

INSTRUKCJA MONTAŻU

# POMPA CIEPŁA POWIETRZE/ WODA

Proszę przeczytać tę instrukcję montażu w całości przed rozpoczęciem czynności montażowych.

Prace montażowe muszą być wykonywane zgodnie z krajowymi normami dotyczącymi okablowania, wyłącznie przez upoważniony personel.

Po uważnym przeczytaniu proszę zachować niniejszą instrukcję montażu do użytku w przyszłości.

**THERMAV™**

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji

# SPIS TREŚCI

## 8 WSTĘP

---

### [Rozdział 1]

## 9 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

---

### [Rozdział 2]

## 17 CZĘŚĆ DOTYCZĄCA INSTALACJI

---

### [Rozdział 3]

## 20 INFORMACJE OGÓLNE

---

- 20 Informacje dotyczące modelu
- 22 Powiązane informacje
- 23 Części i wymiary
- 33 Części sterownicze (Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)
- 34 Części sterownicze (Do jednostki wewnętrznej Split serii 5)
- 35 Części sterownicze (Dla Hydrosplit)
- 36 Panel sterowania
- 37 Przykładowa instalacja
- 42 Schemat obiegu
- 46 Obieg wody

### [Rozdział 4]

## 52 INSTALACJA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

---

- 52 Warunki otoczenia miejsca instalacji jednostki zewnętrznej
- 52 Wywierć otwór w ścianie (Dla Split)
- 53 Transportowanie urządzenia
- 55 Instalacja nad morzem
- 56 Sezonowe wiatry i zagrożenia w zimie

## [Rozdział 5]

### 57 INSTALACJA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

---

- 57 Warunki otoczenia miejsca instalacji jednostki wewnętrznej
- 60 Wymagania powierzchni podłogi : jednostka wewnętrzna (Dla R32 Split)
- 61 Wymagania wentylacji
- 66 Okablowanie elektryczne

## [Rozdział 6]

### 70 INSTALACJA RUROWA I OKABLOWANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

---

- 70 Rury z czynnikiem chłodniczym
- 71 Przygotowywanie rur
- 72 Podłączanie rury do jednostki wewnętrznej
- 72 Podłączanie rury do jednostki zewnętrznej
- 75 Finalizowanie
- 76 Test szczelności i próżnia
- 80 Okablowanie elektryczne

## [Rozdział 7]

### 87 ORUROWANIE I OKABLOWANIE DLA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

---

- 87 Wodna instalacja rurowa i podłączanie obiegu wody
- 90 Prędkość obrotowa pompy wody
- 90 Spadek ciśnienia
- 91 Krzywa charakterystyki
- 93 Jakość wody
- 93 Zabezpieczenie przed zamarzaniem
- 94 Objętość wody i ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym

## [Rozdział 8]

### 95 INSTALACJA WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO

---

- 95 Przed montażem
- 98 Termostat
- 102 2. obwód
- 107 Grzałka dodatkowa innej firmy
- 109 Kocioł innej firmy

- 110 Sterownik innej firmy
- 111 Interfejs miernika
- 112 Sterownik centralny
- 113 Zbiornik ciepłej wody użytkowej
- 116 Zestaw zbiorników do ciepłej wody użytkowej
- 120 Zestaw ogrzewania słonecznego
- 122 Styk beznapięciowy
- 124 Sterownik zewnętrzny — konfigurowanie pracy programowalnego wejścia cyfrowego
- 125 Zdalny czujnik temperatury
- 127 Pompa systemu ogrzewania słonecznego
- 128 Pompa zewnętrzna
- 129 Modem Wi-Fi
- 130 Sieć inteligentna (Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)
- 131 Stan Energii (Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)
- 132 Cyfrowe Wejście dla oszczędności energii (ESS, Inteligentna Sieć) (Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)
- 133 Zawór 2-drożny
- 134 Zawór 3-drożny(A)
- 135 Zawór 3-drożny(B)
- 136 Ostatni test

## **[Rozdział 9]**

### **137 KONFIGURACJA**

---

- 137 Ustawianie przełącznika DIP

### **148 USTAWIENIA SERWISOWE**

---

- 148 Ustawienia serwisowe
- 148 Sposób wprowadzania ustawień serwisowych
- 149 Kontakt z serwisem
- 150 Informacja o modelu
- 151 Informacja o wersji RMC
- 152 Licencja open source

### **153 USTAWIENIA INSTALATORA**

---

- 153 Sposób wprowadzania ustawień instalatora
- 154 Ustawień instalatora (Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)
- 156 Ustawienia podglądu
- 158 3 minuty opóźnienia
- 159 Wybierz czujnik temperatury

160	Tryb ze stykiem bezprądowym
161	Adres sterowania centralnego
162	Test pompy
163	T. Powiet. Chłodz.
164	T. Wody Chłodz.
165	T. Powiet. Ogrzew.
166	T. Wody Ogrzew.
167	Temp. CWU
168	Suszenie betonu
170	Temp. Wł. Grzałki
172	Temp. Wył pompy chł.
174	Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1, 2
175	Ustawienia zbiornika1
176	Ustawienia zbiornika2
178	Priorytet grzałki
179	Ustaw. Czasu CWU
180	TH on/off, ogrzewanie, powietrze
181	TH on/off, ogrzewanie, woda
182	TH on/off, chłodzenie, powietrze
183	TH on/off, chłodzenie, woda
184	Ustawienia Temp. ogrzewania
185	Ustawienia temp. chłodzenia
186	Pompy podczas ogrzewania
187	Pompy podczas chłodzenia
188	Konfiguracja LG Therma V
189	Wymuszenie pracy
190	CN_CC
191	Ustawienie częstotliwości pompy (RPM)
192	Wydatek pompy
193	Inteligentna siatka (SG)
194	Blokada zasilania (tryb gotowości SI)
195	Sezonowa temp. automatyczna
197	Adres Modbus
198	CN_EXT
199	Temp. zapobiegająca zamarzaniu
200	Dodaj strefę
201	Użyj pompy zewnętrznej
202	Kocioł firmy zewnętrznej
203	Interfejs miernika
204	Przedbieg/wybieg pompy
205	System ogrzewania solarnego
207	Bieżące natężenie przepływu
208	Logowanie danych

- 209 Hasło inicjujące
- 210 Ustawień instalatora (Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)
- 213 Wybierz czujnik temperatury
- 214 Korzystanie z Grzejnika Zbiornika Grzewczego
- 215 Obwód mieszający
- 216 Użyj pompy zewnętrznej
- 216 RMC master/slave
- 217 Konfiguracja LG Therma V
- 218 Wymuszenie pracy
- 219 Przedbieg/wybieg pompy
- 220 Sterowanie przepływem wody
- 221 Resetowanie hasła
- 222 Suszenie betonu
- 224 Temp. Wł. Grzałki
- 226 T. Powiet. Ogrzew.
- 227 T. Wody Ogrzew.
- 228 Histereza powietrza w pomieszczeniu (ogrzewanie)
- 229 Histereza wody grzewczej
- 230 Ustawienia Temp. ogrzewania
- 231 Pompy podczas ogrzewania
- 232 T. Powiet. Chłodz.
- 233 T. Wody Chłodz.
- 234 Temp. Wył pompy chł.
- 236 Histereza powietrza w pomieszczeniu (chłodzenie)
- 237 Histereza wody chłodzącej
- 238 Ustawienia temp. chłodzenia
- 239 Pompy podczas chłodzenia
- 240 Sezonowa temp. automatyczna
- 243 Priorytet grzałki
- 244 Temp. CWU
- 245 Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1, 2
- 246 Ustawienia zbiornika1
- 247 Ustawienia zbiornika2
- 249 Ustaw. Czasu CWU
- 250 System ogrzewania solarnego
- 252 Test pompy
- 253 Temp. zapobiegająca zamarzaniu
- 254 Tryb ze stykiem bezprądowym
- 255 Adres sterowania centralnego
- 256 CN\_CC
- 257 Stan układu magazynowania energii
- 258 Typ kontroli Termostatu
- 259 Czas pracy pompy

- 260 Czas pracy IDU
- 261 Adres Modbus
- 262 Mapa pamięci bramy Modbus
- 265 CN\_EXT
- 266 Kocioł firmy zewnętrznej
- 267 Interfejs miernika
- 268 Bieżące natężenie przepływu
- 269 Logowanie danych

## **[Rozdział 10]**

### **270 PRZEKAZANIE DO UŻYTKU**

---

- 270 Lista kontrolna przed uruchomieniem
- 271 Uruchamianie
- 272 Schemat uruchamiania
- 272 Emisja hałasu w powietrzu
- 272 Dopuszczalne stężenie (Dla R410A)
- 273 Podciśnienie i objętość czynnika chłodniczego
- 276 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 dziesięć rozdziałów. Rozdziały zostały sklasyfikowane według procedury montażu. W tabeli poniżej przedstawiono podsumowanie poszczególnych rozdziałów.





Rozdziały	Zawartość
Rozdział 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ostrzeżenia i uwagi związane z bezpieczeństwem.</li> <li>Rozdział ten jest bezpośrednio związany z bezpieczeństwem człowieka STANOWCZO zalecamy przeczytać go dokładnie.</li> </ul>
Rozdział 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elementy wewnątrz opakowania produktu.</li> <li>Przed rozpoczęciem instalacji należy upewnić się, czy wszystkie części są wewnątrz opakowania.</li> </ul>
Rozdział 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Podstawowa wiedza o <b>THERMA V</b>.</li> <li>Identyfikacja modelu, informacja o akcesoriach, schemat obiegu wody i czynnika chłodniczego, części i wymiary, schematy elektryczne itp.</li> <li>Rozdział ten jest ważny dla zrozumienia <b>THERMA V</b>.</li> </ul>
Rozdział 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalacja jednostki zewnętrznej.</li> <li>Miejsce instalacji, ograniczenia dotyczące miejsca instalacja itp.</li> </ul>
Rozdział 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalacja jednostki wewnętrznej.</li> <li>Miejsce instalacji, ograniczenia dotyczące miejsca instalacja itp.</li> <li>Ograniczenia w przypadku zainstalowania akcesoriów</li> </ul>
Rozdział 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sposób wykonywania instalacji rurowej (dla czynnika chłodniczego) i okablowania jednostki zewnętrznej.</li> <li>Rura połączeniowa z czynnikiem chłodniczym pomiędzy jednostkami wewnętrzną i zewnętrzną.</li> <li>Okablowanie elektryczne jednostki zewnętrznej.</li> </ul>
Rozdział 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sposób wykonywania instalacji rurowej (dla wody) i okablowania jednostki wewnętrznej.</li> <li>Połączeniowa rura z wodą pomiędzy jednostką wewnętrzną, a podpodłogową spiralą rurową z wodą.</li> <li>Okablowanie elektryczne jednostki wewnętrznej.</li> <li>Ustawienie i konfiguracja systemu.</li> <li>Ponieważ wiele parametrów <b>THERMA V</b> jest regulowanych za pomocą panelu sterowania, dogłębne zrozumienie tego rozdziału jest wymagane, aby zapewnić elastyczność pracy <b>THERMA V</b>.</li> <li>Aby uzyskać bardziej szczegółowe informacje, przeczytaj oddzielną instrukcję obsługi, dotyczącą panelu sterowania i ustawiania parametrów sterowania.</li> </ul>
Rozdział 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informacje o obsługiwanych akcesoriach</li> <li>Opisane są specyfikacje, ograniczenia i okablowanie.</li> <li>Przed zakupem akcesoriów należy sprawdzić specyfikację tych obsługiwanych, aby kupić odpowiednie.</li> </ul>
Rozdział 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bieg próbny i punkty kontrolne w czasie uruchomienia próbnego.</li> </ul>
Rozdział 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objaśnione są punkty kontrolne przed uruchomieniem.</li> <li>Rozwiązywanie problemów, konserwacja i lista kodów błędów do pomocy przy poprawianiu problemów.</li> </ul>

UWAGA : CAŁA ZAWARTOŚĆ TEJ INSTRUKCJI MOŻE ULEC ZMIANIE BEZ POWIADOMIENIA.  
NAJNOWSZE INFORMACJE ZNAJDUJĄ SIĘ NA STRONIE INTERNETOWEJ LG ELECTRONICS.


\* Funkcja zależy od modelu.



# 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 używać 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)

## **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)

## 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.
- Nie instalować jednostki w środowiskach potencjalnie wybuchowych.

### **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 **THERMAV**, produkcji LG Electronics.  
Przed rozpoczęciem montażu należy się upewnić, że w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy.

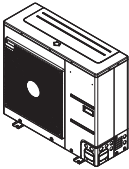
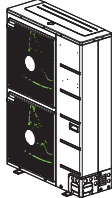



(Dla Split)

## OPAKOWANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

Element	Obraz	Ilość
Jednostka wewnętrzna		1
Instrukcja instalacji		1
Instrukcja obsługi / montażu		1



Element	Obraz	Ilość
Zawór odcinający		2
Arkusz instalacyjny		1

## OPAKOWANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ








Element	Obraz	Ilość
Jednostka zewnętrzna Obudowa U36A		1
Jednostka zewnętrzna Obudowa U60A		1
Korek spustowy		4
Końcówka spustowa		1
Zwilżacz		4

(Dla Hydrosplit)

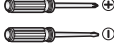












**OPAKOWANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ**

Element	Obraz	Ilość	Element	Obraz	Ilość
Jednostka wewnętrzna		1	Arkusz instalacyjny		1

**OPAKOWANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ**

Element	Obraz	Ilość
Jednostka zewnętrzna Obudowa U60A		1
Korek spustowy		4
Końcówka spustowa		1
Instrukcja instalacji		1
Instrukcja obsługi / montażu		1
Filtr siatkowy		1
Zwilżacz		4

**NARZĘDZIA INSTALACJI**

Rycina	Nazwa	Rycina	Nazwa
	Śrubokręt		Omierz
	Wiertarka elektryczna		Klucz sześciokątny
	Miarka, nóż		Amperomierz
	Świder rdzeniowy		Wykrywacz wycieków
	Klucz		Termometr, Miernik poziomych
	Klucz dynamometryczny		Zestaw narzędzi do kielichowania
	Manometr		Pompa próżniowa
	Szczypce	-	-

# 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.

Etykiety energetyczne oraz karty produktu dla wszystkich możliwych kombinacji dostępne są na stronie <https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>. Nazwę jednostki zewnętrznej można wyszukać na stronie cedoc.

## Informacje dotyczące modelu

### Nazwa modelu fabryczka

#### Jednostka zewnętrzna

Model	Nr.						
	1	2	3	4	5	6	7
Split	ZH	U	W	09	6	A	0
Hydrosplit	ZH	B	W	16	8	B	0

	Znaczenie
1	ZH : Pompa ciepła powietrze-woda dla R32 AH : Pompa ciepła powietrze-woda dla R410A
2	Klasyfikacja - U: jednostka zewnętrzna typu Split - B: jednostka zewnętrzna typu Hydrosplit
3	Model Type - W : Rewersyjna pompa ciepła
4	Wydajność grzewcza - np. 09: 9 kW
5	Wartość znamionowa prądu - 6 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 8 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
6	Funkcjonować - A : funkcja ogólna jednostki Split - B : funkcja ogólna jednostki Hydrosplit
7	Numer seryjny (producent)

#### Jednostka wewnętrzna

Model	Nr.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Split	ZH	N	W	09	6	06	A	1
Hydrosplit	ZH	N	W	16	.	.	B	0

	Znaczenie
1	ZH : Pompa ciepła powietrze-woda dla R32 AH : Pompa ciepła powietrze-woda dla R410A
2	Klasyfikacja - N : Jednostka wewnętrzna
3	Model Type - W : Rewersyjna pompa ciepła
4	Wydajność grzewcza - np. 09: 9 kW
5	Wartość znamionowa prądu - 6 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 8 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
6	Moc grzałki - np. 06: grzejnik 6 kW
7	Funkcjonować - A : funkcja ogólna jednostki Split - B : funkcja ogólna jednostki Hydrosplit
8	Numer seryjny (producent)

## Nazwa modelu nabywcy

### Jednostka zewnętrzna

Typ	Czynnik chłodniczy	Nr.								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Split	R410A	H	U	16	1	.	.	.	U3	3
		H	U	16	1	M	A	.	U3	3
	R32	H	U	05	1	M	R	.	U4	4
Hydrosplit	R32	H	U	16	3	M	R	B	U3	0

	Znaczenie
1	Pompa ciepła powietrze-woda
2	Klasyfikacja - U : Jednostka zewnętrzna
3	Wydajność grzewcza - np. 16:16 kW
4	Wartość znamionowa prądu - 1 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 3 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
5	Woda na wylocie - M : średnia temperatura
6	Czynnik chłodniczy - A : R410A - R : R32
7	Funkcjonować - B : funkcja ogólna jednostki Hydrosplit
8	Rama - U3 : rama U60A - U4 : rama U36A
9	Numer seryjny (nabywca) - HU*** U33 : seria Split R410A 3 - HU***MA U33 : seria Split R410A 4 - HU***MR U44 : seria Split R32 4 - HU***MRB U30 : seria Hydrosplit 0

### Jednostka wewnętrzna

Typ	Czynnik chłodniczy	Nr.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Split	R410A	H	N	16	1	6	.	.	.	NK	3
		H	N	16	1	6	M	.	.	NK	5
	R32	H	N	09	1	6	M	.	.	NK	4
		H	N	09	1	.	M	R	.	NK	5
Hydrosplit	R32	H	N	16	0	0	M	.	B	NK	0

	Znaczenie
1	Pompa ciepła powietrze-woda
2	Klasyfikacja - N : Jednostka wewnętrzna
3	Wydajność grzewcza - np. 09 : 9 kW
4	Wartość znamionowa grzałki - 0 : Zarówno dla 1Ø, 220-240 V 50 Hz, jak i 3Ø, 380-415 V 50 Hz - 1 : 1Ø, 220-240V, 50 Hz - 3 : 3Ø, 380-415V, 50 Hz
5	Moc grzałki (kW) - 0 : akcesorium opcjonalne - 6 : grzałka 6 kW - 9 : grzałka 9 kW * Do serii 5 R32 : grzałka 6 kW
6	Woda na wylocie - M : średnia temperatura
7	Czynnik chłodniczy - R : R32
8	Funkcjonować - B : funkcja ogólna jednostki Hydrosplit
9	Rama - NK : rama K1
10	Numer seryjny (nabywca)

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

## Powiązane informacje

Jednostki																				
Typ	Czynnik chłodniczy	Pompa ciepła						Źródło zasilania	Pojemność		Grzejnik rezerowy									
		Jednostka zewnętrzna			Jednostka wewnętrzna				Grzanie [kW] <sup>1</sup>	Chłodzenie [kW] <sup>2</sup>	Pojemność [kW]	Źródło zasilania								
		Seria	Faza	Pojemność [kW]	Seria	Faza	Pojemność [kW]													
Split	R32	0	1Ø	5	4	1Ø	9	220-240 V~50 Hz	5.5	5.5	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz								
					5				7.0	7.0										
					5				9.0	9.0										
				R410A	3				1Ø	5			3	1Ø	16	220-240 V~50 Hz	5.0	5.0	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz
													3				7.0	7.0		
													3				9.0	9.0		
										3			12.0				10.4			
										3			14.0				12.0			
										5			16.0				13.0			
	5	12.0	10.4																	
	5	14.0	12.0																	
	5	16.0	13.0																	
	4	1Ø	3		3	3Ø	16	380-415 V~50 Hz	12.0	10.4	9 (3+3+3)	380-415 V~50 Hz								
					3				14.0	12.0	6 (2+2+2)									
					3				16.0	13.0	9 (3+3+3)									
			5		12.0				10.4	6 (2+2+2)										
			5		14.0				12.0	9 (3+3+3)										
			5		16.0				13.0	6 (2+2+2)										
	4	3Ø	3	3	3Ø	16	380-415 V~50 Hz	12.0	10.4	9 (3+3+3)	380-415 V~50 Hz									
				3				14.0	12.0	6 (2+2+2)										
				3				16.0	13.0	9 (3+3+3)										
			5	12.0				10.4	6 (2+2+2)											
			5	14.0				12.0	9 (3+3+3)											
			5	16.0				13.0	6 (2+2+2)											
5			12.0	10.4				9 (3+3+3)												
5			14.0	12.0				6 (2+2+2)												
5			16.0	13.0				9 (3+3+3)												
Hydrosplit	R32	0	1Ø	12	1Ø	16	220-240 V~50 Hz	12.0	12.0	-	-									
				14				14.0	14.0											
				16				16.0	16.0											
			3Ø	12				12.0	12.0			380-415 V~50 Hz	14.0	14.0						
								14	14.0				14.0							
								16	16.0				16.0							
				12				12.0	12.0											
				14				14.0	14.0											
				16				16.0	16.0											

\*1 : Testowane w EN14511

(temperatura wody 30 °C → 35 °C przy temperaturze zewnętrznej 7 °C / 6 °C)

\*2 : Testowane w EN14511

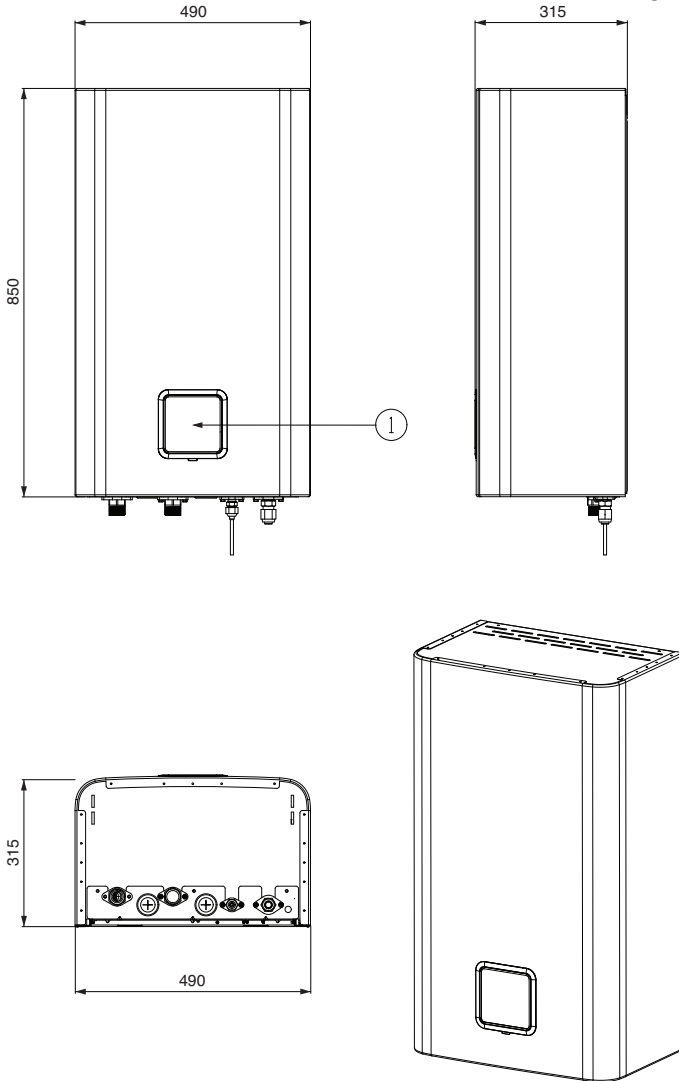
(temperatura wody 23 °C → 18 °C przy temperaturze zewnętrznej 35 °C / 24 °C)

\* Wszystkie urządzenia były testowane w ciśnieniu atmosferycznym.

## Części i wymiary

### Jednostka wewnętrzna : Zewnątrz

(jednostka : mm)



\* Funkcja zależy od modelu.

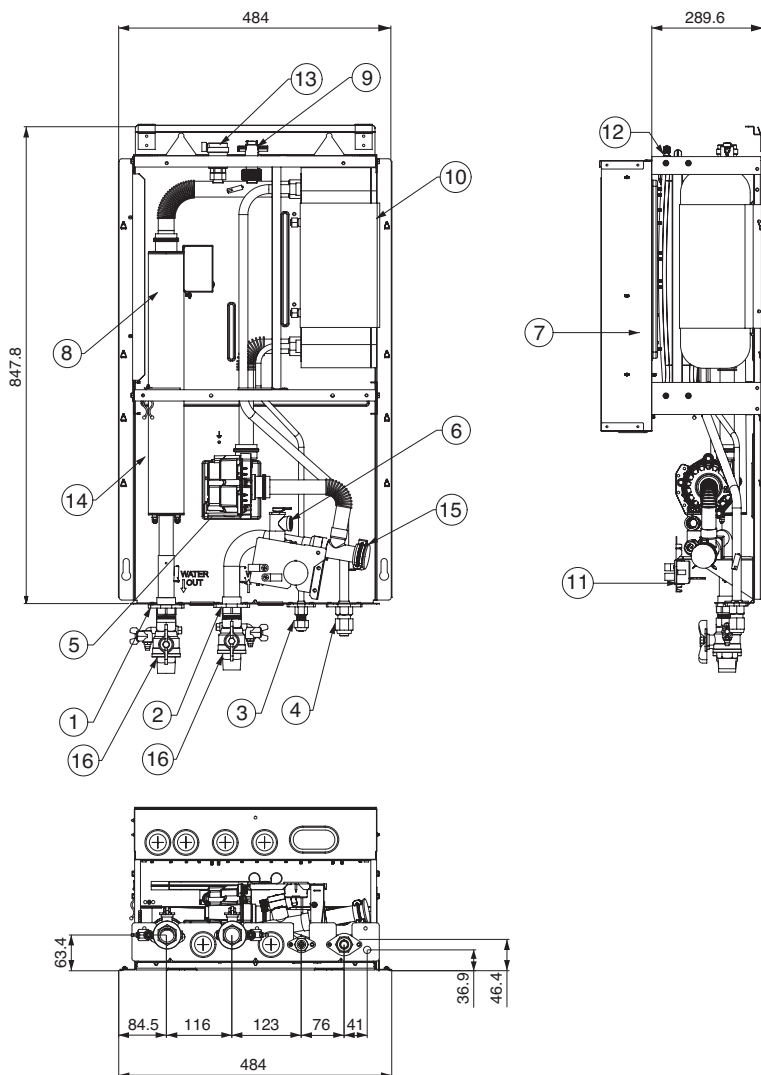
#### Opis

Nr	Nazwa	Uwagi
1	Panel sterowania	Wbudowany sterownik zdalny

## Jednostka wewnętrzna : Wewnątrz

- Do jednostki wewnętrznej Split R410A serii 3

(jednostka : mm)

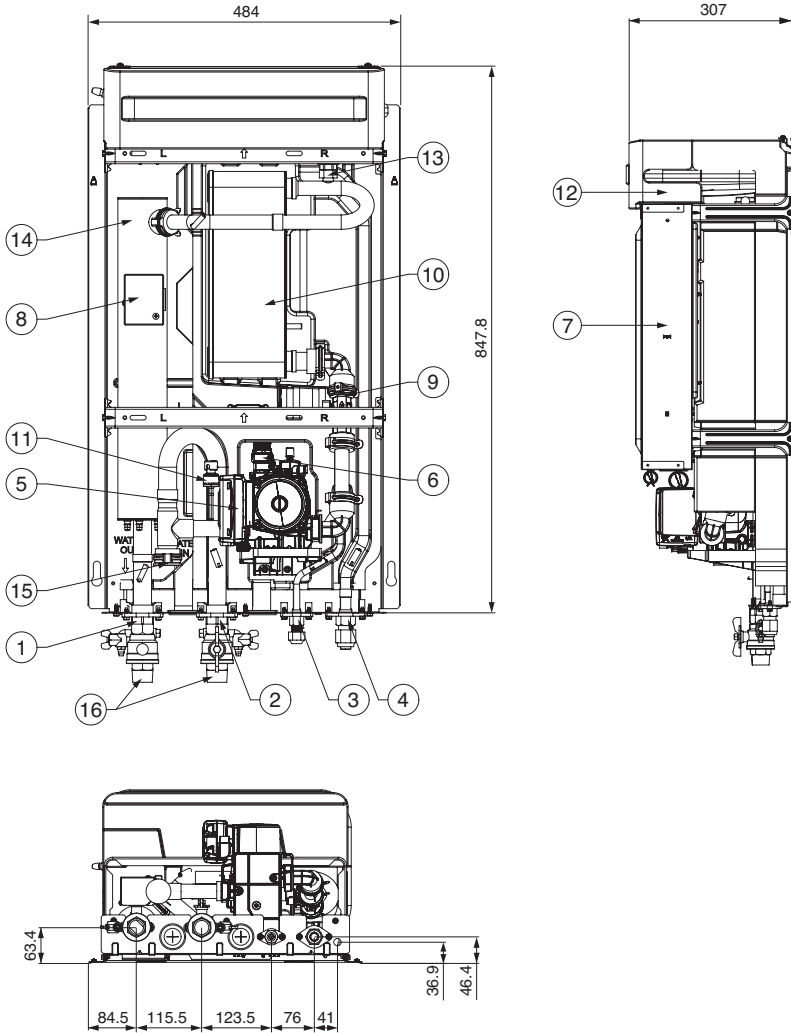




## Jednostka wewnętrzna : Wewnątrz

- Do jednostki wewnętrznej Split R410A serii 5

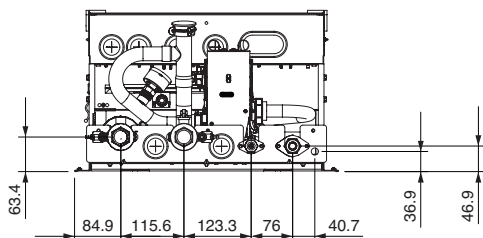
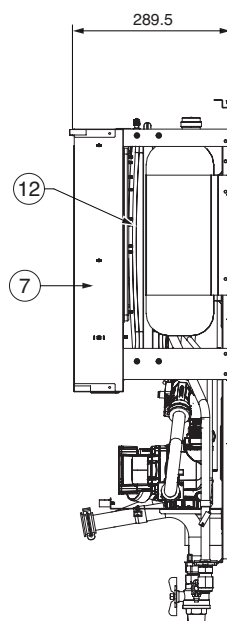
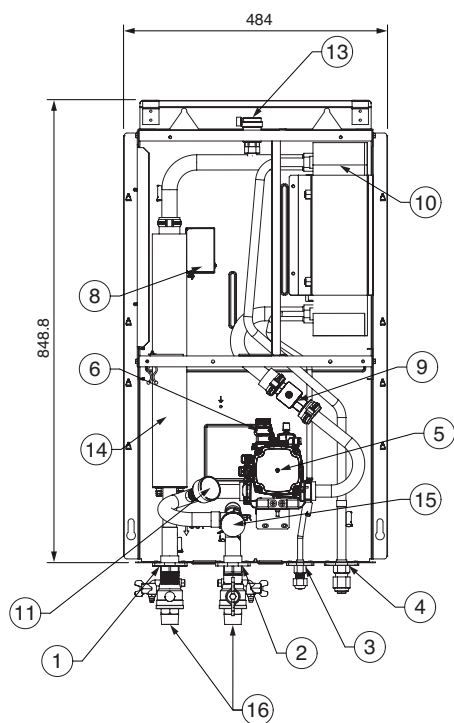
(jednostka : mm)



## Jednostka wewnętrzna : Wewnątrz

- Do jednostki wewnętrznej Split R32 serii 4

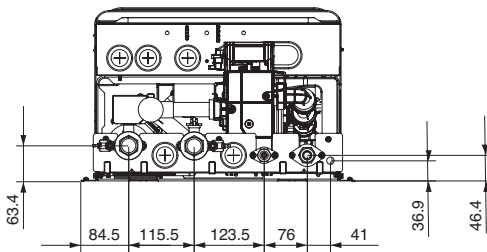
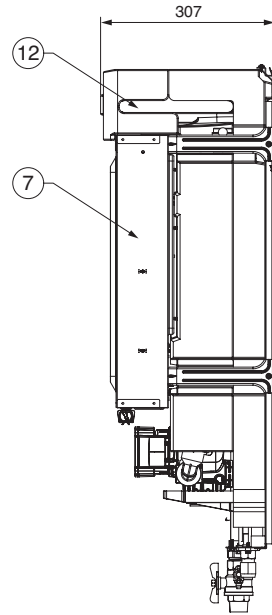
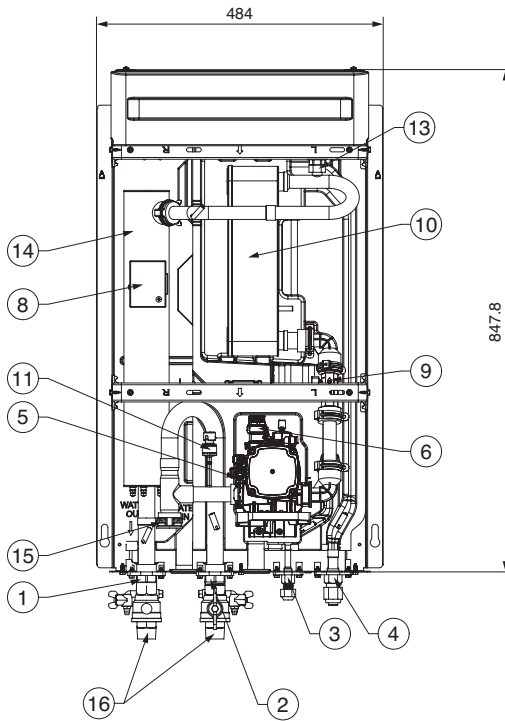
(jednostka : mm)



## Jednostka wewnętrzna : Wewnątrz

- Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split R32

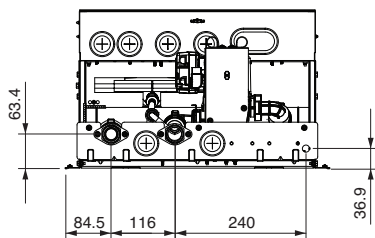
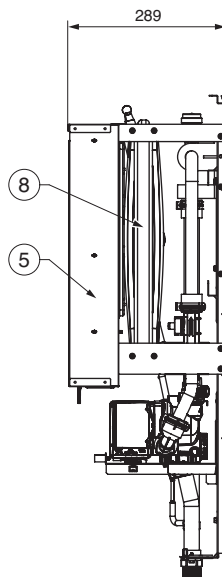
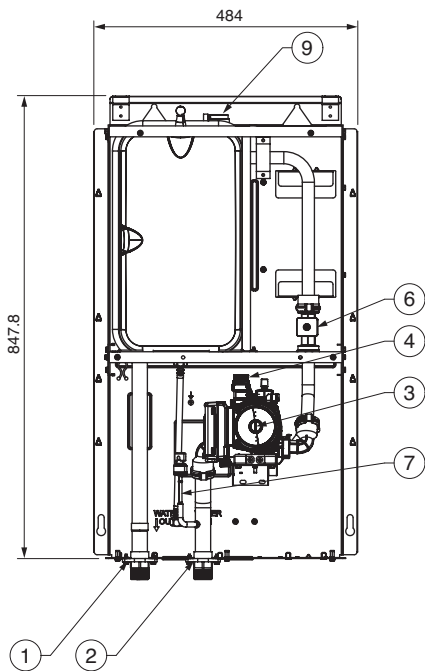
(jednostka : mm)



## Jednostka wewnętrzna : wewnętrzna

- Dla Hydrosplit

(jednostka : mm)



**- Dla Split**

Nr	Nazwa	Uwagi
1	Rura wyjściowa wodna.	Jednocalowe złącze męskie.
2	Rura wejściowa wodna.	Jednocalowe złącze męskie.
3	Rura z czynnikiem chłodniczym	Ø 9.52 mm
4	Rura z czynnikiem chłodniczym	Ø 15.88 mm
5	Pompa wody	Maks wysokość 9.5 / 7 / 6 m
6	Zawór bezpieczeństwa	Otwarcie następuje przy ciśnieniu wody 3 bar.
7	Panel sterowania	Elementy ukl. sterowania oraz panele złączy elektrycznych.
8	Przełącznik termiczny	Odcięcie zasilania grzałki BUH przy 90 °C (powrót ręczny przy 55 °C)
9	Przełącznik przepływu	Minimalny zakres pracy przy 15 LPM.
	Czujnik przepływu	Zakres : 5 ~ 80 l / min
10	Płytkowy wymiennik ciepła	Wymiana ciepła między czynnikiem chłodniczym a wodą.
11	Manometr	Wskazuje ciśnienie w obiegu wody
	Czujnik ciśnienia	Wykrywa ciśnienie wody obiegającej
12	Naczynie wzbiorcze	Przejmuje zmianę objętości ogrzewanej wody,
13	Odpowietrznik	Odpowietrzanie w czasie nalewania wody
14	Grzejnik rezerwowowy	Odcięcie zasilania grzałki BUH przy 184 °C (Nie można odzyskać)
15	Filtr siatkowy	Odfiltrowanie i zgromadzenie cząstek zanieczyszczeń w obiegu wody.
16	Zawór odcinający	Do opróżniania lub zablokowania przepływu wody w czasie podłączania rury

**- Dla Hydrosplit**

Nr	Nazwa	Uwagi
1	Rura wody wylotowej	Męski PT 1 cal
2	Rura wody wlotowej	Męski PT 1 cal
3	Pompa wody	Cyrkulacja wody
4	Zawór Bezpieczeństwa	Otwierać przy ciśnieniu wody na 3 słupki
5	Skrzynka sterowania	Płytk PCB oraz złącza elektryczne
6	Czujnik Przepływu	Zasięg : 5~ 80 L/min
7	Czujnik Ciśnienia	Wykrywa ciśnienie wody obiegającej
8	Zbiornik Wyrównawczy	Absorbująca zmiana Objętości podgrzanej wody
9	Wentylacja	Pompowane Powietrza przy Ładowaniu wody

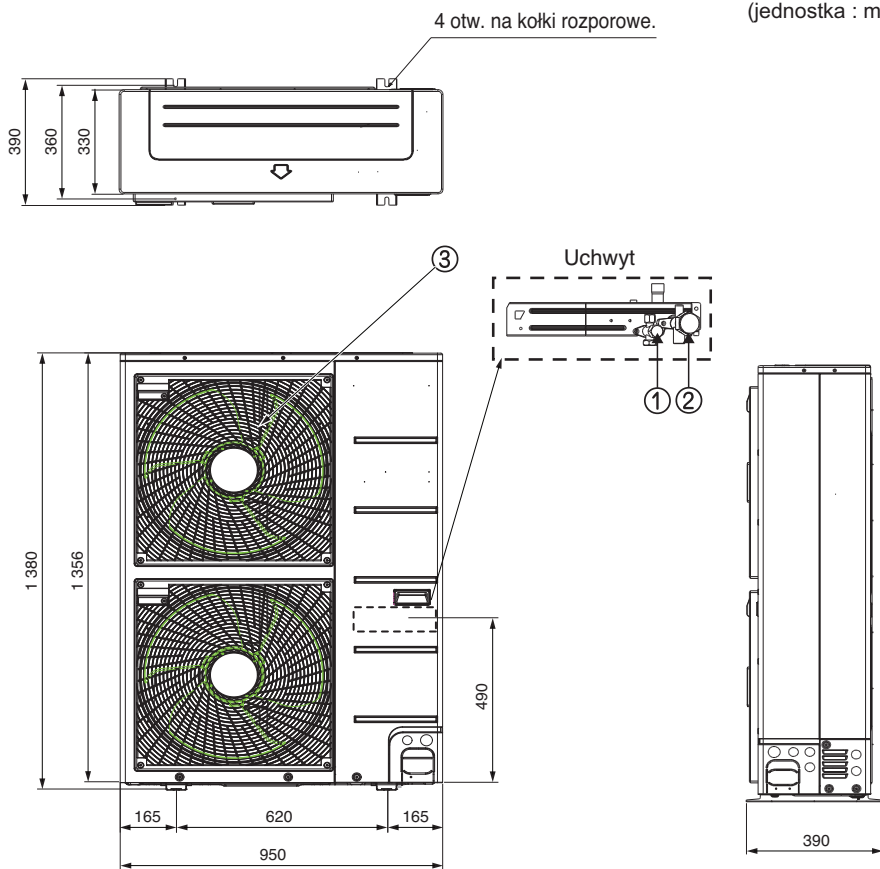
## Jednostka zewnętrzna : Zewnątrz

- Dla Split

Moc grzewcza produktu : 12 kW, 14 kW, 16 kW

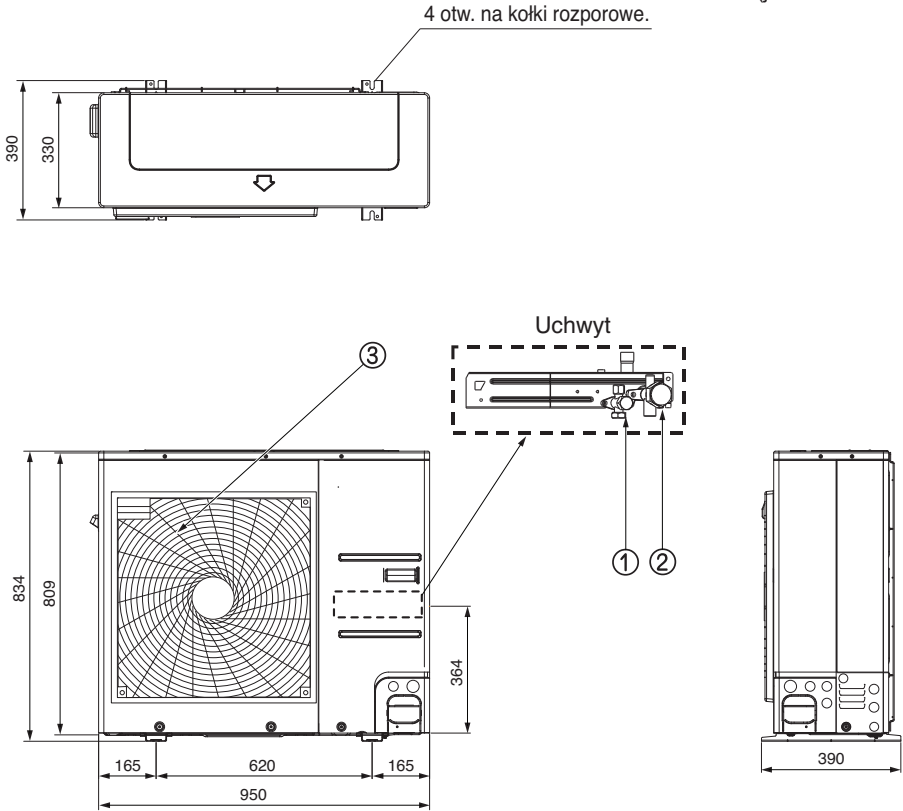
Obudowa : U60A

(jednostka : mm)



Moc grzewcza produktu : 5 kW, 7 kW, 9 kW  
 Obudowa : U36A

(jednostka : mm)

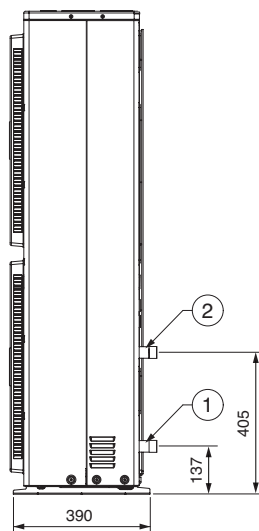
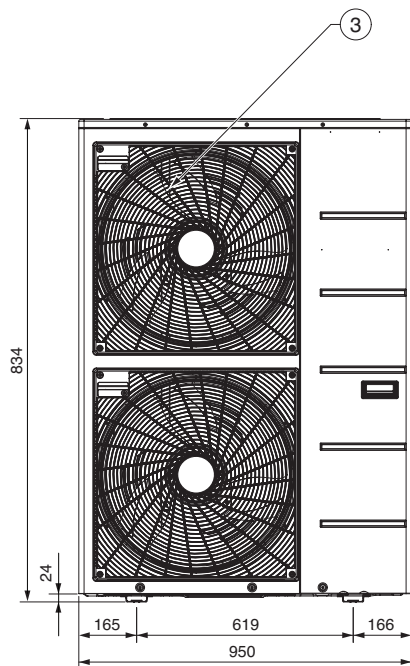


## Jednostka zewnętrzna : zewnętrzna

- Dla Hydrosplit

Moc grzewcza produktu : 12 kW, 14 kW, 16 kW

Obudowa : U60A



### Opis

Nr	Nazwa
1	Rura wody wlotowej
2	Rura wody wylotowej
3	Kratka wylotu powietrza

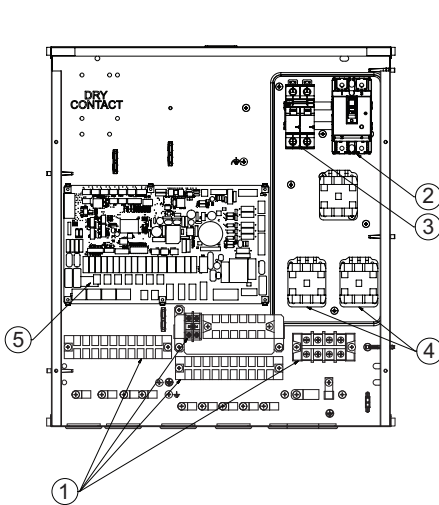


## Części sterownicze (Dla Split)

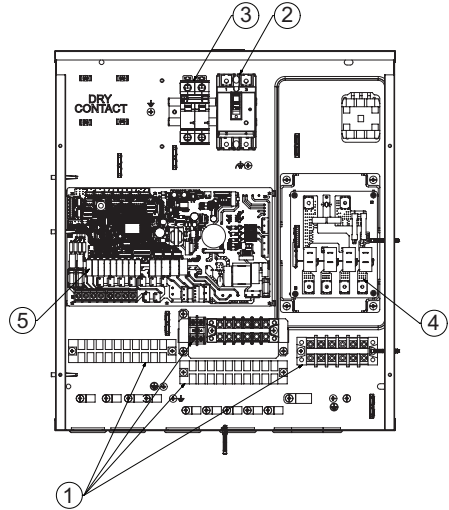
Panel sterowania: Jednostka wewnętrzna

Model podgrzewacza elektrycznego 1Ø

(Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu R410A)



Z przełącznikiem magnetycznym  
(Data produkcji : Do 30 września 2019)

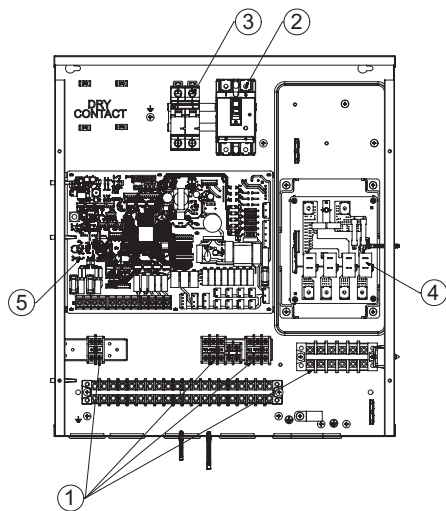


Z płytką drukowaną grzałki  
(Data produkcji : Od 1 października 2019)

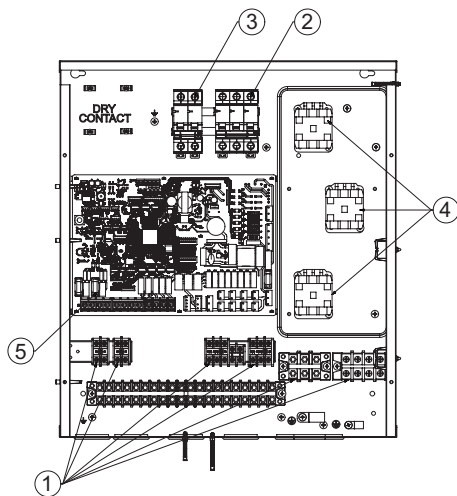
### Opis

Nr	Nazwa	Uwagi
1	Listwy zaciskowe	Listwy zaciskowe umożliwiają łatwe podłączenie okablowania zewnętrznego
2	ELB jednostki	ELB chroni jednostkę przed przeciążeniem lub zwarcieniem
3	Grzałka wspomagająca ELB (opcjonalna)	ELB chroni grzałkę dodatkową w zbiorniku CWU przed przeciążeniem lub krótkim spięciem
4	Przełącznik magnetyczny Płytkę PCB grzałki (przełącznik)	Przełącznik magnetyczny / płytkę PCB (płytkę drukowaną) grzałki kontroluje działanie grzałki rezerwowej
5	Główna płyta PCB	Główne PCB (płytkę obwodu drukowanego) steruje funkcjonowaniem urządzenia.

**Model podgrzewacza elektrycznego 1Ø**  
(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu R32,  
do jednostki wewnętrznej serii 5 typu  
R410A)



**Model podgrzewacza elektrycznego 3Ø**  
(Do jednostki wewnętrznej R410A serii 5)

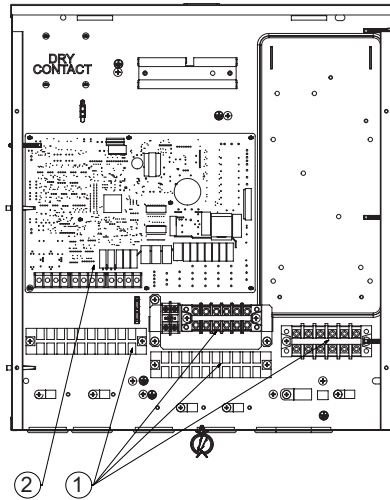


## Opis

Nr	Nazwa	Uwagi
1	Listwy zaciskowe	Listwy zaciskowe umożliwiają łatwe podłączenie okablowania zewnętrznego
2	ELB jednostki	ELB chroni jednostkę przed przeciążeniem lub zwarcieniem
3	Grzałka wspomagająca ELB (opcjonalna)	ELB chroni grzałkę dodatkową w zbiorniku CWU przed przeciążeniem lub krótkim spięciem
4	Płytki PCB grzałki (przełącznik)	Płytki PCB (płytki drukowane) grzałki kontroluje działanie grzałki rezerwowej
5	Główna płyta PCB	Główny PCB (płytki obwodu drukowanego) steruje funkcjonowaniem urządzenia.

## Części sterownicze (Dla Hydrosplit)

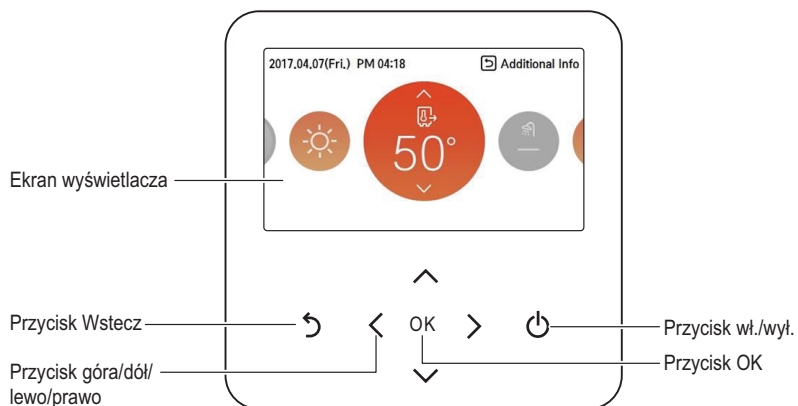
### Skrzynka kontrolna: jednostka wewnętrzna



#### Opis

Nr	Nazwa	Uwagi
1	Listwy zaciskowe	Listwy zaciskowe umożliwiają łatwe podłączenie okablowania zewnętrznego
2	Główna płyta PCB	Główne PCB (płytki obwodu drukowanego) steruje funkcjonowaniem urządzenia.

## Panel sterowania



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./wyl.	Po WŁ./WYŁ. pompy ciepła powietrze-woda (AWHP)

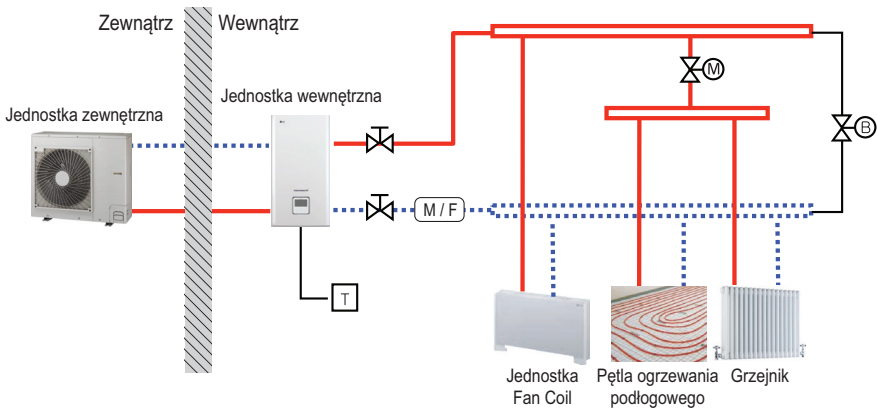
## Przykładowa instalacja

### ! UWAGA

Jeśli urządzenie **THERMAV** zostanie zamontowane w systemie wyposażonym w kocioł, urządzenie **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.

### PRZYPADEK 1: Podłączanie emiterów ciepła do układów ogrzewania i chłodzenia

(obieg ogrzewania podłogowego, klimakonwektor i grzejnik)



### UWAGA

- Termostat do pomieszczeń
  - Typ termostatu oraz jego specyfikacje techniczne muszą być zgodne z informacjami w rozdziałach 8 podręcznika instalacyjnego urządzenia **THERMAV**.
- Zawór 2-drożny
  - Niezwykle ważne jest, aby zamontować zawór 2-drożny w celu zapobiegania powstawaniu skropalin na podłodze oraz grzejniku w trybie chłodzenia.
  - Typ zaworu 2-drożnego oraz jego specyfikacje techniczne muszą być zgodne z informacjami w rozdziałach 8 podręcznika instalacyjnego urządzenia **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

..... Niska temperatura

(M/F) Filtra magnetycznego (Zalecamy)



Termostat pokojowy  
(dostępny oddzielnie)



Zawór 2-drogowy  
(dostępny oddzielnie)

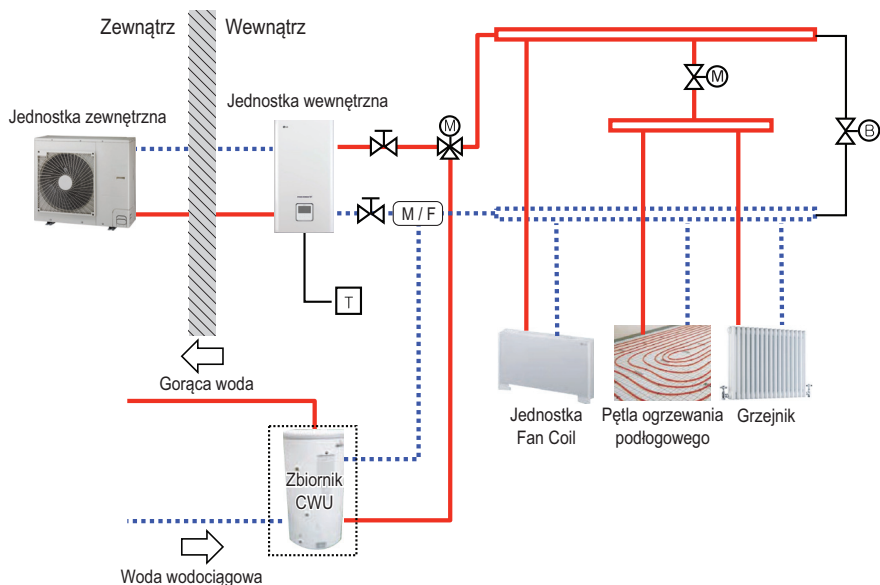


Zawór odcinający



Zawór obejścia  
(dostępny oddzielnie)

## PRZYPADK 2: Podłączenie zbiornika CWU



## UWAGA

- Zbiornik CWU
  - Powinien być wyposażony w wewnętrzną grzałkę wspomagającą, aby umożliwić wygenerowanie ciepła w bardzo zimnym okresie.
  - CWU: ciepła woda użytkowa
- Zawór 3-drożny
  - Typ zaworu 3-drożnego oraz jego specyfikacje techniczne muszą być zgodne z informacjami w rozdziałach 8 podręcznika instalacyjnego urządzenia **THERMAV**.

— Wysoka temperatura

.... Niska temperatura

⊗ Zawór odcinający

M/F Filtra magnetycznego (Zalecamy)

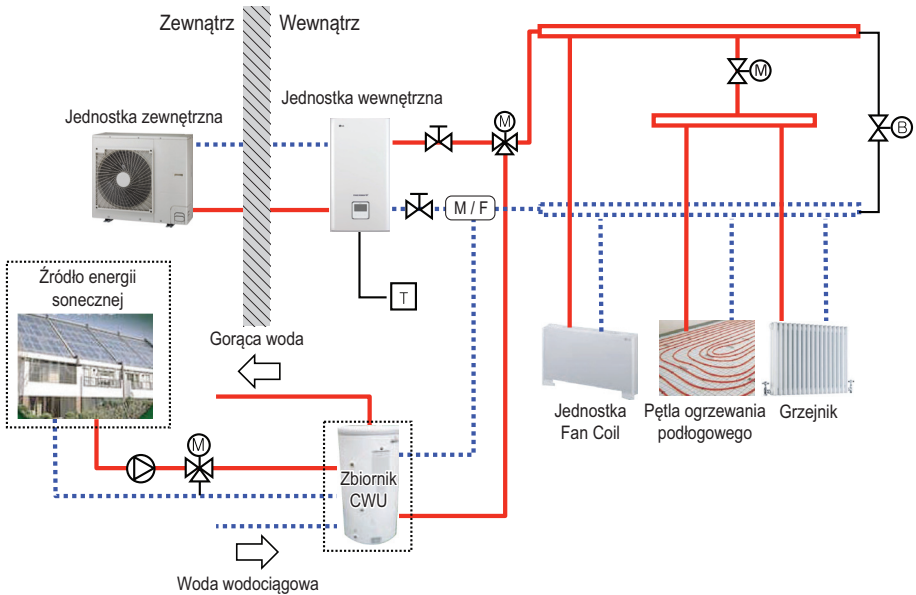
T Termostat pokojowy (dostępny oddzielnie)

M ⊗ Zawór 2-drogowy (dostępny oddzielnie)

⊗ ⊕ Zawór obejścia (dostępny oddzielnie)

M ⊗ Zawór 3-drogowy (dostępny oddzielnie)

### PRZYPADEK 3: Podłączanie do systemu ogrzewania słonecznego



#### UWAGA

- Zbiornik CWU
  - Powinien być wyposażony w wewnętrzną grzałkę wspomagającą, aby umożliwić wygenerowanie ciepła w bardzo zimnym okresie.
  - CWU: ciepła woda użytkowa
- Pompa
  - Maksymalne zużycie mocy przez pompę powinno wynosić mniej niż 0.25 kW.

— Wysoka temperatura

--- Niska temperatura

⊞ Zawór odcinający

(M/F) Filtra magnetycznego (Zalecamy)

⊞ Termostat pokojowy (dostępny oddzielnie)

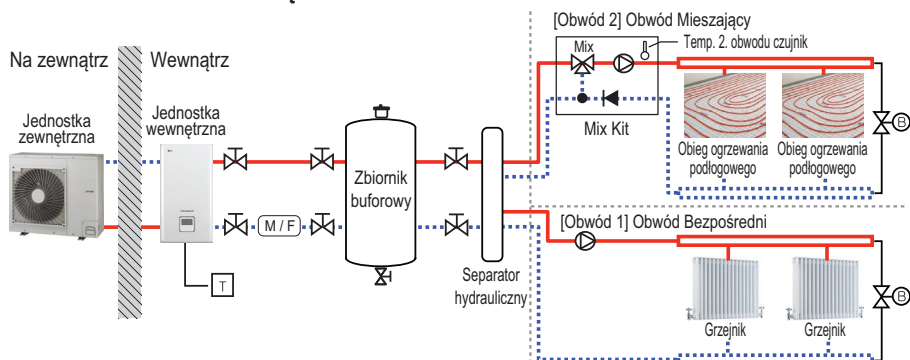
⊞ Zawór 2-drogowy (dostępny oddzielnie)

⊞ Zawór obejścia (dostępny oddzielnie)

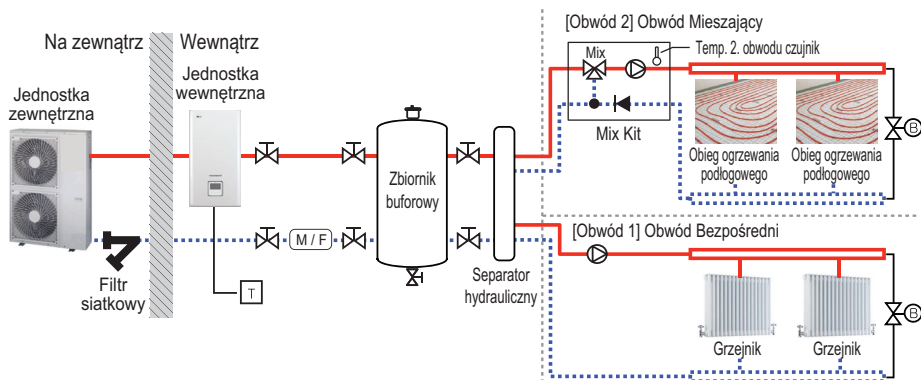
⊞ Zawór 3-drogowy (dostępny oddzielnie)

⊞ Pompa (dostępny oddzielnie)

## PRZYPADK 4-1: Podłączenie 2. obwodu



## PRZYPADK 4-2: Podłączenie 2. obwodu (dla Hydrosplit)



### UWAGA

- Zestaw do mieszania
  - Można go zainstalować, gdy zachodzi potrzeba indywidualnego ustawienia temperatury w dwóch pomieszczeniach
  - Podczas ogrzewania 2. obwód nie może znajdować się powyżej 1. obwodu.
  - Podczas chłodzenia 2. obwód nie może znajdować się poniżej 1. obwodu.
  - Rodzaje i specyfikacje zestawu do mieszania muszą być zgodne z rozdziałami 8 instrukcji montażu **THERMAV**...

— Wysoka temperatura

.... Niska temperatura

⊞ Zawór odcinający

(M/F) Filtr magnetyczny  
(Zalecamy)

⊞ Zawór regulacji ciśnienia  
(do nabycia osobno)

T Termostat do pomieszczeń  
(do nabycia osobno)

⊞ Zawór 2-drożny  
(do nabycia osobno)

⊞ Zawór obejściowy  
(do nabycia osobno)

⊞ Odpowietrznik  
(do nabycia osobno)

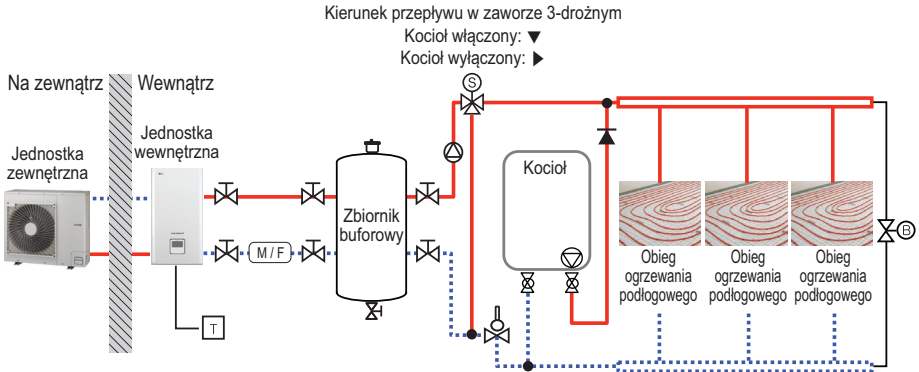
⊞ Zawór 3-drożny  
(do nabycia osobno)

⊞ Pompa  
(do nabycia osobno)

⊞ Zestaw do mieszania  
(do nabycia osobno)



## PRZYPADEK 5: podłączenie kotła innej firmy



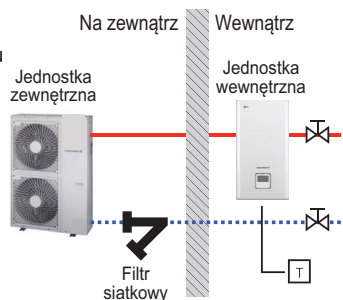
### UWAGA

- Kocioł innej firmy
  - Kocioł innej firmy może być sterowany ręcznie za pomocą zdalnego sterownika lub automatycznie poprzez porównanie temperatury powietrza na zewnątrz z zadaną temperaturą.
- Zawór 3-drożny
  - Dane, typ i specyfikacja trójdrożnego zaworu regulacyjnego muszą być zgodne z informacjami w rozdziale 8 instrukcji instalacji.

Wysoka temperatura	Termostat do pomieszczeń (do nabycia osobno)	Zawór 2-drożny (do nabycia osobno)	Zawór 3-drożny (do nabycia osobno)
Niska temperatura	Zawór 2-drożny (do nabycia osobno)	Zawór obejściowy (do nabycia osobno)	Pompa (do nabycia osobno)
Zawór odcinający	Zawór obejściowy (do nabycia osobno)	Odpowietrznik (do nabycia osobno)	Zawór Aquestat
Filtr magnetyczny (Zalecamy)	Odpowietrznik (do nabycia osobno)		
Zawór zwrotny			

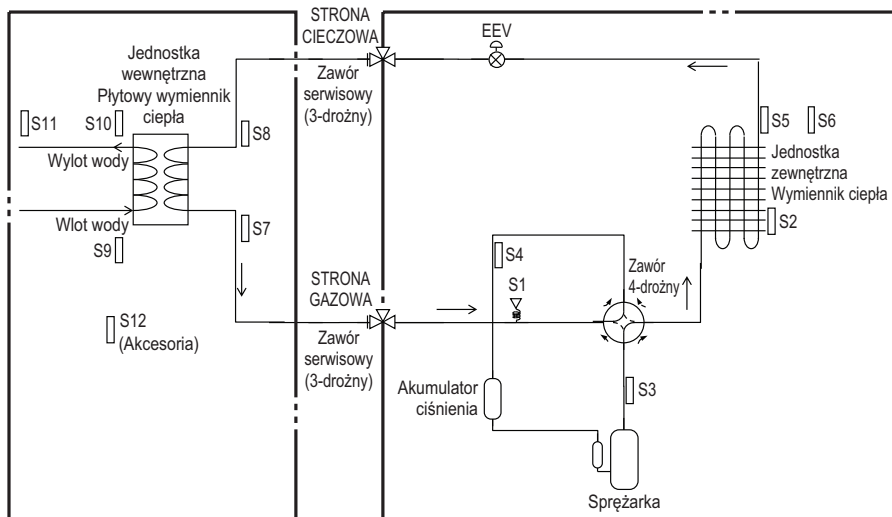
### (Dla Hydrosplit)

Aby chronić produkt, zainstaluj filtr siatkowy na rurze dopływu wody jednostki zewnętrznej.

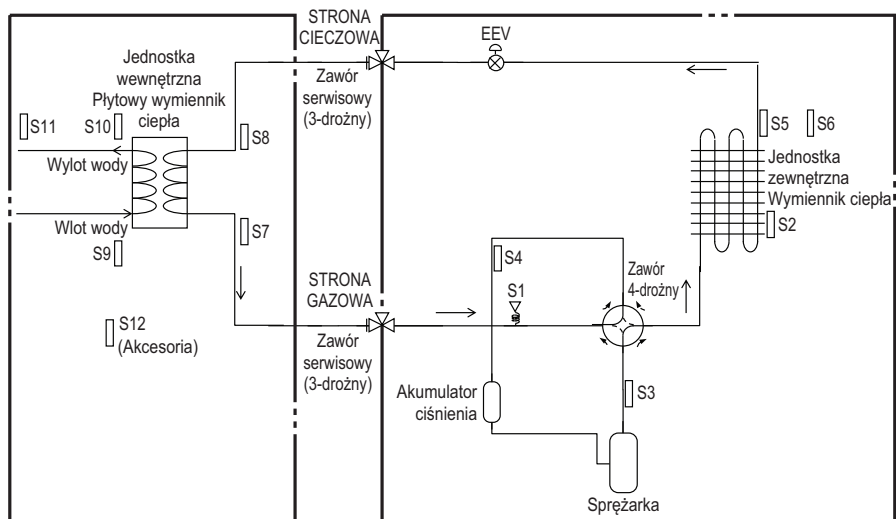


## Schemat obiegu (Dla R410A)

### Jednostka zewnętrzna 3 Seria



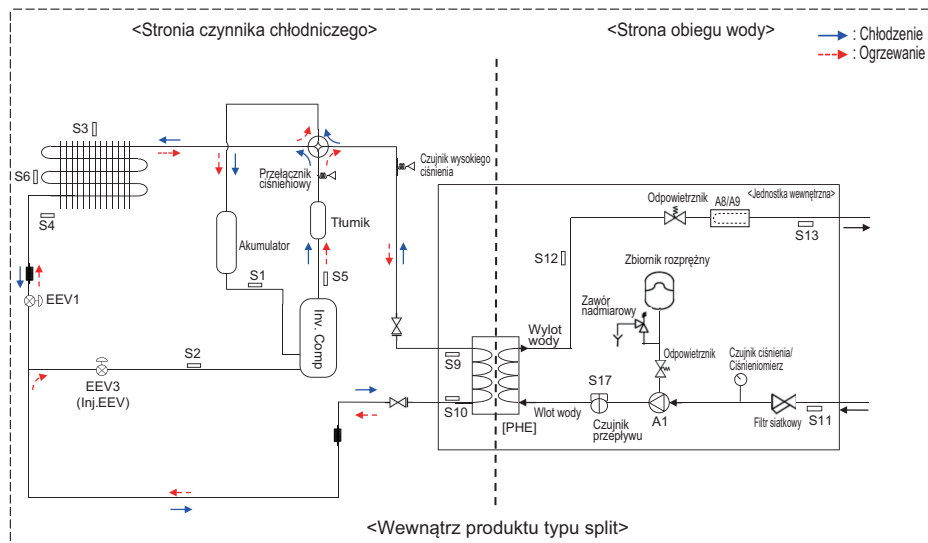
### Jednostka zewnętrzna 4 Seria



## Opis

Kategoria	Symbol	Znaczenie	Złącza PCB	Uwagi
Jednostka zewnętrzna	S1	Czujnik ciśnienia	CN_H_PRESS	
	S2	Czujnik średniej temperatury skraplacza	CN_MID	
	S3	Czujnik temperatury rury tłocznej sprężarki	CN_DISCHA	
	S4	Czujnik temperatury rury ssawnej sprężarki	CN_SUCTION	
	S5	Czujnik temperatury skraplacza	CN_C_PIPE	- Opis jest wyrażony w oparciu o tryb chłodzenia.
	S6	Czujnik temperatury powietrza na zewnątrz	CN_AIR	
	EEV	Elektroniczny zawór rozprężny	CN_EEV1_WH	
Jednostka wewnętrzna	S7	temp. gazu PHEX Czujnik	CN_PIPE_OUT	- Znaczenie jest wyrażone w oparciu o tryb chłodzenia.
	S8	temp. płynu PHEX Czujnik	CN_PIPE_IN	
	S9	Czujnik temperatury wody wlotowej	CN_TH3	
	S10	Czujnik temperatury wody wylotowej		
	S11	Czujnik temperatury wylotowej grzałki elektrycznej		
	S12	Zdalny czujnik temperatury powietrza	CN_ROOM	- Wyposażenie opcjonalne (sprzedawane oddzielnie) - Nie pokazane na schemacie

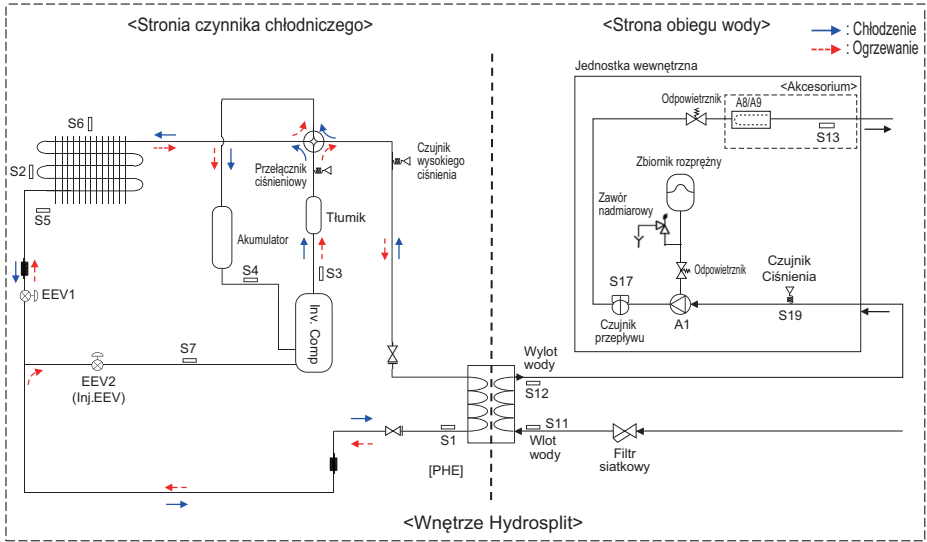
## Schemat obiegu (Dla R32 Split)



## Opis

Kategoria	Symbol	Znaczenie	Złącza PCB
Strona czynnika chłodniczego	S1	Czujnik temperatury w przewodzie ssącym sprężarki	CN_SUCTION
	S2	Czujnik temperatury na wlocie IHEX	CN_VI_IN
	S3	Czujnik temperatury zewnętrznej	CN_AIR
	S4	Zewnętrzny czujnik temp. HEX	CN_C_PIPE
	S5	Czujnik temperatury w przewodzie wylotowym sprężarki	CN_DISCHARGE
	S6	Środkowy zewnętrzny czujnik temp. HEX	CN_MID
	S9	Czujnik temp. czynnika w postaci gazowej PHEX	CN_PIPE/OUT
	S10	Czujnik temp. czynnika w postaci ciekłej PHEX	CN_PIPE/IN
	EEV1	Elektryczny zawór rozprężny (ogrzewanie)	CN_EEV1
EEV3	Elektryczny zawór rozprężny (wtrysk)	CN_EEV3	
Strona obiegu wody	S11	Czujnik temperatury na wlocie wody	CN_TH3
	S12	Czujnik temperatury na wylocie wody	
	S13	Czujnik przy wylocie grzałki rezerwowej	
	S17	Czujnik przepływu	CN_F_METER
	A1	Główna pompa wody	CN_MOTOR1 CN_W_PUMP_A
	A8	Elektryczna grzałka rezerwowa (krok 1)	CN_E_HEAT_A
	A9	Elektryczna grzałka rezerwowa (krok 2)	CN_E_HEAT_B

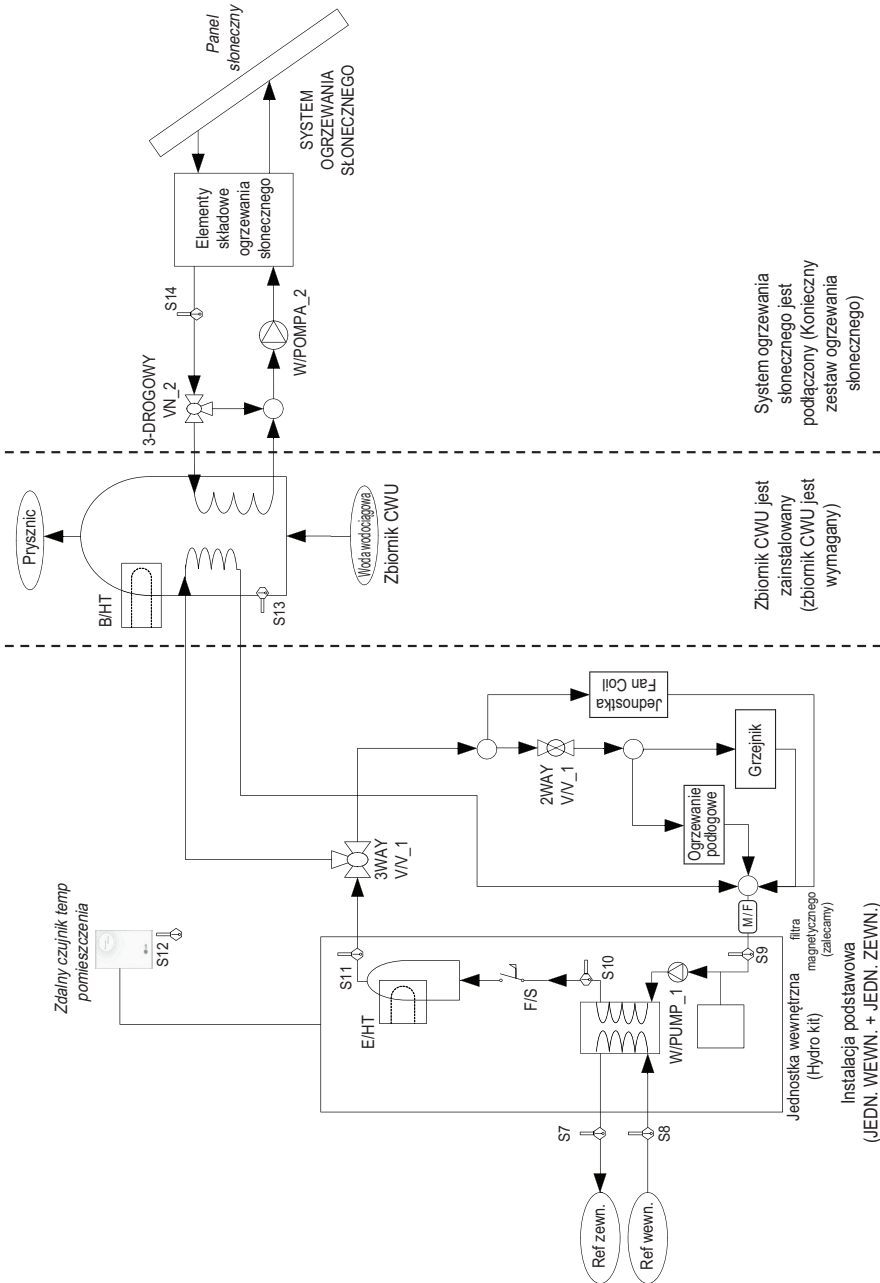
## Schemat obiegu (Dla Hydrosplit)



### 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 Odplywu Wody	CN_WATER_OUT
	S11	Czujnik temperatury na wlocie wody	CN_WATER_IN
	S13	Czujnik temperatury na wlocie Grzejnik rezerwow	CN_TH3
	S17	Czujnik Przepływu	CN_F_SENSOR
	S19	Czujnik ciśnienia wody wpływającej	CN_H20_PRESS
	A1	Główna pompa wodna	CN_PUMP_A1 CN_MOTOR1
	A8	Elektryczna grzałka BUH (1Ř, wyposażenie opcjonalne)	CN_HEATER_PCB
	A9	Elektryczna grzałka BUH (3Ř, wyposażenie opcjonalne)	HEATER1

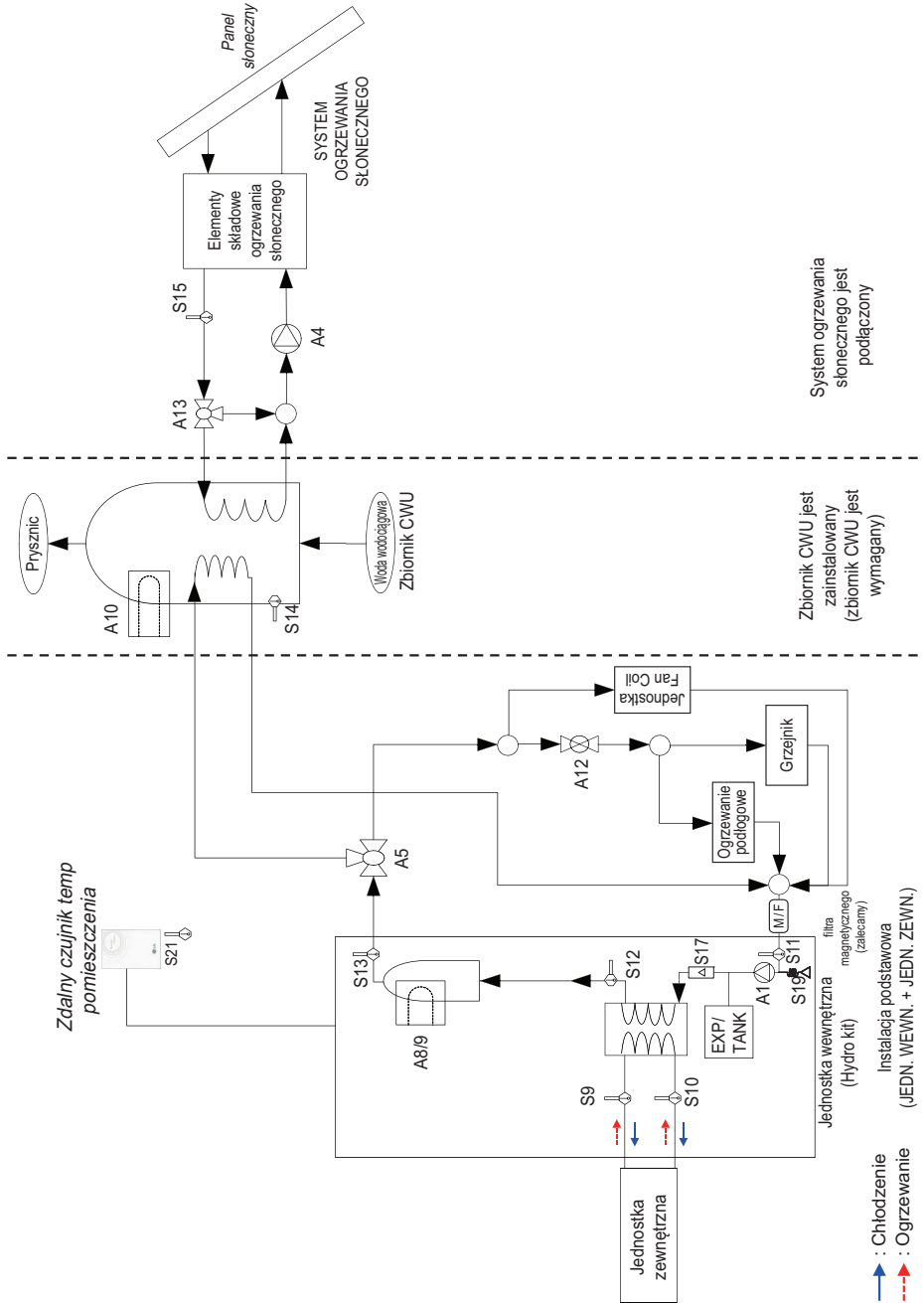
# Obieg wody (Dla R410A)



## Opis (Dla R410A)

Kategoria	Symbol	Znaczenie	Złącza PCB	Uwagi
Jednostka wewnętrzna	S7	Czujnik temperatury czynnika chłodniczego (strona gazowa)	CN_PIPE_OUT	- Znaczenie jest wyrażone w oparciu o tryb chłodzenia.
	S8	Czujnik temperatury czynnika chłodniczego (strona cieczowa)	CN_PIPE_IN	
	S9	Czujnik temperatury wody na wejściu	CN_TH3	- S9, S10 oraz S11 są podłączone do złącza 6 stykowego CN_TH3.
	S10	Czujnik temperatury wody na wyjściu.		
	S11	Czujnik temperatury wylotowej grzałki elektrycznej		
	F/S	Przełącznik przepływu	CN_PRZEPŁYW1	
	E/HT	Grzejnik rezerwowy	CN_GRZ/EL(A) CN_GRZ/EL(B)	- Moc grzewcza jest podzielona na dwa poziomy: moc częściowa na GRZ/EL (A) i moc pełna na GRZ/EL (A) + GRZ/EL (B). - Zasilanie robocze (230 V AC 50 Hz) GRZ/EL (A) i GRZ/EL (B) jest dostarczane z zewnętrznego źródła zasilania za pośrednictwem przełącznika i ELB
	W_POMPA1	Wewnętrzna pompa wody	CN_MOTOR1	- Pompa wody jest podłączona do CN_MOTOR1
	NACZ. WZB.	Naczynie wzbiorcze	(brak złącza)	- Absorbuj zmianę objętości podgrzanej wody,
	S12	Zdalny czujnik temperatury powietrza	CN_POMIESZCZENIE	- Wyposażenie opcjonalne (sprzedawane oddzielnie) - Model : PQRSTA0
	PANEL/STER	Panel sterowania (lub 'zdalny sterownik')	CN_REMO	- Wbudowany w jednostkę wewnętrzną
2-DROGOWY VV_1	Do sterowania przepływem wody przez jednostkę Fan Coil	CN_2-DROGOWY(A)	- Wyposażenie dodatkowe innego producenta i instalacja na miejscu (sprzedawane oddzielnie) - Obsługiwany jest 2-przewodowy zawór 2-drogowy typu NO lub NC.	
M / F	Filtra magnetycznego	(brak złącza)	- Wyposażenie dodatkowe innego producenta i instalacja na miejscu (sprzedawane oddzielnie) - Zdecydowanie zalecamy zamontowanie dodatkowego filtra w obwodzie wody grzewczej.	
Ogrzewanie wody	ZBIORNIK/W	Zbiornik CWU	(brak złącza)	- Wyposażenie dodatkowe innego producenta i instalacja na miejscu (sprzedawane oddzielnie) - Wytwarzanie i magazynowanie CWU przez pompę ciepła powietrze/woda lub budowaną grzałką elektryczną
	B/HT	Grzałka wspomagająca	CN_GRZ/B (A)	- Wyposażenie dodatkowe innego producenta i instalacja na miejscu (zazwyczaj wbudowana w ZBIORNIK/W) - Dostarczanie dodatkowej mocy do ogrzewania wody.
	3-DROGOWY VV_1	- Kontrola przepływu wody wychodzącej z jednostki wewnętrznej. - Przełączanie kierunku przepływu pomiędzy ogrzewaniem podłogowym a zbiornikiem CWU.	CN_3-DROGOWY(A)	- Wyposażenie dodatkowe innego producenta i instalacja na miejscu (sprzedawane oddzielnie) - Obsługiwane są zawory 3-drogowe typu SPDT.
	WODA WODOCIĄGOWA	Woda ogrzewana przez jednostkę wewnętrzną oraz GRZ/B ZBIORNIKA/W.	(brak złącza)	- Instalacja na miejscu
	PRYSZNIC	Woda dostarczona do użytkownika końcowego	(brak złącza)	- Instalacja na miejscu
	S13	Czujnik temperatury wody ZBIORNIKA/W	CN_TH4	- S13 i S14 są podłączone do złącza typu 4 pin CN_TH4. - S13 jest częścią zestawu montażowego zbiornika CWU. (Model: PHLTA, PHLTC) - S14 jest częścią zestawu ogrzewania słonecznego (Model: PHLLA)
S14	Czujnik temperatury wody ogrzewanej słonecznie			
Ogrzewanie słoneczne	3-DROGOWY VV_2	- Sterowanie przepływem wody w SYSTEMIE OGRZEWANIA SŁONECZNEGO. - Sterowanie przepływem pomiędzy SYSTEMEM OGRZEWANIA SŁONECZNEGO a ZBIORNIKIEM/W	CN_3-DROGOWY (B)	- Wyposażenie dodatkowe innego producenta i instalacja na miejscu (sprzedawane oddzielnie) - Obsługiwane są zawory 3-drogowe typu SPDT.
	POMPA_WI2	Zewnętrzna pompa wody	CN_POMPAW (B)	- Wyposażenie dodatkowe innego producenta i instalacja na miejscu (sprzedawane oddzielnie) - Jeżeli pompa SYSTEMU OGRZEWANIA SŁONECZNEGO jest niewystarczająca, można użyć pompy zewnętrznej.
	SYSTEM OGRZEWANIA SŁONECZNEGO	- System ten może zawierać następujące elementy: Panel słoneczny, czujniki, termostaty, pośredni wymiennik ciepła, pompa wody itd. - Aby użyć gorącej wody, ogrzewanej przez SYSTEM OGRZEWANIA SŁONECZNEGO, użytkownik końcowy musi kupić zestaw słoneczny LG AWHP.	(brak złącza)	- Wyposażenie dodatkowe innego producenta i instalacja na miejscu (sprzedawane oddzielnie)

## Obieg wody (Do Split R32)

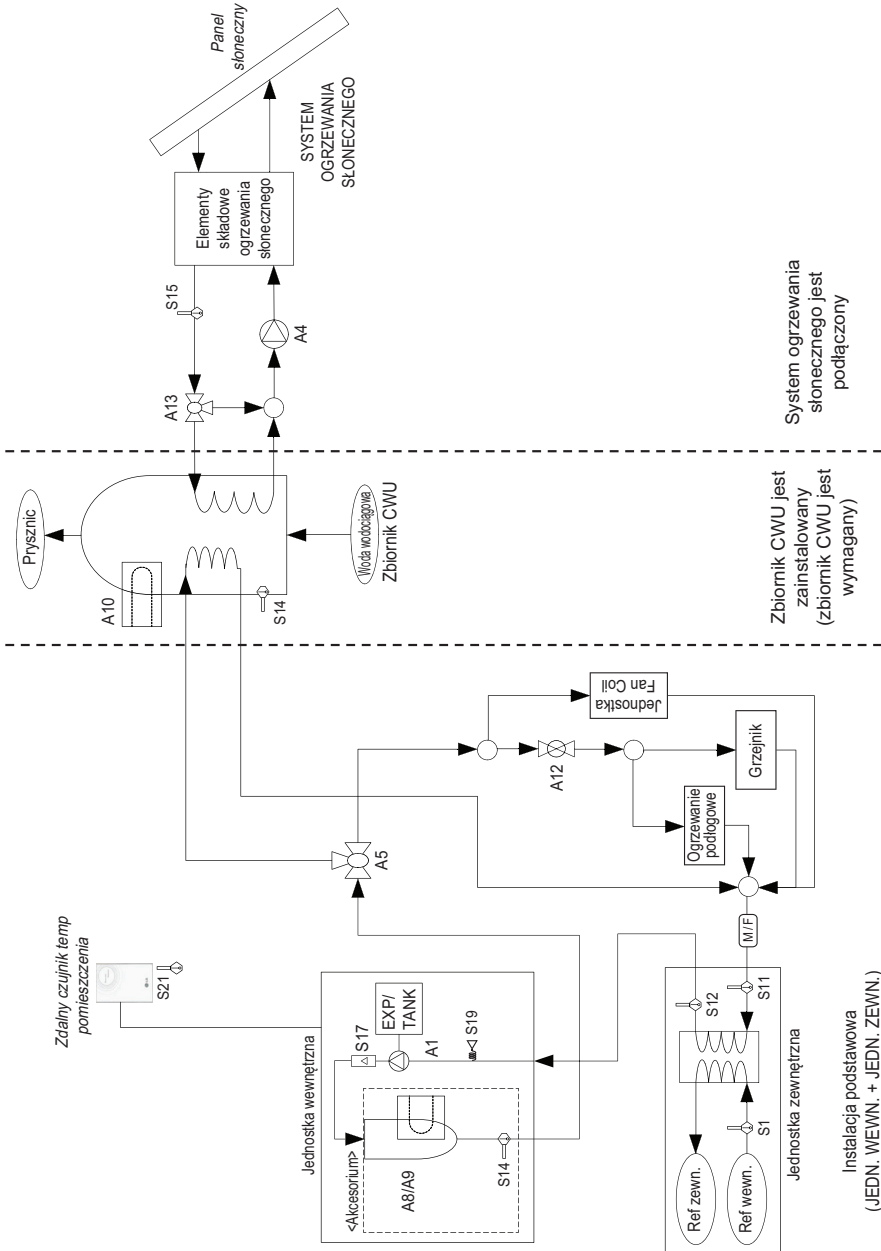




**Opis (Do Split R32)**

Kategoria	Symbol	Znaczenie	Złącza PCB	Uwagi
Jednostka wewnętrzna / obieg główny	S9	Czujnik temperatury czynnika chłodniczego (strona gazowa)	CN_PIPE_OUT	- NTC5kOhm
	S10	Czujnik temperatury czynnika chłodniczego (strona cieczowa)	CN_PIPE_IN	- NTC5kOhm
	S11	Czujnik temperatury wody wlotowej	CN_TH3 (WATER IN)	
	S12	Czujnik temperatury wody wylotowej	CN_TH3 (PHEX OUT)	- NTC5kOhm — S11, S12 i S13 łączy się złączem 6 pin CN_TH3
	S13	Czujnik temperatury przy wylocie grzałki rezerwowej	CN_TH3 (HEATER OUT)	
	S17	Czujnik przepływu	CN_F_SENSOR	- w celu monitorowania przepływu wody
	S19	Czujnik ciśnienia wody wlotowej	CN_H2O_PRESS	- w celu monitorowania ciśnienia wody
	S20	Zarezerwowany	TB_SENSOR (AMBIENT)	
	S21	Zdalny czujnik powietrza w pomieszczeniu (obwód bezpośredni)	CN_ROOM1	- Akcesorium : PQRSTA0 - NTC10kOhm
	A1	Wewnętrzna pompa wody	CN_PUMP_A1 CN_MOTOR1	- Zasilanie dostarczane jest za pośrednictwem CN_PUMP_A1 - Sygnał PWM dostarczany jest za pośrednictwem CN_MOTOR1
	A2	Pompa zewnętrzna	TB_EXT (PUMP A2)	- styk beznapięciowy - Zewnętrzna pompa wody, jeśli głowica pompy wewnętrznej nie wystarcza lub używany jest równoległy zbiornik buforowy
	A8 / A9	Grzałka rezerwowa (2 kroki)	Cewka 1 : CN_L1, CN_N1 Cewka 2 : CN_L2, CN_N2 na HEATER-PCB	- Prąd (230 V AC 50 Hz) dostarczany jest z zewnętrznego źródła zasilania za pośrednictwem listwy zaciskowej
	A12	Dwudrożny zawór odcinający ogrzewanie podłogowe od zimnej wody	CN_2WAY_A	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - Obsługiwany jest dwuprzewodowy dwudrożny zawór typu NO-LU NC-type.
	EXP/TANK	Naczynie wzbiorcze	-	- Pochłania objętość powstałą podczas podgrzewania wody
	CTR/PNL	Panel sterowania / pilot	CN_REMO	
M/F	Filtr magnetyczny	-	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - Zdecydowanie zalecamy zamontowanie dodatkowego filtra w obwodzie wody grzewczej.	
Domowy obieg ciepłej wody	S14	Temperatura zbiornika CWU	CN_TH4 (BOOST)	- S14 jest podłączony do złącza typu 4 pin CN_TH4 - Akcesorium : PHRSTA0 - S14 jest częścią zestawu zbiornika CWU (model : PHLTA)
	A5	Trójdrożny zawór do przełączania grzania (chłodzenia) i zbiornika CWU	CN_3WAY_A	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - Obsługiwane są trójdrożne zawory typu SPDT.
	A10	Grzałka wspomagająca CWU	CN_TANK_HEATER	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - Prąd (230 V AC 50 Hz) dostarczany jest z zewnętrznego źródła zasilania za pośrednictwem listwy zaciskowej - Akcesorium : PHLTA (przełącznik, wiązka i czujnik CWU)
	W/TANK	Domowy zbiornik ciepłej wody	-	- Akcesorium (seria OSHW) lub zbiornik innej firmy zgodny z pompami ciepła
	A15	Zarezerwowany	CN_PUMP_A15	
	S23	Zarezerwowany	CN_RECIRC	
Obieg ogrzewania słonecznego	S15	Czujnik kolektora słonecznego	TB_SENSOR (SOLAR)	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - PT100
	S16	Zarezerwowany	CN_TH4 (SOLAR)	- Do użytku z czujnikami kolektora S15
	A4	Pompa kolektora słonecznego	CN_PUMP_A4	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno)
	A13	Zawór 3-drogowy Solar	CN_3WAY_B	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - Obsługiwane są trójdrożne zawory typu SPDT.
	System Ogrzewania Słonecznego	Komponenty systemu ogrzewania słonecznego, takie jak kolektor, pompa słoneczna, czujnik PT1000, wymiennik ciepła systemu ogrzewania słonecznego	-	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno)

## Obieg wody (Dla Hydrosplit)



**Opis (Dla Hydrosplit)**

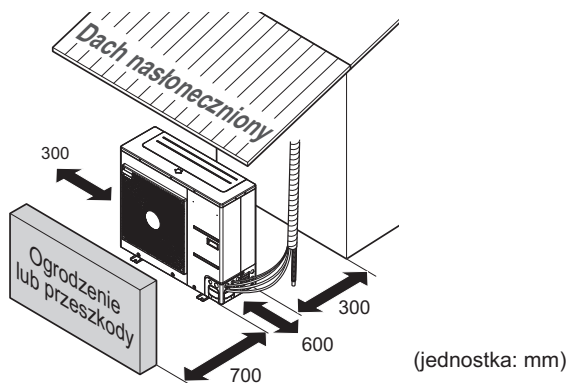
Kategoria	Symbol	Znaczenie	Złącza PCB	Uwagi
Jednostka zewnętrzna	S1	Czujnik temperatury czynnika chłodniczego (po stronie cieczy)	CN_PIPE_IN	Znaczenie wyrażono na podstawie trybu chłodzenia.
	S11	Czujnik temperatury na wlocie wody	CN_WATER_IN	Czujnik temperatury wchodzenia do wody
	S12	Czujnik temperatury Odpływu Wody	CN_WATER_OUT	Czujnik temperatury wychodzenia do wody
	M/F	Filtr magnetyczny	(brak złącza)	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - Zdecydowanie zaleca się zainstalowanie dodatkowego filtra w obiegu wody grzewczej.
Jednostka wewnętrzna	S19	Czujnik ciśnienia wody wpływającej	CN_H2O_PRESS	
	A8/A9	Grzejnik rezerwowy	(brak złącza)	- Dodatkowe akcesorium (sprzedawane osobno) - HA061B E1 : 1Ø, HA063B E1 : 3Ø
	S13	Czujnik temperatury na wlocie Grzejnik rezerwowy	CN_TH3	- Akcesoria dostarczane z grzałką rezerwowy
	A1	Wewnętrzna pompa wodna	CN_MOTOR1 CN_PUMP_A1	- Pompa wodna jest podłączona do CN_MOTOR1 i CN_PUMP_A1
	EXP/TANK	Zbiornik Wyrównawczy	(brak złącza)	- Absorbująca zmiana Objętości podgrzanej wody
	S17	Czujnik Przepływu	CN_F_SENSOR	
	S21	Zdalny czujnik temperatury powietrza	CN_ROOM2	- Dodatkowe akcesorium (sprzedawane osobno) - PQRSTA0
	CTR/PNL	Panel sterowania (lub „pilot zdalnego sterowania”)	CN_REMO	- Wbudowany w jednostkę wewnętrzną
Ogrzewanie wody	A12	Do sterowania przepływem wody do klimakonwektora	CN_2WAY_A	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - Obsługiwany jest 2-przewodowy zawór 2-drogowy typu NO lub NC.
	W/TANK	Zbiornik CWU	(brak złącza)	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - Wytwarzanie i magazynowanie CWU przez AWHP lub wbudowaną grzałkę elektryczną
	A10	Wspomaganie ogrzewania	CN_TANK_HEATER	- Wyposażenie dodatkowe innego producenta i instalacja na miejscu (zazwyczaj wbudowana w ZBIORNIK/W) - Dostarczanie dodatkowej mocy do ogrzewania wody.
	A5	- Kontrola przepływu wody wychodzącej z jednostki wewnętrznej. - Przelączenie kierunku przepływu pomiędzy ogrzewaniem podłogowym a zbiornikiem CWU.	CN_3WAY_A	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno)
	WODA WODOCIĄGOWA	Woda ogrzewana przez jednostkę wewnętrzną oraz GRZ/B ZBIORNIKA/W.	(brak złącza)	- Instalacja na miejscu
	PRYSZNIC	Woda dostarczona do użytkownika końcowego	(brak złącza)	- Instalacja na miejscu
Ogrzewanie słoneczne	S14	Czujnik temperatury wody ZBIORNIKA/W	CN_TH4	- S14 połączone są w 4-zaciskowym łączniku typu CN_TH4 - S14 jest częścią zestawu montażowego zbiornika CWU. (Model: PHLTA, PHLTC)
	S15	Czujnik temperatury wody ogrzewanej słonecznie	TB_SENSOR SOLAR	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - PT1000
	A13	- Sterowanie przepływem wody w SYSTEMIE OGRZEWANIA SŁONECZNEGO. - Sterowanie przepływem pomiędzy SYSTEMEM OGRZEWANIA SŁONECZNEGO a ZBIORNIKIEM/W	CN_3WAY_B	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - Obsługiwane są zawory 3-drogowe typu SPDT.
	A4	Zewnętrzna pompa wody	CN_PUMP_A4	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno) - Jeżeli pompa SYSTEMU OGRZEWANIA SŁONECZNEGO jest niewystarczająca, można użyć pompy zewnętrznej.
SYSTEM OGRZEWANIA SŁONECZNEGO	- System ten może zawierać następujące elementy: Panel słoneczny, czujniki, termostaty, pośredni wymiennik ciepła, pompa wody itd.	(brak złącza)	- Akcesorium zewnętrznego producenta oraz Instalacja w terenie (sprzedawane osobno)	

## INSTALACJA JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

Jednostka zewnętrzna **THERMAV** jest instalowana na zewnątrz, aby mogła wymieniać ciepło z powietrzem zewnętrznym. Dlatego jest ważne aby zapewnić odpowiednią przestrzeń wokół jednostki zewnętrznej, oraz zapewnić odpowiednie warunki zewnętrzne. Rozdział ten zawiera przewodnik instalacji jednostki zewnętrznej, wykonania trasy połączenia z jednostką wewnętrzną i jak należy postępować w przypadku montażu w rejonach nadmorskich.

### Warunki otoczenia miejsca instalacji jednostki zewnętrznej

- W przypadku budowy zadaszania nad jednostką w celu ochrony jej przed bezpośrednim światłem słonecznym lub deszczem, należy upewnić się, że nie ogranicza ona procesu oddawania ciepła przez wymiennik ciepła.
- Przestrzenie oznaczone strzałkami z przodu, z tyłu i boku urządzenia muszą być pozostawione puste.
- Nie umieszczać zwierząt ani roślin na trasie przepływu ciepłego powietrza.
- Należy uwzględnić ciężar jednostki zewnętrznej i umieścić ją w miejscu, gdzie hałas i wibracje będą minimalne.
- Należy wybrać miejsce, w którym hałas i ciepłe powietrze z jednostki zewnętrznej nie będą przeszkadzać sąsiadom.
- Miejsce które może wytrzymać wagę oraz wibracje jednostki zewnętrznej i gdzie równa instalacja jest możliwa.
- Miejsce w którym nie ma bezpośredniego wpływu śniegu lub deszczu.
- Miejsce w którym nie ma zagrożenia opadów śniegu lub sopli.
- Miejsce bez niestabilnej podłogi, takie jak wałczą się część budynku lub z dużą ilością śniegu.



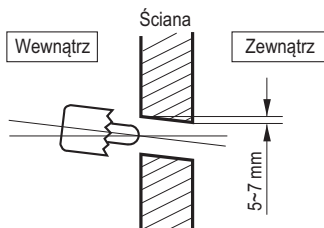
Minimalna przestrzeń na czynności serwisowe

\* Funkcja zależy od modelu.

### Wywierć otwór w ścianie (Dla Split)

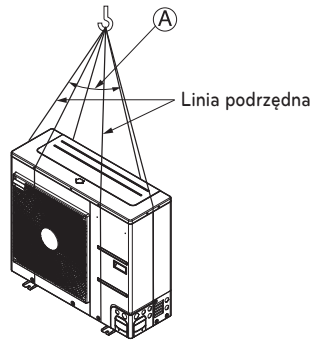
- Jeżeli do podłączenia rury pomiędzy jednostkami wewnętrzną i zewnętrzną wymagane jest wykonanie otworu w ścianie, postępuj według poniższego opisu.

Wywierć otwór na przewody rurowe przy pomocy świdra rdzeniowego  $\varnothing 70$  mm. Otwór na rurę powinien być lekko nachylony w stronę zewnętrzną, aby uniknąć nalewania deszczu do wnętrza.

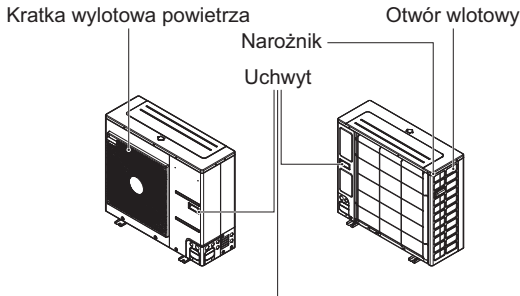
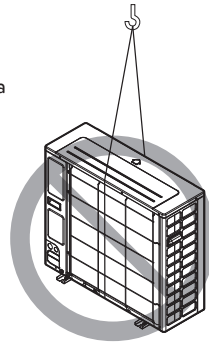


## Transportowanie urządzenia

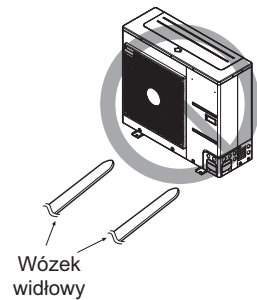
- Podczas transportowania zawieszonoego urządzenia, liny należy przełożyć między stopkami panelu podstawy pod urządzeniem.
- Produkt należy zawsze podnosić z linami zamocowanym w czterech punktach, aby chronić urządzenie przed upadkiem.
- Liny należy mocować do urządzenia pod kątem  $\textcircled{A}$  wynoszącym  $40^\circ$  lub mniej.
- Podczas montażu należy używać tylko tych akcesoriów i elementów, które mają prawidłową specyfikację techniczną.
- Wózki widłowe nie są dostępne bez palet.
- Przemieszczając produkt za pomocą wózka widłowego, należy zachować ostrożność.



$\textcircled{A}$   $40^\circ$  lub mniej



Urządzenie należy zawsze przytrzymywać za narożniki, ponieważ przytrzymywanie za boczne otwory wlotowe może spowodować deformację tych otworów.



## 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 ożebrowania wymiennika ciepła gołymi rękami. Może to prowadzić do skaleczeń.
- Po rozerwaniu plastikowej folii pakującej należy zutylizować 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.

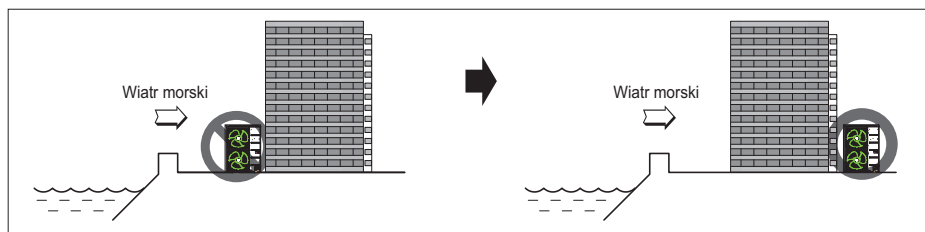
## Instalacja nad morzem

### ! UWAGA

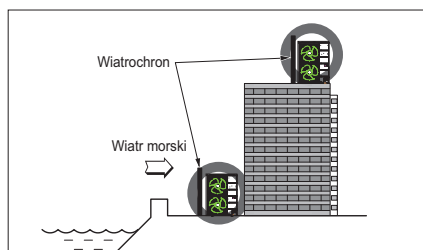
- Nie należy instalować urządzeń w miejscach, gdzie wytwarzane są powodujące korozję gazy kwaśne lub alkaliczne.
- Nie montować urządzenia w obszarze bezpośrednio narażonym na morski wiatr (rozpylana sól). Może to powodować korozję urządzenia. Korozja, szczególnie ożebrowania skraplacza i parownika,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

### Wybór lokalizacji (Jednostka zewnętrzna)

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



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



- Ostrona 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. Okresowo (częściej niż raz w roku) zmywać wodą kurz lub cząstki soli osadzające się w wymienniku ciepła.
- Jeśli nie można spełnić powyższych wymagań dotyczących montażu nad morzem, należy skontaktować się z dostawcą w celu nabycia dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

## Sezonowe wiatry i zagrożenia w zimie

- W obszarach z dużymi opadami śniegu potrzebne są w zimie odpowiednie działania, by urządzenie działało poprawnie.
- Przygotuj się na sezonowe wiatry i opady śniegu w zimie również w innych miejscach.
- Zainstaluj kanał ssący i wylotowy, by uniemożliwić przenikanie śniegu lub deszczu.
- Zainstaluj jednostkę zewnętrzną tak, by nie miała bezpośredniego kontaktu ze śniegiem. Jeśli na otworze wlotowym nagromadzi się zamrożony śnieg, system może nie działać prawidłowo.
- Przy instalacji w obszarach zaśnieżonych zamontuj w systemie okap.
- Zainstaluj urządzenie zewnętrzne na konsoli położonej powyżej 500 mm niż przeciętne opady śniegu (średnioroczne), jeśli instalujesz je w miejscu z obfitymi opadami śniegu.
- Gdy śnieg nagromadzony na górnej części jednostki zewnętrznej osiągnie grubość 100 mm, usuń go, by zapewnić optymalne warunki pracy.
  - Wysokość ramy H musi być 2 x większa niż grubość opadów śniegu, a szerokość nie może przekraczać szerokości urządzenia. (Jeśli szerokość ramy będzie większa niż szerokość urządzenia, może gromadzić się śnieg)
  - Nie instaluj otworu zasysającego ani wylotowego pod wiatr.



# INSTALACJA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

Jednostkę wewnętrzną **THERMAV** należy zainstalować w miejscu, gdzie jednocześnie są dostępne złącza obiegu ogrzewania podłogowego i rury z czynnikiem chłodniczym z jednostki zewnętrznej.

W tym rozdziale przedstawiono warunki, jakie powinno spełniać miejsce instalacji. Dodatkowo opisano zalecenia dot. instalowania wyposażenia dodatkowego naszej firmy lub niezależnego producenta.

## Warunki otoczenia miejsca instalacji jednostki wewnętrznej

W miejscu instalacji wymagane są określone warunki, takie jak przestrzeń na czynności serwisowe, mocowanie na ścianie, długość i wysokość rury z wodą, całkowita objętość wody, ustawianie naczynia wzbiorczego i jakość wody.

### Zalecenie ogólne

Przed zainstalowaniem jednostki wewnętrznej należy uwzględnić poniższe zagadnienia.

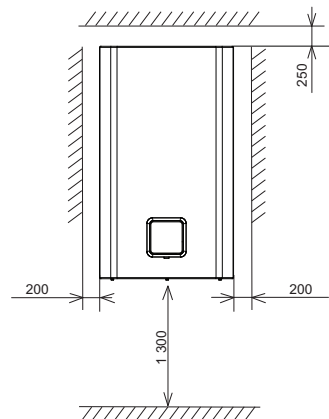
- Miejsce instalacji powinno być osłonięte przed działaniem czynników zewnętrznych, takich jak deszcz, śnieg, wiatr, mróz its.
- Wybierz miejsce zabezpieczone przed wodą lub z dobrym odpływem.
- Należy zachować przestrzeń do pracy.
- W pobliżu jednostki wewnętrznej nie mogą się znajdować łatwopalne materiały.
- Należy zabezpieczyć jednostkę wewnętrzną i okablowanie przed gryzoniami.
- Nie umieszczać nic przed jednostką zewnętrzną, aby zapewnić cyrkulację powietrza wokół.
- Nie umieszczać nic pod jednostką wewnętrzną, aby uniknąć zalania wodą.
- W przypadku wzrostu ciśnienia do 3 barów, następuje otwarcie zaworu bezpieczeństwa. Należy zapewnić odpływ wody z tego zaworu.

### Przeźrzeń serwisowa

- Należy zapewnić wolną przestrzeń w miejscach pokazanych przez strzałki pod spodem, bokach i od góry.
- Większa przestrzeń ułatwi czynności konserwacyjne i podłączanie instalacji rurowej.
- Jeżeli nie zostanie zapewniona minimalna wolna przestrzeń, może nastąpić ograniczenie cyrkulacji powietrza i w konsekwencji uszkodzenie wewnętrznych części jednostki wewnętrznej na skutek przegrzania.

### UWAGA

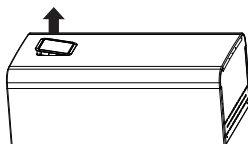
- Domyślne ustawienie produktu dotyczy tylko ogrzewania. W celu wspólnego korzystania z układu chłodzenia, DIP S / W 4 należy **WŁĄCZYĆ** i zamontować dodatkowy osuszacz.



Minimalna przestrzeń na czynności serwisowe (jednostka: mm)

**MOCOWANIE DO ŚCIANY**

**Krok 1.** Odłączyć skrzynkę zdalnego sterowania od panelu przedniego i odłączyć przewód zdalnego sterowania.

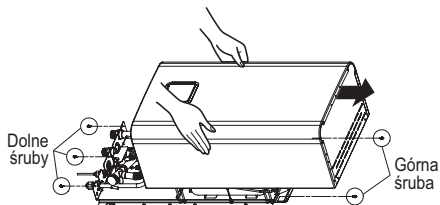
**! UWAGA**

Po ukończeniu instalacji przywrócić zdalne sterowanie do stanu oryginalnego.

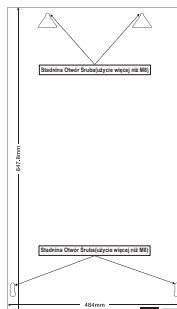
**UWAGA**

Użyć płaskiego wkrętaka lub monety, aby wyjąć skrzynkę zdalnego sterowania.

**Krok 2.** Po odkręceniu pięciu śrub odłączyć osłonę przednią od jednostki wewnętrznej. Zdejmując osłonę przednią, chwycić za lewy i prawy bok osłony przedniej. Następnie pociągnąć w górę.



**Krok 3.** Przymocuj "Arkusz instalacyjny" do ściany i zaznacz miejsca śrub. Arkusz pomaga w lokalizacji śrub.

**! UWAGA**

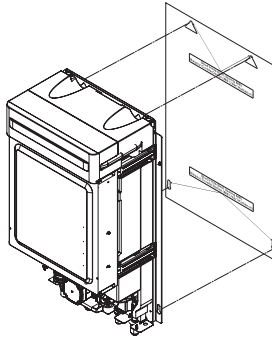
Arkusz należy przymocować poziomo. W przeciwnym razie płyta montażowa i jednostka wewnętrzna nie zostaną zamontowane poprawnie.

- Krok 4.** Oderwać instrukcję instalacji. Wkręcić śruby do otworów w ścianie.  
Dla właściwego zamocowania jednostki wewnętrznej użyj kotew M8 ~ M11.

#### UWAGA

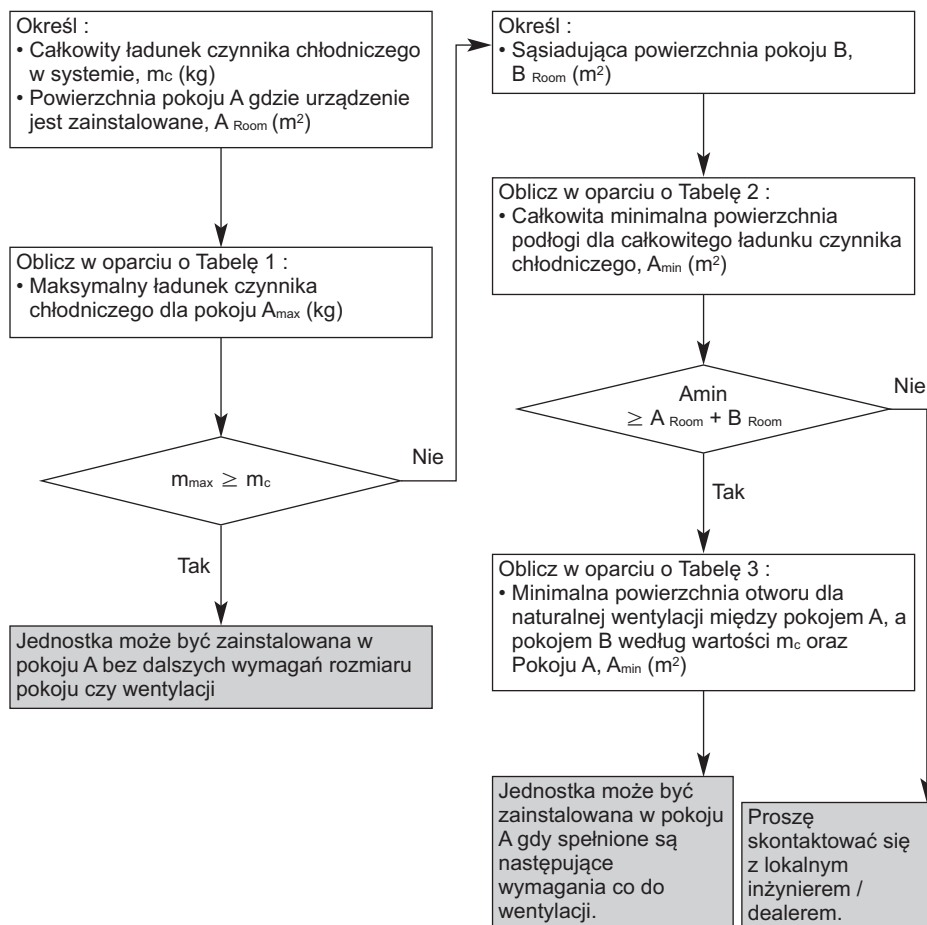
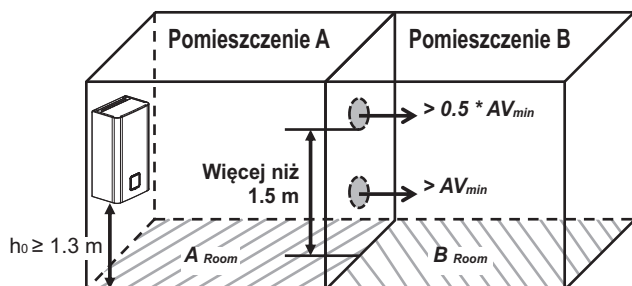
Zamiast śrub kotwiących M8~M11 można użyć wkrętu samowiercącego. Zalecane są jednak śruby kotwiące M8~M11.

- Krok 5.** Zawieś jednostkę wewnętrzną na płycie montażowej.



## Wymagania powierzchni podłogi : jednostka wewnętrzna (Dla R32 Split)

- Jeśli całkowity ładunek czynnika chłodniczego ( $m_c$ ) w systemie wynosi  $\geq 1.842$  kg, dodatkowe minimalne wymagania powierzchni podłogi zestawione są w następującym schemacie.



## Wymagania wentylacji

- Dwa otwory wentylacji, jeden na dole, drugi na górze, na potrzeby wentylacji pomiędzy pokojem A, a pokojem B
- **Dolny otwór :**
  - Musi być zgodne z wymogiem minimalnej powierzchni  $AV_{min}$ .
  - Otwór musi znajdować się 300 mm od podłogi.
  - Przynajmniej 50% wymaganej powierzchni otworu musi być 200 mm nad podłogą.
  - Dół otwory nie może być wyższy niż punkt uwolnienia gdy jednostka jest zainstalowana i musi znajdować się 100 mm nad podłogą.
  - Musi być najbliższej podłogi jak to możliwe, niżej niż  $h_0$ .  
( $h_0$  = Wysokość instalacji)
- **Górny otwór :**
  - Całkowity rozmiar Górnego otworu musi mieć więcej niż 50 %  $AV_{min}$ .
  - Otwór musi znajdować się 1 500 mm nad podłogą.
- Wysokość otworu pomiędzy ścianą a podłogą, które łączą pokoje, nie może być mniejsza niż 20 mm.
- Otwory wentylacyjna prowadzące na zewnątrz NIE są uważane za stosowne otwory wentylacyjne (użytkownik może je zablokować gdy jest zimno).

**Tabela 1 - Maksymalny ładunek czynnika chłodniczego dopuszczony w pokoju**

$A_{room}$ ( $m^2$ )	Maksymalny ładunek czynnika chłodniczego w pokoju $m_{max}$ (kg)					
	W oparciu o $h_0$ (m)					
	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
1	0.30	0.32	0.35	0.37	0.39	0.41
2	0.60	0.64	0.69	0.74	0.78	0.83
3	0.90	0.97	1.04	1.11	1.17	1.24
4	1.20	1.29	1.38	1.47	1.57	1.66
5	1.50	1.61	1.73	1.84	1.96	2.07
6	1.80	1.93	2.07	2.21	2.35	2.49
7	1.96	2.12	2.27	2.42	2.57	2.72
8	2.10	2.26	2.42	2.59	2.75	2.91
9	2.23	2.40	2.57	2.74	2.91	3.09
10	2.35	2.53	2.71	2.89	3.07	3.25
11	2.46	2.65	2.84	3.03	3.22	3.41
12	2.57	2.77	2.97	3.17	3.36	3.56
13	2.68	2.88	3.09	3.30	3.50	3.71
14	2.78	2.99	3.21	3.42	3.63	3.85
15	2.88	3.10	3.32	3.54	3.76	3.98
16	2.97	3.20	3.43	3.66	3.88	4.11
17	3.06	3.30	3.53	3.77	4.00	4.24
18	3.15	3.39	3.64	3.88	4.12	4.36

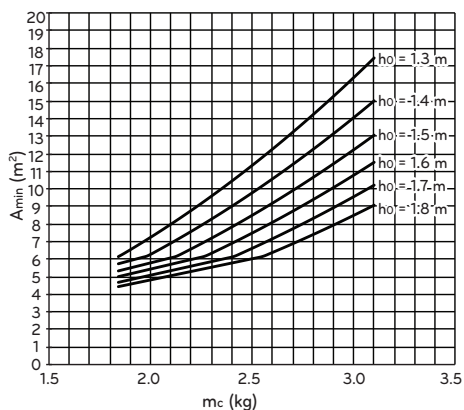
### UWAGA

- $h_0$  : Wysokość instalacji, wymiar mierzony od dna obudowy do podłogi
- Dla pośrednich wartości  $A_{room A}$ , pod uwagę brana jest wartość która odnosi się do niższej wartości  $A_{room A}$  z tabeli.  
(Jeśli  $A_{room A}=10.5 m^2$ , przyjmuje się wartość odnoszącą się do  $A_{room A} = 10 m^2$ .)

Tabela 2 - Minimalna powierzchnia podłogi

Całkowite Ref. + Ilość $m_c$ (kg)	Minimalna Powierzchnia Podłogi ( $m^2$ )					
	W oparciu o $h_0$ (m)					
	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
1.84	6.15	5.71	5.33	4.99	4.70	4.44
1.86	6.27	5.77	5.39	5.05	4.75	4.49
1.88	6.41	5.83	5.44	5.10	4.80	4.54
1.90	6.54	5.89	5.50	5.16	4.85	4.58
1.92	6.68	5.96	5.56	5.21	4.91	4.63
1.94	6.82	6.02	5.62	5.27	4.96	4.68
1.96	6.96	6.08	5.67	5.32	5.01	4.73
1.98	7.11	6.14	5.73	5.37	5.06	4.78
2.00	7.25	6.25	5.79	5.43	5.11	4.83
2.02	7.40	6.38	5.85	5.48	5.16	4.87
2.04	7.54	6.51	5.91	5.54	5.21	4.92
2.06	7.69	6.63	5.96	5.59	5.26	4.97
2.08	7.84	6.76	6.02	5.65	5.31	5.02
2.10	8.00	6.89	6.08	5.70	5.37	5.07
2.12	8.15	7.03	6.14	5.75	5.42	5.12
2.14	8.30	7.16	6.24	5.81	5.47	5.16
2.16	8.46	7.29	6.35	5.86	5.52	5.21
2.18	8.62	7.43	6.47	5.92	5.57	5.26
2.20	8.77	7.57	6.59	5.97	5.62	5.31
2.22	8.93	7.70	6.71	6.03	5.67	5.36
2.24	9.10	7.84	6.83	6.08	5.72	5.40
2.26	9.26	7.98	6.96	6.13	5.77	5.45
2.28	9.42	8.13	7.08	6.22	5.82	5.50
2.30	9.59	8.27	7.20	6.33	5.88	5.55
2.32	9.76	8.41	7.33	6.44	5.93	5.60
2.34	9.93	8.56	7.46	6.55	5.98	5.65
2.36	10.10	8.71	7.58	6.67	6.03	5.69
2.38	10.27	8.85	7.71	6.78	6.08	5.74
2.40	10.44	9.00	7.84	6.89	6.13	5.79
2.42	10.62	9.15	7.97	7.01	6.21	5.84
2.44	10.79	9.31	8.11	7.13	6.31	5.89
2.46	10.97	9.46	8.24	7.24	6.42	5.94
2.48	11.15	9.61	8.38	7.36	6.52	5.98
2.50	11.33	9.77	8.51	7.48	6.63	6.03
2.52	11.51	9.93	8.65	7.60	6.73	6.08
2.54	11.70	10.09	8.79	7.72	6.84	6.13
2.56	11.88	10.24	8.92	7.84	6.95	6.20
2.58	12.07	10.41	9.06	7.97	7.06	6.29
2.60	12.26	10.57	9.21	8.09	7.17	6.39
2.62	12.44	10.73	9.35	8.22	7.28	6.49
2.64	12.64	10.89	9.49	8.34	7.39	6.59
2.66	12.83	11.06	9.64	8.47	7.50	6.69
2.68	13.02	11.23	9.78	8.60	7.61	6.79
2.70	13.22	11.40	9.93	8.72	7.73	6.89
2.72	13.41	11.57	10.07	8.85	7.84	7.00
2.74	13.61	11.74	10.22	8.99	7.96	7.10
2.76	13.81	11.91	10.37	9.12	8.08	7.20
2.78	14.01	12.08	10.52	9.25	8.19	7.31
2.80	14.21	12.26	10.68	9.38	8.31	7.41

Całkowite Ref. + Ilość $m_c$ (kg)	Minimalna Powierzchnia Podłogi ( $m^2$ )					
	W oparciu o $h_0$ (m)					
	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8
2.82	14.42	12.43	10.83	9.52	8.43	7.52
2.84	14.62	12.61	10.98	9.65	8.55	7.63
2.86	14.83	12.79	11.14	9.79	8.67	7.74
2.88	15.04	12.97	11.29	9.93	8.79	7.84
2.90	15.25	13.15	11.45	10.07	8.92	7.95
2.92	15.46	13.33	11.61	10.20	9.04	8.06
2.94	15.67	13.51	11.77	10.34	9.16	8.17
2.96	15.88	13.70	11.93	10.49	9.29	8.29
2.98	16.10	13.88	12.09	10.63	9.41	8.40
3.00	16.32	14.07	12.26	10.77	9.54	8.51
3.02	16.53	14.26	12.42	10.92	9.67	8.62
3.04	16.75	14.45	12.58	11.06	9.80	8.74
3.06	16.98	14.64	12.75	11.21	9.93	8.85
3.08	17.20	14.83	12.92	11.35	10.06	8.97
3.10	17.42	15.02	13.09	11.50	10.19	9.09



### UWAGA

- $h_0$  : Wysokość instalacji, wymiar mierzony od dna obudowy do podłogi
- Dla pośrednich wartości  $m_c$ , pod uwagę brana jest wartość która odnosi się do wyższej wartości  $m_c$  z tabeli. (Jeśli  $m_c = 1.85$  kg, przyjmuje się wartość odnoszącą się do  $m_c = 1.86$  kg.)
- Systemy z całkowitym ładunkiem czynnika chłodniczego niższym niż 1.84 kg nie podlegają żadnym wymaganiom powierzchni pokoju.
- Ładunki powyżej 3.0 kg nie są dozwolone w jednostce

**Tabela 3 - Minimalna powierzchnia otworu wentylacji przy naturalnej wentylacji**

A <sub>room</sub> (m <sup>2</sup> )	Minimalna powierzchnia otworu AV <sub>min</sub> (cm <sup>2</sup> ) (W oparciu o h <sub>0</sub> 1.3 m)												
	Całkowite Ref. Ilość m <sub>c</sub> (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	770	742	715	687	660	632	605	577	550	522	495	467	440
2	687	660	632	605	578	550	523	495	468	440	413	385	358
3	605	578	550	523	495	468	440	413	385	358	330	303	275
4	523	495	468	440	413	386	358	331	303	276	248	221	193
5	441	413	386	358	331	303	276	248	221	193	166	138	111
6	358	331	303	276	248	221	193	166	139	111	84	56	29
7	322	294	265	237	209	180	152	123	95	67	38	10	
8	293	264	235	205	176	147	117	88	58	29			
9	263	233	203	173	143	112	82	52	22				
10	233	202	171	140	109	78	47	16					
11	202	171	139	107	75	43	12						
12	171	139	106	74	41	9							
13	140	107	74	40	7								
14	108	75	41	7									
15	77	42	8										
16	45	10											
17	13												

A <sub>room</sub> (m <sup>2</sup> )	Minimalna powierzchnia otworu AV <sub>min</sub> (cm <sup>2</sup> ) (W oparciu o h <sub>0</sub> 1.4 m)												
	Całkowite Ref. Ilość m <sub>c</sub> (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	736	709	683	656	630	603	577	550	524	497	471	444	418
2	650	624	597	571	544	518	491	465	438	412	385	359	332
3	565	538	512	485	459	432	406	379	353	327	300	274	247
4	480	453	427	400	374	347	321	294	268	241	215	188	162
5	394	368	341	315	288	262	235	209	182	156	129	103	76
6	309	282	256	229	203	176	150	123	97	70	44	17	
7	269	242	214	187	160	132	105	78	50	23			
8	237	209	180	152	124	96	67	39	11				
9	204	175	146	117	88	58	29						
10	171	141	111	81	51	21							
11	137	106	76	45	14								
12	103	72	40	9									
13	69	37	5										
14	35	2											
15	1												

$A_{\text{room}}$ ( $\text{m}^2$ )	Minimalna powierzchnia otwory $AV_{\text{min}}$ ( $\text{cm}^2$ ) (W oparciu o $h_0$ 1.5 m)												
	Całkowite Ref. Ilość $m_c$ (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	705	679	654	628	602	577	551	526	500	475	449	423	398
2	616	591	565	540	514	488	463	437	412	386	361	335	309
3	528	502	477	451	426	400	375	349	323	298	272	247	221
4	440	414	389	363	337	312	286	261	235	209	184	158	133
5	351	326	300	275	249	223	198	172	147	121	95	70	44
6	263	237	212	186	161	135	109	84	58	33	7	70	
7	220	194	167	141	114	88	61	35	9				
8	185	157	130	103	75	48	21						
9	149	121	93	64	36	8							
10	113	84	55	26									
11	76	47	17										
12	40	10											
13	3												

$A_{\text{room}}$ ( $\text{m}^2$ )	Minimalna powierzchnia otwory $AV_{\text{min}}$ ( $\text{cm}^2$ ) (W oparciu o $h_0$ 1.6 m)												
	Całkowite Ref. Ilość $m_c$ (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	677	652	627	602	578	553	528	503	479	454	429	404	379
2	585	561	536	511	486	462	437	412	387	362	338	313	288
3	494	469	445	420	395	370	346	321	296	271	246	222	197
4	403	378	353	329	304	279	254	229	205	180	155	130	106
5	312	287	262	237	213	188	163	138	113	89	64	39	14
6	220	196	171	146	121	97	72	47	22				
7	174	149	123	98	72	46	21						
8	136	110	83	57	30	4							
9	97	70	43	16									
10	59	31	3										
11	20												



$A_{\text{room}}$ ( $\text{m}^2$ )	Minimalna powierzchnia otwory $AV_{\text{min}}$ ( $\text{cm}^2$ ) (W oparciu o $h_0$ 1.7 m)												
	Całkowite Ref. ilość $m_c$ (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	651	627	603	579	555	531	507	483	459	435	411	387	363
2	557	533	509	485	461	437	413	389	365	341	317	293	268
3	463	439	415	391	367	343	319	295	271	247	222	198	174
4	369	345	321	297	273	249	225	201	176	152	128	104	80
5	275	251	227	203	179	155	130	106	82	58	34	10	
6	181	157	133	108	84	60	36	12					
7	132	107	82	57	32	8							
8	91	65	39	14									
9	49	23											
10	8												

$A_{\text{room}}$ ( $\text{m}^2$ )	Minimalna powierzchnia otwory $AV_{\text{min}}$ ( $\text{cm}^2$ ) (W oparciu o $h_0$ 1.8 m)												
	Całkowite Ref. ilość $m_c$ (kg)												
	3.1	3.0	2.9	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	1.9
1	627	604	581	557	534	510	487	464	440	417	394	370	347
2	530	507	484	460	437	414	390	367	344	320	297	274	250
3	434	410	387	364	340	317	294	270	247	223	200	177	153
4	337	313	290	267	243	220	197	173	150	127	103	80	57
5	240	217	193	170	147	123	100	77	53	30	6		
6	143	120	97	73	50	26	3						
7	91	67	43	19									
8	48	23											
9	4												

### UWAGA

- $h_0$  : Wysokość instalacji, wymiar mierzony od dna obudowy do podłogi
- Dla pośrednich wartości  $A_{\text{room A}}$ , pod uwagę brana jest wartość która odnosi się do niższej wartości  $A_{\text{room A}}$  z tabeli.  
(Jeśli  $A_{\text{room A}} = 10.5 \text{ m}^2$ , przyjmuje się wartość odnoszącą się do  $A_{\text{room A}} = 10 \text{ m}^2$ .)
- Dla pośrednich wartości  $m_c$ , pod uwagę brana jest wartość która odnosi się do wyższej wartości  $m_c$  z tabeli. (Jeśli  $m_c = 2.15 \text{ kg}$ , przyjmuje się wartość odnoszącą się do  $m_c = 2.2 \text{ kg}$ .)

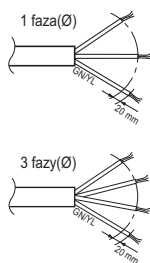
## Okablowanie elektryczne

Do jednostki zewnętrznej należy podłączyć dwa rodzaje przewodów: Jeden to 'przewód zasilający', a drugi to 'przewód połączeniowy'. Przewód zasilający dostarcza prąd do urządzenia. Przewód ten zazwyczaj łączy zewnętrzne źródło zasilania (takie jak główna listwa zaciskowa zasilania elektrycznego w domu użytkownika) z jednostką zewnętrzną. Natomiast przewód połączeniowy służy do połączenia pomiędzy jednostkami zewnętrzną a wewnętrzną, aby dostarczyć zasilanie do jednostki wewnętrznej i umożliwić komunikację pomiędzy jednostkami zewnętrzną i wewnętrzną.

Procedura podłączenia jednostki zewnętrznej w czterech krokach. Zanim zaczniesz podłączać okablowanie sprawdź, czy specyfikacja kabli jest właściwa, oraz **BARDZO** uważnie przeczytaj następujące instrukcje i ostrzeżenia.

### ! UWAGA

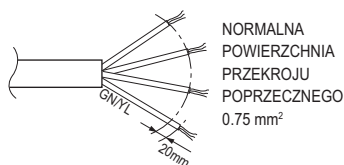
Przewód zasilania podłączony do jednostki zewnętrznej powinien być zgodny z normą IEC 60245 lub HD 22.4 S4 (zestaw przewodów zgodnych z przepisami krajowymi zostanie dołączony do urządzenia.)



#### PRZEKRÓJ NOMINALNY

Nazwa modelu	Obszar	Typ	
Faza (Ø)	Pojemność (kW)	Obszar (mm <sup>2</sup> )	Kabla
1	5	4	H07RN-F
	7		
	9		
	12	6	
	14		
16	2.5		
3		12	
14			
16			

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



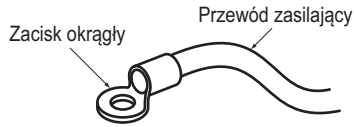
Jeżeli przewód połączeniowy między jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną jest dłuższy niż 40 m, podłączyć przewody komunikacyjny i zasilania oddzielnie.

W celu uniknięcia zagrożenia wynikającego z nieumyślnego resetowania termicznego wyłącznika, urządzenie to nie może być zasilane przez zewnętrzne urządzenie przełączające (np. timer) lub podłączone do obwodu, który jest regularnie włączany i wyłączany przez urządzenie.

W przypadku uszkodzenia przewodu zasilania i aby uniknąć niebezpieczeństwa, musi on zostać wymieniony przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub odpowiednio wykwalifikowane osoby.

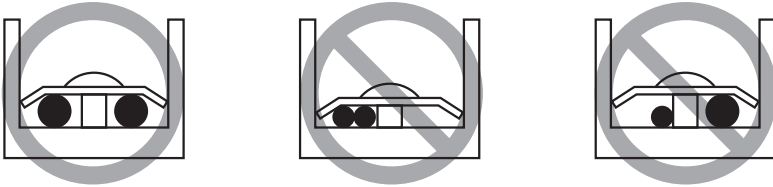
## Środki ostrożności przy instalacji okablowania

Zastosuj okrągłe zaciski do podłączania z listwą zaciskową zasilania.



Jeśli te będą niedostępne, postępuj wg poniższych instrukcji.

- Nie podłączaj przewodów o różnej grubości do listwy zaciskowej zasilania. (luzy w przewodach zasilania mogą powodować przegrzewanie.)
- Przy podłączaniu przewodów o takiej samej grubości postępuj tak, jak pokazano na rysunku poniżej.



- Podczas wykonywania instalacji elektrycznej należy użyć wskazanego przewodu zasilającego i prawidłowo go podłączyć, a następnie odpowiednio zamocować, aby chronić blok przyłączeniowy przed zewnętrznym obciążeniem.
- W celu dokręcenia śrub zacisków należy użyć odpowiedniego wkrętaka. 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

Upewnij się, że śruby na zaciskach nie są poluzowane.

## Punkt dotyczący jakości dostarczanej energii elektrycznej

Urządzenie jest zgodne z:

- EN/IEC 61000-3-12 (1), jeżeli moc zwarciowa Ssc jest większa lub równa minimalnej wartości Ssc w punkcie połączenia źródła użytkownika i systemem publicznym. Obowiązkiem monterów lub użytkowników urządzenia jest zapewnienie poprzez konsultację z operatorem sieci, jeżeli to konieczne, aby urządzenie było podłączone wyłącznie do źródła o mocy Ssc wynoszącej co najmniej minimalną wartość Ssc.

Nazwa modelu		Minimalna wartość Ssc
Faza (Ø)	Pojemność (kW)	
1	5	3 142
	7	
	9	
	12	
	14	
	16	

Nazwa modelu		Minimalna wartość Ssc
Faza (Ø)	Pojemność (kW)	
3	12	2 348
	14	
	16	

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

## Specyfikacja przerywacza obwodu

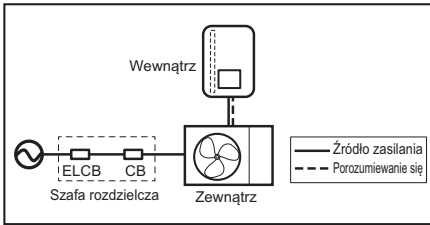
Przeprowadź prace związane z okablowaniem elektrycznym, zgodnie z połączeniami kabli elektrycznych.

- Wszystkie okablowania muszą być zgodne z lokalnymi wymaganiami.
- Wybierz źródło mocy zdolne do zasilania jednostki.
- Należy zawsze instalować wyłącznik różnicowo-prądowy, oraz dedykowany obwód zasilania. Należy zamocować urządzenie rozłączające, służące do prawidłowego rozłączania wszystkich linii zasilających.
- Model wyłącznika zalecany przez upoważniony personel.
- Wybrać wyłącznik i przewód zasilający odpowiednie do parametrów prądu.

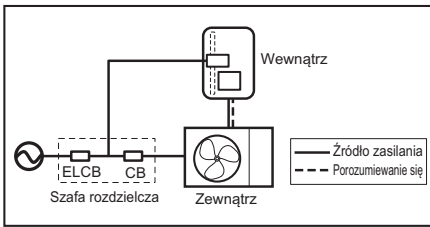
\*Rury i kable powinny być zakupione osobno na potrzeby instalacji produktu.

Pompa ciepła <sup>v</sup>							Grzejnik rezerwowý				
Typ	Czynnik chłodniczy	Seria jednostki wewnętrznej	Faza [Ø]	Pojemność [kW]	Źródło zasilania	Wyłącznik różnicowo-prądowy jednostki zewnętrznej [A]	Faza [Ø]	Pojemność [kW]	Źródło zasilania	Obszar [mm <sup>2</sup> ]	ELCB [A]
Split	R32	4	1	5 / 7 / 9	220-240 V~50 Hz	16 / 20 / 25	1	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz	4	40
		5									
	R410A	3	1	12 / 14 / 16	220-240 V~50 Hz	30	1	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz	4	40
			1								
		3	380-415 V~50 Hz	20	3	9 (3+3+3)	380-415 V~50 Hz	2.5	32		
		3									
5	380-415 V~50 Hz	40	1	6 (3+3)	220-240 V~50 Hz	6	40				
3											
Hydrosplit	R32	0	1	12 / 14 / 16	220-240 V~50 Hz	40	1	-	-	-	-
			3	12 / 14 / 16	380-415 V~50 Hz	16	3	-	-	-	-

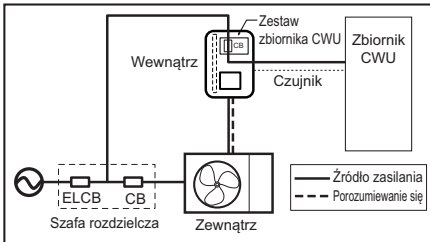
- Zasilacz pompy ciepła



- Zasilanie grzałki rezerwowej



- Zasilacz grzałki wspomagającej CWU



## INSTALACJA RUROWA I OKABLOWANIE JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

W tym rozdziale są opisane procedury dotyczące podłączenia rur z czynnikiem chłodniczym oraz okablowania po stronie zewnętrznej. Większość z nich jest podobna do tych dla klimatyzatorów LG.  
\*Rury i przewody należy zakupić osobno w celu instalacji produktu

### (Dla Split)

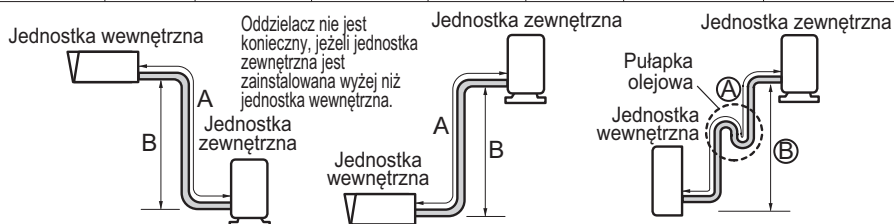
\*W przypadku modelu Hydrosplit nie ma przewodów czynnika chłodniczego

## Rury z czynnikiem chłodniczym

Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji rur z czynnikiem chłodniczym, należy zbadać ograniczenia w zakresie długości rury i różnicy wysokości. Po rozwiązaniu wszystkich ograniczeń należy wykonać pewne przygotowania. Dopiero wtedy można przystąpić do podłączania rur do jednostek wewnętrznej i zewnętrznej.

### Ograniczenia w długości rur i różnicy wysokości

Czynnik chłodniczy	Moc (kW)	Średnica rury [mm (cale)]		Długość A (m)		Różnica wysokości B (m)	Dodatkowy czynnik chłodniczy (g/m)
		Gaz	Ciecz	Standard	Maks.	Maks.	
R410A	5/7/9/12/14/16	15.88(5/8")	9.52(3/8")	7.5	50	30	40
R32	5/7/9	15.88(5/8")	9.52(3/8")	5	50	30	40



### ! UWAGA

- Dla produktów R410A, Standardowa długość rury wynosi 7.5 m. Jeżeli długość rury przekracza 7.5 m, wymagany jest dodatek czynnika chłodniczego zgodnie z tabelą.
  - Przykład: Jeżeli model 16 kW jest zainstalowany w odległości 50 m, wymagany jest dodatek 1 700 g czynnika chłodniczego, zgodnie z poniższym równaniem:  $(50-7.5) \times 40 \text{ g} = 1 700 \text{ g}$
- W przypadku produktów R32 standardowa długość rury to 5 m. Jeśli długość rury przekracza 10 m, wymagana jest dodatkowa ilość czynnika chłodniczego, zgodnie z tabelą.
  - Przykład: w przypadku zainstalowania modelu R32 9 kW w odległości 50 m, należy dodać 1 600 g czynnika chłodniczego zgodnie z poniższym wzorem:  $(50-10) \times 40 \text{ g} = 1 600 \text{ g}$
- Nominalna moc urządzenia jest podana dla standardowej długości, natomiast długość maksymalna jest podana dla zachowania niezawodności urządzenia w czasie pracy.
- Błędne napełnienie czynnikiem chłodniczym może spowodować niewłaściwą pracę.
- Syfon powinien być instalowany co 10 metrów

### UWAGA

Wypełnij etykietę f-gas na jednostce zewnętrznej, dotyczącą ilości fluorowych gazów cieplarnianych (ta uwaga o etykiecie f-gas może nie dotyczyć twojego typu produktu lub rynku).

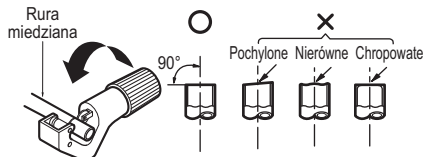
- Miejsce produkcji (patrz etykieta modelu)
- Miejsce instalacji (jeżeli to możliwe należy umieścić w pobliżu punktów serwisowych dla dodania lub usunięcia czynnika chłodzącego)
- Całkowity ładunek (① + ②)

## Przygotowywanie rur

- Główną przyczyną wycieku gazu jest defekt w pracy rozszerzającej. Przeprowadzić prawidłową obróbkę płomieniową w poniższej procedurze.
- Użyć odtlenionej miedzi jako materiału do instalacji rurowej

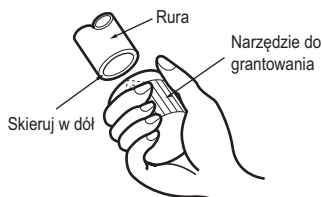
### Krok 1. Utnij rury i kabel.

- Użyj opcjonalnego zestawu rur lub zakupionych lokalnie rur.
- Zmierz odległość pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną.
- Obcinaj rury nieco dłuższe w stosunku do zmierzonej odległości.
- Utnij przewody 1.5 m dłuższy niż długość rury.



### Krok 2. Usuwanie zadziorów

- Pozbądź się wszystkich zadziorów z przekroju poprzecznego obciętej rury.
- Umieść koniec miedzianej rury w dół, w stronę w którą będziesz usuwać zadzior w celu uniknięcia wpadania zadziorów wewnątrz instalacji.



### Krok 3. Nakładanie nakrętki

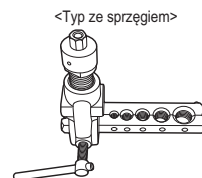
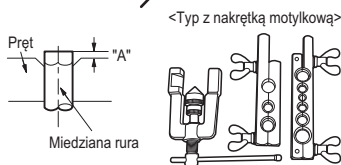
- Zdjąć nakrętki kielichowe, przymocowane do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej, a następnie umieścić je na rurze po usunięciu z niej zadziorów. (nie jest możliwe ich nałożenie po przeprowadzeniu kielichowania)



### Krok 4. Kielichowanie.

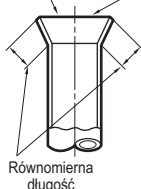
- Przeprowadź kielichowanie za pomocą dedykowanych narzędzi dla czynnika R-410A, zgodnie z tym co pokazano poniżej.

Średnica rury [cale (mm)]	A cale (mm)	
	Typ z nakrętką motylkową	Typ ze sprzęgiem
1/4 (6.35)	0.04~0.05(1.1~1.3)	0~0.02 (0~0.5)
3/8 (9.52)	0.06~0.07(1.5~1.7)	
1/2 (12.7)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
5/8 (15.88)	0.06~0.07(1.6~1.8)	
3/4 (19.05)	0.07~0.08(1.9~2.1)	



- W sposób pewny przytrzymaj miedzianą rurę w pręcie (lub narzynce), zgodnie z wskazanym w powyższej tabeli wymiarem.

Wygładzić wszystko  
Polysk bez zarysowań wewnątrz



= Nieprawidłowe kielichowanie =



### Krok 5. Kontrola

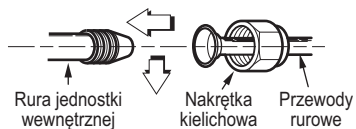
- Porównaj pracę kielichowania z rysunkiem po prawej.
- Jeśli kielichowanie jest nieprawidłowe, obetnij odcinek rozszerzony i wykonaj kielichowanie jeszcze raz.

## Podłączanie rury do jednostki wewnętrznej

Podłączanie rury do jednostki wewnętrznej w dwóch krokach. Przeczytaj dokładnie poniższe wskazówki.

### Krok 1. Dokręcenie wstępne.

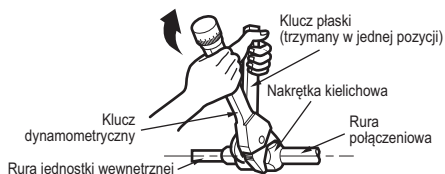
- Wyrównaj środki rur i dokładnie dokręć nakrętkę na kołnierzu ręką.



### Krok 2. Dokręcanie.

- Dokręć nakrętkę kielichową kluczem.
- Moment dokręcenia jest następujący.

Średnica zewnętrzna [mm (cale)]	Moment dokręcenia [kgf·m]
6.35 (1/4)	1.8 ~ 2.5
9.52 (3/8)	3.4 ~ 4.2
12.7 (1/2)	5.5 ~ 6.6
15.88 (5/8)	6.6 ~ 8.2
19.05 (3/4)	9.9 ~ 12.1



## Podłączanie rury do jednostki zewnętrznej

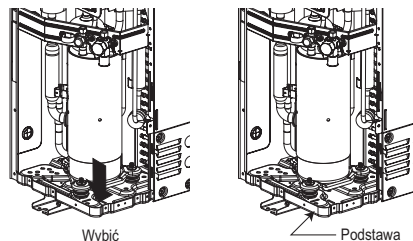
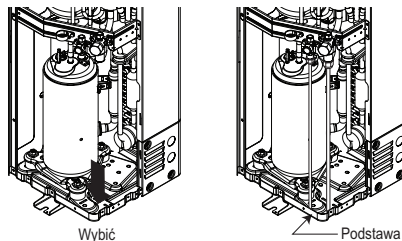
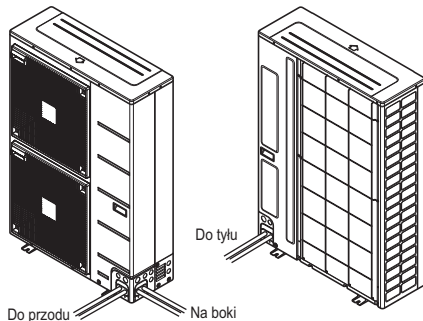
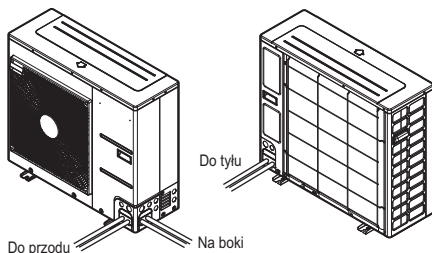
Podłączanie rury do jednostki zewnętrznej w sześciu krokach wraz z ustawieniem PCB.

### Krok 1. Określ kierunek rur.

- Rurę można podłączyć w trzech kierunkach
- Są one przedstawione na poniższym rysunku.
- W przypadku podłączania w kierunku dolnym, wybić otwór w podstawie.
- Szczegółowa geometria może różnić się w zależności od modelu.

Wydajność grzewcza wyrobu : 5 kW, 7 kW, 9 kW

Wydajność grzewcza wyrobu : 12 kW, 14 kW, 16 kW

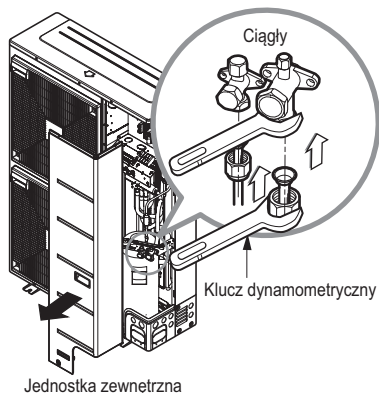




### Krok 2. Dokręcanie

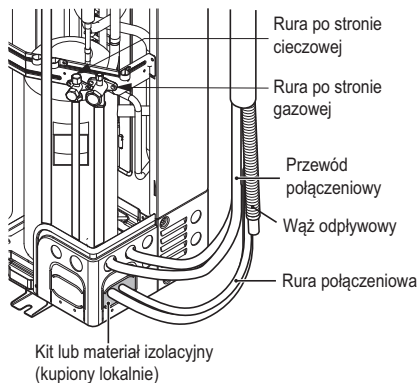
- Wyrównaj środki rur i dokładnie dokręć nakrętkę na kołnierzu ręką.
- Na koniec dokręć nakrętkę kielichową za pomocą klucza dynamometrycznego.
- Moment dokręcenia jest następujący.

Średnica zewnętrzna [mm (cale)]	Moment dokręcenia [kgf·m]
6.35 (1/4)	1.8 ~ 2.5
9.52 (3/8)	3.4 ~ 4.2
12.7 (1/2)	5.5 ~ 6.6
15.88 (5/8)	6.6 ~ 8.2
19.05 (3/4)	9.9 ~ 12.1



### Krok 3. Zabezpieczenie przed możliwością dostania się ciał obcych

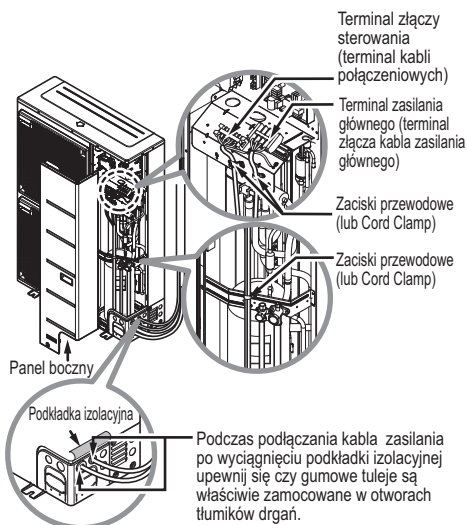
- Przeprowadzić rury przez otwory z kitem lub materiałem izolacyjnym (dostępnym lokalnie), aby uszczelnić wszystkie szczeliny, jak pokazano na rysunku po prawej.
- Szkodniki lub małe zwierzęta, wchodzące do jednostki zewnętrznej, mogą spowodować zwarcie w instalacji elektrycznej.
- Na koniec uformować rury poprzez owinięcie części przyłączeniowej jednostki wewnętrznej materiałem izolacyjnym i zabezpieczyć dwoma rodzajami taśmy winylowej.



### Procedura podłączenia kabla zasilania oraz kabli łączących.

**Krok 1. :** Rozmontuj panel boczny urządzenia poprzez odkręcenie śrub.

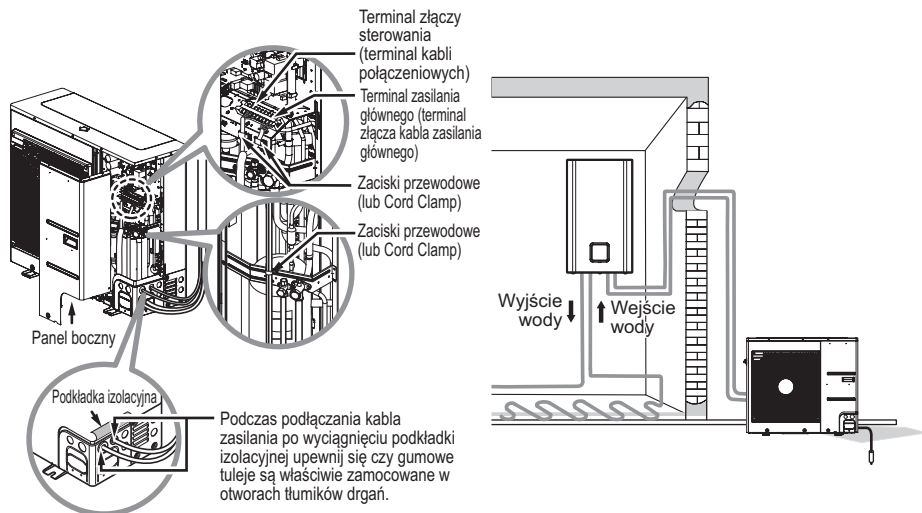
**Krok 2. :** Podłącz kolejno kabel zasilania do terminalu głównego zasilania oraz kable połączeniowe do terminalu kabli sterowania  
 Patrz schemat poniżej dla bardziej szczegółowych informacji. Przekrój kabla uziemienia powinien być większy od 1.6 mm<sup>2</sup> dla zapewnienia bezpieczeństwa. Kabel uziemienia jest łączony do złącza oznaczonego symbolem (⊕).



(Dla R410A Split)

**Krok 3.** : Użyj zacisków kablowych dla zapobieżenia niepowołanemu poruszeniu się kabli względem złączy.

**Krok 4.** : Zmontuj panel boczny urządzenia dokręcając go śrubami.



(Dla R32 Split)

## ! UWAGA

**Prace związane z podłączaniem okablowania można rozpocząć po sprawdzeniu i potwierdzeniu następujących warunków.**

- Zapewnij dedykowane źródło zasilania dla pompy ciepła powietrze-woda. Schemat elektryczny (załączony wewnątrz obudowy układu sterowania jednostki wewnętrznej) zawiera potrzebne informacje.
- Między źródłem zasilania a jednostką zewnętrzną należy zainstalować bezpiecznik.
- W prawdzie zdarza się to bardzo rzadko, ale śrubki mocujące kable wewnątrz urządzenia mogą luzować się podczas transportu. Należy upewnić się czy śrubki te są właściwie dokręcone. W przypadku nie dokręcenia może nastąpić przepalenie kabla.
- Należy sprawdzić specyfikację źródła zasilania taką jak fazowanie, częstotliwość, itp.
- Sprawdź, czy moc elektryczna jest wystarczająca.
- Upewnij się, że napięcie początkowe utrzymuje się na poziomie powyżej 90 % wartości napięcia znamionowego określonego na tabliczce.
- Sprawdź, czy grubość kabli jest taka sama, jak ta określona w specyfikacji źródła zasilania. (Zwróć szczególną uwagę na stosunek długości kabli do ich grubości.)
- Zainstaluj bezpiecznik różnicowy gdy miejsce instalacji jest mokre lub wilgotne.
- Następujące problemy mogą zostać wywołane niewłaściwym zasilaniem takim jak nagły wzrost lub spadek napięcia.
  - Trzeszczenie przełącznika magnetycznego (włączanie i wyłączanie z wysoką częstotliwością)
  - Uszkodzenie elementów współpracujących z przełącznikiem magnetycznym.
  - Przepalenie bezpiecznika topikowego.
  - Wadliwe działanie elementów zapobiegających przeciążeniom oraz związanych algorytmów sterowania.
  - Niepowodzenie przy załączaniu kompresora.
- Należy podłączyć przewód uziemienia do zewnętrznej jednostki w celu zapobieżenia porażenia elektrycznego.

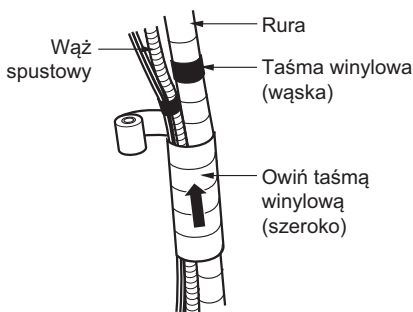
## ! UWAGA

Kabel zasilający urządzenia powinien zostać dobrany zgodnie z poniższymi specyfikacjami.

## Finalizowanie

Po połączeniu orurowania i okablowania pozostaje do wykonania izolowanie rur oraz kilka testów. Szczególną ostrożność należy zachować przy przeprowadzaniu testów szczelności ponieważ wyciek środka chłodniczego może bezpośrednio wywołać spadek wydajności. Również bardzo trudne jest znalezienie miejsca wycieku po skończeniu wszystkich procedur instalacji.

### Izolowanie orurowania

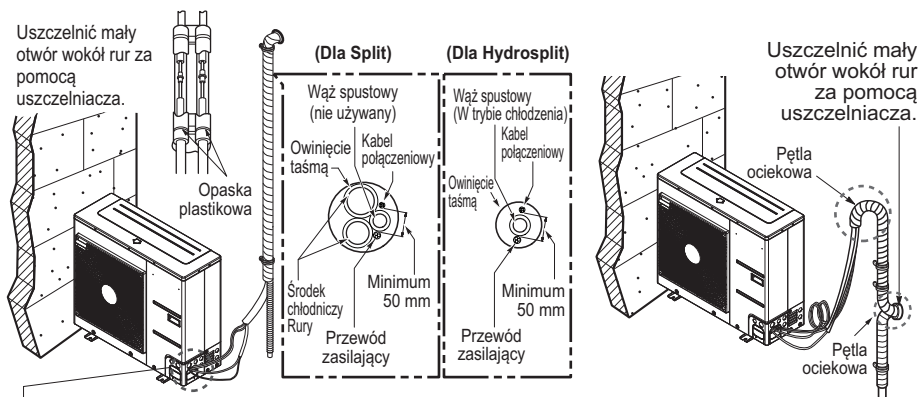


Zaizoluj rurę środka chłodniczego poprzez owinięcie jej wraz z kablem łączącym (pomiędzy jednostkami wewnętrzną i zewnętrzną) materiałem termoizolacyjnym, następnie zabezpiecz powstałą izolację dwoma rodzajami taśmy winylowej.

- Owiń taśmą rurę środka chłodniczego, kabel zasilania i kabel łączny od dołu do góry.
- Przymocować owinięte taśmą rury do ściany zewnętrznej. Uformować pętlę ociekową, aby woda nie ściekała do pomieszczenia i części elektrycznej.
- Przymocować rury do ściany za pomocą siodła lub innego odpowiednika.

### Procedura owijania rury materiałem izolacyjnym.

- Owinąć taśmą rury i przewód połączeniowy od dołu do góry. Jeśli kierunek owijania jest od góry do dołu, woda deszczowa może przepływać i zamaczać kable i rurę.
- Przymocować owinięte taśmą rury do ściany zewnętrznej za pomocą siodła lub innego odpowiednika.
- Pętla ociekowa jest konieczna, aby zabezpieczyć części elektryczne przed wodą.



- Pętla ociekowa jest konieczna, aby zabezpieczyć części elektryczne przed wodą.

## Test szczelności i próżnia

Powietrze i wilgoć pozostawione w instalacji czynnika chłodniczego mają niekorzystny wpływ na pracę instalacji.

- Wzrasta ciśnienie w instalacji.
- Wzrasta pobór prądu.
- Spada wydajność chłodzenia (lub grzania).
- Wilgoć w obiegu czynnika chłodniczego może zamrznąć i zablokować przewody kapilarne.
- Woda może powodować korozję elementów instalacji czynnika chłodniczego.

Dlatego należy sprawdzić szczelność jednostki wewnętrznej/zewnętrznej i rur połączeniowych, a następnie opróżnić pompą próżniową w celu usunięcia nieskrupalnego gazu i wilgoci z instalacji.

### Przygotowanie

- Sprawdzić, czy wszystkie rury (zarówno po stronie ciecowej jak i gazowej) pomiędzy jednostkami wewnętrzną i zewnętrzną zostały właściwie podłączone oraz czy zostało wykonane całe okablowanie do biegu próbnego. Zdjąć zatyczki zaworu serwisowego zarówno po stronie gazowej jak i ciecowej w jednostce wewnętrznej. Sprawdzić, czy oba zawory serwisowe po stronie gazowej i po stronie ciecowej w jednostce zewnętrznej są w tym momencie zamknięte.

### Test szczelności

- Podłączyć zawór regulacyjny (z manometrami) i butlę z suchym azotem do tego portu serwisowego za pomocą węży do napełniania.

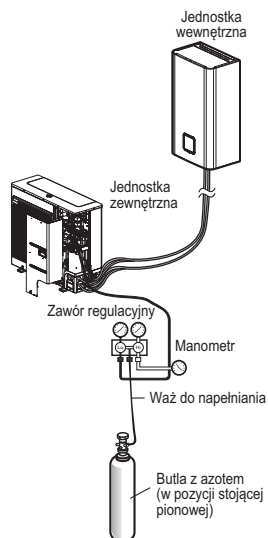
### ! UWAGA

**Należy użyć zaworu regulacyjnego do testu szczelności. Jeżeli nie jest dostępny, użyć w tym celu zaworu odcinającego. Pokrętko „Hi” na zaworze regulacyjnym musi być cały czas zamknięte.**

- Napełnić instalację suchym azotem do ciśnienia nie powyżej 3,0 MPa i zamknąć zawór butli gdy wskazanie na manometrze osiągnie wartość 3,0 MPa, następnie sprawdzić szczelność za pomocą roztworu wodnego mydła.

**Aby uniknąć wprowadzenia do instalacji czynnika chłodniczego ciekłego azotu, góra butli musi być wyżej niż dół w czasie napełniania instalacji. Zazwyczaj butla jest używana w pozycji pionowej stojącej.**

- Wykonać test szczelności wszystkich połączeń rurowych (zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz) oraz zaworów serwisowych po stronie gazowej i ciecowej. Bąbelki wskazują na nieszczelność. Wyrzucić mydło czystą szmatką.
- Po stwierdzeniu szczelności instalacji, wypuścić ciśnienie azotu, poluzowując wąż napełniający na złączu węża przy butli z azotem. Po zmniejszeniu ciśnienia w instalacji do ciśnienia otoczenia, odłączyć wąż od butli.



## Opróżnianie

- Podłączyć koniec węża do napełniania, opisanego w poprzednich krokach, do pompy próżniowej w celu opróżnienia instalacji rurowej i jednostki wewnętrznej. Sprawdzić, czy pokrętła "Lo i Hi" na zaworze regulacyjnym są otwarte. Następnie uruchomić pompę próżniową. Czas opróżniania zależy od długości instalacji rurowej i wydajności pompy próżniowej. W poniższej tabeli przedstawiono wymagany czas opróżniania.

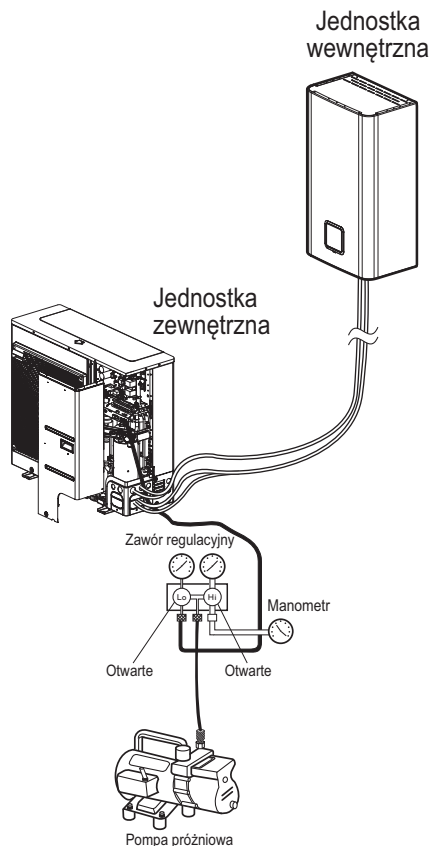
Wymagany czas opróżniania dla pompy próżniowej o wydajności 30 gal/h	
Jeżeli długość instalacji rurowej wynosi mniej niż 10 m (33 ft)	Jeżeli długość instalacji rurowej wynosi więcej niż 10 m (33 ft)
30 min. lub więcej	60 min. lub więcej
0.8 torr lub mniej	

- Po osiągnięciu żądanego podciśnienia, zamknij pokrętło "Lo i Hi" kolektora i wyłącz pompę próżniową.

## Kończenie pracy

- Za pomocą klucza zaworu serwisowego, obrócić trzonek zaworu po stronie cieczowej przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby całkowicie otworzyć zawór.
- Obrócić trzonek zaworu po stronie gazowej przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby całkowicie otworzyć zawór.
- Poluzować trochę wąż podłączony do portu serwisowego po stronie gazowej w celu zwolnienia ciśnienia a następnie zdjąć wąż.
- RWłożyć na miejsce nakrętkę kielichową i jej nakładkę na port serwisowy po stronie gazowej i dokręcić ją za pomocą regulowanego klucza. Ten proces jest bardzo ważny dla zapewnienia szczelności instalacji.
- Założyć zatyczki zaworów na zawory serwisowe po stronie gazowej i cieczowej i dokręcić je pewnie.

**THERMAV.** — gotowość do biegu testowego.



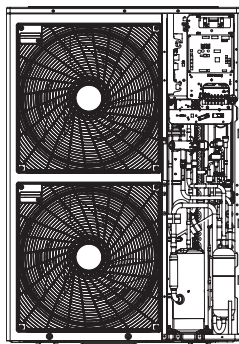
## Procedura wykonywania okablowania dla przewodu zasilającego i połączeniowego

### (Dla Hydrosplit)

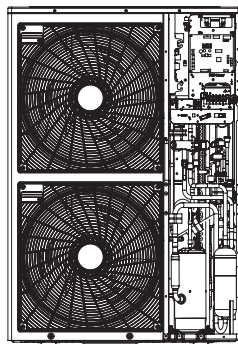
Ten kabel jest zwykle podłączony między zewnętrznym źródłem zasilania (takim jak główny panel dystrybucji energii elektrycznej w domu użytkownika) a urządzeniem. Przed rozpoczęciem okablowania sprawdź, czy specyfikacja przewodów jest odpowiednia i BARDZO uważnie przeczytaj poniższe wskazówki i ostrzeżenia

**Krok 1.:** Zdemontuj panel boczny i panel przedni z urządzenia, odkręcając śruby.

- 1Ø

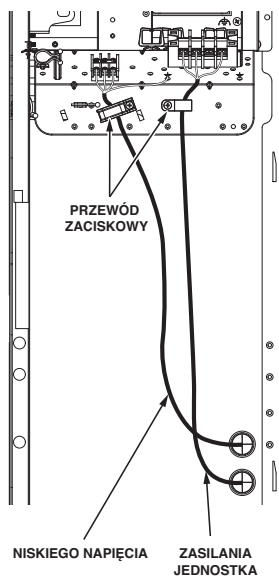


- 3Ø

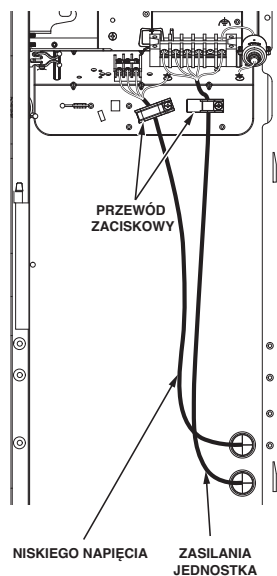


- Krok 2.:** Podłącz kabel zasilający do głównego zacisku zasilania  
Szczegółowe informacje można znaleźć na poniższym rysunku. Podczas podłączania przewodu uziemiającego średnica przewodu powinna być zgodna z poniższą tabelą. Kabel uziemienia jest podłączony do obudowy skrzynki sterowniczej, gdzie oznaczono symbol uziemienia. ⊥
- Krok 3.:** Użyj zacisków kablowych (lub zacisków przewodów), aby zapobiec niezamierzonemu przesunięciu kabla zasilającego
- Krok 4.:** Ponownie zamontuj panel boczny na urządzeniu za pomocą śrub mocujących

- 1Ø



- 3Ø



Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym lub śmierć

- Upewnij się, że kabel zasilający nie dotyka rurki miedzianej
- Upewnij się, że [zacisk przewodu] jest mocno zamocowany, aby utrzymać połączenie terminala
- Upewnij się, że osobno podłączasz zasilanie jednostki i moc grzałki

## Okablowanie elektryczne

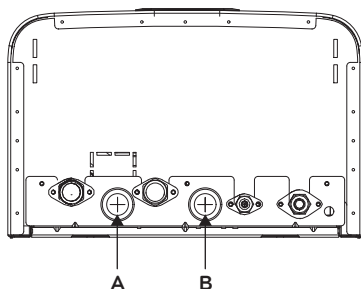
### Zalecenie ogólne

Następujące zagadnienia powinny być wzięte pod uwagę przed rozpoczęciem podłączania jednostki wewnętrznej.

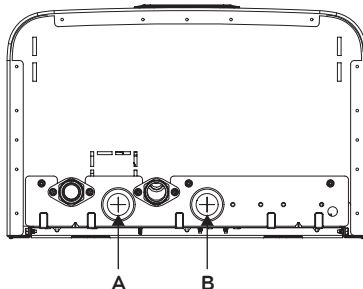
- Wyposażenie elektryczne takie jak włączniki zasilania, bezpieczniki, kable, listwy zaciskowe, itp. powinny zostać odpowiednio dobrane w zgodności z narodowymi regulacjami odnośnie instalacji elektrycznych.
- Należy upewnić się że dostarczana ilość energii jest wystarczająca aby zasilić urządzenie, nagrzewnicę, grzałkę zbiornika wodnego, itd. Bezpiecznik instalacji musi również być dopasowany do ilości pobieranego prądu.
- Główne źródło prądu powinno posiadać dedykowaną linię. Źródło zasilania dzielone z innymi urządzeniami takimi jak pralka lub np. odkurzacz nie jest dozwolone.

### ! UWAGA

- Przed rozpoczęciem łączenia okablowania należy odłączyć główne zasilanie elektryczne i nie włączać go aż do zakończenia pracy.
- Podczas ustawiania lub wymiany okablowania główne źródło zasilania musi zostać odłączone, oraz musi zostać pewnie podłączony przewód uziemienia.
- Miejsce instalacji musi być zabezpieczone przed dzikimi zwierzętami. Na przykład przegryzienie kabla przez mysz, lub wejście żaby do urządzenia może spowodować poważny wypadek.
- Wszystkie połączenia zasilania powinny być zabezpieczone izolacją termiczną przed kondensacją pary.
- Całe okablowanie elektryczne powinno spełniać wymagania zawarte w narodowych regulacjach dotyczących instalacji elektrycznej.
- Należy właściwie podłączyć uziemienie. Nie podłączać uziemienia do miedzianych rur, stalowego płotu, stalowych rur kanalizacyjnych lub innych przewodzących materiałów.
- Zamocuj wszystkie kable przy użyciu odpowiednich mocowań (można użyć opasek samozaciskowych)



(Dla Split)



(Dla Hydrosplit)

Otwór A : Dla linii stałoprądowej (przewód podłączany do układu scalonego sterowania)

Otwór B : Dla linii zmiennoprądowej (przewód podłączany do terminala zacisków skrzynki układu sterowania)



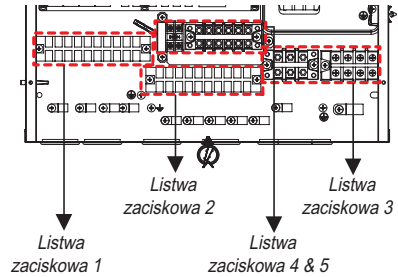
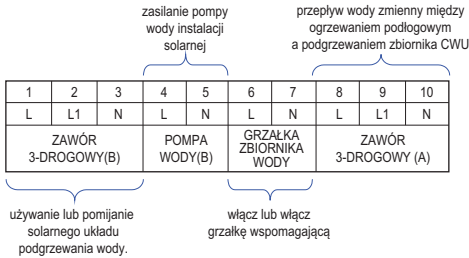
## Opisy listw zacisków elektrycznych

(Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)

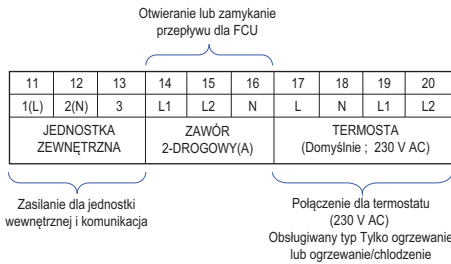
Symbole użyte na poniższych rysunkach:

- L, L1, L2: Fazy (230 V AC)
- N: Zero (230 V AC)
- BR : Brązowy , WH : Biały , BL : Niebieski , BK : Czarny

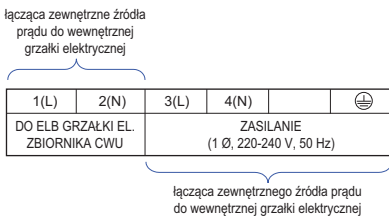
### Listwa zaciskowa 1



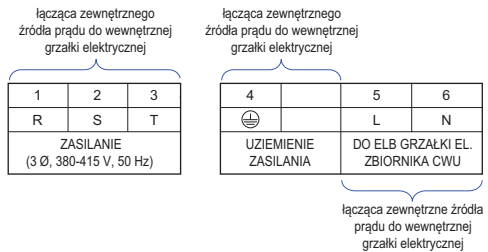
### Listwa zaciskowa 2



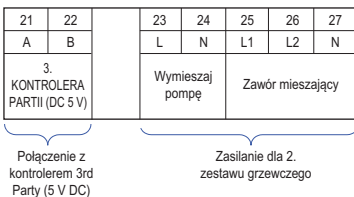
### Listwa zaciskowa 3 (grzałka rezerwowa 1Ø)



### Listwa zaciskowa 3 (grzałka rezerwowa 3Ø)



### Listwa zaciskowa 4 & 5

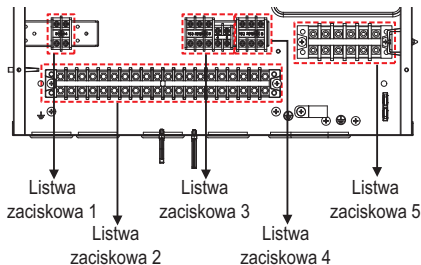


## Opisy listw zacisków elektrycznych (Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split)

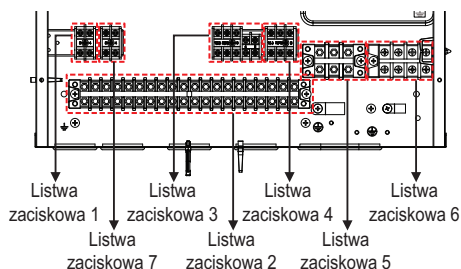
Symbole użyte na poniższych rysunkach:

- L, L1, L2: Fazy (230 V AC)
- N: Zero (230 V AC)
- BR : Brązowy, WH : Biały, BL : Niebieski, BK : Czarny

Dla 1Ø



Dla 3Ø



### Listwa zaciskowa 1 ~ 4

Połączenie z kontrolerem 3rd Party (5 V DC)

21	22
A	B
3rd PARTY CONTROLLER (5V DC)	

Połączenie dla termostatu (230 V AC)

Obsługiwany typ: Tylko ogrzewanie lub ogrzewanie/chłodzenie

23	24	25	26	27
L	N	L1	L2	L3
THERMOSTAT (Default : 230 V AC)				

używanie lub pomiaranie solarnego układu podgrzewania wody.

18	19	20
L	L1	N
3WAY VALVE (B)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	N	L	N	L	N	L	N	L1	L2	N	L	L1	N	L1	L2	N	1(L)	2(N)	3
WATER TANK HEATER		WATER PUMP (B)				MIX PUMP		MIX VALVE			3WAY VALVE (A)		2WAY VALVE (A)		OUTDOOR UNIT				
włącz lub włącz grzałkę wspomagającą		zasilanie pompy wody instalacji solarnej				Zasilanie dla 2. zestawu grzewczego			przepływ wody zmienny między ogrzewaniem podłogowym a podgrzewaniem zbiornika CWU		Otwieranie lub zamykanie przepływu dla FCU		Zasilanie dla jednostki wewnętrznej i komunikacja						

### Listwa zaciskowa 5 (Dla 1Ø)

TO ELB FOR DHW TANK E/HEATER	POWER SUPPLY (1 Ø, 220-240 V, 50 Hz)
------------------------------	--------------------------------------

łącząca zewnętrzne źródła prądu do wewnętrznej grzałki elektrycznej

łącząca zewnętrznego źródła prądu do wewnętrznej grzałki elektrycznej

### Listwa zaciskowa 5 (Dla 3Ø)

R	S	T
POWER SUPPLY (3 Ø, 380-415 V, 50 Hz)		

łącząca zewnętrznego źródła prądu do wewnętrznej grzałki elektrycznej

### Listwa zaciskowa 6 (Dla 3Ø)

⊕		L	N
POWER SUPPLY EARTH		TO ELB FOR DHW TANK E/HEATER	

łącząca zewnętrznego źródła prądu do wewnętrznej grzałki elektrycznej

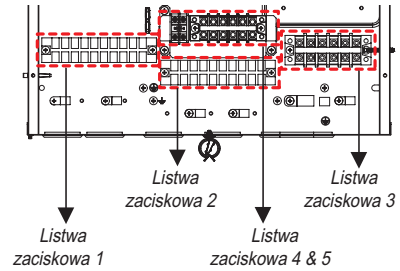
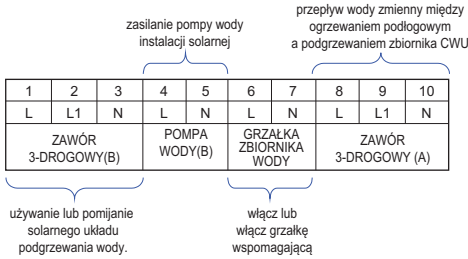
łącząca zewnętrznego źródła prądu do wewnętrznej grzałki elektrycznej

## Opisy listw zacisków elektrycznych (Dla Hydrosplit)

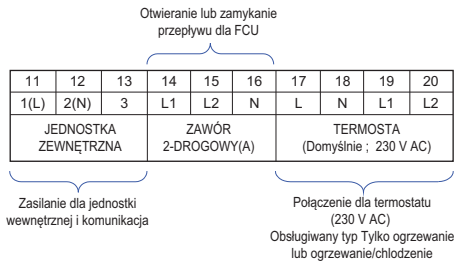
Symbole użyte na poniższych rysunkach:

- L, L1, L2, L3 : Fazy (230 V AC)
- N: Zero (230 V AC)
- BR : Brązowy , WH : Biały , BL : Niebieski , BK : Czarny

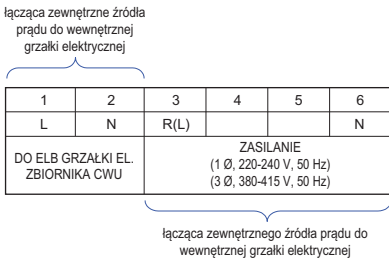
### Listwa zaciskowa 1



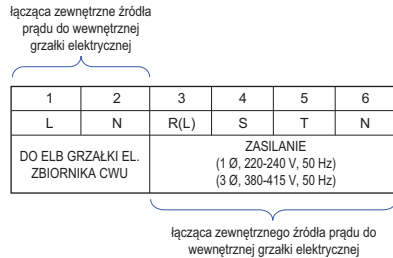
### Listwa zaciskowa 2



### Listwa zaciskowa 33 (grzałka rezerwowa 1Ø)



### Listwa zaciskowa 3 (grzałka rezerwowa 3Ø)

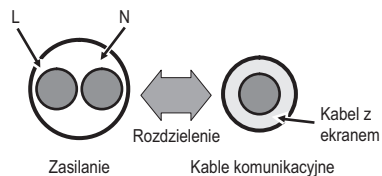


### Listwa zaciskowa 4 & 5

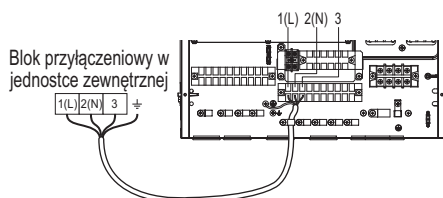


## ! UWAGA

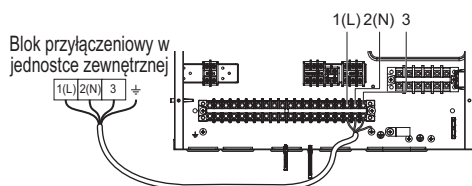
Należy odseparować kable komunikacyjne w przypadku gdy ich długość jest większa niż 40 m.



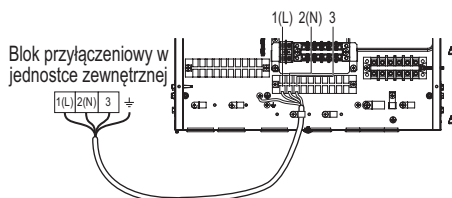
### Podłączenie Bez Jednostki Zewnętrznej



(Do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A, do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32)



(Do jednostki wewnętrznej Split serii 5)



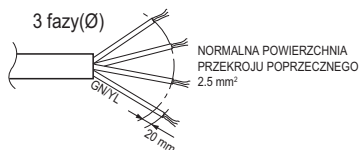
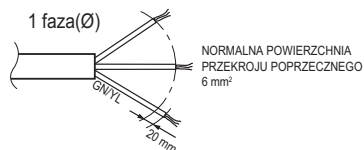
(Dla Hydrosplit)

Poszczególne cechy mogą się różnić w zależności od modelu klimatyzatora.

## Okablowanie grzałki elektrycznej

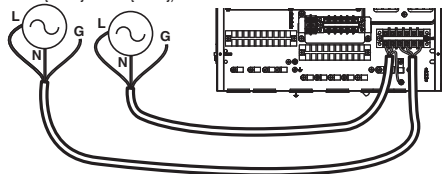
### ! UWAGA

**Specyfikacja przewodu zasilającego :** Przewód zasilający, podłączony do jednostki zewnętrznej powinien być zgodny z przepisami IEC 60245 lub HD 22.4 S4 (przewód w izolacji gumowej, typ 60245 IEC 66 lub H07RN-F)

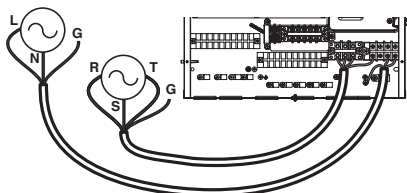


W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego, aby uniknąć zagrożenia, musi on zostać wymieniony przez producenta, jego serwis lub wykwalifikowaną osobę.

Zasilanie zewnętrzne  
(to samo dedykowane  
źródło dla jednostki  
wewnętrznej i zewnętrznej)

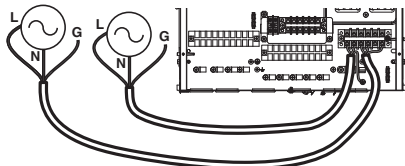


**Grzałka rezerowa 1Ø**  
(Do jednostki wewnętrznej Split R410A serii 3)



**Grzałka rezerowa 3Ø**  
(Do jednostki wewnętrznej Split R410A serii 3)

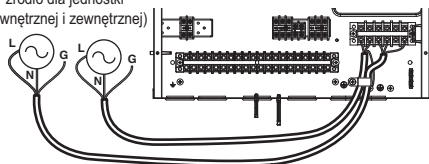
Zasilanie zewnętrzne  
(to samo dedykowane  
źródło dla jednostki  
wewnętrznej i zewnętrznej)



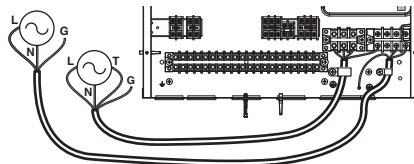
**Grzałka rezerowa 1Ø**  
(Do jednostki wewnętrznej Split R32 serii 4)

## ! UWAGA

Zasilanie zewnętrzne  
(to samo dedykowane  
źródło dla jednostki  
wewnętrznej i zewnętrznej)

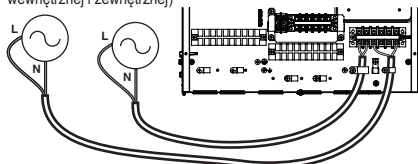


**Grzałka rezerwowa 1Ø**  
(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split  
R410A, do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split  
R32)

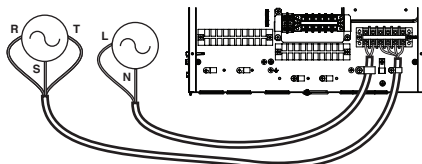


**Grzałka rezerwowa 3Ø**  
(Do jednostki wewnętrznej Split R410A serii 5)

Zasilanie zewnętrzne  
(to samo dedykowane  
źródło dla jednostki  
wewnętrznej i zewnętrznej)



**Grzałka rezerwowa 1Ø**  
(Dla Hydrosplit)



**Grzałka rezerwowa 3Ø**  
(Dla Hydrosplit)

# ORUROWANIE I OKABLOWANIE DLA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

Procedury dotyczące podłączenia hydraulicznego wodnego oraz elektrycznego dla jednostki wewnętrznej są opisane w tym rozdziale. W przedstawionych procedurach przedstawione będzie podłączenie orurowania oraz obiegów wodnych, doprowadzenie wody, izolacja rur. Okablowanie, podłączenie terminala złączy, połączenia z jednostką zewnętrzną zostaną przedstawione na schemacie podłączenia ogrzewacza. Podłączenie peryferiów takich jak zbiornik wody użytkowej, termostat, zawory trój lub dwu drożne itp. opisane zostanie w osobnym rozdziale.

## Wodna instalacja rurowa i podłączanie obiegu wody

### ! UWAGA

#### Zalecenie ogólne

Należy zwrócić uwagę na poniższe przed rozpoczęciem podłączania instalacji wodnej.

- Należy zachować przestrzeń do pracy.
- Rury wodne i ich połączenia należy wyczyścić przy użyciu wody.
- Powinna zostać zachowana przestrzeń dla instalacji zewnętrznej pompy wody jeśli wydajność wewnętrznej pompy wody nie jest wystarczająca dla potrzeb instalacji.
- Nigdy nie podłączać zasilania elektrycznego w czasie napełniania wodą.

Definicje pojęć :

- Wodna instalacja rurowa : to rury instalacyjne w których wnętrzu płynie woda.
- Podłączanie obiegu wody : Wykonywanie połączenia pomiędzy urządzeniem a rurami wodnymi oraz pomiędzy rurami. W tej kategorii zawiera się podłączanie przykładowo zaworów, kolanek itp.

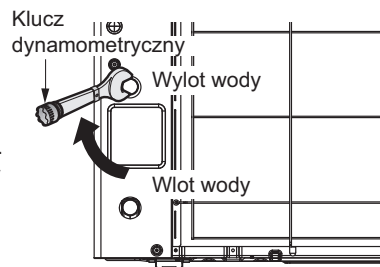
Konfiguracja obiegu wody jest przedstawiona w rozdziale 2. Wszystkie połączenia powinny być zgodne z przedstawionym schematem.

W czasie instalowania rur wodnych należy zwrócić uwagę na następujące :

- W czasie pracy z rurami należy zaślepić koniec rury zatyczką, aby zabezpieczyć wnętrze rury przed kurzem.
- Należy zawsze zachować ostrożność w czasie cięcia lub spawania rury, aby nie uszkodzić wewnętrznej powierzchni rury. Na przykład we wnętrzu rury nie powinny znajdować się spawy lub zadziory.
- Należy wykonać rurę odpływową na wypadek wypuszczenia wody przy zadziałaniu zaworu bezpieczeństwa. Może to nastąpić gdy ciśnienie wewnętrzne przekroczy 3 bary i woda wewnątrz jednostki wewnętrznej zostanie spuszczone do węża odprowadzającego.

W czasie łączenia rur wodnych należy zwrócić uwagę na następujące:

- Złącza rur (np. kolano, trójnik, redukcja) powinny być dokręcone tak mocno, aby była zapewniona ich szczelność.
- Połączenia powinny być uszczelnione taśmą teflonową, uszczelkami gumowymi lub innym uszczelnieniem.
- Należy zastosować odpowiednie narzędzia i metody pracy, aby uniknąć uszkodzeń mechanicznych połączeń.
- Czas zadziałania zaworu przepływu (np. zawór 3-drogowy lub 2-drogowy) powinien być mniejszy niż 90 sekund.
- Wąż spustowy powinien być połączony z rurami spustowymi.
- Maksymalny dopuszczalny moment obrotowy na połączeniu wodociągu wynosi 50 N·m



(Dla Hydrosplit)

## OSTRZEŻENIE

### **Instalacja zaworu odcinającego**

- Podczas montażu dwóch zaworów odcinających usłyszysz charakterystyczny dźwięk po otwarciu lub zamknięciu zaworu poprzez obracanie uchwyty. Jest to normalne ponieważ wydawany dźwięk powstaje poprzez wypływ sprężonego wewnątrz zaworu wodoru. Wodór jest użyty dla zapewnienia jakości.
  - Do Split : LG Supply (w „Zestawie montażowym AWHP”)
  - Do Hydrosplit : do nabycia osobno
- Przed rozpoczęciem napełniania wodą, należy zainstalować te dwa zawory odcinające, jeden na wyjściowej rurze wodnej jednostki wewnętrznej drugi na wejściowej.

### **Kondensacja pary wodnej na podłodze.**

W czasie chłodzenia bardzo ważne jest, aby temperatura wody na wyjściu była wyższa niż 16 °C.

W przeciwnym razie może wystąpić kondensacja na podłodze.

Jeżeli podłoga jest w wilgotnym pomieszczeniu, temperatura wody na wyjściu nie może być niższa niż 18 °C.

### **Kondensacja pary wodnej na grzejniku.**

W czasie chłodzenia zimna woda nie może wpływać do grzejników. Jeżeli zimna woda wpływa do grzejnika, może wystąpić kondensacja pary wodnej na jego powierzchni.

### **Odpływ skroplin**

W czasie chłodzenia może występować skraplanie pary wodnej i skapywanie kondensatu wewnątrz jednostki. W takim przypadku należy zapewnić odpowiedni odpływ skroplin (na przykład naczynie na skropliny), aby uniknąć kapania wody.



## Napełnianie wodą

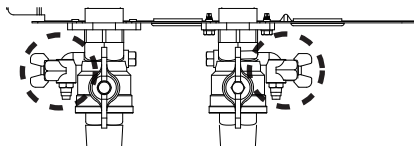
Napełnianie wodą należy przeprowadzić wg. poniższych procedur.

**Krok 1.** Otwórz wszystkie zawory całego obiegu wodnego. Dostarczana woda powinna być napełniana nie tylko do jednostki wewnętrznej, ale również do podpodłogowego obiegu wodnego, zbiornika CWU, wodnego obiegu FCU, oraz wszystkich innych obiegów kontrolowanych przez urządzenie.

**Krok 2.** Podłącz źródło wody dostarczanej do zaworu spustowego, oraz napełnieniowego zlokalizowanego obok zaworu odcinającego

### ! UWAGA

Na zaworach spustowym i napełnieniowym nie może występować żaden wyciek. Należy zastosować procedury zabezpieczenia przed przeciekami opisane we wcześniejszej sekcji.



Wyjście wody    Wejście wody

**Krok 3.** Rozpoczęcie dostarczania wody. Podczas dostarczania wody muszą zostać zachowane następujące rzeczy.

- Ciśnienie dostarczanej wody powinno wynosić około 2.0 barów.
- Przyrost ciśnienia dostarczanej wody od 0 do 2 barów powinien trwać powyżej jednej minuty. Nagły przyrost ciśnienia może spowodować otwarcie zaworu spustowego i wypływ wody.
- Całkowicie otwórz pokrywkę zaworu odpowietrzającego dla zapewnienia swobodnego wypływu powietrza. Gdy w obiegu wody pozostanie powietrze wywoła to spadek wydajności, powstawanie hałasu mechaniczne uszkodzenia na powierzchni elementu grzewczego grzejnika elektrycznego.

**Krok 4.** Wstrzymaj dopływ wody gdy manometr zlokalizowany z przodu panelu kontrolnego wskaże 2.0 bary.

**Krok 5.** Zamknij zawory spustowy oraz napełnieniowy. Następnie przez 20~30 sek. obserwuj wskazania manometru do ustabilizowania ciśnienia.

**Krok 6.** Jeśli wymienione warunki zostaną spełnione przejdź do kroku 7 (izolacja rur). W przeciwnym przypadku przejdź do kroku 3.

- Ciśnieniomierz wskazuje 2.0 bara. Zwróć uwagę że czasem ciśnienie po kroku 5 zmniejsza się z powodu napełniania zbiornika wyrównawczego.
- Nie słycać dźwięku wypływu powietrza oraz nie występuje wypływ wody z zaworu odpowietrzającego.

## Izolacja rur.

Powodem izolowania rur jest :

- Zapobieżenie stratom ciepła do otoczenia.
- Zapobieżenie powstawaniu skroplin na powierzchni rur przy chłodzeniu.
- Minimalne wymagania grubości izolacji zapewniają poprawne działanie produktu, lecz lokalne przepisy mogą się różnić i muszą być przestrzegane.

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

\*  $\lambda = 0.04 \text{ W/mk}$

## 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 ciśnienia i wydajność pompy.

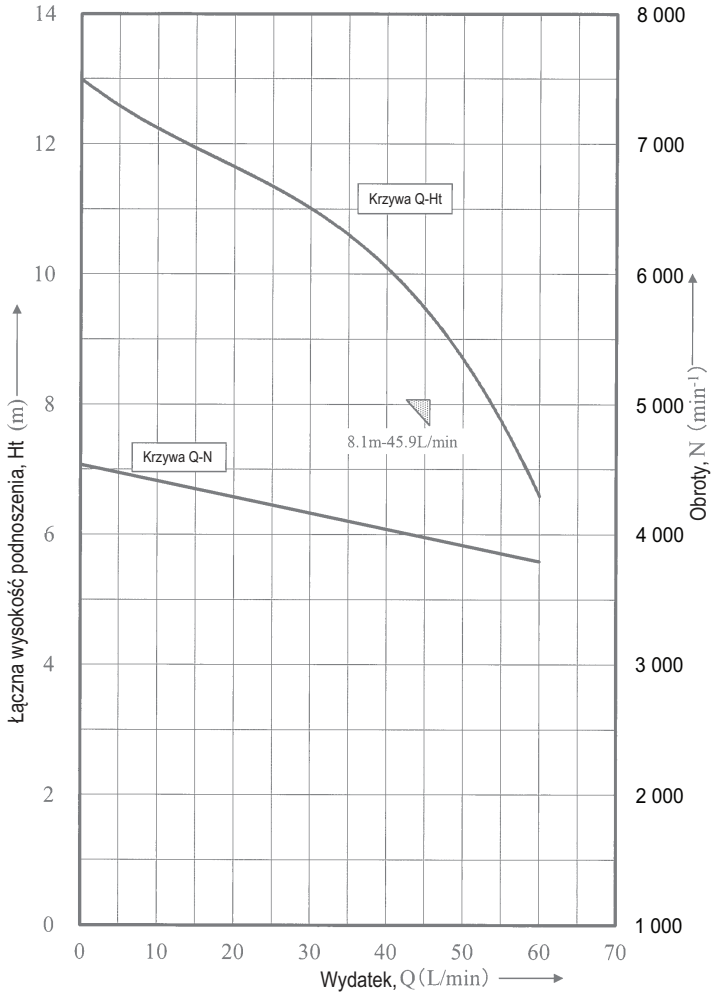
Jeśli natężenie przepływu jest niskie, może wystąpić przeciążenie urządzenia.

Model	Pojemność [kW]	Przepływ znamionowy [LPM]	Głowica pompy [m] (przy przepływie znamionowym)	Spadek ciśnienia produktu [m] (Płytowy wymiennik ciepła)	Głowica serwisowalna [m]
Do jednostki wewnętrznej Split R410A serii 3	16	46.0	9.5	1.4	8.1
	14	40.25	10.0	1.1	8.9
	12	34.5	10.7	0.8	9.9
	9	25.87	11.3	0.4	10.9
	7	20.12	11.6	0.3	11.3
	5	15.81	11.8	0.2	11.6
Do Split R32	9	25.87	6.1	0.4	5.7
	7	20.12	7.3	0.3	7.0
	5	15.81	7.5	0.2	7.3
Do jednostki R410A wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit	16	46.0	9	1.4	7.6
	14	40.25	9.3	1.1	8.2
	12	34.5	9.8	0.8	9

## Krzywa charakterystyki

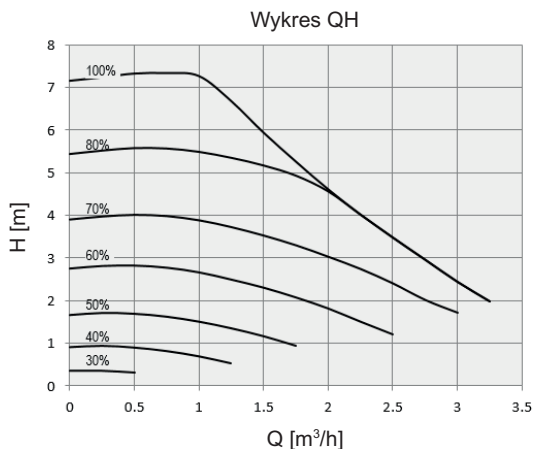
Wewnętrzz : Grzałka elektryczna 1Ř, Wewnętrzz : Grzałka elektryczna 3Ř

Model pompy : PY-122NDDD3 (Do jednostki wewnętrznej Split R410A serii 3)



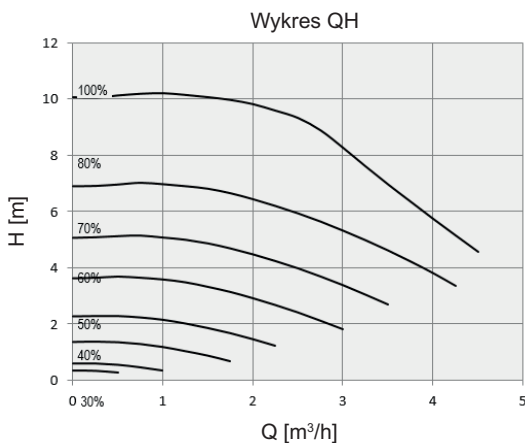
MGQ62321902 : UPM3K GEO 20 - 75 CHBL

(5 kW, 7 kW, 9 kW / do jednostki Split R32)



MGQ62321901 : UPML GEO 20-105 CHBL

(12 kW, 14 kW, 16 kW / do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split R410A, do jednostki typu Hydrosplit)



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.

## Zabezpieczenie przed zamarzaniem

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. Szczegółowe informacje są dostępne na stronach 109 i 161. Wybierz kolejno opcje „KONFIGURACJA > Konfiguracja przełącznika DIP > Dane przełącznika DIP > Przełącznik opcji 3”, a następnie wybierz kolejno opcje „KONFIGURACJA INSTALATORA > Temperatura przeciwdziałania zamarzaniu”.

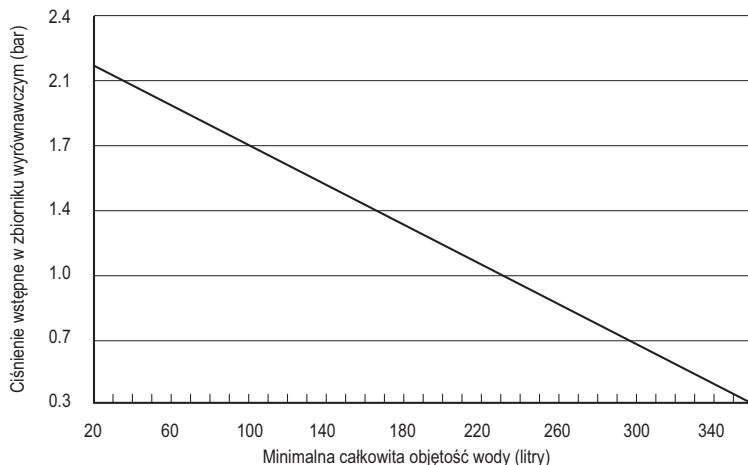
### ! UWAGA

- 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.

## Objętość wody i ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym

Wewnętrzny zbiornik wyrównawczy urządzenia [THERMAV] ma pojemność 8 l i panuje w nim ciśnienie 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.

- Minimalna całkowita objętość wody to 20 l.
- 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.** Przejsz do tabeli „Objętość/wysokość”.

Jeśli warunki instalacji kwalifikują się jako przypadek A, przejsz 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, przejsz 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.

# INSTALACJA WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO

**THEMAV.** może być doposażone w różne wyposażenie dodatkowe w celu rozszerzenia jego funkcjonalności, jak i polepszenia wygody użytkowania. W tym rozdziale przedstawiono obsługiwane wyposażenie dodatkowe innych producentów i sposób jego podłączania do **THEMAV.**

Należy zwrócić uwagę, że ten rozdział odnosi się tylko do wyposażenia innych producentów. Dla wyposażenia dodatkowego obsługiwanego przez LG Electronics prosimy odnieść się do instrukcji instalacji danego produktu.

## Wyposażenie dodatkowe dostarczane przez LG Electronics

Element	Przeznaczenie	Model
Zestaw zbiorników do ciepłej wody użytkowej	Obsługa zbiornika CWU	PHLTA : 1Ø PHLTC : 3Ø
Zdalny czujnik powietrza	Do sterowania wg temperatury powietrza	PQRSTA0
Styk bezprądowy	Do odbioru zewnętrznego sygnału zał. i wył.	PDRYCB000
	Suchy kontakt do termostatu	PDRYCB320
Zestaw ogrzewania słonecznego	Do pracy z instalacją ogrzewania słonecznego	(Dla Split) PHLLA (Temperatura graniczna : 96 °C)
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
Termistor zbiornika CWU	Sterowanie temperaturą ciepłej wody w zbiorniku CWU	PHRSTA0
Miska odpływowa	Aby zapobiec kapaniu wody odpływowej	PHDPB
Interfejs licznika	Do pomiaru mocy produkcji / zużycia	PENKTH000
Kontroler centralny	Wiele zainstalowanych produktów w jednym centralnym sterowaniu	AC EZ Touch (PACEZA000) AC Smart IV (PACS4B000) AC Smart 5 (PACS5A000) ACP 5 (PACP5A000) AC Manager 5 (PACM5A000)

Element	Przeznaczenie	Model
PI485	Aby korzystać z kontrolera centralnego	PMNFP14A1
Modem Wi-Fi	Zdalne sterowanie systemem za pomocą smartfonu	PWFMD200
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
Przedłużacz	Podłączenie sterownika zdalnego do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej w celu komunikacji.	PZCWRC1
Pokrywa	Do przeniesienia sterownika zdalnego z jednostki wewnętrznej	PDC-HK10
Grzejnik rezerwowo	AI Supplemento in capacità sufficiente	(Dla Hydrosplit) HA061B E1 : 1Ø HA063B E1 : 3Ø
ESS	Sterowanie trybem pracy zgodnie ze stanem układu magazynowania energii	(Do jednostki wewnętrznej Split serii 5, Do jednostki Hydrosplit) HOME 8 (PCS) : D008KE1N211 HOME10 (PCS) : D010KE1N211 HB7H (Bateria) : BLGRESU7H HB10H (Bateria) : BLGRESU10H
Sterownik zdalny RS3	Do sterowania jednostką 2 zdalnymi sterownikami	PREMTW101
Przewód do 2 zdalnych sterowników	Przewód do sterowania zdalnego 2	PZCWRC2



## UWAGA

- Podczas chłodzenia należy zamontować korytko odpływowe.
- W przypadku niezamontowania może się zbierać woda.
- Instrukcje dotyczące montażu korytka odpływowego są podane w oddzielnej instrukcji obsługi.

### Wypożyczenie dodatkowe dostarczane przez inne firmy

Element	Przeznaczenie	Specyfikacja
System ogrzewania słonecznego	Do wytwarzania dodatkowej energii grzewczej dla zbiornika wody	(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit) • Kolektor słoneczny • Pompa systemu ogrzewania słonecznego • Zawór trójdrożny (B) • Słoneczny Czujnik Termiczny : PT1000
Termostat	Do sterowania wg temperatury powietrza	Wersja; tylko grzanie (230 V AC) Wersja; chłodzenie/grzanie. (1~ 230 V AC z przełącznikiem wyboru trybu)
Mix Kit	Aby użyć 2nd Circuit	• Zawór mieszający • Pompa mieszająca
Kocioł zewnętrzny	Aby użyć pomocniczego kotła.	
Sterownik innej firmy	Podłączenie sterownika zewnętrznego za pomocą protokołu Modbus	
Zawór 3-drogowy z siłownikiem	(A) : Aby kontrolować przepływ wody do ogrzewania ciepłej wody lub ogrzewania podłogowego / Aby kontrolować przepływ wody podczas instalowania kotła innego producenta (B) : Sterowanie trybem otwartym/zamkniętym obwodu systemu ogrzewania słonecznego	3 przewodowy, typ SPDT (Single Pole Double Throw), 230 V AC
Zawór 2-drogowy z siłownikiem	Aby odciąć węzownicę ogrzewania podłogowego od zimnej wody	2 przewodowy, typ NO (Normalnie otwarty) lub NC(Normalnie zamknięty), 230 V AC
Pompa zewnętrzna	Do sterowania przepływem wody z tyłu zbiornika buforowego	
Sieć inteligentna	Sterowanie trybem pracy w zależności od sygnału wejściowego dostawcy	
ESS innej firmy	Sterowanie trybem pracy zgodnie ze stanem układu magazynowania energii	(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)
Grzałka dodatkowa innej firmy	Aby Wspierać w wystarczającym zakresie	(Dla Hydrosplit)

## Przed montażem

### ! OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do montażu należy przestrzegać poniższych zaleceń

- Zasilanie musi być wyłączone w czasie montażu akcesoriów.
- 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.

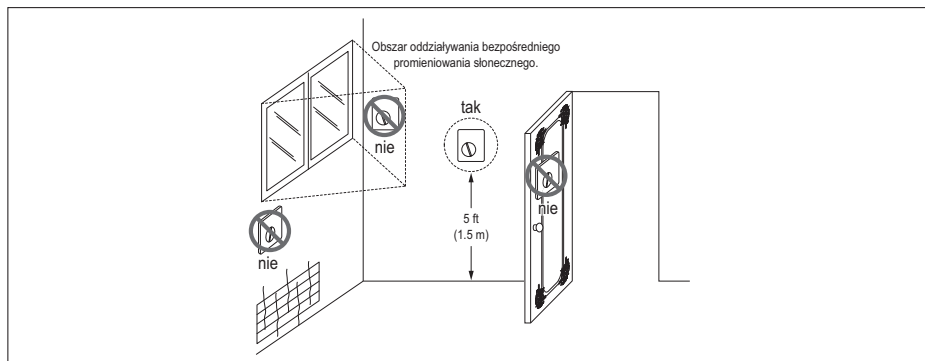
## Warunki montażowe

### ! 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).



Termostat

## 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

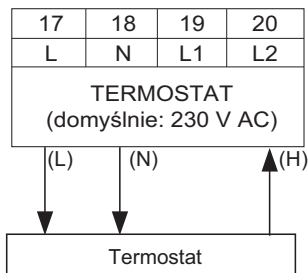
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 5.

**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

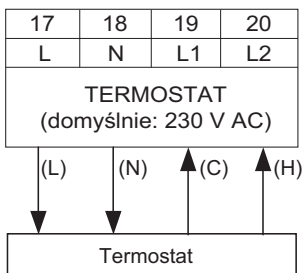
Nie podłączać zewnętrznych odbiorników energii elektrycznej. Przewody (L) i (N) służą tylko do obsługi termostatu elektrycznego. Nie wolno podłączać zewnętrznych odbiorników energii elektrycznej, takich jak zawory, klimakonwektory itd. W przeciwnym razie główna płytką drukowaną (grzałka) może zostać 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

**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 płytką drukowaną (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 (Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)

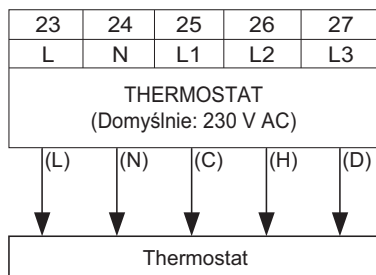
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 3.

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

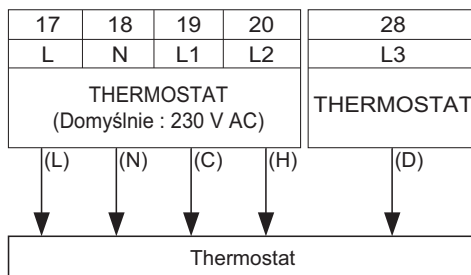
**Krok 2.** Ustalić specyfikację zasilania termostatu. Jeśli jest to 220-240 V, przejść do kroku

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

Do jednostki wewnętrznej Split serii 5



Dla Hydrosplit



### ⚠ 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

(C) : sygnał chłodzenia z termostatu do płytki drukowanej

(H) : sygnał ogrzewania z termostatu do płytki drukowanej

(D) : Sygnał Ogrzewania DHW z termostatu do PCB

### 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”.

- Przyciski nie działają.

- W przypadku ogrzewania / chłodzenia / CWU Termostat ogrzewania, wybierz „Ogrzewanie i chłodzenie / CWU” jako Typ sterowania termostatem w ustawieniach instalatora pilota zdalnego sterowania

## 2. obwód

Drugi obwód jest zazwyczaj używany do regulacji temperatury w 2 pomieszczeniach w różny sposób. Aby skorzystać z 2nd Obwód, musisz przygotować osobny zestaw do mieszania. Zestaw mieszający musi być zainstalowany w obiegu 2.

- Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A

### [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)	○	○	○	X
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)	○	○

- Do jednostki wewnętrznej Split serii 5, do jednostki Hydrosplit

### [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.

### UWAGA

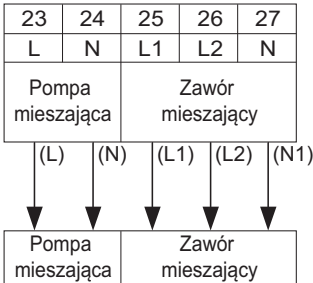
Obieg 1 = obieg bezpośredni : strefa, w której temperatura ogrzewanej wody jest najniższa  
 Obieg 2 = obieg mieszania : pozostałe strefy

## Oprowadowanie pompy mieszania, zaworu mieszania i termistora obiegu 2 (Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)

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

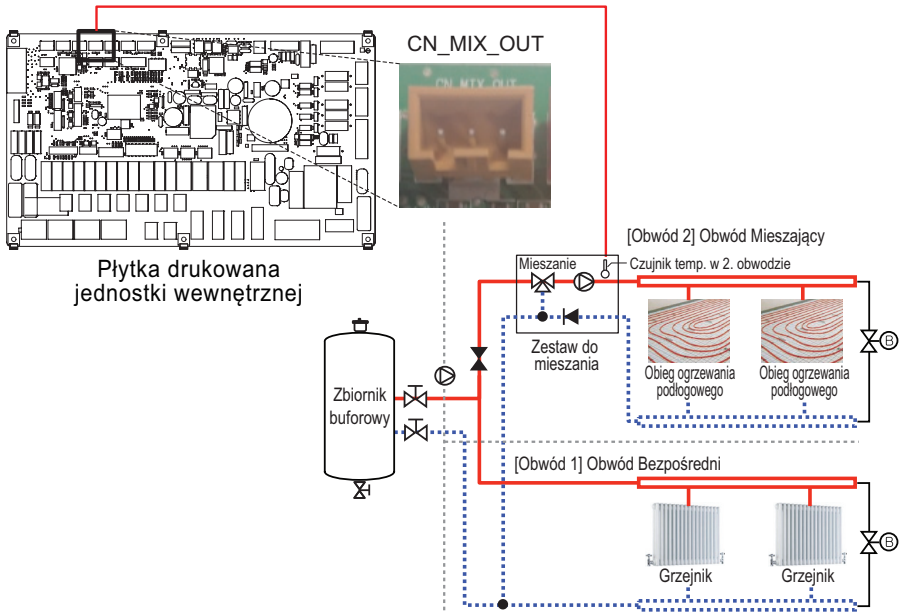
(L1): Sygnał napięcia (typ normalnie zamknięty) z płytki drukowanej do zaworu mieszającego

(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 należy prawidłowo zamontować na rurze tłocznej pompy mieszanki, jak pokazano poniżej.



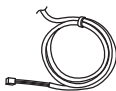
### UWAGA

Specyfikacja czujnika temperatury:

Typ: termistor, NTC

Rezystancja w 25 °C: 5 kΩ

Minimalny zakres temperatury roboczej: -30 °C ~ 100 °C

**[Termistor dla drugiego obwodu]**

Czujnik



Uchwyt czujnika



Złącze czujnika

Postępuj zgodnie z procedurami poniżej Krok 1 ~ Krok 4.

**Krok 1.** Przymocować złącze czujnika do rury wylotowej pompy mieszania.  
(Konieczne jest spawanie złącza czujnika z rurą.)

**Krok 2.** Sprawdź, czy zasilanie urządzenia jest wyłączone.

**Krok 3.** Przymocuj złącze czujnika do uchwyty czujnika, jak pokazano na poniższym rysunku.

**Krok 4.** Włóż w pełni wiązkę w płytkę drukowaną (CN\_TH4) i zamocuj czujnik termiczny do złącza rurki, jak pokazano poniżej.





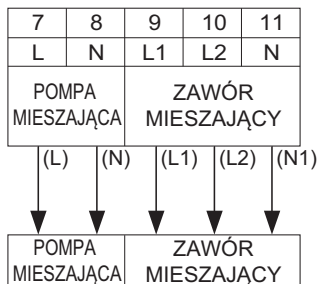
## Oprowadowanie pompy mieszania, zaworu mieszania i termistora obiegu 2 (Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydroplit)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 3.

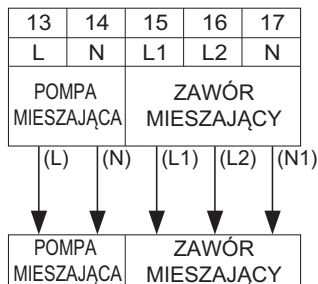
**Krok 1.** Zdjąć przednią pokrywę urządzenia.

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

Do jednostki wewnętrznej Split serii 5



Dla Hydroplit



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

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

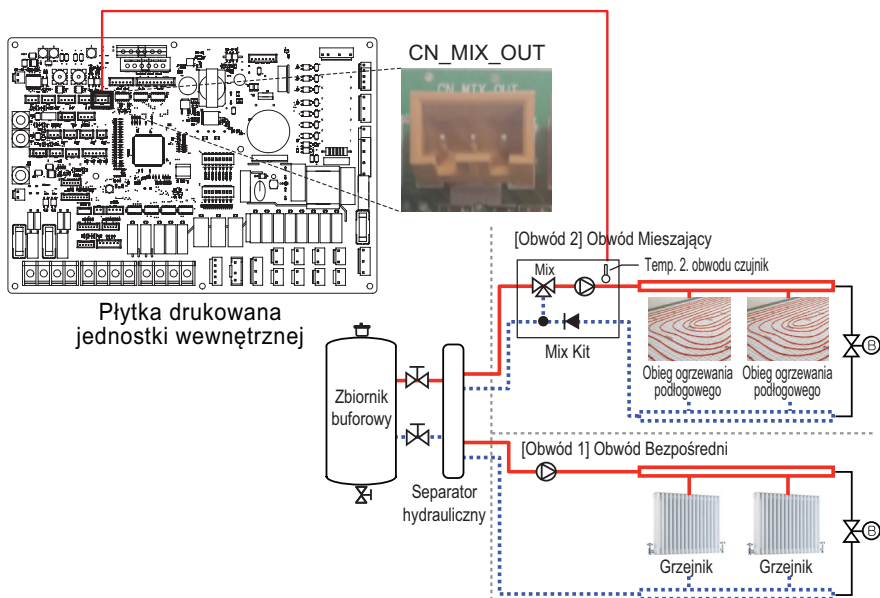
(L1): Sygnał napięcia (typ normalnie zamknięty) z płytki drukowanej do zaworu mieszającego

(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

Specyfikacja czujnika temperatury:

Typ: termistor, NTC

Rezystancja w 25 °C: 5 kΩ

Minimalny zakres temperatury roboczej: -30 °C ~ 100 °C

## Grzałka dodatkowa innej firmy (Dla Hydrosplit)

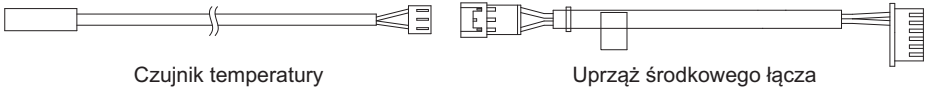
Produkt może być używany po podłączeniu pomocniczej grzałki BUH. Grzałką BUH można sterować automatycznie i ręcznie, porównując temperaturę wody wypływającej z grzałki BUH z ustawioną temperaturą.

### Jak zainstalować grzałkę BUH innej firmy

Wykonaj poniższe procedury krok 1 ~ 4.

**Krok 1.** Znajdź środkową wiązkę przewodów i czujnik temperatury.

**Krok 2.** Włóż złącze (brązowe) czujnika temperatury do złącza (białego) wiązki przewodów środkowych, jak pokazano poniżej.

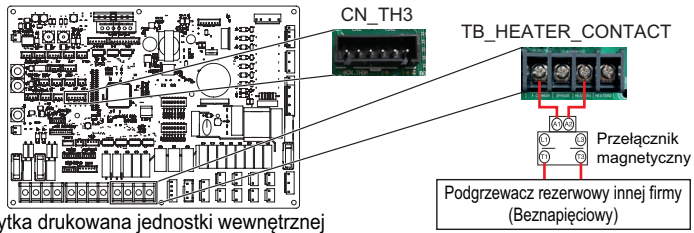


Czujnik temperatury

Uprząż środkowego łącza

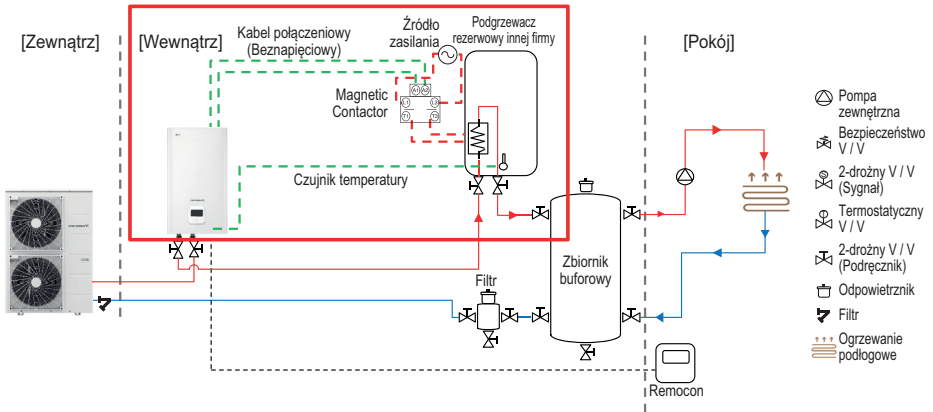
**Krok 3.** Włóż złącze (czarne) wiązki przewodów środkowego łącznika do „CN\_TH3” w złączu głównej płytki drukowanej (czarne), jak pokazano poniżej. Czujnik należy prawidłowo zamontować na rurze wylotowej grzałki BUH, jak pokazano poniżej.

**Krok 4.** Podłącz kabel zasilający do listwy zaciskowej „TB\_HEATER\_CONTACT” za pomocą stycznika magnetycznego.



Płytką drukowaną jednostki wewnętrznej

Podgrzewacz rezerowy innej firmy (Beznapieciowy)



### UWAGA

Specyfikacja czujnika temperatury:

Typ: termistor, NTC

Rezystancja w 25 °C: 5 kΩ

Minimalny zakres temperatury roboczej: -30 °C ~ 100 °C

**[Termistor dla grzałki BUH innej firmy]**

Czujnik



Uchwyt czujnika



Złącze czujnika



Uprząż środkowego łącza

Postępuj zgodnie z procedurami poniżej Krok 1 ~ Krok 4.

**Krok 1.** Zamontować złącze czujnika na rurze wylotowej grzałki BUH.  
(Konieczne jest spawanie złącza czujnika z rurą.)

**Krok 2.** Sprawdź, czy zasilanie urządzenia jest wyłączone.

**Krok 3.** Przymocuj złącze czujnika do uchwyty czujnika, jak pokazano na poniższym rysunku.

**Krok 4.** Włóż w pełni wiązkę w płytkę drukowaną (CN\_TH3) i zamocuj czujnik termiczny do złącza rurki, jak pokazano poniżej.



## Kocioł innej firmy

Wyrób może być użytkowany poprzez podłączenie kotła pomocniczego. Kocioł innej firmy może być sterowany ręcznie za pomocą zdalnego sterownika lub automatycznie poprzez porównanie temperatury powietrza na zewnątrz z zadaną temperaturą.

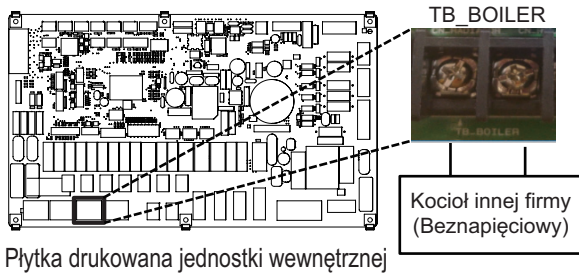
### Jak okablować kocioł innej firmy

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 3.

**Krok 1.** Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

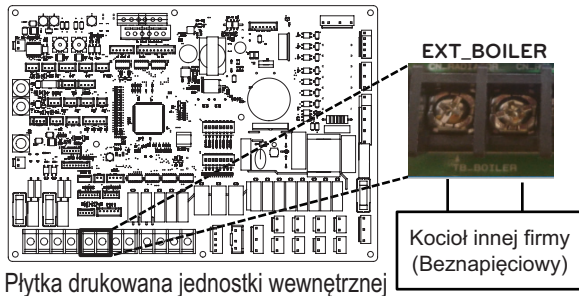
**Krok 2.** Zdemontować przednie panele i znaleźć blok przyłączeniowy na płycie drukowanej jednostki wewnętrznej.

**Krok 3.** Podłączyć przewód zasilający do bloku przyłączeniowego (TB\_BOILER).



Płytką drukowaną jednostki wewnętrznej

(Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)



Płytką drukowaną jednostki wewnętrznej

(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)

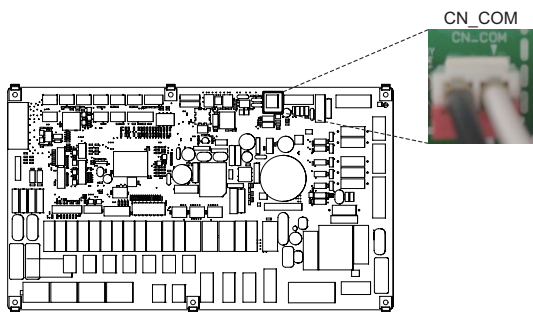
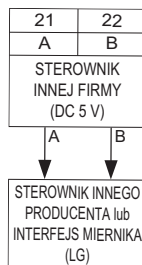
## Sterownik innej firmy

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

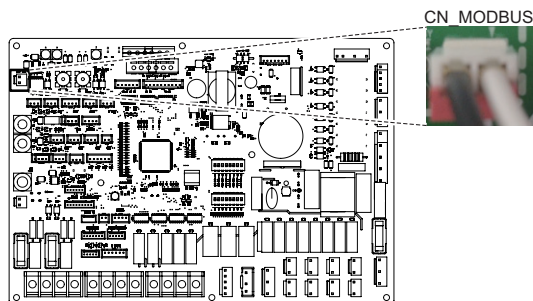
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

- Krok 1.** Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.
- Krok 2.** 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 sterownik innej firmy do bloku przyłączeniowego 4 (21/22). (w tym moduł interfejsu miernika)



Płytką drukowaną jednostki wewnętrznej

(Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)



Płytką drukowaną jednostki wewnętrznej

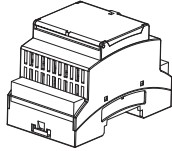
(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)

## 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

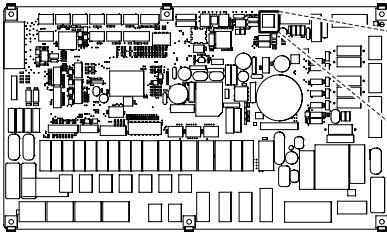
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

**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 4 (21/22).

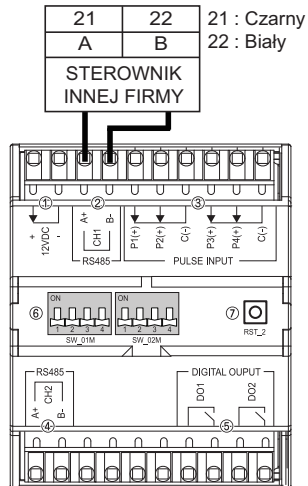


Płytką drukowaną jednostki wewnętrznej

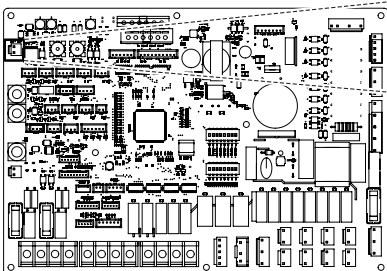
(Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)



CN\_COM



Interfejs miernika



Płytką drukowaną jednostki wewnętrznej

(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)



CN\_MODBUS

## 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

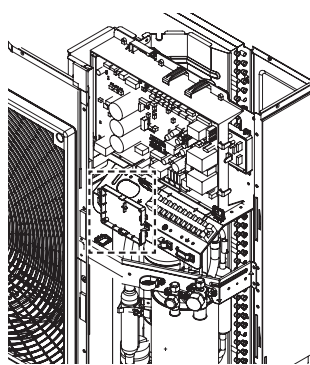
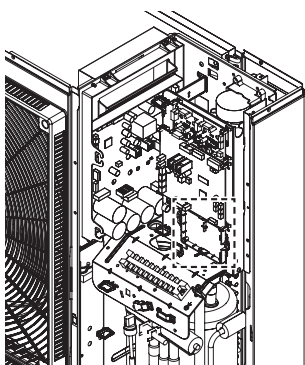
Aby przystąpić do instalacji kontrolera centralnego, skomunikuj ze sobą kontroler centralny oraz układ THERMA V, a następnie zarejestruj urządzenia, korzystając z funkcji kontrolera centralnego. Aby używać kontrolera centralnego, należy go zmontować w następującej kolejności.

- 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

Wydajność grzewcza wyrobu : 12 kW, 14 kW, 16 kW      Wydajność grzewcza wyrobu : 5 kW, 7 kW, 9 kW



- Szczegółowe instrukcje dotyczące instalacji znajdują się w podręczniku dołączonym do akcesoriów.



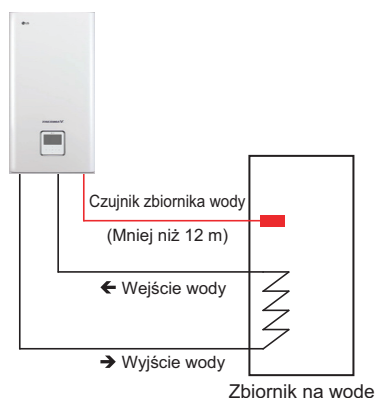
## Zbiornik ciepłej wody użytkowej

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 **THERMAV**, wymagany jest zestaw połączeniowy.

### Warunki montażowe

Podczas montażu zbiornika CWU pamiętaj o poniższych punktach :

- Zbiornik CWU musi stać 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.
- Zalecane jest wyczyszczenie wnętrza zbiornika CWU po montażu. Zapewnia wytwarzanie czystej ciepłej wody.
- W pobliżu zbiornika CWU powinny się znajdować dopływ i odpływ wody, aby zapewnić łatwy dostęp i konserwację.
- Ustaw maksymalną wartość temperatury na urządzeniu sterującym temperaturą zbiornika wody.



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

### Informacje ogólne

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

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

## ! OSTRZEŻENIE

### Montaż pompy cyrkulacyjnej

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:

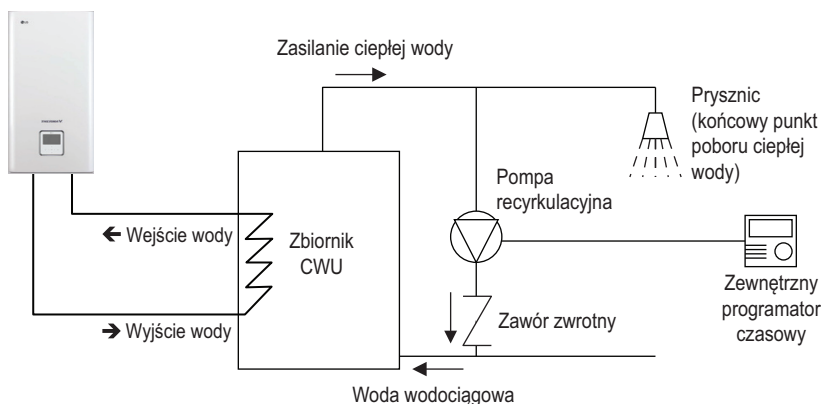
$$\text{Czas trwania [minuty]} = k \times V \times R$$

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] określane na podstawie krzywej charakterystyki pompy

- Czas uruchomienia pompy powinien być poprzedzony żądaniem CWU.



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

## 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

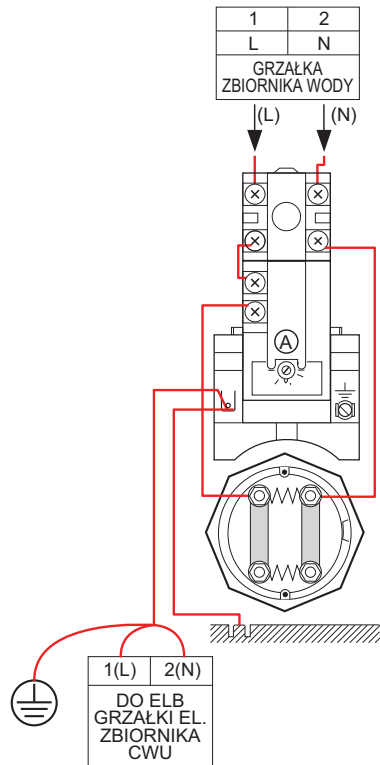
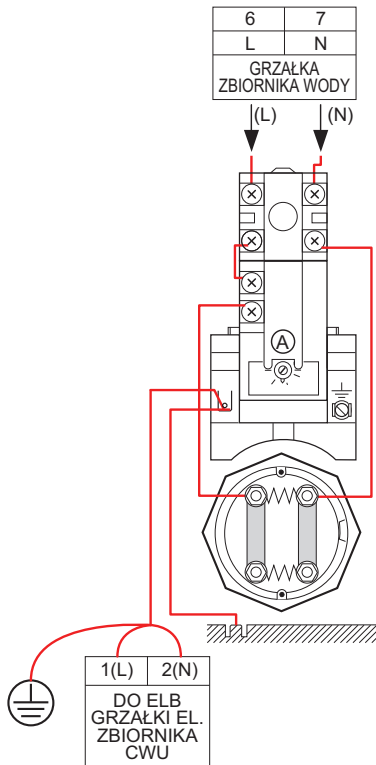
- Przekrój przewodu powinien wynosić 6 mm<sup>2</sup>.

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.

Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32,  
Do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A,  
Do Hydrosplit

Do jednostki wewnętrznej Split serii 5

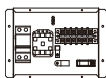


## Zestaw zbiorników do ciepłej wody użytkowej

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

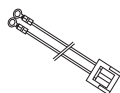
[Zestaw zbiorników Części do ciepłej wody użytkowej]



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.

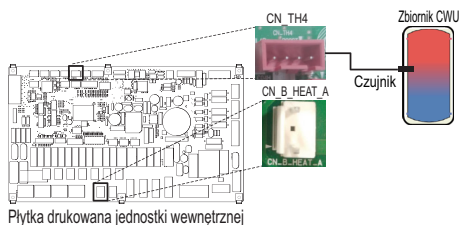
**Krok 1.** Rozpakować zestaw montażowy zbiornika CWU i umieścić go na ścianie.

**Krok 2.** Podłączyć wiązkę przewodów głównej płytki drukowanej (TB1(6/7)) do styku „CN\_B\_Heat\_A” głównej płytki drukowanej, jak na rysunku. 1.

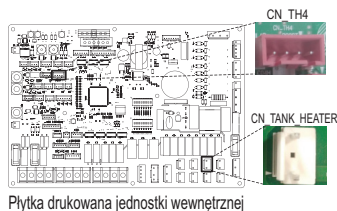
**Krok 3.** Podłączyć czujnik zbiornika CWU do styku „CN\_TH4” (czerwone) głównej płytki drukowanej, jak pokazano poniżej.

**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. 1.



(Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)

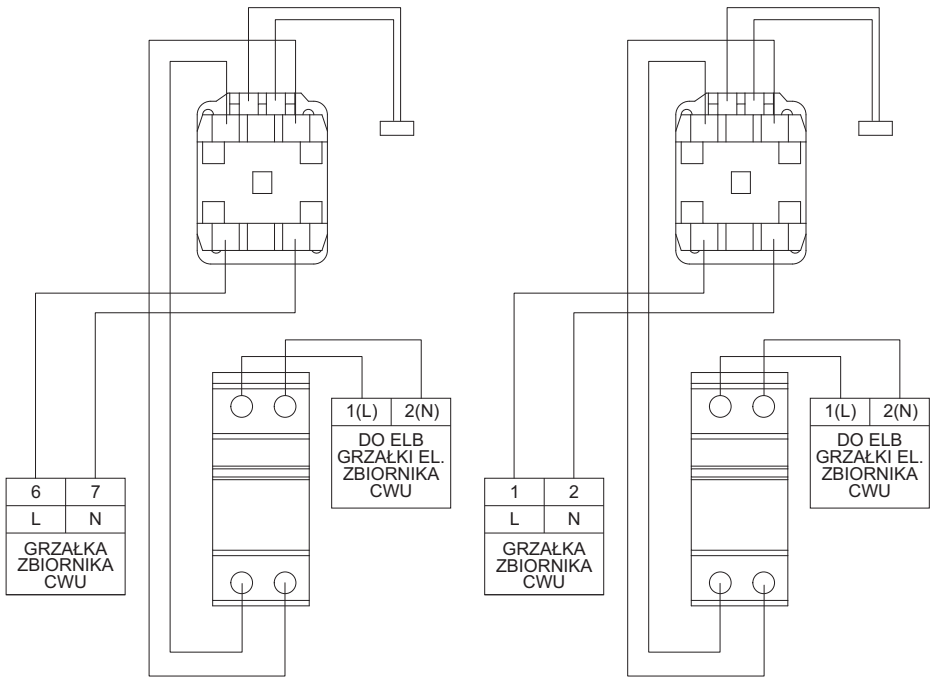


(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)

Rysunku. 1

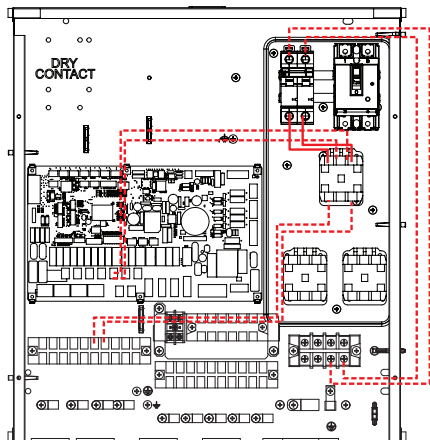
Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32,  
 Do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A,  
 Do Hydrosplit

Do jednostki wewnętrznej Split serii 5

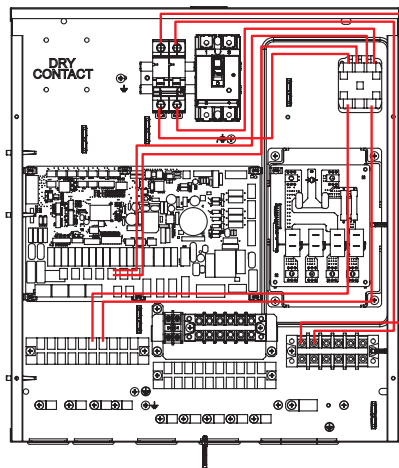


## Sprawdź biegunowość (Do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A, do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32)

Grzałka wspomagająca modelu 1Ø

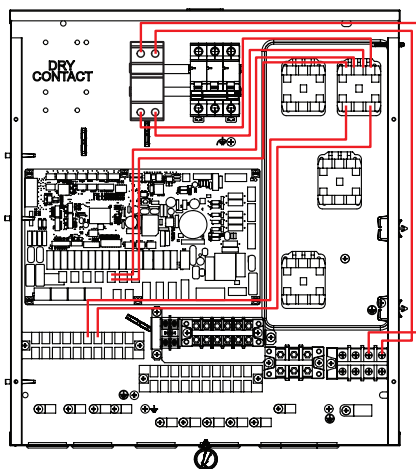


Z przełącznikiem magnetycznym  
(Data produkcji : Do 30 września 2019)



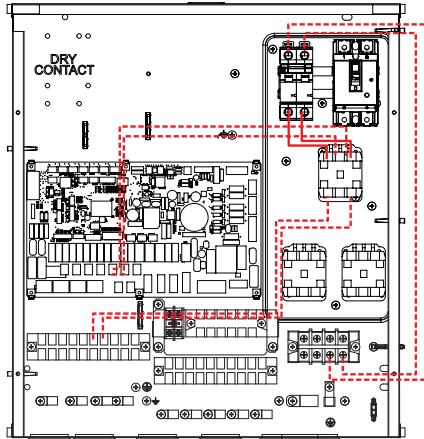
Z płytką drukowaną grzałki  
(Data produkcji : Od 1 października 2019)

Grzałka wspomagająca modelu 3Ø

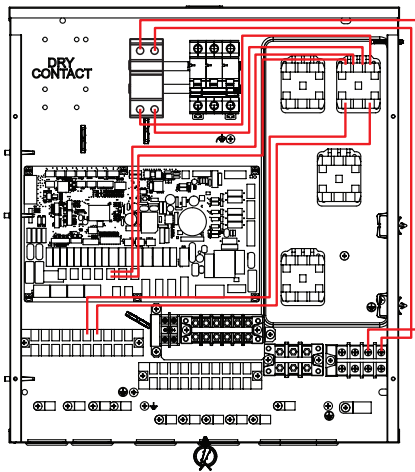


## Sprawdź biegunowość (Do jednostki wewnętrznej Split serii 5)

Grzałka wspomagająca modelu 1Ø



Grzałka wspomagająca modelu 3Ø



## Zestaw ogrzewania słonecznego

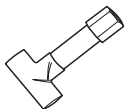
Ten produkt może być używany przez podłączenie zestawu ogrzewania słonecznego w miejscu instalacji. Ciepła woda użytkowa może być ogrzewana przez system ogrzewania słonecznego. Użytkownik końcowy musi zainstalować system ogrzewania słonecznego (PHLLA) firmy LG.

### Instalacja zestawu ogrzewania słonecznego

#### [Części zestawu ogrzewania słonecznego]



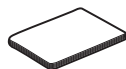
Uchwyt czujnika



Łącznik rury



Czujnik ogrzewania słonecznego



Instrukcja instalacji

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

**Krok 1.** Zainstaluj złącze rury układu ogrzewania słonecznego i w odpowiedniej kolejności podłącz uchwyt czujnika oraz czujnik temperatury układu ogrzewania słonecznego. Aby dostosować układ do przekroju rury, możesz potrzebować reduktora lub rozszerzacza.

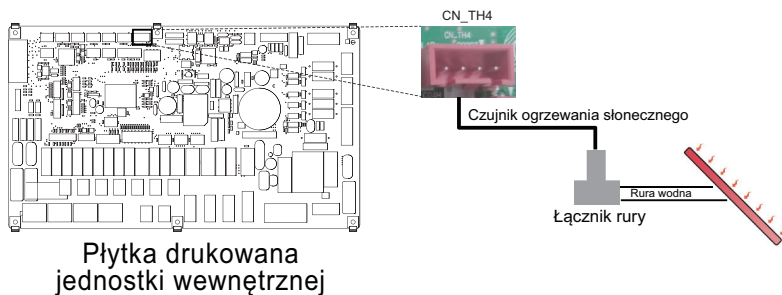
**Krok 2.** Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

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

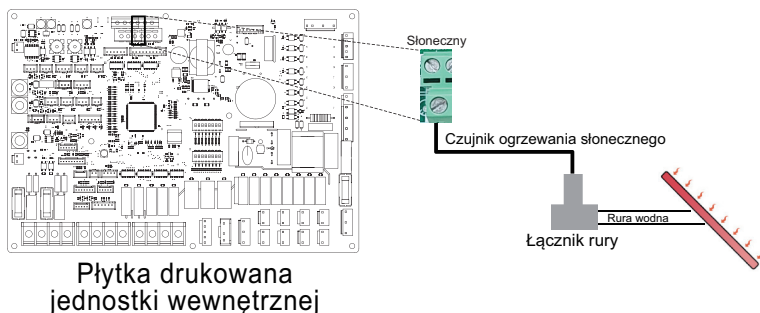
**Krok 4.** Podłączyć wiązkę przewodów do płytki drukowanej (CN\_TH4) i zamocować czujnik termiczny do złącza rury, jak pokazano poniżej.

※ Jeśli czujnik zbiornika CWU jest podłączony, najpierw należy odłączyć czujnik od płytki drukowanej. Słoneczny System Termiczny : PT1000 (do nabycia osobno)

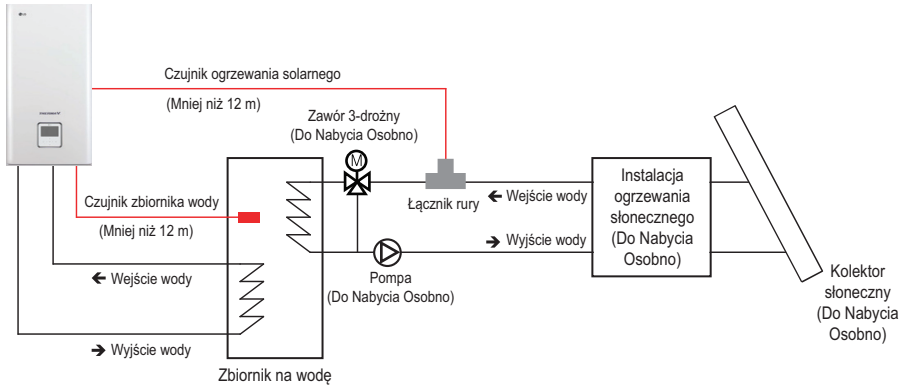
#### Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A



#### Do jednostki wewnętrznej Split serii 5, Do jednostki Hydrosplit







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

- Włóż sensor do opaski kabla, jak widać poniżej.



**UWAGA**

Montaż czujnika

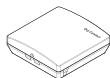
Umieścić czujnik w jego gnieździe i mocno przykręcić śrubami.

## Styk beznapięciowy

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

### Sposób montażu styku beznapięciowego

#### [Części styku beznapięciowego]



Korpus styku  
beznapięciowego



Przewód (do podłączenia do  
jednostki IDU)

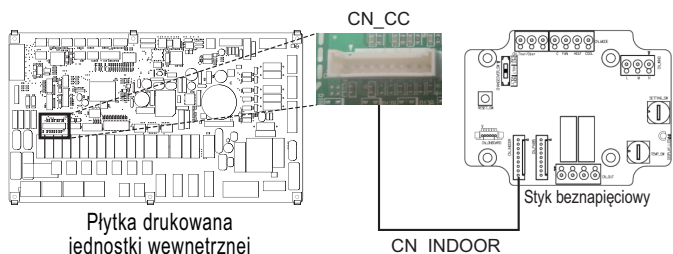
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

**Krok 1.** Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

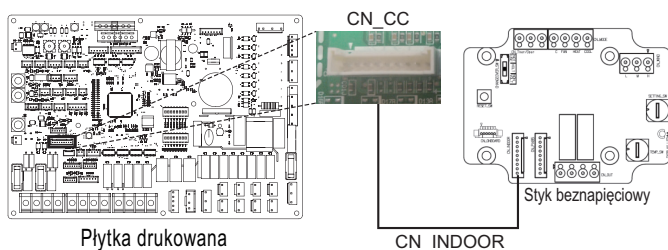
**Krok 2.** Zdemontować przednie panele i znaleźć blok przyłączeniowy na płytce drukowanej jednostki wewnętrznej.

**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.



(Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)



(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)

#### UWAGA

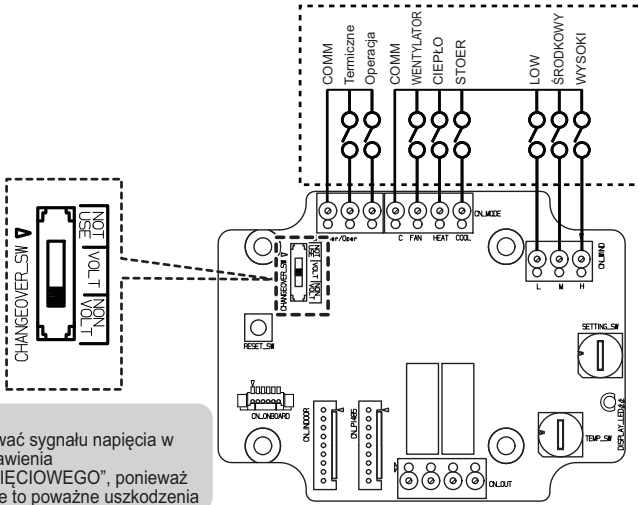
- Więcej informacji na temat instalacji modułu beznapięciowego można znaleźć w podręczniku instalacyjnym dołączonym do modułu.
- Informacje o konfiguracji systemu znajdziesz w rozdziale 8 (Montaż akcesoriów) i w rozdziale 9 (Konfiguracja przełącznika DIP).

[Konfiguracja sygnału wejściowego styku]

- Tylko dla sygnału wejściowego zamknięcia styk (brak zasilania)

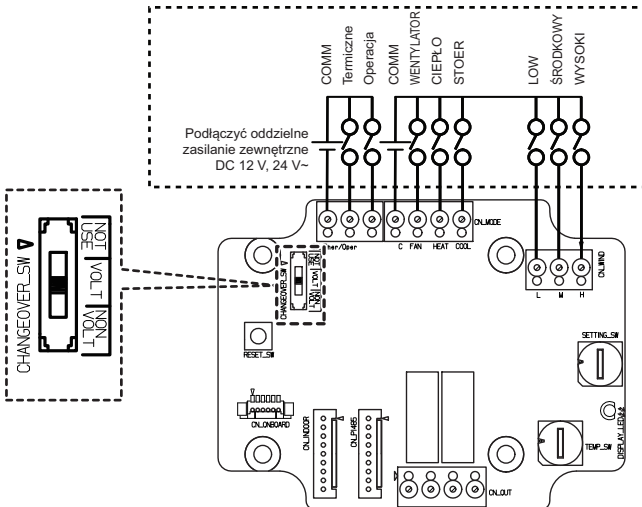
**Uwagi**

Nie podawać sygnału napięcia w trybie ustawienia „BEZNAPIĘCIOWEGO”, ponieważ spowoduje to poważne uszkodzenia



Termostat LG nie obsługuje tej części (do nabycia osobno)

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



Termostat LG nie obsługuje tej części (do nabycia osobno)

## Sterownik zewnętrzny — konfigurowanie pracy programowalnego wejścia cyfrowego

Jeśli potrzebujesz sterowania w zależności od zewnętrznego wejścia cyfrowego (WŁ. / WYŁ.), Podłącz kabel do jednostki wewnętrznej PCB (CN\_EXT).

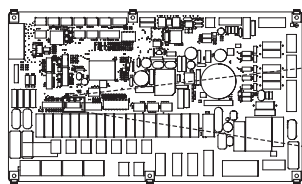
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

**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).

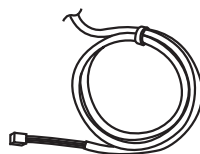
**Krok 4.** Podłączyć przewód i elementy do montażu w miejscu instalacji.



Płytkę drukowaną jednostki wewnętrznej

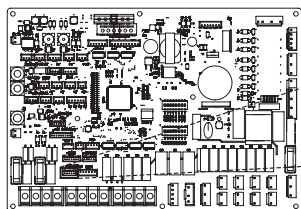


CN\_EXT



Przewód adaptera

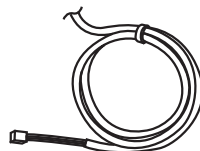
(Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)



Płytkę drukowaną jednostki wewnętrznej



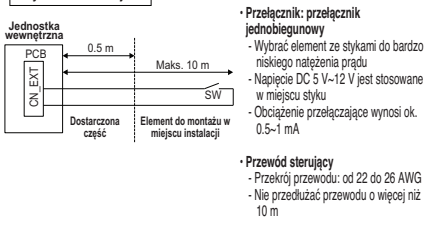
CN\_EXT



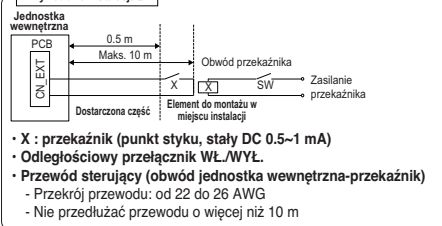
Przewód adaptera

(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)

Przykładowa instalacja #1



Przykładowa instalacja #2



## Zdalny czujnik temperatury

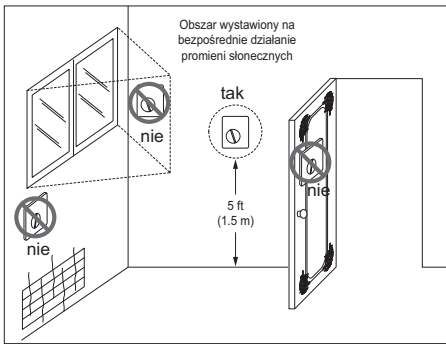
Zdalny czujnik temperatury można zamontować w dowolnym miejscu, w którym użytkownik chce monitorować temperaturę.

- Funkcja jest dostępna tylko w niektórych modelach.

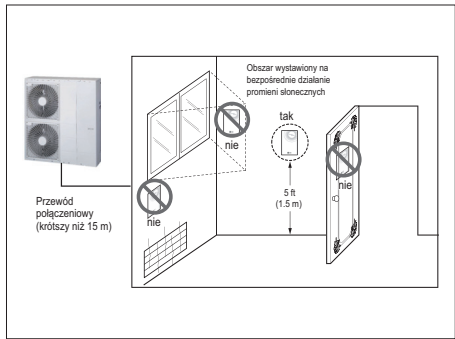
### Warunki montażowe

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

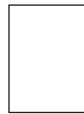
### [Elementy zdalnego czujnika temperatury]



Kabel



Śruba (do mocowania czujnika zdalnego)



Instrukcja instalacji

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 6.

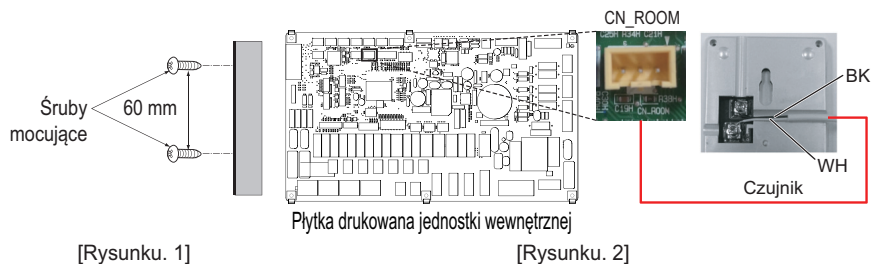
Krok 1. Wybrać miejsce instalacji zdalnego czujnika temperatury. Następnie określić lokalizację i wysokość śrub mocujących na rysunku. 1 (odstęp między śrubami: 60 mm)

Krok 2. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

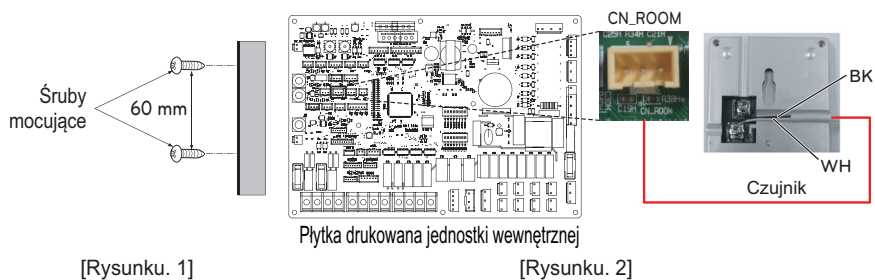
Krok 3. Zdemontować panele przednie i znaleźć skrzynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej.

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.

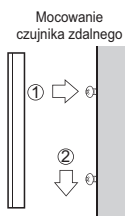


(Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)



(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)

**Krok 6.** Przykręcić 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.
- Informacje o konfiguracji systemu znajdziesz w rozdziale 8 (Montaż akcesoriów) i w rozdziale 9 (Konfiguracja przełącznika DIP).

## Pompa systemu ogrzewania słonecznego

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

### Instalacja przewodu pompy systemu ogrzewania słonecznego

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

**Krok 1.** Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

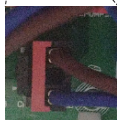
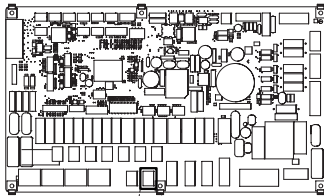
**Krok 2.** Zdemontować panele przednie i znaleźć skrzynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej.

**Krok 3.** Sprawdzić, czy wiązka przewodów (czarna) jest prawidłowo podłączona do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej (CN\_W\_PUMP\_B).

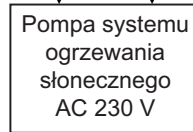
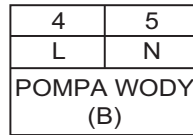
**Krok 4.** Podłączyć pompę zewnętrzną do bloku przyłączeniowego 1 (4/5).

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

Płytki drukowanej jednostki wewnętrznej

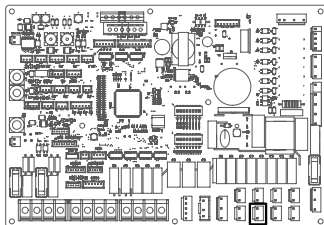


CN\_W\_PUMP\_B

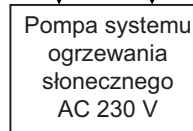
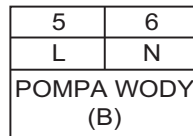


(Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)

Płytki drukowanej jednostki wewnętrznej



CN\_PUMP\_A4



(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)

## 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 przewodu pompy zewnętrznej

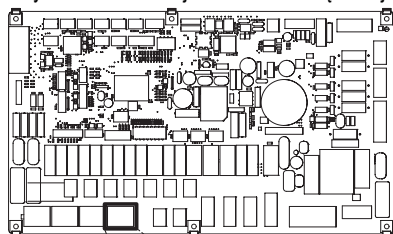
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 3.

**Krok 1.** Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

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

**Krok 3.** Podłączyć przewód zasilający do bloku przyłączeniowego.

Płyta drukowana jednostki wewnętrznej



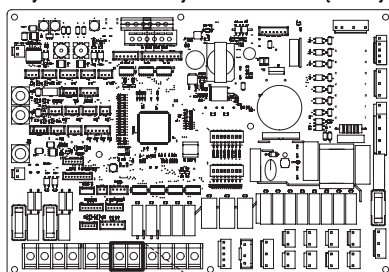
TB\_EXT\_PUMP



Pompa zewnętrzna  
(Beznapięciowy)

(Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, Do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)

Płyta drukowana jednostki wewnętrznej



PUMP A2



Pompa zewnętrzna  
(Beznapięciowy)

(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, Do jednostki typu Hydrosplit)

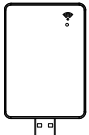


## Modem Wi-Fi

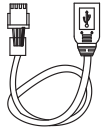
Modem Wi-Fi umożliwia zdalne sterowanie systemem za pomocą smartfonu. Dostępne funkcje obejmują włączanie/wyłączanie, wybór trybu pracy, ogrzewanie CWU, zmianę temperatury oraz harmonogram tygodniowy itp. Szczegółowe instrukcje dotyczące instalacji znajdują się w podręczniku dołączonym do akcesoriów.

### Instalacja modemu Wi-Fi

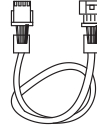
[Elementy modemu Wi-Fi]



Korpus modemu Wi-Fi



Przewód USB



Przedłużacz

\* Przedłużacz do modemu Wi-Fi : PWYREW000 (sprzedawane osobno)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 5.

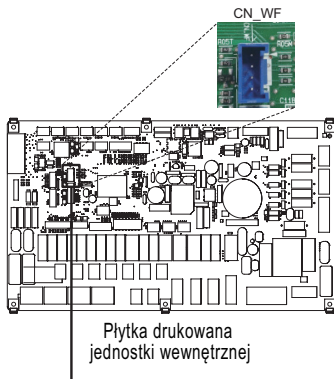
**Krok 1.** Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

**Krok 2.** Zdemontować panele przednie i znaleźć skrzynkę 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.

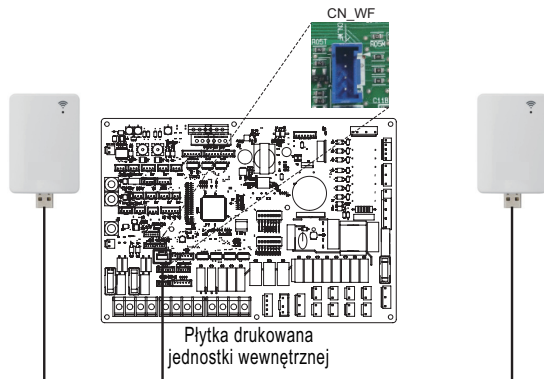
**Krok 5.** Instalacja modemu Wi-Fi w zaznaczonym położeniu, patrz rysunek poniżej.



Płyta drukowana  
jednostki wewnętrznej

Przewód USB

(Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, Do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)



Płyta drukowana  
jednostki wewnętrznej

Przewód USB

(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, Do jednostki typu Hydrosplit)

## Sieć inteligentna (Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)

Ten produkt udostępnia użytkownikom funkcję SG-Ready. Umożliwia ona wstrzymanie działania jednostki wewnętrznej (ogrzewanie/CWU) i sterowanie temperaturą docelową w zależności od sygnału wejściowego od dostawcy energii elektrycznej.

### Podłączenie przewodu do sygnału inteligentnych sieci

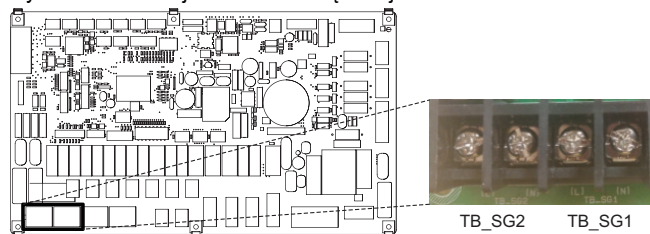
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 3.

**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 na płytce drukowanej (TB\_SG2, TB\_SG1), jak pokazano poniżej.

Płytkę drukowaną jednostki wewnętrznej



### Praca obwodów ogrzewania i CWU zależy od sygnału wejściowego (SG1/SG2)

Wyświetlacz stanu	Sygnał wejściowy		Polecenie	Koszt (elektryczny)	Praca	
	SG1	SG2			Ogrzewanie	Ciepła woda użytkowa
SGN	Otwórz	Otwórz	Normalna praca	Normalna cena	Utrzymaj stan pracy	Utrzymaj stan pracy
SG1	Zamknij	Otwórz	Wył. (blokada urządzenia)	Wysoka cena	Wymuszona praca wewnętrzna wył.	Wymuszona praca wewnętrzna wył.
SG2	Otwórz	Close	Zalecane wł.	Niska cena	Temperatura docelowa zmienia się automatycznie w zależności od wartości trybu SG w ustawieniu instalatora - Stopień 0: utrzymać temperaturę docelową - Stopień 1: zwiększyć o 2 °C względem temperatury docelowej - Stopień 2: zwiększyć o 5 °C względem temperatury docelowej	Temperatura docelowa zmienia się automatycznie w zależności od wartości trybu SG w ustawieniu instalatora - Stopień 0: zwiększyć o 5 °C względem temperatury docelowej - Stopień 1: zwiększyć o 5 °C względem temperatury docelowej - Stopień 2: zwiększyć o 7 °C względem temperatury docelowej
SG3	Zamknij	Zamknij	Polecenie włączenia	Bardzo niska cena	Utrzymaj stan pracy	Temperatura docelowa zmienia się automatycznie do wartości 80 °C

## Stan Energii (Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)

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 umożliwi korzystanie z energii odnawialnej na własny użytek.

Stan układu magazynowania energii	Polecenie	Stan naładowania akumulatora	Tryb pracy (ustawienie standardowe)					
			Ogrzewanie		Chłodzenie		Domowa Gorąca Woda	
			Ustawienie	Zakres	Ustawienie	Zakres	Ustawienie	Zakres
1	Praca Wyl. (blokada urządzenia)	Niski	Wymuszona praca wewnętrzna wyl.	Stały	Wymuszona praca wewnętrzna wyl.	Stały	Wymuszona praca wewnętrzna wyl.	Stały
2	Standardowa praca	Standard	Utrzymaj stan pracy	Stały	Utrzymaj stan pracy	Stały	Utrzymaj stan pracy	Stały
3	Praca Wl. Zalecane	Wysoki	Wzrost o 2 °C względem temperatury docelowej	Stały	Utrzymaj stan pracy	Stały	Wzrost o 5 °C względem temperatury docelowej	Stały
4	Praca Wl. Zalecane	Bardzo wysoki	Utrzymaj stan pracy	Stały	Utrzymaj stan pracy	Stały	Temp. docelowa CWU 80 °C	Stały
5	Praca Wl. Polecane	Bardzo wysoki	Zwiększ od temperatury docelowej	0/+30 (Domyślnie : +5)	Obniż od temperatury docelowej	0/-30 (Domyślnie : -5)	Zwiększ od temperatury docelowej	0/+50 (Domyślnie : +30)
6	Praca Wl. Zalecane	Wysoki	Zwiększ od temperatury docelowej	0/+30 (Domyślnie : +2)	Obniż od temperatury docelowej	0/-30 (Domyślnie : -2)	Zwiększ od temperatury docelowej	0/+50 (Domyślnie : +10)
7	Oszczędzanie energii	Niski	Obniż od temperatury docelowej	0/-30 (Domyślnie : -2)	Zwiększ od temperatury docelowej	0/+30 (Domyślnie : +2)	Obniż od temperatury docelowej	0/-50 (Domyślnie : 0)
8	Super oszczędzanie energii	Bardzo niska	Obniż od temperatury docelowej	0/-30 (Domyślnie : -5)	Zwiększ od temperatury docelowej	0/+30 (Domyślnie : +5)	Obniż od temperatury docelowej	0/-50 (Domyślnie : 0)

## Cyfrowe Wejście dla oszczędności energii (ESS, Inteligentna Sieć) (Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)

Ten produkt ma dwa wejścia cyfrowe (ES1 / ES2), 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 uruchomić można za pomocą wejść 230V – domyślnie stany 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).

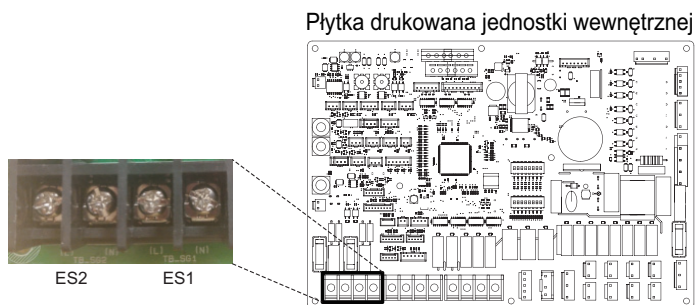
### Konfigurowanie Cyfrowego sygnału wejściowego

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 sygnałowy do listwy zaciskowej na płycie drukowanej (ES2, ES1), jak pokazano poniżej.



### Stan układu magazynowania energii w zależności od sygnału wejściowego (ES1 / ES2)

Sygnał wejściowy		Stan wyjściowy	
ES1	ES2	Domyślnie	Zasięg
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 **THERMA V** obsługuje następujące zawory 2-drożne.

Typ	Zasilanie	Tryb pracy	Obsługiwany
2-przewodowy NO (normalnie otwarty)	230 V AC	Podłączenie napięcia : zamykanie zaworu	Tak
		Odłączenie napięcia : otwieranie zaworu	
2-przewodowy NC (normalnie zamknięty)	230 V AC	Podłączenie napięcia : zamykanie zaworu	Tak
		Odłączenie napięcia : otwieranie zaworu	

(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).

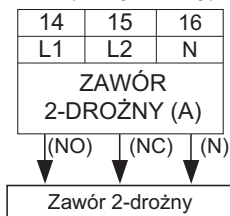
### Sposób podłączenia przewodów zaworu 2-drożnego

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 2.

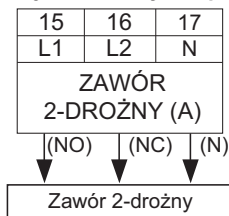
**Krok 1.** Zdjąć przednią pokrywę jednostki wewnętrznej i otworzyć skrzynkę sterowniczą.

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

Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32,  
Do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A



Do jednostki wewnętrznej Split serii 5,  
Do jednostki HydroSplit



#### ! 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

### 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.
- Jeśli przewód został prawidłowo podłączony, temperatury te nie powinny spadać poniżej 16 °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 **THERMA V** obsługuje następujące zawory 3-drożne.

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

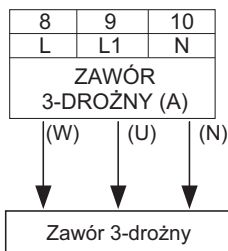
### Sposób podłączenia przewodów zaworu 3-drożnego(A)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 2.

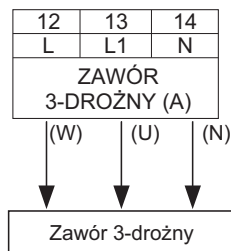
**Krok 1.** Zdjąć przednią pokrywę urządzenia.

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

Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32,  
Do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A



Do jednostki wewnętrznej Split serii 5,  
Do jednostki Hydrosplit



### ! 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.

## 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 3-przewodowy (1)	220-240 V~	Wybór przepływu A między ustawieniami przepływu A i B (2)	Tak
		Wybór przepływu B między ustawieniami przepływu A i B (3)	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)

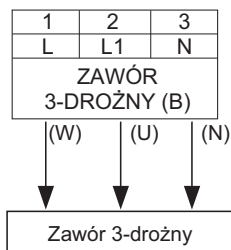
### Sposób podłączenia przewodów zaworu 3-drożnego(B)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 2.

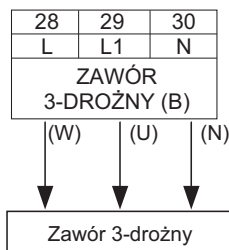
**Krok 1.** Zdjąć przednią pokrywę urządzenia.

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

Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32,  
Do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A



Do jednostki wewnętrznej Split serii 5,  
Do jednostki Hydrosplit



### ! 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.

## Ostatni test

Nr	Punkt kontrolny	Opis
1	Podłączenie wlotu/wylotu wody	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić, czy przy przewodzie wlotowym oraz przewodzie wylotowym wody w urządzeniu należy zamontować zawory odcinające.</li> <li>- Sprawdzić lokalizację wlotu wody/przewodu wylotowego wody</li> </ul>
2	Ciśnienie hydrauliczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić ciśnienie dopływu wody za pomocą manometru w urządzeniu</li> <li>- Ciśnienie wody powinno mieć wartość nieznacznie poniżej około 3,0 bar</li> </ul>
3	Prędkość obrotowa pompy wody	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aby zagwarantować odpowiednie natężenie przepływu wody, nie należy ustawiać prędkości obrotowej pompy wody do wartości „Min.”.</li> <li>- Może to spowodować nieoczekiwane wygenerowanie kodu błędu natężenia przepływu CH14. (Patrz rozdział 4 „Wykonywanie orurowania instalacji wodnej i podłączanie obiegu wody”).</li> </ul>
4	Podłączenie przewodów linii długiej i źródła zasilania	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić, czy przewody linii długiej i źródła zasilania zostały podłączone osobno.</li> <li>- Jeśli nie, źródło zasilania może emitować zakłócenia elektroniczne.</li> </ul>
5	Specyfikacje przewodu zasilającego	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić specyfikację przewodu zasilającego (patrz rozdział 4 „Podłączanie przewodów”).</li> </ul>
6	Zawór 3-drożny	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Woda powinna przepływać z wylotu urządzenia do wlotu zbiornika wody sanitarnej po wybraniu ogrzewania zbiornika wody sanitarnej.</li> <li>- Kierunek przepływu można sprawdzić na podstawie temperatury na wylocie urządzenia i na wlocie zbiornika wody sanitarnej: obie wartości powinny być podobne.</li> </ul>
7	Zawór 2-drożny	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Woda nie powinna przepływać do obiegu ogrzewania podłogowego w trybie chłodzenia.</li> <li>- Kierunek przepływu można sprawdzić na podstawie temperatury na wlocie obiegu ogrzewania podłogowego.</li> <li>- Jeśli przewód został prawidłowo podłączony, temperatury te nie powinny spadać poniżej 16 °C w trybie chłodzenia.</li> </ul>
8	Odpowietrznik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Odpowietrznik należy zamontować w najwyższym punkcie instalacji wodnej.</li> <li>- Należy go zamontować w miejscu łatwo dostępnym do serwisowania.</li> <li>- Usunięcie powietrza z obiegu wody trwa trochę czasu. Jeśli powietrze nie zostanie odpowiednio usunięte, może wystąpić błąd CH14 (patrz rozdział 4 „Napełnianie obiegu wodą”).</li> </ul>



# 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.

## Ustawianie przełącznika DIP (Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)

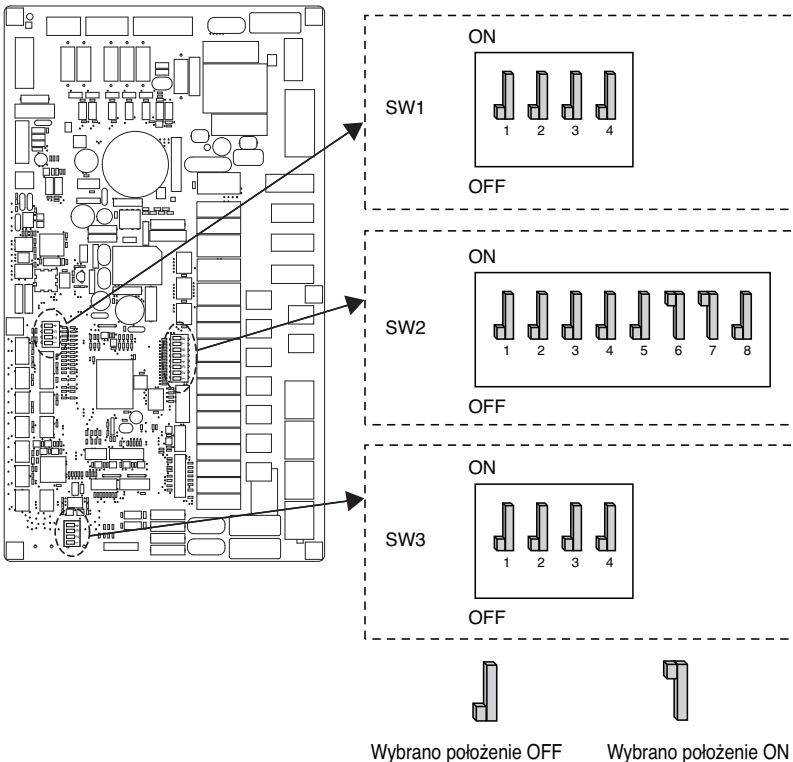
### ! UWAGA

Przed przystąpieniem do ustawiania przełącznika DIP wyłączyć zasilanie elektryczne.

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

### Informacje ogólne

#### Wewnętrzna płytki PCB



## Informacje o przełączniku DIP












### Przełącznik opcji 2

Opis	Ustawienie		Domyślnie
Kontrola grupowa	1	Jako Mistrz	1
	1	Jako niewolnik	
Informacje o montażu akcesoriów	2  3	Zainstalowano pompę ciepła (wyłącznie obieg grzania (chłodzenia))	2 3
	2  3	Zainstalowano pompę ciepła + zbiornik CWU	
	2  3	Zainstalowano pompę ciepła + zbiornik CWU + układ ogrzewania słonecznego	
	2  3	Nie używany	
Cykl	4	Tylko ogrzewanie	4
	4	Ogrzewanie i chłodzenie	
Wykrywanie wyłącznika przepływowego (czujnik przepływu)	5	Zawsze	5
	5	Gdy pompa wody jest włączona	
Wybór pojemności grzałki rezerwowej	6  7	Grzałka elektryczna nie jest używana	6 7
	6  7	Model 1Ø: Zastosowana jest moc częściowa Model 3Ø: Zastosowana jest moc 1/3	
	6  7	Nie używany	
	6  7	Zastosowana pełna moc	
Informacje o montażu termostatu	8	Termostat NIE jest zamontowany	8
	8	Termostat jest zamontowany	













### UWAGA

- Gdy zainstalowana jest pompa zewnętrzna lub inny kocioł, należy dodać przełącznik DIP nr 5 do zmiany ustawienia (Wyt. → Wł.)

## Przełącznik opcji 1

Opis	Ustawienie		Domyślnie	
MODBUS	1 	Jako Mistrz (moduły rozszerzające LG)	1 	
	1 	Jako niewolnik (kontroler innej firmy)		
Typ komunikacji MODBUS	2 	Wspólna strona trzecia	2 	
	2 	SIEMENS		
-	 3	 3	Nie używany	3 
-	 4	 4	Nie używany	4 

## Przełącznik opcji 3

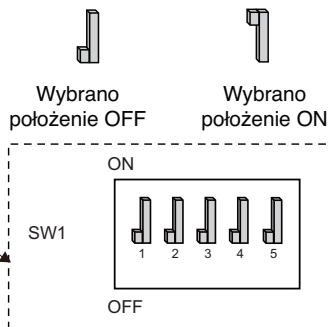
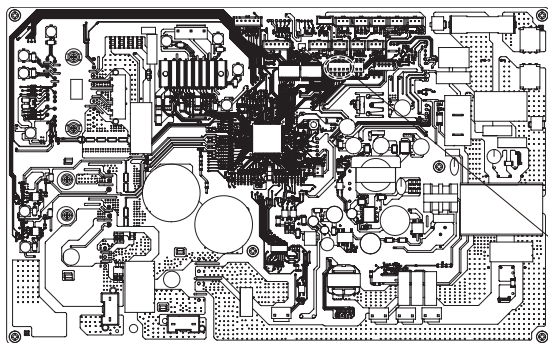
Opis	Ustawienie		Domyślnie	
Zdalny czujnik powietrza w pomieszczeniu (akcesoria)	1 	Czujnik zdalny nie jest zainstalowany	1 	
	1 	Zainstalowany jest czujnik zdalnego sterowania		
Środek zapobiegający zamarzaniu *	2 	Środek zapobiegający zamarzaniu nie jest używany	2 	
	2 	Środek zapobiegający zamarzaniu jest używany **		
-	 3	 3	Nie używany	3 
-	 4	 4	Nie używany	4 

\* Ta funkcja jest dostępna tylko dla modeli R32.

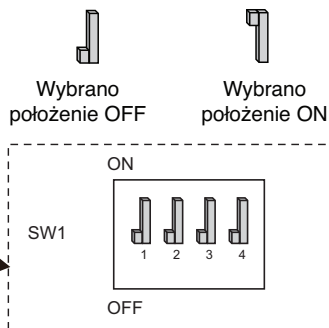
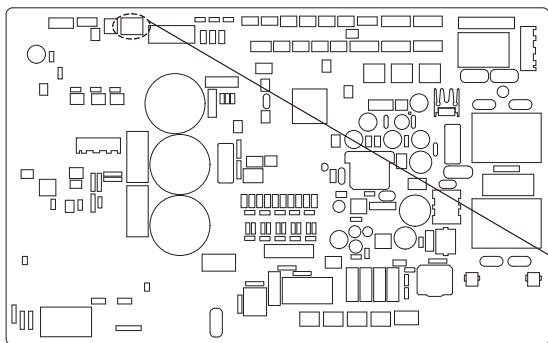
\*\* Możliwość dopuszczenia chłodniejszej temperatury wody na podstawie ustawienia. Połączenie mostkowe CN\_FLOW2 na płycie PCB musi być rozłączone w celu uruchomienia tego ustawienia.

## PCB na zewnątrz (5, 7, 9 kW)

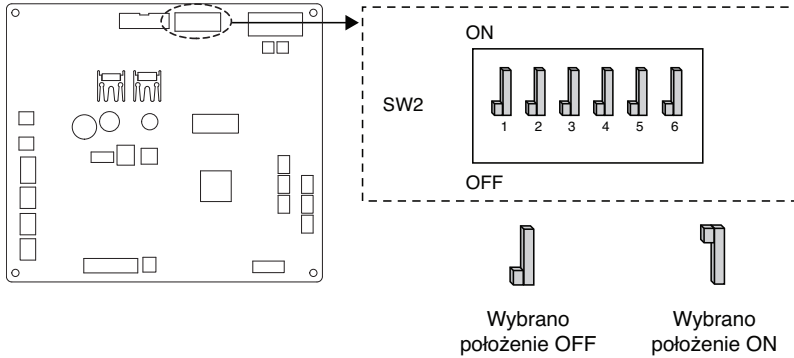
Obudowa U36A (Dla R32)



Obudowa U36A (Dla R410A)



## PCB na zewnątrz (12, 14, 16 kW)



## Informacje o przełączniku DIP

Opis	Ustawienie	Domyślnie	
Tryb pracy cichej	2	Tryb ciągły - Utrzymaj tryb niskiego poziomu hałasu przy docelowej temperaturze	2
	2	Tryb częściowo WŁ. / WYŁ. - Opuść tryb niskiego poziomu hałasu przy docelowej temperaturze	
Kontrola szczytowa	3	Tryb maksymalny	3
	3	Sterowanie wartością szczytową - 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.

Pojemność	Tryb	Prąd rozruchowy w trybie Max (A)	Tryb sterowania maks. Prąd rozruchowy (A)
1Ø 5,7,9kW	Chłodzenie	23	17
	Ogrzewanie	23	17
1Ø 12,14,16kW	Chłodzenie	35	25
	Ogrzewanie	35	27
3Ø 12,14,16kW	Chłodzenie	15	10
	Ogrzewanie	15	12

## Ustawianie przełącznika DIP (Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)

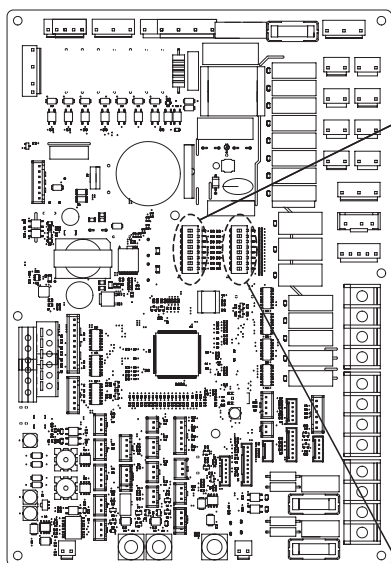
### ! UWAGA

Przed przystąpieniem do ustawiania przełącznika DIP wyłączyć zasilanie elektryczne.

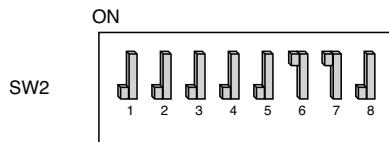
- Przy każdym ustawianiu przełącznika DIP należy wyłączyć zasilanie elektryczne, aby nie doszło do porażenia prądem.

## Informacje ogólne

### Wewnętrzna płytki PCB

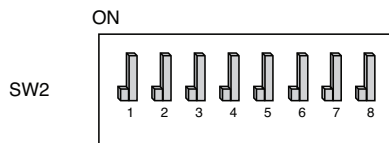


(Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split)

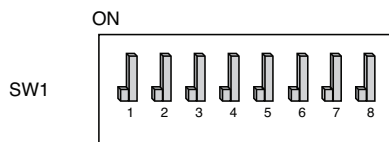


OFF

(Do jednostki typu Hydrosplit)



OFF



OFF



Wybrano  
położenie OFF



Wybrano  
położenie ON

## Informacje o przełączniku DIP

### Przełącznik opcji 2

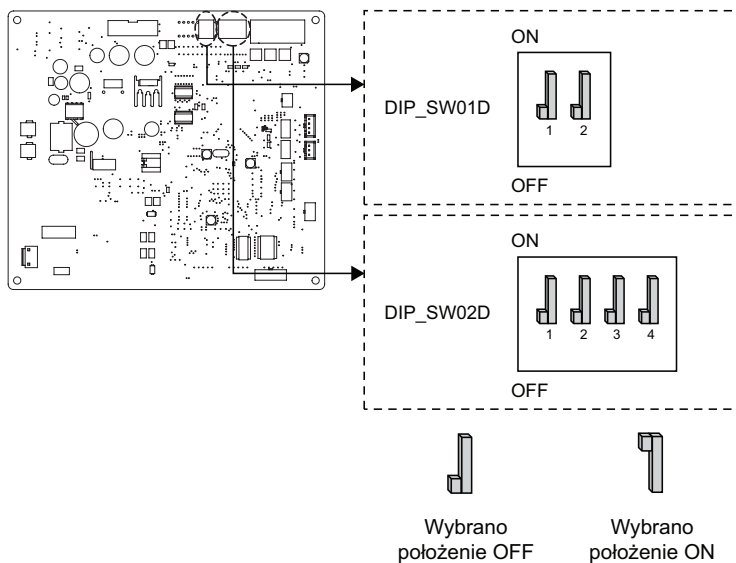
Opis	Ustawienie	Domyślnie	
Kontrola grupowa	1	1	
	1		Jako niewolnik
Informacje o montażu akcesoriów	2  3	2 3	
	2  3		Zainstalowano pompę ciepła + zbiornik CWU
	2  3		Zainstalowano pompę ciepła + zbiornik CWU + układ ogrzewania słonecznego
Cykl	4	4	
	4		Ogrzewanie i chłodzenie
Czytnik Powietrza w Pokoju	5	5	
	5		Czytnik Powietrza w Pokoju jest zainstalowany
Wybór pojemności grzałki rezerwowej	6  7	- Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split : Grzałka elektryczna nie jest używana - Dla Hydrosplit 6 7	
	6  7		Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split : Zastosowana jest moc częściowa Do jednostki typu Hydrosplit : Zastosowana pełna moc
	6  7		Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split : Zarezerwowany Do jednostki typu Hydrosplit : Grzałka elektryczna nie jest używana
	6  7		Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split : Zastosowana pełna moc Do jednostki typu Hydrosplit : Grzałka elektryczna nie jest używana
Informacje o montażu termostatu	8	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 	REGINE	2 
	2 	Ujednolicony Otwarty Protokół	
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 (12, 14, 16 kW)













**(Przełącznik Opcji 1)**

Opis	Ustawienie	Domyślnie
Tryb pracy cichej	2  Tryb ciągły - Utrzymaj tryb niskiego poziomu hałasu przy docelowej temperaturze	2 
	2  Tryb częściowo WŁ. / WYŁ. - Opuść tryb niskiego poziomu hałasu przy docelowej temperaturze	

**(Przełącznik Opcji 2)**

Opis	Ustawienie	Domyślnie
Kontrola szczytowa	1  2  Tryb maksymalny	1  2 
	1  2  Sterowanie wartością szczytową krok 1 - Służy do ograniczenia maksymalnego natężenia prądu (oszczędzanie energii)	
	1  2  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.

\* 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.

Pojemność	Tryb	Bieżący Prąd w Trybie Maks (A)	Bieżący Prąd w Trybie Szczytowej Kontroli (A)	
			Krok 1	Krok 2
1Ø 12,14,16 kW	Chłodzenie	35	25	22
	Ogrzewanie	35	25	22
3Ø 12,14,16 kW	Chłodzenie	15	10	8
	Ogrzewanie	15	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 usterek

- 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 wystąpi 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.**

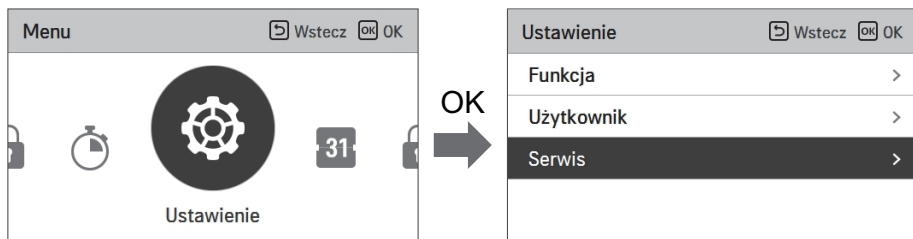
- W normalnych warunkach informacje o pracy urządzenia są przywracane i urządzenie zostaje ponownie uruchomione po zresetowaniu zasilania głównego.
- W trybie pracy awaryjnym automatyczne ponowne uruchomienie jest niemożliwym, aby zabezpieczyć urządzenie.
- Dlatego użytkownik musi uruchomić ponownie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

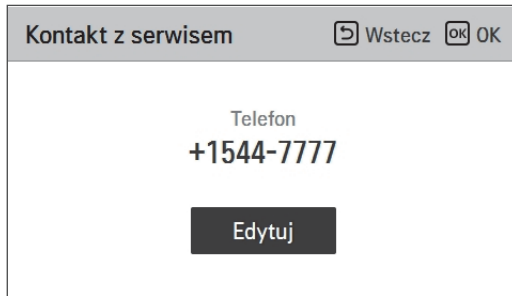
- Funkcje serwisowe produktu można ustawić.
- Niektóre funkcje mogą nie być wyświetlane/obsługiwane w pewnych wersjach produktu.

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.

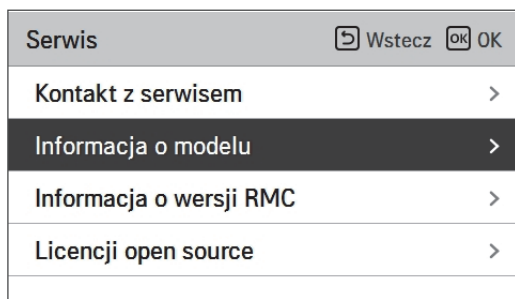
- Na liście ustawień użytkownika wybrać dane kontaktowe punktu serwisowego i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.
- Po wybraniu przycisku „Edytuj” nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu edycji. Zmienić dane i nacisnąć przycisk [OK], aby zmienić dane kontaktowe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



## 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.

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



Informacja o wersji RMC	Wstecz
Wersja progr   3.03.1a	

## 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	>	
<b>Licencji open source</b>	>	



Licencji open source		Wstecz
<b>LGE Open Source Software Notice</b>		
Product Type	HVAC WIRED REMOTE CONTR	
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		



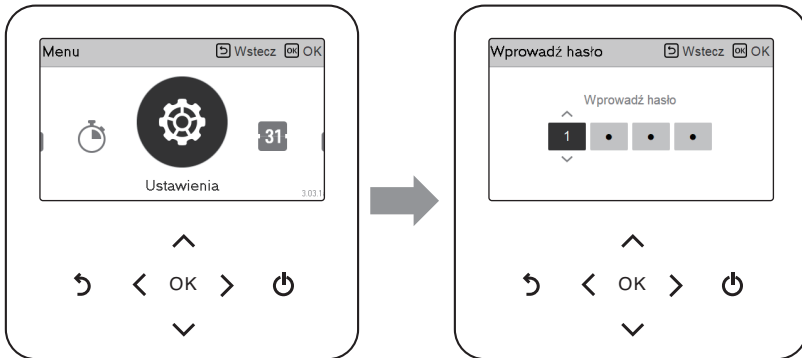
# USTAWIENIA INSTALATORA

## 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 [**^** (górną)], 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.

## Ustawień instalatora (Do jednostki wewnętrznej serii 4 typu Split R32, do jednostki wewnętrznej serii 3 typu Split R410A)

- 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	Ta funkcja steruje ogrzewaniem podłogi do określonej temperatury przez określony czas w celu utwardzenia cementu podłogowego
Temp. Wł. Grzałki	Ustawienie zewnętrznej temperatury powietrza, przy której grzałka rezerwowa zaczyna pracować z połową wydajności.
Temp. Wyl pompy chl.	Określić temperaturę wody wylotowej, która blokuje przepływ do węzownicy podpodłogowej w trybie chłodzenia. Ta funkcja służy do zapobiegania kondensacji na podłodze w trybie chłodzenia
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1	Ustawianie startu / czasu trwania dezynfekcji
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2	Ustawianie temperatury dezynfekcji
Ustawienia zbiornika1	Ustawić temperaturę minimalną i maksymalną przy użyciu cyklu pompy grzewczej do ogrzewania CWU
Ustawienia zbiornika2	Konfiguracja histerezy temperatury i priorytetu grzania (grzanie CWU lub ogrzewanie podłogowe)
Priorytet grzałki	Określ korzystanie z grzałki rezerwowej i grzałki wspomagającej
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	Konfigurowanie ustawienia położenia temperatury referencyjnej wody dla sterowania wodą wylotową w trybie ogrzewania.
Ustawienia temp. chłodzenia	Konfigurowanie ustawienia położenia temperatury referencyjnej wody dla sterowania wodą wylotową w trybie chłodzenia.
Pompy podczas ogrzewania	Ustawić opcję interwału włączenia / wyłączenia pompy wodnej podczas warunku wyl. term. w trybie ogrzewania
Pompy podczas chłodzenia	Ustawić opcję interwału włączenia / wyłączenia pompy wodnej podczas warunku wyl. term. 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).
Ustawienie częstotliwości pompy (RPM)	Funkcja do zmiany RPM pompy wody
Wydatek pompy	Funkcja zmiany wydatku pompy wody
Inteligentna siatka (SG)	Wybór, czy używać funkcji trybu SI urządzenia, ustawianie wartości roboczej opcji należy ustawić w kroku SG1.
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 polega na zastosowaniu offsetu temperatury zamarzania zgodnie z logiką ochrony przed zamarzaniem w trybie przeciwdziałania zamarzaniu.
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.
Bieżące natężenie przepływu	Ta funkcja służy do sprawdzania bieżącego natężenia przepływu.
Logowanie danych	Wyświetlanie historii błędów podłączonej jednostki
Hasło inicjujące	Funkcja inicjalizacji hasła (0000) w przypadku, gdy użytkownik zapomni hasła skonfigurowanego w sterowniku zdalnym.

# Ustawienia podglądu

## Struktura menu

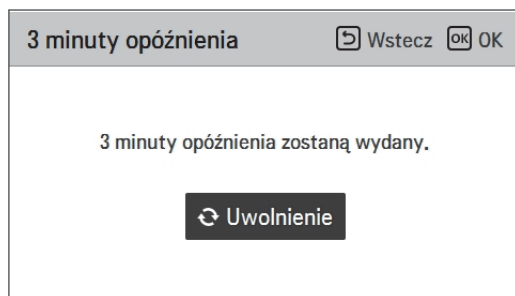
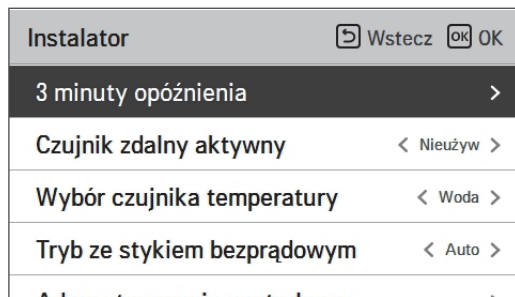
Menu		
→	Funkcja podrzędna	
→	Kontakt z serwisem	.....149
→	Informacja o modelu	.....150
→	Informacja o wersji RMC	.....151
→	Licencja open source	.....152
→	Instalator	
→	3 minuty opóźnienia	.....158
→	Wybierz czujnik temperatury	.....159
→	Tryb ze stykiem bezprądowym	.....160
→	Adres sterowania centralnego	.....161
→	Test pompy	.....162
→	T. Powiet. Chłodz.	.....163
→	T. Wody Chłodz.	.....164
→	T. Powiet. Ogrzew.	.....165
→	T. Wody Ogrzew.	.....166
→	Temp. CWU	.....167
→	Suszenie betonu	.....168
→	Temp. Wł. Grzałki	.....170
→	Temp. Wył pompy chl.	.....172
→	Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1, 2	.....174
→	Ustawienia zbiornika1	.....175
→	Ustawienia zbiornika2	.....176
→	Priorytet grzałki	.....178
→	Ustaw. Czasu CWU	.....179
→	TH on/off, ogrzewanie, powietrze	.....180
→	TH on/off, ogrzewanie, woda	.....181

→	TH on/off, chłodzenie, powietrze	.....	182
→	TH on/off, chłodzenie, woda	.....	183
→	Ustawienia Temp. ogrzewania	.....	184
→	Ustawienia temp. chłodzenia	.....	185
→	Pompy podczas ogrzewania	.....	186
→	Pompy podczas chłodzenia	.....	187
→	Konfiguracja LG Therna V	.....	188
→	Wymuszenie pracy	.....	189
→	CN_CC	.....	190
→	Ustawienie częstotliwości pompy (RPM)	.....	191
→	Wydatek pompy	.....	192
→	Inteligentna siatka (SG)	.....	193
→	Blokada zasilania (tryb gotowości SI)	.....	194
→	Sezonowa temp. automatyczna	.....	195
→	Adres Modbus	.....	197
→	CN_EXT	.....	198
→	Temp. zapobiegająca zamarzaniu	.....	199
→	Dodaj strefę	.....	200
→	Użyj pompy zewnętrznej	.....	201
→	Kocioł firmy zewnętrznej	.....	202
→	Interfejs miernika	.....	203
→	Przedbieg/wybieg pompy	.....	204
→	System ogrzewania solarnego	.....	205
→	Bieżące natężenie przepływu	.....	207
→	Logowanie danych	.....	208
→	Hasło inicjujące	.....	209

## 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.



## Wybierz czujnik temperatury

Produktem 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.

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



Wybierz czujnik temperatury		Wstecz	OK	OK
Sterowanie standardowe	Lokalizacja czujnika			
^				
<b>Powietrze</b>	Sterownik zdalny			
∨				

Wartość		
Woda (Domyślnie)	Powietrze	Powietrze + Woda

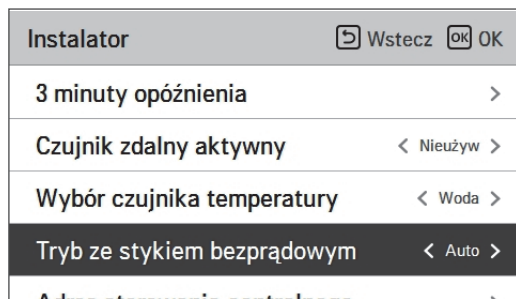
### UWAGA

Temperaturę powietrza można ustawić jako temperaturę TYLKO w przypadku włączenia zdalnego czujnika powietrza oraz ustawienia go jako 02.

## 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)].



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?

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.

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



Adres sterowania centralnego	Wstecz	OK	OK
Kod adresu (szesnastkowy)			
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <span>^</span> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; background-color: black; color: white; font-weight: bold;">0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; background-color: #ccc; font-weight: bold;">0</div> <span>v</span> </div>			

### UWAGA

Wprowadzić kod adresu w postaci wartości szesnastkowej  
 Przód: Gr. centralnego sterowania Nr  
 Tył: Numer centralnego sterowania jednostki wewnętrznej

### UWAGA

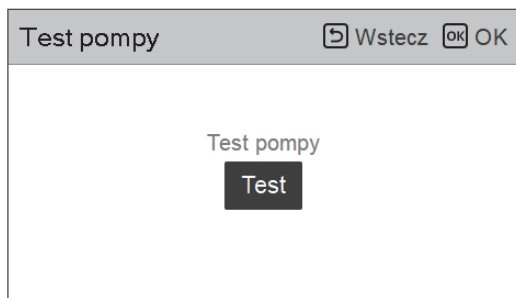
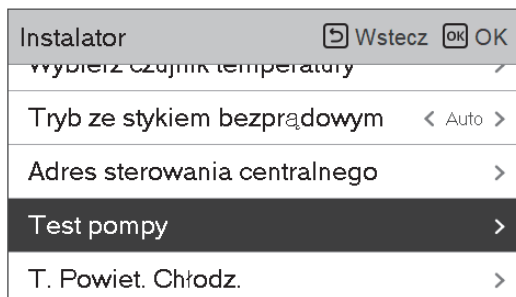
Ta funkcja nie jest dostępna dla urządzeń monoblokowych

## 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.



## 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	>		
<b>T. Powiet. Chłodz.</b>	>		
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;">             ^  <span style="background-color: black; color: white; padding: 5px 15px;">18</span>              v           </div> <div style="text-align: center;">             Maks.  <span style="background-color: #ccc; padding: 5px 15px;">30</span> </div> </div>			

Wartość	Domyślnie	Zakres
Maks.	30	30~24
Min.	18	22~16

\* Wartości limitu górnego/dolnego/domyślną podano w °C

### UWAGA

Opcja dostępna tylko po podłączeniu zdalnego czujnika temperatury powietrza.

- Należy zainstalować akcesorium PQRSTA0.
- Należy również prawidłowo podłączyć zdalny czujnik temperatury powietrza.

## 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
Adres sterowania centralnego	>	
T. Powiet. Chłodz.	>	
<b>Nastawa temperatury chłodzenia wody</b>	>	
Nastawa temp. ogrzewania powietrza	>	
Nastawa temp. ogrzewania wody	>	



Nastawa temperatury chłodzenia wody	Wstecz	OK
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             ^  <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px 10px;">5</span>              v           </div> <div style="text-align: center;">             Maks.  <span style="background-color: #ccc; padding: 2px 10px;">24</span> </div> </div>		

Wartość	Domyślnie	Zakres
Maks.	24	27~22
Min.	18	20~5

\* Wartości limitu górnego/dolnego/domyślną podano w °C

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

### UWAGA

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 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 OK
Adres sterowania centralnego	>
T. Powiet. Chłodz.	>
Nastawa temperatury chłodzenia wody	>
<b>Nastawa temp. ogrzewania powietrza</b>	<b>&gt;</b>
Nastawa temp. ogrzewania wody	>



Nastawa temp. ogrzewania powietrza	Wstecz OK OK
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             ^  <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px 10px;">16</span>              v           </div> <div style="text-align: center;">             Maks.  <span style="background-color: #ccc; padding: 2px 10px;">30</span> </div> </div>	

Wartość	Domyślnie	Zakres
Maks.	30	30~24
Min.	16	22~16

\* Wartości limitu górnego/dolnego/domyślną podano w °C

### UWAGA

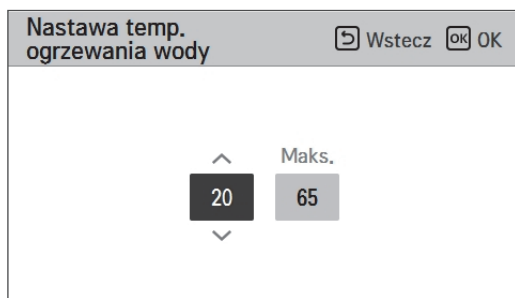
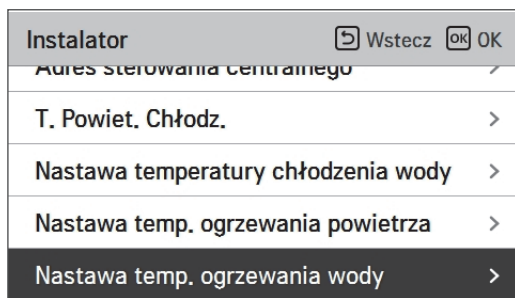
Opcja dostępna tylko po podłączeniu zdalnego czujnika temperatury powietrza.

- Należy zainstalować akcesorium PQRSTA0.
- Należy również prawidłowo podłączyć zdalny czujnik temperatury powietrza.

## 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.



Wartość	Domyślnie		Zakres	
	Dla R410A	Dla R32	Dla R410A	Dla R32
Maks.	57	65	57~35	65~35
Min.	15		34~15	

\* Wartości limitu górnego/dolnego/domyślną podano w °C

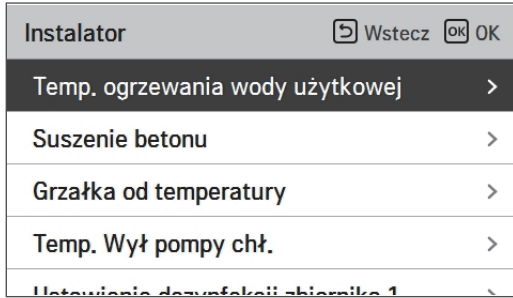
### UWAGA

- Gdy grzałka rezerwowa nie jest używana, minimalna temperatura wody może być ustawiona w zakresie od 34 °C do 20 °C. (Domyślnie : 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.

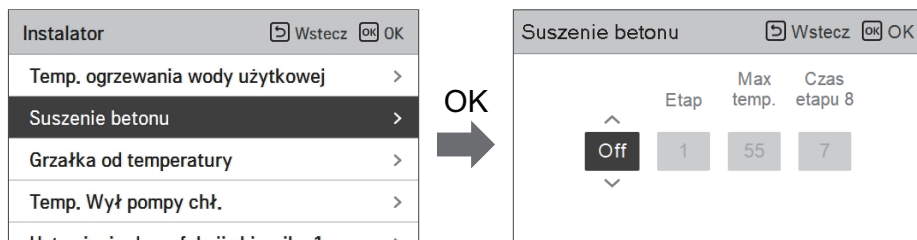


Wartość	Zakres (°C)	Domyślnie (°C)
Maks.	80~50	50
Min.	40~30	40

## 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.

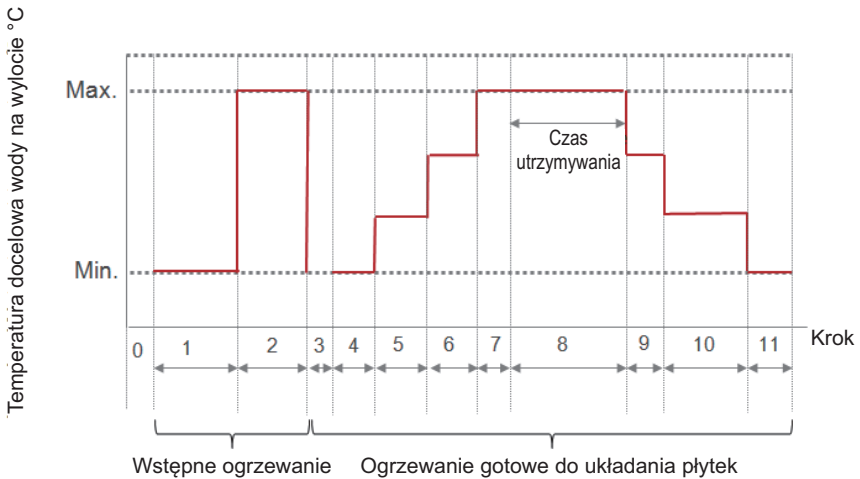
Krok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Temperatura docelowa wody wylotowej [°C]	25	Max.T	Poza	25	35	45	Max.T	Max.T	45	35	25
Trwanie [godziny]	72	96	72	24	24	24	24	Czas wstrzymania	72	72	72

- ※ 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

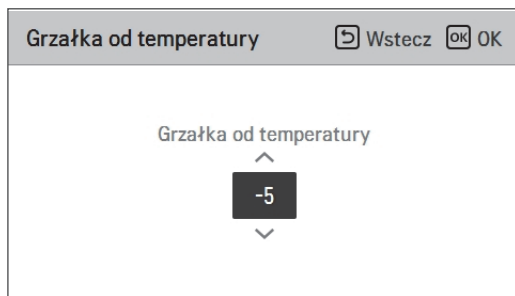
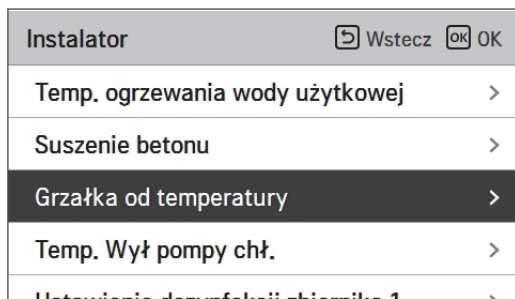
- W trybie suszenia wylewki działanie przycisków zostaje ograniczone, za wyjątkiem funkcji instalatora oraz wyświetlania temperatury.
- W razie ponownego uruchomienia urządzenia po przerwie w zasilaniu tryb działania urządzenia sprzed przerwy zostaje zapamiętany i urządzenie automatycznie wznawia działanie.
- 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.



Domyślnie (°C)	Zakres (°C)
-5	18~-15

**UWAGA****• Temperatura włączenia grzałki**

Korzystanie z połowy mocy grzałki rezerwowej : gdy przełączniki DIP nr 6 i 7 ustawiono w pozycjach „wł. / wytł.” :

- Przykład : jeśli ustawiono temperaturę włączenia grzałki „-1”, a w przełączniki DIP nr 6 i 7 ustawiono w pozycjach „wł. / wytł.”, połowa mocy grzałki rezerwowej zostanie aktywowana, gdy temperatura powietrza na zewnątrz spadnie poniżej -1 °C, a bieżąca temperatura wody wylotowej lub temperatura powietrza w pokoju spadnie odpowiednio poniżej docelowej temperatury wody wylotowej lub docelowej temperatury powietrza w pokoju.

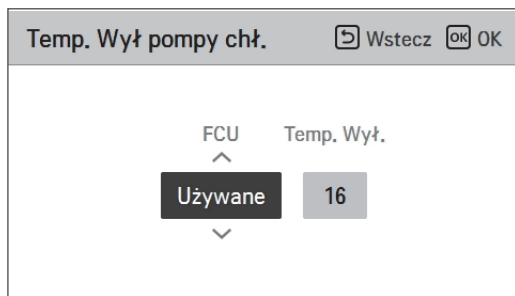
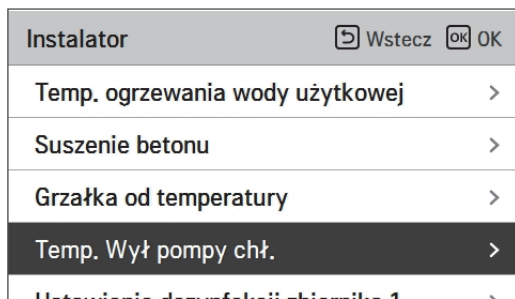
Korzystanie z pełnej mocy grzałki rezerwowej : gdy przełączniki DIP nr 6 i 7 ustawiono w pozycjach „wł. / wytł.” :

- Przykład : jeśli ustawiono temperaturę włączenia grzałki „-1”, a przełączniki DIP nr 6 i 7 ustawiono w pozycjach „wł. / wytł.”, pełna moc grzałki rezerwowej zostanie aktywowana, gdy temperatura powietrza na zewnątrz spadnie poniżej -1 °C, a bieżąca temperatura wody wylotowej lub temperatura powietrza w pokoju spadnie odpowiednio poniżej docelowej temperatury wody wylotowej lub docelowej temperatury powietrza w pokoju.

## Temp. Wył pompy chł.

Określić temperaturę wody na wylocie, gdy urządzenie jest wyłączone. 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.



Funkcja	Wartość	Domyślnie	Zakres ustawienia
Temperatura wody chłodzącej	Temperatura wyłączenia dopływu wody	16	25~16
	Klimakonwektor jest używany/nie używany	Użycie	Używany/nie używany

- Temp. wyłączenia : temperatura odcięcia zasilania. Temp. wyłączenia ma zastosowanie w przypadku zamontowania klimakonwektora.
- 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 przerwie pracę w trybie chłodzenia, gdy temperatura wody wylotowej będzie niższa niż 20 °C. W rezultacie jednostka może nie zapewniać odpowiedniego chłodzenia, ponieważ zimna woda o pożądanej temperaturze nie wpływa do FCU.



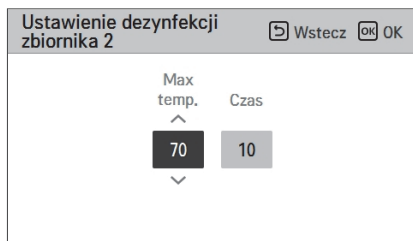
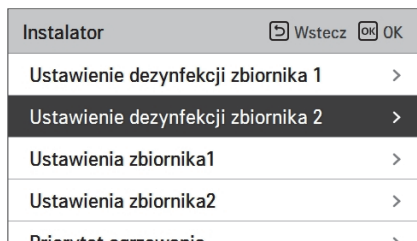
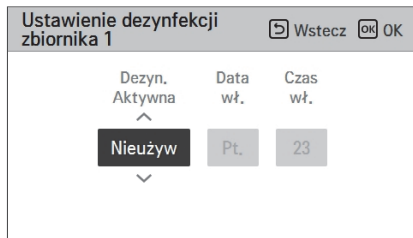
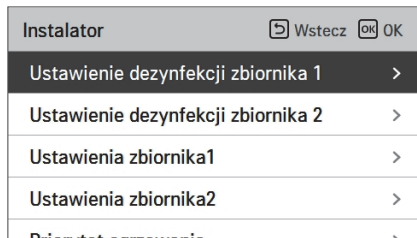
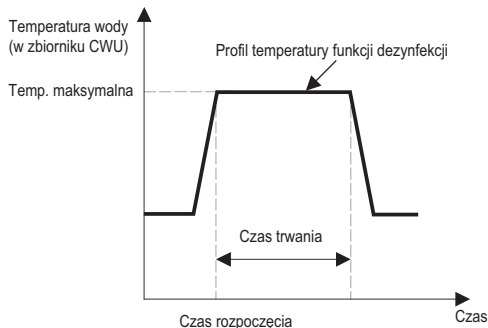
## UWAGA

### 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.

## 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.



### UWAGA

Ogrzewanie CWU powinno być włączone

- Jeżeli dezynfekcja jest ustawiona do wartości „Nieużywane”, 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.

Instalator	
Wstecz	OK
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1	>
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2	>
<b>Ustawienia zbiornika1</b>	<b>&gt;</b>
Ustawienia zbiornika2	>
Priorytet ogrzewania	>

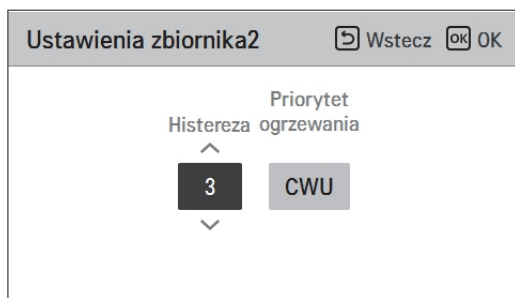
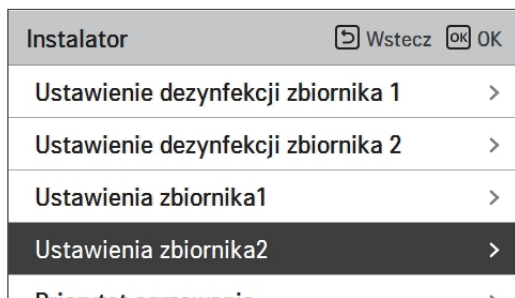


Ustawienia zbiornika1	
Wstecz	OK
Min temp.	Spręż. Temp. graniczna
5	55

Wartość	Domyślnie (°C)	Zakres (°C)
Min. temp.	5	30 ~ 1
Comp Limit Temp.	55	58 ~ 40

## Ustawienia zbiornika2

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



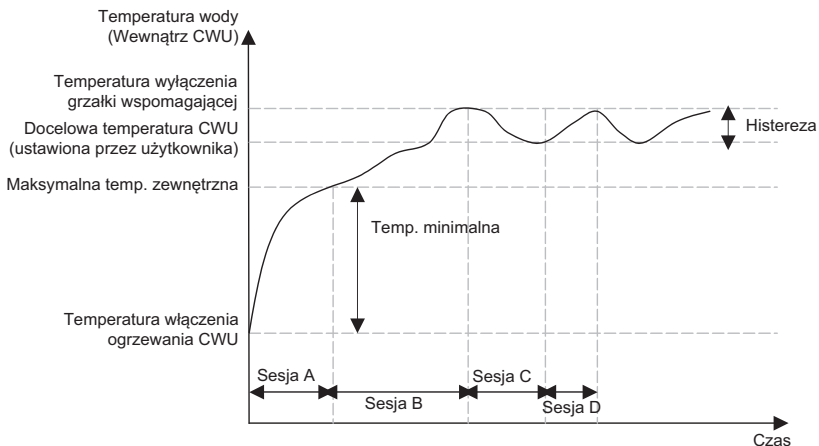
Wartość	Zakres
Histereza	4~2
Priorytet grzałki	Obieg ogrzewania podłogowego/CWU



## • 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 temperatury do docelowej temperatury CWU. Ta wartość jest wymagana do uniemożliwienia częstego włączania się i wyłączenia grzałki wspomagającej.
- Priorytet ogrzewania: Określenie priorytetu zapotrzebowania na ogrzewanie między ogrzewaniem zbiornika CWU a ogrzewaniem podłogowym.
- 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.
- 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.



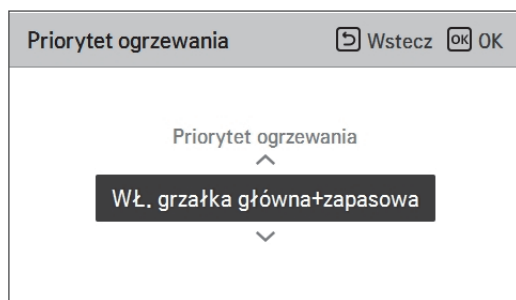
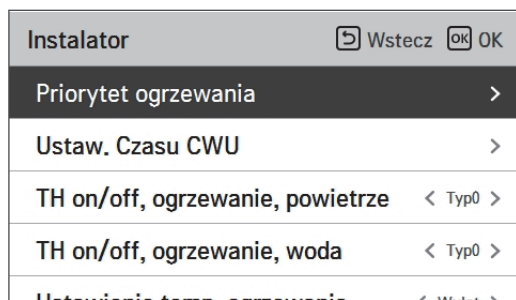
- Sesja A : Ogrzewanie obiegiem kompresora AWHP oraz grzałką wspomagającą
- Sesja B : Ogrzewanie grzałką wspomagającą
- Sesja C : Brak ogrzewania (grzałka wspomagająca jest wyłączona)
- Sesja D : Ogrzewanie grzałką wspomagającą

### UWAGA

Ogrzewanie CWU nie działa, gdy jest wyłączone.

## Priorytet grzałki

- Priorytet grzałki : określi wykorzystanie grzałki rezerwowej i grzałki wspomagającej.
- Przykład : jeśli jako priorytetowe ustawienie grzałki wybrano opcję „Grzałka główna+wspomagająca wł.”, grzałki rezerwowa i wspomagająca są włączane i wyłączane zależnie od logiki sterowania. Jeśli jako priorytetowe ustawienie grzałki wybrano opcję „Grzałka wspomagająca wyłącznie wł.”, grzałka rezerwowa nigdy nie zostanie włączona, a grzałka wspomagająca będzie włączana i wyłączana zależnie od logiki sterowania.
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię priorytetu grzałki i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

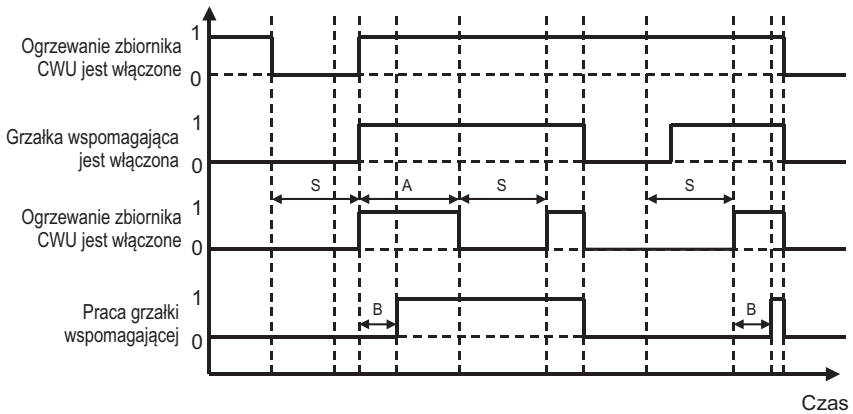


Wartość	
Tylko grzałka dodatkowa Wł.	Grzałka główna + dodatkowa Wł. (Domyślnie)

## 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



- \* 1=aktywne/0=nieaktywne
- \* A = Czas aktywności
- \* S = Czas wyłączenia
- \* B = Czas opóźnienia wspomaganie ogrzewania

Ciepła woda użytkowa	
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1	>
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2	>
Ustawienia zbiornika1	>
Ustawienia zbiornika2	>
<b>Ustaw. Czasu CWU</b>	<b>&gt;</b>



Ustaw. Czasu CWU	
Aktywacja	Stop
30	30

Wartość	Domyślnie	Zakres
Czas aktywności	30 min	5~95 min
Czas wyłączenia	30 min	0~600 min

## TH on/off, ogrzewanie, powietrze

Funkcja służy do regulacji różnicy temperatury powietrza dla wł. / wyt. termicznego w trybie ogrzewania zgodnie z warunkami w miejscu montażu w celu zapewnienia optymalnego działania ogrzewania.

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

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

Wartość	Opis	
	Wł. term.	Wyt. term.
Typ 0 (Domyślnie)	-0.5 °C	1.5 °C
Typ 1	-1 °C	2 °C
Typ 2	-2 °C	3 °C
Typ 3	-3 °C	4 °C

## TH on/off, ogrzewanie, woda

Jest to funkcja umożliwiająca regulację temperatury wody grzewczej Temperatura włączania / wyłączenia termicznego zgodnie z do środowiska w terenie, aby zaoferować zoptymalizowaną pracę grzewczą.

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

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

Wartość	Opis	
	Wł. term.	Wył. term.
Typ 0 (Domyślnie)	-2 °C	2 °C
Typ 1	-3 °C	3 °C
Typ 2	-4 °C	4 °C
Typ 3	-1 °C	1 °C

## 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 w celu zapewnienia optymalnego działania ogrzewania.

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

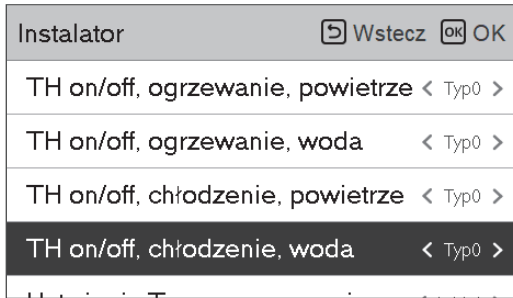
Instalator	Wstecz	OK
TH on/off, ogrzewanie, powietrze	<	Typ0 >
TH on/off, ogrzewanie, woda	<	Typ0 >
TH on/off, chłodzenie, powietrze	<	Typ0 >
TH on/off, chłodzenie, woda	<	Typ0 >

Wartość	Opis	
	Wł. term.	Wył. term.
Typ 0 (Domyślnie)	0.5 °C	-0.5 °C
Typ 1	1 °C	-1 °C
Typ 2	2 °C	-2 °C
Typ 3	3 °C	-3 °C

## TH on/off, chłodzenie, woda

Funkcja służy do regulacji różnicy temperatury wody dla wł. / wytł. termicznego w trybie chłodzenia zgodnie z warunkami w miejscu montażu w celu zapewnienia optymalnego działania ogrzewania.

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



Wartość	Opis	
	Wł. term.	Wytł. term.
Typ 0 (Domyślnie)	0.5 °C	-0.5 °C
Typ 1	1 °C	-1 °C
Typ 2	2 °C	-2 °C
Typ 3	3 °C	-3 °C

## 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.

Instalator	⏪ Wstecz	OK OK
Tryb/tytuł 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

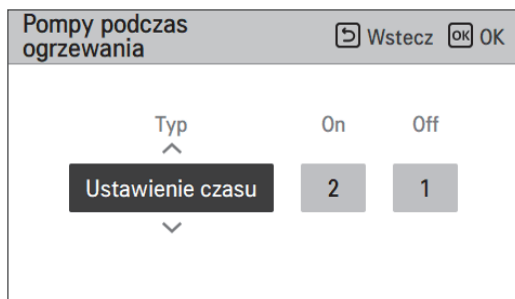
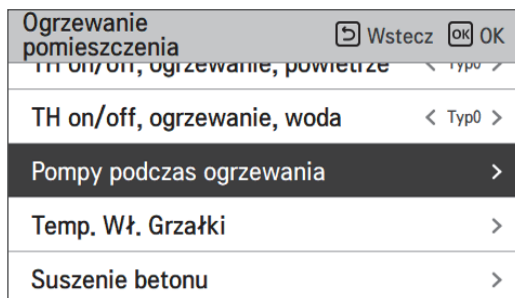
- Konfigurowanie ustawienia położenia temperatury referencyjnej wody dla sterowania wodą wylotową w trybie chłodzenia.
- Jeśli wybrano ustawienie wyboru temperatury powietrza/wody wylotowej „Temperatura wody wylotowej”
- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [<, > (lewo/prawo)].
- Funkcja jest dostępna tylko w niektórych modelach.

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 ustawienia opcji interwału włączenia / wyłączenia pompy wodnej podczas warunku wył. 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.



Typ	Na	Poza
Ustawienie czasu (Domyślny)	1 ~ 60 min (Domyślny : 2 min)	1 ~ 60 min (Domyślny : 1 min)
Kontynuacja operacji	-	-

## 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.

Chłodzenie pomieszczenia [Wstecz] [OK] OK

1. Wody chłodz.

Temp. Wył pompy chł. >

TH on/off, chłodzenie, powietrze < Typ0 >

TH on/off, chłodzenie, woda < Typ0 >

**Pompy podczas chłodzenia >**



Pompy podczas chłodzenia [Wstecz] [OK] OK

Typ On Off

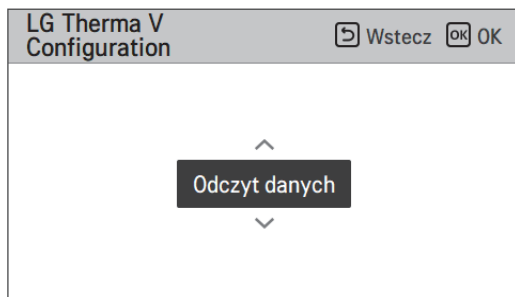
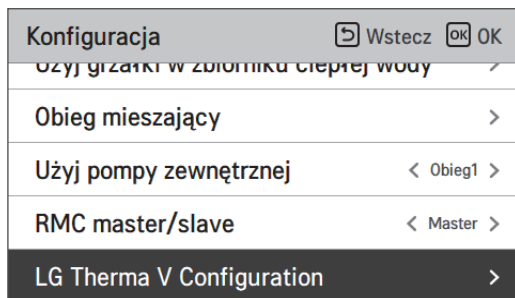
Ustawienie czasu 2 1

Typ	Na	Poza
Ustawienie czasu (Domyślny)	1 ~ 60 min (Domyślny : 2 min)	1 ~ 60 min (Domyślny : 1 min)
Kontynuacja operacji	-	-

## 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

## Wymuszenie pracy

- Jeśli produkt nie jest używany przez długi czas, zostanie wymuszone włączenie głównej pompy wodnej, aby zapobiegać usterkom pompy 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 OK
<b>Wymuszenie pracy</b>	>
Wydatek pompy	>
Przedbieg/wybieg pompy	>
Resetowanie hasła	>



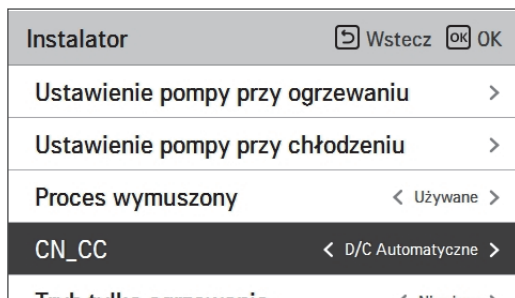
Proces wymuszony	Wstecz OK OK
	Cykl pracy Czas pracy
Używane	20 10

Typ	Użycie (Domyślnie)	Nie używane
Dział. Cykl	20 ~ 180 godziny (Domyślnie : 20 godziny)	-
Dział. Czas	1 ~ 10 min (Domyślnie : 10 min)	-

## 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 (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.

## Ustawienie częstotliwości pompy (RPM)

Jest to funkcja umożliwiająca instalatorowi kontrolowanie prędkości pompy pompy modelu aplikacji pompy BLDC.

- Na liście ustawień instalatora wybierz kategorię Częstotliwość pompy (RPM) i naciśnij przycisk [OK], aby przejść do ekranu szczegółów.
- Funkcja jest dostępna tylko w niektórych modelach.

Instalator	Wstecz	OK	OK
wymuszenie pracy	/		
CN_CC	< D/C Automatyczne >		
<b>Ustawienie częstotliwości pompy(RPM) &gt;</b>			
Inteligentna siatka (SG)	>		
Sezonowa temp. automatyczna	>		



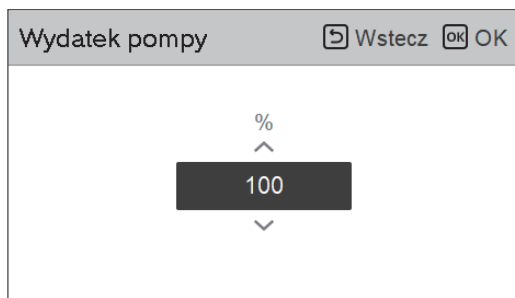
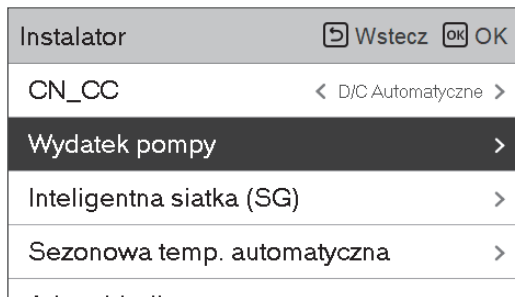
Ustawienie częstotliwości pompy(RPM)	Wstecz	OK	OK
Ustawienie częstotliwości pompy(RPM)			
^ <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; display: inline-block; border: 1px solid black;">0</div> v			

Wartość	Opis
3 500	500~3 700 : RPM Zmiana jednostki: 10

## 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.
- Funkcja jest dostępna tylko w niektórych modelach.



Wartość	Opis
100 (domyślnie)	10~100 : % Zmiana jednostki: 5



## Inteligentna siatka (SG)

Funkcja służy do włączania/wyłączania funkcji „Tryb gotowości SI” oraz ustawiania wartości referencyjnej podczas kroku SG2.

- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię sieci inteligentnej (SI) i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

Instalator [Wstecz] [OK] OK

Proces wymuszony [Ożywianie]

CN\_CC < D/C Automagiczne >

Tryb tylko ogrzewanie < Nieużyw >

Ustawienie częstotliwości pompy(PWM) >

**Inteligentna siatka (SG) >**



Inteligentna siatka (SG) [Wstecz] [OK] OK

Tryb

^

Nieużyw Krok 0

v

Wartość	Tryb
Nieużywane (domyślnie)	-
Użycie	Krok 0
	Krok 1
	Krok 2

## Blokada zasilania (tryb gotowości SI)

Pompa ciepła jest sterowana automatycznie przez operatorów energetycznych za pomocą sygnałów stanu zasilania. Funkcja jest dostosowana do przepisów niektórych krajów europejskich dotyczących specjalnych taryf za pompy ciepła podłączone do sieci inteligentnej.

4 tryby w zależności od  
stanu zasilania

### Stan zasilania



### Tryb pracy

#### 0:0 [działanie standardowe]

Pompa ciepła działa z maksymalną wydajnością.

#### 1:0 [polecenie wyłączenia, blokada użytkowa]

Wyłączenie pompy ciepła w celu uniknięcia maksymalnego obciążenia. Maksymalny czas zablokowania zależy od pojemności cieplnej systemu, jednak łącznie wynosi co najmniej 2 godziny 3 razy dziennie. (Zabezpieczenie przed zamarzaniem)

#### 0:1 [zalecenie włączenia]

Wartość zalecenia włączenia oraz zaprogramowanej wartości temperatury w zbiorniku rosną w zależności od ustawienia parametru „Tryb SI”.

Tryb SI: Ustawiona temperatura +  $\alpha$  w zależności od poniższego parametru

Krok 0 (CWU +5 °C)

Krok 1 (H/P+2 °C, CWU +5 °C)

Krok 2 (H/P+5 °C, CWU +7 °C)

#### 1:1 [polecenie włączenia]

Polecenie uruchamia sprężarkę. Można też włączyć dodatkowe grzałki elektryczne, aby wykorzystać nadwyżkę energii elektrycznej.

## 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	OK
ON_OFF			Temp. automatyczna
Tryb tylko ogrzewanie			Nie używ
Ustawienie częstotliwości pompy(PWM)			
Inteligentna siatka (SG)			
Sezonowa temp. automatyczna			



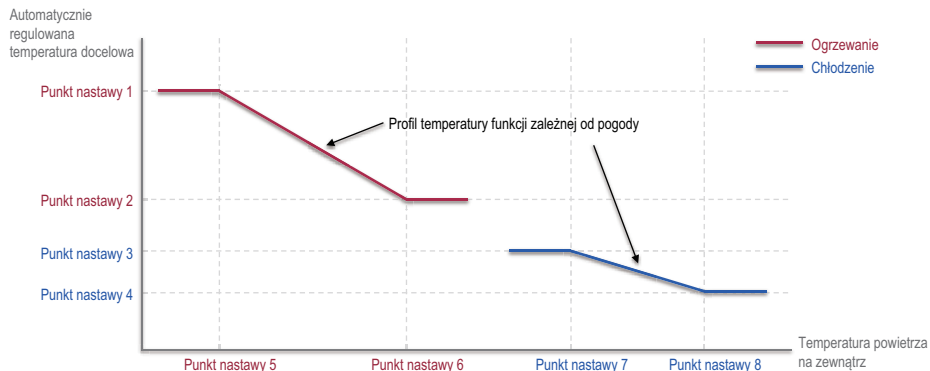
Sezonowa temp. automatyczna	Wstecz	OK	OK
Tryb			Ogrze
Zewnętrzny 1, Ogrze			-10
Zewnętrzny 2, Ogrze			16
Zewnętrzny 3, Chłód			30
Zewnętrzny 4, Chłód			40

Funkcja	Opis	Zakres		Domyślnie	Granica
		Dla R32	Dla R410A		
Zewnętrzna 1: ogrzewanie (zew. 1)	Ogrzewanie poniżej temp. otoczenia	-25 ~ 35 °C	-15 ~ 24 °C	-10 °C	Out1 ≤ Out2-1
Zewnętrzna 2: ogrzewanie (zew. 2)	Ogrzewanie powyżej temp. otoczenia			16 °C	Out2 ≥ Out1 +1 Out2 ≤ Out3 -5
Zewnętrzna 3: chłodzenie (zew. 3)	Chłodzenie poniżej temp. otoczenia	10 ~ 46 °C	10 ~ 43 °C	30 °C	Out3 ≥ Out2 +5 Out3 ≤ Out4 -1
Zewnętrzna 4: chłodzenie (zew. 4)	Chłodzenie wyższej temperatury otoczenia			40 °C	Out4 ≥ Out3 +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	15 ~ 57 °C	35 °C	LW1 ≥ LW2
Woda 2: ogrzewanie (wod.wylot. 2)	Ogrzewanie niższej temperatury wody			28 °C	LW1 ≥ LW2
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	5 ~ 25 °C	20 °C	LW3 ≥ LW4
Woda 4: chłodzenie (wod.wylot. 4)	Chłodzenie poniżej temp. wody			16 °C	LW3 ≥ LW4
Powietrze 1, Ciepło (RA1)	Ogrzewanie wyższej temperatury powietrza	16 ~ 30 °C	16 ~ 30 °C	30 °C	RA1 ≥ RA2
Powietrze 2, Ciepło (RA2)	Ogrzewanie dolnej temperatury Powietrza			26 °C	RA1 ≥ RA2
Powietrze 3, Fajne (RA3)	Chłodzenie wyższej temperatury Powietrza	18 ~ 30 °C	18 ~ 30 °C	22 °C	RA3 ≥ RA4
Powietrze 4, Fajne (RA4)	Chłodzenie niższej temperatury Powietrza			18 °C	RA3 ≥ RA4

- 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.

	Automatycznie regulowana temp. docelowa	Temp. powietrza w pomieszczeniu (°C)	Temp. wody wylotowej	Temp. powietrza na zewnątrz	
Ogrzewanie	Punkt nastawy 1	30~20	57~39	Punkt nastawy 5	-20 ~ -10
	Punkt nastawy 2	19~16	38~20	Punkt nastawy 6	-5 ~ 5
Chłodzenie	Punkt nastawy 3	30~24	25~17	Punkt nastawy 7	10 ~ 18
	Punkt nastawy 4	23~18	16~6	Punkt nastawy 8	22 ~ 30



## 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
Inteligentna siatka (SG)		
Sezonowa temp. automatyczna		
<b>Adres Modbus</b>		
CN_EXT		
Temp. zapobiegająca zamarzaniu	< -5 >	



Adres Modbus	Wstecz	OK
Kod adresu (szesnastkowy)		
^ <input checked="" type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> 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.

Instalator	Wstecz	OK	OK
Adres Modbus			
<b>CN_EXT</b>			
Temp. zapobiegająca zamarzaniu	<	-5	>
Dodaj strefę			
Użyj pompy zewnętrznej	<	Użyj	>



CN_EXT	Wstecz	OK	OK				
<table border="1"> <tr> <td>Nieżyw</td> <td>Prosta obsługa</td> </tr> <tr> <td>Prosty styk bezprądowy</td> <td>Pojedyncze zatr. awaryj</td> </tr> </table>				Nieżyw	Prosta obsługa	Prosty styk bezprądowy	Pojedyncze zatr. awaryj
Nieżyw	Prosta obsługa						
Prosty styk bezprądowy	Pojedyncze zatr. awaryj						

Wartość			
Nieżywane (Domyślnie)	Proste działanie	Prosty styk bezpociągowy	Pojedynczy wyłącznik bezpieczeństwa

## Temp. zapobiegająca zamarzaniu

Funkcja ta polega na zastosowaniu offsetu temperatury zamarzania zgodnie z logiką ochrony przed zamarzaniem w trybie przeciwdziałania zamarzaniu.

- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [**<**, **>** (lewo/prawo)]
- Funkcja jest dostępna tylko w niektórych modelach.

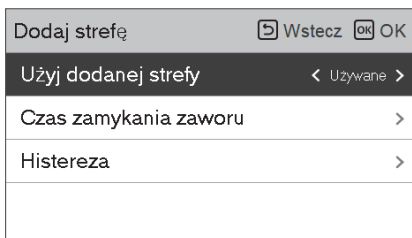
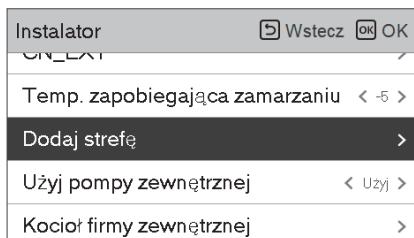
Instalator	⏪ Wstecz	OK
Adres Modbus		>
CN_EXT		>
Temp. zapobiegająca zamarzaniu	< -5	>
Dodaj strefę		>

### UWAGA

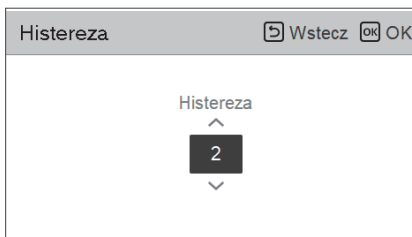
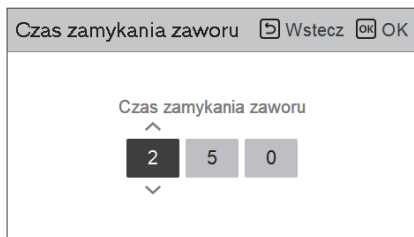
Aby skorzystać z tej funkcji, należy wyjąć krótki sworzeń zabezpieczający przed(CN\_FLOW2) zamarzaniem i włączyć przełącznik nr 2 przełącznika opcjonalnego 3.

## 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].



Włączenie tej funkcji umożliwia oddzielne sterowanie temperaturą w 2 strefach (Pomieszczenie1, Pomieszczenie2).

- W przypadku ogrzewania temperatura Pomieszczenie1 nie może być ustawiona powyżej temperatury Pomieszczenie2.
- W przypadku chłodzenia temperatura Pomieszczenie1 nie może być ustawiona poniżej temperatury Pomieszczenie2.

Zakres ustawienia

- Dod. strefa (Ustawianie funkcji 2. obwodu): Używany/nieuszany
- Czas zamykania zaworu: 60–999 s (domyślnie: 240)
- Histereza (Thermal wł./wyt.): 1–5 °C (domyślnie: 2)



## Użyj pompy zewnętrznej

Ta funkcja może być ustawiona do sterowania zewnętrzną pompą wody.

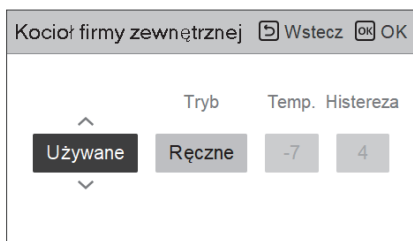
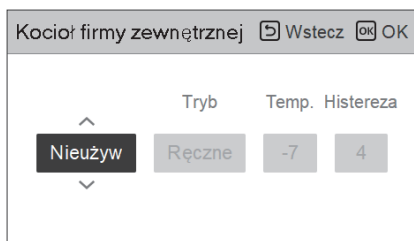
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię używania pompy jednostki zewnętrznej i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



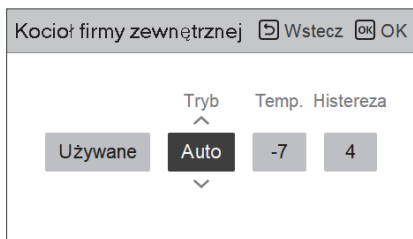
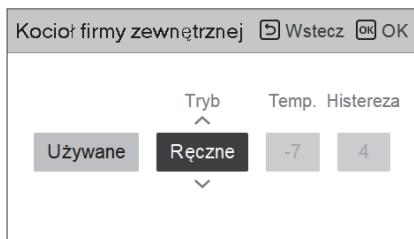
Wartość	
Nie używane	Użycie

## Kocioł firmy zewnętrznej

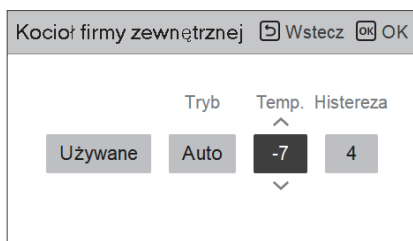
Ta funkcja służy do konfigurowania kontrolowanego kotła innej firmy.



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 wyświetlenia okien dialogowych alarmów ostrzegających o zużyciu energii. Funkcję tę można aktywować w trybie instalatora.

Instalator [Wstecz] [OK] [OK]

- Użyj pompy zewnętrznej < Użyj >
- Kocioł firmy zewnętrznej >
- Interfejs miernika >**
- Przedbieg/wybieg pompy >

Interfejs miernika [Wstecz] [OK] [OK]

- Adres Modbus >**
- Jednostka >



Adres Modbus [Wstecz] [OK] [OK]

Adres Modbus

Nieuzryw

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

Jednostka [Wstecz] [OK] [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 jest funkcją zapobiegającą awarii pompy wody i wspomagającą trwałość mechaniczną wyboru.

Instalator [Wstecz] [OK] OK

Użyj pompy zewnętrznej < Użyj >

Kocioł firmy zewnętrznej >

**Przedbieg/wybieg pompy >**

Logowanie danych >



Przedbieg/wybieg pompy [Wstecz] [OK] OK

Przedbieg Wybieg

^

1 1

∨

Wartość	Domyślnie	Zakres ustawień
Przedbieg	1 min	1~10 min
Wybieg	1 min	1~10 min

## 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
Czas pracy jednostki wewnętrznej >		
<b>System ogrzewania słonecznego &gt;</b>		
Logowanie danych >		
Hasło inicjujące >		
LC-Theme V Configuration >		

System ogrzewania słonecznego	Wstecz	OK
<b>Ustawiona temp. kolektora słonecznego &gt;</b>		
Temp. CWU >		
Zmienna wł./wył., solar >		
Grzałka zapasowa >		
Harmonogram pompy układu solarnego >		

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

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 Startu Godzina Minuta Koniec Godzina		
AM/PM startu startu startu AM/PM kon		
On PM 6 : 00 PM 6		

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.**

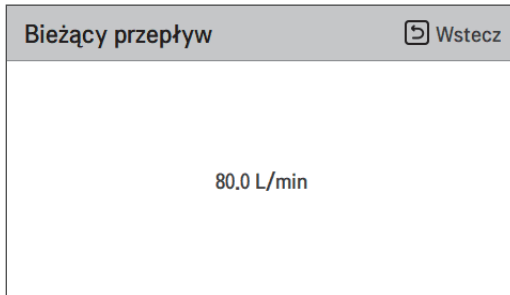
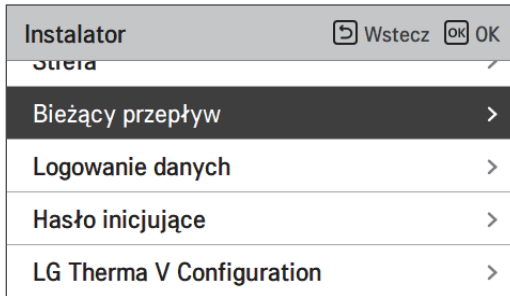
- Ustawiona temp. kolektora słonecznego
  - Min. temp.: to minimalna temperatura kolektora słonecznego, przy której system ogrzewania solarnego może się włączyć.
  - Maks. temp.: to maksymalna temperatura kolektora słonecznego, przy której system ogrzewania solarnego może się włączyć.
- Zmienna wł./wył. 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.

<b>Funkcja</b>	<b>Wartość</b>	<b>Zakres</b>	<b>Domyślnie</b>
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

## Bieżące natężenie przepływu

Ta funkcja służy do sprawdzania bieżącego natężenia przepływu.

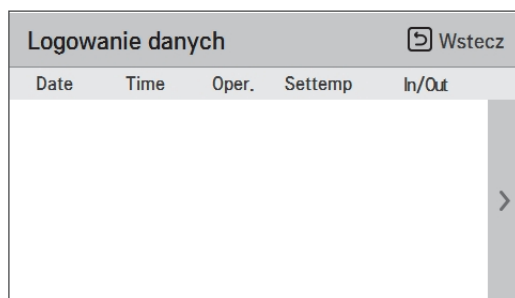
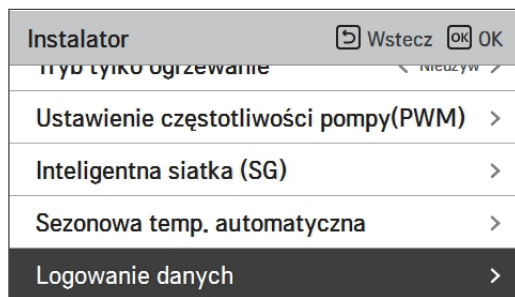
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię bieżącego natężenia przepływu i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych. Można sprawdzić bieżące natężenie przepływu. (Zakres: 7~80 l/min)
- Funkcja jest dostępna w przypadku modeli Split R32.



## 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.



### 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./wył., kod błędu

Liczba wyświetlanych pozycji: Do 50

- Kryteria zapisywania ∨

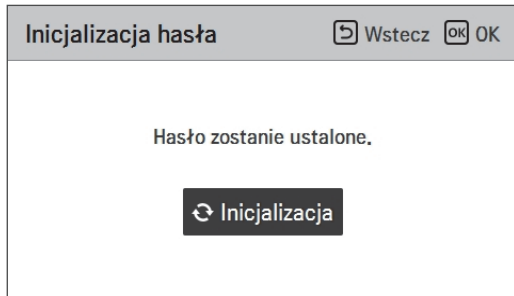
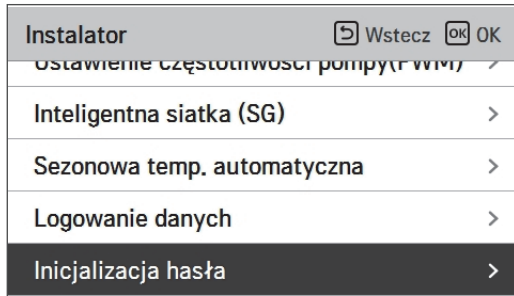
∨ Wystąpił błąd, włączono/wyłączono jednostkę zewnętrzną



## 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.



## Ustawień instalatora (Do jednostki wewnętrznej serii 5 typu Split, do jednostki typu Hydrosplit)

- 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
	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 wyl. term. w trybie ogrzewania
	Grzałka na temperaturę	Ustawienie zewnętrznej temperatury powietrza, przy której grzałka rezerwowa zaczyna pracować z połową wydajności.
	Suszenie jastrychu	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 ciepłej wody użytkowej grzanie zbiornika CWU, czas postoju grzania zbiornika CWU, i czas opóźnienia włączenia podgrzewacza zbiornika CWU”
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

Produktem 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

Typ	Wartość	
Woda (Domyślnie)	Zdalne sterowanie	
Powietrze	Zdalne sterowanie	Jednostka wewnętrzna
Powietrze + Woda	Zdalne sterowanie	Jednostka wewnętrzna

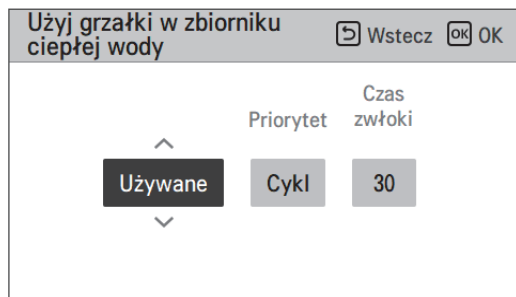
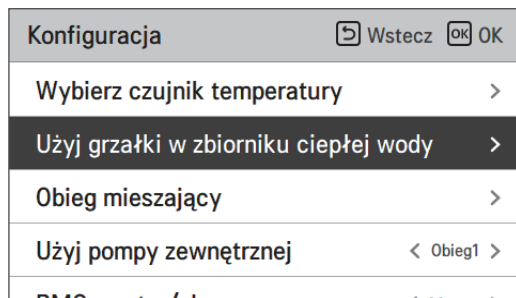
### UWAGA

Temperaturę powietrza można ustawić jako temperaturę TYLKO w przypadku włączenia zdalnego czujnika powietrza oraz ustawienia go jako 02.

## 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.

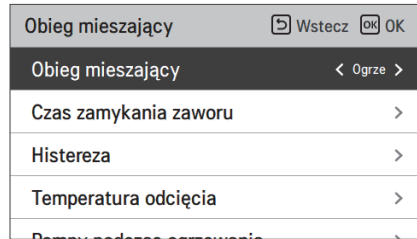
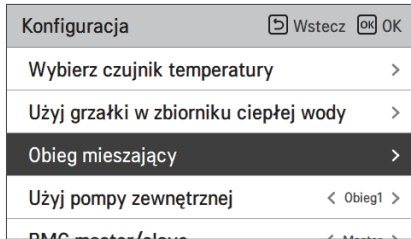


Wartość ustawienia

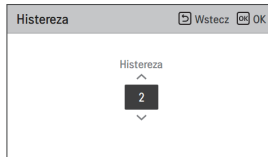
- Funkcje: użyj, nie używaj, użyj dezynfekcji (Domyślnie : użyj)
- Priorytet: cykl, grzałka / cykl (Domyślnie : cykl)
- Czas opóźnienia: 10/20/30/40/50/60/90/120/1440 minut (Domyślnie : 30)

## Obwód mieszający

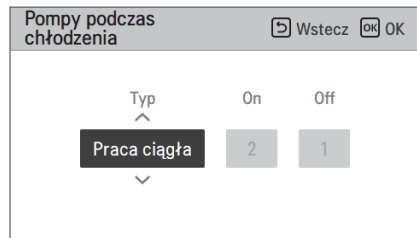
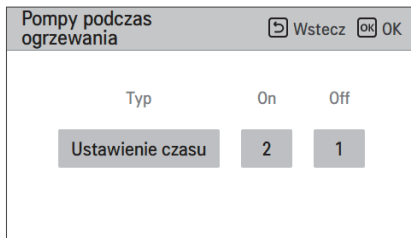
Funkcja służąca do ustawienia, czy przy użyciu zestawu mieszania ma być używana funkcja zainstalowanego obwodu mieszania, czy też nie.



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.



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



Włączenie tej funkcji umożliwi oddzielne sterowanie temperaturą w 2 strefach (Pomieszczenie1, Pomieszczenie2).

### Zakres ustawienia

- Obwód mieszający (ustawienie funkcji 2. obiegu): Nieużywane / Ogrzewanie / Ogrzewanie i chłodzenie
- Czas zamykania zaworu: 60–999 s (domyślnie: 240)
- Histereza (Thermal wł./wyl.): 1–3 °C (domyślnie: 2)

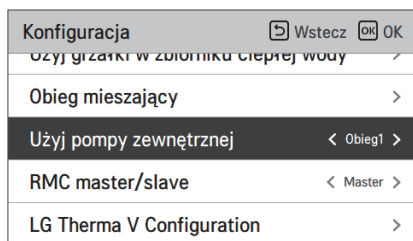
### UWAGA

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'.

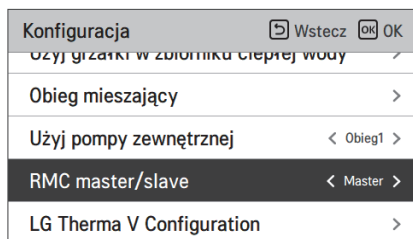


Wartość			
Nie używać (Domyślnie)	Posługiwać się	Ciepło i Zimno	Obwód 1

## 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.



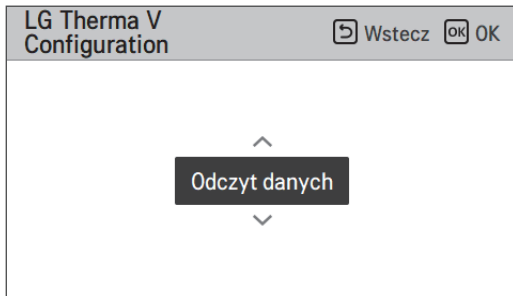
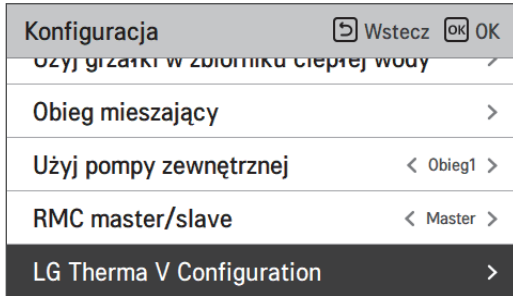
Wartość	
Mistrz (Domyślnie)	Niewolnik



## 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, zostanie wymuszone włączenie głównej pompy wodnej, aby zapobiegać usterkom pompy 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
<b>Wymuszenie pracy</b>		>
Przedbieg/wybieg pompy		>
Sterowanie przepływem wody		>
Resetowanie hasła		>



Proces wymuszony	Wstecz	OK
	Cykl pracy	Czas pracy
Używane	20	10

Typ	Użycie (Domyślnie)	Nie używane
Dział. Cykl	20 ~ 180 godziny (Domyślnie : 20 godziny)	-
Dział. Czas	1 ~ 10 min (Domyślnie : 10 min)	-

## 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 jest funkcją zapobiegającą awarii pompy wody i wspomagającą trwałość mechaniczną wyboru.

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



Przedbieg/wybieg pompy	⏪ Wstecz	OK	OK
Przedbieg Wybieg ^ <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/> v			

Wartość	Domyślnie	Setting Range
Przedbieg	1 min	1~10 min
Wybieg	1 min	1~10 min

## 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

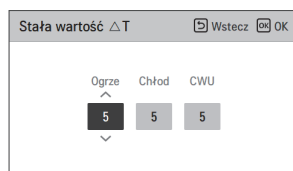
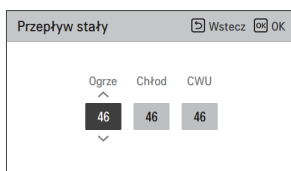
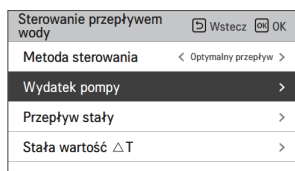
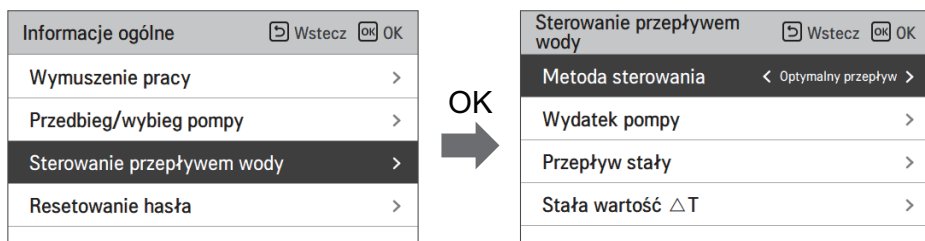
Działa z wydajnością ustawioną dla pompy wodnej.

- Przepływ stały

Pompa wodna jest automatycznie kontrolowana aby utrzymywać ustawione tempo przepływu.

- Stała  $\Delta T$

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



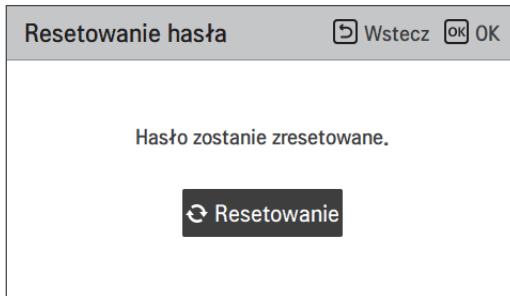
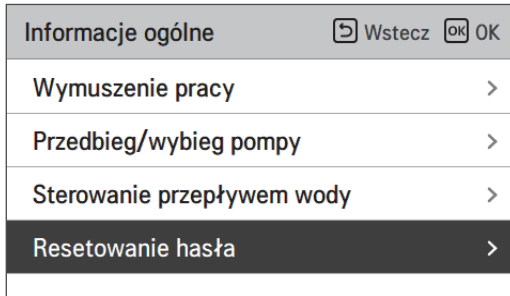
### Metoda Kontroli Przepływu

Metoda Kontroli Przepływu			
Optymalny przepływ (Domyślnie)	Wydatek pompy	Przepływ stały	Stałe $\Delta T$

## Resetowanie hasła

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

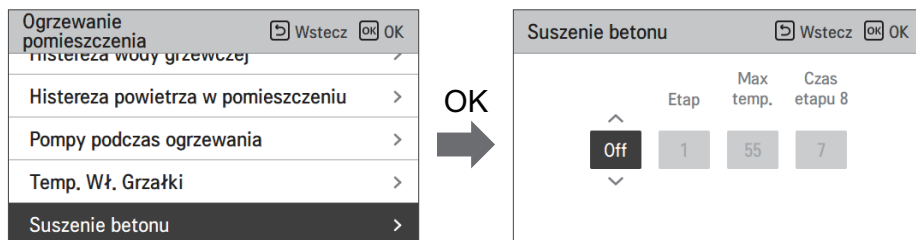
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawień inicjalizacji hasła i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.
- Po naciśnięciu przycisku „Reset” pojawia się wyskakujące okienko, a po naciśnięciu przycisku „Sprawdź” rozpoczyna się inicjalizacja hasła, a hasło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

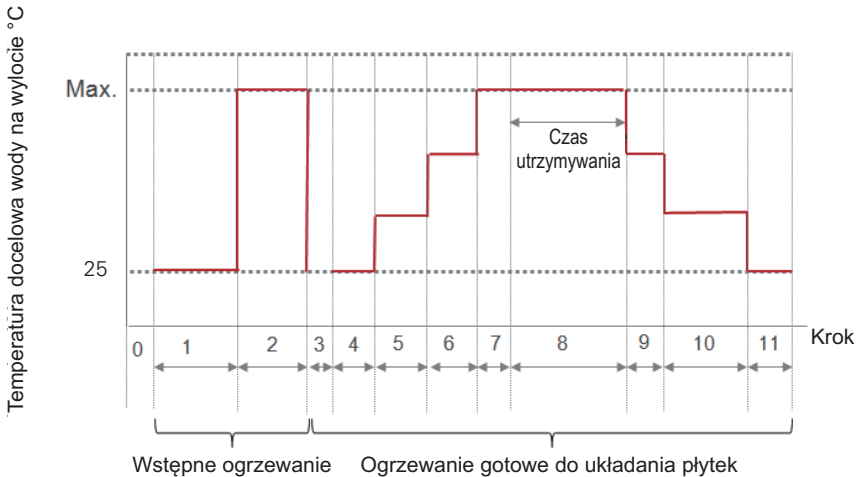
- Wykonuje się ją zgodnie z poniższą procedurą, począwszy od wybranego kroku początkowego.
- Po zakończeniu wszystkich kroków należy wyłączyć utwardzanie cementu.

Krok	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Temperatura docelowa wody wylotowej [°C]	25	Max.T	Poza	25	35	45	Max.T	Max.T	45	35	25
Trwanie [godziny]	72	96	72	24	24	24	24	Czas wstrzymania	72	72	72

- \* 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.

## 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 wznawia działanie.
- Tryb suszenia wylewki zostaje wstrzymany w przypadku wystąpienia błędu. Po usunięciu błędu należy wznović suszenie wylewki. (Jeśli jednak w wyniku wystąpienia błędu nastąpiło wyzerowanie przewodowego sterownika zdalnego, następuje kompensacja wartości ustawienia w wysokości 1 dnia).
- Po wznovieniu 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		
<b>Temp. Wł. Grzałki</b>		
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		

Domyślnie (°C)	Zasięg (°C)
-5	18 ~ -25



**UWAGA****• Temperatura włączenia grzałki**

Korzystanie z połowy mocy grzałki rezerwowej (dotyczy jednostki wewnętrznej Split serii 5) :  
gdy przełączniki DIP nr 6 i 7 ustawiono w pozycjach „wł. / wyt.” :

- Przykład: Jeżeli temperatura grzałki jest ustawiona do wartości „-1”, a mikroprzełączniki DIP nr 6 i 7 są ustawione do wartości „WŁ-WYŁ”, wtedy włączy się tryb częściowej mocy grzałki elektrycznej, gdy temperatura powietrza spadnie poniżej -1 °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.

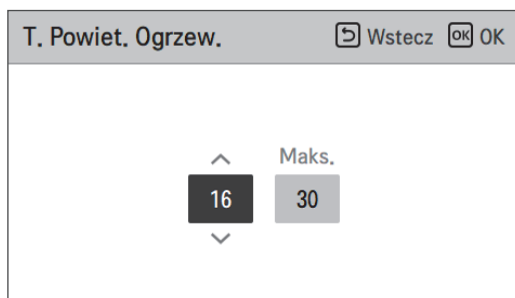
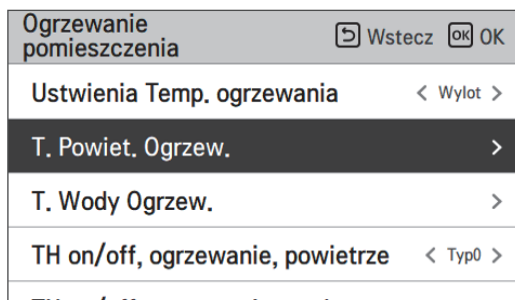
Korzystanie z pełnej mocy grzałki rezerwowej : gdy przełączniki DIP nr 6 i 7 ustawiono w pozycjach „wł. / wł.” :

- Przykład: Jeżeli temperatura grzałki jest ustawiona do wartości „-1”, a mikroprzełączniki DIP nr 6 i 7 są ustawione do wartości „WŁ-WŁ”, wtedy grzałka elektryczna będzie pracować z pełną mocą, gdy temperatura powietrza spadnie poniżej -1 °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.

## 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	Domyślnie (°C)	Zasięg (°C)
Maks.	30	30~24
Min.	16	22~16

### ! 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.
- Ustawienie przełącznika DIP powinno być właściwe, aby można było sterować jednostką na podstawie temperatury powietrza w pomieszczeniu.

## 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.		>
<b>T. Wody Ogrzew.</b>		>
Histereza wody grzewczej		>
Histereza powietrza w pomieszczeniu		>



T. Wody Ogrzew.	Wstecz	OK
^ Maks. 20 65 v		

Wartość	Domyślnie (°C)	Zasięg (°C)
Maks.	55	65 ~ 35
Min.	15	34 ~ 15

### UWAGA

- Gdy grzałka rezerwowa nie jest używana, minimalna temperatura wody może być ustawiona w zakresie od 34 °C do 20 °C. (domyślnie : 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.

Ogrzewanie pomieszczenia	Wstecz	OK
Ustawienia Temp. ogrzewania		wyjść
T. Powiet. Ogrzew.		>
T. Wody Ogrzew.		>
Histeresa wody grzewczej		>
<b>Histeresa powietrza w pomieszczeniu</b>		>



Histeresa powietrza w pomieszczeniu	Wstecz	OK
Temp. wł.	Temp. wył.	
↑		
<b>-0.5</b>	1.5	
↓		

Typ	Domyślnie (°C)	Zasięg (°C)
Temp On	-0.5	0 ~ -3
Temp Off	1.5	4 ~ 0

## 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.



Typ	Domyślnie (°C)	Zasięg (°C)
Temp On	-2	0 ~ -9
Temp Off	2	4 ~ 0

## Ustawienia Temp. ogrzewania

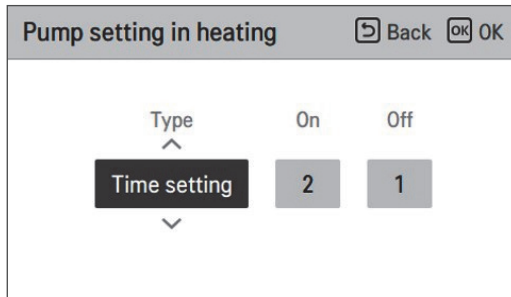
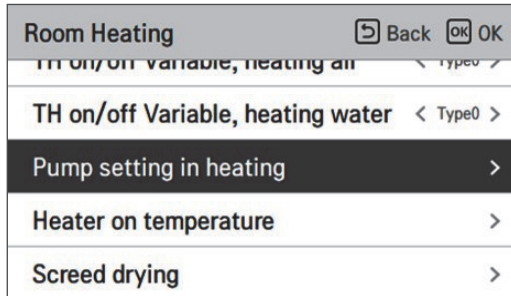
- Konfigurowanie ustawienia położenia temperatury referencyjnej wody dla sterowania wodą wylotową w trybie ogrzewania.
- Jeśli wybrano ustawienie wyboru temperatury powietrza/wody wylotowej „Temperatura wody wylotowej”
- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [<, > (lewo/prawo)].
- Funkcja jest dostępna tylko w niektórych modelach.

Ogrzewanie pomieszczenia	
	Wstecz OK 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 wył. 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.

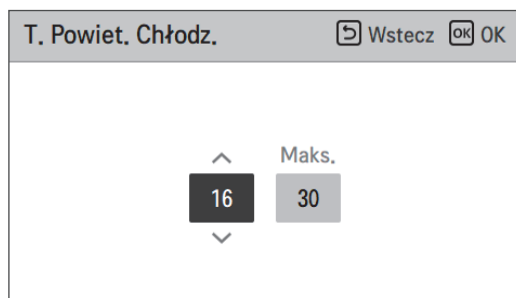
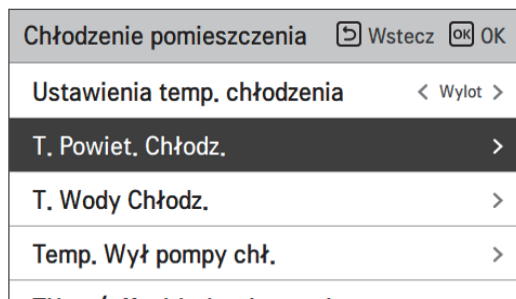


Typ	Na	Poza
Ustawienie czasu (Domyślny)	1 ~ 60 min (Domyślny : 2 min)	1 ~ 60 min (Domyślny : 1 min)
Kontynuacja operacji	-	-

## 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	Domyślnie (°C)	Zasięg (°C)
Maks.	30	30~24
Min.	18	22~16

### 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.
- Ustawienie przełącznika DIP powinno być właściwe, aby można było sterować jednostką na podstawie temperatury powietrza w pomieszczeniu.



## 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	Domyślnie (°C)	Zasięg (°C)	Temp. Chłodzenia oprawa	
Maks.	24	27~22	Wszystko	
Min.	18	5~20	Wylot	FCU w użyciu
		16~20		FCU poza użyciem
		10~20	Wlot	FCU w użyciu
	20	FCU poza użyciem		

### 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.

### UWAGA

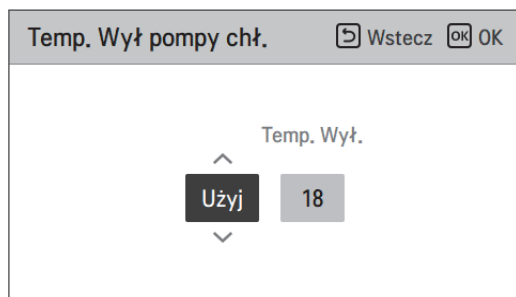
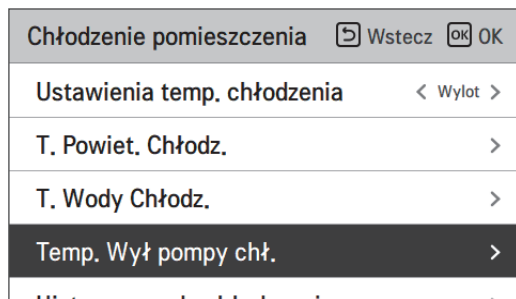
Powstawanie kropli na grzejniku

- 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. odjęcia źródła wody podczas chłodzenia i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Wartość	Domyślnie	Zasięg
Posługiwać się	18	25 ~ 16
Nie używać	-	-

- Temp. wyłączenia : temperatura odcięcia zasilania. Temp. wyłączenia ma zastosowanie w przypadku zamontowania klimakonwektora.
- 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.

Chłodzenie pomieszczenia	Wstecz	OK
1. Wody Chłodz.		
Temp. Wył pompy chł.		>
Histeresa wody chłodzącej		>
<b>Histeresa powietrza w pomieszczeniu</b>		>
Pompy podczas chłodzenia		>



Histeresa powietrza w pomieszczeniu		Wstecz	OK
Temp. wł.	Temp. wył.		
^			
<b>0.5</b>	-0.5		
∨			

Typ	Domyślnie (°C)	Zasięg (°C)
Temp On	0.5	3 ~ 0
Temp Off	-0.5	0 ~ -3

## Histereza 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.

Chłodzenie pomieszczenia	Wstecz	OK	OK
1. wody chłodz.			
Temp. Wył pompy chł.			>
<b>Histeresa wody chłodzącej</b>			>
Histeresa powietrza w pomieszczeniu			>
Pompy podczas chłodzenia			>



Histeresa wody chłodzącej		Wstecz	OK	OK
Temp. wł.	Temp. wył.			
^				
0.5	-0.5			
∨				

Typ	Domyślnie (°C)	Zasięg (°C)
Temp On	0.5	3 ~ 0
Temp Off	-0.5	0 ~ -3

## 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 chłodzonej	>		

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.

Chłodzenie pomieszczenia [Wstecz] [OK] OK

1. Wzrosty Chłodz. ✓

Temp. Wył pompy chł. >

TH on/off, chłodzenie, powietrze < Typ0 >

TH on/off, chłodzenie, woda < Typ0 >

**Pompy podczas chłodzenia >**



Pompy podczas chłodzenia [Wstecz] [OK] OK

Typ

On Off

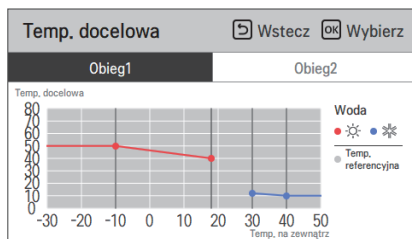
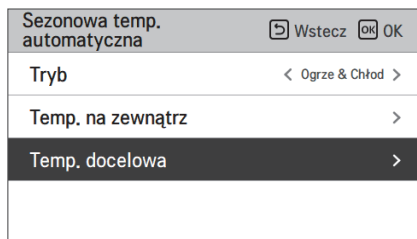
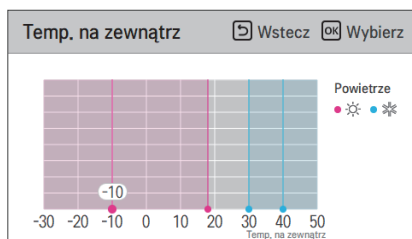
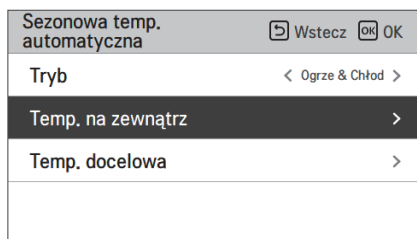
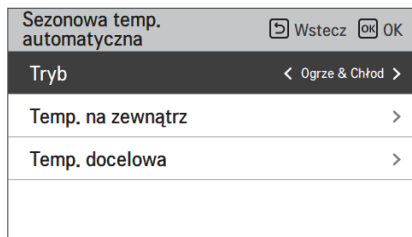
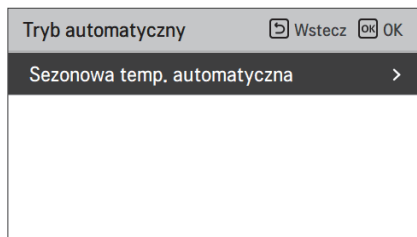
Ustawienie czasu 2 1

Typ	Na	Poza
Ustawienie czasu (Domyślny)	1 ~ 60 min (Domyślny : 2 min)	1 ~ 60 min (Domyślny : 1 min)
Kontynuacja operacji	-	-

## 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.



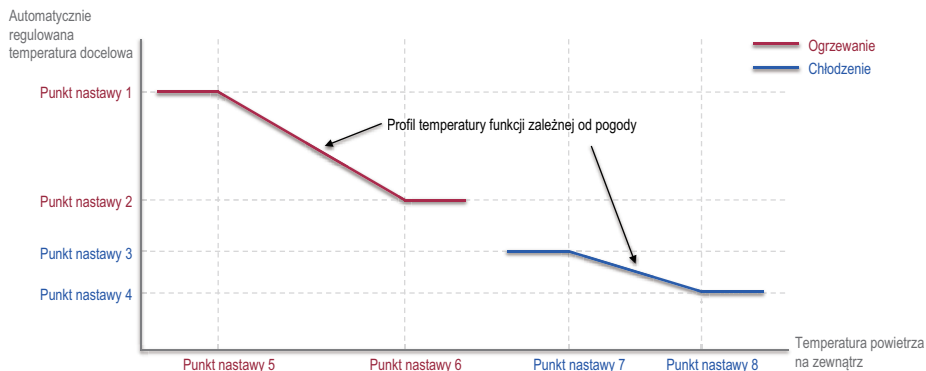


Funkcja	Opis	Zakres	Domyślnie		Granica
			(Obwód 1)	(Obwód 2)	
Zewnętrzna 1: ogrzewanie (zew. 1)	Ogrzewanie poniżej temp. otoczenia	-25 ~ 35 °C	-10 °C		Out1 ≤ Out2-1
Zewnętrzna 2: ogrzewanie (zew. 2)	Ogrzewanie powyżej temp. otoczenia		18 °C		Out2 ≥ Out1 +1 Out2 ≤ Out3 -5
Zewnętrzna 3: chłodzenie (zew. 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		Out4 ≥ Out3 +1
Woda 1: ogrzewanie (wod.wylot. 2)	Ogrzewanie powyżej temp. wody	Zastosowana grzałka: LW STD : 15~65 °C EW STD : 15~55 °C	50 °C	35 °C	LW1 ≥ LW2
Woda 2: ogrzewanie (wod.wylot. 2)	Ogrzewanie niższej temperatury wody	Grzałka nieużywana: LW STD : 20~65 °C EW STD : 20~55 °C	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	12 °C	18 °C	LW3 ≥ LW4
Woda 4: chłodzenie (wod.wylot. 4)	Chłodzenie poniżej temp. wody	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	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		RA1 ≥ RA2
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		RA3 ≥ RA4

- 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.

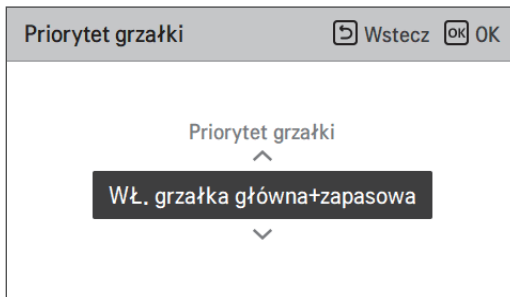
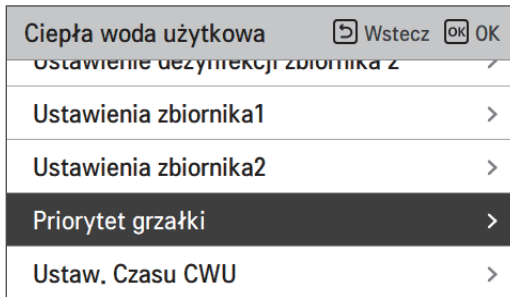
W tym trybie temperatura będzie ustawiana automatycznie w zależności od temperatury zewnętrznej. Ten tryb dodaje funkcję regulacji temperatury w sezonie chłodnym do trybu regulacji temperatury zależnego od pogody standardowej.

	Automatycznie regulowana temp. docelowa	Temp. powietrza w pomieszczeniu (°C)	Temp. wody wylotowej	Temp. powietrza na zewnątrz	
Ogrzewanie	Punkt nastawy 1	30~20	57~39	Punkt nastawy 5	-20 ~ -10
	Punkt nastawy 2	19~16	38~20	Punkt nastawy 6	-5 ~ 5
Chłodzenie	Punkt nastawy 3	30~24	25~17	Punkt nastawy 7	10 ~ 18
	Punkt nastawy 4	23~18	16~6	Punkt nastawy 8	22 ~ 30



## Priorytet grzałki

- Priorytet grzałki : określi wykorzystanie grzałki rezerwowej i grzałki wspomagającej.
- Przykład : jeśli jako priorytetowe ustawienie grzałki wybrano opcję „Grzałka główna+wspomagająca wł.”, grzałki rezerwowa i wspomagająca są włączane i wyłączane zależnie od logiki sterowania. Jeśli jako priorytetowe ustawienie grzałki wybrano opcję „Grzałka wspomagająca wyłącznie wł.”, grzałka rezerwowa nigdy nie zostanie włączona, a grzałka wspomagająca będzie włączana i wyłączana zależnie od logiki sterowania.
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię priorytetu grzałki i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.

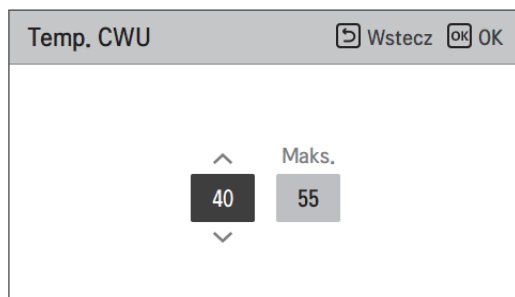
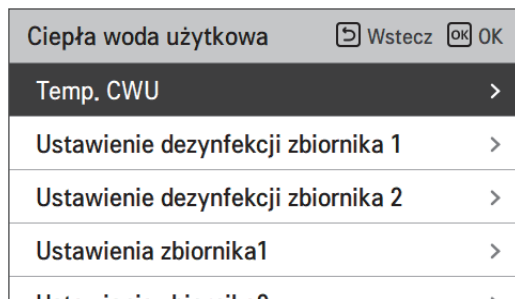


Wartość	
Tylko grzałka dodatkowa Wł.	Grzałka główna + dodatkowa Wł. (Domyślnie)

## Temp. CWU

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

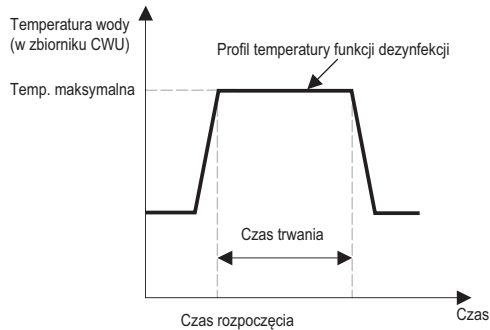
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię ustawionej temp. CWU i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Wartość	Domyślnie (°C)	Zasięg (°C)
Maks.	55	80 ~ 50
Min.	40	40 ~ 30

## 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			>
<b>Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1</b>			>
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2			>
Ustawienia zbiornika1			>
Ustawienia zbiornika2			>



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			>
<b>Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2</b>			>
Ustawienia zbiornika1			>
Ustawienia zbiornika2			>



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
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2	>		
<b>Ustawienia zbiornika1</b>	<b>&gt;</b>		
Ustawienia zbiornika2	>		
Priorytet grzałki	>		
Ustaw. Czasu CWU	>		



OK

Ustawienia zbiornika1		Wstecz	OK
Min temp.	5	Spręż. Temp. graniczna	55

Wartość	Domyślnie (°C)	Zasięg (°C)
Min. temp.	5	30 ~ 1
Comp Limit Temp.	55	58 ~ 40

## Ustawienia zbiornika2

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

Ciepła woda użytkowa	
Ustawienie dezynfekcji zbiornika z	>
Ustawienia zbiornika1	>
<b>Ustawienia zbiornika2</b>	>
Priorytet grzałki	>
Ustaw. Czasu CWU	>



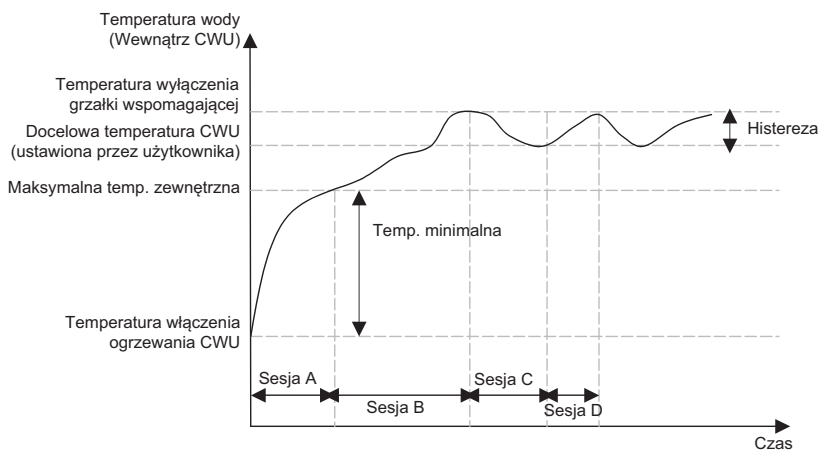
Ustawienia zbiornika2	
<div style="text-align: center;"> <p>Priorytet ogrzewania</p> <p>Histereza</p> <p>^</p> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">3</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin-left: 20px;">CWU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

Wartość	Zasięg
Histereza	4~2
Priorytet grzałki	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 temperatury do docelowej temperatury CWU. Ta wartość jest wymagana do uniemożliwienia częstego włączania się i wyłączania grzałki wspomagającej.
- Priorytet ogrzewania: Określenie priorytetu zapotrzebowania na ogrzewanie między ogrzewaniem zbiornika CWU a ogrzewaniem podłogowym.
- 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.
- 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

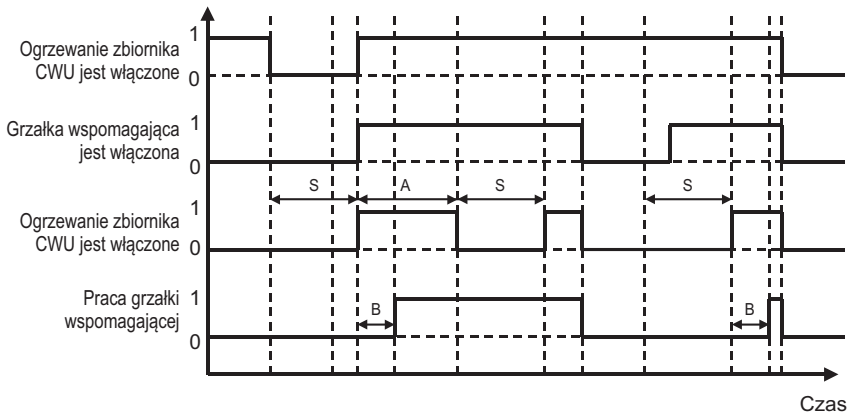
Ogrzewanie CWU nie działa, gdy jest wyłączone.



## 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



- \* 1=aktywne/0=nieaktywne
- \* A = Czas aktywności
- \* S = Czas wyłączenia
- \* B = Czas opóźnienia wspomaganie ogrzewania

Ciepła woda użytkowa	
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 1	>
Ustawienie dezynfekcji zbiornika 2	>
Ustawienia zbiornika1	>
Ustawienia zbiornika2	>
<b>Ustaw. Czasu CWU</b>	<b>&gt;</b>

OK  
➔

Ustaw. Czasu CWU	
Aktywacja	Stop
30	30

Wartość	Domyślnie	Zasięg
Czas aktywności	30 min	5~95 min
Czas wyłączenia	30 min	0~600 min

## 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	
Tryb automatyczny	>
Ciepła woda użytkowa	>
<b>System ogrzewania słonecznego</b>	>
Serwis	>
Łączność	>

System ogrzewania słonecznego	
<b>Ustawiona temp. kolektora słonecznego</b>	>
Temp. CWU	>
Zmienna wł./wył., solar	>
Grzałka zapasowa	>

Ustawiona temp. kolektora słonecznego	
Min.	Maks.
10	135

Temp. CWU	
Maks.	80

Zmienna wł./wył., solar	
Temp. wł.	Temp. wył.
8	2

Grzałka zapasowa	
Grzałka zapasowa	
Włącz	

Harmonogram pompy układu solarnego				
Sterowanie	Godzina startu	Minuta startu	Godzina koniec	Minuta koniec
On	06	: 00	18	: 00

Ustawienie pompy układu solarnego	
Cykl pracy	Czas pracy
60	1

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

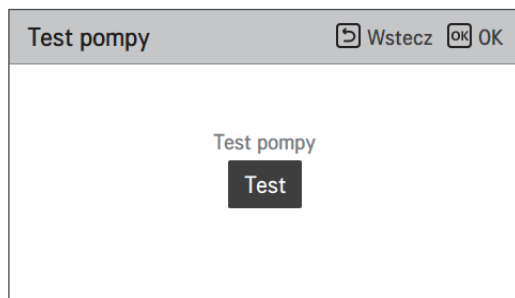
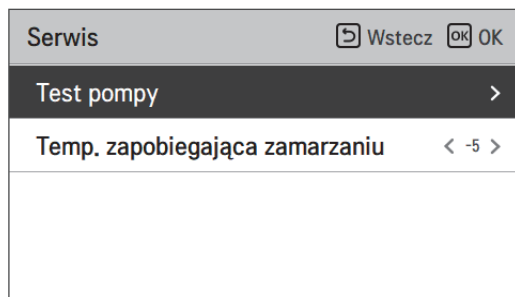
Funkcje	Wartość	Zasięg	Domyślnie
Ustawiona temp. kolektora słonecznego	Min.	5 °C ~ 50 °C	10 °C
	Maks.	60 °C~200 °C	95 °C
Ustawiona temp. CWU	Maks.	20 °C~90 °C	80 °C
Zmienna wł./wył. term., system solarny	Temp. wł.	3 °C ~ 40 °C	8 °C
	Temp. wył.	1 °C ~ 20 °C	2 °C
Wspomaganie ogrzewania	Wspomaganie ogrzewania	Włączone/wyłączone	Włączone
Harmonogram przepłukiwania pompy systemu solarne	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 solarne	Uruchomienie próbne pompy	Start/stop	stop
Ustawienie przepłukiwania pompy systemu solarne	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.

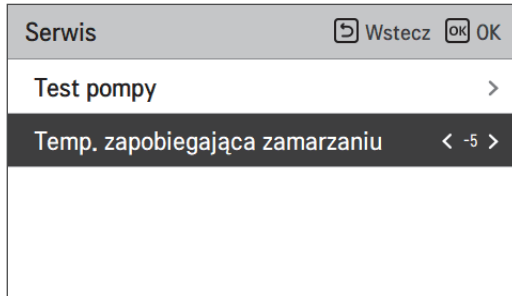
- Na liście ustawień instalatora wybrać kategorię uruchomienie testowe pompy i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



## Temp. zapobiegająca zamarzaniu

Funkcja ta zapobiega zamarzaniu jednostki. Funkcja pozwala na konfigurację temperatury zapobiegającej zamarzaniu zależnie od podanego stężenia po podaniu środka zapobiegającego zamarzaniu.

- Zmiana wartości ustawienia za pomocą przycisku [**<**, **>** (lewo/prawo)]
- Funkcja jest dostępna tylko w niektórych modelach.

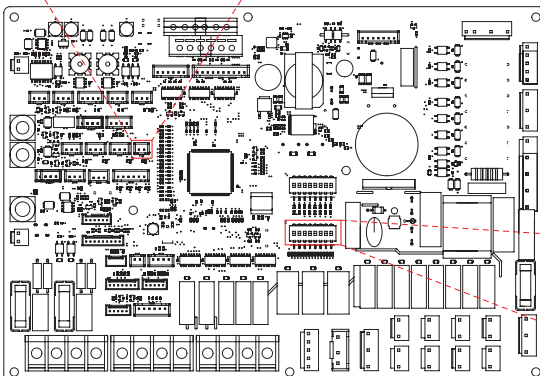
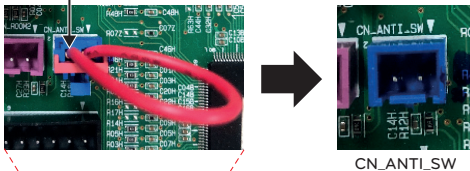


Zasięg (°C)	Domyślnie (°C)
-25 ~ -5	-5

### UWAGA

Aby skorzystać z tej funkcji, krótki bolec przeciwzamrożeniowy (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 sterowania		>	

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 OK
Tryb ze stykiem bezprądowym		<	Auto >
Adres sterowania centralnego		>	
CN_CC	< D/C Automatyczne >		
CN_EXT	>		
Kod firmowy			



Adres sterowania centralnego		Wstecz	OK OK
Kod adresu (szesnastkowy)			
<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <span style="margin-right: 5px;">^</span> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="background-color: black; color: white; padding: 5px 10px; border: 1px solid black;">0</div> <div style="background-color: #ccc; padding: 5px 10px; border: 1px solid black;">0</div> </div> <span style="margin-left: 5px;">v</span> </div>			

### UWAGA

Wprowadzić kod adresu w postaci wartości szesnastkowej

Przód: Gr. centralnego sterowania Nr

Tyt: Numer centralnego sterowania jednostki wewnętrznej

### UWAGA

Ta funkcja nie jest dostępna dla urządzeń monoblokowych

## CN\_CC

Funkcja służy do konfigurowania użycia złącza CN\_CC jednostki wewnętrznej.

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

Łączność	
	Wstecz OK OK
Tryb ze stykiem bezprądowym	< Auto >
Adres sterowania centralnego	>
<b>CN_CC</b>	< D/C Automatyczne >
CN_EXT	>
Konfiguracja...	>

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.



## 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
CVL-EAT			
Kocioł firmy zewnętrznej			>
Interfejs miernika			>
<b>Stan układu magazynowania energii</b>			>
Rodzaj sterowania termostatem			>



Stan układu magazynowania energii	Wstecz	OK	OK
Typ użytkownika ESS			< Tryb sygnału >
Definiowanie stanu układu			>
Przypisanie wejścia cyfrowego			>

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



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

Gdy zostanie wybrany typ wykorzystywania Trybu Sygnału EES, naciśnij przycisk Cyfrowego Przydzielenia Wejścia aby ustawić stan energii zgodnie z sygnałem wejścia

Przypisanie wejścia cyfrowego	Wstecz	OK	OK
0:1	1:1		
3	4		

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

Jest to funkcja umożliwiająca instalatorowi kontrolowanie Opcji Pompy Wodnej za pomocy czujnika przepływu wody.

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

Łączność	Wstecz	OK
CN_EXT		
Kocioł firmy zewnętrznej		
Interfejs miernika		
Stan układu magazynowania energii		
<b>Rodzaj sterowania termostatem</b>		



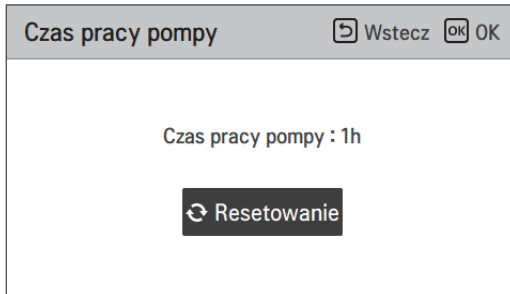
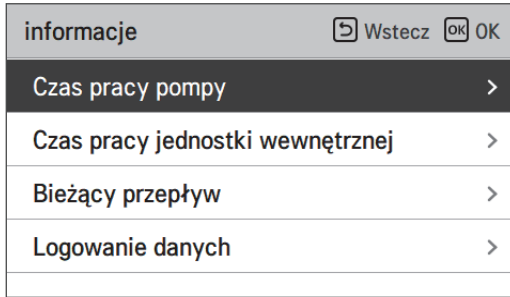
Rodzaj sterowania termostatem	Wstecz	OK
^ <b>Ogrze &amp; Chłód / CWU</b> v		

Typ	
Ciepło i Zimno (Domyślnie)	Ciepło i Zimno / DHW

## Czas pracy pompy

Jest to funkcja pokazująca czas pracy pompy wodnej w celu sprawdzenia żywotności mechanicznej.

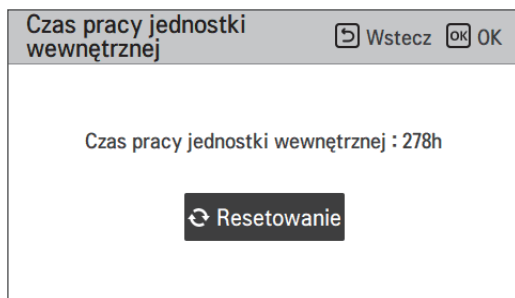
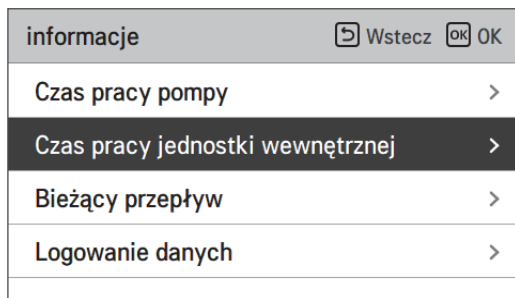
- W liście ustawień Instalatora należy wybrać kategorię Informacje i nacisnąć przycisk [OK] aby przejść do ekranu szczegółów.



## 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.



## 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 >		
<b>Adres Modbus</b>	>		
CN_EXT	>		
Kocioł firmy zewnętrznej	>		



Adres Modbus		Wstecz	OK
Kod adresu (szesnastkowy)			
^ <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">2</div> <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; padding: 2px 10px; margin-left: 20px;">1</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

**Holding Register (0x03)**

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	Oobecne 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

## Rejestr wejściowy (0x04)

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 Wyłączenie (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 Oszczędzanie Energii Super (-- Zużycie Energii w porównaniu do Normalnego)



## 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.

Łączność	Wstecz	OK
Tryb ze stykiem bezprądowym	< Auto >	
Adres sterowania centralnego	>	
CN_CC	< D/C Automatyczne >	
<b>CN_EXT</b>	>	

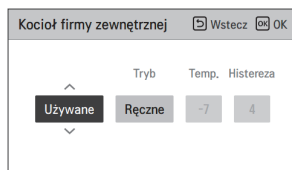
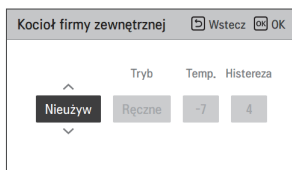
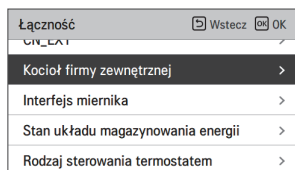


CN_EXT	Wstecz	OK				
<table border="1"> <tr> <td><b>Nie używ</b></td> <td>Prosta obsługa</td> </tr> <tr> <td>Prosty styk bezprądowy</td> <td>Pojedyncze zatrz. awaryj</td> </tr> </table>			<b>Nie używ</b>	Prosta obsługa	Prosty styk bezprądowy	Pojedyncze zatrz. awaryj
<b>Nie używ</b>	Prosta obsługa					
Prosty styk bezprądowy	Pojedyncze zatrz. awaryj					

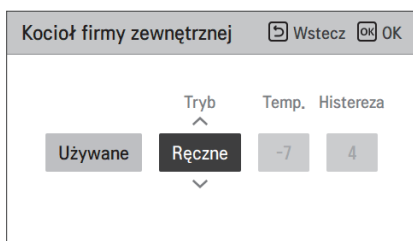
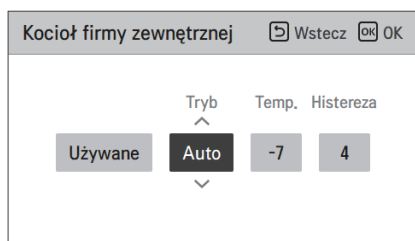
Wartość			
Nie używać (Domyślnie)	Proste działanie	Prosty styk bezpociąłowy	Pojedynczy wyłącznik bezpieczeństwa

## Kocioł firmy zewnętrznej

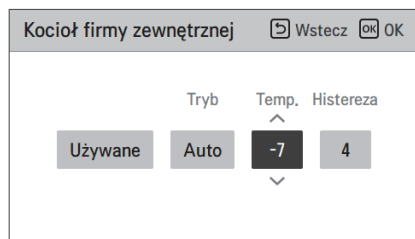
Ta funkcja służy do konfigurowania kontrolowanego kotła innej firmy.



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	>
<b>Interfejs miernika</b>	>
Stan układu magazynowania energii	>
Rodzaj sterowania termostatem	>

Interfejs miernika	
Wstecz	OK OK
Adres Modbus	>
Jednostka	>



Adres Modbus	
Wstecz	OK OK
Adres Modbus	
Nieużyw	

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

Jednostka	
Wstecz	OK OK
Impuls/kWh	
Port1	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		>
<b>Bieżący przepływ</b>		>
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	>		
<b>Logowanie danych</b>	<b>&gt;</b>		



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 **THERMA V**. 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"> <li>• Wszystkie przełączniki podłączone do różnych zacisków muszą mieć odpowiednie okablowanie zgodnie z regionalnymi lub krajowymi przepisami.</li> <li>• Okablowanie może wykonywać tylko wykwalifikowana osoba.</li> <li>• Przewody i części elektryczne dostarczane lokalnie muszą być zgodne z przepisami europejskimi oraz krajowymi.</li> <li>• Przewody należy podłączyć zgodnie ze schematem elektrycznym dostarczony z produktem.</li> </ul>
2		Urządzenia zabezpieczające	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zainstalować wyłącznik instalacyjny (ELB) 30 mA.</li> <li>• Przed uruchomieniem urządzenia należy włączyć wyłącznik instalacyjny w skrzynce sterowniczej jednostki wewnętrznej.</li> </ul>
3		Uziemienie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy podłączyć przewód uziemiający. Przewodu nie można podłączać do rur gazowych ani wody miejskiej, metalowych elementów budynku, ochronnika przepięciowego itd.</li> </ul>
4		Źródło zasilania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Użyć dedykowanego przewodu zasilania.</li> </ul>
5		Okablowanie bloku przyłączeniowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Połączenia w bloku przyłączeniowej (w skrzynce sterowniczej jednostki wewnętrznej) muszą być szczelne.</li> </ul>
6	Woda	Ciśnienie doprowadzanej wody	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Po doprowadzeniu wody manometr (w przedniej części jednostki wewnętrznej) powinien wskazywać wartość 2,0–2,5 bar. Wartość nie może przekraczać 3,0 bar.</li> </ul>
7		Usuwanie powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas doprowadzania wody powietrze powinno zostać usunięte przez otwór odpowietrzający.</li> <li>• 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.</li> <li>• Podczas sprawdzania odpowietrzenia zachować ostrożność. Rozbryzg wody może zmoczyć ubranie.</li> </ul>
8		Zawór odcinający	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dwa zawory odcinające (na końcach przewodów wlotowego i wylotowego wody jednostki wewnętrznej) muszą być otwarte.</li> </ul>
9		Zawór obejściowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aby zapewnić odpowiedni przepływ wody, należy zamontować i wyregulować zawór obejściowy. Jeśli natężenie przepływu wody jest niskie, może wystąpić błąd wyłącznika przepływowego (CH14).</li> </ul>
10	Instalacja produktu	Zawieszenie na ścianie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ponieważ jednostka wewnętrzna jest zawieszona na ścianie, jej nieprawidłowe zamontowanie może prowadzić do powstawania drgań i hałasu.</li> <li>• Jeśli jednostka wewnętrzna nie jest prawidłowo zamontowana, może spaść podczas działania.</li> </ul>
11		Sprawdzenie części	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementy jednostki wewnętrznej nie mogą być uszkodzone.</li> </ul>
12		Wyciek czynnika chłodniczego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyciek czynnika chłodniczego pogarsza wydajność. W razie wykrycia nieszczelność skontaktować się z wykwalifikowanym instalatorem klimatyzacji LG.</li> </ul>
13		Odwadnianie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>

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.

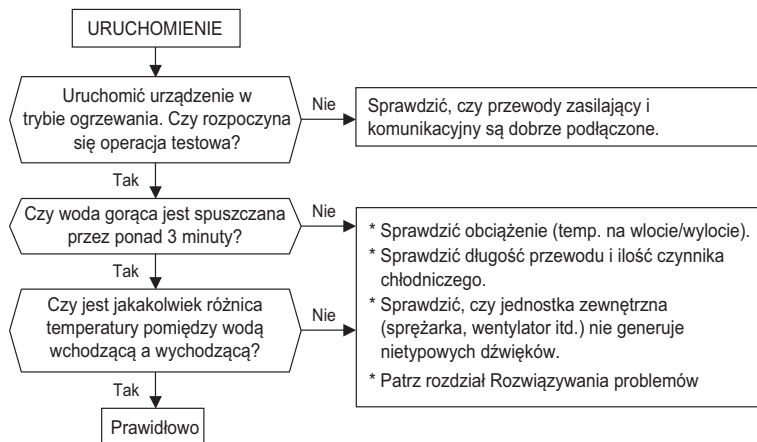
Nr	Kategoria	Element	Punkt kontroly
1	Woda	Ciśnienie wody	<ul style="list-style-type: none"> <li>W standardowym trybie działania manometr (w przedniej części jednostki wewnętrznej) powinien wskazywać wartość 2,0~2,5 bar.</li> <li>Jeśli ciśnienie ma wartość poniżej 0,3 bar, należy napęlnić obieg wodą.</li> </ul>
2		Filtr siatkowy (filtr wody)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zamknąć zawory odcinające i zdemontować filtr siatkowy. Następnie wymyć filtr siatkowy.</li> <li>Podczas demontowania filtra siatkowego należy uważać, aby woda nie wypłynęła z obiegu.</li> </ul>
3		Zawór bezpieczeństwa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otworzyć przełącznik zaworu bezpieczeństwa i sprawdzić, czy woda wypływa przez przewód odpływowy.</li> <li>Po sprawdzeniu zamknąć zawór bezpieczeństwa.</li> </ul>
4	Energia elektryczna	Okablowanie bloku przyłączeniowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy w bloku przyłączeniowym nie ma luźnych lub uszkodzonych połączeń.</li> </ul>

## 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><b>UWAGA:</b> Nie wolno sprawdzać rezystancji w megaomach na płycie sterowania. W przeciwnym razie płytka sterowania może ulec uszkodzeniu.</p> <p>Bezpośrednio po zamontowaniu urządzenia lub pozostawieniu go wyłączzonego 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, wyłączyć 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 poziomy 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.

## Dopuszczalne stężenie (Dla R410A)

Dopuszczalne stężenie to graniczna wartość stężenia freonu, w której sytuacji można podjąć natychmiastowe działanie bez uszczerbku na zdrowiu osób, w przypadku gdy czynnik chłodniczy przedostanie się do powietrza. Dopuszczalne stężenie powinno być określane w  $\text{kg/m}^3$  (masa freonu na jednostkę objętości powietrza) w celu ułatwienia obliczeń.

**Dopuszczalne stężenie: 0.44  $\text{kg/m}^3$  (Dla R410A)**

### ■ Oblicz stężenie czynnika chłodniczego

$$\text{Stężenie czynnika chłodzącego} = \frac{\text{Całkowita ilość czynnika chłodniczego w systemie (kg)}}{\text{Objętość najmniejszego pomieszczenia, w którym zainstalowano jednostkę wewnętrzną (m}^3\text{)}}$$

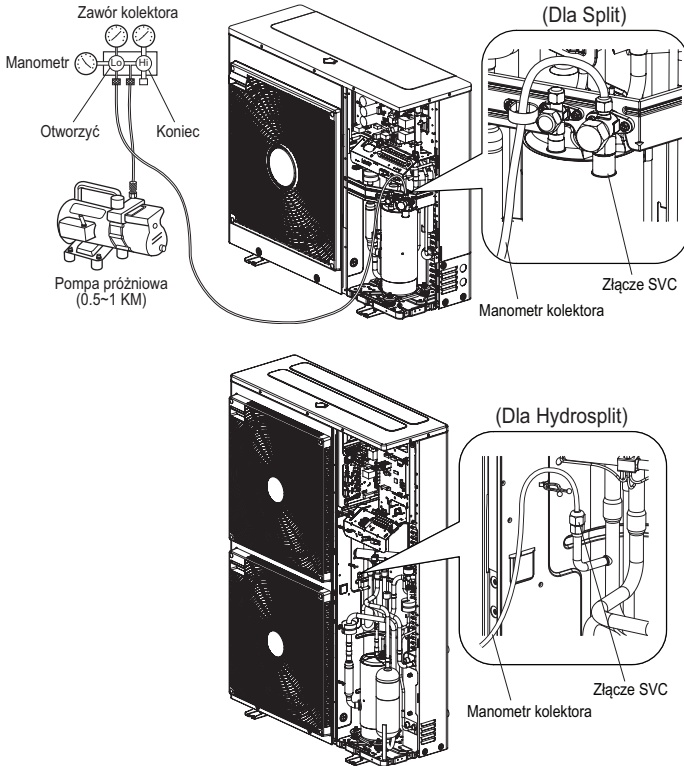


## Podciśnienie i objętość czynnika chłodniczego

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. Stopień wyrażania podciśnienia jest wyrażany w torach, mikronach, mmHg i paskalach (Pa). Zależności między jednostkami są następujące:

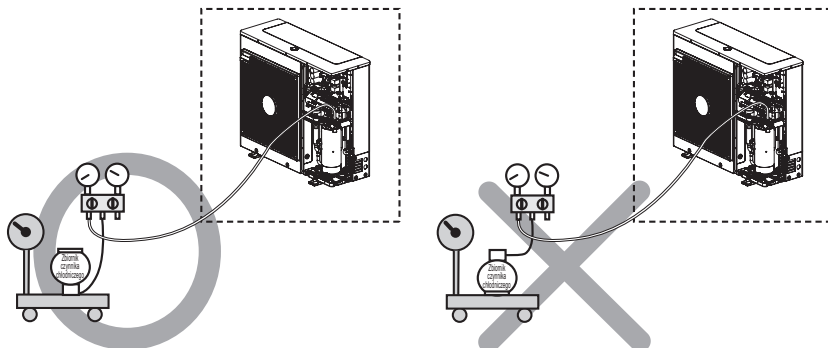
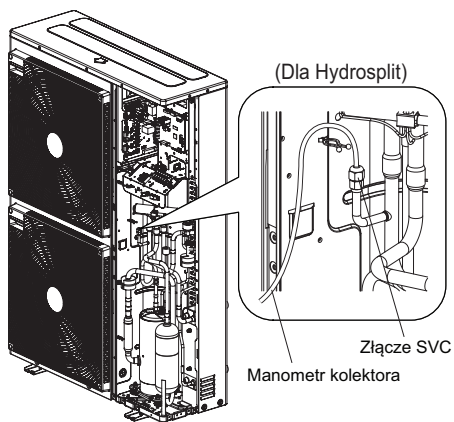
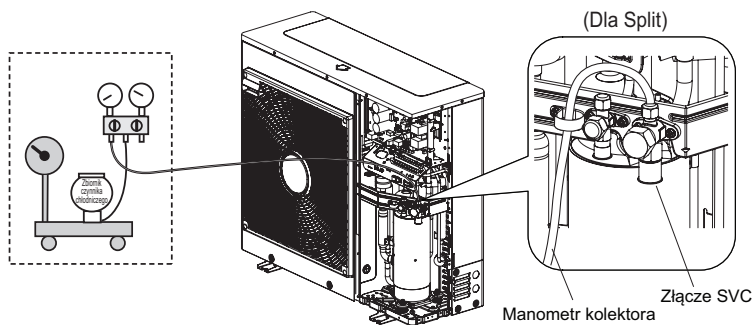
	Jednostka	Standardowe ciśnienie atmosferyczne	Podciśnienie wzorcowe
Ciśnienie pomiarowe	Pa	0	-1.033
Ciśnienie bezwzględne	Pa	1.033	0
Tor	Torr	760	0
Mikron	Micron	760 000	0
mmHg	mmHg	0	760
Pa	Pa	1 013.33	0

## 2. Napełnianie obiegu czynnika chłodniczego

Po wytworzeniu podciśnienia należy napełnić obieg.

Ilość czynnika chłodniczego podano na znaku jakości.

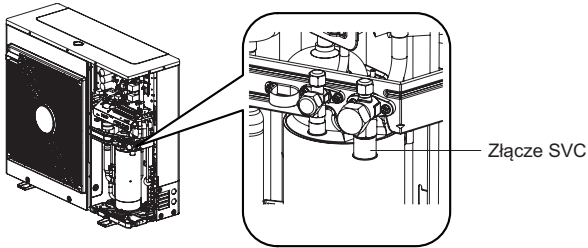
Obieg należy napełniać w trybie chłodzenia, gdy nie jest w pełni naładowany.



### 3. Lokalizacja złącza SVC

#### (Dla Split)

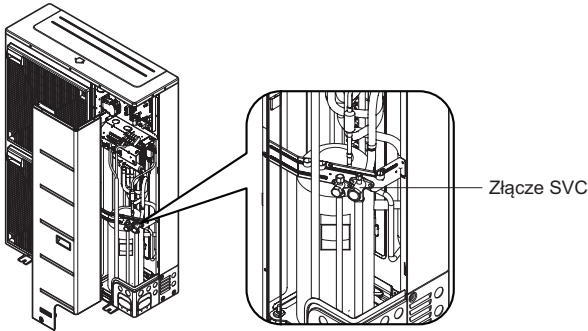
1Ø : 5 kW, 7 kW, 9 kW



#### (Dla Split)

1Ø : 12 kW, 14 kW, 16 kW

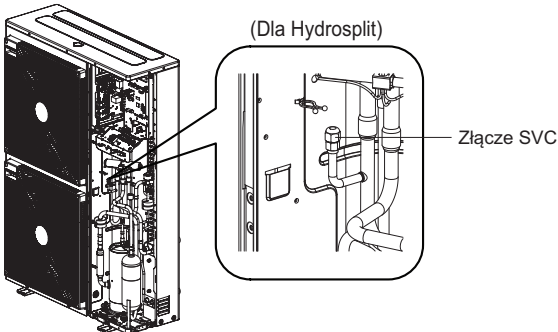
3Ø : 12 kW, 14 kW, 16 kW



#### (Dla Hydrosplit)

1Ø : 12 kW, 14 kW, 16 kW

3Ø : 12 kW, 14 kW, 16 kW



## 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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieprawidłowe ustawienie temperatury.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Należy prawidłowo ustawić temperaturę docelową.</li> <li>Sprawdzić, czy ustawiana wartość jest temperaturą wody czy powietrza. Patrz „Czujnik zdalny aktywny” i „Wybór czujnika temp.” w rozdziale 6.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Niewystarczająca ilość wody w obiegu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić odczyt manometru i napełnić obieg wodą, aż wskazanie ciśnienia na manometrze osiągnie wartość 200–250 kPa.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Niskie natężenie przepływu wody.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy filtr siatkowy nie jest zanieczyszczony. Jeśli jest, należy go wyczyścić.</li> <li>Sprawdzić, czy manometr wskazuje wartość powyżej 4 bar.</li> <li>Sprawdzić, czy przewód wody nie jest niedrożny z powodu nagromadzenia zanieczyszczeń i kamienia.</li> </ul>
2	Pomimo prawidłowego podłączenia zasilania elektrycznego (sterownik zdalny wyświetla informację), urządzenie nie uruchamia się.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zbyt wysoka temperatura wody na wlocie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeśli temperatura wody na wlocie wynosi powyżej 55 °C, urządzenie pozostaje wyłączone w celu ochrony systemu.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Zbyt niska temperatura wody na wlocie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Aby używać funkcji suszenia wylewki, należy zakupić i zamontować grzałkę rezerwową (HA**1M E1).</li> </ul>
3	Pompa wody wydaje dźwięki.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nie usunięto całego powietrza z obiegu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Odkręcić korek odpowietrznika i napełnić obieg wodą, aż wskazanie ciśnienia na manometrze osiągnie wartość 200–250 kPa.</li> <li>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.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ciśnienie wody jest zbyt niskie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy manometr wskazuje wartość powyżej 30 kPa.</li> <li>Sprawdzić, czy zbiornik rozprężny i manometr działają prawidłowo.</li> </ul>
4	Z przewodu odpływowego wypływa woda.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Obieg napełniono zbyt dużą ilością wody.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opróżnić obieg z wody, otwierając przelącznik zaworu bezpieczeństwa, aż wskazanie ciśnienia na manometrze osiągnie wartość 200–250 kPa.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Zbiornik rozprężny jest uszkodzony.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymienić zbiornik rozprężny.</li> </ul>
5	CWU nie jest gorąca.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zabezpieczenie termiczne grzałki zbiornika wody jest aktywne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Otworzyć panel boczny zbiornika CWU i nacisnąć przycisk resetowania zabezpieczenia termicznego. (szczegółowe informacje zawiera instrukcja instalacji zbiornika CWU).</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ogrzewanie CWU jest wyłączone.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Należy wybrać tryb ogrzewania CWU i sprawdzić, czy na sterowniku zdalnym wyświetla się ikona.</li> </ul>

## 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"> <li>• Nieprawidłowe połączenie między czujnikiem a główną płytką drukowaną (grzałka).</li> <li>• Usterka głównej płyty drukowanej (grzałka)</li> <li>• Usterka czujnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezystancja: 10 kΩ przy 25 °C (po odłączeniu) → dla zdalnego czujnika temperatury powietrza w pomieszczeniu</li> <li>• Rezystancja: 5 kΩ przy 25 °C (po odłączeniu) → dla wszystkich czujników OPRÓCZ zdalnego czujnika temperatury powietrza w pomieszczeniu</li> <li>• Napięcie: 2,5 V DC przy 25 °C (po podłączeniu) (dla wszystkich czujników)</li> <li>• Dane dotyczące innych wartości temperatur są dostępne w tabeli „Rezystancja/temperatura”.</li> </ul>
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	<p>Ograniczenie pracy pompy wody z silnikiem bezszczotkowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usterka pompy wody z silnikiem bezszczotkowym/nieprawidłowy montaż</li> <li>• Zablockowanie wentylatora przez zanieczyszczenia</li> </ul>
3	Błąd komunikacji między sterownikiem zdalnym a urządzeniem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieprawidłowe połączenie między czujnikami a główną płytką drukowaną (grzałka)</li> <li>• Usterka głównej płyty drukowanej (grzałka)</li> <li>• Usterka czujnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy prawidłowo podłączyć i dokręcić przewody między sterownikiem zdalnym a główną płytką drukowaną (grzałka).</li> <li>• Napięcie wyjściowe głównej płytki drukowanej powinno wynosić 12 V DC</li> </ul>
5	Błąd komunikacji między główną płytką drukowaną (grzałka) a główną płytką drukowaną (inwerter) urządzenia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Złącze linii długiej jest odłączone</li> <li>• Przewody łączące zostały podłączone nieprawidłowo</li> <li>• Linia komunikacji jest uszkodzona</li> <li>• Główna płytką drukowana (inwerter) działa nieprawidłowo</li> <li>• Główna płytką drukowana (grzałka) działa nieprawidłowo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Należy prawidłowo podłączyć i dokręcić przewody między panelem sterownika zdalnego a główną płytką drukowaną (grzałka).</li> </ul>
53			
9	Błąd programu głównej płytki drukowanej (EEPROM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektryczne lub mechaniczne uszkodzenie pamięci EEPROM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie można dopuścić do występowania tego błędu</li> </ul>

Wyświetl kod	Tytuł	Przyczyna błędu	Sprawdź punkt i stan normalny
14	Wystąpił problem wyłącznikiem przepływowym i czujnikiem przepływu (Jednostki wewnętrzne Split serii 5, model Hydrosplit są opisane w oddzielnych rozwiązaniach dotyczących kodu błędu 14.)	<p>Przełącznik przepływu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłącznik przepływowy jest otwarty, gdy wewnętrzna pompa wody pracuje</li> <li>Wyłącznik przepływowy jest zamknięty, gdy wewnętrzna pompa wody nie pracuje</li> <li>Wyłącznik przepływowy jest otwarty, gdy przełącznik DIP nr 5 głównej płytki drukowanej (grzałka) jest w położeniu włączenia</li> </ul> <p>Czujnik przepływu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa wody WŁ.: jeśli natężenie przepływu jest nie większe niż 7 l/min lub nie mniejsze niż 80 l/min, należy je wykrywać przez 15 s.</li> <li>Pompa wody WYŁ.: jeśli natężenie przepływu jest nie mniejsze niż 7 l/min, należy je wykrywać przez 15 s.</li> </ul>	<p>Przełącznik przepływu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłącznik przepływowy powinien być zamknięty, gdy wewnętrzna pompa wody pracuje lub przełącznik DIP nr 5 głównej płytki drukowanej (grzałka) jest w położeniu włączenia</li> <li>Wyłącznik przepływowy powinien być otwarty, gdy wewnętrzna pompa wody nie pracuje</li> </ul> <p>Czujnik przepływu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetlanie wartości natężenia przepływu odbieranej z jednostki wewnętrznej. (Zakres: 7-80 l/min)</li> </ul>
	Problem z przepływem (Dla Split jednostki wewnętrznej serii 5, dla Hydrosplit)	<p>Jeśli natężenie przepływu nie jest większe niż minimalne, należy wykryć je przez 15 sekund podczas pracy pompy.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimalne natężenie przepływu: (5,7,9 kW) 7 l/min (12, 14, 16 kW) 15 l/min</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetl wartość natężenia przepływu na zdalnym sterowniku.</li> <li>Upewnij się, że nie ma wycieków.</li> <li>Upewnij się, że filtr siatkowy lub rura wodna nie są zatkane.</li> <li>Sprawdź montaż pompy zewnętrznej.</li> <li>Sprawdź pompę obiegową.</li> <li>Sprawdź czujnik przepływu.</li> </ul>
232	Problem z czujnikiem przepływu wody	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieprawidłowe połączenie między czujnikiem a główną płytką drukowaną jednostki wewnętrznej.</li> <li>usterka PCB</li> <li>Błąd czujnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetl wartość natężenia przepływu na zdalnym sterowniku.</li> <li>Napięcie: 1.22 V przy 23 l/min (podłączone)</li> <li>Sprawdź tabelę napięcie-ciśnienie, aby sprawdzić różne natężenia przepływu.</li> </ul>
231	Problem z czujnikiem ciśnienia wody	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieprawidłowe połączenie między czujnikiem a główną płytką drukowaną jednostki wewnętrznej.</li> <li>usterka PCB</li> <li>Błąd czujnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wyświetl wartość ciśnienia wody na pilocie zdalnego sterowania.</li> <li>Napięcie: 0.65 V przy 1.0 bar (podłączone)</li> <li>Zapoznaj się z tabelą napięcie-ciśnienie, aby sprawdzić różne ciśnienia.</li> </ul>
15	Zbyt wysoka temperatura przewodu wody	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nieprawidłowe działanie grzałki elektrycznej</li> <li>Temperatura wody wylotowej wynosi powyżej 57 °C(R410A)/65 °C(R32)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jeśli grzałka elektryczna działa prawidłowo, istnieje prawdopodobieństwo, że maksymalna temperatura wody wylotowej wynosi 57 °C(R410A)/65 °C(R32)</li> </ul>
20	Przepalony bezpiecznik termiczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bezpiecznik termiczny zadziałał w wyniku przegrzania wewnętrznej grzałki elektrycznej</li> <li>Usterka mechaniczna bezpiecznika termicznego</li> <li>Przewód jest uszkodzony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ten błąd nie występuje, jeśli temperatura zbiornika z grzałką elektryczną wynosi poniżej 80 °C</li> </ul>
21	SZCZYTOWA WARTOŚĆ NAPIĘCIA PRĄDU STAŁEGO (Usterka IPM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chwilowy prąd przetężeniowy</li> <li>Wartość natężenia powyżej wartości znamionowej</li> <li>Niedostateczna izolacja IPM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chwilowy prąd przetężeniowy w fazach U, V, W <ul style="list-style-type: none"> <li>Blokada sprężarki</li> <li>Nieprawidłowe podłączenie faz U, V, W</li> </ul> </li> <li>Przeciążenie <ul style="list-style-type: none"> <li>Zbyt dużo czynnika chłodniczego, długość przewodu. Działanie wentylatora zewnętrznego zostało wstrzymane</li> </ul> </li> <li>Niedostateczna izolacja sprężarki</li> </ul>

Wyświetl kod	Tytuł	Przyczyna błędu	Sprawdź punkt i stan normalny
22	Maks. C/T	prąd przetężeniowy wejścia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usterka sprężarki</li> <li>2. Niedrożność przewodu</li> <li>3. Niskie napięcie wejściowe</li> <li>4. Czynniki chłodniczy, długość przewodu, niedrożność...</li> </ol>
23	Wysokie/niskie napięcie obwodu pośredniego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napięcie obwodu pośredniego powyżej 420 V DC</li> <li>• Napięcie obwodu pośredniego poniżej 140 V DC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź złącze CN_(L), CN_(N)</li> <li>• Sprawdź napięcie wejściowe</li> <li>• Sprawdź elementy czujnika napięcia obwodu pośredniego płytki drukowanej</li> </ul>
26	Sprężarka zasilana prądem stałym Pozycja	• Błąd rozruchu sprężarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź połączenie przewodu „U, V, W” sprężarki</li> <li>• Usterka sprężarki</li> <li>• Sprawdź podzespoły „IPM”, elementy wykrywające.</li> </ul>
27	Błąd dot. chwilowego prądu przeciążeniowego wejścia AC	Natężenie wejściowe płytki drukowanej (inwerter) wynosi ponad 100 A (szczytowe) przez 2 us	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przeciążenie (niedrożność przewodu/zasłonięcie/usterka zaworu EEV/zbyt duża ilość czynn. chłodn.)</li> <li>2. Uszkodzenie sprężarki (uszkodzenie izolacji/uszkodzenie silnika)</li> <li>3. Nieprawidłowe napięcie wejściowe (L, N)</li> <li>4. Nieprawidłowy stan przewodu zasilania</li> <li>5. Uszkodzona płytka drukowana 1 (element wykrywający natężenie wejściowe)</li> </ol>
29	Prąd przetężeniowy sprężarki inwerterowej	(HM**1M U*3) Natężenie wejściowe sprężarki inwerterowej wynosi 30 A. (HM**3M U*3) Natężenie wejściowe sprężarki inwerterowej wynosi 24 A.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przeciążenie (niedrożność przewodu/zasłonięcie/usterka zaworu EEV/zbyt duża ilość czynn. chłodn.)</li> <li>2. Uszkodzenie sprężarki (uszkodzenie izolacji/uszkodzenie silnika)</li> <li>3. Niskie napięcie wejściowe</li> <li>4. Płytki drukowana 1 ODU uszkodzona</li> </ol>
32	Wysoka temperatura w przewodzie wylotowym sprężarki inwerterowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przeciążenie (ograniczenie działania, zasłonięcie, zablokowanie wentylatora zewnętrznego)</li> <li>• Wyciek czynnika chłodniczego (niewystarczająca ilość)</li> <li>• Nieprawidłowe działanie czujnika na wylocie sprężarki inwerterowej</li> <li>• Nieprawidłowe podłączenie złącza zaworu LEV/nieprawidłowy montaż zaworu LEV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdź, czy wentylator zewnętrzny nie jest zablokowany/zasłonięty/może prawidłowo pracować</li> <li>• Sprawdź szczelność przewodów czynnika chłodniczego</li> <li>• Sprawdź, czy czujnik działa prawidłowo</li> <li>• Sprawdź stan zespołu zaworowego EEV</li> </ul>
35	Błąd niskie ciśnienie	Nadmierny spadek ciśnienia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usterka czujnika niskiego ciśnienia</li> <li>• Usterka wentylatora urządzenia</li> <li>• Brak/wyciek czynnika chłodniczego</li> <li>• Deformacja z powodu uszkodzenia przewodu czynnika chłodniczego</li> <li>• Usterka zaworu EEV urządzenia</li> <li>• Zasłonięcie/niedrożność (urządzenie zasłonięte w trybie chłodzenia/niedrożność filtra urządzenia w trybie ogrzewania)</li> <li>• Niedrożność zaworu SVC</li> <li>• Usterka płytki drukowanej (inwerter) urządzenia</li> <li>• Usterka czujnika przewodu urządzenia</li> </ul>
41	Problem z czujnikiem temperatury w przewodzie odprowadzającym	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przerwa/zwarcie</li> <li>• Niedostateczna jakość połączeń lutowanych</li> <li>• Wewnętrzny błąd obwodu</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nieprawidłowo podłączone złącze termistora</li> <li>2. Usterka złącza termistora (przerwa/zwarcie)</li> <li>3. Usterka płytki drukowanej jednostki zewnętrznej (inwerter)</li> </ol>
43	Problem z czujnikiem wysokiego ciśnienia	Nieprawidłowa wartość czujnika (przerwa/zwarcie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieprawidłowo podłączone złącze płytki drukowanej (inwerter)</li> <li>• Nieprawidłowo podłączone złącze wysokiego ciśnienia</li> <li>• Usterka złącza wysokiego ciśnienia (przerwa/zwarcie)</li> <li>• Usterka złącza płytki drukowanej (inwerter) (przerwa/zwarcie)</li> <li>• Usterka płytki drukowanej (inwerter)</li> </ul>

Wyświetl kod	Tytuł	Przyczyna błędu	Sprawdź punkt i stan normalny
44	Problem z czujnikiem temperatury zewnętrznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przerwa/zwarcie</li> <li>Niedostateczna jakość połączeń lutowanych</li> <li>Wewnętrzny błąd obwodu</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nieprawidłowo podłączone złącze termistora</li> <li>Usterka złącza termistora (przerwa/zwarcie)</li> <li>Usterka płytki drukowanej jednostki zewnętrznej (inwerter)</li> </ol>
45	Problem ze środkowym czujnikiem temperatury w przewodzie skraplacza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przerwa/zwarcie</li> <li>Niedostateczna jakość połączeń lutowanych</li> <li>Wewnętrzny błąd obwodu</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nieprawidłowo podłączone złącze termistora</li> <li>Usterka złącza termistora (przerwa/zwarcie)</li> <li>Usterka płytki drukowanej jednostki zewnętrznej (inwerter)</li> </ol>
46	Problem z czujnikiem temperatury w przewodzie ssącym	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przerwa/zwarcie</li> <li>Niedostateczna jakość połączeń lutowanych</li> <li>Wewnętrzny błąd obwodu</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nieprawidłowo podłączone złącze termistora</li> <li>Usterka złącza termistora (przerwa/zwarcie)</li> <li>Usterka płytki drukowanej jednostki zewnętrznej (inwerter)</li> </ol>
52	Błąd komunikacji z płytką drukowaną	Sprawdzanie stanu komunikacji między główną płytką drukowaną a płytką drukowaną inwertera	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generowanie zakłóceń uniemożliwiających komunikację</li> </ul>
54	Błąd fazy otwartej i odwróconej	Zapobieganie niewyrównoważeniu fazy oraz zapobieganie obracaniu się sprężarki o stałym wydatku w przeciwnym kierunku	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>Uszkodzony/nieprawidłowo włożony styk pamięci EEPROM</li> <li>Inna wersja pamięci EEPROM</li> <li>Uszkodzenie inwertera ODU i głównej płytki drukowanej 1</li> </ol>
61	Wysoka temperatura klimatyzatora Rura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przeciążenie (ograniczenie działania, zasłonięcie, zablokowanie wentylatora zewnętrznego)</li> <li>Zanieczyszczenie wymiennika ciepła w urządzeniu</li> <li>Nieprawidłowe podłączenie złącza zaworu EEV/nieprawidłowy montaż zaworu EEV</li> <li>Zły stan techniczny Czujnik przewodu/przepalenie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy wentylator zewnętrzny nie jest zablokowany/zasłonięty/może prawidłowo pracować</li> <li>Sprawdzić, czy nie napełniono obwodu zbyt dużą ilością czynnika chłodniczego</li> <li>Sprawdzić stan zespołu zaworowego EEV</li> <li>Sprawdzić stan czujnika/przepalenie</li> </ul>
62	Temp. radiatora, błąd wys. temp.	Czujnik radiatora wykrywa wysoką temp. (85 °C)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nr części : EBR37798101-09 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić czujnik radiatora: 10 kΩ /przy 25 °C (odłączony)</li> <li>Sprawdzić, czy napęd wentylatora zewnętrznego jest sprawny</li> </ul> </li> <li>Nr części : EBR37798112-21 <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić stan połączeń lutowanych na styku 22, 23 IPM, PFCM</li> <li>Sprawdzić dokręcenie śrub IPM, PFCM</li> <li>Sprawdzić, czy na IPM, PFCM jest wystarczająca ilość pasty termoprzewodzącej</li> <li>Sprawdzić, czy napęd wentylatora zewnętrznego jest sprawny</li> </ul> </li> </ol>
65	Usterka czujnika temperatury radiatora	Nieprawidłowa wartość z czujnika (przerwa/zwarcie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić, czy złącze termistora nie jest uszkodzone (przerwa/zwarcie)</li> <li>Sprawdzić, czy płytka drukowana jednostki zewnętrznej (falownika) nie jest uszkodzona</li> </ul>
67	Błąd blokady wentylatora	Prędkość obrotowa wentylatora wynosi mniej niż 10 obr./min. przez 5 s od uruchomienia. Prędkość obrotowa wentylatora wynosi mniej niż 40 obr./min. podczas pracy za wyjątkiem uruchomienia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Uszkodzenie silnika wentylatora.</li> <li>Nieprawidłowy stan zespołu.</li> <li>Zacięcie wentylatora spowodowane przedmiotem z otoczenia.</li> </ol>
114	Problem z czujnikiem temperatury na wlocie wtrysku pary	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przerwa w obwodzie (poniżej -48.7 °C) / Zwarcie (powyżej 96.2 °C)</li> <li>Nieprawidłowe lutowanie</li> <li>Błąd wewnętrzny obwodu</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nieprawidłowe podłączenie złącza termistora</li> <li>Usterka złącza termistora (przerwa w obwodzie/zwarcie)</li> <li>Usterka płytki drukowanej jednostki zewnętrznej (jednostka zewnętrzna)</li> </ol>





### **Eco design requirement**

- The information for Eco design is available on the following free access website.  
<https://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc>

[Representative] LG Electronics Inc. EU Representative : LG Electronics European Shared Service Center B.V. Krijgsman 1, 1186 DM Amstelveen, The Netherlands

[Manufacturer] LG Electronics Inc. Changwon 2nd factory 84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA