

Pompa ciepła powietrze-woda

Instrukcja instalacji

Jednostka zewnętrzna Mono AE***RXYDEG / AE***RXYDGG

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



SAMSUNG

Spis treści

Środki ostrożności	3
Dane techniczne produktu	5
Dane techniczne jednostki zewnętrznej	6
Przykłady zastosowania	7
Główne elementy	9
Schemat funkcjonalny	13
Instalacja jednostki	14
Montaż instalacji rurowej	26
Okablowanie	32
Test działania	40
Kod błędu	42
Konserwacja	44
Dodawanie czynnika chłodniczego	47
Rozwiązywanie problemów	48
Uruchamianie	51
Instrukcje ponownego uruchamiania	51

Środki ostrożności

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



OSTRZEŻENIE

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

Ostrzeżenie

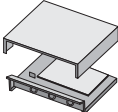
- ▶ Należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem instalacji pompy ciepła powietrze-woda i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu, by móc odnieść się do niej po zakończeniu instalacji.
- ▶ W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa instalatorzy powinni zawsze dokładnie odczytywać następujące ostrzeżenia.
- ▶ Po zakończeniu montażu u użytkownika końcowego należy przechować dostarczoną instrukcję w bezpiecznym miejscu i pamiętać, aby przekazać ją nowemu właścicielowi w przypadku sprzedaży lub przekazania pompy ciepła powietrze-woda.
- ▶ Ta instrukcja zawiera wytyczne dotyczące montażu pompy ciepła powietrze-woda. 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.
- ▶ Niestosowanie się tych instrukcji lub nieprzestrzeganie wymogów dotyczących zakresu roboczego (ciepło: -25~35°C/chłodzenie: 10~46°C) określonego w danych technicznych produktu (str. 5) powoduje natychmiastowe unieważnienie gwarancji.
- ▶ Nie wolno używać jednostek w przypadku stwierdzenia ich uszkodzenia lub zauważenia oznak nieprawidłowego działania, takich jak hałas podczas pracy lub zapach spalenizny wydobywający się z urządzenia.
- ▶ Aby zapobiec wystąpieniu porażenia prądem elektrycznym, pożaru lub obrażeń ciała, jeśli z jednostki wydobywa się dym, kabel zasilania jest gorący lub uszkodzony lub jeśli jednostka działa bardzo głośno, należy zawsze zatrzymać działanie jednostki, wyłączyć wyłącznik ochronny i skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy SAMSUNG.
- ▶ Należy zawsze pamiętać o regularnym sprawdzeniu jednostki, połączeń elektrycznych, rur środka chłodzącego i zabezpieczeń. Czynności te mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- ▶ Jednostka zawiera części ruchome i podzespoły elektroniczne, które powinny zawsze być zabezpieczone przed dziećmi.
- ▶ Nie wolno podejmować prób naprawy, przemieszczenia, modyfikacji ani ponownego montażu urządzenia przez nieupoważniony personel. Czynności te mogą spowodować uszkodzenie produktu, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- ▶ Nie należy stawiać na jednostce pojemników z cieczami ani innych obiektów.
- ▶ Wszystkie materiały użyte do produkcji i pakowania pompy ciepła powietrze-woda nadają się do przetworzenia.
- ▶ Opakowanie i zużyte baterie sterownika zdalnego (akcesorium opcjonalne) muszą zostać zutylizowane w sposób zgodny z lokalnymi przepisami prawa.
- ▶ W pompie ciepła powietrze-woda wykorzystywany jest czynnik chłodniczy, który musi zostać zutylizowany zgodnie z zasadami mającymi zastosowanie do odpadów specjalnych. Po upływie jej czasu eksploatacji pompa ciepła powietrze-woda musi zostać przekazana do autoryzowanego centrum lub zwrócona do sklepu, co umożliwi jej prawidłową i bezpieczną utylizację.
- ▶ Należy nosić rękawice ochronne podczas rozpakowywania, przenoszenia, instalowania i serwisowania urządzenia, aby uniknąć zranienia rąk o krawędzie części.
- ▶ Nie wolno dotykać części wewnętrznych (rur wodnych, rur czynnika chłodniczego, wymienników ciepła itp.) podczas pracy urządzeń. Jeżeli konieczne jest dotknięcie jednostki w celu jej wyregulowania, należy poczekać na ochłodzenie jednostki. Należy pamiętać o założeniu rękawic ochronnych.

Środki ostrożności

- ▶ W przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy unikać kontaktu z czynnikiem chłodniczym, ponieważ może to spowodować poważne rany.
- ▶ W przypadku montażu pompy ciepła powietrze-woda w małym pomieszczeniu należy zapewnić odpowiednią wentylację, aby maksymalny poziom zanieczyszczeń wynikający z nieszczelności mieścił się w dopuszczalnych granicach.
 - W przeciwnym razie może dojść do uduszenia.
- ▶ Materiały opakowaniowe należy zutylizować w bezpieczny sposób. Materiały opakowaniowe, takie jak gwoździe i inne metalowe lub drewniane palety, mogą spowodować obrażenia ciała u dzieci.
- ▶ Należy przeprowadzić inspekcję dostarczonego produktu, aby sprawdzić, czy nie został uszkodzony podczas transportu. Jeżeli produkt wydaje się uszkodzony, NIE NALEŻY ROZPOCZYNAĆ MONTAŻU; zamiast tego należy natychmiast zgłosić uszkodzenie przewoźnikowi lub sprzedawcy (jeśli monter lub upoważniony technik odebrał materiały od sprzedawcy.)
- ▶ Zalecana jest instalacja jednostek w miejscach wskazanych w instrukcji instalacji w celu zapewnienia dostępu z obu stron i zapewnienia możliwości przeprowadzania napraw i rutynowych czynności konserwacyjnych. Montaż jednostek bez zachowania zgodności z procedurami opisanymi w instrukcji może wiązać się z dodatkowymi kosztami, ponieważ gwarancja NIE obejmuje specjalnych uprząży, drabin, rusztowań lub jakichkolwiek innych systemów podnoszących użytych do naprawy. Koszt ich użycia ponosi klient końcowy.
- ▶ Należy zawsze upewnić się, że zasilanie jest zgodne z lokalnymi normami bezpieczeństwa.
- ▶ Należy upewnić się, że napięcie i częstotliwość zasilania są zgodne ze specyfikacją i że moc wejściowa wystarczy do umożliwienia działania innych urządzeń gospodarstwa domowego podłączonych do tych samych linii elektrycznych. Należy zawsze się upewnić, że dobrano odpowiednie odłączniki i wyłączniki ochronne.
- ▶ 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. Urządzenia odłączone od zasilania powinny zostać całkowicie odłączone w warunkach kategorii przepięć.
- ▶ Nie należy podłączać przewodu uziemiającego do rur gazowych, rur wodnych, instalacji odgromowej, ochronnika przepięciowego ani uziemiających przewodów telefonicznych. Brak prawidłowego uziemienia grozi porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.
- ▶ Należy zainstalować zarówno detektor prądu upływowego, jak i wyłącznik obwodu o określonych parametrach zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi i krajowymi.
 - Przeprowadzenie montażu w nieprawidłowy sposób grozi porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.
- ▶ Należy się upewnić, że skroplona woda wypływa z jednostki przy niskiej temperaturze otoczenia. Rura odprowadzająca i grzałka kondensacyjna nie mogą być oszronione/pokryte lodem. Jeżeli skondensowana woda nie jest skutecznie odprowadzana z urządzenia, może dojść do uszkodzenia jednostek przez masywną pokrywę lodową, która może uniemożliwić działanie systemu.
- ▶ Zainstalować kable zasilania i kable komunikacji jednostek wewnętrznej i zewnętrznej w odległości co najmniej 1 m od urządzenia elektrycznego.
- ▶ Należy chronić jednostkę przed szczurami lub innymi małymi zwierzętami. Jeżeli zwierzę dotknie części elektrycznych, może to spowodować nieprawidłowe działanie, dym lub pożar. Należy poinstruować klienta, aby utrzymywał obszar wokół urządzenia w czystości.
- ▶ Nie wolno demontować i modyfikować grzałki wedle własnego uznania.
- ▶ Nie wolno modyfikować kabla zasilania, wykonywać okablowania rozszerzającego ani łączyć wielu przewodów.
 - W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru spowodowanego niewłaściwym połączeniem bądź izolacją lub przekroczeniem prądu granicznego.
 - Jeśli okablowanie rozszerzające jest wymagane z powodu uszkodzenia kabla zasilania, wówczas należy się zapoznać z częścią „Jak połączyć własne kable przedłużające zasilanie” w instrukcji instalacji.
- ▶ 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.

Dane techniczne produktu

Linia produktów

Linia				Uwaga
Jednostki pompy ciepła	Obudowa			
	Nazwa modelu	AE080RXYDEG AE080RXYDGG	AE120RXYDEG AE120RXYDGG AE160RXYDEG AE160RXYDGG	
Części pomocnicze	 Zestaw sterujący	MIM-E03CN		Wymagane

Akcesoria

- ▶ Należy przechowywać dostarczone akcesoria do czasu zakończenia montażu.
- ▶ Po zakończeniu montażu instrukcję jego przeprowadzania należy przekazać klientowi.
- ▶ Liczbę sztuk podano w nawiasach.

Instrukcja instalacji (2 szt.)	Korek spustowy (1)	Gumowa stopka (4)	Nasadka spustowa (3)
			

Dane techniczne jednostki zewnętrznej

Typ	Jednostka	AE080RXYDEG	AE120RXYDEG	AE160RXYDEG
Źródło zasilania	-	1Φ, 220~240VAC 50Hz 3Φ, 380~415VAC 50Hz	1Φ, 220~240VAC 50Hz 3Φ, 380~415VAC 50Hz	1Φ, 220~240VAC 50Hz 3Φ, 380~415VAC 50Hz
Czynnik chłodniczy	g	1,150 (R-32)	2,200 (R-32)	2,200 (R-32)
Hałas (ogrzewanie/chłodzenie, ciśnienie)	dB(A)	48/48	50/50	52/54
Połączenie wody (we/wy)	Cale	1,0	1,0	1,0
Temperatura cieczy na wylocie	°C	Ogrzewanie: 25~65 Chłodzenie: Od 5 do 25	Ogrzewanie: 25~65 Chłodzenie: Od 5 do 25	Ogrzewanie: 25~65 Chłodzenie: Od 5 do 25
Zakres roboczy (ogrzewanie/chłodzenie)	°C	-25~35/10~46	-25~35/10~46	-25~35/10~46
Masa (netto/brutto)	kg	76,0/84,5	110/119	110/119
Rozmiar (szer.xwys.xgł., netto)	mm	940 x 998 x 330	940 x 1 420 x 330	940 x 1 420 x 330

Typ	Jednostka	AE080RXYDGG	AE120RXYDGG	AE160RXYDGG
Źródło zasilania	-	1Φ, 220~240VAC 50Hz 3Φ, 380~415VAC 50Hz	1Φ, 220~240VAC 50Hz 3Φ, 380~415VAC 50Hz	1Φ, 220~240VAC 50Hz 3Φ, 380~415VAC 50Hz
Czynnik chłodniczy	g	1,150 (R-32)	2,200 (R-32)	2,200 (R-32)
Hałas (ogrzewanie/chłodzenie, ciśnienie)	dB(A)	48/48	50/50	52/54
Połączenie wody (we/wy)	Cale	1,0	1,0	1,0
Temperatura cieczy na wylocie	°C	Ogrzewanie: 25~65 Chłodzenie: Od 5 do 25	Ogrzewanie: 25~65 Chłodzenie: Od 5 do 25	Ogrzewanie: 25~65 Chłodzenie: Od 5 do 25
Zakres roboczy (ogrzewanie/chłodzenie)	°C	-25~35/10~46	-25~35/10~46	-25~35/10~46
Masa (netto/brutto)	kg	75,0/83,5	111/120	111/120
Rozmiar (szer.xwys.xgł., netto)	mm	940 x 998 x 330	940 x 1 420 x 330	940 x 1 420 x 330

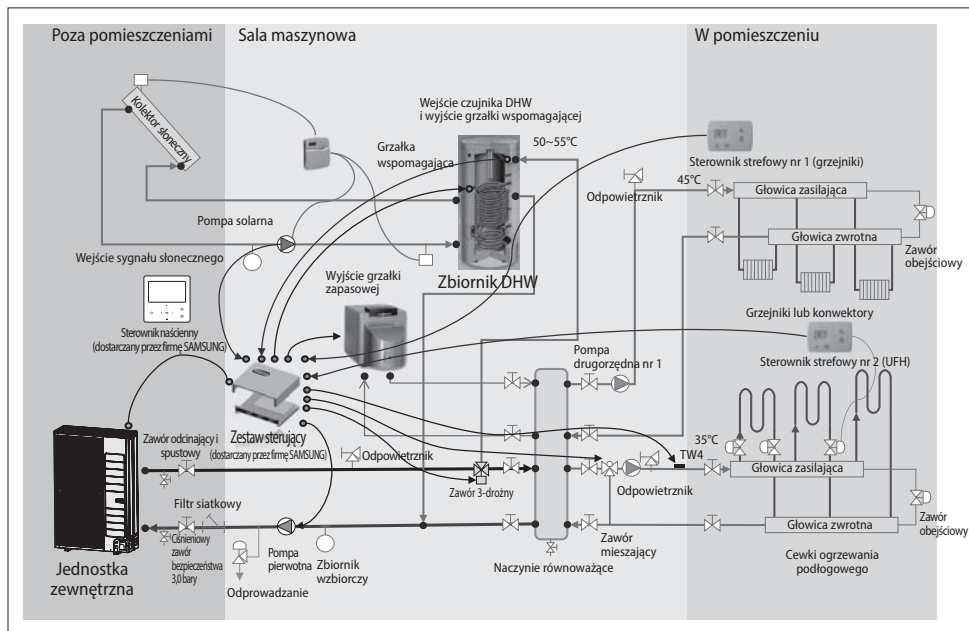
* W temperaturze od -25°C do -20°C praca jest możliwa, ale nie można zagwarantować wydajności.

POLSK



- Przykłady zastosowań podane poniżej służą wyłącznie celom ilustracyjnym.
- Gdy system pompy ciepła powietrze-woda firmy SAMSUNG jest używany w połączeniu szeregowym z innym źródłem ciepła (np. kotłem gazowym), należy się upewnić, że temperatura zwracanej 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 monterów.
- W przypadku pętli ogrzewania pomieszczenia należy zainstalować zawór obejściowy. Gdy jedna z pętli lub wszystkie pętle są zamknięte, natężenie przepływu wody może być niskie. Aby zasadniczo utrzymać natężenie przepływu i zapobiec zatrzymaniu przepływu, zawór obejściowy należy zainstalować między kolektorem zasilania a kolektorem powrotnym.
- 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.

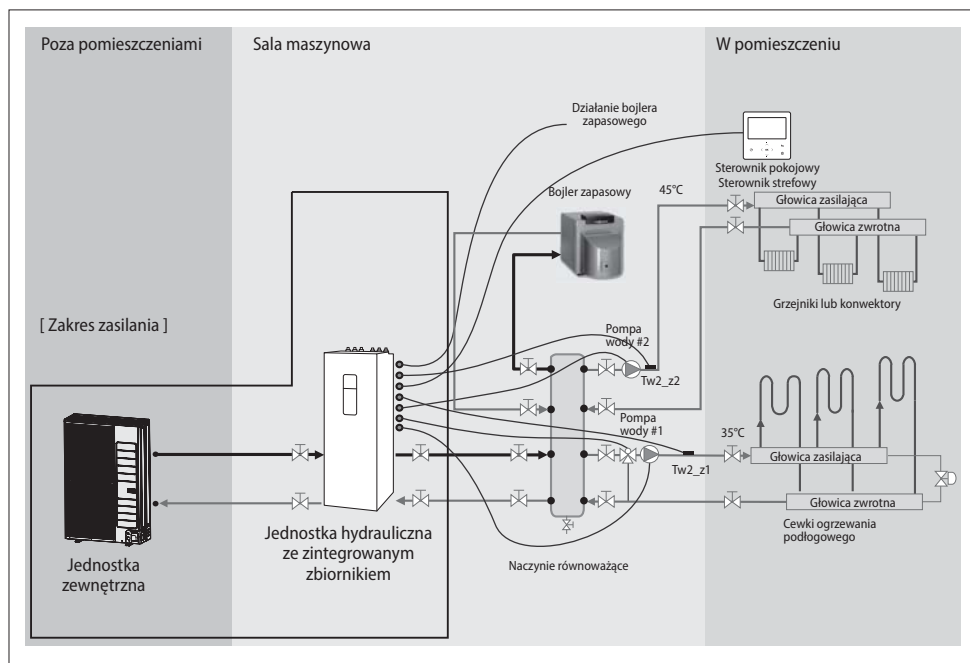
Pojedyncza jednostka zewnętrzna + zestaw sterujący



Przykłady zastosowania

Zastosowanie nr 2

Pojedyncza jednostka zewnętrzna + jednostka hydrauliczna ze zintegrowanym zbiornikiem



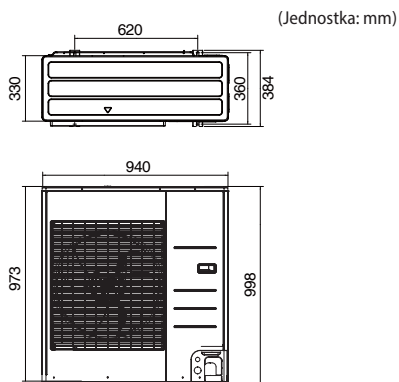
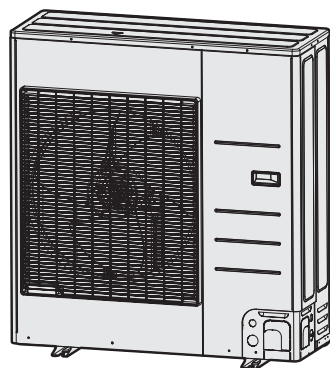
Główne elementy

Wymiary (całkowite)

Pompa ciepła do czynnika chłodniczego R-32.

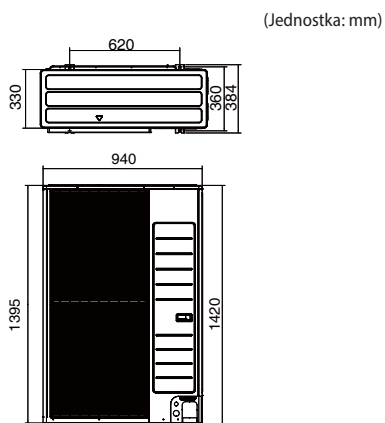
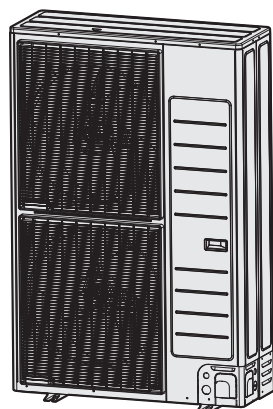
1 obudowa wentylatora

► AE080RXYD**



2 obudowa wentylatora

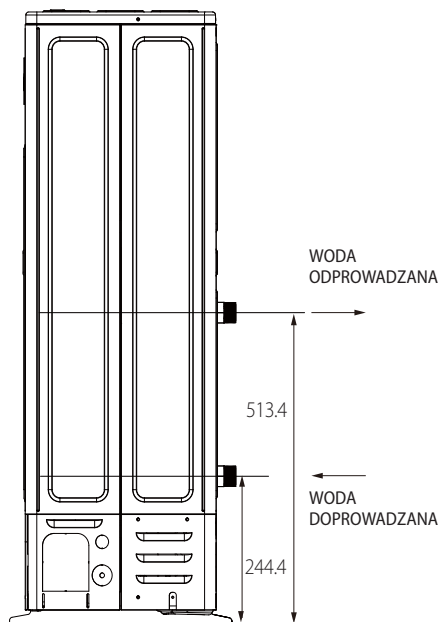
► AE120RXYD**/AE160RXYD**



Główne elementy

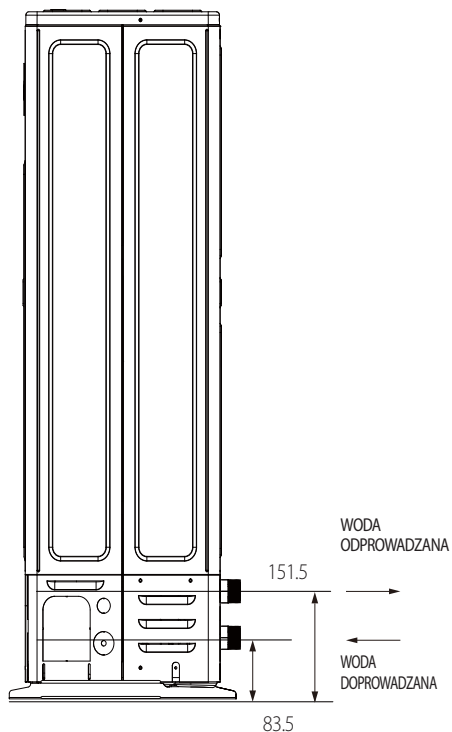
Wymiary (rura wodna)

AE080RXYD**

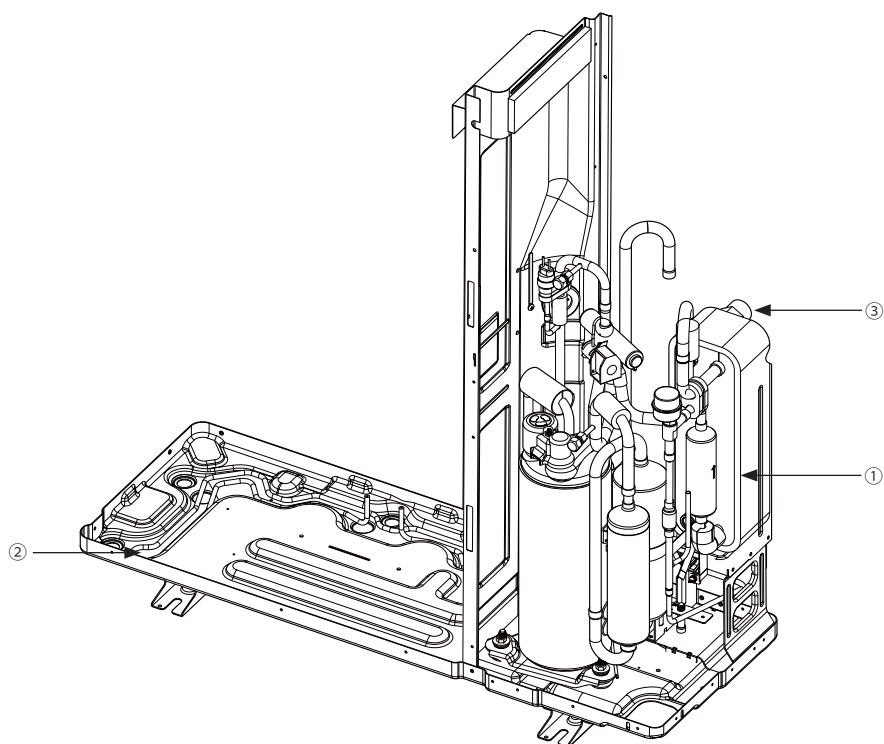


(Jednostka: mm)

AE120RXYD**/AE160RXYD**



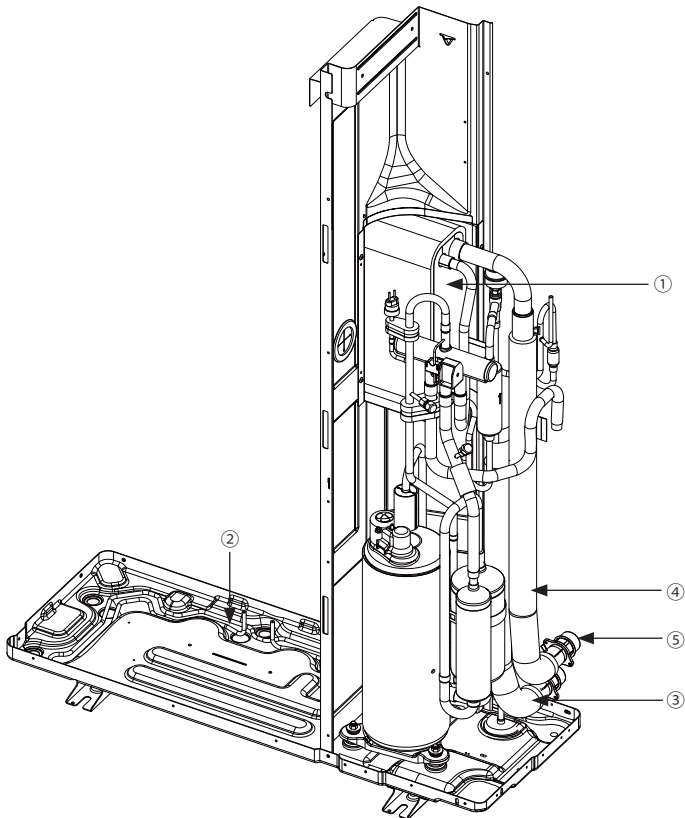
(Jednostka: mm)



NIE.	Nazwa	Uwaga.
①	PHE	Danfoss, seria H30L
②	Nagrzewnica podstawy	SUS316L, 150W
③	Złącze wodne	Męskie BSPP 1"

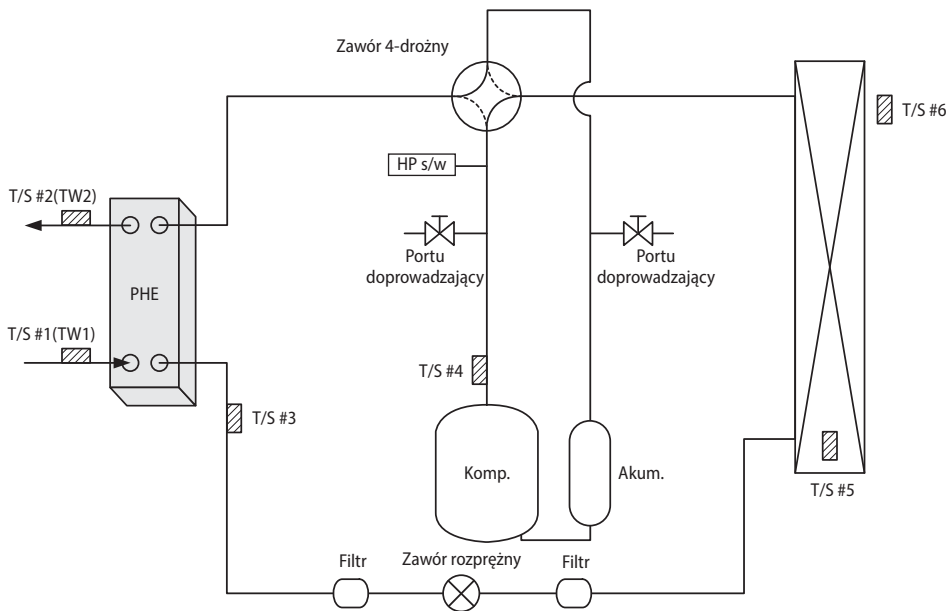
Główne elementy

AE120RXYD**/AE160RXYD**



NIE.	Nazwa	Uwaga.
①	PHE	Danfoss, seria B3-030
②	Nagrzewnica podstawy	SUS316L, 150W
③	Weście przewodu wodnego	Przewód gumowy
④	Wyjście przewodu wodnego	Przewód gumowy
⑤	Złącze wodne	Męskie BSPP 1"

Schemat funkcjonalny



Część	Opis
PHE	Płytkowy wymiennik ciepła (PWT)
T/S #1	Do czujnika temp. na wlocie wody
T/S #2	Do czujnika temp. na wylocie wody
T/S #3	Do czujnika temp. PWT
T/S #4	Do temperatury wylotu
T/S #5	Do temp. kond.
T/S #6	Do czujnika temp. otoczenia
Portu doprowadzający	Do czynników chłodniczych
Akum.	Akumulator

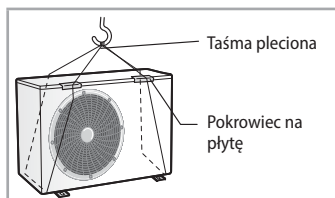
Instalacja jednostki

Przenoszenie jednostki zewnętrznej

- ▶ Najpierw wybrać kierunek przenoszenia.
- ▶ Upewnić się, że trasa, po której jednostka będzie przemieszczana, wytrzyma ciężar jednostki zewnętrznej.
- ▶ Podczas przenoszenia nie należy przechylać urządzenia o więcej niż 30°. (Nie wolno stawiać urządzenia na boki.)
- ▶ Powierzchnia wymiennika ciepła jest zawiera ostre krawędzie. Należy uważać, aby nie doszło do obrażeń ciała podczas przenoszenia i instalacji urządzenia.

Przenoszenie jednostki zewnętrznej z użyciem liny stalowej

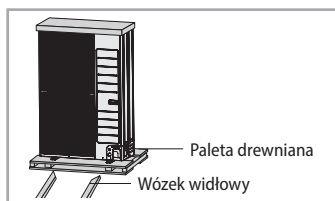
- ▶ Przymocować jednostkę zewnętrzną za pomocą dwóch lin stalowych o długości 8 m lub większej, jak pokazano na rysunku. W celu skutecznego zapobiegania uszkodzeniom i zarysowaniom należy wsunąć pomiędzy jednostkę zewnętrzną i liny kawałek materiału.



* W zależności od modelu wygląd urządzenia może się różnić od pokazanego na ilustracji.

Przenoszenie jednostki zewnętrznej z użyciem podnośnika widłowego

- ▶ Ostrożnie wprowadzić widły do drewnianej palety pod jednostką zewnętrzną. Uważać, aby nie uszkodzić jednostki zewnętrznej widłami.



Wybór miejsca montażu jednostki zewnętrznej

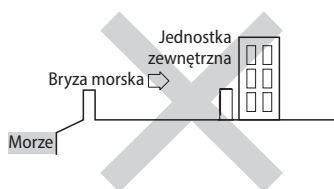
Należy wybrać miejsce montażu i uzyskać zgodę użytkownika, uwzględniając poniższe kwestie.

- ▶ Nie wolno ustawiać jednostki zewnętrznej na boku lub do góry nogami, ponieważ spowoduje to przedostanie się oleju do smarowania sprężarki do obwodu chłodzenia, co będzie skutkowało poważnym uszkodzeniem urządzenia.
- ▶ Należy wybrać miejsce suche i jasne, ale nienarażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub silnego wiatru.
- ▶ Nie wolno blokować żadnych przejść ani otworów przelotowych.
- ▶ Należy wybrać miejsce, w którym szum pompy ciepła powietrze-woda podczas pracy i odprowadzane powietrze nie będą przeszkadzać sąsiadom.
- ▶ Należy wybrać pozycję, która umożliwi łatwe podłączenie rur i kabli do innego układu hydraulicznego.
- ▶ Jednostkę zewnętrzną należy zamontować na płaskiej, stabilnej powierzchni, która może utrzymać jej masę i nie generuje niepotrzebnego hałasu ani drgań.
- ▶ Jednostkę zewnętrzną należy zainstalować w taki sposób, aby przepływ powietrza następował w kierunku otwartego obszaru.
- ▶ Jednostkę zewnętrzną należy ustawić w miejscu, gdzie nie ma roślin i zwierząt, ponieważ mogą one spowodować jej nieprawidłowe działanie.
- ▶ Należy zadbać o odpowiednią ilość wolnego miejsca wokół jednostki zewnętrznej, a w szczególności o odpowiednią odległość od radia, komputera, systemu stereo itp.

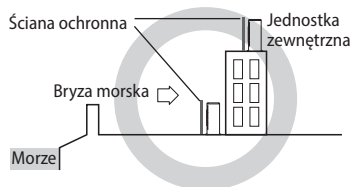
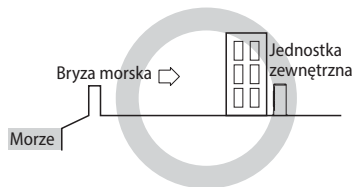
Instrukcja instalacji nad brzegiem morza

Podczas instalacji nad brzegiem morza należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.

1. Produktu nie wolno instalować w miejscu, w którym jest on bezpośrednio narażony na działanie wody i bryzy morskiej.
 - Produkt należy instalować za konstrukcją (taką jak budynek), która może osłonić go przed bryzą morską.
 - Nawet jeśli instalacja produktu nad brzegiem morza jest nieunikniona, należy zapewnić, aby produkt nie był bezpośrednio narażony na działanie bryzy morskiej poprzez zamontowanie ściany ochronnej.
 2. Należy wziąć pod uwagę, że cząsteczki soli przylegające do zewnętrznych paneli produktu powinny być odpowiednio zmywane.
 3. Jako że woda zbierająca się na dnie jednostki zewnętrznej znacząco sprzyja powstawaniu korozji, należy zapewnić, aby kąt nachylenia nie utrudniał jej odpływu.
 - Ustawić urządzenie na równym podłożu, tak aby nie zbierała się w nim woda deszczowa.
 - Należy uważać, aby otwór spustowy nie uległ zatkanie substancją obcą
 4. W razie instalacji produktu nad brzegiem morza należy okresowo czyścić go wodą, aby zmyć z niego cząsteczki soli.
 5. Produkt należy instalować w miejscu umożliwiającym swobodny odpływ wody. W szczególności należy zadbać o prawidłowy odpływ wody z podstawy urządzenia.
 6. Jeśli podczas instalacji lub konserwacji produkt ulegnie uszkodzeniu, należy go naprawić.
 7. Należy okresowo sprawdzać stan produktu.
 - Co 3 miesiące należy kontrolować miejsce instalacji produktu i stosować zabezpieczenie antykorozyjne, takie jak środek R-Pro firmy SAMSUNG (kod: MOK-220SA) lub smar bądź wosk hydrofobowy itp., zależnie od stanu produktu.
 - W razie planowanego wyłączenia produktu na dłuższy okres czasu, np. poza godzinami szczytu, należy podjąć odpowiednie działania, np. zakryć produkt.
 8. W razie instalacji produktu w promieniu 500 m od brzegu morza należy zastosować odpowiednie zabezpieczenie antykorozyjne.
- * Więcej informacji można uzyskać u lokalnego przedstawiciela firmy SAMSUNG.



Instalacja jednostki



Ściana ochronna powinna być wykonana z solidnego materiału, aby zatrzymywać bryzę morską, a jej wysokość i szerokość powinny być 1,5 raza większe od wymiarów jednostki zewnętrznej. (Należy także przewidzieć ponad 700 mm odstępu pomiędzy ścianką ochronną a jednostką zewnętrzną w celu zapewnienia cyrkulacji powietrza).



PRZESTROGA

- W zależności od stanu zasilania, niestabilnego zasilania lub napięcia, jakkolwiek przyczyna nieprawidłowości części lub systemu sterowania. (Na statku lub miejscach używających zasilanie z generatora elektrycznego itd.)

- ▶ Nie należy instalować pompy powietrze-woda w miejscach wymienionych poniżej.
- Miejsca występowania oleju mineralnego lub kwasu arsenowego. Istnieje prawdopodobieństwo, że części mogą ulec uszkodzeniu z powodu przypalenia żywicy. Wydajność wymiennika ciepła może ulec obniżeniu, a pompa ciepła powietrze-woda może przestać działać.
- Miejsca, do których przewody wentylacyjne lub wyloty powietrza odprowadzają gaz powodujący korozję, taki jak opary kwasu siarkowego. Miedziana rura lub rura łącząca może korodować i może wystąpić wyciek środka chłodzącego.
- Miejsce występowania zagrożenia istniejącym gazem palnym, palnym pyłem lub włóknem węglowym. Miejsce wykorzystywania rozcieńczalnika lub benzyny.



PRZESTROGA

- Urządzenie musi zostać zainstalowane w sposób zgodny z krajowymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.
- W przypadku jednostki zewnętrznej o masie netto większej niż 60 kg sugerujemy, aby nie instalować jej podwieszanej na ścianie. Zamiast tego należy rozważyć montaż na podłodze.

- ▶ Jeżeli jednostka zewnętrzna jest montowana na wysokości, należy dobrze przymocować jej podstawę.
- ▶ Należy upewnić się, że woda ściekająca z węży odprowadzającego jest odprowadzana w prawidłowy, bezpieczny sposób.
- ▶ W przypadku montażu jednostki zewnętrznej w przejściu należy ją zainstalować na wysokości powyżej 2 m lub upewnić się, że osoby przechodzące nie będą miały bezpośredniego kontaktu z ciepłem emitowanym z jednostki zewnętrznej. (Podstawa zastosowania: zmieniona wersja przepisów dotyczących instalacji w budynku zgodnie z przepisami Ministerstwa Budownictwa i Transportu.
- ▶ 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 przebieciem 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 utylizacji 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 kuchenek. 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.

Instalacja jednostki

Przygotowanie gaśnicy

- ▶ Jeśli będzie wykonywana obróbka na gorąco, należy udostępnić stosowne wyposażenie przeciwpożarowe.
- ▶ W pobliżu obszaru lutowania powinna znaleźć się gaśnica proszkowa lub gaśnica na CO₂.

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.

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 wyposażać 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 wyposażać 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 smarnym.
- ▶ Przed wysłaniem 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 zapłonowi.
- ▶ Puste butle odzyskowe należy opróżnić z gazu i schłodzić przed operacją odzyskiwania.

Wymagania dotyczące miejsca instalacji

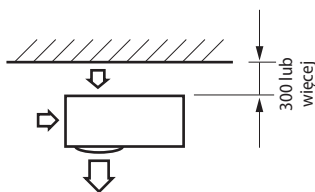
- ▶ Jednostkę zewnętrzną należy zainstalować na otwartej przestrzeni, mającej ciągły dostęp do świeżego powietrza.
- ▶ Należy przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących gazów.
- ▶ W przypadku instalacji w budynku (zarówno jednostek wewnętrznych, jak i zewnętrznych) należy pamiętać, aby pomieszczenie 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.

Instalacja jednostki

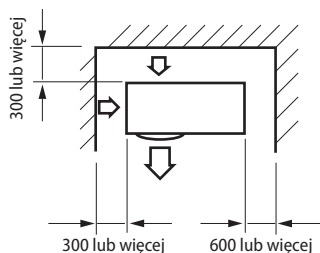
Przestrzeń wymagana do montażu jednostki zewnętrznej

Instalacja 1 jednostki zewnętrznej

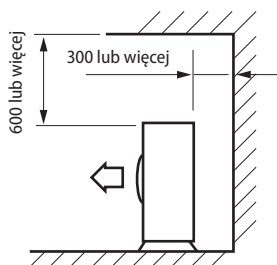
(Jednostka: mm)



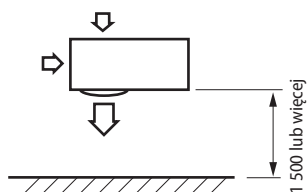
- * Gdy wylot powietrza jest skierowany w kierunku przeciwnym do ściany



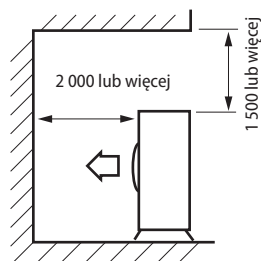
- * Gdy ściany blokują 3 strony jednostki zewnętrznej



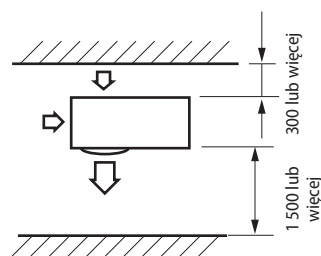
- * Górna część jednostki zewnętrznej i wylot powietrza skierowany w stronę przeciwną do ściany



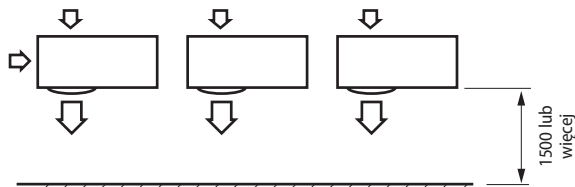
- * Gdy wylot powietrza skierowany jest w stronę ściany



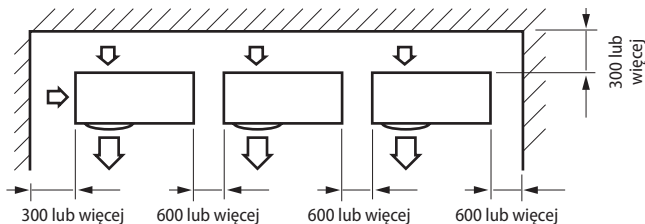
- * Górna część jednostki zewnętrznej i wylot powietrza skierowany w stronę ściany



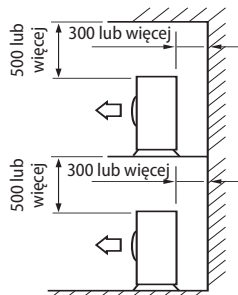
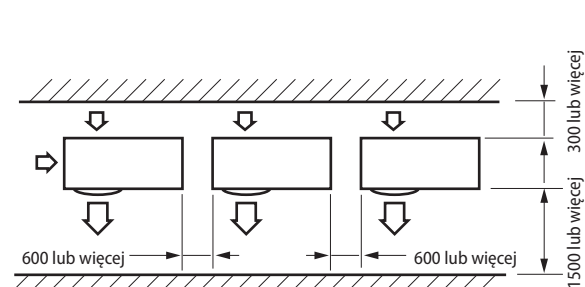
- * Gdy przednia i tylna część jednostki zewnętrznej jest skierowana do ściany



* Gdy wylot powietrza skierowany jest w stronę ściany

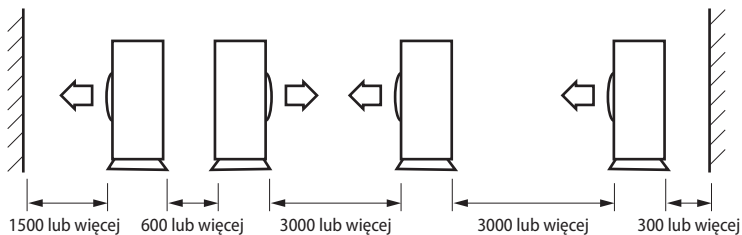


* Gdy ściany blokują 3 strony jednostki zewnętrznej



* Gdy przednia i tylna część jednostki zewnętrznej jest skierowana do ściany

* Górna część jednostki zewnętrznej i wylot powietrza skierowany w stronę przeciwną do ściany



* Gdy przednia i tylna część jednostki zewnętrznej jest skierowana do ściany



* Jednostka wewnętrzna musi zostać zamontowana z uwzględnieniem wskazanych odległości w celu zapewnienia dostępu z każdej strony, zagwarantowania prawidłowego działania i umożliwienia przeprowadzenia konserwacji oraz naprawy jednostki. Zawsze musi być możliwe uzyskanie dostępu do części jednostki i ich całkowite wyjęcie w bezpieczny sposób (dla osób lub mienia).

Instalacja jednostki

Instalacja jednostki zewnętrznej

Jednostka zewnętrzna musi być zamontowana na sztywnej i stabilnej podstawie, aby uniknąć zwiększenia poziomu hałasu i drgań. Jeżeli jednostka zewnętrzna ma być zamontowana w miejscu narażonym na silne wiatry lub na wysokości, należy ją przymocować do odpowiedniego podparcia (ściana lub podłoże).

► Jednostkę zewnętrzną należy zamocować z użyciem śrub kotwowych.



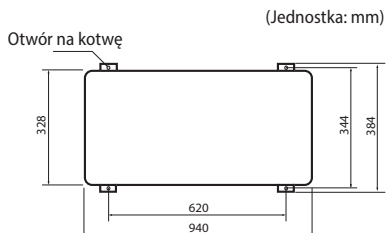
UWAGA

- Śruba kotwiąca musi być zamontowana na wysokości co najmniej 20 mm od powierzchni podstawy.

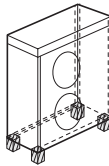
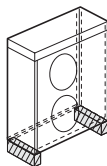


PRZESTROGA

- Podczas dokręcania śruby kotwiącej dokręcić gumową podkładkę, aby zapobiec korozji części połączenia śruby jednostki zewnętrznej.
- Wylot układu odprowadzania należy utworzyć wokół podstawy instalacji odprowadzającej jednostki zewnętrznej.
- Jeżeli jednostka zewnętrzna jest montowana na dachu, należy sprawdzić wytrzymałość sufitu i zabezpieczyć jednostkę przed wnikaniem wody.



Podparcie jednostki zewnętrznej



JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA ZAINSTALOWANA NA ŚCIANIE ZA POMOCĄ UCHWYTU

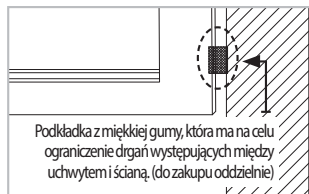
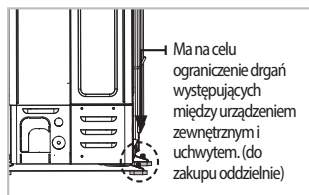
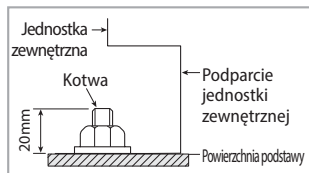
- Należy się upewnić, że ściana będzie w stanie utrzymać masę uchwytu i jednostki zewnętrznej;
- Zamontuj uchwyt jak najbliżej kolumny ;
- Należy założyć odpowiedni pierścień uszczelniający w celu zmniejszenia hałasu oraz redukcji wibracji szatkowych przesyłanych od jednostki zewnętrznej w kierunku ściany.



PRZESTROGA

Podczas montażu kanału powietrznego

- Sprawdzić i upewnić się, że śruby nie uszkodzą rury miedzianej.
- Zabezpieczyć kanał powietrzny na wentylatorze ochronnym.



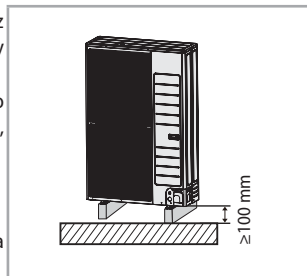
Wykonanie rur odprowadzających

• Obszar typowy

Gdy pompa ciepła powietrze-woda pracuje w trybie ogrzewania, na powierzchni skraplacza może gromadzić się lód. Aby zapobiec gromadzeniu się lodu, system przechodzi w tryb odmrażania, w wyniku czego lód na powierzchni zamienia się w wodę.

Wodę kapiącą ze skraplacza należy odprowadzić poprzez otwory odprowadzające, aby zapobiec gromadzeniu się lodu w niskiej temperaturze.

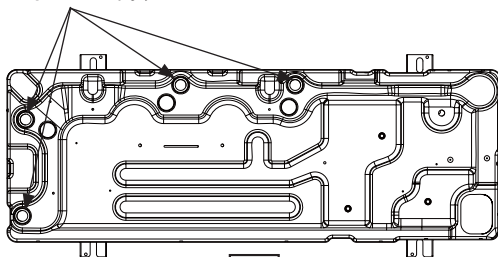
- ▶ Jeżeli nie ma wystarczającej ilości miejsca na odprowadzenie wody z urządzenia, należy zapewnić dodatkowe rury odprowadzające. Należy postępować zgodnie z opisem poniżej.
 - Pomiędzy spodem jednostki zewnętrznej i podłożem należy pozostawić co najmniej 100 mm wolnej przestrzeni na instalację węża odprowadzającego, jak przedstawiono to na rysunku.
 - Umieścić korek spustowy w otworze na spodzie jednostki zewnętrznej.
 - Podłączyć wąż odprowadzający do korka spustowego.
 - Należy zapobiegać przedostawaniu się kurzu lub małych gałęzi do wnętrza przewodu odprowadzającego.



OSTRZEŻENIE

- Jeżeli drenaż jest niedostateczny, może to prowadzić do pogorszenia wydajności systemu i jego uszkodzenia.

Otwór odprowadzający $\Phi 20 \times 4$ szt.



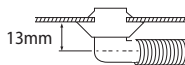
Strona tłoczna powietrza



Korek spustowy $\times 1$ szt.

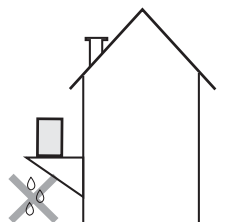


Nasadka spustowa $\times 3$ szt.



13mm

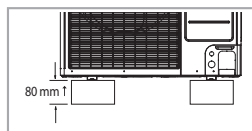
1. Przygotować kanał do odprowadzania wody wokół podstawy, aby umożliwić odprowadzanie wody ściekowej z obszaru jednostki.
2. Jeżeli odprowadzanie wody z jednostki jest utrudnione, należy ustawić jednostkę na podstawie z bloków betonowych itp. (wysokość podstawy powinna wynosić maksymalnie 150 mm).
3. Jeżeli jednostka jest montowana na ramie, należy zainstalować wodoodporną płytę w odległości do 150 mm od spodu jednostki, aby zapobiec przedostawaniu się wody od dołu.
4. W przypadku montażu jednostki w miejscu narażonym na częste opady śniegu należy umieścić podstawę na jak największej wysokości.
5. Jeżeli jednostka jest montowana na ramie, należy zainstalować wodoodporną płytę (do nabycia osobno) w odległości do 150 mm od spodu jednostki, aby zapobiec kapaniu ściekowej. (Patrz rysunek)



Instalacja jednostki

• Obszar o dużych opadach śniegu (naturalne odwadnianie)

- ▶ Podczas korzystania z klimatyzatora w trybie ogrzewania w urządzeniu może gromadzić się lód. Podczas korzystania z funkcji odmrażania skroplona woda musi być odprowadzana w bezpieczny sposób. Aby klimatyzator działał poprawnie, należy przestrzegać poniższych instrukcji.
- Pomiedzy spodem jednostki zewnętrznej i podłożem należy pozostawić co najmniej 80 mm wolnej przestrzeni na potrzeby instalacji.

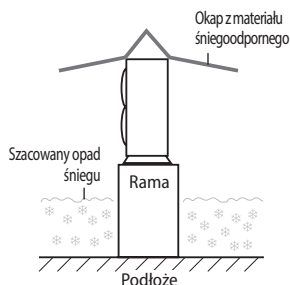


- Jeśli instalacja produktu odbywa się w lokalizacji narażonej na silne opady śniegu, należy pozostawić odpowiednią ilość miejsca między produktem i podłożem.
- Instalując produkt upewnij się, że uchwyt nie znajduje się poniżej otworu spustowego.
- Upewnij się, że odprowadzana woda spływa prawidłowo i bezpiecznie.



PRZESTROGA

- W obszarach o dużych opadach śniegu nagromadzony śnieg może blokować wlot powietrza. Aby temu zapobiec, należy zainstalować ramę o wysokości przekraczającej szacowany opad śniegu. Ponadto zainstalować okap z materiału śniegoodpornego, aby uniemożliwić gromadzenie się śniegu na jednostce zewnętrznej.
- W przypadku nagromadzenia się lodu na podstawie może dojść do poważnego uszkodzenia produktu. (Np. poblizko jeziora w zimnym rejonie, morskie wybrzeże, region klimatu alpejskiego itd.).
- W obszarach o dużych opadach śniegu nie instalować korka spustowego i nasadki spustowej w jednostce zewnętrznej. Może to doprowadzić do zamarznięcia podłoża. W związku z tym należy podjąć odpowiednie działania zapobiegawcze.



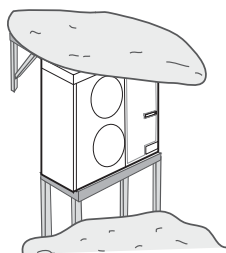
Wybór lokalizacji w zimnym klimacie



UWAGA

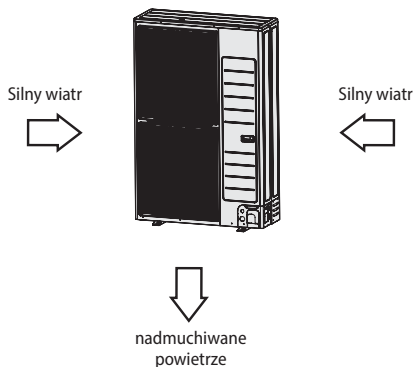
- W przypadku obsługi jednostki przy niskiej temperaturze zewnętrznej należy przestrzegać poniższych instrukcji.

- ▶ Aby zapobiec ekspozycji na wiatr, należy zamontować jednostkę tak, aby jej strona ssąca była skierowana do ściany.
- ▶ Nie wolno montować jednostki w miejscu, w którym strona ssąca może być narażona na bezpośrednie działanie wiatru.
- ▶ Aby chronić jednostkę przed działaniem wiatru, należy zainstalować przegrodę po stronie wylotu powietrza jednostki.
- ▶ W regionach, w których występują duże opady śniegu, miejsce instalacji należy wybrać tak, aby śnieg nie zakłócał pracy jednostki. Jeżeli istnieje ryzyko padania śniegu z boku, należy się upewnić, że śnieg nie będzie oddziaływał na cewkę wymiennika ciepła (w razie potrzeby skonstruować osłonę boczną)



1. Skonstruować dużą osłonę.
2. Zbudować podstawę.
 - Zamontować jednostkę wystarczająco wysoko nad ziemią, aby zapobiec jej zakopaniu pod śniegiem.

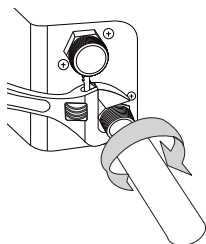
- ▶ Podczas montażu jednostki zewnętrznej należy uwzględnić kierunek silnych wiatrów. Silny wiatr może przewrócić jednostkę, a zatem należy ją ustawić tak, aby była skierowana w stronę wiatru bokiem, a nie stroną przednią.



Montaż instalacji rurowej

Połączenia wodne muszą być wykonane zgodnie ze schematem poglądowym dostarczonym z jednostką, z uwzględnieniem dopływu i odpływu wody. Przedostanie się powietrza, wilgoci lub kurzu do obiegu wody może spowodować problemy. Dlatego przy podłączaniu obiegu wody należy zawsze brać pod uwagę następujące kwestie:

- ▶ Należy używać wyłącznie czystych rur.
- ▶ Podczas usuwania zadziorów należy trzymać rurę skierowaną końcem w dół.
- ▶ Zakryć koniec rury przed wprowadzeniem jej do otworu w ścianie, aby kurz i zabrudzenia nie przedostały się do jej wnętrza.
- ▶ Należy użyć dobrego uszczelniacza do gwintów w celu uszczelnienia połączeń. Uszczelnienie musi być w stanie wytrzymać temperaturę i ciśnienie panujące w systemie.
- ▶ W przypadku używania rur metalowych innych niż mosiężne należy odizolować oba materiały od siebie, aby zapobiec korozji elektrochemicznej.
- ▶ Ponieważ mosiądz jest miękkim materiałem, należy użyć odpowiedniego oprzyrządowania do podłączenia obiegu wody. Używanie nieodpowiednich narzędzi może spowodować uszkodzenie rur.



PRZESTROGA

- Należy uważać, aby nie odkształcić orurowania jednostki poprzez użycie nadmiernej siły podczas podłączania rur. Odkształcenie orurowania może spowodować nieprawidłowe działanie jednostki.
- Zawsze należy używać dwóch kluczy do dokręcania lub luzowania połączeń wodnych. Połączenia należy dokręcać kluczem dynamometrycznym zgodnie z poniższą tabelą. W przeciwnym razie połączenia i części mogą zostać uszkodzone i stać się nieszczelne.
- Jednostkę można stosować wyłącznie w zamkniętym układzie hydraulicznym. W przypadku stosowania w otwartym obiegu wody spowoduje to zanieczyszczenie wymienników ciepła, korozję oraz nieszczelność.

	Nazwa	Moment dokręcania	
1	BSPPI	350~380 kgf·cm	34 ~ 37 N·m

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. Zaleca się przygotowanie zestawu do uzupełniania cieczy lub jednostki do płukania na potrzeby montażu i serwisowania.
3. Przed podłączeniem rur do jednostki zewnętrznej należy przepłukać rury wodne w celu usunięcia zanieczyszczeń, używając jednostki do przepłukiwania lub wody z kranu pod wystarczającym ciśnieniem (od 2 do 3 barów)
4. Napełnić jednostkę zewnętrzną wodą, otwierając zawór odcinający i spustowy.
5. Odprowadzić powietrze. (Wypełnić jednostkę do przepłukiwania do wystarczającego poziomu: unikać napowietrzania wody)
6. Należy przeprowadzać cyrkulację wystarczająco długo, aby upewnić się, że usunięto całe powietrze z układu rur wodnych.



PRZESTROGA

- Po zakończeniu montażu rozruch powinien zostać przeprowadzony przez wykwalifikowanych przedstawicieli. Jeżeli proces płukania i odpowietrzania nie zostanie przeprowadzony prawidłowo, może to spowodować nieprawidłowe działanie.



Jednostka płucząca
(lub wózek czyszczący)



• **Przed montażem/uruchomieniem jednostki należy sprawdzić następujące kwestie:**

- Maksymalne ciśnienie wody w urządzeniu wynosi 2,8 bara ciśnienia statycznego.
- Zakres roboczy temperatury wody wypływającej wynosi 25~65°C w trybie ogrzewania i 5~25°C w trybie chłodzenia.
- Minimalny przepływ wody wymagany do działania urządzenia wynosi 16 l/min. Należy stale utrzymywać wymagane natężenie przepływu. W przeciwnym razie jednostka może przestać pracować z powodu braku wody.
- Jakość wody musi być zgodna z dyrektywą 98/83 WE.
- Jeżeli jednostka i rury są narażone na działanie bardzo niskich temperatur, może to spowodować uszkodzenie układu hydraulicznego. Należy zachować szczególną ostrożność, aby zapobiec zamarznięciu całego układu wodnego.
- Jednostkę można stosować wyłącznie w układzie zamkniętej pętli. Nie wolno używać żadnych innych elementów, które są przeznaczone wyłącznie do układów otwartej pętli.
- Nigdy nie używać części pokrytych Zn w obiegu wodnym.
- Wszystkie części hydrauliczne, w tym rury polowe, należy zaizolować, aby zmniejszyć straty ciepła i kondensację.
- 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.
- We wszystkich niskich punktach układu należy zapewnić zawory spustowe, aby umożliwić całkowite opróżnienie obwodu na potrzeby konserwacji.
- Należy się upewnić, że zawory zwrotne są prawidłowo zainstalowane w systemie (do nabycia osobno).
- Przeplukać rury czystą wodą, aby usunąć zanieczyszczenia z rur podczas montażu.
- Po przeplukaniu rur należy oczyścić filtr siatkowy (filtr wody). Filtr należy czyścić okresowo. W razie potrzeby wymienić filtr.
- Uzupełnianie: Uzupełnić poziom wody aż do uzyskania ciśnienia 1,5~2,0 barów przy użyciu zestawu do uzupełniania cieczy (do nabycia osobno). (Ciśnienie wody wskazane na manometrze będzie się różnić w zależności od temperatury wody)
Nominalne ciśnienie wody w układzie powinno być przez cały czas utrzymywane na poziomie 1,0 bara, aby uniknąć przedostawania się powietrza do układu wodnego.
- Oczyszczanie powietrza; Upewnić się, że powietrze jest odprowadzane z systemu podczas rozruchu lub po montażu/serwisowaniu. Zawór odpowietrzający należy otworzyć podczas uzupełniania wody (co najmniej 2 obroty) w celu usunięcia powietrza z obwodu. Zestaw do uzupełniania cieczy umożliwia ciągłe dostarczanie wody do układu.
- Jeżeli rura wodna znajduje się w wyższym położeniu niż odpowietrznik jednostki, konieczne jest dodanie dodatkowych odpowietrzników w najwyższym punkcie obiegu wody. Odpowietrznik należy umieścić w punktach, w których temperatura wody i wysokość rur jest najwyższa.
- Należy zawsze używać materiałów, które są kompatybilne z wodą stosowaną w systemie oraz z materiałami używanymi w jednostce wewnętrznej.
- Średnicę rury należy dobrać odpowiednio do wymaganego przepływu wody i dostępnego ESP pompy.
- Użyć chemicznych środków czyszczących (rozpocząć od użycia środków kwasowych, na końcu użyć środków zasadowych).
- Nie używać układu z zamkniętymi zaworami, ponieważ spowoduje to uszkodzenie pompy ciepła.

Montaż instalacji rurowej

Ochrona przed zamarzaniem

Roztwory do ochrony przed zamarzaniem muszą zawierać glikol propylenowy o wskaźniku toksyczności klasy 1, zgodnie z informacjami w publikacji „Clinical Toxicology of Commercial Products” (Toksykologia kliniczna produktów handlowych), 5. wydanie.

**OSTRZEŻENIE**

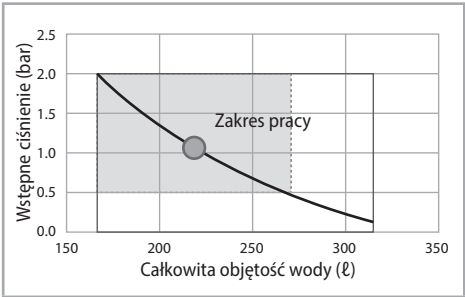
- Glikol etylenowy jest toksyczny i nie może być stosowany w pierwotnym obiegu wody w przypadku zanieczyszczenia krzyżowego obwodu wody pitnej.

Punkty zamarzania mieszaniny glikolu propylenowego i wody		
Zawartość procentowa glikolu propylenowego [wag. %]	Temperatura zamarzania [°F]	Temperatura zamarzania [°C]
0	32	0
10	26	-3
20	20	-7
30	10	-12
36	0	-18
40	-5	-20
43	-10	-23
48	-20	-29

Moc nastawcza i ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego

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

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



Różnica wysokości instalacji (a)	Objętość wody	
	< 220 l	> 220 l
<7m	Nie jest wymagana regulacja ciśnienia wstępnego.	Wymagane działania: • Ciśnienie wstępne należy zmniejszyć do poziomu obliczonego zgodnie z częścią „Obliczanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego”. • Sprawdzić, czy objętość wody jest niższa niż maksymalna dozwolona objętość wody.
>7m	Wymagane działania: • Ciśnienie wstępne należy zwiększyć do poziomu obliczonego zgodnie z instrukcjami w części „Obliczanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego”. • Sprawdzić, czy objętość wody jest niższa niż maksymalna dozwolona objętość wody.	Naczynie wzbiorcze jednostki jest zbyt małe na potrzeby instalacji.

- (a) Różnica wysokości instalacji: różnica wysokości (m) między najwyższym punktem obwodu wody a jednostką wewnętrzną. Jeżeli jednostka znajduje się w najwyższym punkcie instalacji, przyjmuje się, że wysokość instalacji wynosi 0 m.
- Gdy naczynie wzbiorcze ma pojemność 8 litrów, a panujące w nim ciśnienie wstępne wynosi 1 bar. Objętość wody w całym systemie wymagana do zapewnienia niezawodnego działania wynosi co najmniej 30 litrów(AE050RX****), 50 litrów(AE120/160RX****).

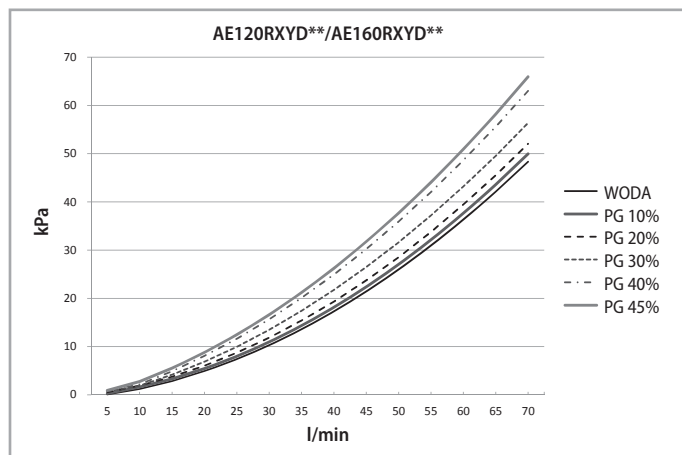
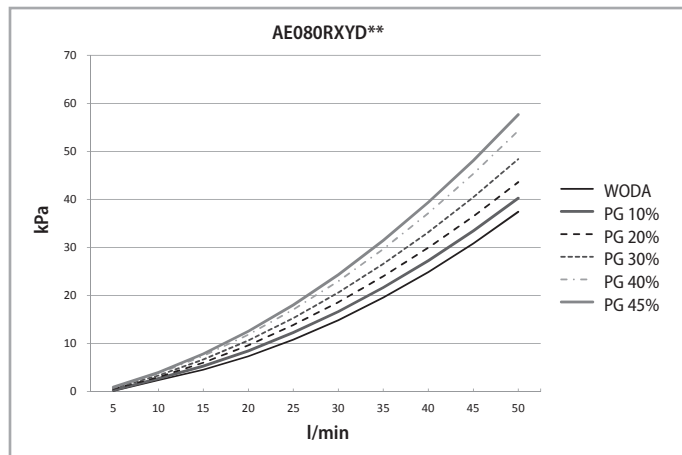
Obliczanie ciśnienia wstępnego naczynia zbiorczego

- Wartość nastawy ciśnienia wstępnego (P_g) zależy od maksymalnej różnicy wysokości instalacji (H). Oblicza się ją w następujący sposób: $P_g = (H/10 + 0,3)$ bar

Opór jednostki i opór PWT a zatężony roztwór glikolu

Jednostka składa się zasadniczo z rur wodnych i PWT.

Aby zapewnić prawidłowe działanie i przewidzieć oczekiwaną wydajność, można zastosować tabelę przepływu i oporu. Charakterystyka przepływu i oporu zależy od stężenia glikolu.



Zmiana stężenia glikolu może spowodować spadek ciśnienia w systemie i może prowadzić do zmniejszenia natężenia przepływu. W przypadku pogorszenia wydajności monter powinien zwracać uwagę na zmiany natężenia przepływu.

Montaż instalacji rurowej

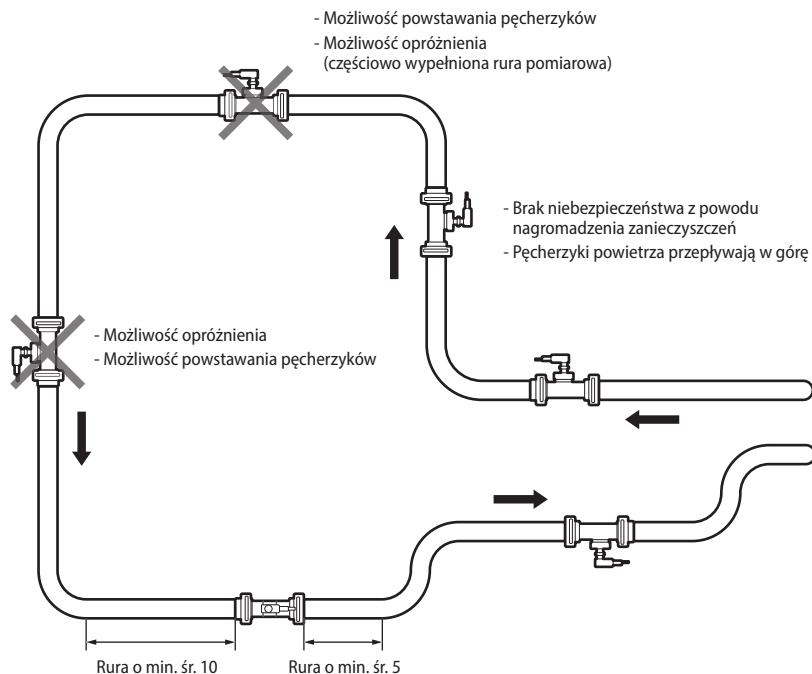
Czujnik przepływu (w zestawie sterującym)

Czujnik przepływu nie jest częścią zintegrowaną w jednostce MONO. Jednak jego instalacja jest niezbędna do eksploatacji jednostki MONO.

Czujnik przepływu jest dostarczany przez firmę Samsung w zestawie sterującym jako podzespół.



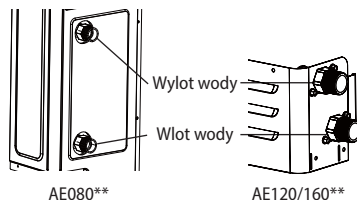
- Czujnik przepływu należy zainstalować zgodnie z instrukcją instalacji jednostki Mono lub zestawu sterującego.
- Wszystkie prace związane z okablowaniem elektrycznym powinny być wykonywane zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez firmę Samsung.
- Przed zakończeniem prac montażowych należy sprawdzić, czy czujnik przepływu jest zainstalowany poziomo lub pionowo, jak pokazano na rysunku poniżej.
- Jeżeli kierunek przepływu jest równoległy do kierunku rury. Długość na odcinku prostym rury wlotowej czujnika przepływu powinna stanowić 10-krotność średnicy, a długość na odcinku prostym rury wylotowej czujnika przepływu powinna stanowić 5-krotność średnicy.
- Gdy pompa lub sprężarka powodują drgania mechaniczne, mogą wystąpić błędy pomiaru. Miejsce montażu należy dobrać tak, aby żadne drgania nie docierały do czujnika.



Woda do napełniania

Po zakończeniu montażu należy postępować zgodnie z poniższymi procedurami w celu napełnienia jednostki zewnętrznej wodą.

- ▶ Podłączyć przewody wodne do przyłączy wody pompy ciepła powietrze-woda.
- ▶ Należy otworzyć zawór odpowietrzający, obracając go o co najmniej 2 obroty, aby usunąć powietrze z układu.
- ▶ Otworzyć zawór odcinający i spustowy w przyłączy doprowadzania wody.
- ▶ Ciśnienie wody w przewodzie zasilającym powinno przekraczać 2,0 bar w celu zapewnienia skutecznego ładowania.
- ▶ Zatrzymać dopływ wody, gdy poziom ciśnienia osiągnie około 2,0 bar.



PRZESTROGA

- Należy zapewnić wystarczająco dużo miejsca na prace serwisowe.
- Rurę wodną i połączenia należy oczyścić za pomocą wody lub środka czyszczącego przed pierwszym uruchomieniem jednostki.
- Biorąc pod uwagę E.S.P. i wydajność pompy wodnej, należy wybrać specyfikację dla instalacji wodno-kanalizacyjnych i podłogowych.
- Należy się upewnić, że obliczono całkowity opór instalacji rurowej i określono rozmiar rur przed wyborem wymaganej wysokości pomp. Jeżeli spadek ciśnienia w całym układzie wodnym jest większy niż ciśnienie zaprojektowane, zewnętrzna pompa wodna powinna być zamontowana szeregowo w układzie rur.
- Nie podłączać zasilania podczas uzupełniania poziomu wody.
- Gdy wymagany jest początkowy montaż lub ponowny montaż, należy usunąć powietrze za pomocą zaworu odpowietrzającego w instalacjach wodnych zamontowanych przez lokalnych monterów, aby zapobiec tworzeniu się pułapek powietrznych w systemie podczas uzupełniania poziomu wody.
- Upewnić się, że na głównym przewodzie zasilającym zainstalowano zawór uniemożliwiający przepływ zwrotny (zawory zwrotne), aby zapobiec zanieczyszczeniu wody miejskiej.
 - Zaleca się montaż zestawu do uzupełniania cieczy, aby zapobiec zanieczyszczeniu wody miejskiej.
 - Zawory zwrotne w zestawie do uzupełniania cieczy mogą zapobiegać zanieczyszczeniu zasobów wodnych przez wodę z jednostki zewnętrznej podczas prac montażowych lub konserwacyjnych.

Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

Jednostka MONO nie ma ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa. Zawór powinien zapobiegać uszkodzeniu układu na skutek nieprawidłowego ciśnienia wody poprzez otwarcie, gdy ciśnienie osiągnie 3,0 bary.



PRZESTROGA

- Należy się upewnić, że wypływająca woda z miski spustowej nie wpływa na inne elementy.

Filtr / filtr siatkowy

Instalacja filtra / filtra siatkowego jest wymagana w przypadku układu wodnego. Filtr lub filtr siatkowy należy umieścić przed rurą wlotową PWT.

Podczas pracy systemu niektóre pyły i ciała obce mogą być obecne w obiegu i mogą spowodować nieprawidłowe działanie systemu z powodu zablokowania wymienników ciepła i korozji niektórych elementów.

Siatka filtra: #50

Izolacja rury

Należy odizolować cały obieg wody, w tym wszystkie rury, aby zapobiec kondensacji podczas chłodzenia i zmniejszeniu wydajności ogrzewania i chłodzenia, a także zamarzaniu zewnętrznych rur wodnych w okresie zimowym. Grubość materiałów uszczelniających musi wynosić co najmniej 9 mm (0,035 W/mK), aby zapobiec zamarzaniu zewnętrznych rur wodnych.

Jeśli temperatura przekracza 30°C, a wilgotność jest wyższa niż 80% RH, grubość materiałów uszczelniających powinna wynosić co najmniej 20 mm, aby uniknąć kondensacji na powierzchni uszczelnienia.

Okablowanie

Do jednostki zewnętrznej należy podłączyć dwa kable elektroniczne.

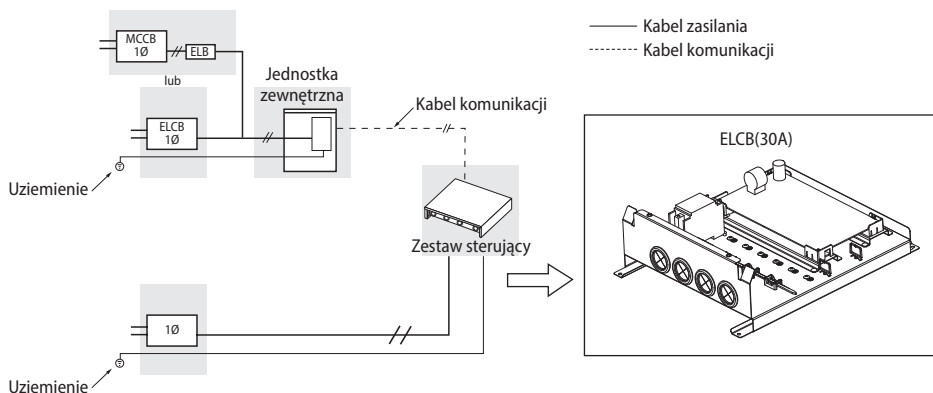
- ▶ Przewód łączący między jednostką wewnętrzną i zewnętrzną.
- ▶ Przewód zasilający między jednostką zewnętrzną a pomocniczym wyłącznikiem obwodu.
- ▶ W przypadku jednostek zewnętrznych zaprojektowanych pod kątem rynku rosyjskiego i europejskiego przed rozpoczęciem montażu należy skonsultować się z dostawcą w celu określenia impedancji układu zasilania.



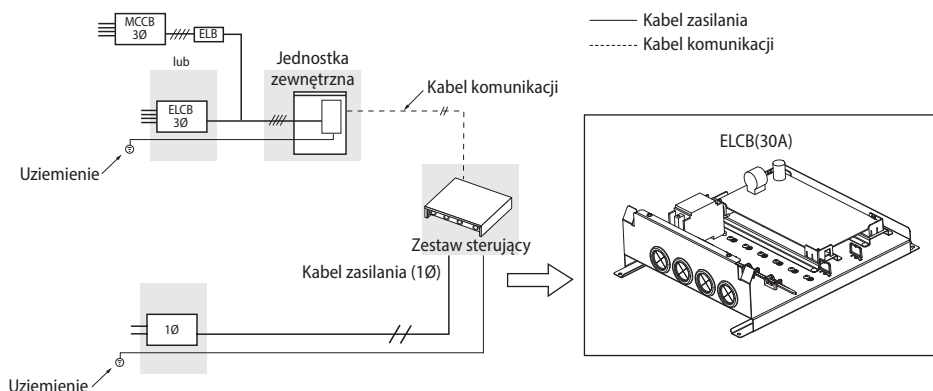
- Podczas montażu jednostki należy wykonać pierwsze połączenia czynnika chłodniczego, a następnie połączenia elektryczne. W przypadku konieczności demontażu jednostki należy najpierw odłączyć kable elektryczne, a następnie elementy układu czynnika chłodniczego.
- Podłączyć pompę ciepła powietrze-woda do systemu uziemienia przed wykonaniem połączenia elektrycznego.
- Podczas montażu jednostki nie należy używać przewodu łączącego.

Przykład systemu EHS

W przypadku użycia wyłącznika ELB/ELCB w przypadku 1 fazy (220–240 V~)



W przypadku użycia wyłącznika ELB/ELCB w przypadku 3 fazy, 4 żył (380–415 V~)



- * Jeśli jednostka zewnętrzna jest zamontowana w miejscu zagrożonym upływem prądu lub zanurzeniem, należy zainstalować wyłącznik ELB/ELCB.
- * Montaż zestawu sterującego należy przeprowadzić zgodnie z jego instrukcją montażu.

Przekrój kabla zasilania

1 faza

Jednostka zewnętrzna	Nominalny		Zakres napięcia		MCA (ang. Min. Circuit Amps — Minimalny prąd w obwodzie)	MFA
	Hz	V	Min.	Maks.	ang. Min. Circuit Amps — minimalny prąd w obwodzie	Max. Fuse Amps — maksymalny prąd na bezpieczniku
AE080RXYDEG	50	220-240	198	264	22 A	27,5 A
AE120RXYDEG	50	220-240	198	264	28 A	35 A
AE160RXYDEG	50	220-240	198	264	32 A	40 A

- ▶ Kabel zasilający nie jest dostarczany wraz z pompą ciepła powietrze-woda.
- ▶ Przewody zasilające części urządzeń do użytku zewnętrznego nie powinny być lżejsze od elastycznego przewodu pokrytego polichloroprenem (oznaczenie kodowe IEC:60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F)
- ▶ Urządzenie jest zgodne z normą IEC 61000-3-12.

Jednostka wewnętrzna	Obciążenie	Zasilanie	Kabel zasilania	MAKS. długość	Typ GL 	
			mm², żyły	m	A	
MIM-E03CN	Bez grzałki (Pompa wodna, zawór, sterownik naścienny)	1Ø, 220-240V, 50Hz	1,5 / 3	<10m	10	
			2,5 / 3	10m<L<20m	10	
	Grzałka wspomagająca (3 kw)		4,0 / 3	<10m	20	
			6,0 / 3	10m<L<20m	20	
	Grzałka wspomagająca (~3 kw) + Grzałka zapasowa (~3 kw)		6,0 / 3	<10m	40	
			8,0 / 3	10m<L<20m	40	

- ▶ Kabel zasilający nie jest dostarczany wraz z pompą ciepła.
- ▶ W przypadku kabla zasilającego należy używać materiałów klasy H05RN-F w systemie 1Ø.
- ▶ Poprzez podłączenie grzałki zapasowej do oddzielnego kabla zasilającego można zmniejszyć rozmiar przewodu. (Należy zapoznać się z instrukcją montażu zestawu sterującego)

3 faza

Jednostka zewnętrzna	Nominalny		Zakres napięcia		MCA (ang. Min. Circuit Amps — Minimalny prąd w obwodzie)	MFA
	Hz	V	Min.	Maks.	ang. Min. Circuit Amps — minimalny prąd w obwodzie	Max. Fuse Amps — maksymalny prąd na bezpieczniku
AE080RXYDGG	50	380-415	342	457	10 A	16,1 A
AE120RXYDGG	50	380-415	342	457	10 A	16,1 A
AE160RXYDGG	50	380-415	342	457	12 A	16,1 A

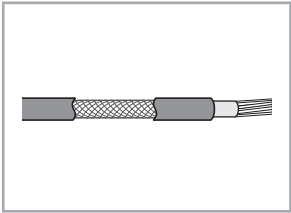
- ▶ Kabel zasilający nie jest dostarczany wraz z pompą ciepła powietrze-woda.
- ▶ Przewody zasilające części urządzeń do użytku zewnętrznego nie powinny być lżejsze od elastycznego przewodu pokrytego polichloroprenem (oznaczenie kodowe IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)
- ▶ Ten sprzęt jest zgodny z wymogami normy IEC 61000-3-12 przy założeniu, że moc zwarcia Ssc jest większa lub równa 3,3[MVA] w punkcie sprzężenia pomiędzy zasilaniem użytkownika i publiczną siecią zasilającą. Obowiązkiem instalatora lub użytkownika sprzętu jest zapewnienie, w razie potrzeby także w porozumieniu z operatorem sieci dystrybucyjnej, że sprzęt jest podłączony wyłącznie do zasilania o mocy zwarcia Ssc większej lub równej 3,3[MVA].

Okablowanie

Specyfikacje kabla łączącego między jednostką wewnętrzną i jednostką zewnętrzną (powszechnie używanego)

Kabel komunikacji	Serwer domowy
0,75 mm ² , 2 żyły	0,75 mm ² , 2 żyły

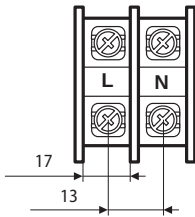
► Kabel zasilający powinien być wykonany z materiałów klasy H07RN-F lub H05RN-F.



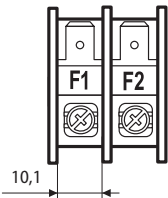
- Przewody zasilające części urządzeń do użytku zewnętrznego nie powinny być lżejsze od elastycznego przewodu pokrytego polichloroprenem. (Oznaczenie kodowe IEC:60245 IEC 57 / CENELEC: H05RN-F lub IEC:60245 IEC 66 / CENELEC: H07RN-F)
- W przypadku instalacji jednostki zewnętrznej w pracowni komputerowej, sieciowej lub serwerowni albo w przypadku ryzyka zakłócenia działania kabla komunikacyjnego należy użyć kabla typu FROHH2R z podwójnym ekranowaniem (oplot z taśmy aluminiowej / poliestru + miedź).

Dane techniczne 1-fazowego bloku zacisków

Zasilanie prądem przemiennym: Śruba M5

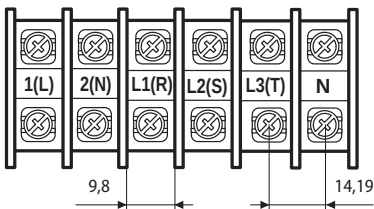


Komunikacja: Śruba M4

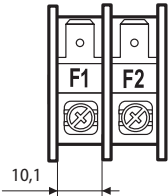


Dane techniczne 3-fazowego bloku zacisków

Zasilanie prądem przemiennym: Śruba M4

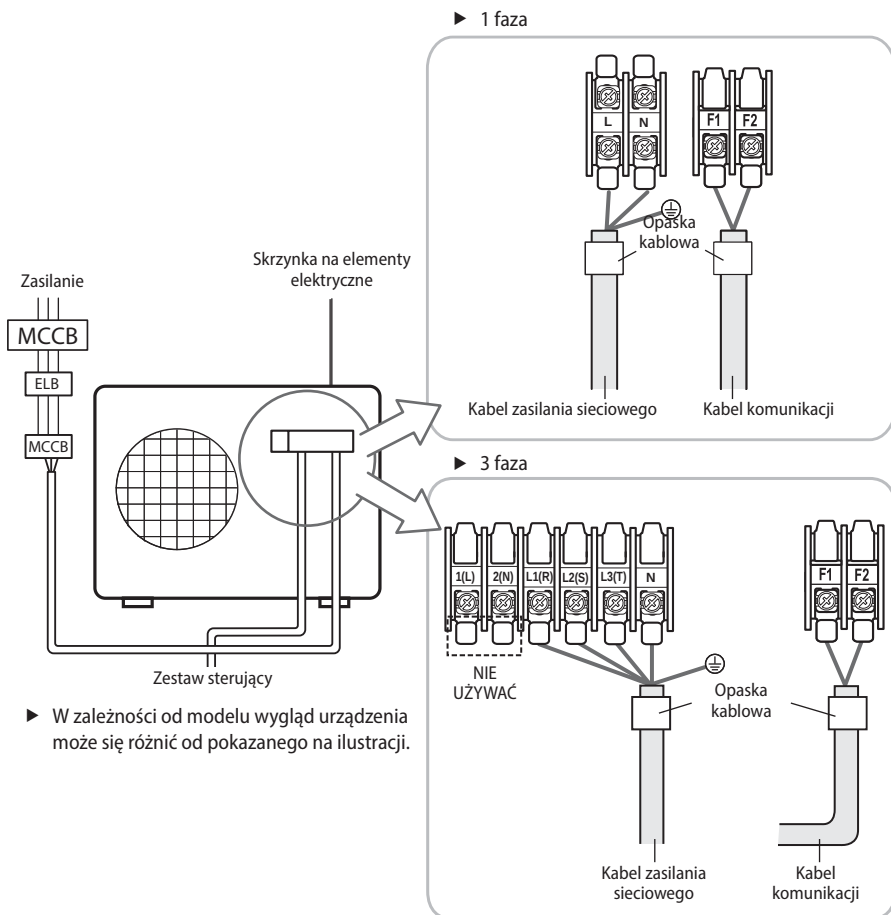


Komunikacja: Śruba M4



Schemat podłączania kabla zasilającego

W przypadku użycia wyłącznika ziemnozwarciowego w warunkach 1 fazy lub 3 faz



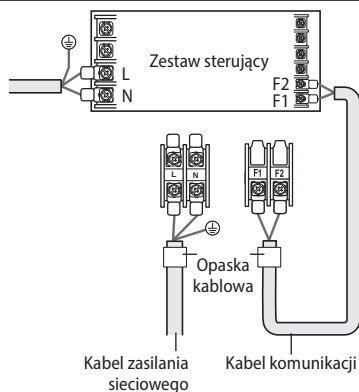
PRZESTROGA

- Należy podłączyć kabel zasilania do odpowiedniego gniazda i zamocować go, korzystając z zacisku.
- Moc niezrównoważenia musi zostać utrzymana na poziomie 2% mocy znamionowej zasilania.
 - Znaczący stopień niezrównoważenia może wpłynąć na skrócenie okresu eksploatacji skraplacza. Jeśli moc niezrównoważenia przekroczy 4% mocy znamionowej zasilania, zostaje aktywowane zabezpieczenie zestawu sterującego, jednostka zostanie zatrzymana i nastąpi przejście w tryb błędu.
- W celu zabezpieczenia produktu przed działaniem wody oraz zmniejszenia ryzyka porażenia prądem elektrycznym należy zwrócić uwagę na to, aby kabel zasilający i przewód łączący zestaw sterujący z jednostką zewnętrzną znajdowały się w kanałach wykonanych z materiałów dostosowanych do wymogów danego zastosowania i zapewniających odpowiedni stopień ochrony.
- Należy upewnić się, że główny przewód zasilania jest podłączony za pośrednictwem umożliwiającego odłączenie wszystkich biegunów przełącznika, w którym odstęp styków wynosi co najmniej 3 mm.
- Urządzenia odłączone od zasilania powinny zostać całkowicie odłączone w warunkach kategorii przepięć.
- Pomiędzy kablami zasilania i kablami komunikacji należy zachować odstęp wynoszący co najmniej 50 mm.

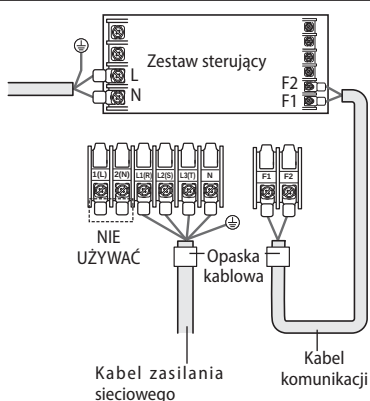
Okablowanie

Schemat podłączania przewodu łączącego

1 faza



3 faza



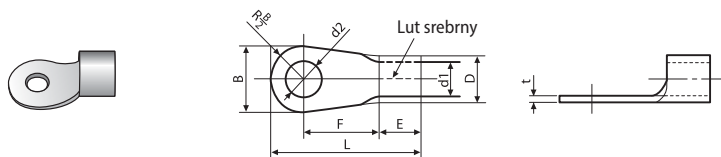
UWAGA



- Należy starannie zamknąć pokrywę przednią i rozłożyć przewody elektryczne w taki sposób, aby pokrywa przednia nie podnosiła się podczas wykonywania czynności połączeniowych z zakresu oprzewodowania.
- Przewód odgromowy do połączenia jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej musi zostać przytwierdzony do ocynkowanego złącza pierścieniowego z miękkiej miedzi z otworem na śrubę (NIE STANOWI ELEMENTU ZESTAWU AKCESORIÓW URZĄDZENIA).

Podłączanie do zacisku zasilania

- Kable należy podłączyć do płyty zaciskowej, korzystając ze złącza pierścieniowego.
- Zakryć nielutowany zacisk pierścieniowy i część połączeniową kabla zasilającego, a następnie podłączyć kabel.



Wymiary nominalne przewodu [mm ² (cale)]		4/6 (0,006/0,009)	10 (0,01)	16 (0,02)	25 (0,03)		35 (0,05)		50 (0,07)	70 (0,10)
Wymiary nominalne śruby [mm (cale)]		4 (3/8)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)	8 (3/16)		8 (3/16)	8 (3/16)
B	Standardowy wymiar [mm (cale)]	9,5 (3/8)	15 (9/16)	15 (9/16)	16 (10/16)	12 (1/2)	16,5 (10/16)	16 (10/16)	22 (7/8)	24 (1)
	Tolerancja [mm (cale)]	±0,2 (±0,007)		±0,2 (±0,007)	±0,2 (±0,007)	±0,3 (±0,011)		±0,3 (±0,011)	±0,3 (±0,011)	±0,4 (±0,011)
D	Standardowy wymiar [mm (cale)]	5,6 (1/4)	7,1 (1/4)	9 (3/8)	11,5 (7/16)			13,3 (1/2)	13,5 (1/2)	17,5 (11/16)
	Tolerancja [mm (cale)]	+0,3 (+0,011) -0,2 (-0,007)	+0,3 (+0,011) -0,2 (-0,007)	+0,3 (+0,011) -0,2 (-0,007)	+0,5 (+0,019) -0,2 (-0,007)			+0,5 (+0,019) -0,2 (-0,007)	+0,5 (+0,019) -0,2 (-0,007)	+0,5 (+0,019) -0,4 (-0,015)
d1	Standardowy wymiar [mm (cale)]	3,4 (1/8)	4,5 (3/16)	5,8 (1/4)	7,7 (5/16)			9,4 (3/8)	11,4 (7/16)	13,3 (1/2)
	Tolerancja [mm (cale)]	±0,2 (±0,007)	±0,2 (±0,007)	±0,2 (±0,007)	±0,2 (±0,007)			±0,2 (±0,007)	+0,3 (+0,011) -0,2 (-0,007)	±0,4 (±0,015)
E	Min. [mm (cale)]	6 (1/4)	7,9 (5/16)	9,5 (5/16)	11 (3/8)			12,5 (1/2)	17,5 (11/16)	18,5 (3/4)
F	Min. [mm (cale)]	5 (3/16)	9 (3/8)	9 (3/8)	13 (1/2)	15 (5/8)	13 (1/2)	13 (1/2)	14 (9/16)	20 (3/4)
L	Maks. [mm (cale)]	20 (3/4)	28,5 (1-1/8)	30 (1-3/16)	33 (1-5/16)	34 (1-3/8)		38 (1-1/2)	43 (1-11/16)	50 (2)
d2	Standardowy wymiar [mm (cale)]	4,3 (3/16)	8,4 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)		8,4 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)	8,4 (1-3/16)
	Tolerancja [mm (cale)]	+0,2 (+0,007) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)		+0,4 (+0,015) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)	+0,4 (+0,015) 0(0)
t	Min. [mm (cale)]	0,9 (0,03)	1,15 (0,04)	1,45 (0,05)	1,7 (0,06)			1,8 (0,07)	1,8 (0,07)	2,0 (0,078)

- ▶ Należy podłączyć wyłącznie kable o parametrach znamionowych.
- ▶ Do podłączenia należy użyć śrubokręta umożliwiającego dokręcanie śrub znamionowym momentem dokręcania.
- ▶ Jeśli zacisk jest luźny, stwarza to zagrożenie pożarem w następstwie wyładowania łukowego. Zbyt mocne podłączenie zacisku grozi jego uszkodzeniem.

Moment dokręcania		
M4	Od 12 do 18	Komunikacja: F1, F2
		3-fazowe zasilanie prądem przemiennym: L1(R), L2(S), L3(T), N
M5	Od 20 do 30	1-fazowe zasilanie prądem przemiennym: L, N



- Zależnie od lokalizacji, podczas podłączania kabli można poprowadzić je bezpośrednio do części elektrycznej lub przez otwory znajdujące się poniżej.
- Należy poprowadzić przewody komunikacyjne pomiędzy jednostkami wewnętrzną i zewnętrzną przez kanał w celu ich zabezpieczenia przed czynnikami zewnętrznymi, a następnie przełożyć kanał przez ścianę wraz z rurami środka chłodzącego.
- Należy usunąć wszelkie zadziory na krawędzi wypchniętego otworu i umieścić kabel w otworze od jego strony zewnętrznej, korzystając z okładziny i tulei z izolacją elektryczną (np. gumową).
- Kabel musi znajdować się w rurze zabezpieczającej.
- Pomiędzy kablami zasilania i kablami komunikacji należy zachować odstęp wynoszący co najmniej 50 mm.
- Po przeprowadzeniu kabli przez otwór należy zdjąć dolną część płyty.

Okablowanie

Jak połączyć własne kable przedłużające zasilanie

1. Przygotuj następujące narzędzia:

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

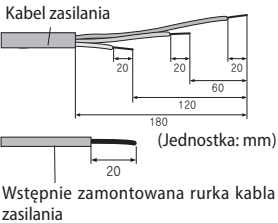
2. Zdejmij osłony z gumowej części i z przewodu kabla zasilania w sposób przedstawiony na ilustracji.

- Zdejmij 20 mm osłony z przewodów we wstępnie zamontowanej rurce.



PRZESTROGA

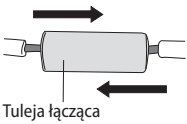
- Po więcej informacji na temat specyfikacji jednostek wewnętrznych oraz zewnętrznych kabla zasilania, zapoznaj się z instrukcją instalacji.
- Po zdjęciu osłony z przewodów we wstępnie zamontowanej rurce nałóż rurkę termokurczliwą.



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

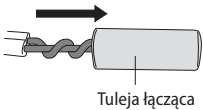
► **Metoda 1**

Wepchnij żyły kabla z obu stron do tulei.



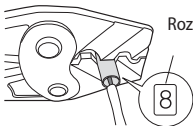
► **Metoda 2**

Skręć ze sobą żyły kabla i wepchnij je do tulei.

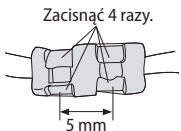


4. Korzystając z narzędzia do montowania końcówek oczkowych, ściśnij dwa punkty, obróć łączenie i ściśnij dwa kolejne punkty w tym samym miejscu.

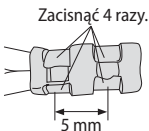
- Należy zastosować ścisk w rozmiarze 8,0.
- Po ściśnięciu przewodu należy pociągnąć oba końce przewodu, aby upewnić się, że są one mocno zaciśnięte.



► **Metoda 1**



► **Metoda 2**

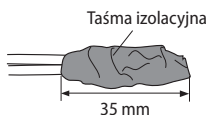


5. Owiń taśmą izolacyjną dwa razy lub więcej i ustaw swoją rurę obkurczoną na środku taśmy izolacyjnej. Wymagane są co najmniej trzy warstwy izolacji.

► **Metoda 1**



► **Metoda 2**



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

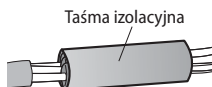


7. Po zakończeniu procesu obkurczania rurki owiń ją taśmą izolacyjną w celu zakończenia procedury.



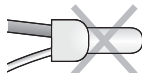
PRZESTROGA

- Upewnij się, że części połączone nie są narażone na czynniki zewnętrzne.
- Upewnij się, że używasz taśmy izolacyjnej 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

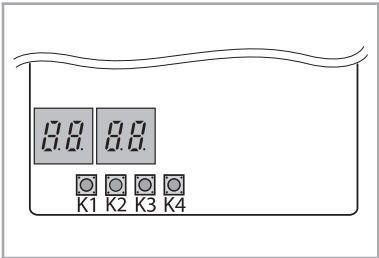
- Przedłużając przewód elektryczny, NIE należy używać okrągłego gniazda zaciskowego.
- Niepełne połączenie przewodów może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.



Test działania

- 1. Sprawdź zasilanie między jednostką zewnętrzną i wyłącznikiem pomocniczym.
 - Zasilanie 1-fazowe: L, N
 - Zasilanie 3-fazowe: R,S,T,N
- 2. Sprawdź ZESTAW STERUJĄCY
 - 1) Sprawdź, czy kable zasilania i komunikacji zostały prawidłowo podłączone. (Nieprawidłowe podłączenie lub zamiana kabli zasilania i komunikacji spowodują uszkodzenie pulpitu sterowania zasilaniem.)
 - 2) Sprawdź, czy czujnik temperatury, pompa/przewód odprowadzający i wyświetlacz są podłączone prawidłowo.
- 3. Naciśnij klawisz K1 lub K2 na pulpicie sterowania zasilaniem jednostki zewnętrznej, aby uruchomić tryb testowy i zatrzymać działanie.

KLUCZ	Działanie w trybie KEY	Wyświetlacz 7-segmentowy
K1	Naciśnij raz : Cykl testu ogrzewania	"H" "Z" "PUSTE" "PUSTE"
	Naciśnij dwa razy : Cykl testu odmrażania	"H" "Z" "PUSTE" "PUSTE"
	Naciśnąć 3 razy: Zakańczanie trybu testowego	-
K2	Naciśnij raz : Uruchamianie testu chłodzenia (tylko ogrzewanie: pomiń)	"H" "Z" "PUSTE" "PUSTE"
	Naciśnij dwa razy : Test sygnału wyjściowego	"H" "Z" "PUSTE" "PUSTE"
	Naciśnąć 3 razy: Zakańczanie trybu testowego	-
K3	Resetowanie	-
K4	Tryb wyświetlania	Patrz Ekran trybu wyświetlania



- 4. Tryb wyświetlania: Po naciśnięciu przełącznika K4 następuje wyświetlenie informacji o stanie systemu podobnych do przedstawionych poniżej.

liczba naciśnięć	Wyświetlone informacje	Wyświetlacz				Jednostka
		Segment 1	Segment 2	Segment 3	Segment 4	
0	Stan komunikacji	Cyfra dziesiątek (10) Tx	Cyfra jedności (1) Tx	Cyfra dziesiątek (10) Rx	Cyfra jedności (1) Rx	-
1	Częstotliwość poleceń	1	Cyfra setek (100)	Cyfra dziesiątek (10)	Cyfra jedności (1)	Hz
2	Bieżąca częstotliwość	2	Cyfra setek (100)	Cyfra dziesiątek (10)	Cyfra jedności (1)	Hz
3	Wydajność pompy	3	Cyfra setek (100)	Cyfra dziesiątek (10)	Cyfra jedności (1)	%
4	Czujnik powietrza na zewnątrz	4	+/-	Cyfra dziesiątek (10)	Cyfra jedności (1)	°C
5	Czujnik odprowadzania	5	Cyfra setek (100)	Cyfra dziesiątek (10)	Cyfra jedności (1)	°C
6	Czujnik parownika Eva in	6	+/-	Cyfra dziesiątek (10)	Cyfra jedności (1)	°C
7	Czujnik wody na wlocie	7	+/-	Cyfra dziesiątek (10)	Cyfra jedności (1)	°C
8	Czujnik wody na wylocie	8	+/-	Cyfra dziesiątek (10)	Cyfra jedności (1)	°C
9	Czujnik stanu	9	+/-	Cyfra dziesiątek (10)	Cyfra jedności (1)	°C

liczba naciśnięć	Wyświetlone informacje	Wyświetlacz				Jednostka
		Segment 1	Segment 2	Segment 3	Segment 4	
10	Prąd	A	Cyfra dziesiątek (10)	Cyfra jedności (1)	Pierwsza cyfra dziesiątka	A
11	Liczba obr. na min. wentylatora	B	Cyfra tysięcy (1000)	Cyfra setek (100)	Cyfra dziesiątek (10)	obr./min.
12	Docelowa temperatura odprowadzania	C	Cyfra setek (100)	Cyfra dziesiątek (10)	Cyfra jedności (1)	°C
13	EEV	D	Cyfra tysięcy (1000)	Cyfra setek (100)	Cyfra dziesiątek (10)	krok
14	Kontrola zabezpieczająca	E	0 : Chłodzenie 1 : Ogrzewanie	Kontrola zabezpieczająca 0 : Brak kontroli zabezpieczającej 1 : Zamarzanie 2 : Odmrażanie 3 : Zbyt duży ładunek 4 : Odprowadzanie 5 : Prąd całkowity	Stan częstotliwości 0 : Normalny 1 : Wstrzymany 2 : Nie działa 3 : Górny_limit 4 : Dolny_limit	-
15	Temp. IPM	F	+/-	Cyfra dziesiątek (10)	Cyfra jedności (1)	°C
długi-1	Wersja głównego kontrolera Micom	Rok (gru)	Miesiąc (szesnastkowo)	Dzień (dwie cyfry)	Dzień (jedna cyfra)	-
długi-1 i 1	Wersja kontrolera Micom falownika	Rok (gru)	Miesiąc (szesnastkowo)	Dzień (dwie cyfry)	Dzień (jedna cyfra)	-
długi-1 i 2	Wersja EEPROM	Rok (gru)	Miesiąc (szesnastkowo)	Dzień (dwie cyfry)	Dzień (jedna cyfra)	-

5. Opcje klawiszy

Opcja	Urządzenie wejściowe	SEG1	SEG2	SEG3	SEG4	Działanie opcji
Adres kanału	Główne	0	0	A 0	U 0	Automatyczne ustawianie adresu (domyślnie) Ręczne ustawianie adresu (od 0 do 15)
Nagrzewnica podstawy	Główne	0	1	0 0	0 1	Włączone (domyślnie) Wyłączone
Tryb działania	Główne	0	2	0 0	0 1	Pompa ciepła (domyślnie) Tylko ogrzewanie
Ochrona przed zaśmieceniem	Główne	0	3	0 0	0 1	Wyłączone (domyślnie) Włączone
Tryb cichy	Główne	0	4	0 0 0 0	0 1 2 3 4	Ręczny tryb cichy (-3 dB) Ręczny tryb cichy * 0,9 (-5 dB) Ręczny tryb cichy * 0,75 (-7 dB) Ręczny tryb cichy (-3 dB) Tryb cichy z niskim poziomem hałasu (domyślny)
Tryb oszczędzania energii	Główne	0	5	0 0	0 1	Wyłączone (domyślnie) Włączone



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.

Kod błędu

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

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

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

Konserwacja

Wymienione kontrole i inspekcje są regularnie wdrażane, aby jednostka mogła działać w sposób zamierzony w miejscu produkcji.

Przed wykonaniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych lub naprawczych zawsze należy wyłączyć jednostkę i odłączyć kabel zasilający od źródła zasilania elektrycznego.

Wymienione działania powinny być wykonywane co najmniej raz w roku przez wykwalifikowany personel.

1. Ciśnienie wody
 - Sprawdzić, czy ciśnienie wody wynosi powyżej 0,3 bara. W razie potrzeby uzupełnić poziom wody.
2. Filtr wody
 - Użyć filtra wodnego, który można czyścić, i czyścić go regularnie.
3. Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa do wody
 - Sprawdzić poprawność działania ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa.
 - Zawór będzie pracował z określonym ciśnieniem.
 - W przypadku wycieku wody lub zalania wodą w normalnych warunkach należy skontaktować się z lokalnym monterem.
4. Glikol
 - Należy zapisywać i sprawdzać stężenie glikolu i wartość pH w systemie co najmniej raz w roku.
 - Wartość Ph poniżej 8,0 wskazuje, że znaczna część inhibitora została wyczerpana i że trzeba dodać więcej inhibitora.
 - Gdy wartość Ph jest niższa niż 7,0, doszło do utlenienia glikolu. Należy opróżnić system i dokładnie przepłukać przed wystąpieniem poważnych uszkodzeń.
 - Roztwór glikolu należy zutylizować zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi i krajowymi.

Dodawanie środka chłodzącego

Jednostka pompy ciepła jest dostarczana do użytkownika z podstawowymi ilościami czynników chłodniczych jako wartościami początkowymi ustawień. Podczas korzystania z jednostki lub prowadzenia prac na instalacji czynnika chłodniczego mogą wystąpić straty czynników chłodniczych w porównaniu do początkowych ilości. Zagwarantować prawidłową pracę jednostek, należy utrzymywać ilość czynnika chłodniczego na poziomie wskazanym przez firmę SAMSUNG.

Poniżej opisano procedury dodawania ilości czynnika chłodniczego.



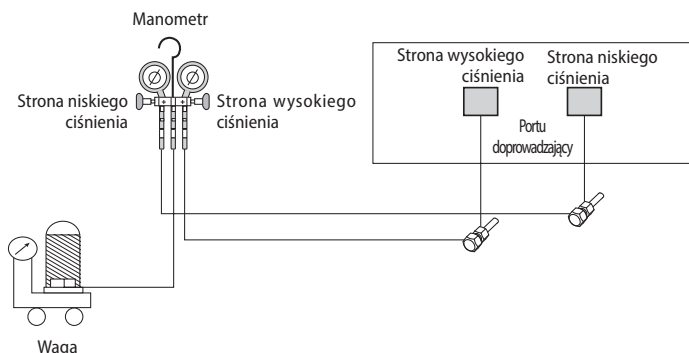
OSTRZEŻENIE

- Czynnik chłodniczy R-32 należy dodawać jako fazę ciekłą.
- Operacje dodawania i uzupełniania należy przeprowadzać przy wykorzystaniu portów do uzupełniania.

1. Podłączyć manometr i przepłukać manometr.
2. Otworzyć zawór manometru na portach doprowadzających po stronie cieczy i dodać ciekły czynnik chłodniczy.
3. Jeżeli nie można w całości uzupełnić poziomu dodatkowego czynnika chłodniczego, gdy jednostka zewnętrzna nie pracuje, należy użyć klucza na płycie PCB w pompie ciepła, aby ją uruchomić w celu uzupełnienia pozostałego czynnika chłodniczego.

Dodawanie czynników chłodniczych podczas pracy

1. Nacisnąć przycisk funkcyjny, aby dodać czynnik chłodniczy.
2. Po 30 minutach pracy otworzyć porty ładowania po stronie niskiego ciśnienia w pompie ciepła.
3. Otworzyć zawór po stronie niskiego ciśnienia w manometrze, aby uzupełnić poziom pozostałego czynnika chłodniczego.
4. Po zakończeniu zamknąć zawory w manometrze i wyjąć przewody z portów doprowadzających.



Ważne informacje dotyczące stosowania środka chłodzącego



PRZESTROGA

- Należy poinformować użytkownika, jeśli system zawiera 3 kg lub więcej fluorowanego gazu cieplarnianego. W takim przypadku zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 842/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady niezbędne jest przeprowadzenie kontroli pod kątem wycieku co najmniej raz na 12 miesięcy. Tę czynność może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel. W sytuacji przedstawionej powyżej (3 kg lub więcej gazu R-32) monter (lub wyznaczona osoba, która odpowiada za przeprowadzenie kontroli końcowej) musi dostarczyć dziennik konserwacji zawierający wszystkie niezbędne zapisy zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM (WE) NR 842/2006 PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych instalator.



PRZESTROGA

- W przypadku produktu korzystającego z czynnika chłodniczego R-32 należy zachować ostrożność, aby nie spowodować powstania iskry. W tym celu należy stosować się do następujących wymagań:
 - 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.

Środki ostrożności przy dodawaniu chłodziwa R-32

Oprócz zwyczajowej procedury ładowania, należy spełnić następujące wymagania.

- ▶ Upewnić się, że podczas ładowania nie występuje zanieczyszczenie innymi chłodziwami.
- ▶ Aby zminimalizować ilość czynnika chłodniczego, należy zadbać o to, aby węże i przewody były możliwie najkrótsze.
- ▶ Butle należy przechowywać w pozycji pionowej.
- ▶ Przed ładowaniem należy upewnić się, że system chłodniczy jest uziemiony.
- ▶ W razie konieczności należy oznakować system po ładowaniu.
- ▶ Należy zachować szczególną uwagę, by nie przeładować systemu.
- ▶ Przed ponownym naładowaniem należy sprawdzić ciśnienie przy pomocy nadmuchu azotowego.
- ▶ Po naładowaniu należy sprawdzić pod kątem nieszczelności, nim dokona się odbioru technicznego.
- ▶ Pamiętać, by sprawdzić układ pod kątem nieszczelności przed opuszczeniem obszaru roboczego.

Konserwacja

Zaleca się, aby każdego roku kompetentna osoba wykonała następujące czynności:

- a Sprawdzenie i czyszczenie filtra siatkowego.
- b Sprawdzenie działania rozprężnego zaworu bezpieczeństwa oraz temperaturowo-ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa.
- c Ponownie uruchomić cylinder zgodnie z instrukcjami.

Kadź pośrednia

Zamontować kadź pośrednią w pozycji pionowej w odległości maksymalnie 600 mm od połączenia temperaturowo-ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa. Upewnić się, że przewód rurowy zaworu rozprężnego przechodzi przez kadź pośrednią. Przewód rurowy kadzi pośredniej musi mieć średnicę 22 mm i minimalną długość pionową 300 mm poniżej kadzi pośredniej.

Maksymalna dozwolona długość przewodu rurowego o średnicy 22 mm wynosi 9 m. Każde zagięcie lub kolano odpowiada długości 0,8 m przewodu rurowego.

Otwory wylotowe wszystkich rur muszą być zamontowane w bezpiecznym, widocznym miejscu. W razie wątpliwości należy odnieść się do Przepisów budowlanych G3.

Dodawanie czynnika chłodniczego

- ▶ Zmierz ilość czynnika chłodniczego stosownie do długości rury doprowadzającej ciecz. Dodaj odpowiednią ilość czynnika chłodniczego przy pomocy wagi.

Ważne informacje: dotyczą stosowania czynnika chłodniczego

Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Nie wolno uwalniać tych gazów do atmosfery.



- Należy poinformować użytkownika, jeśli system zawiera 5 tCO₂e lub więcej fluorowanego gazu cieplarnianego. W takim przypadku zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 517/2014 Parlamentu Europejskiego i Rady niezbędne jest przeprowadzenie kontroli pod kątem wycieku co najmniej raz na 12 miesięcy. Tę czynność może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany personel. Jeśli ma miejsce powyższa sytuacja, zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) nr 517/2014 z dnia 16 kwietnia 2014 roku w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych instalator (lub osoba odpowiedzialna za ostateczną kontrolę) musi dostarczyć książkę serwisową, w której zaprotokołowano wszelkie informacje.

Poniższe informacje należy zapisać trwałym tuszem na etykiecie uzupełniania czynnika chłodniczego dołączonej do produktu oraz w niniejszej instrukcji.

- ▶ ① fabryczny ładunek środka chłodzącego w produkcie.
- ▶ ② dodatkowa ilość środka chłodzącego wprowadzonego w warunkach roboczych.

R-32
GWP = 675

① Jednostka zewnętrzna

Jednostka	kg	tCO ₂ e
①, a		
②, b	NIE UZUPEŁNIAĆ	

Typ środka chłodzącego	Wartość GWP
R-32	675

- GWP: Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego
- Obliczanie tCO₂e: $\text{kg} \times \text{GWP} / 1000$



UWAGA

- a Fabryczny ładunek środka chłodzącego w produkcie: patrz tabliczka znamionowa urządzenia.
- b Dodatkowa ilość środka chłodzącego wprowadzonego w warunkach roboczych. (patrz informacje na temat uzupełniania środka chłodniczego pokazane powyżej)



- Kompletna etykieta musi być przytwierdzona w okolicy portu ładowania urządzenia (np. na wewnętrznej stronie osłony zaworu odcinającego).

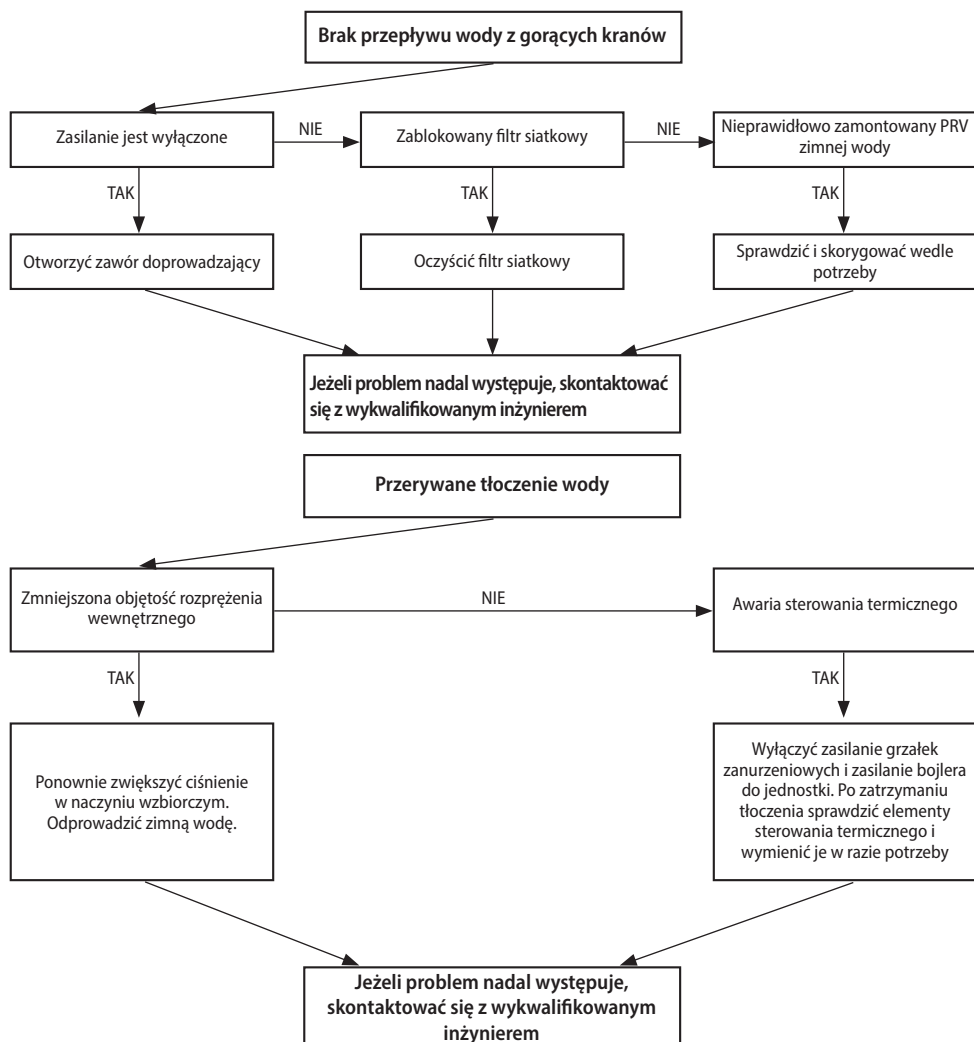
Rozwiązywanie problemów

AWARIA	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ŚRODEK NAPRAWCZY
Brak przepływu wody z gorących kranów.	1. Zasilanie jest wyłączone. 2. Filtr siatkowy zablokowany. 3. Nieprawidłowo zamontowany zawór redukcyjny ciśnienia wlotowego zimnej wody.	1. Sprawdzić i otworzyć zawór odcinający. 2. Wyłączyć dopływ wody. Wyjąć filtr siatkowy i go oczyścić. 3. Sprawdzić i skorygować wedle potrzeby.
Woda w kranach z ciepłą wodą jest zimna.	1. Grzałki zanurzeniowe nie są włączone. 2. Zadziałał wyłącznik termiczny grzałki zanurzeniowej. 3. Programator jest ustawiony na centralne ogrzewanie lub nie jest włączony. 4. Bojler nie działa 5. Zawór z napędem nie działa prawidłowo.	1. Sprawdzić i włączyć. 2. Sprawdzić i zresetować przycisk. 3. Sprawdzić i nastawić na program ciepłej wody. 4. Sprawdzić działanie bojlera. W przypadku podejrzanego błędu należy skonsultować się z instalatorem lub producentem bojlera. 5. Sprawdzić okablowanie i/lub połączenia hydrauliczne zaworu z napędem.
Przerywane tłoczenie wody	1. Zmniejszone rozprężenie wewnętrzne. 2. Awaria sterowania termicznego. (Uwaga: woda będzie gorąca).	1. Ponownie zwiększyć ciśnienie w naczyniu wzbiorczym. Odprowadzić zimną wodę. 2. Wyłączyć zasilanie grzałek zanurzeniowych i zasilanie bojlera do jednostki. Po zatrzymaniu tłoczenia sprawdzić elementy sterowania termicznego i wymienić je, jeżeli są wadliwe. Skontaktować się z kompetentną osobą.
Ciągłe tłoczenie wody	1. Zawór redukcyjny ciśnienia wlotowego zimnej wody nie działa. 2. Uszkodzony temperaturowo-ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa. 3. Rozprężny zawór bezpieczeństwa nie działa prawidłowo.	1. Sprawdzić ciśnienie zaworu; wymienić zawór, jeżeli ciśnienie przekracza 2,1 bara. 2. Patrz punkt 2 powyżej. 3. Sprawdzić i wymienić w razie awarii.
Termostat pokojowy nie włącza się lub nie działa prawidłowo	Akumulatory termostatu pokojowego nie działają	Wymienić akumulatory termostatu pokojowego

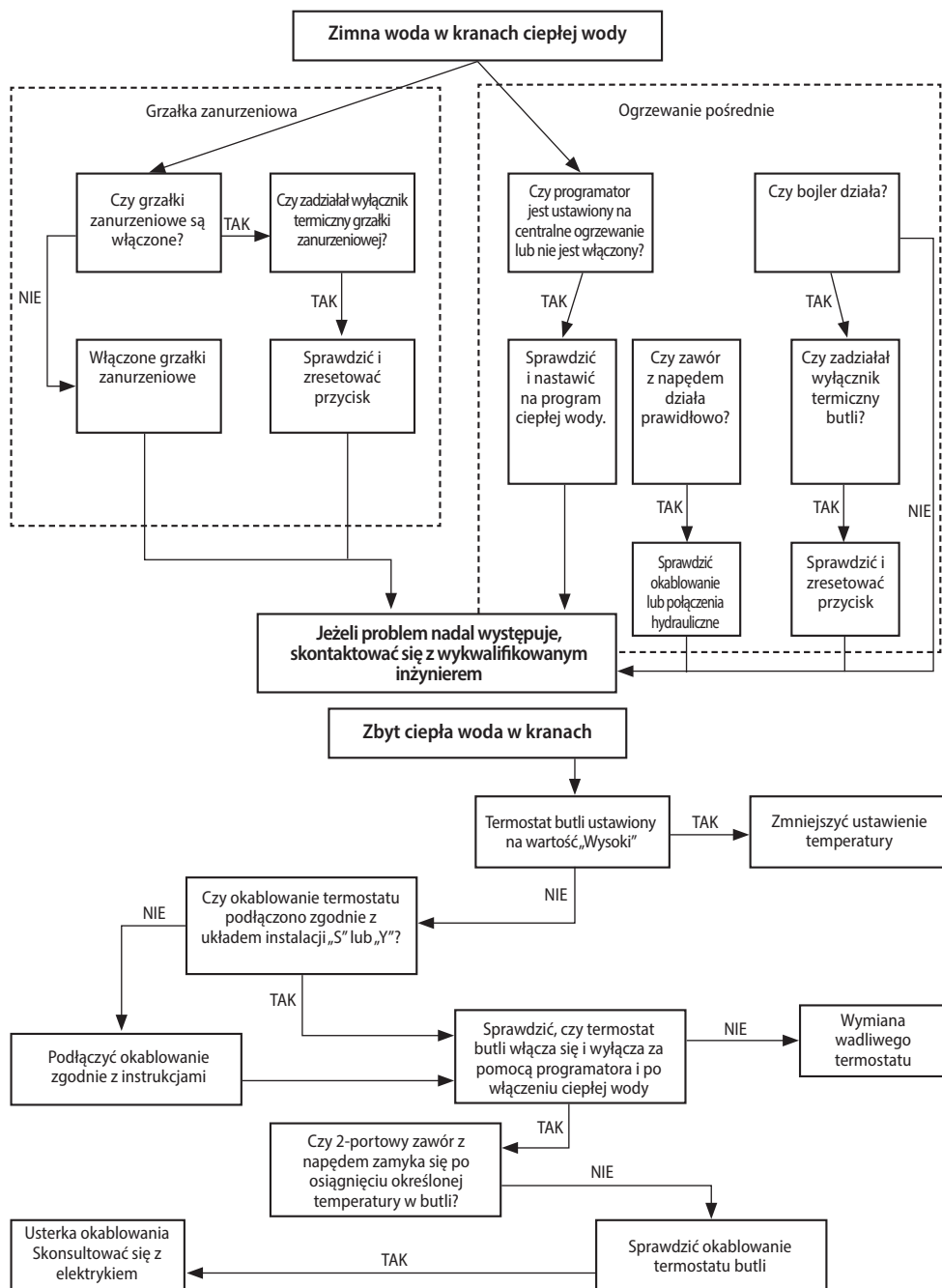


UWAGA

- Odłączyć zasilanie elektryczne przed zdjęciem jakichkolwiek osłon sprzętu elektrycznego.



Rozwiązywanie problemów



W razie wątpliwości na jakimkolwiek etapie należy skonsultować się z wykwalifikowanym technikiem

Uruchamianie

Napełnianie

1. Otworzyć kran z gorącą wodą.
2. Otworzyć zawór doprowadzający zimną wodę.
3. Gdy z kranu z ciepłą wodą zacznie płynąć woda, zamknąć kran.
4. Począć 5 minut, aż system się ustabilizuje.
5. Otworzyć kolejno każdy kran z ciepłą wodą, aby usunąć powietrze z układu rur.
6. Sprawdzić pod kątem nieszczelności.
7. Ręcznie uruchomić temperaturowo-ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa, aby zapewnić swobodny przepływ wody przez rurę wylotową. (Obrócić pokrętkę w lewo.)

Odprowadzanie/przepłukiwanie

1. Wyłączyć zasilanie.
2. Podłączyć przewód do zaworu spustowego u podstawy butli.
3. Otworzyć kran z gorącą wodą. Otworzyć zawór spustowy i otworzyć temperaturowo-ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa.
4. Począć na odprowadzenie cieczy. Uzupełnić ciecz zgodnie z instrukcjami uruchamiania (powyżej).

Instrukcje ponownego uruchamiania

Tłoczenie zimnej lub letniej wody z kadzi pośredniej — kadź pośrednią należy zainstalować z dala od urządzeń elektrycznych.

1. Zamknąć zawór doprowadzający zimną wodę.
2. Otworzyć kran z gorącą wodą.
3. Ponownie zwiększyć ciśnienie powietrza w naczyniu wzbiorczym do ustawionego poziomu.
4. Zamknąć kran z ciepłą wodą.
5. Otworzyć zawór doprowadzający zimną wodę.

Tłoczenie ciepłej wody z kadzi pośredniej

Oznacza to awarię wyłącznika termicznego, działającego termostatu lub temperaturowo-ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa. Wyłączyć zasilanie elektryczne grzałki zanurzeniowej i odizolować jednostkę pośrednią od kotła. Skontaktować się z instalatorem lub kompetentnym inżynierem.

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

107, Hanamsandan 6beon-ro, Gwangsan-gu, Gwangju-si, Korea 62218

Samsung Electronics

Service Department

PO Box 12987, Blackrock, Co. Dublin. Ireland

lub

Blackbushe Business Park, Yateley, GU46 6GG. Wielka Brytania



W urządzeniu
znajduje
się czynnik
chłodniczy R-32.

DB68-08408A-00

