Pompa ciepła powietrze-woda

Instrukcja instalacji

Zestaw sterujący MIM-E03CN

- Dziękujemy za zakup produktu firmy Samsung.
- Przed rozpoczęciem obsługi urządzenia należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji instalacji i zachować ją do przyszłego użytku.

SAMSUNG

Spis treści

Środki ostrożności 3
Dane techniczne produktu 4
Główne elementy 5
Instalacja jednostki 6
Montaż okablowania elektrycznego 10
Schemat okablowania elektrycznego 28
Tryb autotestu przewodowego sterownika zdalnego 29
Zbiornik DHW 30
Zawór mieszający 34
Funkcja utwardzania betonu 37
Ustawienie opcji instalacji 39
Rozwiązywanie problemów 41
Kod błędu 44

Prawidłowe usuwanie produktu
(zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)

(Dotyczy krajów, w których stosuje się systemy segregacji odpadów)

To oznaczenie umieszczone na produkcie, akcesoriach lub dokumentacji oznacza, że po zakończeniu eksploatacji nie należy tego produktu ani jego akcesoriów (np. ładowarki, zestawu słuchawkowego, przewodu USB) wyrzucać wraz ze zwykłymi odpadami gospodarstwa domowego. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie tych przedmiotów od odpadów innego typu oraz o odpowiedzialny recykling i praktykowanie ponownego wykorzystania materiałów.

W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tych przedmiotów, użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu produktu, lub z organem władz lokalnych.

Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu ani jego akcesoriów nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

Środki ostrożności

Należy dokładnie stosować się do środków ostrożności wymienionych poniżej, ponieważ mają one kluczowe znaczenie dla zapewnienia bezpieczeństwa produktu firmy SAMSUNG.

OSTRZEŻENIE

- Przed rozpoczęciem serwisowania lub uzyskaniem dostępu do podzespołów znajdujących się wewnątrz jednostki należy zawsze odłączać zasilanie pompy ciepła powietrze-woda.
- Należy się upewnić, że czynności z zakresu instalacji i testowania są przeprowadzane przez wykwalifikowany personel.
- Aby zapobiec poważnym uszkodzeniom systemu i obrażeniom ciała użytkowników, należy zachować odpowiednie środki ostrożności i stosować się do innych wytycznych.

Ostrzeżenie

- Należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem instalacji zestawu sterującego i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu, by móc odnieść się do niej po zakończeniu instalacji.
- W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa instalatorzy powinni zawsze dokładnie odczytywać następujące ostrzeżenia.
- Należy przechowywać instrukcję obsługi w bezpiecznym miejscu i pamiętać o oddaniu jej nowemu właścicielowi w przypadku sprzedaży lub przekazania zestawu.
- Zestaw spełnia wymogi dyrektywy niskonapięciowej (72/23/WE), dyrektywy EMC (89/336/WE) i dyrektywy o urządzeniach ciśnieniowych (97/23/WE).
- Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikłe z wprowadzenia w sposób nieupoważniony zmian, nieprawidłowego podłączenia podzespołów elektrycznych i przewodów hydraulicznych. Niestosowanie się do tych instrukcji lub nieprzestrzeganie wymogów określonych w tabeli „Ograniczenia użytkowania" zamieszczonej w instrukcji powoduje natychmiastowe unieważnienie gwarancji.
- Nie wolno używać jednostek w przypadku stwierdzenia ich uszkodzenia lub zauważenia oznak nieprawidłowego działania, takich jak hałas podczas pracy lub zapach spalenizny wydobywający się z urządzenia.
- Aby zapobiec wystąpieniu porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub obrażeń ciała, jeśli z jednostki wydobywa się dym, kabel zasilania jest gorący lub uszkodzony lub jeśli jednostka działa bardzo głośno, należy zawsze zatrzymać działanie jednostki, wyłączyć wyłącznik ochronny i skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy SAMSUNG.
- Należy zawsze pamiętać o regularnym sprawdzaniu jednostki, połączeń elektrycznych i zabezpieczeń. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Jednostka zawiera różne części elektryczne, które powinny zawsze być zabezpieczone przed dziećmi.
- Nie wolno podejmować prób naprawy, przemieszczenia, modyfikacji ani ponownego montażu urządzenia przez nieupoważniony personel. Czynności te mogą spowodować uszkodzenie produktu, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- Nie należy stawiać na jednostce pojemników z cieczami ani innych obiektów.
- Wszystkie materiały użyte do produkcji i pakowania pompy ciepła powietrze-woda nadają się do przetworzenia.
- Materiały opakowaniowe należy zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Należy nosić rękawice ochronne podczas rozpakowywania, przenoszenia, instalowania i serwisowania urządzenia, aby uniknąć zranienia rąk o krawędzie części.
- Nie wolno dotykać części wewnętrznych podczas pracy urządzeń.
- Należy przeprowadzić inspekcję dostarczonego produktu, aby sprawdzić, czy nie został uszkodzony podczas transportu. Jeżeli produkt wydaje się uszkodzony, NIE NALEŻY ROZPOCZYNAĆ MONTAŻU; zamiast tego należy natychmiast zgłosić uszkodzenie przewoźnikowi lub sprzedawcy (jeśli monter lub upoważniony technik odebrał materiały od sprzedawcy.)
- Zalecana jest instalacja jednostek w miejscach wskazanych w instrukcji instalacji w celu zapewnienia dostępu z obu stron i zapewnienia możliwości przeprowadzania napraw i rutynowych czynności konserwacyjnych. Montaż jednostek bez zachowania zgodności z procedurami opisanymi w instrukcji może wiązać się z dodatkowymi kosztami, ponieważ gwarancja NIE obejmuje specjalnych uprzęży, drabin, rusztowań lub jakichkolwiek innych systemów podnoszących użytych do naprawy. Koszt ich użycia ponosi klient końcowy.
- Przed rozpoczęciem prac serwisowych należy odłączyć zasilanie na co najmniej 1 minutę, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym.
  - Przed dotknięciem jednostki należy zawsze sprawdzać napięcie na stykach głównej płyty PCB.
- Używać przewodów elektrycznych określonych w instrukcji obsługi. Połączenia między przewodami i zaciskami nie mogą być naprężone. Jeśli prace montażowe nie zostaną przeprowadzone w prawidłowy sposób, może dojść do uszkodzenia produktu i wybuchu pożaru.
- Po zakończeniu prac związanych z okablowaniem należy na stałe zamontować osłonę bloku zacisków. Brak osłony może spowodować uszkodzenie produktu lub wybuch pożaru.
- Nie wolno modyfikować kabla zasilania, wykonywać okablowania pośredniego ani łączyć wielu przewodów.
  - W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru spowodowanego niewłaściwym połączeniem lub izolacją oraz przekroczeniem prądu granicznego.
  - Jeśli okablowanie pośrednie jest wymagane z powodu uszkodzenia kabla zasilania, należy się zapoznać z częścią „Jak połączyć własne kable przedłużające zasilanie" w instrukcji obsługi.

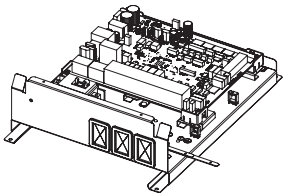
Dane techniczne produktu

Element	Opis	
	MIM-E03CN	
	Przewodowy sterownik zdalny (MWR-WW10N)	
	Czujnik temperatury	Czujnik temperatury do zbiornika CWU (15 m, ŻÓŁTY) (1 szt.) Czujnik temperatury do zaworu mieszającego (15 m, NIEBIESKI) (1 szt.) Czujnik temperatury do zaworu mieszającego (15 m, CZARNY) (1 szt.)
	Przewód Smart Grid (czerwony, 2 m, 1 szt.)	
	Czujnik przepływu (1 szt., 1,5m)	
	Uchwyt czujnika (2 szt., śr. zew. 7,8 mm)	
	Zacisk czujnika (2 szt.)	
	Opaska kablowa (4 szt.)	
	Taśma aluminiowa (2 szt.)	
	Taśma gumowa (2 szt.)	
	Izolator (2 szt.)	
	ZŁĄCZE GŁÓWNE	Złącze grzałki zapasowej (czerwone) Złącze grzałki zapasowej (brązowe) Złącze grzałki zapasowej (białe)
	Instrukcja instalacji	
	Instrukcja obsługi	
	PRAWY ŁĄCZNIK RUROWY PODZESPOŁU (śr. zew. 28,0, 1 szt.)	

Element	Opis
	LEWY ŁĄCZNIK RUROWY PODZESPOŁU (śr. zew. 28,0, 1 szt.)
	Element mocujący (2 szt.)
	Pierścień O-ring (2 szt.)

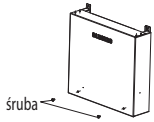
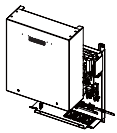
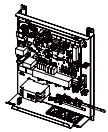
✻ Czujnik temp. = czujnik temperatury

Główne elementy

Nazwa modelu	MIM-E03CN		
Szczegóły dotyczące podzespołów		Części	Ilość
		Główna płyta PBA	1
		ELCB - Prądy znamionowe : 30 A — prąd upływu: 30 mA	1
		Śruba uziemienia	7
		Gumowa podkładka	3
		Podstawa	1
		Górna osłona	1
		Śruba obudowy	2
Masa (netto)	3,5 kg		
Rozmiar opakowania (szer. x gł. x wys.)	329 mm x 439 mm x 168 mm		

✻ Ustawienie czujnika przepływu
AE050RXYD**/AE080RXYD** : 7LPM
AE120RXYD**/AE160RXYD** : 12LPM

Montaż jednostki

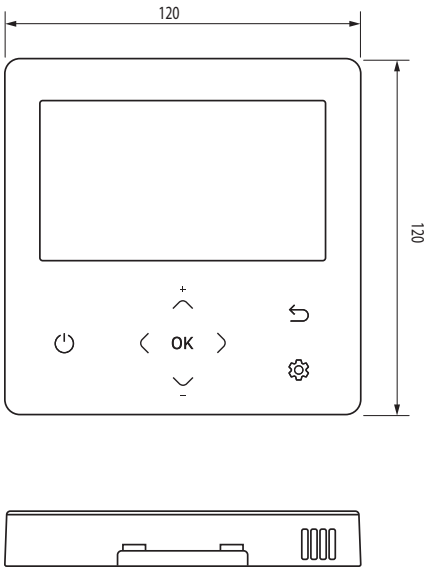
Procedura	Uwaga
1. Wykręcić 2 śruby z jednostki.	
2. Otworzyć górną pokrywę i wkręcić 4 śruby w ścianę.	
3. Zamknąć górną pokrywę i wkręcić 2 śruby w jednostkę.	

Instalacja jednostki

Montaż sterownika zdalnego

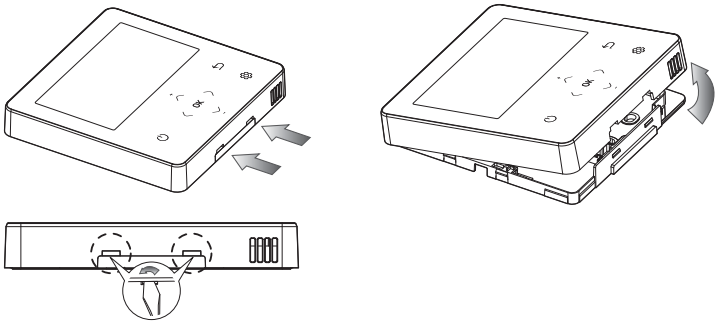
Wymiary

(Jednostka: mm)

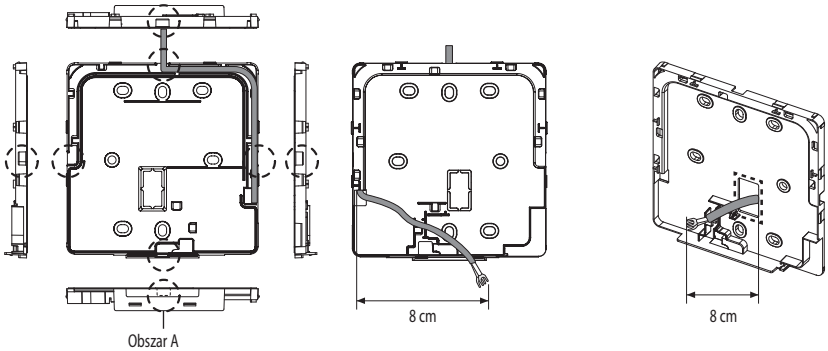


Instalacja przewodowego sterownika zdalnego

1. Wsunąć śrubokręt z płaską końcówką w dwa kwadratowe rowki w dolnej części sterownika naściennego. Następnie obrócić go, aby podnieść przednią pokrywę w celu zdemontowania z tylnej pokrywy.



2. Ułożyć kabel zasilający i kabel komunikacyjny w taki sposób, aby dobrze leżały w obudowie wzdłuż krawędzi tylnej pokrywy.



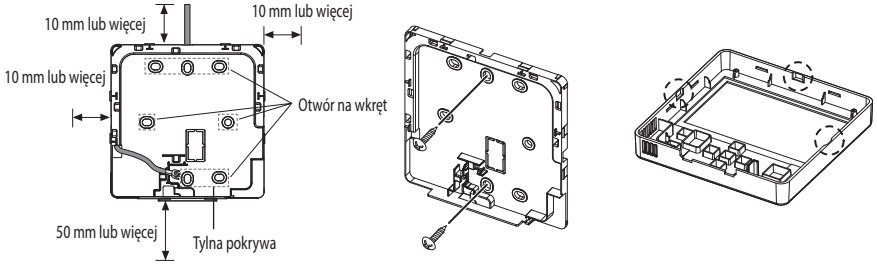
<Jeżeli kabel nie jest zamaskowany> **<Jeżeli kabel jest zamaskowany>**

UWAGA

- Podłączając kable zasilające i komunikacyjne w dolnej części sterownika naściennego, w pierwszej kolejności należy wyciąć obszar A.

Instalacja jednostki

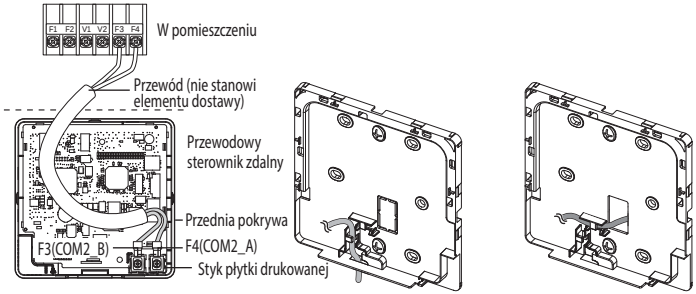
3. Za pomocą co najmniej dwóch wkrętów mocno zamontować tylną pokrywę sterownika naściennego do ściany. Następnie wyciąć rowki przednich pokryw na kable komunikacyjne i zasilające, upewniając się, że te kable mają odpowiednią długość.



❋ **Przed zamocowaniem tylnej pokrywy, zamocować co najmniej 10 mm powierzchni górnej części, lewą stronę, prawą stronę i 50 mm powierzchni dolnej części.**

❋ **Zamocować wkręty w otworach.**

4. Podłączyć kable komunikacyjne (F3, F4) do zacisków tylnej części przedniej pokrywy. Następnie zamocować przewody, tak aby nie zostały przytrzaśnięte podczas podłączania.



❋ **Nie dokręcać wkrętów styku płytki drukowanej zbyt dużą siłą.**

PRZESTROGA

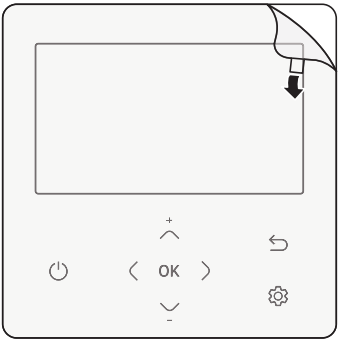
- Używając wkrętaka elektrycznego, należy dokręcić wkręty, stosując standardowy moment dokręcania, ponieważ górna część wkrętów może ulec zużyciu w przypadku zastosowania zbyt dużego momentu dokręcania.

5. Ponownie zmontować sterownik naścienny.

UWAGA

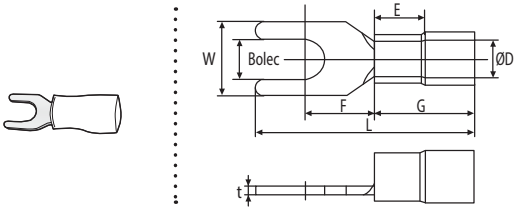
- Należy najpierw wsunąć sterownik w górny rowek, a następnie włożyć go, obracając w dół, jak przedstawiono na rysunku.
  Po zakończeniu montażu upewnić się, że w szczelinie pomiędzy tylną a przednią pokrywą nie zostały przytrzaśnięte przewody.

6. Usunąć folię ochronną z przedniej części.



PRZESTROGA

- W przypadku instalacji przewodowego sterownika zdalnego wraz z kablem dłuższym niż 10 m kabel komunikacyjny i kabel zasilający należy zamontować oddzielnie. (Zakłócenia elektryczne mogą spowodować awarię sterownika naściennego).
- W przypadku montażu przewodowego sterownika zdalnego na ścianie należy uwzględnić wielkość otworu na przewód oraz dobrać przewód o odpowiedniej grubości.
- Trzeba wybrać przewód, który można podłączyć do płytki drukowanej przewodowego sterownika zdalnego.
  - W przypadku instalacji przewodowego sterownika zdalnego z odzysku należy zamontować go zgodnie ze specyfikacją przewodów dla styku widełkowego.
  - W przypadku montażu pilota zdalnego sterowania na kabel przy użyciu dwóch przewodów PVC, należy zdjąć 30 cm osłony przewodu i zamontować pilota tylko przy użyciu dwóch przewodów. (Zalecana specyfikacja: AWG20)
- Poniżej przedstawiono specyfikację pierścieniowego styku zaciskowego podłączonego do płytki drukowanej przewodowego sterownika zdalnego.



Zakres dozwolonych przewodów		Wielkość znamionowa	Wielkość bolca	Podstawowy wymiar (mm)						
AWG	mm^2	mm^2	mm	t	øD	G	E	F	W	L
22 ~ 16	0,25 – 1,65	1,5	3	0,7	3,8	10,0	4,5	6,5	6,0	21,2

✻ Maksymalna odległość na potrzeby podłączenia kabla komunikacyjnego i kabla zasilającego: 100 m

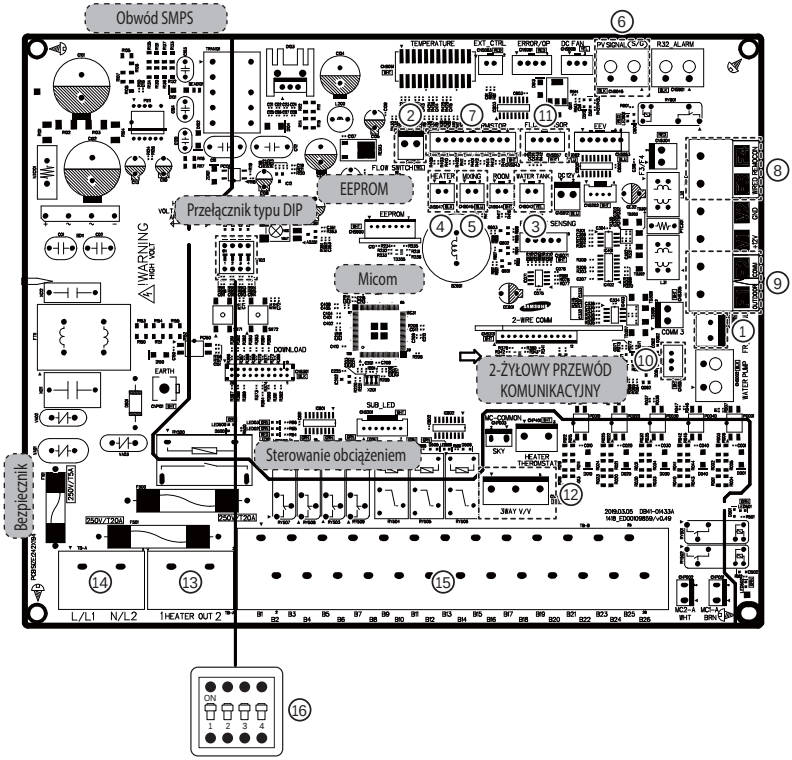
- Wkręty styku płytki drukowanej należy dokręcić momentem dokręcania mniejszym niż 6 N-cm. Przekroczenie podanej wartości momentu dokręcania może doprowadzić do uszkodzenia gwintu wkrętu.

Montaż okablowania elektrycznego

PRZESTROGA

- Podzespoły elektryczne (do nabycia osobno), takie jak włącznik zasilania, wyłączniki obwodu, przewody, bloki zacisków itd. należy odpowiednio wybrać, aby spełniały wymogi krajowych norm i przepisów.
- Przed rozpoczęciem tworzenia połączeń należy wyłączyć zasilanie.
- Wszystkie przewody i podzespoły nabyte osobno muszą zostać zainstalowane przez licencjonowanego elektryka.
- Używać dedykowanego zasilacza.
- Wszystkie złącza zasilania należy zabezpieczyć przed skraplaniem się rosy za pomocą izolacji termicznej.
- System należy uziemić. Nie uziemiać jednostki z wykorzystaniem przewodów rurowych instalacji przyłączeniowej, ochronnika przepięciowego lub uziemiających przewodów telefonicznych. Niekompletne uziemienie może powodować usterki elektryczne.

Układ płyty PCB



Lp.	Uwaga	Lp.	Uwaga
①	Sterowanie częstotliwością CNS003 (zielony)	②	Przełącznik przepływu CNS041 (żółty)
③	Temp. Czujnik do zbiornika CWU CNS042 (żółty)	④	Temp. Czujnik do grzałki CNS047 (czarny)
⑤	Temp. Czujnik do zaworu mieszającego CNS045 (niebieski)	⑥	Przewód sygnałowy PV (fotowoltaiczny) CNS046 (czarny)

Lp.	Uwaga	Lp.	Uwaga
⑦	Termistor CNS043 (biały) 1-2: Wyjście grzałki 5-6: Wejście Eva	⑧	TB-C (czarny) F3-F4:COMM2 (przewodowy sterownik zdalny)
⑨	TB-C (czarny) F1-F2:COMM1 (KOMUNIKACJA NA WEJŚCIU/WYJŚCIU)	⑩	Sygnał pompy wodnej CNS1 (biały) 1: Sygnał 3: Uziemienie
⑪	Czujnik przepływu CNS057 (biały) 1: DC5V 2: Sygnał 3: Uziemienie 4: N.C	⑫	Zawór 3-drożny CNP501 (biały) 1: Neutralny 3: Signal_NO 5: Signal_NC
⑬	Grzałka zanurzeniowa TB-A1 (blok) L-N, wyjście, AC	⑭	Główny zasilacz TB-A (czarny) L-N, WEJŚCIE, AC

⑮ TB-B (czarny)

Nr zacisku	Funkcja	Wejście/wyjście	Maks. amperaż	Opis	Uwaga
B1/B6	Pompa wody	Wyjście 230 V AC	0,5 A	Praca inwerterowej pompy wody (maksymalna moc wejściowa pompy: 100 W). (B6 : pod napięciem)	Wymagana
B2/B3/B5	Zawór mieszający	Wyjście 230 V AC	22 mA	Praca zaworu mieszającego (B2: CW, B3: CCW)	Opcja
B4/B5	Bojler zapasowy	Wyjście 230 V AC	10 mA	Wyjście sygnału do bojlera zapasowego (B5: neutralny)	Opcja
B7/B8	Pompa wody	Wyjście 230 V AC	0,5 A	Praca dodatkowej pompy wody (maksymalna moc wejściowa pompy: 100 W) (B8: pod napięciem)	Opcja
B9/B10/ B11/B12	Zawór 2-drożny nr 1	Wyjście 230 V AC	22 mA	Praca zaworu 2-drożnego strefy nr 1 (UFH) (B9: NO, B10: NC, B11: Neutralny, B12: pod napięciem)	Opcja
B13/B14/ B11/B12	Zawór 2-drożny nr 2	Wyjście 230 V AC	22 mA	Praca zaworu 2-drożnego strefy nr 2 (UFH) (B13: NO, B14 : NC, B11: Neutralny, B12: pod napięciem)	Opcja
B15/B16/ B17/B18	Zawór 3-drożny	Wyjście 230 V AC	22 mA	Praca zaworu 3-drożnego modułu CWU (B17: NO, B18 : NC, B15: Neutralny, B16: pod napięciem)	Opcja
B19/B20	Termostaty	Wyjście 230 V AC	22 mA	Zasilanie termostatów zewnętrznych (B20: pod napięciem)	Opcja
B21/B22	Termostat 1	Wejście 230 V AC	22 mA	Termostat strefy nr 1 (UFH) — sygnał chłodzenia (B21) / ogrzewania (B22)	Opcja
B23/B24	Termostat 2	Wejście 230 V AC	22 mA	Termostat strefy nr 2 (FCU) — sygnał chłodzenia (B23) / ogrzewania (B24)	Opcja
B25/B26	Pompa solarna	Wejście 230 V AC	10 mA	Wejście sygnału pompy solarnej / termostatu CWU (B26: pod napięciem)	Opcja

⑯ Przełącznik typu Dip (K1~K4)

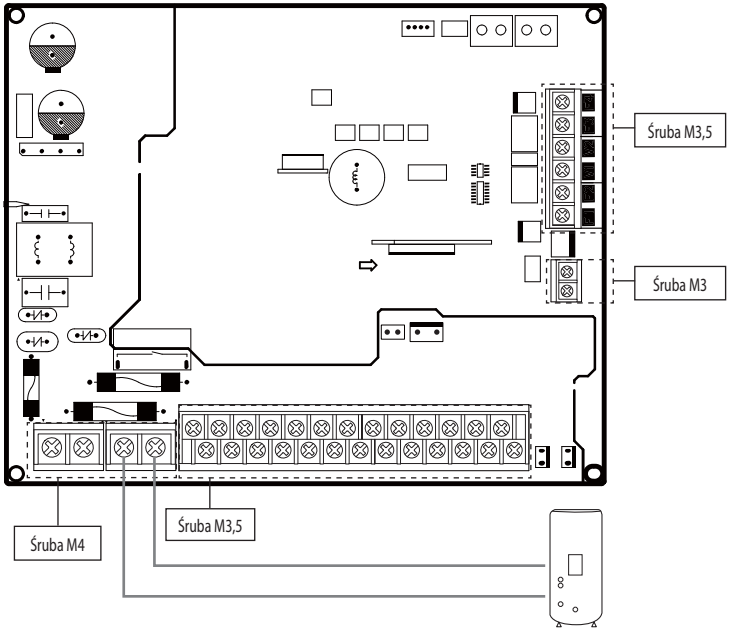
Montaż okablowania elektrycznego

Wybór końcówki przewodu zasilającego i przewodu grzałki wspomagającej

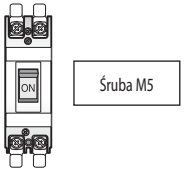
- Kable należy podłączyć do płyty zaciskowej, korzystając z nielutowanego zacisku pierścieniowego.
- Używać certyfikowanych i zweryfikowanych kabli.
- Do podłączenia należy użyć śrubokręta umożliwiającego dokręcanie śrub znamionowym momentem dokręcania.
- Jeśli zacisk jest luźny, stwarza to zagrożenie pożarem w następstwie wyładowania łukowego.
  Zbyt mocne podłączenie zacisku grozi jego uszkodzeniem.
- Nie należy zbyt mocno naciskać na blok zacisków i przewody.
- Opaski kablowe do mocowania przewodów muszą być wykonane z ogniotrwałego materiału o klasie palności V0 lub wyższej.
  (Opasek kablowych należy użyć do zamocowania przewodu zasilającego; są one dostarczane wraz z jednostką.)

Moment dokręcania (kgf • cm)	
M3	0,5 – 0,75
M3,5	8 – 12
M4	12 – 18
M5	20 – 30

- Główna płyta PCB

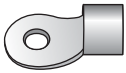


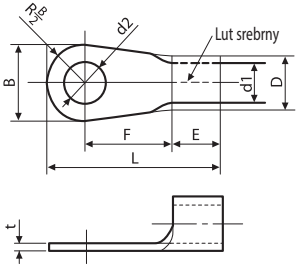
- ELCB



Wybór nielutowanego zacisku pierścieniowego

- Nielutowany zacisk pierścieniowy podłączonego przewodu zasilającego należy wybrać w oparciu o nominalny rozmiar przewodu.
- Zakryć nielutowany zacisk pierścieniowy i część połączeniową kabla zasilającego, a następnie podłączyć kabel.





Wymiary nominalne przewodu (mm²)		1,5	2,5	4/6		10
Wymiary nominalne śruby (mm)		4	4	4	8	8
B	Standardowy wymiar (mm)	8	9,5	9,5	12	12
	Tolerancja (mm)	±0,2	±0,2	±0,2		±0,2
D	Standardowy wymiar (mm)	3,4	4,2	5,6		7,1
	Tolerancja (mm)	+0,3 -0,2	+0,3 -0,2	+0,3 -0,2		+0,3 -0,2
d1	Standardowy wymiar (mm)	1,7	2,3	3,4		4,5
	Tolerancja (mm)	±0,2	±0,2	±0,2		±0,2
E	Min.	4,1	4,1	6		7,9
F	Min.	6	7	5	9	9
L	Maks.	16	17,5	20	28,5	30
d2	Standardowy wymiar (mm)	4,3	5,3	4,3	8,4	8,4
	Tolerancja (mm)	+ 0,2 0	+ 0,2 0	+ 0,2 0	+0,4 0	+0,4 0
t	Min.	0,7	0,8	0,9		1,15

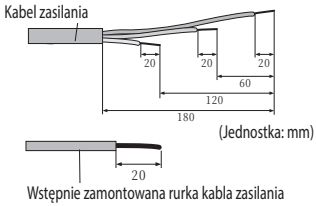
Montaż okablowania elektrycznego

Jak połączyć własne kable przedłużające zasilanie

1. Przygotuj następujące narzędzia:

Narzędzia	Zagniatak	Tuleja łącząca (mm)	Taśma izolacyjna	Rurka termokurczliwa (mm)
Specyfikacja	MH-14	20xØ6,5(wys. × śr. zewn.)	Szerokość 19mm	70xØ8,0(dł. × śr. zewn.)
Kształt				

2. Zdejmij osłony z gumowej części i z przewodu kabla zasilania w sposób przedstawiony na ilustracji.
   - Zdejmij 20 mm osłony z przewodów we wstępnie zamontowanej rurce.



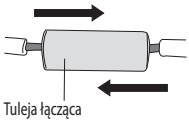
PRZESTROGA

- Po więcej informacji na temat specyfikacji jednostek wewnętrznych oraz zewnętrznych kabla zasilania, zapoznaj się z instrukcją instalacji.
- Po zdjęciu osłony z przewodów we wstępnie zamontowanej rurce nałóż rurkę termokurczliwą.

3. Wsuń oba końce żył kabla zasilania do tulei łączącej.

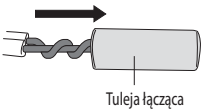
▶ **Metoda 1**

Wepchnij żyły kabla z obu stron do tulei.

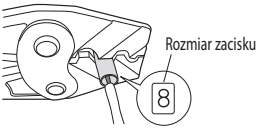


▶ **Metoda 2**

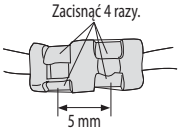
Skręć ze sobą żyły kabla i wepchnij je do tulei.



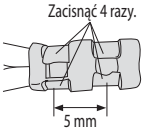
4. Korzystając z narzędzia do montowania końcówek oczkowych, ściśnij dwa punkty, obróć łączenie i ściśnij dwa kolejne punkty w tym samym miejscu.
   - Należy zastosować ścisk w rozmiarze 8,0.
   - Po ściśnięciu przewodu należy pociągnąć oba końce przewodu, aby upewnić się, że są one mocno zaciśnięte.



▶ **Metoda 1**



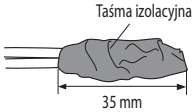
▶ **Metoda 2**



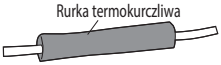
5. Owiń taśmą izolacyjną dwa razy lub więcej i ustaw swoją rurę obkurczoną na środku taśmy izolacyjnej. Wymagane są co najmniej trzy warstwy izolacji.

▶ **Metoda 1**

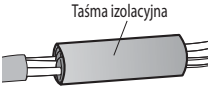
▶ **Metoda 2**



6. Poddaj rurkę termokurczliwą działaniu wysokiej temperatury w celu jej obkurczenia.



7. Po zakończeniu procesu obkurczania rurki owiń ją taśmą izolacyjną w celu zakończenia procedury.

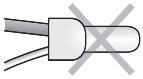


PRZESTROGA

- Upewnij się, że części połączone nie są narażone na czynniki zewnętrzne.
- Upewnij się, że używasz taśmę izolacyjną oraz rurę obkurczoną wykonaną z zatwierdzonych materiałów izolacyjnych, które mają taki sam poziom wytrzymałości napięcia z kablem zasilania. (Zgodnie z przepisami lokalnymi na temat rozszerzeń.)

OSTRZEŻENIE

- Przedłużając przewód elektryczny, NIE należy używać okrągłego gniazda zaciskowego.
  - Niepełne połączenie przewodów może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.



Montaż okablowania elektrycznego

Uziemienie

▶ Ze względów bezpieczeństwa uziemienie musi zostać wykonane przez wykwalifikowanego instalatora.

Uziemienie kabla zasilającego

▶ Norma uziemienia zależy od napięcia znamionowego i miejsca montażu pompy ciepła.

▶ Przewód zasilający należy uziemić zgodnie z poniższą tabelą.

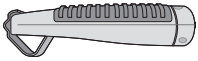
Miejsce montażu / Warunki zasilania	Wysoka wilgotność	Średnia wilgotność	Niska wilgotność
Potencjał elektryczny poniżej 150 V		Wykonać prace uziemieniowe 3. Uwaga 1)	Ze względów bezpieczeństwa wykonać prace uziemieniowe 3, jeśli jest to możliwe. Uwaga 1)
Potencjał elektryczny powyżej 150 V	Koniecznie wykonaj prace uziemieniowe 3. Uwaga 1) (W przypadku instalacji dodatkowego wyłącznika obwodu)		

❋ **Uwaga 1) Prace uziemieniowe 3**

- Uziemienie musi zostać wykonane przez uprawnionego montera.
- Należy upewnić się, że rezystancja uziemienia jest niższa niż 100 Ω.

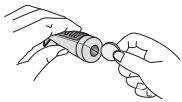
Podczas instalacji wyłącznika obwodu, który w razie zwarcia może odciąć prąd elektryczny, dopuszczalna rezystancja uziemienia wynosi od 30 do 500 Ω.

❋ **Przykłady zastosowania ściągacza izolacji**



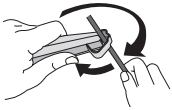
<Ściągacz izolacji>

1. Wyrównać położenie ostrza za pomocą okrągłego elementu (sterownik znajduje się na spodzie narzędzia). Ustawić położenie ostrza zgodnie z grubością zewnętrznej powłoki przewodu zasilającego.

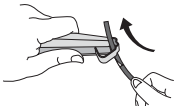


2. Połączyć przewód zasilający i narzędzie za pomocą zaczepu na górze narzędzia.

3. Wyciąć zewnętrzną powłokę przewodu zasilającego poprzez dwukrotne lub trzykrotne obrócenie narzędzia w kierunku wskazywanym przez strzałkę.

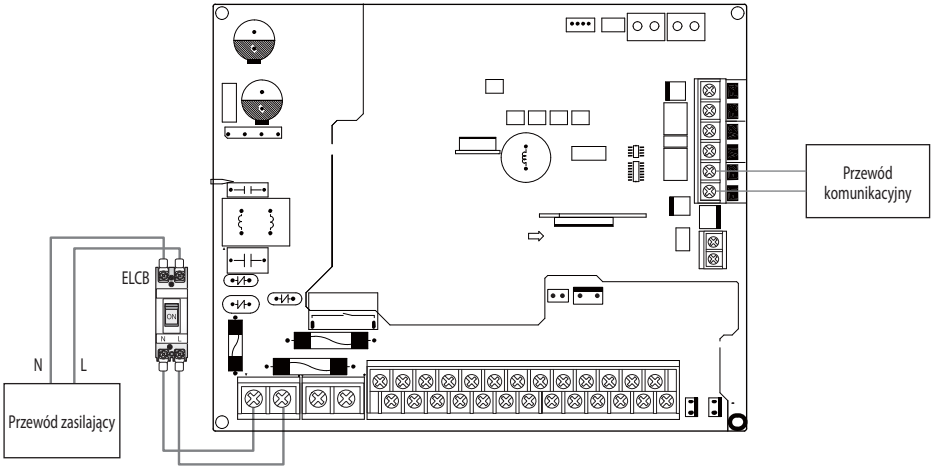


4. Następnie kontynuować wycinanie zewnętrznej powłoki przewodu zasilającego, przesuwając narzędzie w kierunku wskazywanym przez strzałkę.



5. Delikatnie wygiąć przewód i zdjąć wyciętą część zewnętrznej powłoki.

Zasilanie i komunikacja z jednostką zewnętrzną



PRZESTROGA

- Zachować ostrożność podczas podłączania przewodów L i N.

Podłączanie przewodu zasilającego

1. Podłączyć przewód zasilający „pod napięciem" i „neutralny" do przewodu „pod napięciem" i „neutralnego" wyłącznika ELCB.
2. Podłączyć przewód „pod napięciem" i „neutralny" wyłącznika ELCB do zacisku „A1 i A2" na bloku TB-A.
3. Podłączyć przewód „uziemiający" do „śruby uziemienia" w obudowie.

Zalecane okablowanie — dane techniczne

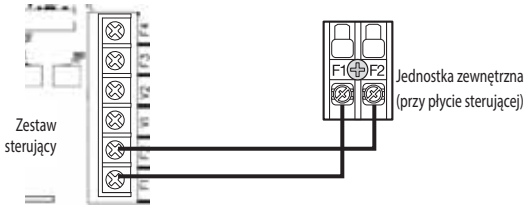
Obciążenie	Zasilanie	Kabel zasilania	Maks. długość
		mm^2, żyły	m
NIE WOLNO używać grzałki (pompa wodna, zawór, przewodowy sterownik zdalny)	1Ø, 220-240V, 50Hz	1,5 / 3	L < 10m
		2,5 / 3	10m < L
Należy używać grzałki wspomagającej (maks. 3 kW)		4,0 / 3	L < 10m
		6,0 / 3	10m < L

- Kabel zasilający nie jest dostarczany wraz z pompą ciepła powietrze-woda.
- Urządzenie jest zgodne z normą IEC 61000-3-12.
- Przewody zasilające części urządzeń do użytku zewnętrznego nie powinny być lżejsze od elastycznego przewodu pokrytego polichloroprenem. (Oznaczenie kodowe IEC:60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F lub IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)
- W przypadku instalacji zestawu sterującego w pracowni komputerowej, sieciowej lub serwerowni albo w przypadku ryzyka zakłócenia działania kabla komunikacyjnego należy użyć kabla typu FROHH2R z podwójnym ekranowaniem (oplot z taśmy aluminiowej / poliestru + miedź).

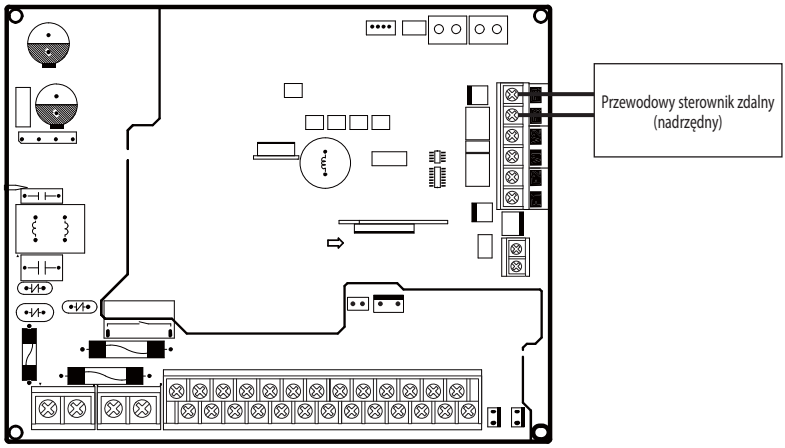
Montaż okablowania elektrycznego

Podłączanie przewodu komunikacyjnego

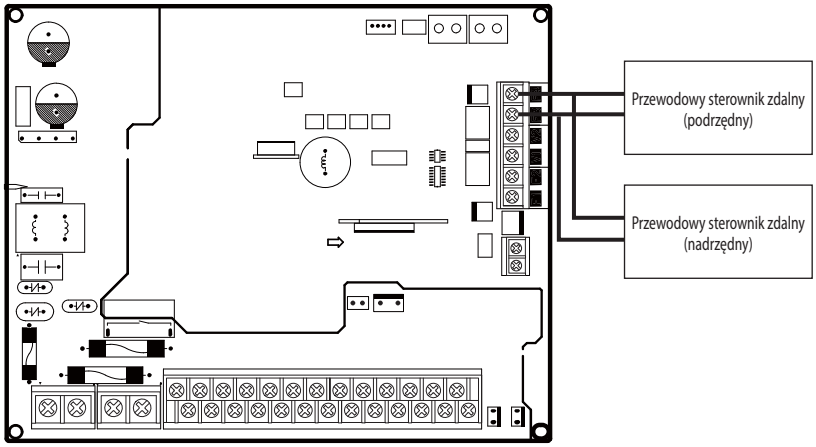
- Za pomocą 2-żyłowego kabla połączyć „zacisk F1 i F2 jednostki zewnętrznej" z „zaciskiem F1 i F2 zestawu sterującego" na bloku zacisków TB-C.



Komunikacja z przewodowym sterownikiem zdalnym (1 jednostka)



Komunikacja z przewodowym sterownikiem zdalnym (2 jednostki)



Podłączanie przewodowego sterownika zdalnego

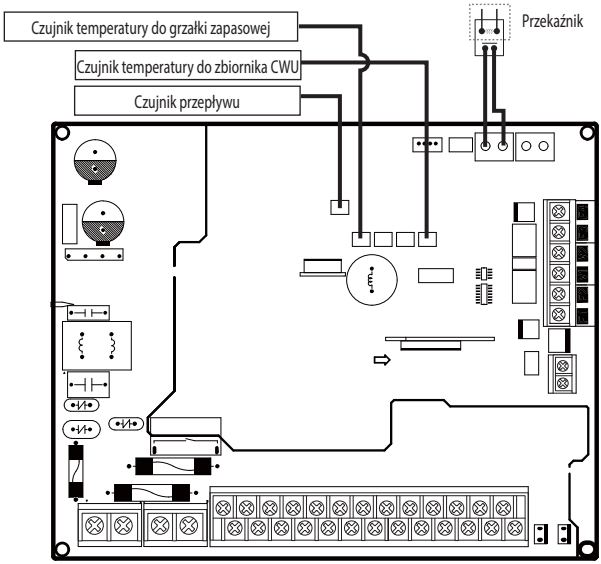
1. Połączyć „zacisk F3 i F4" zestawu TB-C z zaciskiem „F3 i F4" przewodowego sterownika zdalnego.

▶ 2 jednostki (przewodowe sterowniki zdalne) można zainstalować w zestawie TB-C.

▶ W przypadku zamontowania 2 jednostek jedną z nich należy skonfigurować jako „nadrzędną", a drugą jako „podrzędną" w przewodowym sterowniku zdalnym.

Temp. Czujnik do zbiornika CWU i grzałki zapasowej oraz czujnik przepływu wody

Zewnętrzne okablowanie do sterowania przełącznikiem przekaźnika musi zostać zainstalowane przez instalatora



Podłączanie przewodu czujnika temperatury do zbiornika CWU

1. Umieścić końcówkę przewodu z czujnikiem temperatury w wyznaczonym miejscu w zbiorniku CWU.
2. Podłączyć drugą końcówkę przewodu do zbiornika CWU (CNS042).

Podłączanie przewodu czujnika temperatury do wyjścia grzałki zapasowej

1. Umieścić końcówkę przewodu z czujnikiem temperatury w wyznaczonym miejscu w grzałce zapasowej.
2. Podłączyć drugą końcówkę przewodu do grzałki (CNS047).

Podłączanie czujnika przepływu

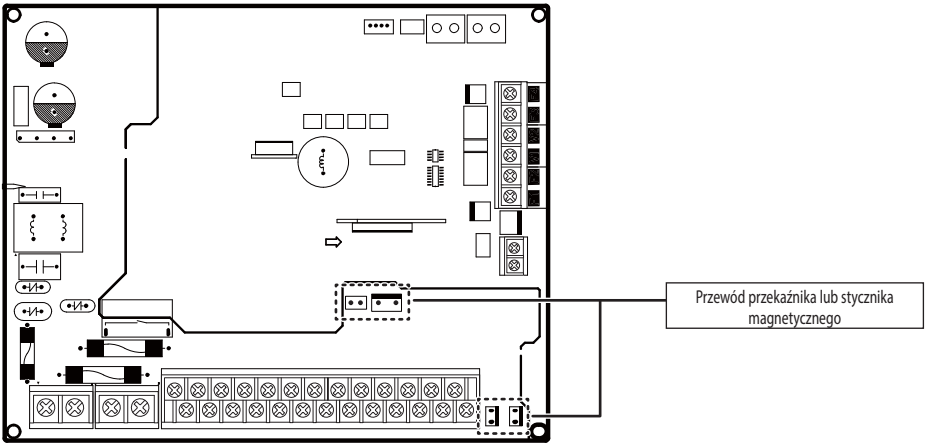
1. Zamontować czujnik przepływu w rurze wodociągowej.
2. Podłączyć przewód czujnika przepływu do złącza „CNS057".

Podłączanie przewodu sygnałowego PV (fotowoltaicznego)

1. Przeprowadzić montaż zgodnie z powyższym schematem.
2. Podłączyć przewód Smart Grid do złącza „CNS046".

Montaż okablowania elektrycznego

Grzałka zapas.

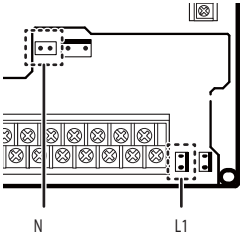


Podłączanie przekaźnika lub stycznika magnetycznego do grzałki zapasowej (nie podłączać bezpośrednio grzałki zapasowej)

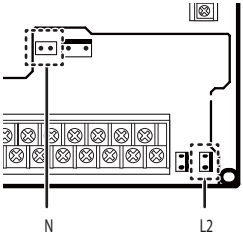
1. Podłączyć „przekaźnik lub stycznik magnetyczny" do elementów „CNP003, CNP001 i CNP002".

- Gdy grzałka zapasowa zostanie włączona w 1. kroku, sygnał sterowania 230 V AC jest przesyłany przez element CNP003 i CNP001.
- Gdy grzałka zapasowa zostanie włączona w 2. kroku, sygnał sterowania 230 V AC jest przesyłany przez element CNP003 i CNP002.

1. krok



2. krok



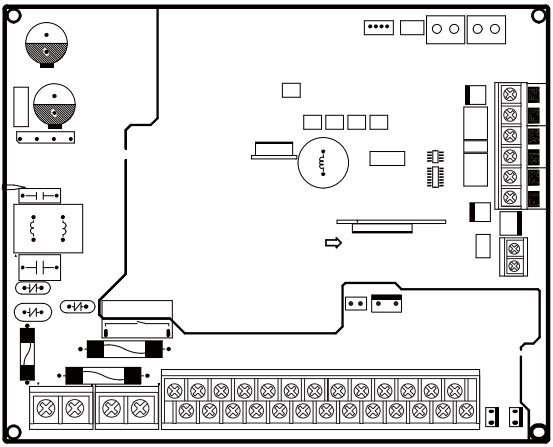
UWAGA

Ten port NIE zapewnia wystarczającej mocy do zasilania grzałki zapasowej.
Służy on tylko do przesyłania sygnału sterowania WŁ./WYŁ.
Maksymalne natężenie prądu 0,5 A.

Specyfikacja

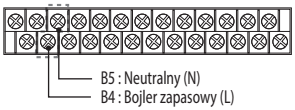
Część	Dane techniczne
Wypustka/zacisk (wyjście)	Krok 1 : CNP003, CNP001 Krok 2 : CNP003, CNP002
Obciążenie połączenia	Przekaźnik lub stycznik magnetyczny do przesyłania sygnału sterowania
Wyjście (elementy CNP003 i CNP001 lub elementy CNP003 i CNP001) + (elementy CNP003 i CNP002)	AC 230V (maks. 0,5A)

Bojler zapasowy

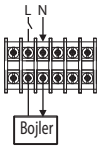


Podłączanie bojlera zapasowego

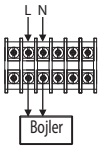
Opis	Liczba przewodów	Min./maks. natężenie prądu	Grubość	Zakres zasilania
Bojler zapasowy	2 + uziom	10 mA/50 mA	0,75 mm² H05RN-F lub H07RN-F	Zasilanie w miejscu instalacji (220-240V~, sygn. wejśc.)



Jeśli ustawia bojler zapasowy na zestawie sterującym (przekaźnik wyłączony)



Jeśli aktywuje bojler zapasowy (przekaźnik włączony)



1. Przed montażem należy wyłączyć zestaw kontrolny.
2. Użyć odpowiedniego sprzętu w celu skorygowania połączeń na bloku zacisków zgodnie ze schematem.
3. Upewnić się, że sygnał EXT-CTRL bojlera zapasowego ma wartość wynoszącą ok. 220–240 V.
   - Nie podłączać bezpośrednio źródła zasilania bojlera zapasowego.

❋ Pompa ciepła nie działa podczas pracy bojlera zapasowego.

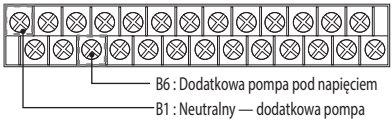
Montaż okablowania elektrycznego

Wskazówki dotyczące podłączania dodatkowej pompy

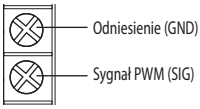
1) Pompa z inwerterem

Podłączyć zewnętrzną pompę sterowaną sygnałem PWM do bloku zacisków PWM, a kabel zasilania podłączyć do zewnętrznego zacisku.
Maksymalnie można podłączyć tylko jedną dodatkową pompę z inwerterem (moc wejściowa 100 W).

1. Zasilanie (dodatkowej inwerterowej pompy)



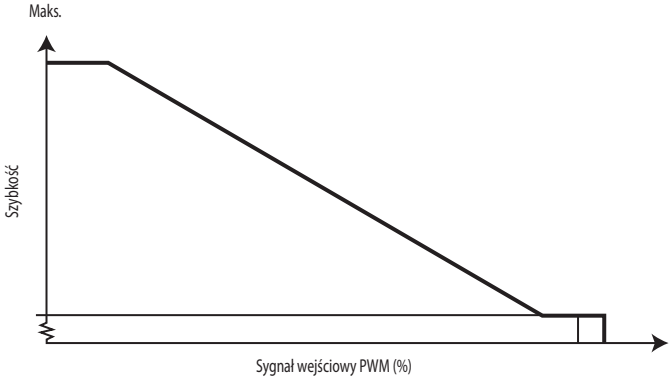
2. Sterowanie sygnałem PWM (tylko dodatkowej inwerterowej pompy) — patrz strona 29



PRZESTROGA

- Jeśli okablowanie między PWM i punktem odniesienia jest nieprawidłowe, pompa wodna z inwerterem może nie działać.

Krzywa charakterystyki PWM

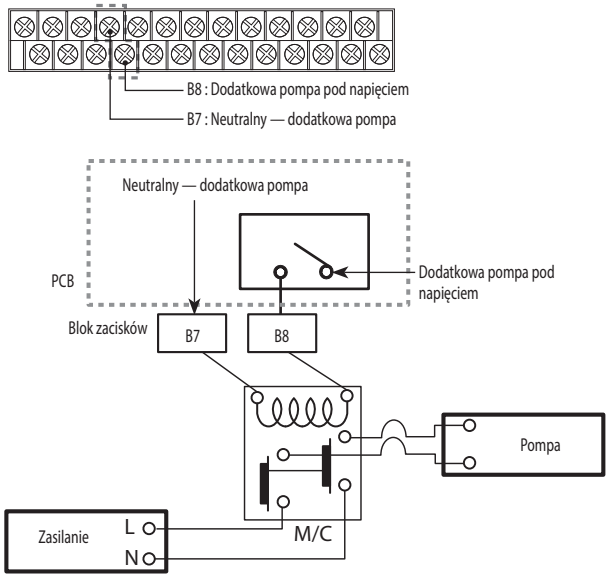


Dodatkowa pompa musi być takiego samego rodzaju jak produkt przedstawiony na powyższym wykresie.
5–16 kW: GRUNDFOS UPMM 25-95 (rodzaj ogrzewania)

2) Pompa AC

Maksymalnie można podłączyć tylko jedną dodatkową pompę AC (moc wejściowa 100 W).

1. Zasilanie (pompa AC)



PRZESTROGA

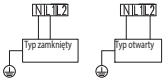
- Zacisk tego produktu jest przeznaczony do dodatkowej pompy wodnej, a maksymalne dozwolone natężenie prądu wynosi 0,5 A.

Montaż okablowania elektrycznego

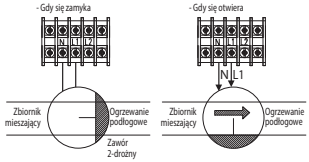
Podłączanie zaworu 2-drożnego

Opis	Liczba przewodów	Min./maks. natężenie prądu	Grubość	Zakres zasilania
Zawór 2-drożny z napędem odpowiada za odcinanie pętli UFH podczas procesu chłodzenia.	2 + uziom	10 mA/50 mA	> 0,75 mm², H05RN-F lub H07RH-F	Zasilanie w miejscu instalacji (220-240V~, Wyjście)

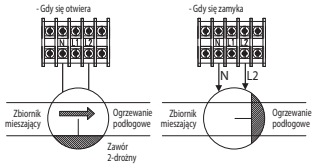
* Połączenie zaworu 2-drożnego za pomocą 2 przewodów



W przypadku typu zamkniętego



W przypadku typu otwartego



Zawór 2-drożny z napędem

- ▶ Gdy temperatura wody na wylocie spadnie poniżej 16°C w trybie chłodzenia, pętle UFH zostaną zamknięte.
- ▶ 220-240V~
- ▶ 2 przewody (otwarte lub zamknięte)

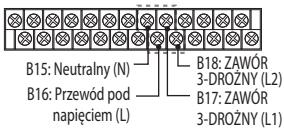
1. Przed montażem należy wyłączyć zestaw kontrolny.
2. Użyć odpowiedniego sprzętu w celu skorygowania połączeń na bloku zacisków zgodnie ze schematem.
3. Należy sprawdzić, jaki przewód jest używany.
   - OTWARTY lub ZAMKNIĘTY.

PRZESTROGA

- Istnieją 2 rodzaje zaworów 2-drożnych — otwarte i zamknięte. Upewnić się, że zaciski zostaną podłączone w odpowiednich miejscach na bloku zacisków, zgodnie z powyższym schematem okablowania i ilustracjami.

Podłączanie zaworu 3-drożnego

Opis	Liczba przewodów	Min./maks. natężenie prądu	Grubość	Zakres zasilania
3-drożny zawór rozdzielający	4	10 mA/50 mA	> 0,75 mm², H05RN-F lub H07RN-F	Zasilanie w miejscu instalacji (220-240V~, sygn. wejśc.)

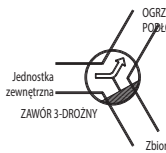
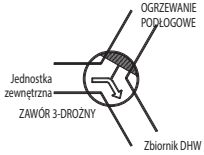
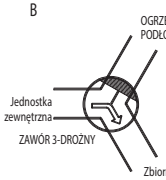
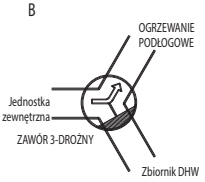


Stan	L1	L2
A (początkowe)	Wył.	Wł.
B	Wł.	Wył.

3-drożny zawór rozdzielający do zbiornika wodnego

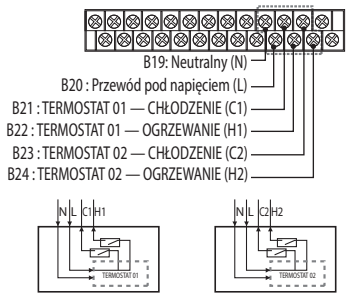
- Tryb chłodzenia z wykorzystaniem zaworu rozdzielającego, pętle UFH będą zamknięte.
- 220-240V~

1. Przed montażem należy wyłączyć zestaw kontrolny.
2. Użyć odpowiedniego sprzętu w celu skorygowania połączeń na bloku zacisków zgodnie ze schematem.
3. Należy sprawdzić, jaki zawór 3-drożny jest używany.

Zawór w miejscu instalacji (#3071) „0" — domyślnie ogrzewanie podłogowe	Zawór w miejscu instalacji (#3071) „1" — domyślnie zbiornik CWU
A 	A 
B 	B 

Podłączanie termostatu

Opis	Liczba przewodów	Maks. amperaż	Grubość	Zakres zasilania
Termostat pokojowy	4	22 mA	> 0,75 mm², H05RN-F lub H07RH-F	Zasilanie w miejscu instalacji (220-240V~, sygn. wejśc.)



1. Przed montażem należy wyłączyć zestaw kontrolny.
2. Użyć odpowiedniego sprzętu w celu skorygowania połączeń na bloku zacisków zgodnie ze schematem.
3. Należy sprawdzić, jaki przewód jest używany.
   - Sygnał kontaktowy musi mieć wartość „L". W przypadku instalacji dwóch termostatów termostat 2 należy zamontować przed termostatem 1.

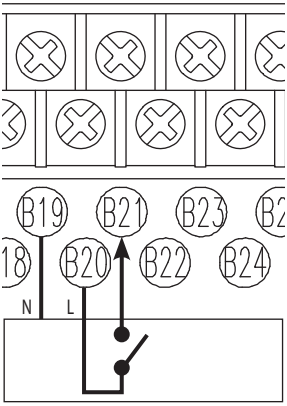
PRZESTROGA

- Urządzenie nie będzie działać w przypadku jednoczesnego odbioru sygnału trybu chłodzenia i ogrzewania.

Montaż okablowania elektrycznego

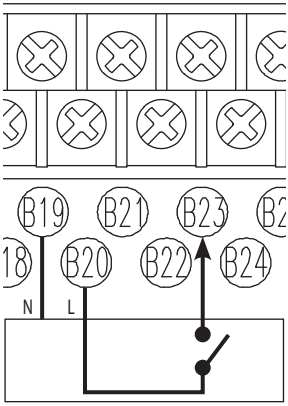
Przykład

tylko strefa 1: tryb chłodzenia



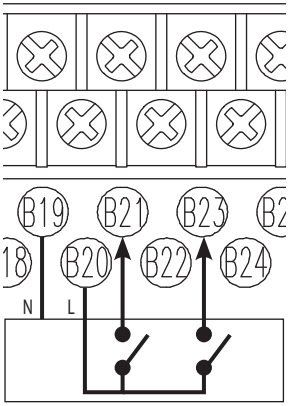
Termostat pokojowy

tylko strefa 2: tryb chłodzenia



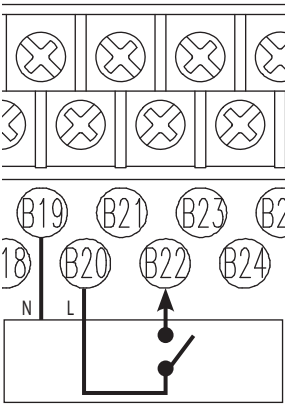
Termostat pokojowy

strefa 1 i 2: tryb chłodzenia



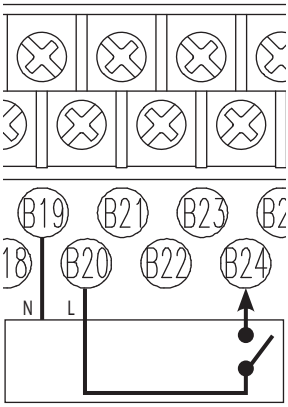
Termostat pokojowy

tylko strefa 1: tryb ogrzewania



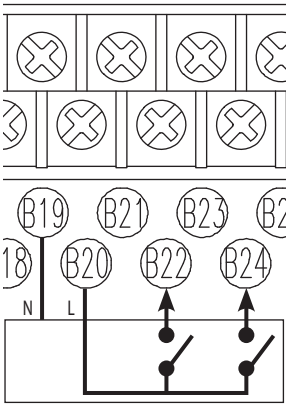
Termostat pokojowy

tylko strefa 2: tryb ogrzewania



Termostat pokojowy

stref 1 i 2: tryb ogrzewania



Termostat pokojowy

OSTRZEŻENIE

- Przed zakończeniem instalacji termostatu pokojowego sprawdzić schemat okablowania w instrukcji obsługi pod kątem przewodu wyjściowego L.

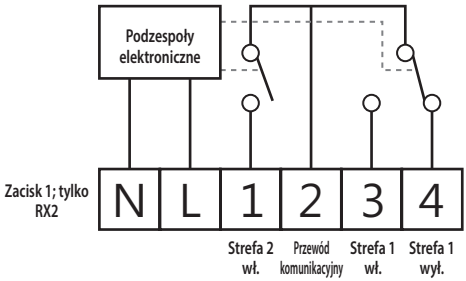
Strefa docelowa	Strefa 1
Sygnał wyjściowy sterownika wł./wył. termostatu	Tylko ogrzewanie

▶ Podłączyć przewód zasilający sterownika wł./wył. termostatu do zacisku B19 i B20, a następnie podłączyć wyjście sterownika wł./wył. termostatu do zacisku B22.

Przykładowy odbiornik RX 1 (Danfoss)

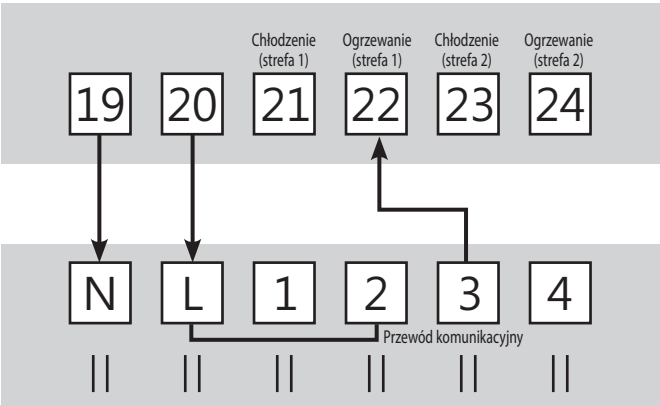
- W instrukcji obsługi odbiornika RF

RX1 i RX2



- Przykładowe okablowanie

Zestaw sterujący

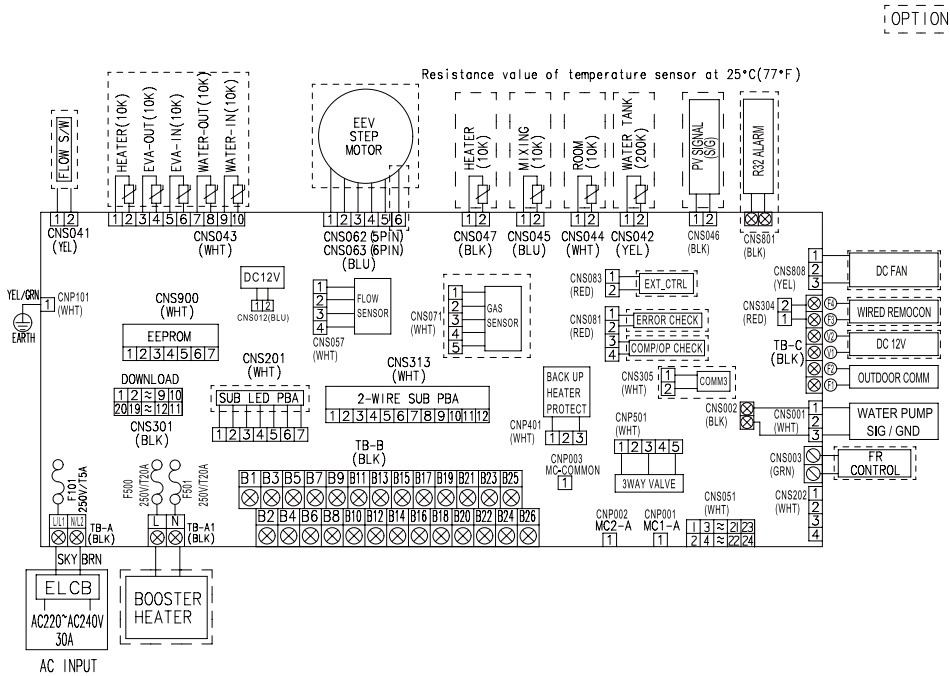


Odbiornik RF (RX1)

POLSKI

Schemat okablowania elektrycznego

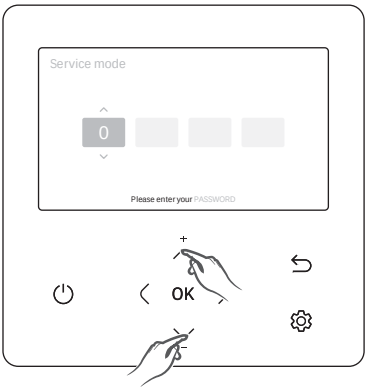
Schemat okablowania

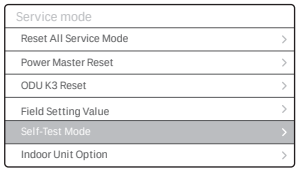


USE COPPER SUPPLY WIRES.
UTILISER DES FILS
D'ALIMENTATION EN CUIVRE.

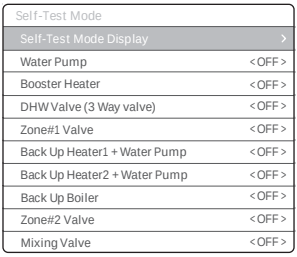
Tryb autotestu przewodowego sterownika zdalnego

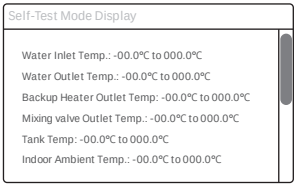
Korzystanie z trybu autotestu

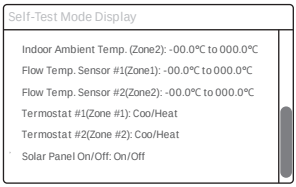




1. Jeżeli zachodzi potrzeba skorzystania z różnych funkcji dodatkowych przewodowego sterownika zdalnego, nacisnąć jednocześnie przyciski ︿ i ﹀ przez dłużej niż trzy sekundy.
   ▶ Wyświetli się ekran wprowadzania hasła.
2. Wprowadzić hasło „0202", a następnie nacisnąć przycisk OK.
   ▶ Wyświetli się ekran ustawień instalacji/trybu serwisowego.
3. Wybrać tryb Self-Test Mode w trybie Service Mode.
4. Tryb Self-Test Mode zawiera ekran Self-Test Mode Display, który wyświetla status wartości operacji i menu umożliwiające włączenie lub wyłączenie każdego podzespołu.







Zbiornik DHW

Połączenia elektryczne

Procedura

OSTRZEŻENIE
- Przed rozpoczęciem tworzenia połączeń należy wyłączyć zasilanie.
- Po zainstalowaniu połączeń elektrycznych nałożyć taśmę termoporzewodzącą na osłonę termistora.

Połączenia w skrzynce elektrycznej zbiornika CWU

1. Podłączyć kabel zasilający grzałki wspomagającej i kabel z osłoną termiczną.
2. Upewnić się, że kabel nie jest naprężony.

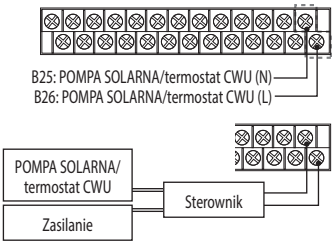
Połączenia w skrzynce elektrycznej jednostek wewnętrznych

3. Podłączyć złącze kabla termistora do złącza CNS042 na płycie PCB.
4. Podłączyć kabel zasilający i kabel z osłoną termiczną (do nabycia osobno) do zacisku TB-A1 i uziemienia na bloku zacisków.
5. Podłączyć luźne końcówki zacisku TB-A1 do bloku zacisków, a złącze CNS042 do płyty PCB.
6. Podłączyć złącze kabla termistora do gniazda X9A na płycie PCB.
7. Podłączyć kabel zasilający i kabel z osłoną termiczną (do nabycia osobno) do zacisku 7, 8, 21 i 22 oraz uziemienia na bloku zacisków.
8. Podłączyć kabel zasilający grzałki wspomagającej do wyłącznika obwodu i śruby uziemienia.
9. Zamocować kable przy użyciu opasek kablowych, aby uniknąć ich nadmiernego naprężenia.

PRZESTROGA
- Jeśli przed włączeniem zasilania grzałka nie zostanie wypełniona wodą, gwarancja straci ważność. Jeśli zainstalowano grzałkę i nie jest ona używana, należy ją przepłukać raz w tygodniu.

Połączenie solarnej pompy cyrkulacyjnej/termostatu CWU zbiornika CWU

Opis	Liczba przewodów	Maks. amperaż	Grubość	Zakres zasilania
Pompa solarna/ termostat CWU	2 + uziom	10 mA	0,75 mm² H05RN-F lub H07RN-F	Zasilanie w miejscu instalacji (230 V~, sygn. wejśc.)

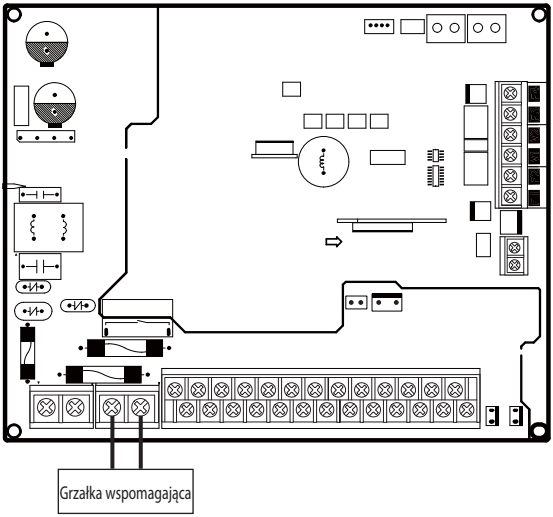


Pompa solarna pracuje wówczas, gdy dla nastawy FSV 3061 ustawiono wartość 1, a termostat CWU pracuje wówczas, gdy dla nastawy FSV 3061 ustawiono wartość 2.

1. Przed montażem należy wyłączyć zestaw kontrolny.
2. Użyć odpowiedniego sprzętu w celu skorygowania połączeń na bloku zacisków zgodnie ze schematem.
3. Zestaw kontrolny informuje o działaniu pompy solarnej/termostatu CWU.
4. Instalator ustawia pompę solarną/termostat CWU podczas montażu. Sygnał jest wysyłany do zestawu kontrolnego w zależności od stanu roboczego pompy solarnej/termostatu CWU. W trybie roboczym sygnał powinien mieć wartość ok. 230 V AC cz./b. N i L. W trybie spoczynku sygnał powinien mieć wartość ok. 230 V AC cz./b. N i L. Gdy sygnał pompy solarnej ma wartość Wł., tryb CWU zestawu sterującego będzie wyłączony.

PRZESTROGA
- Maksymalny dopuszczalny prąd roboczy każdego zacisku wynosi poniżej 10 mA.
- Porty o numerach B25 i B26 służą do wykrywania sygnału z portu wejściowego i nie doprowadzają zasilania do pompy solarnej/ termostatu CWU.

Grzałka wspomagająca



Zalecane okablowanie — dane techniczne

Obciążenie	Zasilanie	Kabel zasilania	Maks. długość
		mm^2, żyły	m
Należy używać grzałki wspomagającej (maks. 3 kW)	1Ø, 220-240V, 50Hz	4,0 / 3	L < 10m
		6,0 / 3	10m < L

❊ Oznaczenie kodowe IEC: 60245 IEC 57/ CENELEC: H05RN-F

Podłączanie grzałki wspomagającej (grzałka PTC — dozwolona wartość graniczna: maks. 3 kW)

1. Bezpośrednio podłączyć „grzałkę pomocniczą" z zaciskiem A3 i A4" na bloku zacisków TB-A.

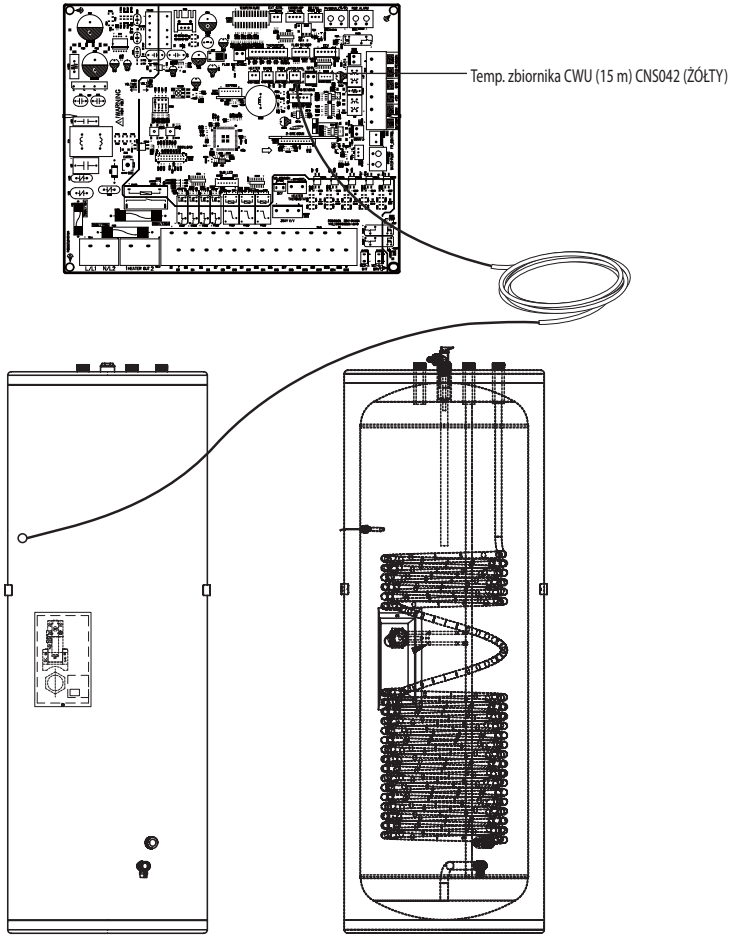
UWAGA
- Dane techniczne przewodu: 6,0 mm^2 (niezależnie od odległości)
- Oznaczenie kodowe IEC: 60245 IEC 57 / CENELEC : H05RN-F

Specyfikacja

Część	Dane techniczne
Blok zacisków (wyjście)	Przewód N, L bloku zacisków TB-A1
Obciążenie połączenia	Bezpośrednie podłączanie grzałki wspomagającej
Wyjście (N, L)	AC 230V (maks. 20A)

Zbiornik DHW

Układ skrzynki zaciskowej zbiornika CWU



❋ Użyć odpowiedniej osłony czujnika, która pasuje do czujnika zbiornika CWU (śr. zew. 6).
Jeśli prześwit między dostarczonym czujnikiem i osłoną czujnika zbiornika CWU jest zbyt duży, użyć pasty termoprzewodzącej.

UWAGA

- Po ustawieniu temperatury źródła gorącej wody na wartość 55°C lub niższą nie należy korzystać z grzałki wspomagającej.
  - Pompa ciepła i grzałka wspomagająca działają do chwili osiągnięcia początkowo ustawionej temperatury. Później, w zależności od ustawień, działa jedynie grzałka wspomagająca.

Rozwiązywanie problemów

WAŻNE: Wszystkie prace konserwacyjne lub naprawcze muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego instalatora.

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Ciepła woda nie wypływa.	Brak zasilania grzałki wody	Sprawdzić, czy zasilanie jest dostarczane do zacisku zasilającego na termostacie.
	Istnieje prawdopodobieństwo, że ustawiono zbyt wysoką wartość termostatu, co doprowadziło do aktywowania bezpiecznika lub wyłącznika bezpieczeństwa.	Zmniejszyć wartość na termostacie o 5°C i nacisnąć przycisk resetowania.
Funkcja ogrzewania nie działa	Element grzejny lub wewnętrzne okablowanie elektryczne uległo uszkodzeniu.	Sprawdzić, czy zasilanie jest dostarczane do złącza elementu grzejnego między czarnym i żółtym/zielonym przewodem. Jeśli wszystko jest w porządku, nacisnąć przycisk resetowania na bezpieczniku/wyłączniku bezpieczeństwa.
Woda nie jest wystarczająco ciepła	Na termostacie ustawiono zbyt niską wartość.	Zwiększyć temperaturę na termostacie za pomocą standardowego śrubokręta.
	Element grzejny lub wewnętrzne okablowanie elektryczne uległo częściowemu uszkodzeniu.	Sprawdzić rezystancję elementu grzejnego na złączu zestawu grzałek oraz stan wewnętrznego okablowania.
	Zawór mieszający UX (zamontowany na górze) jest nieprawidłowo ustawiony.	Prawidłowo ustawić zawór mieszający UX, wybierając preferowaną temperaturę.
Wyciek z zaworu bezpieczeństwa (SV).	Woda zwiększa swoją objętość po ogrzaniu. Jeśli gorąca woda nie zostanie zużyta przez określony czas, dochodzi do wzrostu ciśnienia, co powoduje otwarcie zaworu bezpieczeństwa.	Jeśli wyciek z zaworu bezpieczeństwa (SV) jest poważny, może być konieczna jego wymiana. Niewielki wyciek to normalne zjawisko. Można również zamontować naczynie wzbiorcze.
Wyciek z wylotu układu ostrzegania przed wyciekiem.	Element grzejny może być nieprawidłowo dokręcony.	Sprawdzić uszczelnienie pierścienia O-ring elementu grzejnego i wszystkie połączenia.
	Istnieje prawdopodobieństwo wycieku.	
Występują inne problemy lub żadne z powyższych rozwiązań nie umożliwia usunięcia usterki.	-	W przypadku wystąpienia jakiejkolwiek usterki należy skontaktować się z instalatorem/dostawcą.

OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowa obsługa termostatu, zaworu bezpieczeństwa lub innych zaworów może prowadzić do pęknięcia zbiornika. Podczas serwisowania jednostki należy postępować zgodnie z instrukcjami:

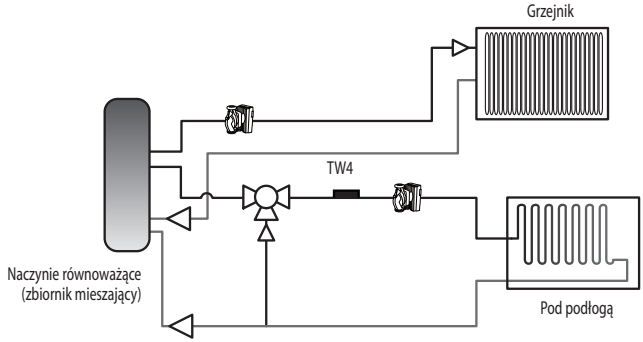
- Należy zawsze wyłączyć zasilanie główne, gdy dopływ wody jest wyłączony.
- Należy regularnie sprawdzać działanie zaworu bezpieczeństwa, otwierając zawór i zapewniając swobodny przepływ wody.
- Podłączenie elektryczne i wszystkie czynności serwisowe komponentów elektrycznych powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.
- Montaż i wszystkie czynności serwisowe instalacji hydraulicznych powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego montera.
- Przy wymianie termostatu, zaworu bezpieczeństwa lub innego zaworu bądź części dostarczonej z tą jednostką należy używać wyłącznie zatwierdzonych części o takiej samej specyfikacji.

PRZESTROGA

- Przed zresetowaniem wyłącznika bezpieczeństwa lub zmianą ustawienia termostatu należy zawsze pamiętać o konieczności odcięcia zasilania elektrycznego od jednostki. Należy to zrobić przed zdjęciem pokrywy skrzynki elektrycznej.
- Jeśli podzespół elektryczny lub termostat jest uszkodzony, należy skontaktować się z wykwalifikowanym elektrykiem.
- Po dokonaniu regulacji prawidłowo zamontować pokrywę skrzynki elektrycznej oraz wkręcić śrubę mocującą.

Zawór mieszający

Instalacja zaworu mieszającego



W przypadku korzystania z dwóch stref o różnych temperaturach dostosować temperaturę odprowadzanej wody do temperatury gorącej wody i kontrolować ilość obejściową, aby dostarczyć zimną wodę poprzez aktywację zaworu mieszającego i czujnika temperatury zaworu mieszającego (TW4).

1. Wybrać zawór mieszający od jednego z poniższych producentów (zalecane) i zamontować go na wejściu strefy.
2. Zamontować dostarczony czujnik temperatury (TW4) z tyłu zaworu mieszającego. Zamontować czujnik TW4 w odległości 1 m od zaworu mieszającego.
3. Jeśli czas działania różni się w przypadku poszczególnych producentów, ustawić wartość FSV (domyślnie 90 s), biorąc pod uwagę poniższą wartość FSV.

Producent		BELIMO	SIEMENS	HONEYWELL
Kod model	Zawór 3-drożny	R3020-6P3-S2	VXP45,20-4 (kvs 4)	V5011E1213
	Siłownik	LR230A(-S)	SSB31	ML6420A3015
Czas działania		90 s	150 s	60 s
Ustawienie FSV (#4046)		9	15	6

❋ Poniższa tabela służy do celów informacyjnych. Jej zawartość może ulec zmianie bez powiadomienia.

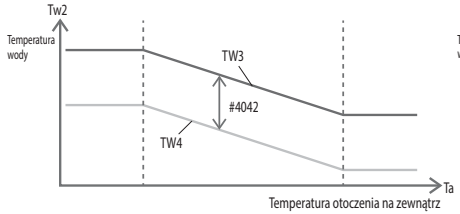
4. Ustawić wartość FSV, korzystając z poniższej tabeli i uwzględniając rodzaj środowiska instalacji.

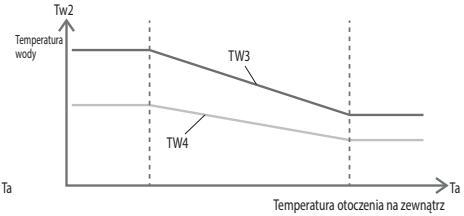
Funkcja	Szczegóły	Kod	Jednostka	Ustawienie domyślne	Min.	Maks.
Zawór mieszający	Używać lub nie	4041	-	0 (Nie)	0	2
	Różnica temperatury docelowej (ogrzewanie) (TW2–TW4)	4042	℃	10	5	15
	Różnica temperatury docelowej (chłodzenie) (TW2–TW4)	4043	℃	10	5	15
	Czynnik sterowania	4044	-	2	1	5
	Interwał sterowania zaworem	4045	Min.	2	1	30
	Czas działania (10 s)	4046	(x10) s	9	6	24

❋ 4041 =1 : Kontrola oparta na różnicy temperatur (4042, 4043)

❋ 4041 =2 : Kontrola oparta na różnicy temperatur wartości WL

Np.
ogrzewanie



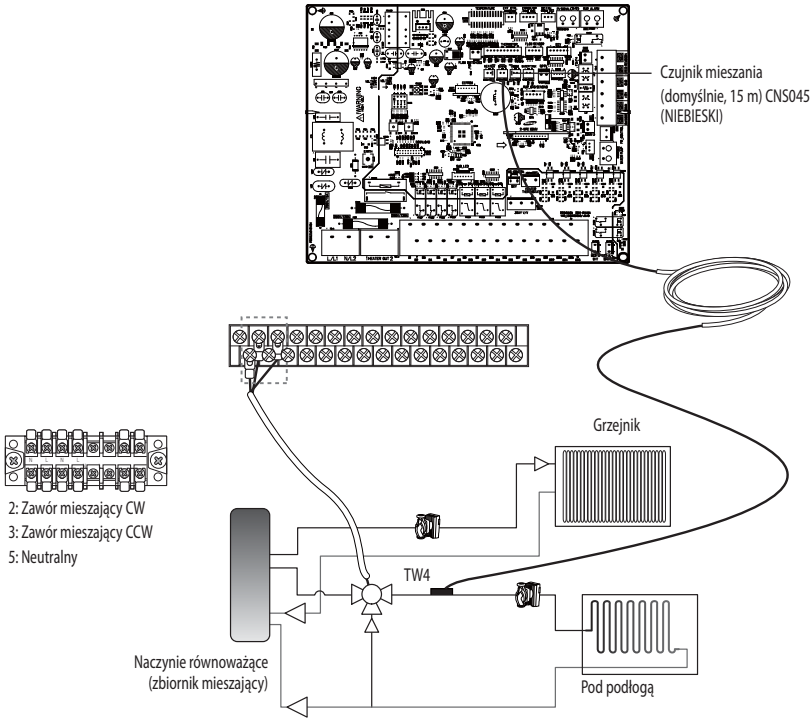


- ❋ Zawór mieszający jest kontrolowany za pomocą wartości FCU WL.
- ❋ Wzrost wartości #4044 przy spadku wartości #4045 powoduje zwiększenie częstotliwości sygnałów kontrolnych. (W przypadku wzrostu częstotliwości sygnałów kontrolnych zależnie od obciążenia może dojść do kołysania temperatury).
- ❋ Dodatkową pompę i zawór mieszający należy kupować oddzielnie. Czujnik TW4 wchodzi w skład akcesoriów do produktu.
- ❋ TW2 : Czujnik temperatury wody 2

PRZESTROGA

- Gdy element sterujący termostatem jest „aktywny", zaworu mieszającego można używać w strefie 1 i 2. (gdy obie wartości FSV #2091 i #2092 mają wartość 1)

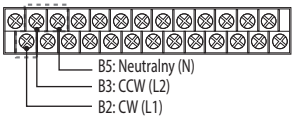
Podłączanie zaworu mieszającego



POLSKI

Zawór mieszający

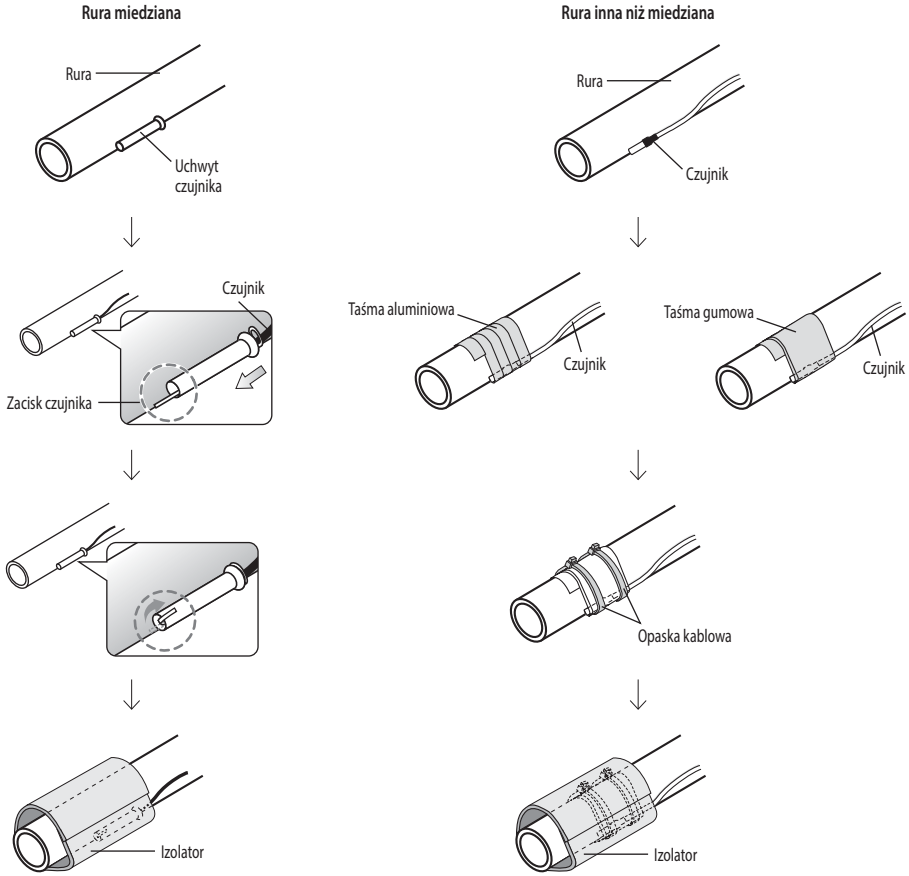
Opis	Liczba przewodów	Maks. amperaż	Grubość	Zakres zasilania
Zawór mieszający	4	22 mA	> 0,75 mm², H05RN-F lub H07RH-F	Zasilanie w miejscu instalacji (230 V~, sygn. wejśc.)



1. Przed montażem należy wyłączyć zestaw kontrolny.
2. Użyć odpowiedniego sprzętu w celu skorygowania połączeń na bloku zacisków zgodnie ze schematem.

Przykład instalacji czujnika (TW3/TW4)

Przyspawać uchwyt czujnika w wybranym miejscu na rurze, a następnie zaizolować go.



UWAGA

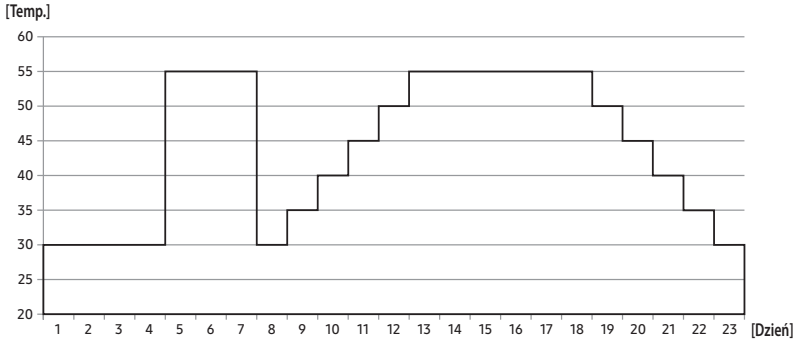
- Jeśli nie można przyspawać czujnika do rury, należy zamontować go za pomocą taśmy aluminiowej i zaizolować go.

Funkcja utwardzania betonu

Po zamontowaniu rur do ogrzewania podłogowego odbywa się proces utwardzania betonu. (Czas trwania: 23 dni)

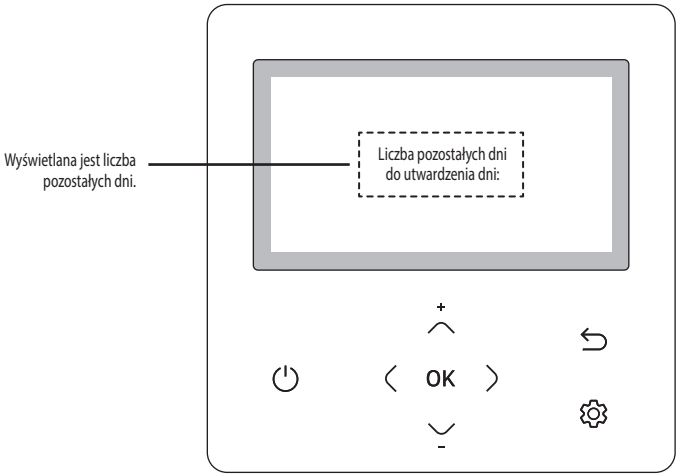
Procedura początkowa

1. Po wyłączeniu przełącznika DIP K3 (3. przełącznika SW03) zestawu sterującego (domyślnie włączony) należy wyłączyć i włączyć zestaw sterujący. Operacja utwardzania betonu rozpoczyna się automatycznie. (Jeśli nastąpi przerwa w dostawie prądu, a komunikacja zostanie wznowiona później, operacja będzie kontynuowana.)
2. Temperatura odprowadzanej wody jest kontrolowana przez cały czas w sposób przedstawiony poniżej.



Klasyfikacja	Początkowe ogrzewanie		Stopniowy wzrost					Ogrzewanie	Stopniowy spadek					Łącznie (godziny)
Czas	96	72	24	24	24	24	24	144	24	24	24	24	24	552
Temperatura	30	55	30	35	40	45	50	55	50	45	40	35	30	-

3. Pozostała liczba dni jest wyświetlana na przewodowym sterowniku zdalnym podczas operacji, lecz obsługa za pomocą klawiszy jest niedostępna.



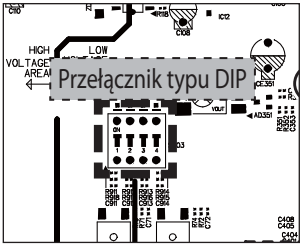
❋ W przypadku wyświetlenia błędu funkcja utwardzania betonu jest niedostępna.

Funkcja utwardzania betonu

UWAGA

- Określenie funkcji przełącznika typu DIP

Dip S/W	S/W #1	S/W #2	S/W #3	S/W #4
WŁ. (domyślnie)	• Brak	• Brak	• Brak	• Wyłączyć, jeśli pojawi się błąd E101
Wył.	• Ogrzewanie awaryjne	• Awaryjna dostawa gorącej wody	• Utwardzanie betonu	• Błąd E101 nie znika
pozycja referencyjna	• Zapoznać się z instrukcją obsługi		• Zapoznać się z poprzednią stroną	• Zapoznać się z poniższymi informacjami



- Jeśli lokalne warunki doprowadzą do zmiany w zakresie zasilania jednostki zewnętrznej, istnieje możliwość automatycznego ponownego uruchomienia systemu.

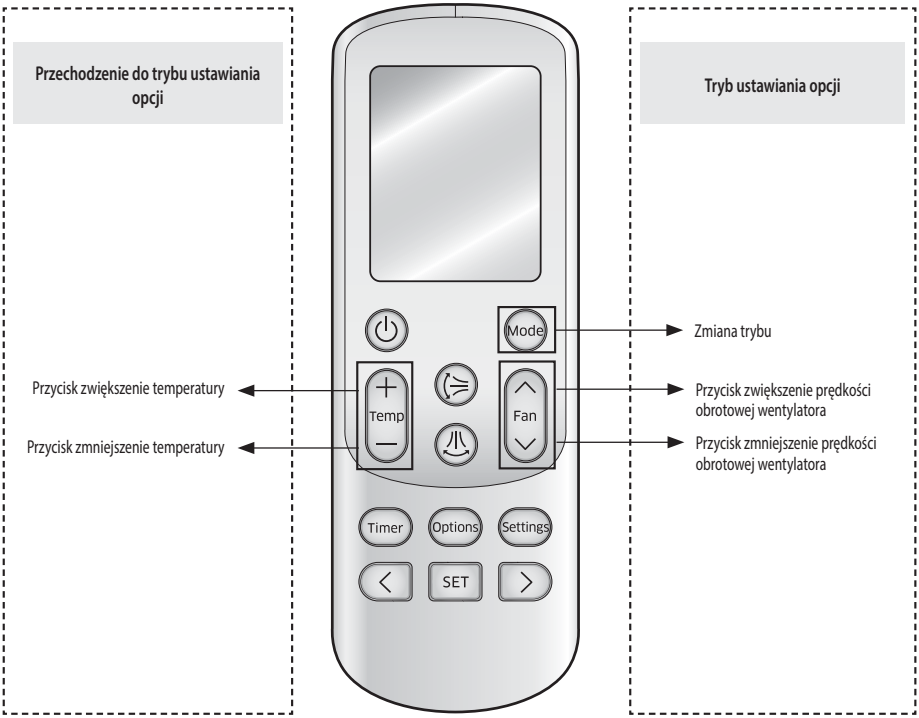
Klasyfikacja		Gdy jednostka zewnętrzna jest wyłączona	Gdy jednostka zewnętrzna jest włączona
Działanie zestawu sterującego zgodnie z ustawieniami DIP S/W #4	**Wł. (Ustawienie domyślne)**	• Występuje błąd jednostki hydraulicznej E101.	• Błąd jednostki hydraulicznej E101 znika. • Jednostka hydrauliczna przestaje działać.
	Wył.	• Występuje błąd jednostki hydraulicznej E101.	• Błąd jednostki hydraulicznej E101 znika. • Jednostka hydrauliczna kontynuuje pracę.

- Sterowanie wł./wył. jednostki zewnętrznej jest niemożliwe z poziomu jednostki wewnętrznej A2A.
- Pomimo że jednostka zewnętrzna jest włączona po wystąpieniu błędu E101, jednostka wewnętrzna A2A pozostaje wyłączona.

Ustawienie opcji instalacji

▶ Ustawić opcję instalacji zestawu sterującego za pomocą sterownika zdalnego.

Procedura ustawiania opcji



Przechodzenie do trybu na potrzeby ustawiania opcji

1. Wyjąć baterie z pilota zdalnego sterowania.
2. Włożyć baterie i przejść do trybu ustawiania opcji, naciskając przycisk zwiększenia temperatury i przycisk zmniejszenia temperatury.

3.

Sprawdzić, czy wprowadzono stan ustawienia opcji.

POLSKI

Ustawienie opcji instalacji

Zmiana określonej opcji

Można zmienić każdą cyfrę ustawionej opcji.

Opcja	SEG1		SEG2		SEG3		SEG4		SEG5		SEG6	
Objaśnienie	STRONA		TRYB		Tryb opcji, który należy zmienić		Rząd dziesiątek na segmencie wyświetlacza, który można zmienić		Rząd jedności na segmencie wyświetlacza, który można zmienić		Zmieniona wartość	
Wyświetlacz sterownika zdalnego			On d Auto		On 8 Auto		On 8 Cool		On 8 Cool		On 8 Dry	
Wskazanie i szczegóły	Wskazanie	Szczegóły	Wskazanie	Szczegóły	Wskazanie	Szczegóły	Wskazanie	Szczegóły	Wskazanie	Szczegóły	Wskazanie	Szczegóły
	0		D		Tryb opcji	Od 1 do 6	Cyfra dziesiątek opcji SEG	Od 0 do 9	Cyfra jednostek opcji SEG	Od 0 do 9	Zmieniona wartość	0–F

UWAGA

- Podczas zmiany cyfry w opcji ustawiania adresu zestawu sterującego ustawić wartość „A" w segmencie 3.
- Podczas zmiany cyfry w opcji instalacji zestawu sterującego ustawić wartość „2" w segmencie 3.
  Przykład: podczas przełączania „sterownika centralnego" w stan spoczynku.

Opcja	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	SEG5	SEG6
Objaśnienie	STRONA	TRYB	Tryb opcji, który należy zmienić	Rząd dziesiątek na segmencie wyświetlacza, który można zmienić	Rząd jedności na segmencie wyświetlacza, który można zmienić	Zmieniona wartość
Wskazanie	0	D	2	0	5	0

❋ Opcja instalacji serii 02

Klasyfikacja	SEG1~24
Używanie sterownika centralnego (domyślnie)	020010 100000 200000 300000
Nieużywanie sterownika centralnego	020000 100000 200000 300000

❋ Opcja produkcji seryjnej 01 (ustawienie fabryczne)

Tryb 1	SEG1~24
MIM-E03CN	012300 100000 200000 300000

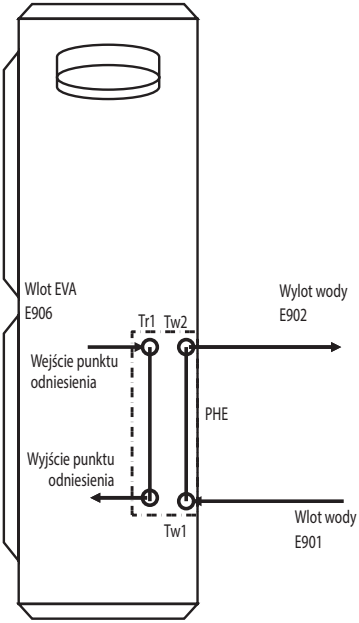
Rozwiązywanie problemów

Jeśli wystąpi problem z działaniem jednostki, na ekranie sterownika wyświetlony zostanie odpowiedni kod błędu.
Poniższa tabela zawiera opis kodów błędów na wyświetlaczu LCD.

Termistor

- Sprawdzić rezystancję. 10 kiloomów przy 25°C (zestaw sterujący), 200 kiloomów przy 25°C (zbiornik CWU, solarny,)
- Sprawdzić, czy lokalizacja jest zgodna ze schematem.
- Sprawdzić zakres styku z rurą.
- Ostatecznym rozwiązaniem jest wymiana części

Wyświetlacz	Objaśnienie
120	Błąd spowodowany zwarciem lub otwarciem obwodu czujnika temperatury pokojowej jednostki wewnętrznej w strefie 2 (wykrywany wyłącznie w przypadku używania termostatu pokojowego)
121	Błąd spowodowany zwarciem lub otwarciem obwodu czujnika temperatury pokojowej jednostki wewnętrznej w strefie 1 (wykrywany wyłącznie w przypadku używania termostatu pokojowego)
653	ZWARCIE lub ROZWARCIE termistora przewodowego sterownika zdalnego
901	ZWARCIE lub ROZWARCIE termistora wlotu wody
902	ZWARCIE lub ROZWARCIE termistora wylotu PWT
903	ZWARCIE lub ROZWARCIE czujnika temperatury wylotu wody (grzałka zapasowa do użytkowania)
904	ZWARCIE lub ROZWARCIE termistora zbiornika na wodę
906	ZWARCIE lub ROZWARCIE obwodu zewnętrznego czujnika temperatury na wlocie Eva
916	ZWARCIE lub ROZWARCIE termistora zaworu mieszającego



Jednostka zewnętrzna

Czujnik temperatury przewodowego sterownika zdalnego
E653

Czujnik temperatury zbiornika wodnego
E904

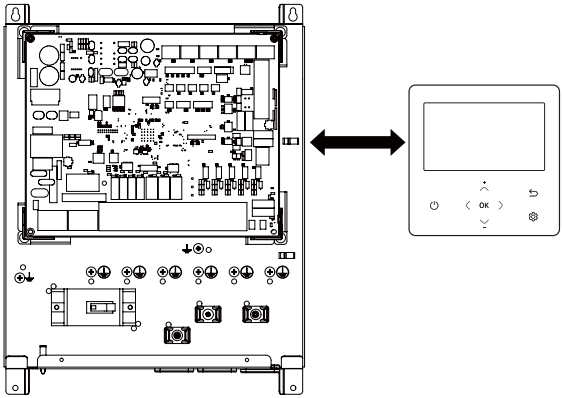
POLSKI

Rozwiązywanie problemów

Komunikacja

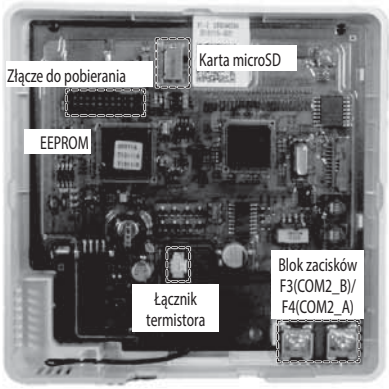
Wyświetlacz	Objaśnienie
601	Błąd komunikacji pomiędzy sterownikiem zdalnym a zestawem sterującym
604	Błąd śledzenia pomiędzy sterownikiem zdalnym a zestawem sterującym
654	Błąd odczytu/zapisu pamięci (EEPROM) (błąd danych sterownika naściennego)

E601, E604



E654

Błąd odczytu/zapisu pamięci (EEPROM) (błąd danych sterownika przewodowego)

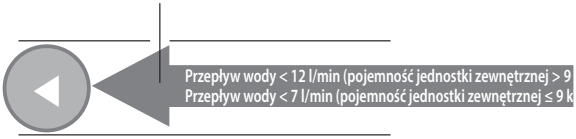


Pompa wodna a czujnik przepływu

Wyświetlacz	Objaśnienie
911	Błąd niskiego natężenia przepływu • w przypadku niskiego natężenia przepływu podczas pompowania wody w ciągu 30 sekund włączą się sygnały (uruchamianie) • w przypadku niskiego natężenia przepływu podczas pompowania wody w ciągu 15 sekund włączą się sygnały (po uruchomieniu)
912	Błąd prawidłowego natężenia przepływu • w przypadku prawidłowego natężenia przepływu podczas pompowania wody sygnał zostanie wyłączony po upływie 10 minut

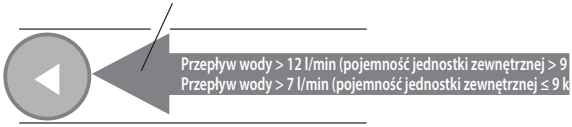
E911

▶ Pompa wodna WŁ. (niskie natężenie przepływu): NIEWYSTARCZAJĄCY przepływ wody



E912

▶ Pompa wodna WYŁ. (standardowe natężenie przepływu)



Kod błędu

Jeżeli jednostka napotka problem i nie działa prawidłowo, kod błędu jest wyświetlany na głównej płycie PBA lub na wyświetlaczu LCD sterownika naściennego JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ.

Wyświetlacz	Objaśnienie	Źródło błędu
101	Błąd połączenie przewodowego ZESTAWU STERUJĄCEGO/JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	ZESTAW STERUJĄCY, JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
120	Błąd spowodowany zwarciem lub otwarciem obwodu czujnika temperatury pokojowej jednostki wewnętrznej w strefie 2 (wykrywany wyłącznie w przypadku używania termostatu pokojowego)	ZESTAW STERUJĄCY
121	Błąd spowodowany zwarciem lub otwarciem obwodu czujnika temperatury pokojowej jednostki wewnętrznej w strefie 1 (wykrywany wyłącznie w przypadku używania termostatu pokojowego)	ZESTAW STERUJĄCY
162	Błąd pamięci EEPROM	ZESTAW STERUJĄCY
198	Błąd bezpiecznika termicznego bloku zacisków (otwarty)	ZESTAW STERUJĄCY
201	Błąd komunikacji ZESTAWU STERUJĄCEGO/JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ (błąd dopasowania)	ZESTAW STERUJĄCY, JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
202	Błąd komunikacji ZESTAWU STERUJĄCEGO/JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ (3 min)	ZESTAW STERUJĄCY, JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
203	Błąd komunikacji pomiędzy FALOWNIKIEM a GŁÓWNYM KONTROLEREM MICOM (6 min)	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
221	Błąd czujnika temperatury JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
231	Błąd czujnika temperatury skraplacza	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
251	Błąd czujnika temperatury po stronie tłocznej	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
320	Błąd czujnika OLP	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
403	Wykrywanie zamarzania sprężarki JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ (podczas chłodzenia)	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
404	Ochrona JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ w przypadku przeciążenia (podczas bezpiecznego uruchamiania, stan normalnej pracy)	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
407	Sprężarka wyłączona ze względu na wysokie ciśnienie	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
416	Przegrzanie strony tłocznej sprężarki	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
425	Błąd z powodu braku źródła zasilania (tylko dla modelu 3-fazowego)	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
440	Blokada ogrzewania (temperatura zewnętrzna powyżej 35°C)	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
441	Blokada chłodzenia (temperatura zewnętrzna powyżej 9°C)	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
458	Błąd wentylatora 1 JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
461	[Falownik] Błąd uruchamiania sprężarki	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
462	[Falownik] Błąd związany z łącznym prądem elektrycznym/błąd związany z przeciążeniem PFC	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
463	Przegrzanie OLP	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
464	[FALOWNIK] Błąd przegrzania trybu ochrony falownika (IPM)	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
465	Błąd Vlimit sprężarki	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
466	Błąd związany z przepięciem/niskim napięciem DC LINK	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
467	[Falownik] Błąd rotacji sprężarki	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
468	[Falownik] Błąd czujnika prądu	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
469	[Falownik] Błąd czujnika napięcia DC LINK	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

Wyświetlacz	Objaśnienie	Źródło błędu
470	Błąd odczytu/zapisu pamięci EEPROM jednostki zewnętrznej	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
471	Błąd odczytu/zapisu pamięci EEPROM jednostki zewnętrznej (błąd OTP)	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
474	Błąd czujnika temperatury IPM (moduł IGBT) lub PFCM	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
475	Błąd wentylatora 2 JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
484	Błąd przeciążenia PFC	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
485	Błąd czujnika prądu wejściowego	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
500	Przegrzanie IPM	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
554	Błąd wycieku gazu	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
601	Błąd komunikacji między ZESTAWEM STERUJĄCYM a sterownikiem naściennym	Przewodowy sterownik zdalny
602	Błąd ustawienia nadrzędnego/podrzędnego sterownika naściennego	Przewodowy sterownik zdalny
604	Błąd śledzenia komunikacji między ZESTAWEM STERUJĄCYM a sterownikiem naściennym	ZESTAW STERUJĄCY, sterownik naścienny
607	Błąd komunikacji między nadrzędnym i podrzędnym sterownikiem naściennym	Przewodowy sterownik zdalny
899	Błąd zwarcia lub rozwarcia obwodu czujnika temperatury wody na wylocie w strefie 1	ZESTAW STERUJĄCY
900	Błąd zwarcia lub rozwarcia obwodu czujnika temperatury wody na wylocie w strefie 2	ZESTAW STERUJĄCY
901	Błąd czujnika temperatury wody na wlocie (PWT) (rozwarcie/zwarcie)	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
902	Błąd czujnika temperatury wody na wylocie (PWT) (rozwarcie/zwarcie)	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
903	Błąd czujnika temperatury na wylocie wody (grzałki zapasowej).	ZESTAW STERUJĄCY
904	Błąd czujnika temperatury zbiornika DHW	ZESTAW STERUJĄCY
906	Czujnik temperatury wlotu parownika zewnętrznego (rozwarcie/zwarcie)	JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA
911	Błąd niskiego natężenia przepływu • w przypadku niskiego natężenia przepływu podczas pompowania wody w ciągu 30 sekund włączą się sygnały (uruchamianie) • w przypadku niskiego natężenia przepływu podczas pompowania wody w ciągu 15 sekund włączą się sygnały (po uruchomieniu)	ZESTAW STERUJĄCY
912	Błąd prawidłowego natężenia przepływu • w przypadku prawidłowego natężenia przepływu podczas pompowania wody sygnał zostanie wyłączony po upływie 10 minut	ZESTAW STERUJĄCY
916	Czujnik temperatury zaworu mieszającego (rozwarcie/zwarcie)	ZESTAW STERUJĄCY
919	Błąd oznaczający, że ustawiona temperatura dezynfekcji nie została osiągnięta lub, jeśli została osiągnięta, nie można utrzymać jej przez odpowiedni czas.	ZESTAW STERUJĄCY

SAMSUNG

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
107, Hanamsandan 6beon-ro, Gwangsan-gu, Gwangju-si, Korea 62218

Samsung Electronics
Service Department
PO Box 12987, Blackrock, Co. Dublin. Ireland
or
Blackbushe Business Park, Yateley, GU46 6GG. UK

W urządzeniu
znajduje się czynnik
chłodniczy R-32.

DB68-08471A-00