

# Pompa ciepła powietrze-woda

---

## Instrukcja instalacji

Jednostka hydrauliczna AE090RNYD\*\*

---

- 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

## PRZYGOTOWANIE

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Środki ostrożności .....            | 3  |
| Dane techniczne produktu .....      | 8  |
| Przykłady typowych zastosowań ..... | 11 |
| Główne elementy .....               | 13 |
| Schemat funkcjonalny .....          | 14 |
| Rysunek wymiarowy .....             | 15 |

## INSTALACJA

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| Instalacja jednostki .....               | 16 |
| Przewody rurowe .....                    | 18 |
| Okablowanie .....                        | 25 |
| Tryb autotestu pilota przewodowego ..... | 46 |

## POZOSTAŁE

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Rozwiązywanie problemów .....                           | 47 |
| Zbiornik CWU .....                                      | 50 |
| Zawór mieszania .....                                   | 56 |
| Obsługa czujnika temperatury .....                      | 59 |
| Funkcja utwardzania betonu .....                        | 62 |
| Ustawianie opcji instalacji .....                       | 64 |
| Jak połączyć własne kable przedłużające zasilanie ..... | 66 |



### ***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

Wszystkie materiały dostarczane z niniejszą instrukcją są wymagane do zapewnienia bezpieczeństwa urządzeń.

Przed rozpoczęciem eksploatacji użytkownicy powinni na podstawie poniższych opisów opracować odpowiednie praktyki BHP oraz określić stosowność ograniczeń prawnych.



## OSTRZEŻENIE

- Przed podjęciem czynności serwisowych lub jakichkolwiek czynności w obrębie wewnętrznych podzespołów pompy ciepła powietrze-woda należy obowiązkowo odłączyć ją od zasilania.
- Należy upewnić się, że czynności z zakresu instalacji i testowania są przeprowadzane przez wykwalifikowany personel.
- Pompy ciepła powietrze-woda nie należy montować w łatwo dostępnym miejscu.

## Informacje ogólne

- ▶ Należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem instalacji pompy ciepła powietrze-woda i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu, by móc odnieść się do niej po zakończeniu instalacji.
- ▶ W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa osoby zajmujące się montażem urządzenia powinny uważnie przeczytać poniższe ostrzeżenia.
- ▶ Należy przechowywać instrukcję użytkownika i instalacji w bezpiecznym miejscu i pamiętać o oddaniu jej nowemu właścicielowi w przypadku sprzedaży lub przekazania pompy ciepła powietrze-woda.
- ▶ Niniejsza instrukcja wyjaśnia, w jaki sposób należy zamontować jednostkę wewnętrzną z dzielonym układem obejmującą dwie jednostki firmy SAMSUNG. Korzystanie z innych rodzajów jednostek z innymi układami sterowania może spowodować uszkodzenie jednostek i unieważnić gwarancję. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia wynikłe z korzystania z niezgodnych jednostek.
- ▶ 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 należy korzystać z uszkodzonych jednostek. W przypadku wystąpienia problemu należy wyłączyć jednostkę i odłączyć ją od zasilania.
- ▶ 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 sprawdzeniu jednostki, połączeń elektrycznych, rur środka chłodzącego i zabezpieczeń. Czynności te powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- ▶ Jednostka obejmuje części ruchome, które powinny zawsze być zabezpieczone przed dziećmi.
- ▶ Nie należy podejmować samodzielnych prób naprawy, przeniesienia, modyfikacji ani ponownej instalacji jednostki. Wykonywanie tych czynności przez nieautoryzowane osoby, może spowodować porażenie prądem 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 i zużyte baterie z pilota (wyposażenie opcjonalne) należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ▶ Pompa ciepła powietrze-woda zawiera czynnik chłodniczy, który należy utylizować w upoważnionym zakładzie lub zwrócić do sprzedawcy w sposób odpowiedni dla odpadów specjalnych.
- ▶ Nie wolno demontować i modyfikować grzałki wedle własnego uznania.
- ▶ Nie używać środków do przyspieszania odmrażania lub do czyszczenia innych niż zalecane przez firmę Samsung.
- ▶ Nie przekłuwać ani nie spalać.
- ▶ Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą nie mieć zapachu.

# Środki ostrożności

## MONTAŻ URZĄDZENIA

- WAŻNE:** Podczas instalacji jednostki należy zawsze pamiętać, by najpierw podłączyć rury środka chłodzącego, a następnie przewody elektryczne. Należy zawsze odłączyć przewody elektryczne przed rurami środka chłodzącego.
- ▶ Po odebraniu produktu należy sprawdzić, czy nie uległ on uszkodzeniu podczas transportu. Jeżeli produkt wydaje się być uszkodzony, **NIE NALEŻY ROZPOCZYNAĆ INSTALACJI**; zamiast tego należy natychmiast zgłosić uszkodzenie przewoźnikowi lub sprzedawcy (jeśli instalator lub upoważniony technik odebrał materiały od sprzedawcy.)
  - ▶ Po zakończeniu montażu należy obowiązkowo przeprowadzić kontrolę działania urządzenia oraz poinstruować użytkownika w zakresie obsługi pompy ciepła powietrze-woda.
  - ▶ Aby uniknąć ryzyka pożaru, eksplozji lub zranienia, nie należy używać pompy ciepła powietrze-woda w miejscach, gdzie występują szkodliwe substancje lub w pobliżu urządzeń, które uwalniają płomienie.
  - ▶ Podczas montażu lub przenoszenia urządzenia nie mieszać chłodziwa z innymi gazami, w tym także z powietrzem bądź nieokreślonym czynnikiem chłodniczym. Niedostosowanie się do zakazu może spowodować wzrost ciśnienia skutkujący przebiegiem lub obrażeniami ciała.
  - ▶ Nie należy przecinać ani spalać pojemnika z czynnikiem chłodniczym i rur.
  - ▶ Do chłodziwa wykorzystywać czyste części, takie jak manometr, pompa próżniowa oraz wąż do ładowania.
  - ▶ Instalację może wykonywać jedynie osoba wykwalifikowana w obsłudze czynnika chłodniczego. Należy odnosić się przy tym do norm i przepisów.
  - ▶ Należy uważać, aby substancje obce (olej smarowy, czynnik chłodniczy inny niż R-32, woda, itp.) nie dostały się do instalacji rurowej.
  - ▶ Gdy wymagana jest wentylacja mechaniczna, otwory wentylacyjne muszą być wolne od przeszkód.
  - ▶ W kwestii użycia produktu postępować zgodnie z lokalnymi przepisami ustawowymi i wykonawczymi.
  - ▶ Nie należy pracować w zamkniętej przestrzeni.
  - ▶ Należy zablokować obszar roboczy.
  - ▶ Orurowanie chłodziwa należy instalować w miejscu wolnym od substancji mogących powodować korozję.
  - ▶ Podczas instalacji należy wykonać następujące kontrole:
    - Urządzenia wentylacyjne i wyloty działają prawidłowo i nie są zasłonięte.
    - Oznaczenia i tabliczki informacyjne wyposażenia powinny być czytelne i dobrze widoczne.
  - ▶ W razie wycieku chłodziwa należy przewietrzyć pomieszczenie. Wystawienie wyciekającego chłodziwa na ogień może spowodować powstawanie toksycznych gazów.
  - ▶ Upewnić się, że obszar roboczy jest wolny od substancji palnych.
  - ▶ Aby usunąć powietrze z chłodziwa, należy zastosować pompę próżniową.
  - ▶ Należy pamiętać, że czynnik chłodniczy nie ma zapachu.
  - ▶ Jednostki nie są zabezpieczone przeciw wybuchom, zatem należy je instalować, zapewniając brak ryzyka wybuchu.
  - ▶ Niniejsze urządzenie zawiera gazy fluorowane przyczyniające się do globalnego efektu cieplarnianego. Wobec tego, nie należy odprowadzać gazów do atmosfery.
  - ▶ W przypadku instalacji, która obejmuje kontakt z czynnikiem chłodniczym (R-32), należy korzystać z dedykowanych narzędzi i materiałów instalacji rurowej.
  - ▶ Obsługa techniczna i instalacja powinna być wykonywana zgodnie z zaleceniami producenta. W razie udziału w obsłudze technicznej innych wykwalifikowanych osób powinna być ona wykonywana pod nadzorem osoby biegłej w obsłudze palnych czynników chłodniczych.
  - ▶ W kwestii jednostek zawierających palne czynniki chłodnicze, wymagane są kontrole bezpieczeństwa, by zminimalizować ryzyko zapłonu.



- ▶ Przegląd powinien być wykonywany z uwzględnieniem kontrolowanej procedury, by zminimalizować ryzyko powstania palnego chłodziwa bądź gazów.
- ▶ Nie instalować w miejscach, gdzie występuje ryzyko wycieku gazu palnego.
- ▶ Nie umieszczać źródeł ciepła.
- ▶ Zachować ostrożność, by nie tworzyć iskrzenia w następujących sytuacjach:
  - Nie wyjmować bezpieczników przy włączonym zasilaniu.
  - Nie odłączać wtyczki od gniazda ściennego przy włączonym zasilaniu.
  - Zaleca się, aby gniazdko było umieszczone wysoko. Poprowadzić przewody, tak aby nie były splątane.
- ▶ Jeśli jednostka wewnętrzna nie jest kompatybilna z R-32, pojawi się sygnał błędu, a jednostka nie będzie działać.
- ▶ Po zakończeniu instalacji należy sprawdzić maszynę pod kątem nieszczelności. Możliwe jest powstawanie toksycznego gazu, który tworzy się przy styczności ze źródłem zapłonu, takim jak termowentylator, piec czy butle do kuchенок. Należy upewnić się, że stosowane są butle do odzysku chłodziwa.
- ▶ Nie należy nigdy dotykać bezpośrednio przypadkowo wyciekającego chłodziwa.
- ▶ Może to spowodować poważne obrażenia ciała na skutek odmrożenia.

## Przygotowanie gaśnicy

---

- ▶ Jeśli będzie wykonywana obróbka na gorąco, należy udostępnić stosowne wyposażenie przeciwpożarowe.
- ▶ W pobliżu obszaru ładowania powinna znaleźć się gaśnica proszkowa lub gaśnica na CO<sub>2</sub>.

## Brak źródeł zapłonu

---

- ▶ Pamiętać, by przechowywać jednostki w miejscu bez ciągłego wykorzystania źródeł zapłonu (przykładowo, otwarte płomienie, działające urządzenia gazowe lub działające ogrzewacze elektryczne).
- ▶ Serwisanci nie powinni używać źródeł zapłonu z ryzykiem pożaru lub wybuchu.
- ▶ Potencjalne źródła zapłonu należy utrzymywać z dala od obszaru roboczego, gdzie może dojść do uwolnienia łatwopalnego chłodziwa do otoczenia.
- ▶ Należy kontrolować obszar roboczy, by zagwarantować, że nie występują łatwopalne zagrożenia lub ryzyko zapłonu. Należy umieścić znak „Zakaz palenia”.
- ▶ Pod żadnym pozorem nie wolno użytkować potencjalnych źródeł zapłonu, gdy wykryto wyciek.
- ▶ Należy upewnić się, że uszczelki i materiały uszczelniające nie straciły swoich właściwości.
- ▶ Części bezpieczne to te, z którymi można pracować w atmosferze łatwopalnej. Pozostałe części mogą skutkować zapłonem w razie wycieku.
- ▶ Podzespoły należy wymieniać wyłącznie na części określone przez firmę Samsung. Inne części mogą skutkować zapłonem chłodziwa w atmosferze w razie wycieku.

## Wentylacja obszaru

---

- ▶ Przed rozpoczęciem obróbki na gorąco upewnić się, że obszar roboczy jest dobrze wentylowany.
- ▶ Wentylacja powinna być stała przez cały czas pracy.
- ▶ Wentylacja powinna w sposób bezpieczny rozpraszać wszelkie uwolnienia gazów i w miarę możliwości wyrzucać je do atmosfery.
- ▶ Wentylacja powinna być stała przez cały czas pracy.

# Środki ostrożności

---

## Metody wykrywania nieszczelności

---

- ▶ Detektor nieszczelności należy skalibrować w obszarze wolnym od chłodziwa.
- ▶ Należy upewnić się, że detektor nie jest potencjalnym źródłem zapłonu.
- ▶ Detektor wycieków powinien być ustawiony na DGW (dolną granicę wybuchowości).
- ▶ Należy unikać stosowania detergentów do czyszczenia zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z chłodziwem i korodować orurowanie.
- ▶ Jeśli wystąpiło podejrzenie wycieku, należy usunąć źródła otwartego ognia.
- ▶ Jeśli wyciek zostanie odkryty podczas lutowania, należy odzyskać lub odizolować całe chłodziwo z urządzenia (np. przy pomocy zaworów odcinających). Nie należy uwalniać go bezpośrednio do środowiska. Do czyszczenia systemu przed i w trakcie procesu lutowania należy stosować azot beztlenowy. Należy upewnić się, że podczas procesu spawania lub lutowania mającego na celu wydłużenie rury wykorzystywany jest azot.
- ▶ Obszar roboczy należy sprawdzić odpowiednim detektorem chłodziwa nim rozpocznie się dowolne prace.
- ▶ Należy upewnić się, że detektor wycieków może być stosowany z chłodziwami łatwopalnymi.

## Oznakowanie

---

- ▶ Części należy oznakować, aby zagwarantować, że zostały wycofane z eksploatacji i opróżnione z chłodziwa.
- ▶ Etykiety należy opatrzyć datą.
- ▶ Należy upewnić się, że etykiety zostały zamocowane na systemie, informując, iż zawiera on łatwopalne chłodziwo.

## Odzyskiwanie

---

- ▶ Usuwać czynnik chłodniczy z systemu w celach serwisowych lub wyłączenia z eksploatacji, zalecane jest odprowadzenie całego chłodziwa.
- ▶ Przenosząc chłodziwo do butli, należy upewnić się, że wykorzystywane są tylko butle do odzyskiwania chłodziwa.
- ▶ Wszystkie butle wykorzystywane do odzysku chłodziwa należy opatrzyć etykietą.
- ▶ Butle należy wyposażyć w zawory bezpieczeństwa i zawory odcinające w należytej kolejności.
- ▶ System odzyskiwania należy obsługiwać normalnie, zgodnie z danymi instrukcjami i powinien być odpowiednio dobrany do odzyskiwania czynnika chłodniczego.
- ▶ Wagi kalibracyjne powinny działać normalnie.
- ▶ Wężę należy wyposażyć w szczelne złącza odczepowe.
- ▶ Przed rozpoczęciem odzyskiwania należy sprawdzić stan systemu odzyskiwania i uszczelnień. W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem.
- ▶ Odzyskane chłodziwo należy zwrócić do dostawcy w poprawnych butlach odzyskowych z załączoną kartą przekazania odpadu.
- ▶ Nie mieszać chłodziwa w butlach bądź jednostkach odzyskowych.
- ▶ Jeśli usuwa się sprężarki lub oleje sprężarkowe, upewnić się, że zostały one opróżnione z gazu do dopuszczalnego poziomu, by zagwarantować, iż łatwopalne chłodziwo nie pozostaje w środku smarowym.
- ▶ Przed wysyłaniem sprężarki do dostawcy należy przeprowadzić proces usuwania gazu.
- ▶ Aby przyspieszyć proces, dozwolone jest jedynie nagrzewanie elektryczne korpusu sprężarki.
- ▶ Należy w bezpieczny sposób odprowadzić olej z systemu.
- ▶ Nie należy instalować wyposażenia z napędem, by zapobiec zapłonom.
- ▶ Puste butle odzyskowe należy opróżnić z gazu i schłodzić przed operacją odzyskiwania.

## Wymagania dotyczące miejsca instalacji

- ▶ Jednostkę należy zainstalować na otwartej przestrzeni, mającej ciągły dostęp do świeżego powietrza.
- ▶ Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących gazów.
- ▶ W przypadku instalacji w budynku (zarówno jednostek wewnętrznych, jak i zewnętrznych) należy pamiętać, aby pomieszczenie miało minimalną powierzchnię wymaganą dla pracy klimatyzatora, jak określono w normie IEC 60335-2-40:2018 (patrz tabela referencyjna w instrukcji instalacji jednostki wewnętrznej lub zewnętrznej).
- ▶ Aby móc obsługiwać, czyścić i utylizować chłodziwo, bądź otwierać obwód chłodzący, pracownik powinien posiadać certyfikat wystawiony przez uznany w przemyśle organ władzy.
- ▶ Nie instalować jednostki wewnętrznej w następujących obszarach:
  - Miejsca z dużymi ilościami minerałów, rozchłapywanego oleju i pary wodnej. Ich obecność negatywnie wpłynie na części z tworzyw sztucznych, powodując usterki bądź nieszczelności.
  - Miejsca w pobliżu źródeł ciepła.
  - Miejsca będące źródłem substancji takich jak siarka gazowa, chlor gazowy, kwas i zasady. Mogą one powodować korozję orurowania i złączy lutowanych.
  - Miejsca mogące powodować wycieki gazu palnego oraz powstawanie zawiesiny włókien węglowych, łatwopalnych pyłów lub ulotnych substancji palnych.
  - Miejsca, gdzie wycieka i ustala się chłodziwo.
  - Miejsca, gdzie zwierzęta mogą oddawać mocz na urządzenie. Możliwe powstawanie amoniaku.
- ▶ Nie wykorzystywać jednostki wewnętrznej do konserwacji artykułów spożywczych, roślin, wyposażenia czy dzieł sztuki. Może to spowodować pogorszenie ich jakości.
- ▶ Nie instalować jednostki wewnętrznej, jeśli występują w niej problemy z odpływem.

## Przewód zasilania, bezpiecznik lub wyłącznik automatyczny

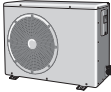
- ▶ Należy zawsze upewnić się, że zasilanie jest zgodne z obowiązującymi normami bezpieczeństwa. Pompa ciepła powietrze-woda powinna być zamontowana zgodnie z obowiązującymi lokalnymi standardami bezpieczeństwa.
- ▶ Należy zawsze upewnić się, że dostępne jest odpowiednie przyłącze uziemiające.
- ▶ Należy upewnić się, że napięcie i częstotliwość zasilania są zgodne ze specyfikacją i że podłączone zasilanie wystarczy do umożliwienia działania innych urządzeń gospodarstwa domowego podłączonych do tych samych linii elektrycznych.
- ▶ Należy zawsze upewnić się, że odłączniki i wyłączniki ochronne są odpowiednio zwymiarowane.
- ▶ Należy sprawdzić, czy pompa ciepła powietrze-woda jest podłączona do zasilania zgodnie ze wskazówkami podanymi na schemacie połączeń zawartym w niniejszej instrukcji.
- ▶ Należy zawsze upewnić się, że czynności podłączeniowe w zakresie instalacji elektrycznej (podłączanie kabli, przecinanie przewodów, stosowanie zabezpieczeń itp.) są realizowane zgodnie ze specyfikacjami elektrycznymi i z instrukcjami ujętymi na schemacie połączeń. Należy zawsze upewnić się, że wszystkie połączenia są zgodne z odpowiednimi normami mającymi zastosowanie do montażu pomp powietrze-woda.

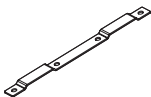


- Należy zapewnić uziemienie instalacji.
  - Nie podłączać przewodu uziemienia do rur gazowych, wodnych, pręta odgromowego ani kabla telefonicznego. Nieprawidłowe podłączenie uziemienia może być przyczyną porażenia prądem.
- Zainstalować wyłącznik obwodu.
  - Brak wyłącznika obwodu może być przyczyną porażenia prądem.
- Upewnić się, że skondensowana woda skupująca z węża spustowego ma zapewniony prawidłowy i bezpieczny odpływ.
- Zainstalować kabel zasilający i kabel komunikacyjny jednostki wewnętrznej i zewnętrznej w odległości co najmniej 1m od urządzenia elektrycznego.

# Dane techniczne produktu

## Kompatybilność produktu

| Linia                |                 |                                                                                   |                                                                                   |
|----------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Jednostki zewnętrzne | Obudowa         |  |  |
|                      | Nazwa modelu    | AE040RXED**<br>AE060RXED**                                                        | AE090RXED**                                                                       |
| Jednostki wewnętrzne | Jednostka hydro |  |                                                                                   |
|                      | Nazwa modelu    | AE090RNYD**                                                                       |                                                                                   |

| Instrukcja montażu (1)                                                              | Instrukcja obsługi (1)                                                              | Arkusz wzoru (1)                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |   |
| Zawór serwisowy (2)                                                                 | Uchwyt do montażu ściennego (1)                                                     | Opaska pierścieniowa (1)                                                           |
|    |    |   |
| Czujnik temperatury do zbiornika ciepłej wody użytkowej (1x15 m, żółty) (1)         | Czujnik temperatury do zaworu mieszania (1x15 m, niebieski) (1)                     | Czujnik strefowy (1 × 10 m, biały) (2)                                             |
|    |    |   |
| Uchwyt czujnika strefowego i zaworu mieszania (3)                                   | Zacisk czujnika strefowego i zaworu mieszania (3)                                   | Opaska zaciskowa na przewody do czujnika strefowego i zaworu mieszania (8)         |
|    |    |   |
| Taśma aluminiowa czujnika strefowego i zaworu mieszania (3)                         | Taśma gumowa czujnika strefowego i zaworu mieszania (3)                             | Izolacja czujnika strefowego i zaworu mieszania (3)                                |
|  |  |  |
| Przewód podłączeniowy – inteligentna sieć (1×2 m, CZERWONY) (1)                     |                                                                                     |                                                                                    |
|  |                                                                                     |                                                                                    |

# Dane techniczne produktu

## Dane techniczne

| Typ                                                |                      | Jednostka | AE090RNYDEG             | AE090RNYDGG             |
|----------------------------------------------------|----------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Źródło zasilania                                   |                      | V/Hz      | 1ø, 220-240 V~, 50 Hz   | 3ø, 380-415 V~, 50 Hz   |
| Zakres pracy [woda]                                | Chłodzenie           | °C        | Od 5 do 25              | Od 5 do 25              |
|                                                    | Ogrzewanie           | °C        | Od 15 do 65             | Od 15 do 65             |
| Ciśnienie dźwięku                                  | Chłodzenie           | dB(A)     | 26                      | 26                      |
|                                                    | Ogrzewanie           | dB(A)     | 26                      | 26                      |
| Poziom głośności                                   | Ogrzewanie           | dB(A)     | 40                      | 40                      |
| Wymiary (wys.xszer.xgł.)                           | Netto                | mm        | 850 x 510 x 315         | 850 x 510 x 315         |
|                                                    | Brutto               | mm        | 1024 x 564 x 426        | 1024 x 564 x 426        |
| Masa                                               | Netto                | kg        | 45,0                    | 46,5                    |
|                                                    | Brutto               | kg        | 55,0                    | 56,0                    |
| Połączeniowy przewód rurowy [czynniki chłodnicze]  | Ciecz                | Cale      | 1/4                     | 1/4                     |
|                                                    | Gaz                  | Cale      | 5/8                     | 5/8                     |
| Przewód rurowy łączący z zaworem serwisowym [woda] | Wlot                 | Cale      | BSPP męskie, 1 1/4 cala | BSPP męskie, 1 1/4 cala |
|                                                    | Wyjście              | Cale      | BSPP męskie, 1 1/4 cala | BSPP męskie, 1 1/4 cala |
| Pompa wody                                         | Nazwa modelu         | -         | UPM3 25-75 180          | UPM3 25-75 180          |
|                                                    | Producent            | -         | Grundfos                | Grundfos                |
|                                                    | Maksymalny przepływ  | m³/h      | 3,5                     | 3,5                     |
| Grzałka elektryczna                                | Moc wejściowa        | W         | 4 000                   | 6 000                   |
| Czujnik przepływu                                  | Punkt ustawienia     | l/min     | 7                       | 7                       |
| Zbiornik wyrównawczy                               | Objętość             | Litry     | 8,0                     | 8,0                     |
| Zawór nadciśnieniowy                               | Rozmiar              | Cale      | BSPP męskie 1/2         | BSPP męskie 1/2         |
|                                                    | Ciśnienie zwalniania | bar       | 2,9                     | 2,9                     |
| Zawór odpowietrzający                              | Rozmiar              | Cale      | BSPP męskie 3/8         | BSPP męskie 3/8         |
| Zakres roboczy temperatury zewnętrznej             | Ogrzewanie           | °C        | -25 ~ 35                | -25 ~ 35                |
|                                                    | Chłodzenie           |           | 10 ~ 46                 | 10 ~ 46                 |
|                                                    | Ciepła woda użytkowa |           | -25 ~ 43                | -25 ~ 43                |

- \* Zakres pracy pompy ciepła w trybie ciepłej wody użytkowej: -25~35°C
- \* W temperaturze od -25 °C do -20 °C praca jest możliwa, ale nie można zagwarantować wydajności.



# Przykłady typowych zastosowań

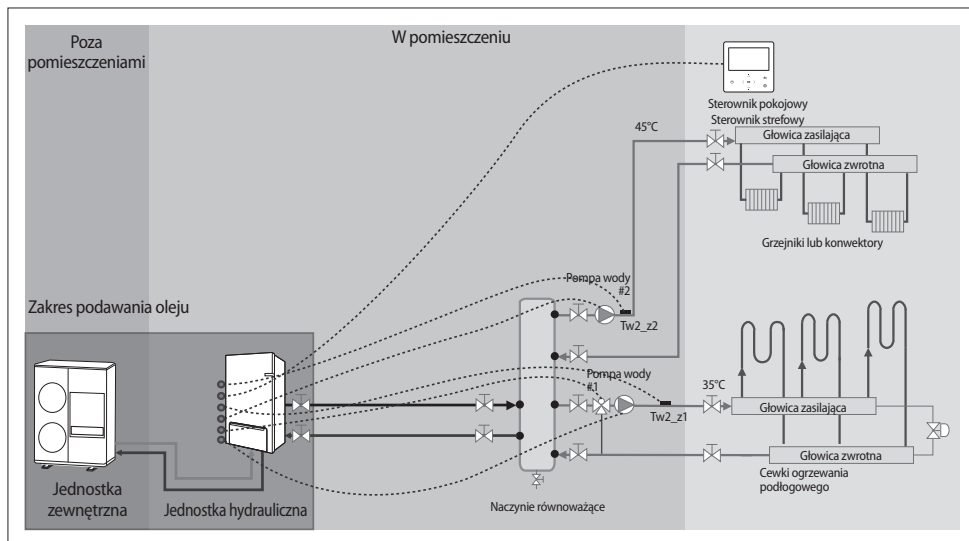


OSTRZEŻENIE

- Przykłady zastosowań podane poniżej służą wyłącznie celom ilustracyjnym.
- Jeśli system pompy ciepła powietrze-woda SAMSUNG jest używany razem z innym źródłem ciepła (np. boiler gazowy), należy upewnić się, że temperatura powrotu wody nie przekracza 65 °C.
- Jednostkę można stosować wyłącznie w zamkniętym układzie hydraulicznym. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może prowadzić do nadmiernej korozji rur wodnych.
- Firma SAMSUNG nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe lub niebezpieczne sytuacje w systemie wodnym. Należy się upewnić, że kocioł, grzejniki, konwektory, kolektory słoneczne, UFH, FCU, dodatkowe pompy, rury i elementy sterujące w układzie wodnym są zgodne z odpowiednimi lokalnymi przepisami i regulacjami pod nadzorem monter.
- Firma SAMSUNG nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikające z nieprzestrzegania tej zasady.
- Firma SAMSUNG nie zapewnia określonych elementów systemu wodnego, takich jak ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa, zawór odpowietrzający, zbiornik buforowy itp. Instalatorzy i użytkownicy końcowi powinni rozważyć, w jaki sposób zainstalować wyżej wymienione komponenty w całym systemie wodnym, w zależności od warunków montażu. Jeśli komponenty nie są zainstalowane w odpowiednim miejscu, system wodny nie może być obsługiwany zgodnie z przeznaczeniem.

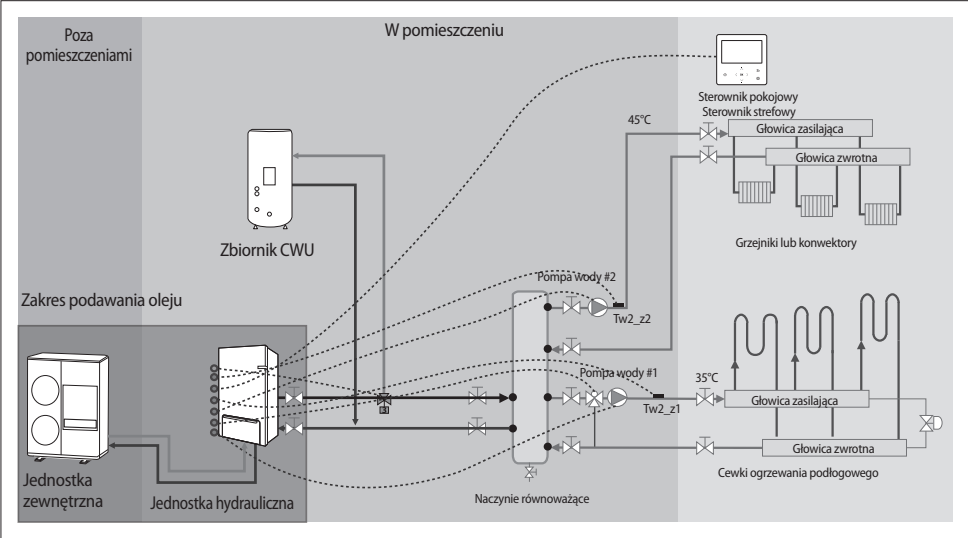
\* Poniższe przykłady mają znaczenie jedynie ilustracyjne.

## Zastosowanie 1: Ogrzewanie przestrzeni

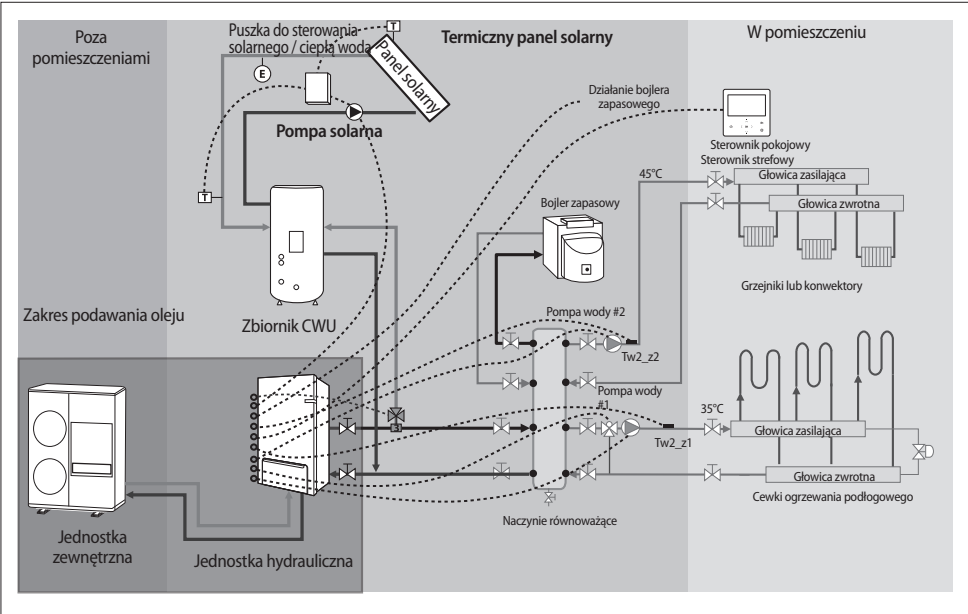


# Przykłady typowych zastosowań

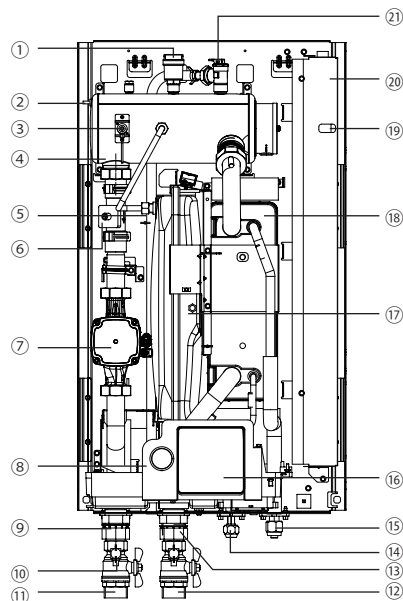
## Zastosowanie 2: Ogrzewanie przestrzeni + ogrzewanie wody



## Zastosowanie 3: Zastosowanie hybrydowe (podłączony bojler zapasowy i panel solarny)

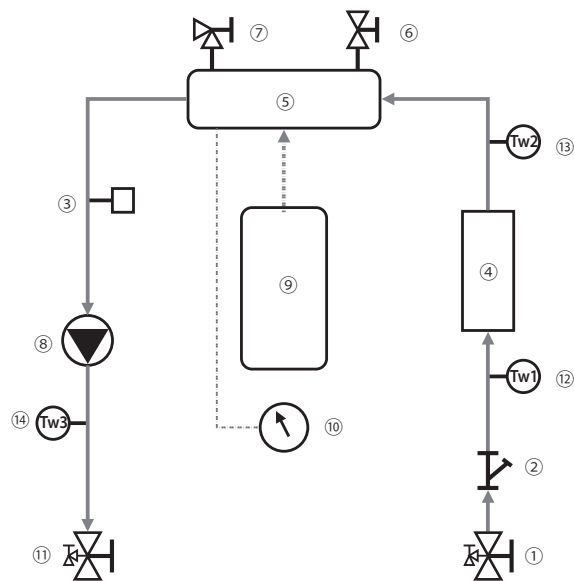


# Główne elementy



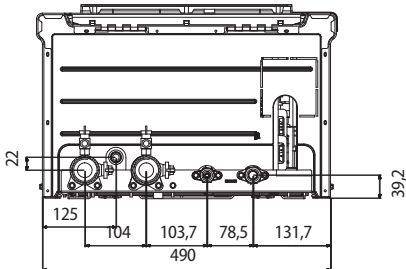
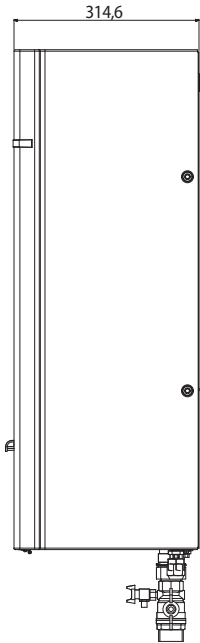
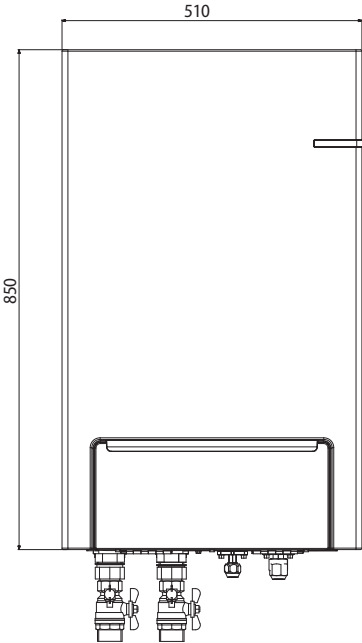
| Nr | Nazwa                                   | Uwaga                                                                       |
|----|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ①  | Odpowietrznik 3/8 cala                  | BSPP męskie 3/8 cala                                                        |
| ②  | Bezpiecznik termiczny grzałki zapasowej | Odlączenie termiczne 94 °C (+0, -6 °C)                                      |
| ③  | Termostat grzałki zapasowej             | Odlączenie przy 75 °C ±4 °C                                                 |
| ④  | Element grzałki zapasowej               | Incoloy 800, 4/6 kW, 230 V AC 50 Hz                                         |
| ⑤  | Przewód odpływowy                       |                                                                             |
| ⑥  | Czujnik przepływu                       | 5~80l/min                                                                   |
| ⑦  | Pompa wody                              | 1P-230 V-50 Hz, 26 l/min x 43kPa                                            |
| ⑧  | Manometr                                | ø48, 0~4bar                                                                 |
| ⑨  | Rura odprowadzająca wodę                | BSPP męskie, 1 1/4 cala                                                     |
| ⑩  | Zawory spustowe                         |                                                                             |
| ⑪  | Zawór serwisowy (L)                     | BSPP męskie, 1 1/4 cala                                                     |
| ⑫  | Zawór serwisowy (P)                     | BSPP męskie, 1 1/4 cala                                                     |
| ⑬  | Rura doprowadzająca wodę                | BSPP męskie, 1 1/4 cala                                                     |
| ⑭  | Przewód rurowy czynnika chłodniczego    | Ø6,35(1/4")                                                                 |
| ⑮  | Przewód rurowy czynnika chłodniczego    | ø15,88 (5/8 cala)                                                           |
| ⑯  | Przewodowy sterownik zdalny             |                                                                             |
| ⑰  | Zbiornik wyrównawczy                    | 8 litrów, wstępne ciśnienie gazu: 0,1 MPa, N2, złącze BSPP męskie, 3/8 cala |
| ⑱  | Płytowy wymiennik ciepła                |                                                                             |
| ⑲  | Wyświetlacz LED                         |                                                                             |
| ⑳  | Moduł sterujący                         |                                                                             |
| ㉑  | Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa        | 0,3 MPa, BSPP 1/2 cala                                                      |

# Schemat funkcjonalny



| Nr | Uwaga                            |
|----|----------------------------------|
| ①  | Zawór serwisowy (P)              |
| ②  | Filtr siatkowy                   |
| ③  | Czujnik przepływu                |
| ④  | Wymiennik ciepła                 |
| ⑤  | Grzałka zapasowa                 |
| ⑥  | Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa |
| ⑦  | Zawór odpowietrzający            |
| ⑧  | Pompa wody o zmiennej prędkości  |
| ⑨  | Zbiornik wzbiorczy               |
| ⑩  | Manometr                         |
| ⑪  | Zawór serwisowy (L)              |
| ⑫  | Czujnik temperatury wody 1       |
| ⑬  | Czujnik temperatury wody 2       |
| ⑭  | Czujnik temperatury wody 3       |

# Rysunek wymiarowy



|                      | Przewód gazowy<br>(średnica zewnętrzna) | Przewód cieczowy (średnica zewnętrzna) | Wlot wody               | Wylot wody              |
|----------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Jednostka wewnętrzna | 15,88 mm (5/8 cala)                     | 9kW : 6,35 mm (1/4 cala)               | BSPP męskie, 1 1/4 cala | BSPP męskie, 1 1/4 cala |

# Instalacja jednostki

## Montaż jednostki wewnętrznej

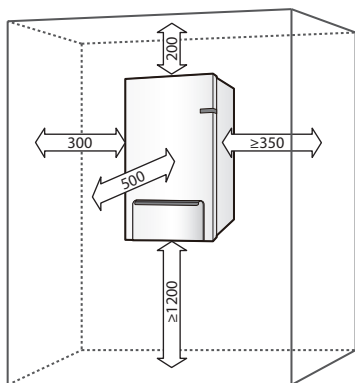
Jednostka wewnętrzna powinna być montowana wewnątrz budynku w miejscu spełniającym poniższe warunki.

- ▶ Miejsce montażu powinno być zabezpieczone przed szronem.
- ▶ Miejsce o odpowiedniej powierzchni zapewniającej serwisowanie.
- ▶ Miejsce o odpowiedniej wentylacji.
- ▶ Miejsce, w którym nie istnieje ryzyko wycieku łatwopalnych gazów.
- ▶ Należy zapewnić odpowiednie elementy do odprowadzania kondensatu i zawory nadciśnieniowe.
- ▶ Ściana montażu powinna być płaska i pionowa, wykonana z niepalnego materiału oraz pozwalająca utrzymać ciężar jednostki.

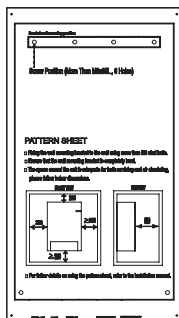
## Miejsce montażu

- ▶ Pozostaw odpowiednią przestrzeń wskazaną na rysunku wymiarowym.
- ▶ W miejscu montażu należy zapewnić odpowiednią wentylację, aby zabezpieczyć komponenty jednostki Hydro przed przegrzaniem.

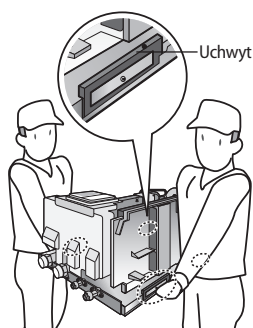
(Jednostka: mm)



- ▶ Przed montażem jednostki wewnętrznej należy umieścić arkusz wzoru na ścianie. Arkusz służy do prawidłowego wyznaczenia pozycji uchwytu do montażu ściennego oraz śrub.

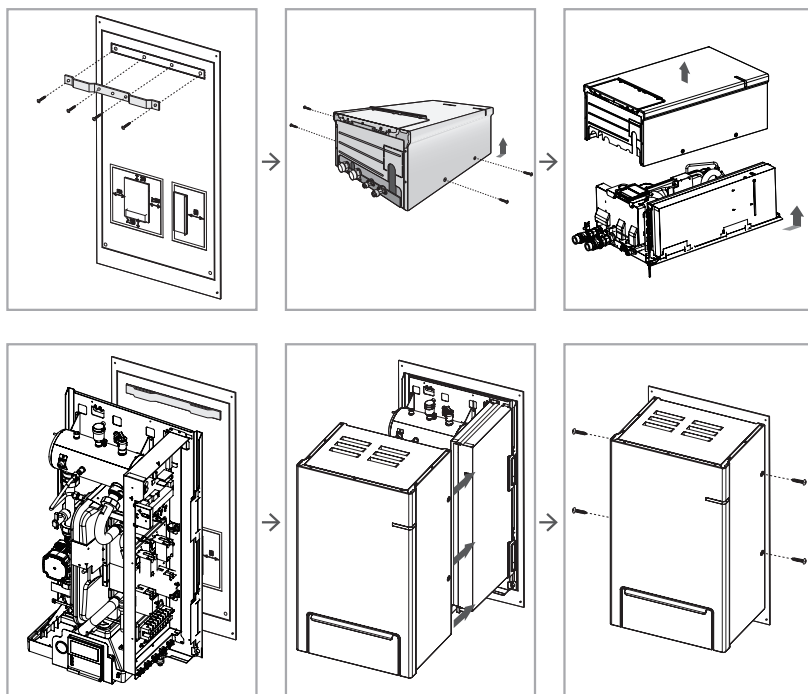


Arkusz wzoru



\* Jednostka powinna być podnoszona co najmniej dwie osoby. Jednostkę należy podnosić za uchwyty, nie należy jej podnosić za rynienkę ani za przewody rurowe.

- ▶ Wywierć 6 otworów zgodnie z arkuszem wzoru służących do przymocowania uchwyty ściennego i jednostki. Po wywierceniu otworów zdejmij arkusz wzoru.
- ▶ Przymocuj uchwyt ścienny do ściany przy użyciu odpowiednich kołków rozporowych i śrub (użyj 6 śrub M8 lub większych).
- ▶ Zawieś jednostkę wewnętrzną na uchwytu do montażu ściennego, a następnie przykręć przednią skrzynkę do jednostki przy użyciu 4 śrub.



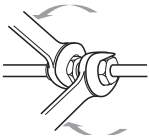
- ▶ Przymocuj panel podstawy jednostki przy użyciu śrub.

# Przewody rurowe

## Przewody rurowe czynnika chłodniczego

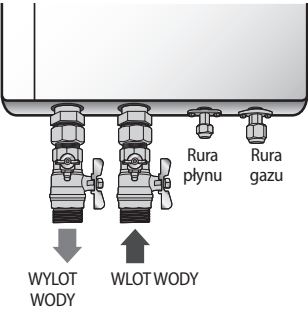
Odpowiednie wytyczne oraz dane techniczne przewodów rurowych czynnika chłodniczego pomiędzy jednostką wewnętrzną i zewnętrzną można znaleźć w instrukcji montażu jednostki zewnętrznej.

|                         | Przewód gazowy<br>(średnica zewnętrzna) | Przewód cieczowy (średnica<br>zewnętrzna) | Moment<br>dokręcania | Moment<br>końcowy |
|-------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|-------------------|
| Jednostka<br>wewnętrzna | 15,88 mm (5/8 cala)                     | 9 kW : 6,35 mm (1/4 cala)                 | 400 kg·cm            | 450 kg·cm         |
| Jednostka<br>zewnętrzna | 15,88 mm (5/8 cala)                     | 4/6/9 kW : 6,35 mm (1/4 cala)             | 700 kg·cm            | 750 kg·cm         |



PRZESTROGA

- Podczas podłączania przewodów rurowych czynnika chłodniczego należy zawsze dokręcać i luzować nakrętki przy użyciu 2 kluczy. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia połączeń przewodów rurowych.





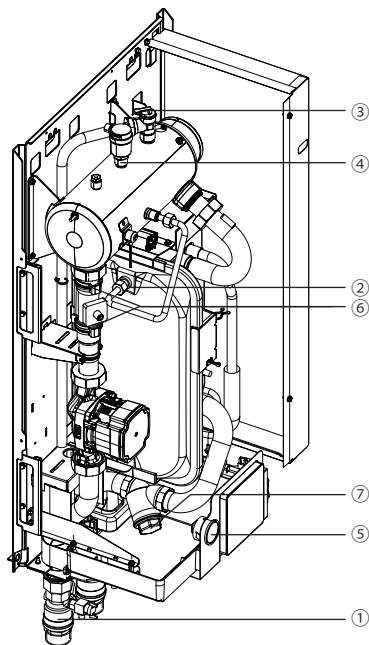
## Wodne przewody rurowe

Jednostka Hydro została wyposażona w komponenty wymienione w poniższej tabeli.

Złącza doprowadzania gorącej i zimnej wody są wyraźnie oznaczone na jednostce przy użyciu odpowiednich etykiet. Oraz są wyposażone w odpowiednie zawory serwisowe.

Jednostka Hydro wraz z wszystkimi wodnymi przewodami rurowymi powinna być zamontowana przez wykwalifikowanego technika zgodnie z wszystkimi obowiązującymi przepisami europejskimi i krajowymi.

- ▶ Maksymalne dopuszczalne ciśnienie wody w jednostce Hydro wynosi 3,0 bar.
- ▶ Jednostka Hydro została wyposażona w 2 zawory serwisowe. Aby ułatwić obsługę i prace konserwacyjne, należy na wlocie wody jednostki Hydro zamontować prawy zawór serwisowy, natomiast na wylocie wody jednostki Hydro zamontować lewy zawór serwisowy.
- ▶ Jednostka Hydro została wyposażona w zintegrowany zawór odpowietrzający. Należy sprawdzić, czy zawór odpowietrzający nie jest nadmiernie dokręcony i umożliwia odpowietrzanie podczas pracy systemu.



| Jednostka hydrauliczna | Nr | Nazwa                             | Moment dokręcania                                  |                                                    |
|------------------------|----|-----------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|                        | ①  | 1,25 cala BSPP                    | 350 ~ 380 kgf·cm                                   | 34 ~ 37 N·m                                        |
|                        | ②  | 3/8 cala BSPP                     | 120 ~ 150 kgf·cm                                   | 12 ~ 15 N·m                                        |
|                        | ③  | Cięśnieniowy zawór bezpieczeństwa | 120 ~ 150 kgf·cm                                   | 12 ~ 15 N·m                                        |
|                        | ④  | Zawór odpowietrzający             | 120 ~ 150 kgf·cm                                   | 12 ~ 15 N·m                                        |
|                        | ⑤  | Manometr                          | 92 ~ 102 kgf·cm                                    | 9 ~ 10 N·m                                         |
|                        | ⑥  | Czujnik przepływu                 | Typ pierścienia uszczelniającego typu „O” (o-ring) | Typ pierścienia uszczelniającego typu „O” (o-ring) |
|                        | ⑦  | Filtr siatkowy                    | 350 ~ 380 kgf·cm                                   | 34 ~ 37 N·m                                        |

# Przewody rurowe

## ■ Płukanie i przedmuchiwanie powietrzem

Podczas napełniania wodą należy przestrzegać opisanej poniżej procedury rozruchu.

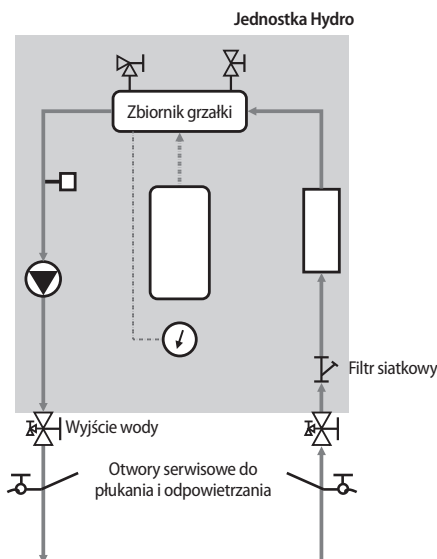
1. Wszystkie elementy systemu i rury należy sprawdzić pod kątem nieszczelności.
2. Zalecane jest przygotowanie zespołu uzupełniania wody lub jednostki płukania.
3. Przed podłączeniem wodnych przewodów rurowych do jednostki Hydro należy płukać je przez 1 godzinę w celu usunięcia zanieczyszczeń. Należy do tego użyć urządzenia do płukania lub wody bieżącej o odpowiednim ciśnieniu (od 2 do 3 bar)
4. Napełnij jednostkę Hydro wodą, otwierając zawory serwisowe.
5. Odprowadź powietrze. (Wypełnić jednostkę do przepływania do wystarczającego poziomu: unikać napowietrzania wody)
6. Należy przeprowadzać cyrkulację wystarczająco długo, aby upewnić się, że usunięto całe powietrze z układu rur wodnych.

Po zakończeniu montażu odpowiednio wykwalifikowani przedstawiciele powinni przeprowadzić odbiór techniczny.

Jeżeli proces płukania i odpowietrzania nie zostanie przeprowadzony prawidłowo, może to spowodować nieprawidłowe działanie.



Jednostka płukania (lub wózek odpowietrzania)

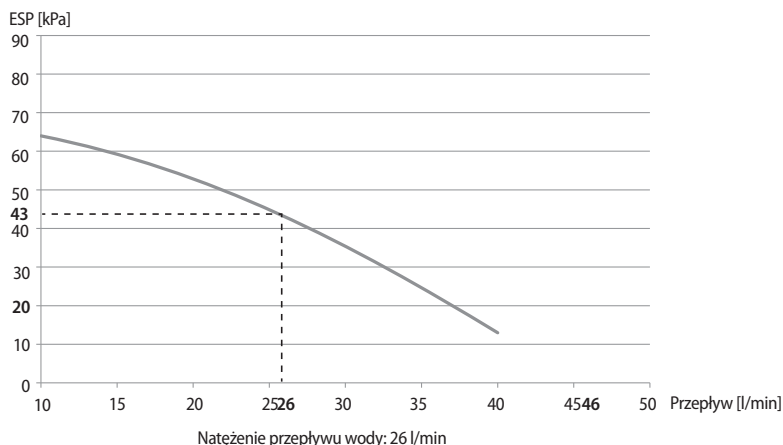


PRZESTROGA

- Okresowo sprawdzaj i czyść filtr siatkowy.
- W razie potrzeby wymienić filtr.
- Zalecane jest płukanie systemu przez co najmniej 4 godziny przeprowadzane raz w roku.
- Użyć chemicznych środków czyszczących, rozpoczynając od użycia środków kwasowych, na końcu użyć środków zasadowych.
- W górnej części systemu należy zamontować odpowietrzniki.
- Ciśnienie podawanej gorącej wody (powyżej 2 bar)

## Schemat ciśnienia ESP (External Static Pressure – zewnętrzne ciśnienie statyczne)

Na poniższej ilustracji zostało przedstawione zewnętrzne ciśnienie statyczne jednostki w zależności od przepływu wody i ustawienia pompy.



Jeśli spadek ciśnienia w całym systemie przekracza 43 kPa, należy szeregowo zamontować dodatkową pompę wody. W przeciwnym razie może dojść do obniżenia przepływu powodującego do niedostatecznego ogrzewania lub chłodzenia. Jeśli element ESP nie jest wystarczający, należy zamontować dodatkową pompę. W takim przypadku należy zamontować dodatkowo pompę z zewnętrznym sterowaniem PWM (typu grzewczego).

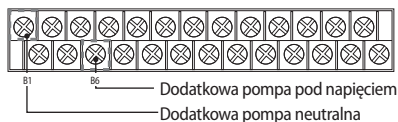
## Instrukcja podłączenia dodatkowej pompy

### Przypadek 1) Pompa INWERTERA

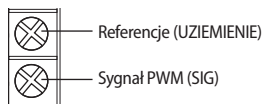
Połącz pompę z zewnętrznym sterowaniem PWM do listwy zaciskowej PWM oraz przewód zasilania do złącza zewnętrznego.

Dozwolona jest jedynie pojedyncza dodatkowa pompa inwerterowa (moc wejściowa 100 W).

#### 1. Zasilanie (do dodatkowej pompy INWERTEROWEJ)



#### 2. Sterownik PWM (tylko do dodatkowej pompy INWERTEROWEJ), patrz strona 24, 25

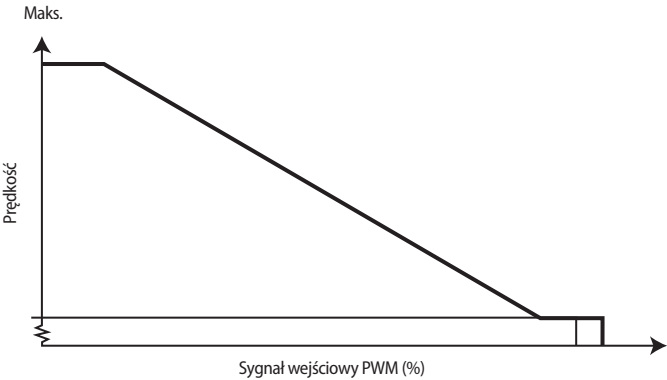


PRZESTROGA

• Przy nieprawidłowych przewodach elektrycznych między PWM a odniesieniem pompa wodna INWERTERA. może nie działać lub działać nieprawidłowo.

# Przewody rurowe

## Krzywa charakterystyki PWM



Charakterystyka dodatkowej pompy powinna być zgodna z powyższym wykresem.

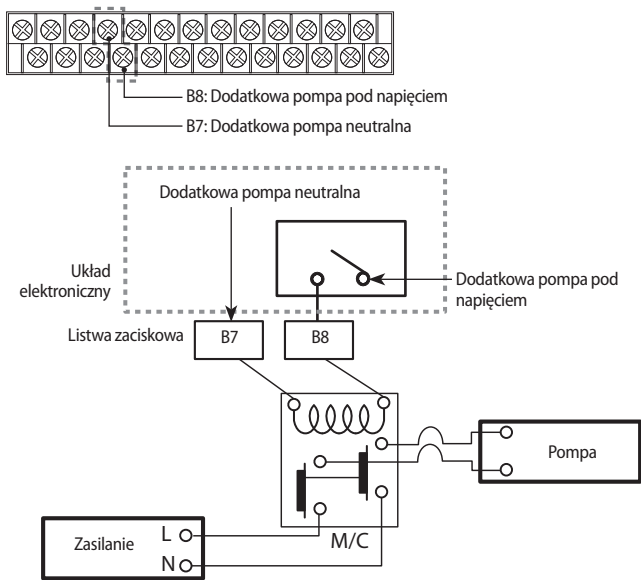
Zalecenie

GRUNDFOS UPM3 25-75

## Przypadek 2) Pompa AC

Dozwolona jest jedynie pojedyncza dodatkowa pompa AC.

1. Zasilanie (pompa AC)

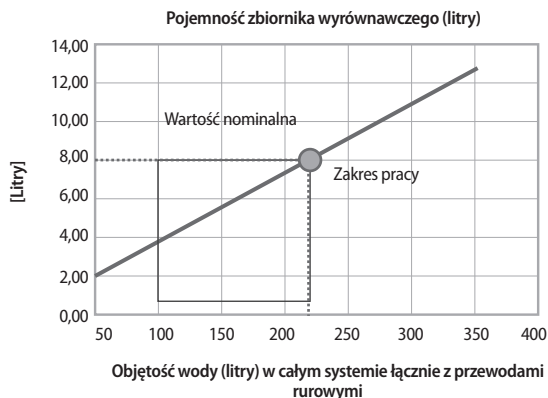


- Maksymalny dopuszczalny prąd dostarczany przez listwę zaciskową na potrzeby zasilania dodatkowej pompy wody wynosi 0,1 A.

## Ustawienie ciśnienia wstępnego zbiornika wyrównawczego

Gdy konieczna jest zmiana domyślnego ciśnienia wstępnego naczynia wzbiórczego (1 bar), należy pamiętać o następujących wytycznych:

- ▶ Należy używać tylko suchego azotu, aby ustawić ciśnienie wstępne naczynia wzbiórczego.
- ▶ Niewłaściwe ustawienie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiórczego doprowadzi do nieprawidłowego działania systemu. Dlatego ciśnienie wstępne powinno być regulowane wyłącznie przez licencjonowanego monter.



- W celu zapewnienia wydajnej pracy układu (z wyjątkiem jednostki hydro), całkowita ilość wody w układzie wynosi przynajmniej 20 litrów (AE040/060/090RX\*\*).

| Różnica wysokości montażu <sup>a)</sup> | Objętość wody                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | < 220 l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | > 220 l                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| < 7 m                                   | Nie jest wymagana regulacja ciśnienia wstępnego.                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Wymagane działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciśnienie wstępne należy zmniejszyć. Wartość docelową ciśnienia należy obliczyć zgodnie z częścią „Obliczenie ciśnienia wstępnego zbiornika wyrównawczego”.</li> <li>• Sprawdzić, czy objętość wody jest niższa niż maksymalna dozwolona objętość wody.</li> </ul> |
| > 7 m                                   | <p>Wymagane działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciśnienie wstępne należy zwiększyć do poziomu obliczonego zgodnie z instrukcjami w części „Obliczanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiórczego”.</li> <li>• Sprawdzić, czy objętość wody jest niższa niż maksymalna dozwolona objętość wody.</li> </ul> | Naczynie wzbiórcze jednostki jest zbyt małe na potrzeby instalacji.                                                                                                                                                                                                                                                                    |

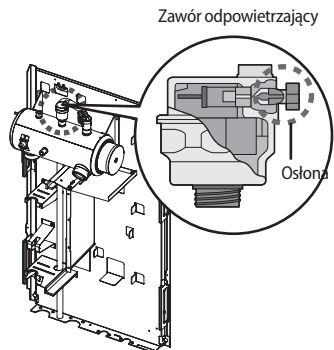
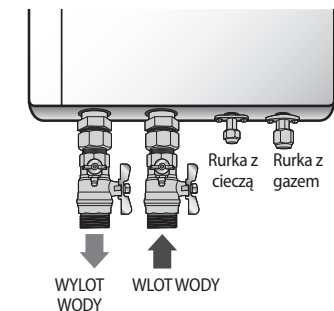
- a) Różnica wysokości montażu: różnica wysokości (w metrach) pomiędzy najwyższym punktem obwodu wody i jednostką wewnętrzną. Jeśli jednostka wewnętrzna znajduje się w najwyższym punkcie instalacji, wysokość instalacji jest określana jako 0 m.

### Obliczanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiórczego

Ciśnienie wstępne ( $P_g$ ) należy ustawić w zależności od maksymalnej różnicy wysokości montażu ( $H$ ) zgodnie z poniższymi obliczeniami.  $P_g = (H/10 + 0,3)$  bar

# Przewody rurowe

## Woda do napełniania



Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić poniższe procedury, aby napełnić jednostkę Hydro wodą.

- ▶ Podłącz wodne przewody rurowe do jednostki Hydro.
- ▶ Zawór odpowietrzający powinien być odkręcony o co najmniej 2 obroty, natomiast zawory spustowe powinny być zamknięte.
- ▶ Otwórz zawór serwisowy w złączu dostarczania wody.
- ▶ Ciśnienie wody w przewodzie zasilającym powinno przekraczać 2,0 bar w celu zapewnienia skutecznego ładowania.
- ▶ Gdy wskaźnik ciśnienia jednostki Hydro wskaże wartość 2,0 bar, zatrzymaj podawanie wody.



PRZESTROGA

- Przestrzeń serwisowa powinna być zabezpieczona.
- Wodne przewody rurowe i połączenia należy przepłukać wodą.
- Jeśli wydajność wewnętrznej pompy wody jest niewystarczająca, należy zamontować zewnętrzną pompę wody.
- Podczas napełniania wodą nie należy podłączać przewodów elektrycznych.
- Jeśli wymagany jest montaż wstępny lub ponowny montaż, otwórz korek, aby podczas napełniania wodą zapobiec przedostawaniu się powietrza do jednostki.
- Przed włączeniem grzałki zbiornik grzałki zapasowej powinien całkowicie napełniony wodą. Upewnij się, że zbiornik jest pusty, otwierając zawór nadciśnieniowy jednostki Hydro. (Jeśli woda wypływa, jest to zjawisko normalne)
- Zaleca się montaż zestawu do uzupełniania cieczy w celu automatycznego podawania niewielkich ilości wody do układu. Pozwoli to wyeliminować straty wody i utrzymać ciśnienie w układzie. Ten zespół zwykle składa się z zaworu redukcji ciśnienia, filtra wody, zaworu zwrotnego i zaworów odcinających. W takim przypadku należy zamontować zawór zwrotny, aby zapobiec zanieczyszczeniu wody wodociągowej.

## Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

Zbiornik ogrzewania jednostki Hydro został wyposażony w zawór nadciśnieniowy, który w nieprawidłowych warunkach powinien zadziałać, aby zabezpieczyć jednostkę Hydro.



PRZESTROGA

- Zawór nadciśnieniowy uwalnia pewną ilość wody przez przewód odpływowy.
- Upewnij się, że woda odprowadzana z rynienki nie styka się z elementami elektrycznymi.

## Izolacja rury

Cały obwód wody, łącznie z wszystkimi przewodami rurowymi, należy odpowiednio zaizolować, aby zapobiec kondensacji pary wodnej na powierzchni przewodów rurowych i zabezpieczyć system przed stratami ciepła.

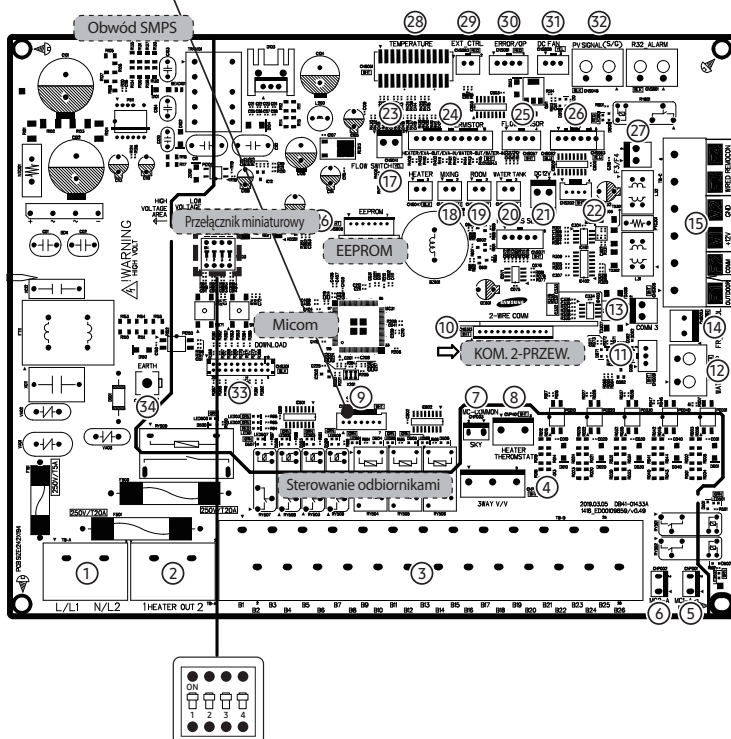
# Okablowanie



PRZESTROGA

- Komponenty elektryczne nabywane w miejscu montażu, takie jak wyłącznik zasilania, wyłączniki automatyczne, przewody, listwy zaciskowe terminal itp. należy odpowiednio dobrać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń wyłączyć zasilanie.
- Wszystkie dodatkowe przewody i komponenty w miejscu instalacji muszą być montowane przez elektryka posiadającego odpowiednie uprawnienia.
- Należy stosować oddzielny obwód zasilania.
- Wszystkie połączenia zasilania należy zabezpieczyć przed kondensacją pary wodnej przy użyciu izolacji termicznej.
- System powinien być uziemiony. Do uziemienia systemu nie należy używać rur wodociągowych, przewodów odgromowych ani telefonicznego przewodu uziemienia. Niewystarczające uziemienie może spowodować problemy elektryczne.

## Układ płytki drukowanej



# Okablowanie

| Nr | Nr katalogowy części | Nazwa części                         | Zacisk                                                                      | Opis zacisku               |
|----|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ①  | TB-A                 | ZASILANIE GŁÓWNE,<br>WEJŚCIE, AC     | #1: L<br>#2: N                                                              | WEJŚCIE, AC<br>WEJŚCIE, AC |
| ②  | TB-A1                | GRZAŁKA, WYJŚCIE                     | #1: L<br>#2: N                                                              | WYJŚCIE, AC<br>WYJŚCIE, AC |
| ③  | TB-B                 | STEROWANIE<br>ODBIORNIKAMI           | #1: N                                                                       | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #2: ZAWÓR MIESZANIA W PRAWO (L)                                             | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #3: ZAWÓR MIESZANIA W LEWO (L)                                              | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #4: BOJLER (L)                                                              | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #5: N                                                                       | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #6: L                                                                       | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #7: N                                                                       | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #8: POMPA WODY (L)                                                          | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #9: ZAWÓR DWUDROŻNY 1 – NO (L)                                              | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #10: ZAWÓR DWUDROŻNY 1 – NZ (L)<br>Wyjście pompy wody strefy 1 (FSV 4061=1) | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #11: N                                                                      | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #12: L                                                                      | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #13: ZAWÓR DWUDROŻNY 2 – NO (L)                                             | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #14: ZAWÓR DWUDROŻNY 2 – NZ (L)<br>Wyjście pompy wody strefy 2 (FSV 4061=1) | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #15: N                                                                      | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #16: L                                                                      | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #17: ZAWÓR TRÓJDROŻNY – NO (L)                                              | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #18: ZAWÓR TRÓJDROŻNY – NZ (L)                                              | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #19: N                                                                      | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #20: L                                                                      | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #21: TERMOSTAT 1_C (L)                                                      | WEJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #22: TERMOSTAT 1_H (L)                                                      | WEJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #23: TERMOSTAT 2_C (L)                                                      | WEJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #24: TERMOSTAT 2_H (L)                                                      | WEJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #25: SOLAR_N                                                                | WEJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #26: SOLAR_L                                                                | WEJŚCIE, AC                |
| ④  | CNP501               | ZAWÓR TRÓJDROŻNY                     | #1: N                                                                       | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #2: NIEPODŁĄCZONY                                                           | -                          |
|    |                      |                                      | #3: ZAWÓR TRÓJDROŻNY – NO (L)                                               | WYJŚCIE, AC                |
|    |                      |                                      | #4: NIEPODŁĄCZONY                                                           | -                          |
|    |                      |                                      | #5: ZAWÓR TRÓJDROŻNY – NZ (L)                                               | WYJŚCIE, AC                |
| ⑤  | CNP001               | MC1-A                                | #1: L                                                                       | WYJŚCIE, AC                |
| ⑥  | CNP002               | MC2-A                                | #1: L                                                                       | WYJŚCIE, AC                |
| ⑦  | CNP003               | STYCZNIK<br>MAGNETYCZNY –<br>WSPÓLNY | #1: N                                                                       | WYJŚCIE, AC                |



| Nr | Nr katalogowy części | Nazwa części             | Zacisk                                              | Opis zacisku                         |
|----|----------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| ⑧  | CNP401               | TERMOSTAT GRZAŁKI        | #1: N                                               | WYJŚCIE, AC                          |
|    |                      |                          | #2: NIEPODŁĄCZONY                                   | -                                    |
|    |                      |                          | #3: N                                               | WYJŚCIE, AC                          |
| ⑨  | CNS201               | WYŚWIETLACZ              | #1: DC 12 V                                         | WYJŚCIE, DC                          |
|    |                      |                          | #2: NIEPODŁĄCZONY                                   | -                                    |
|    |                      |                          | #3: NIEPODŁĄCZONY                                   | -                                    |
|    |                      |                          | #4: NIEPODŁĄCZONY                                   | -                                    |
|    |                      |                          | #5: UZIEMIENIE                                      | UZIEMIENIE CYFROWE                   |
|    |                      |                          | #6: SYGNAŁ STERUJĄCY LED                            | WYJŚCIE, DC                          |
|    |                      |                          | #7: NIEPODŁĄCZONY                                   | -                                    |
| ⑩  | CNS313               | KOMUNIKACJA 2-PRZEWODOWA |                                                     |                                      |
| ⑪  | CNS001               | POMPA WODY               | #1: SYGNAŁ PWM POMPY WODY                           | WYJŚCIE, DC                          |
|    |                      |                          | #2: NIEPODŁĄCZONY                                   | -                                    |
|    |                      |                          | #3: UZIEMIENIE                                      | UZIEMIENIE CYFROWE                   |
| ⑫  | CNS002               | POMPA WODY               | #1: SYGNAŁ PWM POMPY WODY                           | WYJŚCIE, DC                          |
|    |                      |                          | #2: UZIEMIENIE                                      | UZIEMIENIE CYFROWE                   |
| ⑬  | CNS305               | KOMUNIKACJA3             | #1: COM3_RXD                                        | RS485 – KOMUNIKACJA                  |
|    |                      |                          | #2: COM3_TXD                                        |                                      |
| ⑭  | CNS003               | STEROWANIE_FR            | #1: SYGNAŁ PWN STEROWANIA FR                        | WYJŚCIE CYFROWE                      |
|    |                      |                          | #2: UZIEMIENIE                                      | UZIEMIENIE CYFROWE                   |
| ⑮  | TB-C                 | KOMUNIKACJA + DC 12 V    | #1: COM1 (F1)                                       | RS485 – KOMUNIKACJA                  |
|    |                      |                          | #2: COM1 (F2)                                       |                                      |
|    |                      |                          | #3: V1 (DC 12V)                                     | WYJŚCIE, DC                          |
|    |                      |                          | #4: V2 (UZIEMIENIE)                                 | UZIEMIENIE CYFROWE                   |
|    |                      |                          | #5: COM2 (F3)                                       | PRZEWODOWY PILOT ZDALNEGO STEROWANIA |
|    |                      |                          | #6: COM2 (F4)                                       |                                      |
| ⑯  | CNS900               | EEPROM                   | #1: UZIEMIENIE                                      | UZIEMIENIE CYFROWE                   |
|    |                      |                          | #2: NIEPODŁĄCZONY                                   | -                                    |
|    |                      |                          | #3: DC 5V                                           | WYJŚCIE, DC                          |
|    |                      |                          | #4: EEPROM_SELECT                                   | SYGNAŁ DC                            |
|    |                      |                          | #5: EEPROM_SO                                       | SYGNAŁ DC                            |
|    |                      |                          | #6: EEPROM_SI                                       | SYGNAŁ DC                            |
|    |                      |                          | #7: EEPROM_CLK                                      | SYGNAŁ DC                            |
| ⑰  | CNS047               | CZUJNIK GRZAŁKI          | #1: TEMPERATURA GRZAŁKI (10 kΩ przy 25°C)           | WEJŚCIE CYFROWE                      |
|    |                      |                          | #2: UZIEMIENIE                                      | UZIEMIENIE CYFROWE                   |
| ⑱  | CNS045               | CZUJNIK ZAWORU MIESZANIA | #1: TEMPERATURA ZAWORU MIESZANIA (10 kΩ przy 25°C)  | WEJŚCIE CYFROWE                      |
|    |                      |                          | #2: UZIEMIENIE                                      | UZIEMIENIE CYFROWE                   |
| ⑲  | CNS044               | CZUJNIK POMIESZCZENIA    | #1: TEMPERATURA POMIESZCZENIA (10 kΩ przy 25°C)     | WEJŚCIE CYFROWE                      |
|    |                      |                          | #2: UZIEMIENIE                                      | UZIEMIENIE CYFROWE                   |
| ⑳  | CNS042               | CZUJNIK ZBIORNIKA WODY   | #1: TEMPERATURA WODY W ZBIORNIKU (200 kΩ przy 25°C) | WEJŚCIE CYFROWE                      |
|    |                      |                          | #2: UZIEMIENIE                                      | UZIEMIENIE CYFROWE                   |

# Okablowanie

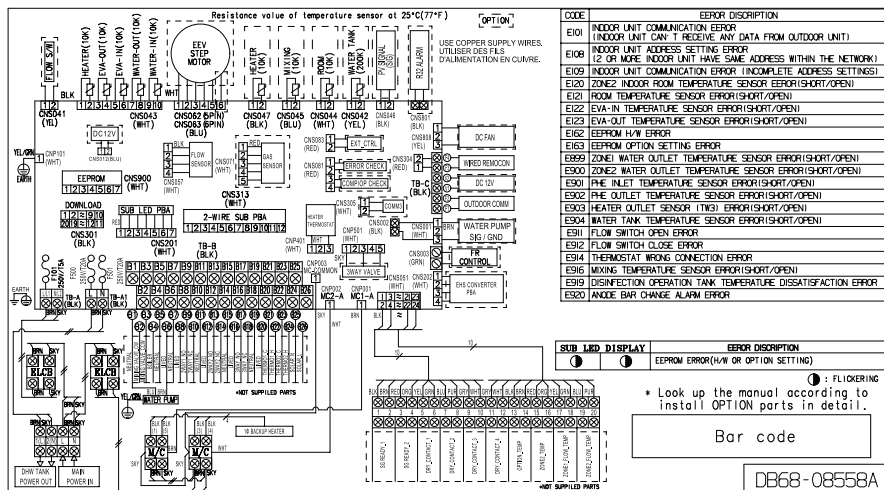
| Nr | Nr katalogowy części | Nazwa części                       | Zacisk                                                 | Opis zacisku                            |
|----|----------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 21 | CNS012               | DC 12 V                            | #1: DC 12 V                                            | WYJŚCIE, DC                             |
|    |                      |                                    | #2: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE                      |
| 22 | CNS202               | PRZETWORNIK EHS                    | #1: COM1 (F1)                                          | RS485 – KOMUNIKACJA                     |
|    |                      |                                    | #2: COM1 (F2)                                          |                                         |
|    |                      |                                    | #2: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE                      |
|    |                      |                                    | #4: DC 12 V                                            | WYJŚCIE, DC                             |
| 23 | CNS041               | Czujnik przepływu                  | #1: Czujnik przepływu                                  | WEJŚCIE, DC                             |
|    |                      |                                    | #2: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE                      |
| 24 | CNS043               | CZUJNIK                            | #1: TEMPERATURA GRZAŁKI (10 kΩ przy 25°C)              | WEJŚCIE CYFROWE                         |
|    |                      |                                    | #2: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE                      |
|    |                      |                                    | #3: TEMPERATURA NA WYJŚCIU PAROWNIKA (10 kΩ przy 25°C) | WEJŚCIE CYFROWE                         |
|    |                      |                                    | #4: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE                      |
|    |                      |                                    | #3: TEMPERATURA NA WEJŚCIU PAROWNIKA (10 kΩ przy 25°C) | WEJŚCIE CYFROWE                         |
|    |                      |                                    | #6: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE                      |
|    |                      |                                    | #7: TEMPERATURA WODY NA WYJŚCIU (10 kΩ przy 25°C)      | WEJŚCIE CYFROWE                         |
|    |                      |                                    | #8: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE                      |
|    |                      |                                    | #9: TEMPERATURA WODY NA WEJŚCIU (10 kΩ przy 25°C)      | WEJŚCIE CYFROWE                         |
|    |                      |                                    | #10: UZIEMIENIE                                        | UZIEMIENIE CYFROWE                      |
| 25 | CNS057               | CZUJNIK PRZEPŁYWU                  | #1: DC 5V                                              | WYJŚCIE, DC                             |
|    |                      |                                    | #2: SYGNAŁ CZUJNIKA PRZEPŁYWU                          | WEJŚCIE CYFROWE                         |
|    |                      |                                    | #3: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE                      |
|    |                      |                                    | #4: NIEPODŁĄCZONY                                      | -                                       |
| 26 | CNS062/<br>CNS063    | EEV<br>(SPLIT/MONO:<br>nieużywany) | #1–#4: SYGNAŁ STEROWANIA PWM EEV                       | WYJŚCIE, DC                             |
|    |                      |                                    | #5: DC 12 V                                            | WYJŚCIE, DC                             |
|    |                      |                                    | #6: DC 12 V (TYLKO CNS063)                             | WYJŚCIE, DC                             |
| 27 | CNS304               | KOMUNIKACJA                        | #1: COM2 (F3)                                          | PRZEWODOWY PILOT<br>ZDALNEGO STEROWANIA |
|    |                      |                                    | #2: COM2 (F4)                                          |                                         |

| Nr | Nr katalogowy części | Nazwa części            | Zacisk                                                 | Opis zacisku       |
|----|----------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|
| 28 | CNS051               | WEJŚCIE/WYJŚCIE CYFROWE | #1: SYGNAŁ 1 GOTOWOŚCI SG (INTELGENTNEJ SIECI)         | WEJŚCIE, DC        |
|    |                      |                         | #2: TEMPERATURA, OPCJA (10 kΩ przy 25°C)               | WEJŚCIE CYFROWE    |
|    |                      |                         | #3: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE |
|    |                      |                         | #4: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE |
|    |                      |                         | #5: SYGNAŁ 2 GOTOWOŚCI SG (INTELGENTNEJ SIECI)         | WEJŚCIE, DC        |
|    |                      |                         | #6: TEMPERATURA, STREFA 2 (10 kΩ przy 25°C)            | WEJŚCIE CYFROWE    |
|    |                      |                         | #7: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE |
|    |                      |                         | #8: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE |
|    |                      |                         | #9: ZESTYK BEZPOTENCJAŁOWY 1 SYGNAŁOWY                 | WEJŚCIE, DC        |
|    |                      |                         | #10: TEMPERATURA PRZEPŁYWU, STREFA 1 (10 kΩ przy 25°C) | WEJŚCIE CYFROWE    |
|    |                      |                         | #11: UZIEMIENIE                                        | UZIEMIENIE CYFROWE |
|    |                      |                         | #12: UZIEMIENIE                                        | UZIEMIENIE CYFROWE |
|    |                      |                         | #13: ZESTYK BEZPOTENCJAŁOWY 2 SYGNAŁOWY                | WEJŚCIE, DC        |
|    |                      |                         | #14: TEMPERATURA PRZEPŁYWU, STREFA 2 (10 kΩ przy 25°C) | WEJŚCIE CYFROWE    |
|    |                      |                         | #15: UZIEMIENIE                                        | UZIEMIENIE CYFROWE |
|    |                      |                         | #16: UZIEMIENIE                                        | UZIEMIENIE CYFROWE |
|    |                      |                         | #17: ZESTYK BEZPOTENCJAŁOWY 3 SYGNAŁOWY                | WEJŚCIE, DC        |
|    |                      |                         | #18: NIEPODŁĄCZONY                                     | -                  |
|    |                      |                         | #19: UZIEMIENIE                                        | UZIEMIENIE CYFROWE |
|    |                      |                         | #20: NIEPODŁĄCZONY                                     | -                  |
|    |                      |                         | #21: ZESTYK BEZPOTENCJAŁOWY 4 SYGNAŁOWY                | WEJŚCIE, DC        |
|    |                      |                         | #22: NIEPODŁĄCZONY                                     | -                  |
|    |                      |                         | #23: UZIEMIENIE                                        | UZIEMIENIE CYFROWE |
|    |                      |                         | #24: NIEPODŁĄCZONY                                     | -                  |
| 29 | CNS083               | STEROWANIE ZEWNĘTRZNE   | #1: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE |
|    |                      |                         | #2: WEJŚCIE STEROWANIA ZEWNĘTRZNEGO                    | WEJŚCIE, DC        |
| 30 | CNS081               | BŁĄD/OP                 | #1: DC 12 V                                            | WYJŚCIE, DC        |
|    |                      |                         | #2: SYGNAŁ BŁĘDU                                       | WYJŚCIE, DC        |
|    |                      |                         | #3: DC 12 V                                            | WYJŚCIE, DC        |
|    |                      |                         | #4: SPRĘŻARKA lub SYGNAŁ OPERACYJNY                    | WYJŚCIE, DC        |
| 31 | CNS062/<br>CNS063    | EEV                     | #1-#4: SYGNAŁ STEROWANIA PWM EEV                       | WYJŚCIE, DC        |
|    |                      |                         | #5: DC 12 V                                            | WYJŚCIE, DC        |
|    |                      |                         | #6: DC 12 V (TYLKO CNS063)                             | WYJŚCIE, DC        |
| 32 | CNS046               | SYGNAŁ FV               | #1: SYGNAŁ FV (fotowoltaiki)                           | WEJŚCIE, DC        |
|    |                      |                         | #2: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE CYFROWE |
| 33 | CNS301               | POBIERZ                 |                                                        |                    |
| 34 | CNP101               | UZIEMIENIE              | #1: UZIEMIENIE                                         | UZIEMIENIE         |

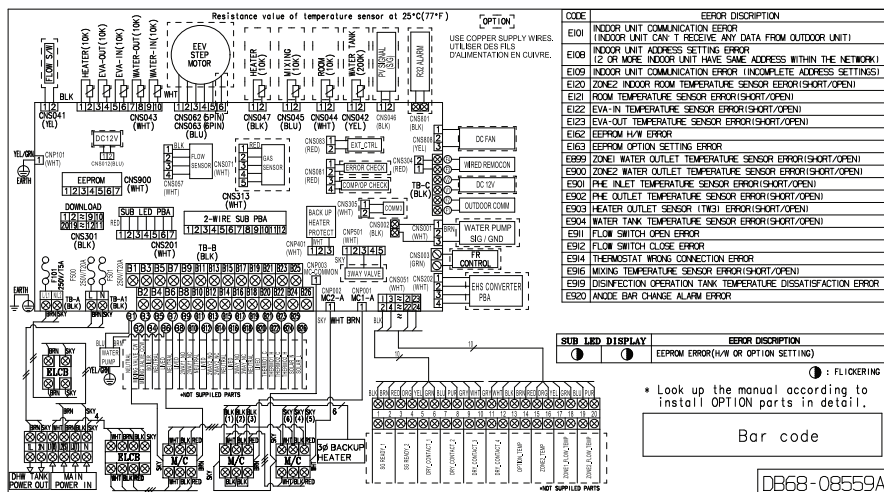
# Okablowanie

| Nr | Nr katalogowy części | Nazwa części                                  | Zacisk           |                 | Opis zacisku                                                                                                                                                                         |          |
|----|----------------------|-----------------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ③  | Nr zacisku           | Funkcja                                       | Wejście/wyjście  | Prąd min./maks. | Opis                                                                                                                                                                                 | Uwaga    |
|    | B2/B3/B5             | Zawór mieszania                               | Wyjście AC 230 V | 10 mA / 50 mA   | Kierunek pracy zaworu mieszania (B2: w prawo, B3: w lewo)                                                                                                                            | Opcja    |
|    | B4/B5                | Bojler zapasowy                               | Wyjście AC 230 V | 10 mA / 50 mA   | Sygnał wyjściowy do kotła zapasowego (B5: neutralny)                                                                                                                                 | Opcja    |
|    | B7/B8                | Dodatkowa pompa wody AC                       | Wyjście AC 230 V | - / 100 mA      | Praca dodatkowej pompy wody (maksymalna moc wejściowa pompy wynosi 100 W) (B8: pod napięciem)                                                                                        | Wymagany |
|    | B9/B10/B11/<br>B12   | Zawór dwudrożny nr 1<br>Pompa wody (Strefa 1) | Wyjście AC 230 V | 10 mA / 50 mA   | Tryb pracy zaworu dwudrożnego dla Strefy 2 (FCU)<br>(B9: NO, B10: NZ, B11: neutralny, B12: pod napięciem)<br>Wyjście pompy wody, Strefa 1 (FSV 4061=1)<br>(B10: NZ, B11: neutralny)  | Opcja    |
|    | B13/B14/<br>B11/B12  | Zawór dwudrożny nr 2<br>Pompa wody (Strefa 2) | Wyjście AC 230 V | 10 mA / 50 mA   | Tryb pracy zaworu dwudrożnego dla Strefy 2 (FCU)<br>(B13: NO, B14: NZ, B11: neutralny, B12: pod napięciem)<br>Wyjście pompy wody, Strefa 2 (FSV 4061=1)<br>(B14: NZ, B15: neutralny) | Opcja    |
|    | B15/B16/<br>B17/B18  | Zawór trójdrożny                              | Wyjście AC 230 V | 10 mA / 50 mA   | Działanie zaworu trójdrożnego dla CWU (B17: NO, B18: NZ, B15: neutralny, B16: pod napięciem)                                                                                         | Opcja    |
|    | B19/B20              | Termostaty                                    | Wyjście AC 230 V | - / 22 mA       | Zasilanie dla termostatu zewnętrznego/ termostatów zewnętrznych (B20: pod napięciem)                                                                                                 | Opcja    |
|    | B21/B22              | Termostat 1                                   | Wejście AC 230 V | - / 22 mA       | Sygnał termostatu dla strefy 1 (UFH)<br>Chłodzenie (B21) / Ogrzewanie (B22)                                                                                                          | Opcja    |
|    | B23/B24              | Termostat 2                                   | Wejście AC 230 V | - / 22 mA       | Sygnał termostatu dla strefy 2 (FCU)<br>Chłodzenie (B23) / Ogrzewanie (B24)                                                                                                          | Opcja    |
|    | B25/B26              | Pompa solarna                                 | Wejście AC 230 V | - / 22 mA       | Wejście sygnału z pompy solarnej / termostatu CWU (B26: pod napięciem)                                                                                                               | Opcja    |

### Schemat połączeń 1-fazowy

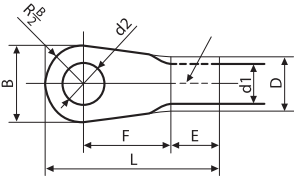


### Schemat połączeń 3-fazowy



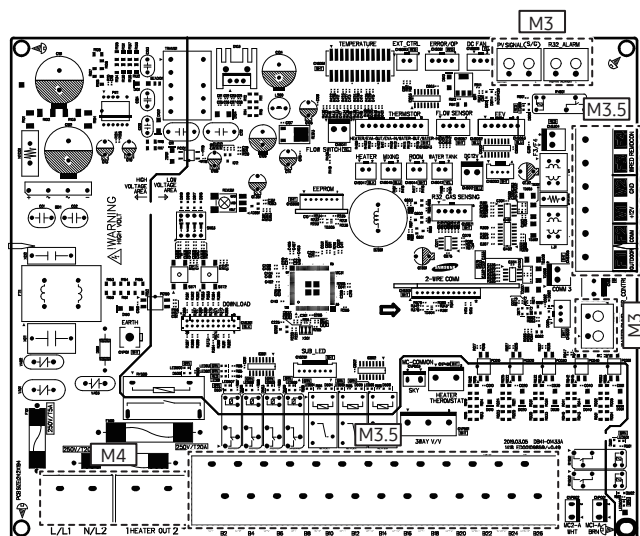
## Wybór zagniatanej końcówki oczkowej

- ▶ Dobierz zagniataną końcówkę oczkową do przewodu elektrycznego na podstawie nominalnych wymiarów przewodu.
- ▶ Zakryć nielutowany zacisk pierścieniowy i część połączeniową kabla zasilającego, a następnie podłączyć kabel.



| Nominalne<br>wymiar<br>przewodu<br>(mm <sup>2</sup> ) | Nominalne<br>wymiar<br>wkreću (mm) | B                             |                    | D                             |                    | d1                            |                    | E    | F    | L     | d2                            |                    | t    |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|------|------|-------|-------------------------------|--------------------|------|
|                                                       |                                    | Wymiar<br>Standardowy<br>(mm) | Tolerancja<br>(mm) | Wymiar<br>Standardowy<br>(mm) | Tolerancja<br>(mm) | Wymiar<br>Standardowy<br>(mm) | Tolerancja<br>(mm) | Min. | Min. | Maks. | Wymiar<br>Standardowy<br>(mm) | Tolerancja<br>(mm) | Min. |
| 4/6                                                   | 4                                  | 9,5                           | ±0,2               | 5,6                           | +0,3<br>-0,2       | 3,4                           | ±0,2               | 6    | 5    | 20    | 4,3                           | +0,2<br>0          | 0,9  |
|                                                       | 8                                  | 15                            |                    |                               |                    |                               |                    |      | 9    | 28,5  | 8,4                           |                    |      |
| 10                                                    | 8                                  | 15                            | ±0,2               | 7,1                           | +0,3<br>-0,2       | 4,5                           | ±0,2               | 7,9  | 9    | 30    | 8,4                           | +0,4<br>0          | 1,15 |
| 16                                                    | 8                                  | 16                            | ±0,2               | 9                             | +0,3<br>-0,2       | 5,8                           | ±0,2               | 9,5  | 13   | 33    | 8,4                           | +0,4<br>0          | 1,45 |
| 25                                                    | 8                                  | 12                            | ±0,3               | 11,5                          | +0,5<br>-0,2       | 7,7                           | ±0,2               | 11   | 15   | 34    | 8,4                           | +0,4<br>0          | 1,7  |
|                                                       | 8                                  | 16,5                          |                    |                               |                    |                               |                    |      | 13   |       | 8,4                           |                    |      |
| 35                                                    | 8                                  | 16                            | ±0,3               | 13,3                          | +0,5<br>-0,2       | 9,4                           | ±0,2               | 12,5 | 13   | 38    | 8,4                           | +0,4<br>0          | 1,8  |
|                                                       | 8                                  | 22                            |                    |                               | +0,5<br>-0,2       |                               |                    |      | 13   | 43    | 8,4                           | +0,4<br>0          |      |
| 50                                                    | 8                                  | 22                            | ±0,3               | 13,5                          | +0,5<br>-0,2       | 11,4                          | ±0,3               | 17,5 | 14   | 50    | 8,4                           | +0,4<br>0          | 1,8  |
| 70                                                    | 8                                  | 24                            | ±0,4               | 17,5                          | +0,5<br>-0,4       | 13,3                          | ±0,4               | 18,5 | 20   | 51    | 8,4                           | +0,4<br>0          | 2    |

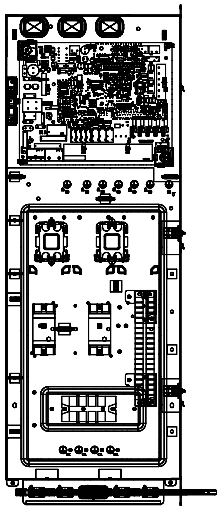
## ZESTAW STERUJĄCY PBA



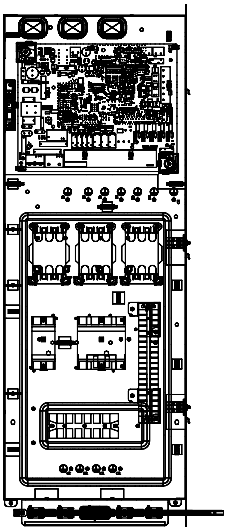
| Rozmiary śrub | Moment dokręcania (N·m) | Część                                              | Kod zacisku                 | Uwagi                                      |
|---------------|-------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|
| M3            | 0,5~0,75                | Zestaw sterujący PBA<br>Listwa zaciskowa 2-torowa  | SYGNAŁ FV                   | Wejście stykowe bezpotencjałowe            |
|               |                         |                                                    | ALARM R-32                  | Wyjście stykowe bezpotencjałowe            |
|               |                         |                                                    | POMPA WODY                  | Wyjście sygnału PWM                        |
| M3.5          | 0,8~1,2                 | Zestaw sterujący PBA<br>Listwa zaciskowa 6-torowa  | F1, F2, V1, V2, F3, F4      | Wyjście DC 5 V/12 V                        |
|               |                         | Zestaw sterujący PBA<br>Listwa zaciskowa 26-torowa | B1–B26                      | Wejście/wyjście zasilania AC 220 V – 240 V |
| M4            | 1,2~1,8                 | Zestaw sterujący PBA<br>Listwa zaciskowa 2-torowa  | TB-A<br>(L/I1 N/N1)         | Wejście zasilania AC 220 V – 240 V         |
|               |                         |                                                    | TB-A1<br>(GRZAŁKA, WYJŚCIE) | Wyjście zasilania AC 220 V – 240 V         |

# Okablowanie

## MODUŁ STERUJĄCY: JEDNA FAZA



## MODUŁ STERUJĄCY: 3 FAZY



| Rozmiary śrub | Moment dokręcania (N·m) | Część                                | Kod zacisku            | Uwagi                                      |
|---------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|
| M3            | 0,5~0,75                | Listwa zaciskowa 20-torowa           | Od 1 do 20             | Wejście/wyjście cyfrowe                    |
| M5            | 2,0~2,9                 | Stycznik magnetyczny 2P jedna faza   | -                      | Wejście/wyjście zasilania AC 220 V – 240 V |
|               |                         | Stycznik magnetyczny 3P 3 fazy       | -                      | Wejście/wyjście zasilania AC 380V – 415 V  |
|               |                         | ELCB 2P jedna faza                   | -                      | Wejście/wyjście zasilania AC 220 V – 240 V |
|               |                         | ELCB 4P 3 fazy                       | -                      | Wejście/wyjście zasilania AC 380V – 415 V  |
|               |                         | Listwa zaciskowa 4-torowa Jedna faza | 1(L), 2(N)             | Wyjście zasilania AC 220 V – 240 V         |
|               |                         |                                      | L, N                   | Wejście zasilania AC 220 V – 240 V         |
|               |                         | Listwa zaciskowa 6-torowa 3 fazy     | 1(L), 2(N)             | Wyjście zasilania AC 220 V – 240 V         |
|               |                         |                                      | L1(R), L2(S), L3(T), N | Wejście zasilania AC 380 V – 415 V         |



## Uziemienie

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

### Uziemienie przewodu elektrycznego

- ▶ Norma uziemienia zależy od napięcia znamionowego i miejsca montażu pompy ciepła.
- ▶ Uziemienie przewodu elektrycznego musi być zgodne z poniższym.

| Warunki zasilania \ Miejsce montażu | Wysoka wilgotność | Średnia wilgotność                                                                                                               | Niska wilgotność                                                                                            |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Potencjał elektryczny poniżej 150 V |                   | Wykonaj instalację uziemienia 3. <sup>Uwaga 1)</sup>                                                                             | W miarę możliwości wykonaj instalację uziemienia 3 wymaganą ze względów bezpieczeństwa. <sup>Uwaga 1)</sup> |
| Potencjał elektryczny powyżej 150 V |                   | Koniecznie należy wykonać instalację uziemienia 3. <sup>Uwaga 1)</sup><br>(W przypadku instalacji dodatkowego wyłącznika obwodu) |                                                                                                             |

#### \* Uwaga 1) Prace uziemieniowe 3

- Instalację uziemienia powinien wykonać wykwalifikowany monter.
- Sprawdź, czy rezystancja uziemienia nie przekracza 100 Ω.

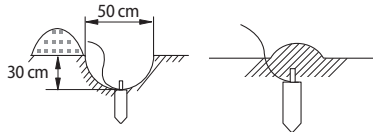
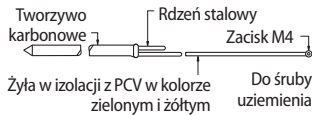
W przypadku montażu wyłącznika automatycznego, który odcina zasilanie w razie zwarcia, dopuszczalna rezystancja uziemienia wynosi 30~500 Ω.

# Okablowanie

## Sprawdzanie prawidłowego uziemienia

Jeśli obwód rozdziału mocy nie jest wyposażony w uziemienie lub jeśli uziemienie nie jest zgodne z danymi technicznymi, należy zainstalować elektrodę uziemiającą. Wymagane akcesoria nie są dostarczane wraz z pompą ciepła powietrze-woda.

1. Wybrać elektrodę uziemiającą zgodną ze specyfikacjami podanymi na ilustracji.



2. Podłącz wąż elastyczny do gniazda węża elastycznego.
- ▶ Wilgotna, twarda gleba jest odpowiedniejsza niż luźna, piaszczysta gleba lub żwir o większej rezystancji uziemienia.
  - ▶ Instalacja powinna odbyć się w miejscu oddalonym od podziemnych struktur i obiektów takich, jak rury instalacji gazowej, wodociągi, linie telefoniczne i podziemne kable.
  - ▶ Instalacja powinna mieć miejsce co najmniej dwa metry od elektrody uziemiającej odgromnika i jej kabla.



UWAGA

- Do uziemienia pompy ciepła powietrze-woda nie można użyć przewodu uziemiającego linii telefonicznej.

3. Zakończ owijanie taśmą izolacyjną reszty rur prowadzących do jednostki zewnętrznej.
4. Zainstalować zielony/żółty przewód uziemiający:
- ▶ Jeśli przewód uziemiający jest za krótki, podłączyć w sposób mechaniczny przewód przedłużający i owinąć go taśmą izolacyjną (nie zakopywać połączenia).
  - ▶ Zabezpieczyć przewód klamrami.



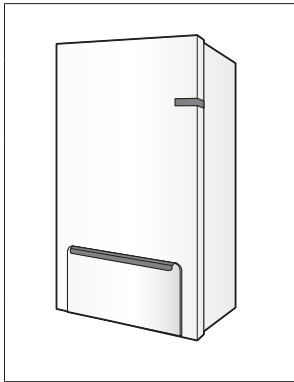
UWAGA

- Jeśli elektroda masowa zostanie zainstalowana w obszarze charakteryzującym się dużym nasileniem ruchu, przewód musi zostać pewnie podłączony i zamocowany.

5. Dokładnie sprawdzić instalację, dokonując pomiaru rezystancji uziemienia z użyciem przyrządu do pomiaru rezystancji uziemienia. Jeśli wartość rezystancji przekracza zalecany poziom, umieścić elektrodę głębiej w ziemi lub zwiększyć liczbę elektrod uziemiających.
6. Podłączyć przewód uziemiający do skrzynki elektrycznej znajdującej się wewnątrz jednostki zewnętrznej.

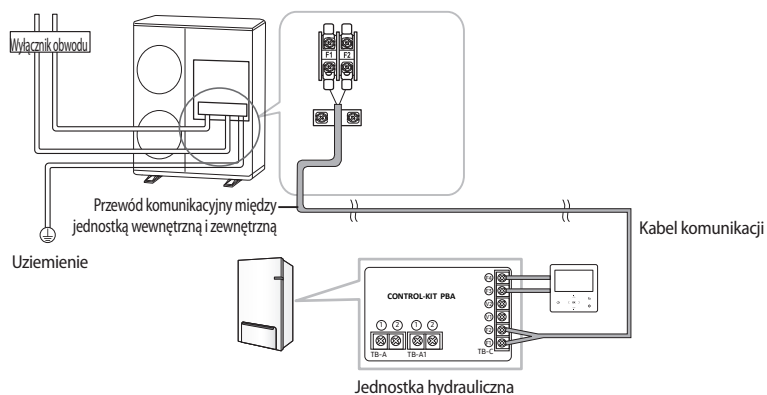
## Podłączenie przewodu i przewodu komunikacyjnego

| Model       | Opis                         | Liczba przewodów | Maks. prąd | Grubość                                         | Zakres dostawy                                |
|-------------|------------------------------|------------------|------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| AE090RNYDEG | Główne zasilanie jednofazowe | 2+uziemienie     | 18,6A      | 4,0mm <sup>2</sup> ↑<br>H05RN-F lub<br>H07RN-F  | Dostępne na miejscu (220 – 240 V AC, wejście) |
|             | Komunikacja                  | 2                | 0,1A       | 0,75mm <sup>2</sup> ↑<br>H05RN-F lub<br>H07RN-F | Okablowanie na miejscu (7 V DC, dane)         |
| AE090RNYDGG | Zasilanie 3-fazowe           | 4+uziemienie     | 9,2 A      | 2,5mm <sup>2</sup> ↑<br>H07RN-F                 | Dostępne na miejscu (380 – 415 V AC, wejście) |
|             | Komunikacja                  | 2                | 0,1A       | 0,75mm <sup>2</sup> ↑<br>H05RN-F lub<br>H07RN-F | Okablowanie na miejscu (7 V DC, dane)         |

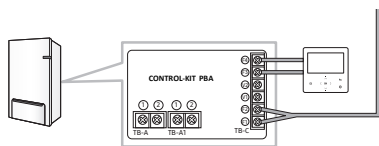


\* Jeżeli wykorzystywany jest otwór wejściowy przewodów zasilających/komunikacyjnych w górnej części obudowy, należy zamocować przewody za pomocą zacisku po prawej stronie obudowy.

## 2 żyły przewodu komunikacyjnego

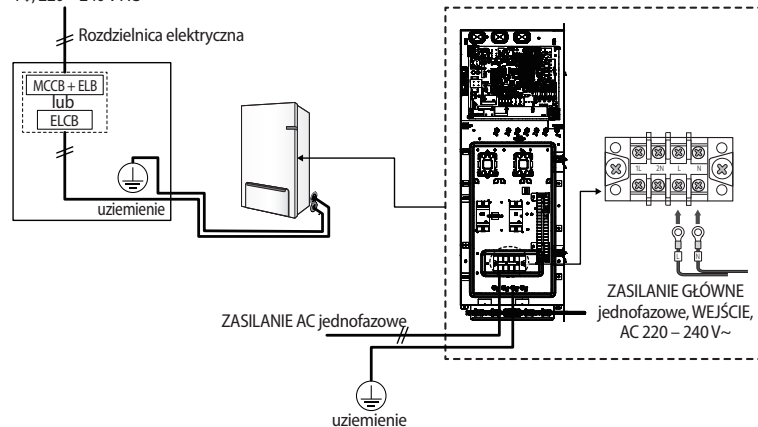


## Podłączenie przewodu komunikacyjnego



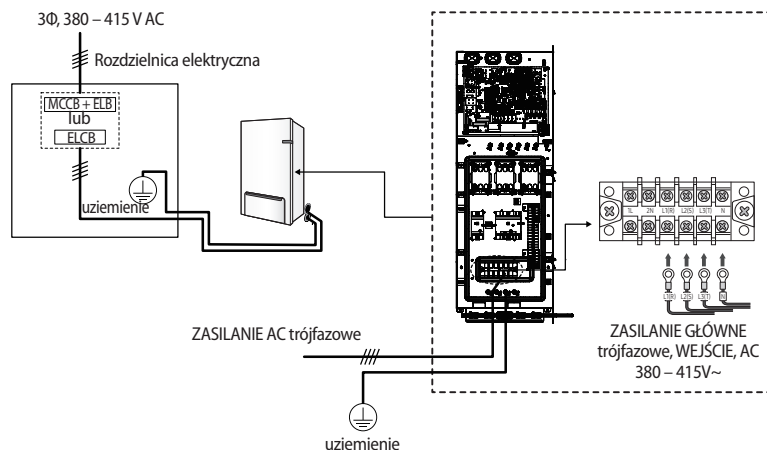
### 1. Produkt jednofazowy

1 $\Phi$ , 220 – 240 V AC



# Okablowanie

## 2. Produkt trójfazowy



- Jeśli przewód zasilania jest uszkodzony, należy go wymienić na specjalny przewód lub zespół przewodowy do nabycia u producenta lub monterów.
- Wyłączniki automatyczne (ELCB, ELB, MCCB itp.) jednostki zewnętrznej i wewnętrznej powinny być zamontowane przez monterów, ponieważ nie stanowią one elementów jednostek. Nie jest wymagane ich montowanie w jednostce Hydro (wbudowany element ELCB).
- Nieprawidłowe podłączenie zasilania głównego spowoduje uszkodzenie urządzenia i elementów na płycie drukowanej. Przed włączenie zasilania głównego należy sprawdzić, czy prawidłowo podłączono zaciski R, S, T. (Dotyczy modeli trójfazowych)

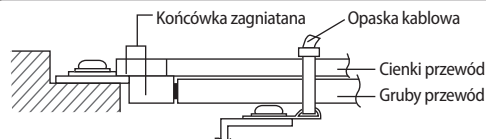
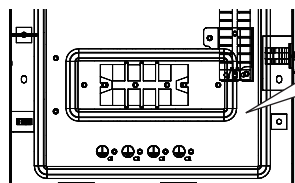
\* ELCB : Earth leakage circuit breaker (Wyłącznik automatyczny prądu upływowego)

ELB: Earth leakage breaker (Przełącznik różnicowoprądowy)

MCCB: Molded case circuit breaker (Wyłącznik automatyczny)

## Podłączanie do zacisku zasilania

- ▶ Podłącz przewody do listwy zaciskowej przy użyciu za pomocą zagniatanej końcówki oczkowej.
- ▶ Używaj certyfikowanych i niezawodnych przewodów.
- ▶ Przewody podłączaj zgodnie z poniższą tabelą dokręcania.
- ▶ Jeśli zacisk jest luźny, stwarza to zagrożenie pożarem w następstwie wyładowania łukowego. Zbyt mocne podłączenie zacisku grozi jego uszkodzeniem.
- ▶ Do listew zaciskowych i przewodów nie należy przykładać zewnętrznych sił.
- ▶ Opaski kablowe do mocowania przewodów powinny być wykonane z niepalnych materiałów klasy V0 lub wyższej. (Przewód zasilania należy przymocować za pomocą opasek kablowych, które zostały dostarczone z urządzeniem).



Oddziel górne i dolne końcówki zagniatane, aby zapobiec ich poluzowaniu. Umieść cienki przewód na górze, a gruby przewód na dole. Zabezpiecz przewód zasilania za pomocą opasek kablowych.

#### Moment dokręcania

|    |             |
|----|-------------|
| M3 | Od 5 do 7,5 |
| M5 | Od 20 do 30 |

## Podłączenie zasilania grzałki zapasowej



- Nie należy używać wspólnego zasilania z innymi urządzeniami. Każdy komponent jednostki zewnętrznej, jednostki wewnętrznej, grzałki zapasowej oraz grzałki dodatkowej powinien być zasilany z oddzielnego obwodu.

| Model       | Moc grzałki (kW) | Wartość prądowa elementu ELCB (A) |
|-------------|------------------|-----------------------------------|
| AE090RNYDEG | 4                | 30                                |
| AE090RNYDGG | 6                | 20                                |

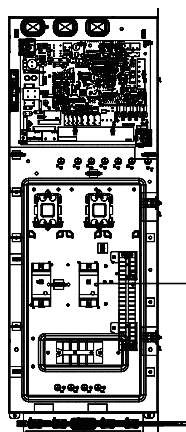
\* Powyższe wyłączniki automatyczne (ELCB, ELB, MCCB itp.) są już zamontowane w jednostce Hydro.

ELCB : Earth leakage circuit breaker (Wyłącznik automatyczny prądu upływowego)

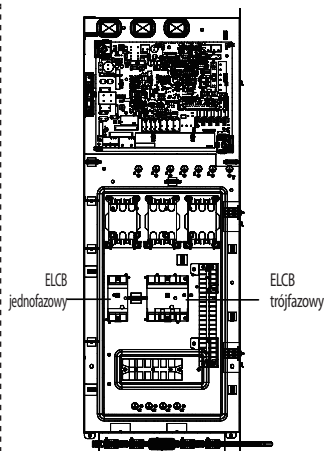
ELB: Earth leakage breaker (Przełącznik różnicowoprądowy)

MCCB: Molded case circuit breaker (Wyłącznik automatyczny)

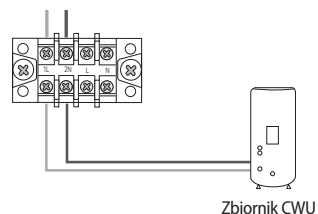
1 fazy



3 fazy



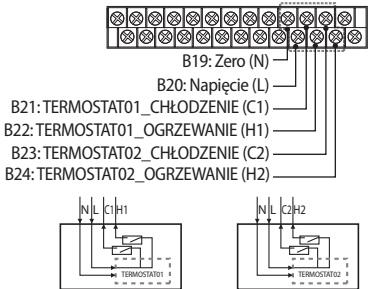
Grzałka dodatkowa (ciepła woda użytkowa)



# Okablowanie

## Podłączenie termostatu

| Opis               | Liczba przewodów | Prąd maksymalny | Grubość                         | Zakres dostawy                              |
|--------------------|------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
| Termostat pokojowy | 4                | 22mA            | > 0,75 mm², H05RN-F lub H07RH-F | Dostępne na miejscu (220 – 240 V~, wejście) |



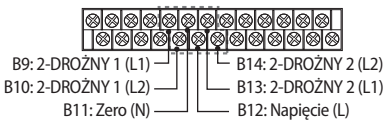
1. Przed montażem należy wyłączyć jednostkę Hydro.
2. Użyć odpowiedniego sprzętu w celu skorygowania połączeń na bloku zacisków zgodnie ze schematem.
3. Określić typ termostatu.
  - Istnieją dwa typy zaworów dwudrożnych:
  - Sygnał styku musi być w stanie „L”. Przy montażu dwóch dwa termostaty, termostat 2 znajduje się przed termostatem 1.



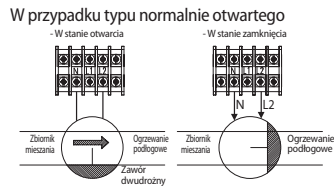
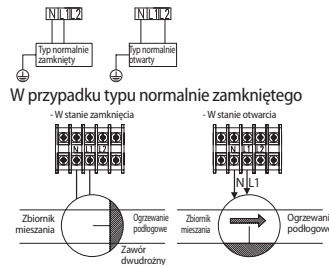
• Jeżeli jednocześnie będzie podawany sygnał pracy w trybie chłodzenia i ogrzewania, urządzenie nie będzie działać.

## Podłączenie zaworu dwudrożnego

| Opis                                                                                          | Liczba przewodów | Prąd min./maks. | Grubość                         | Zakres dostawy                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
| Elektrozawór dwudrożny służący do odłączania pętli ogrzewania podłogowego podczas chłodzenia. | 2+uziemiaenie    | 10mA / 50mA     | > 0,75 mm², H05RN-F lub H07RH-F | Dostępne na miejscu (220 – 240 V~, wyjście) |



\* Podłączenie 2 przewodów zaworu dwudrożnego



### Elektrozawór dwudrożny

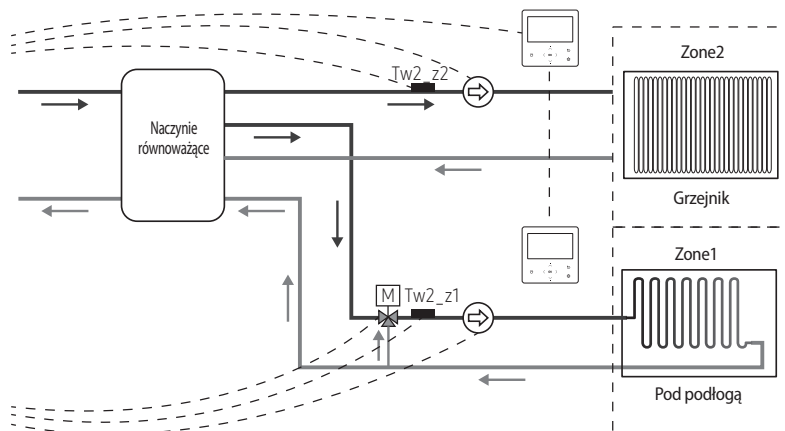
- Jeśli temperatura wylotu wody osiągnie wartość niższą niż 16 °C w trybie chłodzenia, pętle ogrzewania podłogowego zostaną zamknięte.
  - 220 – 240V~
  - 2 przewody (normalnie otwarty lub normalnie zamknięty)
1. Przed montażem należy wyłączyć jednostkę Hydro.
  2. Użyć odpowiedniego sprzętu w celu skorygowania połączeń na bloku zacisków zgodnie ze schematem.
  3. Określić typ napędzanego zaworu.
    - Istnieją dwa typy zaworów dwudrożnych:



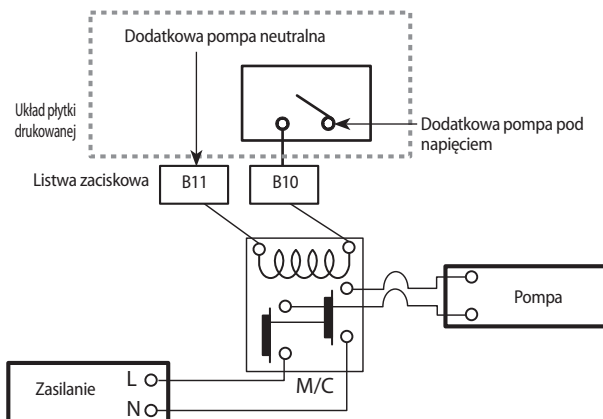
• Istnieją dwa typy zaworów dwudrożnych: typ normalnie otwarty i typ normalnie zamknięty. Podłącz końcówki do odpowiednich pozycji listwy zaciskowej. Szczegóły można znaleźć na schemacie połączeń i powyższych ilustracjach.

## Przyłącze pompy wody do sterowania dwustrefowego (FSV 4061=1)

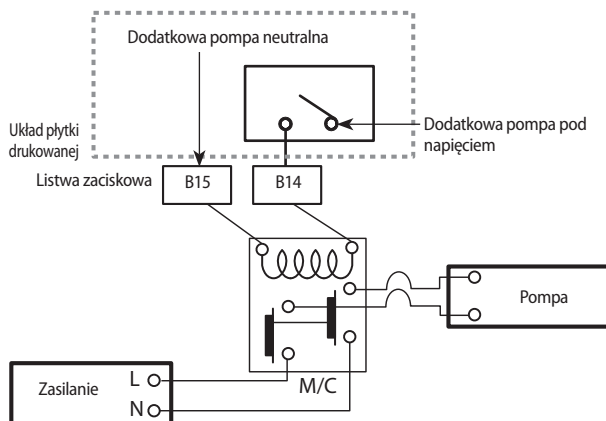
- ▶ Przyłącze pompy wody, Strefa 1: B10(L1) + B11(N)
- ▶ Przyłącze pompy wody, Strefa 2: B14(L1) + B15(N)



# Okablowanie



**PRZESTROGA** • Maksymalny dopuszczalny prąd dostarczany przez listwę zaciskową na potrzeby zasilania dodatkowej pompy wody wynosi 50mA.

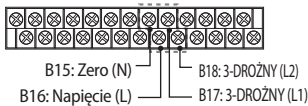


**PRZESTROGA** • Maksymalny dopuszczalny prąd dostarczany przez listwę zaciskową na potrzeby zasilania dodatkowej pompy wody wynosi 50mA.



# Podłączenie zaworu trójdrożnego

| Opis                           | Liczba przewodów | Prąd min./maks. | Grubość                         | Zakres dostawy                              |
|--------------------------------|------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------|
| Trójdrożny zawór przełączający | 4                | 10mA / 50mA     | > 0,75 mm², H05RN-F lub H07RN-F | Dostępne na miejscu (220 – 240 V~, wejście) |



| Status            | L1   | L2   |
|-------------------|------|------|
| A<br>(początkowe) | Wyl. | Wł.  |
| B                 | Wł.  | Wyl. |

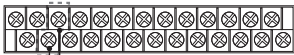
- Trójdrożny zawór przełączający zbiornika wody
- ▶ W trybie chłodzenia węzownice ogrzewania podłogowego pozostają zamknięte.
  - ▶ 220 – 240V~
1. Przed montażem należy wyłączyć jednostkę Hydro.
  2. Użyć odpowiedniego sprzętu w celu skorygowania połączeń na bloku zacisków zgodnie ze schematem.
  3. Sprawdzić typ używanego zaworu trójdrożnego.

| Wartość konfiguracji pola (#3071) „0” – domyślne ustawienie ogrzewania podłogowego                                       | Wartość konfiguracji pola (#3071) „1” – domyślne ustawienie zbiornika ciepłej wody użytkowej                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>A</b></p> <p>JEDNOSTKA HYDRO<br/>ZAWÓR TRÓJDROŻNY<br/>OGRZEWANIE PODŁOGOWE<br/>ZBIORNIK CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ</p> | <p><b>A</b></p> <p>JEDNOSTKA HYDRO<br/>ZAWÓR TRÓJDROŻNY<br/>OGRZEWANIE PODŁOGOWE<br/>ZBIORNIK CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ</p> |
| <p><b>B</b></p> <p>JEDNOSTKA HYDRO<br/>ZAWÓR TRÓJDROŻNY<br/>OGRZEWANIE PODŁOGOWE<br/>ZBIORNIK CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ</p> | <p><b>B</b></p> <p>JEDNOSTKA HYDRO<br/>ZAWÓR TRÓJDROŻNY<br/>OGRZEWANIE PODŁOGOWE<br/>ZBIORNIK CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ</p> |

# Okablowanie

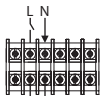
## Podłączenie bojlera zapasowego

| Opis            | Liczba przewodów | Prąd min./maks. | Grubość                     | Zakres dostawy                              |
|-----------------|------------------|-----------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Bojler zapasowy | 2+uziemiaenie    | 10mA / 50mA     | 0,75mm² H05RN-F lub H07RN-F | Dostępne na miejscu (220 – 240 V~, wejście) |



B5: Zero (N)  
B4: Bojler zastępczy (L)

Gdy bojler zapasowy jest połączony z jednostką Hydro (przełącznik wyłączony) W trakcie pracy bojlera zapasowego (przełącznik włączony)



Bojler



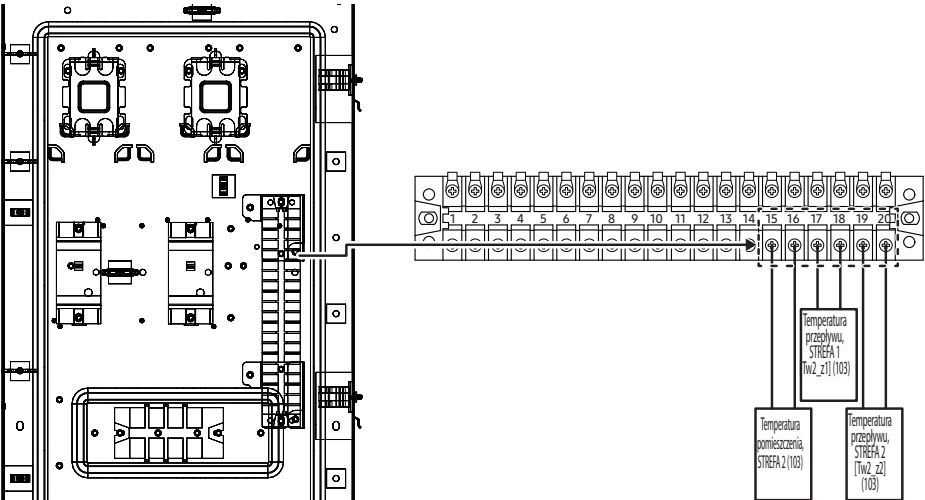
Bojler

1. Przed montażem należy wyłączyć jednostkę Hydro.
  2. Użyć odpowiedniego sprzętu w celu skorygowania połączeń na bloku zacisków zgodnie ze schematem.
  3. Upewnij się, że napięcie zewnętrznego sygnału sterowania bojlerem zapasowym wynosi 230 V AC.
    - Nie podłączaj bezpośrednio zasilania bojlera zapasowego.
- \* Pompa ciepła nie działa w czasie pracy bojlera zapasowego.

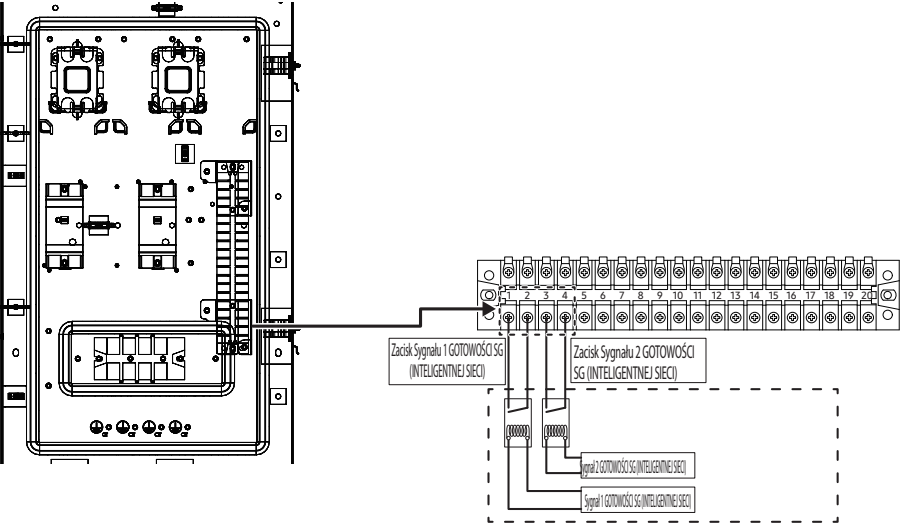
## Przyłączanie zestyków urządzeń zewnętrznych

| Rozmiary śrub | Moment dokręcania (N·m) | Część                      | Kod zacisku |
|---------------|-------------------------|----------------------------|-------------|
| M3            | 0,5~0,75                | Listwa zaciskowa 20-torowa | Od 1 do 20  |

## Przyłączanie czujników zewnętrznych sterowania strefowego



- Podczas podłączania czujników należy zastosować termistor o wartości 10 kΩ przy 25 °C, B constant = 3435 k.

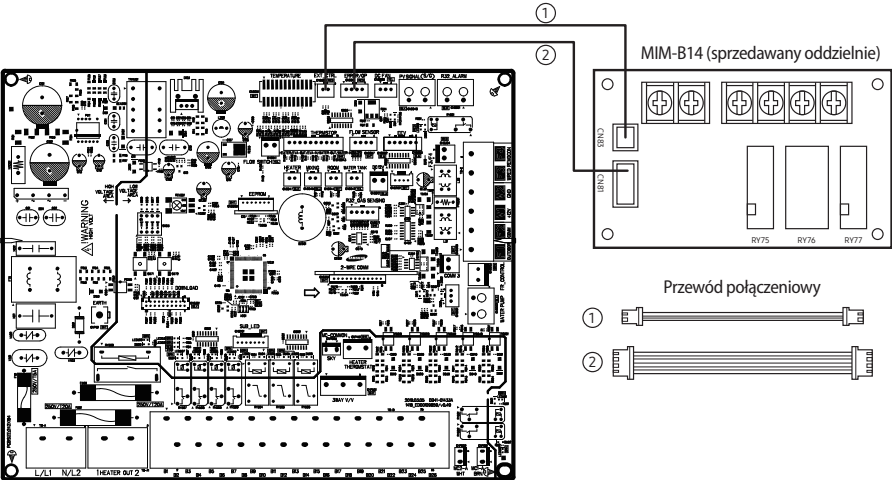


| Sygnał 1 GOTOWOŚCI SG (INTELIAGENTNEJ SIECI) | Sygnał 2 GOTOWOŚCI SG (INTELIAGENTNEJ SIECI) | Tryb pracy urządzenia                                            |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 0                                            | 0                                            | Praca w trybie wymuszonego wyłączenia termoukładu („thermo off“) |
| 0                                            | 1                                            | Praca normalna                                                   |
| 1                                            | 0                                            | Praca ogrzewania / nastawy temperatury CWU 1step-up              |
| 1                                            | 1                                            | Praca ogrzewania / nastawy temperatury CWU 2step-up              |

PRZESTROGA

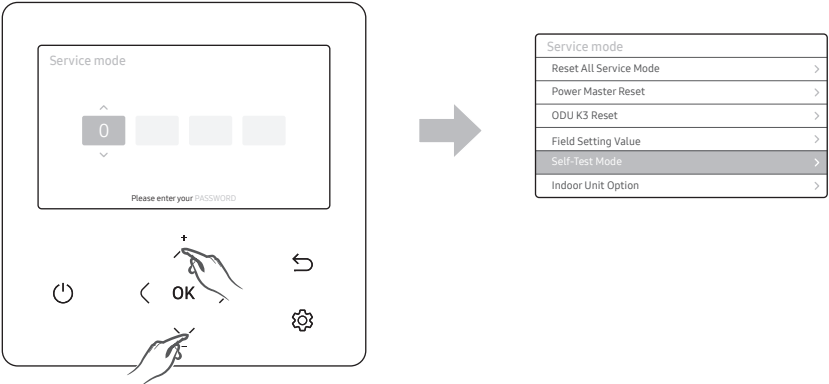
- Elementy opcjonalne. Nie są dostarczane wraz z urządzeniem.
- Należy pamiętać o podłączeniu zestyków bezpotencjałowych on/off

Przylączenie zestyków urządzeń zewnętrznych za pomocą interfejsu MIM-B14

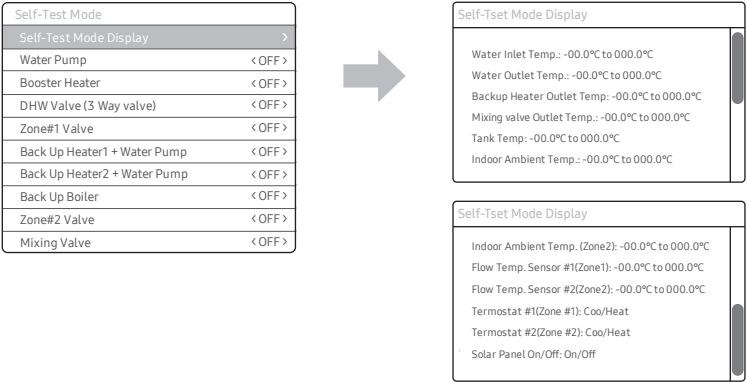


# Tryb autotestu pilota przewodowego

## Korzystanie z trybu autotestu



1. Dostęp do dodatkowych funkcji przewodowego pilota zdalnego sterowania jest możliwy po naciśnięciu i przytrzymaniu przez przynajmniej 3 sekundy przycisków i .
- ▶ Pojawi się monit o podanie hasła.
2. Wpisać hasło „0202” i nacisnąć przycisk OK.
- ▶ Otworzy się ekran trybu instalacji/serwisu.
3. W pozycji „Service Mode” („Tryb serwisowy”) wybrać „Self-Test Mode” („Tryb autotestu”).
4. W trybie autotestu wyświetlane są ekrany przedstawiające stan pracy urządzeń oraz różne menu, na których można włączać i wyłączać poszczególne urządzenia.



# Rozwiązywanie problemów

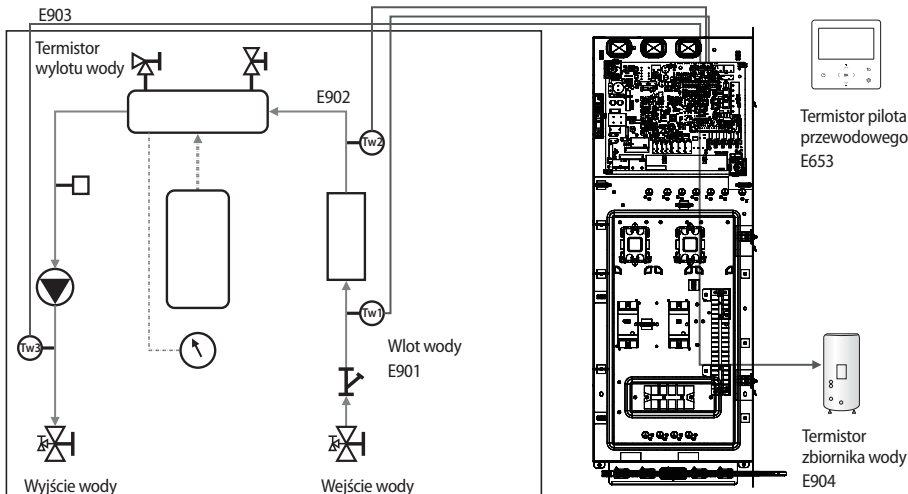
Jeśli w jednostce wystąpiły problemy i nie działa ona prawidłowo, zaczną migać dioda LED na jednostce Hydro i na pilocie zostaną wyświetlone kody błędów.

W poniższej tabeli znajdują się opisy kodów błędów wyświetlanych na wyświetlaczu LCD.

## Termistor

- ▶ Sprawdź jego rezystancję. 10 kΩ przy 25°C (jednostka Hydro), 200 kΩ przy 25°C (zbiornik ciepłej wody użytkowej, element solarny)
- ▶ Sprawdź jego lokalizację zgodnie ze schematem.
- ▶ Sprawdź stan jego styku przy użyciu przewodu rurowego.
- ▶ Ostatecznym rozwiązaniem jest wymiana części

| Wyświetlacz | Objaśnienie                                                                                                                                                                         |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 120         | Błąd spowodowany zwarcieniem lub otwarciem obwodu czujnika temperatury pokojowej jednostki wewnętrznej w strefie 2 (wykrywany wyłącznie w przypadku używania termostatu pokojowego) |
| 121         | Błąd spowodowany zwarcieniem lub otwarciem obwodu czujnika temperatury pokojowej jednostki wewnętrznej w strefie 1 (wykrywany wyłącznie w przypadku używania termostatu pokojowego) |
| 653         | Zwarcie lub przerwa w termistorze pilota przewodowego                                                                                                                               |
| 899         | Zwarcie lub przerwa w termistorze wylotu wody Strefy 1                                                                                                                              |
| 900         | Zwarcie lub przerwa w termistorze wylotu wody Strefy 2                                                                                                                              |
| 901         | Zwarcie lub przerwa w termistorze wlotu wody                                                                                                                                        |
| 902         | Zwarcie lub przerwa w termistorze wylotu płytowego wymiennika ciepła                                                                                                                |
| 903         | Zwarcie lub przerwa w termistorze wylotu wody                                                                                                                                       |
| 904         | Zwarcie lub przerwa w termistorze zbiornika wody                                                                                                                                    |
| 916         | Zwarcie lub przerwa w termistorze zaworu mieszania                                                                                                                                  |

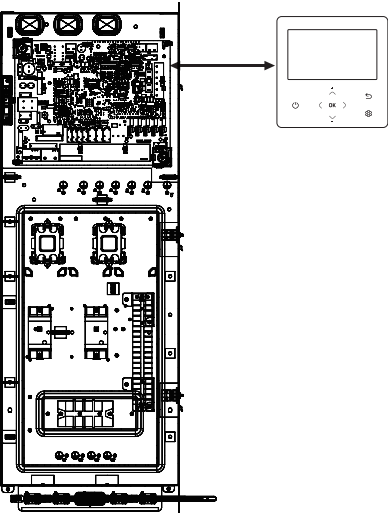


# Rozwiązywanie problemów

## Komunikacja

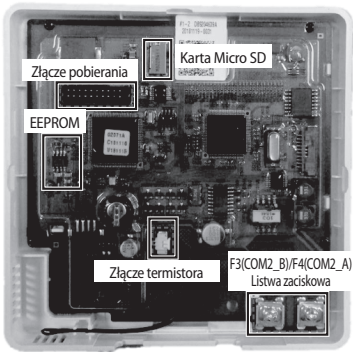
| Wyświetlacz | Objaśnienie                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 601         | Błąd komunikacji pomiędzy pilotem zdalnego sterowania a jednostką Hydro   |
| 604         | Błąd monitorowania pomiędzy pilotem zdalnego sterowania a jednostką Hydro |
| 654         | Błąd odczytu/zapisu (EEPROM) w pamięci (błąd danych pilota przewodowego)  |

### E601, E604



### E654

Błąd odczytu/zapisu (EEPROM) w pamięci (błąd danych pilota przewodowego)

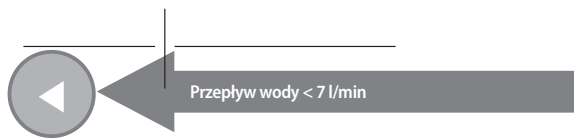


## Pompa wody i czujnik przepływu

| Wyświetlacz | Objaśnienie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 1 1       | <p>Błąd niskiego natężenia przepływu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>w przypadku niskiego natężenia przepływu podczas pompowania wody w ciągu 30 sekund włączy się sygnały (uruchamianie)</li> <li>w przypadku niskiego natężenia przepływu podczas pompowania wody w ciągu 15 sekund włączy się sygnały (po uruchomieniu)</li> </ul> |
| 9 1 2       | <p>Błąd prawidłowego natężenia przepływu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>w przypadku prawidłowego natężenia przepływu podczas pompowania wody sygnał zostanie wyłączony po upływie 10 minut</li> </ul>                                                                                                                                |

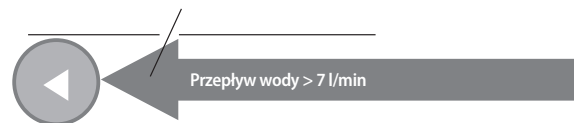
### E911

- Pompa wody wyłączona (niskie natężenie przepływu): Niewystarczający przepływ wody



### E912

- Pompa wody wyłączona (normalne natężenie przepływu)



## Zakres wartości przepływu wody

|                           | Natężenie przepływu wody [l/min] |       |
|---------------------------|----------------------------------|-------|
|                           | Min.                             | Maks. |
| Moc jednostki zewnętrznej | 7                                | 48    |

# Zbiornik CWU

Zbiornik ciepłej wody użytkowej należy zakupić oddzielnie (brak w zestawie).

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Przed zamontowaniem zbiornika ciepłej wody użytkowej należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją w celu uzyskania wiedzy na temat bezpiecznego i prawidłowego montażu nowego urządzenia.



### OSTRZEŻENIE

- Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć.

- ▶ Aby uniknąć zagrożeń, montaż powinien zostać przeprowadzony przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub wykwalifikowaną osobę.
  - Montaż wykonany przez niewykwalifikowaną osobę może spowodować wyciek wody, porażeniem prądem elektrycznym, pożar itp.
- ▶ Prace elektryczne muszą być prowadzone wyłącznie przez przedstawiciela serwisowego lub wykwalifikowane osoby zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych oraz wyłącznie przy użyciu przewodów o odpowiednich parametrach.
  - Należy stosować zalecane tu certyfikowane przewody zasilania dostępne na rynku i wykonać instalację elektryczną zgodnie z instrukcją montażu, ponieważ w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
- ▶ Jednostkę zewnętrzną należy zamontować zgodnie z instrukcją montażu.
  - Nieprawidłowy montaż może doprowadzić do wycieku wody, porażenia prądem, pożaru itp.
- ▶ Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane nieprawidłowym montażem.
- ▶ Należy używać certyfikowanych części dostępnych na rynku oraz części dostarczonych z fabryki.
  - Wszystkie przewody, komponenty i materiały zamawiane na miejscu muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi. Stosowanie części i narzędzi bez odpowiednich certyfikatów może spowodować nieprawidłowości działania pompy ciepła powietrze-woda oraz obrażenia ciała.
- ▶ Zbiornik ciepłej wody użytkowej należy zamontować na twardej i równej powierzchni, która może unieść jego ciężar.
  - Jeśli podłoże nie będzie w stanie utrzymać jej ciężaru, jednostka zewnętrzna może spaść i spowodować obrażenia ciała.
- ▶ Jednostkę zewnętrzną należy przymocować na podstawie chroniącej przed upadkiem w przypadku silnego wiatru lub trzęsienia ziemi.
  - Jeśli jednostka zewnętrzna nie zostanie prawidłowo przymocowana, może się przewrócić i spowodować wypadek.
- ▶ Przewód zasilania należy zabezpieczyć przed działaniem sił zewnętrznych przy użyciu kanału wchodzącego w skład akcesoriów zbiornika ciepłej wody użytkowej.
  - Nieprawidłowe zamocowanie może doprowadzić do wytwarzania nadmiernych ilości ciepła, porażenia prądem elektrycznym, pożaru itp.

## Informacje ogólne

- ▶ Przewody rurowe, zawory i konfiguracja systemu zbiornika ciepłej wody użytkowej powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami lokalnymi lub krajowymi.
- ▶ Zawór bezpieczeństwa należy zamontować zgodnie z ciśnieniem pracy zbiornika ciepłej wody.
- ▶ Skrzynka elektryczna może być otwierana wyłącznie przez elektryka posiadającego odpowiednie uprawnienia.
- ▶ Przed otwarciem pokrywy skrzynki elektrycznej należy wyłączyć zasilanie.
- ▶ Należy upewnić się, że miejsce montażu systemu zbiornika ciepłej wody użytkowej oraz przewodów rurowych i zaworów jest zabezpieczone przed szronem.



PRZESTROGA

- Zbiornik ciepłej wody użytkowej powinien być zamontowany wewnątrz budynku (garaż, pomieszczenie gospodarcze, kotłownia).



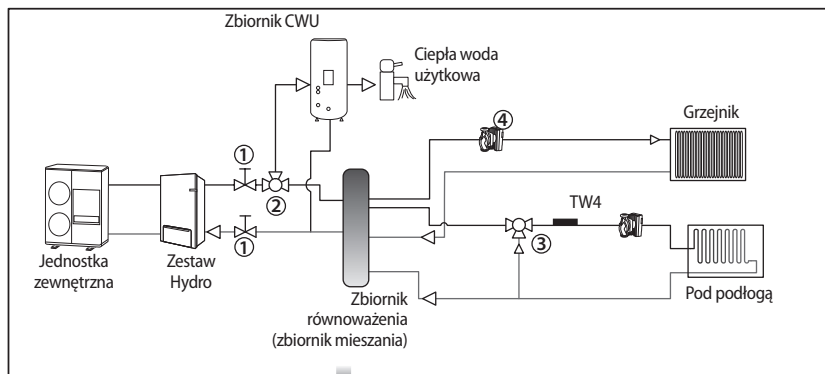
## Schemat przewodów rurowych



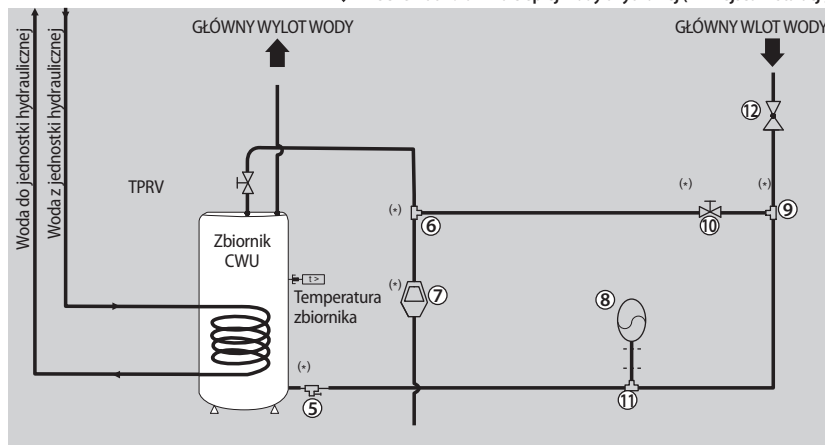
PRZESTROGA

- Urządzenie należy zamontować bez wycieków wody.
- Należy sprawdzić, czy zbiornik ciepłej wody użytkowej i inne komponenty zostały prawidłowo zamontowane. W razie potrzeby należy zamontować je ponownie.
- Należy używać certyfikowanych komponentów oraz odpowiednich narzędzi.
- Należy upewnić się, że dostępna jest wystarczająca przestrzeń do montażu.

SCHEMAT



Schemat zbiornika ciepłej wody użytkowej (w miejscu instalacji)



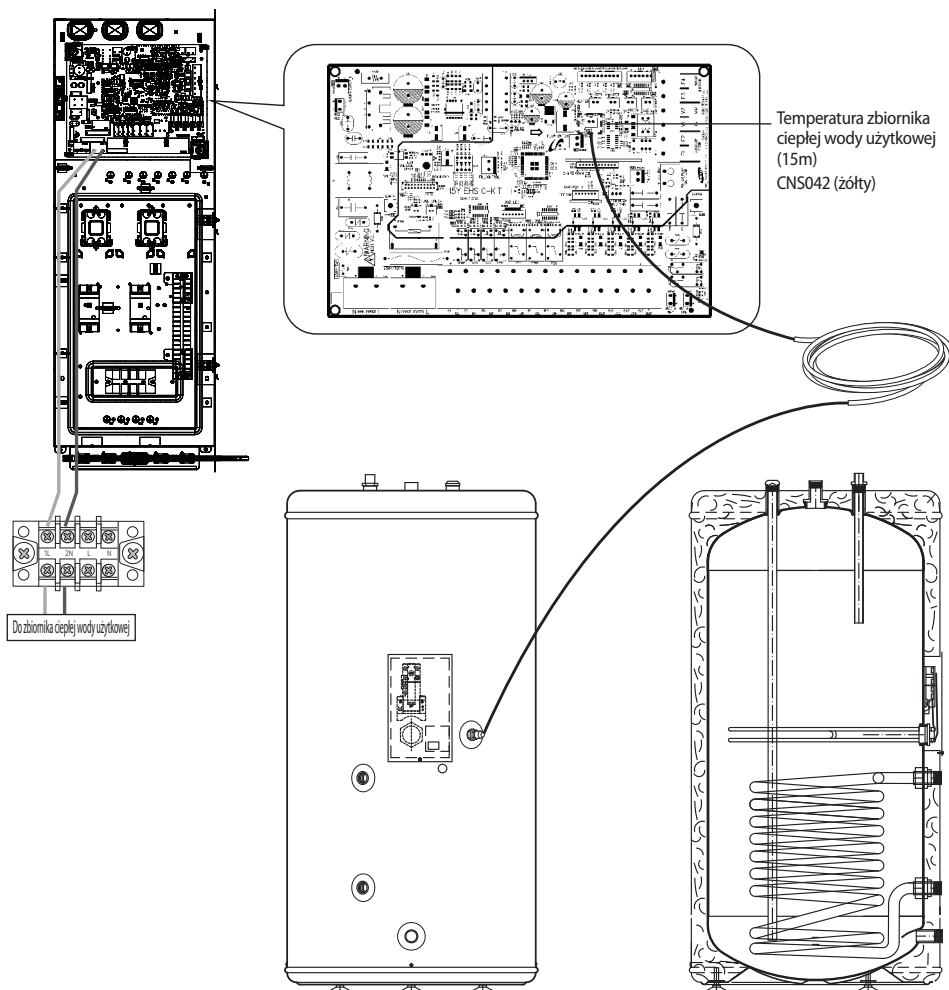
# Zbiornik CWU

| Nr | Uwaga                          | Nr                    | Uwaga                                                                          |
|----|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ①  | Zawór roboczy                  | ⑧                     | Zbiornik wyrównawczy                                                           |
| ②  | Trójdrożny zawór przełączający | ⑨                     | Trójnik                                                                        |
| ③  | Zawór mieszania                | ⑩                     | Zawór nadciśnieniowy                                                           |
| ④  | Pompa obiegowa                 | ⑪                     | Trójnik                                                                        |
| ⑤  | Zawór spustowy                 | ⑫                     | Zawór redukcji ciśnienia ze zintegrowanym zaworem zwrotnym i filtrem siatkowym |
| ⑥  | Trójnik                        | TW4                   | Czujnik temperatury zaworu mieszania                                           |
| ⑦  | Kadź pośrednia                 | Temperatura zbiornika | Czujnik temperatury zbiornika ciepłej wody użytkowej                           |

\* W powyższej tabeli zostały przedstawione poszczególne komponenty schematów funkcjonalnych.

## Konfiguracja systemu

- ▶ Aby zapewnić niezawodne działanie i trwałość systemu, wszystkie poniżej wymienione elementy, w tym zawór nadciśnieniowy, zbiornik wyrównawczy, zawór spustowy oraz zawór redukcji ciśnienia, należy zamontować zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi lub lokalnymi. Elementy te nie są dostarczane przez firmę SAMSUNG.
  - Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa
  - Zbiornik wyrównawczy
  - Zawór spustowy
  - Kadź pośrednia
  - Zawór nadciśnieniowy
  - Zawór redukcji ciśnienia
- ▶ Wkręć gniazdo termistora w gwintowanym otworze termistora w zbiorniku. Aby zapewnić szczelność, użyj uszczelnacza do gwintów, na przykład teflonu.
- ▶ Nałóż klej kontaktowy na termistor, a następnie wsuń termistor jak najgłębiej do gniazda. Zamocuj przy użyciu nakrętki znajdującej się w zestawie.



\* Użyj gniazda czujnika odpowiedniego dla czujnika zbiornika ciepłej wody użytkowej (średnica zewnętrzna 6 Ø).

W przypadku znacznego odstępu pomiędzy dostarczonym czujnikiem i gniazdem czujnika w zbiorniku ciepłej wody użytkowej należy użyć smaru termicznego.



UWAGA

- Jeżeli temperatura dolotowa wody ciepłej zostanie ustawiona na 55°C lub mniej, nie należy używać grzałki wspomagającej.
- Pompa ciepła i grzałka wspomagająca pracują do momentu osiągnięcia wstępnej temperatury nastawy. Następnie możliwa jest praca samej grzałki wspomagającej, w zależności od nastawy.

# Zbiornik CWU

## Połączenia elektryczne

### Procedura



OSTRZEŻENIE

- Przed wykonaniem jakichkolwiek połączeń wyłączyć zasilanie.
- Smar termiczny nałóż do gniazda termistora po wykonaniu połączeń elektrycznych.

#### Połączenia w skrzynce elektrycznej zbiornika ciepłej wody użytkowej

1. Podłącz zasilanie grzałki zapasowej i przewód zabezpieczenia termicznego.
2. Zamontuj na przewodzie reduktor napiężeń.

#### Połączenia w skrzynce elektrycznej jednostek wewnętrznych

3. Podłącz złącze przewodu termistora do złącza CNS042 na płycie drukowanej.
4. Podłącz przewód zasilania i zabezpieczenia termicznego (dostępne na miejscu) dodatkowego elementu grzejnego do złącza TB-A1 i uziemienia na listwie zaciskowej.
5. Złącze do luźnych końców TB-A1 na listwie zaciskowej i złącze CNS042 na płycie drukowanej.
6. Podłącz złącze przewodu termistora do gniazda X9A na płycie drukowanej.
7. Podłącz zasilanie grzałki zapasowej oraz przewód zabezpieczenia termicznego (dostępny na miejscu) do zacisków 7, 8, 21, 22 oraz uziemienia na listwie zaciskowej.
8. Podłącz przewód zasilania dodatkowego elementu grzejnego do wyłącznika automatycznego i śruby uziemienia.
9. Przymocuj przewody do uchwytów za pomocą opasek, aby zapewnić odpowiednią redukcję napiężeń.

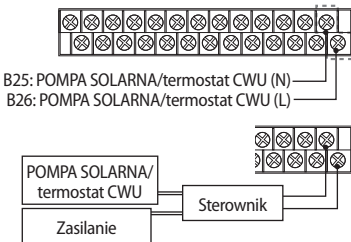


PRZESTROGA

- W przypadku nie napełnienia zbiornika wodą przed załączeniem nagrzewnicy elektrycznej dochodzi do unieważnienia gwarancji.
- Jeśli nagrzewnica jest zainstalowana, lecz nie używana, raz w tygodniu należy przepłukać zbiornik.

## Podłączenie solarnej pompy obiegowej elementu do zbiornika ciepłej wody użytkowej

| Opis                            | Liczba przewodów | Prąd maksymalny | Grubość                                    | Zakres dostawy                                 |
|---------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Pompa solarna/<br>termostat CWU | 2+uziemienie     | 22mA            | 0,75mm <sup>2</sup> H05RN-F lub<br>H07RN-F | Dostępne na miejscu (220 –<br>240 V~, wejście) |



1. Przed podłączeniem zewnętrznego zestawu sterowania należy upewnić się, że jest on wyłączony.
2. Użyć odpowiedniego sprzętu w celu skorygowania połączeń na bloku zacisków zgodnie ze schematem.
3. Zewnętrzny zestaw sterowania musi dostarczać sygnał wyjściowy, gdy pompa solarna / termostat ciepłej wody pracuje.
4. W odpowiedzialności instalatora leży podłączenie wyjścia zestawu sterowania do zacisku wejściowego (B25-26) pompy solarnej / termostatu ciepłej wody. W trybie roboczym sygnał powinien mieć wartość ok. 230 V AC (N-L). W trybie spoczynku sygnał powinien mieć wartość ok. 0 V AC (N-L).

Po włączeniu sygnału pompy solarnej jednostka hydrauliczna CWU zostanie wyłączona.

Pompa solarna pracuje przy nastawie parametru FSV 3061=1. Termostat CWU pracuje przy nastawie parametru FSV 3061=2.



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.

## Rozwiązywanie problemów

**WAŻNE:** Wszystkie prace konserwacyjne lub naprawy muszą być wykonywane przez autoryzowanego monter.

| Problem                                                                                | Prawdopodobna przyczyna                                                                                                                          | Rozwiązanie                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nie wypływa gorąca woda.                                                               | Brak zasilania grzałki wody                                                                                                                      | Sprawdź napięcie na złączu zasilania termostatu.                                                                                                                                                        |
|                                                                                        | Ustawienie termostatu może być zbyt wysokie i powodować wyzwalanie bezpiecznika lub wyłącznika zabezpieczającego.                                | Obniż ustawienie termostatu o 5 °C, a następnie naciśnij przycisk resetowania.                                                                                                                          |
| Ogrzewanie nie działa                                                                  | Uszkodzenie elementu grzewczego lub połączeń wewnętrznych.                                                                                       | Sprawdź napięcie na złączu zasilania elementu grzewczego pomiędzy przewodem czarnym i żółto-zielonym. Jeśli jest prawidłowe, naciśnij przycisk resetowania na bezpieczniku/wyłączniku zabezpieczającym. |
| Woda nie jest wystarczająco ciepła                                                     | Zbyt niskie ustawienie termostatu.                                                                                                               | Zwiększ ustawienie termostatu za pomocą standardowego wkrętaka.                                                                                                                                         |
|                                                                                        | Częściowe uszkodzenie elementu grzewczego lub połączeń wewnętrznych.                                                                             | Sprawdź rezystancję elementu grzewczego na złączu wiązki grzejnika oraz stan połączeń wewnętrznych.                                                                                                     |
|                                                                                        | Zawór mieszania UX (montowany w górnej części) został nieprawidłowo wyregulowany.                                                                | Wyreguluj prawidłowo zawór mieszania UX zgodnie z preferowaną temperaturą.                                                                                                                              |
| Kapanie z zaworu bezpieczeństwa (SV).                                                  | Podgrzana woda rozszerza się. Jeśli gorąca woda nie jest używana przez pewien czas, wzrasta ciśnienie, powodując otwarcie zaworu bezpieczeństwa. | Jeśli kapanie jest znaczne, zawór SV może wymagać wymiany. Niewielkie kapanie jest zjawiskiem normalnym. Ewentualnie można zamontować zbiornik wyrównawczy.                                             |
| Kapanie z części połączeniowej wodnego przewodu rurowego.                              | Element grzewczy może nie być prawidłowo dokręcony.                                                                                              | Sprawdź o-ring i wszystkie połączenia elementu grzewczego.                                                                                                                                              |
|                                                                                        | Mogło dojść do wycieku.                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |
| Inne problemy lub jeśli żaden z powyższych sposobów nie zapewnia rozwiązania problemu. | -                                                                                                                                                | W przypadku innych problemów skontaktuj się z monterem/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 monter.
- Przy wymianie termostatu, zaworu bezpieczeństwa lub innego zaworu bądź części dostarczonej z tą jednostką należy używać wyłącznie zatwierdzonych części o takiej samej specyfikacji.

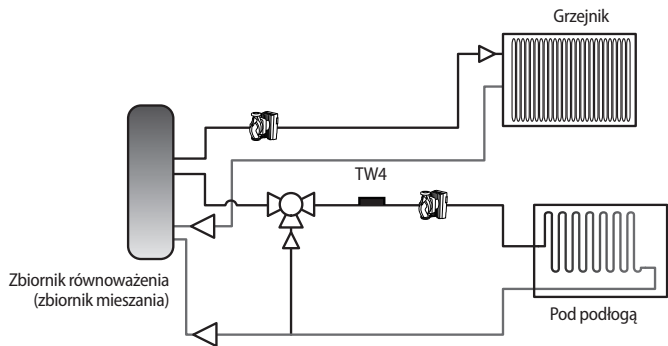


PRZEBIEG

- Przed zresetowaniem wyłącznika zabezpieczającego lub zmianą ustawienia termostatu należy zawsze odłączyć zasilanie elektryczne od jednostki. Czynność tę należy wykonać przed zdjęciem pokrywy skrzynki elektrycznej.
- W przypadku uszkodzenia elementu elektrycznego lub termostatu skontaktuj się z autoryzowanym elektrykiem.
- Po zakończeniu regulacji zamontuj pokrywę skrzynki elektrycznej i upewnij się, że śruba mocująca jest prawidłowo dokręcona.

# Zawór mieszania

## Montaż zaworu mieszania



- Gdy są używane dwa różne obszary o dwóch różnych temperaturach, należy ustawić dla temperatury wody odpływowej wyższą wartość i kontrolować wartością obejścia, aby dostarczać wodę o niższej temperaturze przy użyciu zaworu mieszania i czujnika temperatury w zaworze mieszania (TW4).
1. Zawór mieszania należy wybrać spośród poniższych producentów (zalecane), a następnie zamontować go na wejściu obszaru.
  2. Dostarczony czujnik temperatury (TW4) należy zamontować w tylnej części zaworu mieszania. Czujnik TW4 należy zamontować w odległości 1 m od zaworu mieszania.
  3. W związku z tym, że czas działania różni się w zależności od producenta, ustaw parametr FSV (domyślnie 90 sekund) zgodnie z poniższymi wartościami FSV.

| Producent                       |                  | BELIMO       | SIEMENS            | HONEYWELL   |
|---------------------------------|------------------|--------------|--------------------|-------------|
| Kod modelu                      | Zawór trójdrożny | R3020-6P3-S2 | VXP45.20-4 (kvs 4) | V5011E1213  |
|                                 | Siłownik         | LR230A(-S)   | SSB31              | ML6420A3015 |
| Czas uruchomienia               |                  | 90 sekund    | 150 sekund         | 60 sekund   |
| Ustawienie parametru FSV(#4046) |                  | 9            | 15                 | 6           |

\* Powyższa tabela ma charakter informacyjny. Dane w niej mogą stracić aktualność bez powiadomienia.

4. W zależności od warunków montażu ustaw wartość parametru FSV zgodnie z poniższą tabelą.

| Funkcja          | Szczegóły                                            | Kod  | Jednostka    | Domyślne | Min. | Maks. |
|------------------|------------------------------------------------------|------|--------------|----------|------|-------|
| Zawór mieszający | Używanie (lub nie)                                   | 4041 | -            | 0 (Nie)  | 0    | 2     |
|                  | Różnica temperatury docelowej (ogrzewanie) (TW3-TW4) | 4042 | °C           | 10       | 5    | 15    |
|                  | Różnica temperatury docelowej (chłodzenie) (TW4-TW3) | 4043 | °C           | 10       | 5    | 15    |
|                  | Czynnik kontroli                                     | 4044 | -            | 2        | 1    | 5     |
|                  | Interwał sterowania zaworem                          | 4045 | Min.         | 2        | 1    | 30    |
|                  | Czas uruchomienia (jednostka: 10 sekund)             | 4046 | (x10) sekund | 9        | 6    | 24    |

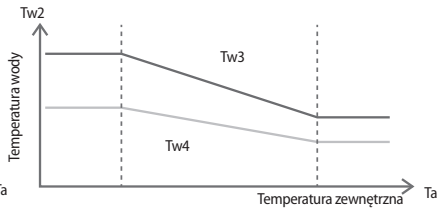
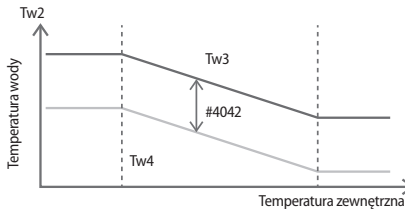
\* 4041 = 1 : Kontrola oparta na różnicy temperatur (4042, 4043)

\* 4041 = 2 : Kontrola oparta na różnicy temperatur wartości WL

Np. ogrzewanie

<#4041=1>

<#4041=2>

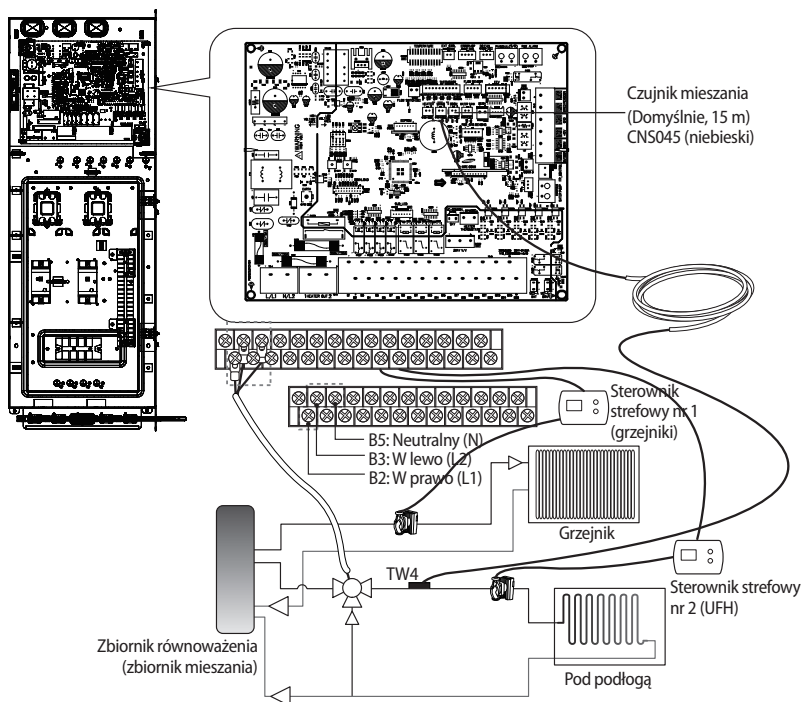


- \* Zawór mieszający jest kontrolowany za pomocą wartości FCU WL.
- \* Wzrost wartości #4044 przy spadku wartości #4045 powoduje zwiększenie częstotliwości sygnałów kontrolnych. (W przypadku wzrostu częstotliwości sygnałów kontrolnych zależnie od obciążenia może dojść do kołysania temperatury).
- \* Dodatkową pompę oraz zawór mieszania należy zakupić oddzielnie. Czujnik TW4 jest dołączony do akcesoriów urządzenia.
- \* TW3: Czujnik temperatury wody 3



- Jeśli sterownik termostatu jest ustawiony w trybie „Use” (Użytkowanie), zawór mieszania można użyć dla obszaru 1 i obszaru 2. (Gdy dla obu parametrów FSV #2091 i #2092 została ustawiona wartość 1/2)
- W przypadku używania sterowania strefowego (FSV 4061=1), należy zignorować sygnał termostatu.

## Sterowanie 2-strefowe za pomocą termostatu

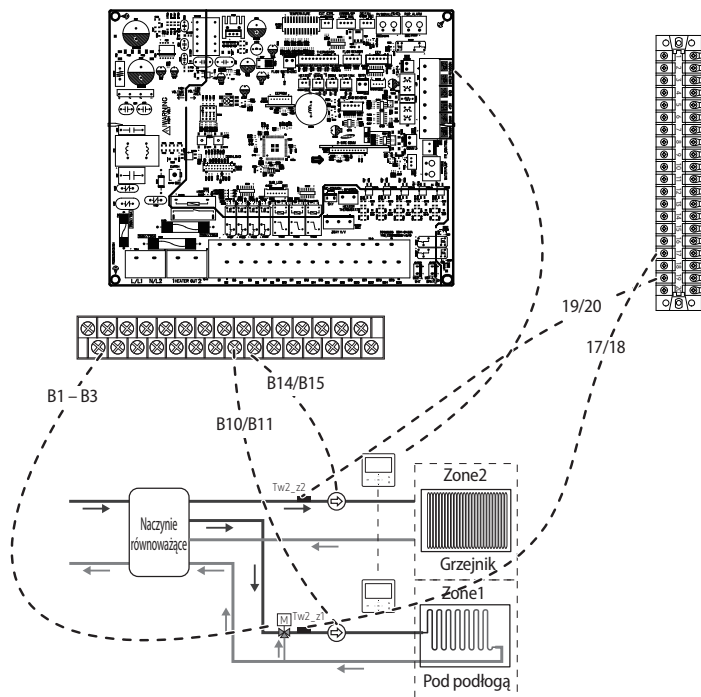


| Opis             | Liczba przewodów | Prąd maksymalny | Grubość                                      | Zakres dostawy                        |
|------------------|------------------|-----------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Zawór mieszający | 4                | 22 mA           | > 0,75 mm <sup>2</sup> , H05RN-F lub H07RH-F | Dostępny na miejscu (230 V~, wejście) |

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

# Zawór mieszania

## Sterowanie 2-strefowe za pomocą pilota zdalnego sterowania



Sterowanie 2-strefowe jest możliwe za pomocą zaworu mieszania, czujników temperatury wody na wyjściu i wewnętrznych lub zewnętrznych czujników temperatury w pomieszczeniu zamontowanych w przewodowym pilocie zdalnego sterowania. Jeżeli w obydwu strefach jednocześnie włączony jest termoukład, praca sterowana jest w oparciu o wartości w Strefie 2. Z tego powodu wartość wyższej nastawy temperatury należy wybrać dla Strefy 2.

(Zawór mieszania należy zainstalować w strefie, w której będzie wybrana niższa nastawa temperatury.)

1. Zainstalować zawór mieszania. (Patrz punkt „Montaż zaworu mieszania”)
2. Zainstalować czujniki temperatury wody na wyjściu (Tw2\_z1, Tw2\_z2) we wszystkich strefach.
3. W tym przypadku (w odróżnieniu od sterowania strefowego za pomocą termostatu) należy podłączyć do urządzenia przewody sygnałowe pompy wody.
  - ▶ Przyłączyć pompy wody, Strefa 1: B10 (L1) + B11 (N)
  - ▶ Przyłączyć pompy wody, Strefa 2: B14 (L1) + B15 (N)
4. FSV 4061=1: Włączyć sterowanie dwustrefowe za pomocą przewodowego pilota zdalnego sterowania.

\* W przypadku sterowania dwustrefowego na podstawie temperatury wody na wyjściu należy wykonać tylko kroki 1 do 4 powyżej.

\* W przypadku sterowania dwustrefowego na podstawie temperatury w pomieszczeniu i wewnętrznych czujników temperatury przewodowego pilota zdalnego sterowania należy zainstalować dwa przewodowe piloty zdalnego sterowania w każdym pomieszczeniu.

(W przypadku stosowania zewnętrznych czujników temperatury w pomieszczeniu możliwe jest sterowanie temperaturą w każdym pomieszczeniu za pomocą jednego przewodowego pilota zdalnego sterowania.)

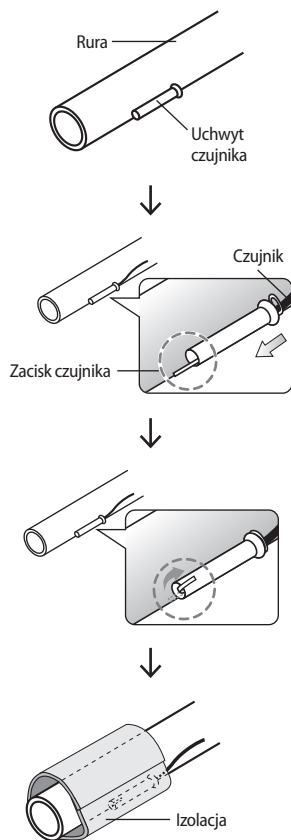


# Obsługa czujnika temperatury

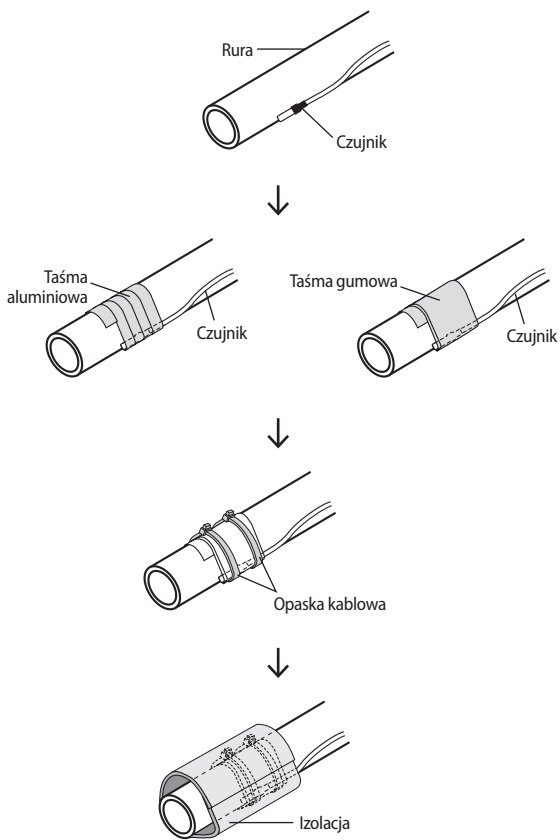
## Przykład montażu czujnika

Przyspawaj uchwyt czujnika w wybranym miejscu przewodu rurowego, a następnie zaizoluj go.

W przypadku stosowania rur miedzianych



W przypadku stosowania rur innych niż miedziane

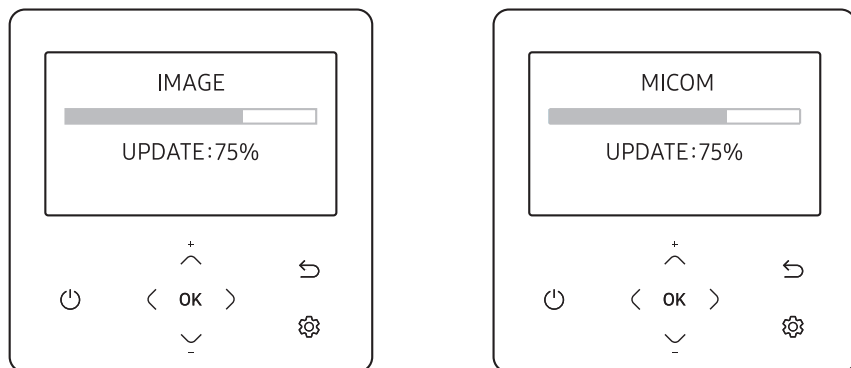


UWAGA

- Jeśli uchwytu czujnika nie można przyspawać do przewodu rurowego, przymocuj czujnik za pomocą taśmy aluminiowej, a następnie zaizoluj go.

# Obsługa czujnika temperatury

## Pobieranie danych na kartę Micro SD

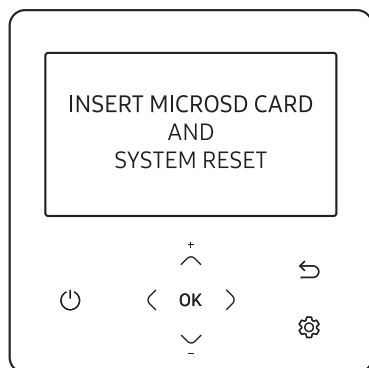


1. Pobrać plik obrazu przewodowego pilota zdalnego sterowania, zmienić nazwę na „IMAGE.BIN” i nagrać na karcie Micro SD.
2. Pobrać plik programu przewodowego pilota zdalnego sterowania, zmienić nazwę na „MICOM.BIN” i nagrać na karcie Micro SD.
3. Umieścić kartę Micro SD we włączonym przewodowym pilocie zdalnego sterowania i ponownie uruchomić system. Aby ponownie uruchomić system należy jednocześnie nacisnąć przyciski < i  i przytrzymać je przez przynajmniej 5 sekund.
4. Przebieg pobierania na kartę Micro SD:
  - ▶ Kolejno pobierane są pliki IMAGE i MICOM.
  - ▶ Jeżeli operacja aktualizacji nie powiedzie się, przewodowy pilot zdalnego sterowania zostanie automatycznie zresetowany, a operacja aktualizacji zostanie uruchomiona ponownie.
5. Po zakończeniu pobierania automatycznie rozpocznie się instalacja. Po zakończeniu instalacji należy wysunąć kartę Micro SD.



PRZESTROGA

- Należy używać karty Micro SD sformatowanej w systemie plików FAT16 lub FAT32.
- Urządzenie obsługuje karty Micro SD i SDHC o pojemności od 1 GB do 32 GB.
- Aktualizacja zostanie przeprowadzona wyłącznie jeśli wersja plików na karcie Micro SD będzie różna od wersji plików w przewodowym pilocie zdalnego sterowania.
- Jeżeli obraz na ekranie zatrzyma się na ponad 3 minuty po zakończeniu aktualizacji za pomocą karty Micro SD (100% postępu aktualizacji) należy przeprowadzić przegląd urządzenia.
- Należy usunąć wszystkie pliki poza plikami wymaganymi do pobrania. (Wymagane są tylko pliki IMAGE.BIN i MICOM.BIN)



1. Jeżeli podczas pobierania karta Micro SD zostanie wysunięta, zostanie wyświetlony komunikat „WŁÓŻ KARTĘ MICRO SD I PONOWNIE URUCHOM SYSTEM”, a pobieranie zostanie przerwane.
2. Po włożeniu karty Micro SD i naciśnięciu przycisków < i > w celu ponownego uruchomienia systemu, pobieranie rozpocznie się ponownie po uruchomieniu systemu.



UWAGA

- Jeżeli przewodowy pilot zdalnego sterowania zostanie zresetowany przy wyjętej karcie Micro SD, na ekranie zostanie wyświetlony powyższy komunikat w trybie gotowości.
- Jeżeli przewodowy pilot zdalnego sterowania zostanie zresetowany przy wyjętej a następnie włożonej karcie Micro SD, zostaną przeprowadzone poniższe czynności.
  - Jeżeli ponownie włożona karta Micro SD zawiera wszystkie pliki niezbędne do przeprowadzenia aktualizacji, rozpocznie się aktualizacja bez względu na wersję plików.
  - Jeżeli na karcie Micro SD będzie brakować któregoś z plików, zostanie wyświetlony powyższy komunikat w trybie gotowości.

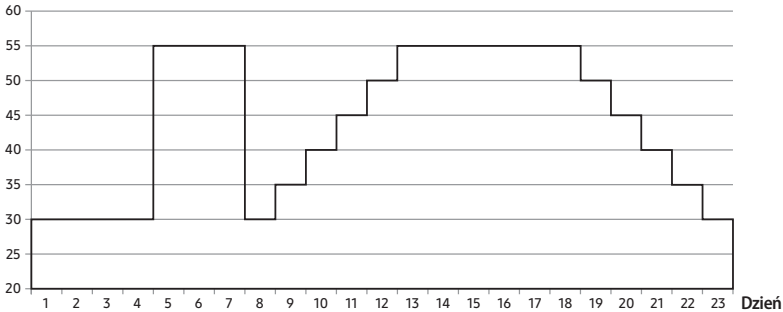
# Funkcja utwardzania betonu

Jeśli zostały zamontowane przewody rurowe ogrzewania podłogowego, stosowana jest operacja utwardzania betonu. (Okres działania: 23 dni)

## Procedura uruchomienia

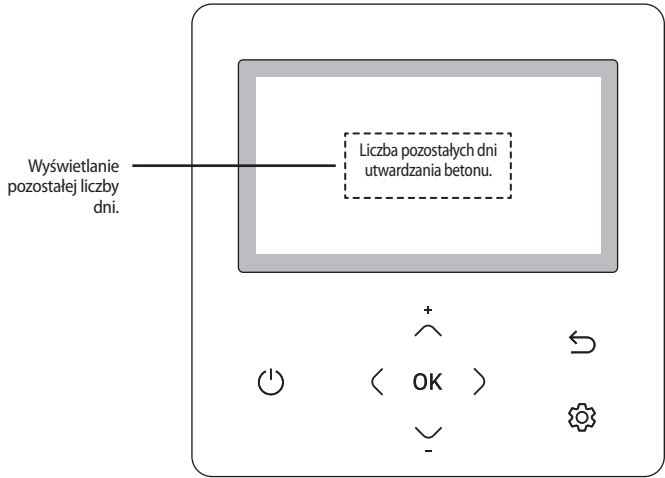
- Po wyłączeniu przełącznika DIP K3 jednostki wewnętrznej (domyślnie włączony), wyłącz i włącz jednostkę wewnętrzną. Operacja utwardzania betonu zostanie uruchomiona automatycznie. (W przypadku awarii zasilania i późniejszego wznowienia komunikacji operacja będzie kontynuowana).
- Temperatura wody odpływowej będzie z biegiem czasu sterowana zgodnie z poniższym wykresem.

Temp.



| Klasyfikacja | Ogrzewanie wstępne |    | 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 | -                 |

- Podczas operacji na wyświetlaczu pilota będzie wyświetlana liczba pozostałych dni, jednakże klawisze będą nieaktywne.



\* Jeśli jest wyświetlany komunikat o błędzie, funkcja utwardzania betonu nie działa.

### 03 INSTALACJA



- Jeżeli zmienia się warunki zasilania jednostki zewnętrznej, umożliwi automatyczne ponowne uruchomienie systemu.

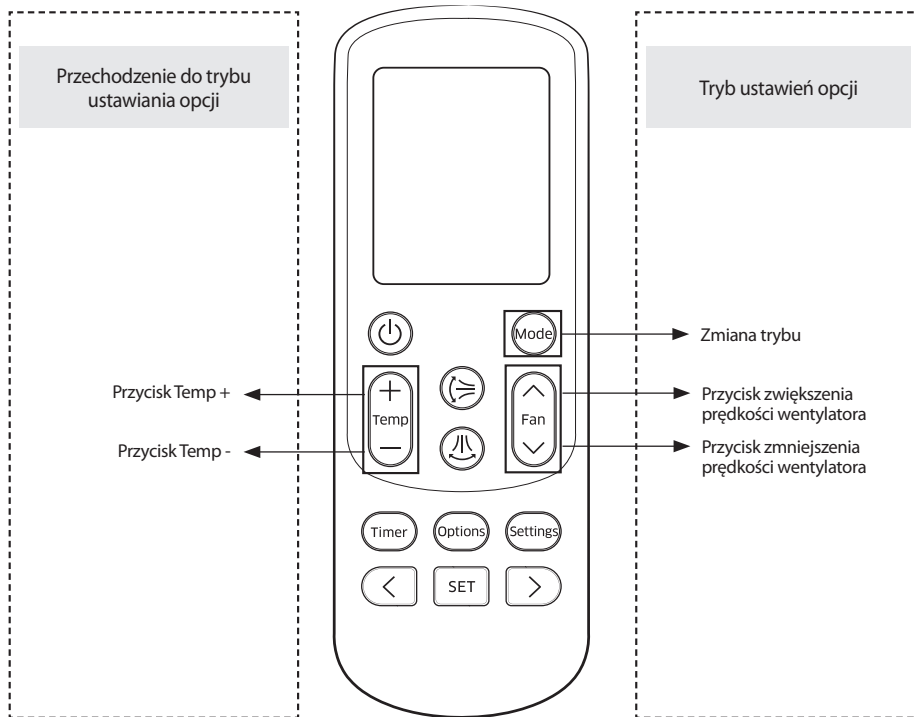
| Klasyfikacja                                                   |                    | Gdy jednostka zewnętrzna jest wyłączona                                                | Gdy jednostka zewnętrzna jest włączona                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Praca jednostki hydro zgodnie z ustawieniem przełącznika 4 DIP | Wł.<br>(domyślnie) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Występuje błąd E101 jednostki hydro.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Znika błąd E101 jednostki hydro.</li> <li>Jednostka hydro jest wyłączana.</li> </ul>             |
|                                                                | Wył.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Występuje błąd E101 jednostki hydro.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Znika błąd E101 jednostki hydro.</li> <li>Jednostka hydro pracuje tak, jak wcześniej.</li> </ul> |

- Sterowanie wł./wyl. jednostki zewnętrznej nie jest dostępne dla jednostki wewnętrznej A2A.
- Mimo, że jednostka zewnętrzna jest włączana po wystąpieniu błędu E101, jednostka wewnętrzna A2A pozostaje wyłączona.

# Ustawianie opcji instalacji

- Ustaw opcje instalacji jednostki wewnętrznej i opcje instalacji za pomocą pilota.

## Procedura ustawiania opcji



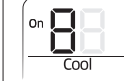
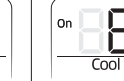
### Przejęcie do trybu ustawiania opcji

1. Wymij baterie z pilota.
2. Włóż baterie i przejdź do trybu ustawiania opcji, naciskając przyciski wysokiej temperatury i niskiej temperatury.
3. Sprawdź przejęcie do trybu ustawiania opcji.



## Zmiana pojedynczej opcji

Można zmienić każdą cyfrę ustawianej opcji.

| Opcja                                  | SEG1      |           | SEG2                                                                              |           | SEG3                                                                              |           | SEG4                                                                              |           | SEG5                                                                              |           | SEG6                                                                              |           |
|----------------------------------------|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Objaśnienie                            | STRONA    |           | TRYB                                                                              |           | Tryb opcji do zmiany                                                              |           | Liczba dziesiątek opcji SEG, która będzie zmieniana                               |           | Liczba jednostki opcji SEG, która będzie zmieniana                                |           | Zmieniana wartość                                                                 |           |
| Wyswietlacz pilota zdalnego sterowania |           |           |  |           |  |           |  |           |  |           |  |           |
| 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 SEG                                                              | Od 0 do 9 | Cyfra jednostki SEG                                                               | Od 0 do 9 | Zmieniana wartość                                                                 | Od 0 do F |

### UWAGA

- Podczas zmiany cyfry opcji ustawienia adresu zestawu sterowania, SEG3 należy ustawić jako „A”.
  - Podczas zmiany cyfry opcji instalacji zestawu sterowania, SEG3 należy ustawić jako „2”.
- Np. po wyłączeniu sterowania centralnego.

| Opcja       | SEG1   | SEG2 | SEG3                 | SEG4                                                | SEG5                                               | SEG6              |
|-------------|--------|------|----------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|
| Objaśnienie | STRONA | TRYB | Tryb opcji do zmiany | Liczba dziesiątek opcji SEG, która będzie zmieniana | Liczba jednostki opcji SEG, która będzie zmieniana | Zmieniana wartość |
| Wskazanie   | 0      | D    | 2                    | 0                                                   | 5                                                  | 0                 |

\* Opcje instalacji serii 02

| Klasyfikacja                              | SEG1~24                     |
|-------------------------------------------|-----------------------------|
| Użycie sterownika centralnego (domyślnie) | 020010 100000 200000 300000 |
| Brak użycia sterownika centralnego        | 020000 100000 200000 300000 |

\* 01 Opcja produkcji seryjnej (ustawienie fabryczne)

| Model          | SEG1~24                     |
|----------------|-----------------------------|
| AE090RNYDEG/EU | 012300 100000 200000 300000 |
| AE090RNYDGG/EU | 012300 110000 200000 300000 |

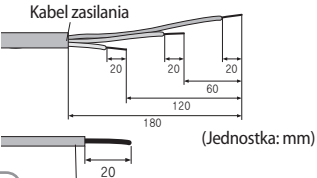
# Jak połączyć własne kable przedłużające zasilanie

1. Przygotować przewód zasilający oraz następujące narzędzia.

| Narzędzia    | Zagniatak                                                                         | Tuleja łącząca (mm)                                                               | Taśma izolacyjna                                                                  | Rurka termokurczliwa (mm)                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Specyfikacja | MH-14                                                                             | 20xØ6,5(Wys.xŚr. Zew)                                                             | Szerokość 19mm                                                                    | 70xØ8,0(Dł.xŚr. Zew)                                                              |
| 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.



Wstępnie zamontowana rurka kabla zasilania



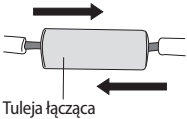
PRZESTROGA

- 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.

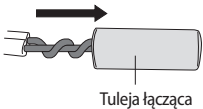
## ► Metoda 1

Wepchnij żyły kabla z obu stron do tulei.



## ► Metoda 2

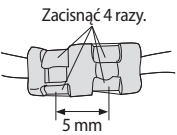
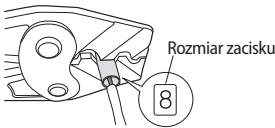
Skręć ze sobą żyły kabla i wepchnij je do tulei.



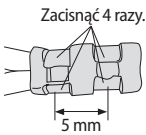
4. Korzystając z narzędzia do montowania końcówek oczkowych, ściśnij dwa punkty, obróć łączenie i ściśnij dwa kolejne punkty w tym samym miejscu.

- 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





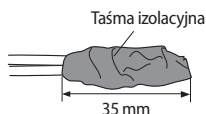
5. Owiń taśmą izolacyjną dwa razy lub więcej i ustaw swoją rurę obkurczoną na środku taśmy izolacyjnej.

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.



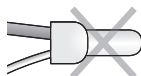
PRZESTROGA

- 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.



**Suzhou SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.**

501, Suhong East Road Suzhou City, Jiangsu, China

**Suzhou SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. Export.**

218, Jiepu Road, Industry Park, Suzhou, Jiangsu, China

**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.