INSTRUKCJA MONTAŻU

KLIMATYZACJA

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.

Hydro Kit Montowane na ścianę (średnia temperatura)
Tłumaczenie oryginalnej instrukcji

POLSKI

www.lg.com

Copyright © 2025 - 2026 LG Electronics Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

SPIS TREŚCI

4 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

16 CZĘŚĆ DOTYCZĄCA INSTALACJI

17 INFORMACJE OGÓLNE

17 Informacje dotyczące modelu
17 Akcesoria

20 MONTAŻ

20 Transport urządzenia
20 Wybór optymalnego miejsca

21 SPECJALNE WYMAGANIA

21 Schemat blokowy

25 INSTALACJA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

25 Warunki otoczenia miejsca instalacji jednostki wewnętrznej

28 ORUROWANIE I OKABLOWANIE DLA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

28 Wodna instalacja rurowa i podłączanie obiegu wody
31 Prędkość obrotowa pompy wody
31 Spadek ciśnienia
33 Przykładowa instalacja
36 Obieg wody
38 Jakość wody
38 Zabezpieczenie przed zamarzaniem
39 Przygotowywanie rur
40 Okablowanie elektryczne
41 Opisy listw zacisków elektrycznych
44 Podłączanie przewodów

45 INSTALACJA WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO

45 Przed montażem
45 Termostat
48 Zbiornik ciepłej wody użytkowej
51 Zestaw zbiornika CWU
52 Zestaw ogrzewania słonecznego
53 Styk beznapięciowy
55 Sterownik zewnętrzny - konfigurowanie pracy programowalnego wejścia cyfrowego
56 Zdalny czujnik temperatury
58 Pompa systemu ogrzewania słonecznego
59 Modem Wi-Fi
60 Zawór 2-drożny
61 Zawór 3-drożny(A)
62 Ostatni test

63 USTAWIANIE SYSTEMU

63 Ustawianie przełącznika DIP

68 USTAWIENIA SERWISOWE

68 Sposób wprowadzania ustawień serwisowych
68 Ustawienia serwisowe
69 Kontakt z serwisem
70 Informacja o modelu
71 Informacja o wersji RMC
72 Licencja open source

73 USTAWIENIA INSTALATORA

73 Sposób wprowadzania ustawień instalatora
74 Ustawień instalatora

90 PRZEKAZANIE DO UŻYTKU

90 Lista kontrolna przed uruchomieniem
91 Uruchamianie
92 Schemat uruchamiania
92 Emisja hałasu w powietrzu
93 Likwidacja i Recykling
94 Rozwiązywanie problemów
97 Oznaczenie modelu
98 Informacje dotyczące oprogramowania Open Source

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

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

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

- Należy przestrzegać przepisów dotyczących zgodności z krajowymi regulacjami dla urządzeńgazowych.

- 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.
- Należy zachować ostrożność podczas rozpakowywania i instalacji produktu.
  - Ostre krawędzie mogą być przyczyną zranienia. Należy zachować szczególną ostrożność w odniesieniu do krawędzi obudowy oraz lamel skraplacza oraz parownika.
- 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.
- Nie wolno włączać bezpiecznika lub zasilania jeżeli panel przedni, szafka, pokrywa górna lub pokrywa skrzynki sterowania są usunięte lub otwarte.
  - W przeciwnym razie może dojść do pożaru, porażenia elektrycznego, wybuchu lub nawet śmierci.
- 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 urządzenia na zewnątrz budynku.
  - Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Używać pompy próżniowej lub gazu obojętnego (azotu) podczas przeprowadzania testu szczelności lub przedmuchiwania systemu. Nie sprężać powietrza ani tlenu i nie używaj łatwopalnych gazów.
  - Ryzyko śmierci, obrażeń ciała, pożaru lub wybuchu.
- Urządzenie to powinno być przechowywane w dobrze wentylowanym pomieszczeniu o powierzchni takiej jak wymagana dla pracy tego urządzenia. (dla R32)
- Przewody podłączone do urządzenia nie powinny zawierać elementów łatwopalnych. (dla R32)
- Urządzenie to powinno być przechowywane w pomieszczeniu bez stale pracujących źródeł zapłonu (na przykład otwartego płomienia, pracujących urządzeń gazowych lub pracującego ogrzewacza elektrycznego.)
- Środki do odłączenia muszą zostać włączone do stałego okablowania zgodnie z zasadami dotyczącymi okablowania.
- To urządzenie musi być wyposażone w przewód zasilający zgodny zprzepisami krajowymi.

- Prace elektryczne należy zlecić uprawnionemu elektrykowi i muszą one być wykonane zgodnie z „Normą dot. Projektowania urządzeń elektrycznych”, „Przepisami dot. Instalacji wewnętrznych” i instrukcjami w tym podręczniku. Urządzenie musi być zasilane z dedykowanego obwodu.
  - Jeżeli parametry źródła zasilania są nieodpowiednie lub prace elektryczne są wykonane niepoprawnie, może dojść do porażenia prądem lub pożaru.
- Korzystaj zawsze z dedykowanych obwodów i bezpieczników.
  - Nieprawidłowe okablowanie lub instalacja mogą spowodować pożar lub porażenie elektryczne.
- Wszystkie otwory wentylacyjne powinny być odsłonięte.
- Połączenia mechaniczne powinny być łatwo dostępne w celu konserwacji.
- Aby zapobiec mieszaniu różnych typów czynników chłodniczych, należy sprawdzić typ czynnika stosowanego w jednostce zewnętrznej.
- W przypadku ponownego użycia złączy mechanicznych należy wymienić uszczelki na nowe.(dla R32)
- W przypadku ponownego użycia złącz kielichowych wewnątrz, należy ponownie obrobić częśćkielichowaną.(dla R32)

Działanie

- Nie należy uruchamiać klimatyzatora na długi czas gdy wilgotność jest bardzo wysoka a drzwi lub okna pozostają otwarte.
  - Może wystąpić kondensacja wilgoci i zamoczenie lub zniszczenie pomieszczenia.
- 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 należy używać urządzenia w szczelnie zamkniętych pomieszczeniach przez długi czas.
  - Może wystąpić deficyt tlenu.
- 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.
- Jeśli urządzenie jest mokre (zalane lub zanurzone), należy skontaktować się z punktem serwisowym.
  - Ryzyko pożaru lub porażenia prądem.
- Należy zachować ostrożność, aby woda nie dostała się do produktu.
  - Występuje ryzyko pożaru, porażenia elektrycznego, wybuchu lub uszkodzenia produktu.

- 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 zwrócić uwagę, aby nikt nie mógł wejść lub spaść na urządzenie zewnętrzne.
  - Może to spowodować zranienie i uszkodzenie urządzenia.
- W przypadku prac montażowych zawsze należy skontaktować się z dealerem lub autoryzowanym centrum serwisowym.
  - Ryzyko pożaru, porażenia prądem, wybuchu lub odniesienia obrażeń.
- Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, zdecydowanie nie należy wyłączać zasilania urządzenia.
  - Istnieje ryzyko zamarznięcia wody.
- Należy okresowo (częściej niż raz w roku) zmywać wodą kurz lub cząstki soli osadzające się na wymienniku ciepła.
- Do przyspieszania procesu odmrażania lub czyszczenia nie wolno stosować środków innych niż zalecane przez producenta.
- Nie przebijać lub przypalać układu obiegu czynnika chłodniczego.
- Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą być bezzapachowe.

⚠ 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.
- Każda osoba pracująca na lub otwierająca obieg czynnika chłodniczego powinna posiadać ważny certyfikat, który potwierdza jej kompetencje w zakresie bezpiecznego obchodzenia się z czynnikami chłodniczymi zgodnie ze specyfikacją branżową. (dla R32)
- Urządzenie powinno być przechowywane w sposób zabezpieczający je przez uszkodzeniem mechanicznym.
- W przypadku gdy ktokolwiek inny niż Certyfikowany Instalator LG instaluje, naprawia lub poprawia produkty klimatyzacji LG Electronics, gwarancja traci ważność.
  - Wszystkie koszty związane z naprawą ponosi wówczas właściciel.
- Nie należy instalować urządzenia w miejscu, gdzie może być ono narażone na bezpośredni wiatr morski (kropelki słonej wody).
  - Może to spowodować korozję urządzenia. Korozja, zwłaszcza na skraplaczu lub lamelach parownika, może spowodować wadliwe działanie lub pogorszenie wydajności urządzenia.
- Rury z czynnikiem chłodniczym powinny być osłonięte lub zamknięte, aby nie dopuścić do ich uszkodzenia.
- Elastyczne łączniki czynnika chłodniczego (takie jak linie łączące pomiędzy jednostką wewnętrzną a zewnętrzną), które mogą się przesunąć podczas normalnej pracy, powinny być zabezpieczone przez uszkodzeniem mechanicznym.
- Długość instalacji rurowej powinna być najkrótsza jak to możliwe.
- Orurowanie należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Przed otwarciem zaworów czynnika chłodniczego i wprowadzeniem go do obiegu między elementami układu chłodzącego należy wykonać połączenia lutowane, spawane lub mechaniczne.
- Złomowanie urządzenia, oleju chłodzącego oraz pozostałych części należy przeprowadzić zgodnie z lokalnymi i krajowymi normami.
- Nie instalować jednostki w środowiskach potencjalnie wybuchowych.

Działanie

- Nie kłaść się na długi czas na wyziębionej podłodze, gdy urządzenie pracuje w trybie chłodzenia.
  - Może to zaszkodzić zdrowiu.
- 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.
- Prace serwisowe powinny być wykonywane zgodnie z zaleceniami producenta sprzętu.Konserwacja i naprawy wymagające pomocy drugiej osoby wykwalifikowanej powinny byćwykonywane pod nadzorem osoby kompetentnej w zakresie łatwopalnych czynnikówchłodniczych.(dla R32)
- Nie odłączać wtyku przewodu zasilania urządzenia **Hydro Kit**, aby wyłączyć to urządzenie. Urządzenie **Hydro Kit** należy zawsze wyłączać za pomocą przewodowego sterownika zdalnego.
  - W przypadku nagłego przerwania komunikacji między urządzeniem **Hydro Kit** a jednostką zewnętrzną może dojść do uszkodzenia płytowego wymiennika ciepła.
- Rurę tłoczną podłączoną do urządzenia obniżającego ciśnienie należy układać w sposób ciągły w dół iw miejscu wolnym od mrozu.

Wentylowanie miejsca pracy

Sprawdzić, czy miejsce pracy to otwarta przestrzeń lub odpowiednio wentylowane pomieszczenie przed rozpoczęciem pracy przy elementach wewnętrznych układu lub przeprowadzeniem prac z użyciem wysokiej temperatury. Nie ograniczać poziomu wentylacji podczas prowadzenia powyższych prac. Wentylacja powinna bezpiecznie rozpraszać wszelkie uwolnione ilości czynnika chłodniczego i, w idealnej sytuacji, odprowadzać go na zewnątrz do atmosfery.

Okablowanie

Okablowanie nie może wykazywać oznak zużycia, korozji, nadmiernego naprężenia, drgań, oddziaływania ostrych krawędzi ani żadnych innych oznak oddziaływania środowiskowego. Kontrola musi również uwzględniać skutki starzenia się lub stałych drgań z takich źródeł, jak sprężarki lub wentylatory.

Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych

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

Metody wykrywania nieszczelności

Dopuszcza się stosowanie poniższych metod wykrywania nieszczelności w przypadku układów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze.

Do wykrywania łatwopalnych czynników chłodniczych należy używać elektronicznych wykrywaczy nieszczelności, ale ich czułość może być niedostateczna lub mogą wymagać ponownej kalibracji (urządzenia do wykrywania należy kalibrować w obszarze wolnym od czynnika chłodniczego).

Sprawdzić, czy detektor nie jest potencjalnym źródłem zapłonu oraz czy jest odpowiedni do stosowanego czynnika chłodniczego.

Urządzenie do wykrywania nieszczelności należy ustawić na wartość procentową LFL czynnika chłodniczego oraz skalibrować do wykrywania czynnika chłodniczego, gdy objętość procentowa gazu jest prawidłowa (maksymalnie 25%).

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

UWAGA

Przykładami płynów do wykrywania nieszczelności są
- metoda tworzenia pęcherzyków
- środki fluorescencyjne

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

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

Usuwanie i opróżnianie

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

Należy przestrzegać poniższej procedury:

a) bezpiecznie usunąć czynnik chłodniczy zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi;

b) oczyścić układ gazem obojętnym;

c) usunąć gaz obojętny (opcjonalnie dla A2L);

d) przedmuchać gazem obojętnym (opcjonalnie dla A2L);

e) otworzyć układ poprzez przecięcie lub lutowanie.

Czynnik chłodniczy należy odzyskać poprzez przekierowanie do odpowiedniej butli do odzysku czynnika, jeśli odpowietrzanie nie jest dozwolone przez przepisy lokalne i krajowe.

W przypadku urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze, układ należy przedmuchać azotem beztlenowym, aby uczynić urządzenie bezpiecznym dla łatwopalnych czynników chłodniczych. Może wystąpić potrzeba kilkukrotnego powtórzenia tego procesu. Do odpowietrzania układów chłodniczych nie należy używać sprężonego powietrza lub tlenu.

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

Proces należy powtarzać, aż do całkowitego opróżnienia układu z czynnika chłodniczego (opcjonalnie dla A2L).

Po zastosowaniu ostatniej porcji azotu beztlenowego, układ należy odpowietrzyć do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić pracę.

Należy upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu potencjalnych źródeł zapłonu oraz że dostępna jest wentylacja.

Procedury napełniania układu czynnikiem chłodniczym

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

- Zwrócić uwagę, aby podczas napełniania obwodu nie doszło do zanieczyszczenia innymi czynnikami chłodniczymi. Przewody powinny być jak najkrótsze, aby zawierały jak najmniej czynnika chłodniczego.
- Butle należy przechowywać w odpowiednim miejscu, zgodnie z instrukcją.
- Przed rozpoczęciem napełniania układu chłodzącego czynnikiem chłodniczym sprawdzić, czy układ jest uziemiony.
- Oznaczyć układ po ukończeniu napełniania (jeśli nie zostało to jeszcze zrobione).
- Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie napełnić nadmiernie układu chłodzącego.

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

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

Odzyskiwanie

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

Podczas tłoczenia czynnika chłodniczego do butli należy stosować tylko odpowiednie butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego.

Upewnij się, że dostępna jest odpowiednia liczba butli do utrzymania całkowitego ładunku systemu. Wszystkie stosowane butle muszą być przeznaczone do odzyskiwania czynnika chłodniczego oraz oznaczone typem czynnika (np. specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle muszą być wyposażone w sprawnie działający zawór nadmiarowy oraz powiązane zawory odcinające. Puste butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego muszą być dokładnie opróżnione i, jeśli to możliwe, schłodzone przed rozpoczęciem odzyskiwania.

Urządzenia do odzyskiwania czynnika chłodniczego muszą być sprawne, zawierać instrukcje obsługi w łatwo dostępnym miejscu oraz być odpowiednie do odzyskiwania danego typu łatwopalnego czynnika chłodniczego. Ponadto należy przygotować zestaw sprawnych i skalibrowanych wag.

Przewody muszą być wyposażone w szczelne przyłącza oraz być w dobrym stanie. Przed zastosowaniem urządzenia do odzyskiwania czynnika chłodniczego należy sprawdzić, czy jest ono sprawne, było odpowiednio konserwowane oraz czy wszelkie powiązane elementy elektryczne są odizolowane w celu zapobiegnięcia zapłonowi na wypadek uwolnieni

W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem. Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić do dostawcy w odpowiednich butlach oraz odebrać odpowiednią kartę przekazania odpadów.

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

Proces oczyszczania należy wykonać przed zwróceniem sprężarki do dostawcy. Aby przyspieszyć ten proces, wolno używać tylko ogrzewania elektrycznego korpusu sprężarki. Podczas opróżniania układu z oleju należy zachować szczególną ostrożność.

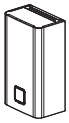
Podłączyć wodę do napełniania lub uzupełniania instalacji grzewczej zgodnie z normą EN 1717 / EN 61770, aby uniknąć zanieczyszczenia wody pitnej przez przepływ powrotny.

Prace serwisowe powinny być wykonywane zgodnie z zaleceniami producenta sprzętu.

CZĘŚĆ DOTYCZĄCA INSTALACJI

Dziękujemy za wybranie pompy ciepła powietrze-woda **Hydro Kit** produkcji LG Electronics.
Przed rozpoczęciem montażu należy się upewnić, że w opakowaniu znajdują się wszystkie elementy.

OPAKOWANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

Element	Obraz
Jednostka wewnętrzna	
Instrukcja obsługi / montażu	
Arkusz instalacyjny	

INFORMACJE OGÓLNE

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

Informacje dotyczące modelu

Nazwa modelu i informacje powiązane

Nazwa modelu			Wbudowana nagrzewnica elektryczna (kW)	Źródło zasilania (grzałka elektryczna)	Źródło zasilania (jednostka)
Czynnik chłodniczy	Jednostka wewnętrzna				
	Faza	Pojemność (kW)			
R410A / R32	1Ø	5.6	6 (3+3)	220-240 V~ 50 Hz	220-240 V~ 50 Hz
		7.1			
		9.0			

Akcesoria

Do rozszerzenia funkcjonalności urządzenia **Hydro Kit** dostępnych jest wiele zewnętrznych urządzeń dodatkowych określanych jako „akcesoria”.

W zależności od producenta są klasyfikowane jako „akcesoria” i „akcesoria innych firm”. Akcesoria są dostarczane przez firmę LG Electronics, a akcesoria innych firm są dostarczane przez ich odpowiednich producentów.

Wyposażenie dodatkowe dostarczane przez LG Electronics

Element	Przeznaczenie	Model
Zestaw zbiorników do ciepłej wody użytkowej	Obsługa zbiornika CWU	PHLTA : 1Ø
Zdalny czujnik powietrza	Do sterowania wg temperatury powietrza	PQRSTA0
Styk bezprądowy	1 port wej ściowy, AC 220 - 240V	PDRYCB000 PDRYCB100
	8 port wej ściowy, dla termostatu innej firmy	PDRYCB300
	8 port wej ściowy, dla termostatu innej firmy (wej ście analogowe)	PDRYCB320
Zestaw ogrzewania słonecznego	Do pracy z instalacją ogrzewania słonecznego	PHLLA (Temperatura graniczna : 96 °C)
Zbiornik CWU	Do wytwarzania i przechowywania ciepłej wody	OSHW-200F : 200 L, Pojedyncza wężownica grzewcza OSHW-300F : 300 L, Pojedyncza wężownica grzewcza OSHW-500F : 500 L, Pojedyncza wężownica grzewcza OSHW-300FD : 300 L, Podwójna wężownica grzewcza
Termistor zbiornika CWU	Sterowanie temperaturą ciepłej wody w zbiorniku CWU	PHRSTA0
Miska odpływowa	Aby zapobiec kapaniu wody odpływowej	PHDPC
Kontroler centralny	Wiele zainstalowanych produktów w jednym centralnym sterowaniu	
Modem Wi-Fi	Zdalne sterowanie systemem za pomocą smartfonu	PWFMDD200
Przedłużacz	Podłączenie sterownika zdalnego do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej w celu komunikacji.	PZCWRC1
Pokrywa	Do przeniesienia sterownika zdalnego z jednostki wewnętrznej	PDC-HK10
Zdalny czujnik temperatury	-	PQRSTA0
Przewód kontrolny grupy	Zespół do sterowania grupowego (typu Y: 0.25 m,: 9.6m)	PZCWRCG3
Czujnik wycieku czynnika chłodniczego	R410A	PRLDNVS0
	R32	PLDRNV1S
Termistor 2. obwodu	-	PRSTAT5K10

Wyposażenie dodatkowe dostarczane przez inne firmy

Element	Przeznaczenie	Specyfikacja
System ogrzewania słonecznego	Do wytwarzania dodatkowej energii grzewczej dla zbiornika wody	Kolektor słoneczny
Termostat	Do sterowania wg temperatury powietrza	Wersja; tylko grzanie (230 V AC) Wersja; chłodzenie/grzanie. (1~ 230 V AC z przełącznikiem wyboru trybu)
Zestaw do mieszania	Do użycia obwodu mieszającego	• Zawór mieszający • Pompa mieszająca • Czujnik zaworu mieszającego
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	3 przewodowy, typ SPDT (Single Pole Double Throw), 230 V AC
Zawór 2-drogowy z siłownikiem	Do sterowania przepływem wody przez jednostkę Fan Coil	2 przewodowy, typ NO (Normalnie otwarty) lub NC(Normalnie zamknięty), 230 V AC
System ESS innego producenta	Sterowanie trybem pracy zgodnie ze stanem układu magazynowania energii	

MONTAŻ

Transport urządzenia

⚠ UWAGA

Należy zachować szczególną ostrożność podczas przenoszenia produktu.

- Nie dopuścić, aby tylko jedna osoba przenosiła produkt o wadze powyżej 20 kg (44.1 lbs).
- Do opakowania niektórych produktów wykorzystywana jest taśma z PP. Nie należy jej wykorzystywać do przenoszenia, ponieważ jest to niebezpieczne.
- Plastikową torbę opakowaniową wyrzuć, by nie bawiły się nią dzieci. Plastikowe torby mogą być powodem śmierci przez uduszenie.
- Przy przenoszeniu jednostki zewnętrznej podeprzyj ją w 6 punktach. Przenoszenie i podnoszenie jednostki podpartej jedynie w 4 miejscach może powodować jej niestabilność, co grozi upadkiem.

Wybór optymalnego miejsca

Wybrać miejsce montażu urządzenia spełniające następujące warunki:

Miejsce wewnątrz pomieszczenia.

Miejsce musi wytrzymać obciążenie przekraczające czterokrotność masy jednostki.

Miejsce montażu jednostki musi być wypoziomowane.

Miejsce musi umożliwiać łatwy odpływ wody.

Miejsce umożliwiające podłączenie jednostki do jednostki zewnętrznej.

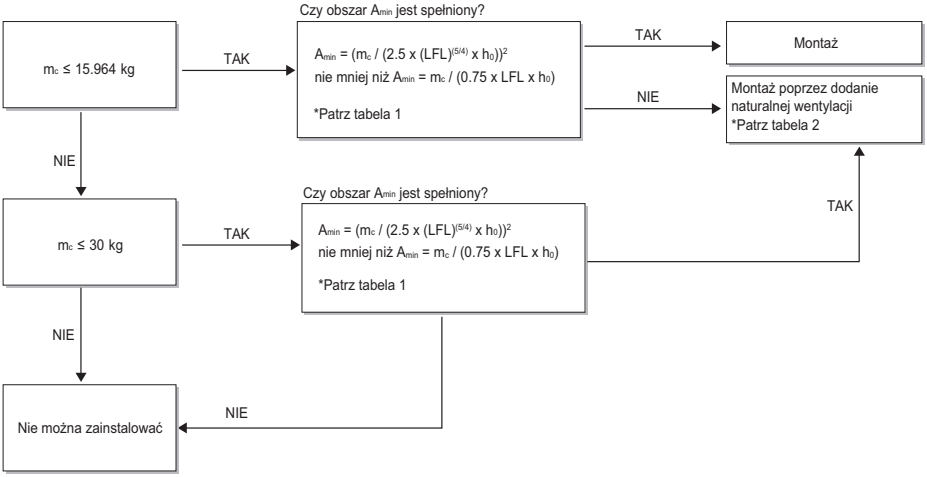
Miejsce, w którym jednostka nie będzie narażona na zakłócenia elektromagnetyczne.

Miejsce bez żadnych źródeł ciepła ani pary w pobliżu jednostki.

SPECJALNE WYMAGANIA

Schemat blokowy

Instalacja



- A_{min} = Minimalny wymagany obszar montażu
- m_c = Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)
- LFL (Dolna granica zapalności)(kg/m³) = 0.307 kg/m³
- h_0: Pionowa odległość od podłogi do punktu zwolnienia (m)

Tabela 1: Minimalny wymagany obszar montażu

Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)	Minimalny wymagany obszar montażu (m²)
	Montaż na ścianie (h_0 : 1.3 m)
1.50	4.08
1.60	4.64
1.80	5.87
2.00	7.25
2.20	8.77
2.40	10.44
2.60	12.26
2.80	14.21
3.00	16.32
3.20	18.56
3.40	20.96
3.60	23.50
3.80	26.18
4.00	29.01
4.20	31.98
4.40	35.10
4.60	38.36
4.80	41.77
5.00	45.32
5.20	49.02
5.40	52.87
5.60	56.85
5.80	60.99
6.00	65.27
6.20	69.69
6.40	74.26
6.60	78.97
6.80	83.83
7.00	88.83
7.20	93.98
7.40	99.28
7.60	104.72
7.80	110.30
8.00	116.03
8.20	121.90
8.40	127.92
8.60	134.09
8.80	140.40
9.00	146.85
9.20	153.45
9.40	160.19
9.60	167.08
9.80	174.12
10.00	181.30
10.20	188.62

Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)	Minimalny wymagany obszar montażu (m²)
	Montaż na ścianie (h_0 : 1.3 m)
10.40	196.09
10.60	203.70
10.80	211.46
11.00	219.37
11.20	227.42
11.40	235.61
11.60	243.95
11.80	252.44
12.00	261.07
12.20	269.84
12.40	278.76
12.60	287.82
12.80	297.03
13.00	306.39
13.20	315.89
13.40	325.53
13.60	335.32
13.80	345.26
14.00	355.34
14.20	365.56
14.40	375.93
14.60	386.45
14.80	397.11
15.00	407.92
15.20	418.87
15.40	429.96
15.60	441.20
15.80	452.59
15.964 *	462.03
16.00	464.12
16.20	475.79
16.40	487.61
16.60	499.58
16.80	511.69
17.00	523.94
17.20	536.34
17.40	548.89
17.60	561.58
17.80	574.42
18.00	587.40
18.20	600.52
18.40	613.79
18.60	627.21
18.80	640.77
19.00	654.48

* Jeśli m_c > 15.964, należy dodać naturalną wentylację.

Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)	Minimalny wymagany obszar montażu (m²)
	Montaż na ścianie (h_0 : 1.3 m)
19.20	668.33
19.40	682.32
19.60	696.47
19.80	710.75
20.00	725.18
20.20	739.76
20.40	754.48
20.60	769.35
20.80	784.36
21.00	799.51
21.20	814.82
21.40	830.26
21.60	845.85
21.80	861.59
22.00	877.47
22.20	893.50
22.40	909.67
22.60	925.99
22.80	942.45
23.00	959.05
23.20	975.81
23.40	992.70
23.60	1009.74
23.80	1026.93
24.00	1044.26
24.20	1061.74
24.40	1079.36
24.60	1097.13

Całkowita ilość czynnika chłodniczego w układzie (kg)	Minimalny wymagany obszar montażu (m²)
	Montaż na ścianie (h_0 : 1.3 m)
24.80	1115.04
25.00	1133.10
25.20	1151.30
25.40	1169.65
25.60	1188.14
25.80	1206.78
26.00	1225.56
26.20	1244.49
26.40	1263.56
26.60	1282.78
26.80	1302.14
27.00	1321.65
27.20	1341.30
27.40	1361.10
27.60	1381.04
27.80	1401.13
28.00	1421.36
28.20	1441.74
28.40	1462.26
28.60	1482.93
28.80	1503.74
29.00	1524.70
29.20	1545.80
29.40	1567.05
29.60	1588.44
29.80	1609.98
30.00	1631.66

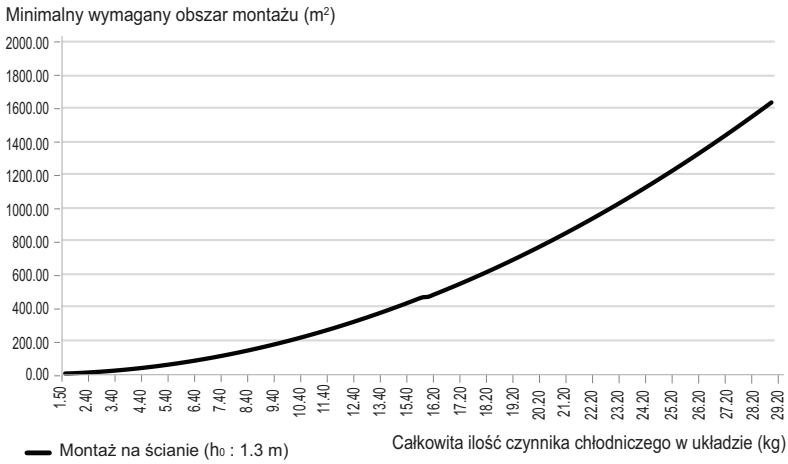


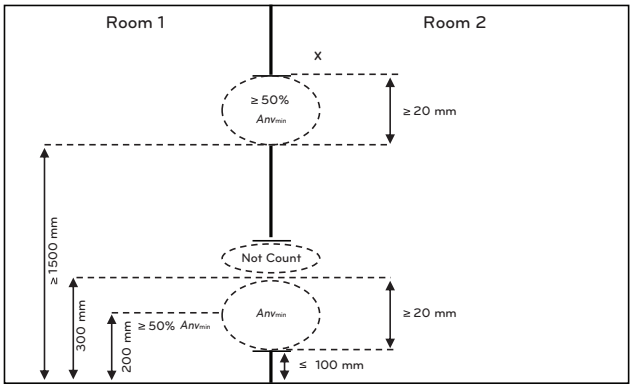
Tabela 2: Minimalny wymagany obszar montażu

W przypadku dolnego otworu:

- Nie jest to otwór na zewnątrz
- Otwór nie może być zamknięty
- Otwór musi być ≥ Anv_{min}
- Powierzchnia otworów powyżej 300 mm od podłogi nie jest brana pod uwagę przy określaniu Anv_{min}
- Co najmniej 50% Anv_{min} znajduje się mniej niż 200 mm nad podłogą
- Spód dolnego otworu znajduje się ≤100 mm od podłogi
- Wysokość otworu wynosi ≥ 20 mm

W przypadku górnego otworu:

- Nie jest to otwór na zewnątrz
- Otwór nie może być zamknięty
- Otwór musi wynosić ≥ 50% Anv_{min}
- Spód górnego otworu musi znajdować się ≥ 1 500 mm nad podłogą
- Wysokość otworu wynosi ≥ 20 mm



Minimalny obszar otworu (*Anv*)

$$Anv_{min} = \frac{m_c - m_{max}}{LFL \times 104} \times \sqrt{\frac{A}{g \times m_{max}} \cdot \frac{M}{M - 29}}$$

Anv	To minimalny otwór dla naturalnej wentylacji w m².
m_c	To rzeczywista ilość czynnika chłodniczego w układzie w kg;
m_{max}	To dopuszczalna maksymalna ilość czynnika chłodniczego w układzie w kg, obliczona zgodnie z równaniem GG.8 lub m², w zależności od tego, która wartość jest niższa,
LFL	To dolna granica zapalności w kg/m³;
A	To obszar pomieszczenia w m²;
M	To masa molowa czynnika chłodniczego w kg/kmol;
g	To przyspieszenie grawitacyjne 9.81 m/s²;
29	To średnia masa molowa powietrza w kg/kmol.

INSTALACJA JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ

Jednostkę wewnętrzną **Hydro Kit** 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.

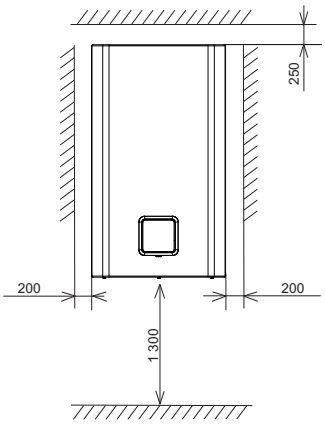
Zalecenie ogólne

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.

Przestrzeń serwisowa

- Należy zapewnić wolną przestrzeń w miejscach pokazanych przez strzałki pod spodem, bokach i od góry.
- Upewnij się, że minimalna przestrzeń serwisowa od produktu do powierzchni palnych.
- 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.



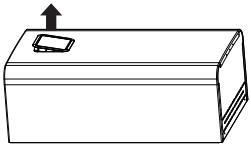
Minimalna przestrzeń na czynności serwisowe (jednostka: mm)

UWAGA

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

MOCOWANIE DO ŚCIANY

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



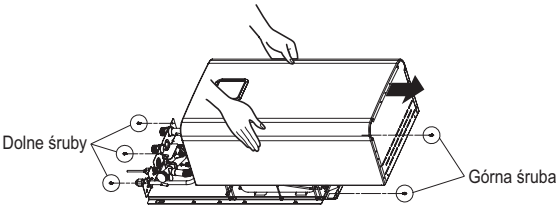
⚠ UWAGA

Po ukończeniu instalacji przywrócić zdalne sterowanie do stanu oryginalnego.

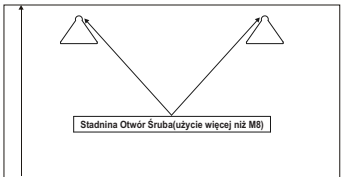
UWAGA

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.



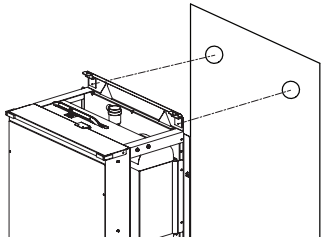
Krok 3. Przymocuj “Arkusz instalacyjny” do ściany I zaznacz miejsca śrub.
Arkusz pomaga w lokalizacji śrub.



⚠ UWAGA

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

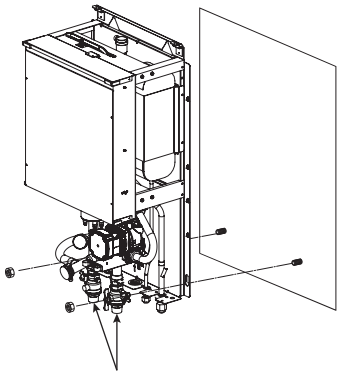
Krok 4. Oderwać instrukcję instalacji. Wkręcić śruby do otworów w ścianie.
Dla właściwego zamocowania jednostki wewnętrznej użyj kotew M8 ~ M11.



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.



Zawór odcinający : dostępny oddzielnie

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.

Wodna instalacja rurowa i podłączanie obiegu wody

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.

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 spuszczona 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 uszczelnieniami.
- 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.

⚠ OSTRZEŻENIE

Instalacja zaworu odcinającego

- Podczas montażu dwóch zaworów odcinających słychać będzie dźwięk trzaskania, gdy zawór jest otwierany lub zamykany przez obracanie uchwytów. Jest to normalne ponieważ wydawany dźwięk powstaje poprzez wypływ sprężonego wewnątrz zaworu wodoru. Wodór jest użyty dla zapewnienia jakości.
- Przed rozpoczęciem napełniania wodą, należy zainstalować te dwa zawory odcinające, jeden na wyjściowej rurze wodnej jednostki wewnętrznej drugi na wejściowej.
  Zawór odcinający : dostępny oddzielnie

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

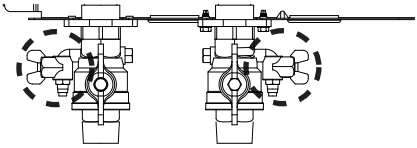
Napełnianie wodą należy przeprowadzić wg. poniższych procedur.

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 dopływ wody do zaworu spustowego i zaworu napełniania.

⚠ UWAGA

Na zaworach spustowym i napełnieniowym nie może występować żaden wyciek. Należy zastosować procedury zabezpieczenia przed przeciekami opisane we wcześniejszej sekcji.
*Konfiguracja zaworu może się różnić w zależności od modelu



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 słychać 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.

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. Jednak w większości przypadków bardzo zalecane jest ustawiać pojemność jako nominalne natężenie przepływu.

UWAGA

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

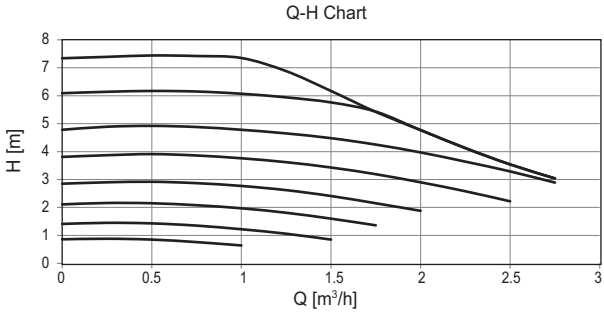
Spadek ciśnienia

UWAGA

Podczas instalacji urządzenia należy zamontować dodatkową pompę, aby uwzględnić straty ciśnienie i wydajność pompy.
Jeśli natężenie przepływu jest niskie, może wystąpić przeciążenie urządzenia.

Moc [kW]	Przepływ znamionowy [LPM]	Głowica pompy [m] (przy przepływie znamionowym)	Spadek ciśnienia produktu [m] (Płytowy wymiennik ciepła)	Głowica serwisowalna [m]
5.6	15.8	7.5	0.2	7.3
7.1	20.1	7.3	0.3	7.0
9.0	25.9	6.1	0.4	5.7

Do pompy wodnej GRUNDFOS : UPM4K GEO 20 – 75 CHBL



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.

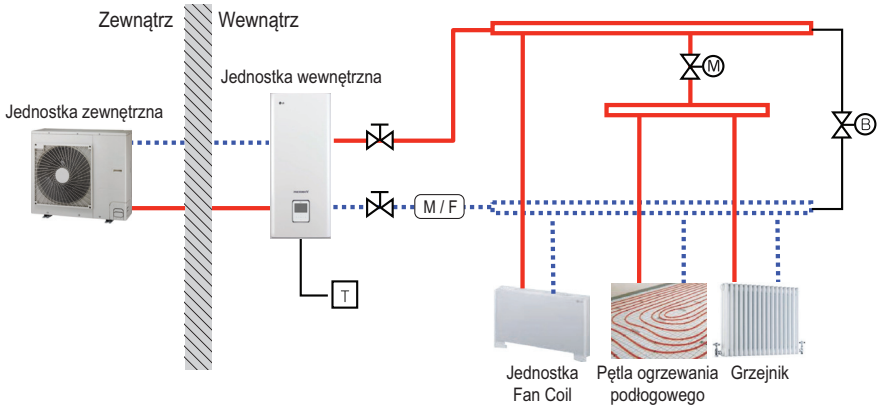
Przykładowa instalacja

⚠ UWAGA

Jeśli urządzenie **Hydro Kit** zostanie zamontowane w systemie wyposażonym w kocioł, urządzenia **Hydro Kit** i kotła nie należy włączać w tym samym czasie. Jeśli temperatura wody wylotowej urządzenia **Hydro Kit** na wartość powyżej 50 °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)



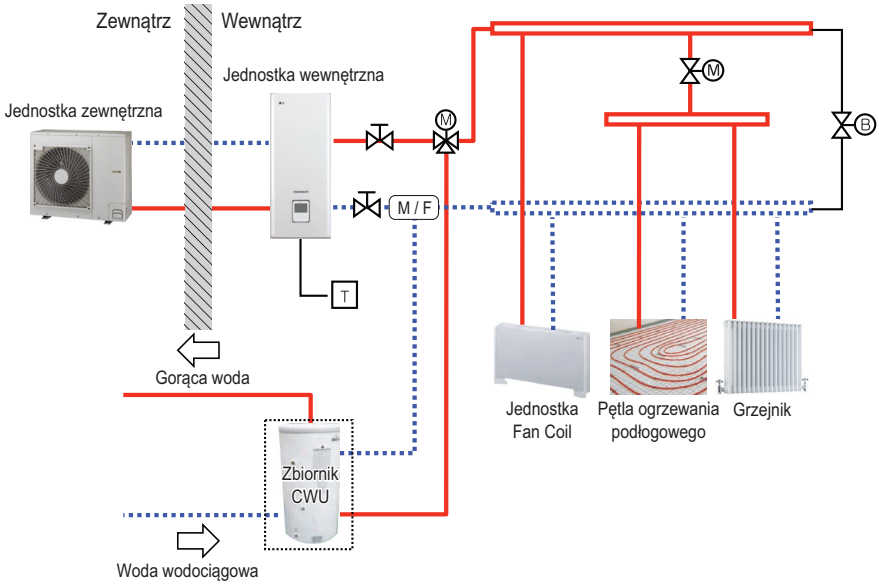
UWAGA

- Zawór 2-drożny
  - Niezwykle ważne jest, aby zamontować zawór 2-drożny w celu zapobiegania powstawaniu skroplin na podłodze oraz grzejniku w trybie chłodzenia.
  - 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)
T Termostat pokojowy (dostępny oddzielnie)
M Zawór 2-drogowy (dostępny oddzielnie)
Zawór odcinający (dostępny oddzielnie)
B Zawór obejścia (dostępny oddzielnie)

POLSKI

PRZYPADEK 2: Podłączanie zbiornika CWU



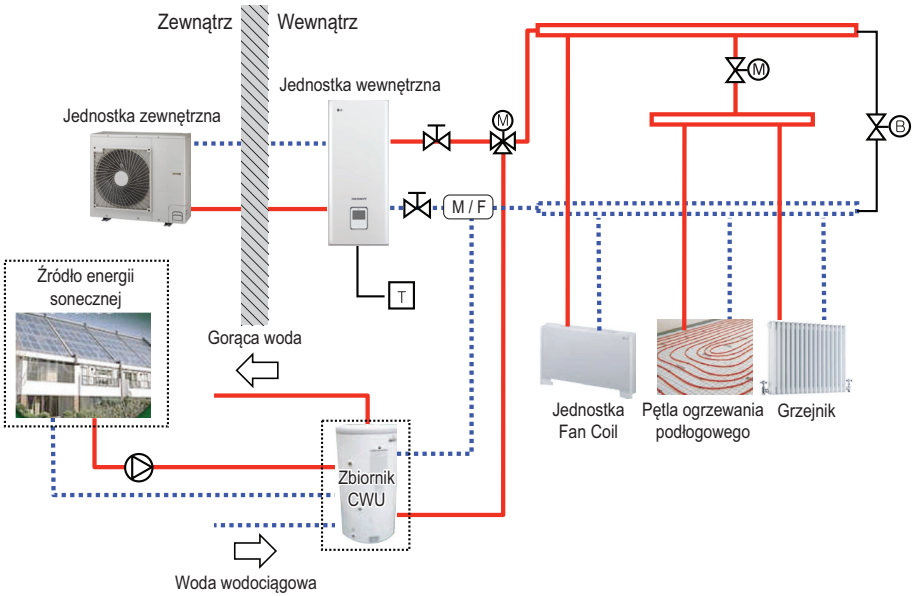
UWAGA

- Zbiornik CWU
  - Powinien być wyposażony w wewnętrzną grzałkę elektryczną wytwarzającą odpowiednią ilość energii cieplnej w okresie bardzo niskich temperatur.
  - CWU: ciepła woda użytkowa

Wysoka temperatura	T Termostat pokojowy (dostępny oddzielnie)	
Niska temperatura	M Zawór 2-drogowy (dostępny oddzielnie)	M Zawór 3-drogowy (dostępny oddzielnie)
Zawór odcinający (dostępny oddzielnie)	B Zawór obejścia (dostępny oddzielnie)	
M / F Filtra magnetycznego (Zalecamy)		

POLSKI

PRZYPADEK 3: Podłączanie do systemu ogrzewania słonecznego



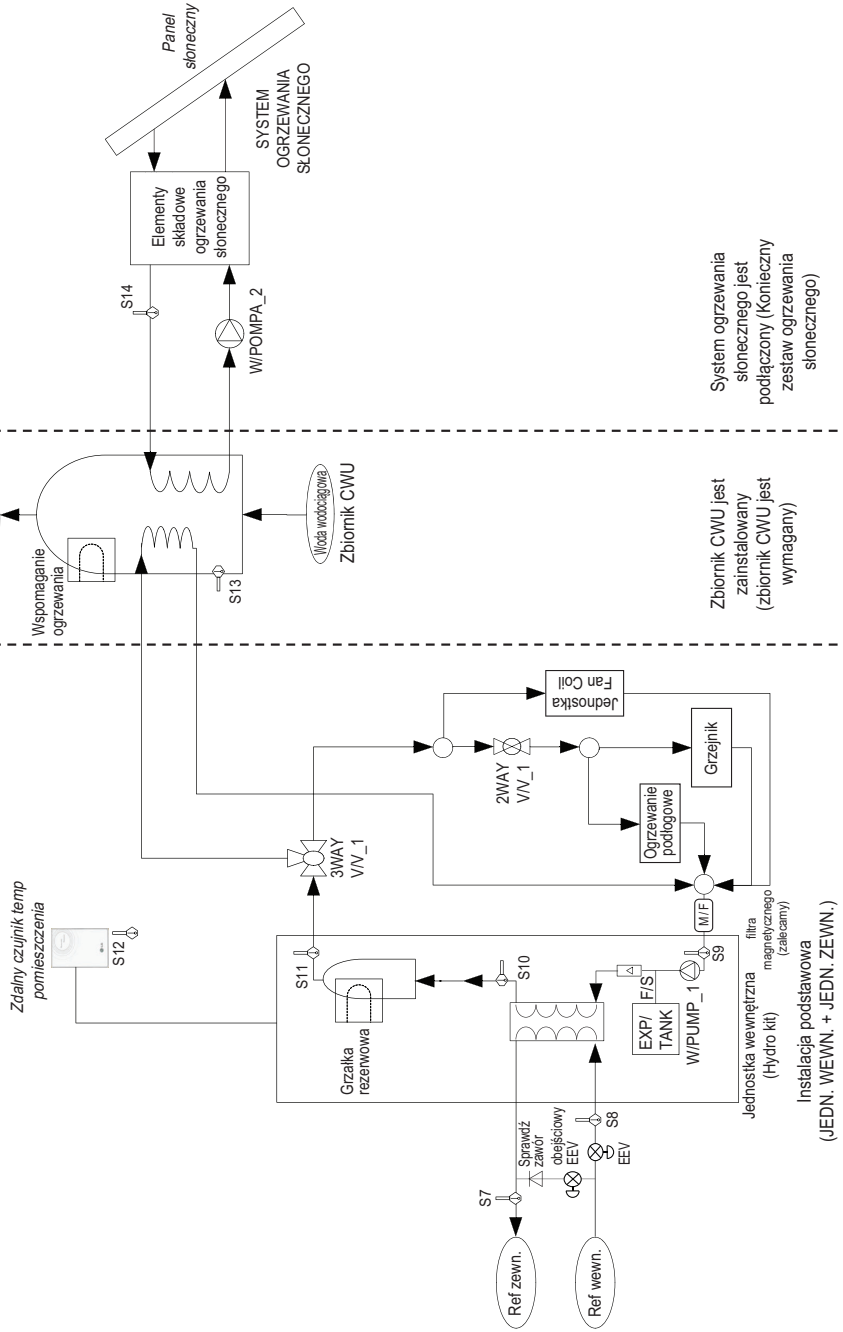
UWAGA

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

Wysoka temperatura	T Termostat pokojowy (dostępny oddzielnie)	
Niska temperatura	M Zawór 2-drogowy (dostępny oddzielnie)	M Zawór 3-drogowy (dostępny oddzielnie)
Zawór odcinający (dostępny oddzielnie)	B Zawór obejścia (dostępny oddzielnie)	Pompa (dostępny oddzielnie)
M / F Filtra magnetycznego (Zalecamy)		

POLSKI

Obieg wody


Panel słoneczny
SYSTEM OGRZEWANIA SŁONECZNEGO
Elementy składowe ogrzewania słonecznego
S14
W/POMPA_2
System ogrzewania słonecznego jest podłączony (Konieczny zestaw ogrzewania słonecznego)
Prysznic
Wspomaganie ogrzewania
S13
Woda wodociągowa
Zbiornik CWU
Zbiornik CWU jest zainstalowany (zbiornik CWU jest wymagany)
Jednostka Fan Coil
2WAY V/V_1
Grzejnik
Ogrzewanie podłogowe
3WAY V/V_1
M/F
filtra magnetycznego (zalecamy)
S9
Zdalny czujnik temp pomieszczenia
S12
S11
S10
F/S
EXP/ TANK
W/PUMP_1
Grzałka rezerwowa
Jednostka wewnętrzna (Hydro kit)
Instalacja podstawowa (JEDN. WEWN. + JEDN. ZEWN.)
Sprawdź zawór obejściowy EEV
S8
EEV
S7
Ref zewn.
Ref wewn.

Opis

Kategoria	Symbol	Znaczenie	Złączka 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	Czujnik przepływu	CN_F_SENSOR	
	E/HT	Grzałka rezerwowa	E/Heat(A) : CN_L1, CN_N1, E/Heat(B) : CN_L2, CN_N2 na Płytka PCB grzejnika	- 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 przekaźnika i ELB
	W_PUMP1	Wewnętrzna pompa wody	CN_MOTOR1 CN_PUMP_A1	- Pompa wody jest podłączona do CN_MOTOR1 oraz CN_PUMP_A1
	EXP/TANK	Naczynie wzbiorcze	(brak złącza)	- Absorbuj zmianę objętości podgrzanej wody,
	S12	Zdalny czujnik temperatury powietrza	CN_ROOM1	- Wyposażenie opcjonalne (sprzedawane oddzielnie) - Model : PQRSTA0
	CTR/PNL	Panel sterowania (lub 'zdalny sterownik')	CN_REMO_A	- Wbudowany w jednostkę wewnętrzną
	2WAY V/V_1	Do sterowania przepływem wody przez jednostkę Fan Coil	CN_2WAY_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	W/TANK	Zbiornik CWU	(brak złącza)	- Wyposażenie dodatkowe innego producenta i instalacja na miejscu (sprzedawane oddzielnie) - Generowanie i magazynowanie ciepłej wody użytkowej za pomocą zestawu **Hydro Kit** lub wbudowanego podgrzewacza elektrycznego.
	B/HT	Wspomaganie ogrzewania	CN_TANK_HEATER	- Wyposażenie dodatkowe innego producenta i instalacja na miejscu (zazwyczaj wbudowana w ZBIORNIK/W) - Dostarczanie dodatkowej mocy do ogrzewania wody.
	3WAY V/V_1	- Kontrola przepływu wody wychodzącej z jednostki wewnętrznej. - Przełączanie kierunku przepływu pomiędzy ogrzewaniem podłogowym a zbiornikiem CWU.	CN_3WAY_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) - S14 jest częścią zestawu ogrzewania słonecznego (Model PHLLA)
Ogrzewanie słoneczne	S14	Czujnik temperatury wody ogrzewanej słonecznie		
	W_PUMP/2	Zewnętrzna pompa wody	CN_PUMP_A4	- 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)

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 **Hydro Kit** w celu uzyskania informacji o środkach zatwierdzonych w danym regionie. Obliczyć przybliżoną objętość wody w układzie (za wyjątkiem urządzenia **Hydro Kit**). Następnie dodać sześć litrów do obliczonej objętości, aby uwzględnić objętość wody w urządzeniu **Hydro Kit**.

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.

⚠ UWAGA

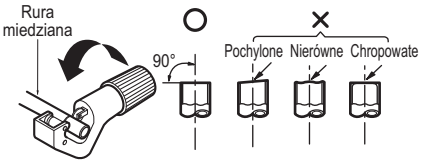
- Używać tylko jednego z podanych powyżej środków zapobiegających zamarzaniu.
- Użycie środka zapobiegającego zamarzaniu może spowodować spadek ciśnienia i wydajności.
- Środki zapobiegającego zamarzaniu mogą powodować korozję. Dlatego należy dodać inhibitor korozji.
- Okresowo sprawdzać stężenie środka 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.

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

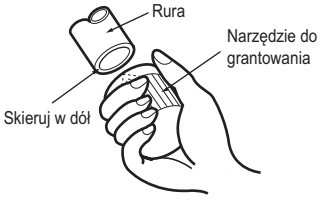
Krok1. Utnij rury i kabel.

- 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 zadziory w celu uniknięcia wpadania zadziorów wnętrza instalacji.



Krok 3. Nakładanie nakrętki

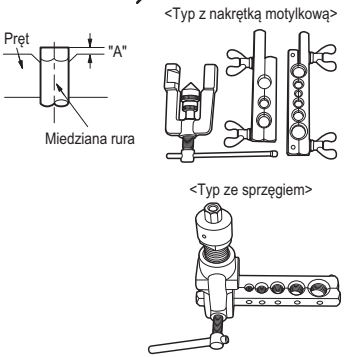
- Zdjąć nakrętki kielichowe, przymocowane do jednostki wewnętrznej i zewnętrznej, a następnie umieścić je na rurze po usunięciu z niej zadziorów. (nie jest możliwe ich nałożenie po przeprowadzeniu kielichowania)



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.

Krok 5. Kontrola

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



Okablowanie elektryczne

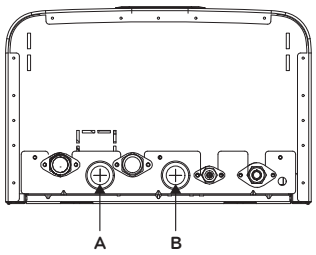
Zalecenie ogólne

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.
- Zaleca się instalację wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 30 mA.

⚠ 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)



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

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

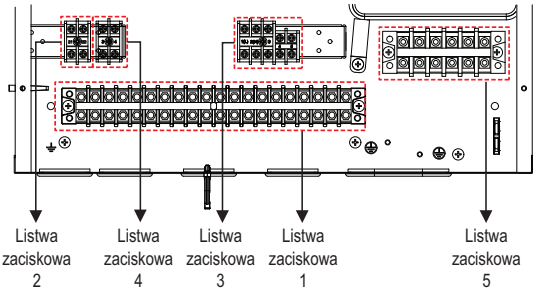
Opisy listw zacisków elektrycznych

Podłącz przewody do zacisków na płycie sterującej indywidualnie, zgodnie z podłączeniemjednostki zewnętrznej.

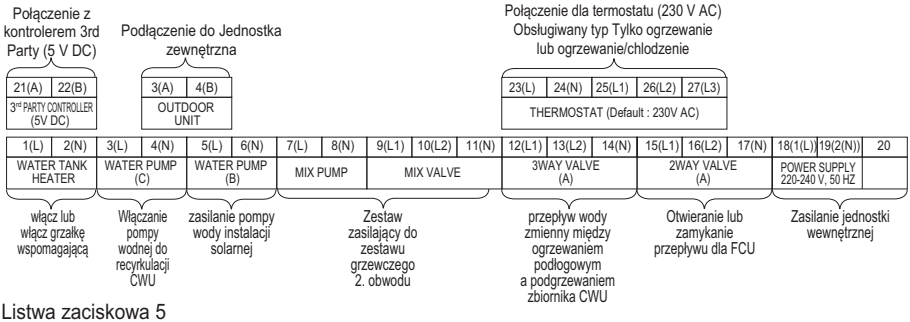
• Upewnij się, że kolor przewodu jednostki zewnętrznej i numer zacisku są takie same, jakodpowiednio jednostki wewnętrznej.

Połaczenie okablowania

Symbole użyte na poniższych rysunkach:
- L, L1, L2 : Fazy (230 VAC)
- N : Zero (230 VAC)
- BR : Brązowy, WH : Biały, BL : Niebieski, BK : Czarny



Listwa zaciskowa 1~4



Listwa zaciskowa 5



⚠ OSTRZEŻENIE

Upewnić się, że śruby złącza są dobrze dokręcone.

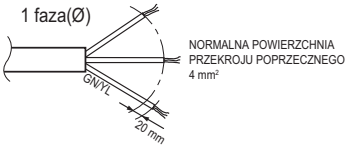
⚠ UWAGA

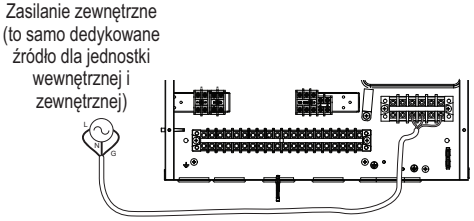
Pamiętaj żeby przetestować poprawność podłączenia przewodów komunikacji i zasilania przed podaniem zasilania do agregatu
1) JEśli przewody lini zasilania I komunikacji są zamienione produkt zostanie uszkodzony
2) Metoda potwierdzenia prawidłowego podłączenia przewodów : Zmierz rezystancje pomiędzy terminalem L, N używając miernika elektrycznego
   - Noramlny poziom rezystancji : 1 MΩ lub więcej
   - Niewłaściwa rezystancja: 500 mΩ lub mniej

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)





Ogrzewacz elektryczny 1Ø

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.

⚠ UWAGA

Po potwierdzeniu powyższych warunków należy przygotować okablowanie w następujący sposób:

1) Zawsze pamiętaj o zapewnieniu osobnego zasilania dla klimatyzatora.
   Jeśli chodzi o okablowanie, postępuj zgodnie ze schematem połączeń zamieszczonym wewnątrz pokrywy panelu sterowania.
2) Między źródłem zasilania a urządzeniem należy zapewnić wyłącznik automatyczny.
3) Śruby mocujące przewody w obudowie mieszczacej instalacje elektryczne mogą się poluzować na skutek drgań, którym podlegało urządzenie podczas transportu. Sprawdź i upewnij się, czy są one wszystkie dobrze dokręcone. (jeśli będą poluzowane, może to doprowadzić do przepalenia przewodów.)
4) Sprawdź zgodność ze specyfikacją źródła zasilania
5) Sprawdź, czy moc elektryczna jest wystarczająca.
6) Upewnij się, że napięcie początkowe utrzymuje sie na poziomie powyżej 90% wartości napięcia znamionowego określonego na tabliczce.
7) Sprawdź, czy grubość przewodów jest taka sama, jak określono w specyfikacji źródła zasilania.
   (Zwróć szczególną uwagę na stosunek długości przewodów do ich grubości.)
8) Nie instaluj automatycznego wyłącznika w miejscu wilgotnym.
   Obecność wody lub wilgoci może powodować zwarcia.
9) Spadki napięcia mogą spowodować nastepujące problemy.
   - Drgania wyłącznika magnetycznego, uszkodzenie jego punktu styku, usterki bezpiecznika, zakłócenia prawidłowego działania urządzenia chroniącego przed przeciążeniem.
   - Do sprężarki nie jest podawana odpowiednia moc rozruchowa.
10) Przed podaniem zasilania upewnij się, że przewody komunikacji i zasilania są podłączone prawidłowo.
11) Jeżeli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony na przewód zalecany przez praducenta lub serwis.

Ocena wyłączników

	Grubość drutu minimalnego (mm^2)		Wyłącznik upływu
	główny przewód zasilający	uziemienie	
1 jednostka	2.5 ~ 6	2.5	< 30 ~ 50 A 100 mA 0.1 S
2 jednostka	10 ~ 16	2.5	< 75 ~ 100 A 100 mA 0.1 S
3 jednostka	25 ~ 35	4	< 125 ~ 150 A 100 mA 0.1 S
4 jednostka	70	6	< 175 ~ 200 A 100 mA 0.1 S

Podłączanie przewodów

Typy przewodów

Klasyfikacja	Rodzaje	Przekrój przewodu
Przewód zasilający(H07RN-F) do grzejnika elektrycznego	mm^2 x liczba żył	4.0 x 3
Przewód zasilający(H07RN-F)	mm^2 x liczba żył	2.5 x 3
Przewód komunikacyjny(VCTF-SB)	mm^2 x liczba żył	1.0~1.5 x 2

Odległość między przewodem komunikacyjnym a przewodem zasilającym

- Połączenie przewodów zasilającego i komunikacyjnego może spowodować usterkę układu w wyniku połączenia ładunków elektrostatycznego i elektromagnetycznego powodującego zakłócenia sygnału. W przypadku łączenia przewodów komunikacyjnego i zasilającego razem należy zachować odległość co najmniej 50 mm między przewodami jednostki wewnętrznej.

Wartość ta ma zastosowanie przy założeniu długości równoległego przewodu 100 m. Jeśli przewód jest dłuższy niż 100 m, wartość należy obliczyć proporcjonalnie do dodatkowej długości.

Jeśli przebieg fali zasilania nadal jest zakłócony mimo zachowania odpowiedniej odległości, zwiększyć ją.

❉ W przypadku podłączania wielu przewodów zasilających do linii długiej lub łączenia ich należy wziąć pod uwagę poniższe wytyczne.

- Przewody zasilające i komunikacyjne nie mogą być podłączone do tej samej linii długiej.
- Nie należy łączyć przewodów zasilających i komunikacyjnych.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Czy wszystkie jednostki wewnętrzne i zewnętrzne są uziemione?
- W przypadku nieprawidłowego uziemienia istnieje ryzyko porażenia prądem. Uziemienie musi wykonać wykwalifikowany serwisant.
- Podczas prowadzenia przewodu należy uwzględnić warunki otoczenia (temperaturę, bezpośrednie działanie promieni słonecznych, opady deszczu itd.).
- Przewód zasilający ma grubość odpowiadającą minimalnej grubości przewodu z rdzeniem metalowym. Użyć grubszego przewodu, uwzględniając spadek napięcia.

INSTALACJA WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO

Hydro Kit 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 **Hydro Kit**.

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

⚠ 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.

Przed montażem

⚠ OSTRZEŻENIE

Przed przystąpieniem do montażu należy przestrzegać poniższych zaleceń

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

Termostat

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

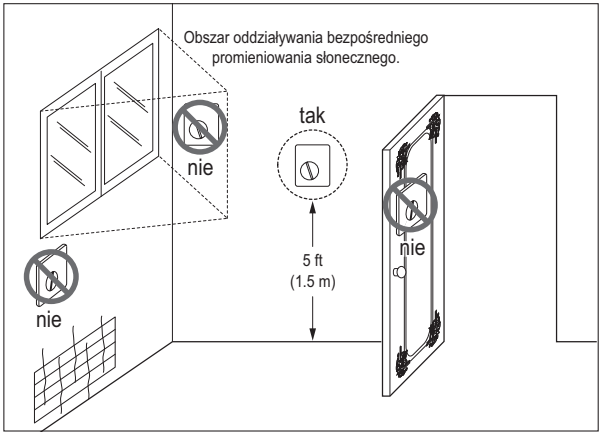
Warunki montażowe

⚠ UWAGA

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

Aby zagwarantować prawidłowe działanie, należy unikać następujących miejsc:

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



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
Elektryczny (2)	230 V~	Tylko ogrzewanie (3)	Tak
		Ogrzewanie/chłodzenie (4)	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.

POLSKI

⚠ 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.

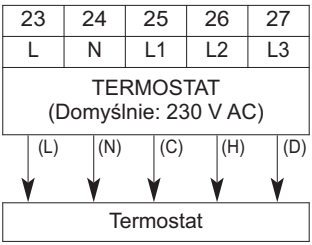
Sposób podłączenia przewodów termostatu

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 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 3.

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



(L) : Sygnał napięcia z płytki drukowanej do termostatu
(N) : Sygnał neutralny z płytki drukowanej do termostatu
(C) : Sygnał chłodzenia z termostatu do płytki drukowanej
(H) : Sygnał ogrzewania z termostatu do płytki drukowanej
(D) : Sygnał Ogrzewania DHW z termostatu do PCB

⚠ OSTRZEŻENIE

Termostat mechaniczny

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

⚠ UWAGA

Nie podłączać zewnętrznych odbiorników energii elektrycznej.

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

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

Ostatni test

- Ustawienie przełącznika DIP:
  Ustawić przełącznik DIP nr 8 do położenia „WŁ.”. W przeciwnym razie urządzenie może nie wykryć termostatu.
- Sterownik zdalny:
  - Na sterowniku zdalnym jest wyświetlany komunikat „Termostat”.
  - Przyciski nie działają.

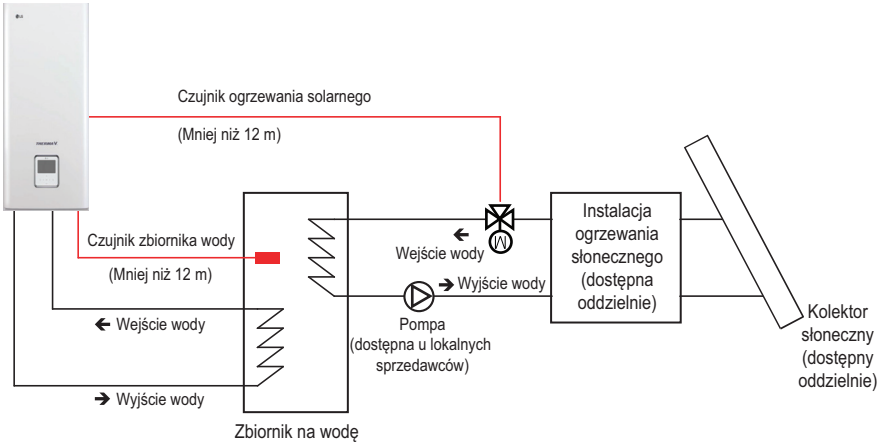
Zbiornik ciepłej wody użytkowej

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 **Hydro Kit** wymagany jest zestaw połączeniowy.

Warunki montażowe

Instalacja zbiornika wody sanitarnej wymaga zapewnienia następujących warunków:

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



Informacje ogólne

Urządzenie **Hydro Kit** obsługuje następujące zawory 3-drożne.

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

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

(2) : „Przepływ A" oznacza przepływ wody między jednostką wewnętrzną a obiegiem ogrzewania podłogowego.

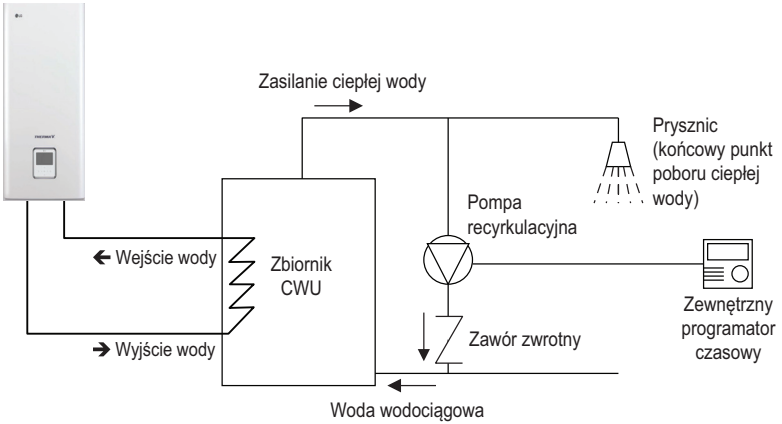
(3) : „Przepływ B" oznacza przepływ wody między jednostką wewnętrzną a zbiornikiem CWU.

⚠ OSTRZEŻENIE

Montaż pompy cyrkulacyjnej

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

- Pompa cyrkulacyjna powinna pracować, gdy nie ma zapotrzebowania na ciepłą wodę użytkową. Dlatego też wymagany jest zewnętrzny harmonogram, aby określić, kiedy pompa cyrkulacyjna powinna się włączać i wyłączać.
- Czas pracy pompy cyrkulacyjnej oblicza się w następujący sposób:
  Czas trwania [minuty] = k x V x R
  k : zalecana wartość 1,2 ~ 1,5. (W przypadku dużej odległości między pompą a zbiornikiem wybrać większą wartość).
  V: objętość zbiornika wody sanitarnej [litry]
  R: natężenie przepływu wody w pompie [litry na minutę] określane na podstawie krzywej charakterystyki pompy
- Czas rozpoczęcia działania pompy powinien poprzedzać zapotrzebowanie na wodę sanitarną.



Podłączanie przewodów grzałki zbiornika CWU

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

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

(L): sygnał napięcia z płytki drukowanej do grzałki

(N) : sygnał neutralny z płytki drukowanej do grzałki

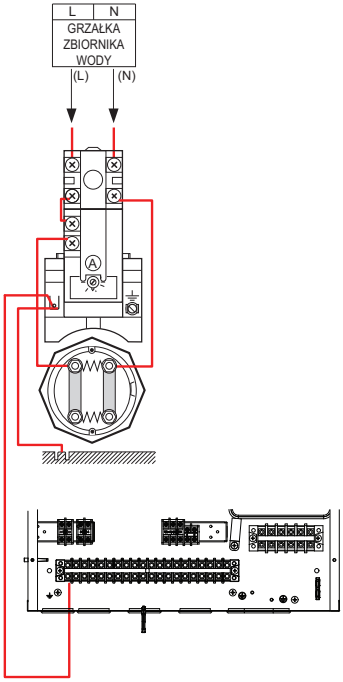
⚠ OSTRZEŻENIE

Specyfikacja przewodu

• Przekrój przewodu powinien wynosić 6 mm^2.

Regulacja temperatury termostatu

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

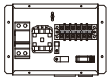


Zestaw zbiornika CWU

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

Instalacja zestawu montażowego zbiornika CWU

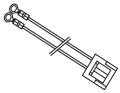
[Elementy Zestaw zbiornika CWU]



Korpus zestawu montażowego zbiornika



Czujnik



Wiązka przewodów

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

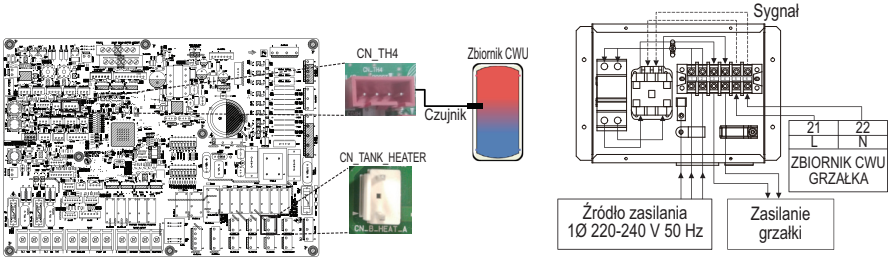
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

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

Krok 2. Podłączyć wiązkę przewodów (fioletową) głównej płytki drukowanej (TB1(6/7)) do styku „CN_TANK_HEATER” 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.



Płytka drukowana jednostki wewnętrznej

Fig. 1

Zestaw ogrzewania słonecznego

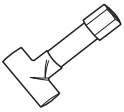
Ten produkt może być używany przez podłączenie zestawu ogrzewania słonecznego w miejscu instalacji. Ciepła woda użytkowa może być ogrzewana przez system ogrzewania słonecznego. Użytkownikiem końcowym musi być zestaw solarny LG **Hydro Kit**.

Instalacja zestawu ogrzewania słonecznego

[Części zestawu ogrzewania słonecznego]



Uchwyt czujnika



Łącznik rury



Czujnik ogrzewania słonecznego 12 m(1 EA)

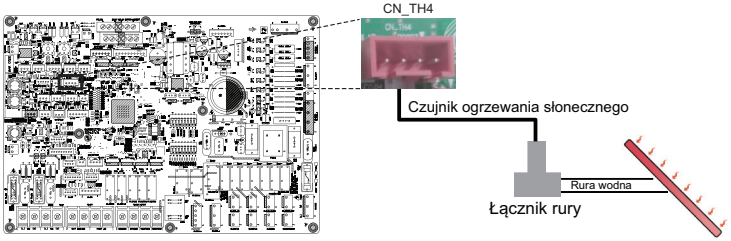
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

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

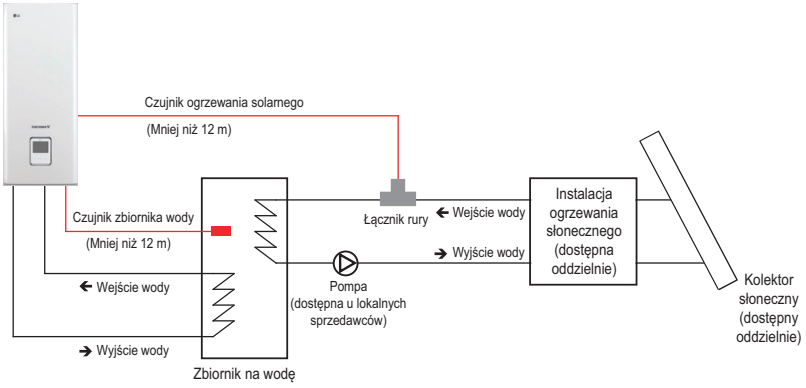
Krok 2. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

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

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



Płytka drukowana
jednostki wewnętrznej



Styk beznapięciowy

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

Sposób montażu styku bezpotencjałowego

[Części styku beznapięciowego]



Korpus styku beznapięciowego



Przewód (do podłączenia do jednostki IDU)

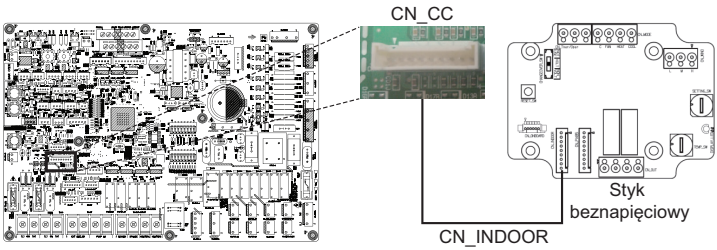
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

Krok 2. Zdemontować przednie panele i znaleźć blok przyłączeniowy na 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.



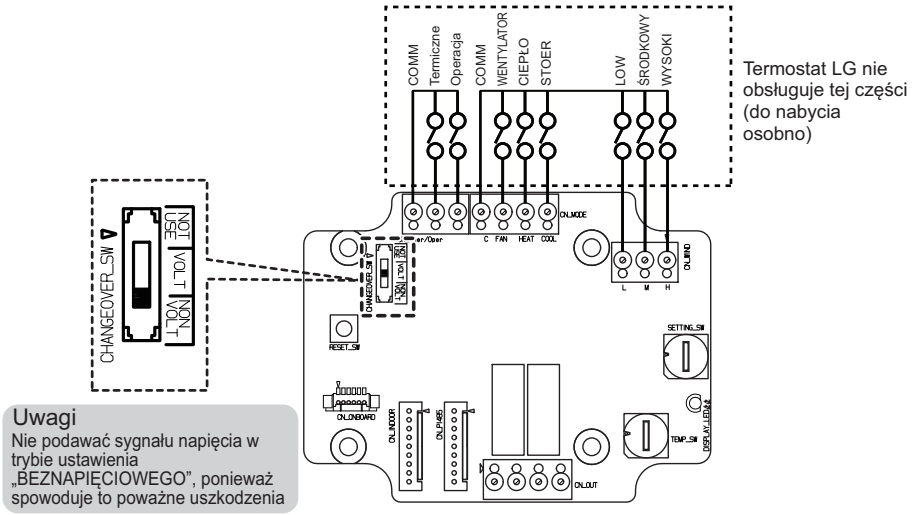
Płytka drukowana jednostki wewnętrznej

UWAGA

- Więcej informacji na temat instalacji modułu bezpotencjałowego można znaleźć w podręczniku instalacyjnym dołączonym do modułu.
- Informacje dotyczące ustawiania systemu są dostępne w rozdziale 8 (szczególnie kod funkcji nr 6).

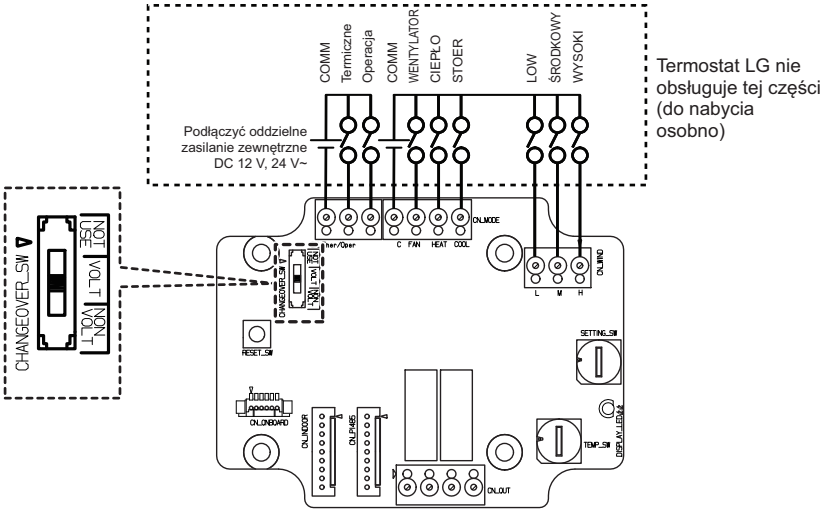
[Konfiguracja sygnału wejściowego styku]

• Tylko dla sygnału wejściowego zamknięcia styk (brak zasilania)



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

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



Sterownik zewnętrzny - konfigurowanie pracy programowalnego wejścia cyfrowego

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

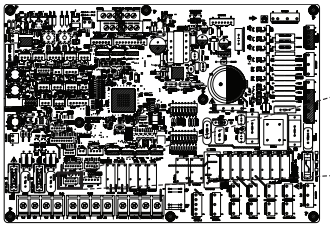
Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

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

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

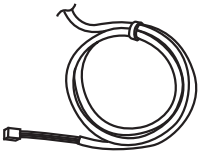
Krok 4. Podłączyć przewód i elementy do montażu w miejscu instalacji.



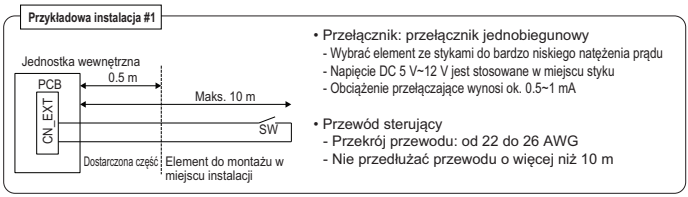
Płytka drukowana jednostki wewnętrznej

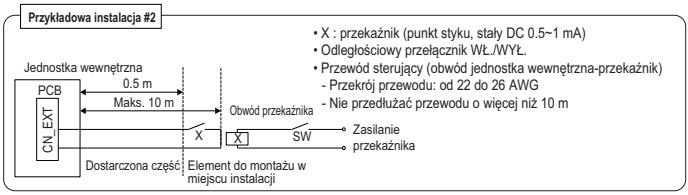


CN_EXT



Przewód adaptera





Określanie przeznaczenia styku CN_EXT

Wartość ustawienia: ustawienie gniazda CN-EXT jednostki wewnętrznej, kroki 0 ~ 5.

- 0: domyślne
- 1: proste działanie wł./wył.
- 2: styk beznapięciowy (styk prosty)
- 3: wyłączenie awaryjne tylko jednostki wewnętrznej
- 4: ponowne podłączenie/brak
- 5: wyłączenie awaryjne wszystkich jednostek wewnętrznych (wartość można ustawić tylko, gdy jednostka wewnętrzna jest wyposażona w funkcję wyłączania awaryjnego)

Zdalny czujnik temperatury

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

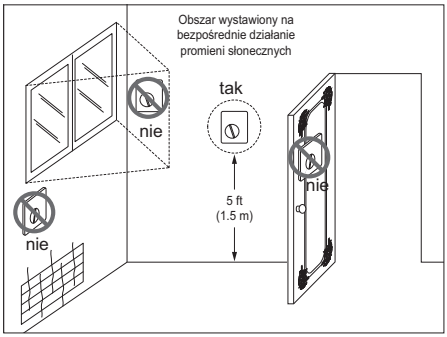
• Funkcja jest dostępna tylko w niektórych modelach.

Warunki montażowe

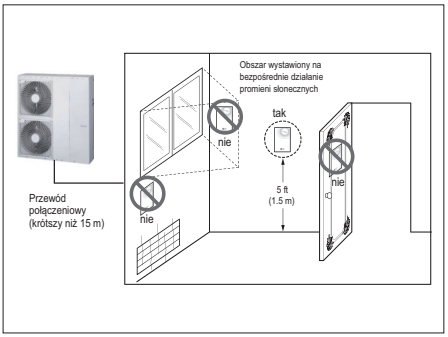
Procedury i ograniczenia związane z montażem zdalnego czujnika temperatury powietrza są bardzo podobne do tych, związanych z termostatem.

• 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]



Czujnik



Śruba (do mocowania czujnika zdalnego)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 6.

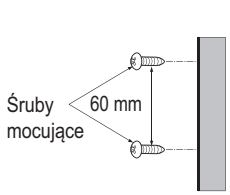
Krok 1. Wybrać miejsce instalacji zdalnego czujnika temperatury. Następnie określić lokalizację i wysokość śrub mocujących na rysunku. 1 (odstęp między śrubami: 60 mm)

Krok 2. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

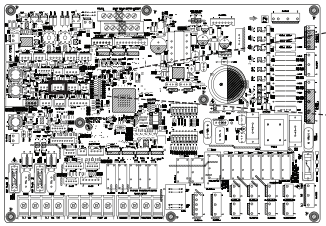
Krok 3. Zdemontować panele przednie i znaleźć skrzynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej.

Krok 4. Podłączyć czujnik temperatury do płytki drukowanej (CN_ROOM1) i prawidłowo zamocować czujnik, jak pokazano na rysunku. 2.

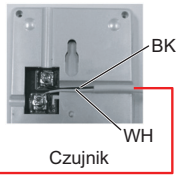
Krok 5. Kolory przewodu połączeniowego nie mają znaczenia z uwagi na brak polaryzacji.



Rysunku. 1

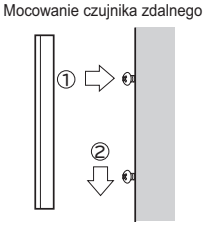


Płytka drukowana jednostki wewnętrznej



Rysunku. 2

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 dotyczące ustawiania systemu są dostępne w rozdziale 8 (szczególnie kod funkcji nr 3).

Pompa systemu ogrzewania słonecznego

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

Instalacja pompy systemu ogrzewania słonecznego

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 4.

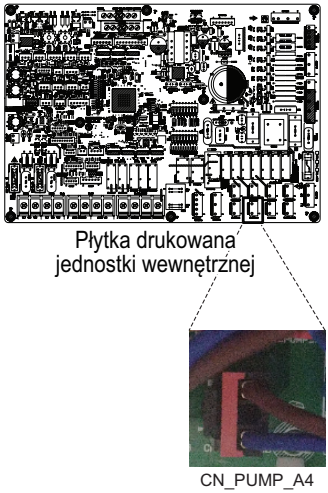
Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

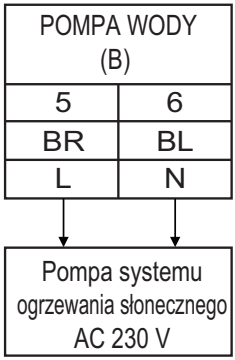
Krok 2. Zdemontować panele przednie i znaleźć skrzynkę sterowniczą jednostki wewnętrznej.

Krok 3. Sprawdzić, czy wiązka przewodów (czarna) jest prawidłowo podłączona do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej (CN_PUMP_A4).

Krok 4. Podłączyć pompę zewnętrzną do bloku przyłączeniowego 1(5/6).

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



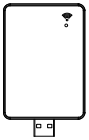


Modem Wi-Fi

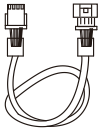
Modem Wi-Fi umożliwia zdalne sterowanie systemem za pomocą smartfonu. Dostępne funkcje obejmują włączanie/wyłączanie, wybór trybu pracy, ogrzewanie CWU, zmianę temperatury oraz harmonogram tygodniowy itp.

Instalacja modemu Wi-Fi

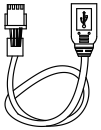
[Elementy modemu Wi-Fi]



Korpus modemu Wi-Fi



Przewód USB



Przedłużacz

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 5.

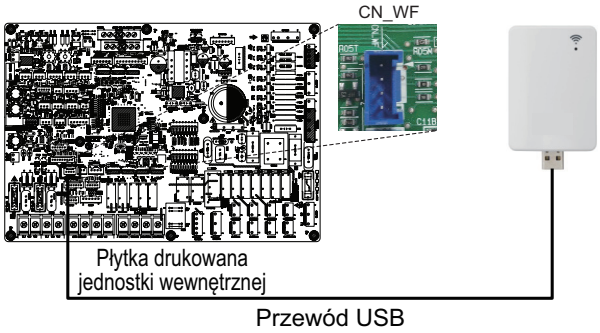
Krok 1. Sprawdzić, czy zasilanie jednostki jest wyłączone.

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

Krok 3. Podłączyć przewód USB do płytki drukowanej jednostki wewnętrznej (CN_Wi-Fi ; 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.



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 **Hydro Kit** obsługuje następujące zawory 2-drożne.

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

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

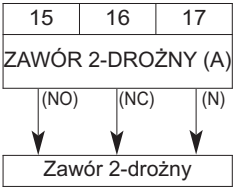
(2) : typ normalnie zamknięty. Gdy zasilanie elektryczne NIE jest doprowadzane, zawór jest zamknięty. (Gdy zasilanie elektryczne jest doprowadzane, zawór jest otwarty).

Sposób podłączenia przewodów zaworu 2-drożnego

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 2.

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

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



(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

⚠ 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.

Ostatni test

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

Zawór 3-drożny(A)

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

Informacje ogólne

Urządzenie **Hydro Kit** obsługuje następujące zawory 3-drożne.

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

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

(2) : „Przepływ A" oznacza przepływ wody między urządzeniem a obiegiem ogrzewania podłogowego.

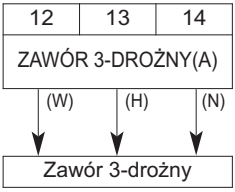
(3) : „Przepływ B" oznacza przepływ wody między urządzeniem a zbiornikiem wody sanitarnej.

Sposób podłączenia przewodów zaworu 3-drożnego(A)

Wykonać czynności opisane w krokach od 1 do 2.

Krok 1. Zdjąć przednią pokrywę urządzenia.

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



⚠ 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.

Ostatni test

Nr	Punkt kontrolny	Opis
1	Podłączenie wlotu/wylotu wody	- Sprawdzić, czy przy przewodzie wlotowym oraz przewodzie wylotowym wody w urządzeniu należy zamontować zawory odcinające. - Sprawdzić lokalizację wlotu wody/przewodu wylotowego wody
2	Ciśnienie hydrauliczne	- Sprawdzić ciśnienie dopływu wody za pomocą manometru w urządzeniu - Ciśnienie wody powinno mieć wartość nieznacznie poniżej około 3.0 bar
3	Prędkość obrotowa pompy wody	- 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.
4	Podłączenie przewodów linii długiej i źródła zasilania	- Sprawdzić, czy przewody linii długiej i źródła zasilania zostały podłączone osobno. - Jeśli nie, źródło zasilania może emitować zakłócenia elektroniczne.
5	Specyfikacje przewodu zasilającego	- Sprawdzić specyfikację przewodu zasilającego.
6	Zawór 3-drożny	- Woda powinna przepływać z wylotu urządzenia do wlotu zbiornika wody sanitarnej po wybraniu ogrzewania zbiornika wody sanitarnej. - Kierunek przepływu można sprawdzić na podstawie temperatury na wylocie urządzenia i na wlocie zbiornika wody sanitarnej: obie wartości powinny być podobne.
7	Zawór 2-drożny	- Woda nie powinna przepływać do obiegu ogrzewania podłogowego w trybie chłodzenia. - Kierunek przepływu można sprawdzić na podstawie temperatury na wlocie obiegu ogrzewania podłogowego. - Przy prawidłowym podłączeniu wartość temperatury nie powinna dochodzić do około 6 °C w trybie chłodzenia.
8	Odpowietrznik	- Odpowietrznik należy zamontować w najwyższym punkcie instalacji wodnej. - Należy go zamontować w miejscu łatwo dostępnym do serwisowania. - Usunięcie powietrza z obiegu wody trwa trochę czasu. Jeśli powietrze nie zostanie odpowiednio usunięte, może wystąpić błąd CH14.

USTAWIANIE SYSTEMU

Urządzenie **Hydro Kit** zaprojektowano pod kątem różnych warunków instalacji, dlatego ważne jest prawidłowe ustawienie systemu. W przypadku niewłaściwej konfiguracji system może działać nieprawidłowo lub z ograniczoną wydajnością.

Ustawianie przełącznika DIP

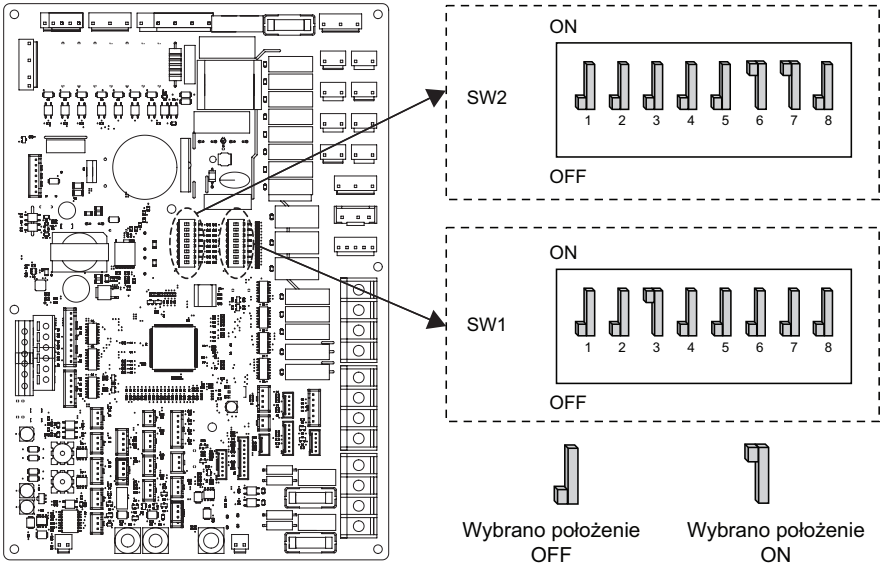
⚠ UWAGA

Przed przystąpieniem do ustawiania przełącznika DIP wyłączyć zasilanie elektryczne.

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

Informacje ogólne

Wewnętrzna płytka PCB



Informacje o przełączniku DIP

Przełącznik opcji 2

Opis	Ustawienie		Domyślnie
Sterowanie grupowe	 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	
Cykl	 4	Tylko ogrzewanie	 4
	 4	Ogrzewanie i chłodzenie	
Czytnik Powietrza w Pokoju	 6  7	Grzałka elektryczna nie jest używana	 6  7
	 6  7	Zastosowana jest moc częściowa	
	 6  7	Zarezerwowany	
	 6  7	Zastosowana pełna moc	
Wybór pojemności grzałki rezerwowej	 8	Termostat NIE jest zamontowany	 8
	 8	Termostat jest zamontowany	

Przełącznik opcji 1

Opis	Ustawienie		Domyślnie
MODBUS	 1	Jako jednostka nadrzędna (moduły rozszerzające LG)	 1
	 1	Jako jednostka podrzędna (kontroler innej firmy)	
Funkcja MODBUS	 2	REGINE	 2
	 2	Ujednolicony Otwarty Protokół	
Płyn Przeciw Zamarzaniu	 8	Tryb przeciw zamarzaniu nie jest używany	 8
	 8	Tryb przeciw zamarzaniu *	

※ Funkcja przypisana tylko do przełącznika w stole. Pozostałe nie mają przypisanej żadnej funkcji.

* Możliwość dopuszczenia chłodniejszej temperatury wody na podstawie ustawienia. Należy odłączyć mostek na CN_ANTI_SW, aby umożliwić ustawienie.

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 **Hydro Kit** zwykle jest używana przez cały sezon zimowy.
- Jeśli układ wykryje problem, który nie ma krytycznego znaczenia dla wytwarzania energii cieplnej, może on tymczasowo kontynuować pracę w trybie awaryjnym po wybraniu go przez użytkownika.

• **Klasyfikacja usterki**

- Istnieją dwie klasyfikacje usterki zależnie od powagi problemu: nieznaczna usterka i poważna usterka
- Nieznaczna usterka: problem występujący w jednostce wewnętrznej. W większości przypadków ta usterka dotyczy problemów z czujnikami. Jednostka zewnętrzna działa w trybie awaryjnym konfigurowanym 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 Hydro Kit ma jakiekolwiek problemy,**

(1) Jeśli nie ma funkcji oceny możliwości działania:

Gdy błąd wystąpi głównie w jednostce wewnętrznej, **Hydro Kit** zatrzymuje się. Z drugiej strony Sterownik zdalny 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

Hydro Kit działa po naciśnięciu przycisku OK na oknie dialogowym.

UWAGA

• **Usterka powielona: nieznaczna lub poważna usterka opcji**

- Jeśli jednocześnie zostanie wykryta nieznaczna (lub poważna) usterka opcji, układ nadaje wyższy priorytet nieznacznej (lub poważnej) usterce i działa jak w przypadku wystąpienia nieznacznej (lub poważnej) usterki.
- Dlatego w trybie pracy awaryjnej ogrzewanie CWU może czasami być niemożliwe. Jeśli CWU nie jest ogrzewana w trybie pracy awaryjnej, należy sprawdzić, czy czujnik CWU oraz jego przewody nie są uszkodzone.

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

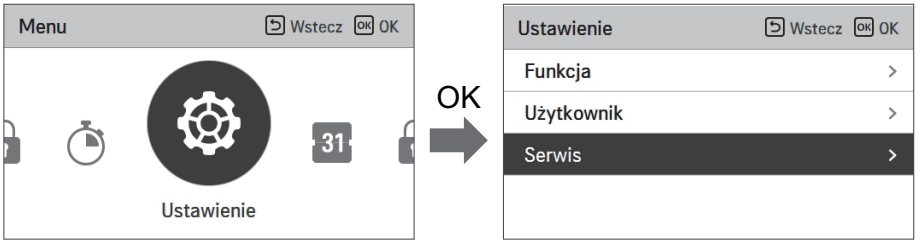
- W normalnych warunkach informacje o pracy urządzenia są przywracane i urządzenie zostaje ponownie uruchomione po zresetowaniu zasilania głównego.
- W trybie pracy awaryjnej automatyczne ponowne uruchomienie jest niemożliwe, aby zabezpieczyć urządzenie.
- Dlatego użytkownik musi uruchomić ponownie urządzenie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

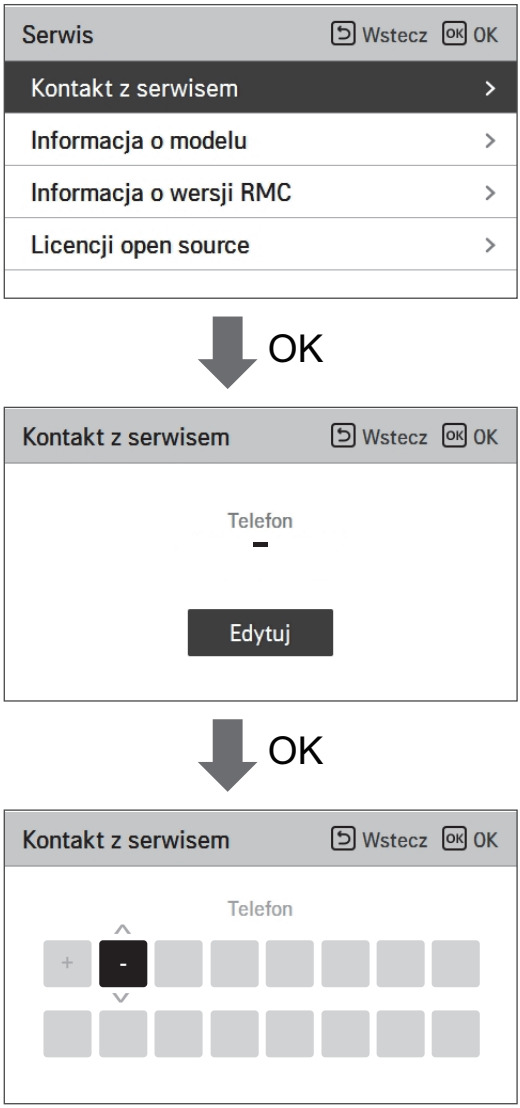
- Funkcje serwisowe produktu można ustawić.
- Niektóre funkcje mogą nie być wyświetlane/obsługiwane w pewnych wersjach produktu.

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.

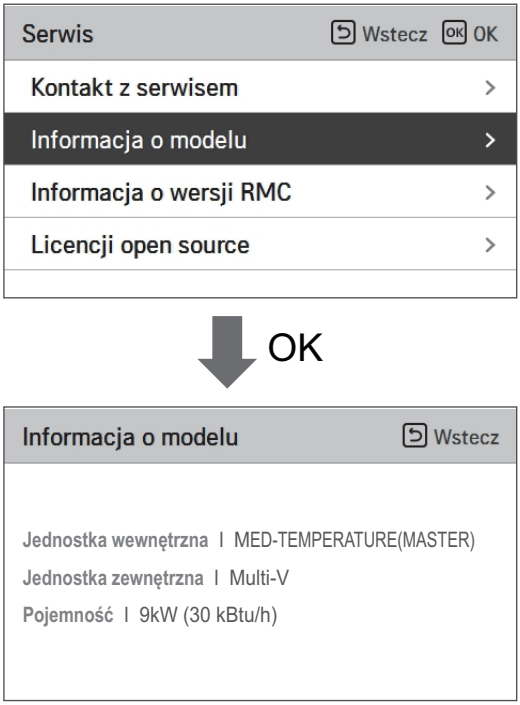
- Na liście ustawień użytkownika wybrać dane kontaktowe punktu serwisowego i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.
- Po wybraniu przycisku „Edytuj” nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu edycji. Zmienić dane i nacisnąć przycisk [OK], aby zmienić dane kontaktowe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



Informacja o modelu

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

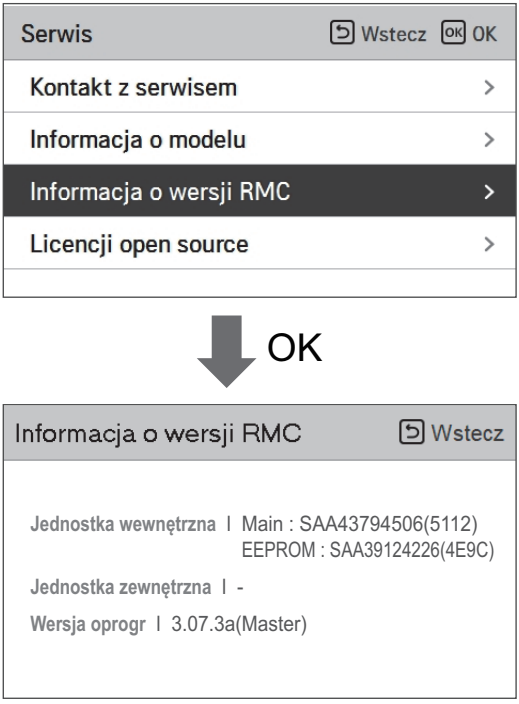
- Na liście ustawień serwisowych wybrać kategorię informacji o modelu jednostki wewnętrznej/zewnętrznej i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.
- Moc jednostki wewnętrznej
  - 1 kWh = 1 kBtu * 0.29307
    Moc kWh oblicza się na podstawie BTU. Może wystąpić nieznaczna 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.

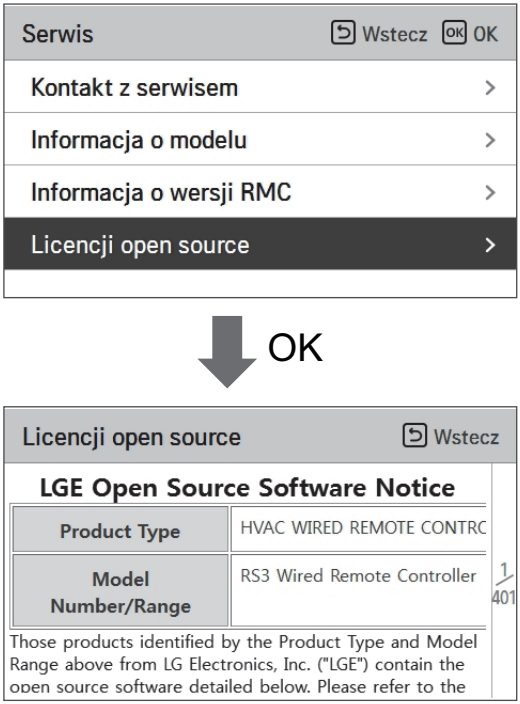
• Na liście ustawień serwisowych wybrać informacje o wersji RMC i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do ekranu informacji szczegółowych.



Licencja open source

Wyświetlanie licencji typu Open Source sterownika zdalnego.

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



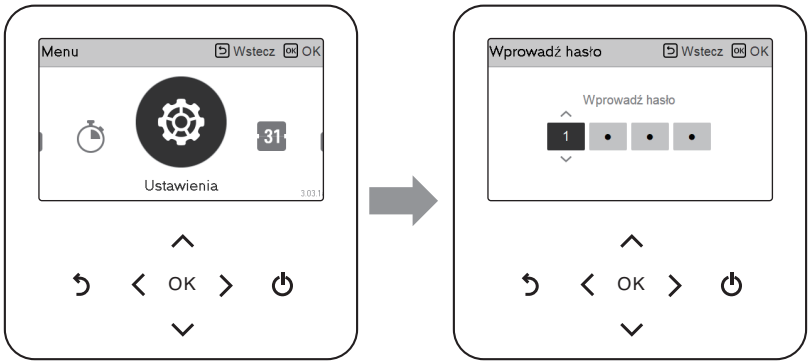
USTAWIENIA INSTALATORA

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 [∧ (góra)], aby przejść do ekranu wprowadzania hasła dla ustawień instalatora.
- Wprowadzić hasło i nacisnąć przycisk [OK], aby przejść do listy ustawień instalatora.



※ Hasło ustawień instalatora

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

Przykład: Wersja oprogramowania: 1.00.1 a
W powyższym przypadku hasło do 1001.

UWAGA

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

POLSKI

Ustawień instalatora

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

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
KONFIGURACJA	Metoda sterowania	-	Metoda sterowania	Określa, który cel powinien być realizowany przez falownik. - Woda: wartość zadana wlotu lub wylotu wody określa docelowe ciśnienie dla sprężarki - Powietrze: wartość zadana powietrza w pomieszczeniu określa docelowe ciśnienie dla sprężarki (niezalecane)	Powietrze/woda	-	Woda
	Wybór urządzenia w pomieszczeniu	Obwód 1	Wejście cyfrowe	Przy tym ustawieniu wejście cyfrowe można połączyć z obwodem 1. W rezultacie sygnał zostanie użyty jako polecenie włączenia/wyłączenia thermo 1 dla obwodu 1.	CN-CC / CN-THMO / CN-EXT	-	CN-THMO
			Opcjonalny czujnik powietrza w pokoju	W przypadku metody sterowania powietrzem, do wykrywania temperatury powietrza w pomieszczeniu można użyć czujnika w pomieszczeniu lub sterownika zdalnego. Urządzenie musi być zainstalowane w pomieszczeniu referencyjnym obwodu 1.	Czujnik w pomieszczeniu / sterownik zdalny	-	Czujnik w pomieszczeniu
		Obwód 2	Wejście cyfrowe	Przy tym ustawieniu wejście cyfrowe można połączyć z obwodem 2. W rezultacie sygnał zostanie użyty jako polecenie włączenia/wyłączenia thermo 2 dla obwodu 2.	CN-CC / CN-THMO / CN-EXT	-	CN-THMO
			Opcjonalny czujnik powietrza w pokoju	W przypadku metody sterowania powietrzem, do wykrywania temperatury powietrza w pomieszczeniu można użyć czujnika w pomieszczeniu lub sterownika zdalnego. Urządzenie musi być zainstalowane w pomieszczeniu referencyjnym obwodu 2.	Czujnik w pomieszczeniu / sterownik zdalny	-	Czujnik w pomieszczeniu
	Obwód mieszający	-	Obwód mieszający	Dodatkowy obwód mieszający jest włączany za pomocą czujnika CN-MIX-OUT i mieszalnika innego producenta. W przypadku opcji „Tylko ogrzewanie" zawór mieszający jest zamknięty, a pompa mieszająca jest wyłączona podczas pracy w trybie chłodzenia.	Brak używania/ogrzewanie i chłodzenie/tylko ogrzewanie	-	Nieużywane
		-	Czas zamykania zaworu	Ustawianie czasu pracy silnika mieszalnika innego producenta (pełne otwarcie -> pełne zamknięcie)	60...999	s	240
	-	-	Grzejnik rezerwowy CWU	Określa, czy grzejnik rezerwowy jest używany do ponownego podgrzewania CWU. Aby korzystać z tej funkcji, grzejnik rezerwowy musi być zainstalowany i skonfigurowany za pomocą przełącznika DIP! Jeśli skonfigurowano również grzejnik wspomagający CWU wewnątrz zbiornika, oba grzejniki będą działać równolegle!	Użyj / Nie używaj	-	Nieużywane

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
KONFIGURACJA	-	-	Pompa zewnętrzna	Ustawienie, czy używana jest pompa zewnętrzna i w jakim celu. - Zastosowanie: pompa działa równolegle do pompy głównej - Ogrzewanie i chłodzenie: pompa działa równolegle z pompą główną pomimo ogrzewania CWU - Obwód 1: pompa jest zainstalowana w obwodzie grzejnika.	Brak używania/używanie /ogrzewanie i chłodzenie/Obwód1	-	Nieużywane
	-	-	Wyjście kotła	Ustawienie, czy kocioł innego producenta jest podłączony do TB_BOILER i włączony poniżej punktu podwójnego. - Uwaga: kocioł nie będzie aktywnie sterowany. Jest on tylko odblokowany i musi działać zgodnie z własnymi elementami sterującymi. - Ogrzewanie i CWU: kocioł jest używany do ogrzewania pomieszczenia i CWU. - Tylko ogrzewanie: kocioł jest używany tylko do ogrzewania pomieszczenia. Pompa ciepła podgrzewa CWU przez cały rok.	Brak używania/ogrzewanie i CWU/tylko ogrzewanie	-	Nieużywane
	-	-	Grzejnik wspomagający CWU	Jeśli w zbiorniku CWU zamontowany jest grzejnik wspomagający, wybrać „Zamontowane".	-	-	Zainstalowano
	-	-	RMC master/slave	Jeśli dodatkowy RMC jest używany do umieszczenia w pomieszczeniu referencyjnym, ustawienie to należy zmienić na podrzędne („Slave"). RMC, który stanie się głównym („Master") pokaże wszystkie opcje ustawień. Urządzenie „Slave" wyświetli pełne menu użytkownika, ale ograniczone menu instalatora. Temperatura powietrza w pokoju zmierzona przez Slave będzie używana jako odniesienie dla sterowania „Powietrze" i „Powietrze+woda".	Główne („Master")/podrzędne („Slave")	-	Główny („Master")
	-	-	Konfiguracja LG Therma V	„Odczyt danych" odczyta konfigurację z karty SD. Nazwą pliku musi być „RS3_AWHP_DATA" w katalogu głównym! „Zapisz dane" zapisze plik konfiguracyjny na karcie SD (np. w celu użycia w innym miejscu).	Odczyt danych/Zapisz dane	-	-

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
INFORMACJE OGÓLNE	-	Wymuszona praca pompy	Wymuszona praca pompy	Jeśli funkcja jest aktywna, pompa wewnętrzna będzie działać w ustawionych odstępach czasu, aby zapobiec zablokowaniu pompy, gdy urządzenie jest wyłączone przez długi czas.	Używany/nieużywany	-	Użycie
			Współczynnik sprawności Cykl	Odstęp czasu „funkcji zapobiegającej zablokowaniu"	20...180	min	20
			Współczynnik sprawności Czas	Czas pracy „funkcji zapobiegającej zablokowaniu"	1...10	min	10
	-	Bieg wstępny/wybieg pompy	Bieg wstępny	Czas pracy pompy przed uruchomieniem sprężarki.	1...10	min	1
			Wybieg pompy	Czas działania pompy po zatrzymaniu sprężarki.	1...10	min	1
	Sterowanie przepływem wody	-	Metoda sterowania	Różne opcje sterowania zintegrowaną pompą cyrkulacyjną (pompa główna): - Wydatek pompy: stosowane jest stałe ustawienie wydatku pompy (0–100%). - Przepływ stały: stosowane jest stałe ustawienie przepływu w l/min. - Stała wartość ΔT: stałe ustawienie różnicy temperatur między wlotem i wylotem.	Wydatek pompy/Stały przepływ/Stała wartość ΔT	-	Wydajność pompy
		-	Wydatek pompy	Wydatek pompy jest ustalony na ustawioną wartość, jeśli wybrano metodę sterowania „Wydatek pompy".	10..100	%	100
		Przepływ stały	Przepływ stały (ogrzewanie)	Docelowy przepływ można ustawić indywidualnie dla każdego trybu pracy, jeśli wybrano metodę sterowania „Stały przepływ".	8...26	l/min	-
			Przepływ stały (chłodzenie)		8...26	l/min	-
			Przepływ stały (CWU)		8...26	l/min	-
		Stała wartość ΔT	Stała wartość ΔT (ogrzewanie)	Docelową różnicę temperatur między wlotem i wylotem można ustawić indywidualnie dla każdego trybu pracy, jeśli wybrano metodę sterowania „Stała wartość ΔT".	5...13	K	5
			Stała wartość ΔT (chłodzenie)		5...13	K	5
			Stała wartość ΔT (CWU)		5...13	K	5

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
INFORMACJE OGÓLNE	-	-	Temp. zwolnienia grzejnika zapasowego	- Punkt podwójny: poniżej tej temperatury powietrza zewnętrznego włączany jest grzejnik rezerwowy. - Uwaga: Nawet jeśli temp. jest niższa, zostanie on włączony tylko w razie potrzeby!	-15...18	°C	
	Suszenie jastrychu	-	Aktywacja	Aktywacja/dezaktywacja programu suszenia jastrychu. W przypadku aktywacji, docelowa temperatura wody na wylocie będzie zgodna ze ścisłym wzorcem wg EN1264. Domyślny czas pełnego programu wynosi 30 dni!	Wł./wył.	-	Wył.
		-	Krok	Jeśli program został przerwany, można go wznowić od dowolnego kroku (zapoznać się z instrukcją obsługi w celu uzyskania szczegółowych informacji).	Krok 1…11	-	Poziom 1
		-	Maks. temp.	Maks. docelowa temp. gdy włączona jest funkcja suszenia jastrychu. Dopasowanie do specyfikacji systemu ogrzewania podłogowego.	35...50	°C	50
		-	Krok 8 Przytrzymanie	Określa, jak długo ma być utrzymywana maks. temperatura.	1...30	dni	7
	-	-	Priorytet ogrzewania	Określenie, czy ogrzewanie pomieszczenia lub ciepła woda sanitarna ma wyższy priorytet.	CWU / Ogrzewanie pomieszczenia	-	CWU
	-	-	Resetowanie hasła	Ustawienie spowoduje zresetowanie hasła użytkownika do „0000”.	Resetuj	-	-

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
CIRCUIT1	Ustawienia podstawowe	Praca głównej pompy	Praca głównej pompy	Ustawienie czasu = główna pompa obiegowa jest włączana i wyłączana zgodnie z ustawionym czasem włączenia/wyłączenia. Praca ciągła = główna pompa obiegowa pracuje nieprzerwanie w okresie ogrzewania (chłodzenia). Wyłączana jest tylko w okresie letnim.	Ustawienie czasu / Praca ciągła		
			Czas włączenia	Ustawienie określa czas działania pompy głównej w celu wykrycia temperatury referencyjnej z obwodu 1. Wartość należy dostosować do długości instalacji rurowej.	1...60	min	5
			Czas wyłączenia	Ustawienie definiuje odstęp między operacjami pompy głównej, podczas wyłączonego thermo. Wartość należy dostosować do standardu izolacji budynku.	1...60	min	15
		Histereza temp. wody	Histereza temp. wody (TH wł.)	Ustawienia określają histerezę stosowaną do kontroli temperatury wody w obwodzie 1.	-9.0...0.0	K	2.0
			Histereza temp. wody (TH wył.)		0.0...4.0	K	2.0
		Histereza powietrza w pomieszczeniu	Histereza powietrza w pomieszczeniu (TH wł.)	Ustawienia określają histerezę stosowaną do kontroli temperatury powietrza w pomieszczeniu w obwodzie 1.	-3.0...0.0	K	-0.5
			Histereza powietrza w pomieszczeniu (TH wył.)		0.0...4.0	K	1.5
	Ogrzewanie pomieszczenia	Temp. ogrzewania powietrza.	Zakres ustawienia przepływu powietrza (Min)	Zakres ustawień użytkownika docelowej temperatury powietrza w pomieszczeniu w trybie OGRZEWANIA może być ograniczony.	16...22	°C	16
			Zakres ustawienia przepływu powietrza (Maks.)		24...30	°C	30
		Temp. ogrzewania wody.	Zakres ustawienia przepływu wody (Min)	Zakres ustawień użytkownika docelowej temperatury wody w trybie OGRZEWANIA może być ograniczony.	15 ~ 34	°C	15
			Zakres ustawienia przepływu wody (Maks.)		35 ~ 50	°C	50
	Chłodzenie pomieszczenia	Ustawiona temp. chłodzenia powietrzem.	Zakres ustawienia przepływu powietrza (Min)	Zakres ustawień użytkownika docelowej temperatury powietrza w pomieszczeniu w trybie CHŁODZENIA może być ograniczony.	16...22	°C	16
			Zakres ustawienia przepływu powietrza (Maks.)		24...30	°C	30
		Nastawa temperatury chłodzenia wody.	Zakres ustawienia przepływu wody (Min)	Zakres ustawień użytkownika docelowej temperatury wody w trybie CHŁODZENIA może być ograniczony.	5…20	°C	5
			Zakres ustawienia przepływu wody (Maks.)		22..27	°C	27

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
Tryb automatyczny	Automatyczne dostosowywanie temperatury do pory roku	-	Tryb	Określenie, czy zależność od pogody (tryb Auto) ma zastosowanie do ogrzewania i chłodzenia, czy tylko do ogrzewania.	Tylko ogrzewanie / Ogrzewanie i chłodzenie	-	Tylko ogrzewanie
		Temperatury zewnętrzne	Na zewnątrz 1, ogrzewanie	Ustawienie zakresów temperatury zewnętrznej dla ogrzewania i chłodzenia w trybie Auto.	-25 ~ 35	°C	-10
			Na zewnątrz 2, ogrzewanie		-25 ~ 35	°C	18
			Na zewnątrz 3, chłodzenie		10 ~ 46	°C	30
			Na zewnątrz 4, chłodzenie		10 ~ 46	°C	40
		Temperatury docelowe	Powietrze 1, ogrzewanie (obwód 1)	Graficzne ustawienie wartości docelowych dla temperatury wody / powietrza w pomieszczeniu w trybie ogrzewania / chłodzenia dla obwodu 1/2.	16 ~ 30	°C	21
			Powietrze 2, ogrzewanie (obwód 1)		16 ~ 30	°C	19
			Powietrze 3, chłodzenie (obwód 1)		18 ~ 30	°C	21
			Powietrze 4, chłodzenie (obwód 1)		18 ~ 30	°C	19
			Woda 1, ogrzewanie (obwód 1)		15 ~ 50	°C	50
			Woda 2, ogrzewanie (obwód 1)		15 ~ 50	°C	40
			Woda 3, chłodzenie (obwód 1)		5 ~ 27	°C	12
			Woda 4, chłodzenie (obwód 1)		5 ~ 27	°C	10

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
Tryb automatyczny	Automatyczne dostosowywanie temperatury do pory roku	Temperatury docelowe	Powietrze 1, ogrzewanie (obwód 2)	Graficzne ustawienie wartości docelowych dla temperatury wody / powietrza w pomieszczeniu w trybie ogrzewania / chłodzenia dla obwodu 1/2.	16...30	°C	21
			Powietrze 2, ogrzewanie (obwód 2)		16...30	°C	19
			Powietrze 3, chłodzenie (obwód 2)		18...30	°C	21
			Powietrze 4, chłodzenie (obwód 2)		18...30	°C	19
			Woda 1, ogrzewanie (obwód 2)		15 ~ 50	°C	50
			Woda 2, ogrzewanie (obwód 2)		15 ~ 50	°C	40
			Woda 3, chłodzenie (obwód 2)		5 ~ 27	°C	12
			Woda 4, chłodzenie (obwód 2)		5 ~ 27	°C	10

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
Ciepła woda użytkowa	temperatura CWU, ustawienia	Zakres ustawionych temperatur CWU	Zakres ustawionych temperatur CWU (Min.)	Ograniczenie zakresu ustawień (docelowa temperatura CWU, którą może ustawić użytkownik)	30~60	°C	30
		-	Zakres ustawionych temperatur CWU (Maks.)		50...80	°C	50
		-	Temperatura graniczna cyklu sprężarki	Jest to maks. temperatura CWU, którą można osiągnąć przy użyciu wyłącznie cyklu sprężarki (bez użycia grzejnika elektrycznego). Zależy to również od efektywności transferu ciepła z pompy ciepła do zbiornika CWU (rozmiar wężownicy, umiejscowienie czujnika).	40...50	°C	50
		-	Histereza CWU	Różnica temperatur między temperaturą docelową CWU (wg użytkownika) a temperaturą CWU po rozpoczęciu ponownego ogrzewania. Przykład: Temperatura docelowa = 48°C Histereza CWU = 5 K → Podgrzewanie CWU rozpoczyna się przy 43°C	1...30	K	5
	Dezynfekcja termalna 1	-	Dezynfekcja aktywna	Aktywacja/dezaktywacja funkcji antylegionella. Grzejnik elektryczny musi być podłączony i aktywowany, aby wykonać tę funkcję.	Brak używania/używanie	-	Nieużywane
		-	Dzień tygodnia	Dzień tygodnia i czas, w którym wykonywana jest funkcja antylegionella.	Nd/Pon/Wt/Śr/Czw/Pt/Sob	-	Pt
		-	Czas rozpoczęcia		0~23	hh:--	23:00
	Dezynfekcja termalna 2	-	Maks. Ustawienie	Docelowa temperatura cyklu dezynfekcji termicznej.	60...80	°C	70
		-	Okres	Czas utrzymywania temperatury docelowej dezynfekcji. Po upływie tego czasu wartość docelowa zostanie obniżona do normalnej wartości zadanej.	5~60	min	10
		-	Wymuszony czas zakończenia.	Po upływie tego czasu dezynfekcja termiczna zostanie zatrzymana – nawet jeśli temperatura dezynfekcji nie zostanie osiągnięta.	1~12	h	1
	Czas trwania ogrzewania CWU	-	Czas aktywności	Czas trwania ogrzewania ciepłej wody użytkowej	5...95	min	30
		-	Czas zatrzymania	Czas trwania, na jak długo przerywane jest ogrzewanie CWU (jeśli wartość zadana CWU nie zostanie osiągnięta w jednym cyklu)	0...600	min	30

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	Elektryczne dogrzewanie ciepłej wody użytkowej	-	Użytkowanie grzejnika CWU	**- Użycie:** CWU zostanie ponownie podgrzana elektrycznie, jeśli cykl pompy ciepła nie osiągnie temperatury docelowej w ustawionym czasie. **- Dezynfekcja** : Dezynfekcja: ponowne ogrzewanie elektryczne jest używane tylko w przypadku funkcji antylegionella i w sytuacjach awaryjnych. **- Użycie awaryjne:** Grzejnik elektryczny jest używany tylko w sytuacjach awaryjnych. Jeśli wybrano ustawienia „Dezynfekcja" lub „Użycie awaryjne", zakres ustawień temperatury CWU jest ograniczony!	Używaj zawsze / Dezynfekcja / Użycie awaryjne	-	Dezynfekcja
		-	Czas opóźnienia grzejnika CWU	Po upływie czasu grzejnik wspomagający CWU zostaje zwolniony.	10 / 20 / 30 / 40 / 50 / 60 / 90 / 120 / 1440	min	30
	Re-cyrkulacja CWU	-	Włącz ponowną cyrkulację	Określenie, czy pompa recyrkulacyjna CWU jest podłączona, czy nie. Jeśli jest używana, harmonogram w menu głównym staje się dostępny w celu ustawienia ram czasowych pracy pompy.	Użyj / Nie używaj	-	Nieużywane
		-	Wł.	Określenie schematu cykli pompy recyrkulacyjnej podczas harmonogramu zwolnienia. Domyślnie pompa pracuje co dwadzieścia minut przez 10 minut (tylko podczas ustawionego harmonogramu!)	5 ~ 60	min	10
		-	Wył.		5 ~ 60	min	20
SYSTEM OGRZEWANIA SŁONECZNEGO	Zakres działania kolektora solarnego	-	Min.	Cykl solarny nie rozpocznie się przed osiągnięciem tej temperatury przez kolektor.	5 ~ 50	°C	10
		-	Maks.	Obieg solarny nie rozpocznie się, jeśli kolektor przekroczy tę temperaturę.	60 ~ 200	°C	135
	Limit temperatury zasobnika solarnego	-	Maks.	Cykl solarny nie rozpocznie się, jeśli zbiornik CWU osiągnął maksymalną temperaturę.	20 ~ 90	°C	80

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
SYSTEM OGRZEWANIA SŁONECZNEGO	-	Wartość △T kolektora Solarthermal	Temp. wł.	Delta temp. między kolektorem solarnym a zbiornikiem CWU musi zostać osiągnięta przed uruchomieniem pompy systemu ogrzewania słonecznego. **Przykład:** rzeczywista temp. CWU = 45 °C, temp. wył. = 8 K → Rozpoczęcie cyklu solarnego, jeśli temperatura kolektora przekroczy 53 °C	3 ~ 40	K	8
			Temp. wył.	Delta temp. między kolektorem solarnym a zbiornikiem CWU musi spaść przed zatrzymaniem cyklu solarnego. **Przykład:** rzeczywista temp. CWU = 45 °C, temp. wył. = 2K → Cykl solarny zatrzyma się, jeśli temperatura kolektora spadnie poniżej 47 °C	1 ~ 20	K	2
	-	-	Odnawialne podgrzewanie CWU	Elektryczny grzejnik wspomagający CWU można wyłączyć, gdy cykl solarny działa.	Włącz / Wyłącz	-	Włącz
	Płukanie obiegu solarnego	Harmonogram płukania pompy systemu ogrzewania słonecznego	Sterowanie	Częste włączanie/wyłączanie pompy systemu ogrzewania słonecznego może być aktywowane/dezaktywowane. Ta funkcja jest zalecana tylko wtedy, gdy na czujnik kolektora padają przypadkowe cienie (drzewo, komin itp.). Jeśli cykl solarny nie działa, pompa systemu ogrzewania słonecznego uruchomi się po upływie tego czasu w celu sprawdzenia dostępnej temperatury solarnej. Czas trwania powinien być tak długi, jak to konieczne, ale tak krótki, jak to możliwe. Jeśli kolektor jest zimny, ciepło zostanie zmarnowane „na dach"!	Włączenia / Wyłączenia	-	Wył.
		-	Godzina rozpoczęcia	W tym przedziale czasowym funkcja płukania solarnego jest włączona. Płukanie jest uzasadnione tylko w ciągu dnia.	0 ~ 23	hh:--	6:00
		-	Minuta rozpoczęcia		0 ~ 59	--:mm	
		-	Godzina zakończenia		0 ~ 23	hh:--	18:00
		-	Minuta zakończenia		0 ~ 59	--:mm	
		-	Współczynnik sprawności Czas	Czas działania pompy systemu ogrzewania słonecznego w celu przepłukania obwodu	1 ~ 10	-	1
		Ustawienie płukania pompy systemu ogrzewania słonecznego	Współczynnik sprawności Cykl	Czas trwania do rozpoczęcia kolejnego płukania	30 ~ 120	-	60
	-	-	Uruchomienie testowe pompy systemu ogrzewania słonecznego	„Start" aktywuje pompę systemu ogrzewania słonecznego na 1 godzinę. W tym czasie pompa będzie włączana i wyłączana z przerwami w celu usunięcia powietrza z obwodu.	Start / Stop	-	-

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
Obsługa	-	-	Przebieg próbny pompy	Uruchomienie testowe pompy polega na uruchomieniu pompy na godzinę.	Uruchomienie testowe (Test Run)	-	-
	Test siłownika	Test pompy	A1 Pompa główna	W tym menu serwisowym można aktywować siłowniki, takie jak pompy i zawory, w celu sprawdzenia poprawności działania podczas uruchamiania.	Włączenia / Wyłączenia	-	-
			A2 Pompa zewnętrzna		Włączenia / Wyłączenia	-	-
			A3 Pompa mieszająca		Włączenia / Wyłączenia	-	-
			A4 Pompa systemu ogrzewania słonecznego		Włączenia / Wyłączenia	-	-
			A15 Pompa recyrkulacyjna CWU		Włączenia / Wyłączenia	-	-
		Test zaworów	A5 Zawór 3-drożny CWU		CWU / pomieszczenie	-	-
			A6/7 Zawór mieszający		Otwarty / Zamknięty	-	-
			A12 Zawór 2-drożny chłodzenia		Otwarty / Zamknięty	-	-
	Monitorowanie	Wartość czujnika	S9 Gaz czynnika chłodniczego	W tym menu serwisowym wyświetlane są wszystkie wartości czujników, aby łatwo rozpoznać, czy wszystkie wartości są prawidłowe.	-	°C	-
			S10 Płyn czynnika chłodniczego		-	°C	-
			S11 Woda wlotowa		-	°C	-
			S12 Woda wylotowa		-	°C	-
			S13 Wylot grzejnika rezerwowego		-	°C	-
			S14 Zbiornik CWU		-	°C	-
			S15 Kolektor solarny		-	°C	-
			S16 Zbiornik solarny		-	°C	-
			S17 Czujnik przepływu wody		-	°C	-

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
Obsługa	Monitorowanie	Wartość czujnika	S18 Obwód mieszający	W tym menu serwisowym wyświetlane są wszystkie wartości czujników, aby łatwo rozpoznać, czy wszystkie wartości są prawidłowe.	-	°C	-
			S19 Ciśnienie wody		-	°C	-
			S21 Temp. pokojowa Obwód bezpośredni		-	°C	-
			S22 Temp. pokojowa Obwód mieszający		-	°C	-
		Status na wejściu	SG1	W tym menu serwisowym wyświetlany jest stan wszystkich wejść fizycznych.	0 / 1	-	-
			SG2		0 / 1	-	-
			CN-EXT		0 / 1	-	-
			Skrót przeciw zamarzaniu		0 / 1	-	-
			Termostat (ogrzewanie)		0 / 1	-	-
			Termostat (chłodzenie)		0 / 1	-	-
			Termostat (CWU)		0 / 1	-	-
		Status na wyjściu	A1 Pompa główna	W tym menu serwisowym wyświetlany jest stan wszystkich wyjść fizycznych.	0 / 1	-	-
			A2 Pompa zewnętrzna		0 / 1	-	-
			A3 Pompa mieszająca		0 / 1	-	-
			A4 Pompa systemu ogrzewania słonecznego		0 / 1	-	-
			A5 Zawór 3-drożny CWU		CWU / pomieszczenie	-	-
			A6 Zawór mieszający (otwarty)		0 / 1	-	-
			A7 Zawór mieszający (zamknięty)		0 / 1	-	-
			A8 Grzejnik rezerwowy (Krok 1)		0 / 1	-	-

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
Obsługa	Monitorowanie	Status na wyjściu	A9 Grzejnik rezerwowy (Krok 2)	W tym menu serwisowym wyświetlany jest stan wszystkich wyjść fizycznych.	0 / 1	-	-
			A10 Grzejnik wspomagający CWU		0 / 1	-	-
			A11 Kocioł zewnętrzny		0 / 1	-	-
			A12 Zawór 2-drożny chłodzenia		0 / 1	-	-
	Czasy pracy		A15 Pompa recyrkulacyjna CWU		0 / 1	-	-
		-	Grzejnik rezerwowy (krok 1)	Wyświetlane są całkowite czasy pracy głównych komponentów. Informacje te można wykorzystać do zidentyfikowania przyczyny nadmiernego zużycia energii lub nieprawidłowych cykli pracy sprężarki.	-	h	-
		-	Grzejnik rezerwowy (krok 2)		-	h	-
		--	Grzejnik wspomagający		-	h	-
		-	Pompa główna		-	h	-
		-	Pompa systemu ogrzewania słonecznego		-	h	-
	Reset czasów pracy	-	Reset grzejnika rezerwowego	W tym menu można zresetować czasy pracy.	Resetuj	-	-
		-	Reset grzejnika wspomagającego		Resetuj	-	-
		-	Czas pracy pompy		Resetuj	-	-
		-	Reset pompy systemu ogrzewania słonecznego		Resetuj	-	-

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
Łączność	Styk beznapięciowy	-	Tryb ze stykiem bezpotencjałowym	- Ręcznie: urządzenie musi zostać włączone przez RMC po zwolnieniu przez styk bezpotencjałowy. - Auto: urządzenie uruchomi się automatycznie (powrót do poprzedniej operacji) po zwolnieniu przez D/C	Automatyczne/ręczne	-	Auto
		-	CN_CC	- Auto: urządzenie rozpozna podłączony D/C po włączeniu zasilania Nie zainstalowano: D/C nie jest zainstalowany - Zainstalowano: D/C jest zainstalowany i urządzenie zawsze sprawdza jego stan. Dodatkowo należy sprawdzić ustawienie dla „Trybu ze stykiem bezpotencjałowym"!	Automatyczny D/C / Nie zainstalowano D/C / Zainstalowano D/C	-	Automatyczny styk bezpot.
	-	-	Adres centralnego sterowania(HEX)	Ustawienie adresu, jeśli podłączony jest centralny sterownik LG	0~F/0~F	szeszn.	00
	-	-	CN_EXT	- Brak używania: CN_EXT nie jest używany - Proste działanie: otwarty = działanie wyłączone zamknięty = działanie włączone - Prosty styk bezpotencjałowy: otwarty= urządzenie zablokowane zamknięty= blokada zwolniona, włączenie/wyłączenie zależy od ustawienia „Trybu ze stykiem bezpotencjałowym" - Pojedynczy wyłącznik bezpieczeństwa: otwarty = urządzenie zablokowane zamknięty = blokada zwolniona	Brak użycia / Proste działanie / Prosty styk bezpotencjałowy / Pojedynczy wyłącznik bezpieczeństwa / Wszystkie wyłączniki bezpieczeństwa	-	Nieużywane
	-	Kocioł innej firmy	Tryb	Kocioł można aktywować ręcznie (przez ustawienie użytkownika) lub automatycznie (poniżej określonej temperatury zewnętrznej)	Automatyczne/ręczne	-	Ręczne
	-		Ustawienie	Kocioł zostanie aktywowany, jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej tej wartości. Pompa ciepła zatrzyma się.	-25...25	°C	-7
	-		Histereza	Kocioł zostanie wyłączony, a pompa ciepła ponownie włączona, jeśli temperatura zewnętrzna przekroczy nastawę temperatury plus histereza. Przykład: 'Temp.' = -7°C, 'Histereza' = 4K → Kocioł jest włączony przy -7°C i wyłączony przy -3°C temperatury zewnętrznej	2...10	K	4

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
Łączność	Stan układu magazynowania energii	-	Typ sygnału	Urządzenia zewnętrzne, takie jak domowe systemy zarządzania energią, mogą być wykorzystywane do wpływania na działanie pompy ciepła. Do zbierania informacji o stanie używane są dwa wejścia 230 V lub Modbus (na przykład po podłączeniu do LG ESS).	Brak użycia/wejścia 230 V/Modbus	-	Nieużywane
		Definiowanie stanu układu	Stan energii 5	Ustawienie, czy stan energii 5 jest używany, czy nie.	Brak używania/używanie		
			ES5: Temp. ogrzewania	Określenie, o ile ma wzrosnąć temperatura docelowa ogrzewania po zastosowaniu ES5.	0…30	K	5
			ES5: Temp. chłodzenia	Określenie, o ile ma zmaleć temperatura docelowa chłodzenia po zastosowaniu ES5.	0…-30	K	-5
			ES5: Temp. CWU	Określenie, o ile ma wzrosnąć temperatura docelowa CWU po zastosowaniu ES5.	0…50	K	30
			Stan energii 6	Ustawienie, czy stan energii 6 jest używany, czy nie.	Brak używania/używanie		
			ES6: Temp. ogrzewania	Określenie, o ile ma wzrosnąć temperatura docelowa ogrzewania po zastosowaniu ES6.	0…30	K	2
			ES6: Temp. chłodzenia	Określenie, o ile ma zmaleć temperatura docelowa chłodzenia po zastosowaniu ES6.	0…-30	K	-2
			ES6: Temp. CWU	Określenie, o ile ma wzrosnąć temperatura docelowa CWU po zastosowaniu ES6.	0…50	K	10

Menu główne	Menu poboczne	Menu zbiorcze	Ustawianie	Wyjaśnienie	Opcja ustawień	Jednostka	Wartość
Łączność	Stan układu magazynowania energii	Definiowanie stanu układu	Stan energii 7	Ustawienie, czy stan energii 7 jest używany, czy nie.	Brak używania/używanie		
			ES7: Temp. ogrzewania	Określenie, o ile ma wzrosnąć temperatura docelowa ogrzewania po zastosowaniu ES7.	0…-30	K	-2
			ES7: Temp. chłodzenia	Określenie, o ile ma zmaleć temperatura docelowa chłodzenia po zastosowaniu ES7.	0…30	K	2
			ES7: Temp. CWU	Określenie, o ile ma wzrosnąć temperatura docelowa CWU po zastosowaniu ES7.	0…-50	K	0
			Stan energii 8	Ustawienie, czy stan energii 8 jest używany, czy nie.	Not use/Use		
			ES8: Temp. ogrzewania	Określenie, o ile ma wzrosnąć temperatura docelowa ogrzewania po zastosowaniu ES8.	0…-30	K	-5
			ES8: Temp. chłodzenia	Określenie, o ile ma zmaleć temperatura docelowa chłodzenia po zastosowaniu ES8.	0…30	K	5
			ES8: Temp. CWU	Określenie, o ile ma wzrosnąć temperatura docelowa CWU po zastosowaniu ES8.	0…-50	K	0
		Przypisanie wejść cyfrowych	Stan 3 (0:1)	Określenie stanu energii 3: - 3 = Chłodzenie/brak efektu, Ogrzewanie/cel +2K, CWU/cel +5K - 4 = Chłodzenie/brak efektu, Ogrzewanie/brak efektu, CWU/cel=80°C - 5~8 = zgodnie z ustawieniem „Określenie stanu energii”	3...8	-	3
			Stan 4 (1:1)	Określenie stanu energii 4: - 3 = Chłodzenie/brak efektu, Ogrzewanie/cel +2K, CWU/cel +5K - 4 = Chłodzenie/brak efektu, Ogrzewanie/brak efektu, CWU/cel=80°C - 5~8 = zgodnie z ustawieniem „Określenie stanu energii”	3...8	-	4
	-		Typ kontroli Termostatu	Ustawienie typu podłączonego termostatu	Ogrzewanie i chłodzenie / Tylko CWU	-	Ogrzew. i chł.

PRZEKAZANIE DO UŻYTKU

Jeśli wszystko do tej pory działa prawidłowo, można przystąpić do uruchomienia urządzenia **Hydro Kit** 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	• Wszystkie przełączniki podłączone do różnych zacisków muszą mieć odpowiednie okablowanie zgodnie z regionalnymi lub krajowymi przepisami. • Okablowanie może wykonywać tylko wykwalifikowana osoba. • Przewody i części elektryczne dostarczane lokalnie muszą być zgodne z przepisami europejskimi oraz krajowymi. • Przewody należy podłączyć zgodnie ze schematem elektrycznym dostarczonym z produktem.
2		Urządzenia zabezpieczające	• Zainstalować wyłącznik instalacyjny (ELB) 30 mA. • Przed uruchomieniem urządzenia należy włączyć wyłącznik instalacyjny w skrzynce sterowniczej jednostki wewnętrznej.
3		Uziemienie	• Należy podłączyć przewód uziemiający. Przewodu nie można podłączać do rur gazowych ani wody miejskiej, metalowych elementów budynku, ochronnika przepięciowego itd.
4		Źródło zasilania	• Użyć dedykowanego przewodu zasilania.
5		Okablowanie bloku przyłączeniowego	• Połączenia w bloku przyłączeniowej (w skrzynce sterowniczej jednostki wewnętrznej) muszą być szczelne.
6	Woda	Ciśnienie doprowadzanej wody	• Po doprowadzeniu wody manometr (w przedniej części jednostki) powinien wskazywać wartość 2.0~2.5 barów. Nie przekraczać 3.0 barów.
7		Usuwanie powietrza	• Podczas doprowadzania wody powietrze powinno zostać usunięte przez otwór odpowietrzający. • Jeśli woda nie wypływa pod ciśnieniem po naciśnięciu końcówki (w górnej części otworu), oznacza to, że nie usunięto jeszcze całego powietrza. Po prawidłowym usunięciu powietrza woda powinna wytrysnąć silnym strumieniem. • Podczas sprawdzania odpowietrzenia zachować ostrożność. Rozbryzg wody może zmoczyć ubranie.
8		Zawór odcinający	• Dwa zawory odcinające (na końcach przewodów wlotowego i wylotowego wody jednostki wewnętrznej) muszą być otwarte.
9		Zawór obejściowy	• Aby zapewnić odpowiedni przepływ wody, należy zamontować i wyregulować zawór obejściowy. Jeśli natężenie przepływu wody jest niskie, może wystąpić błąd wyłącznika przepływowego (CH14).
10	Instalacja produktu	Zawieszenie na ścianie	• Ponieważ jednostka wewnętrzna jest zawieszona na ścianie, jej nieprawidłowe zamontowanie może prowadzić do powstawania drgań i hałasu. • Jeśli jednostka wewnętrzna nie jest prawidłowo zamontowana, może spaść podczas działania.
11		Sprawdzenie części	• Elementy jednostki wewnętrznej nie mogą być uszkodzone.
12		Wyciek czynnika chłodniczego	• Wyciek czynnika chłodniczego pogarsza wydajność. W razie wykrycia nieszczelność skontaktować się z wykwalifikowanym instalatorem klimatyzacji LG.
13		Odwadnianie	• Podczas chłodzenia na dno jednostki wewnętrznej mogą ściekać skropliny. W związku z tym należy przygotować odwodnienie (przykładowo zbiornik na skropliny), aby uniknąć spadku poziomu wody.

Aby zagwarantować optymalną wydajność **Hydro Kit**, wymagane są regularne kontrole i konserwacja. Zaleca cię wykonywanie poniższych procedur kontrolnych co najmniej raz w roku.

> **⚠ UWAGA**
>
> Przed przystąpieniem do konserwacji wyłączyć zasilanie.

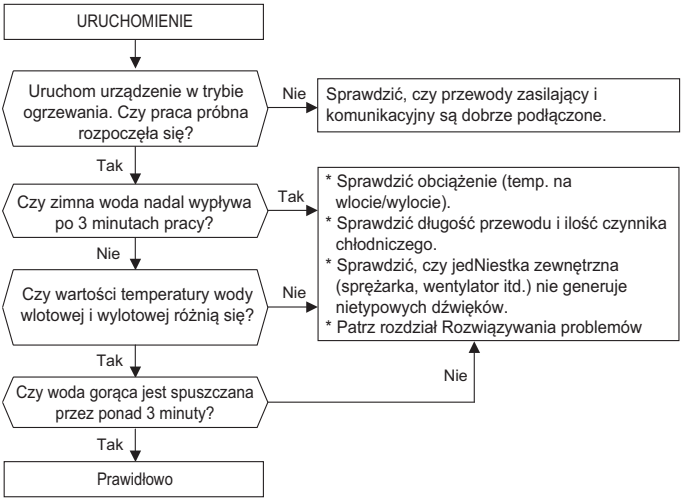
Nr	Kategoria	Element	Punkt kontrolny
1	Woda	Ciśnienie wody	• W standardowym trybie działania manometr (w przedniej części jednostki wewnętrznej) powinien wskazywać wartość 2,0~2,5 bar. • Jeśli ciśnienie ma wartość poniżej 0,3 bar, należy napełnić obieg wodą.
2		Filtr siatkowy (filtr wody)	• Zamknąć zawory odcinające i zdemontować filtr siatkowy. Następnie wymyć filtr siatkowy. • Podczas demontowania filtra siatkowego należy uważać, aby woda nie wypłynęła z obiegu.
3		Zawór bezpieczeństwa	• Otworzyć przełącznik zaworu bezpieczeństwa i sprawdzić, czy woda wypływa przez przewód odpływowy. • Po sprawdzeniu zamknąć zawór bezpieczeństwa.
4	Energia elektryczna	Okablowanie bloku przyłączeniowego	• Sprawdzić, czy w bloku przyłączeniowym nie ma luźnych lub uszkodzonych połączeń.

Uruchamianie

Sprawdzenie przed uruchomieniem

1	Sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego, a także czy przewód zasilający lub transmisyjny jest prawidłowo podłączony.
2	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. UWAGA: Nie wolno sprawdzać rezystancji w megaomach na płytce sterowania. W przeciwnym razie płytka sterowania może ulec uszkodzeniu. Bezpośrednio po zamontowaniu urządzenia lub pozostawieniu go wyłączonego przez długi czas rezystancja izolacji między płytką przyłączeniową zasilania a masą może spaść do ok. 2.0 MΩ z powodu zebrania się czynnika chłodniczego w wewnętrznej sprężarce. Jeśli rezystancja izolacji wynosi poniżej 2.0 MΩ, włączyć zasilanie główne.
3	Kiedy moc zostanie zastosowana po raz pierwszy, należy uruchomić produkt po podgrzaniu przez 2 godziny. Aby zabezpieczyć urządzenie poprzez zwiększenie temperatury oleju w sprężarce.

Schemat uruchamiania



Emisja hałasu w powietrzu

Ważony poziom ciśnienia akustycznego A emitowanego przez urządzenie wynosi poniżej 70 dB.

** Poziom hałasu może się różnić w zależności od miejsca montażu.

Podane wartości to poziom emisji i niekoniecznie odpowiadają bezpiecznym poziomom roboczym.

Poziomy emisji i narażenia są współzależne, dlatego nie można na ich podstawie bezwzględnie określić, czy są wymagane dalsze środki ostrożności.

Czynnik wpływający na rzeczywisty poziom narażenia pracowników obejmuje charakterystykę pomieszczenia oraz inne źródła hałasu, tzn. liczbę urządzeń i innych procesów odbywających się w pobliżu, a także czas, przez jaki operator jest narażony na hałas.

Ponadto dopuszczalny poziom narażenie może się różnić w poszczególnych krajach.

Na podstawie tej informacji użytkownik może jednak lepiej ocenić niebezpieczeństwo i ryzyko.

Likwidacja i Recykling

- Sortuj opakowania na kartonowe, drewniane i foliowe i wyrzucaj je do odpowiednich pojemników.
- Po zakończeniu żywotności urządzenia musi on zostać wyrzucone zgodnie z obowiązującymi prawami odnośnie urządzeń elektronicznych.

Ekstrakcja Czynnik Chłodniczego

Jednostka wewnętrzna musi być podłączone do jednostki zewnętrznej z czynnikiem chłodniczym HFC R32, fluorowanym gazem cieplarnianym, o którym mowa w protokole Kyoto. Należy zapobiegać wyciekaniu gazu do atmosfery. Podczas procedur konserwacyjnych czy wyrzucania urządzenia, upewnij się że gaz usunięty jest zgodnie z lokalnymi regulacjami odnośnie korzystania z substancji szkodliwych dla ozonu oraz fluorowanych gazów cieplarniach.

Rozwiązywanie problemów

Jeśli urządzenie **Hydro Kit** 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 niezadowalające.	• Nieprawidłowe ustawienie temperatury.	• Należy prawidłowo ustawić temperaturę docelową. • Sprawdzić, czy ustawiana wartość jest temperaturą wody czy powietrza. Patrz „Czujnik zdalny aktywny” i „Wybór czujnika temp.” w rozdziale 6.
		• Niewystarczająca ilość wody w obiegu.	• Sprawdzić odczyt manometru i napełnić obieg wodą, aż wskazanie ciśnienia na manometrze osiągnie wartość 200~250 kPa.
		• Niskie natężenie przepływu wody.	• Sprawdzić, czy filtr siatkowy nie jest zanieczyszczony. Jeśli jest, należy go wyczyścić. • Sprawdzić, czy manometr wskazuje wartość powyżej 4 bar. • Sprawdzić, czy przewód wody nie jest niedrożny z powodu nagromadzenia zanieczyszczeń i kamienia.
2	Pomimo prawidłowego podłączenia zasilania elektrycznego (sterownik zdalny wyświetla informacje), urządzenie nie uruchamia się.	• Zbyt wysoka temperatura wody na wlocie.	• Jeśli temperatura wody na wlocie wynosi powyżej 55 °C, urządzenie pozostaje wyłączone w celu ochrony systemu.
		• Zbyt niska temperatura wody na wlocie.	• Jeśli temperatura wody na wlocie wynosi poniżej 5 °C, urządzenie pozostaje wyłączone w celu ochrony systemu. Poczekać, aż urządzenie nagrzeje się do osiągnięcia prawidłowej temperatury wody na wlocie. • Jeśli temperatura wody na wlocie wynosi poniżej 15 °C w trybie ogrzewania, urządzenie pozostaje wyłączone w celu ochrony systemu. Poczekać, aż temperatura wody na wlocie urządzenia nagrzeje się do 18 °C. • Jeśli grzałka rezerwowa nie jest używana (HA**1M E1), zwiększyć temperaturę wody za pomocą zewnętrznego źródła ciepła (grzałki, kotła). Jeśli problem nie ustępuje, skontaktować się z punktem sprzedaży. • Aby używać funkcji suszenia wylewki, należy zakupić i zamontować grzałkę rezerwową (HA**1M E1).
3	Pompa wody wydaje dźwięki.	• Nie usunięto całego powietrza z obiegu.	• Odkręcić korek odpowietrznika i napełnić obieg wodą, aż wskazanie ciśnienia na manometrze osiągnie wartość 200~250 kPa. • Jeśli woda nie wypływa pod ciśnieniem po naciśnięciu końcówki (w górnej części otworu), oznacza to, że nie usunięto jeszcze całego powietrza. Po prawidłowym usunięciu powietrza woda powinna wytrysnąć silnym strumieniem.
		• Ciśnienie wody jest zbyt niskie.	• Sprawdzić, czy manometr wskazuje wartość powyżej 30 kPa. • Sprawdzić, czy zbiornik rozprężny i manometr działają prawidłowo.
4	Z przewodu odpływowego wypływa woda.	• Obieg napełniono zbyt dużą ilością wody.	• Opróżnić obieg z wody, otwierając przełącznik zaworu bezpieczeństwa, aż wskazanie ciśnienia na manometrze osiągnie wartość 200~250 kPa.
		• Zbiornik rozprężny jest uszkodzony.	• Wymienić zbiornik rozprężny.
5	CWU nie jest gorąca.	• Zabezpieczenie termiczne grzałki zbiornika wody jest aktywne.	• Otworzyć panel boczny zbiornika CWU i nacisnąć przycisk resetowania zabezpieczenia termicznego. (szczegółowe informacje zawiera instrukcja instalacji zbiornika CWU).
		• Ogrzewanie CWU jest wyłączone.	• Należy wybrać tryb ogrzewania CWU i sprawdzić, czy na sterowniku zdalnym wyświetla się ikona.

Rozwiązywanie problemów związanych z kodem błędu

Błąd Kod	Opis	Główne powody
01*	Problem ze zdalnym czujnikiem powietrza w pomieszczeniu	Zdalny czujnik temperatury powietrza na głównej płytce drukowanej (wewnątrz) jest przerwany lub zwarty.
02**	Problem z czujnikiem czynnika chłodniczego (po stronie wlotu).	Czujnik temperatury rury wlotowej czynnika chł odniczego do jednostki wewnętrznej jest otwarty lub zwarty.
03****	Błąd komunikacji pomiędzy jednostką wewnętrzną a przewodowym pilotem zdalnego sterowania	Komunikacja pomiędzy przewodowym pilotem zdalnego sterowania a jednostką wewnętrzną nie jest możliwa.
05**	Błąd komunikacji między główną płytką drukowaną (wewnątrz) a gł ówną płytką drukowaną (cykl zewnętrzny)	Brak komunikacji pomiędzy główną płytką drukowaną (wewnątrz) a główną płytką drukowaną (cykl zewnętrzny).
06**	Problem z czujnikiem rury czynnika chłodniczego (strona wylotowa)	Czujnik temperatury rury wylotowej czynnika chł odniczego jednostki wewnętrznej jest otwarty lub zwarty.
08***	Problem z czujnikiem zbiornika wody	Czujnik temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej jednostki wewnętrznej jest otwarty lub zwarty.
09****	Błąd programu PCB (EEPROM).	Opcjonalna pamięć EEPROM jest luźno włożona lub odłączona od głównej płytki PCB (wewnątrz)
13***	Problem z czujnikiem solarno-termicznym	Czujnik temperatury rury solarnej jednostki wewnętrznej jest przerwany lub zwarty.
14****	Problem z natężeniem przepł ywu	Wykrywanie niskiego przepływu podczas pracy pompy
15****	Przegrzanie rury wodnej	Temperatura rury wodnej przekroczyła określoną temperaturę.
16****	Problemy z czujnikami	W tym samym czasie wystąpił błąd o kodzie 17,18,19.
17*	Problem z czujnikiem wlotu wody	Czujnik temperatury rury wlotowej wody do jednostki wewnętrznej jest przerwany lub zwarty.
18*	Problem z czujnikiem wylotu wody	Czujnik temperatury rury wylotowej wody jednostki wewnętrznej jest przerwany lub zwarty.
19*	Problem z czujnikiem wylotu wody z prądu/nagrzewnicy	Czujnik temperatury na wylocie elektrycznej grzał ki dodatkowej jednostki wewnętrznej jest przerwany lub zwarty.
231*	Problem z czujnikiem ciśnienia wody	Uszkodzony czujnik ciśnienia wody w jednostce wewnętrznej.
232****	Problem z czujnikiem przepływu	Uszkodzony czujnik przepływu jednostki wewnętrznej.

Powiadomienie o kodzie błędu

- Lekki problem (S-Trouble) : *
Wystąpił problem z czujnikiem temperatury jednostki wewnętrznej. (Błąd wykrywania)
Praca awaryjna (ogrzewanie) jest możliwa za pomocą pompy ciepła i nagrzewnicy elektrycznej.

- Ciężkie kłopoty (H-Trouble) : **
Wystąpił problem z cyklem i system nie może być obsługiwany.
Praca awaryjna (ogrzewanie) jest możliwa TYLKO z grzałką elektryczną.

- Inne problemy (O-Trouble) : ***
Wystąpił problem z opcjonalną funkcją. (np. czujnik zasobnika CWU, czujnik solarny)
Praca awaryjna (ogrzewanie) jest możliwa za pomocą pompy ciepła i nagrzewnicy elektrycznej.
W przypadku CH13 praca pompy ciepła nie zatrzymuje się.

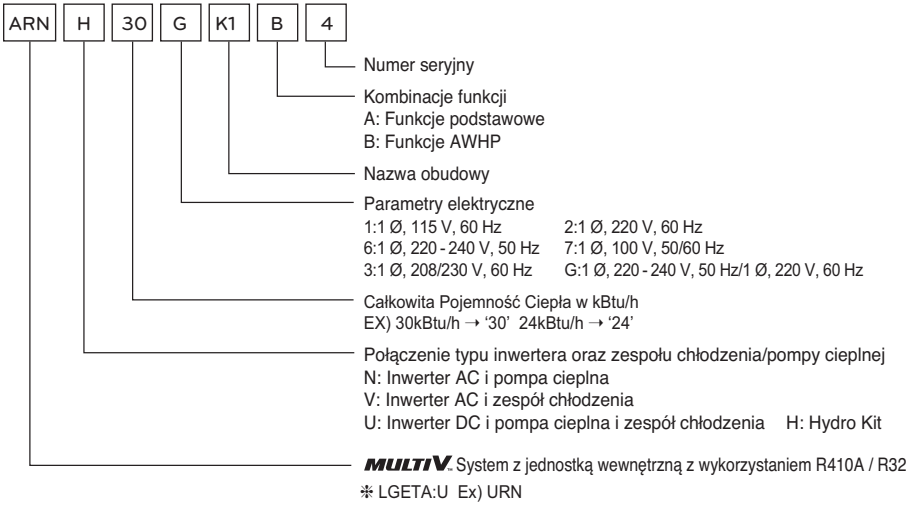
- Błąd:****
Stwierdzono poważną awarię i system nie może być używany przed jego naprawą.

⚠ UWAGA

Środki ostrożności podczas serwisowania lub sprawdzania.

Nawet po zatrzymaniu pracy produktu potrzeba trochę czasu, aby rozładować pozostałą energię elektryczną kondensatora elektrolitycznego, który został wcześnie naładowany.
Przed przystąpieniem do sprawdzania lub naprawy wyciągnij wtyczkę z gniazdko i upewnij się, że lamp na jednostce zewnętrznej tablicy sterowniczej jest wyłączony..

Oznaczenie modelu



Informacje dotyczące oprogramowania Open Source

Aby uzyskać zawarty w tym produkcie kod źródłowy w ramach licencji GPL, LGPL, MPL oraz innych licencji Open Source, należy odwiedzić witrynę internetową http://opensource.lge.com.

Poza kodem źródłowym dostępne do pobrania są wszystkie warunki licencji, wyłączenia gwarancji i informacje o prawach autorskich. Po wysłaniu na adres opensource@lge.com prośby o dostarczenie kodu źródłowego na płycie CD-ROM firma LG Electronics wyśle ją za opłatą (pokrywającą m.in. koszty nośnika, wysyłki i przetwarzania).

Oferta ta ważna jest przez trzy (3) lata o daty zakupu produktu.



Manufacturer :
LG Electronics Inc.
84, Wanam-ro, Seongsan-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-do, KOREA

UK Importer : LG Electronics U.K. Ltd
Velocity 2, Brooklands Drive, Weybridge, KT13 0SL

Eco design requirement

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