



PODRĘCZNIK INSTALACYJNY

POMPA CIEPŁA POWIETRZE- WODA

Przed instalacją urządzenia należy dokładnie przeczytać cały podręcznik instalacyjny. Prace instalacyjne muszą być wykonane zgodnie z państwowymi przepisami elektrycznymi wyłącznie przez osoby upoważnione.

Po przeczytaniu instrukcji instalacji należy ją zachować do wykorzystania w przyszłości.

THERMA V™
Instrukcja oryginalna

www.lg.com

Copyright © 2018 - 2025 LG Electronics Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

SPIS TREŚCI

8 WSTĘP

[Rozdział 1]

9 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

[Rozdział 2]

22 CZĘŚĆ DOTYCZĄCA INSTALACJI

[Rozdział 3]

23 INFORMACJE OGÓLNE

- 23 Informacje dotyczące modelu
- 25 Nazwa modelu i informacje powiązane
- 26 Podzespoły i wymiary
- 32 Elementy sterujące
- 34 Sterownik zdalny
- 35 Przykładowa instalacja
- 41 Schemat obiegu
- 44 Obieg wody

[Rozdział 4]

47 MONTAŻ

- 47 Transportowanie urządzenia
- 48 Miejsca montażu
- 48 Wiatr sezonowy i środki ostrożności w okresie zimowym
- 49 Instalacja kilku jednostek
- 51 Montaż nad morzem
- 52 Fundament do montażu
- 53 Przewody elektryczne
- 63 Podłączenie przewodów zasilania głównego i specyfikacja urządzeń

- 64 Wykonywanie orurowania instalacji wodnej i podłączanie obiegu wody
- 65 Izolacja rur.
- 66 Napełnianie obiegu wodą
- 67 Prędkość obrotowa pompy wody
- 67 Spadek ciśnienia
- 68 Krzywa charakterystyki
- 69 Jakość wody
- 69 Ochrona przed zamarzaniem za pomocą plyn przeciw zamarzaniu
- 70 Ochrona przed zamarzaniem dzięki zaworowi mrozoodpornemu
- 72 Objętość wody i ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym

[Rozdział 5]

73 MONTAŻ AKCESORIÓW

- 73 Akcesoria dostarczane przez LG Electronics
- 75 Akcesoria dostarczane przez inne firmy
- 76 Przed montażem
- 76 Termostat
- 80 2. obwód
- 85 Kocioł innej firmy
- 86 Sterownik innej firmy
- 87 Interfejs miernika
- 88 Sterownik centralny
- 89 Sterownik zdalny
- 93 Zbiornik CWU
- 98 Zestaw zbiornika CWU
- 100 Zestaw ogrzewania słonecznego (Dla 3 serii)
- 102 Zestaw ogrzewania słonecznego (Dla 4 serii)
- 103 Styk beznapięciowy
- 105 Sterownik zewnętrzny - konfigurowanie pracy programowalnego wejścia cyfrowego
- 106 Zdalny czujnik temperatury
- 109 Pompa systemu ogrzewania słonecznego
- 110 Pompa zewnętrzna
- 111 Modem Wi-Fi
- 112 Stan układu magazynowania energii
- 113 Wejście cyfrowe dla trybu oszczędzania energii (ESS, Sieć inteligentna)
- 114 Zawór 2-drożny

- 116 Zawór 3-drożny(A)
- 117 Zawór 3-drożny(B)
- 118 Grzałki elektrycznej
- 124 Przykład typowej instalacji
- 126 Ostatni test

[Rozdział 6]

127 KONFIGURACJA

- 127 Ustawianie przełącznika DIP

[Rozdział 7]

137 USTAWIENIA SERWISOWE

- 137 Sposób wprowadzania ustawień serwisowych
- 137 Ustawienia serwisowe
- 138 Kontakt z serwisem
- 139 Informacja o modelu
- 140 Informacja o wersji RMC
- 141 Licencja open source

[Rozdział 8]

142 USTAWIENIA INSTALATORA (Dla 3 serii)

- 142 Sposób wprowadzania ustawień instalatora
- 143 Ustawienia Instalatora (Dla 3 serii)
- 145 3 minuty opóźnienia
- 146 Wybierz czujnik temperatury
- 147 Tryb ze stykiem bezprądowym
- 148 Adres sterowania centralnego
- 149 Test pompy
- 150 T. Powiet. Chłodz.
- 151 T. Wody Chłodz.
- 152 T. Powiet. Ogrzew.
- 153 T. Wody Ogrzew.
- 154 Temp. CWU

155	Suszenie betonu
157	Temp. Wł. Grzałki
159	Temp. Wył pompy chł.
161	Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1, 2
162	Ustawienia zbiornika1
163	Ustawienia zbiornika2
165	Priorytet grzałki
166	Ustaw. Czasu CWU
168	TH on/off, ogrzewanie, powietrze
169	TH on/off, ogrzewanie, woda
170	TH on/off, chłodzenie, powietrze
171	TH on/off, chłodzenie, woda
172	Ustawienia Temp. ogrzewania
173	Ustawienia temp. chłodzenia
174	Pompy podczas ogrzewania
175	Pompy podczas chłodzenia
176	Wymuszenie pracy
177	CN_CC
178	Wydatek pompy
179	Sezonowa temp. automatyczna
181	Adres Modbus
182	CN_EXT
183	Temp. zapobiegająca zamarzaniu
184	Dodaj strefę
185	Użyj pompy zewnętrznej
186	Kocioł firmy zewnętrznej
187	Interfejs miernika
188	Przedbieg/wybieg pompy
189	System ogrzewania solarnego
191	Stan układu magazynowania energii
194	Logowanie danych
195	Hasło inicjujące

196 USTAWIENIA INSTALATORA (Dla 4 serii)

199	Wybierz czujnik temperatury
200	Korzystanie z Grzejnika Zbiornika Grzewczego
201	Obwód mieszający
204	Użyj pompy zewnętrznej

- 205 RMC master/slave
- 206 Konfiguracja LG Therma V
- 207 Wymuszenie pracy
- 208 Przedbieg/wybieg pompy
- 209 Sterowanie przepływem wody
- 210 Monitorowanie energii
- 211 Opcja zabezpieczenia przed zamarzaniem 1
- 212 Resetowanie hasła
- 213 Suszenie betonu
- 215 Temp. Wł. Grzałki
- 216 T. Powiet. Ogrzew.
- 217 T. Wody Ogrzew.
- 218 Histereza powietrza w pomieszczeniu (ogrzewanie)
- 219 Histereza wody grzewczej
- 220 Ustawienia Temp. ogrzewania
- 221 Pompy podczas ogrzewania
- 222 T. Powiet. Chłodz.
- 223 T. Wody Chłodz.
- 224 Temp. Wył pompy chl.
- 225 Histereza powietrza w pomieszczeniu (chłodzenie)
- 226 Histereza wody chłodzącej
- 227 Ustawienia temp. chłodzenia
- 228 Pompy podczas chłodzenia
- 229 Sezonowa temp. automatyczna
- 232 Priorytet grzałki
- 233 Temp. CWU
- 234 Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1, 2
- 235 Ustawienia zbiornika1
- 236 Ustawienia zbiornika2
- 238 Ustaw. Czasu CWU
- 240 Czas recyrkulacji
- 241 System ogrzewania solarnego
- 243 Test pompy
- 244 Temp. zapobiegająca zamarzaniu
- 245 Tryb ze stykiem bezprądowym
- 246 Adres sterowania centralnego
- 247 CN_CC

- 248 Konfiguracja LG Therma V
- 249 Stan układu magazynowania energii
- 252 Typ kontroli Termostatu
- 253 Czas pracy pompy
- 254 Czas pracy IDU
- 255 Adres Modbus
- 256 Mapa pamięci bramy Modbus
- 259 CN_EXT
- 260 Kocioł firmy zewnętrznej
- 261 Interfejs miernika
- 262 Bieżące natężenie przepływu
- 263 Logowanie danych

[Rozdział 9]

264 PRZEKAZANIE DO UŻYTKU

- 264 Lista kontrolna przed uruchomieniem
- 265 Uruchamianie
- 266 Schemat uruchamiania
- 266 Emisja hałasu w powietrzu
- 267 Podciśnienie i objętość czynnika chłodniczego
- 269 Usuwanie resztek wody z produktu
- 270 Rozwiązywanie problemów





WSTĘP

Niniejszy podręcznik instalacyjny zawiera informacje oraz wskazówki pozwalające zrozumieć sposób działania, montażu oraz sprawdzania urządzenia **THERMA V**.


Należy dokładnie przeczytać niniejszy podręcznik przed montażem urządzenia, aby zapobiegać potencjalnym błędom oraz zagrożeniom. Podręcznik jest podzielony na dziewięć rozdziałów. Rozdziały zostały sklasyfikowane według procedury montażu. W tabeli poniżej przedstawiono podsumowanie poszczególnych rozdziałów.

Rozdziały	Zawartość
Rozdział 1	<ul style="list-style-type: none"> Ostrzeżenia i przestrogi dotyczące bezpieczeństwa. Ten rozdział jest bezpośrednio poświęcony bezpieczeństwu pracowników. Zdecydowanie zalecamy uważne przeczytanie tego rozdziału.
Rozdział 2	<ul style="list-style-type: none"> Elementy dostarczone w opakowaniu z produktem Przed rozpoczęciem montażu należy się upewnić, że w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy.
Rozdział 3	<ul style="list-style-type: none"> Podstawowe informacje o urządzeniu THERMA V. Informacje o modelu oraz akcesoriach, schematy obiegu czynnika chłodniczego i wody, elementy oraz wymiary, schematy elektryczne itd. Ten rozdział jest ważny do zrozumienia działania urządzenia THERMA V.
Rozdział 4	<ul style="list-style-type: none"> Montaż urządzenia. Miejsce montażu, ograniczenia w miejscu montażu itd. Schemat elektryczny urządzenia. Ustawienia i konfiguracja systemu. Informacje o pompie wody
Rozdział 5	<ul style="list-style-type: none"> Informacje o obsługiwanych akcesoriach Opisano tu specyfikacje techniczne, ograniczenia oraz układ elektryczny. Aby zakupić prawidłowe akcesoria, przed ich zakupem należy zapoznać się ze specyfikacją obsługiwanych urządzeń.
Rozdział 6	<ul style="list-style-type: none"> Informacje o ustawieniu przełącznika DIP
Rozdział 7	<ul style="list-style-type: none"> Kontrola i wprowadzenie danych kontaktowych serwisu Informacje o modelu i licencji Open Source
Rozdział 8	<ul style="list-style-type: none"> Informacje o trybie ustawień instalatora umożliwiającym zaprogramowanie szczegółowych funkcji sterownika zdalnego Nieprawidłowa konfiguracja trybu ustawień instalatora może prowadzić do awarii urządzenia, obrażeń ciała lub zniszczenia mienia — z tego powodu należy dokładnie zrozumieć informacje w tym rozdziale
Rozdział 9	<ul style="list-style-type: none"> Wyjaśniono tu procedury kontrolne, które należy wykonać przed uruchomieniem urządzenia. Przedstawiono tu procedury rozwiązywania problemów, prac konserwacyjnych oraz wykaz kodów usterek w celu naprawy problemów

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

	<p>Przed uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać informacje dotyczące środków ostrożności zawarte w niniejszym podręczniku.</p>		<p>Urządzenie jest napełnione palnym czynnikiem chłodniczym (R32).</p>
	<p>Ten symbol oznacza, że należy dokładnie zapoznać się z podręcznikiem obsługi.</p>		<p>Ten symbol oznacza, że urządzenie powinni obsługiwać pracownicy serwisu zgodnie z podręcznikiem instalacyjnym.</p>

Poniższe wytyczne dotyczące bezpieczeństwa mają za zadanie zapobiegać nieprzewidzianym zagrożeniom i uszkodzeniom wynikającym z nieprawidłowej lub niezgodnej z zasadami bezpieczeństwa obsługi urządzenia. Wytyczne podzielono na kategorie „OSTRZEŻENIE” oraz „UWAGA” opisane poniżej.

 Symbol ten wskazuje działania oraz zagadnienia, z którymi może wiązać się zagrożenie. Należy uważnie przeczytać sekcje oznaczone tym symbolem i postępować zgodnie z instrukcją, aby uniknąć zagrożeń.

OSTRZEŻENIE

Wskazuje, że nieprzestrzeganie instrukcji może powodować poważne obrażenia lub śmierć.

UWAGA

Wskazuje, że nieprzestrzeganie instrukcji może powodować lekkie obrażenia lub uszkodzenia produktu.

OSTRZEŻENIE

Montaż

- Nie należy używać uszkodzonego lub zaniżonego wyłącznika instalacyjnego. Używać urządzenia z odpowiednim obwodem.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.

- W przypadku prac elektrycznych należy skontaktować się z dealerem, sprzedawcą, wykwalifikowanym elektrykiem lub autoryzowanym centrum serwisowym.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.
- Urządzenie zawsze należy uziemić.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.
- Zainstalować prawidłowo panel i pokrywę skrzynki sterującej.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.
- Zawsze instalować odpowiedni obwód i wyłącznik instalacyjny.
 - Nieprawidłowe podłączenie przewodów lub instalacji może prowadzić do pożaru lub porażenia prądem
- Używać wyłącznika instalacyjnego lub bezpiecznika o właściwej mocy znamionowej.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem
- Nie modyfikować ani nie przedłużać przewodu zasilającego.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.
- Nie wolno samodzielnie (przez klienta) instalować, zdejmować ani przeinstalowywać urządzenia.
 - Ryzyko pożaru, porażenia prądem, wybuchu lub odniesienia obrażeń
- W przypadku trybu przeciw zamarzaniu zawsze należy skontaktować się z dealerem lub autoryzowanym centrum serwisowym.
 - Niemal każdy środek zapobiegający zamarzaniu jest toksyczny.
- W przypadku prac montażowych zawsze należy skontaktować się z dealerem lub autoryzowanym centrum serwisowym.
 - Ryzyko pożaru, porażenia prądem, wybuchu lub odniesienia obrażeń.
- Nie instalować wyrobu na wadliwym stanowisku instalacyjnym.
 - Może to spowodować obrażenia ciała, wypadek lub uszkodzenie urządzenia.
- Należy się upewnić, że miejsce instalacji nie pogorszy się z upływem czasu.
 - Zapadnięcie się podstawy może spowodować upadek urządzenia, a tym samym uszkodzenie mienia, awarię urządzenia oraz obrażenia ciała.

- Nie instalować systemu wodociągowego jako otwartej pętli.
 - Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Używać pompy próżniowej lub gazu obojętnego (azotu) podczas przeprowadzania testu szczelności lub przedmuchiwania systemu. Nie sprężać powietrza ani tlenu i nie używaj łatwopalnych gazów.
 - Ryzyko śmierci, obrażeń ciała, pożaru lub wybuchu.
- Po przeglądzie sprawdzić stan podłączenia złącza do produktu.
 - W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia.
- Nie dotykać bezpośrednio wyciekającego czynnika chłodniczego.
 - Ryzyko odmrożeń.
- Elementy miedziane wchodzące w kontakt z czynnikami chłodniczymi powinny być pozbawione warstwy tlenków lub odtlenione, przykładowo Cu-DHP zgodnie z normami EN 12735-1 i EN 12735-2.
- Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących urządzeń gazowych.
- Rury z czynnikiem chłodniczym powinny być osłonięte lub zamknięte, aby nie dopuścić do ich uszkodzenia. (dla R32)
- Ilość rur należy zmniejszyć do wymaganego minimum. (dla R32)
- Przed otwarciem zaworów czynnika chłodniczego i wprowadzeniem go do obiegu między elementami układu chłodzącego należy wykonać połączenia lutowane, spawane lub mechaniczne. Aby opróżnić rurę łączącą i/lub wszystkie niesprężone elementy układu chłodzenia, należy zamontować zawór podciśnienia. (dla R32)
- Osoby pracujące lub dokonujące napraw obwodu czynnika chłodniczego muszą posiadać ważny certyfikat akredytowanego organu kontroli, który ocenia kompetencje w zakresie bezpiecznej pracy z czynnikami chłodniczymi zgodnie ze standardami oceny uznawanymi w branży. (dla R32)
- Nie należy stosować środków przyspieszających proces rozmrażania lub do czyszczenia innych niż zalecane przez producenta. (dla R32)
- Nie wolno przebijać ani podpalać. (dla R32)
- Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą być bezwonne. (dla R32)

- Demontaż urządzenia, wymiana oleju chłodniczego oraz ewentualna wymiana części powinny odbywać się zgodnie z lokalnymi i krajowymi normami. (dla R32)
- Elastyczne łączniki czynnika chłodniczego (takie jak linie łączące pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną), które mogą się przesunąć podczas normalnej pracy, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym. (dla R32)
- Orurowanie należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi. (dla R32)
- Połączenia mechaniczne powinny być łatwo dostępne w celu konserwacji. (dla R32)
- Wentylowanie miejsca pracy
Sprawdzić, czy miejsce pracy to otwarta przestrzeń lub odpowiednio wentylowane pomieszczenie przed rozpoczęciem pracy przy elementach wewnętrznych układu lub przeprowadzeniem prac z użyciem wysokiej temperatury. Nie ograniczać poziomu wentylacji podczas prowadzenia powyższych prac. Wentylacja powinna bezpiecznie rozpraszać wszelkie uwolnione ilości czynnika chłodniczego i, w idealnej sytuacji, odprowadzać go na zewnątrz do atmosfery.
- Okablowanie
Okablowanie nie może wykazywać oznak zużycia, korozji, nadmiernego naprężenia, drgań, oddziaływania ostrych krawędzi ani żadnych innych oznak oddziaływania środowiskowego. Kontrola musi również uwzględniać skutki starzenia się lub stałych drgań z takich źródeł, jak sprężarki lub wentylatory.

Działanie

- Dołożyć starań, aby przewód zasilający nie został wyciągnięty lub uszkodzony podczas pracy.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.
- Nie kłaść niczego na przewodzie zasilania.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.
- Nie podłączać ani nie rozłączać przewodu zasilania podczas pracy urządzenia.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.

- Nie dotykać (obsługiwać) jednostki mokrymi dłońmi.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.
- Nie umieszczać grzałki lub innych urządzeń w pobliżu przewodu zasilającego.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.
- Chronić części elektryczne przed wilgocią.
 - Ryzyko pożaru, awarii urządzenia lub porażenia prądem.
- Nie przechować ani nie używać łatwopalnego gazu lub materiałów palnych w pobliżu produktu.
 - Ryzyko pożaru lub awarii urządzenia.
- Nie używać urządzenia przez długi czas w szczelnie zamkniętych pomieszczeniach.
 - Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
- W przypadku wycieku łatwopalnego gazu należy wyłączyć gaz i otworzyć okno, wentylując pomieszczenie przed włączeniem urządzenia.
 - Ryzyko wybuchu lub pożaru.
- Jeśli z urządzenia dobiegają dziwne odgłosy, zapachy lub dym, natychmiast wyłączyć wyłącznik instalacyjny lub odłączyć przewód zasilający.
 - Ryzyko porażenia prądem lub pożaru.
- W przypadku burzy lub huraganu wyłączyć urządzenie i zamknąć okno. Jeśli to możliwe, zdjąć urządzenie z okna przed nadejściem huraganu.
 - Ryzyko uszkodzenia mienia, awarii urządzenia lub porażenia prądem.
- Podczas pracy jednostki nie otwierać kratki wlotowej. (Nie dotykać filtra elektrostatycznego, jeśli urządzenie jest w niego wyposażone).
 - Ryzyko zranienia, porażenia prądem lub awarii urządzenia.
- Nie dotykać żadnej części elektrycznej mokrymi dłońmi. Przed dotknięciem części elektrycznej należy odłączyć zasilanie.
 - Ryzyko porażenia prądem lub pożaru.
- Nie dotykać przewodu czynnika chłodniczego i przewodu wody ani żadnych wewnętrznych części podczas pracy urządzenia lub bezpośrednio po niej.
 - Ryzyko oparzeń lub odmrożeń, obrażenia ciała.

- W przypadku konieczności dotknięcia rury części wewnętrznych, należy nosić odzież ochroną lub poczekać na schłodzenie rury/części.
 - W przeciwnym razie może spowodować to poparzenia lub odmrożenia, obrażenia ciała.
- Włączyć główne zasilanie na 6 godzin przed rozpoczęciem pracy wyrobu.
 - W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia sprężarki.
- Przez 10 minut po wyłączeniu urządzenia nie dotykać części elektrycznych.
 - Ryzyko obrażeń ciała lub porażenia prądem.
- Grzałka wewnętrzna wyrobu może dalej działać podczas trybu zatrzymania. Ma to na celu ochronę urządzenia.
- Zachować ostrożność, ponieważ niektóre części skrzynki sterującej są gorące.
 - Ryzyko obrażeń ciała lub oparzeń.
- Jeśli urządzenie jest mokre (zalane lub zanurzone), należy skontaktować się z punktem serwisowym.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.
- Należy uważać, aby woda nie dostała się bezpośrednio do wnętrza urządzenia.
 - Ryzyko pożaru, porażenia prądem lub uszkodzenia urządzenia.
- Jeśli urządzenie pracuje w pomieszczeniu razem z kuchenką, itp., należy je co jakiś czas przewietrzać.
 - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.
- Podczas czyszczenia lub konserwacji urządzenia wyłączyć zasilanie główne.
 - Istnieje ryzyko porażenia prądem.
- Należy zadbać o to, aby nikt nie mógł stawać ani upaść na jednostkę.
 - Może to spowodować obrażenia ciała i uszkodzenie urządzenia.
- Jeśli jednostka nie jest używana przez dłuższy czas, zdecydowanie zaleca się nie wyłączać jej zasilania.
 - Istnieje ryzyko zamarznięcia wody.

- Urządzenie należy przechowywać w dobrze wentylowanym pomieszczeniu o wymiarach zgodnych z podanymi w specyfikacji. (dla R32)
- Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniu bez stale działających urządzeń wytwarzających otwarte płomienie (np. urządzeń gazowych) oraz źródeł zapłonu (np. działającej grzałki elektrycznej). (dla R32)
- Urządzenie należy przechowywać w sposób chroniący je przed uszkodzeniami mechanicznymi. (dla R32)
- Serwisowanie może być wykonywane tylko zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia. Prace konserwacyjne oraz naprawcze wymagające pomocy innych specjalistów mogą być wykonywane tylko pod nadzorem osoby mającej uprawnienia do pracy przy palnych czynnikach chłodniczych. (dla R32)
- W przypadku ponownego użycia złączy mechanicznych należy wymienić uszczelki na nowe. W przypadku ponownego stosowania rozszerzonych połączeń wewnątrz należy ponownie je obrobić. (dla R32)
- Okresowo (częściej niż raz w roku) zmywać wodą kurz lub cząstki soli osadzające się w wymiennikach ciepła. (dla R32)
- Otwory wentylacyjne powinny być zawsze drożne. (dla R32)

Naprawa

• Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych

Pod żadnym pozorem do szukania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego nie wolno stosować potencjalnych źródeł zapłonu. Nie wolno używać palnika halonowego (ani żadnego innego wykrywacza z otwartym ogniem).

• Metody wykrywania nieszczelności

Dopuszcza się stosowanie poniższych metod wykrywania nieszczelności w przypadku układów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze. Do wykrywania łatwopalnych czynników chłodniczych należy używać elektronicznych wykrywaczy nieszczelności, ale ich czułość może być niedostateczna lub mogą wymagać ponownej kalibracji. (urządzenia do wykrywania należy kalibrować w obszarze wolnym od czynnika chłodniczego).

Sprawdzić, czy detektor nie jest potencjalnym źródłem zapłonu oraz czy jest odpowiedni do stosowanego czynnika chłodniczego. Urządzenie do wykrywania nieszczelności należy ustawić na wartość procentową LFL czynnika chłodniczego oraz skalibrować do wykrywania czynnika chłodniczego, gdy objętość procentowa gazu jest prawidłowa (maksymalnie 25%).

Płyny do wykrywania nieszczelności są przeznaczone do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale zabrania się stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ może on wejść w reakcję z czynnikiem chłodniczym, powodując korodowanie przewodów miedzianych.

UWAGA

Przykładami płynów do wykrywania nieszczelności są

- Środki fluorescencyjne
- Tworzące pęcherzyki

Jeśli istnieje podejrzenie nieszczelności, należy usunąć/ugasić wszystkie źródła otwartego ognia.

W przypadku wykrycia wycieku czynnika chłodniczego wymagającego lutowania należy opróżnić układ z całego czynnika chłodniczego lub odizolować obwód (za pomocą zaworów odcinających) w części układu nieobjętej nieszczelnością. Czynnik chłodniczy należy usuwać zgodnie z procedurą usuwania i opróżniania.

• Procedury napełniania układu czynnikiem chłodniczym

Oprócz konwencjonalnych procedur napełniania układu czynnikiem chłodniczym, należy przestrzegać następujących wymogów.

- Zwrócić uwagę, aby podczas napełniania obwodu nie doszło do zanieczyszczenia innymi czynnikami chłodniczymi.

Przewody powinny być jak najkrótsze, aby zawierały jak najmniej czynnika chłodniczego.

- Butle należy przechowywać w odpowiednim miejscu, zgodnie z instrukcją.
- Przed rozpoczęciem napełniania układu czynnikiem chłodniczym sprawdzić, czy układ jest uziemiony.
- Oznaczyć układ po ukończeniu napełniania (jeśli nie zostało to jeszcze zrobione).

- Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie napełnić nadmiernie układu.

Przed napełnieniem układu należy wykonać próbę ciśnieniową z użyciem odpowiedniego gazu czyszczącego.

Po zakończeniu napełniania i przed oddaniem do eksploatacji należy sprawdzić szczelność układu. Szczelność należy sprawdzić ponownie przed opuszczeniem miejsca instalacji.

• **Odzyskiwanie**

Podczas usuwania czynnika chłodniczego z układu (w celu serwisowania lub wycofania z eksploatacji) zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne usunięcie całego czynnika chłodniczego.

Podczas tłoczenia czynnika chłodniczego do butli należy stosować tylko odpowiednie butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego. Sprawdzić, czy jest dostępna właściwa liczba butli, aby pomieścić cały czynnik chłodniczy z układu.

Wszystkie stosowane butle muszą być przeznaczone do odzyskiwania czynnika chłodniczego oraz oznaczone typem czynnika (np. specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle muszą być wyposażone w sprawnie działający zawór nadmiarowy oraz powiązane zawory odcinające.

Puste butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego muszą być dokładnie opróżnione i, jeśli to możliwe, schłodzone przed rozpoczęciem odzyskiwania.

Urządzenia do odzyskiwania czynnika chłodniczego muszą być sprawne, zawierać instrukcje obsługi w łatwo dostępnym miejscu oraz być odpowiednie do odzyskiwania danego typu łatwopalnego czynnika chłodniczego.

Ponadto należy przygotować zestaw sprawnych i skalibrowanych wag. Przewody muszą być wyposażone w szczelne przyłącza oraz być w dobrym stanie.

Przed zastosowaniem urządzenia do odzyskiwania czynnika chłodniczego należy sprawdzić, czy jest ono sprawne, było odpowiednio konserwowane oraz czy wszelkie powiązane elementy elektryczne są odizolowane w celu zapobiegnięcia zapłonowi na wypadek uwolnienia czynnika chłodniczego.

W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić do dostawcy w odpowiednich butlach oraz odebrać odpowiednią kartę przekazania odpadów. Nie wolno mieszać czynników chłodniczych w urządzeniach do ich odzyskiwania, a szczególnie w samych butlach. W przypadku demontażu sprężarek lub usuwania olejów do sprężarek należy sprawdzić, czy zostały one odpowiednio oczyszczone, aby łatwopalny czynnik chłodniczy nie pozostawał w żadnym ze środków smarnych.

Proces oczyszczania należy wykonać przed zwróceniem sprężarki do dostawcy.

Aby przyspieszyć ten proces, wolno używać tylko ogrzewania elektrycznego korpusu sprężarki.

Podczas opróżniania układu z oleju należy zachować szczególną ostrożność.

• **Usuwanie i opróżnianie**

Podczas prac przy obwodzie czynnika chłodniczego w celu dokonania naprawy — lub w jakimkolwiek innym celu — należy stosować konwencjonalne procedury. Jednak w przypadku łatwopalnych czynników chłodniczych ważne jest przestrzeganie najlepszych praktyk, ponieważ palność stanowi ważny czynnik.

Należy przestrzegać poniższej procedury:

- Usunąć czynnik chłodniczy;
- Przedmuchać obwód gazem obojętnym (opcjonalnie dla A2L);
- Usunąć gaz obojętny (opcjonalnie dla A2L);
- Przedmuchać gazem obojętnym (opcjonalnie dla A2L);
- Otworzyć układ poprzez przecięcie lub lutowanie.

Czynnik chłodniczy należy odzyskać poprzez przekierowanie do odpowiedniej butli do odzysku czynnika. W przypadku urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze inne niż czynniki chłodnicze A2L, układ należy przedmuchać azotem beztlenowym, aby uczynić urządzenie bezpiecznym dla łatwopalnych czynników chłodniczych. Może wystąpić potrzeba kilkukrotnego powtórzenia tego procesu.

Do odpowietrzania układów chłodniczych nie należy używać sprężonego powietrza lub tlenu.

W przypadku urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze, inne niż czynniki chłodnicze A2L, usuwanie czynników chłodniczych należy osiągnąć poprzez przerwanie próżni w układzie za pomocą azotu beztlenowego i kontynuowanie napełniania aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego, następnie odpowietrzenie do atmosfery i wreszcie obniżenie do próżnia.

Proces należy powtarzać, aż do całkowitego opróżnienia układu z czynnika chłodniczego. Po zastosowaniu ostatniej porcji azotu beztlenowego, układ należy odpowietrzyć do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić pracę. Ta czynność jest absolutnie niezbędna, jeśli prace wykonywane przy instalacji rurowej obejmują lutowanie. Należy upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu potencjalnych źródeł zapłonu oraz że dostępna jest wentylacja.

UWAGA

Montaż

- Po instalacji lub naprawie urządzenia należy zawsze sprawdzić, czy nie ma wycieku gazu (czynnika chłodniczego).
 - Niski poziom czynnika chłodniczego może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Zawsze utrzymywać urządzenie w poziomie, również podczas prac instalacyjnych.
 - Unikać drgań lub zalania wodą.
- Podnoszeniem i przenoszeniem urządzenia powinny zajmować się co najmniej dwie osoby.
 - Unikać obrażeń.
- W celu uniknięcia zagrożenia wynikającego z nieumyślnego resetowania wyłącznika termicznego, urządzenie to nie może być zasilane przez zewnętrzne urządzenie przełączające (np. zegar) lub podłączone do obwodu, który jest regularnie włączany i wyłączany przez urządzenie.

- Nie instalować jednostki w środowiskach narażonych na wybuch.
- Woda może skapywać z rury odpływowej ciśnieniowego urządzenia nadmiarowego, oraz rura musi pozostać otwarta na atmosferę.
- Ciśnieniowy zawór nadmiarowy operowany ma być regularnie, aby usunąć kamień wapienny i upewnić się że nie jest zablokowany.
- Zawór bezpieczeństwa operowany ma być regularnie, aby usunąć kamień wapienny i upewnić się że nie jest zablokowany.


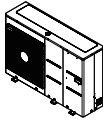
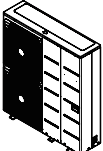




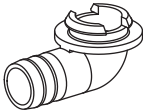
Działanie

- Nie używać urządzenia do specjalnych celów, takich jak konserwowanie żywności, dzieł sztuki itp.
 - Ryzyko uszkodzenia lub utraty mienia.
- Do czyszczenia używać miękkiej ściereczki. Nie używać silnych detergentów, rozpuszczalników itp.
 - Ryzyko pożaru, porażenia prądem lub uszkodzenia elementów urządzenia z tworzywa sztucznego.
- Nie wchodzić na urządzenie ani nie kłaść niczego na nim.
 - Ryzyko obrażeń ciała i awarii urządzenia.
- Podczas czyszczenia lub konserwacji urządzenia należy używać solidnego stołka lub drabiny.
 - Zachować ostrożność i unikać obrażeń.
- Nie należy włączać wyłącznika instalacyjnego ani zasilania, jeżeli panel przedni, szafka, pokrywa górna, pokrywa skrzynki sterowniczej jest zdjęta lub otwarta.
 - W przeciwnym razie może dojść do pożaru, porażenia prądem, wybuchu lub obrażeń ciała.
- Urządzenie należy odłączyć od zasilania podczas prac serwisowych oraz wymiany części.
- Instalację elektryczną urządzenia należy wyposażyć w odpowiedni wyłącznik umożliwiający odcięcie zasilania, zgodnie z przepisami dotyczącymi wykonywania instalacji elektrycznych.
- Należy użyć zestawu montażowego dostarczonego z urządzeniem i nie należy ponownie stosować starego zestawu montażowego.

- W przypadku uszkodzenia przewodu zasilania i aby uniknąć niebezpieczeństwa, musi on zostać wymieniony przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub odpowiednio wykwalifikowane osoby. Prace instalacyjne muszą być wykonane zgodnie z państwowymi przepisami elektrycznymi wyłącznie przez osoby upoważnione.
- To urządzenie powinno zostać dostarczone z kablem zasilającym zgodnym z przepisami krajowymi.
- Instrukcje dotyczące prac serwisowych (które mają być wykonywane przez pracowników wykwalifikowanych) zatwierdzone przez producenta lub autoryzowany punkt sprzedaży mogą być dostarczone tylko w jednym języku zrozumiałym dla pracowników wykwalifikowanych.
- To urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub z brakiem doświadczenia i wiedzy, chyba że otrzymały one nadzór lub instrukcje dotyczące użytkowania urządzenia przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. Dzieci powinny być nadzorowane, aby nie bawiły się urządzeniem.

CZĘŚĆ DOTYCZĄCA INSTALACJI

Dziękujemy za wybranie pompy ciepła powietrze-woda **THERMA V**, produkcji LG Electronics.
 Przed rozpoczęciem montażu należy się upewnić, że w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy.
 *Części te można znaleźć w środku jednostki zewnętrznej, po otwarciu panelu bocznego

Element	Ilustracja
Instrukcja montażu	
Jednostka zewnętrzna Rama UN36A (wydajność grzewcza urządzenia: 5, 7, 9 kW)	
Jednostka zewnętrzna Rama UN60A (wydajność grzewcza urządzenia: 9, 12, 14, 16 kW)	
Sterownik zdalny	
Przewód sterownika zdalnego (Długość domyślna: 10 m)	
Amortyzator (x 6)	
Korek spustowy (x 6)	
Końcówka spustowa	

INFORMACJE OGÓLNE

Dzięki zaawansowanej technologii inwerterowej **THERMAV**, nadaje się do zastosowań, takich jak ogrzewanie podłogowe, chłodzenie podłogowe i wytwarzanie ciepłej wody. Poprzez połączenie z różnymi akcesoriami użytkownik może dostosować zakres zastosowań urządzenia.

W tym rozdziale przedstawione są informacje ogólne o urządzeniu **THERMAV**, umożliwiające poznanie procedury instalacji. Przed rozpoczęciem instalacji przeczytać uważnie ten rozdział i poznać pomocne informacje na temat instalacji.

Informacje dotyczące modelu

Nazwa modelu fabryczka

Model	Nr.						
	1	2	3	4	5	6	7
Monobloc	ZH	B	W	09	6	A	0

Nr.	Znaczenie
1	Pompa ciepła powietrze-woda dla R32
2	Klasyfikacja - B : Monobloc
3	Typ modelowy - W: Rewersyjna pompa ciepła DC
4	Moc grzewcza - Przykład) 9 kW → '09'
5	Wartość znamionowa grzałki - 6 : 220-240 V~ 50 Hz - 8 : 380-415 V 3N~ 50 Hz
6	Funkcja - A: Pompa ciepła ogrzewania ogólnego
7	Numer seryjny

Nazwa modelu nabywcy

- Dla 3 serii

Czynnik chłodniczy	Nr.						
	1	2	3	4	5	7	8
R32	H	M	09	1	M	U3	3

Nr.	Znaczenie
1	Pompa ciepła powietrze-woda
2	Klasyfikacja - M : Monobloc
3	Moc grzewcza - Przykład) 9 kW → '09'
4	Wartość znamionowa grzałki - 6 : 220-240 V~ 50 Hz - 8 : 380-415 V 3N~ 50 Hz
5	Kończy się woda - M : Średnia temperatura
6	kod ramy - U3 : podwozie UN60A - U4 : podwozie UN36A
7	Numer seryjny

- Dla 3 serii

Czynnik chłodniczy	Nr.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R32	H	M	09	1	M	R	S	U3	3

Nr.	Znaczenie
1	Pompa ciepła powietrze-woda
2	Klasyfikacja - M : Monobloc
3	Moc grzewcza - Przykład) 9 kW → '09'
4	Wartość znamionowa grzałki - 6 : 220-240 V~ 50 Hz - 8 : 380-415 V 3N~ 50 Hz
5	Kończy się woda - M : Średnia temperatura
6	Czynnik chłodniczy - R : R32
7	Funkcja - S : cichy
8	kod ramy - U3 : podwozie UN60A - U4 : podwozie UN36A
9	Numer seryjny

- Dla 4 serii

Czynnik chłodniczy	Nr.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
R32	H	M	09	1	M	R	U3	4

Nr.	Znaczenie
1	Pompa ciepła powietrze-woda
2	Klasyfikacja - M : Monobloc
3	Moc grzewcza - Przykład) 9 kW → '09'
4	Wartość znamionowa grzałki - 6 : 220-240 V~ 50 Hz - 8 : 380-415 V 3N~ 50 Hz
5	Kończy się woda - M : Średnia temperatura
6	Czynnik chłodniczy - R : R32
7	kod ramy - U3 : podwozie UN60A - U4 : podwozie UN36A
8	Numer seryjny

Informacje dotyczące modelu można odszukać w oparciu o numer seryjny nabywcy.
(np. wymiary, cykl itp.)

- Dodatkowe informacje: numer seryjny musi odpowiadać kodowi kreskowemu na produkcie.
- Maks. dopuszczalne ciśnienie po stronie wysokiego ciśnienia: 4.32 MPa/po stronie niskiego ciśnienia: 2.4 MPa

[Warunki pracy]

- Maksymalna temperatura robocza wody: 65 °C
- Minimalna temperatura robocza wody: 15 °C
- Maksymalne ciśnienie wody wlotowej: 0.3 MPa
- Minimalne ciśnienie wody na wlocie: 0.03 MPa

Nazwa modelu i informacje powiązane

Nazwa modelu			Pojemność (kW)		Źródło zasilania (jednostka)
podwozie	Faza (Ø)	Pojemność (kW)	Grzanie ¹⁾	Chłodzenie ²⁾	
UN36A	1	5	5.5	5.5	220-240 V~ 50 Hz
		7	7	7	
		9	9	9	
	3	9	9	9	380-415 V 3N~ 50 Hz
UN60A	1	9	9	9	220-240 V~ 50 Hz
		12	12	12	
		14	14	14	
		16	16	16	
	3	12	12	12	380-415 V 3N~ 50 Hz
		14	14	14	
		16	16	16	

1 : Testowane w EN14511
(temperatura wody 30 °C → 35 °C przy temperaturze zewnętrznej 7 °C / 6 °C)

2 : Testowane w EN14511
(temperatura wody 23 °C → 18 °C przy temperaturze zewnętrznej 35 °C / 24 °C)

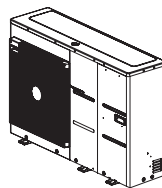
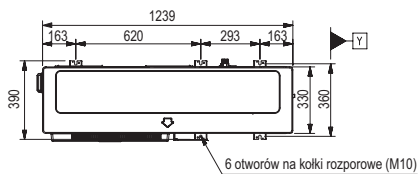
* Wszystkie urządzenia były testowane w ciśnieniu atmosferycznym.

Podzespoły i wymiary

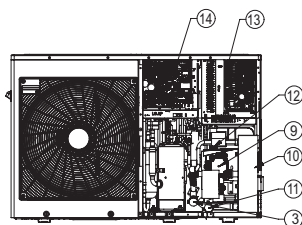
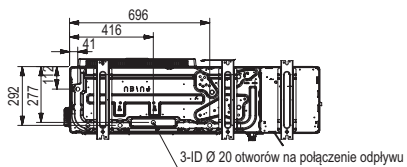
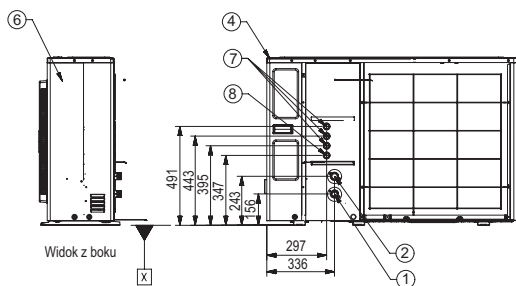
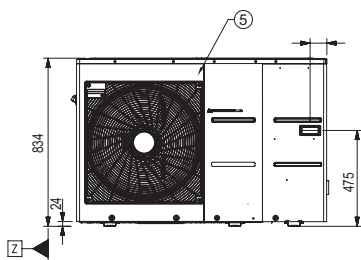
- Dla 3 serii

UN36A (5, 7, 9 kW)

(Jednostka: mm)



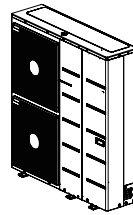
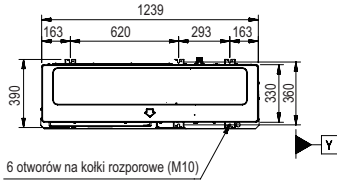
Widok 3D



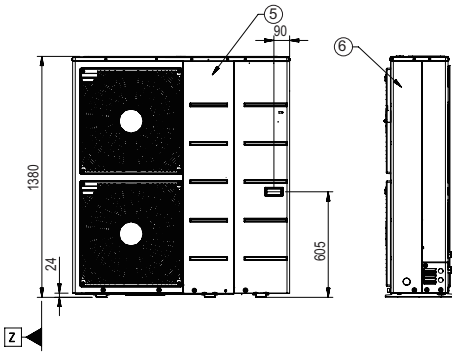
* Kształt może różnić się w zależności od modelu.

UN60A (9, 12, 14, 16 kW)

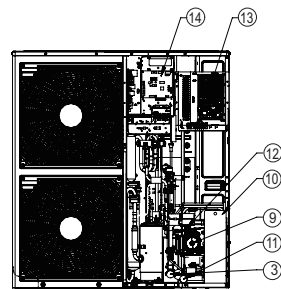
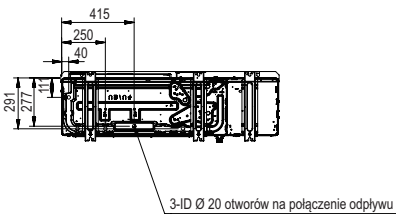
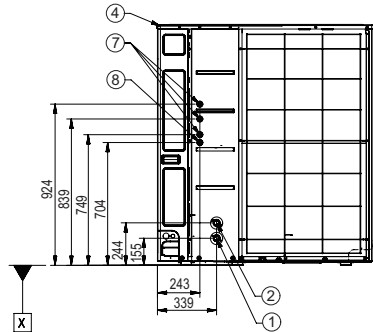
(Jednostka: mm)



Widok 3D



Widok z boku



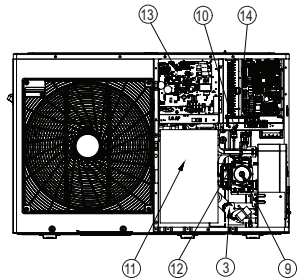
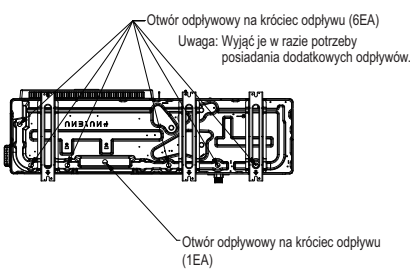
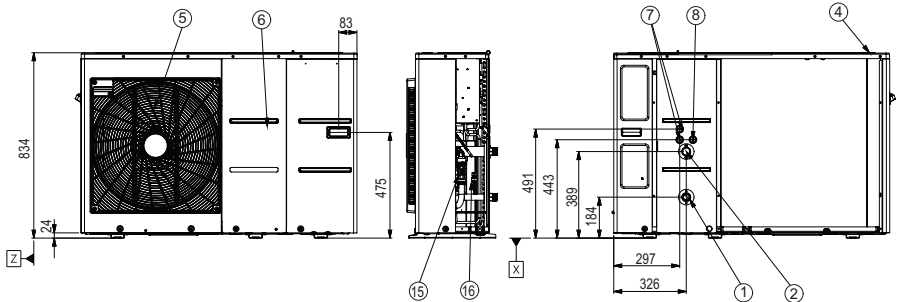
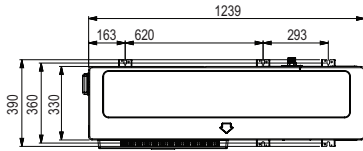
* Kształt może różnić się w zależności od modelu.

Opis

Nie	Nazwa	Uwagi
1	Rura wody wlotowej	Jednocalowe złącze męskie PT
2	Rura wody wylotowej	Jednocalowe złącze męskie PT
3	Filtr siatkowy	Filtrowanie i usuwanie cząstek z wody obiegowej
4	Pokrywa górna	-
5	Panel przedni	-
6	Panel boczny	-
7	Niskie napięcie	Otwór na kabel komunikacyjny
8	Moc JEDNOSTKI	Otwór na kabel zasilający
9	Pompa wody	Cyrkulacja wody
10	Płyty wymiennik ciepła	Wymiennik ciepła między czynnikiem chłodniczym a wodą
11	Manometr	Wykazuje cyrkulację ciśnienia wody
12	Zawór bezpieczeństwa	Otwierać przy ciśnieniu wody na 3 słupki
13	Skrzynka sterowania grzałki	Płytki PCB oraz listwy zaciskowe grzałki
14	Skrzynka sterowania jednostki zewnętrznej	Płytki PCB oraz listwy zaciskowe jednostki zewnętrznej

- Dla 4 serii
UN36A (5, 7, 9 kW)

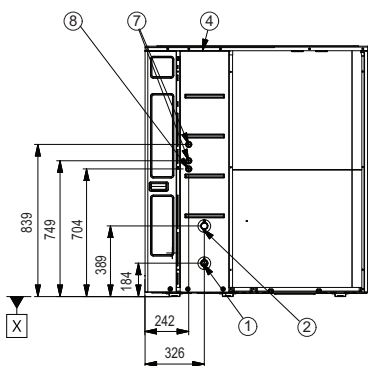
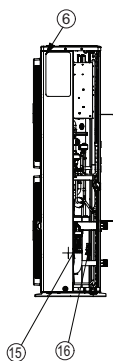
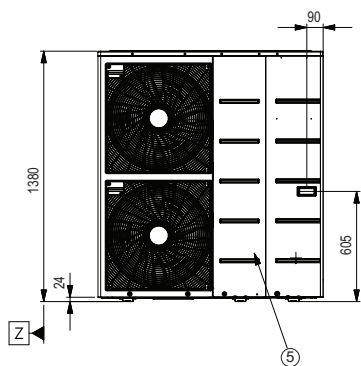
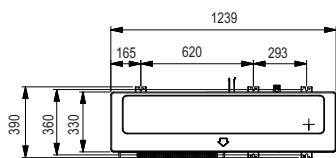
(Jednostka: mm)



* Kształt może różnić się w zależności od modelu.

UN60A (12, 14, 16 kW)

(Jednostka: mm)

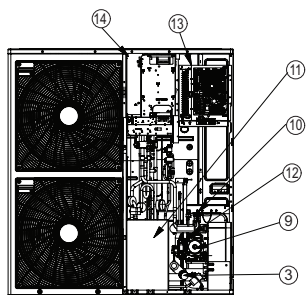


Otwór odpływy na króciec odpływu (1EA)



Otwór odpływy na króciec odpływu (6EA)

Uwaga: Wyjąć je w razie potrzeby posiadania dodatkowych odpływów.



* Kształt może różnić się w zależności od modelu.

Opis

Nie	Nazwa	Uwagi
1	Rura wody wlotowej	Jednocalowe złącze męskie PT
2	Rura wody wylotowej	Jednocalowe złącze męskie PT
3	Filtr siatkowy	Filtrowanie i usuwanie cząstek z wody obiegowej
4	Pokrywa górną	-
5	Panel przedni	-
6	Panel boczny	-
7	Niskie napięcie	Otwór na kabel komunikacyjny
8	Moc JEDNOSTKI	Otwór na kabel zasilający
9	Pompa wody	-
10	Płyty wymiennik ciepła	Wymiennik ciepła między czynnikiem chłodniczym a wodą
11	Panel osłonowy sprężarki	-
12	Zawór bezpieczeństwa	Otwierać przy ciśnieniu wody na 3 słupki
13	Skrzynka sterowania jednostki wewnętrznej	Płytki PCB oraz złącza elektryczne
14	Skrzynka sterowania jednostki zewnętrznej	Płytki PCB oraz złącza elektryczne
15	Czujnik przepływu	5-80 LPM
16	Czujnik ciśnienia	SENSATA 2HMP3-05W 02-MPa

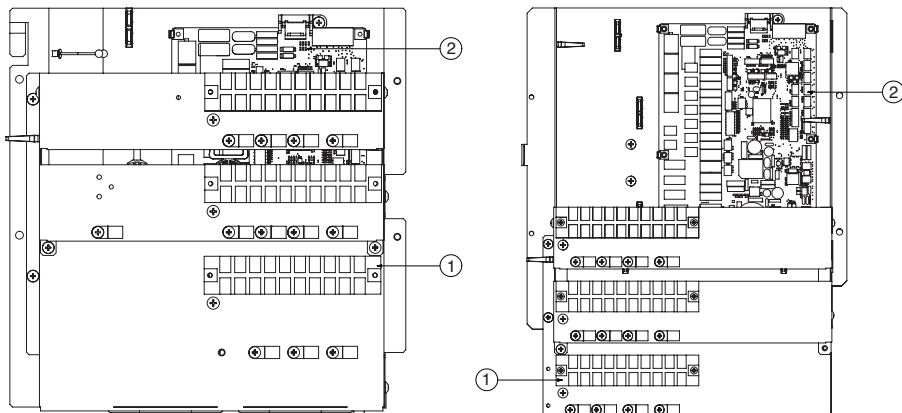
Elementy sterujące

- Dla 3 serii

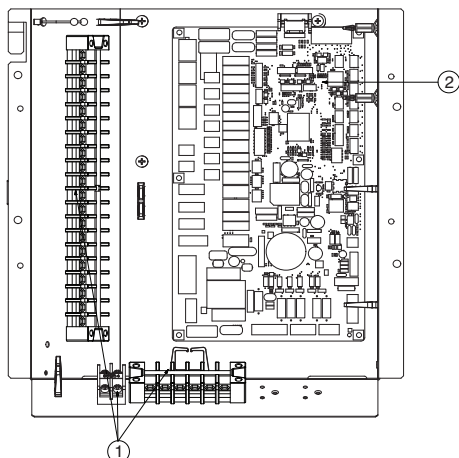
Kontrola opakowania przed zmianą budowy (do sierpnia 2020 r.)

UN36A (5, 7, 9 kW)

UN60A (9, 12, 14, 16 kW)



Kontrola opakowania po zmianie budowy (od września 2020 r.)



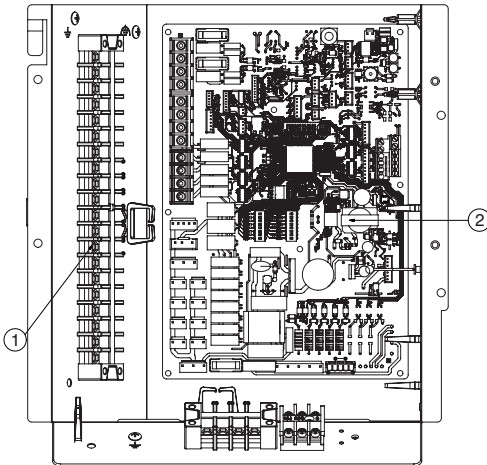
※ Kształt może różnić się w zależności od modelu. Patrz „Rysunek rozstrzelony” w instrukcji serwisowania

Opis

Nie	Nazwa	Uwaga
1	Bloki przyłączeniowe	Bloki przyłączeniowe umożliwiają łatwe podłączenie przewodów zewnętrznych
2	Główna płytką drukowaną	Główna płytką drukowaną odpowiada za sterowanie działaniem jednostki

- Dla 4 serii

Panel sterowania

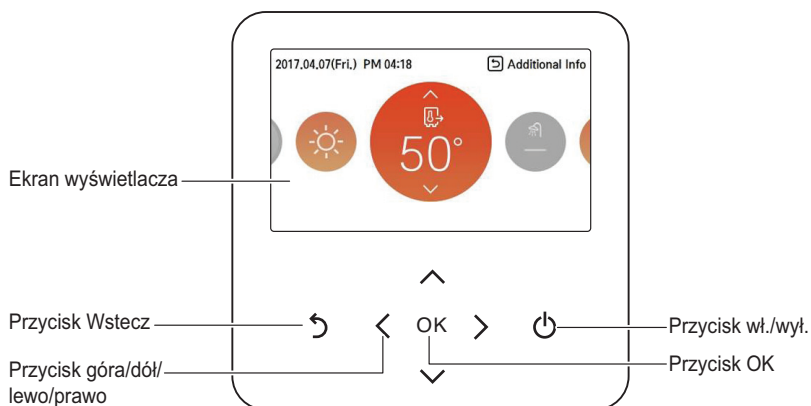


* Kształt może różnić się w zależności od modelu. Patrz „Rysunek rozstrzelony” w instrukcji serwisowania

Opis

Nie	Nazwa	Uwaga
1	Bloki przyłączeniowe	Bloki przyłączeniowe umożliwiają łatwe podłączenie przewodów zewnętrznych
2	Główna płytką drukowana	Główna płytką drukowana odpowiada za sterowanie działaniem jednostki

Sterownik zdalny



Ekran wyświetlacza	Wyświetlacz stanu pracy i ustawień
Przycisk Wstecz	Przejdźcie do poprzedniego poziomu z ustawień w menu
Przycisk góra/dół/lewo/prawo	Zmiana wartości ustawienia w menu
Przycisk OK	Zapisanie wartości ustawienia w menu
Przycisk wł./wył.	Wł./wył. klimatyzatora

Przykładowa instalacja

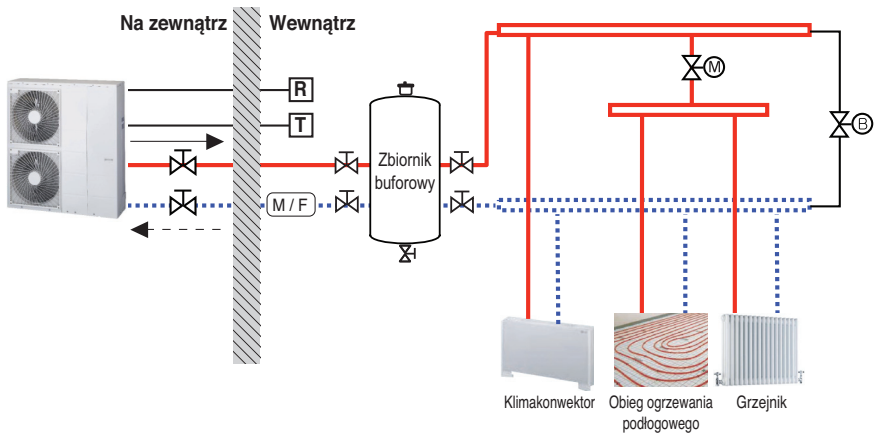
! UWAGA

Jeśli urządzenie **THERMAV** zostanie zamontowane w systemie wyposażonym w kocioł, urządzenia **THERMAV** i kotła nie należy włączać w tym samym czasie. Jeśli temperatura wody wylotowej urządzenia **THERMAV** na wartość powyżej 55 °C, działanie systemu zostanie wstrzymane, aby zapobiec uszkodzeniu mechanicznemu produktu. Aby uzyskać szczegółowe informacje dotyczące instalacji elektrycznej oraz orurowania instalacji wodnej, należy skontaktować się z autoryzowanym instalatorem.

Poniżej pokazano przykładowe rodzaje instalacji. Są one przedstawione w formie rysunków koncepcyjnych, dlatego instalator powinien optymalnie dostosować instalację do warunków. Należy pamiętać, że należy zainstalować zbiornik buforowy.

PRZYPADK 1: Podłączanie emiterów ciepła do układów ogrzewania i chłodzenia

(obieg ogrzewania podłogowego, klimakonwektor i grzejnik)

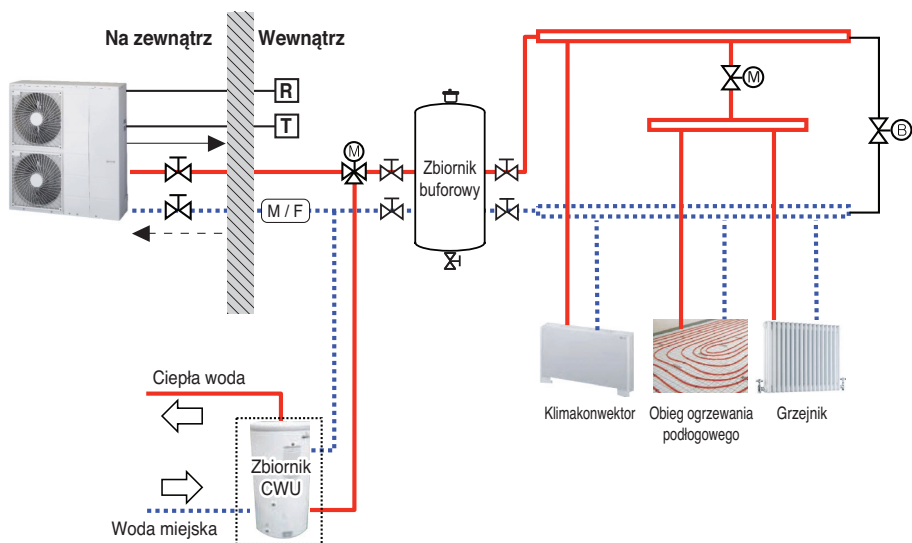


UWAGA

- Termostat do pomieszczeń
 - Typ i specyfikacja termostatu muszą być zgodne z treścią instrukcji instalacji **THERMAV**.
- Zawór 2-drożny
 - Niezwykle ważne jest, aby zamontować zawór 2-drożny w celu zapobiegania powstawaniu skroplin na podłodze oraz grzejniku w trybie chłodzenia.
 - Typ i specyfikacja dwudrożnego zaworu regulacyjnego muszą być zgodne z treścią instrukcji instalacji **THERMAV**.
 - Zawór 2-drożny należy zamontować po stronie dopływu kolektora.
- Zawór obejściowy
 - Aby zagwarantować odpowiednie natężenie przepływu wody, w kolektorze należy zamontować zawór obejściowy.
 - Zawór obejściowy powinien zapewniać minimalne natężenie przepływu wody w każdej sytuacji. Minimalne natężenie przepływu wody podano na krzywej charakterystyki pompy wody.

	Wysoka temperatura		Zawór 2-drożny (Do nabycia oddzielnie)		Zawór odcinający
	Niska temperatura		Zawór obejścia (Do nabycia oddzielnie)		Termostat pokojowy (Do nabycia oddzielnie)
	Filtr magnetyczny (Obowiązkowy)		Sterownik zdalny		

PRZYPADEK 2: Podłączenie zbiornika CWU

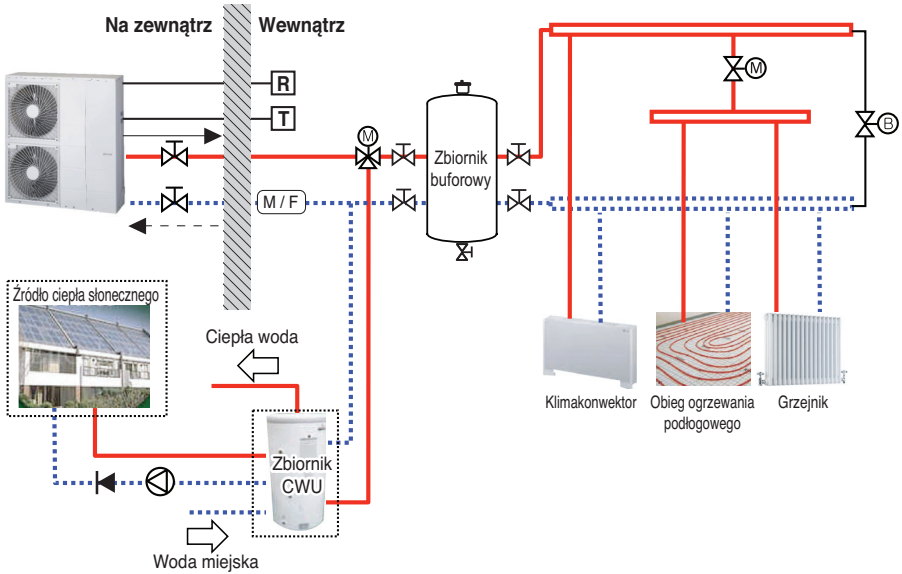


UWAGA

- Zbiornik CWU
 - Powinien być wyposażony w wewnętrzną grzałkę elektryczną wytwarzającą odpowiednią ilość energii cieplnej w okresie bardzo niskich temperatur.
 - CWU: ciepła woda użytkowa
- Zawór 3-drożny
 - Typ i specyfikacja trójdrożnego zaworu regulacyjnego muszą być zgodne z treścią instrukcji instalacji **THERMAV**.

Wysoka temperatura	Zawór 2-drożny (Do nabycia oddzielnie)	Zawór odcinający
Niska temperatura	Zawór 3-drożny (Do nabycia oddzielnie)	Termostat pokojowy (Do nabycia oddzielnie)
Filtr magnetyczny (Obowiązkowy)	Zawór obejścia (Do nabycia oddzielnie)	Sterownik zdalny

PRZYPADEK 3: Podłączenie do systemu ogrzewania słonecznego

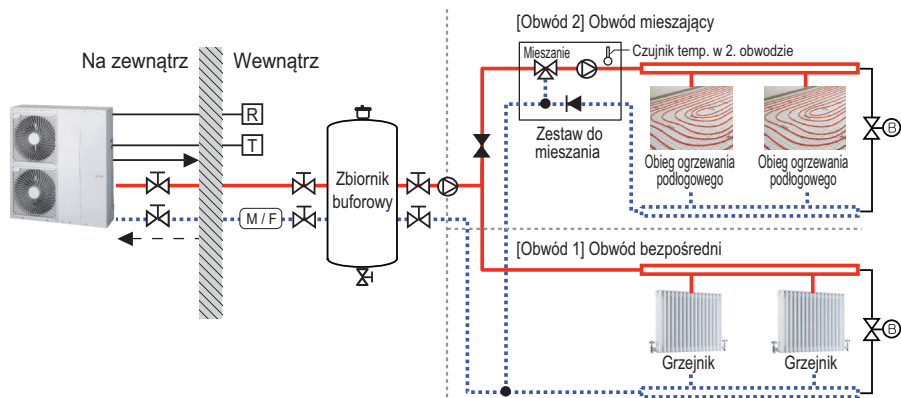


UWAGA

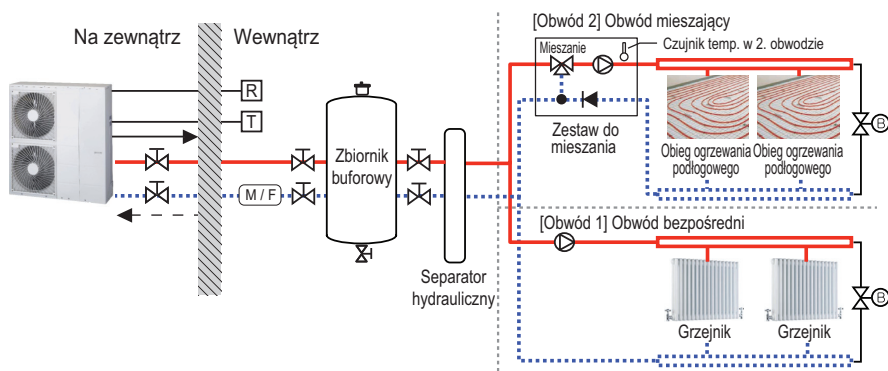
- Zbiornik CWU
 - Powinien być wyposażony w wewnętrzną grzałkę elektryczną wytwarzającą odpowiednią ilość energii cieplnej w okresie bardzo niskich temperatur.
 - CWU: ciepła woda użytkowa
- Pompa
 - Maksymalne zużycie mocy przez pompę powinno wynosić mniej niż 0,25 kW.

Wysoka temperatura	Zawór 2-drogowy (Do nabycia oddzielnie)	Termostat pokojowy (Do nabycia oddzielnie)
Niska temperatura	Zawór 3-drogowy (Do nabycia oddzielnie)	Sterownik zdalny
Filtr magnetyczny (Obowiązkowy)	Zawór obejścia (Do nabycia oddzielnie)	Sprawdź zawór (element zapobiegający przepływowi wstęcnemu, do nabycia oddzielnie)
Zawór odcinający	Pompa (Do nabycia oddzielnie)	

PRZYPADK 4-1: Podłączenie 2. obwodu (Dla 3 serii)



PRZYPADK 4-2: Podłączenie 2. obwodu (Dla 4 serii)



UWAGA

- Zestaw do mieszania
 - Można go zainstalować, gdy zachodzi potrzeba indywidualnego ustawienia temperatury w dwóch pomieszczeniach
 - Podczas ogrzewania obwód 2 nie może znajdować się powyżej obwodu 1.
 - Podczas chłodzenia obwód 2 nie może znajdować się poniżej obwodu 1.
 - Typy i specyfikacje zestawu mieszającego muszą być zgodne z treścią instrukcji instalacji **THERMA V**.

— Wysoka temperatura

..... Niska temperatura

(M/F) Filtr magnetyczny (Obowiązkowy)

⊗ Zawór odcinający

⊗ Zawór 2-drogowy (Do nabycia oddzielnie)

⊗ Zawór 3-drogowy (Do nabycia oddzielnie)

⊗ Zawór obejścia (Do nabycia oddzielnie)

⊗ Pompa (Do nabycia oddzielnie)

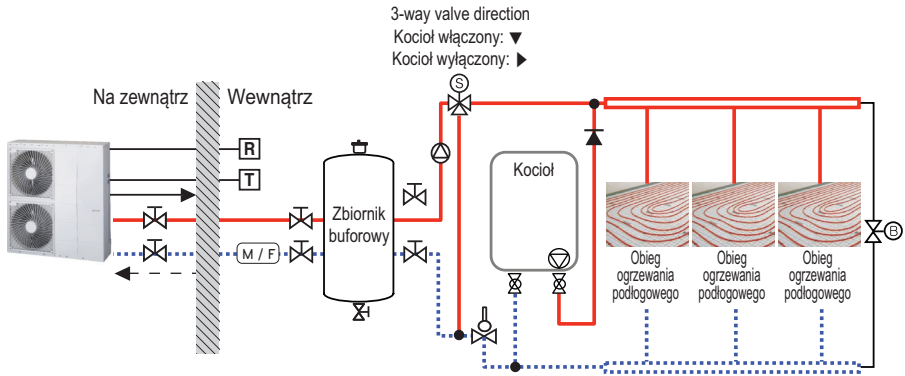
T Termostat pokojowy (Do nabycia oddzielnie)

⊗ Odpowietrznik (Do nabycia oddzielnie)

⊗ Zawór regulacji ciśnienia (Do nabycia oddzielnie)

⊗ Zestaw do mieszania (Do nabycia oddzielnie)

PRZYPADEK 5: Podłączenie wyrobu strony trzeciej

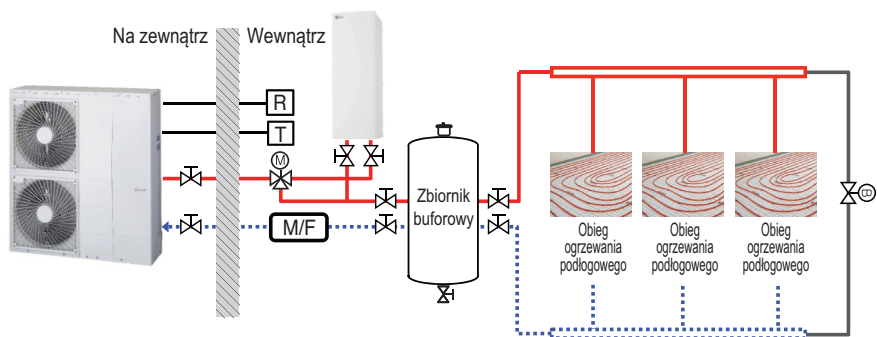


UWAGA

- Zbiornik CWU
 - Kocioł innej firmy
 - Można sterować kotłem automatycznie i ręcznie, porównując temperaturę zewnętrzną z temperaturą zadaną.
- Zawór 3-drożny
 - Jest to zawór do stosowania CWU.
 - Nieinstalowany przy instalacji zbiornika buforowego
 - Typ i specyfikacja trójdrożnego zaworu regulacyjnego muszą być zgodne z treścią instrukcji instalacji **THERMA V**.

Wysoka temperatura	Zawór 2-drogowy (Do nabycia oddzielnie)	Termostat pokojowy (Do nabycia oddzielnie)
Niska temperatura	Zawór 3-drogowy (Do nabycia oddzielnie)	Odpowietrznik (Do nabycia oddzielnie)
Filtr magnetyczny (Obowiązkowy)	Zawór obejścia (Do nabycia oddzielnie)	Zawór AquaStat
Zawór odcinający	Pompa (Do nabycia oddzielnie)	Zawór zwrotny

PRZYPADEK 6: Podłączenie grzałki dodatkowej



UWAGA

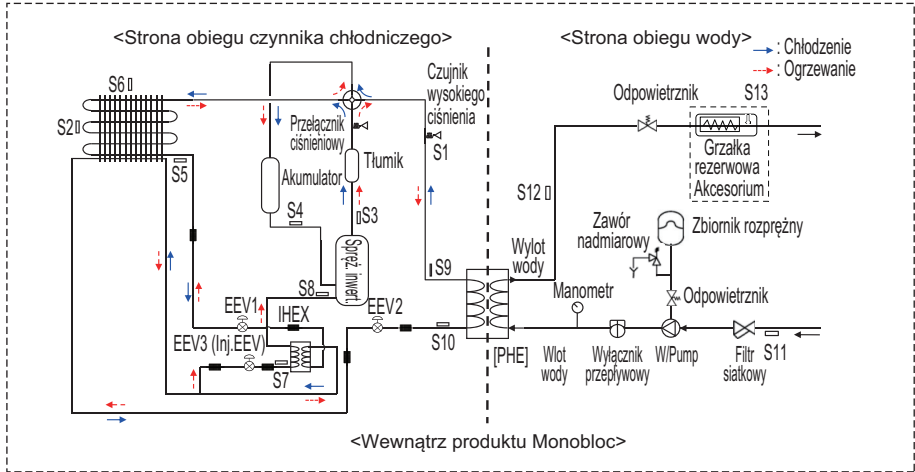
- Grzałka rezerwowa (akcesorium)
 - Można podtrzymywać wystarczającą wydajność, nawet w przypadku spadku temperatury otoczenia zimą.
 - W trakcie cyklu chłodzenia połączyć zawór trójdrożny z funkcją automatycznego resetu za pomocą zacisku przyłączeniowego zaworu dwudrożnego, aby zapobiec przedostawaniu się wody do grzałki rezerwowej.

— Wysoka temperatura	Zawór 3-drogowy (Do nabycia oddzielnie)	Zawór odcinający
..... Niska temperatura	Zawór obejścia (Do nabycia oddzielnie)	Termostat pokojowy (Do nabycia oddzielnie)
Filtr magnetyczny (Obowiązkowy)	Sterownik zdalny	

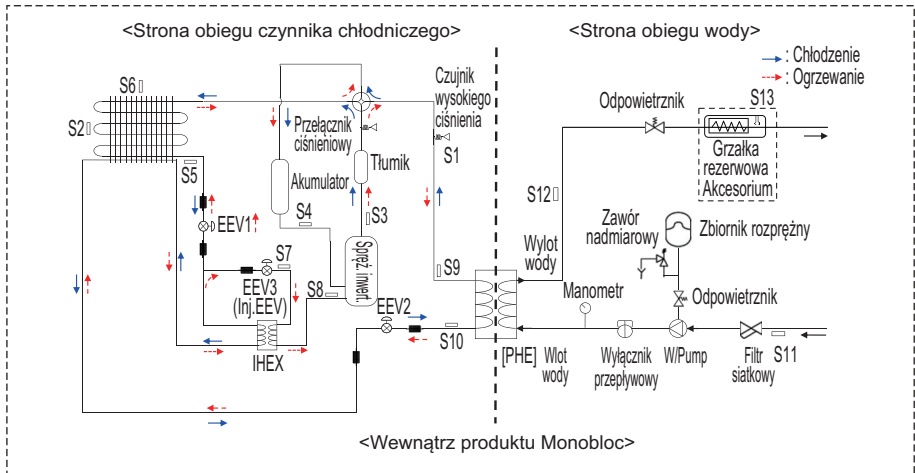
Schemat obiegu

- Dla 3 serii

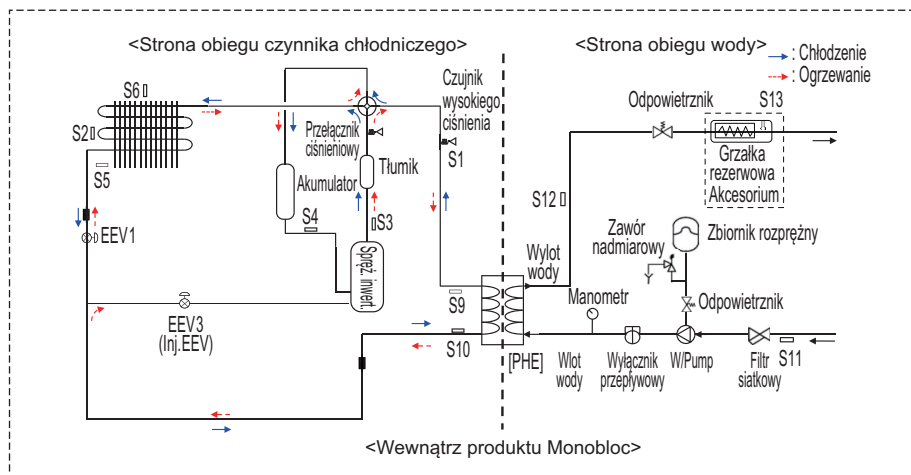
UN60A (12, 14, 16 kW)



UN36A (5, 7, 9 kW)



UN60A (1Ø : 9 kW)



Opis

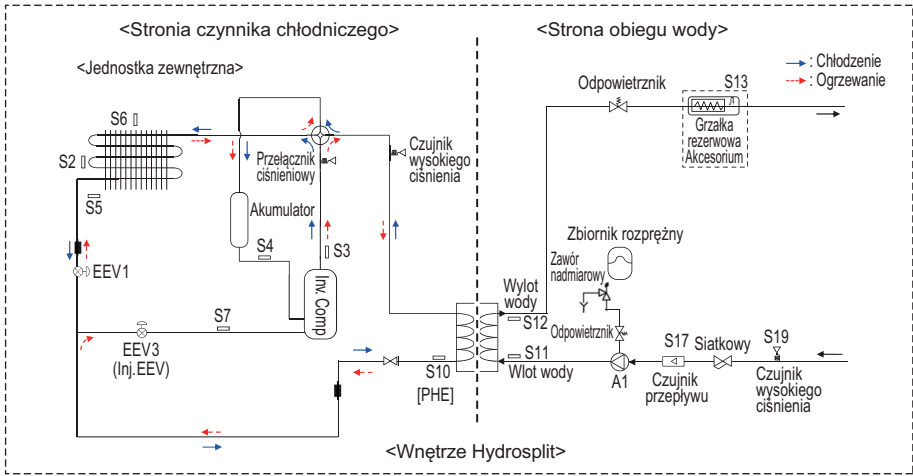
Kategoria	Symbol	Znaczenie	Złącze głównej płytki drukowanej
Jednostka wewnętrzna	S1	Czujnik wysokiego ciśnienia	CN_H_PRESS
	S2	Środkowy czujnik temperatury w skraplaczu	CN_MID
	S3	Czujnik temperatury w przewodzie wylotowym sprężarki	CN_DISCHA
	S4	Czujnik temperatury w przewodzie ssącym sprężarki	CN_SUCTION
	S5	Czujnik temperatury w skraplaczu	CN_C_PIPE
	S6	Czujnik temperatury zewnętrznej	CN_AIR
	S7	Czujnik temperatury na wlocie IHEX	CN_VI_IN
	S8	Czujnik temperatury na wlocie IHEX	CN_VI_OUT
	S9	Czujnik temp. gazu PHEX (płytkowego wymiennika ciepła)	CN_PIPE_OUT
	S10	Czujnik temp. cieczy PHEX (płytkowego wymiennika ciepła)	CN_PIPE_IN
Strona obiegu wody	S11	Czujnik temperatury wody wlotowej	CN_TH3
	S12	Czujnik temperatury wody wylotowej	
	S13	Wylot elektrycznej grzałki rezerwowej (zestaw akcesoriów)	

- S9, S10, S5 : Opis podano w oparciu o tryb chłodzenia.

- Dla 4 serii

UN36A (5, 7, 9 kW)

UN60A (12, 14, 16 kW)

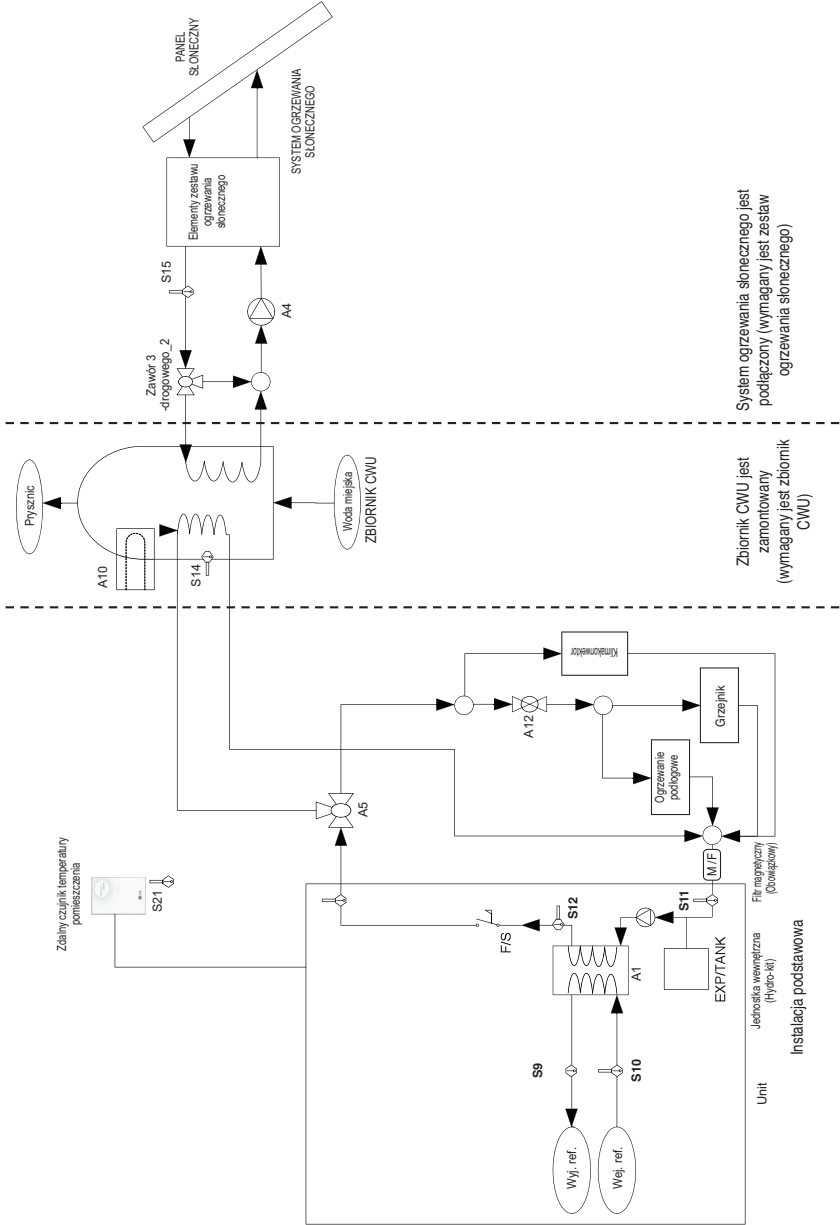


Opis

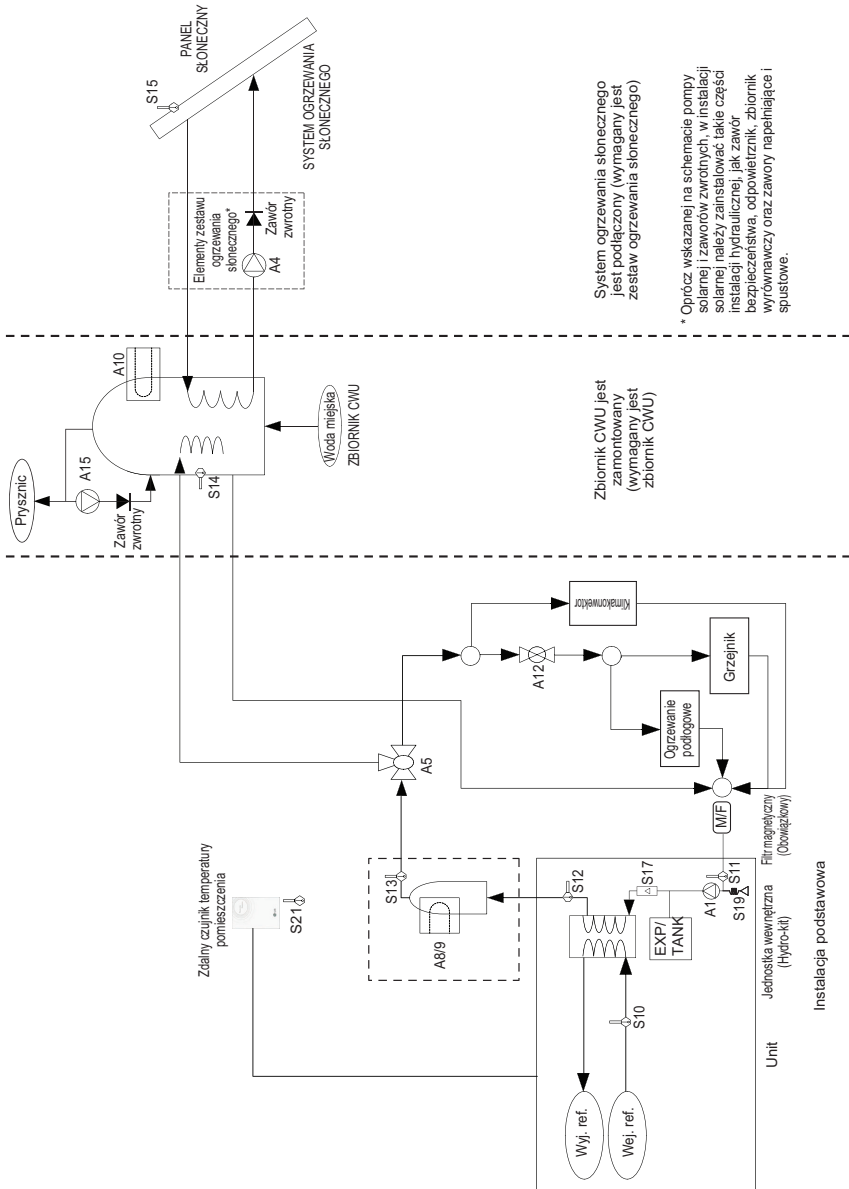
Kategoria	Symbol	Znaczenie	Złącza PCB
Strona czynnika chłodniczego	S1	Czujnik temperatury cieczy PHEX	CN_PIPE_IN
	S2	Środkowy czujnik temperatury zewnętrznej-HEX	CN_MID
	S3	Czujnik temperatury rury tłocznej sprężarki	CN_DISCHARGE
	S4	Czujnik temperatury rury ssącej sprężarki	CN_SUCTION
	S5	Zewnętrzny czujnik temperatury HEX	CN_C_PIPE
	S6	Czujnik temperatury powietrza zewnętrznego	CN_AIR
	S7	Czujnik temperatury rury sprężeniowo-wtryskowej	CN_VI_IN
	EEV1	Elektryczny zawór rozprężny (ogrzewanie / chłodzenie)	CN_EEV1
	EEV2	Elektryczny zawór rozprężny (wtrysk)	CN_EEV_MAIN
Strona obiegu wody	S12	Czujnik temperatury Odpływu Wody	CN_WATER_OUT
	S11	Czujnik temperatury na wlocie wody	CN_WATER_IN
	S13	Czujnik temperatury na wylocie Grzejnik rezerwowi	CN_TH3
	S17	Czujnik Przepływu	CN_F_SENSOR
	S19	Czujnik ciśnienia wody wpływającej	CN_H2O_PRESS
	A1	Główna pompa wodna	CN_PUMP_A1 CN_MOTOR1
	A8	Elektryczna grzałka BUH (1R, wyposażenie opcjonalne)	CN_HEATER_PCB
	A9	Elektryczna grzałka BUH (3R, wyposażenie opcjonalne)	HEATER1

Obieg wody

- Dla 3 serii



- Dla 4 serii



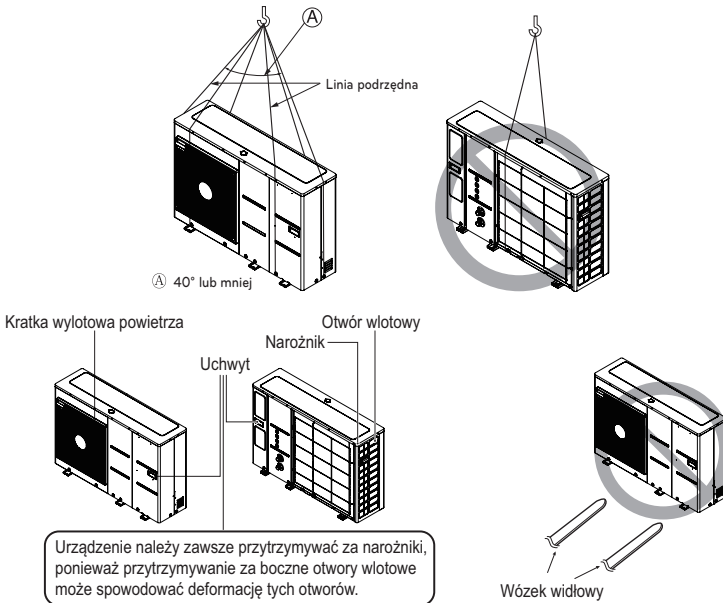
Opis

Kategoria	Symbol	Znaczenie	Złącze płytki drukowanej	Uwagi
Jednostka wewnętrzna	S9	Czujnik temperatury czynnika chłodniczego (po stronie gazowej)	CN_PIPE_OUT	- Znaczenie podano w oparciu o tryb chłodzenia.
	S10	Czujnik temperatury czynnika chłodniczego (po stronie ciekłej)	CN_PIPE_IN	
	S11	Czujnik temperatury wody (dla wody dopływającej)	Water_IN	
	S12	Czujnik temperatury wody (dla wody odpływającej)	Water_OUT	
	F/S	Wyłącznik przepływowy	CN_FLOW1	
	A1	Wewnętrzna pompa wody	CN_PUMP_A1 CN_MOTOR1	- Zasilanie dostarczane jest za pośrednictwem CN_PUMP_A1 - Sygnal PWM dostarczany jest za pośrednictwem CN_MOTOR1
	S17	Czujnik przepływu	CN_F_SENSOR	- w celu monitorowania przepływu wody
	EXP/TANK	Zbiornik rozprężny	(Bez złącza)	- Margines na zmianę objętości ogrzewanej wody.
	S21	Zdalny czujnik temperatury powietrza	CN_ROOM	- Akcesoria opcjonalne (sprzedawane osobno) - Model : PQRSTA0
	CTR/PNL	Sterownik zdalny	CN_REMO	
Grzałka elektryczna	A8 / A9	Elektryczna grzałka BUH	Dla 3 serii: CN_E/HEAT(A), CN_N/HEAT(B) Dla 4 serii: TB_HEAT_CONTACT	- Akcesoria opcjonalne (sprzedawane osobno) - Model : HA***M E* - Wydajność ciepła jest osiągnięta dwupoziomowo: częściowo przez GRZALKĘ ELEKTRYCZNĄ (A) i w pełni przez GRZALKĘ ELEKTRYCZNĄ (A) + GRZALKĘ ELEKTRYCZNĄ (B). - Zasilanie (230 V AC, 50 Hz) GRZALKI ELEKTRYCZNEJ (A) i GRZALKI ELEKTRYCZNEJ (B) jest doprowadzone za pośrednictwem zewnętrznego źródła zasilania poprzez złącze przełącznika oraz wyłącznika instalacyjnego (ELB).
	S13	Czujnik temperatury przy wylocie grzałki rezerwowej	CN_TH3	
Ogrzewanie wodne	W/TANK	Zbiornik CWU	(Bez złącza)	- Akcesoria innej firmy montowane samodzielnie (sprzedawane osobno) - Wytwarzanie i magazynowanie CWU przez pompę ciepła powietrze-woda lub wbudowaną grzałkę elektryczną
	A10	Wspomaganie ogrzewania (w zbiorniku CWU)	Dla 3 serii: CN_3WAY(A) Dla 4 serii: CN_TANK_HEATER	- Akcesoria innej firmy montowane w miejscu instalacji (zazwyczaj wbudowane przy ZBIORNIKU WODY) - Zapewnianie dodatkowej wydajności ciepłej.
	A5	- Sterowanie przepływem wody wypływającej z jednostki wewnętrznej. - Przelączenie kierunku przepływu między obiegiem podłogowym a zbiornikiem wody	CN_3WAY(A)	- Akcesoria innej firmy montowane samodzielnie (sprzedawane osobno) - Obsługiwany jest zawór 3-drożny z przełącznikiem jednobiegowym dwupoziocym
	A15	Pompa recyrkulacyjna	CN_PUMP_A15	
	WODA MIEJSKA	Woda do ogrzania przez jednostkę wewnętrzną oraz GRZALKĘ B ZBIORNIKA WODY	(Bez złącza)	- Montaż samodzielny
	PRYSZNIC S14	Woda dostarczana do użytkownika końcowego Czujnik temperatury wody w zbiorniku wody	(Bez złącza)	- Montaż samodzielny
Obieg ogrzewania słonecznego	S15 (Dla 3 serii)	Czujnik temperatury wody ogrzewanej przez system ogrzewania słonecznego	CN_TH4	- S15 i S16 są podłączone przy 4-stykowym złączu CN_TH4. - S15 jest częścią zestawu montażowego zbiornika CWU. (Model PHLTA) - S16 jest częścią zestawu ogrzewania słonecznego (model PHLTA)
	S15 (Dla 4 serii)	Czujnik kolektora słonecznego	TB_SENSOR (SOLAR)	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - PT1000
	Zawór 3 -drogowego_2	- Sterowanie przepływem wody ogrzewanej i rozprowadzanej przez SYSTEM OGRZEWANIA SŁONECZNEGO. - Przelączenie kierunku przepływu między SYSTEMEM OGRZEWANIA SŁONECZNEGO a ZBIORNIKIEM WODY	CN_3WAY(B)	- Akcesoria innej firmy montowane samodzielnie (sprzedawane osobno) - Obsługiwany jest zawór 3-drożny z przełącznikiem jednobiegowym dwupoziocym
	A4	Zewnętrzna pompa wody	CN_W/PUMP(B)	- Akcesoria innej firmy montowane samodzielnie (sprzedawane osobno) - Jeśli pompa wody SYSTEMU OGRZEWANIA SŁONECZNEGO nie może zapewnić odpowiedniej cyrkulacji, można użyć zewnętrznej pompy wody.
	SYSTEM OGRZEWANIA SŁONECZNEGO	Komponenty systemu ogrzewania słonecznego, takie jak kolektor, pompa słoneczna, czujnik, wymiennik ciepła systemu ogrzewania słonecznego	(Bez złącza)	- Akcesoria innej firmy montowane samodzielnie (sprzedawane osobno)

MONTAŻ

Transportowanie urządzenia

- Podczas transportowania zawieszonoego urządzenia, liny należy przełożyć między stopkami panelu podstawy pod urządzeniem.
- Produkt należy zawsze podnosić z liniami zamocowanym w czterech punktach, aby chronić urządzenie przed upadkiem.
- Liny należy mocować do urządzenia pod kątem $\text{\textcircled{A}}$ wynoszącym 40° lub mniej.
- Podczas montażu należy używać tylko tych akcesoriów i elementów, które mają prawidłową specyfikację techniczną.
- Wózek widłowy można stosować tylko, gdy produkt jest na palecie.
- Przemieszczając produkt za pomocą wózka widłowego, należy zachować ostrożność.



⚠ UWAGA

Podczas przenoszenia produktu należy zachować najwyższą ostrożność.

- Jeśli produkt waży ponad 20 kg, należy go przenosić w co najmniej dwie osoby.
- Do pakowania niektórych produktów używa się taśmy polipropylenowej. Nie należy używać jej do transportowania produktu, ponieważ stwarza to zagrożenie.
- Nie dotykać ozebrowania wymiennika ciepła gołymi rękami. Może to prowadzić do skaleczeń.
- Po rozerwaniu plastikowej folii pakującej należy zutilizować ją w taki sposób, aby dzieci nie miały do niej dostępu. W przeciwnym razie może to prowadzić do śmierci dziecka poprzez uduszenie się plastikową folią.
- Podczas przenoszenia urządzenia należy podeprzeć je w czterech punktach. Przenoszenie i podnoszenie jednostki zewnętrznej podpartej w trzech punktach może sprawić, że stanie się ona niestabilna i spadnie.
- Używać pasów o długości co najmniej 8 m.
- Umieścić dodatkowe szmatki lub deski w miejscach, gdzie obudowa urządzenia może stykać się z pasami, aby zapobiec uszkodzeniom.
- W przypadku podwieszenia urządzenia należy upewnić się, że jest podnoszone za środek ciężkości.

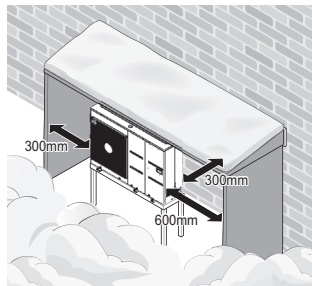
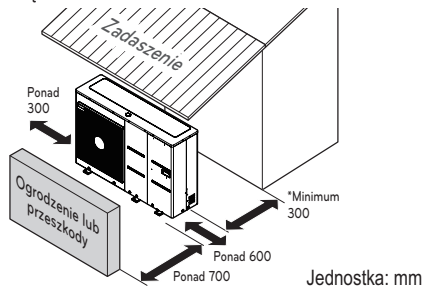
Miejsca montażu

- Jeżeli nad urządzeniem zbudowano zadaszenie w celu ochrony go przed promieniami słonecznymi lub deszczem, należy upewnić się, że odprowadzanie ciepła z wymiennika ciepła nie zostało ograniczone.
- Należy się upewnić, że zachowane zostaną wskazane strzałkami na rysunku odległości po bokach, z przodu i z tyłu urządzenia.
- Nie umieszczać żadnych zwierząt ani roślin w strumieniu ciepłego powietrza.
- Przy instalacji należy wziąć pod uwagę ciężar klimatyzatora oraz wybrać miejsce, gdzie drgania i hałas będą najmniejsze.
- Wybrać miejsce, gdzie ciepłe powietrze i hałas z klimatyzatora nie będą przeszkadzały sąsiadom.
- Miejsce mogące wytrzymać masę i drgania jednostki zewnętrznej, w którym możliwe jest zamontowanie urządzenia na równym podłożu
- Miejsce, w którym urządzenie jest chronione przed śniegiem lub deszczem
- Miejsce, które nie jest narażone na spadający śnieg lub sople lodu
- Miejsce o wytrzymałym podłożu lub fundamencie, np. nie będące w rozpadającej się części budynku lub w miejscu, gdzie gromadzi się dużo śniegu.
- W miejscach o wysokich opadach śniegu umieścić jednostkę powyżej poziomu, do którego może zgromadzić się śnieg.

Wiatr sezonowy i środki ostrożności w okresie zimowym

W obszarach o niskiej temperaturze otoczenia, wysokiej wilgotności lub obfitych opadach śniegu, wymagane są szczególne środki w celu zapewnienia prawidłowego działania urządzenia.

- Zainstaluj urządzenie tak, aby nie miało bezpośredniego kontaktu ze śniegiem. Jeśli we wlocie powietrza gromadzi się i zamarza śnieg, system może działać nieprawidłowo. W przypadku instalacji w miejscu, w którym występują obfite opady śniegu, zamocuj do systemu okap.
- Zainstaluj kanały ssawne i tłoczne, aby zapobiec przedostawaniu się opadów śniegu lub deszczu.
- W przypadku instalacji w miejscu, w którym występują obfite opady śniegu, zainstaluj urządzenie na konsoli instalacyjnej, która jest o 500 mm wyższa niż średnie opady śniegu (średnie roczne opady śniegu).
- Wysokość ramy H musi być co najmniej dwukrotnie większa od wysokości opadów śniegu, a jej szerokość nie może przekraczać szerokości urządzenia. (Jeśli szerokość ramy jest większa niż szerokość urządzenia, może doprowadzić to do gromadzenia się śniegu.)
- Jeżeli skroplona woda z jednostki zewnętrznej zamrażnie wokół produktu, podłoga/ziemia może stać się śliska i doprowadzić do wypadku, dlatego nie należy instalować jednostki zewnętrznej w pobliżu chodnika. Jeśli jest to nieuniknione, zainstaluj kanał wodny lub rurę odpływową, aby zapobiec spływaniu skroplonej wody na chodnik.
- W miejscach, w których występują opady śniegu lub niskie temperatury i wysoka wilgotność, użyj „Trybu szybkiego odszraniania” .
- * Tryb szybkiego odszraniania to tryb, którego zadaniem jest szybkie odszranianie urządzenia, zaprojektowany w celu zapobiegania gromadzeniu się lodu w miejscach, w których występują opady śniegu lub niskie temperatury i wysoka wilgotność. Patrz „Ustawienia przełącznika DIP”.
- Jeśli na górnej części produktu zgromadziło się więcej niż 100 mm śniegu, należy usunąć śnieg przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy urządzeniu.
- Nie instaluj wlotu ani wylotu urządzenia tak, aby były skierowane w stronę wiejących sezonowych wiatrów.
- Przygotuj się na śnieg i/lub sezonowe zimowe wiatry we wszystkich obszarach, w których zainstalowane jest urządzenie.



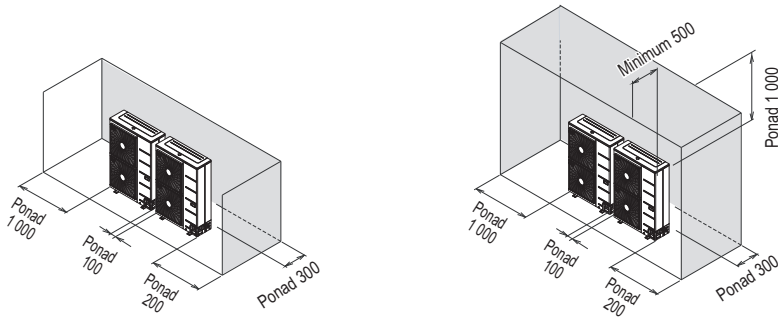
*: Należy zapewnić również miejsce do montażu zaworu odcinającego oraz filtra siatkowego.

Instalacja kilku jednostek

Instalując dwie jednostki lub więcej należy zwracać uwagę na przestrzeń instalacji.

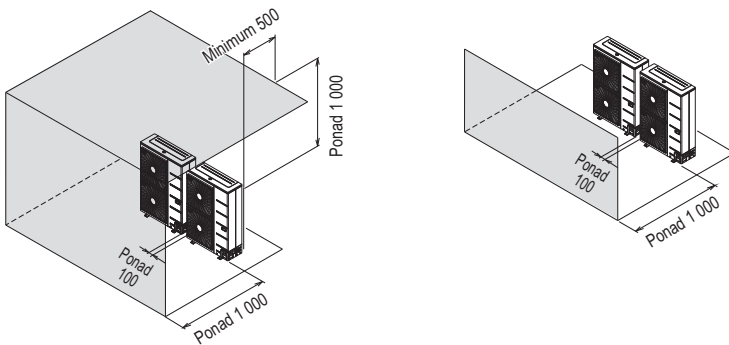
- Czy na wlocie występują przeszkody

Jednostka: mm



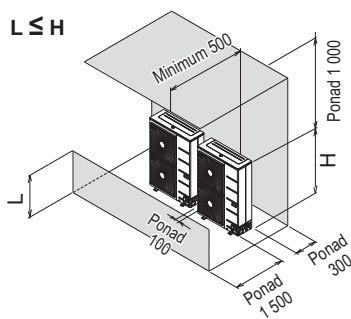
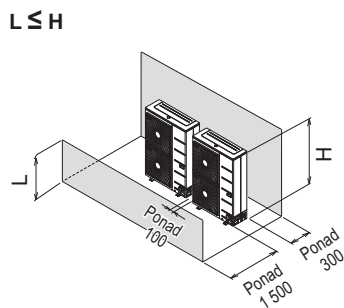
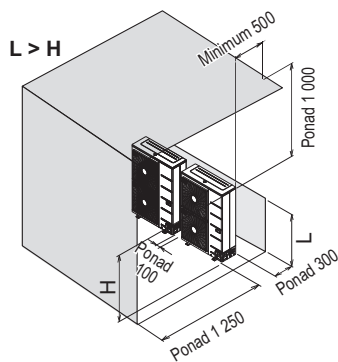
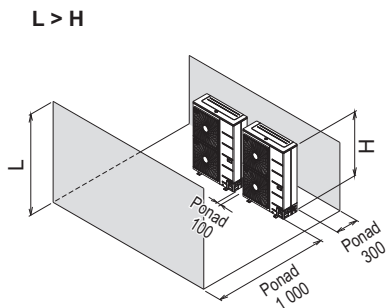
- Czy w części wylotowej występują przeszkody

Jednostka: mm



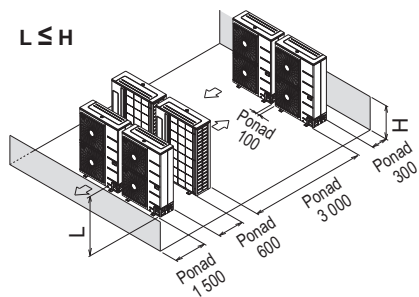
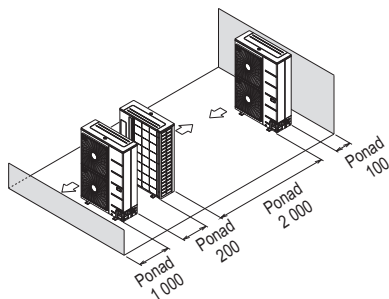
- Czy w części ssącej lub wylotowej występują przeszkody

Jednostka: mm



- Instalacja kilku jednostek na dachu

Jednostka: mm



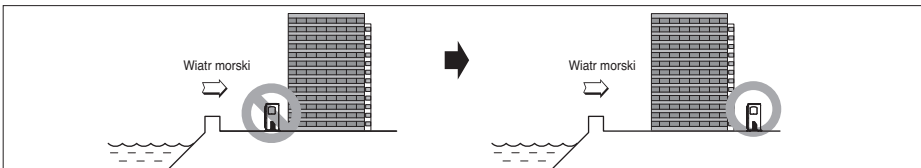
Montaż nad morzem

! UWAGA

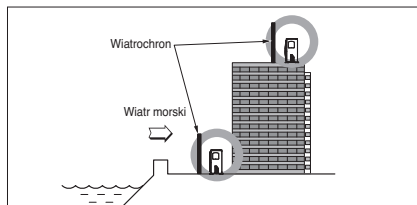
- Nie należy instalować urządzeń w miejscach, gdzie wytwarzane są powodujące korozję gazy kwaśne lub alkaliczne.
- Nie montować urządzenia w obszarze bezpośrednio narażonym na morski wiatr (rozpylana sól). Może to powodować korozję urządzenia. Korozja, szczególnie ożebrowania skraplacza i parownika, może być przyczyną nieprawidłowego działania lub zmniejszenia wydajności urządzenia.
- Jeśli urządzenie jest zainstalowane w pobliżu morza, należy unikać bezpośredniego narażenia go na wpływ wiatru morskigo. W przeciwnym razie należy zastosować dodatkową antykorozyjną ochronę wymiennika ciepła.

Wybór lokalizacji

- Jeśli urządzenie ma być zainstalowane w pobliżu wybrzeża morskigo, należy unikać bezpośredniego narażenia go na wpływ wiatru morskigo. Należy je zainstalować po stronie przeciwnej do wiatru morskigo.



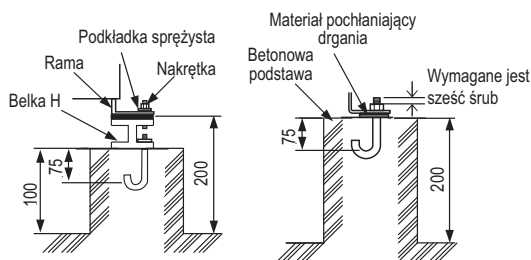
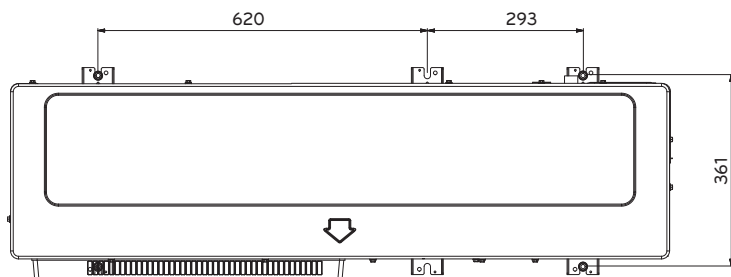
- W przypadku instalacji urządzenia na wybrzeżu morskim należy ustawić wiatrochron chroniący je przed bezpośrednim wpływem wiatru morskigo.



- Osłona powinna być mocna, np. betonowa, aby mogła chronić przed wiatrem od morza.
 - Wysokość i szerokość wiatrochronu powinna wynosić co najmniej 150 % wymiaru urządzenia.
 - W celu ułatwienia przepływu powietrza pomiędzy urządzeniem a wiatrochronem należy zachować odległość co najmniej 700 mm.
- Wybrać dobrze drenowane miejsce.
 - Jeśli nie można spełnić powyższych wymogów dotyczących montażu nad morzem, należy skontaktować się z dostawcą w celu nabycia dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.
 - Okresowo (częściej niż raz w roku) zmywać wodą kurz lub cząstki soli osadzające się w wymienniku ciepła.

Fundament do montażu

- Sprawdzić wytrzymałość i wypoziomowanie podłoża montażowego, aby urządzenie nie powodowało drgań lub hałasu po zamontowaniu.
- Zamontować urządzenie, przykręcając je śrubami fundamentowymi. (Przygotować 6 zestawy składające się ze śrub fundamentowych M12, nakrętek i podkładek — do nabycia osobno).
- Śruby fundamentowe najlepiej wkręcić do momentu, aż będą wystawać 20 mm powyżej powierzchni fundamentu.
- Montując jednostkę na podłożu, należy zainstalować postument o wysokości umożliwiającej zamontowanie końcówki spustowej.

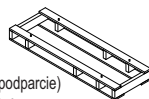
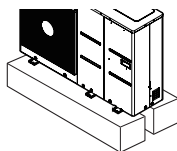


[Jednostka: m]

Sposób montażu za pomocą śrub fundamentowych

! OSTRZEŻENIE

- Należy pamiętać, aby przed montażem śrub wyjąć paletę (drewniane podparcie) spod podstawy urządzenia. W przeciwnym razie urządzenie może być ustawione niestabilnie, co może powodować zamarzanie wymiennika ciepła z powodu nieprawidłowego działania.
- Należy pamiętać, aby przed rozpoczęciem spawania wyjąć paletę (drewniane podparcie) spod podstawy urządzenia. Pozostawienie palety (drewnianego podparcia) powoduje zagrożenie pożarem podczas spawania.



Paleta (drewniane podparcie)
- Wyjąć przed montażem

Przewody elektryczne

- Należy przestrzegać przepisów organizacji rządowych w zakresie standardów technicznych dotyczących urządzeń elektrycznych, przepisów dotyczących podłączania przewodów oraz wytycznych poszczególnych operatorów energetycznych.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Należy upewnić się, że wszystkie specjalistyczne prace elektryczne są wykonywane przez autoryzowanych elektryków zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz instrukcjami w niniejszym podręczniku instalacyjnym. Jeśli obwód zasilania ma zbyt małą moc lub działa nieprawidłowo, może to prowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- Linię długą urządzenia należy zainstalować z dala od przewodów zasilania, aby zakłócenia elektryczne z obwodu zasilania nie wpływały na działanie urządzenia. (Nie należy prowadzić tych przewodów w tym samym kanale kablowym).
- Sprawdzić, czy uziemienie urządzenia zostało wykonane prawidłowo.

⚠ UWAGA

- Upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo uziemione. Nie podłączać przewodu uziemiającego do rury gazowej, cieczonej, odgromnika lub linii telefonicznej. Jeśli uziemienie zostało wykonane nieprawidłowo, może to spowodować porażenie prądem.
- Należy uwzględnić pewną poprawkę przy określaniu długości przewodów podłączonych do skrzynki elektrycznej urządzenia, ponieważ skrzynka jest czasami demontowana na czas prac serwisowych.
- Nigdy nie podłączać głównego źródła zasilania do bloku przyłączeniowego linii długiej. W przeciwnym razie spowoduje to przepalenie elementów elektrycznych.
- Do bloku przyłączeniowego urządzenia w celu przesyłania sygnałów sterujących można podłączać tylko linię długą zgodną ze specyfikacją techniczną.

⚠ UWAGA

- Niniejsze urządzenie jest wyposażone w czujnik wykrywający odwrócenie kolejności faz, który działa tylko po włączeniu zasilania. W przypadku awarii sieci zasilania lub włączenia i wyłączenia zasilania podczas działania urządzenia należy zamontować lokalnie obwód zabezpieczający przed odwróceniem kolejności faz. Uruchomienie urządzenia z odwrotną kolejnością faz może spowodować uszkodzenie sprężarki i pozostałych elementów.
- Jako przewodów komunikacyjnych używać 2-żyłowych przewodów ekranowanych. Nie wolno używać ich razem z przewodami zasilania.
- Przewodząca warstwa ekranująca przewodu powinna być podłączona do punktów masowych metalowych elementów obu jednostek.
- Nigdy nie używać przewodu wielożyłowego
- Ponieważ urządzenie jest wyposażone w inwerter, zamontowanie kondensatora prądu wyprzedzającego nie tylko spowoduje spadek współczynnika mocy, ale może też prowadzić do przegrzewania się kondensatora. Z tego powodu nigdy nie należy instalować kondensatora prądu wyprzedzającego.
- Sprawdzić, czy współczynnik odchylenia mocy nie przekracza 2 %. Przekroczenie tej wartości wpływa niekorzystnie na żywotność urządzenia.
- Uruchomienie urządzenia bez fazy N lub z zamienioną kolejnością fazy N spowoduje jego uszkodzenie.

! UWAGA

Przewód zasilający podłączony do urządzenia powinien być zgodny z normą IEC 60245 lub HD 22.4 S4 (zestaw przewodów zgodnych z przepisami krajowymi zostanie dołączony do urządzenia).

Rury i przewody należy zakupić osobno w celu instalacji produktu.

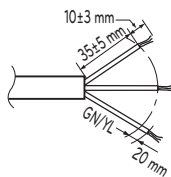
Wybrać wyłącznik i przewód zasilający odpowiednie do parametrów prądu.

Nazwa fabryczna modelu	Nazwa modelu klienta	Faza (Ø)	Pojemność [kW]	ELCB
ZHBW056A0	HM051M U43	1	5	16 A
ZHBW076A0	HM071M U43		7	20 A
ZHBW096A0	HM091M U43		9	25 A
ZHBW096S0	HM091MRS U33	1	9	16 A
ZHBW126A0	HM121M U33		12	40 A
ZHBW146A0	HM141M U33		14	40 A
ZHBW166A0	HM161M U33		16	40 A
ZHBW128A0	HM123M U33	3	12	16 A
ZHBW148A0	HM143M U33		14	16 A
ZHBW168A0	HM163M U33		16	16 A
ZHBW056A1	HM051MR U44	1	5	16 A
ZHBW076A1	HM071MR U44		7	20 A
ZHBW096A1	HM091MR U44		9	25 A
ZHBW098A1	HM093MR U44	3	9	16 A
ZHBW126A1	HM121MR U34	1	12	40 A
ZHBW146A1	HM141MR U34		14	40 A
ZHBW166A1	HM161MR U34		16	40 A
ZHBW128A1	HM123MR U34		12	16 A
ZHBW148A1	HM143MR U34	3	14	16 A
ZHBW168A1	HM163MR U34		16	16 A

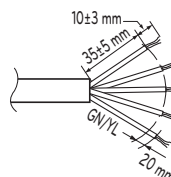
Przewód zasilający (Typ : H07RNF)	
Prąd [A]	Obszar [mm ²]
[A] ≤ 0.2	Przewód pleciony ^a
0.2 < [A] ≤ 3	0.5 ^a
3 < [A] ≤ 6	0.75
6 < [A] ≤ 10	1.0 (0.75) ^b
10 < [A] ≤ 16	1.5 (1.0) ^b
16 < [A] ≤ 25	2.5
25 < [A] ≤ 32	4
32 < [A] ≤ 40	6
40 < [A] ≤ 63	10

a Przewody te mogą być używane tylko wówczas, jeżeli ich długość nie przekracza 2 m pomiędzy punktem, gdzie przewód wchodzi do urządzenia a wejściem do wtyczki.

b Przewody o przekroju poprzecznym podanym w nawiasach mogą być używane w przypadku urządzeń przenośnych, jeżeli ich długość nie przekracza 2 m.



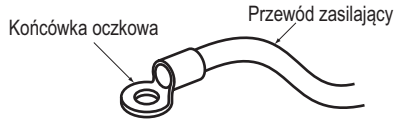
Dla urządzeń
1-fazowych



Dla urządzeń
3-fazowych

Środki ostrożności przy instalacji okablowania

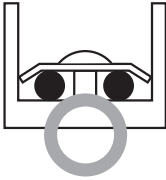
Do wykonania połączeń z blokiem przyłączeniowym należy użyć końcówek oczkowych.



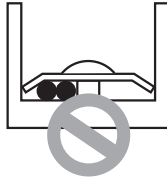
Jeśli końcówki te są niedostępne, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

- Nie podłączać przewodów o różnej grubości do bloku przyłączeniowego. (Luźne przewody zasilające mogą powodować nieprawidłowy wzrost temperatury).
- Podłączając przewody o tej samej grubości, należy postępować zgodnie z poniższym rysunkiem.

Po obu stronach należy podłączyć przewody o tej samej grubości.



Zabrania się podłączenia dwóch przewodów do jednej strony.



Zabrania się podłączenia przewodów o różnej grubości.



- Podczas wykonywania instalacji elektrycznej należy użyć wskazanego przewodu zasilającego i prawidłowo go podłączyć, a następnie odpowiednio zamocować, aby chronić blok przyłączeniowy przed zewnętrznym obciążeniem.
- Do dokręcenia śrub zacisku przyłączeniowego używać odpowiedniego wkrętaka ręcznego zamiast elektrycznego. Dokręcanie wkrętakiem o zbyt małym grocie spowoduje ześlizgiwanie się grotu i uniemożliwi prawidłowe dokręcenie śrub.
- Zbyt mocne dokręcenie śrub zacisków może prowadzić do ich uszkodzenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Upewnić się, że śruby złącza są dobrze dokręcone.

Uwaga dotycząca jakości zasilania z publicznej sieci elektrycznej (Dla 3 serii)

- Europejska/międzynarodowa norma techniczna ustanawia ograniczenia dla zmian napięcia, wahań napięcia oraz migotania w publicznych sieciach niskiego napięcia dla urządzeń o prądzie znamionowym ≤ 75 A.
- Europejska/międzynarodowa norma techniczna ustanawia ograniczenia dla prądów harmonicznnych wytwarzanych przez urządzenia podłączone do publicznych sieci niskiego napięcia o prądzie wejściowym ≤ 16 A oraz > 75 A na fazę.

Dla 1 Phase (12, 14, 16 kW)

- Niniejsze urządzenie jest zgodne z normą IEC (EN) 61000-3-12 w zakresie limitów emisji prądów harmonicznnych odpowiadającej wartości $R_{sce} = 33$.
- Niniejsze urządzenie jest zgodne impedancją referencyjną określoną w normie IEC (EN) 61000-3-3.

Dla 3 faza (12, 14, 16 kW)

- Urządzenie to jest zgodne z: IEC (EN) 61000-3-12 pod warunkiem, że moc zwarcia S_{sc} jest wyższa lub równa wartości 2067 kVA w punkcie styku pomiędzy układem zasilania użytkownika a siecią publiczną. Jest odpowiedzialnością instalatora lub użytkownika skonsultowanie się z operatorem sieci dystrybucyjnej oraz zapewnienie, że urządzenie jest podłączone do źródła zasilania, gdzie moc zwarcia S_{sc} jest wyższa lub równa wartości 2067 kVA.
- Niniejsze urządzenie jest zgodne z normą IEC (EN) 61000-3-3.

Dla 1 faza (5,7,9 kW)

- Niniejsze urządzenie jest zgodne z normą IEC (EN) 61000-3-12 w zakresie limitów emisji prądów harmonicznnych odpowiadającej wartości $R_{sce} = 33$.
- Niniejsze urządzenie jest zgodne z normą IEC (EN) 61000-3-3.

Uwaga dotycząca jakości zasilania z publicznej sieci elektrycznej (Dla 4 serii)

- Europejska/międzynarodowa norma techniczna ustanawia ograniczenia dla zmian napięcia, wahań napięcia oraz migotania w publicznych sieciach niskiego napięcia dla urządzeń o prądzie znamionowym ≤ 75 A.
- Europejska/międzynarodowa norma techniczna ustanawia ograniczenia dla prądów harmoniczných wytwarzanych przez urządzenia podłączone do publicznych sieci niskiego napięcia o prądzie wejściowym ≤ 16 A oraz > 75 A na fazę.

Dla 1 Phase (12, 14, 16 kW)

- Niniejsze urządzenie jest zgodne z normą IEC (EN) 61000-3-12 w zakresie limitów emisji prądów harmoniczných odpowiadającej wartości $R_{sce} = 33$.
- Niniejsze urządzenie jest zgodne impedancją referencyjną określoną w normie IEC (EN) 61000-3-11.

Dla 3 faza (12, 14, 16 kW)

- Urządzenie to jest zgodne z: IEC (EN) 61000-3-12 pod warunkiem, że moc zwarcia S_{sc} jest wyższa lub równa wartości 2672 kVA w punkcie styku pomiędzy układem zasilania użytkownika a siecią publiczną. Jest odpowiedzialnością instalatora lub użytkownika skonsultowanie się z operatorem sieci dystrybucyjnej oraz zapewnienie, że urządzenie jest podłączone do źródła zasilania, gdzie moc zwarcia S_{sc} jest wyższa lub równa wartości 2672 kVA.
- Niniejsze urządzenie jest zgodne z normą IEC (EN) 61000-3-3.

Dla 1 faza (5, 7 kW)

- Niniejsze urządzenie jest zgodne z normą IEC (EN) 61000-3-2.
- Niniejsze urządzenie jest zgodne z normą IEC (EN) 61000-3-3.

Dla 1 faza (9 kW)

- Niniejsze urządzenie jest zgodne z normą IEC (EN) 61000-3-12 w zakresie limitów emisji prądów harmoniczných odpowiadającej wartości $R_{sce} = 33$.
- Niniejsze urządzenie jest zgodne z normą IEC (EN) 61000-3-3.

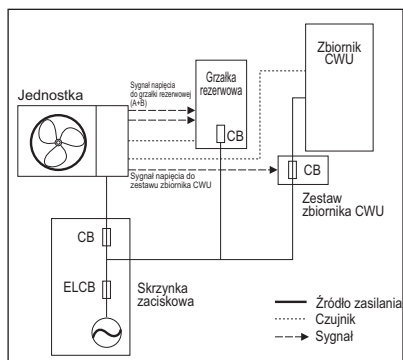
Dla 3 faza (9 kW)

- Urządzenie to jest zgodne z: IEC (EN) 61000-3-12 pod warunkiem, że moc zwarcia S_{sc} jest wyższa lub równa wartości 2394 kVA w punkcie styku pomiędzy układem zasilania użytkownika a siecią publiczną. Jest odpowiedzialnością instalatora lub użytkownika skonsultowanie się z operatorem sieci dystrybucyjnej oraz zapewnienie, że urządzenie jest podłączone do źródła zasilania, gdzie moc zwarcia S_{sc} jest wyższa lub równa wartości 2394 kVA.
- Niniejsze urządzenie jest zgodne z normą IEC (EN) 61000-3-3.

Specyfikacja techniczna wyłącznika instalacyjnego

Przewody elektryczne należy połączyć zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.

- Wszystkie przewody muszą być zgodne z lokalnymi wymogami prawnymi.
- Należy wybrać źródło prądu, które może dostarczyć napięcie wymagane przez klimatyzator.
- Zastosować odpowiedni wyłącznik ziemnozwarciowy (ELCB) między źródłem prądu a urządzeniem. Należy zamontować urządzenie odłączające odpowiednio rozłączające wszystkie linie zaopatrzenia.
- Model wyłącznika instalacyjnego zalecany przez uprawnione osoby
- Wybierz wyłącznik odpowiedni dla aktualnej specyfikacji.



*CB : wyłącznik

*ELCB : wyłącznik ziemnozwarciowy

Procedura podłączania przewodu zasilającego

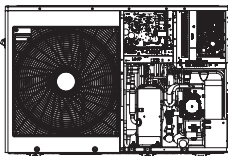
Przewód ten jest zazwyczaj podłączony pomiędzy zewnętrznym źródłem zasilania (np. skrzynką rozdzielczą w domu użytkownika) a urządzeniem. Przed podłączeniem przewodów należy sprawdzić, czy ich specyfikacja techniczna jest prawidłowa i **BARDZO uważnie** przeczytaj poniższe instrukcje oraz ostrzeżenia.

! UWAGA

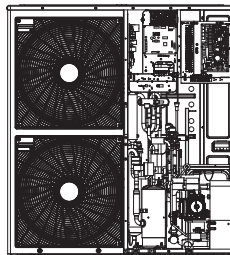
Podłączanie przewodów należy rozpocząć po sprawdzeniu i potwierdzeniu poniższych warunków.

- Podłączyć dedykowane źródło zasilania do pompy ciepła powietrze-woda. Związane z tym informacje znajdują się na schemacie elektrycznym (zamocowanym wewnątrz skrzynki sterującej jednostki wewnętrznej).
- Provide a circuit breaker switch between power source and the outdoor unit.
- Zamontować wyłącznik instalacyjny pomiędzy źródłem zasilania a jednostką zewnętrzną. Chociaż to bardzo rzadki przypadek, czasami śruby służące do mocowania przewodów wewnętrznych mogą poluzować się na skutek drgań podczas transportu urządzenia. Należy sprawdzić te śruby i upewnić się, że wszystkie są prawidłowo dokręcone. W przeciwnym razie może dojść do zapalenia przewodu.
- Należy sprawdzić specyfikacje techniczne źródła zasilania, takie jak faza, napięcie, częstotliwość itd.
- Należy sprawdzić, czy moc elektryczna jest wystarczająca.
- Należy upewnić się, że napięcie rozruchowe ma wartość wynoszącą ponad 90 % napięcia znamionowego podanego na tabliczce znamionowej.
- Należy sprawdzić, czy grubość przewodów jest zgodna ze specyfikacją źródła zasilania. (Należy zwrócić szczególną uwagę na stosunek długości do grubości przewodu).
- W wilgotnych lub mokrych miejscach należy zamontować wyłącznik instalacyjny (ELB).
- Sytuacje podane poniżej mogą być przyczyną nieprawidłowego napięcia zasilania, np. nagłych skoków lub spadków napięcia.
 - Przelączenie wyłącznika magnetycznego (częste włączanie i wyłączanie)
 - Uszkodzenie fizyczne elementów stykających się z wyłącznikiem magnetycznym
 - Przepalenie bezpiecznika
 - Usterka elementów zapobiegających przeciążeniu lub powiązanych algorytmów sterujących.
 - Nieudany rozruch sprężarki
 - Podłączyć przewód masy do punktu masowego jednostki zewnętrznej, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym.

Krok 1. Zdjąć panel boczny oraz panel przedni z urządzenia, wykręcając śruby.



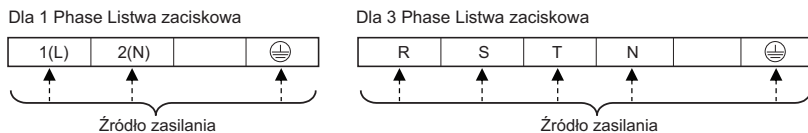
UN36A



UN60A

* Funkcja zależy od modelu.

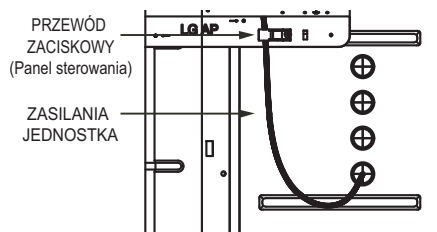
Krok 2. Podłączyć przewód zasilający do złącza głównego Listwa zaciskowa. Szczegółowe informacje przedstawiono narysunku poniżej. W przypadku przewodu zasilającego średnica powinna być zgodna z podanymi wartościami kable elektryczne.



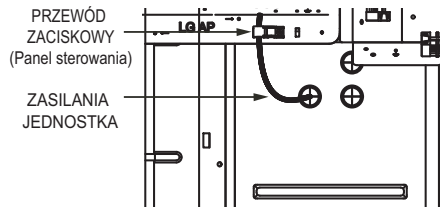
Krok 3. Należy użyć zacisków do przewodów, aby unieruchomić przewód zasilający.

Krok 4. Założyć panel boczny urządzenia i dokręcić śruby.

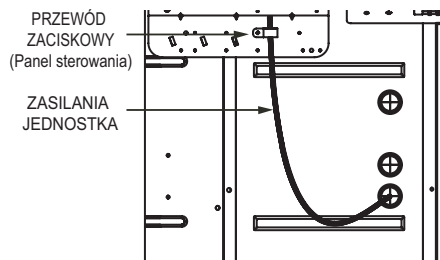
(3 serii)
UN36A



(4 serii)
UN36A



UN60A



* Funkcja zależy od modelu.

Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar, porażenie prądem, a nawet śmierć.

- Upewnić się, że przewód zasilający nie dotyka miedzianej rury.
- Sprawdzić, czy jest dobrze zamocowany [zaciskiem do przewodów], aby nie doszło do jego rozłączenia od styku.
- Zasilanie urządzenia oraz zasilanie grzałki należy podłączyć osobno.

Informacje o bloku przyłączeniowym

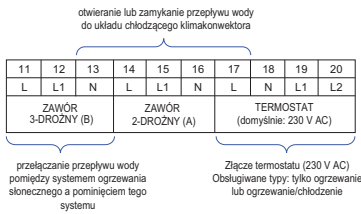
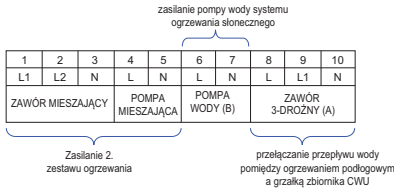
- Dla 3 serii

Symbol stosowane na poniższych rysunkach są następujące:

- L, L1, L2: Pod napięciem (230 V AC)
- N: Neutralny (230 V AC)
- BR: brązowy, WH: biały, BL: niebieski, BK: Czarny

Przypadek 1 (od września 2020)

Blok przyłączeniowy 1



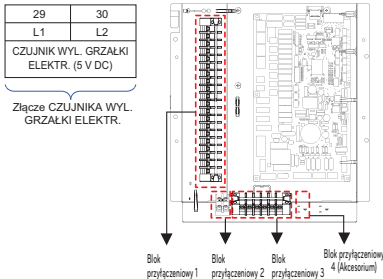
Blok przyłączeniowy 2



Blok przyłączeniowy 3

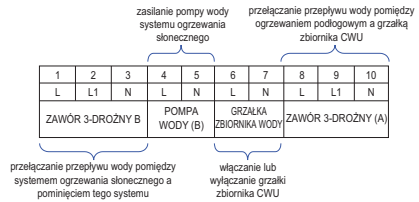


Blok przyłączeniowy 4

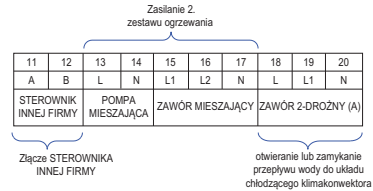


Przypadek 2 (do sierpnia 2020)

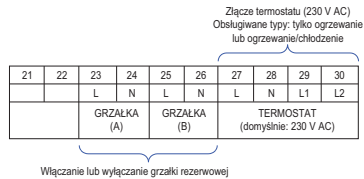
Blok przyłączeniowy 1



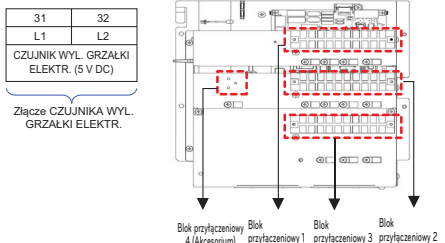
Blok przyłączeniowy 2



Blok przyłączeniowy 3



Blok przyłączeniowy 4



* Zapoznaj się z informacjami na temat listwy zaciskowej według kształtu C / opakowania.

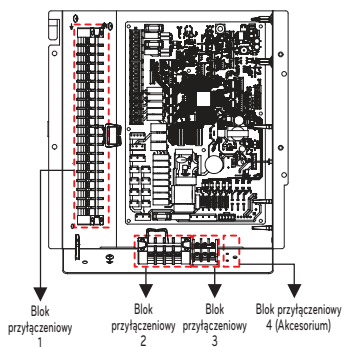
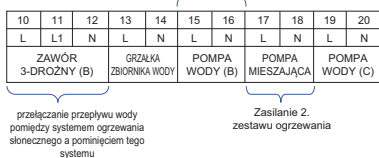
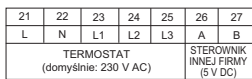
- Dla 4 serii

Symbole stosowane na poniższych rysunkach są następujące:

- L, L1, L2 : Pod napięciem (220-240 V~)
- N : Neutralny (220-240 V~)
- BR : brązowy, WH: biały, BL: niebieski, BK: Czarny

Blok przyłączeniowy 1

zasilanie pompy wody systemu ogrzewania słonecznego

**Blok przyłączeniowy 2 Blok przyłączeniowy 3**

Złącze termostatu (230 V AC)
Obsługiwane typy: tylko ogrzewanie lub ogrzewanie/chłodzenie

Złącze STEROWNIKA INNEJ FIRMY

Blok przyłączeniowy 4

Złącze CZUJNIKA WYŁ. GRZAŁKI ELEKTR.

※ Zapoznaj się z informacjami na temat listwy zaciskowej według kształtu C / opakowania.

Podłączenie przewodów zasilania głównego i specyfikacja urządzeń

1. Użyć osobnego zasilania urządzenia i zasilania grzałki.
2. Przystępując do wykonywania instalacji elektrycznej i połączeń, należy wziąć pod uwagę warunki zewnętrzne (temperaturę zewnętrzną, bezpośrednie promienie słoneczne, opady itd.).
3. Podany rozmiar przewodów ma minimalną wartość dla przewodów metalowych przewodzących prąd elektryczny. Rozmiar przewodu zasilającego powinien być większy o 1 rozmiar, aby uwzględnić spadki napięcia sieciowego. Upewnić się, że napięcie zasilania nie spadnie o więcej niż 10 %.
4. Należy przestrzegać określonych wymogów związanych z podłączaniem przewodów zgodnych z przepisami danego regionu.
5. Przewody zasilające stosowane do zasilania elementów elektrycznych urządzenia nie powinny być cieńsze niż elastyczny przewód z powłoką polichloroprenową.
6. Nie należy instalować indywidualnych wyłączników lub gniazdek elektrycznych w celu osobnego odłączania poszczególnych jednostek od zasilania.

OSTRZEŻENIE

- Należy przestrzegać przepisów organizacji rządowych w zakresie standardów technicznych dotyczących urządzeń elektrycznych, przepisów dotyczących podłączania przewodów oraz wytycznych poszczególnych operatorów energetycznych.
- Do połączeń należy stosować wyłącznie podane przewody elektryczne, aby na złącza nie oddziaływały żadne obciążenia zewnętrzne. Nieprawidłowe zamocowanie złączy może prowadzić do ich nagrzewania się lub pożaru.
- Należy zastosować odpowiednie wyłączniki nadprądowe. Należy pamiętać, że wygenerowany prąd przetężeniowy może również składać się w pewnym stopniu z prądu stałego.

UWAGA

- W niektórych miejscach montażu urządzenia konieczne może być zastosowanie wyłącznika ziemnozwarciowego. Niezastosowanie wyłącznika ziemnozwarciowego może prowadzić do porażenia prądem.
- Nie należy stosować innych zabezpieczeń niż wyłącznik i bezpiecznik o odpowiedniej obciążalności. Użycie bezpiecznika i przewodu elektrycznego lub miedzianego przewodu elektrycznego o zbyt wysokiej obciążalności może spowodować usterkę urządzenia lub pożar.

Wykonywanie orurowania instalacji wodnej i podłączanie obiegu wody

UWAGA

Przed przystąpieniem do podłączania obiegu wody należy uwzględnić poniższe informacje.

- Zapewnić przestrzeń do serwisowania.
- Przewody i przyłącza wody należy oczyścić wodą.
- Zapewnić przestrzeń do montażu zewnętrznej pompy wody, jeśli wewnętrzna pompa wody ma niewystarczającą wydajność do danego zastosowania.
- Nie podłączać zasilania elektrycznego podczas napełniania obiegu wodą.

Definicje używanych terminów:

- Wykonywanie orurowania instalacji wodnej: montaż przewodów, w których płynie woda.
- Podłączanie obiegu wody: wykonywanie połączeń pomiędzy urządzeniem a przewodami wody lub pomiędzy samymi przewodami. Do tej kategorii zalicza się, np. podłączanie zaworów lub kolanek.

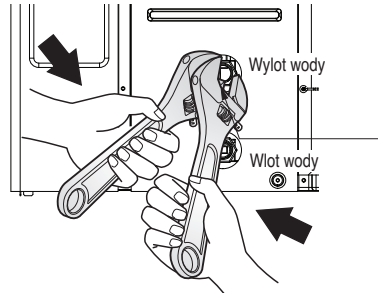
Konfigurację obiegu wody przedstawiono w części „Warunki instalacji”. Wszystkie przyłącza muszą być zgodne z przedstawionym schematem.

Podczas montażu przewodów wody należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

- Podłączając lub prowadząc przewody wody, należy zaślepić ich końce, aby zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń do wnętrza.
- Podczas cięcia i spawania przewodu należy uważać, aby nie uszkodzić jego części wewnętrznej. Wewnątrz przewodu nie może być przykładowo spin ani zadziorów.
- W razie wylewania się wody podczas obsługi zaworu bezpieczeństwa, wycieków skroplin bądź opadów śniegu lub deszczu należy zapewnić rurociąg odpływowy. Taka sytuacja może zdarzyć się, gdy ciśnienie wewnętrzne przekroczy wartość 3.0 bar, a woda wewnątrz urządzenia zostanie odprowadzona do przewodu odpływowego.
- W regionach o zimnym klimacie odpływ wody musi być zabezpieczony przed zamarzaniem.
- Przyłącza przewodów (np. kolanko L, trójnik, element redukcyjny itd.) należy prawidłowo zamocować, aby zagwarantować ich szczelność.
- Łączone sekcje należy uszczelnić przy użyciu taśmy teflonowej, tulei gumowej, środka uszczelniającego itd.
- Aby zapobiec uszkodzeniom mechanicznym przyłączy, należy używać odpowiednich narzędzi we właściwy sposób.
- Zawór przepływowy (np. zawór 3-drożny lub 2-drożny) może działać maksymalnie przez 90 sekund.
- Podczas napełniania obiegu wodą jej ciśnienie powinno wynosić około 2,0 bar.
- Przewód ma izolację zapobiegającą stratom ciepła oraz powstawaniu skroplin na powierzchni przewodu podczas działania w trybie chłodzenia.
- Maksymalny dopuszczalny moment obrotowy działający na łącznik pompy wody wynosi 50 N·m

Podczas podłączania przewodów wody. Nakrętkę należy dokręcać dwoma kluczami.
W przeciwnym razie przewód może ulec deformacji.

* Funkcja zależy od modelu.



! OSTRZEŻENIE

Montaż zaworu odcinającego

- Podczas montażu dwóch zaworów odcinających dostarczonych słychać trzask, gdy zawór jest otwierany lub zamykany za pomocą pokrętła. Nie jest to oznaką usterki, a dźwięk jest spowodowany przepływem azotu pod ciśnieniem wewnątrz zaworu. Azot jest stosowany w celu zapewnienia jakości wyrobu.
- Przed przystąpieniem do napełniania obiegu wodą należy zamontować te dwa zawory odcinające przy przewodzie wlotowym oraz przewodzie wylotowym w jednostce wewnętrznej.

Powstawanie skroplin na podłodze

Podczas działania w trybie chłodzenia bardzo ważne jest, aby temperatura wody wylotowej nie przekraczała 16 °C. W przeciwnym razie na podłodze mogą powstawać skropliny.

W przypadku podłogi w wilgotnym otoczeniu temperatura wody wylotowej nie powinna przekraczać 18 °C.

Powstawanie skroplin na grzejniku

Podczas działania w trybie chłodzenia zimna woda może nie przepływać do grzejnika. Jeśli zimna woda znajdzie się w grzejniku, na powierzchni grzejnika mogą powstawać skropliny.

Izolacja rur.

Izolacja przewodu wody pozwala:

- Zapobiegać stratom ciepła.
- Zapobiegać powstawaniu skroplin na powierzchni przewodu w trybie chłodzenia.
- Zapobiegać pęknięciom przewodu podczas mrozów w sezonie zimowym.
- Minimalne wymagania grubości izolacji zapewniają poprawne działanie produktu, lecz lokalne przepisy mogą się różnić i muszą być przestrzegane.

※ Izolacja musi być wykonana na zewnętrznym rurociągu wodnym, zaworze i innych złączkach znajdujących się między produktem a budynkiem.

Długość Wodociągów (m)	Grubość Minimalnej Izolacji (mm)
<20	20
20~30	30
30~40	40
40~50	50

* $\lambda = 0.04 \text{ W/mk}$ (Przewodność cieplna izolacji rur.)

Napełnianie obiegu wodą

Podczas napełniania obiegu wodą należy przestrzegać poniższych procedur.

Krok 1. Otworzyć wszystkie zawory w całym obiegu wody. Wodą należy napełnić nie tylko jednostkę wewnętrzną, lecz również obieg ogrzewania podłogowego, obieg zbiornika wody sanitarnej, obieg wody CWU oraz pozostałe obiegi sterowane przez urządzenie.

Krok 2. Podłączyć dopływ wody do zaworu spustowego i zaworu napełniania umieszczonych z boku zaworu odcinającego.

UWAGA

Zawory spustowy i napełniania muszą być szczelne. W razie konieczności należy zastosować odpowiednie środki uszczelniające opisane w poprzednim rozdziale.

Krok 3. Rozpocząć napełnianie wodą. Podczas napełniania wodą należy przestrzegać następujących zasad.

- Ciśnienie dopływu wody powinno być mniej więcej równe wartości wstępnie ustawionej.
- W przypadku ciśnienia dopływu wody przyrost od 0 do wartości wstępnie ustawionej powinien trwać powyżej jednej minuty. Nagły przyrost ciśnienia może spowodować otwarcie zaworu bezpieczeństwa i wypływ wody.
- W pełni odkręcić korek odpowietrznika, aby usunąć całe powietrze z obiegu. Jeśli w obiegu wody jest powietrze, następuje spadek wydajności urządzenia, przewód wody może generować dźwięki, a także może dojść do mechanicznych uszkodzeń powierzchni wężownicy grzałki elektrycznej.
- Otwórz otwór wentylacyjny w rurze oraz pompie.

Krok 4. Zamknąć dopływ wody, gdy manometr położony z przodu panelu sterowania wskazuje wartość wstępnie ustawioną (Dla 3 serii).
Zamknąć dopływ wody, gdy wskaźnik umieszczony na sterowniku zdalnym pokazuje wartość wstępnie ustawioną (Dla 4 serii).

Krok 5. Zamknąć zawory spustowy i napełniania. Następnie odczekać 20~30 sekund, aby sprawdzić, czy ciśnienie wody ustabilizowało się.

Krok 6. Jeśli wszystkie wskazania są prawidłowe, przejść do Następnego procesu (Izolacja rur). W przeciwnym razie przejść do kroku 3.

- Manometr wskazuje wstępnie ustawioną wartość. Należy pamiętać, że po wykonaniu kroku 5 czasami ciśnienie spada z powodu napełnienia wodą zbiornika wyrównawczego.
- Z odpowietrznika nie słychać dźwięku uchodzącego powietrza lub nie wydostają się z niego krople wody.

UWAGA

Otwór wentylacyjny rury należy pozostawić otwarty, zaś otwór wentylacyjny pompy należy pozostawić zamknięty. W przeciwnym razie, pompa może powodować hałas.

Prędkość obrotowa pompy wody

Typ pompy wodnej, która może zmieniać natężenie przepływu, więc może być konieczna zmiana domyślnej prędkości obrotowej pompy wodnej w zależności od hałasu generowanego przez przepływ wody. W większości przypadków jednak zdecydowanie zaleca się ustawienie prędkości obrotowej na maksymalną.

UWAGA

- Aby zagwarantować odpowiednie natężenie przepływu wody, nie należy ustawiać prędkości obrotowej pompy wody do wartości „Min.". Może to spowodować nieoczekiwane wygenerowanie kodu błędu natężenia przepływu CH14.

Spadek ciśnienia

UWAGA

Podczas instalacji urządzenia należy zamontować dodatkową pompę, aby uwzględnić straty ciśnienie i wydajność pompy.

Jeśli natężenie przepływu jest niskie, może wystąpić przeciążenie urządzenia.

(Do pompy wodnej GRUNDFOS)

Pojemność [kW]	Znamionowe natężenie przepływu [LPM(m ³ /h)]	Głowica pompy [m] (przy znamionowym natężeniu przepływu)	Spadek ciśnienia w urządzeniu [m] (płytkowy wymiennik ciepła)	Głowica serwisowna [m]
16	46.0 (2.8)	8.3	1.4	6.9
14	40.25 (2.4)	9.3	1.1	8.2
12	34.5 (2.1)	9.8	0.8	9.0
9	25.87 (1.5)	6.1	0.4	5.7
7	20.12 (1.2)	7.3	0.3	7.0
5	15.8 (0.9)	7.5	0.2	7.3

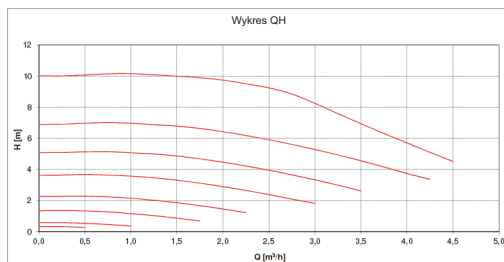
(Do pompy wodnej OH SUNG)

Pojemność [kW]	Znamionowe natężenie przepływu [LPM(m ³ /h)]	Głowica pompy [m] (przy znamionowym natężeniu przepływu)	Spadek ciśnienia w urządzeniu [m] (płytkowy wymiennik ciepła)	Głowica serwisowna [m]
16	46.0 (2.8)	8.5	1.4	7.1
14	40.3 (2.4)	9.1	1.1	8.0
12	34.5 (2.1)	9.7	0.8	8.9
9	25.9 (1.5)	10.3	0.4	9.9
7	20.1 (1.2)	10.7	0.3	10.4
5	15.8 (0.9)	10.9	0.2	10.7

Krzywa charakterystyki

GRUNDFOS Pompa wodna : UPML GEO 20 – 105 CHBL

UN60A (12, 14, 16 kW)



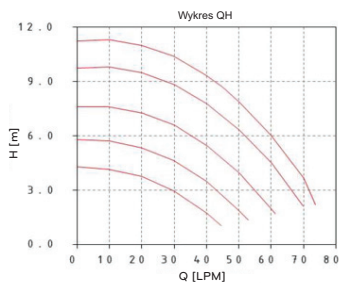
GRUNDFOS Pompa wodna : UPM3K GEO 20 – 75 CHBL

UN36A (5, 7, 9 kW), UN60A (9 kW)



OH SUNG Pompa wodna : ODM-061P

UN60A (12, 14, 16 kW), UN36A (5, 7, 9 kW)



Test zgodnie z normą ISO 9906 przy ciśnieniu wstępnym 2.0 bar i temperaturze płynu 20 °C.

! OSTRZEŻENIE

- Wybranie natężenia przepływu wody poza zakresem krzywych może spowodować uszkodzenie lub nieprawidłowe działanie urządzenia.

Jakość wody

Jakość wody powinna być zgodna z dyrektywami EN 98/83 EC.

Szczegółowe warunki dotyczące jakości wody określono w dyrektywach EN 98/83 EC.

! UWAGA

- Jeśli produkt jest instalowany w istniejącej hydraulicznej pętli wodnej, ważne jest czyszczenie przewodów hydraulicznych w celu usunięcia szlamu i kamienia.
- Instalacja sit szlamu w pętli wodnej jest bardzo ważna, zapobiegając pogorszeniu wydajności.
- Instalator powinien przeprowadzić obróbkę chemiczną, zapobiegającą rdzewieniu instalacji.
- Zdecydowanie zaleca się zainstalowanie dodatkowego filtra na obiegu wody grzewczej. Zaleca się stosowanie filtra magnetycznego lub cyklonowego, który może usuwać małe cząsteczki, zwłaszcza w celu usunięcia metalowych cząstek z rur grzewczych. Małe cząsteczki mogą uszkodzić urządzenie i NIE są usuwane przez standardowy filtr systemu pompy ciepła.

Ochrona przed zamarzaniem za pomocą płyn przeciw zamarzaniu

W regionach, w których temperatura wody wlotowej spada poniżej 0 °C, należy zabezpieczyć przewód przy użyciu odpowiedniego środka zapobiegającego zamarzaniu. Skontaktować się z dostawcą urządzenia AWHP w celu uzyskania informacji o środkach zatwierdzonych w danym regionie. Obliczyć przybliżoną objętość wody w układzie (za wyjątkiem urządzenia AWHP). Następnie dodać sześć litrów do obliczonej objętości, aby uwzględnić objętość wody w urządzeniu AWHP.

Typ środka zapobiegającego zamarzaniu	Stosunek mieszania środka zapobiegającego zamarzaniu					
	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-20 °C	-25 °C
Glikol etylenowy	0 %	12 %	20 %	30 %	-	-
Glikol propylenowy	0 %	17 %	25 %	33 %	-	-
Metanol	0 %	6 %	12 %	16 %	24 %	30 %

W przypadku używania funkcji ochrony przed zamarzaniem należy zmienić ustawienie przełącznika DIP oraz wprowadzić warunek dotyczący temperatury w trybie instalacyjnym sterownika zdalnego. Patrz 'KONFIGURACJA > Ustawienie przełącznika DIP > Informacje o przełączniku DIP > Przełącznik opcji 3', 'USTAWIENIA INSTALATORA > Temperatura zapobiegająca zamarzaniu.

! UWAGA

- Używać tylko jednego z podanych powyżej środków zapobiegających zamarzaniu.
- Użycie środka zapobiegającego zamarzaniu może spowodować spadek ciśnienia i wydajności.
- Środki zapobiegające zamarzaniu mogą powodować korozję. Dlatego należy dodać inhibitor korozji.
- Okresowo sprawdzać stężenie środka zapobiegającego zamarzaniu, aby utrzymać je na właściwym poziomie.
- W przypadku używania środka zapobiegającego zamarzaniu (podczas montażu lub obsługi) należy uważać, aby nie dostał się na skórę.
- Należy przestrzegać wszystkich krajowych przepisów i norm dotyczących używania środków zapobiegających zamarzaniu.

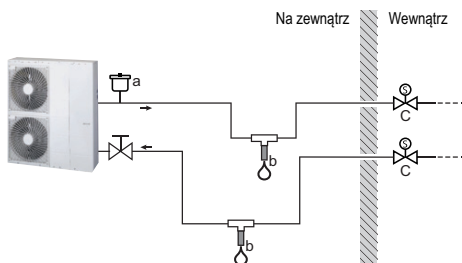
Ochrona przed zamarzaniem dzięki zaworowi mrozoodpornemu

O zaworze mrozoodpornym

Jest to zawór niezamarzający zimą. Gdy do wody nie jest dodawany płyn zapobiegający zamarzaniu, można użyć zaworów mrozoodpornych we wszystkich najniższych punktach orurowania zewnętrznego w celu odprowadzenia wody z systemu zanim zdąży ona zamarznąć.

Instalacja zaworu mrozoodpornego

Aby zabezpieczyć orurowanie przed zamarzaniem, należy zamontować następujące elementy:

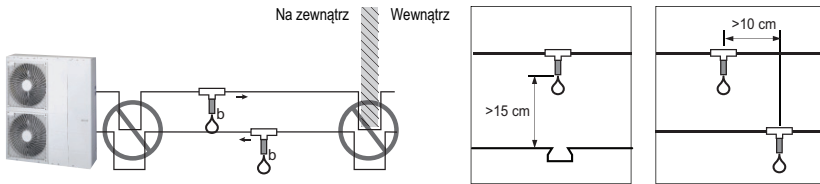


- a Automatyczny wlot powietrza
- b Zawór mrozoodporny (opcjonalnie - do nabycia oddzielnie)
- c Zwykłe zawory (zalecane - dostawa miejscowa)

Część	Opis
	W najwyższym punkcie powinien być zainstalowany automatyczny wlot powietrza (do doprowadzania powietrza). Na przykład, automatyczny oczyszczacz powietrza.
	Ochrona orurowania zewnętrznego. Zawory mrozoodporne należy zainstalować: <ul style="list-style-type: none"> • W pionie, aby umożliwić prawidłowy i swobodny wypływ wody. • We wszystkich najniższych punktach orurowania zewnętrznego. • w najzimniejszej części i z dala od źródeł ciepła.
	Izolację wody wewnątrz domu w przypadku przerwy w dostawie prądu. Zawory rozwiernie (umieszczone wewnątrz pomieszczeń w pobliżu punktów wejścia/wyjścia rurociągów) mogą zapobiec spuszczeniu całej wody z rurociągów wewnętrznych po otwarciu zaworów mrozoodpornych. <ul style="list-style-type: none"> • Gdy wystąpi przerwa w zasilaniu: Należy zamknąć zwykłe zawory i zapewnić izolację wody wewnątrz domu. Jeśli zawory mrozoodporne otworzą się, odprowadzona zostanie jedynie woda znajdująca się poza domem. • W innych okolicznościach (np. przy awarii pompy): Zawory zwykłe pozostają otwarte. Jeśli zawory mrozoodporne otworzą się, woda z wnętrza domu również zostanie odprowadzona.

UWAGA

- Nie wykonywać żadnych połączeń syfonowych. Jeśli kształt rury łączącej może potencjalnie mieć działanie syfonowe, rury nie będzie częściowo opróżnić, a więc nie będzie już gwarancji ochrony przed zamarzaniem.
- Należy pozostawić co najmniej 15 cm wolnej przestrzeni od podłoża, aby zapobiec zablokowaniu wylotu przez zamarzniętą wodę.
- Zachować odległość co najmniej 10 cm między zaworami mrozoodpornymi.
- Aby system działał prawidłowo, zawór musi być wolny od izolacji.
- Gdy zainstalowane zostaną zawory mrozoodporne, NIE należy ustawiać minimalnej temperatury chłodzenia mniejszej niż 7 °C. Jeśli ta wartość zostanie ustawiona na niższą, zawory mrozoodporne mogą otworzyć się podczas operacji chłodzenia.
- W przypadku zainstalowania na zewnątrz zawór mrozoodporny należy chronić przed deszczem, śniegiem i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.



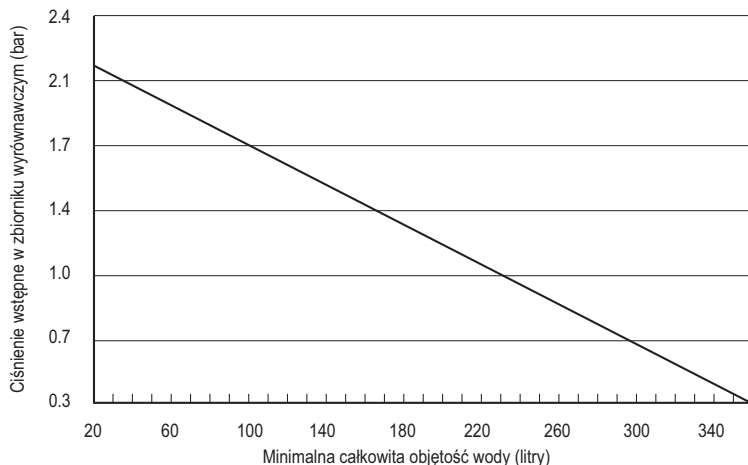
Objętość wody i ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym

W zestawie znajduje się wewnętrzne naczynie wzbiorcze o pojemności 8 litrów i ciśnieniu wstępnym 1 bar. Oznacza to, że zgodnie z wykresem objętość/ciśnienie całkowita objętość wody to domyślnie 230 l. Jeśli całkowita objętość wody została zmieniona z powodu warunków montażowych, należy wyregulować ciśnienie wstępne w celu zapewnienia prawidłowego działania urządzenia.

Jeżeli	Minimalna objętość wody
System zawiera grzałkę rezerwową	20 L
System NIE zawiera grzałki rezerwowej	80 L

* NIE obejmuje wewnętrznej objętości wody jednostki zewnętrznej

- Ciśnienie wstępne reguluje się za pomocą całkowitej objętości wody. Jeśli jednostka zewnętrzna jest umieszczona w najwyższym punkcie obiegu wody, regulacja nie jest konieczna.
- W celu regulacji ciśnienia wstępnego należy użyć azotu w postaci gazowej i zatrudnić certyfikowanego instalatora.



Regulację ciśnienia wstępnego w zbiorniku wyrównawczym wykonuje się w następujący sposób:

Krok 1. Przejść do tabeli „Objętość/wysokość”.

Jeśli warunki instalacji kwalifikują się jako przypadek A, przejść do kroku 2.

W przeciwnym razie, jeśli kwalifikują się jako przypadek B, nie należy robić nic więcej. (Regulacja ciśnienia wstępnego nie jest konieczna).

W przeciwnym razie, jeśli kwalifikują się jako przypadek C, przejść do kroku 3.

Krok 2. Wyregulować ciśnienie wstępne zgodnie z poniższym równaniem.

Ciśnienie wstępne [bar] = $(0,1 \times H + 0,3)$ [bar], gdzie H: różnica pomiędzy wysokością jednostki wewnętrznej a najwyższym przewodem wody; 0,3: minimalne ciśnienie wody zapewniające prawidłowe działanie urządzenia.

Krok 3. Objętość zbiornika wyrównawczego jest mniejsza niż wymagana w danych warunkach.

Należy zamontować dodatkowy zbiornik wyrównawczy przy zewnętrznym obiegu wody.

Tabela „Objętość/wysokość”

	V < 230 l	V ≥ 230 l
H < 7 m	Przypadek B	Przypadek A
H ≥ 7 m	Przypadek A	Przypadek C

H: różnica pomiędzy wysokością jednostki wewnętrznej a najwyższym przewodem wody

V: całkowita objętość wody w danych warunkach instalacji

MONTAŻ AKCESORIÓW

Urządzenie **THERMA V** może obsługiwać różne akcesoria zwiększające jego funkcjonalność oraz poprawiające wygodę użytkowania. W tym rozdziale zawarto informacje dotyczące specyfikacji obsługiwanych akcesoriów innych firm oraz sposobu ich podłączania do urządzenia **THERMA V**...

Należy pamiętać, że w tym rozdziale opisano tylko akcesoria innych firm. Informacje dotyczące akcesoriów dostarczanych przez firmę LG Electronics można znaleźć w podręcznikach instalacyjnych poszczególnych akcesoriów.

Akcesoria dostarczane przez LG Electronics

Element	Zastosowanie	Model
Zestaw montażowy zbiornika CWU	Obsługa zbiornika CWU	PHLTB
Termistor zbiornika CWU	Sterowanie temperaturą ciepłej wody w zbiorniku CWU	PHRSTA0
Zdalny czujnik temperatury	Sterowanie na podstawie temperatury powietrza	PQRSTA0
Styk beznapięciowy	Odbieranie zewnętrznego sygnału włączania i wyłączania	PDRYCB000
	Suchy kontakt do termostatu	PDRYCB300
Zestaw ogrzewania słonecznego	Sterowanie systemem ogrzewania słonecznego	PHLLA (temperatura graniczna: 96 °C)
Interfejs miernika	Do pomiaru mocy produkcji/zużycia	PENKTH000
Sterownik centralny	Wiele zainstalowanych wyrobów w jednym sterowniku centralnym	AC EZ Touch (PACEZA000) AC Smart IV (PACS4B000) AC Smart 5 (PACS5A000) ACP 5 (PACP5A000) AC Manager 5 (PACM5A000)
Grzałka rezerwowa	Zwiększanie wydatku w razie niewystarczającej wydajności	HA031M E1 / HA061M E1 / HA063M E1 HA031M E2 / HA061M E2 / HA063M E2
Termistor 2. obwodu	Blokowanie działania 2. obwodu oraz sterowanie temperaturą w strefie głównej.	PRSTAT5K10
Przedłużacz	Podłączenie sterownika zdalnego do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej w celu komunikacji	PZCWRC1
PI485	Do komunikować się i sterować za pośrednictwem centralnego sterownika	PP485A00T
ESS	Sterowanie trybem pracy zgodnie ze stanem układu magazynowania energii	HOME 8 (PCS) : D008KE1N211 HOME10(PCS) : D010KE1N211 HB7H(Battery) : BLGRESU7H HB10H(Battery) : BLGRESU10H

Element	Przeznaczenie	Model
Zbiornik CWU	Do wytwarzania i przechowywania ciepłej wody	OSHW-200F : 200 litrów, pojedyncza wężownica grzewcza, grzałka wspomagająca 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW OSHW-300F : 300 litrów, pojedyncza wężownica grzewcza, grzałka wspomagająca 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW OSHW-500F : 500 litrów, pojedyncza wężownica grzewcza, grzałka wspomagająca 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW OSHW-300F : 300 litrów, podwójna wężownica grzewcza, grzałka wspomagająca 1Ø 230 V 50 Hz 2.4 kW
Brama chmury	Aby korzystać z chmury monitorowania	PWFMDB200
Modem Wi-Fi	Zdalne sterowanie systemem za pomocą smartfonu	PWFMDD200
Przedłużacz do modemu Wi-Fi	Podłączyć modem Wi-Fi do przewodu USB	PWYREW000
Termistor dla 2. obwodu lub nagrzewnicy elektrycznej	Aby załączyć się z obsługą drugiego obwodu i temperatury sterującej strefy głównej lub blokada z 3rd party E / Grzałka i kontrola temperatury wody out3rd party E/Nagrzewnica.	PRSTAT5K10
Sterownik zdalny RS3	Do sterowania jednostką 2 zdalnymi sterownikami	PREMTW101
Przewód do 2 zdalnych sterowników	Przewód do sterowania zdalnego 2	PZCWRC2

Akcesoria dostarczane przez inne firmy

Element	Zastosowanie	Specyfikacja
System ogrzewania słonecznego	Wytwarzanie dodatkowej energii cieplnej do ogrzewania zbiornika wody	<ul style="list-style-type: none"> • Kolektor słoneczny • Zawór trójdrożny (B)
Zestaw do mieszania	Do wykorzystania 2. obwodu	<ul style="list-style-type: none"> • Zawór mieszający • Pompa mieszająca
Kocioł innej firmy	Do zastosowania z kotłem pomocniczym.	
Sterownik innej firmy	Podłączenie sterownika zewnętrznego za pomocą protokołu Modbus	
Termostat	Sterowanie na podstawie temperatury powietrza	<p>Typ tylko z trybem ogrzewania (230 V AC)</p> <p>Typ z trybem chłodzenia / ogrzewania (230 V AC z przełącznikiem wyboru trybu)</p>
Zawór 3-drożny i siłownik	<p>(A) : Sterowanie przepływem wody w obiegu ogrzewania ciepłej wody użytkowej lub ogrzewania podłogowego / Służy do sterowania przepływem wody po zainstalowaniu kotła innego producenta</p> <p>(B) : Sterowanie trybem otwartym/zamkniętym obwodu systemu ogrzewania słonecznego</p>	3 przewody, typ SPDT (przełącznik jednobiegunowy dwupozycyjny), 230 V AC
Zawór 2-drożny i siłownik	Sterowanie przepływem wody w obiegu klimakonwektora / Służy jako zawór 3-drożny podczas montażu grzałki rezerwowej	2 przewody, typ NO (normalnie otwarty) lub NC (normalnie zamknięty), 230 V AC
Pompa zewnętrzna	Podtrzymywanie wystarczającej wydajności za pomocą pompy dodatkowej	
Sieć inteligentna	Sterowanie trybem pracy w zależności od sygnału wejściowego dostawcy	
Zawór mrozoodporny	Aby chronić wymiennik i płytę przed zamarzaniem	
ESS innej firmy	Sterowanie trybem pracy zgodnie ze stanem układu magazynowania energii	(Dla 4 serii)
Grzałka dodatkowa innej firmy	Aby Wspierać w wystarczającym zakresie	(Dla 4 serii)
Zawór mrozoodporny	Aby chronić wymiennik i płytę przed zamarzaniem	
Pompa recyrkulacyjna CWU	Regulacja przepływu wody przez pompę recyrkulacyjną CWU	(Dla 4 serii)

Przed montażem

! OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do montażu należy przestrzegać poniższych zaleceń

- Podczas montażu akcesoriów innych firm należy wyłączyć główne zasilanie.
- Akcesoria innych firm powinny być zgodne ze specyfikacją techniczną obsługiwanych urządzeń.
- Do montażu należy używać odpowiednich narzędzi.
- Nie wolno wykonywać montażu mokrymi rękami.

Termostat

Termostat zasadniczo służy do sterowania urządzeniem na podstawie temperatury powietrza. Po podłączeniu termostatu do urządzenia realizuje on funkcję sterowania.

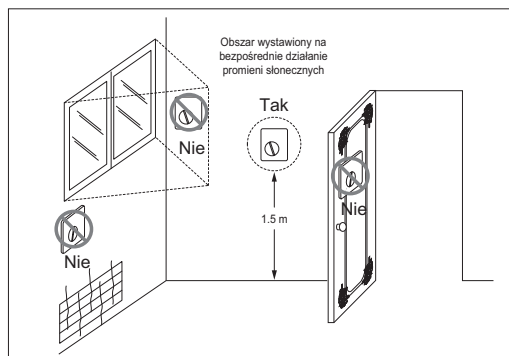
Warunki montażowe

! UWAGA

- UŻYWAĆ termostatu 220-240 V~
- Niektóre termostaty elektromechaniczne są wyposażone w funkcję opóźnienia zabezpieczającą sprężarkę. W takim przypadku zmiana trybu może trwać dłużej. Jeśli urządzenie nie reaguje szybko, należy dokładnie przeczytać instrukcję termostatu.
- Zakres temperatury regulowanej przez termostat może różnić się od zakresu urządzenia. Temperaturę ogrzewania lub chłodzenia należy wybrać w zakresie temperatury regulacji urządzenia.
- Zdecydowanie zaleca się montaż termostatu w pomieszczeniu, które głównie jest ogrzewane.

Aby zagwarantować prawidłowe działanie, należy unikać następujących miejsc:

- Wysokość od podłoża to około 1,5 m.
- Termostat nie może być usytuowany w miejscu, które mogą zasłonić otwarte drzwi.
- Termostat nie może być usytuowany w miejscu narażonym na oddziaływanie zewnętrznych czynników cieplnych (przykładowo nad grzejnikiem lub przy otwartym oknie).



Informacje ogólne

Pompa ciepła obsługuje następujące termostaty.

Typ	Zasilanie	Tryb pracy	Obsługiwany
Mechaniczny (1)	230 V~	Tylko ogrzewanie (3)	Tak
		Ogrzewanie/chłodzenie (4)	Tak
		Ogrzewanie / Chłodzenie / Ogrzewanie DHW (5)	Tak
Elektryczny (2)	230 V~	Tylko ogrzewanie (3)	Tak
		Ogrzewanie/chłodzenie (4)	Tak
		Ogrzewanie / Chłodzenie / Ogrzewanie DHW (5)	Tak

- (1) Termostat nie ma obwodów elektrycznych i nie wymaga źródła zasilania.
- (2) Termostat ma obwody elektryczne, jak wyświetlacz, dioda LED, sygnał dźwiękowy itd., i wymaga źródła zasilania.
- (3) Termostat emituje sygnał włączenia lub wyłączenia ogrzewania zgodnie z temperaturą docelową ogrzewania ustawioną przez użytkownika.
- (4) Termostat emituje sygnały włączenia lub wyłączenia ogrzewania oraz włączenia lub wyłączenia chłodzenia zgodnie z temperaturą docelową ogrzewania i chłodzenia ustawioną przez użytkownika.
- (5) Termostat generuje sygnał „Ogrzewanie WŁĄCZONE lub Ogrzewanie WYŁĄCZONE”, „Chłodzenie WŁĄCZONE lub Chłodzenie WYŁĄCZONE”, „Ogrzewanie DHW WŁĄCZONE lub Ogrzewanie DHW WYŁĄCZONE” zgodnie z ogrzewaniem, chłodzeniem i ogrzewaniem DHW temperatury docelowej (Do jednostki wewnętrznej Split serii 5, Do jednostki Hydrosplit)

UWAGA

Wybór termostatu do ogrzewania/chłodzenia

- Termostat do ogrzewania/chłodzenia musi być wyposażony w funkcję wyboru trybu pracy.
- Termostat do ogrzewania/chłodzenia musi niezależnie określać wartości docelowe temperatury ogrzewania i chłodzenia.
- Jeśli powyższe warunki nie są spełnione, urządzenie może działać nieprawidłowo.
- Termostat do ogrzewania/chłodzenia musi wysyłać sygnał chłodzenia lub ogrzewania natychmiast po spełnieniu warunku dotyczącego temperatury. Opóźnienie przy wysyłaniu sygnału chłodzenia lub ogrzewania jest niedozwolone.

Sposób podłączenia przewodów termostatu (Dla 3 serii)

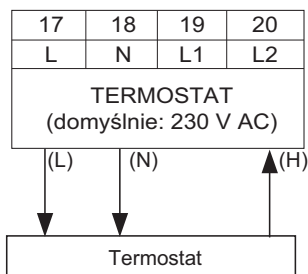
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 5.

Krok 1. Zdjąć przednią pokrywę urządzenia i otworzyć skrzynkę sterowniczą.

Krok 2. Ustalić specyfikację zasilania termostatu. Jeśli jest to 220-240 V, przejść do kroku 3.

Krok 3. Jeśli termostat jest przeznaczony tylko do ogrzewania, przejść do kroku 4. W przeciwnym razie, jeśli termostat jest przeznaczony do ogrzewania/chłodzenia, przejść do kroku 5.

Krok 4. Znaleźć blok przyłączeniowy i podłączyć przewody w sposób pokazany poniżej.



! OSTRZEŻENIE

Termostat mechaniczny

Nie podłączać przewodu (N), ponieważ termostat mechaniczny nie wymaga zasilania elektrycznego.

! UWAGA

Nie podłączać zewnętrznych odbiorników energii elektrycznej.

Przewody (L) i (N) służą tylko do obsługi termostatu elektrycznego.

Nie wolno podłączać zewnętrznych odbiorników energii elektrycznej, takich jak zawory, klimakonwektory itd. W przeciwnym razie główna płytka drukowana (grzałka) może zostać poważnie uszkodzona.

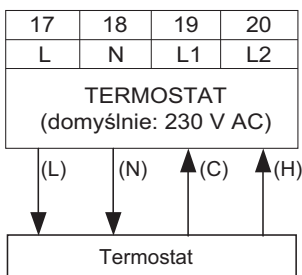
(L) : sygnał napięcia z płytki drukowanej do termostatu

(N) : sygnał neutralny z płytki drukowanej do termostatu

(H) : sygnał ogrzewania z termostatu do płytki drukowanej

* Numer połączenia na liście zaciskowej może różnić się w zależności od modelu. Patrz „Schemat połączeń” w instrukcji serwisowania.

Krok 5. Znaleźć blok przyłączeniowy i podłączyć przewody w sposób pokazany poniżej.



! OSTRZEŻENIE

Termostat mechaniczny

Nie podłączać przewodu (N), ponieważ termostat mechaniczny nie wymaga zasilania elektrycznego.

! UWAGA

Nie podłączać zewnętrznych odbiorników energii elektrycznej.

Przewody (L) i (N) służą tylko do obsługi termostatu elektrycznego.

Nie wolno podłączać zewnętrznych odbiorników energii elektrycznej, takich jak zawory, klimakonwektory itd. W przeciwnym razie główna płytki drukowana (grzałka) może zostać poważnie uszkodzona.

(L) : sygnał napięcia z płytki drukowanej do termostatu

(N) : sygnał neutralny z płytki drukowanej do termostatu

(C) : sygnał chłodzenia z termostatu do płytki drukowanej

(H) : sygnał ogrzewania z termostatu do płytki drukowanej

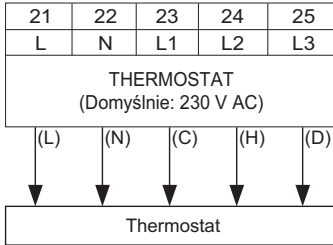
Jak podłączyć Termostat Ogrzewanie / Chłodzenie / Ogrzewanie DHW (Dla 4 serii)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 3.

Krok 1. Zdjąć przednią pokrywę urządzenia i otworzyć skrzynkę sterowniczą.

Krok 2. Ustalić specyfikację zasilania termostatu. Jeśli jest to 220-240 V, przejść do kroku

Krok 3. Znaleźć blok przyłączeniowy i podłączyć przewody w sposób pokazany poniżej.



(L) : sygnał napięcia z płytki drukowanej do termostatu

(N) : sygnał neutralny z płytki drukowanej do termostatu

(C) : sygnał chłodzenia z termostatu do płytki drukowanej

(H) : sygnał ogrzewania z termostatu do płytki drukowanej

(D) : Sygnał Ogrzewania DHW z termostatu do PCB



OSTRZEŻENIE

Termostat mechaniczny

Nie podłączać przewodu (N), ponieważ termostat mechaniczny nie wymaga zasilania elektrycznego.



UWAGA

Nie podłączać zewnętrznych odbiorników energii elektrycznej.

Przewody (L) i (N) służą tylko do obsługi termostatu elektrycznego.

Nie wolno podłączać zewnętrznych odbiorników energii elektrycznej, takich jak zawory, klimakonwektory itd. W przeciwnym razie główna płytka drukowana (grzałka) może zostać poważnie uszkodzona.

Ostatni test

- Ustawienie przełącznika DIP:
Ustawić przełącznik DIP nr 8 do położenia „Wł.". W przeciwnym razie urządzenie może nie wykryć termostatu.
- Sterownik zdalny:
 - Na sterowniku zdalnym jest wyświetlany komunikat „Termostat”.
 - Dostępne jest tylko ustawienie temperatury wody, a wciskanie innych przycisków jest zabronione.
 - W przypadku ogrzewania / chłodzenia / CWU Termostat ogrzewania, wybierz „Ogrzewanie i chłodzenie / CWU” jako Typ sterowania termostatem w ustawieniach instalatora pilota zdalnego sterowania
 - Produkt działa zgodnie z warunkami załączania / wyłączenia Thermo ustawionymi na termostacie i sterowniku zdalnym.

Warunek załączania / wyłączenia Thermo		Produkt
Termostat	Sterownik zdalny	
Thermo Wyl.	Thermo Wyl.	Thermo Wyl.
Thermo Wyl.	Thermo Wł.	Thermo Wyl.
Thermo Wł.	Thermo Wyl.	Thermo Wyl.
Thermo Wł.	Thermo Wł.	Thermo Wł.

2. obwód

Drugi obwód to funkcja, która może oddzielnie sterować Obieg 1 wymagającą wysokiej temperatury i Obieg 2 wymagającą średniej temperatury, należy przygotować oddzielny zestaw mieszający. Zestaw mieszający należy zainstalować w Obieg 2.

- Dla 3 serii

[Podręcznik montażu 2. obwodu Ogrzewanie]

Obieg 1 \ Obieg 2	Podłoga (35 °C)	Konwektor (FCU, 45 °C)	Grzejnik (45 °C)	Grzejnik (55 °C)
Podłoga (35 °C)	○	X	X	X
Konwektor (FCU, 45 °C)	○	○	○	X
Grzejnik (45 °C)	○	○	○	○
Grzejnik (55 °C)	○	○	○	○

[Podręcznik montażu 2. obwodu Chłodzenie]

Obieg 1 \ Obieg 2	Podłoga (18 °C)	Konwektor (FCU, 5 °C)
Podłoga (18 °C)	○	X
Konwektor (FCU, 5 °C)	X	○

* Aby zastosować połączenie podłogi podczas chłodzenia, przepływ przez podłogę przepływu musi być zablokowany przez zawór dwudrogowy.

* Szczegółowe ustawienia pilota drugiego obwodu, patrz „Dodaj strefę” w [Rozdziale 8].

UWAGA

Obieg 1 = obieg bezpośredni: strefa, w której temperatura ogrzewanej wody jest najwyższa
 Obieg 2 = obieg mieszania : pozostałe strefy

Drugi obwód to funkcja, która może oddzielnie sterować Obieg 1 wymagającą wysokiej temperatury i Obieg 2 wymagającą średniej temperatury, należy przygotować oddzielny zestaw mieszający. Zestaw mieszający należy zainstalować w Obieg 2.

- Dla 4 serii

[Podręcznik montażu 2. obwodu Ogrzewanie]

Obieg 1 \ Obieg 2	Podłoga (35 °C)	Konwektor (FCU, 45 °C)	Grzejnik (45 °C)	Grzejnik (55 °C)
Podłoga (35°C)	○	○	○	○
Konwektor (FCU, 45 °C)	○	○	○	○
Grzejnik (45 °C)	○	○	○	○
Grzejnik (55 °C)	○	○	○	○

[Podręcznik montażu 2. obwodu Chłodzenie]

Obieg 1 \ Obieg 2	Podłoga (18 °C)	Konwektor (FCU, 5 °C)
Podłoga (18 °C)	○	○
Konwektor (FCU, 5 °C)	○	○

* Aby zastosować połączenie podłogi podczas chłodzenia, przepływ przez podłogę przepływu musi być zablokowany przez zawór dwudrogowy.

* Szczegółowe ustawienia pilota drugiego obwodu, patrz „Obwód mieszający” w [Rozdziale 8].

UWAGA

Obieg 1 = obieg bezpośredni: strefa, w której temperatura ogrzewanej wody jest najwyższa

Obieg 2 = obieg mieszania : pozostałe strefy

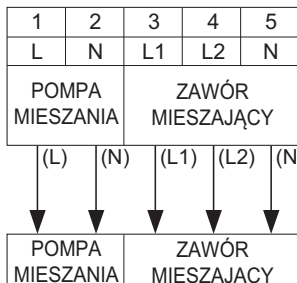
Sposób podłączenia przewodów pompy mieszania, zaworu mieszania i termistora w 2. obwodzie

- Dla 3 serii

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 3.

Krok 1. Zdjąć przednią pokrywę urządzenia.

Krok 2. Znaleźć blok przyłączeniowy i podłączyć przewody w sposób pokazany poniżej



(L): Sygnał napięcia z płytki drukowanej do pompy mieszającej

(N): Sygnał neutralny z płytki drukowanej do pompy mieszającej

(L1): Sygnał napięcia (typ normalnie zamknięty) z płytki drukowanej do zaworu mieszającego

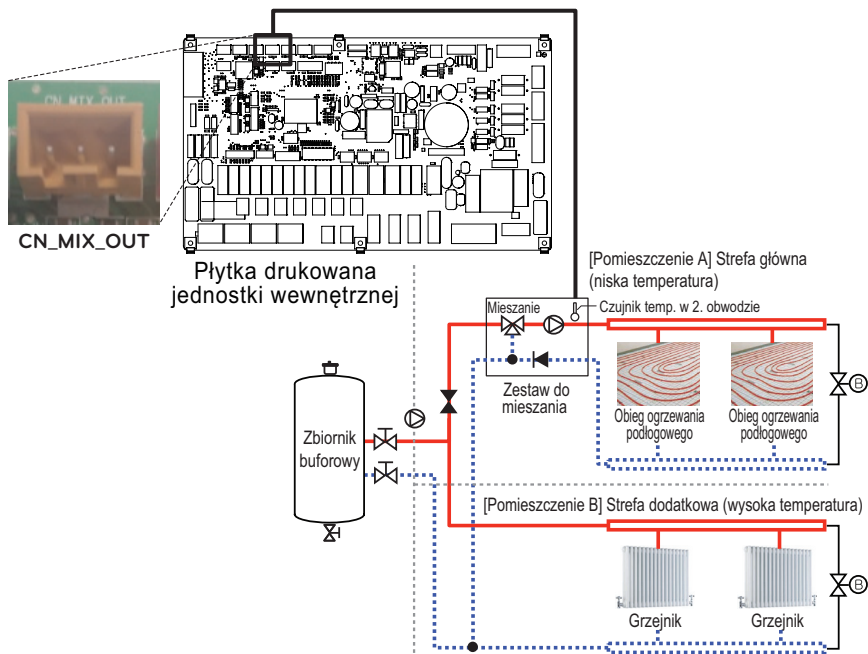
(L2): Sygnał napięcia (typ normalnie otwarty) z płytki drukowanej do zaworu mieszającego

(N1): Sygnał neutralny z płytki drukowanej do zaworu mieszającego

*Zamknięty = NIE mieszane

※ Numer połączenia na liście zaciskowej może różnić się w zależności od modelu. Patrz „Schemat połączeń” w instrukcji serwisowania.

Krok 3. Podłączyć czujnik temperatury do złącza „CN_MIX_OUT” (brązowe) głównej płytki drukowanej, jak pokazano poniżej. Czujnik należy prawidłowo zamontować w rurze wylotowej pompy wody zestawu mieszania, jak pokazano poniżej.



! UWAGA

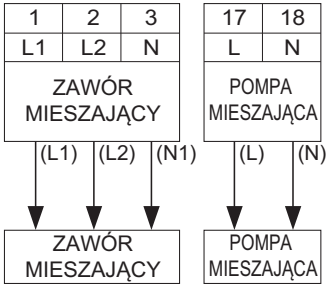
Podłączając pompę o prądzie 1,05 A lub wyższym, należy wykorzystać jej wyjście tylko jako linię sygnałową.

- Dla 4 serii

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 3.

Krok 1. Zdjąć przednią pokrywę urządzenia.

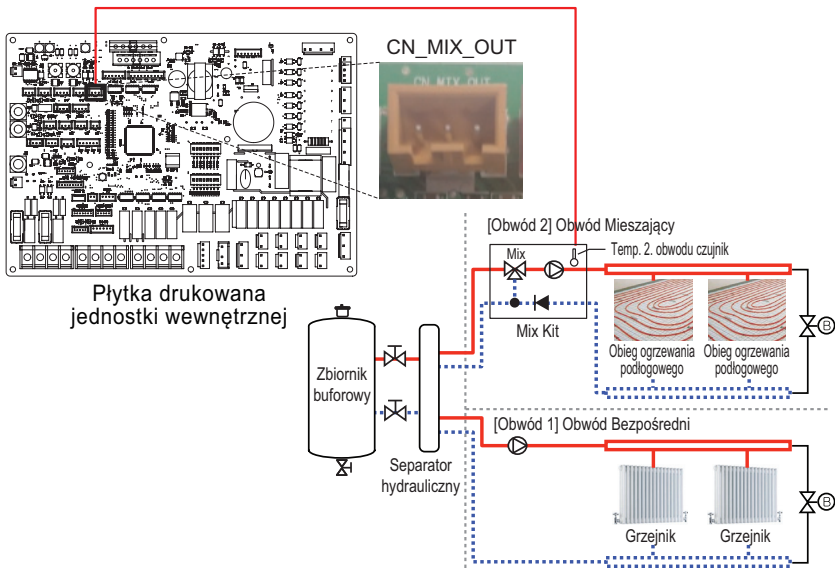
Krok 2. Znaleźć blok przyłączeniowy i podłączyć przewody w sposób pokazany poniżej.



- (L): Sygnał napięcia z płytki drukowanej do pompy mieszającej
 (N): Sygnał neutralny z płytki drukowanej do pompy mieszającej
 (L1): Sygnał napięcia (typ normalnie zamknięty) z płytki drukowanej do zaworu mieszającego
 (L2): Sygnał napięcia (typ normalnie otwarty) z płytki drukowanej do zaworu mieszającego
 (N1): Sygnał neutralny z płytki drukowanej do zaworu mieszającego

*Zamknięty = NIE mieszane

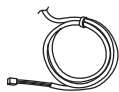
Krok 3. Ustaw czujnik temperatury na "CN_MIX_OUT" (brązowy) głównej PCB, jak pokazano poniżej. Czujnik powinien być prawidłowo zamontowany na rurze wylotowej pompy wody zestawu mieszanki, jak pokazano poniżej.

**UWAGA**

Czujnik temp. w 2. obwodzie to dodatek. (Model: PRSTAT5K10)

! UWAGA

Podłączając pompę o prądzie 1,05 A lub wyższym, należy wykorzystać jej wyjście tylko jako linię sygnałową.

[Termistor 2. obwodu]

Czujnik



Uchwyt czujnika



Złącze czujnika

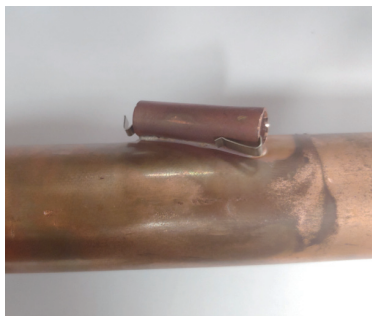
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

Krok 1. Zamontować złącze czujnika na rurze wylotowej pompy wody zestawu mieszania. (Złącze czujnika należy przyspawać do rury wylotowej).

Krok 2. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

Krok 3. Zamocować złącze czujnika do uchwyty czujnika, jak pokazano na rysunku poniżej.

Krok 4. Podłączyć wiązkę przewodów do płytki drukowanej (CN_TH4) i zamocować czujnik termiczny do złącza rury, jak pokazano poniżej.



Kocioł innej firmy

Wyrób może być użytkowany poprzez podłączenie kotła pomocniczego. Można sterować kotłem automatycznie i ręcznie, porównując temperaturę zewnętrzną z temperaturą zadaną.

Instalacja kotła innej firmy

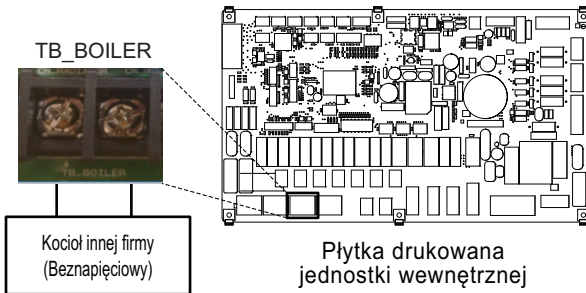
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 3.

Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

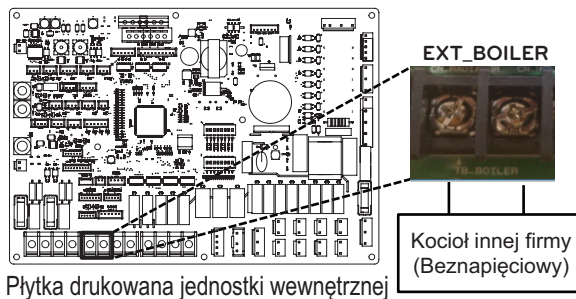
Krok 2. Zdemontować przednie panele i znaleźć blok przyłączeniowy na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej.

Krok 3. Podłączyć przewód zasilający do bloku przyłączeniowego (TB_BOILER).

- Dla 3 serii



- Dla 4 serii



Sterownik innej firmy

Produkt można również podłączyć do sterowników innych firm. Sterowniki zewnętrzne można podłączyć za pomocą protokołu Modbus, za wyjątkiem sterownika firmy LG. W przypadku stosowania sterownika innej firmy dla pompy ciepła powietrze-woda nie stosuje się jednocześnie sterownika firmy LG.

Instalacja sterownika innej firmy

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

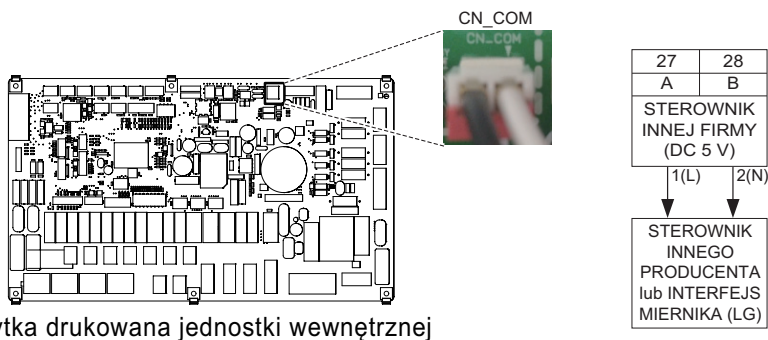
Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

Krok 2. Zdemonstrować panele przednie i znaleźć skrzynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej.

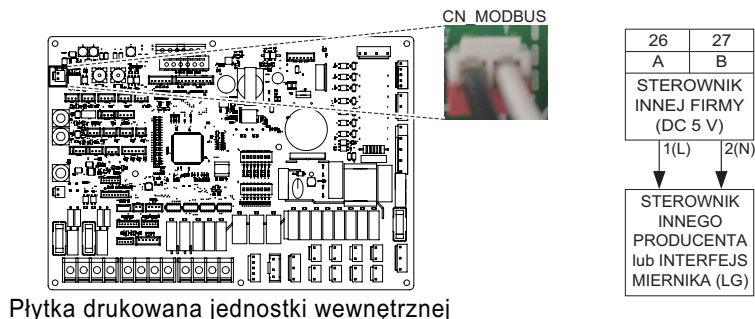
Krok 3. Sprawdzić, czy wiązka przewodów (biała) jest prawidłowo podłączona do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej (CN_COM).

Krok 4. Podłączyć sterownik innej firmy do bloku przyłączeniowego 2 (11/12). (w tym moduł interfejsu miernika)

- Dla 3 serii



- Dla 4 serii

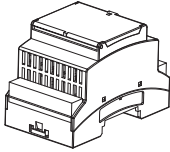


Interfejs miernika

Ten produkt może być używany przez podłączenie dostarczonego modułu interfejsu miernika w miejscu instalacji. Moduł interfejsu miernika może komunikować się z przewodowym sterownikiem zdalnym. Moduł interfejsu miernika informuje o ilości energii wytwarzanej przez produkt.

Instalacja interfejsu miernika

[Elementy interfejsu miernika]



Korpus interfejsu miernika

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

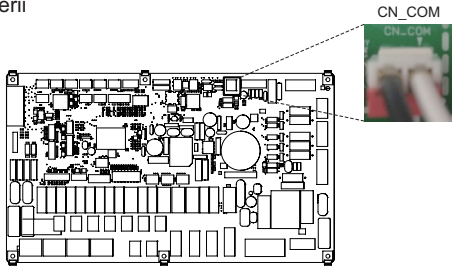
Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

Krok 2. Zdemontować panele przednie i znaleźć skrzynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej.

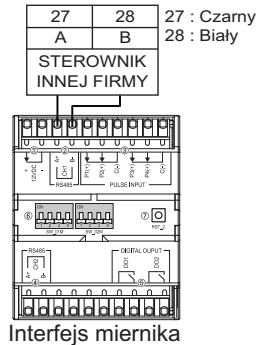
Krok 3. Sprawdzić, czy wiązka przewodów (biała) jest prawidłowo podłączona do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej (CN_COM).

Krok 4. Podłączyć pompę zewnętrzną do bloku przyłączeniowego 2 (11/12).

- Dla 3 serii

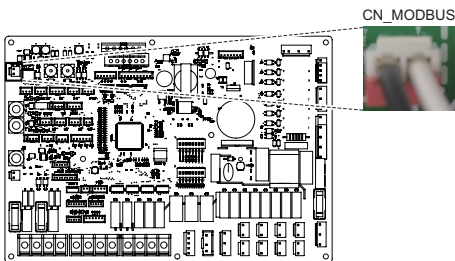


Płytką drukowaną
jednostki wewnętrznej

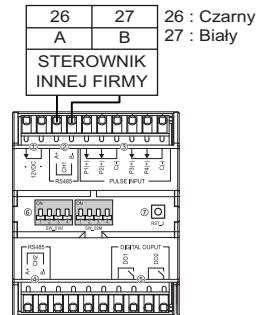


Interfejs miernika

- Dla 4 serii



Płytką drukowaną
jednostki wewnętrznej



Interfejs miernika

Sterownik centralny

Wyrób może komunikować się i sterować za pośrednictwem centralnego sterownika. W sterowniku centralnym połączonym z regulacją można sterować następującymi funkcjami (tryb pracy/zatrzymanie, temperatura zadana, tryb pracy/zatrzymanie ciepłej wody, temperatura ciepłej wody, pełna blokada, itp.)

Instalacja kontrolera centralnego

Aby korzystać z kontrolera centralnego, skomunikuj ze sobą kontroler centralny oraz układ **THERMA V**, a następnie zarejestruj urządzenia, korzystając z funkcji kontrolera centralnego. Aby używać kontrolera centralnego, należy go zmontować w następującej kolejności.

Krok 1. Sprawdzenie środowiska instalacji i ustawianie adresów urządzeń

Przed instalacją kontrolera centralnego sprawdź sieć pod kątem sprzężonych urządzeń i przypisz niepokrywające się adresy do urządzeń, z którymi nawiązano łączność.

Krok 2. Ustawienie PI485

Zainstaluj PI485 i odpowiednio skonfiguruj przełącznik DIP.

Krok 3. Połączenia

Skomunikuj PI485 i kontroler centralny kablem RS-485.

Krok 4. Dostęp i rejestracja urządzenia

Zaloguj się na kontrolerze centralnym i zarejestruj urządzenie z ustawionym adresem.

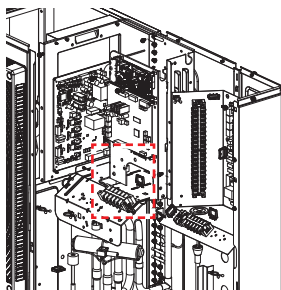
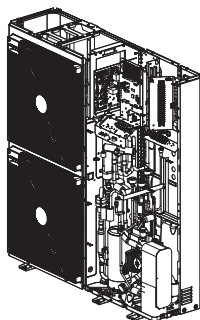
W zakresie montażu kontrolera centralnego skonsultuj się z wykwalifikowanym pracownikiem / technikiem. W razie jakichkolwiek pytań dotyczących montażu, skontaktuj się z serwisem LG lub z firmą LG Electronics.

Sposób instalacji PI485

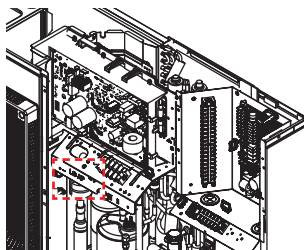
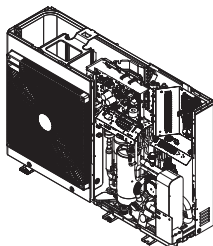
Zamocować płytkę drukowaną PI485 w sposób pokazany na poniższych ilustracjach.

Szczegółowy sposób instalacji – patrz instrukcja montażu PI485

UN60A (9, 12, 14, 16 kW)



UN36A (5, 7, 9 kW)

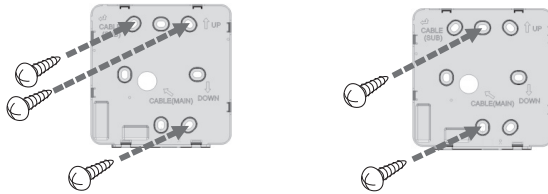


- Szczegółowe instrukcje dotyczące instalacji znajdują się w podręczniku dołączonym do akcesoriów.
- Kształt może różnić się w zależności od modelu.

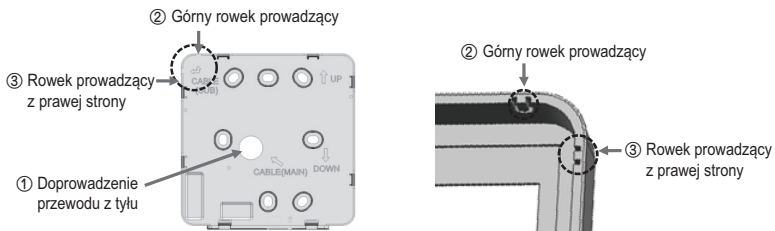
Sterownik zdalny

Montaż sterownika zdalnego

- Po zamontowaniu płytki instalacyjnej sterownika zdalnego w żądanym miejscu należy dokręcić ją mocno dostarczonymi śrubami.
 - Jeśli płytka montażowa nie została zamontowana na płaskiej powierzchni, sterownik zdalny może wykrzywić się i ulec uszkodzeniu.
 - W przypadku puszki montażowej należy zainstalować płytkę montażową sterownika zdalnego za pomocą odpowiednich otworów mocujących, zgodnie z poniższym schematem.
 - Nie należy pozostawiać luźnego odstępu pomiędzy ścianą a produktem po wykonaniu montażu.
 - W przypadku stosowania czujnika temperatury powietrza w sterowniku zdalnym należy odnieść się do podręcznika dotyczącego Zdalnego czujnika temperatury.

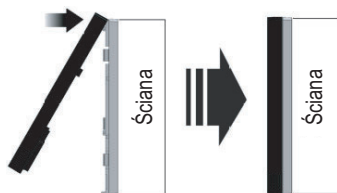


- Przewód przewodowy sterownika zdalnego można zamontować w 3 kierunkach. Należy go zamontować w kierunku dostosowanym do warunków instalacji.
 - Kierunek montażu: z tyłu, w górnej części, z prawej strony.
 - Podczas montażu przewodów sterownika zdalnego w górnej części i z prawej strony przed ich zamontowaniem wyjąć zaślepkę otworu prowadzącego przewodu sterownika zdalnego.
 - ※ Aby to zrobić, należy użyć długich szczypiec.
- Po wyjęciu zaślepki należy dokładnie wykończyć powierzchnię wycięcia.

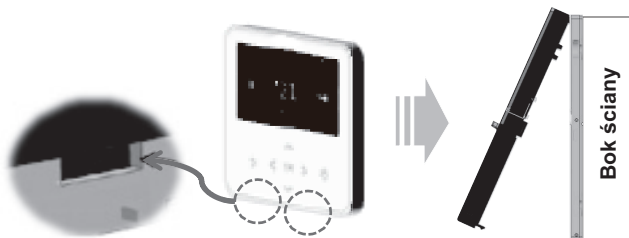


- Po zamocowaniu górnej części sterownika zdalnego do płytki montażowej zamontowanej na ścianie (zgodnie z poniższym rysunkiem) należy docisnąć dolną część sterownika, aby połączyć go z płytką.
 - Nie należy pozostawiać żadnego odstępu na górze, na dole oraz po lewej lub prawej stronie po połączeniu sterownika zdalnego z płytką montażową.
 - Przed połączeniem sterownika z płytką montażową przewody należy ułożyć w taki sposób, aby nie powodowały zakłóceń w działaniu elementów obwodu elektrycznego.

<Procedura łączenia>

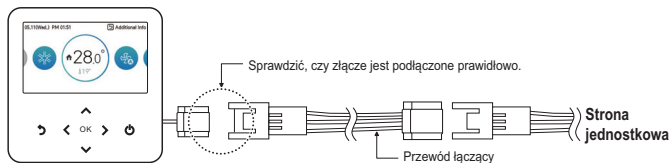


- Demontując sterownik zdalny z płytki montażowej, włożyć mały wkrętak płaski w dolną część otworu zwalniającego i obrócić go w prawo, aby odłączyć sterownik zdalny od płytki.
 - W części dolnej są 2 otwory zwalniające. Ostrożnie zwolnić zaczepy jeden po drugim.
 - Należy uważać, aby nie uszkodzić elementów wewnętrznych podczas demontażu.



- Użyć przewodów połączeniowych, aby połączyć jednostkę wewnętrzną ze sterownikiem zdalnym.

DC 12 V	Czerwony
Sygnal	Żółty
GND	Czarny



- W poniższych sytuacjach należy osobno zakupić i użyć przewodów dostosowanych do warunków montażu.
 - Nie należy montować przewodu o długości powyżej 50 m (mogą wtedy wystąpić problemy z komunikacją).
 - Jeśli odległość pomiędzy przewodowym sterownikiem zdalnym a jednostką wewnętrzną wynosi co najmniej 10 m: Przewód przedłużający 10 m (nazwa modelu: PZCWRC1)

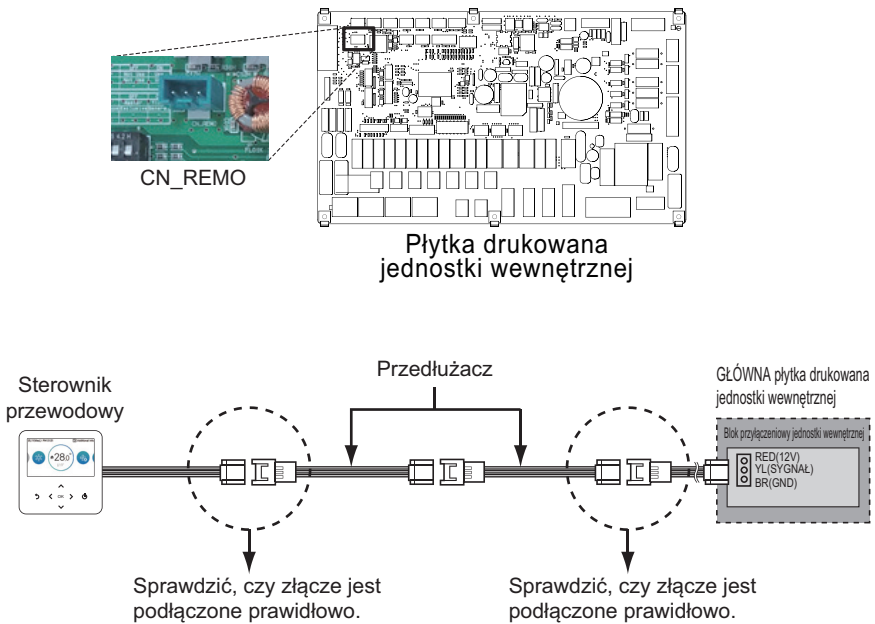
UWAGA

Montując przewodowy sterownik zdalny, nie wolno wpuszczać go w ścianę (może to spowodować uszkodzenie czujnika temperatury).

Nie należy montować przewodu o długości powyżej 50 m (mogą wtedy wystąpić błędy komunikacji).

Montując przewód przedłużający, przed jego zamontowaniem należy zwrócić uwagę na prawidłowy kierunek podłączenia złączy po stronach sterownika zdalnego i produktu.

Specyfikacja przewodu przedłużającego: AWG 24, co najmniej 3-żyłowy.



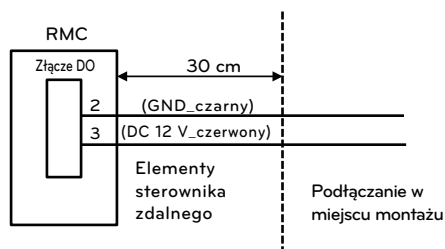
Sposób podłączania przewodów w celu używania urządzeń zewnętrznych

- 1) Sposób podłączenia przewodu przewodowego sterownika zdalnego
 - W przewodowym sterowniku zdalnym podłączyć część oznaczoną na poniższym rysunku (J02C, złącze DO) do przewodu.
 - W zależności od warunków montażu przewód można zamontować w trzech kierunkach (z tyłu, w górnej części, z prawej strony).
- 2) Sposób podłączenia przewodu przedłużającego
 - Po podłączeniu wszystkich przewodów do przewodowego sterownika zdalnego odciąć złącza na ich drugim końcu, a następnie przedłużyć je i podłączyć.
 - Specyfikacja przewodu przedłużającego: 24~26 AWG.

! UWAGA

W przypadku podłączania urządzenia zewnętrznego, jako przewodu przedłużającego należy używać izolowanego przewodu z odpowiednią powłoką ochronną.

Przed połączeniem sterownika z płytką montażową przewody należy ułożyć w taki sposób, aby nie powodowały zakłóceń w działaniu elementów wewnętrznych.



- Specyfikacja techniczna
 - Napięcie: 11~12 V DC
 - Natężenie: 5 mA

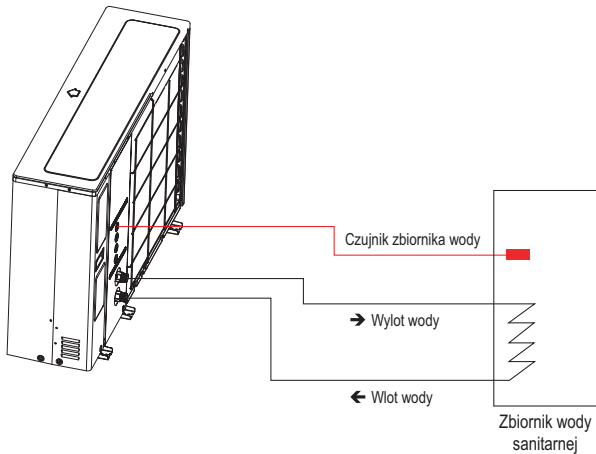
Zbiornik CWU

Aby utworzyć obieg CWU, wymagane są zawór 3-drożny i zestaw montażowy zbiornika CWU. Jeżeli system ogrzewania słonecznego jest już zamontowany w obszarze instalacji, do połączenia go ze zbiornikiem CWU i **THERMA V**, wymagany jest zestaw połączeniowy.

Warunki montażowe

Instalacja zbiornika wody sanitarnej wymaga zapewnienia następujących warunków:

- Zbiornik wody sanitarnej powinien być umieszczony na płaskiej powierzchni.
- Jakość wody powinna być zgodna z dyrektywami EN 98/83 EC.
- Ponieważ zbiornik jest zbiornikiem wody sanitarnej (pośredniej wymiany ciepła), nie używać środków zapobiegających zamrażaniu, takich jak glikol etylenowy.
- Wysoce zalecane jest wymycie wnętrza zbiornika wody sanitarnej po zamontowaniu. Zapewni to czystość ciepłej wody.
- Zbiornik wody sanitarnej powinien znajdować się niedaleko dopływu i odpływu wody w celu łatwego dostępu oraz konserwacji.
- Ustawić maksymalną wartość temperatury sterownika zbiornika wody sanitarnej.



Informacje ogólne

Urządzenie **THERMA V** obsługuje następujące zawory 3-drożne.

Typ	Zasilanie	Tryb pracy	Obsługiwany
SPDT ¹⁾ 3-przewodowy	230 V AC	Wybór przepływu A ²⁾ między ustawieniami przepływu A i B	Tak
		Wybór przepływu B ³⁾ między ustawieniami przepływu A i B	Tak

1. SPDT = jednobiegunowy dwupozycyjny. Trzy przewody: pod napięciem (do wyboru przepływu A), pod napięciem 2 (do wyboru przepływu B) i neutralny (ogólny).

2. Przepływ A oznacza przepływ wody między jednostką wewnętrzną a obiegiem ogrzewania podłogowego.

3. Przepływ B oznacza przepływ wody między jednostką wewnętrzną a zbiornikiem CWU.

Montaż pompy cyrkulacyjnej

- Dla 3 serii

W przypadku zastosowania urządzenia **THERMA V** ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej (CWU) ZDECYDOWANIE zaleca się instalację pompy cyrkulacyjnej, aby zapobiec wyphywaniu zimnej wody z kranu ciepłej wody oraz w celu stabilizacji temperatury wody w zbiorniku CWU.

- Pompa cyrkulacyjna powinna pracować, gdy nie ma zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową. Dlatego też wymagany jest zewnętrzny harmonogram, aby określić, kiedy pompa cyrkulacyjna powinna się włączać i wyłączać.

- Czas pracy pompy cyrkulacyjnej oblicza się w następujący sposób:

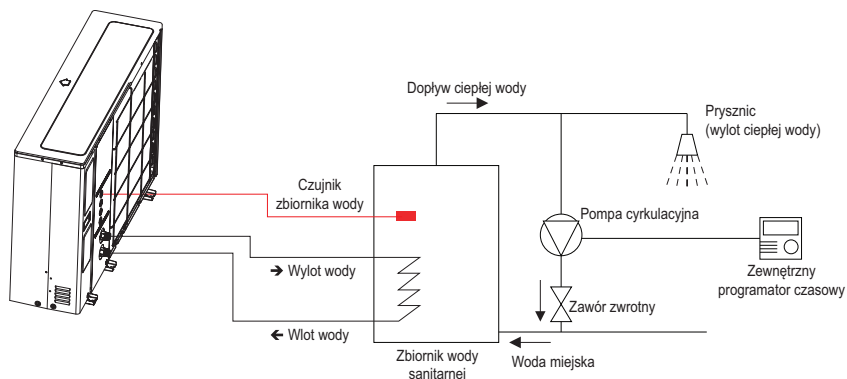
$$\text{Czas trwania [minuty]} = k \times V / R$$

k : zalecana wartość 1,2 ~ 1,5. (W przypadku dużej odległości między pompą a zbiornikiem wybrać większą wartość).

V: objętość zbiornika wody sanitarnej [litry]

R: natężenie przepływu wody w pompie [litry na minutę] określone na podstawie krzywej charakterystyki pompy

- Czas rozpoczęcia działania pompy powinien poprzedzać zapotrzebowanie na wodę sanitarną.



※ Montaż wlotu / wylotu wody do pracy zależy od modelu.

- Dla 4 serii

W przypadku zastosowania urządzenia **THERMAV** ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej (CWU) ZDECYDOWANIE zaleca się instalację pompy cyrkulacyjnej, aby zapobiec wypływowi zimnej wody z kranu ciepłej wody oraz w celu stabilizacji temperatury wody w zbiorniku CWU.

- Pompa cyrkulacyjna powinna pracować, gdy nie ma zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową. Dlatego też wymagany jest zewnętrzny harmonogram, aby określić, kiedy pompa cyrkulacyjna powinna się włączać i wyłączać.

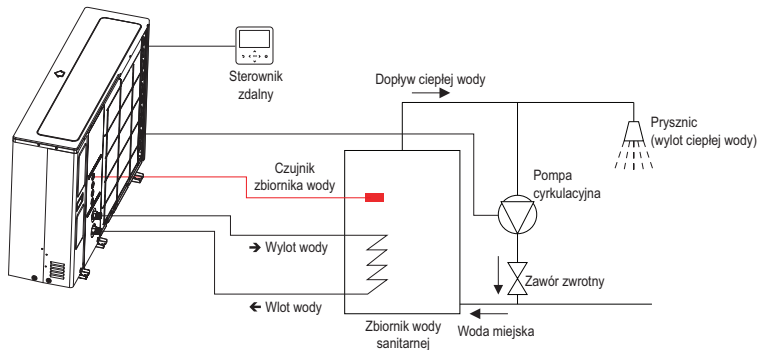
- Czas pracy pompy cyrkulacyjnej oblicza się w następujący sposób:
Czas trwania [minuty] = $k \times V / R$

k : zalecana wartość 1,2 ~ 1,5. (W przypadku dużej odległości między pompą a zbiornikiem wybrać większą wartość).

V : objętość zbiornika CWU [w litrach]

R : natężenie przepływu wody w pompie [litry na minutę] określone na podstawie krzywej charakterystyki pompy

- Czas uruchomienia pompy powinien być poprzedzony żądaniem CWU

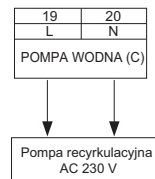
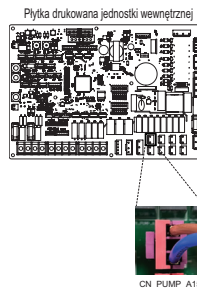


* Montaż wlotu / wylotu wody do pracy zależy od modelu.

Instalacja pompy recyrkulacyjnej

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

- Krok 1.** Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.
- Krok 2.** Zdemontować panele przednie i znaleźć skrzynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej.
- Krok 3.** Sprawdzić, czy wiązka przewodów (fioletowa) jest prawidłowo podłączona do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej (CN_PUMP_A15).
- Krok 4.** Podłączyć pompę recyrkulacyjną DHW do bloku przyłączeniowego 1 (3/4).



! UWAGA

Podłączając pompę o prądzie 1,05 A lub wyższym, należy wykorzystać jej wyjście tylko jako linię sygnałową.

Oprzewodowanie grzałki wspomagającej

Krok 1. Odkryć osłonę grzałki zbiornika CWU. Jest z boku zbiornika.

Krok 2. Znaleźć blok przyłączeniowy i podłączyć przewody w sposób pokazany poniżej. Przewody są zakupowane osobno.

(L): sygnał napięcia z płytki drukowanej do grzałki

(N): sygnał neutralny z płytki drukowanej do grzałki

! OSTRZEŻENIE

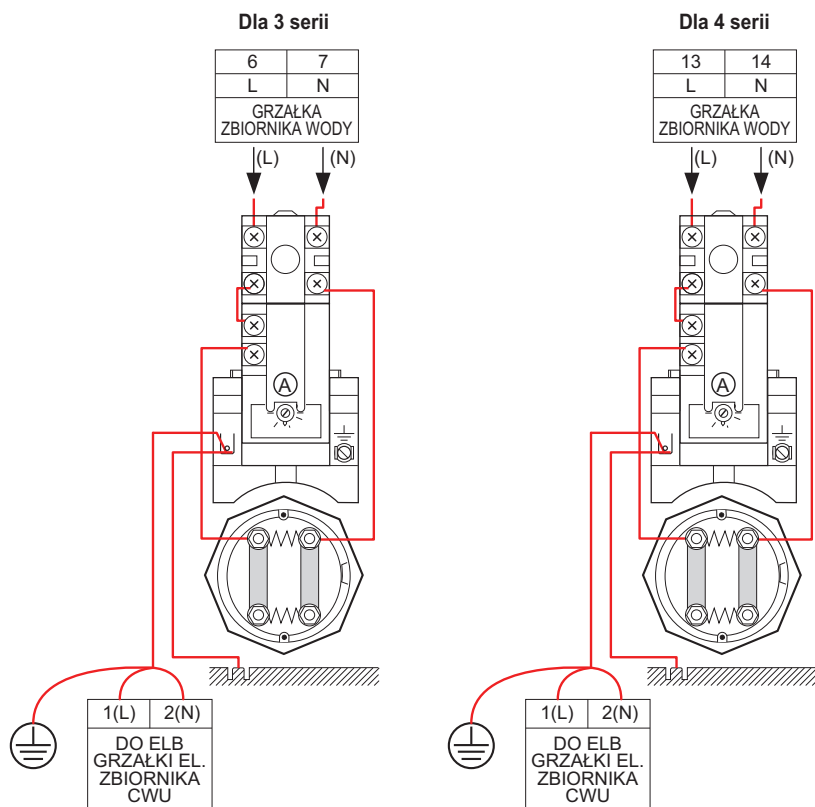
Specyfikacja przewodu

- Przekrój przewodu powinien wynosić 6 mm².

Regulacja temperatury termostatu

- Dla zapewnienia prawidłowego działania zaleca się ustawienie termostatu na temperaturę maksymalną (symbol $\text{\textcircled{A}}$ na rysunku).

- Model grzałki elektrycznej 1Ø i model grzałki elektrycznej 3Ø są ustawiane według tych samych zasad co poniżej.



Podłączanie przewodów grzałki zbiornika CWU

Krok 1. Odkryć osłonę grzałki zbiornika CWU. Jest z boku zbiornika.

Krok 2. Znaleźć blok przyłączeniowy i podłączyć przewody w sposób pokazany poniżej. Przewody są zakupowane osobno.

(L) : sygnał napięcia z płytki drukowanej do grzałki

(N) : sygnał neutralny z płytki drukowanej do grzałki

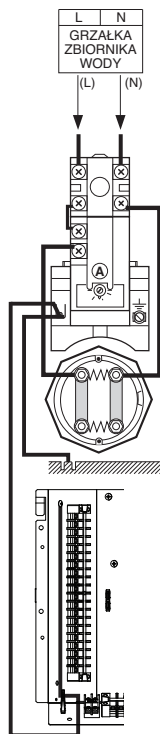
⚠ OSTRZEŻENIE

Specyfikacja przewodu

- Przekrój przewodu powinien wynosić 6 mm².

Regulacja temperatury termostatu

- Aby zagwarantować prawidłowe działanie urządzenia, zaleca się ustawienie temperatury termostatu do wartości maksymalnej (symbol na rysunku).
- Model grzałki elektrycznej 1Ø i model grzałki elektrycznej 3Ø są ustawiane taką samą metodą jak poniżej.

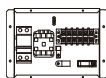


Zestaw zbiornika CWU

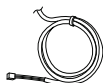
Ten produkt może być używany przez podłączenie zestawu montażowego zbiornika CWU w miejscu instalacji. Ciepła woda użytkowa może być ogrzewana przez grzałkę dodatkową w zbiorniku CWU.

Instalacja zestawu montażowego zbiornika CWU

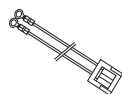
[Elementy Zestaw zbiornika CWU]



Korpus zestawu montażowego zbiornika



Czujnik



Wiązka przewodów

Czujnik temperatury w zbiorniku CWU służy do sterowania temperaturą ciepłej wody w tym zbiorniku. Jeśli czujnik jest uszkodzony, można zakupić go oddzielnie. (Nazwa modelu: PHRSTA0)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

Krok 1. Rozpakować zestaw montażowy zbiornika CWU i umieścić go na ścianie.

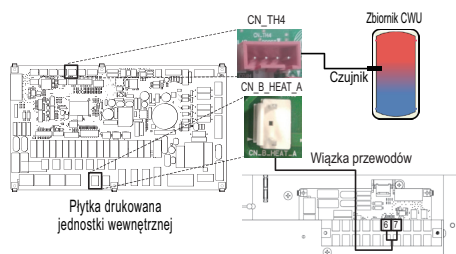
Krok 2. Podłączyć wiązkę przewodów (fioletową) głównej płytki drukowanej (TB1(6/7)) do styku „CN_B_Heat_A” głównej płytki drukowanej, jak na rysunku. 1.

Krok 3. Podłączyć czujnik zbiornika CWU do styku „CN_TH4” (czerwone) głównej płytki drukowanej, jak pokazano poniżej.

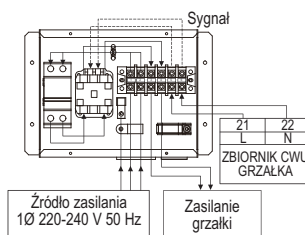
Krok 4. Podłączyć zasilanie do zestawu montażowego zbiornika CWU, jak pokazano na rysunku. 1.

* Czujnik powinien być zamontowany prawidłowo w otworze czujnika zbiornika CWU, jak pokazano poniżej. 2.

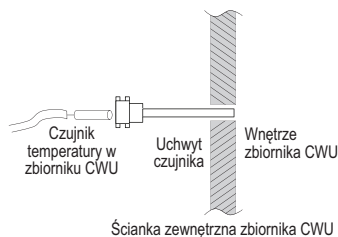
- Dla 3 serii



Rysunku. 1

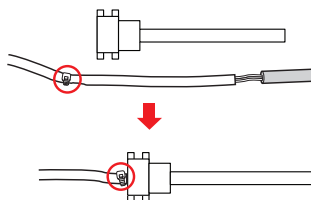


Rysunku. 3



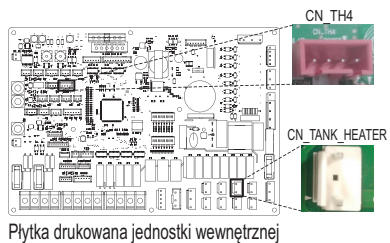
Rysunku. 2

Włóż sensor do opaski kabla, jak widać poniżej.



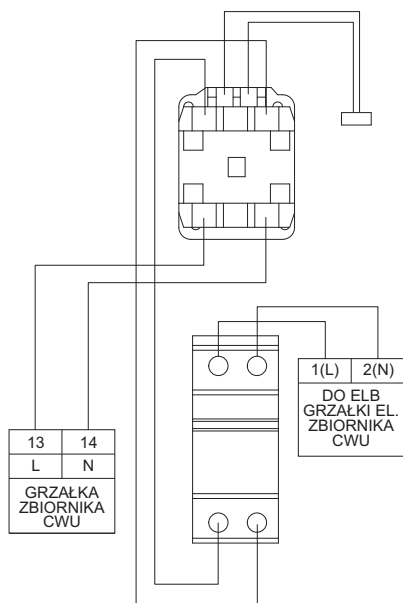
* Numer połączenia na liście zaciskowej może różnić się w zależności od modelu. Patrz „Schemat połączeń” w instrukcji serwisowania.

- Dla 4 serii



Płytką drukowaną jednostki wewnętrznej

Rysunku. 1



Zestaw ogrzewania słonecznego (Dla 3 serii)

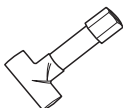
Ten produkt może być używany przez podłączenie zestawu ogrzewania słonecznego w miejscu instalacji. Ciepła woda użytkowa może być ogrzewana przez system ogrzewania słonecznego. Użytkownik końcowy musi używać zestawu ogrzewania słonecznego pompy ciepła woda-powietrze firmy LG.

Instalacja zestawu ogrzewania słonecznego

[Części zestawu ogrzewania słonecznego]



Uchwyt czujnika



Łącznik rury



Czujnik ogrzewania słonecznego 12 m(1 EA)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

Krok 1. Zamontować łącznik rury (w razie konieczności zredukować lub zwiększyć średnicę rury), rurę oraz zestaw ogrzewania słonecznego.

Krok 2. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

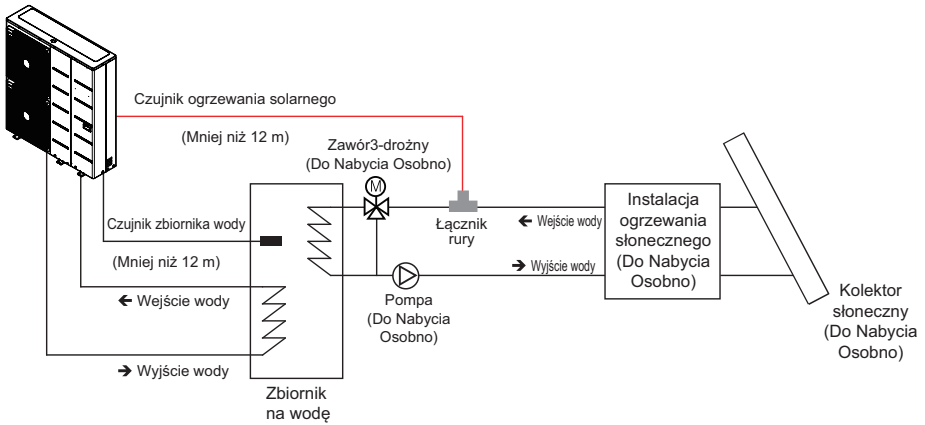
Krok 3. Zdemontować panele przednie i znaleźć skrzynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej.

Krok 4. Podłączyć wiązkę przewodów do płytki drukowanej (CN_TH4) i zamocować czujnik termiczny do złącza rury, jak pokazano poniżej.

* Jeśli czujnik zbiornika CWU jest podłączony, najpierw należy odłączyć czujnik od płytki drukowanej.



Płytką drukowaną jednostki wewnętrznej



* Montaż wlotu / wylotu wody do pracy zależy od modelu.

- Włóż sensor do opaski kabla, jak widać poniżej.



! UWAGA

Montaż czujnika

Umieścić czujnik w jego gnieździe i mocno przykręcić śrubami.

Zestaw ogrzewania słonecznego (Dla 4 serii)

Ten produkt może być używany przez podłączenie zestawu ogrzewania słonecznego w miejscu instalacji. Ciepła woda użytkowa może być ogrzewana przez system ogrzewania słonecznego.

Instalacja System ogrzewania słonecznego

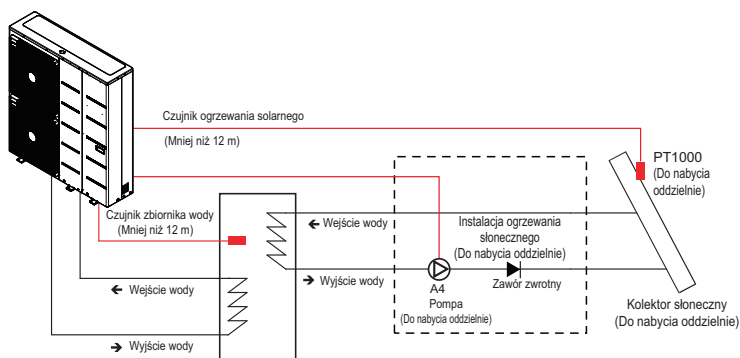
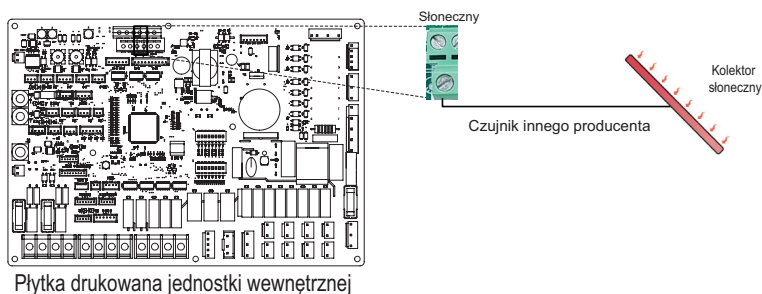
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 3.

Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

Krok 2. Zdemonstrować panele przednie i znaleźć skrzynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej.

Krok 3. Umieścić wiązkę przewodów w płytce drukowanej do końca i zamocuj czujnik temperatury.

※ Słoneczny System Termiczny : PT1000 (Do nabywania oddzielnie)



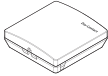
※ Montaż wlotu / wylotu wody do pracy zależy od modelu.

Styk beznapięciowy

Styk beznapięciowy to rozwiązanie automatycznego sterowania układem HVAC w optymalny sposób. Mówiąc prościej, to przełącznik umożliwiający włączanie/wyłączanie urządzenia po odebraniu sygnału ze źródeł zewnętrznych.

Sposób montażu styku bezpotencjałowego

[Części styku beznapięciowego]



Korpus styku beznapięciowego Przewód (do podłączenia do jednostki IDU)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

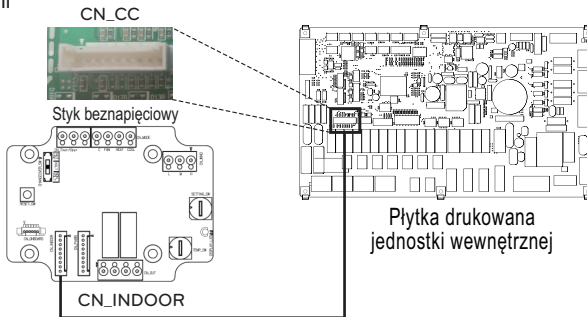
Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

Krok 2. Zdemontować przednie panele i znaleźć blok przyłączeniowy na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej.

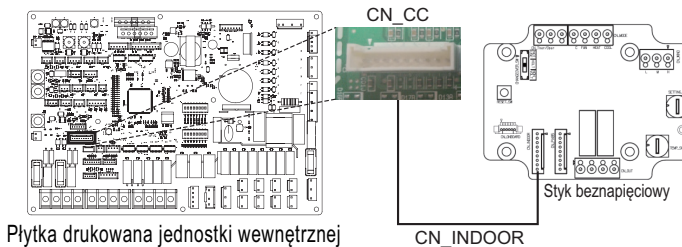
Krok 3. Podłączyć przewód do płytki drukowanej jednostki (CN_CC).

Krok 4. Następnie podłączyć wiązkę przewodów do płytki drukowanej styku suchego (CN_INDOOR), jak pokazano poniżej.

- Dla 3 serii



- Dla 4 serii

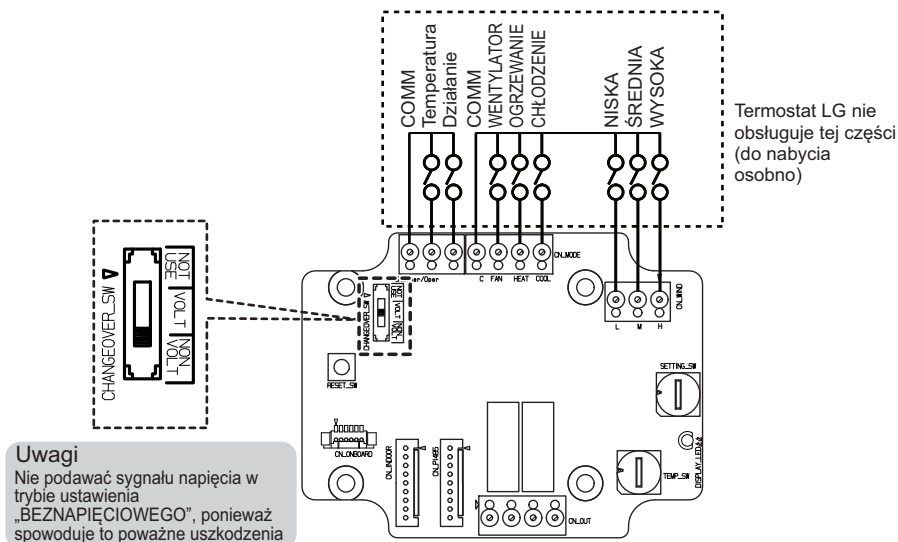


UWAGA

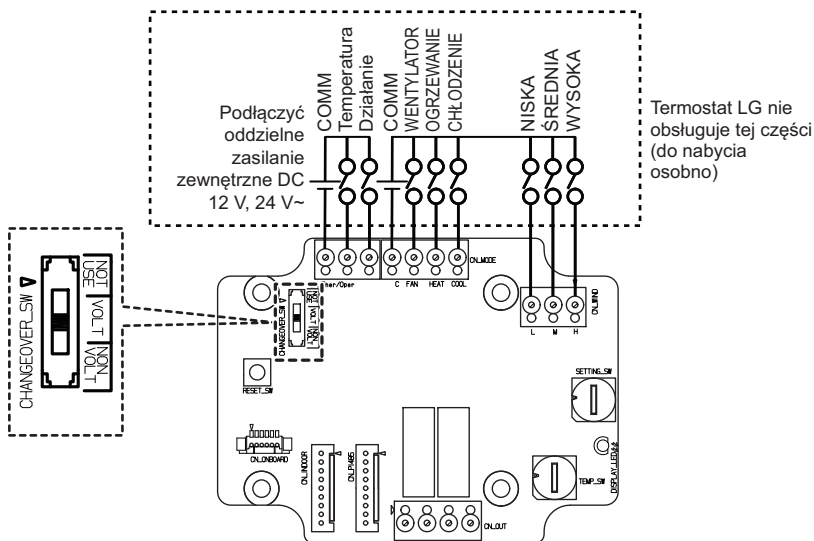
- Więcej informacji na temat instalacji modułu bezpotencjałowego można znaleźć w podręczniku instalacyjnym dołączonym do modułu.
- Więcej ustawień styku bezpotencjałowego można znaleźć w części „Tryb styku bezpotencjałowego / CN_CC / CN_EXT” ustawień instalatora

[Konfiguracja sygnału wejściowego styku]

- Tylko dla sygnału wejściowego zamknięcia styk (brak zasilania)



- Dla napięcia wejściowego styku: DC 12 V, 24 V~

**Ustawienia Setting_SW**

- Normalne (0): można sterować przy pomocy sterownika zdalnego
- Wymuszone (1): sterowanie przy pomocy sterownika zdalnego jest niemożliwe
- Nie istnieje ustawienie OPER_SW, w którym oba sygnały wejściowe są wyłączone.

Sterownik zewnętrzny - konfigurowanie pracy programowalnego wejścia cyfrowego

W razie potrzeby sterowania opartego na zewnętrznym sygnale cyfrowym (WŁ./WYŁ.) należy podłączyć przewód do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej (CN_EXT).

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

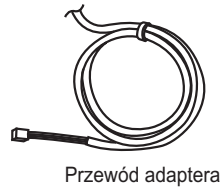
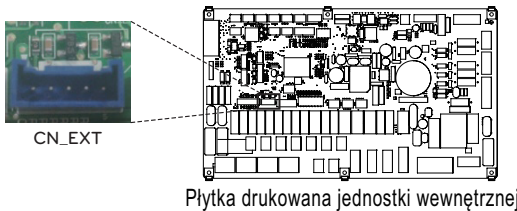
Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

Krok 2. Zdemontować panele przednie i znaleźć skrzynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej

Krok 3. Podłączyć sterownik zewnętrzny do płytki drukowanej (CN_EXT).

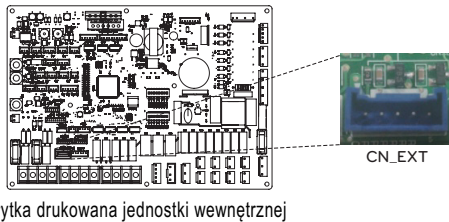
Krok 4. Podłączyć przewód i elementy do montażu w miejscu instalacji.

- Dla 3 serii

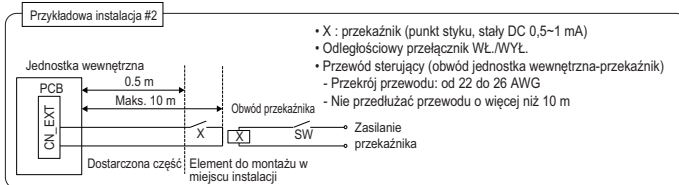
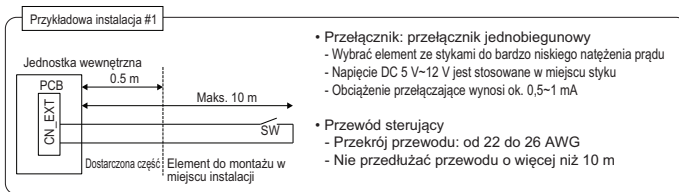


Przewód adaptera

- Dla 4 serii



Przewód adaptera



Określanie przeznaczenia styku CN_EXT
Wartość ustawienia: ustawienie gniazda CN-EXT jednostki wewnętrznej, kroki 0 ~ 5.
- 0: domyślne
- 1: proste działanie wł./wył.
- 2: styk beznapięciowy (styk prosty)

- 3: wyłączenie awaryjne tylko jednostki wewnętrznej
- 4: ponowne podłączenie/brak
- 5: wyłączenie awaryjne wszystkich jednostek wewnętrznych (wartość można ustawić tylko, gdy jednostka wewnętrzna jest wyposażona w funkcję wyłączenia awaryjnego)

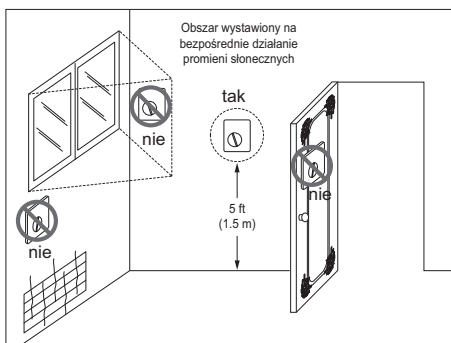
Zdalny czujnik temperatury

Zdalny czujnik temperatury można zamontować w dowolnym miejscu, w którym użytkownik chce monitorować temperaturę.

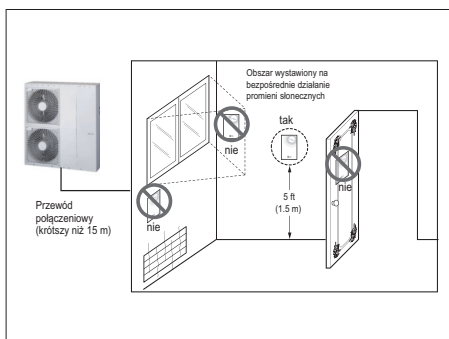
Warunki montażowe

Procedury i ograniczenia związane z montażem zdalnego czujnika temperatury powietrza są bardzo podobne do tych, związanych z termostatem.

- Odległość pomiędzy jednostką wewnętrzną a zdalnym czujnikiem temperatury powietrza nie powinna przekraczać 15 m ze względu na długość przewodu połączeniowego zdalnego czujnika.
- Informacje o innych ograniczeniach można znaleźć na poprzedniej stronie zawierającej opis ograniczeń dotyczących termostatu.



Termostat



Zdalny czujnik temperatury powietrza

Sposób montażu zdalnego czujnika temperatury

[Elementy zdalnego czujnika temperatury]



Czujnik



Śruba (do mocowania czujnika zdalnego)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 5.

Krok 1. Wybrać miejsce instalacji zdalnego czujnika temperatury. Następnie określić lokalizację i wysokość śrub mocujących na rysunku. 1 (odstęp między śrubami: 60 mm)

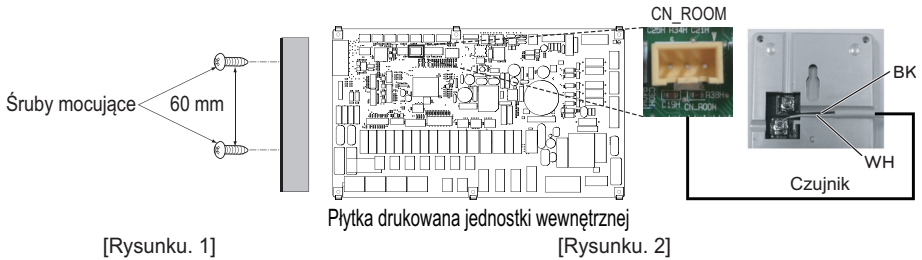
Krok 2. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

Krok 3. Zdemontować panele przednie i znaleźć skrzynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej.

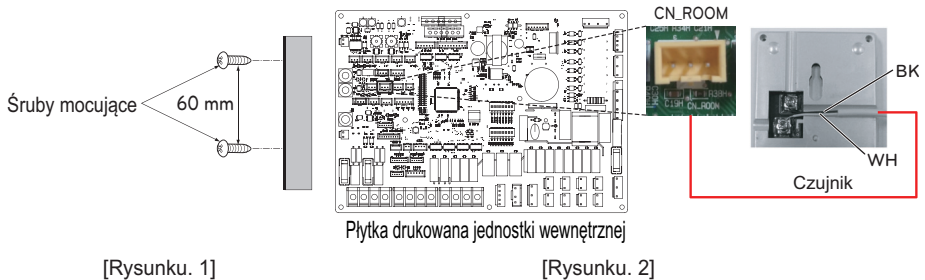
Krok 4. Podłączyć czujnik temperatury do płytki drukowanej (CN_ROOM) i prawidłowo zamocować czujnik, jak pokazano na rysunku. 2.

Krok 5. Kolory przewodu połączeniowego nie mają znaczenia z uwagi na brak polaryzacji.

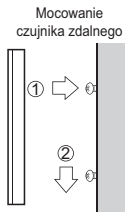
- Dla 3 serii



- Dla 4 serii



Krok 6. Przykręć zdalny czujnik temperatury śrubami w kolejności wskazanej strzałkami.



! UWAGA

- Wybrać miejsce, w którym można zmierzyć średnią temperaturę podczas pracy urządzenia.
- Nie wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Wybrać miejsce, w którym urządzenia chłodnicze/grzewcze nie wpływają na czujnik zdalny.
- Wybrać miejsce, w którym wylot wentylatora nie wpływa na czujnik zdalny.
- Wybrać miejsce, w którym otwarte drzwi nie zasłonią czujnika zdalnego.

UWAGA

- Więcej informacji na temat instalacji zdalnego czujnika temperatury można znaleźć w podręczniku instalacyjnym dołączonym do zdalnego czujnika temperatury.
- Więcej ustawień dotyczących zdalnego czujnika temperatury można znaleźć w części „Wybór czujnika temperatury / zadana temp. chłodzenia powietrzem / zadana temp. ogrzewania powietrzem / zmienne wł./wył. TH, powietrze ogrzewania / zmienne wł./wył. TH, powietrze chłodzące” ustawień instalatora
- Ustaw przełącznik DIP nr 1 opcji przełącznika 3 na „ON”, aby użyć zdalnego czujnika temperatury (Dla 3 serii).
- Ustaw przełącznik DIP nr 5 opcji przełącznika 2 na „ON”, aby użyć zdalnego czujnika temperatury (Dla 3 serii).

Pompa systemu ogrzewania słonecznego

Po zainstalowaniu systemu ogrzewania słonecznego może być wymagana pompa w celu wzbudzenia przepływu wody.

Instalacja pompy systemu ogrzewania słonecznego

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

Krok 2. Zdemontować panele przednie i znaleźć skrzynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej.

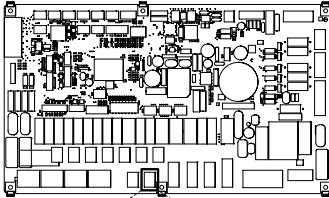
Krok 3. Sprawdzić, czy wiązka przewodów (czarna) jest prawidłowo podłączona do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej (CN_W_PUMP_B).

Krok 4. Podłączyć pompę zewnętrzną do bloku przyłączeniowego 1 (4/5).

* W zależności od warunków w miejscu instalacji można nie używać pompy systemu solarnego.

- Dla 3 serii

Płytki drukowanej jednostki wewnętrznej



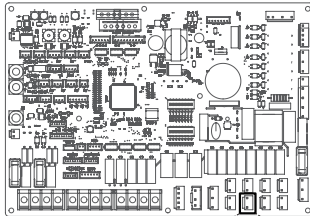
CN_W_PUMP_B

POMPA WODY (B)	
6	7
BR	BL
L	N

Pompa systemu ogrzewania słonecznego AC 230 V

- Dla 4 serii

Płytki drukowanej jednostki wewnętrznej



CN_PUMP_A4

15	16
L	N
POMPA WODY (B)	

Pompa systemu ogrzewania słonecznego AC 230 V

* Numer połączenia na liście zaciskowej może różnić się w zależności od modelu. Patrz „Schemat połączeń” w instrukcji serwisowania.

! UWAGA

Podłączając pompę o prądzie 1,05 A lub wyższym, należy wykorzystać jej wyjście tylko jako linię sygnałową.

Pompa zewnętrzna

Jeśli pomieszczenie z ogrzewaniem podłogowym jest zbyt duże lub niewystarczająco izolowane, może być wymagana pompa zewnętrzna (beznapięciowa). Ponadto pompę zewnętrzną instaluje się wraz ze zbiornikiem buforowym, aby zachować odpowiednią wydajność układu.

Instalacja pompy zewnętrznej

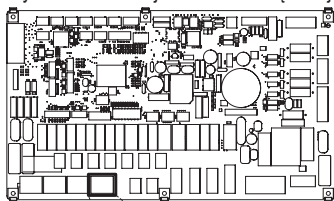
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 3.

Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

Krok 2. Zdemontować przednie panele i znaleźć blok przyłączeniowy na płytce drukowanej jednostki wewnętrznej.

Krok 3. Podłączyć przewód zasilający do bloku przyłączeniowego (TB_W_PUMP_C).

Płytkę drukowaną jednostki wewnętrznej



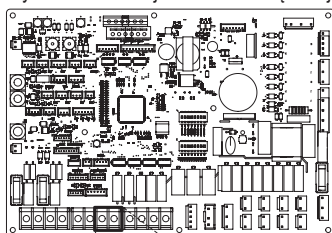
TB_EXT_PUMP



Pompa zewnętrzna
(Beznapięciowy)

(Dla 3 serii)

Płytkę drukowaną jednostki wewnętrznej



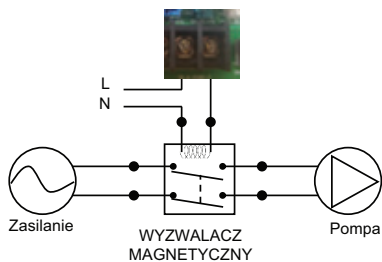
PUMP A2



Pompa zewnętrzna
(Beznapięciowy)

(Dla 4 serii)

Sposób instalacji styku beznapięciowego



Modem Wi-Fi

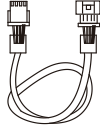
Modem Wi-Fi umożliwia zdalne sterowanie systemem za pomocą smartfonu. Dostępne funkcje obejmują włączanie/wyłączanie, wybór trybu pracy, ogrzewanie CWU, zmianę temperatury oraz harmonogram tygodniowy itp.

Instalacja modemu Wi-Fi

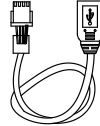
[Elementy modemu Wi-Fi]



Korpus modemu Wi-Fi



Przewód USB



Przedłużacz

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 5.

Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

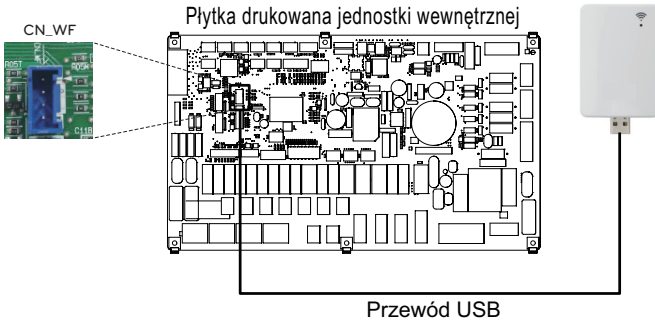
Krok 2. Zdemontować panele przednie i znaleźć skrynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej.

Krok 3. Podłączyć przewód USB do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej (CN_WF ; Blue) do usłyszenia kliknięcia.

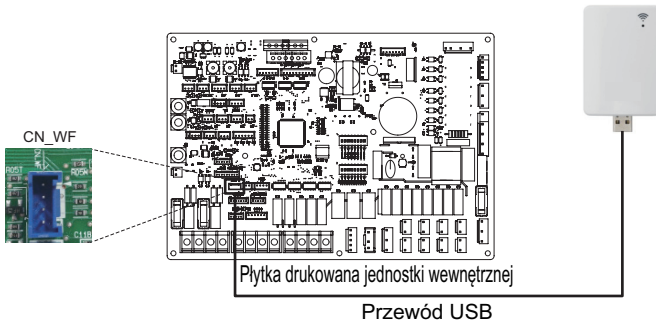
Krok 4. Podłączyć modem Wi-Fi do przewodu USB.

Krok 5. Instalacja modemu Wi-Fi w zaznaczonym położeniu, patrz rysunek poniżej.

- Dla 3 serii



- Dla 4 serii



W przypadku stosowania przedłużacza (PWIREW000) należy przymocować rdzeń przedłużacza do zacisku wewnętrznej skryнки sterowniczej.

Stan układu magazynowania energii

Ten produkt obsługuje układy magazynowania energii, umożliwiając klientom korzystanie w jak największym stopniu z własnej energii odnawialnej. Może zmieniać wartości nastawy w zależności od sygnału wejściowego z układu magazynowania energii (ESS) lub dowolnego urządzenia innego producenta wyposażonego w wejścia Modbus RTU lub cyfrowe 230 V.

Dostępne stany układu magazynowania energii

Dostępnych jest 8 stanów układu magazynowania energii. 4 stałe i 4 niestandardowe — każdy z nich umożliwia korzystanie z energii odnawialnej na własny użytek.

Stan układu magazynowania energii	Polecenie	Stan naładowania akumulatora	Tryb pracy (ustawienie standardowe)					
			Ogrzewanie		Chłodzenie		Ciepła woda użytkowa	
			Ustawienie	Zakres	Ustawienie	Zakres	Ustawienie	Zakres
1	Wyl. (Blokada)	Niski	Wymuszona praca wewnętrzna wyl.	Stały	Wymuszona praca wewnętrzna wyl.	Stały	Wymuszona praca wewnętrzna wyl.	Stały
2	Standardowa praca	Standardowy	Utrzymaj stan pracy	Stały	Utrzymaj stan pracy	Stały	Utrzymaj stan pracy	Stały
3	Zalecane wł.	Wysoki	wzrost o 2°C względem temperatury docelowej	Stały	Utrzymaj stan pracy	Stały	wzrost o 5°C względem temperatury docelowej	Stały
4	Polecenie włączenia	Bardzo wysoki	Utrzymaj stan pracy	Stały	Utrzymaj stan pracy	Stały	Temp. docelowa CWU 80°C	Stały
5	Polecenie włączenia	Bardzo wysoki	Wzrost o względem temperatury docelowej	0/+30 (Domyślne : +5)	Obniżenie o względem temperatury docelowej	0/-30 (Domyślne : -5)	Wzrost o względem temperatury docelowej	0/+50 (Domyślne : +30)
6	Zalecane wł.	Wysoki	Wzrost o względem temperatury docelowej	0/+30 (Domyślne : +2)	Obniżenie o względem temperatury docelowej	0/-30 (Domyślne : -2)	Wzrost o względem temperatury docelowej	0/+50 (Domyślne : +10)
7	Oszczędzanie energii	Niski	Obniżenie o względem temperatury docelowej	0/-30 (Domyślne : -2)	Wzrost o względem temperatury docelowej	0/+30 (Domyślne : +2)	Obniżenie o względem temperatury docelowej	0/-50 (Domyślne : 0)
8	Super oszczędzanie energii	Bardzo niska	Obniżenie o względem temperatury docelowej	0/-30 (Domyślne : -5)	Wzrost o względem temperatury docelowej	0/+30 (Domyślne : +5)	Obniżenie o względem temperatury docelowej	0/-50 (Domyślne : 0)

Wejście cyfrowe dla trybu oszczędzania energii (ESS, Sieć inteligentna)

Ten produkt ma dwa wejścia cyfrowe (TB_SG1/TB_SG2), których można używać w celu przełączania stanów układu magazynowania energii w przypadku nieużywania wejścia Modbus RTU (CN-COM).

Dostępne stany układu magazynowania energii

Łącznie jest dostępnych 8 stanów układu magazynowania energii. Cztery różne stany można wyzwolić przy użyciu wejść 230 V — domyślnie stany układu magazynowania energii 1-4.

Dla sygnałów 0:1 i 1:1 można wybrać różne stany układu magazynowania energii po przypisaniu wejścia cyfrowego w menu Stan układu magazynowania energii/przypisaniu wejścia cyfrowego w panelu sterowania.

Sygnał 0:0 jest zawsze połączony ze stykiem ES2 (Standardowy tryb pracy), a 1:0 jest zawsze połączony ze stykiem ES1 (Wyłączenie/blokada urządzenia).

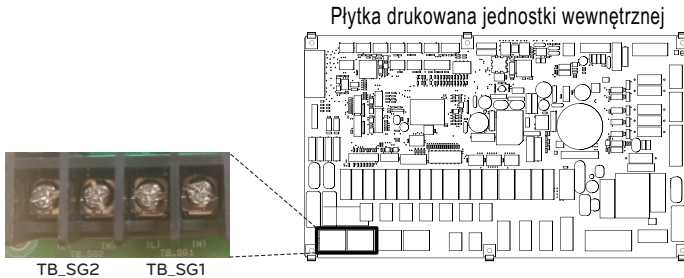
Konfigurowanie cyfrowego sygnału wejściowego

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 3.

Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

Krok 2. Zdemontować przednie panele i znaleźć blok przyłączeniowy na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej.

Krok 3. Podłączyć przewód zasilający do bloku przyłączeniowego na płycie drukowanej (TB_SG2, TB_SG1), jak pokazano poniżej.



Stan układu magazynowania energii w zależności od sygnału wejściowego (TB_SG1/TB_SG2)

Sygnał wejściowy		Stan wyjściowy	
TB_SG1	TB_SG2	Domyślnie	Zakres
0	0	ES2	stały
1	0	ES1	
0	1	ES3	ES3-ES8
1	1	ES4	

Zawór 2-drożny

Zawór 2-drożny jest wymagany do sterowania przepływem wody w trybie chłodzenia. Zadaniem zaworu 2-drożnego jest odcięcie przepływu wody do obiegu ogrzewania podłogowego w trybie chłodzenia, gdy do chłodzenia zastosowano klimakonwektor.

Informacje ogólne

Urządzenie **THERMAV** obsługuje następujące zawory 2-drożne.

Typ	Zasilanie	Tryb pracy	Obsługiwany
2-przewodowy NO ¹⁾ (normalnie otwarty)	230 V AC	Zamykanie przepływu wody	Tak
		Otwieranie przepływu wody	Tak
2-przewodowy NC ²⁾ (normalnie zamknięty)	230 V AC	Zamykanie przepływu wody	Tak
		Otwieranie przepływu wody	Tak

1. typ normalnie otwarty. Gdy zasilanie elektryczne **NIE** jest doprowadzane, zawór jest otwarty. (Gdy zasilanie elektryczne jest doprowadzane, zawór jest zamknięty).
2. typ normalnie zamknięty. Gdy zasilanie elektryczne **NIE** jest doprowadzane, zawór jest zamknięty. (Gdy zasilanie elektryczne jest doprowadzane, zawór jest otwarty).

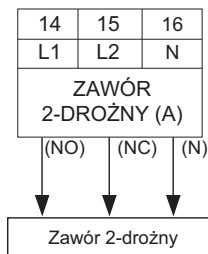
Sposób podłączenia przewodów zaworu 2-drożnego

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 2.

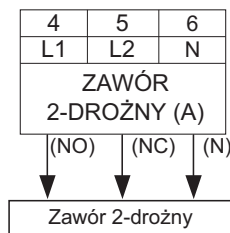
Krok 1. Zdjąć przednią pokrywę jednostki wewnętrznej i otworzyć skrzynkę sterowniczą.

Krok 2. Znaleźć blok przyłączeniowy i podłączyć przewody w sposób pokazany poniżej.

- Dla 3 serii



- Dla 4 serii



! UWAGA

Powstawanie skroplin

- Nieprawidłowe podłączenie przewodów może skutkować powstawaniem skroplin na podłodze. Jeśli grzejnik jest podłączony do obiegu ogrzewania podłogowego, na jego powierzchni mogą powstawać skropliny.

OSTRZEŻENIE

Podłączanie przewodów

- Typ normalnie otwarty należy podłączyć do przewodów (NO) i (N) w celu zamykania zaworu w trybie chłodzenia.
- Typ normalnie zamknięty należy podłączyć do przewodów (NC) i (N) w celu zamykania zaworu w trybie chłodzenia.

(NO) : sygnał napięcia (typ normalnie otwarty) z płytki drukowanej do zaworu 2-drożnego

(NC) : sygnał napięcia (typ normalnie zamknięty) z płytki drukowanej do zaworu 2-drożnego

(N) : sygnał neutralny z płytki drukowanej do zaworu 2-drożnego

※ Numer połączenia na listwie zaciskowej może różnić się w zależności od modelu. Patrz „Schemat połączeń” w instrukcji serwisowania.

Ostatni test

- Kierunek przepływu
 - Woda nie powinna przepływać do obiegu ogrzewania podłogowego w trybie chłodzenia.
 - Kierunek przepływu można sprawdzić na podstawie temperatury na wlocie obiegu ogrzewania podłogowego.
 - Przy prawidłowym podłączeniu wartość temperatury nie powinna wynosić około 6 °C w trybie chłodzenia.

Zawór 3-drożny(A)

Do sterowania zbiornikiem CWU jest potrzebny zawór 3-drożny (A). Zadaniem zaworu 3-drożnego jest zmiana kierunku przepływu między obiegiem ogrzewania podłogowego a obiegiem ogrzewania zbiornika wody. Ponadto jest wymagana, aby umożliwić pracę kotła innej firmy.

Informacje ogólne

Urządzenie **THERMAV** obsługuje następujące zawory 3-drożne.

Typ	Zasilanie	Tryb pracy	Obsługiwany
SPDT ¹⁾ 3-przewodowy	220-240 V~	Wybór przepływu A ²⁾ między ustawieniami przepływu A i B	Tak
		Wybór przepływu B ³⁾ między ustawieniami przepływu A i B	Tak

1. SPDT = jednobiegunowy dwupozycyjny. Trzy przewody: pod napięciem (do wyboru przepływu A), pod napięciem 2 (do wyboru przepływu B) i neutralny (ogólny).
2. Przepływ A oznacza przepływ wody między urządzeniem a obiegiem ogrzewania podłogowego.
3. Przepływ B oznacza przepływ wody między urządzeniem a zbiornikiem wody sanitarnej.

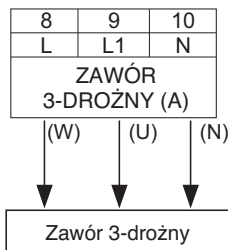
Sposób podłączenia przewodów zaworu 3-drożnego(A)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 2.

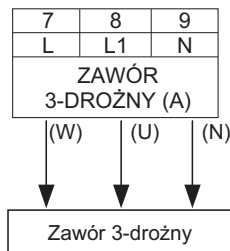
Krok 1. Zdjąć przednią pokrywę urządzenia.

Krok 2. Znaleźć blok przyłączeniowy i podłączyć przewody w sposób pokazany poniżej.

- Dla 3 serii



- Dla 4 serii



! OSTRZEŻENIE

- Zawór 3-drożny powinien kierować wodę do obiegu zbiornika wody po doprowadzeniu zasilania do przewodów (W) i (N).
- Zawór 3-drożny powinien kierować wodę do obiegu ogrzewania podłogowego po doprowadzeniu zasilania do przewodów (U) i (N).

(W) : sygnał napięcia (ogrzewanie zbiornika wody) z płytki drukowanej do zaworu 3-drożnego

(U) : sygnał napięcia (ogrzewanie podłogowe) z płytki drukowanej do zaworu 3-drożnego

(N) : sygnał neutralny z płytki drukowanej do zaworu 3-drożnego

※ Numer połączenia na liście zaciskowej może różnić się w zależności od modelu. Patrz „Schemat połączeń” w instrukcji serwisowania.

Zawór 3-drożny(B)

Do sterowania systemem ogrzewania słonecznego jest wymagany zawór trójdrożny. Zawór trójdrożny służy do przełączania przepływu między trybem otwartym a zamkniętym w obwodzie systemu ogrzewania słonecznego.

Informacje ogólne

Urządzenie **THERMAV** obsługuje następujące zawory 3-drożne.

Typ	Zasilanie	Tryb pracy	Obsługiwany
SPDT ¹⁾ 3-przewodowy	220-240 V~	Wybór przepływu A ²⁾ między ustawieniami przepływu A i B	Tak
		Wybór przepływu B ³⁾ między ustawieniami przepływu A i B	Tak

1. SPDT = jednobiegunowy dwupozycyjny. Trzy przewody: pod napięciem (do wyboru przepływu A), pod napięciem 2 (do wyboru przepływu B) i neutralny (ogólny).
2. Przepływ B oznacza „cykliczny przepływ nośnika ciepła w stronę panelu solarnego”. (tryb zamknięty obwodu)
3. Przepływ A oznacza „przepływ nośnika ciepła z panelu solarnego do zbiornika CWU w obwodzie ogrzewania solarnego”. (tryb otwarty obwodu)

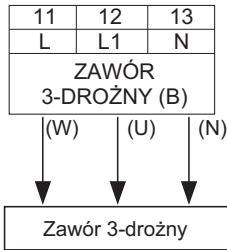
Sposób podłączenia przewodów zaworu 3-drożnego(B)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 2.

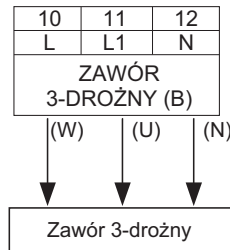
Krok 1. Zdjąć przednią pokrywę urządzenia.

Krok 2. Znaleźć blok przyłączeniowy i podłączyć przewody w sposób pokazany poniżej.

- Dla 3 serii



- Dla 4 serii



⚠ OSTRZEŻENIE

- Zawór 3-drożny powinien wybierać tryb zamknięty obwodu ogrzewania solarnego po doprowadzeniu zasilania do przewodów (W) i (N).
- Zawór 3-drożny powinien wybierać tryb otwarty obwodu ogrzewania solarnego po doprowadzeniu zasilania do przewodów (U) i (N).

(W) : Sygnał napięcia (zamknięcia obwodu słonecznego) z płytki drukowanej do zaworu 3-drożnego

(U) : Sygnał napięcia (otwarcia obwodu słonecznego) z płytki drukowanej do zaworu 3-drożnego

(N) : sygnał neutralny z płytki drukowanej do zaworu 3-drożnego

* Numer połączenia na liście zaciskowej może różnić się w zależności od modelu. Patrz „Schemat połączeń” w instrukcji serwisowania.

Grzałki elektrycznej

Sposób podłączenia przewodów do grzałki elektrycznej

Należy wykonać poniższe czynności (kroki 1-4)

Krok 1. Zdjąć pokrywę grzałki elektrycznej.

Krok 2. Sprawdzić średnicę zamontowanych przewodów urządzenia.

Krok 3. Jeśli średnica zamontowanych przewodów różni się od średnicy grzałki elektrycznej, należy odpowiednio dostosować średnicę przewodów.

Krok 4. Podłączyć przewody. Przewód wlotowy grzałki elektrycznej musi być podłączony do wylotu urządzenia.

OSTRZEŻENIE

Przed podłączeniem przewodów elektrycznych należy wykonać poniższe instrukcje.

- Urządzenie należy wyłączyć przed wykonaniem jakichkolwiek prac przy przewodach.
- Nie wolno podłączać zasilania elektrycznego podczas wykonywania prac przy przewodach grzałki elektrycznej.
- Przed wykonaniem prac przy przewodach należy opróżnić wodę w części (lub obiegu ogrzewania) zainstalowanej z grzałką elektryczną. Po zakończeniu prac należy uzupełnić wodę.

UWAGA

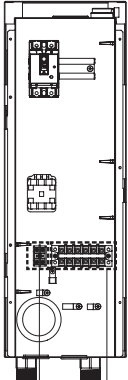
- Nagrzewnica elektryczna powinna być zainstalowana z wystarczającą ilością miejsca na instalację i serwis
- Przewody i przyłącza wody należy oczyścić wodą.
- Należy zastosować metody zapobiegania wyciekom w połączeniach hydraulicznych.
- Grzałki nie można uderzać.
- Nie pozwól, aby brudne cząsteczki zostały upuszczone do wnętrza zbiornika, aby uniknąć możliwości jego degradacji
- Po instalacji upewnij się, że w złączu nie ma wycieków

Informacje o bloku przyłączeniowym

Symbole stosowane na poniższych rysunkach są następujące:

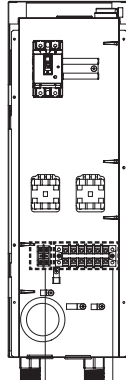
- L, L1, L2: Pod napięciem (220-240 V~)
- N: Neutralny (220-240 V~)
- R, S, T : Pod napięciem 380-415 V 3N~)
- BR: brązowy, WH: biały, BL: niebieski, BK: Czarny

<1Ø 3 kW>



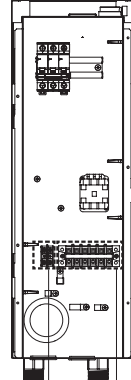
Blok przyłączeniowy 1
Blok przyłączeniowy 2

<1Ø 6 kW>



Blok przyłączeniowy 1
Blok przyłączeniowy 2

<3Ø 6 kW>



Blok przyłączeniowy 1
Blok przyłączeniowy 2

Sposób podłączenia przewodów elektrycznych do grzałki elektrycznej

- Dla 3 serii

Należy wykonać poniższe czynności (kroki 1-4).

Krok 1. Zdjąć pokrywę grzałki elektrycznej.

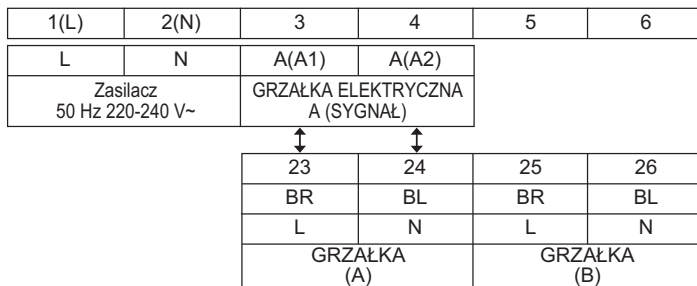
Krok 2. Zlokalizować blok przyłączeniowy i podłączyć odpowiednie przewody. Szczegółowe informacje są dostępne w podręczniku instalacji grzałki elektrycznej. (przewody należy nabyć osobno)

Krok 3. Podłączyć złącza bloku przyłączeniowego i grzałki elektrycznej.

- 1Ø 3kW, 3Ø 6kW = system pojedynczy

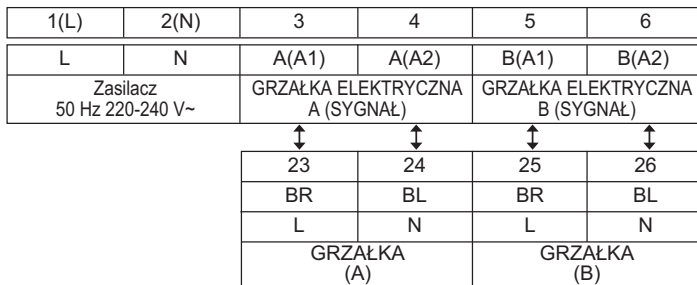
- 1Ø 6kW = możliwe sterowanie dwustopniowe poprzez grzałkę (A) / grzałkę (B).

(1Ø 3 kW) Blok przyłączeniowy 2 (W grzałce elektrycznej)



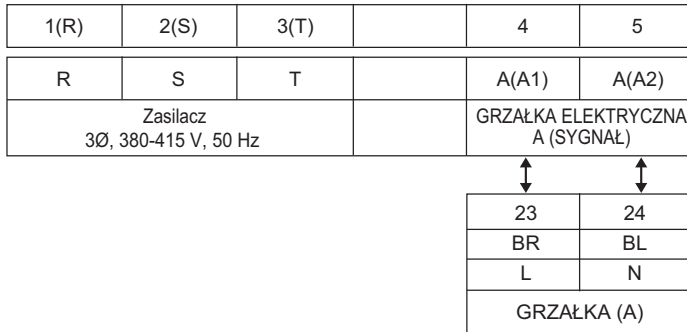
Blok przyłączeniowy 3 (urządzenie wewnętrzne)

(1Ø 6 kW) Blok przyłączeniowy 2 (W grzałce elektrycznej)



Blok przyłączeniowy 3 (urządzenie wewnętrzne)

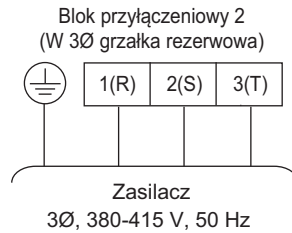
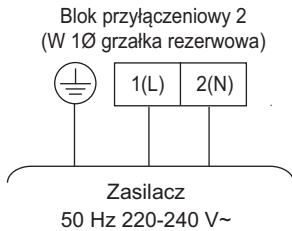
(3Ø 6 kW) Blok przyłączeniowy 2 (W grzałce elektrycznej)



Blok przyłączeniowy 3
(urządzenie wewnętrzne)

Krok 4. Podłączyć przewód zasilania do bloku przyłączeniowego 2.

Podczas dokręcania przewodu zasilającego w bloku przyłączeniowym należy uważać na ryzyko porażenia prądem elektrycznym i obrażeń ciała.



- Dla informacji dot. instalacji Grzałki elektrycznej proszę odnieść się do podręcznika instalacji Grzałki elektrycznej.

* Numer połączenia na listwie zaciskowej może różnić się w zależności od modelu. Patrz „Schemat połączeń” w instrukcji serwisowania.

- Dla 4 serii

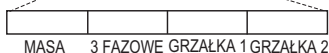
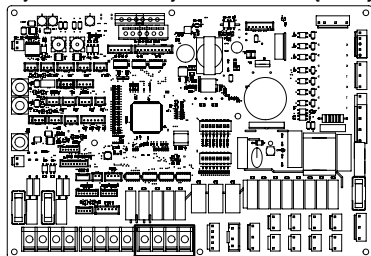
Należy wykonać poniższe czynności (kroki 1-4).

Krok 1. Zdjąć pokrywę grzałki elektrycznej.

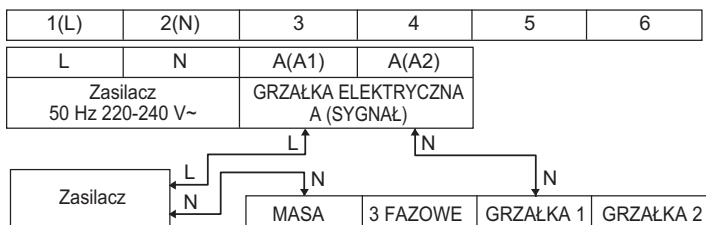
Krok 2. Zlokalizować blok przyłączeniowy i podłączyć odpowiednie przewody. (przewody należy nabyć osobno)

Krok 3. Podłączyć złącza bloku przyłączeniowego i grzałki elektrycznej.

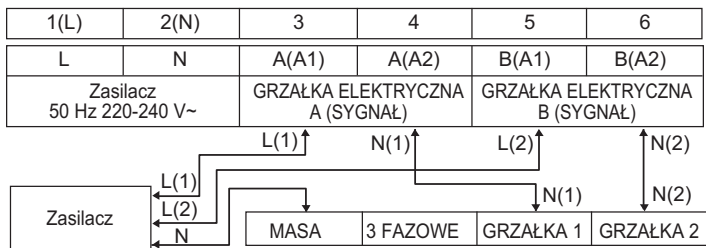
Płytki drukowane jednostki wewnętrznej



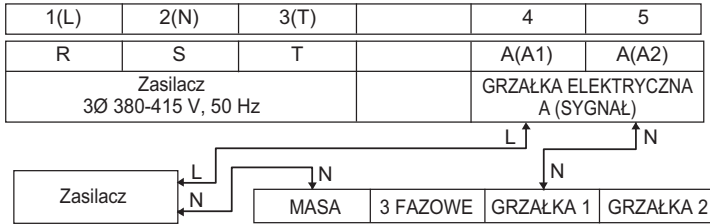
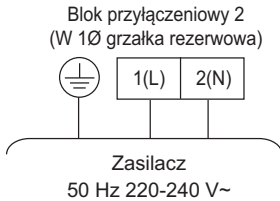
(1Ø 3 kW) Blok przyłączeniowy 2 (W grzałce elektrycznej)



(1Ø 6 kW) Blok przyłączeniowy 2 (W grzałce elektrycznej)



(3Ø 6 kW) Blok przyłączeniowy 2 (W grzałce elektrycznej)

**Krok 4.** Podłączyć przewód zasilania do bloku przyłączeniowego 2.**UWAGA**

Przed rozpoczęciem ustawiania przełączników DIP wyłączyć zasilanie elektryczne.

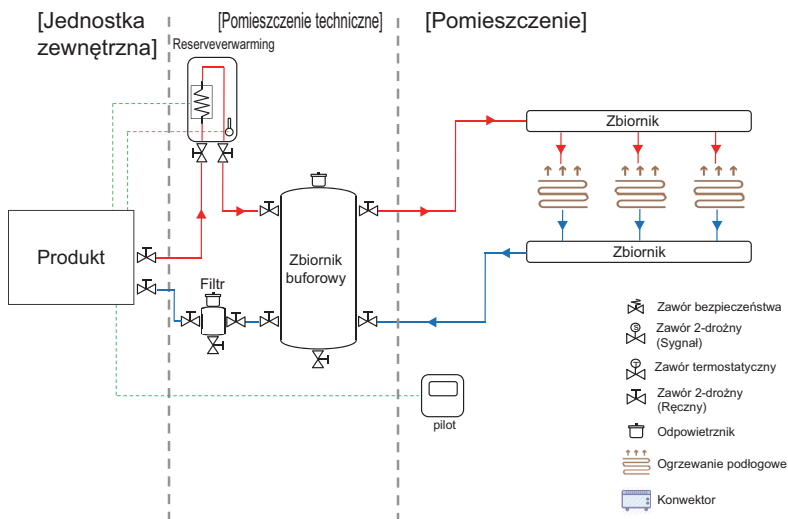
W czasie ustawiania przełącznika DIP, należy wyłączyć zasilanie elektryczne, aby uniknąć porażenia prądem.

Opis	Ustawienie	Domyślne
Wybór mocy grzałki elektrycznej	 6 7	Grzałka elektryczna nie jest używana
	 6 7	Połowa wydajności używana jest wyłącznie w przypadku HA061M
	 6 7	Zastosowana pełna moc
		 6 7

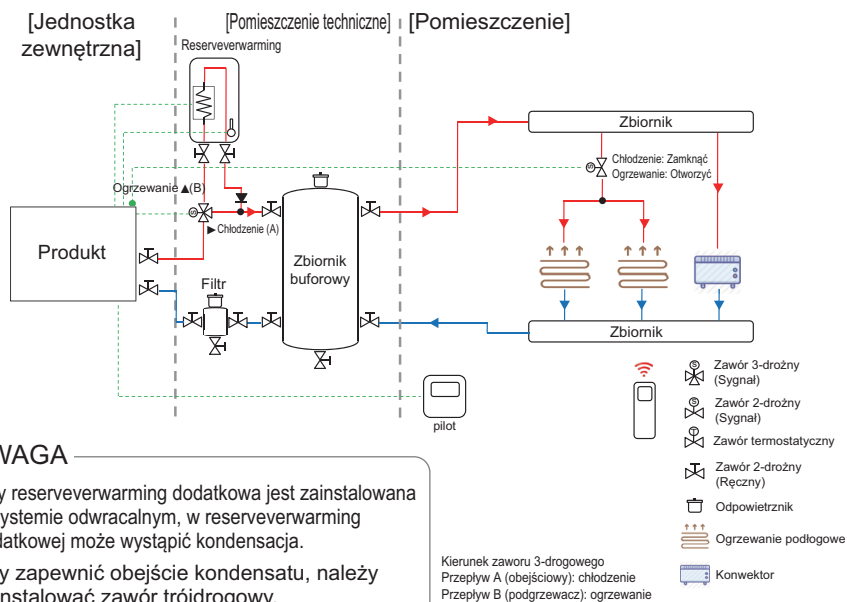
* W przypadku wykonania powyższej zmiany należy ustawić przełącznik 6 i 7 na przełączniku opcji 2 na płycie PCB jednostki wewnętrznej.

Przykład typowej instalacji (Grzejnik rezerwowy do monobloku)

Ogrzewanie podłogowe + reserveverwarming (tylko ogrzewanie)



Ogrzewanie podłogowe + konwektor + reserveverwarming (ogrzewanie + chłodzenie)



UWAGA

- Gdy reserveverwarming dodatkowa jest zainstalowana w systemie odwracalnym, w reserveverwarming dodatkowej może wystąpić kondensacja.
- Aby zapewnić obejście kondensatu, należy zainstalować zawór trójdrogowy.
- W trakcie cyklu chłodzenia podłączyć zawór trójdrożny do zacisku przyłączeniowego zaworu dwudrożnego, aby zapobiec przedostawaniu się wody do grzałki rezerwowej

Instalacja zaworu trójdrożnego dla obwodu obejściowego grzałki rezerwowej

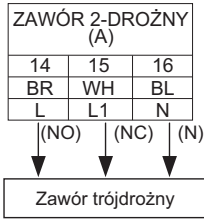
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 2.

Krok 1. Zdjąć przednią pokrywę urządzenia.

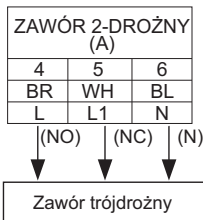
Krok 2. Znaleźć blok przyłączeniowy i podłączyć przewody w sposób pokazany poniżej.

Podczas dokręcania przewodu łączącego w bloku przyłączeniowym należy uważać na ryzyko porażenia prądem elektrycznym i obrażeń ciała. (230 V AC)

- Dla 3 serii



- Dla 4 serii



! OSTRZEŻENIE

- Gdy zawór dwudrożny jest typu NO, zawór trójdrożny powinien wybierać przepływ A (obwód obejściowy). Zasilanie jest doprowadzane do przewodu (NO) oraz przewodu (N).
- Gdy zawór dwudrożny jest typu NZ, zawór trójdrożny powinien wybierać przepływ B (obwód ogrzewania grzałki rezerwowej). Zasilanie jest doprowadzane do przewodu (NZ) oraz przewodu (N).

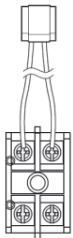
! UWAGA

- Zawór trójdrożny należy podłączyć razem z zaworem dwudrożnym do bloku przyłączeniowego.
- Odległość pomiędzy zaworem trójdrożnym a grzałką rezerwową powinna wynosić maksymalnie 0,5 m.
- Aby zapobiec przepływowi wstecznemu, ważne jest, aby zamontować zawór jednokierunkowy (zwrotny) do wylotu wody z obwodu grzałki rezerwowej.

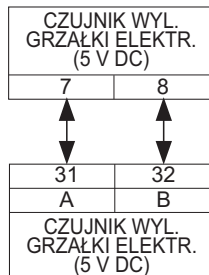
Podłączanie czujnika grzałki rezerwowej do jednostki

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 5.

- 1 Znaleźć zestaw bloków przyłączeniowych grzałki rezerwowej (rys. 1).
- 2 Przykręcić zestaw bloków przyłączeniowych śrubami do jednostki.
- 3 Podłączyć go do złącza „E/Heater Out” (białe złącze) styku CN_TH3 na głównej płycie drukowanej (jednostka), jak pokazano na rys. 2.
- 4 Podłączyć wiązkę przewodów między jednostką a grzałką rezerwową do usłyszenia kliknięcia (rys. 3).
- 5 Zamocować przewód za pomocą zacisku w otworze przewodu niskiego napięcia.



Rysunku. 1



Rysunku. 2



Rysunku. 3

* Numer połączenia na liście zaciskowej może różnić się w zależności od modelu. Patrz „Schemat połączeń” w instrukcji serwisowania.

Ostatni test

Nr	Punkt kontrolny	Opis
1	Podłączenie wlotu/wylotu wody	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić, czy przy przewodzie wlotowym oraz przewodzie wylotowym wody w urządzeniu należy zamontować zawory odcinające. - Sprawdzić lokalizację wlotu wody/przewodu wylotowego wody
2	Ciśnienie hydrauliczne	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić ciśnienie dopływu wody za pomocą manometru w urządzeniu - Ciśnienie wody powinno mieć wartość nieznacznie poniżej około 3,0 bar
3	Prędkość obrotowa pompy wody	<ul style="list-style-type: none"> - Aby zagwarantować odpowiednie natężenie przepływu wody, nie należy ustawiać prędkości obrotowej pompy wody do wartości „Min.”. - Może to spowodować nieoczekiwane wygenerowanie kodu błędu natężenia przepływu CH14. (Zob. „Rurociąg wodny i podłączanie obwodu wodnego”)
4	Podłączenie przewodów linii długiej i źródła zasilania	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić, czy przewody linii długiej i źródła zasilania zostały podłączone osobno. - Jeśli nie, źródło zasilania może emitować zakłócenia elektroniczne.
5	Specyfikacje przewodu zasilającego	<ul style="list-style-type: none"> - Sprawdzić specyfikację przewodu zasilającego (Zob. „Przewody przyłączeniowe”)
6	Zawór 3-drożny	<ul style="list-style-type: none"> - Woda powinna przepływać z wylotu urządzenia do wlotu zbiornika wody sanitarnej po wybraniu ogrzewania zbiornika wody sanitarnej. - Kierunek przepływu można sprawdzić na podstawie temperatury na wylocie urządzenia i na wlocie zbiornika wody sanitarnej: obie wartości powinny być podobne.
7	Zawór 2-drożny	<ul style="list-style-type: none"> - Woda nie powinna przepływać do obiegu ogrzewania podłogowego w trybie chłodzenia. - Kierunek przepływu można sprawdzić na podstawie temperatury na wlocie obiegu ogrzewania podłogowego. - Przy prawidłowym podłączeniu wartość temperatury nie powinna dochodzić do około 6 °C w trybie chłodzenia.
8	Odpowietrznik	<ul style="list-style-type: none"> - Odpowietrznik należy zamontować w najwyższym punkcie instalacji wodnej. - Należy go zamontować w miejscu łatwo dostępnym do serwisowania. - Usunięcie powietrza z obiegu wody trwa trochę czasu. Jeśli powietrze nie zostanie odpowiednio usunięte, może wystąpić błąd CH14 (Zob. „Napełnianie wodą”)

KONFIGURACJA

Urządzenie **THERMA V** zaprojektowano do różnych warunków montażowych, dlatego ważne jest prawidłowe ustawienie systemu. W przypadku niewłaściwej konfiguracji system może działać nieprawidłowo lub z ograniczoną wydajnością.

- Dla 3 serii

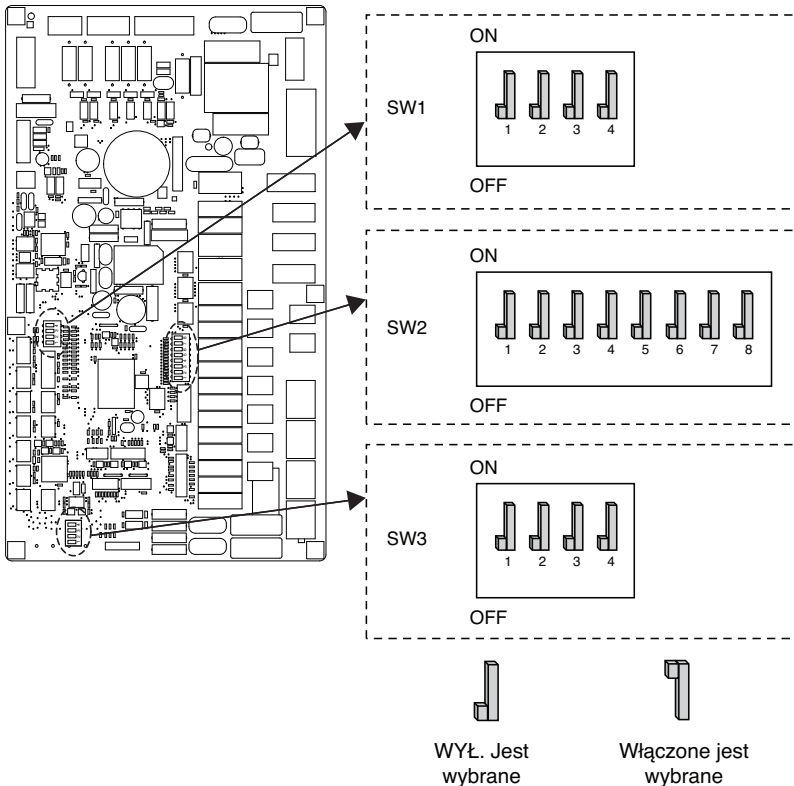
Ustawianie przełącznika DIP

! UWAGA

Przed przystąpieniem do ustawiania przełącznika DIP wyłączyć zasilanie elektryczne.















- Przy każdym ustawianiu przełącznika DIP należy wyłączyć zasilanie elektryczne, aby nie doszło do porażenia prądem.

Płytkę drukowaną jednostki wewnętrznej








Informacje o przełączniku DIP







Przełącznik opcji 2

Opis	Ustawienie		Domyślne
Informacje o montażu akcesoriów		Jednostka wewnętrzna + jednostka zewnętrzna są zamontowane	
		Jednostka wewnętrzna + jednostka zewnętrzna + zbiornik CWU są zamontowane	
		Jednostka wewnętrzna + jednostka zewnętrzna + Zbiornik CWU + System ogrzewania słonecznego jest zamontowany	
Cykl		Tylko ogrzewanie	
		Ogrzewanie i chłodzenie	
Wybór mocy grzałki elektrycznej		Grzałka elektryczna nie jest używana	
		Półowa wydajności używana jest wyłącznie w przypadku HA061M	
		Zastosowana pełna moc	
Informacje o montażu termostatu		Termostat NIE jest zamontowany	
		Termostat jest zamontowany	

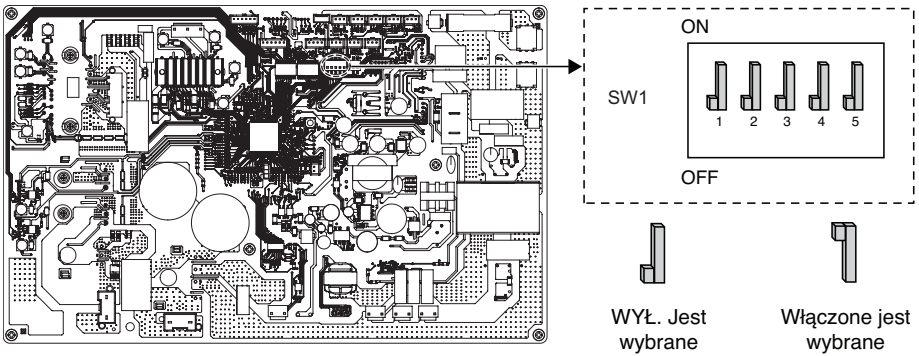
Przełącznik opcji 1

Opis	Ustawienie		Domyślne
MODBUS		Jako Mistrz	
		Jako niewolnik	
Funkcja MODBUS		Wspólna strona trzecia	

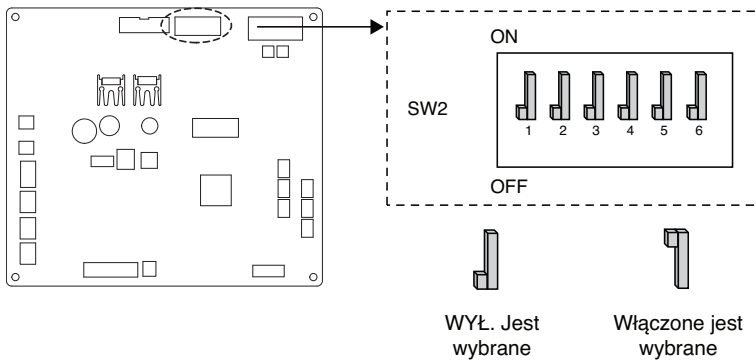
Przełącznik opcji 3

Opis	Ustawienie		Domyślne
Zdalny czujnik powietrza	1 	Czujnik zdalny nie jest zainstalowany	1 
	1 	Zainstalowany jest czujnik zdalnego sterowania	
PŁYN PRZECIW ZAMARZANIU	2 	Tryb bez użycia rozworu zapobiegającemu zamarzaniu	2 
	2 	Tryb użycia rozworu zapobiegającemu zamarzaniu	












PCB na zewnątrz (5, 7, 9 kW)



PCB na zewnątrz (12, 14, 16 kW)



Informacje o przełączniku DIP

Opis	Ustawienie		Domyślne
Tryb pracy cichej	2 	Normalny tryb pracy cichej	2 
	2 	Ograniczony tryb pracy cichej	
Kontrola szczytowa	3  4 	Tryb maksymalny	3  4 
	3  4 	Sterowanie wartością szczytową krok 1 - Służy do ograniczenia maksymalnego natężenia prądu (oszczędzanie energii)	
	3  4 	Sterowanie wartością szczytową krok 2 - Służy do ograniczenia maksymalnego natężenia prądu (oszczędzanie energii)	

- * Tylko przełączniki DIP nr 2 i 3 mają przypisane funkcje. Pozostałe nie mają przypisanej żadnej funkcji.
- * Po ustawieniu ograniczonego trybu pracy cichej można go wyłączyć po określonym czasie pracy, aby uzyskać odpowiednią wydajność.

UWAGA

* Wartość prądu wejściowego może być ograniczona przez działanie przełącznika DIP.

Nazwa modelu			Tryb sterowania maks. Prąd rozruchowy (A)	
podwozie	Faza (Ø)	Pojemność (kW)	Krok 1	Krok 2
UN36A	1	5	13	
		7	14	
		9	15	
UN60A	1	9	15	
		12	23	20
		14	24	21
	3	16	25	22
		12	8	6
		14	9	7
		16	10	8

- Dla 4 serii

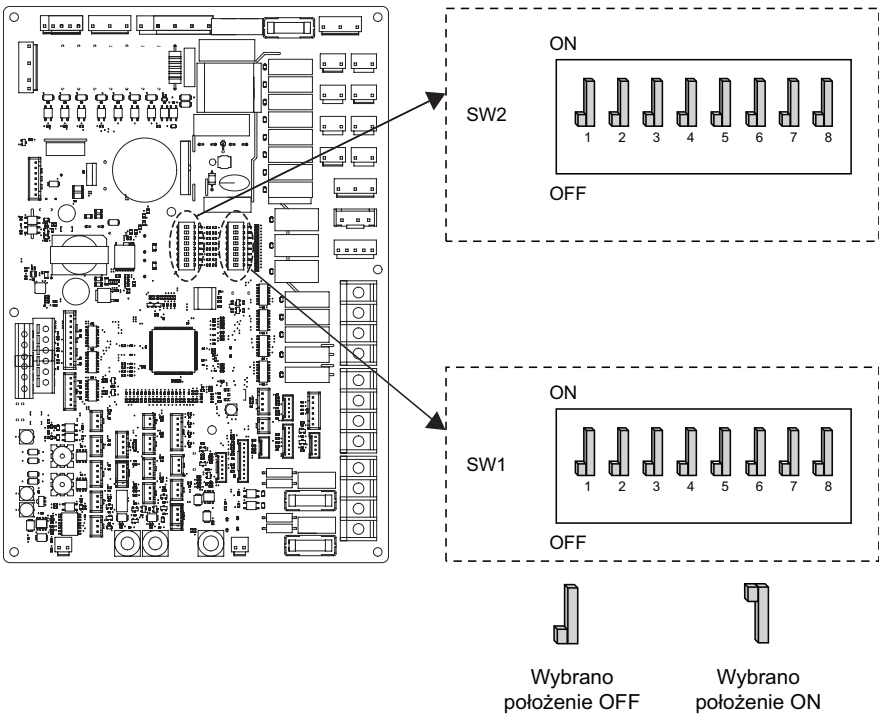
Ustawianie przełącznika DIP

! UWAGA

Przed przystąpieniem do ustawiania przełącznika DIP wyłączyć zasilanie elektryczne.


















- Przy każdym ustawianiu przełącznika DIP należy wyłączyć zasilanie elektryczne, aby nie doszło do porażenia prądem.

Płytką drukowaną jednostki wewnętrznej




Informacje o przełączniku DIP

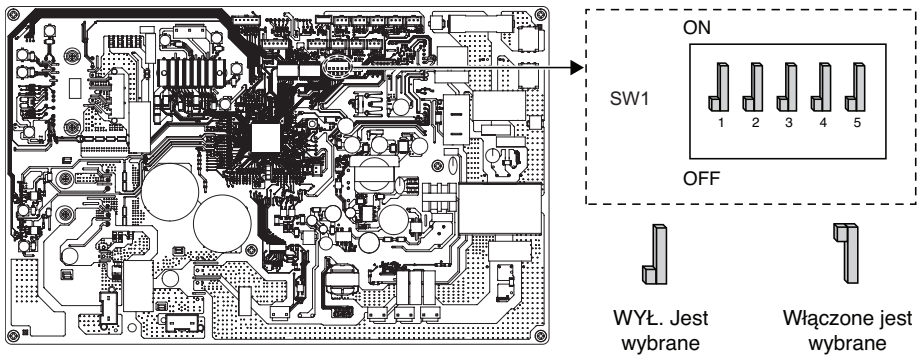
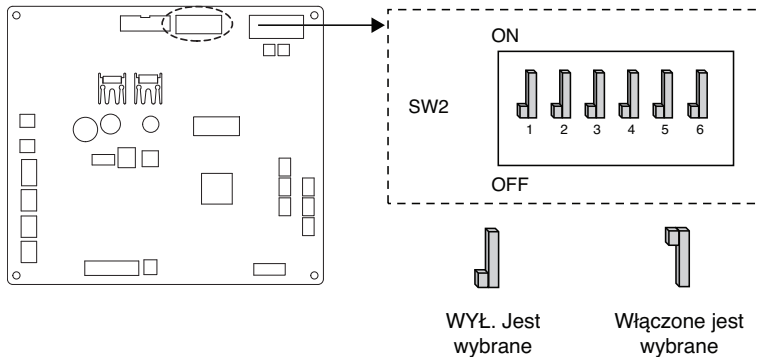
Przełącznik opcji 2

Opis	Ustawienie		Domyślnie
Informacje o montażu akcesoriów		Zainstalowano pompę ciepła (wyłącznie obieg grzania (chłodzenia))	
		Zainstalowano pompę ciepła + zbiornik CWU	
		Zainstalowano pompę ciepła + zbiornik CWU + układ ogrzewania słonecznego	
Cykl	4 	Tylko ogrzewanie	4 
	4 	Ogrzewanie i chłodzenie	
Czytnik Powietrza w Pokoju	5 	Czytnik Powietrza w Pokoju nie jest zainstalowany	5 
	5 	Czytnik Powietrza w Pokoju jest zainstalowany	
Wybór mocy grzałki elektrycznej		Grzałka elektryczna nie jest używana	
		Półowa wydajności używana jest wyłącznie w przypadku HA061M	
		Zastosowana pełna moc	
Informacje o montażu termostatu	8 	Termostat NIE jest zamontowany	8 
	8 	Termostat jest zamontowany	

Przełącznik opcji 1

Opis	Ustawienie		Domyślnie
Typ komunikacji MODBUS	1 	Jako Mistrz (moduły rozszerzające LG)	1 
	1 	Jako niewolnik (kontroler innej firmy)	
Funkcja MODBUS	2 	Ujednolicony Otwarty Protokół	2 
Środek zapobiegający zamarzaniu	8 	Środek zapobiegający zamarzaniu nie jest używany	8 
	8 	Środek zapobiegający zamarzaniu jest używany *	

* Możliwość dopuszczenia chłodniejszej temperatury wody na podstawie ustawienia.
Połączenie mostkowe CN_ANTI_SW na płycie PCB musi być rozłączone w celu uruchomienia tego ustawienia.

PCB na zewnątrz (1Ø : 5, 7, 9 kW)

PCB na zewnątrz (3Ø : 9 kW / 1Ø, 3Ø : 12, 14, 16 kW)


Informacje o przełączniku DIP

Opis	Ustawienie		Domyślne
Tryb pracy cichej	2	Normalny tryb pracy cichej	2
	2	Ograniczony tryb pracy cichej	
Kontrola szczytowa	3 4	Tryb maksymalny	3 4
	3 4	Sterowanie wartością szczytową krok 1 - Służy do ograniczenia maksymalnego natężenia prądu (oszczędzanie energii)	
	3 4	Sterowanie wartością szczytową krok 2 - Służy do ograniczenia maksymalnego natężenia prądu (oszczędzanie energii)	
Tryb odszraniania	2 5	Tryb normalnego odszraniania - Ten sam tryb, co istniejąca logika odszraniania	2
	2 5	Tryb szybkiego odszraniania - Tryb szybkiego odszraniania w niekorzystnych warunkach rozmrażania	5

※ Tylko przełączniki DIP nr 2 i 3 mają przypisane funkcje. Pozostałe nie mają przypisanej żadnej funkcji.

※ Podczas ustawiania trybu częściowego wł. / Wył., Tryb można opuścić, aby zabezpieczyć wydajność po zakończeniu pracy przez pewien czas.

UWAGA

* Obecna wartość wejścia może być ograniczana przez działanie przełącznika DIP.

Nazwa modelu			Tryb sterowania maks. Prąd rozruchowy (A)	
podwozie	Faza (Ø)	Pojemność (kW)	Krok 1	Krok 2
UN36A	1	5	13	
		7	14	
		9	15	
	3	9	8	6
UN60A	1	12	23	20
		14	24	21
		16	25	22
	3	12	8	6
		14	9	7
		16	10	8

UWAGA

Tryb awaryjny

• Definicje terminów:

- Usterka: problem mogący spowodować przerwanie pracy układu. Pracę można tymczasowo wznowić z ograniczoną funkcjonalnością bez pomocy certyfikowanego specjalisty.
- Błąd: problem mogący spowodować przerwanie pracy układu. Pracę można wznowić tylko po sprawdzeniu przez certyfikowanego specjalistę.
- Tryb awaryjny: tymczasowa praca w trybie ogrzewania w razie usterki układu.

• Cel wprowadzenia terminu „Usterka”

- W przeciwieństwie do klimatyzatora pompa ciepła powietrze-woda zwykle jest używana przez cały sezon zimowy.
- Jeśli układ wykryje problem, który nie ma krytycznego znaczenia dla wytwarzania energii ciepłej, może on tymczasowo kontynuować pracę w trybie awaryjnym po wybraniu go przez użytkownika.

• Klasyfikacja usterki

- Istnieją dwie klasyfikacje usterki zależnie od powagi problemu: nieznaczna usterka i poważna usterka
- Nieznaczna usterka: problem występujący w jednostce wewnętrznej. W większości przypadków ta usterka dotyczy problemów z czujnikami. Jednostka zewnętrzna działa w trybie awaryjnym skonfigurowanym przez przełącznik DIP nr 4 głównej płytki drukowanej jednostki wewnętrznej.
- Poważna usterka: problem występujący w jednostce zewnętrznej. W przypadku wykrycia problemu w jednostce zewnętrznej grzałka elektryczna w jednostce wewnętrznej działa w trybie awaryjnym.
- Usterka opcji: usterka wykryta podczas działania opcji, jak ogrzewanie zbiornika wody. W przypadku tej usterki dana opcja jest traktowana, jakby nie była zamontowana w układzie.

• Gdy pompa ciepła powietrze-woda ma jakiegokolwiek problemy,

(1) Jeśli nie ma funkcji oceny możliwości działania:

Gdy błąd występuje głównie w jednostce wewnętrznej, pompa ciepła powietrze-woda zatrzymuje się. Z drugiej strony Remocon pozwala na aktywację trybu włączenie/wyłączenie. (Wł.: tryb awaryjny)

- Nieznaczna/Poważna usterka: Jedynie ogrzewanie sprawne
- Krytyczna usterka: pełne zatrzymanie
- Pierwszeństwo postępowania: Krytyczna > Poważna > Nieznaczna

(2) Jeśli istnieje funkcja oceny możliwości działania:

W zależności od stanu Nieznaczna/Poważna/Krytyczna usterka, zwroty w oknach diagnostycznych są wyświetlane oddzielnie.

- Nieznaczna usterka: Ogrzewanie/chłodzenie sprawne
- Poważna usterka: Wyłącznie ogrzewanie sprawne
- Krytyczna usterka: Żądanie centrum serwisowego

Pompa ciepła powietrze-woda działa po naciśnięciu przycisku OK na oknie dialogowym.

UWAGA**• Usterka powielona: nieznaczną lub poważną usterką opcji**

- Jeśli jednocześnie zostanie wykryta nieznaczną (lub poważną) usterką opcji, układ nadaje wyższy priorytet nieznacznym (lub poważnym) usterkom i działa jak w przypadku wystąpienia nieznacznym (lub poważnym) usterki.
- Dlatego w trybie pracy awaryjnym ogrzewanie CWU może czasami być niemożliwym. Jeśli CWU nie jest ogrzewana w trybie pracy awaryjnym, należy sprawdzić, czy czujnik CWU oraz jego przewody nie są uszkodzone.

• Praca awaryjna nie jest automatycznie ponownie uruchamiana po zresetowaniu zasilania głównego.

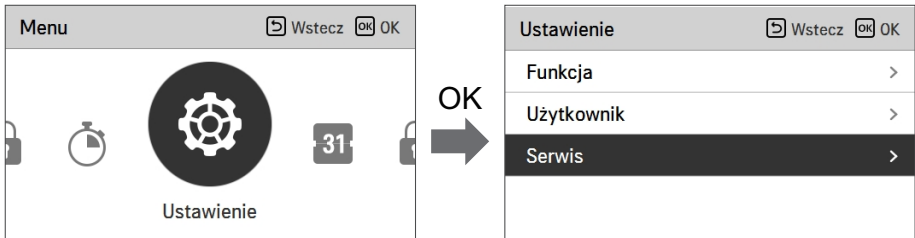
- W normalnych warunkach informacje o pracy urządzenia są przywracane i urządzenie zostaje ponownie uruchomione po zresetowaniu zasilania głównego.
- W trybie pracy awaryjnym automatyczne ponowne uruchomienie jest niemożliwym, aby zabezpieczyć urządzenie.
- Dlatego użytkownik musi uruchomić ponownie urządzenie w trybie pracy awaryjnym po zresetowaniu zasilania.

USTAWIENIA SERWISOWE

Sposób wprowadzania ustawień serwisowych

Aby przejść do menu wyświetlanego poniżej, należy w następujący sposób przejść do menu ustawień serwisowych.

- Na ekranie menu nacisnąć przycisk [**<**, **>** (lewo/prawo)], aby wybrać kategorię ustawień, a następnie przycisk [**OK**], aby przejść do listy ustawień.
- Na liście ustawień wybrać kategorię ustawień serwisowych i nacisnąć przycisk [**OK**], aby przejść do listy ustawień serwisowych.



Ustawienia serwisowe

- Funkcje serwisowe produktu można ustawić.
- Niektóre funkcje mogą nie być wyświetlane/obsługiwane w pewnych wersjach produktu.

Menu	Opis
Dane kontaktowe serwisu	Sprawdzanie i wprowadzanie numer telefonu centrum serwisowego, z którym należy się kontaktować w razie problemów z urządzeniem.
Informacje o modelu	Wyświetlanie informacji o grupie wewnętrznych/zewnętrznych oraz mocy urządzeń.
Informacje o wersji RMC	Sprawdzanie nazwy modelu sterownika zdalnego i wersji oprogramowania.
Licencja Open Source	Wyświetlanie licencji typu Open Source sterownika zdalnego.

Kontakt z serwisem

Sprawdzanie i wprowadzanie numer telefonu centrum serwisowego, z którym należy się kontaktować w razie problemów z urządzeniem.

- Na liście ustawień użytkownika wybrać dane kontaktowe punktu serwisowego i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.
- Po wybraniu przycisku „Edytuj” nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu edycji. Zmienić dane i nacisnąć przycisk [OK], aby zmienić dane kontaktowe punktu serwisowego.

Serwis	Wstecz	OK
Kontakt z serwisem		>
Informacja o modelu		>
Informacja o wersji RMC		>
Licencji open source		>



Kontakt z serwisem	Wstecz	OK
Telefon		
+1544-7777		
Edytuj		

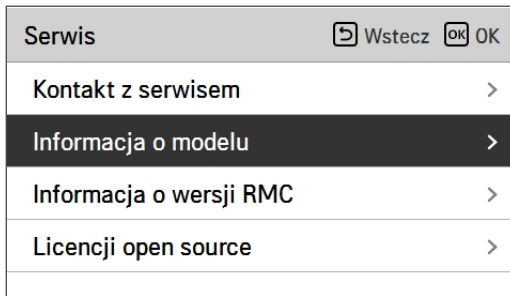


Kontakt z serwisem	Wstecz	OK
Telefon		
+	1	5 4 4 - 7 7
7 7		

Informacja o modelu

Sprawdzanie informacji o grupie wewnętrznych/zewnętrznych oraz mocy urządzeń, do których podłączony jest sterownik zdalny.

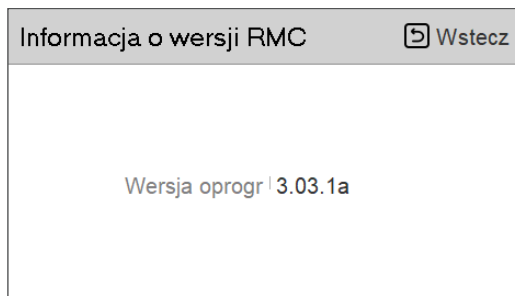
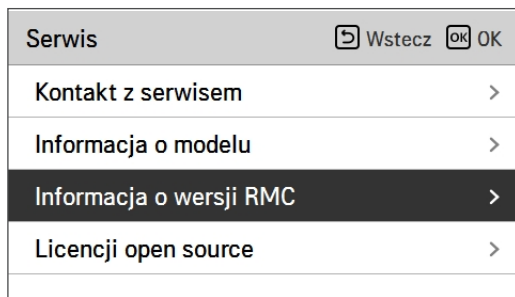
- Na liście ustawień serwisowych wybrać kategorię informacji o modelu jednostki wewnętrznej/zewnętrznej i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.
- Moc jednostki wewnętrznej
 - $1 \text{ kWh} = 1 \text{ kBtu} * 0.29307$
 - Moc kWh oblicza się na podstawie BTU. Może wystąpić nieznaczna różnica między obliczoną a rzeczywistą wartością mocy.
 - Przykład: jeśli moc jednostki wewnętrznej wynosi 18 kBtu jest wyświetlana jako 5 kWh.



Informacja o wersji RMC

Wyświetlanie wersji oprogramowania sterownika zdalnego.

- Na liście ustawień serwisowych wybrać informację o wersji RMC i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Licencja open source

Wyświetlanie licencji typu Open Source sterownika zdalnego.

- Na liście ustawień serwisowych wybrać kategorię licencji typu Open Source i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Serwis	Wstecz	OK
Kontakt z serwisem		>
Informacja o modelu		>
Informacja o wersji RMC		>
Licencji open source		>



Licencji open source		Wstecz
LGE Open Source Software Notice		
Product Type	HVAC WIRED REMOTE CONTRC	
Model Number/Range	RS3 Wired Remote Controller	1/401
Those products identified by the Product Type and Model Range above from LG Electronics, Inc. ("LGE") contain the open source software detailed below. Please refer to the		

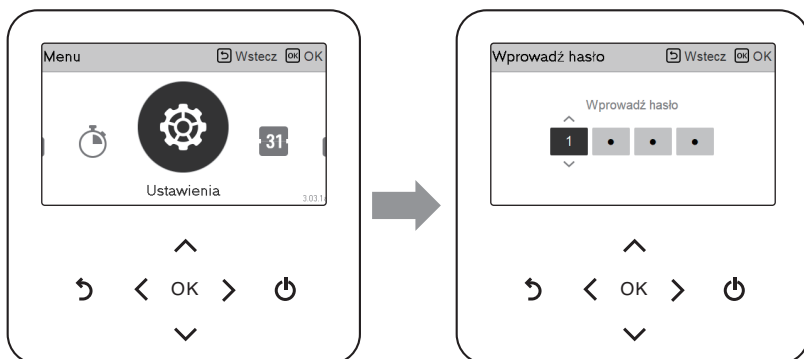
USTAWIENIA INSTALATORA (Dla 3 serii)

Sposób wprowadzania ustawień instalatora

! UWAGA

Tryb ustawień instalatora to tryb do ustawienia poszczególnych funkcji sterownika zdalnego. Jeśli tryb ustawień instalatora został ustawiony nieprawidłowo, może spowodować uszkodzenie produktu, obrażenia użytkownika lub uszkodzenie mienia. Musi zostać skonfigurowany przez licencjonowanego instalatora. W przypadku nielicencjonowanego zainstalowania lub zmiany wszelkie usterki będą odpowiedzialnością instalatora i mogą unieważnić gwarancję LG.

- Na ekranie menu nacisnąć przycisk [**<**, **>** (lewo/prawo)], aby wybrać kategorię ustawień, a następnie nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy przycisk [**^** (góra)], aby przejść do ekranu wprowadzania hasła dla ustawień instalatora.
- Wprowadzić hasło i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do listy ustawień instalatora.



※ Hasło ustawień instalatora

Ekran główny → Menu → Ustawienie → Serwis → Informacje o wersji RMC → Wersja oprogramowania.

Przykład: wersja oprogramowania: 1.00.1 a

W powyższym przypadku hasło do 1001.

UWAGA

Niektóre kategorie w menu ustawień instalatora mogą być niedostępne w zależności od funkcji produktu lub nazwa w menu może być inna.

Ustawienia Instalatora (Dla 3 serii)

- Funkcje użytkownika produktu można ustawić.
- Niektóre funkcje mogą nie być wyświetlane/obsługiwane w pewnych wersjach produktu.

Funkcja	Opis
3 minuty opóźnienia	Wyłącznie do użytku serwisowego
Wybierz czujnik temperatury	Wybór ustawiania temperatury jako temperatury powietrza lub temperatury wody na wylocie lub temperatury powietrza i wody na wylocie
Tryb ze stykiem bezprądowym	Funkcja trybu bezpotencjałowego to funkcja, której można używać tylko po zakupieniu i zamontowaniu osobnych urządzeń bezpotencjałowych.
Adres sterowania centralnego	Po podłączeniu sterowania centralnego należy ustawić adres sterowania centralnego jednostki wewnętrznej. Ustawienie zakresu temperatury powietrza w trybie chłodzenia
Test pompy	Uruchomienie testowe pompy wody
T. Powiet. Chłodz.	Ustawienie zakresu temperatury wody w trybie chłodzenia
T. Wody Chłodz.	Ustawienie zakresu temperatury wody w trybie chłodzenia
T. Powiet. Ogrzew.	Ustawienie zakresu temperatury powietrza w trybie ogrzewania
T. Wody Ogrzew.	Ustawienie zakresu temperatury dla obiegu ciepła w trybie ogrzewania
Temp. CWU	Konfiguracja ustawionej temp. CWU
Suszenie betonu	Ustawienie wydajności grzałki elektrycznej dla kroku 1 lub 2.
Temp. Wł. Grzałki	Ustawianie temperatury powietrza zewnętrznego, w której rozpoczyna się połowa pojemności nagrzewnicy elektrycznej
Temp. Wył pompy chl.	Określić temperaturę wody na wylocie po wyłączeniu urządzenia. Ta funkcja służy do zapobiegania kondensacji na podłodze w trybie chłodzenia
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1, 2	Ustawienie czasu rozpoczęcia/utrzymania pasteryzacji Ustawienie temperatury pasteryzacji
Ustawienia zbiornika 1	Ustawienie temperatury początkowej pracy
Ustawienia zbiornika 2	Ustawienie temperatury podtrzymania pracy
Priorytet grzałki	Określenie włączenia i wyłączenia grzałki elektrycznej oraz grzałki wody
Ustaw. Czasu CWU	Określenie następujących okresów: czas ogrzewania zbiornika CWU, czas zatrzymania ogrzewania zbiornika CWU i czas opóźnienia działania ogrzewania zbiornika CWU
TH on/off, ogrzewanie, powietrze	Ustawienie typu wł./wyl. term. temperatury powietrza w trybie ogrzewania
TH on/off, ogrzewanie, woda	Ustawienie typu wł./wyl. term. temperatury wylotu wody w trybie ogrzewania

Funkcja	Opis
TH on/off, chłodzenie, powietrze	Ustawienie typu wł./wyl. term. temperatury powietrza w trybie chłodzenia
TH on/off, chłodzenie, woda	Typ wł./wyl. term. temperatury wylotu wody w trybie chłodzenia
Ustawienia Temp. ogrzewania	Podczas sterowania wodą wylotową w trybie ogrzewania: ustawienie położenia referencyjnego elementu sterującego temperaturą wody
Ustawienia temp. chłodzenia	Podczas sterowania wodą wylotową w trybie chłodzenia: ustawienie położenia referencyjnego elementu sterującego temperaturą wody
Pompy podczas ogrzewania	Programowanie opcji opóźnienia wł./wyl. pompy wody w trybie ogrzewania
Pompy podczas chłodzenia	Programowanie opcji opóźnienia wł./wyl. pompy wody w trybie chłodzenia
Wymuszenie pracy	Funkcja wyłączenia pompy po 20 godzinach ciągłego użytkowania umożliwia samodzielne włączenie/wyłączenie układu logicznego sterującego działaniem pompy wody.
CN_CC	Funkcja służy do określenia, czy zamontowano styk bezpotencjałowy (i czy jest on używany). (Funkcja ta nie służy do montażu styku bezpotencjałowego, lecz do skonfigurowania użycia złącza CN_CC jednostki wewnętrznej).
Wydatek pompy	Funkcja zmiany wydatku pompy wody
Sezonowa temp. automatyczna	Programowanie temperatury roboczej w trybie automatycznym dostosowanym do pory roku
Adres Modbus	Jest funkcją ustawienia adresu urządzenia Modbus, które jest podłączone zewnętrznie do wyrobu. Funkcja ustawiania adresu Modbus jest dostępna w jednostce wewnętrznej.
CN_EXT	Funkcja polegająca na ustawieniu zewnętrznego wejścia i sterowania wyjściem zgodnie z ustawieniem DI/DO przez klienta za pomocą portu styku bezpotencjałowego jednostki wewnętrznej. Określić wykorzystanie portu stykowego (CN_EXT), zamontowanego na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej
Temp. zapobiegająca zamarzaniu	Funkcja ta zapobiega zamarzaniu wyrobu.
Dodaj strefę	Zainstalować dodatkowy zawór w wyrobie, aby sterować dodatkową strefą roboczą
Użyj pompy zewnętrznej	Konfiguracja sterowania zewnętrzną pompą wody
Kocioł firmy zewnętrznej	Konfiguracja regulacji kotła innego firmy
Interfejs miernika	Podczas instalacji interfejsu miernika do pomiaru energii/kalorii w wyrobie należy ustawić specyfikację jednostki dla każdego portu
Przedbieg/wybieg pompy	Ustawić na osiągnięcie optymalnego natężenia przepływu poprzez cyrkulację wody grzewczej za pomocą pompy wody przed wymianą ciepła. Po zatrzymaniu pracy aktywowana jest dodatkowa pompa wody w celu cyrkulacji wody grzewczej.
System ogrzewania solarnego	To funkcja służąca do ustawiania wartości referencyjnej pracy w systemie ogrzewania solarnego.
Stan układu magazynowania energii	Ta funkcja służy do sterowania produktem zgodnie ze stanem układu magazynowania energii. Można wybrać opcję TYP UŻYTKOWANIA ESS, co powoduje zmiany trybu pracy produktu zgodnie ze stanem układu magazynowania energii.
Logowanie danych	Wyświetlanie historii błędów podłączonej jednostki
Hasło inicjujące	Funkcja inicjalizacji hasła (0000) w przypadku, gdy użytkownik zapomni hasła skonfigurowanego w sterowniku zdalnym.

3 minuty opóźnienia

Tymczasowo wyłącza funkcję 3-minutowego opóźnienia sprężarki jednostki zewnętrznej, wyłącznie do użytku serwisowego

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię 3-minutowego opóźnienia i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	Wstecz	OK	OK
3 minuty opóźnienia			>
Czujnik zdalny aktywny	<	Nie używ	>
Wybór czujnika temperatury	<	Woda	>
Tryb ze stykiem bezprądowym	<	Auto	>
Adres sterownika centralnego			>



3 minuty opóźnienia	Wstecz	OK	OK
3 minuty opóźnienia zostaną wydany.			
Uwolnienie			

Wybierz czujnik temperatury

Produktem można sterować na podstawie temperatury powietrza lub temperatury wody wylotowej. Określenie wyboru ustawienia temperatury jako temperatury powietrza lub temperatury wody na wylocie.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię czujnika temperatury i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	Wstecz	OK	OK
3 minuty opóźnienia	>		
Wybierz czujnik temperatury	>		
Tryb ze stykiem bezprądowym	<	Auto	>
Adres sterowania centralnego	>		



Wybierz czujnik temperatury		Wstecz	OK	OK
Sterowanie standardowe	Lokalizacja czujnika			
^				
Powietrze	Sterownik zdalny			
v				

Wartość	Domyślne	Zakres
Standardowe sterowanie	Woda	Woda / Powietrze / Powietrze + Woda
Położenie czujnika	Zdalne sterowanie	Zdalne sterowanie / Jednostka wewnętrzna

* Gdy wybrano tryb Woda, Położenie czujnika jest wyłączone.

UWAGA

- Jeśli dla jednostki wewnętrznej ustawiono położenie czujnika, wymagane jest podłączenie zdalnego czujnika powietrza oraz zmiana ustawienia przełącznika DIP (nr 1 przełącznika opcji 3)
- Jeśli położenie czujnika ustawiono na sterowanie zdalne, sterownik RS3 należy umieścić w odpowiednim pomieszczeniu referencyjnym.

Tryb ze stykiem bezprądowym

Funkcja trybu bezpotencjałowego to funkcja, której można używać tylko po zakupieniu i zamontowaniu osobnych urządzeń bezpotencjałowych.

- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [**<**, **>** (lewo/prawo)].

Instalator	Wstecz	OK
3 minuty opóźnienia		>
Czujnik zdalny aktywny	< Nieużyw >	
Wybór czujnika temperatury	< Woda >	
Tryb ze stykiem bezprądowym	< Auto >	
Adres sterownika centralnego		>

Wartość
Auto
manual

UWAGA

Szczegółowe informacje dotyczące funkcji związanych z trybem bezpotencjałowym są dostępne w poszczególnych podręcznikach instalacyjnych styków bezpotencjałowych. Co to jest styk bezpotencjałowy?

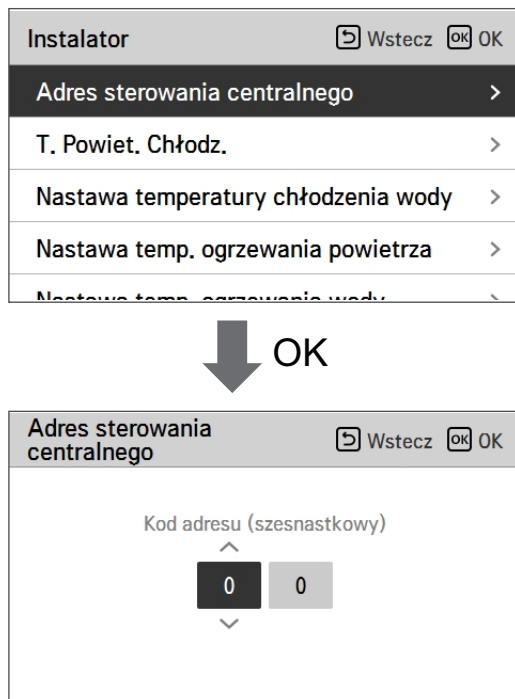
Jest to wejście sygnału punktu styku, gdy karta hotelowa, czujnik wykrywania ruchu itd. są podłączone do klimatyzatora.

Poprzez zastosowanie wejść zewnętrznych (styków bezpotencjałowych i potencjałowych) można zwiększyć funkcjonalność systemu.

Adres sterowania centralnego

Po podłączeniu sterowania centralnego należy ustawić adres sterowania centralnego jednostki wewnętrznej.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię adresu centralnego sterowania i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



UWAGA

Wprowadzić kod adresu w postaci wartości szesnastkowej

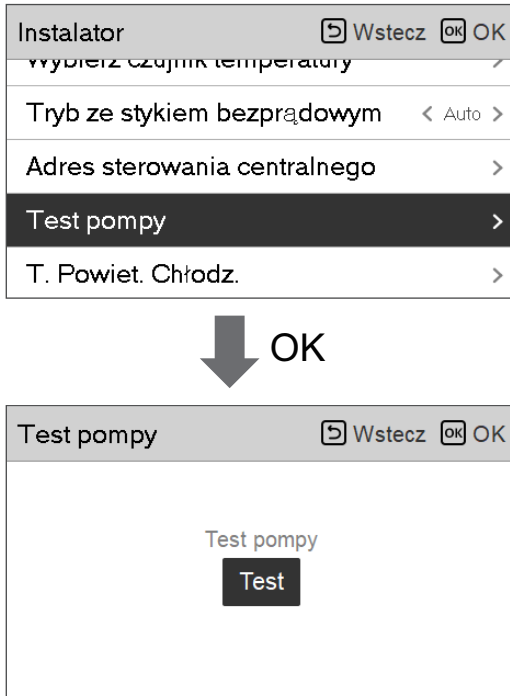
Przód: Gr. centralnego sterowania Nr

Tył: Numer centralnego sterowania jednostki wewnętrznej

Test pompy

Uruchomienie testowe pompy jest funkcją testową pracy pompy wody. Funkcja ta może być używana do testowania otworów wentylacyjnych / czujników przepływu i innych.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię uruchomienie testowe pompy i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



UWAGA

Aby użyć funkcji przebiegu próbnego pompy, ustawienie termostatu i styku bezpotencjałowego musi być wyłączone.

T. Powiet. Chłodz.

Określenie ustawienia zakresu temperatury w trybie chłodzenia, gdy jako temperaturę ustawienia wybrano temperaturę powietrza.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawionej temp. chłodzenia powietrzem i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	⏪ Wstecz	OK OK
Adres sterowania centralnego	>	
T. Powiet. Chłodz.	>	
Nastawa temperatury chłodzenia wody	>	
Nastawa temp. ogrzewania powietrza	>	
Nastawa temp. ogrzewania wody	>	



T. Powiet. Chłodz.	⏪ Wstecz	OK OK
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> ^ 18 v </div> <div style="text-align: center;"> Maks. 30 </div> </div>		

Wartość	Domyślne	Zakres
Min.	18 °C	16 ~ 22 °C
Maks.	30 °C	24 ~ 30 °C

UWAGA

Możliwe jest sterowanie jednostką na podstawie temperatury powietrza w pomieszczeniu przy użyciu zdalnego czujnika temperatury w pomieszczeniu lub przewodowego zdalnego sterownika (RS3).

- Zdalny czujnik powietrza w pomieszczeniu jest akcesorium (PQRSTA0) i jest sprzedawany oddzielnie.
- Aby użyć zdalnego czujnika temperatury powietrza (PQRSTA0), należy właściwie ustawić przełącznik DIP (nr 1 na przełączniku opcji 3 jednostki wewnętrznej) oraz ustawienia instalatora (wybierz czujnik temperatury).

T. Wody Chłodz.

Określenie ustawienia zakresu temperatury w trybie chłodzenia, gdy jako temperaturę ustawienia wybrano temperaturę wody wylotowej.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawionej temp. chłodzenia wodą i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	Wstecz OK OK
Adres sterowania centralnego	>
T. Powiet. Chłodz.	>
Nastawa temperatury chłodzenia wody	>
Nastawa temp. ogrzewania powietrza	>
Nastawa temp. ogrzewania wody	>



Nastawa temperatury chłodzenia wody	Wstecz OK OK
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> ^ Maks. </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: black; color: white; font-weight: bold; font-size: 24px;">5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #ccc; font-weight: bold; font-size: 24px;">24</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> ∨ </div>	

Wartość	Domyślne	Zakres
Min.	18 °C	5 ~ 20 °C
Maks.	24 °C	22 ~ 27 °C

UWAGA

Powstawanie skroplin na podłodze

- Podczas działania w trybie chłodzenia bardzo ważne jest, aby temperatura wody wylotowej nie przekraczała 16 °C. W przeciwnym razie na podłodze mogą powstawać skropliny.
- W przypadku podłogi w wilgotnym otoczeniu temperatura wody wylotowej nie powinna przekraczać 18 °C.

Powstawanie skroplin na grzejniku

- Podczas działania w trybie chłodzenia zimna woda może nie przepływać do grzejnika. Jeśli zimna woda znajdzie się w grzejniku, na powierzchni grzejnika mogą powstawać skropliny.

T. Powiet. Ogrzew.

Określenie ustawienia zakresu temperatury w trybie ogrzewania, gdy jako temperaturę ustawienia wybrano temperaturę powietrza.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawionej temp. ogrzewania powietrzem i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	Wstecz	OK
Adres sterowania centralnego	>	
T. Powiet. Chłodz.	>	
Nastawa temperatury chłodzenia wody	>	
Nastawa temp. ogrzewania powietrza	>	
Nastawa temp. ogrzewania wody	>	



Nastawa temp. ogrzewania powietrza	Wstecz	OK
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> ^ 16 v </div> <div style="text-align: center;"> Maks. 30 </div> </div>		

Wartość	Domyślne	Zakres
Min.	16 °C	16 ~ 22 °C
Maks.	30 °C	24 ~ 30 °C

UWAGA

Możliwe jest sterowanie jednostką na podstawie temperatury powietrza w pomieszczeniu przy użyciu zdalnego czujnika temperatury w pomieszczeniu lub przewodowego zdalnego sterownika (RS3).

- Zdalny czujnik powietrza w pomieszczeniu jest akcesorium (PQRSTA0) i jest sprzedawany oddzielnie.
- Aby użyć zdalnego czujnika temperatury powietrza (PQRSTA0), należy właściwie ustawić przełącznik DIP (nr 1 na przełączniku opcji 3 jednostki wewnętrznej) oraz ustawienia instalatora (wybierz czujnik temperatury).

T. Wody Ogrzew.

Określenie ustawienia zakresu temperatury w trybie ogrzewania, gdy jako temperaturę ustawienia wybrano temperaturę wody wylotowej.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawionej temp. ogrzewania wodą i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	Wstecz	OK	OK
Ares sterowania centralnego			
T. Powiet. Chłodz.			>
Nastawa temperatury chłodzenia wody			>
Nastawa temp. ogrzewania powietrza			>
Nastawa temp. ogrzewania wody			>



Nastawa temp. ogrzewania wody	Wstecz	OK	OK
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> ^ 20 v </div> <div style="text-align: center;"> Maks. 65 </div> </div>			

Wartość	Domyślne	Zakres
Min.	15 °C	15 ~ 34 °C
Maks.	65 °C	35 ~ 65 °C

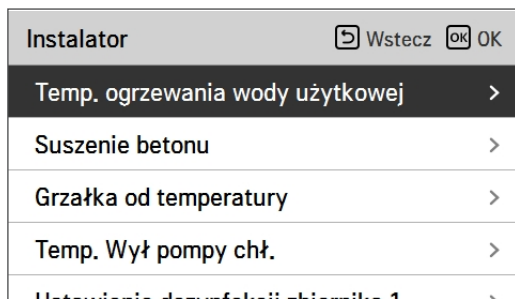
UWAGA

- Jeśli grzałka rezerwowa nie jest używana, minimalną temperaturę wody można ustawić w przedziale 34°C–20°C. (Domyślne: 20 °C)

Temp. CWU

Określenie ustawienia zakresu temperatury w trybie ogrzewania, gdy jako temperaturę ustawienia wybrano temperaturę CWU.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawionej temp. CWU i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Wartość	Domyślne	Zakres
Min.	40 °C	30 ~ 40 °C
Maks.	50 °C	50 ~ 80 °C

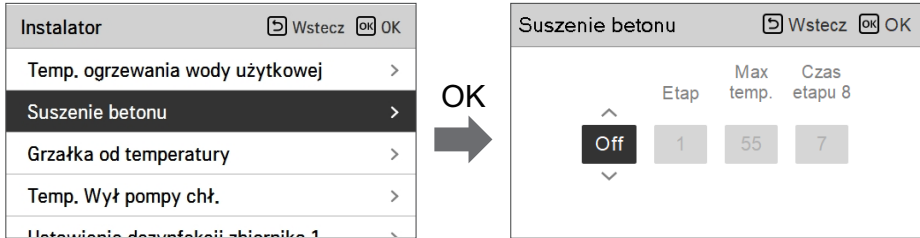
UWAGA

W przypadku gdy stan grzałki zasobnika CWU (grzałki wspomagającej) jest ustawiony na „nie używaj”, maks. temperatura będzie ograniczona.

Suszenie betonu

Ta funkcja to unikatowa funkcja pompy AWHP pozwalająca regulować temperaturę zewnętrzną ogrzewania podłogowego przez określony czas w celu utwardzenia cementu (po zainstalowaniu pompy AWHP w nowej konstrukcji betonowej).

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię suszenia wylewki i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Jak wyświetlić

Ekran główny - Wyświetla "Suszenie jastrychu" na pożądanym wyświetlaczu temperatury. Wyświetlany jest krok w toku u dołu wyświetlacza.

Wartość ustawienia

- Krok rozruchu: 1–11
- Maksymalna temperatura: 35–55 °C
- Krok 8 Czas wstrzymania: 1–30 dni

Działanie funkcji

- Wykonuje się ją zgodnie z poniższą procedurą, począwszy od wybranego kroku początkowego.
- Po zakończeniu wszystkich kroków należy wyłączyć utwardzanie cementu.

Wartość	Krok										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
LWT	25 °C	Max. T	Poza	25 °C	35 °C	45 °C	Max. T	Max. T	45 °C	35 °C	25 °C
Trwanie	72 h	96 h	72 h	24 h	24 h	24h	24 h	Czas wstrzymania	72 h	72 h	72 h

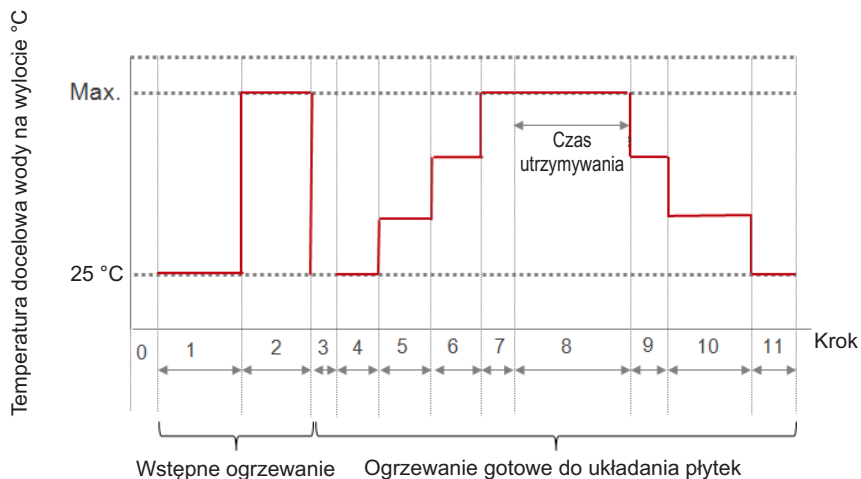
* LWT: temperatura docelowa wody wylotowej

* Zakres czasu utrzymania: 1–30 dni (domyślnie: 7 dni)

※ Jeśli w górna wartość graniczna ustawienia temperatury wody wylotowej w trybie ogrzewania to 55 °C lub mniej, wymuszone zostanie ustawienie jej do wartości 55 °C.
Jeśli w dolna wartość graniczna ustawienia temperatury wody wylotowej w trybie ogrzewania to 25 °C lub więcej, wymuszone zostanie ustawienie jej do wartości 25 °C.

UWAGA

- W trybie suszenia wylewki działanie przycisków zostaje ograniczone, za wyjątkiem funkcji instalatora oraz wyświetlania temperatury.
- W razie ponownego uruchomienia urządzenia po przerwie w zasilaniu tryb działania urządzenia sprzed przerwy zostaje zapamiętany i urządzenie automatycznie wznowia działanie.
- Tryb suszenia wylewki zostaje wstrzymany w przypadku wystąpienia błędu. Po usunięciu błędu należy wznowić suszenie wylewki. (Jeśli jednak w wyniku wystąpienia błędu nastąpiło wyzerowanie przewodowego sterownika zdalnego, następuje kompensacja wartości ustawienia w wysokości 1 dnia).
- Po wznowieniu działania w wyniku błędu włączenie trybu suszenia wylewki może trwać do 1 minuty po ponownym uruchomieniu urządzenia. (Stan działania trybu wylewki jest sprawdzany w 1-minutowych cyklach).
- W trybie suszenia wylewki można wybrać funkcję instalatora „Suszenie wylewki”.
- W trybie suszenia wylewki wyłączone są tryby pracy testowej, tryb cichy, ustawienie trybu cichego, ciepła woda, system ogrzewania słonecznego.
- W trybie suszenia wylewki funkcje wyłącznika czasowego działania, prostego, włączania, wyłączania, tygodniowego, urlopowego i grzałki nie działają.



Temp. Wł. Grzałki

W zależności od lokalnych warunków klimatycznych, konieczna może być zmiana warunku dotyczącego temperatury określającego, kiedy włącza/wyłącza się grzałka elektryczna w jednostce zewnętrznej.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię temperatura włączenia grzałki i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	Wstecz	OK
Temp. ogrzewania wody użytkowej	>	
Suszenie betonu	>	
Grzałka od temperatury	>	
Temp. Wył pompy chł.	>	
Ustawienia dezynfekcji zbiornika 1	>	



Grzałka od temperatury	Wstecz	OK
Grzałka od temperatury ^ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">-5</div> v		

Wartość	Domyślne	Zakres
Temp. Wł. Grzałki	-5 °C	-25 ~ 18 °C

UWAGA**Temperatura włączenia grzałki**

- Używanie trybu częściowej mocy grzałki elektrycznej

Przełączniki DIP nr 6 i 7 są ustawione do wartości „WYŁ.-WŁ.”:

Przykład: Jeżeli temperatura grzałki jest ustawiona do wartości „-1”, a mikroprzełączniki DIP nr 6 i 7 są ustawione do wartości „WYŁ.-WŁ.”, wtedy włączy się tryb częściowej mocy grzałki elektrycznej, gdy temperatura powietrza spadnie poniżej $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$, a bieżąca temperatura wody na wylocie lub temperatura powietrza w pomieszczeniu spadnie poniżej docelowej temperatury wody na wylocie lub docelowej temperatury powietrza w pomieszczeniu.

- Używanie trybu pełnej mocy grzałki elektrycznej

Przełączniki DIP nr 6 i 7 są ustawione do wartości „WYŁ.-WYŁ.”:

Przykład: Jeżeli temperatura grzałki jest ustawiona do wartości „-1”, a mikroprzełączniki DIP nr 6 i 7 są ustawione do wartości „WYŁ.-WYŁ.”, wtedy grzałka elektryczna będzie pracować z pełną mocą, gdy temperatura powietrza spadnie poniżej $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$, a bieżąca temperatura wody na wylocie lub temperatura powietrza w pomieszczeniu spadnie poniżej docelowej temperatury wody na wylocie lub docelowej temperatury powietrza w pomieszczeniu.

Temp. Wył pompy chł.

Określenie temperatury wody na wylocie, gdy jednostka jest wyłączona. Funkcja służy do zapobiegania kondensacji na podłodze w trybie chłodzenia

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię temp. odjęcia źródła wody podczas chłodzenia i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	Wstecz OK OK
Temp. ogrzewania wody użytkowej	>
Suszenie betonu	>
Grzałka od temperatury	>
Temp. Wył pompy chł.	>
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1	>



Temp. Wył pompy chł.	Wstecz OK OK
FCU Temp. Wył. ^ Używane 16 v	

Wartość	Domyślne	Zakres
FCU	Użycie	Używany / nieużywany
Temperatura zatrzymania	16 °C	FCU w użyciu: 5–25°C FCU nieużywane: 16–25°C

- Temperatura zatrzymania : temperatura odciążenia Temperatura zatrzymania ma zastosowanie, gdy FCU ustawiono na „w użyciu”.
- Klimakonwektor: określa, czy klimakonwektor jest zamontowany.
- Przykład: Jeżeli temperatura wyłączenia jest ustawiona do wartości „10”, a ustawienie klimakonwektora jest ustawione do wartości „Używany” oraz klimakonwektor NIE jest zamontowany w obiegu wody, jednostka przerywa pracę w trybie chłodzenia, gdy temperatura wody na wylocie spadnie poniżej 10 °C.
- Przykład: Jeżeli temperatura wyłączenia jest ustawiona do wartości „10”, a ustawienie klimakonwektora jest ustawione na „Nieużywany” oraz klimakonwektor jest zamontowany w obiegu wody, temperatura wyłączenia nie jest używana, a jednostka NIE przerywa pracy w trybie chłodzenia, gdy temperatura wody na wylocie spadnie poniżej 10 °C.

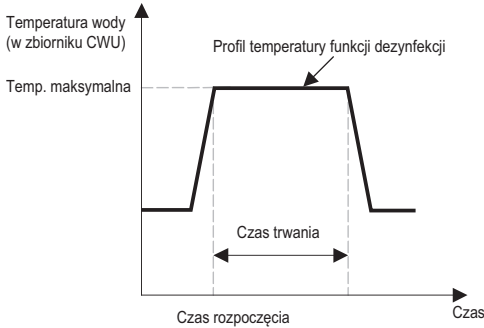
UWAGA

Montaż klimakonwektora

- W przypadku używania klimakonwektora należy zamontować złączony z nim zawór 2-drożny i podłączyć go do głównej płytki drukowanej jednostki wewnętrznej.
- Jeśli wybrano ustawienie „Nieużywany” klimakonwektora, ale klimakonwektor lub zawór 2-drożny NIE są zamontowane, jednostka może działać nieprawidłowo.

Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1, 2

- Funkcja dezynfekcji to specjalny tryb zbiornika CWU służący do eliminowania drobnoustrojów w zbiorniku i zapobiegania ich wzrostowi.
 - Dezynfekcja aktywna: wybór włączenia lub wyłączenia funkcji dezynfekcji.
 - Data rozpoczęcia: data uruchomienia trybu dezynfekcji.
 - Czas rozpoczęcia: godzina uruchomienia trybu dezynfekcji.
 - Temp. maksymalna : temperatura docelowa trybu dezynfekcji.
 - Czas trwania: czas trwania trybu dezynfekcji.



Instalator	Wstecz	OK	OK
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1	>		
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2	>		
Ustawienia zbiornika1	>		
Ustawienia zbiornika2	>		
Priorytet ogrzewania	>		

OK



Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1			Wstecz	OK	OK
Dezyn. Aktywna	Data wł.	Czas wł.			
Nie używane	Pt.	23			

Instalator	Wstecz	OK	OK
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1	>		
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2	>		
Ustawienia zbiornika1	>		
Ustawienia zbiornika2	>		
Priorytet ogrzewania	>		

OK



Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2			Wstecz	OK	OK
Max temp.	Czas				
70	10				

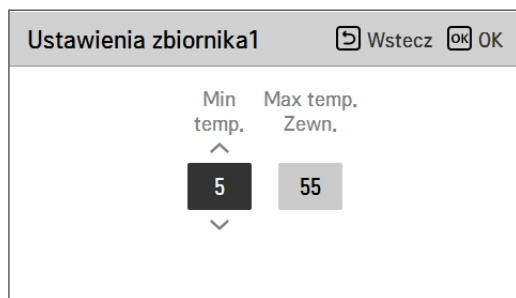
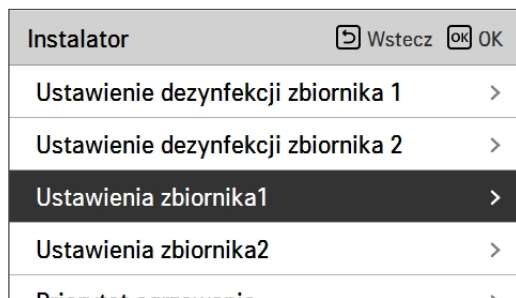
UWAGA

Ogrzewanie CWU powinno być włączone

- Jeżeli dezynfekcja jest ustawiona do wartości „Nie używane”, czyli wyłączona, data i godzina rozpoczęcia nie są wykorzystywane.

Ustawienia zbiornika1

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawienia 1 zbiornika i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Wartość	Domyślne	Zakres
Min. temp.	5 °C	1 ~ 30 °C
Maks. temp. zewnętrzna	55 °C	40 ~ 58 °C

UWAGA

„Maks. temperatura zewnętrzna” oznacza maksymalny wzrost temperatury podczas cyklu pracy pompy ciepła.

Powyżej tej temperatury możliwe jest używanie tylko grzałki elektrycznej.

Ustawienia zbiornika2

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawienia 2 zbiornika i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	Wstecz OK OK
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1	>
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2	>
Ustawienia zbiornika1	>
Ustawienia zbiornika2	>
Priorytet ogrzewania	>



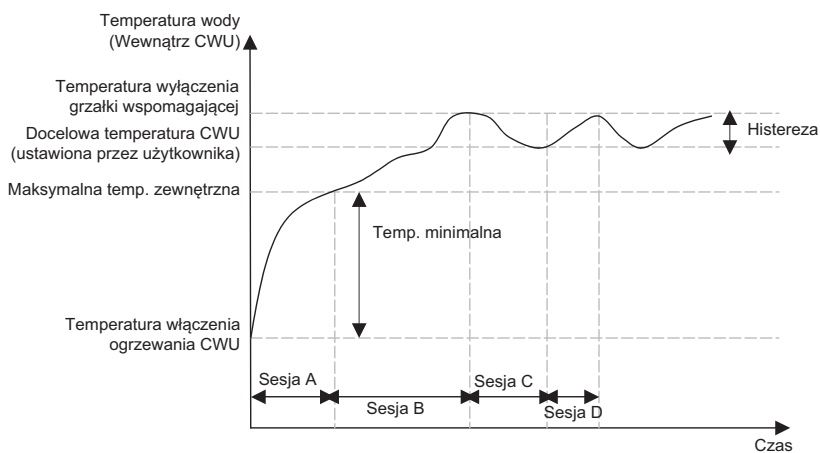
Ustawienia zbiornika2	Wstecz OK OK
Priorytet ogrzewania Histereza ^ <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">3</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin-left: 20px;">CWU</div> v	

Wartość	Domyślne	Zakres
Histereza	3 °C	2 ~ 4 °C
Priorytet grzałki	CWU	Obieg ogrzewania podłogowego / CWU

• Ustawienie 1, 2 zbiornika

Opisy poszczególnych parametrów są następujące.

- Temp. minimalna : różnica temperatury względem maks. temperatury zewnętrznej.
- Maksymalna temp. zewnętrzna : maks. temperatura wytworzona w cyklu sprężarki AWHP.
- Przykład: Jeżeli minimalna temperatura jest ustawiona na „5”, a maksymalna temperatura zewnętrzna jest ustawiona na „48”, sesja A (patrz wykres) rozpocznie się, gdy temperatura w zbiorniku wody spadnie poniżej 43 °C.... Jeżeli temperatura wynosi powyżej 48 °C..., rozpocznie się sesja B.
- Histereza: różnica temperatur między docelową temperaturą CWU dla pracy grzałki wspomagającej. Ta wartość jest wymagana do uniemożliwienia częstego włączania się i wyłączania grzałki zasobnika wody. W standardowym cyklu pracy CWU wartość ta jest ustawiona na „0”, a histereza ma zastosowanie, gdy aktywne jest opóźnienie czasowe grzałki.
- Przykład : jeżeli ustawiono temperaturę docelową użytkownika na „70”, a w pozycji Hysteresis ustawiono wartość „3”, grzałka wspomagająca zostanie wyłączona, gdy temperatura wody przekroczy 73°C. Grzałka wspomagająca zostanie włączona, gdy temperatura wody spadnie poniżej 70°C.
- Priorytet ogrzewania: Określenie priorytetu zapotrzebowania na ogrzewanie między ogrzewaniem zbiornika CWU a ogrzewaniem podłogowym.
- Przykład: jeśli priorytet ogrzewania jest ustawiony na „CWU”, oznacza to, że priorytet ogrzewania jest ustawiony na podgrzew CWU, CWU jest podgrzewana przez cykl sprężarki AWHP i grzałkę wspomagającą. W tym przypadku pod podłogą nie może być ogrzewany podczas podgrzewu CWU. Natomiast jeżeli priorytetem ogrzewania jest opcja „Ogrzewanie podłogowe”, priorytet ma ogrzewanie podłogowe, a zbiornik CWU będzie ogrzewany WYŁĄCZNIE przez grzałkę wspomagającą. W takim przypadku ogrzewanie podłogowe nie jest wyłączane podczas podgrzewania CWU.



- Sesja A : Ogrzewanie obiegiem kompresora AWHP oraz grzałką wspomagającą
- Sesja B : Ogrzewanie grzałką wspomagającą
- Sesja C : Brak ogrzewania (grzałka wspomagająca jest wyłączona)
- Sesja D : Ogrzewanie grzałką wspomagającą

UWAGA

Ogrzewanie CWU nie działa, gdy jest wyłączone.

Priorytet grzałki

- Priorytet grzałki: decyduje o warunkowym używaniu grzałki wspomagającej podczas pracy CWU i jednoczesnym używaniu grzałki rezerwowej do ogrzewania podłogowego.
- Przykład: jeśli priorytet grzałki jest ustawiony na „WŁ. Główna+grzałka wspomagająca”, to grzałka rezerwowa i wspomagająca będą włączane/wyłączane zgodnie z logiką sterownika. (Mogą być włączane jednocześnie) Jeśli priorytet grzałki jest ustawiony na „WŁ. tylko grzałka wspomagająca”, to grzałka rezerwowa nie będzie pracować, gdy na podstawie logiki sterownika włączona jest grzałka wspomagająca. (Gdy grzałka wspomagająca nie pracuje, to grzałka rezerwowa włącza się według logiki sterownika.)
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię priorytetu grzałki i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	Wstecz	OK
Priorytet ogrzewania		>
Ustaw. Czasu CWU		>
TH on/off, ogrzewanie, powietrze	< Typ0	>
TH on/off, ogrzewanie, woda	< Typ0	>
Ustawienia temp. ogrzewania	Wstecz	>



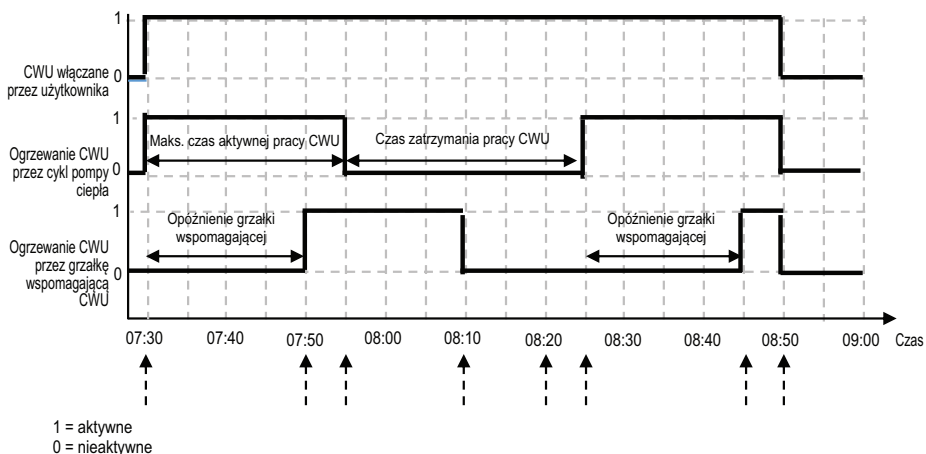
Priorytet ogrzewania	Wstecz	OK
Priorytet ogrzewania ^ WŁ. grzałka główna+zapasowa v		

Wartość	
Tylko grzałka dodatkowa WŁ.	Grzałka główna + dodatkowa WŁ.

Ustaw. Czasu CWU

Ustawienie następujących okresów: czas działania ogrzewania zbiornika CWU, czas wyłączenia ogrzewania zbiornika CWU i czas opóźnienia działania grzałki zbiornika CWU.

- Czas aktywności: ten czas określa, jak długo może trwać ogrzewanie zbiornika CWU.
- Czas wyłączenia: ten czas określa, jak długo ogrzewanie zbiornika CWU może być wyłączone. Jest także uznawany za przerwę między cyklami ogrzewania zbiornika CWU
- Czas opóźnienia wspomagania ogrzewania: ten czas określa, jak długo grzałka zbiornika CWU nie zostanie włączona podczas ogrzewania CWU.
- Przykładowy harmonogram



Czas	Opis
7:30	Użytkownik aktywuje funkcję CWU na sterowniku zdalnym (praca CWU zostaje uruchomiona przez cykl pompy ciepła w momencie osiągnięcia warunku załączenia termostatu)
7:50	Grzałka wspomagająca aktywuje się po upływie opóźnienia czasowego (20 min)
7:55	Aktywny czas (25 min) pracy CWU przy użyciu cyklu pompy ciepła dobiega końca oraz następuje wymuszone zatrzymanie cyklu pompy ciepła (grzałka wspomagająca pracuje dalej, ponieważ nie osiągnięto jeszcze temperatury docelowej)
8:10	Praca grzałki wspomagającej kończy się wraz z osiągnięciem temperatury docelowej
8:20	CWU nie włącza się po czasie zatrzymania (30 min) pomimo tego, że temperatura wody spadła oraz osiągnięto warunek załączenia CWU.
8:25	W momencie osiągnięcia warunku czasu aktywności CWU zostaje włączona ponownie przez cykl pompy ciepła
8:45	Grzałka wspomagająca aktywuje się po upływie opóźnienia czasowego (20 min)
8:50	Użytkownik dezaktywuje pracę CWU, wyłączając ją na sterowniku zdalnym

Instalator		Wstecz	OK
Priorytet ogrzewania	>		
Ustaw. Czasu CWU	>		
TH on/off, ogrzewanie, powietrze	<	Typ0	>
TH on/off, ogrzewanie, woda	<	Typ0	>
Ustawienie temp. ogrzewania	<	Wstet	>



Ustaw. Czasu CWU		Wstecz	OK
Aktywacja	Stop	Opóź.Wł. Grzałki	
30	180	20	

Wartość	Domyślne	Zakres
Czas aktywności	30 minuty	5~95 minuty
Czas wyłączenia	180 minuty	0~600 minuty
Czas opóźnienia wspomaganie ogrzewania	20 minuty	20~95 minuty

TH on/off, ogrzewanie, powietrze

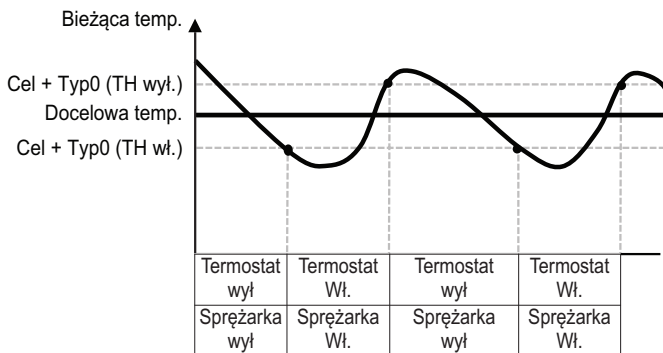
Funkcja służy do regulacji różnicy temperatury powietrza dla wł./wyl. termicznego w trybie ogrzewania zgodnie z warunkami w miejscu montażu podczas przygotowania do ogrzewania lub żądania ogrzewania.

- Za pomocą przycisku [**<**, **>** (lewo/prawo)] można wybrać następujące wartości ustawienia.

Instalator	◀ Wstecz	OK ▶
Priorytet ogrzewania	>	
Ustaw. Czasu CWU	>	
TH on/off, ogrzewanie, powietrze	< Typ0 >	
TH on/off, ogrzewanie, woda	< Typ0 >	
Ustawienie temp. ogrzewania	< Wł./wyl. >	

Wartość	Opis	
	Wł. term.	Wyl. term.
Typ0	-0.5 °C	1.5 °C
Typ1	-1 °C	2 °C
Typ2	-2 °C	3 °C
Typ3	-3 °C	4 °C

- Przykład: ustawienie Typ0



TH on/off, ogrzewanie, woda

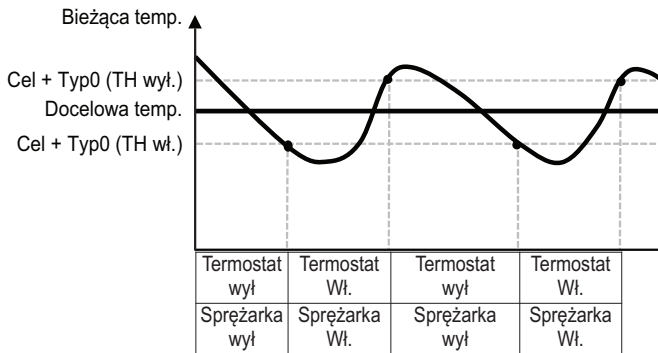
Funkcja służy do regulacji różnicy temperatury wody dla wł./wył. termicznego w trybie ogrzewania zgodnie z warunkami w miejscu montażu podczas przygotowania do ogrzewania lub żądania ogrzewania.

- Za pomocą przycisku [**<**, **>** (lewo/prawo)] można wybrać następujące wartości ustawienia.

Instalator	Wstecz	OK
Priorytet ogrzewania	>	
Ustaw. Czasu CWU	>	
TH on/off, ogrzewanie, powietrze	< Typ0 >	
TH on/off, ogrzewanie, woda	< Typ0 >	
Ustawienie temp. ogrzewania	< Wł./wył. >	

Wartość	Opis	
	Wł. term.	Wył. term.
Typ0	-2 °C	2 °C
Typ1	-3 °C	3 °C
Typ2	-4 °C	4 °C
Typ3	-1 °C	1 °C

- Przykład: ustawienie Typ0



TH on/off, chłodzenie, powietrze

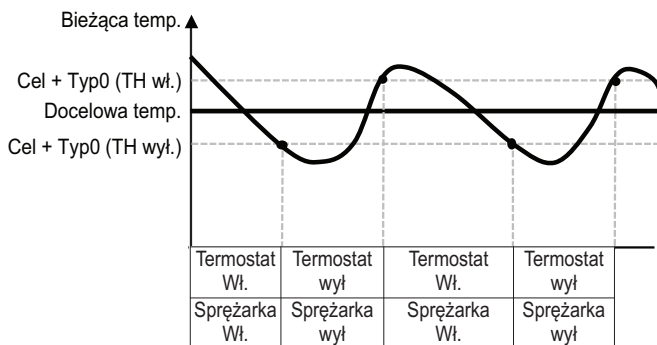
Funkcja służy do regulacji różnicy temperatury powietrza dla wł./wył. termicznego w trybie chłodzenia zgodnie z warunkami w miejscu montażu podczas przygotowania do chłodzenia lub żądania chłodzenia.

- Możesz ustawić następujące wartości ustawień za pomocą przycisku [**<**,**>** (lewo/prawo)].

Instalator	Wstecz	OK
TH on/off, ogrzewanie, powietrze	<	Typ0 >
TH on/off, ogrzewanie, woda	<	Typ0 >
TH on/off, chłodzenie, powietrze	<	Typ0 >
TH on/off, chłodzenie, woda	<	Typ0 >

Wartość	Opis	
	Wł. term.	Wył. term.
Typ0	0.5 °C	-0.5 °C
Typ1	1 °C	-1 °C
Typ2	2 °C	-2 °C
Typ3	3 °C	-3 °C

- Przykład: ustawienie Typ0



TH on/off, chłodzenie, woda

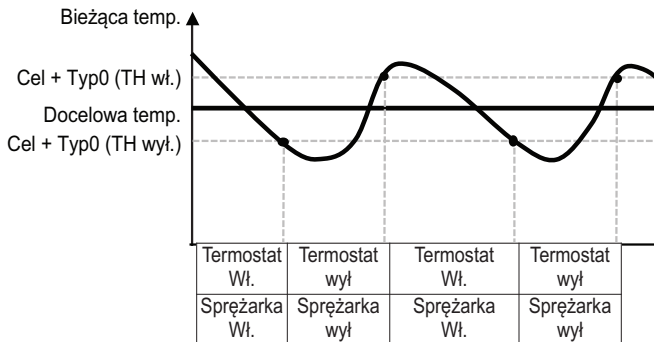
Funkcja służy do regulacji różnicy temperatury wody dla wł./wył. termicznego w trybie chłodzenia zgodnie z warunkami w miejscu montażu podczas przygotowania do chłodzenia lub żądania chłodzenia.

- Możesz ustawić następujące wartości ustawień za pomocą przycisku [<,> (lewo/prawo)].

Instalator	◀ Wstecz	OK OK
TH on/off, ogrzewanie, powietrze < Typ0 >		
TH on/off, ogrzewanie, woda < Typ0 >		
TH on/off, chłodzenie, powietrze < Typ0 >		
TH on/off, chłodzenie, woda < Typ0 >		

Wartość	Opis	
	Wł. term.	Wył. term.
Typ0	0.5 °C	-0.5 °C
Typ1	1 °C	-1 °C
Typ2	2 °C	-2 °C
Typ3	3 °C	-3 °C

- Przykład: ustawienie Typ0



Ustawienia Temp. ogrzewania

- Podczas sterowania wodą wylotową w trybie ogrzewania: ustawienie położenia referencyjnego elementu sterującego temperaturą wody
- Jeśli wybrano ustawienie wyboru temperatury powietrza/wody wylotowej „Temperatura wody wylotowej”
- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [<, > (lewo/prawo)].

Instalator		Wstecz	OK
Tryb tryb ogrzewania			
Ustaw. Czasu CWU			>
TH on/off, ogrzewanie, powietrze		<	Typ0 >
TH on/off, ogrzewanie, woda		<	Typ0 >
Ustawienie temp. ogrzewania		<	Wylot >

Wartość	
Wylot (domyślnie)	Wlot

Ustawienia temp. chłodzenia

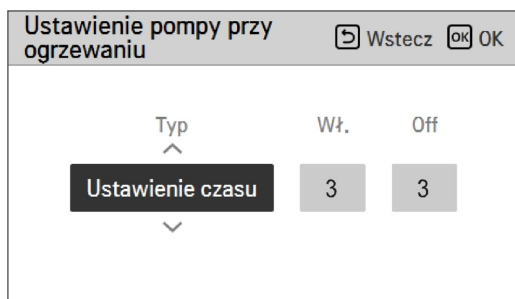
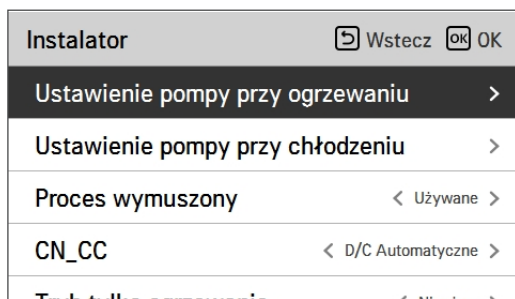
- Podczas sterowania wodą wylotową w trybie chłodzenia: ustawienie położenia referencyjnego elementu sterującego temperaturą wody
- Jeśli wybrano ustawienie wyboru temperatury powietrza/wody wylotowej „Temperatura wody wylotowej”
- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [<, > (lewo/prawo)].

Instalator		Wstecz	OK
Ustaw. czasu CWU			
TH on/off, ogrzewanie, powietrze	<	Typ0	>
TH on/off, ogrzewanie, woda	<	Typ0	>
Ustawienie temp. ogrzewania	<	Wylot	>
Ustawienie temp. chłodzenia	<	Wylot	>

Wartość	
Wylot (domyślnie)	Wlot

Pompy podczas ogrzewania

- Jest to funkcja, która pomaga w mechanicznej żywotności pompy wodnej, ustawiając czas odpoczynku pompy wodnej
- Funkcja ustawienia instalatora do programowania opcji działania/czasu opóźnienia pompy wody w trybie ogrzewania
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawienia pompy w trybie ogrzewania i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Wartość	Domyślne	Zakres
Rodzaj	Ustawienie czasu	Ustawienie czasu / Praca ciągła
Na	3 minuty	1 ~ 60 minuty
Poza	3 minuty	1 ~ 60 minuty

* W przypadku wyboru trybu pracy ciągłej możliwość wł., wył. jest wyłączona.

Pompy podczas chłodzenia

- Jest to funkcja, która pomaga w mechanicznej żywotności pompy wodnej, ustawiając czas odpoczynku pompy wodnej
- Funkcja ustawienia instalatora do programowania opcji działania/czasu opóźnienia pompy wody w trybie chłodzenia
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawienia pompy w trybie chłodzenia i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator [Wstecz] [OK] OK

Ustawienie pompy przy ogrzewaniu >

Ustawienie pompy przy chłodzeniu >

Proces wymuszony < Używane >

CN_CC < D/C Automatyczne >

Tryb tylko ogrzewanie < Nieaktywne >



Ustawienie pompy przy chłodzeniu [Wstecz] [OK] OK

Typ Wł. Off

^

Kontynuacja pracy 3 3

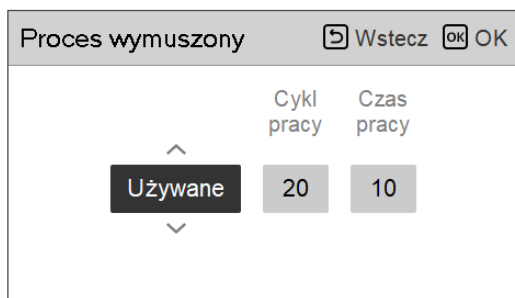
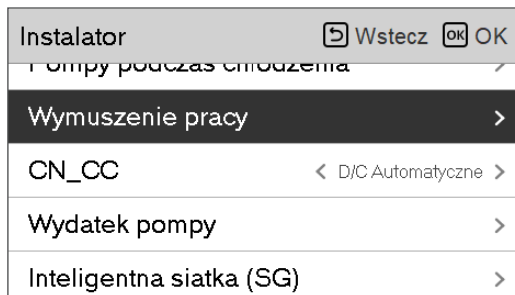
v

Wartość	Domyślne	Zakres
Rodzaj	Ustawienie czasu	Ustawienie czasu / Praca ciągła
Na	3 minuty	1 ~ 60 minuty
Poza	3 minuty	1 ~ 60 minuty

* W przypadku wyboru trybu pracy ciągłej możliwość wł., wył. jest wyłączona.

Wymuszenie pracy

- Jeśli produkt nie jest używany przez długi czas, wymuszone zostanie włączenie pompy, aby zapobiegać jej awarii i zamrożeniu płytowego wymiennika ciepła
- Funkcja wyłączenia pompy po 20 godzinach ciągłego użytkowania umożliwia samodzielne włączenie/wyłączenie układu logicznego sterującego działaniem pompy wody.
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię pracy wymuszonej i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych

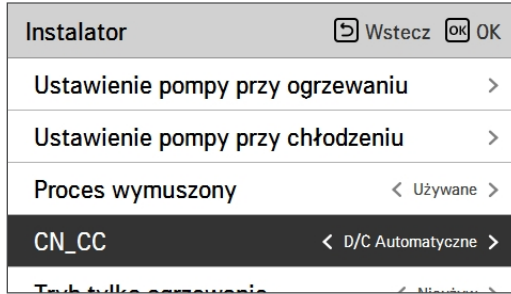


Wartość	Domyślne	Zakres
-	Użycie	Użycie / Nieużywane
Dział. Cykl	20 godz.	20 ~ 180 godz.
Dział. Czas	10 minuty	1 ~ 60 minuty

CN_CC

Funkcja służy do konfigurowania użycia złącza CN_CC jednostki wewnętrznej.

- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [<, > (lewo/prawo)].



Wartość	Opis
Automatyczny D/C	Po doprowadzeniu zasilania do urządzenia jednostka wewnętrzna wykrywa zainstalowanie styku bezpotencjałowego, gdy punkt styku działa w trybie zainstalowanego styku bezpotencjałowego
Styk bezpotencjałowy nie jest zamontowany	Nie używać (zamontowanego) styku bezpotencjałowego
Styk bezpotencjałowy jest zamontowany	Używać (zamontowany) styk bezpotencjałowy

UWAGA

CN_CC to urządzenie podłączone do jednostki wewnętrznej i służące do wykrywania oraz sterowania zewnętrznymi punktami styków.

Wydatek pompy

Jest to funkcja umożliwiająca instalatorowi kontrolowanie modelu aplikacji wydajności pompy.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię wydatku pompy i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.
- Sterowanie ΔT
 - Ta funkcja automatycznie dostosowuje wydatek pompy po włączeniu trybu ogrzewania. Automatyczna regulacja między zadaniem wydatkiem pompy a minimalnym wydatkiem pompy.
 - Minimalny wydatek pompy zmieni się z 40% (wartość domyślna) do wartości odpowiadającej środowisku instalacyjnemu.

Instalator [Wstecz] [OK] OK

Pompy podczas chłodzenia >

Wymuszenie pracy >

CN_CC < D/C Automatyczne >

Wydatek pompy >

Sezonowa temp. automatyczna >



Wydatek pompy [Wstecz] [OK] OK

% ΔT

100 Ustaw

Wartość	Domyślne	Zakres
%	100	10 ~ 100% Zmiana jednostki: 5
ΔT	ustaw	Ustaw: używaj Zwolnij: nie używaj

Sezonowa temp. automatyczna

Funkcja służy do ustawiania wartości referencyjnej sterowania w trybie „Temp. automatyczna zależnie od pory roku”.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię temp. automatycznej zależnie od pory roku i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	Wstecz	OK
CN_CC		Temp. Automatyczne
Wydatek pompy		>
Sezonowa temp. automatyczna		>
Adres Modbus		>
CN_EXT		>



Sezonowa temp. automatyczna	Wstecz	OK
Tryb		< Ogrze >
Zewnętrzny 1, Ogrze		< -10 >
Zewnętrzny 2, Ogrze		< 16 >
Zewnętrzny 3, Chłód		< 30 >

Funkcja	Opis	Zakres	Domyślne	Granica
Zewnętrzna 1: ogrzewanie (zew. 1)	Ogrzewanie poniżej temp. otoczenia	-25 ~ 35 °C	-10 °C	Wyl.1 ≤ Wyl.2-1
Zewnętrzna 2: ogrzewanie (zew. 2)	Ogrzewanie powyżej temp. otoczenia		16 °C	Wyl.2 ≥ Wyl.1+1 Wyl.2 ≤ Wyl.3-5
Zewnętrzna 3: chłodzenie (zew. 3)	Chłodzenie poniżej temp. otoczenia	10 ~ 46 °C	30 °C	Wyl.3 ≥ Wyl.2+5 Wyl.3 ≤ Wyl.4-1
Zewnętrzna 4: chłodzenie (zew. 4)	Chłodzenie wyższej temperatury otoczenia		40 °C	Wyl.4 ≥ Wyl.3+1
Woda 1: ogrzewanie (wod.wylot. 2)	Ogrzewanie powyżej temp. wody	Zastosowana grzałka: Sez. różn. temp. wod. wylot.: 15-65 °C Sez. różn. temp.wod. wlot.: 15-55 °C	35 °C	LW1 ≤ LW2
Woda 2: ogrzewanie (wod.wylot. 2)	Ogrzewanie niższej temperatury wody	Grzałka nieużywana: Sez. różn. temp. wod. wylot.: 20-65 °C Sez. różn. temp.wod. wlot.: 20-55 °C	28 °C	LW2 ≤ LW1
Woda 3: chłodzenie (wod.wylot. 3)	Chłodzenie powyżej temp. wody	Klimakonweter + IDU 5 °C: Sez. różn. temp. wod. wylot.: 5-27 °C Sez. różn. temp.wod. wlot.: 10-27 °C	20 °C	LW3 ≤ LW4
Woda 4: chłodzenie (wod.wylot. 4)	Chłodzenie poniżej temp. wody	Klimakonweter + IDU 6 °C: Sez. różn. temp. wod. wylot.: 6-27 °C Sez. różn. temp.wod. wlot.: 11-27 °C Klimakonweter nieużywany: Sez. różn. temp. wod. wylot.: 16-27 °C Sez. różn. temp.wod. wlot.: 20-27 °C	16 °C	LW4 ≤ LW3
Powietrze 1, Ciepło (RA1)	Ogrzewanie wyższej temperatury powietrza	16 ~ 30 °C	30 °C	RA1 ≤ RA2
Powietrze 2, Ciepło (RA2)	Ogrzewanie dolnej temperatury Powietrza		26 °C	RA2 ≤ RA1
Powietrze 3, Fajne (RA3)	Chłodzenie wyższe temperatury Powietrza	18 ~ 30 °C	22 °C	RA3 ≤ RA4
Powietrze 4, Fajne (RA4)	Chłodzenie niższej temperatury Powietrza		18 °C	RA4 ≤ RA3

- Zakres ustawienia: Celsjusz

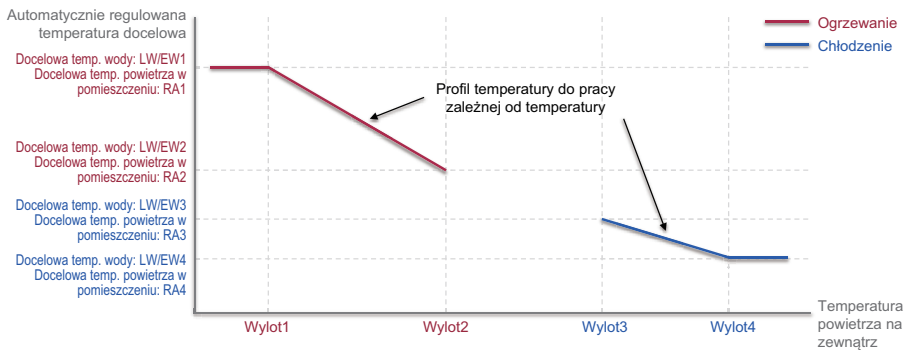
- Tryb automatycznego sterowania temp. zależnie od pory roku: ogrzewanie, ogrzewanie i chłodzenie, klimatyzacja

* Po wybraniu trybu ogrzewania nie można wybrać trybów ogrzewania i chłodzenia lub chłodzenia.

- Wartość ustawienia związanego z wodą/powietrzem jest wyświetlana na ekranie w zależności od wartości wybranej dla sterowania powietrzem/odpływem.

W tym trybie temperatura będzie ustawiana automatycznie w zależności od temperatury zewnętrznej.

Ten tryb dodaje funkcję regulacji temperatury w sezonie chłodnym do trybu regulacji temperatury zależnego od pogody standardowej.



UWAGA

Tryb CWU można obsługiwać niezależnie od trybu sezonowej automatycznej regulacji temperatury.

Adres Modbus

Jest funkcją ustawienia adresu urządzenia Modbus, które jest podłączone zewnętrznie do wyrobu.

Funkcja ustawiania adresu Modbus jest dostępna w jednostce wewnętrznej.

- Na liście ustawień instalatora wybrać adres Modbus i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator		Wstecz	OK
CN_CC	<	D/C Automatyka	>
Wydatek pompy	>		
Sezonowa temp. automatyczna	>		
Adres Modbus	>		
CN_EXT	>		



Adres Modbus		Wstecz	OK
Kod adresu (szesnastkowy)			
^ <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px 10px;">0</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 5px 10px;">1</div> </div> v			

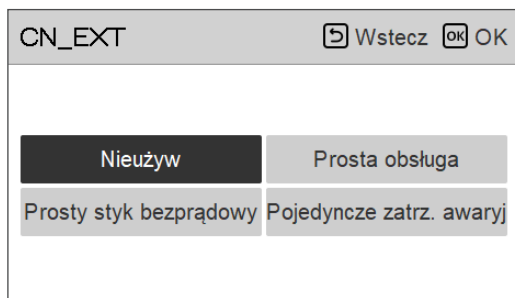
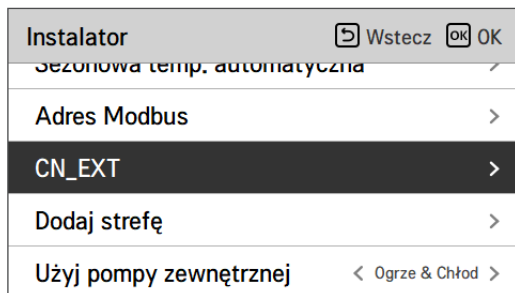
UWAGA

Aby skorzystać z tej funkcji, należy włączyć przełącznik nr 1 przełącznika opcjonalnego 1.

CN_EXT

Jest to funkcja do sterowania zewnętrznym wejściem i wyjściem zgodnie z typem DI ustawionym przez klienta za pomocą portu CN-EXT.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię gniazda CN-EXT i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Wartość	Wejście styku	Działanie	Uwaga
Nieżywane	Otwórz	-	-
	Zamknij	-	-
Proste działanie	Otwórz	Wył.	-
	Zamknij	Wł.	-
Prosty styk bezpotencjałowy	Otwórz	WYŁ. + Twarda blokada	Działa według trybu ze stykiem bezpotencjałowym: - Tryb automatyczny: w razie zamknięcia styku wejściowego załącza działanie - Tryb ręczny: w razie zamknięcia styku wejściowego utrzymuje poprzedni stan - Twarda blokada: brak możliwości sterowania produktem
	Zamknij	Wł.	
Pojedynczy wyłącznik bezpieczeństwa	Otwórz	Zawsze WYŁ.	Priorytet: - Blokada wyłącznika bezpieczeństwa > Centralna blokada sterowania > Blokada bezpotencjałowa
	Zamknij	Zwolniony wyłącznik bezpieczeństwa	

Temp. zapobiegająca zamarzaniu

Ustawienie temperatury zapobiegającej zamarzaniu jest dostępne w trybie instalatora. Zapobiega występowaniu odmrożeń w zakresie od -25 do -5 stopni Celsjusza.

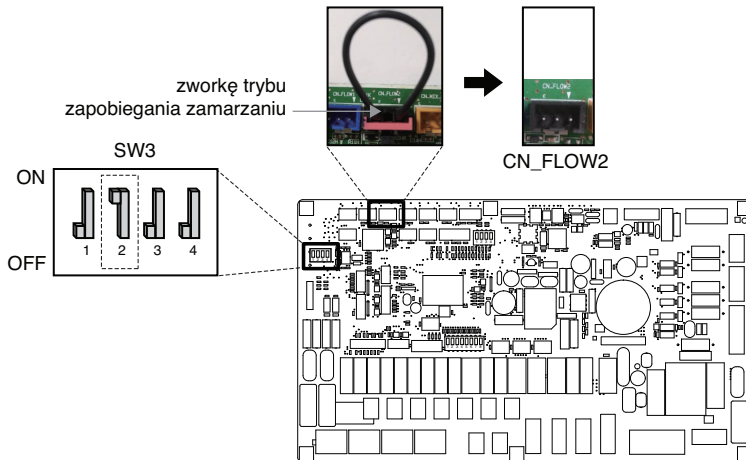
Pamiętaj, żeby używać tej funkcji tylko w przypadku dodania środka przeciw zamarzaniu.

- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [**<**, **>** (lewo/prawo)]

Instalator	⏪ Wstecz	OK OK
Adres Modbus		>
CN_EXT		>
Temp. zapobiegająca zamarzaniu	< -5 >	
Dodaj strefę		>

UWAGA

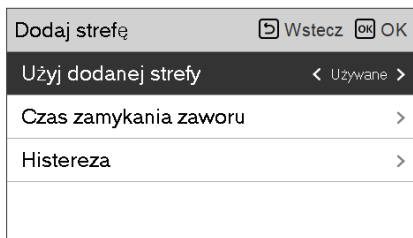
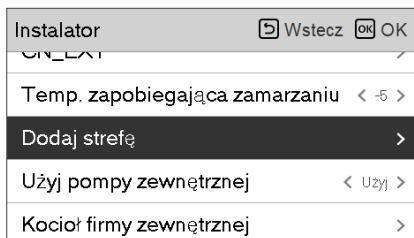
Aby korzystać z tej funkcji, należy wyjąć zworkę trybu zapobiegania zamarzaniu (CN_FLOW2, czarna) na Płytkę drukowaną jednostki wewnętrznej i włączyć przełącznik nr 2 w opcji SW 3.



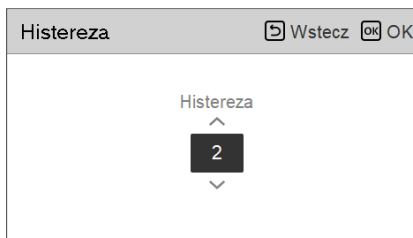
Płytkę drukowaną jednostki wewnętrznej

Dodaj strefę

Funkcja umożliwiająca określenie, czy korzystać z zainstalowanych funkcji 2. obwodu używając zestawu do mieszania.



Na ekranie można samodzielnie ustawić czas zamykania zaworu [s] i temperaturę histerezy [°C].



Wartość	Domyślne	Zakres
Czas zamykania zaworu	240 s	60 ~ 999 s
Histereza	2 °C	1 ~ 5 °C

Włączenie tej funkcji umożliwia oddzielne sterowanie temperaturą w 2 strefach (Obieg 1, Obieg 2).

- W przypadku ogrzewania temperatura Obieg 1 nie może być ustawiona powyżej temperatury Obieg 2.
- W przypadku chłodzenia temperatura Obieg 1 nie może być ustawiona poniżej temperatury Obieg 2.

UWAGA

Obieg 1 = obieg bezpośredni: strefa, w której temperatura ogrzewanej wody jest najwyższa
 Obieg 2 = obieg mieszania : pozostałe strefy

Użyj pompy zewnętrznej

Ta funkcja może być ustawiona do sterowania zewnętrzną pompą wody.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię używania pompy jednostki zewnętrznej i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

- Ogrzewania/chłodzenia

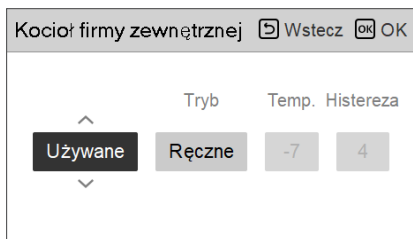
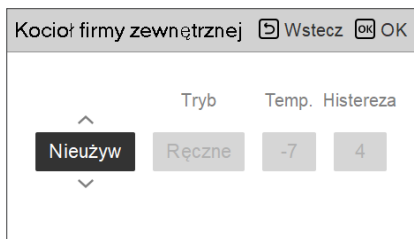
Tej funkcji można używać po zainstalowaniu zaworu 3-drogowego w celu przełączania przepływu wody między ogrzewaniem podłogowym a zbiornikiem wody. Pompa zewnętrzna działa tylko w kierunku przepływu wody w ogrzewaniu podłogowym.



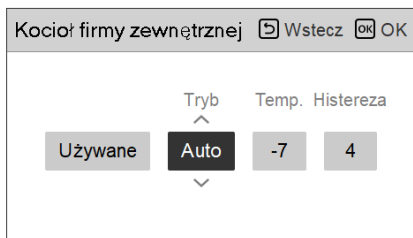
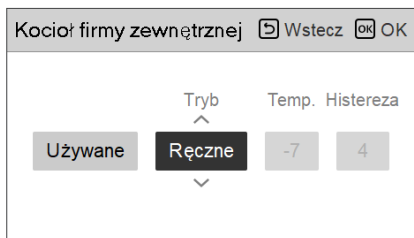
Wartość		
Nie używane	Użycie	Ogrzewania/chłodzenia

Kocioł firmy zewnętrznej

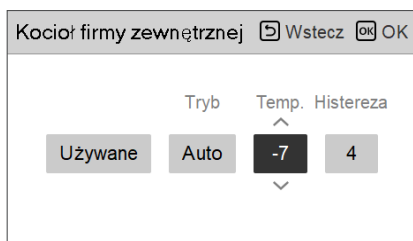
Ta funkcja służy do konfigurowania kontrolowanego kotła innej firmy.



Jeśli funkcja ta ma status „Wykorzystanie”, można wybrać tryb sterowania kotła automatyczny lub ręczny.



Jeśli tryb tej funkcji jest ustawiony na „Ręczny”, można odpowiednio ustawić temperaturę kotła i histerezę.



Kocioł zewnętrzny włączony:

- Jeżeli temperatura zewnętrzna \leq wartość temperatury pracy kotła zewnętrznego (ustawienie instalatora), należy wyłączyć jednostkę wewnętrzną i uruchomić kocioł zewnętrzny.

Kocioł zewnętrzny wyłączony:

- Jeżeli temperatura powietrza zewnętrznego \geq wartość temperatury pracy kotła zewnętrznego (ustawienie instalatora) + Histereza (ustawienie instalatora), należy wyłączyć pracę kotła zewnętrznego i włączyć jednostkę wewnętrzną

Interfejs miernika

Jest to funkcja, która może sprawdzić stan energii i zasilania na ekranie. Gromadzi i oblicza dane dotyczące mocy lub kaloryczności w celu utworzenia danych do monitorowania energii i wyświetlania okien dialogowych alarmów ostrzegających o zużyciu energii. Funkcję tę można aktywować w trybie instalatora.

Instalator	Wstecz	OK
Użyj pompy zewnętrznej	< Użyj >	
Kocioł firmy zewnętrznej	>	
Interfejs miernika	>	
Przedbieg/wybieg pompy	>	

Interfejs miernika	Wstecz	OK
Adres Modbus	>	
Jednostka	>	



Adres Modbus	Wstecz	OK
Adres Modbus		
Nie używ		

Adres Modbus	Wstecz	OK
Adres Modbus		
B0		

Adres Modbus	Wstecz	OK
Adres Modbus		
B1		

W tej funkcji dostępne są 2 opcje, adres modbus i jednostka. Po włączeniu opcji adresu modbus należy wybrać jeden adres (B0 lub B1) lub nie korzystać z niego. Następnie należy ustawić port i specyfikację w zakresie 0000,0–9999,9 [impuls/kWh] w sposób przedstawiony na poniższym rysunku.

Jednostka	Wstecz	OK			
Impuls/kWh					
Port1	0	0	0	0	0

Jednostka	Wstecz	OK			
Impuls/kWh					
Port1	1	1	1	1	1

Przedbieg/wybieg pompy

Bieg wstępny pompy działa w celu zapewnienia wystarczającego przepływu przed rozpoczęciem pracy sprężarki. Jest to funkcja umożliwiająca płynną wymianę ciepła.

Wybieg pompy usuwa ciepło przemiany fazowej z płytowego wymiennika ciepła poprzez włączenie obiegu wody przy wyłączonej sprężarce.

Instalator	Wstecz	OK
Użyj pompy zewnętrznej	<	Użyj >
Kocioł firmy zewnętrznej	>	
Przedbieg/wybieg pompy	>	
Logowanie danych	>	



Przedbieg/wybieg pompy	Wstecz	OK
Przedbieg Wybieg		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> ^ 1 v </div> <div style="text-align: center;"> 1 </div> </div>		

Wartość	Domyślne	Zakres
Przedbieg	1 minuty	1~10 minuty
Wybieg	1 minuty	1~10 minuty

System ogrzewania solarnego

To funkcja służąca do ustawiania wartości referencyjnej pracy w systemie ogrzewania solarnego. Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię system ogrzewania solarnego i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	Wstecz	OK	OK
Czas pracy jednostki wewnętrznej	>		
System ogrzewania słonecznego	>		
Logowanie danych	>		
Hasło inicjujące	>		
LC-Theme-V-Configuration	>		

System ogrzewania słonecznego	Wstecz	OK	OK
Ustawiona temp. kolektora słonecznego	>		
Temp. CWU	>		
Zmienna wł./wyt., solar	>		
Grzałka zapasowa	>		
Harmonogram pompy układu solarnego	>		

Ustawiona temp. kolektora słonecznego	Wstecz	OK	OK
Min.	Maks.		
10	95		

Temp. CWU	Wstecz	OK	OK
Maks.			
80			

Zmienna wł./wyt., solar	Wstecz	OK	OK
Temp. wł.	Temp. wyt.		
8	2		

Grzałka zapasowa	Wstecz	OK	OK
Grzałka zapasowa			
Włącz			

Harmonogram pompy układu solarnego	Wstecz	OK	OK		
Sterowanie	Startu AM/PM	Godzina startu	Minuta startu	Koniec AM/PM	Godzina koń.
On	PM	6	: 00	PM	6

Ustawienie pompy układu solarnego	Wstecz	OK	OK
Cykl pracy	Czas pracy		
60	1		

Przebieg testowy pompy układu solarnego	Wstecz	OK	OK
Przebieg testowy pompy układu solarnego			
Stop			

UWAGA

Aby skorzystać z tej funkcji, przełącznik nr 2 przełącznika opcjonalnego 2 należy ustawić w pozycji WŁ., a przełącznik nr 3 przełącznika opcjonalnego 2 w pozycji WYŁ.

Opisy poszczególnych parametrów są następujące.

- Ustawiona temp. kolektora słonecznego
 - Min. temp.: to minimalna temperatura kolektora słonecznego, przy której system ogrzewania solarnego może się włączyć.
 - Maks. temp.: to maksymalna temperatura kolektora słonecznego, przy której system ogrzewania solarnego może się włączyć.
- Zmienna wł./wył. term., system solarny
 - Temp. wł.: to różnica temperatury między bieżącą temperaturą systemu ogrzewania solarnego a temperaturą w zbiorniku CWU, przy której system ogrzewania solarnego włącza się.
 - Temp. wył.: to różnica temperatury między bieżącą temperaturą systemu ogrzewania solarnego a temperaturą w zbiorniku CWU, przy której system ogrzewania solarnego wyłącza się.
 - Przykład: jeśli bieżąca temperatura kolektora słonecznego wynosi 80 °C, a parametr Temp. wł. ma wartość 8 °C, system ogrzewania solarnego włącza się, gdy temperatura w zbiorniku CWU wynosi mniej niż 72 °C. W takim samym przypadku, jeśli parametr Temp. wył. ma wartość 2 °C, system ogrzewania solarnego wyłączy się, gdy temperatura CWU będzie wynosiła 78 °C.
- Ustawiona temp. CWU
 - Maks.: to maksymalna temperatura CWU, jaką może osiągnąć system ogrzewania solarnego.
- Wspomaganie ogrzewania
 - Włączone: podczas pracy systemu ogrzewania solarnego można używać grzałki zbiornika CWU.
 - Wyłączone: podczas pracy systemu ogrzewania solarnego nie można używać grzałki zbiornika CWU.
- Harmonogram przepłukiwania pompy systemu solarnego
 - Ta funkcja powoduje okresowe włączanie pompy wody systemu solarnego w celu wykrywania temperatury kolektora słonecznego, gdy pompa wody nie pracuje przez dłuższy czas. Włączyć, aby korzystać z tej funkcji.
- Ustawienie przepłukiwania pompy systemu solarnego
 - Cykl pracy: po włączeniu funkcji płukania pompy systemu solarnego pompa będzie włączać się o określonej godzinie.
 - Czas pracy: po włączeniu funkcji płukania pompy systemu solarnego pompa będzie włączać się na określony czas.

Funkcja	Wartość	Zakres	Domyślne
Ustawiona temp. kolektora słonecznego	Min.	5 °C ~ 50 °C	10 °C
	Maks.	60 °C~105 °C	95 °C
Ustawiona temp. CWU	Maks.	20 °C~90 °C	80 °C
Zmienna wł./wył. term., system solarny	Temp. wł.	3 °C ~ 40 °C	8 °C
	Temp. wył.	1 °C ~ 20 °C	2 °C
Wspomaganie ogrzewania	Wspomaganie ogrzewania	Włączone/wyłączone	Włączone
Harmonogram przepłukiwania pompy systemu solarnego	Wł./WYŁ.	Wł./WYŁ.	Wł.
	Godzina włączenia, minuta włączenia	00:00 ~ 24:00	6:00
	Godzina wyłączenia, minuta wyłączenia	00:00 ~ 24:00	18:00
Uruchomienie próbne pompy systemu solarnego	Uruchomienie próbne pompy	Start/stop	stop
Ustawienie przepłukiwania pompy systemu solarnego	Cykl pracy	30 min ~ 120 min	60 min
	Czas pracy	1 min ~ 10 min	1 min

Stan układu magazynowania energii

Ta funkcja służy do sterowania produktem zgodnie ze stanem układu magazynowania energii. Po przesłaniu sygnału stanu naładowania układu ESS następuje zmiana wartości temperatury docelowej funkcji ogrzewania, chłodzenia i CWU zgodnie ze stanem układu magazynowania energii.

Należy wybrać opcję Tryb sygnału lub Tryb Modbus zgodnie z typem połączenia między produktem a układem ESS.

Instalator	Wstecz OK OK
Czas pracy jednostki wewnętrznej	>
RMC master/slave	< Master >
Stan układu magazynowania energii	>
Logowanie danych	>



Stan układu magazynowania energii	Wstecz OK OK
Typ użytkowania ESS	< Nieużyw >
Definiowanie stanu układu	>
Przypisanie wejścia cyfrowego	>

Wartość	Zakres
Użycie	Nieużywane
Użyj Modbus	
Użyj wejścia cyfrowego	

Definiowanie stanu układu	Wstecz	OK
Stan układu magazynowania energii 5	>	
Stan układu magazynowania energii 6	>	
Stan układu magazynowania energii 7	>	
Stan układu magazynowania energii 8	>	



Stan układu magazynowania energii 5	Wstecz	OK
Temp. ogrze.	Temp. Chłód	Temp. CWU
Użyj	5	-5
		30

Podział	Wartość	Domyślne	Zakres	Podział	Wartość	Domyślne	Zakres
ES 1	-	Użycie	Używany / nieużywany	ES 5	-	Użycie	Używany / nieużywany
	Temp. ogrzewania	Wył.	stały		Temp. ogrzewania	+5 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. chłodzenia	Wył.	stały		Temp. chłodzenia	-5 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. CWU	Wył.	stały		Temp. CWU	+30 °C	0 ~ 50 °C
ES 2	-	Użycie	Używany / nieużywany	ES 6	-	Użycie	Używany / nieużywany
	Temp. ogrzewania	Normalne	stały		Temp. ogrzewania	+2 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. chłodzenia	Normalne	stały		Temp. chłodzenia	-2 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. CWU	Normalne	stały		Temp. CWU	+10 °C	0 ~ 50 °C
ES 3	-	Użycie	Używany / nieużywany	ES 7	-	Użycie	Używany / nieużywany
	Temp. ogrzewania	+2 °C	stały		Temp. ogrzewania	-2 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. chłodzenia	0 °C	stały		Temp. chłodzenia	+2 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. CWU	+5 °C	stały		Temp. CWU	0 °C	-50 ~ 0 °C
ES 4	-	Użycie	Używany / nieużywany	ES 8	-	Użycie	Używany / nieużywany
	Temp. ogrzewania	0 °C	stały		Temp. ogrzewania	-5 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. chłodzenia	0 °C	stały		Temp. chłodzenia	+5 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. CWU	80 °C	stały		Temp. CWU	0 °C	-50 ~ 0 °C

* ES = stan energetyczny

* ES 4 Temp. CWU 80 °C to pożądana wartość dla temperatury, nie przesunięcia.

Jeśli dla typu użytkowania układu EES zostanie wybrany tryb sygnału, należy nacisnąć przycisk Przepisanie wejścia cyfrowego w celu ustawienia stanu układu magazynowania energii zgodnie z sygnałem wejściowym.

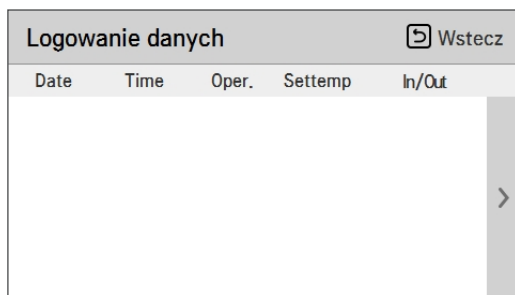
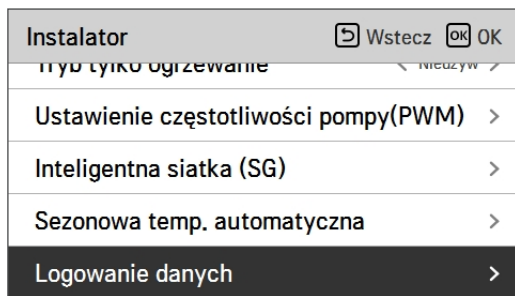


Wartość	Sygnał wejściowy		Stan wyjściowy	
	TB_SG1	TB_SG2	Domyślnie	Zakres
X	0	0	ES2	stały
X	1	0	ES1	stały
0:1	0	1	ES3	ES3-ES8
1:1	1	1	ES4	

Logowanie danych

Funkcja służy do ustawiania wartości referencyjnej sterowania w trybie „Temp. automatyczna zależnie od pory roku”.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię rejestrowania danych i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



UWAGA

Zakres wyszukiwania historii błędów: 50

Informacje o historii błędów

Pozycja: data, czas, tryb (w tym wyłączenie), ustawiona temperatura, temperatura na wlocie, temperatura na wylocie, temperatura pomieszczenia, działanie/wstrzymanie działania obiegu ciepłej wody, ustawiona temperatura obiegu ciepłej wody, temperatura obiegu ciepłej wody, jednostka zewnętrzna wł./wyl., kod błędu

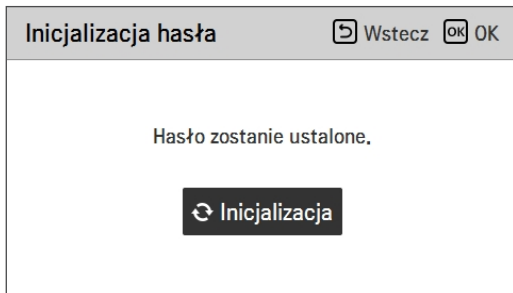
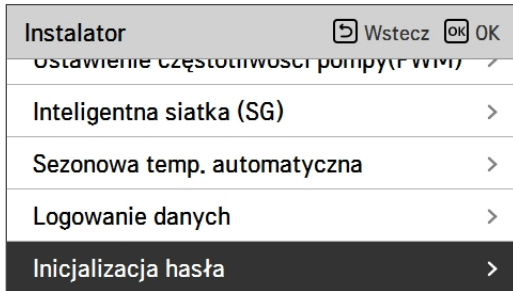
Liczba wyświetlanych pozycji: Do 50

- Kryteria zapisywania ∨
- ∨ Wystąpił błąd, włączono/wyłączono jednostkę zewnętrzną

Hasło inicjujące

Funkcja inicjalizacji hasła (0000) w przypadku, gdy użytkownik zapomniał hasła skonfigurowanego w sterowniku zdalnym.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawień inicjalizacji hasła i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.
- Po naciśnięciu przycisku inicjalizacji wyświetlony zostaje ekran wyskakujący, a po naciśnięciu przycisku zaznaczenia rozpoczyna się inicjalizacja hasła. Hasło użytkownika zostaje zmienione na 0000.



USTAWIENIA INSTALATORA (Dla 4 serii)

- Funkcje użytkownika produktu można ustawić.
- Niektóre funkcje mogą nie być wyświetlane/obsługiwane w pewnych wersjach produktu.

Segmentacja	Funkcja	Opis
Konfiguracja	Wybierz czujnik temperatury	Wybór ustawień temperatury powietrza, temperatury wody wylotowej lub temperatury powietrza i wody wylotowej
	Korzystanie z Grzejnika Zbiornika Grzewczego	Skonfiguruj, aby sterować grzałką wspomagającą
	Obwód mieszający	Ta funkcja umożliwia użycie funkcji obwodu mieszania. Ustawić funkcję włączenia / wyłączenia obwodu mieszania i czasu zamykania zaworu oraz histerezy.
	Użyj pompy zewnętrznej	Skonfigurowany do sterowania zewnętrzną pompą wodną
	RMC master/slave	Funkcja do korzystania z dwóch zdalnie sterowanych środowisk
	Konfiguracja LG Therma V	Funkcja aby zapisać ustawień środowiskowych produktu dla użytku w Konfiguratorze LG Therma V przez Kartę SD.
Ustawienia ogólne	Operacja wymuszona	Pompa wodna wyłączona Po 20 kolejnych godzinach wyłącz / włącz logikę, która sama steruje pompą wodną
	Pompa Prerun / Overrun	Ustawić na osiągnięcie optymalnego natężenia przepływu poprzez cyrkulację wody grzewczej za pomocą pompy wodnej przed wymianą ciepła. Po zatrzymaniu pracy załączana jest dodatkowa pompa wodna w celu cyrkulacji wody grzewczej.
	Sterowanie przepływem wody	Ustaw pompę wodną aby kontrolować przepływ wody
	Monitorowanie energii	Ustawienie umożliwia korzystanie z funkcji monitorowania energii
	Funkcja zapobiegania zamarzaniu	Opcja włącza/wyłącza funkcję zapobiegania zamarzaniu pompy, gdy pilot jest wyłączony.
	Resetowanie hasła	Jest to funkcja inicjalizacji (0000) hasła w przypadku zapomnienia hasła ustawionego w pilocie.
Ogrzewanie pomieszczenia	Temp. Ogrzewania oprawa	Konfigurowanie ustawienia położenia temperatury referencyjnej wody dla sterowania wodą wylotową w trybie ogrzewania.
	Temperatura zadana ogrzewania powietrza	Zakres regulacji „Ustawianie temperatury powietrza” w trybie ogrzewania
	Temperatura zadana ogrzewania wody	Zakres regulacji „Ustawianie temperatury zasilania ogrzewania” w trybie ogrzewania
	Histereza wody grzewczej	Ustawienia zakresu Histerezy Temperatury Wyjścia Wody Grzewczej
	Histereza Powietrza w Pokoju (Ogrzewanie)	Ustawienia zakresu Histerezy Temperatury Powietrza Grzewczego
	Ustawienie pompy w trybie ogrzewania	Ustawić opcję interwału włączenia / wyłączenia pompy wodnej podczas warunku wył. term. w trybie ogrzewania
	Grzałka na temperaturę	Ustawienie zewnętrznej temperatury powietrza, przy której grzałka rezerwowa zaczyna pracować z połową wydajności.
	Suszenie jastrzychu	Ta funkcja steruje ogrzewaniem podłogi do określonej temperatury przez określony czas w celu utwardzenia cementu podłogowego

Segmentacja	Funkcja	Opis
Chłodzenie pomieszczenia	Temp. Chłodzenia oprawa	Konfigurowanie ustawienia położenia temperatury referencyjnej wody dla sterowania wodą wylotową w trybie chłodzenia.
	Temperatura zadana chłodzenia powietrza	Zakres regulacji „Ustawianie temperatury powietrza” w trybie chłodzenia
	Temperatura zadana chłodzenia wodą	„Zakres regulacji, Ustawianie temperatury wody wpływającej ”w trybie chłodzenia”
	„Temp. Wyłączenia dopływu wody podczas chłodzenia	Określić temperaturę wody wylotowej, która blokuje przepływ do węzownicy podpodłogowej w trybie chłodzenia. Ta funkcja służy do zapobiegania kondensacji na podłodze w pomieszczeniu tryb chłodzenia”
	Histeresa wody chłodzącej	Ustawienia zakresu Histeresy Temperatury Wyjścia Wody Chłodzącej
	Histeresa Powietrza w Pokoju (Chłodzenie)	Ustawienia zakresu Histeresy Temperatury Powietrza Chłodzącego
	Ustawienie pompy w trybie chłodzenia	Ustawić opcję interwału włączenia / wyłączenia pompy wodnej podczas warunku wył. term. w trybie chłodzenia
Tryb automatyczny	Sezonowa temp. Auto.	Ustaw temperaturę pracy w trybie Seasonal Auto
Domowa Gorąca Woda	DHW Set Temp.	Ustawianie temperatury zadanej CWU
	Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1	Ustawianie startu / czasu trwania dezynfekcji
	Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2	Ustawianie temperatury dezynfekcji
	Ustawienie zbiornika 1	Ustawić temperaturę minimalną i maksymalną przy użyciu cyklu pompy grzewczej do ogrzewania CWU
	Ustawienie zbiornika 2	Konfiguracja histeresy temperatury i priorytetu grzania (grzanie CWU lub ogrzewanie podłogowe)
	Priorytet grzejnika	Określ korzystanie z grzałki rezerwowej i grzałki wspomagającej
	Ustawienie czasu CWU	„Określ czas trwania śledzenia: czas działania cieplej wody użytkowej grzanie zbiornika CWU, czas postoju grzania zbiornika CWU, i czas opóźnienia włączenia podgrzewacza zbiornika CWU”
	Czas recyrkulacji	Czy używać funkcji ustawienie czasu włączenia/wyłączenia recyrkulacyjnej pompy wodnej
Słoneczne Termiczne	Słoneczny System Termiczny	Funkcja ustawiania wartości odniesienia działania w systemie solarnym
Obsługa	Uruchomienie testowe pompy	Uruchomienie testowe pompy wodnej
	Temp. zabezpieczenia przeciw zamarzaniu	Funkcja ta polega na zastosowaniu offsetu temperatury zamarzania zgodnie z logiką ochrony przed zamarzaniem w trybie przeciwdziałania zamarzaniu.

Segmentacja	Funkcja	Opis
Łączność	Tryb suchego kontaktu	„Funkcja styku bezprądowego to funkcja, której można używać tylko wtedy, gdy urządzenia ze stykami bezprądowymi są kupowane i instalowane oddzielnie”.
	Adres kontroli centralnej	„Podłączając sterowanie centralne, ustaw sterowanie centralne”
	CN_CC	„Jest to funkcja umożliwiająca ustawienie, czy zainstalować (używać) Styk beznapięciowy. (Taknie jest funkcją dla instalacji bezprądowej, ale jest funkcją do ustawienia wykorzystanie portu CN_CC jednostki.)”
	CN_EXT	„Funkcja ustawiania zewnętrznego sterowania wejściami i wyjściami zgodnie z DI / DO ustawienie przez klienta przy użyciu portu styku bezprądowego jednostki wewnętrznej. Określ użycie portu kontaktowego (CN_EXT) zamontowanego na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej”
	Kocioł innej firmy	Konfiguracja do sterowania kotłem innej firmy
	Interfejs miernika	„Podczas instalowania interfejsu licznika do pomiaru energii / kalorii w produkt, ustaw specyfikację jednostki dla każdego portu”
	Stan układu magazynowania energii	Wybierz, czy chcesz używać funkcji SG Mode w produkt, ustaw wartość opcji pracy w kroku SG1
	Typ kontroli Termostatu	Ustawianie typu kontroli Termostatu
	Adres Modbus	„Funkcją jest ustawienie adresu urządzenia Modbus, czyli zewnętrznie połączone z produktem. Funkcja ustawiania adresu Modbus jest dostępny z jednostki wewnętrznej.”
info	Czas pracy pompy	Wyświetl czas pracy pompy wodnej
	Czas pracy IDU	Wyświetl czas pracy Jednostki Wewnętrznej
	Bieżące natężenie przepływu	Funkcja sprawdzania aktualnego natężenia przepływu
	Rejestracja danych	Wyświetlanie błędów i historii pracy podłączonej jednostki

Wybierz czujnik temperatury

Produkt można sterować na podstawie temperatury powietrza lub temperatury wody. Określenie wyboru ustawienia temperatury jako temperatury powietrza lub temperatury wody.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię czujnika temperatury i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Konfiguracja [Wstecz] [OK] OK

Wybierz czujnik temperatury >

Użyj grzałki w zbiorniku ciepłej wody >

Obieg mieszający >

Użyj pompy zewnętrznej < Nieużyw >



Wybierz czujnik temperatury [Wstecz] [OK] OK

Sterowanie standardowe Lokalizacja czujnika

Woda Sterownik zdalny

Wartość	Domyślne	Zakres
Standardowe sterowanie	Woda	Woda / Powietrze / Powietrze + Woda
Położenie czujnika	Zdalne sterowanie	Zdalne sterowanie / Jednostka wewnętrzna

* Gdy wybrano tryb Woda, Położenie czujnika jest wyłączone.

UWAGA

- Ustaw przełącznik DIP nr 5 przełącznika opcji 2 na „ON”, aby używać zdalnego czujnika temperatury.
- Jeśli położenie czujnika ustawiono na sterowanie zdalne, sterownik RS3 należy umieścić w odpowiednim pomieszczeniu referencyjnym.

Korzystanie z Grzejnika Zbiornika Grzewczego

Jest to funkcja do zmiany ustalonych wartości pracy grzejnika zbiornika z gorącą wodą, takich jak używanie/nieuzywanie grzejnika zbiornika grzewczego oraz czas opóźnienia grzejnika.

- W liście ustawień instalatora, wybierz kategorię Konfiguracja i naciśnij przycisk [OK] aby przesunąć ekran szczegółów.

Konfiguracja	Wstecz	OK
Wybierz czujnik temperatury	>	
Użyj grzałki w zbiorniku ciepłej wody	>	
Obieg mieszający	>	
Użyj pompy zewnętrznej	< Obieg1 >	
PMS master/slave	< Master >	



Użyj grzałki w zbiorniku ciepłej wody			Wstecz	OK
	Priorytet	Czas zwłoki		
Używane	Cykl	30		

Wartość	Domyślne	Zakres
-	Użycie	Użycie / Nieużywane / Użyj środka dezynfekcyjnego
Priorytet	cykl	cykl / grzałka / cykl
Czas opóźnienia	30 minuty	10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 90 / 120 / 1440 minuty

Obwód mieszający

Funkcja służąca do ustawienia, czy przy użyciu zestawu mieszania ma być używana funkcja zainstalowanego obwodu mieszania, czy też nie.

Konfiguracja	Wstecz	OK	OK
Wybierz czujnik temperatury		>	
Użyj grzałki w zbiorniku ciepłej wody		>	
Obieg mieszający		>	
Użyj pompy zewnętrznej	<	Obieg1	>
BMC master/slave		<	Mix

Obieg mieszający	Wstecz	OK	OK
Obieg mieszający	<	Ogrze	>
Czas zamykania zaworu		>	
Histeresa		>	
Temperatura odłączenia		>	
Pomoc		>	

Wartość	Domyślne
Nie używane / Ogrzewanie / chłodzenie	Nie używane

Możesz ustawić czas zamykania zaworu i temperaturę histerezy [°C] samodzielnie na ekranie. Ustawienie temperatury odłączenia chroni wodę przed przejściem ponad temperaturę odłączenia w obwodzie mieszającym podczas ogrzewania.

Czas zamykania zaworu	Wstecz	OK	OK
Czas zamykania zaworu			
2 4 0			

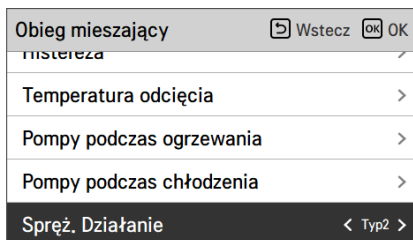
Histeresa	Wstecz	OK	OK
Histeresa			
2			

Temperatura odłączenia	Wstecz	OK	OK
Temperatura odłączenia			
40			

Wartość	Domyślne	Zakres
Czas zamykania zaworu	240 s	60 ~ 999 s
Histeresa	2 °C	1 ~ 3 °C
Temperatura odłączenia	40 °C	20 ~ 65 °C

Można ustawić działanie jednostki zewnętrznej, gdy działa tylko obwód mieszający, a obwód bezpośredni nie działa.

Typ 1	Typ 1 (Domyślne)
Działa na zewnątrz	Nie działa na zewnątrz



Wartość	Domyślne
Typ 1 / Typ 2	Typ 2

UWAGA

Typ 1 ustawiać tylko w miejscu instalacji z małym obciążeniem lub bez zbiornika buforowego. W przypadku ustawienia Typu 1 w miejscu o dużym obciążeniu lub w miejscu ze zbiornikiem buforowym, w obwodzie bezpośrednim może dojść do przegrzania.

Funkcja instalatora ustawiona na praca pompy – mieszanie wody / opcja czasu opóźnienia w trybie ogrzewania/ochładzania

Pompy podczas ogrzewania ⏪ Wstecz OK OK

Typ On Off

Ustawienie czasu 3 3

Pompy podczas chłodzenia ⏪ Wstecz OK OK

Typ On Off

Praca ciągła 3 3

Wartość	Domyślne	Zakres
Rodzaj	Ustawienie czasu	Ustawienie czasu / Praca ciągła
Na	3 minuty	1 ~ 60 minuty
Poza	3 minuty	1 ~ 60 minuty

* W przypadku wyboru trybu pracy ciągłej możliwość wł., wył. jest wyłączona.

Aktywacja tej funkcji umożliwia oddzielne sterowanie temperaturą 2 obiegów (Obieg 1, Obieg 2).

UWAGA

Podczas korzystania z funkcji Obwodu Mieszającego, ustawienie pompy zewnętrznej należy zmienić na 'Obwód 1'.

Użyj pompy zewnętrznej

Ta funkcja może być ustawiona do sterowania zewnętrzną pompą wody.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię używania pompy jednostki zewnętrznej i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.
- Ogrzewania/Chłodzenie
Możesz wykorzystać tą funkcję gdy masz zainstalowany 3-stronny zawór, aby przełączać przepływ wody pomiędzy pod-podłożem a zbiornikiem wody. Pompa zewnętrzna działa tylko w kierunku przepływu wody w ogrzewaniu podłogowym.
- Obwód 1
Ta funkcja kontroluje pompę zewnętrzną podczas działania obwody mieszającego. Pompa zewnętrzna powinna być kontrolowana zgodnie z Th/on i Th/off w Obwód1(Bezpośredni obwód). Dlatego podczas wykorzystywania obwody mieszającego należy ustawić pompę zewnętrzną na 'Obwód1'.

Konfiguracja		Wstecz	OK
Użyj grzałki w zbiorniku ciepłej wody	>		
Obieg mieszający	>		
Użyj pompy zewnętrznej	< Obieg1 >		
RMC master/slave	< Master >		
LG Therma V Configuration	>		

Wartość			
Nie używane (Domyślnie)	Użycie	Ciepło i Zimno	Obwód 1

RMC master/slave

Tą funkcję można wybrać jako Master/Slave w zdalnym sterowaniu, aby korzystać z dwóch Zdalnie Sterowanych środowisk.

- W liście ustawień Instalatora należy wybrać kategorię ustawienia RMC master/slave i nacisnąć przycisk [,<,>(lewo/prawo)] do następujących wartości ustawień.

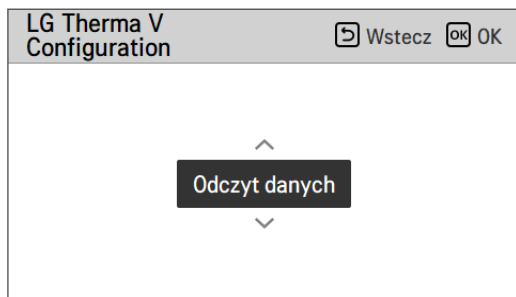
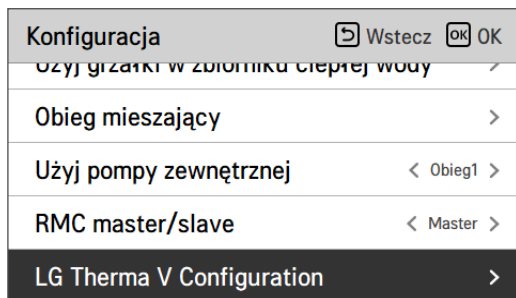
Konfiguracja	⏪ Wstecz	OK
Użyj grzałki w zbiorniku ciepłej wody		>
Obieg mieszający		>
Użyj pompy zewnętrznej	< Obieg1 >	
RMC master/slave	< Master >	
LG Therma V Configuration		>

Wartość	
Mistrz (Domyślnie)	Niewolnik

Konfiguracja LG Therma V

Ta funkcja może być ustawiona aby zapisać ustawienia środowiska produktu do wykorzystania w Konfiguratorze LG Therma V poprzez Kartę SD.

- W liście ustawień Instalatora należy wybrać kategorię ustawień Konfiguracja LG Therma V i nacisnąć przycisk [OK] aby przejść do ekranu szczegółów.



Wartość	
Czytaj dane (Domyślnie)	Zapisz dane

UWAGA

Zapisując ustawienie środowiska produktu na karcie SD, należy zapisać plik nazwa jako „RS3_AWHP_DATA”.

Wymuszenie pracy

- Jeśli produkt nie jest używany przez długi czas, wymuszone zostanie włączenie pompy, aby zapobiegać jej awarii i zamarznięciu płytowego wymiennika ciepła
- Funkcja wyłączenia pompy po 20 godzinach ciągłego użytkowania umożliwia samodzielne włączenie/wyłączenie układu logicznego sterującego działaniem pompy wody.
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię pracy wymuszonej i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych

Informacje ogólne	Wstecz	OK
Wymuszenie pracy		>
Przedbieg/wybieg pompy		>
Sterowanie przepływem wody		>
Resetowanie hasła		>



Proces wymuszony	Wstecz	OK
	Cykl pracy	Czas pracy
Używane	20	10

Wartość	Domyślne	Zakres
-	Użycie	Użycie / Nieużywane
Dział. Cykl	20 godz.	20 ~ 180 godz.
Dział. Czas	10 minuty	1 ~ 60 minuty

Przedbieg/wybieg pompy

Bieg wstępny pompy działa w celu zapewnienia wystarczającego przepływu przed rozpoczęciem pracy sprężarki. Jest to funkcja umożliwiająca płynną wymianę ciepła.

Wybieg pompy usuwa ciepło przemiany fazowej z płytowego wymiennika ciepła poprzez włączenie obiegu wody przy wyłączonej sprężarce.

Informacje ogólne	⏪ Wstecz	OK
Wymuszenie pracy	>	
Przedbieg/wybieg pompy	>	
Sterowanie przepływem wody	>	
Resetowanie hasła	>	



Przedbieg/wybieg pompy	⏪ Wstecz	OK
Przedbieg Wybieg ^ <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px 10px; border: 1px solid black;">1</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 5px 10px; border: 1px solid black;">1</div> </div> v		

Wartość	Domyślnie	Zakres
Przedbieg	1 minuty	1~10 minuty
Wybieg	1 minuty	1~10 minuty

Sterowanie przepływem wody

Ta funkcja kontroluje przepływ wody, kontrolując pompę wodną. Wybierz sposób kontroli pompy wodnej i ustaw docelową wartość

- W liście ustawień instalatora, wybierz kategorię Konfiguracja i naciśnij przycisk [OK] aby przesunąć ekran szczegółów.

- Optymalny przepływ

Pompa wodna jest automatycznie kontrolowana przy optymalnym wymaganym tempie przepływu, zgodnie z wymaganą temperaturą Ekranu Głównego.

- Wydatek pompy

Działa z wydajnością ustawioną dla pompy wodnej.

- Przepływ stały

Pompa wodna jest automatycznie kontrolowana aby utrzymywać ustawione tempo przepływu.

- Stałe ΔT

Ustaw docelowe ΔT (* ΔT = różnica temperatury pomiędzy wejściem a wyjściem temperatury wody) Pompa wodna jest automatycznie kontrolowana aby utrzymać ustawione ΔT

Informacje ogólne	Wstecz	OK	OK
Wymuszenie pracy	>		
Przedbieg/wybieg pompy	>		
Sterowanie przepływem wody	>		
Resetowanie hasła	>		



Sterowanie przepływem wody	Wstecz	OK	OK
Metoda sterowania	< Optymalny przepływ >		
Wydatek pompy	>		
Przepływ stały	>		
Stała wartość ΔT	>		

Sterowanie przepływem wody	Wstecz	OK	OK
Metoda sterowania	< Optymalny przepływ >		
Wydatek pompy	>		
Przepływ stały	>		
Stała wartość ΔT	>		

Przepływ stały	Wstecz	OK	OK
Ogrze	Chłod	CWU	
46	46	46	

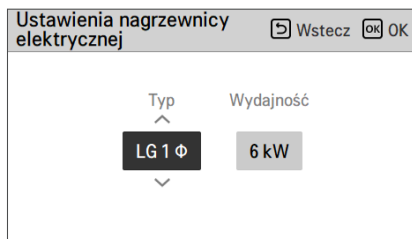
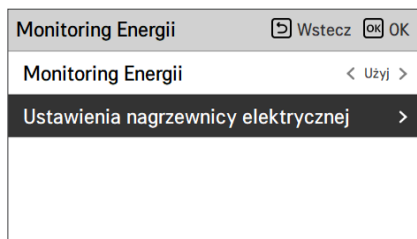
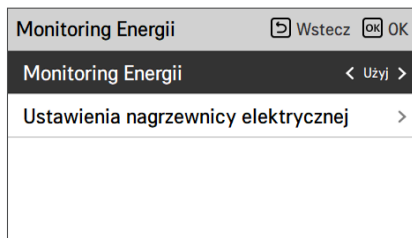
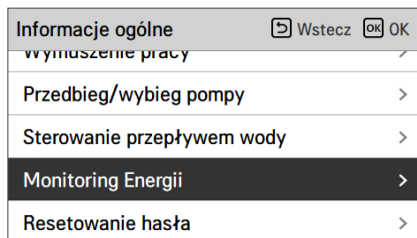
Stała wartość ΔT	Wstecz	OK	OK
Ogrze	Chłod	CWU	
5	5	5	

Metoda Kontroli Przepływu			
Optymalny przepływ (Domyślnie)	Wydatek pompy	Przepływ stały	Stałe ΔT

Monitorowanie energii

Włączenie tej funkcji umożliwia korzystanie z funkcji monitorowania energii.

- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [**<**,**>**(lewo/prawo)].



Wartość		Domyślnie	Zakres
Monitorowanie energii		Użycie	Użycie / Nieużywane
Ustawienia nagrzewnicy elektrycznej	Typ	LG 1Ø	LG 1Ø / LG 3Ø / ZEWNĘTRZNE
	Wydajność nagrzewnicy	6 kW	1 kW ~ 10 kW

Opcja zabezpieczenia przed zamrażaniem 1

Ta funkcja służy do wyboru, czy w celu zapobiegania zamrażaniu po wyłączeniu pilota ma być stosowany Typ1 czy Typ2.

- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [**<**,> (lewo/prawo)].

Informacje ogólne	⏪ Wstecz	OK OK
Przebieg/wybieg pompy		>
Sterowanie przepływem wody		>
Monitoring Energii		>
Opcja zapobiegająca zamrażaniu 1	< Typ1	>
Resetowanie hasła		>

Wartość	
Typ1(Ustawienie domyślne)	Typ2

UWAGA

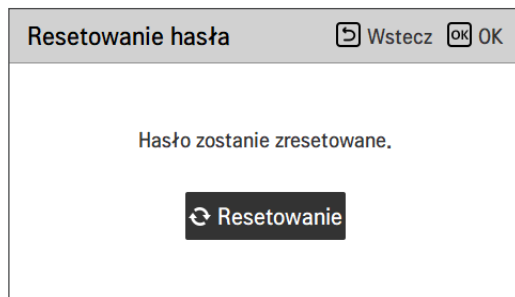
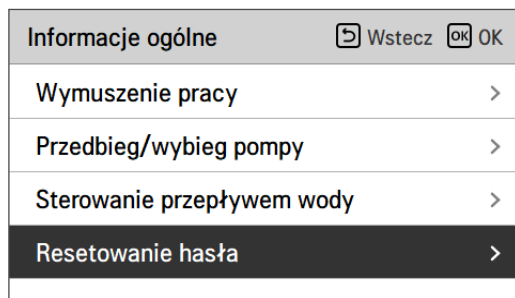
Jeśli funkcja jest ustawiona na typ 2, istnieje ryzyko zamrażnięcia.

Funkcja	Wykrywanie	Obudowa	Praca
Typ1	Typ2 + Temp. wody wlotowej	Temp. powietrza < Pewny poziom i wlocie temperatura wody. < Określony poziom	Pompa zawsze WŁ.
		Temp. powietrza < Pewny poziom i wlocie temperatura wody. > Określony poziom	Pompa WŁ. z przerwami
		Temp. powietrza > Pewny poziom i wlocie temperatura wody. > Określony poziom	Pompa zawsze WYŁ.
Typ2	Temp. powietrza	Temp. powietrza < Określony poziom	Pompa WŁ. z przerwami
		Temp. powietrza > Określony poziom	Pompa zawsze WYŁ.

Resetowanie hasła

Funkcja inicjalizacji hasła (0000) w przypadku, gdy użytkownik zapomni hasła skonfigurowanego w sterowniku zdalnym.

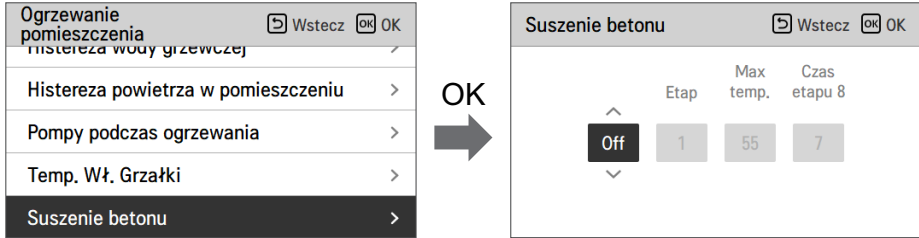
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawień inicjalizacji hasła i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.
- Po naciśnięciu przycisku „Reset” pojawia się wyskakujące okienko, a po naciśnięciu przycisku „Sprawdź” rozpoczyna się inicjalizacja hasła, a hasło użytkownika zostaje zmienione na 0000.



Suszenie betonu

Ta funkcja to unikatowa funkcja pompy AWHP pozwalająca regulować temperaturę zewnętrzną ogrzewania podłogowego przez określony czas w celu utwardzenia cementu (po zainstalowaniu pompy AWHP w nowej konstrukcji betonowej).

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię suszenia wylewki i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Jak wyświetlić

Ekran główny - Wyświetla "Suszenie jastrychu" na pożądanym wyświetlaczu temperatury. Wyświetlany jest krok w toku u dołu wyświetlacza.

Wartość ustawienia

- Krok rozruchu: 1–11
- Maksymalna temperatura: 35–55 °C (Domyślnie : 55 °C)
- Krok 8 Czas wstrzymania: 1–30 dni (Domyślnie : 7 dni)

Działanie funkcji

- Wykonuje się ją zgodnie z poniższą procedurą, począwszy od wybranego kroku początkowego.
- Po zakończeniu wszystkich kroków należy wyłączyć utwardzanie cementu.

Wartość	Krok										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
LWT	25 °C	Max. T	Poza	25 °C	35 °C	45 °C	Max. T	Max. T	45 °C	35 °C	25 °C
Trwanie	72 h	96 h	72 h	24 h	24 h	24h	24 h	Czas wstrzymania	72 h	72 h	72 h

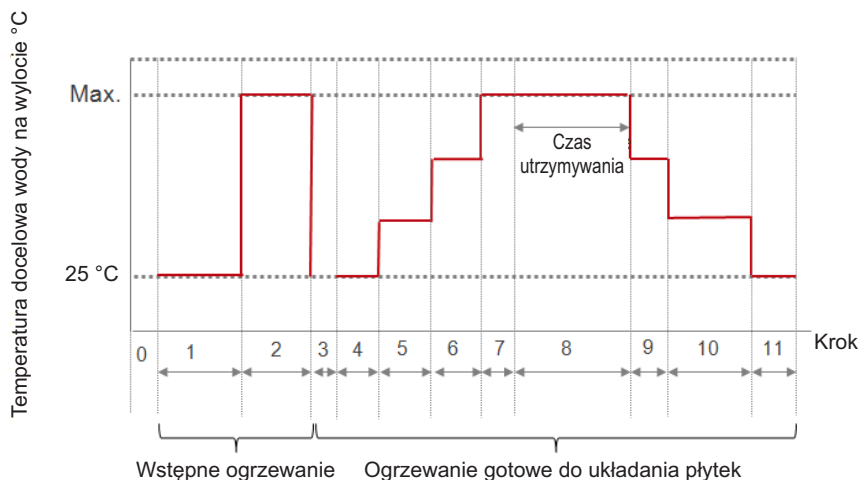
* LWT: temperatura docelowa wody wylotowej

* Zakres czasu utrzymania: 1–30 dni (domyślnie: 7 dni)

※ Jeśli w górna wartość graniczna ustawienia temperatury wody wylotowej w trybie ogrzewania to 55 °C lub mniej, wymuszone zostanie ustawienie jej do wartości 55 °C.
Jeśli w dolna wartość graniczna ustawienia temperatury wody wylotowej w trybie ogrzewania to 25 °C lub więcej, wymuszone zostanie ustawienie jej do wartości 25 °C.

UWAGA

- W trybie suszenia wylewki działanie przycisków zostaje ograniczone, za wyjątkiem funkcji instalatora oraz wyświetlania temperatury.
- W razie ponownego uruchomienia urządzenia po przerwie w zasilaniu tryb działania urządzenia sprzed przerwy zostaje zapamiętany i urządzenie automatycznie wznowia działanie.
- Tryb suszenia wylewki zostaje wstrzymany w przypadku wystąpienia błędu. Po usunięciu błędu należy wznowić suszenie wylewki. (Jeśli jednak w wyniku wystąpienia błędu nastąpiło wyzerowanie przewodowego sterownika zdalnego, następuje kompensacja wartości ustawienia w wysokości 1 dnia).
- Po wznowieniu działania w wyniku błędu włączenie trybu suszenia wylewki może trwać do 1 minuty po ponownym uruchomieniu urządzenia. (Stan działania trybu wylewki jest sprawdzany w 1-minutowych cyklach).
- W trybie suszenia wylewki można wybrać funkcję instalatora „Suszenie wylewki”.
- W trybie suszenia wylewki wyłączone są tryby pracy testowej, tryb cichy, ustawienie trybu cichego, ciepła woda, system ogrzewania słonecznego.
- W trybie suszenia wylewki funkcje wyłącznika czasowego działania, prostego, włączania, wyłączania, tygodniowego, urlopowego i grzałki nie działają.



Temp. Wł. Grzałki

Zależnie od lokalnych warunków klimatycznych niezbędna jest zmiana temperatury, przy której grzałka rezerwowa się włącza / wyłącza.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię temperatura włączenia grzałki i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Ogrzewanie pomieszczenia	Wstecz	OK
Histeresa wody grzewczej	>	
Histeresa powietrza w pomieszczeniu	>	
Pompy podczas ogrzewania	>	
Temp. Wł. Grzałki	>	
Suszenie betonu	>	



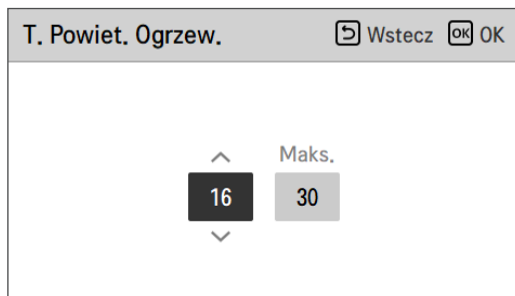
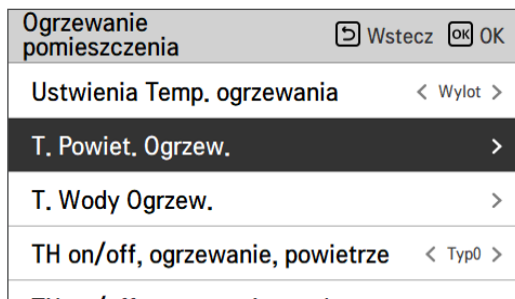
Temp. Wł. Grzałki	Wstecz	OK
Temp. Wł. Grzałki		
^ <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">-5</div> v		

Wartość	Domyślne	Zakres
Temp. Wł. Grzałki	-5 °C	-25 ~ 18 °C

T. Powiet. Ogrzew.

Określenie ustawienia zakresu temperatury w trybie ogrzewania, gdy jako temperaturę ustawienia wybrano temperaturę powietrza.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawionej temp. ogrzewania powietrzem i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Wartość	Domyślne	Zakres
Min.	16 °C	16 ~ 22 °C
Maks.	30 °C	24 ~ 30 °C

UWAGA

Możliwe jest sterowanie jednostką na podstawie temperatury powietrza w pomieszczeniu przy użyciu zdalnego czujnika temperatury w pomieszczeniu lub przewodowego zdalnego sterownika (RS3).

- Zdalny czujnik powietrza w pomieszczeniu jest akcesorium (PQRSTA0) i jest sprzedawany oddzielnie.
- Aby użyć zdalnego czujnika temperatury powietrza (PQRSTA0), należy właściwie ustawić przełącznik DIP (nr 5 na przełączniku opcji 2 jednostki wewnętrznej) oraz ustawienia instalatora (wybierz czujnik temperatury).

T. Wody Ogrzew.

Określić zakres nastawy temperatury ogrzewania, gdy jako ustawienie wybrano temperaturę wody temperatura.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawionej temp. ogrzewania wodą i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Ogrzewanie pomieszczenia	Wstecz	OK
Ustawienia Temp. ogrzewania	<	Wylot >
T. Powiet. Ogrzew.	>	
T. Wody Ogrzew.	>	
Histereza wody grzewczej	>	
Histereza powietrza w pomieszczeniu	>	



T. Wody Ogrzew.	Wstecz	OK
^ Maks. 20 65 v		

Wartość	Domyślne	Zakres
Min.	15 °C	15 ~ 34 °C
Maks.	55 °C	35 ~ 65 °C

UWAGA

- Jeśli grzałka rezerwowa nie jest używana, minimalną temperaturę wody można ustawić w przedziale 34°C–20°C. (Domyślne: 20 °C)

Histeresa powietrza w pomieszczeniu (ogrzewanie)

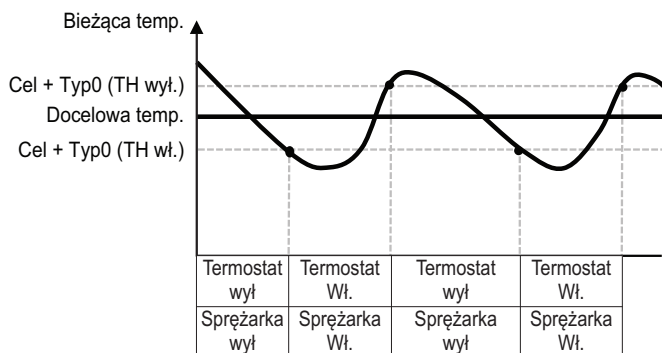
Funkcja służy do regulacji różnicy temperatury powietrza dla wł. / wył. termicznego w trybie ogrzewania zgodnie z warunkami w miejscu montażu w celu zapewnienia optymalnego działania ogrzewania.

- W liście ustawień Instalatora należy wybrać kategorię Histeresa Powietrza Pokoju (Ogrzewanie) i nacisnąć przycisk [OK] aby przejść do ekranu szczegółów.



Wartość	Domyślne	Zakres
Temp. wł.	-0.5 °C	-3 ~ 0 °C
Temp. Wył.	1.5 °C	0 ~ 4 °C

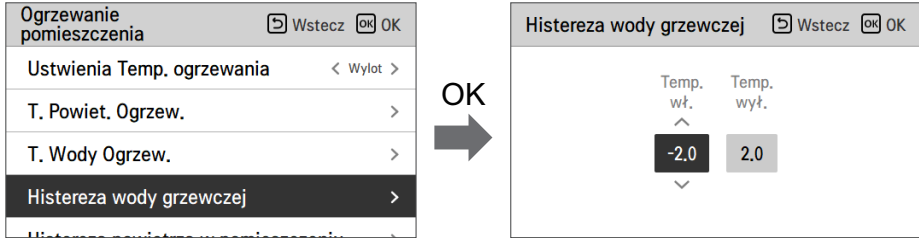
- Przykład: ustawienie Typ0



Histeresa wody grzewczej

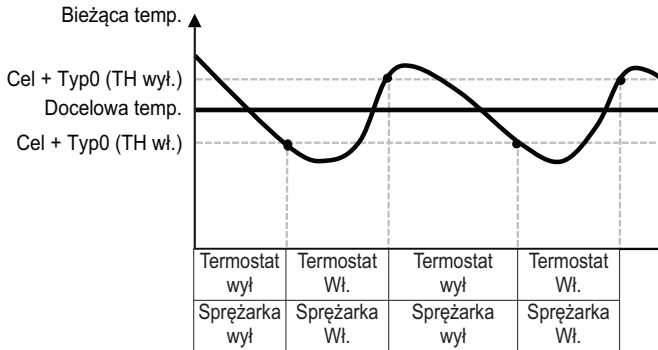
Funkcja służy do regulacji różnicy temperatury wody dla wł. / wył. termicznego w trybie ogrzewania zgodnie z warunkami w miejscu montażu w celu zapewnienia optymalnego działania ogrzewania CWU.

- W liście ustawień Instalatora należy wybrać kategorię Histeresa Wody Grzewczej i nacisnąć przycisk [OK] aby przejść do ekranu szczegółów.



Wartość	Domyślne	Zakres
Temp On	-2 °C	-9 ~ 0 °C
Temp Off	2 °C	0 ~ 4 °C

- Przykład: ustawienie Typ0



Ustawienia Temp. ogrzewania

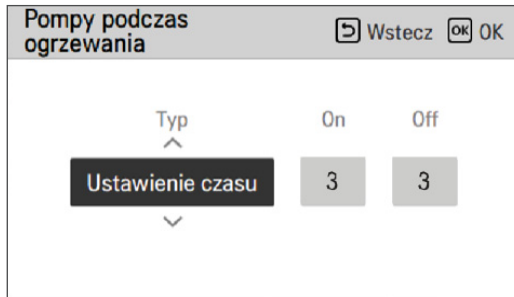
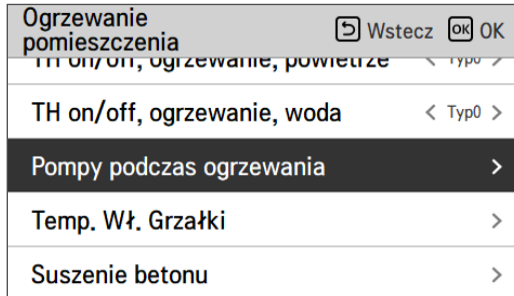
- Konfigurowanie ustawienia położenia temperatury referencyjnej wody dla sterowania wodą wylotową w trybie ogrzewania.
- Jeśli wybrano ustawienie wyboru temperatury powietrza/wody wylotowej „Temperatura wody wylotowej”
- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [**<**, **>** (lewo/prawo)].
- Funkcja jest dostępna tylko w niektórych modelach.

Ogrzewanie pomieszczenia		Wstecz	OK
Ustawienia Temp. ogrzewania		< Wylot >	
T. Powiet. Ogrzew.	>		
T. Wody Ogrzew.	>		
Histereza wody grzewczej	>		
Histereza powietrza ogrzewczego	>		

Wartość	
Wylot (domyślnie)	Wlot

Pompy podczas ogrzewania

- Jest to funkcja, która pomaga w mechanicznej żywotności pompy wodnej, ustawiając czas odpoczynku pompy wodnej
- Funkcja ustawienia instalatora do ustawienia opcji interwału włączenia / wyłączenia pompy wodnej podczas warunku wł. termicznego w trybie ogrzewania.
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawienia pompy w trybie ogrzewania i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



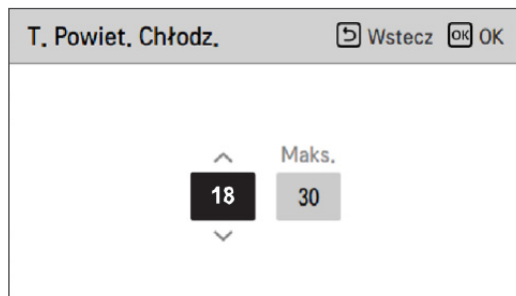
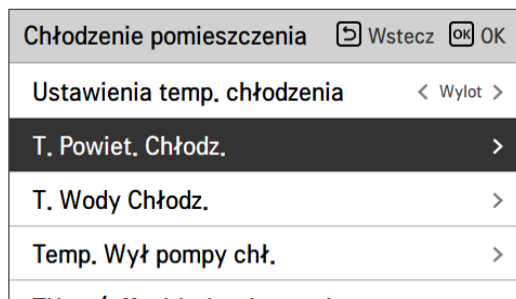
Wartość	Domyślne	Zakres
Rodzaj	Ustawienie czasu	Ustawienie czasu / Praca ciągła
Na	3 minuty	1 ~ 60 minuty
Poza	3 minuty	1 ~ 60 minuty

* W przypadku wyboru trybu pracy ciągłej możliwość wł., wył. jest wyłączona.

T. Powiet. Chłodz.

Określenie ustawienia zakresu temperatury w trybie chłodzenia, gdy jako temperaturę ustawienia wybrano temperaturę powietrza.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawionej temp. chłodzenia powietrzem i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Wartość	Domyślne	Zakres
Min.	18 °C	16 ~ 22 °C
Maks.	30 °C	24 ~ 30 °C

UWAGA

Możliwe jest sterowanie jednostką na podstawie temperatury powietrza w pomieszczeniu przy użyciu zdalnego czujnika temperatury w pomieszczeniu lub przewodowego zdalnego sterownika (RS3).

- Zdalny czujnik powietrza w pomieszczeniu jest akcesorium (PQRSTA0) i jest sprzedawany oddzielnie.
- Aby użyć zdalnego czujnika temperatury powietrza (PQRSTA0), należy właściwie ustawić przełącznik DIP (nr 5 na przełączniku opcji 2 jednostki wewnętrznej) oraz ustawienia instalatora (wybierz czujnik temperatury).

T. Wody Chłodz.

Określenie zakresu nastawianej temperatury dla chłodzenia, gdy wybrana jest temperatura wody.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawionej temp. chłodzenia wodą i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Chłodzenie pomieszczenia	Wstecz	OK	OK
Ustawienia temp. chłodzenia	<	Wylot	>
T. Powiet. Chłodz.			>
T. Wody Chłodz.			>
Temp. Wył pompy chł.			>

OK



T. Wody Chłodz.	Wstecz	OK	OK
	>	Maks.	
18		24	
	<		

Wartość	Domyślne	Zakres	Temp. Chłodzenia oprawa	
Min.	18 °C	5~20 °C	Wylot	FCU w użyciu
		16~20 °C		FCU poza użyciem
		10~20 °C	Wlot	FCU w użyciu
Maks.	20 °C	20 °C		FCU poza użyciem
		24 °C	22~27 °C	Wszystko

UWAGA

Powstawanie kropli na podłodze

- Podczas działania w trybie chłodzenia bardzo ważne jest, aby temperatura wody wylotowej nie przekraczała 16 °C. W przeciwnym razie na podłodze mogą powstawać kropliny.
- W przypadku podłogi w wilgotnym otoczeniu temperatura wody wylotowej nie powinna przekraczać 18 °C.

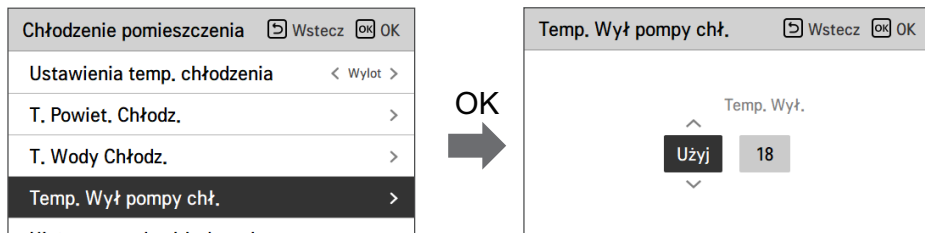
Powstawanie kropli na grzejniku

- Podczas działania w trybie chłodzenia zimna woda może nie przepływać do grzejnika. Jeśli zimna woda znajdzie się w grzejniku, na powierzchni grzejnika mogą powstawać kropliny.

Temp. Wył pompy chł.

Określić temperaturę wody wylotowej, która blokuje przepływ do węzownicy podpodłogowej w trybie chłodzenia. Funkcja służy do zapobiegania kondensacji na podłodze w trybie chłodzenia

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię temp. odciążenia źródła wody podczas chłodzenia i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Wartość	Domyślnie	Zasięg
-	Użycie	Użycie / Nieużywane
Temperatura zatrzymania	18 °C	16 ~ 25 °C

- Temperatura zatrzymania : temperatura odciążenia Temperatura zatrzymania ma zastosowanie, gdy FCU ustawiono na „w użyciu”.
- Klimakonwektor: określa, czy klimakonwektor jest zamontowany.
- Przykład : Jeśli FCU ustawiono na „Używać”, ustawienie temperatury zatrzymania jest wyłączone. Jeśli jednak w pętli wodnej nie zainstalowano FCU, jednostka działa w sposób ciągły w trybie chłodzenia, do momentu aż temperatura wody osiągnie pożądaną wartość. W tym przypadku skroplona woda może zbierać się na podłodze ze względu na obecność zimnej wody w węzownicy podpodłogowej.
- Przykład : Jeśli temperaturę zatrzymania ustawiono na „20”, a FCU ustawiono na „Nie używać”, a FCU zainstalowano w pętli wodnej, wówczas używana będzie temperatura zatrzymania, a jednostka zatrzyma pracę w trybie chłodzenia, gdy temperatura wody wylotowej spadnie poniżej 20 °C. W rezultacie jednostka może nie zapewniać odpowiedniego chłodzenia, ponieważ zimna woda o pożądanej temperaturze nie wpływa do FCU.

! UWAGA

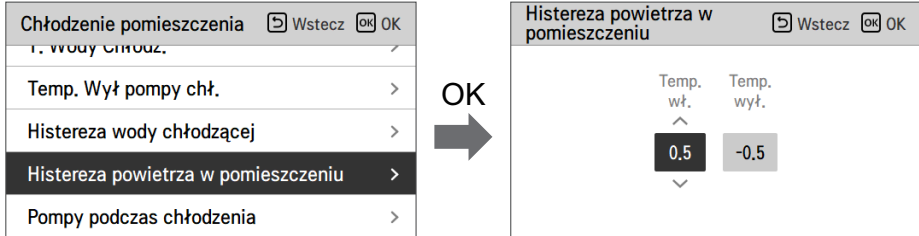
Montaż klimakonwektora

- W przypadku używania klimakonwektora należy zamontować związany z nim zawór 2-drożny i podłączyć go do głównej płytki drukowanej jednostki wewnętrznej.
- Jeśli FCU ustawiono na „Używać”, a FCU lub zawór 2-drożowy NIE są zainstalowane, jednostka może nie pracować normalnie.

Histeresa powietrza w pomieszczeniu (chłodzenie)

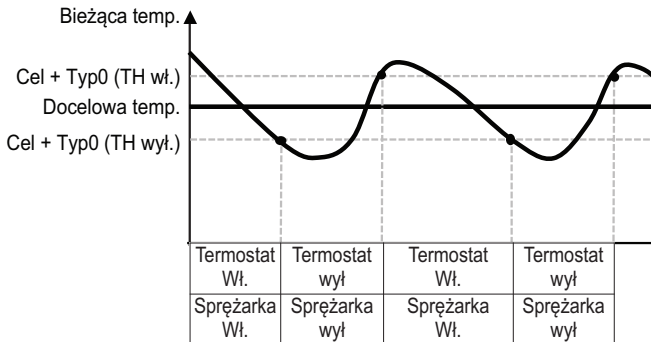
Funkcja służy do regulacji różnicy temperatury powietrza dla wł. / wył. termicznego w trybie chłodzenia zgodnie z warunkami w miejscu montażu w celu zapewnienia optymalnego działania ogrzewania.

- W liście ustawień Instalatora należy wybrać kategorię Histeresa Powietrza Pokoju (Chłodzenie) i nacisnąć przycisk [OK] aby przejść do ekranu szczegółów.



Wartość	Domyślnie	Zasięg
Temp. wł.	0.5 °C	0 ~ 3 °C
Temp. Wył.	-0.5 °C	-3 ~ 0 °C

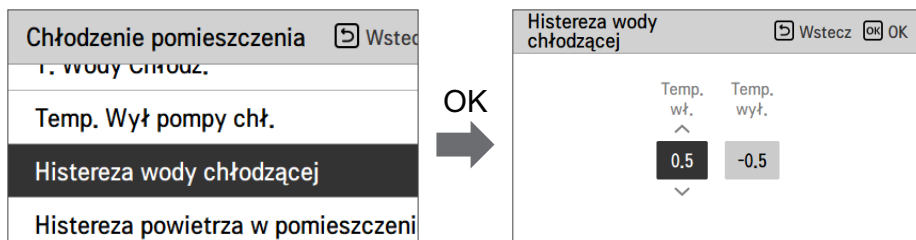
- Przykład: ustawienie Typ0



Histeresa wody chłodzącej

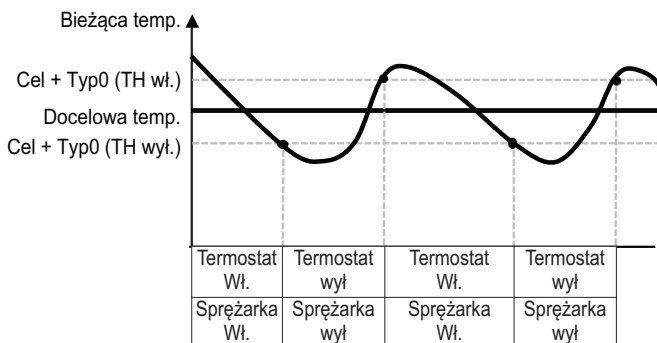
Funkcja służy do regulacji różnicy temperatury wody dla wł. / wył. termicznego w trybie chłodzenia zgodnie z warunkami w miejscu montażu w celu zapewnienia optymalnego działania ogrzewania.

- W liście ustawień Instalatora należy wybrać kategorię Histeresa Wody Chłodzącej i nacisnąć przycisk [OK] aby przejść do ekranu szczegółów.



Wartość	Domyślnie	Zasięg
Temp. wł.	0.5 °C	0 ~ 3 °C
Temp. Wył.	-0.5 °C	-3 ~ 0 °C

- Przykład: ustawienie Typ0



Ustawienia temp. chłodzenia

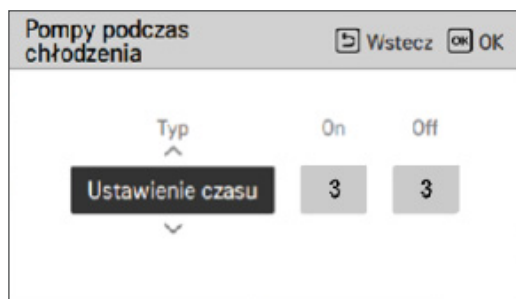
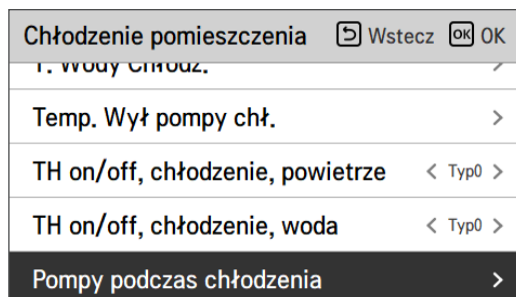
- Konfigurowanie ustawienia położenia temperatury referencyjnej wody dla sterowania wodą wylotową w trybie chłodzenia.
- Jeśli wybrano ustawienie wyboru temperatury powietrza/wody wylotowej „Temperatura wody wylotowej”
- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [<, > (lewo/prawo)].
- Funkcja jest dostępna tylko w niektórych modelach.

Chłodzenie pomieszczenia		Wstecz	OK
Ustawienia temp. chłodzenia		< Wylot >	
T. Powiet. Chłodz.		>	
T. Wody Chłodz.		>	
Temp. Wył pompy chł.		>	
Historia wody chłodzącej		>	

Wartość	
Wylot (domyślnie)	Wlot

Pompy podczas chłodzenia

- Jest to funkcja, która pomaga w mechanicznej żywotności pompy wodnej, ustawiając czas odpoczynku pompy wodnej
- Funkcja ustawienia instalatora do ustawienia opcji interwału włączenia / wyłączenia pompy wodnej podczas warunku wył. term. w trybie chłodzenia.
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawienia pompy w trybie chłodzenia i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Wartość	Domyślne	Zakres
Rodzaj	Ustawienie czasu	Ustawienie czasu / Praca ciągła
Na	3 minuty	1 ~ 60 minuty
Poza	3 minuty	1 ~ 60 minuty

* W przypadku wyboru trybu pracy ciągłej możliwość wł., wył. jest wyłączona.

Sezonowa temp. automatyczna

Funkcja służy do ustawiania wartości referencyjnej sterowania w trybie „Temp. automatyczna zależnie od pory roku”.

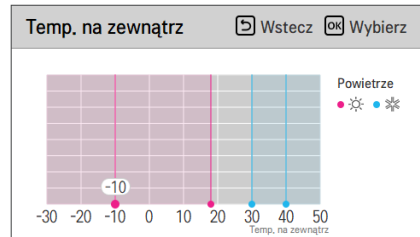
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię temp. automatycznej zależnie od pory roku i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Tryb automatyczny	Wstecz	OK	OK
Sezonowa temp. automatyczna	>		

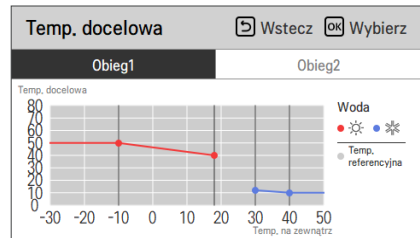


Sezonowa temp. automatyczna	Wstecz	OK	OK
Tryb	< Ogrze & Chłód >		
Temp. na zewnątrz	>		
Temp. docelowa	>		

Sezonowa temp. automatyczna	Wstecz	OK	OK
Tryb	< Ogrze & Chłód >		
Temp. na zewnątrz	>		
Temp. docelowa	>		



Sezonowa temp. automatyczna	Wstecz	OK	OK
Tryb	< Ogrze & Chłód >		
Temp. na zewnątrz	>		
Temp. docelowa	>		



Funkcja	Opis	Zakres	Domyślnie (Obwód 1)	Domyślnie (Obwód 2)	Granica
Zewnętrzna 1: ogrzewanie (zew. 1)	Ogrzewanie poniżej temp. otoczenia	-25 ~ 35 °C	-10 °C		Out1 ≤ Out2-1
Zewnętrzna 2: ogrzewanie (zew. 2)	Ogrzewanie powyżej temp. otoczenia				18 °C
Zewnętrzna 3: chłodzenie (zew. 3)	Chłodzenie poniżej temp. otoczenia	10 ~ 46 °C	30 °C		Out3 ≥ Out2 +5 Out3 ≤ Out4 -1
Zewnętrzna 4: chłodzenie (zew. 4)	Chłodzenie wyższej temperatury otoczenia				40 °C
Woda 1: ogrzewanie (wod.wylot. 2)	Ogrzewanie powyżej temp. wody	Zastosowana grzałka: LW STD : 15~65 °C EW STD : 15~55 °C Grzałka nieużywana: LW STD : 20~65 °C EW STD : 20~55 °C	50 °C	35 °C	LW1 ≥ LW2
Woda 2: ogrzewanie (wod.wylot. 2)	Ogrzewanie niższej temperatury wody		40 °C	28 °C	LW1 ≥ LW2
Woda 3: chłodzenie (wod.wylot. 3)	Chłodzenie powyżej temp. wody	Klimakonweter + IDU 5 °C : LW STD : 5~27 °C EW STD : 10~27 °C Klimakonweter + IDU 6 °C : LW STD : 6~27 °C EW STD : 11~27 °C Klimakonweter nieużywany : LW STD : 16~27 °C EW STD : 20~27 °C	12 °C	18 °C	LW3 ≥ LW4
Woda 4: chłodzenie (wod.wylot. 4)	Chłodzenie poniżej temp. wody		10 °C	16 °C	LW3 ≥ LW4
Powietrze 1, Ciepło (RA1)	Ogrzewanie wyższej temperatury powietrza	16 ~ 30 °C	21 °C		RA1 ≥ RA2
Powietrze 2, Ciepło (RA2)	Ogrzewanie dolnej temperatury Powietrza				19 °C
Powietrze 3, Fajne (RA3)	Chłodzenie wyższe temperatury Powietrza	18 ~ 30 °C	21 °C		RA3 ≥ RA4
Powietrze 4, Fajne (RA4)	Chłodzenie niższej temperatury Powietrza				19 °C

- Zakres ustawienia: Celsjusz

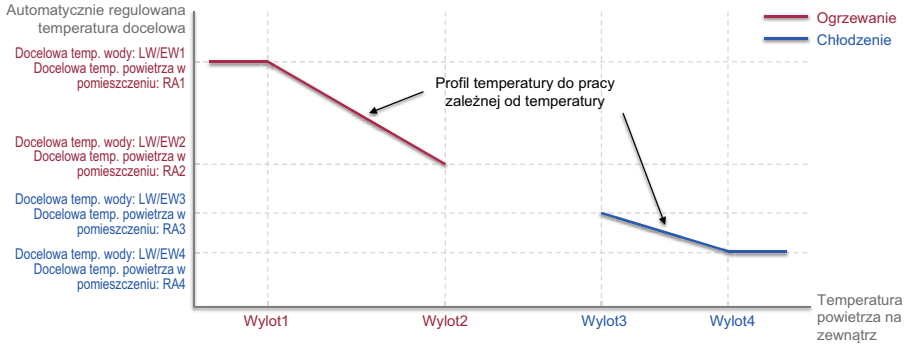
- Tryb automatycznego sterowania temp. zależnie od pory roku: ogrzewanie, ogrzewanie i chłodzenie, klimatyzacja

* Po wybraniu trybu ogrzewania nie można wybrać trybów ogrzewania i chłodzenia lub chłodzenia.

- Wartość ustawienia związanego z wodą/powietrzem jest wyświetlana na ekranie w zależności od wartości wybranej dla sterowania powietrzem/odpływem.

W tym trybie temperatura będzie ustawiana automatycznie w zależności od temperatury zewnętrznej.

Ten tryb dodaje funkcję regulacji temperatury w sezonie chłodnym do trybu regulacji temperatury zależnego od pogody standardowej.

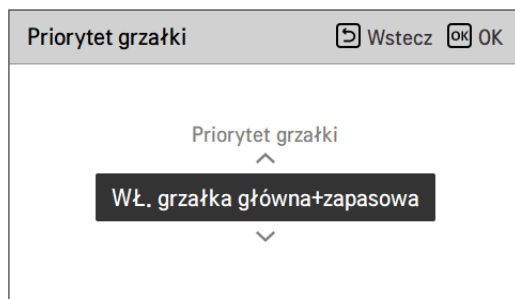
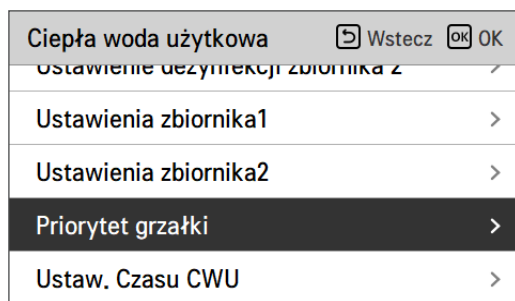


UWAGA

Tryb CWU można obsługiwać niezależnie od trybu sezonowej automatycznej regulacji temperatury.

Priorytet grzałki

- Priorytet grzałki: decyduje o warunkowym używaniu grzałki wspomagającej podczas pracy CWU i jednoczesnym używaniu grzałki rezerwowej do ogrzewania podłogowego.
- Przykład: jeśli priorytet grzałki jest ustawiony na „Wł. Główna+grzałka wspomagająca”, to grzałka rezerwowa i wspomagająca będą włączane/wyłączane zgodnie z logiką sterownika. (Mogą być włączane jednocześnie)
Jeśli priorytet grzałki jest ustawiony na „Wł. tylko grzałka wspomagająca”, to grzałka rezerwowa nie będzie pracować, gdy na podstawie logiki sterownika włączona jest grzałka wspomagająca. (Gdy grzałka wspomagająca nie pracuje, to grzałka rezerwowa włącza się według logiki sterownika.)
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię priorytetu grzałki i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Wartość	
Tylko grzałka dodatkowa Wł.	Grzałka główna + dodatkowa Wł. (Domyślnie)

Temp. CWU

Określenie ustawienia zakresu temperatury w trybie ogrzewania, gdy jako temperaturę ustawienia wybrano temperaturę CWU.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawionej temp. CWU i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Ciepła woda użytkowa [Wstecz] [OK] OK

Temp. CWU >

Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1 >

Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2 >

Ustawienia zbiornika1 >

Ustawienia zbiornika2 >



Temp. CWU [Wstecz] [OK] OK

^ Maks.
40 55
v

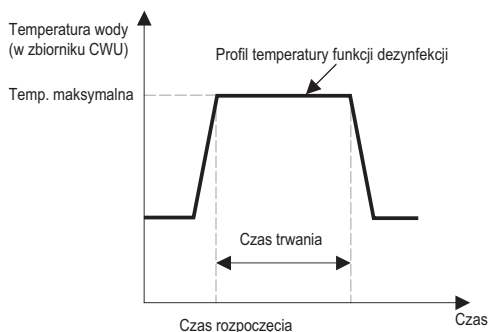
Wartość	Domyślne	Zakres
Min.	40 °C	30 ~ 40 °C
Maks.	55 °C	50 ~ 80 °C

UWAGA

W przypadku gdy stan grzałki zasobnika CWU (grzałki wspomagającej) jest ustawiony na „nie używaj”, maks. temperatura będzie ograniczona.

Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1, 2

- Funkcja dezynfekcji to specjalna funkcja zbiornika DHW mająca na celu zabijanie i zapobieganie rozwojowi legionelli w środku zbiornika.
 - Dezynfekcja aktywna: wybór włączenia lub wyłączenia funkcji dezynfekcji.
 - Data rozpoczęcia: data uruchomienia trybu dezynfekcji.
 - Czas rozpoczęcia: godzina uruchomienia trybu dezynfekcji.
 - Temp. maksymalna : temperatura docelowa trybu dezynfekcji.
 - Czas trwania: czas trwania trybu dezynfekcji.



Ciepła woda użytkowa	Wstecz	OK	OK
Temp. CWU			>
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1			>
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2			>
Ustawienia zbiornika1			>
Ustawienia zbiornika2			>

OK



Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1			Wstecz	OK	OK
Dezyn. Aktywna	Data wł.	Czas wł.			
Nie używ	Pt.	23			

Ciepła woda użytkowa	Wstecz	OK	OK
Temp. CWU			>
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1			>
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2			>
Ustawienia zbiornika1			>
Ustawienia zbiornika2			>

OK



Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2			Wstecz	OK	OK
Max temp.	Czas	Przymusowy koniec			
70	10	1			

UWAGA

Ogrzewanie CWU powinno być włączone

- Jeżeli dezynfekcja jest ustawiona do wartości „Nie używane”, czyli wyłączona, data i godzina rozpoczęcia nie są wykorzystywane.

Ustawienia zbiornika1

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawienia 1 zbiornika i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Ciepła woda użytkowa	Wstecz	OK	OK
Ustawienie dezynfekcji zbiornika z			
Ustawienia zbiornika1			>
Ustawienia zbiornika2			>
Priorytet grzałki			>
Ustaw. Czasu CWU			>



Ustawienia zbiornika1		Wstecz	OK	OK
Min temp.	Spręż. Temp. graniczna			
5	55			

Wartość	Domyślne	Zakres
Min. temp.	5 °C	1 ~ 30 °C
Maks. temp. zewnętrzna	55 °C	40 ~ 58 °C

UWAGA

„Maks. temperatura zewnętrzna” oznacza maksymalny wzrost temperatury podczas cyklu pracy pompy ciepła. Powyżej tej temperatury możliwe jest używanie tylko grzałki elektrycznej.

Ustawienia zbiornika2

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawienia 2 zbiornika i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Ciepła woda użytkowa	Wstecz	OK	OK
Ustawienie dezynfekcji zbiornika z			
Ustawienia zbiornika1			>
Ustawienia zbiornika2			>
Priorytet grzałki			>
Ustaw. Czasu CWU			>



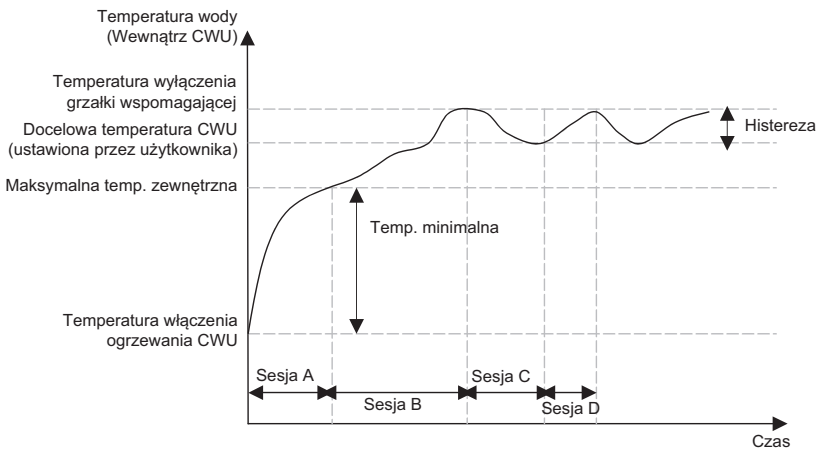
Ustawienia zbiornika2		Wstecz	OK	OK
Histereza ^ 3 v		Priorytet ogrzewania CWU		

Wartość	Domyślne	Zakres
Histereza	3 °C	2 ~ 4 °C
Priorytet grzałki	DHW	Obieg ogrzewania podłogowego/CWU

• Ustawienie 1, 2 zbiornika

Opisy poszczególnych parametrów są następujące.

- Temp. minimalna : różnica temperatury względem maks. temperatury zewnętrznej.
- Maksymalna temp. zewnętrzna : maks. temperatura wytworzona w cyklu sprężarki AWHP.
- Przykład: Jeżeli minimalna temperatura jest ustawiona na „5”, a maksymalna temperatura zewnętrzna jest ustawiona na „48”, sesja A (patrz wykres) rozpocznie się, gdy temperatura w zbiorniku wody spadnie poniżej 43 °C.... Jeżeli temperatura wynosi powyżej 48 °C...., rozpocznie się sesja B.
- Histereza: różnica temperatur między docelową temperaturą CWU dla pracy grzałki wspomagającej. Ta wartość jest wymagana do uniemożliwienia częstego włączania się i wyłączania grzałki zasobnika wody. W standardowym cyklu pracy CWU wartość ta jest ustawiona na „0”, a histereza ma zastosowanie, gdy aktywne jest opóźnienie czasowe grzałki.
- Przykład : jeżeli ustawiono temperaturę docelową użytkownika na „70”, a w pozycji Hysteresis ustawiono wartość „3”, grzałka wspomagająca zostanie wyłączona, gdy temperatura wody przekroczy 73°C. Grzałka wspomagająca zostanie włączona, gdy temperatura wody spadnie poniżej 70°C.
- Priorytet ogrzewania: Określenie priorytetu zapotrzebowania na ogrzewanie między ogrzewaniem zbiornika CWU a ogrzewaniem podłogowym.
- Przykład: jeśli priorytet ogrzewania jest ustawiony na „CWU”, oznacza to, że priorytet ogrzewania jest ustawiony na podgrzew CWU, CWU jest podgrzewana przez cykl sprężarki AWHP i grzałkę wspomagającą. W tym przypadku pod podłogą nie może być ogrzewany podczas podgrzewu CWU. Natomiast jeżeli priorytetem ogrzewania jest opcja „Ogrzewanie podłogowe”, priorytet ma ogrzewanie podłogowe, a zbiornik CWU będzie ogrzewany WYŁĄCZNIE przez grzałkę wspomagającą. W takim przypadku ogrzewanie podłogowe nie jest wyłączone podczas podgrzewania CWU.



- Sesja A : Ogrzewanie obiegiem kompresora AWHP oraz grzałką wspomagającą
 Sesja B : Ogrzewanie grzałką wspomagającą
 Sesja C : Brak ogrzewania (grzałka wspomagająca jest wyłączona)
 Sesja D : Ogrzewanie grzałką wspomagającą

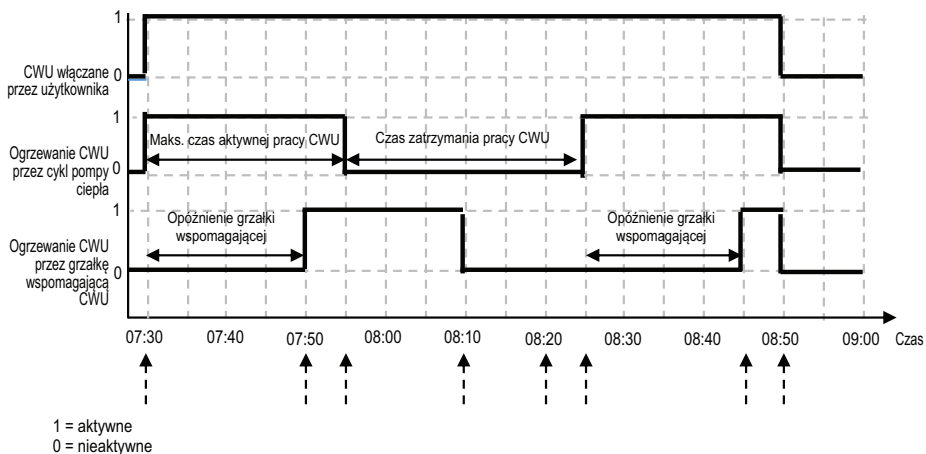
UWAGA

Ogrzewanie CWU nie działa, gdy jest wyłączone.

Ustaw. Czasu CWU

Ustawienie następujących okresów: czas działania ogrzewania zbiornika CWU, czas wyłączenia ogrzewania zbiornika CWU i czas opóźnienia działania grzałki zbiornika CWU.

- Czas aktywności: ten czas określa, jak długo może trwać ogrzewanie zbiornika CWU.
- Czas wyłączenia: ten czas określa, jak długo ogrzewanie zbiornika CWU może być wyłączone. Jest także uznawany za przerwę między cyklami ogrzewania zbiornika CWU
- Czas opóźnienia wspomaganie ogrzewania: ten czas określa, jak długo grzałka zbiornika CWU nie zostanie włączona podczas ogrzewania CWU.
- Przykładowy harmonogram



Czas	Opis
7:30	Użytkownik aktywuje funkcję CWU na sterowniku zdalnym (praca CWU zostaje uruchomiona przez cykl pompy ciepła w momencie osiągnięcia warunku załączenia termostatu)
7:50	Grzałka wspomagająca aktywuje się po upłygnięciu opóźnienia czasowego (20 min)
7:55	Aktywny czas (25 min) pracy CWU przy użyciu cyklu pompy ciepła dobiega końca oraz następuje wymuszone zatrzymanie cyklu pompy ciepła (grzałka wspomagająca pracuje dalej, ponieważ nie osiągnięto jeszcze temperatury docelowej)
8:10	Praca grzałki wspomagającej kończy się wraz z osiągnięciem temperatury docelowej
8:20	CWU nie włącza się po czasie zatrzymania (30 min) pomimo tego, że temperatura wody spadła oraz osiągnięto warunek załączenia CWU.
8:25	W momencie osiągnięcia warunku czasu aktywności CWU zostaje włączona ponownie przez cykl pompy ciepła
8:45	Grzałka wspomagająca aktywuje się po upłygnięciu opóźnienia czasowego (20 min)
8:50	Użytkownik dezaktywuje pracę CWU, wyłączając ją na sterowniku zdalnym

Ciepła woda użytkowa	⏪ Wstecz	OK OK
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1		>
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2		>
Ustawienia zbiornika1		>
Ustawienia zbiornika2		>
Ustaw. Czasu CWU		>

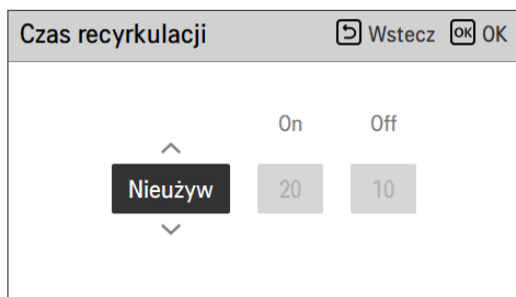
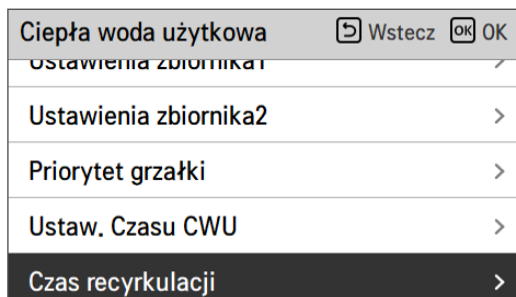


Ustaw. Czasu CWU	⏪ Wstecz	OK OK
Aktywacja Stop ^ <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; background-color: black; color: white; padding: 5px;">30</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; background-color: #ccc; padding: 5px; margin-left: 20px;">30</div> v		

Wartość	Domyślne	Zakres
Czas aktywności	30 minuty	5~95 minuty
Czas wyłączenia	30 minuty	0~600 minuty

Czas recyrkulacji

- Opcja umożliwiająca ustawienie czasu włączenia/wyłączenia recyrkulacyjnej pompy wodnej
- Na liście ustawień instalatora należy wybrać kategorię czasu recyrkulacji i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Wartość	Domyślne	Zakres
Recyrkulacja CWU	Nieżywany	Używany / nieużywany
Czas WŁ	10 minuty	1 ~ 60 minuty
Czas WYŁ	20 minuty	1 ~ 60 minuty

System ogrzewania solarnego

To funkcja służąca do ustawiania wartości referencyjnej pracy w systemie ogrzewania solarnego. Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię system ogrzewania solarnego i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator	Wstecz	OK
Tryb automatyczny		
Ciepła woda użytkowa		
System ogrzewania słonecznego		
Serwis		
Łączność		

System ogrzewania słonecznego	Wstecz	OK
Ustawiona temp. kolektora słonecznego		
Temp. CWU		
Zmienna wł./wył., solar		
Grzałka zapasowa		

Ustawiona temp. kolektora słonecznego	Wstecz	OK
Min.	Maks.	
10	135	

Temp. CWU	Wstecz	OK
Maks.		
80		

Zmienna wł./wył., solar	Wstecz	OK
Temp. wł.	Temp. wył.	
8	2	

Grzałka zapasowa	Wstecz	OK
Grzałka zapasowa		
Włącz		

Harmonogram pompy układu solarnego	Wstecz	OK		
Sterowanie	Godzina startu	Minuta startu	Godzina koniec	Minuta koniec
On	06	: 00	18	: 00

Ustawienie pompy układu solarnego	Wstecz	OK
Cykl pracy	Czas pracy	
60	1	

Przebieg testowy pompy układu solarnego	Wstecz	OK
Przebieg testowy pompy układu solarnego		
Stop		

UWAGA

Aby skorzystać z tej funkcji, przełącznik nr 2 przełącznika opcjonalnego 2 należy ustawić w pozycji WŁ., a przełącznik nr 3 przełącznika opcjonalnego 2 w pozycji WYŁ.

Opisy poszczególnych parametrów są następujące.

- Ustawiona temp. kolektora słonecznego
 - Min. temp.: to minimalna temperatura kolektora słonecznego, przy której system ogrzewania solarnego może się włączyć.
 - Maks. temp.: to maksymalna temperatura kolektora słonecznego, przy której system ogrzewania solarnego może się włączyć.
- Zmienna wł./wył. term., system solarny
 - Temp. wł.: to różnica temperatury między bieżącą temperaturą systemu ogrzewania solarnego a temperaturą w zbiorniku CWU, przy której system ogrzewania solarnego włącza się.
 - Temp. wył.: to różnica temperatury między bieżącą temperaturą systemu ogrzewania solarnego a temperaturą w zbiorniku CWU, przy której system ogrzewania solarnego wyłącza się.
 - Przykład: jeśli bieżąca temperatura kolektora słonecznego wynosi 80 °C, a parametr Temp. wł. ma wartość 8 °C, system ogrzewania solarnego włącza się, gdy temperatura w zbiorniku CWU wynosi mniej niż 72 °C. W takim samym przypadku, jeśli parametr Temp. wył. ma wartość 2 °C, system ogrzewania solarnego wyłączy się, gdy temperatura CWU będzie wynosiła 78 °C.
- Ustawiona temp. CWU
 - Maks.: to maksymalna temperatura CWU, jaką może osiągnąć system ogrzewania solarnego.
- Wspomaganie ogrzewania
 - Włączyć : podczas pracy układu ogrzewania słonecznego można używać grzałki wspomagającej.
 - Wyłączyć : podczas pracy układu ogrzewania słonecznego nie można używać grzałki wspomagającej.
- Harmonogram przepłukiwania pompy systemu solarnego
 - Ta funkcja powoduje okresowe włączanie pompy wody systemu solarnego w celu wykrywania temperatury kolektora słonecznego, gdy pompa wody nie pracuje przez dłuższy czas. Włączyć, aby korzystać z tej funkcji.
- Ustawienie przepłukiwania pompy systemu solarnego
 - Cykl pracy: po włączeniu funkcji płukania pompy systemu solarnego pompa będzie włączać się o określonej godzinie.
 - Czas pracy: po włączeniu funkcji płukania pompy systemu solarnego pompa będzie włączać się na określony czas.

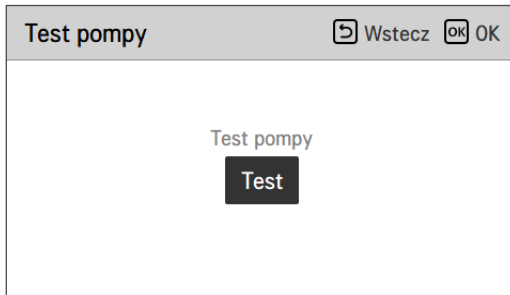
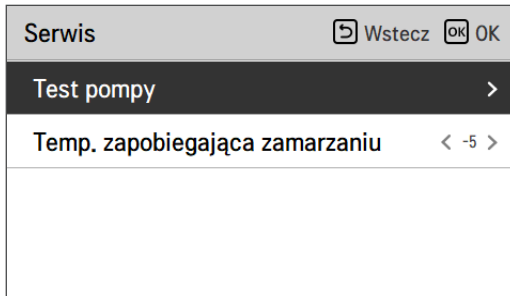
Funkcje	Wartość	Zasięg	Domyślnie
Ustawiona temp. kolektora słonecznego	Min.	5 °C ~ 50 °C	10 °C
	Maks.	60 °C~200 °C	95 °C
Ustawiona temp. CWU	Maks.	20 °C~90 °C	80 °C
Zmienna wł./wył. term., system solarny	Temp. wł.	3 °C ~ 40 °C	8 °C
	Temp. wył.	1 °C ~ 20 °C	2 °C
Wspomaganie ogrzewania	Wspomaganie ogrzewania	Włączone/wyłączone	Włączone
Harmonogram przepłukiwania pompy systemu solarnego	Wł./WYŁ.	Wł./WYŁ.	Wł.
	Godzina włączenia, minuta włączenia	00:00 ~ 24:00	6:00
	Godzina wyłączenia, minuta wyłączenia	00:00 ~ 24:00	18:00
Uruchomienie próbne pompy systemu solarnego	Uruchomienie próbne pompy	Start/stop	stop
Ustawienie przepłukiwania pompy systemu solarnego	Cykl pracy	30 min ~ 120 min	60 min
	Czas pracy	1 min ~ 10 min	1 min

Test pompy

Uruchomienie testowe pompy polega na uruchomieniu pompy na godzinę.

Ta funkcja może być używana do usuwania powietrza przez otwory wentylacyjne i sprawdzania natężenia przepływu i innych.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię uruchomienie testowe pompy i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



UWAGA

Aby użyć funkcji przebiegu próbnego pompy, ustawienie termostatu i styku bezpotencjałowego musi być wyłączone.

Temp. zapobiegająca zamarzaniu

Funkcja ta zapobiega zamarzaniu jednostki. Funkcja pozwala na konfigurację temperatury zapobiegającej zamarzaniu zależnie od podanego stężenia po podaniu środka zapobiegającego zamarzaniu.

Pamiętaj, żeby używać tej funkcji tylko w przypadku dodania środka przeciw zamarzaniu.

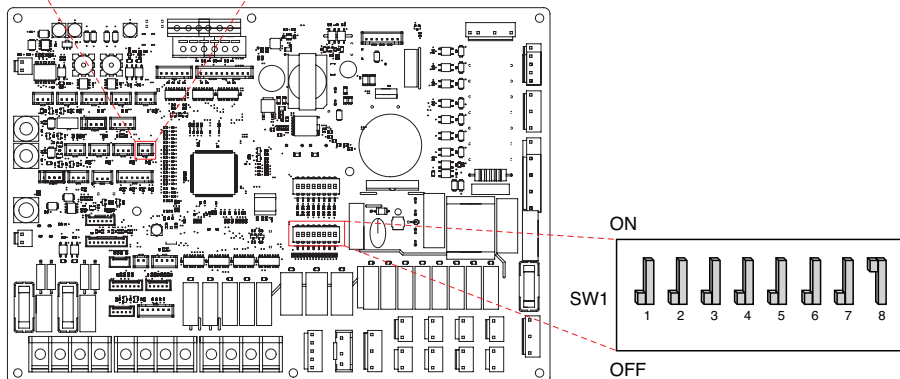
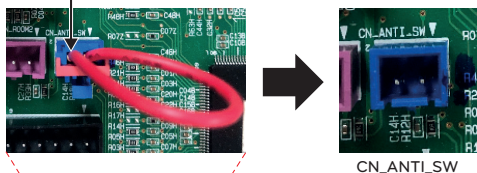
- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [**<**, **>** (lewo/prawo)]
- Funkcja jest dostępna tylko w niektórych modelach.

Serwis ↶ Wstecz OK	
Test pompy >	
Temp. zapobiegająca zamarzaniu < -5 >	
Domyślne	Zakres
-5 °C	-25 ~ -5 °C

UWAGA

Aby skorzystać z tej funkcji, krótki bolec przeciwzamrozeniowy (CN_ANTI_SW) musi być otwarty i przełącznik nr 8 w Opcja SW 1 musi być włączona.

Krótki sworzeń zapobiegający zamarzaniu



Tryb ze stykiem bezprądowym

Funkcja trybu bezpotencjałowego to funkcja, której można używać tylko po zakupieniu i zamontowaniu osobnych urządzeń bezpotencjałowych.

- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [<, > (lewo/prawo)].

Łączność		Wstecz	OK
Tryb ze stykiem bezprądowym		< Auto >	
Adres sterowania centralnego		>	
CN_CC	< D/C Automatyczne >		
CN_EXT	>		
Kod firmowy automatyczny			

Wartość	Opis
Automatyczny (Domyślnie)	Automatyczna operacja włączenia wraz ze zwolnieniem twardej blokady
Manual	Pozostaw operację wyłączenia razem z twardą blokadą

UWAGA

Szczegółowe informacje dotyczące funkcji związanych z trybem bezpotencjałowym są dostępne w poszczególnych podręcznikach instalacyjnych styków bezpotencjałowych. Co to jest styk bezpotencjałowy?

Oznacza to wejście sygnału punktu styku, gdy klucz karty hotelowej, czujnik wykrywania ludzkiego ciała, itp. są połączone z urządzeniem.

Poprzez zastosowanie wejść zewnętrznych (styków bezpotencjałowych i potencjałowych) można zwiększyć funkcjonalność systemu.

Adres sterowania centralnego

Po podłączeniu sterowania centralnego należy ustawić adres sterowania centralnego jednostki wewnętrznej.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię adresu centralnego sterowania i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Łączność		Wstecz	OK
Tryb ze stykiem bezprądowym	<	Auto	>
Adres sterowania centralnego		>	
CN_CC	<	D/C Automatyczne	>
CN_EXT	>		
Kod i firma producenta			



Adres sterowania centralnego		Wstecz	OK
Kod adresu (szesnastkowy)			
^			
0	0		
v			

UWAGA

Wprowadzić kod adresu w postaci wartości szesnastkowej

Przód: Gr. centralnego sterowania Nr

Tył: Numer centralnego sterowania jednostki wewnętrznej

CN_CC

Funkcja służy do konfigurowania użycia złącza CN_CC jednostki wewnętrznej.

- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [<, > (lewo/prawo)].

Łączność		Wstecz	OK
Tryb ze stykiem bezprądowym	<	Auto	>
Adres sterowania centralnego	>		
CN_CC	<	D/C Automatyczne	>
CN_EXT	>		

Wartość	Opis
Automatyczny D/C (Domyślnie)	Po doprowadzeniu zasilania do urządzenia jednostka wewnętrzna wykrywa zainstalowanie styku bezpotencjałowego, gdy punkt styku działa w trybie zainstalowanego styku bezpotencjałowego
Styk bezpotencjałowy nie jest zamontowany	Nie używać (zamontowanego) styku bezpotencjałowego
Styk bezpotencjałowy jest zamontowany	Używać (zamontowany) styk bezpotencjałowy

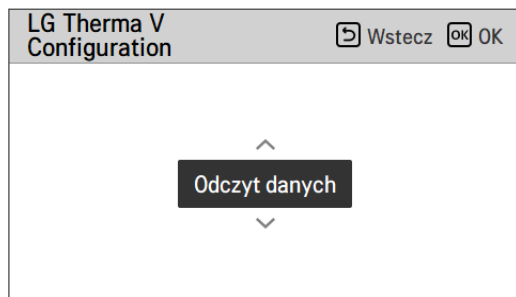
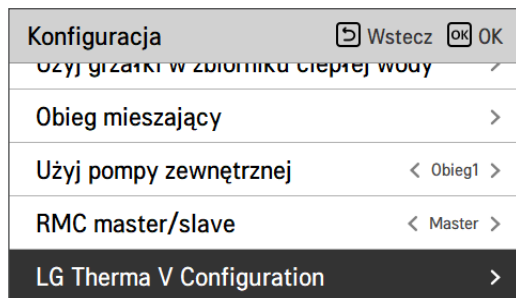
UWAGA

CN_CC to urządzenie podłączone do jednostki wewnętrznej i służące do wykrywania oraz sterowania zewnętrznymi punktami styków.

Konfiguracja LG Therma V

Ta funkcja może być ustawiona aby zapisać ustawienia środowiska produktu do wykorzystania w Konfiguratorze LG Therma V poprzez Kartę SD.

- W liście ustawień Instalatora należy wybrać kategorię ustawień Konfiguracja LG Therma V i nacisnąć przycisk [OK] aby przejść do ekranu szczegółów.



Wartość	
Czytaj dane	Zapisz dane

Stan układu magazynowania energii

Ta funkcja służy do sterowania produktem zgodnie ze stanem układu magazynowania energii. Po przesłaniu sygnału stanu naładowania układu ESS następuje zmiana wartości temperatury docelowej funkcji ogrzewania, chłodzenia i CWU zgodnie ze stanem układu magazynowania energii.

Należy wybrać opcję Tryb sygnału lub Tryb Modbus zgodnie z typem połączenia między produktem a układem ESS.

Łączność	Wstecz	OK	OK
CIN_EXT			
Kocioł firmy zewnętrznej			>
Interfejs miernika			>
Stan układu magazynowania energii			>
Rodzaj sterowania termostatem			>



Stan układu magazynowania energii	Wstecz	OK	OK
Typ użytkownika ESS	<	Tryb sygnału	>
Definiowanie stanu układu			>
Przypisanie wejścia cyfrowego			>

Wartość	Domyślne
Nie używany	Nie używany
Użyj Modbus	
Użyj wejścia cyfrowego	
ThinQ	

Definiowanie stanu układu	Wstecz	OK
Stan układu magazynowania energii 5	>	
Stan układu magazynowania energii 6	>	
Stan układu magazynowania energii 7	>	
Stan układu magazynowania energii 8	>	



Stan układu magazynowania energii 5	Wstecz	OK
Temp. ogrze.	Temp. Chłod	Temp. CWU
Użyj	5	-5
		30

Podział	Wartość	Domyślne	Zakres	Podział	Wartość	Domyślne	Zakres
ES 1	-	Użycie	Używany / nieużywany	ES 5	-	Użycie	Używany / nieużywany
	Temp. ogrzewania	Wył.	stały		Temp. ogrzewania	+5 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. chłodzenia	Wył.	stały		Temp. chłodzenia	-5 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. CWU	Wył.	stały		Temp. CWU	+30 °C	0 ~ 50 °C
ES 2	-	Użycie	Używany / nieużywany	ES 6	-	Użycie	Używany / nieużywany
	Temp. ogrzewania	Normalne	stały		Temp. ogrzewania	+2 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. chłodzenia	Normalne	stały		Temp. chłodzenia	-2 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. CWU	Normalne	stały		Temp. CWU	+10 °C	0 ~ 50 °C
ES 3	-	Użycie	Używany / nieużywany	ES 7	-	Użycie	Używany / nieużywany
	Temp. ogrzewania	+2 °C	stały		Temp. ogrzewania	-2 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. chłodzenia	0 °C	stały		Temp. chłodzenia	+2 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. CWU	+5 °C	stały		Temp. CWU	0 °C	-50 ~ 0 °C
ES 4	-	Użycie	Używany / nieużywany	ES 8	-	Użycie	Używany / nieużywany
	Temp. ogrzewania	0 °C	stały		Temp. ogrzewania	-5 °C	-30 ~ 0 °C
	Temp. chłodzenia	0 °C	stały		Temp. chłodzenia	+5 °C	0 ~ 30 °C
	Temp. CWU	80 °C	stały		Temp. CWU	0 °C	-50 ~ 0 °C

* ES = stan energetyczny

* ES 4 Temp. CWU 80 °C to pożądana wartość dla temperatury, nie przesunięcia.

Gdy zostanie wybrany typ wykorzystywania Trybu Sygnału EES, naciśnij przycisk Cyfrowego Przydzielenia Wejścia aby ustawić stan energii zgodnie z sygnałem wejścia



Wartość	Sygnał wejściowy		Stan wyjściowy	
	TB_SG1	TB_SG2	Domyślnie	Zasięg
X	0	0	ES2	Stały
X	1	0	ES1	Stały
0:1	0	1	ES3	ES3-ES8
1:1	1	1	ES4	

Typ kontroli Termostatu

Ustaw typ sterowania termostatem.

- W liście ustawień Instalatora należy wybrać kategorię Łączności i nacisnąć przycisk [OK] aby przejść do ekranu szczegółów.

Łączność	Wstecz	OK	OK
CIN_EXT			>
Kocioł firmy zewnętrznej			>
Interfejs miernika			>
Stan układu magazynowania energii			>
Rodzaj sterowania termostatem			>



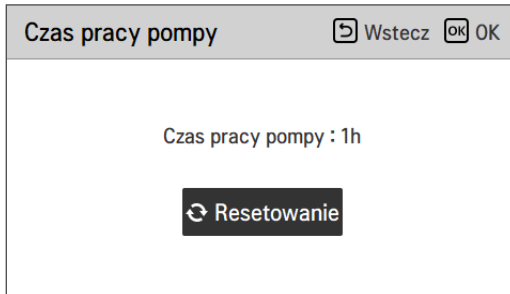
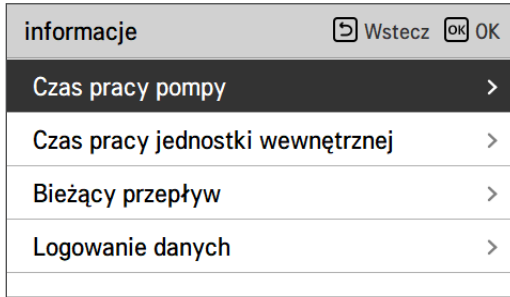
Rodzaj sterowania termostatem	Wstecz	OK	OK
^ Ogrze & Chłód / CWU v			

Typ	
Ciepło i Zimno (Domyślnie)	Ciepło i Zimno / CWU

Czas pracy pompy

Jest to funkcja pokazująca czas pracy pompy wodnej w celu sprawdzenia żywotności mechanicznej.

- W liście ustawień Instalatora należy wybrać kategorię Informacje i nacisnąć przycisk [OK] aby przejść do ekranu szczegółów.



Czas pracy IDU

Jest to funkcja pokazująca czas pracy Jednostki Wewnętrznej w celu sprawdzenia żywotności mechanicznej.

- W liście ustawień Instalatora należy wybrać kategorię Informacje i nacisnąć przycisk [OK] aby przejść do ekranu szczegółów.

informacje	⏪ Wstecz	OK
Czas pracy pompy		>
Czas pracy jednostki wewnętrznej		>
Bieżący przepływ		>
Logowanie danych		>



Czas pracy jednostki wewnętrznej	⏪ Wstecz	OK
Czas pracy jednostki wewnętrznej : 278h		
↻ Resetowanie		

Adres Modbus

Jest funkcją ustawienia adresu urządzenia Modbus, które jest podłączone zewnętrznie do wyrobu.

Funkcja ustawiania adresu Modbus jest dostępna w jednostce wewnętrznej.

- Na liście ustawień instalatora wybrać adres Modbus i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Łączność		Wstecz	OK
Adres sterowania centralnego			
CN_CC	< D/C Automatyczne >		
Adres Modbus	>		
CN_EXT	>		
Kocioł firmy zewnętrznej	>		



Adres Modbus		Wstecz	OK
Kod adresu (szesnastkowy)			
^ <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px 10px;">2</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 5px 10px;">1</div> </div> v			

UWAGA

Aby skorzystać z tej funkcji, należy włączyć przełącznik nr 1 przełącznika opcjonalnego 1.

Mapa pamięci bramy Modbus

Prędkość Transmisji : 9 600 bps Stop Bit : Równość 1 stop bit : Żadna Równość

Rejestr węzownic (0x01)

Rejestr	Opis	Objaśnienie wartości
00001	Włącz/wyłącz (ogrzewanie/chłodzenie)	0: Praca WYŁ. / 1: Praca WŁ.
00002	Włącz/wyłącz (DHW)	0: Praca WYŁ. / 1: Praca WŁ.
00003	Ustawiony Tryb Cichy	0 : Tryb cichy WYŁĄCZONY / 1 : Tryb cichy WŁĄCZONY
00004	Działanie Uruchomienie Dezynfekcji	0 : Utrzymaj stan / 1 : Początek Pracy
00005	Awaryjny Stop	0: Prawidłowa praca / 1: Zatrzymanie awaryjne
00006	Uruchom Pracę Awaryjną	0 : Utrzymaj stan / 1 : Początek Pracy

Rejestr nieciągły (0x02)

Rejestr	Opis	Objaśnienie wartości
10001	Status przepływu wody	0: prawidłowy przepływ/1: zbyt niski przepływ
10002	Stan Pompy Wodnej	0: Pompy Wodnej WYŁ./1: Pompy Wodnej WŁ.
10003	Roz. Stan Pompy Wodnej	0: Pompy Wodnej WYŁ./1: Pompy Wodnej WŁ.
10004	Status sprężarki	0: sprężarka WYŁ./1: sprężarka WŁ.
10005	Status odmrażania	0: odmrażanie WYŁ. / 1: odmrażanie WŁ.
10006	Stan ogrzewania DHW (Termiczne DHW Włączone/Wyłączone)	0 : DHW nieaktywne / 1 : DHW aktywne
10007	Stan dezynfekcji Zbiornika DHW	0 : Dezynfekcja nieaktywna / 1 : Dezynfekcja aktywna
10008	Stan Trybu cichego	0 : Tryb cichy nieaktywny / 1 : Tryb cichy aktywne
10009	Status chłodzenia	0: Chłodzenie nieaktywne / 1: Chłodzenie aktywne
10010	Stan pompy słonecznej	0 : Pompa słoneczna WYŁĄCZONA / 1 : Pompa słoneczna WŁĄCZONA
10011	Stan zapasowego grzejnika (Krok 1)	0 : WYŁĄCZONY / 1 : WŁĄCZONY
10012	Stan zapasowego grzejnika (Krok 2)	0 : WYŁĄCZONY / 1 : WŁĄCZONY
10013	Stan grzejnika wspomagającego DHW	0 : WYŁĄCZONY / 1 : WŁĄCZONY
10014	Status błędu	0 : brak błędu / 1 : stan błędu
10015	Dostępna Praca Awaryjna (Ogrzewanie/chłodzenie przestrzeni)	0 : Niedostępne / 1 : Dostępne
10016	Dostępna Praca Awaryjna (DHW)	0 : Niedostępne / 1 : Dostępne
10017	Stan pomp mieszających	0 : Pompa mieszająca WYŁĄCZONA / 1: Pompa mieszająca WŁĄCZONA

Rejestr wstrzymania (0x03)

Rejestr	Opis	Objaśnienie wartości
40001	Tryb pracy	0: Chłodzenie / 4: Ogrzewanie / 3: Tryb automatyczny
40002	Sposób kontroli (Obwód 1/2)	0: Temp. wody wlotowej Kontrola 1: Temp. wody wylotowej Kontrola 2 : Kontrola powietrza w pokoju
40003	Temp. docelowa (Ogrzewanie/Chłodzenie) Obwód 1	[0.1 °C × 10]
40004	Temperatura powietrza w pokoju Obwód 1	[0.1 °C × 10]
40005	Wartość zmiany (Docelowa) w trybie automatycznym Obwód 1	1K
40006	Temp. docelowa (Ogrzewanie/Chłodzenie) Obwód 2	[0.1 °C × 10]
40007	Temperatura powietrza w pokoju Obwód 2	[0.1 °C × 10]
40008	Wartość zmiany (Docelowa) w trybie automatycznym Obwód 2	1K
40009	Temp. docelowa CWU Temp.	[0.1 °C × 10]
40010	Wejście Stanu Energii	0 : Nie Używane 1 : Siłowe Wylączenie (równe TB_SG1=zamknąć / TB_SG2=otworzyć) 2 : Normalna Praca (równe TB_SG1=zamknąć / TB_SG2=otworzyć) 3 : Na Zalecenie (równe TB_SG1=zamknąć / TB_SG2=otworzyć) 4 : Na Komendę (równe TB_SG1=zamknąć / TB_SG2=otworzyć) 5 : Na Komendę krok 2 (++ Zużycie Energii w porównaniu do Normalnego) 6 : Na Zalecenie Krok 1 (+ Zużycie Energii w porównaniu do Normalnego) 7 : Tryb Oszczędzania Energii (Zużycie Energii w porównaniu do Normalnego) 8 : Tryb Oszczędzania Energii Super (-- Zużycie Energii w porównaniu do Normalnego)

Rejestr wejściowy (0x04)

Rejestr	Opis	Objaśnienie wartości
30001	Kod Błędu	Kod Błędu
30002	Cykl pracy ODU	0: Tryb gotowości (WYŁ.) / 1: Chłodzenie / 2: Ogrzewanie
30003	Temp. wody wlotowej	[0.1 °C ×10]
30004	Temp. wody wylotowej	[0.1 °C ×10]
30005	Temp. wyjścia grzejnika zapasowego	[0.1 °C ×10]
30006	Temp. wody w zbiorniku CWU	[0.1 °C ×10]
30007	Temperatura kolektora słonecznego	[0.1 °C ×10]
30008	Temperatura powietrza w pokoju (Obwód 1)	[0.1 °C ×10]
30009	Obecne tempo Przepływu	[0.1 LPM ×10]
30010	Temp. Przepływu (Obwód 2)	[0.1 °C ×10]
30011	Temperatura powietrza w pokoju (Obwód 2)	[0.1 °C ×10]
30012	Wejście Stanu Energii	0 : Stan Energii 0; 1 : Stan Energii 1....
30013	Temp. Powietrza na Zewnątrz	[0.1 °C ×10]
39998	Grupa Produktów	0x8X (0x80, 0x83, 0x88, 0x89)
39999	Info. O Produkcie	Split : 0 / Monobloc : 3 / Wysoka Temp. : 4 / Średnia Temp. : 5 / Bojler Systemowy : 6

CN_EXT

Jest to funkcja do sterowania zewnętrznym wejściem i wyjściem zgodnie z typem DI ustawionym przez klienta za pomocą portu CN-EXT.

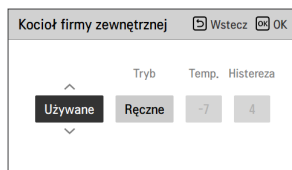
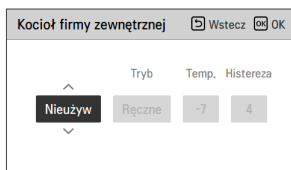
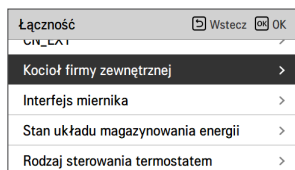
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię gniazda CN-EXT i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



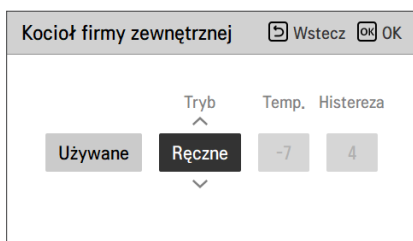
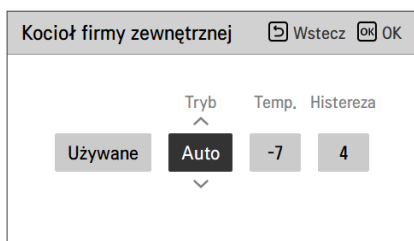
Wartość	Wejście styku	Działanie	Uwaga
Nieużywane	Otwórz	-	-
	Zamknij	-	-
Proste działanie	Otwórz	Wył.	-
	Zamknij	Wł.	-
Prosty styk bezpotencjałowy	Otwórz	WYŁ. + Twarda blokada	Działa według trybu ze stykiem bezpotencjałowym: - Tryb automatyczny: w razie zamknięcia styku wejściowego załącza działanie - Tryb ręczny: w razie zamknięcia styku wejściowego utrzymuje poprzedni stan - Twarda blokada: brak możliwości sterowania produktem
	Zamknij	Wł.	
Pojedynczy wyłącznik bezpieczeństwa	Otwórz	Zawsze WYŁ.	Priorytet: - Blokada wyłącznika bezpieczeństwa > Centralna blokada sterowania > Blokada bezpotencjałowa
	Zamknij	Zwolniony wyłącznik bezpieczeństwa	

Kocioł firmy zewnętrznej

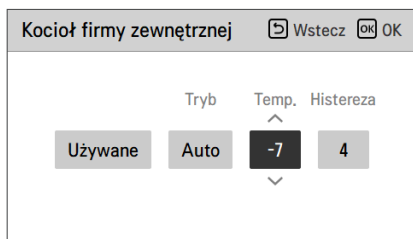
Ta funkcja służy do konfigurowania kontrolowanego kotła innej firmy.



Jeśli funkcja ta ma status „Wykorzystanie”, można wybrać tryb sterowania kotła automatyczny lub ręczny.



Jeśli tryb tej funkcji jest ustawiony na „Auto”, można odpowiednio ustawić temperaturę kotła i histerezę.



Kocioł zewnętrzny włączony:

- Jeżeli temperatura zewnętrzna \leq wartość temperatury pracy kotła zewnętrznego (ustawienie instalatora), należy wyłączyć jednostkę wewnętrzną i uruchomić kocioł zewnętrzny.

Kocioł zewnętrzny wyłączony:

- Jeżeli temperatura powietrza zewnętrznego \geq wartość temperatury pracy kotła zewnętrznego (ustawienie instalatora) + Histereza (ustawienie instalatora), należy wyłączyć pracę kotła zewnętrznego i włączyć jednostkę wewnętrzną

Interfejs miernika

Jest to funkcja, która może sprawdzić stan energii i zasilania na ekranie. Gromadzi i oblicza dane dotyczące mocy lub kaloryczności w celu utworzenia danych do monitorowania energii i wyświetlania okien dialogowych alarmów ostrzegających o zużyciu energii. Funkcję tę można aktywować w trybie instalatora.

Łączność	Wstecz	OK	OK
CONNECT			
Kocioł firmy zewnętrznej			
Interfejs miernika			
Stan układu magazynowania energii			
Rodzaj sterowania termostatem			

Interfejs miernika	Wstecz	OK	OK
Adres Modbus			
Jednostka			



Adres Modbus	Wstecz	OK	OK
Adres Modbus			
Nie używ			

Adres Modbus	Wstecz	OK	OK
Adres Modbus			
B0			

Adres Modbus	Wstecz	OK	OK
Adres Modbus			
B1			

W tej funkcji dostępne są 2 opcje, adres modbus i jednostka. Po włączeniu opcji adresu modbus należy wybrać jeden adres (B0 lub B1) lub nie korzystać z niego. Następnie należy ustawić port i specyfikację w zakresie 0000,0–9999,9 [impuls/kWh] w sposób przedstawiony na poniższym rysunku.

Jednostka	Wstecz	OK	OK
Impuls/kWh			
Port1	0	0	0
	0	0	0

Jednostka	Wstecz	OK	OK
Impuls/kWh			
Port1	1	1	1
	1	1	1

Bieżące natężenie przepływu

Ta funkcja służy do sprawdzania bieżącego natężenia przepływu.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię bieżącego natężenia przepływu i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych. Można sprawdzić bieżące natężenie przepływu. (Zakres: 7~80 l/min)
- Funkcja jest dostępna tylko w niektórych modelach.

informacje		Wstecz	OK
Czas pracy pompy	>		
Czas pracy jednostki wewnętrznej	>		
Bieżący przepływ	>		
Logowanie danych	>		



Bieżący przepływ		Wstecz
80,0 L/min		

Logowanie danych

Funkcja ta służy do sprawdzenia historii działania i błędów.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię rejestrowania danych i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

informacje		Wstecz	OK
Czas pracy pompy	>		
Czas pracy jednostki wewnętrznej	>		
Bieżący przepływ	>		
Logowanie danych	>		



Logowanie danych					Wstecz
Date	Time	Oper.	Settemp	In/Out	
2020.08.10	09:28	Off	-	25° / 25°	
2020.08.10	09:28	Off	-	25° / 25°	
2020.08.10	09:17	Off	-	25° / 25°	>
2020.08.10	09:14	Off	-	25° / 25°	
2020.08.10	09:14	Off	-	25° / 25°	

UWAGA

Zakres wyszukiwania historii błędów: 50

Informacje o historii błędów

Pozycja: data, czas, tryb (w tym wyłączenie), ustawiona temperatura, temperatura na wlocie, temperatura na wylocie, temperatura pomieszczenia, działanie/wstrzymanie działania obiegu ciepłej wody, ustawiona temperatura obiegu ciepłej wody, temperatura obiegu ciepłej wody, jednostka zewnętrzna wł./wyl., kod błędu

Liczba wyświetlanych pozycji: Do 50

- Kryteria zapisywania ∨

∨ Wystąpił błąd, włączono/wyłączono jednostkę zewnętrzną

PRZEKAZANIE DO UŻYTKU

Jeśli wszystko do tej pory działa prawidłowo, można przystąpić do uruchomienia urządzenia **THERMAV** i korzystania ze wszystkich jego funkcji.

Przed uruchomieniem urządzenia należy wykonać wstępne punkty kontrolne opisane w tym rozdziale. Zawiera on również uwagi dotyczące konserwacji i metod rozwiązywania problemów.

Lista kontrolna przed uruchomieniem

UWAGA

Przed przystąpieniem do zmiany okablowania lub konserwacji produktu należy wyłączyć zasilanie.

Nr	Kategoria	Element	Punkt kontrolny
1	Energia elektryczna	Okablowanie	<ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie przełączniki podłączone do różnych zacisków muszą mieć odpowiednie okablowanie zgodnie z regionalnymi lub krajowymi przepisami. • Okablowanie może wykonywać tylko wykwalifikowana osoba. • Przewody i części elektryczne dostarczane lokalnie muszą być zgodne z przepisami europejskimi oraz krajowymi. • Przewody należy podłączyć zgodnie ze schematem elektrycznym dostarczony z produktem.
2		Urządzenia zabezpieczające	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstalować wyłącznik instalacyjny (ELB) 30 mA. • Przed uruchomieniem urządzenia należy włączyć wyłącznik instalacyjny w skrzynce sterowniczej jednostki wewnętrznej.
3		Uziemienie	<ul style="list-style-type: none"> • Należy podłączyć przewód uziemiający. Przewodu nie można podłączać do rur gazowych ani wody miejskiej, metalowych elementów budynku, ochronnika przepięciowego itd.
4		Źródło zasilania	<ul style="list-style-type: none"> • Użyć dedykowanego przewodu zasilania.
5		Okablowanie bloku przyłączeniowego	<ul style="list-style-type: none"> • Połączenia w bloku przyłączeniowej (w skrzynce sterowniczej jednostki wewnętrznej) muszą być szczelne.
6	Woda	Ciśnienie doprowadzanej wody	<ul style="list-style-type: none"> • Po doprowadzeniu wody manometr (w przedniej części jednostki wewnętrznej) powinien wskazywać wartość 2,0–2,5 bar. Wartość nie może przekraczać 3,0 bar.
7		Usuwanie powietrza	<ul style="list-style-type: none"> • Podczas doprowadzania wody powietrze powinno zostać usunięte przez otwór odpowietrzający. • Jeśli woda nie wypływa pod ciśnieniem po naciśnięciu końcówki (w górnej części otworu), oznacza to, że nie usunięto jeszcze całego powietrza. Po prawidłowym usunięciu powietrza woda powinna wytrysnąć silnym strumieniem. • Podczas sprawdzania odpowietrzenia zachować ostrożność. Rozbryzg wody może zmoczyć ubranie.
8		Zawór odcinający	<ul style="list-style-type: none"> • Dwa zawory odcinające (na końcach przewodów wlotowego i wylotowego wody jednostki wewnętrznej) muszą być otwarte.
9	Zawór obejściowy	<ul style="list-style-type: none"> • Aby zapewnić odpowiedni przepływ wody, należy zamontować i wyregulować zawór obejściowy. Jeśli natężenie przepływu wody jest niskie, może wystąpić błąd wyłącznika przepływowego (CH14). 	
10	Instalacja produktu	Zawieszenie na ścianie	<ul style="list-style-type: none"> • Ponieważ jednostka wewnętrzna jest zawieszona na ścianie, jej nieprawidłowe zamontowanie może prowadzić do powstawania drgań i hałasu. • Jeśli jednostka wewnętrzna nie jest prawidłowo zamontowana, może spaść podczas działania.
11		Sprawdzenie części	<ul style="list-style-type: none"> • Elementy jednostki wewnętrznej nie mogą być uszkodzone.
12		Wyciek czynnika chłodniczego	<ul style="list-style-type: none"> • Wyciek czynnika chłodniczego pogarsza wydajność. W razie wykrycia nieszczelność skontaktować się z wykwalifikowanym instalatorem klimatyzacji LG.
13		Odwadnianie	<ul style="list-style-type: none"> • Podczas chłodzenia na dno jednostki wewnętrznej mogą ściekać skropliny. W związku z tym należy przygotować odwodnienie (przykładowo zbiornik na skropliny), aby uniknąć spadku poziomu wody.

Aby zagwarantować optymalną wydajność **THERMA V**, wymagane są regularne kontrole i konserwacja. Zaleca cię wykonywanie poniższych procedur kontrolnych co najmniej raz w roku.

UWAGA

Przed przystąpieniem do konserwacji wyłączyć zasilanie.

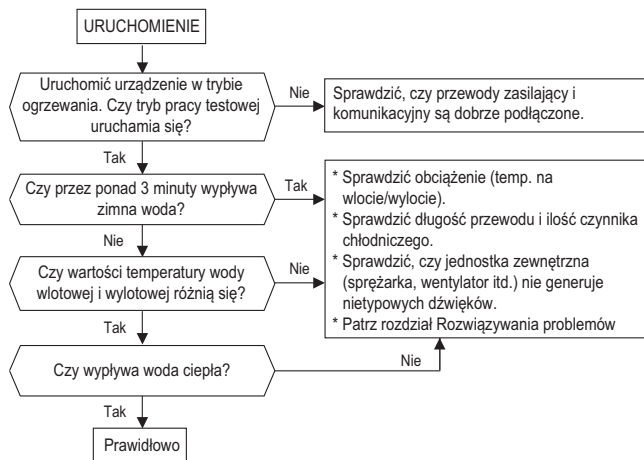
Nr	Kategoria	Element	Punkt kontroly
1	Woda	Ciśnienie wody	<ul style="list-style-type: none"> W standardowym trybie działania manometr (w przedniej części jednostki wewnętrznej) powinien wskazywać wartość 2,0~2,5 bar. Jeśli ciśnienie ma wartość poniżej 0,3 bar, należy napełnić obieg wodą.
2		Filtr siatkowy (filtr wody)	<ul style="list-style-type: none"> Zamknąć zawory odcinające i zdemontować filtr siatkowy. Następnie wymyć filtr siatkowy. Podczas demontowania filtra siatkowego należy uważać, aby woda nie wypłynęła z obiegu.
3		Zawór bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> Otworzyć przełącznik zaworu bezpieczeństwa i sprawdzić, czy woda wypływa przez przewód odpływowy. Po sprawdzeniu zamknąć zawór bezpieczeństwa.
4	Energia elektryczna	Okablowanie bloku przyłączeniowego	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić, czy w bloku przyłączeniowym nie ma luźnych lub uszkodzonych połączeń.

Uruchamianie

Sprawdzenie przed uruchomieniem

1	Sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego, a także czy przewód zasilający lub transmisyjny jest prawidłowo podłączony.
2	<p>Sprawdzić za pomocą miernika rezystancji izolacji 500 V, czy rezystancja między blokiem przyłączeniowym zasilania a masą wynosi co najmniej 2,0 MΩ. Jeśli wartość wynosi poniżej 2,0 MΩ, nie wolno uruchamiać urządzenia.</p> <p>UWAGA: Nie wolno sprawdzać rezystancji w megaomach na płytce sterowania. W przeciwnym razie płytka sterowania może ulec uszkodzeniu.</p> <p>Bezpośrednio po zamontowaniu urządzenia lub pozostawieniu go wyłączonego przez długi czas rezystancja izolacji między płytką przyłączeniową zasilania a masą może spaść do ok. 2,0 MΩ z powodu zebrania się czynnika chłodniczego w wewnętrznej sprężarce.</p> <p>Jeśli rezystancja izolacji wynosi poniżej 2,0 MΩ, włączyć zasilanie główne.</p>
3	Kiedy moc zostanie zastosowana po raz pierwszy, należy uruchomić produkt po podgrzaniu przez 2 godziny. Aby zabezpieczyć urządzenie poprzez zwiększenie temperatury oleju w sprężarce.

Schemat uruchamiania



Emisja hałasu w powietrzu

Ważony poziom ciśnienia akustycznego A emitowanego przez urządzenie wynosi poniżej 70 dB.

** Poziom hałasu może się różnić w zależności od miejsca montażu.

Podane wartości to poziom emisji i niekoniecznie odpowiadają bezpiecznym poziomom roboczym.

Poziomy emisji i narażenia są współzależne, dlatego nie można na ich podstawie bezwzględnie określić, czy są wymagane dalsze środki ostrożności.

Czynnik wpływający na rzeczywisty poziom narażenia pracowników obejmuje charakterystykę pomieszczenia oraz inne źródła hałasu, tzn. liczbę urządzeń i innych procesów odbywających się w pobliżu, a także czas, przez jaki operator jest narażony na hałas.

Ponadto dopuszczalny poziom narażenia może się różnić w poszczególnych krajach.

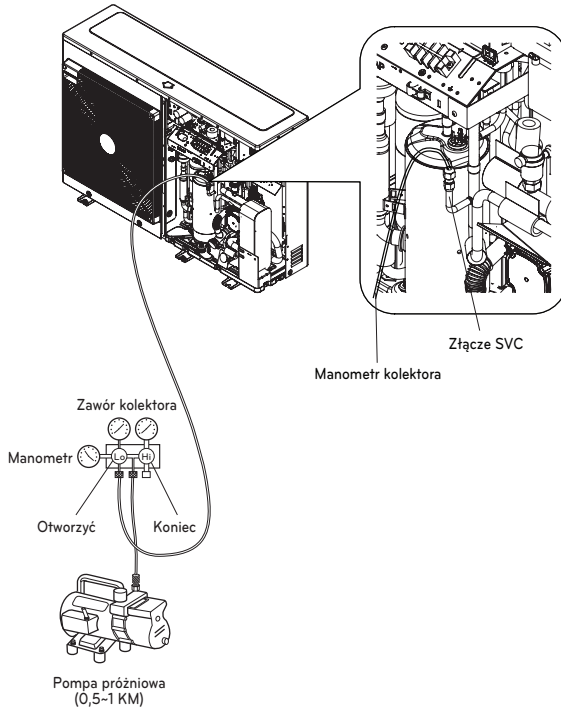
Na podstawie tej informacji użytkownik może jednak lepiej ocenić niebezpieczeństwo i ryzyko.

Podciśnienie i objętość czynnika chłodniczego

Urządzenie jest fabrycznie napełniane czynnikiem chłodniczym. W razie wycieku czynnika chłodniczego należy uszczelnić obieg i napełnić go czynnikiem chłodniczym.

1. Opróżnianie obwodu

Wytwarzanie podciśnienia w przypadku wycieku czynnika chłodniczego.



Podczas wyboru pompy próżniowej należy wybrać pompę zdolną wytworzyć podciśnienie końcowe o wartości 0,2 tora.

	Jednostka	Standardowe ciśnienie atmosferyczne	Podciśnienie wzorcowe
Ciśnienie pomiarowe	Pa	0	-1.033
Ciśnienie bezwzględne	kgf / cm ²	1.033	0

※ 0 Pa_(gage)=1 atm=760 Torr=760 mmHg=1 013.25 hPa

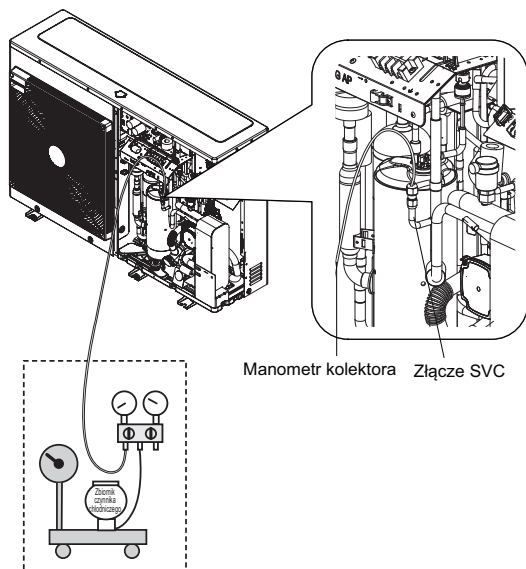
* Funkcja zależy od modelu.

2. Napełnianie obiegu czynnika chłodniczego

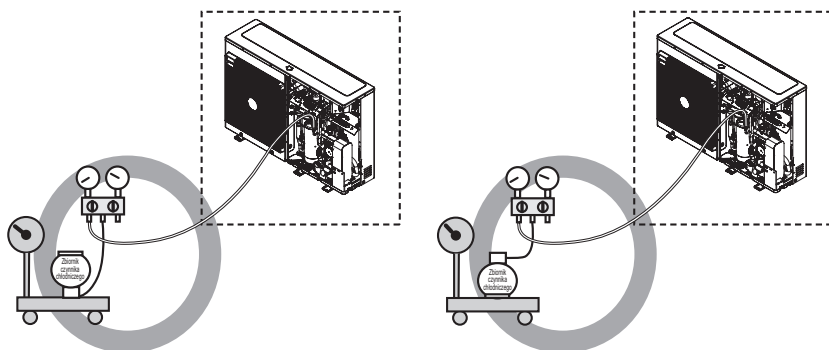
Po wytworzeniu podciśnienia należy napełnić obieg.

Ilość czynnika chłodniczego podano na znaku jakości.

Obieg należy napełniać w trybie chłodzenia, gdy nie jest w pełni naładowany.



(Czynnik chłodniczy R32)



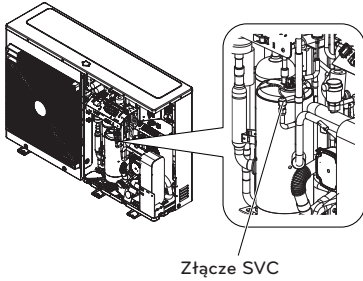
※ Zaleca się, aby napełniać zbiornik czynnika chłodniczego w pozycji odwróconej.

* Funkcja zależy od modelu.

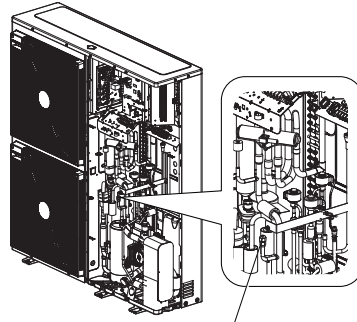
3. Lokalizacja złącza SVC

UN36A (5, 7, 9 kW)

UN60A (9, 12, 14, 16 kW)



Złącze SVC



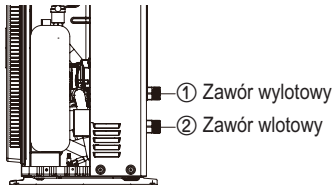
Złącze SVC

Usuwanie resztek wody z produktu

! UWAGA

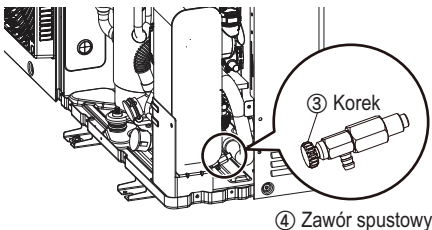
Jeśli produkt nie będzie używany przez długi czas i pozostanie w nim woda, istnieje ryzyko jej zamrożenia w przypadku ujemnych temperatur

Krok 1



Krok 1. Aby usunąć większość wody z produktu, odłącz rury wodne od zaworu wlotowego/wylotowego (①, ②). Po spuszczeniu wody podłącz je ponownie.

Krok 2



Krok 2. Aby usunąć resztki wody z produktu, otwórz korek (③) zaworu spustowego (④), obracając go w lewo. Po spuszczeniu wody obróć korek w przeciwną stronę.

- Aby użyć produktu ponownie, należy go napęlić wodą. Instrukcje podano w rozdziale „Napełnianie wodą” w części „Instalacja” w niniejszym podręczniku.

* Funkcja zależy od modelu.

Rozwiązywanie problemów

Jeśli urządzenie **THERMA V** działa nieprawidłowo lub nie włącza się, należy sprawdzić poniższą listę.

! UWAGA

Przed przystąpieniem do rozwiązywania problemów wyłączyć zasilanie.

Rozwiązywanie problemów podczas działania urządzenia

Nr	Problem	Powód	Rozwiązanie
1	Ogrzewanie lub chłodzenie są niezadowolające.	• Nieprawidłowe ustawienie temperatury.	• Należy prawidłowo ustawić temperaturę docelową. • Sprawdzić, czy ustawiana temperatura dotyczy wody czy powietrza. Patrz „Czujnik zdalny aktywny” oraz „Wybór czujnika temperatury”
		• Niewystarczająca ilość wody w obiegu.	• Sprawdzić odczyt manometru i napełnić obieg wodą, aż wskazanie ciśnienia na manometrze osiągnie wartość 200–250 kPa.
		• Niskie natężenie przepływu wody.	• Sprawdzić, czy filtr siatkowy nie jest zanieczyszczony. Jeśli jest, należy go wyczyścić. • Sprawdzić, czy manometr wskazuje wartość powyżej 4 bar. • Sprawdzić, czy przewód wody nie jest niedrożny z powodu nagromadzenia zanieczyszczeń i kamienia.
2	Pomimo prawidłowego podłączenia zasilania elektrycznego (sterownik zdalny wyświetla informacje), urządzenie nie uruchamia się.	• Zbyt wysoka temperatura wody na wlocie.	• Jeśli temperatura wody na wlocie wynosi powyżej 55 °C, urządzenie pozostaje wyłączone w celu ochrony systemu.
		• Zbyt niska temperatura wody na wlocie.	• Jeśli temperatura wody na wlocie wynosi poniżej 5 °C, urządzenie pozostaje wyłączone w celu ochrony systemu. Poczekać, aż urządzenie nagrzej się do osiągnięcia prawidłowej temperatury wody na wlocie. • Jeśli temperatura wody na wlocie wynosi poniżej 15 °C w trybie ogrzewania, urządzenie pozostaje wyłączone w celu ochrony systemu. Poczekać, aż temperatura wody na wlocie urządzenia nagrzej się do 18 °C. • Jeśli grzałka rezerwowa nie jest używana (HA**1M E1), zwiększyć temperaturę wody za pomocą zewnętrznego źródła ciepła (grzałki, kotła). Jeśli problem nie ustępuje, skontaktować się z punktem sprzedaży. • Aby używać funkcji suszenia wylewki, należy zakupić i zamontować grzałkę rezerwową (HA**1M E1).
3	Pompa wody wydaje dźwięki.	• Nie usunięto całego powietrza z obiegu.	• Odkręcić korek odpowietrznika i napełnić obieg wodą, aż wskazanie ciśnienia na manometrze osiągnie wartość 200–250 kPa. • Jeśli woda nie wypływa pod ciśnieniem po naciśnięciu końcówki (w górnej części otworu), oznacza to, że nie usunięto jeszcze całego powietrza. Po prawidłowym usunięciu powietrza woda powinna wytrysnąć silnym strumieniem.
		• Ciśnienie wody jest zbyt niskie.	• Sprawdzić, czy manometr wskazuje wartość powyżej 30 kPa. • Sprawdzić, czy zbiornik rozprężny i manometr działają prawidłowo.
4	Z przewodu odpływowego wypływa woda.	• Obieg napełniono zbyt dużą ilością wody.	• Opróżnić obieg z wody, otwierając przełącznik zaworu bezpieczeństwa, aż wskazanie ciśnienia na manometrze osiągnie wartość 200–250 kPa.
		• Zbiornik rozprężny jest uszkodzony.	• Wymienić zbiornik rozprężny.
5	CWU nie jest gorąca.	• Zabezpieczenie termiczne grzałki zbiornika wody jest aktywne.	• Otworzyć panel boczny zbiornika CWU i nacisnąć przycisk resetowania zabezpieczenia termicznego. (szczegółowe informacje zawiera instrukcja instalacji zbiornika CWU).
		• Ogrzewanie CWU jest wyłączone.	• Należy wybrać tryb ogrzewania CWU i sprawdzić, czy na sterowniku zdalnym wyświetla się ikona.

Rozwiązywanie problemów związanych z kodem błędu

Wyświetl kod	Tytuł	Przyczyna błędu	Sprawdź punkt i stan normalny
1	Problem ze zdalnym czujnikiem temperatury powietrza w pomieszczeniu	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe połączenie między czujnikiem a główną płytką drukowaną (grzałka). Usterka głównej płyty drukowanej (grzałka) Usterka czujnika 	<ul style="list-style-type: none"> Rezystancja: 10 kΩ przy 25 °C (po odłączeniu) → dla zdalnego czujnika temperatury powietrza w pomieszczeniu Rezystancja: 5 kΩ przy 25 °C (po odłączeniu) → dla wszystkich czujników OPRÓCZ zdalnego czujnika temperatury powietrza w pomieszczeniu Napięcie: 2,5 V DC przy 25 °C (po podłączeniu) (dla wszystkich czujników) Dane dotyczące innych wartości temperatur są dostępne w tabeli „Rezystancja/temperatura”.
2	Problem z czujnikiem temperatury czynnika chłodniczego (po stronie wlotu)		
6	Problem z czujnikiem temperatury czynnika chłodniczego (po stronie wylotu)		
8	Problem z czujnikiem zbiornika wody		
13	Problem z czujnikiem rury systemu solarnego		
16	Problemy z czujnikami		
17	Problem z czujnikiem wlotu wody		
18	Problem z czujnikiem wylotu wody		
19	Problem z czujnikiem wylotu grzałki elektrycznej		
10	Blokada pompy wody z silnikiem bezszczotkowym	Ograniczenie pracy pompy wody z silnikiem bezszczotkowym	<ul style="list-style-type: none"> Usterka pompy wody z silnikiem bezszczotkowym/nieprawidłowy montaż Zablokowanie wentylatora przez zanieczyszczenia
3	Błąd komunikacji między sterownikiem zdalnym a urządzeniem.	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe połączenie między czujnikiem a główną płytką drukowaną (grzałka) Usterka głównej płyty drukowanej (grzałka) Usterka czujnika 	<ul style="list-style-type: none"> Należy prawidłowo podłączyć i dokręcić przewody między sterownikiem zdalnym a główną płytką drukowaną (grzałka). Napięcie wyjściowe głównej płytki drukowanej powinno wynosić 12 V DC
5	Błąd komunikacji między główną płytką drukowaną (grzałka) a główną płytką drukowaną (inwerter) urządzenia.	<ul style="list-style-type: none"> Złącze linii długiej jest odłączone Przewody łączące zostały podłączone nieprawidłowo Linia komunikacji jest uszkodzona Główna płytką drukowaną (inwerter) działa nieprawidłowo Główna płytką drukowaną (grzałka) działa nieprawidłowo 	<ul style="list-style-type: none"> Należy prawidłowo podłączyć i dokręcić przewody między panelem sterownika zdalnego a główną płytką drukowaną (grzałka).
53			
9	Błąd programu głównej płytki drukowanej (EEPROM)	• Elektryczne lub mechaniczne uszkodzenie pamięci EEPROM	• Nie można dopuścić do występowania tego błędu
14	Problem z wyłącznikiem przepływowym	• Wyłącznik przepływowym jest otwarty, gdy wewnętrzna pompa wody pracuje	• Wyłącznik przepływowym powinien być zamknięty, gdy wewnętrzna pompa wody pracuje lub przelącznik DIP nr 5 głównej płytki drukowanej (grzałka) jest w położeniu włączenia
15	Zbyt wysoka temperatura przewodu wody	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe działanie grzałki elektrycznej Temperatura wody wylotowej wynosi powyżej 72 °C 	• Jeśli grzałka elektryczna działa prawidłowo, istnieje prawdopodobieństwo, że maksymalna temperatura wody wylotowej wynosi 72 °C
20	Przepalony bezpiecznik termiczny	<ul style="list-style-type: none"> Bezpiecznik termiczny zadziałał w wyniku przegrzania wewnętrznej grzałki elektrycznej Usterka mechaniczna bezpiecznika termicznego Przewód jest uszkodzony 	• Ten błąd nie występuje, jeśli temperatura zbiornika z grzałką elektryczną wynosi poniżej 80 °C

Wyświetl kod	Tytuł	Przyczyna błędu	Sprawdź punkt i stan normalny
21	SZCZYTOWA WARTOŚĆ NAPIĘCIA PRĄDU STAŁEGO (Usterka IPM)	<ul style="list-style-type: none"> • Chwilowy prąd przetężeniowy • Wartość natężenia powyżej wartości znamionowej • Niedostateczna izolacja IPM 	<ul style="list-style-type: none"> • Chwilowy prąd przetężeniowy w fazach U, V, W <ul style="list-style-type: none"> - Blokada sprężarki - Nieprawidłowe podłączenie faz U, V, W • Przeciążenie <ul style="list-style-type: none"> - Zbyt dużo czynnika chłodniczego, długość przewodu. Działanie wentylatora zewnętrznego zostało wstrzymane • Niedostateczna izolacja sprężarki
22	Maks. C/T	Prąd przetężeniowy wejścia	<ul style="list-style-type: none"> • Usterka sprężarki • Niedrożność przewodu • Niskie napięcie wejściowe • Czynniki chłodniczy, długość przewodu, niedrożność...
23	Wysokie/niskie napięcie obwodu pośredniego	<ul style="list-style-type: none"> • Napięcie obwodu pośredniego powyżej 420 V DC • Napięcie obwodu pośredniego poniżej 140 V DC 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić złącze CN_(L), CN_(N) • Sprawdzić napięcie wejściowe • Sprawdzić elementy czujnika napięcia obwodu pośredniego płytki drukowanej
24	Błąd działania presostatu niskiego/wysokiego ciśnienia	<ul style="list-style-type: none"> • Niskie ciśnienie poniżej 0,2 kgf/cm². • Wysokie ciśnienie powyżej 42-44 kgf/cm². • Wewnętrzna usterka presostatu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić niskie/wysokie ciśnienie • Sprawdzić złącza wiązek przewodów
26	Sprężarka zasilana prądem stałym Pozycja	• Błąd rozruchu sprężarki	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić połączenie przewodu „U, V, W” sprężarki • Usterka sprężarki • Sprawdzić podzespoły „IPM”, elementy wykrywające.
27	Błąd dot. chwilowego prądu przeciążeniowego wejścia AC	Natężenie wejściowe płytki drukowanej (inwerter) wynosi ponad 100 A (szczytowe) przez 2 us	<ul style="list-style-type: none"> • Przeciążenie (niedrożność przewodu/zasłonięcie/usterka zaworu EEV/zbyt duża ilość czynn. chłodn.) • Uszkodzenie sprężarki (uszkodzenie izolacji/uszkodzenie silnika) • Nieprawidłowe napięcie wejściowe (L, N) • Nieprawidłowy stan przewodu zasilania • Uszkodzona płytka drukowana 1 (element wykrywający natężenie wejściowe)
29	Prąd przetężeniowy sprężarki inwerterowej	(HM**1M U*3) Natężenie wejściowe sprężarki inwerterowej wynosi 35 Apk. (HM**3M U*3) Natężenie wejściowe sprężarki inwerterowej wynosi 35 Apk.	<ul style="list-style-type: none"> • Przeciążenie (niedrożność przewodu/zasłonięcie/usterka zaworu EEV/zbyt duża ilość czynn. chłodn.) • Uszkodzenie sprężarki (uszkodzenie izolacji/uszkodzenie silnika) • Niskie napięcie wejściowe • Płytki drukowana 1 ODU uszkodzona
32	Wysoka temperatura w przewodzie wylotowym sprężarki inwerterowej	<ul style="list-style-type: none"> • Przeciążenie (ograniczenie działania, zasłonięcie, zablokowanie wentylatora zewnętrznego) • Wyciek czynnika chłodniczego (niewystarczająca ilość) • Nieprawidłowe działanie czujnika na wylocie sprężarki inwerterowej • Nieprawidłowe podłączenie złącza zaworu LEV/nieprawidłowy montaż zaworu LEV 	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić, czy wentylator zewnętrzny nie jest zablokowany/zasłonięty/może prawidłowo pracować • Sprawdzić szczelność przewodów czynnika chłodniczego • Sprawdzić, czy czujnik działa prawidłowo • Sprawdzić stan zespołu zaworowego EEV
35	Błąd niskie ciśnienie	Nadmierny spadek ciśnienia	<ul style="list-style-type: none"> • Usterka czujnika niskiego ciśnienia • Usterka wentylatora urządzenia • Brak/wyciek czynnika chłodniczego • Deformacja z powodu uszkodzenia przewodu czynnika chłodniczego • Usterka zaworu EEV urządzenia • Zasłonięcie/niedrożność (urządzenie zasłonięte w trybie chłodzenia/niedrożność filtra urządzenia w trybie ogrzewania) • Niedrożność zaworu SVC • Usterka płytki drukowanej (inwerter) urządzenia • Usterka czujnika przewodu urządzenia

Wyswietl kod	Tytuł	Przyczyna błędu	Sprawdź punkt i stan normalny
41	Problem z czujnikiem temperatury w przewodzie odprowadzającym	<ul style="list-style-type: none"> Przerwa/zwarcie Niedostateczna jakość połączeń lutowanych Wewnętrzny błąd obwodu 	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowo podłączone złącze termistora Usterka złącza termistora (przerwa/zwarcie) Usterka płytki drukowanej jednostki zewnętrznej (inwerter)
43	Problem z czujnikiem wysokiego ciśnienia	Nieprawidłowa wartość czujnika (przerwa/zwarcie)	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowo podłączone złącze płytki drukowanej (inwerter) Nieprawidłowo podłączone złącze wysokiego ciśnienia Usterka złącza wysokiego ciśnienia (przerwa/zwarcie) Usterka złącza płytki drukowanej (inwerter) (przerwa/zwarcie) Usterka płytki drukowanej (inwerter)
44	Problem z czujnikiem temperatury zewnętrznej	<ul style="list-style-type: none"> Przerwa/zwarcie Niedostateczna jakość połączeń lutowanych Wewnętrzny błąd obwodu 	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowo podłączone złącze termistora Usterka złącza termistora (przerwa/zwarcie) Usterka płytki drukowanej jednostki zewnętrznej (inwerter)
45	Problem ze środkowym czujnikiem temperatury w przewodzie skraplacza	<ul style="list-style-type: none"> Przerwa/zwarcie Niedostateczna jakość połączeń lutowanych Wewnętrzny błąd obwodu 	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowo podłączone złącze termistora Usterka złącza termistora (przerwa/zwarcie) Usterka płytki drukowanej jednostki zewnętrznej (inwerter)
46	Problem z czujnikiem temperatury w przewodzie ssącym	<ul style="list-style-type: none"> Przerwa/zwarcie Niedostateczna jakość połączeń lutowanych Wewnętrzny błąd obwodu 	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowo podłączone złącze termistora Usterka złącza termistora (przerwa/zwarcie) Usterka płytki drukowanej jednostki zewnętrznej (inwerter)
52	Błąd komunikacji z płytką drukowaną	Sprawdzanie stanu komunikacji między główną płytką drukowaną a płytką drukowaną inwertera	<ul style="list-style-type: none"> Generowanie zakłóceń uniemożliwiających komunikację
54	Błąd fazy otwartej i odwróconej	Zapobieganie niewyrównoważeniu fazy oraz zapobieganie obracaniu się sprężarki o stałym wydatku w przeciwnym kierunku	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowe podłączenie głównego źródła zasilania
60	Błąd sumy kontrolnej płytki drukowanej (inwerter) i głównej pamięci EEPROM	Błąd dostępu do pamięci EEPROM oraz błąd sumy kontrolnej	<ul style="list-style-type: none"> Uszkodzony/nieprawidłowo włożony styk pamięci EEPROM Inna wersja pamięci EEPROM Uszkodzenie inwertera ODU i głównej płytki drukowanej 1
61	Wysoka temperatura klimatyzatora Rura	<ul style="list-style-type: none"> Przeciążenie (ograniczenie działania, zasłonięcie, zablokowanie wentylatora zewnętrznego) Zanieczyszczenie wymiennika ciepła w urządzeniu Nieprawidłowe podłączenie złącza zaworu EEV/nieprawidłowy montaż zaworu EEV Zły stan techniczny Czujnik przewodu/przepalenie 	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić, czy wentylator zewnętrzny nie jest zablokowany/zasłonięty/może prawidłowo pracować Sprawdzić, czy nie napelniono obwodu zbyt dużą ilością czynnika chłodniczego Sprawdzić stan zespołu zaworowego EEV Sprawdzić stan czujnika/przepalenie
62	Temp. radiatora, błąd wys. temp.	Temperatura radiatora powyżej 110 °C.	<ul style="list-style-type: none"> Nr części : EBR37798101-09 <ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić czujnik radiatora: 10 kΩ /przy 25 °C (odłączony) Sprawdzić, czy napeł wentylatora zewnętrznego jest sprawny Nr części : EBR37798112~21 <ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić stan połączeń lutowanych na styku 22, 23 IPM, PFCM Sprawdzić dokręcenie śrub IPM, PFCM Sprawdzić, czy na IPM, PFCM jest wystarczająca ilość pasty termoprzewodzącej Sprawdzić, czy napeł wentylatora zewnętrznego jest sprawny

Wyświetl kod	Tytuł	Przyczyna błędu	Sprawdź punkt i stan normalny
65	Usterka czujnika temperatury radiatora	Nieprawidłowa wartość z czujnika (przerwa/zwarcie)	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić, czy złącze termistora nie jest uszkodzone (przerwa/zwarcie) • Sprawdzić, czy płytka drukowana jednostki zewnętrznej (falownika) nie jest uszkodzona
67	Błąd blokady wentylatora	<p>Prędkość obrotowa wentylatora wynosi mniej niż 10 obr./min. przez 5 s od uruchomienia.</p> <p>Prędkość obrotowa wentylatora wynosi mniej niż 40 obr./min. podczas pracy za wyjątkiem uruchomienia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzenie silnika wentylatora • Nieprawidłowy stan zespołu • Zacięcie wentylatora spowodowane przedmiotem z otoczenia
114	Problem z czujnikiem temperatury na wlocie wtrysku pary	<ul style="list-style-type: none"> • Przerwa w obwodzie (poniżej -48,7 °C) • Zwarcie (powyżej 96,2 °C) • Nieprawidłowe lutowanie • Błąd wewnętrzny obwodu 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowe podłączenie złącza termistora • Usterka złącza termistora (przerwa w obwodzie/zwarcie) • Usterka płytki drukowanej jednostki zewnętrznej (jednostka zewnętrzna)
115	Problem z czujnikiem temperatury na wylocie wtrysku pary	<ul style="list-style-type: none"> • Przerwa w obwodzie (poniżej -48,7 °C) • Zwarcie (powyżej 96,2 °C) • Nieprawidłowe lutowanie • Błąd wewnętrzny obwodu 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieprawidłowe podłączenie złącza termistora • Usterka złącza termistora (przerwa w obwodzie/zwarcie) • Usterka płytki drukowanej jednostki zewnętrznej (jednostka zewnętrzna)



Manufacturer :

LG Electronics Inc.

84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer :

LG Electronics U.K. Ltd

Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

Eco design requirement

- The information for Eco design is available on the following free access website.
<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>