*	Wskazuje stan funkcji grzałki zbiornika. - Funkcja grzałki zbiornika służy do aktywacji TBH.
Pompa CWU	Harmonogram dzienny dla pomp CWU - Można ustawić do 12 poleceń. Czas pracy pomp CWU dla każdego polecenia wynosi 5 minut.

* Wskaźnik stanu wyłączy się automatycznie po zakończeniu funkcji.

Dezynf.

Dezynf.

Bieżący stan ☒

Nacisnąć ☐ i można wyświetlić poniższy interfejs

Dezynf.

Bieżący stan ☒

Dzień pracy Co dzień

Uruchom 01:00

UWAGA

- Jeśli podczas działania funkcji dezynfekcji jest włączony minutnik CWU. Funkcja dezynfekcji zostanie zatrzymana bez powiadomienia.

39

Pompa CWU

Pompa CWU

Nr	Godz
01	☒ 01:00
02	☒ 20:00
03	☒ 00:30
04	☒ 00:30

5.4 Ustawienia

Ustaw.

Wskaźnik stanu po prawej stronie interfejsu pokazuje „WŁ.”, gdy ustawienie jest aktywne i ustawienie „WYŁ.” jest nieaktywne.

40

Ustaw.

Cichy i wzmocniony ☒ WŁ. >

Grzałka dodatkowa ☒

Ust. wyśw. >

Ustawienia WLAN >

Ustaw.

Wymuszone odsz. ☒

Cichy i wzmocniony

Można wybrać tryb cichy lub tryb wzmocnienia. W trybie cichym urządzenie działa bez hałasu. W trybie wzmocnienia urządzenie pracuje z większą mocą i wyższym poziomem hałasu, a także zużyciem energii.

41

Cichy i wzmocniony

Bieżący stan ☒

Nacisnąć ☐ i można wyświetlić poniższy interfejs.

Cichy i wzmocniony

Bieżący stan ☒

Ustawienie trybu Supercichy

Minutnik 1 ☒

Od 01:00

42

Cichy i wzmocniony

Do	12:00
Minutnik 2	☒
Od	01:00
Do	06:00

Bieżący stan	Wskazuje stan ustawienia trybu cichego i wzmocnienia.
Ustawienie trybu	Wybierz poziom, który ma zostać zastosowany: (1) Cichy; (2) Supercichy; (3) Wzmocnienie
Minutnik 1	Wskazuje stan minutnika 1.
Od	Godzina początkowa minutnika 1 ustawienia trybu cichego i wzmocnienia
Do	Godzina końcowa minutnika 1 ustawienia trybu cichego i wzmocnienia
Minutnik 2	Wskazuje stan minutnika 2.
Od	Godzina początkowa minutnika 2 ustawienia trybu cichego i wzmocnienia
Do	Godzina końcowa minutnika 2 ustawienia trybu cichego i wzmocnienia

43

• Gdy opcja Bieżący stan jest aktywna oraz minutnik jest nieaktywny, urządzenie pracuje w trybie cichym lub wzmocnienia przez cały czas. Gdy opcja Bieżący stan jest aktywna oraz minutnik jest również aktywny, urządzenie działa w trybie cichym lub wzmocnienia tylko w ustawionym okresie czasu.

• Jeśli ustawiona godzina rozpoczęcia jest późniejsza niż ustawiona godzina zakończenia, urządzenia działa w trybie cichym lub wzmocnienia przez cały dzień. Godzina uruchomienia i godzina zakończenia nie mogą mieć tej samej wartości. W przeciwnym razie ostatnie ustawienie jest nieprawidłowe i pojawia się okno informacyjne.

Grzałka dodatkowa

• Niewidoczny, gdy funkcja IBH/AHS jest wyłączona.

Wskaźnik stanu wyłączy się automatycznie po wyłączeniu funkcji.

Ustaw.	
Cichy i wzmocniony	WŁ. >
Grzałka dodatkowa	☒
Ust. wysw.	>
Ustawienia WLAN	>

44

Ust. wysw.

Ust. wysw.	
Godz	12:30
Data	15-08-2022
JęzykPolski	>
Język	Polski >

Ust. wysw.	
Brzęczyk	☒
Podświetlenie	>
Blokada ekranu	>
Czas blokady ekranu	120 S

45

Godz	Ustawianie aktualnej godziny HMI.
Data	Ustawianie aktualnej daty HMI.
Czas letni	Ustawienie godziny rozpoczęcia i zakończenia czasu letniego. UWAGA Gdy kontroler przewodowy przełącza czas letni, minutnik można pominąć.
Język	Ustawianie języka interfejsu HMI.
Podświetlenie	Ustawianie jasności podświetlenia.
Brzęczyk	Wskazuje stan brzęczyka.
Blokada ekranu	Przypomina użytkownikowi, jak zablokować i odblokować ekran.
Czas blokady ekranu	Ustawić zegar automatycznego blokowania ekranu.
Separator liczb dziesiętnych	Przełączanie rodzaju separatora dziesiętnego.

Ustawienia WLAN

Ustawienia WLAN	
Smart link	>
Reset ustawień WLAN	>

46

Smart link	Przejdź do nowej strony, która zawiera kod SN kontrolera przewodowego. - Za każdym razem, gdy użytkownik przechodzi na ekran Smart Link, połączenie WLAN jest aktywowane na 5 minut. - Po aktywowaniu połączenia WLAN należy połączyć się z urządzeniem za pośrednictwem aplikacji. Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach aplikacji.
Reset ustawień WLAN	Wyświetli się strona do potwierdzenia. - Jeśli użytkownik potwierdzi resetowanie, urządzenie rozłączy się z aplikacją. Jeśli użytkownik chce używać aplikacji do obsługi urządzenia, należy ponownie połączyć urządzenie z siecią WLAN.

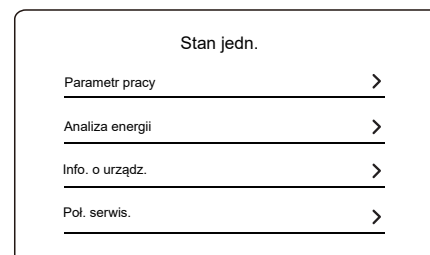
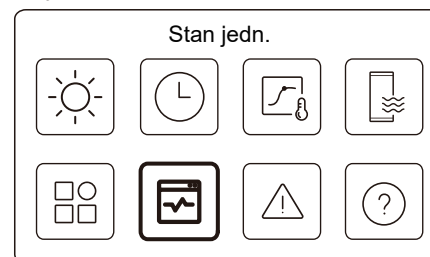
Wymuszone odszr.

Bieżący stan: Wskazuje stan wymuszonego odszraniania.

- Wskaźnik stanu wyłączy się automatycznie po zakończeniu wymuszonego odszraniania.

47

5.5 Stan urządzenia



Parametr pracy

Lista parametrów związanych z urządzeniami (zarówno urządzeniami głównymi, jak i urządzeniami podporządkowanymi).
Można sprawdzić aktualny stan każdego parametru.
Nacisnąć < lub > , aby przełączyć urządzenie.
- Zapytać instalatora o więcej informacji na temat każdego parametru.

48

Analiza energii	Można sprawdzić wyprodukowaną energię, zużyta moc i wydajność urządzenia dla każdego typu. W sumie trzy rodzaje: - Dane en. grzewczej* - Dane en. chłodzenia* - Dane energii CWU* Dwie funkcje: - Dane dotyczące energii: można sprawdzić dane godzinowe, dzienne, tygodniowe, miesięczne lub roczne lub dane całkowite. - Analiza energii: można sprawdzić analizę energii.
	💡 UWAGA • COP/EER oblicza się w normalnych warunkach pracy.
Info. o urządz.	Kod SN i wersja oprogramowania kontrolera przewodowego, jednostki zewnętrznej lub wewnętrznej (jeśli dotyczy). Nacisnąć ⬆ lub ⬇ , aby przełączać stronę informacyjną (kod SN i oprogramowanie) Można sprawdzić zarówno urządzenia główne, jak i urządzenia podporządkowane. Nacisnąć < lub > , aby przełączyć urządzenie (urządzenia główne i urządzenia podrzędne).
Poł. serwis.	Numer telefonu instalatora lub sprzedawcy.

* Widoczne z --- wyświetlane, jeśli funkcja jest odpowiednio wyłączona.

49

Parametr pracy

Parametr pracy			
Jedn.	NR		
#00	1	Liczba jedn. online	1
#00	2	Model ODU	5 kW
#00	3	Tryb pracy	Ogrzewanie
#00	4	Stan działania	WŁ.

Analiza energii

Analiza energii	
Dane en. grzewczej	>
Dane en. chłodzenia	>
Dane energii CWU	>

50

Dane en. grzewczej

Dane dot. energii	>
Analiza energii	>

Dane dot. energii:

Energia ogrzewania: Godz.

Wytworzona energia	8,50 kW
Wytw. energia odnaw.	6,50 kw
Zużyta energia	2,50 kW
COP	3,40

51

Analiza energii:

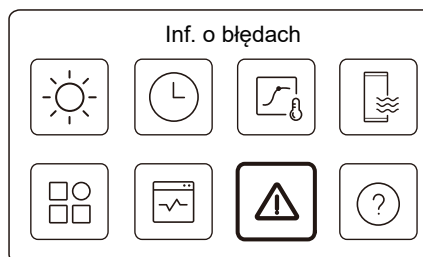
Energia ogrz.

Łącz. 2021 <>

Wytworzona energia	6000,00 kWh
Wytw. energia odnaw.	3455,00 kWh
Zużyta energia	1456,00 kWh
COP	4,12

5.6 Informacje o błędach

Inf. o błędach



Uzyskać dostęp do ikony 7 na stronie C. Następnie zostaną wyświetlone błędy urządzenia (jeśli występują).

52

Inf. o błędach

Jedn.	Kod	Godz	Data
#00	E8 (70%)	11:27	19-12-2022
#02	E0 (50%)	15:30	19-12-2022
#01	E2	10:30	02-12-2022
#00	E8 (70%)	11:27	25-10-2022

Można nacisnąć  przy każdym rekordzie, aby sprawdzić definicję kodu błędu.

Inf. o błędach

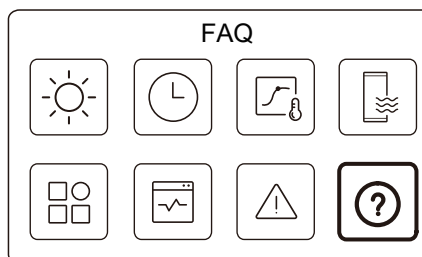
Jedn.	Kod	Godz	Data
#01	E1	11:27	19-12-2022

Awaria przepływu wody.

53

5.7 FAQ

FAQ



Przejdź do ikony 8 na stronie C. Następnie zostanie wyświetlony kod QR.

FAQ



Zeskanuj kod, aby uzyskać plik FAQ.

Zeskanować kod QR, aby uzyskać więcej informacji na temat kontrolera przewodowego.

54

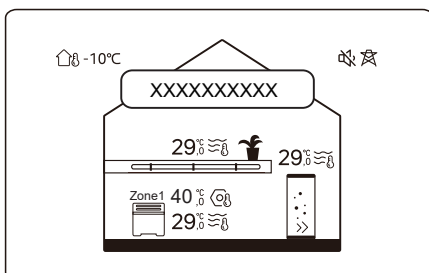
5.8 USTAWIENIE REZERWY CZUJNIKÓW

UWAGA

- Ta funkcja jest dostępna tylko dla określonych modeli.

Ta funkcja zostanie aktywowana automatycznie, gdy w urządzeniu wystąpi pewien określony błąd. Pozwala to na utrzymanie pracy urządzenia przez 48 godzin. Jeśli problem nie zostanie rozwiązany w odpowiednim czasie, urządzenie wyłączy się automatycznie.

Gdy funkcja rezerwy czujników jest aktywna, na stronie głównej pojawi się stałe okno.



55

Okno wskazuje również pozostały czas działania tej funkcji.

UWAGA

- Należy skontaktować się z instalatorem, aby rozwiązać problem na czas.

56

6 KONFIGURACJA INSTALACJI

Do wypełnienia przez instalatora.

Kod	Ustawienie		Jednostka
Data			
Ust. CWU			
Tryb CWU			/
Dezynf.			/
Priorytet CWU			/
Pompa_D			/
Czas ust.prioryt. CWU			/
dT5_ON			°C
dT1S5			°C
T4DHWMAX			°C
T4DHWMIN			°C
T5S_DISINFECT			°C
t_DI_HIGHTEMP.			Min.
t_DI_MAX			Min.
t_DHWHP_RESTRICT			Min.
t_DHWHP_MAX			Min.
PUMP_D TIMER			/
PUMP_D RUNNING TIME			Min.
PUMP_D DISINFECT			/
Funkcja ACS			/

57

Nastawa chłodzenia

Tryb chłodzenia			/
t_T4_FRESH_C			Godz.
T4CMAX			°C
T4CMIN			°C
dT1SC			°C
dTSC			°C
Strefa 1, emisje C			/
Strefa 2, emisje C			/

Nastawa ogrzewania

Tryb grzania			/
t_T4_FRESH_H			Godz.
T4HMAX			°C
T4HMIN			°C
dT1SH			°C
dTSH			°C
Strefa 1, emisje H			/
Strefa 2, emisje H			/
Wymuszone odszr.			/

Konf. trybu auto

T4AUTOCMIN			°C
T4AUTOHMAX			°C

58

Konf. typu temp.			
TEMP. PRZEPŁYWU WODY			/
TEMP. POKOJU			/
PODW. STREF.			/
Ustaw. termostatu pok.			
TERMOSTAT POKOJOWY			/
UST. TRYB PRIORYTETU			/
Inne źródło ciepła			
Funkcja IBH			/
dT1_IBH_ON			°C
t_IBH_DELAY			Min.
T4_IBH_ON			°C
P_IBH1			kW
P_IBH2			kW
Funkcja AHS			/
STEROW. AHS_PUMPI			/
dT1_AHS_ON			°C
t_AHS_DELAY			Min.
T4_AHS_ON			°C
EnSwitchPDC			/
GAZ-KOSZT			Cena/m ³
EL-KOSZT			Cena/kWh
MAX-NAST.GRZ.			°C

MIN-NAST.GRZ.			°C
MAX-SIG.GRZ.			V
MIN-SIG.GRZ.			V
FUNKCJA TBH			/
dT5_TBH_OFF			°C
t_TBH_DELAY			Min.
T4_TBH_ON			°C
P_TBH			kW
Funkcja słon.			/
Ster. zest. słon.			/
Deltatsol			°C
Funkcja specjalna:			
Ogrz. wst. podłogi			/
T1S			°C
t_ARSTH			Godz.
Suszenie podłogi			/
t_Dryup			Dni
t_Highpeak			Dni
t_Drydown			Dni
t_Drypeak			°C

Godz. uruch.			godz/min
Data uruch.			dd/mm/rr
AUT. RESTART			
AUT. RESTART CHŁ/GRZ			/
TRYB AUTO. RESTART CWU			/
OGR. MOCY WEJ.			
OGR. MOCY WEJ.			/
DEFINIOWANIE WEJŚCIA			
M1 M2			/
INTEL. ENERGETYKA			/
T1T2			/
TBT			/
P_X PORT			/
UST. KASKADOWE			
PROC_START			%
REGULACJA_CZASU			Min.
Nastawa adresu HMI			
ADRES HMI DLA BMS			/

Bit stopu			/
Ust. wspólne			
t_OPÓŹ. POMPY			Min.
t1_PRZECIWBL.POMPY			Godz.
t2_PRZECIW.POMPY UR			Sek.
t1-PRZECIWBL. SV			Godz.
t2_PRZECIW. SV UR.			Sek.
Ta-reg.			°C
POMPA_I CICHE WYJ.			%
Analiza energii			/
Pompa_O			/
Ustaw. funkcji inteligentnej			
Korekta energii			/
Tryb rezerwy czujników			/

21	Zbiorn. buf. temp. TBT			
22	Krzywa temp. T1S_C1 CLI.			
23	Krzywa temp. T1S2_C2 CLI.			
24	Ciśnienie wody			
25	Przepływ wody			
26	Prąd ODU			
27	Napięcie ODU			
28	Nap. stałe			
29	Prąd stały			
30	Pump_1 PWM			

Nr	Kod	Wartość		
	Data			
1	Model ODU			
2	Tryb pracy			
3	Częstot. sprężarki			
4	Prędk. went.			
5	Zawór rozprężny			
6	Temp. rozł. spręż. Tp			
7	Temp. ssania spręż. Th			
8	Temp. wymien. zew. T3			
9	Temp. dystr. TL			
10	Temp. pow. zew. T4			
11	Temp. modułu TF			
12	Ciśn. czynnika P1			
13	Ciśn. czynnika P2			
14	Temp. wym. F-włot T2B			
15	Temp. wym. F-wylot T2			
16	Temp. wł. wody wym. Tw_in			
17	Temp. wyl. wody wym. Tw_out			
18	Temp. wody wylot T1			
19	Temp. wody obieg.2 Tw2			
20	Temp. zbiornika CWU T5			

63

64

NOTE

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[illegible]

Fabbricato in Cina - Made in China - Fabricado en China - Fabricado em China
Fabriqué en Chine - Vervaardigd in China - Wyprodukowano w Chinach - Fabricat în China