Powietrzna pompa ciepła

(dotykowy sterownik)

Instrukcja instalacji i użytkowania

Pompa ciepła „powietrze – woda”

Ogrzewanie + Chłodzenie + Ciepła woda użytkowa

Dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed przystąpieniem do instalacji i użytkowania ułatwi Państwu obsługę urządzenia i pozwoli zapobiec wypadkom spowodowanym niewłaściwą eksploatacją. Prosimy zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia, zakazy i uwagi zawarte w instrukcji.

Instrukcja podlega stałym uzupełnieniom i aktualizacji, aby zapewnić Państwu coraz lepszą obsługę.

Spis treści

Część 1. Przed użyciem ……3

1. Uwagi……3
2. Instrukcje dotyczące instalacji ……6
3. Wprowadzenie czynnika chłodniczego R32……7
4. Instalacja i okablowanie pompy ciepła ……14
5. Schemat połączeń elektrycznych ……19

Część 2. Użytkowanie ……21

1. Główny interfejs ……21
2. Wykres dynamiczny ……22
3. Włączanie/wyłączanie ……22
4. Przełącznik trybu pracy ……23
5. Ustawienie temperatury ……23
6. Ustawianie timera ……24
7. Zapytanie o parametry i ich ustawienie ……25
8. Zapytanie o aktualny/historyczny alarm ……32

Część 3.Konserwacja i naprawa ……33

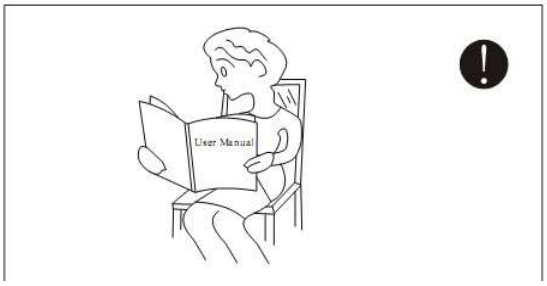
Część 4.Karta gwarancyjna ……35

Część 1. Przed przystąpieniem do eksploatacji

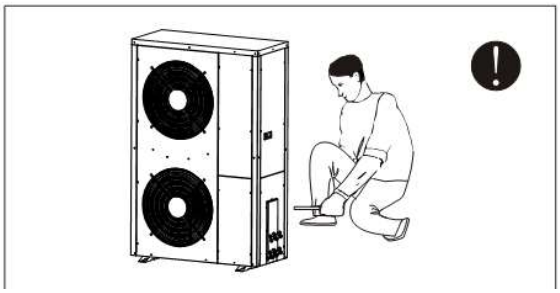
1. Uwagi

Uwaga Ostrzeżenie Zakaz

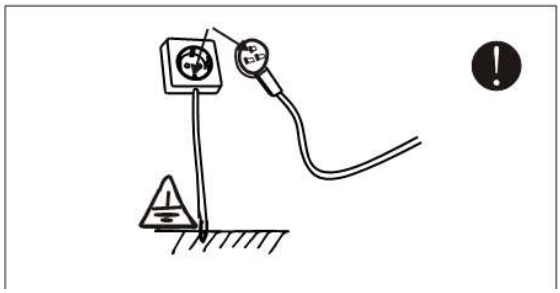
Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych (w tym dzieci) oraz osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, chyba że są pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub otrzymały od niej instrukcje dotyczące użytkowania urządzenia. Należy zwrócić szczególną uwagę na



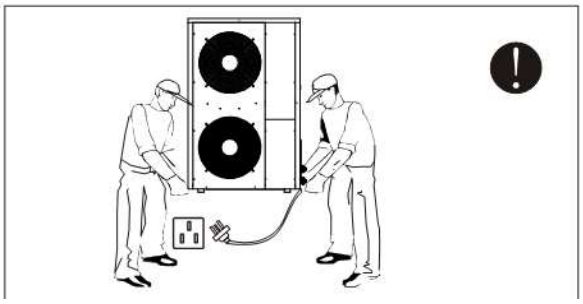
Zapoznaj się z niniejszą instrukcja przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia.



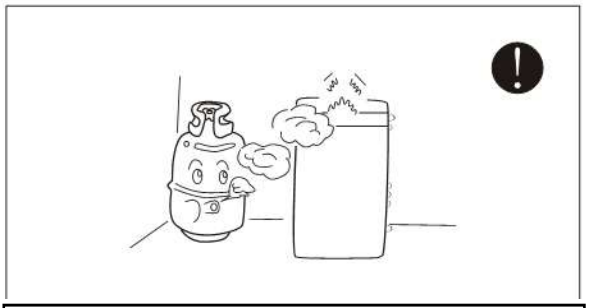
Montaż, demontaż i konserwacja urządzenia muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek zmian w budowie urządzenia, gdyż mogą one doprowadzić do jego uszkodzenia lub spowodować obrażenia ciała.



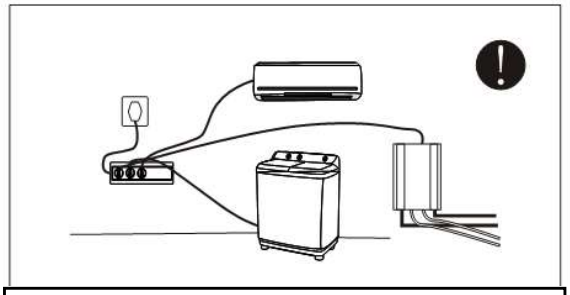
Zasilanie urządzenia musi być uziemione.



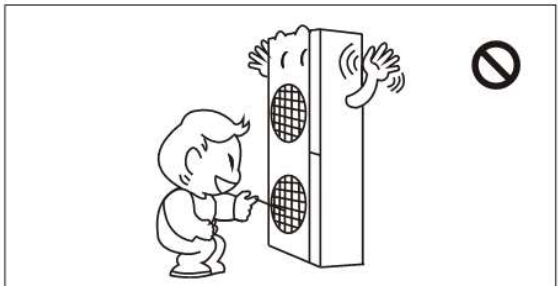
Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności na urządzeniu należy upewnić się, że zasilanie pompy ciepła zostało odłączone. Zawsze w przypadku poluzowania lub uszkodzenia przewodu zasilającego należy zlecić jego naprawę osobie posiadającej kwalifikacje



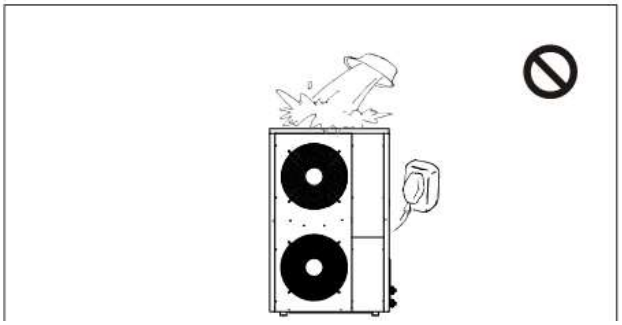
Urządzenie należy chronić przed palnymi lub żrącymi czynnikami środowiska



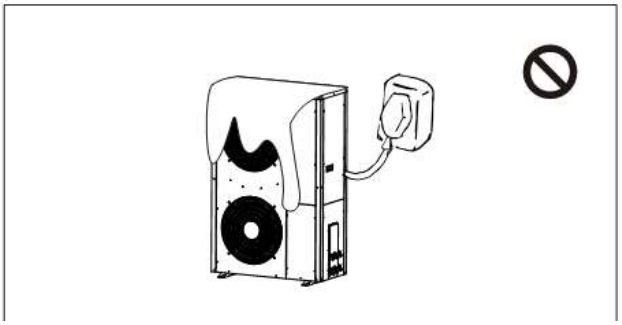
Urządzenie powinno być podłączone do osobnego gniazdka; w przeciwny m razie działanie urządzenia może być nieprawidłowe



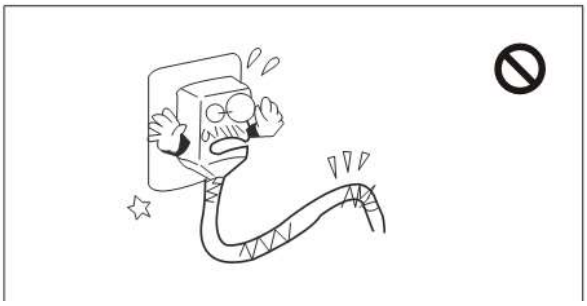
Nie należy dotykać kratki wylotu powietrza gdy pracuje silnik wentylatora



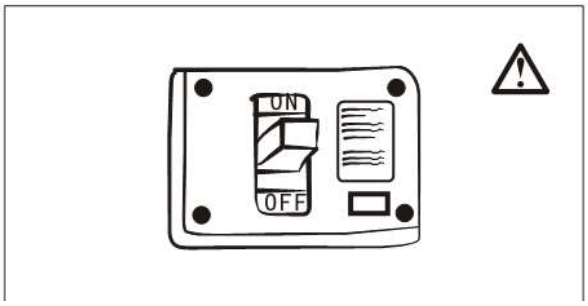
Zabrania się wlewania wody oraz innych płynów do urządzenia, gdyż może to spowodować zwarcie, przebicie lub uszkodzenie urządzenia.



Podczas pracy urządzenia nie wolno przykrywać go tkaniną, tworzywem ani żadnym innym materiałem, który blokuje wentylację, gdyż może to doprowadzić do obniżenia wydajności lub nawet zatrzymania pracy urządzenia



Zawsze w przypadku poluzowania lub us zkodzenia przewodu zasilającego należy zlecić jego naprawę osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje



Należy obowiązkowo zastosować odpowiednie zabezpieczenie elektryczne dla pompy ciepła i upewnić się, że zasilanie urządzenia grzewczego jest zgodne ze specyfikacją. W innym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu.

2. Instrukcje dotyczące instalacji

1. Instalacja powinna spełniać lokalne wymagania i przepisy.
2. Należy wybrać odpowiednie miejsce (patrz wybór miejsca instalacji urządzenia wewnętrznego/zewnętrznego). Wydajność chłodzenia/ogrzewania pompy ciepła powinna odpowiadać wielkości, wysokości i izolacyjności cieplnej pomieszczenia.
3. Przed instalacją należy potwierdzić zgodność przewodu zerowego, L, N, fazy A, fazy B, fazy C, uziemienia zasilacza użytkownika oraz przewodu zerowego, L, N, fazy A, fazy B, fazy C, uziemienia pompy ciepła.
4. Pompa ciepła jest zgodna z normami bezpieczeństwa i eksploatacji obowiązującymi w danym kraju.
5. Zadania związane z instalacją lub przeniesieniem pompy ciepła należy powierzyć profesjonalnemu personelowi zajmującemu się montażem i konserwacją urządzeń chłodniczych. Pompy ciepła zainstalowane przez nieprofesjonalistów są podatne na problemy związane z jakością lub bezpieczeństwem.
6. Użytkownik powinien zapewnić zasilanie spełniające wymagania instalacji i użytkowania. Dopuszczalny zakres napięcia dla tego wyrobu wynosi ±10% wartości znamionowej. Przekroczenie tego zakresu będzie miało wpływ na normalną pracę pompy. W razie potrzeby należy użyć stabilizatora napięcia, aby uniknąć uszkodzenia mienia.
7. Pompa ciepła musi mieć niezależny obieg, wyposażony w zabezpieczenie przed wyciekiem i automatyczny wyłącznik (przerywacz układu). Urządzenia te muszą zostać zakupione przez użytkownika.
8. Pompa ciepła powinna być zainstalowana zgodnie z krajowymi normami dotyczącymi instalacji elektrycznych.
9. Pompa ciepła musi być prawidłowo i bezpiecznie uziemiona, w przeciwnym razie może spowodować porażenie prądem lub pożar.
10. Nie należy włączać zasilania pompy ciepła dopóki nie zostaną podłączone i dokładnie sprawdzone instalacje rurowe oraz przewody eklektyczne.

3. Wprowadzenie czynnika chłodniczego R32

W pompie ciepła stosowany jest przyjazny dla środowiska czynnik chłodniczy R32. Jest on lekko palny. Chociaż w określonych warunkach R32 może palić się i wybuchać, jeżeli urządzenie zostanie zainstalowane w pomieszczeniu o odpowiedniej kubaturze i będzie prawidłowo eksploatowane, nie będzie stanowić zagrożenia pożarowego ani wybuchowego. W porównaniu do zwykle stosowanych czynników chłodniczych, R32 jest przyjazny dla środowiska, nie niszczy warstwy ozonowej i ma bardzo niską wartości efektu cieplarnianego.

Wymagania dotyczące powierzchni pomieszczenia z pompą ciepła R32

Powierzchnia pomieszczenia przeznaczonego do instalacji, eksploatacji i przechowywania pompy ciepła powinna być większa niż 4 metry kwadratowe.

Ostrzeżenie

1. Przed przystąpieniem do instalacji, eksploatacji i konserwacji należy zapoznać się z niniejszą instrukcją.
2. Z wyjątkiem sytuacji zastrzeżonych przez producenta prosimy nie stosować
3. żadnych metod przyspieszających proces odszraniania ani nie czyścić oszronionych części.
4. Nie przebijać ani nie zapalać pompy ciepła.
5. W pomieszczeniu, w którym pracuje / jest składowana pompa ciepła nie może być stałego źródła ognia (np. urządzenia gazowego z otwartym płomieniem, grzejnika elektrycznego itp.).
6. W przypadku konieczności dokonania naprawy pompy należy skontaktować się z najbliższym centrum obsługi posprzedażnej. Podczas naprawy należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta; zabrania się wykonywania napraw przez nieprofesjonalistów.
7. Należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów i rozporządzeń dotyczących instalacji gazowych.
8. Czynnik chłodniczy znajdujący się w układzie powinien być odzyskany i usunięty podczas konserwacji lub utylizacji urządzenia.

Naprawa elementów uszczelniających

1. W przypadku naprawy elementów zamkniętych, przed otwarciem szczelnej pokrywy należy odłączyć zasilanie. Jeśli podczas procesu konserwacji trzeba korzystać z zasilania elektrycznego, należy w sposób ciągły monitorować szczelność układu w najbardziej newralgicznych miejscach, aby zapobiec potencjalnie niebezpiecznym sytuacjom.
2. Podczas konserwacji elementów elektrycznych należy zachować szczególną ostrożność, aby nie naruszyć poziomu ochrony obudowy. Niewłaściwe metody konserwacji mogą doprowadzić do uszkodzenia przewodów, nieprawidłowego połączenia przewodów, zainstalowania zacisków niezgodnie z oryginalnymi zaleceniami, uszkodzenia uszczelki, nieprawidłowego montażu osłony uszczelniającej i innych niebezpieczeństw. Należy upewnić się, że uszczelnienie lub materiał uszczelniający nie utraciło swojej funkcjonalności (zapobiegania przedostawaniu się palnego gazu) z powodu starzenia się. Części zamienne powinny być zgodne ze specyfikacją producenta.

Uwaga: Stosowanie uszczelnień zawierających silikon może zmniejszyć możliwości wykrywania nieszczelności przez specjalistyczne urządzenia do detekcji wycieków. Elementy iskrobezpieczne nie muszą być odizolowane przed uruchomieniem.

Konserwacja elementów iskrobezpiecznych

Jeśli nie można zagwarantować, że pompa ciepła nie przekroczy dopuszczalnych limitów napięcia i natężenia prądu podczas pracy, nie należy stosować w obwodzie żadnego stałego obciążenia indukcyjnego ani pojemnościowego.

Elementy iskrobezpieczne to jedyne elementy, które mogą nadal pracować w środowisku gazów palnych. Przyrząd testowy powinien być ustawiony na właściwym przełożeniu.

Części zamienne: mogą być używane wyłącznie części określone przez producenta, inne części mogą spowodować zapalenie się czynnika chłodniczego uchodzącego do atmosfery.

Przewód

Należy sprawdzić, czy przewód nie będzie narażony na zużycie, korozję, nadmierne ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne warunki. Podczas kontroli należy również wziąć pod uwagę wpływ starzenia się lub ciągłych wibracji sprężarki i wentylatora na przewód.

Kontrola szczelności instalacji czynnika chłodniczego R32

Kontrolę ewentualnego wycieku czynnika chłodniczego należy przeprowadzać w środowisku, w którym nie ma potencjalnego źródła zapłonu. Do wykrywania nie należy używać czujników halogenowych (ani żadnych innych detektorów wykorzystujących otwarty płomień).

Metoda wykrywania nieszczelności

W przypadku systemów zawierających czynnik chłodniczy R32, do testowania można użyć elektronicznego wykrywacza nieszczelności. Urządzenie należy skalibrować w środowisku wolnym od czynnika chłodniczego aby upewnić się, że nie stanie się potencjalnym źródłem zapłonu i że jest odpowiednie dla testowanego czynnika chłodniczego. Detektor nieszczelności powinien być ustawiony na najniższe, palne stężenie czynnika chłodniczego (wyrażone w procentach), skalibrowany z użyciem czynnika chłodniczego i wyregulowany do odpowiedniego zakresu testowego stężenia gazu (do 25%). Płyn używany do wykrywania nieszczelności jest odpowiedni dla większości czynników chłodniczych, jednak nie należy używać rozpuszczalników zawierających chlor, aby zapobiec reakcji chloru i czynników chłodniczych oraz korozji rur miedzianych. W razie podejrzenia wycieku należy usunąć z miejsca zdarzenia wszelkie otwarte źródła ognia lub ugasić pożar. Jeśli w miejscu wycieku konieczne jest spawanie, należy usunąć wszystkie czynniki chłodnicze lub odizolować je z dala od miejsca wycieku (zastosować zawory odcinające). Do oczyszczania całego układu przed i podczas spawania stosuje się azot beztlenowy (OFN).

Usunięcie i odciągnięcie próżni

Konserwacja i inne prace na układzie chłodniczym powinny być wykonywane zgodnie z normalnymi procedurami. Należy jednak zawsze brać również pod uwagę względy bezpieczeństwa, przestrzegając poniższych procedur:

1. Usunąć czynnik chłodniczy;

2. Oczyścić instalację za pomocą gazu obojętnego;
3. Zastosować próżnię;
4. Ponownie oczyścić instalację gazem obojętnym;
5. Przeciąć rurę lub ją zespawać.

Czynnik chłodniczy należy odprowadzić do odpowiedniego zbiornika magazynowego. Układ należy przedmuchać azotem niezawierającym tlenu. Może zaistnieć konieczność

kilkukrotnego powtórzenia tego procesu. Do tej operacji nie wolno używać sprężonego powietrza ani tlenu.

W procesie oczyszczania układ jest napełniany azotem beztlenowym, aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego w stanie podciśnienia w układzie, a następnie azot beztlenowy jest odprowadzany do atmosfery, a na koniec układ jest opróżniany. Proces ten należy powtarzać do momentu usunięcia całego czynnika chłodniczego z układu. Po ostatnim napełnieniu układu azotem beztlenowym należy odprowadzić gaz do ciśnienia atmosferycznego, po czym można przystąpić do spawania układu. Powyższe czynności są niezbędne do spawania rurociągów.

Upewnić się, że w pobliżu wylotu pompy próżniowej nie ma źródła zapłonu i że zapewniona jest dobra wentylacja.

Procedura napełniania czynnikiem chłodniczym

W uzupełnieniu konwencjonalnych procedur wprowadzono następujące wymagania dodatkowe:

1. Należy dopilnować, aby podczas korzystania z urządzeń do napełniania czynnikiem chłodniczym nie dochodziło do wzajemnego zanieczyszczania się różnych czynników chłodniczych. Rurociąg do napełniania czynnikiem chłodniczym powinien być jak najkrótszy, aby ograniczyć pozostałości czynnika chłodniczego;
2. Podczas napełniania czynnikiem chłodniczym, w pobliżu urządzenia nie powinno znajdować się źródło ognia;
3. Przed napełnieniem czynnikiem chłodniczym należy upewnić się, że w układzie chłodniczym zastosowano środki uziemiające;
4. Po napełnieniu układu czynnikiem chłodniczym (lub po przerwaniu procesu napełniania) należy nakleić na niego etykietę;
5. Należy uważać, aby nie doszło do nadmiernego napełnienia;

Przed ponownym napełnieniem układu czynnikiem chłodniczym należy przeprowadzić próbę ciśnieniową z użyciem azotu niezawierającego tlenu. Po napełnieniu, przed próbnym uruchomieniem, należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę szczelności należy przeprowadzić ponownie po opuszczeniu obszaru.

Złomowanie

Przed przystąpieniem do procedury złomowania, technik powinien w pełni zapoznać się z urządzeniem i wszystkimi jego właściwościami. Zaleca się odzyskanie bezpiecznego czynnika chłodniczego. Jeśli konieczne jest ponowne użycie odzyskanego czynnika chłodniczego, przed przystąpieniem do pracy należy przeanalizować próbki czynnika chłodniczego i oleju. Przed przystąpieniem do testów należy upewnić się, że urządzenie jest wyposażone w odpowiednie źródło zasilania.

1. Należy zapoznać się z urządzeniem i jego obsługą;
2. Odłączyć zasilanie;
3. Przed przystąpieniem do tej procedury należy upewnić się, że:
   - sprzęt do obsługi mechanicznej jest dostosowany do obsługi zbiornika z czynnikiem chłodniczym;
   - wszystkie środki ochrony osobistej są sprawne i mogą być prawidłowo używane;
   - cały proces odzysku będzie przeprowadzony pod nadzorem wykwalifikowanych osób.

Urządzenia do recyklingu i zbiorniki magazynowe czynnika chłodniczego powinny spełniać odpowiednie normy.

Kwestie bezpieczeństwa konserwacji

Ostrzeżenie

1. W celu dokonania naprawy lub zezłomowania należy skontaktować się z najbliższym lub autoryzowanym centrum serwisowym.
2. Naprawy wykonywane przez niewykwalifikowany personel mogą być niebezpieczne.
3. Podczas napełniania pompy ciepła czynnikiem chłodniczym R32 i przeprowadzania jej konserwacji, należy ściśle przestrzegać wymagań producenta. W tym rozdziale skupiono się głównie na specjalnych wymaganiach dotyczących konserwacji urządzeń chłodniczych z czynnikiem R32. Szczegółowe informacje na temat czynności konserwacyjnych można znaleźć w instrukcji obsługi posprzedażnej.

Wymagania kwalifikacyjne dla personelu konserwacyjnego

1. Wszyscy pracownicy zajmujący się obsługą lub konserwacją układów chłodniczych powinni posiadać ważny certyfikat wydany przez uznaną w branży jednostkę oceniającą, potwierdzający posiadanie kwalifikacji do bezpiecznego obchodzenia się z czynnikami chłodniczymi, zgodnie z wymaganiami specyfikacji oceny uznanej w branży.
2. Konserwacja i naprawa urządzeń mogą być przeprowadzana tylko zgodnie z metodami zalecanymi przez producenta urządzeń. Jeżeli przy konserwacji i naprawie urządzenia konieczna jest pomoc innych specjalistów, należy ją przeprowadzać pod nadzorem personelu posiadającego kwalifikacje do posługiwania się łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi.

Kontrola w miejscu użytkowania

Przed przystąpieniem do naprawy pomp ciepła pracujących z czynnikiem chłodniczym R32 należy przeprowadzić kontrole bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko pożaru. Podczas serwisowania układu chłodniczego, przed przystąpieniem do pracy z układem, należy przestrzegać następujących środków ostrożności.

Procedura operacyjna

Czynności należy wykonywać zgodnie z kontrolowaną procedurą, aby zminimalizować ryzyko związane z obecnością palnych gazów lub oparów podczas pracy.

Ogólny obszar roboczy

Wszystkie osoby zajmujące się konserwacją oraz inne osoby znajdujące się w obszarze eksploatacji powinny być świadome charakteru wykonywanych czynności. Unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych. Obszary robocze powinny być odpowiednio izolowane, aby zapewnić bezpieczne warunki pracy w obrębie obszaru roboczego poprzez kontrolę materiałów palnych.

Sprawdzenie obecności czynnika chłodniczego

Przed rozpoczęciem prac i w trakcie ich realizacji należy stosować urządzenia monitorujące czynnik chłodniczy, aby technicy byli świadomi obecności potencjalnie palnych gazów. Należy dopilnować, aby stosowane urządzenia do wykrywania nieszczelności były odpowiednie dla czynników chłodniczych R32, np. beziskrowe, w pełni szczelne lub iskrobezpieczne.

Rozmieszczenie gaśnic

Podczas prac wykonywanych na gorąco w pobliżu układu chłodniczego lub związanych z nim elementów należy umieścić odpowiednią gaśnicę. Obszar wtrysku czynnika chłodniczego powinien być wyposażony w gaśnicę na suchy proszek lub dwutlenek węgla.

Brak ognia

Podczas wykonywania prac przy odsłoniętych rurach, w których znajduje się lub znajdował się czynnik chłodniczy R32, nie należy używać żadnych źródeł ognia, gdyż może to stwarzać zagrożenie pożarem lub wybuchem. Z obszaru instalacji, naprawy, usuwania i utylizacji palnych czynników chłodniczych, które mogą przedostać się do otaczającego środowiska, należy usunąć wszelkie źródła ognia oraz zabronić palenia tytoniu. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić otoczenie urządzenia, aby upewnić się, że nie występuje ryzyko zapalenia ani pożaru. Na miejscu powinien znajdować się znak „Zakaz palenia”.

Obszar wentylowany

Przed otwarciem systemu lub wykonaniem operacji obróbki termicznej należy upewnić się, że obszar

roboczy jest otwarty lub w pełni wentylowany. Podczas pracy należy kontynuować wentylację. Wentylacja pozwoli bezpiecznie rozcieńczyć wyciekający czynnik chłodniczy i szybko odprowadzić go do atmosfery.

Kontrola urządzeń chłodniczych

W przypadku wymiany podzespołów elektrycznych należy je zainstalować zgodnie z przeznaczeniem i zasadami prawidłowej eksploatacji. Zawsze należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i napraw. W razie jakichkolwiek pytań należy skontaktować się z działem technicznym producenta. W przypadku instalacji z pompami ciepła na czynnik chłodniczy R32 obowiązują następujące punkty kontroli:

1. Ilość napełnienia należy określić zgodnie z ilością podaną na tabliczce znamionowej pompy ciepła.
2. Urządzenia wentylacyjne powinny działać normalnie, a otwory wentylacyjne powinny być drożne.
3. Jeśli używany jest pośredni obieg chłodniczy, należy sprawdzić, czy w obiegu wtórnym znajduje się czynnik chłodniczy.
4. Logo lub oznaczenia na pompie ciepła powinny być wyraźnie widoczne, a niejednoznaczne znaki i symbole powinny zostać skorygowane.
5. Instalacji rurowej układu chłodniczego i elementów elektrycznych nie należy instalować w środowisku zawierającym składniki, których kontakt z czynnikiem chłodniczym może być korozyjny, chyba że same elementy elektryczne są wykonane z materiałów antykorozyjnych lub zastosowano odpowiednie środki antykorozyjne.

Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, należy odłączyć zasilanie na co najmniej 1 minutę przed przystąpieniem do obsługi części elektrycznej. Nawet po upływie 1 minuty należy zawsze mierzyć napięcie na zaciskach kondensatorów obwodu głównego lub części elektrycznych, a przed dotknięciem upewnić się, że napięcie to jest niższe od napięcia bezpiecznego.

Rozmiar przewodu zasilającego musi być dobrany zgodnie z niniejszą instrukcją, a sam przewód musi być uziemiony.

Podczas pracy silnika wentylatora nie wolno wkładać rąk do kratki wylotu powietrza, nie wolno też się jej trzymać.

Nie dotykać przewodów mokrymi rękami i nie ciągnąć za przewody.

Zabrania się wlewania wody lub innych płynów do wnętrza urządzenia.

Należy dobrać odpowiedni wyłącznik powietrza i wyłącznik zabezpieczający przed wyciekiem.

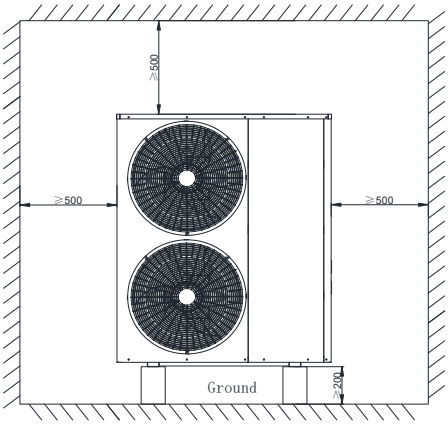
Nie należy dotykać żeberek wymiennika ciepła po stronie źródła ciepła, ponieważ może to spowodować skaleczenie palców.

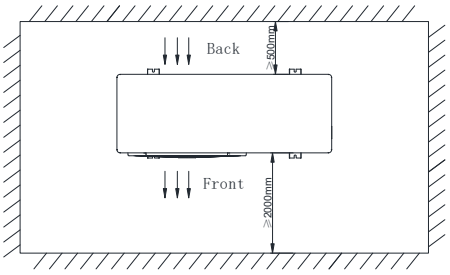
W przypadku poluzowania lub uszkodzenia któregokolwiek z przewodów należy zlecić naprawę wykwalifikowanej osobie

4. Instalacja i okablowanie pompy ciepła

1. Miejsce instalacji pompy oraz uwagi

- Pompy ciepła nie wolno montować w miejscu, w którym może ulatniać się gaz palny.
- Pompy ciepła nie wolno montować w miejscu, w którym wydziela się olej lub gaz korozyjny.
- Pompę ciepła należy zainstalować na otwartej przestrzeni i zapewnić dobrą wentylację.
- Pompa ciepła z każdej strony do ściany powinna zachować pewną odległość, odległość wylotu powietrza do ściany powinna ≥2m, odległość wlotu powietrza do ściany ≥0,5m, dolna odległość od ziemi ≥0,2m, inna odległość boczna powinna wystarczyć do instalacji lub naprawy.
- Pompę ciepła należy montować na betonowym lub stalowym wsporniku, a pomiędzy pompę ciepła a podstawę lub wspornik umieścić podkładkę przeciwwstrząsową. Użyj śruby rozporowej, aby zamocować pompę ciepła na wsporniku.
- Rura odprowadzająca wodę i rów powinny być ułożone wokół pompy ciepła i rur wodnych oraz zbiornika wody. Podczas testowania lub naprawy może być konieczne spuszczenie dużej ilości wody, a gdy pompa ciepła pracuje, spływa trochę skroplonej wody.





Pierwotny układ obiegu

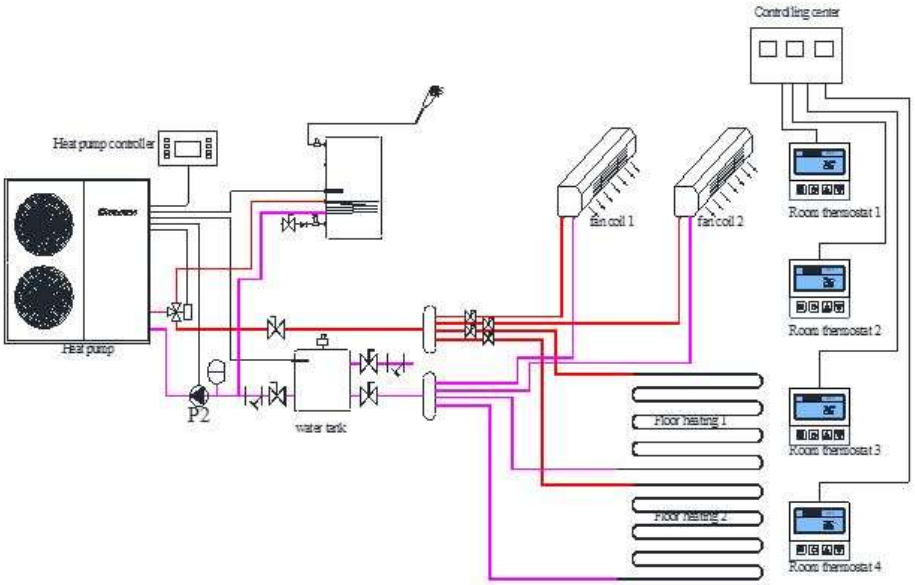
Uwaga:

1. Prosimy o wybranie trybów odpowiednio do zapotrzebowania i przeprowadzenie instalacji zgodnie ze schematem i przeprowadzenie instalacji zgodnie ze schematem. Jeśli potrzebna jest tylko funkcja ciepłej wody użytkowej, należy wybrać tryb ogrzewanie + ciepła woda i umieścić czujnik ciepłej wody w zbiorniku ciepłej wody.

2. Klimakonwektor może być sterowany poprzez powiązanie z wtórną pompą obiegową. Pośrodku należy zainstalować termostat z pasywnym sprzężeniem.

3. Jest to system obiegu pierwotnego. Można go stosować, jeśli nie ma potrzeby sterowania temperaturą w różnych strefach.

Symbol	Nazwa
	Zawór trójdrogowy
	Zawór dwudrogowy
	Zawór kulowy
	Zawór zwrotny
	Filtr
	Pompa wody
	Czujnik temperatury
	Zawór upustowy
	Zbiornik wyrównawczy



Wtórny układ obiegu

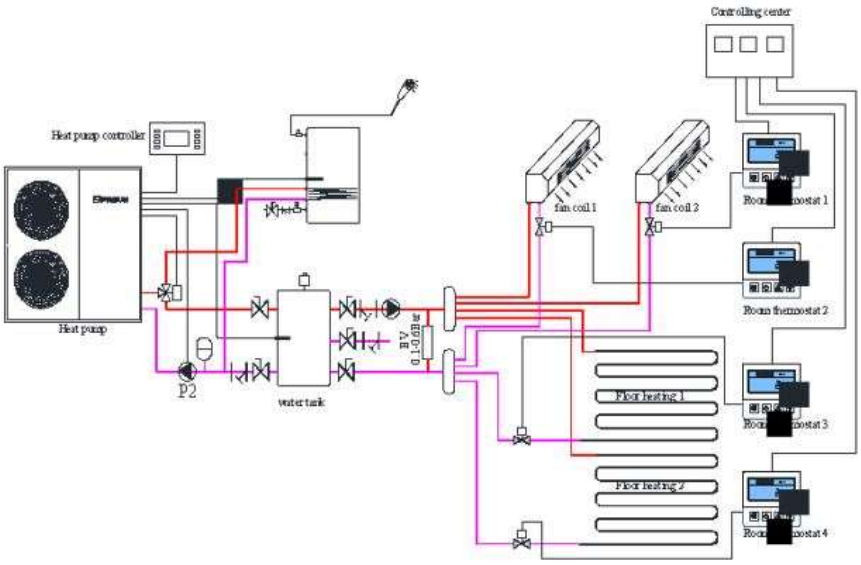
Uwaga:

1. Prosimy o wybranie trybów odpowiednio do zapotrzebowania i przeprowadzenie instalacji zgodnie ze schematem. Jeśli potrzebna jest tylko funkcja ciepłej wody, należy wybrać tryb ogrzewanie + ciepła woda i umieścić czujnik ciepłej wody w zbiorniku ciepłej wody.

2. Zawór dwudrogowy i zawór BV stanowią opcjonalne wyposażenie instalacji. Należy zainstalować oba zawory tylko w przypadku konieczności sterowania temperaturą w różnych strefach

3. Klimakonwektor może być sterowany poprzez powiązanie z wtórną pompą obiegową. Pośrodku należy zainstalować termostat z pasywnym sprzężeniem.

Symbol	Nazwa
	Zawór trójdrogowy
	Zawór dwudrogowy
	Zawór kulowy
	Zawór zwrotny
	Filtr
	Pompa wody
	Czujnik temperatury
	Zawór upustowy
	Zbiornik wyrównawczy



Wskazówki dotyczące instalacji związane z częścią wodociągową:

● Zainstalować zawór w najwyższym punkcie każdego obiegu wody, aby uwolnić powietrze z systemu wodnego.

● Filtr w kształcie litery Y jest bardzo ważny przed pompą wody obiegowej pompy ciepła.

● Jeśli więcej sztuk pompy ciepła jest zainstalowanych w jednym systemie wodociągowym, połączenie tych pomp ciepła nie może być szeregowe, może być tylko równoległe lub niezależne.

Przed uruchomieniem

① Sprawdzenie przed uruchomieniem

● Sprawdź, czy rura wodna jest dobrze podłączona i czy nie ma wycieków. Zawór dopływu wody jest otwarty.

● Upewnij się, że przepływ wody jest wystarczający i spełnia wymagania wybranej pompy ciepła oraz płynny przepływ wody bez powietrza. W zimnym obszarze, upewnij się, że przepływ wody jest bez zamarzania!

● Sprawdź, czy kabel zasilający jest dobrze podłączony i odpowiednio uziemiony.

● Sprawdź, czy łopatka wentylatora nie jest zablokowana przez płytkę mocującą łopatki wentylatora i kratkę chroniącą łopatkę wentylatora.

● Sprawdź, czy zbiornik został napełniony wodą lub czy jest wystarczająca ilość wody, która może zaspokoić zapotrzebowanie działającej pompy ciepła

⚠

Jeśli wszystko powyżej jest w porządku, urządzenie może się uruchomić. Jeśli któryś z nich zawiedzie, popraw go.

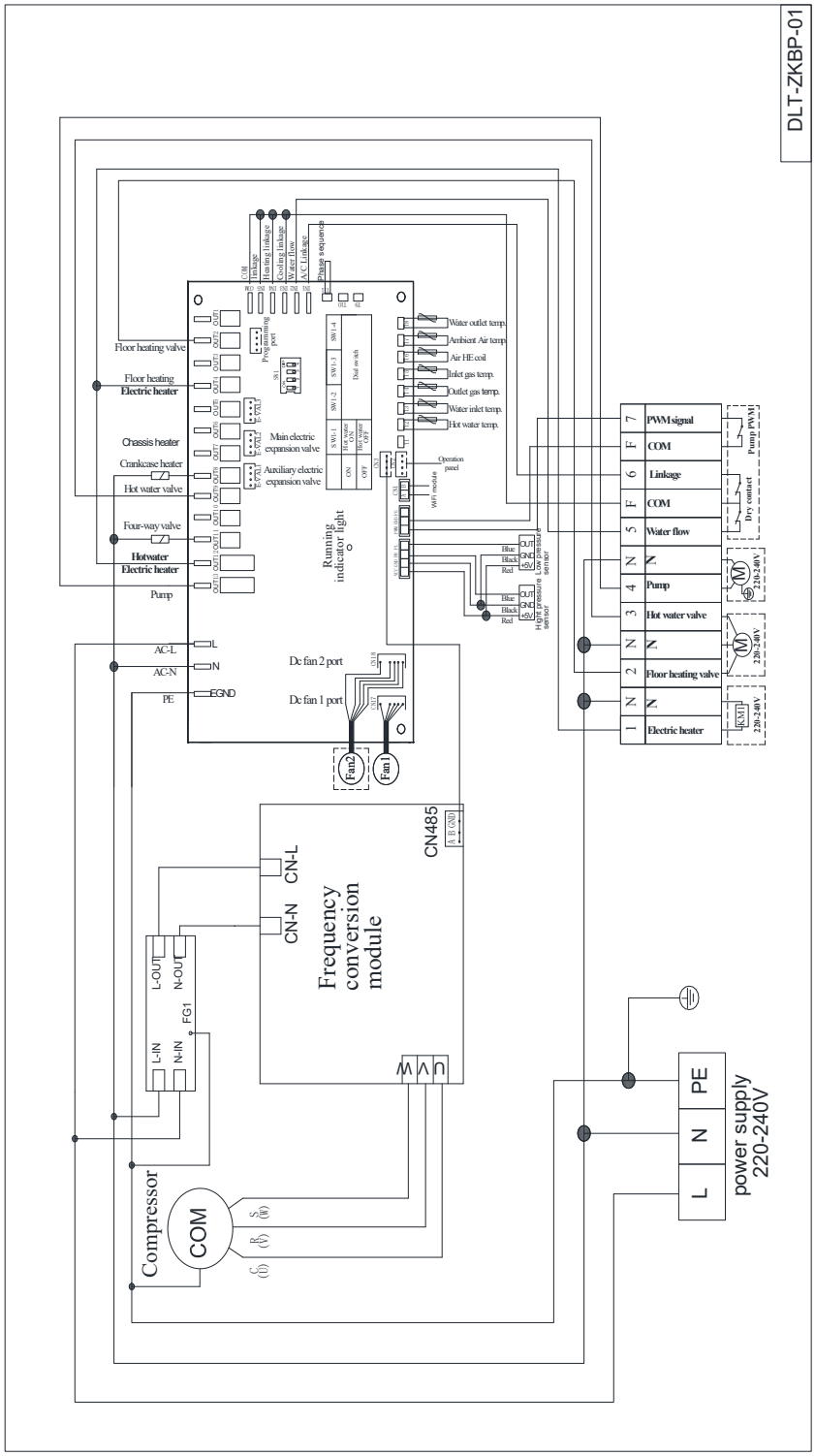
② Przed uruchomieniem

● Po całkowitym sprawdzeniu i potwierdzeniu, że nie ma problemu z instalacją, urządzenie może być zasilane do uruchomienia .

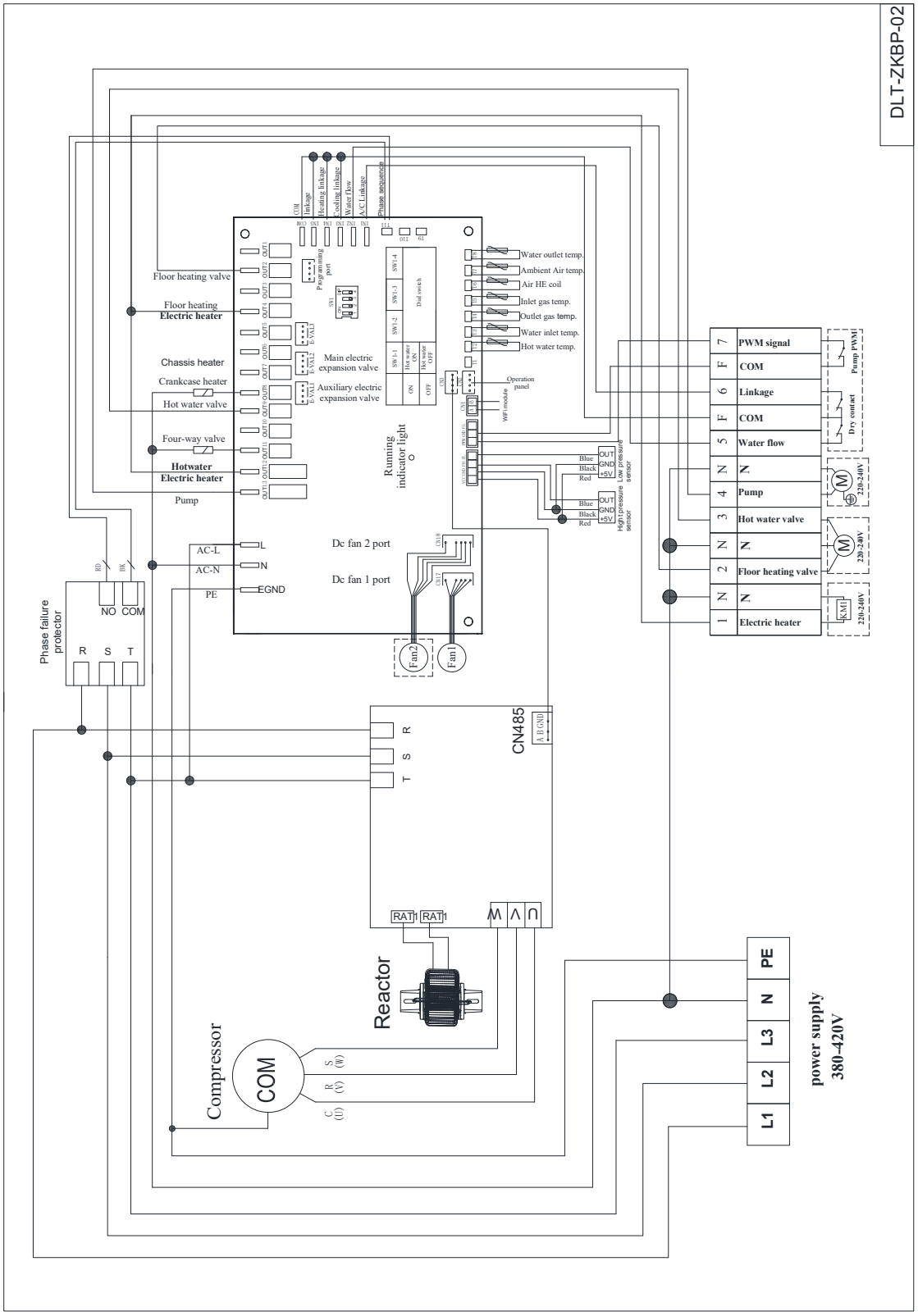
● Po podłączeniu zasilania, pompa ciepła opóźnia uruchomienie o 3 minuty. Sprawdź dokładnie, czy występują jakieś nienormalne hałasy lub wibracje, czy prąd roboczy jest normalny lub czy wzrost temperatury wody jest normalny.

● Po 10 minutach prawidłowej pracy urządzenia bez żadnych problemów, wstępne uruchomienie jest właściwie zakończone. Jeśli nie, proszę odnieść się do serwisu i konserwacji

5. Schemat połączeń



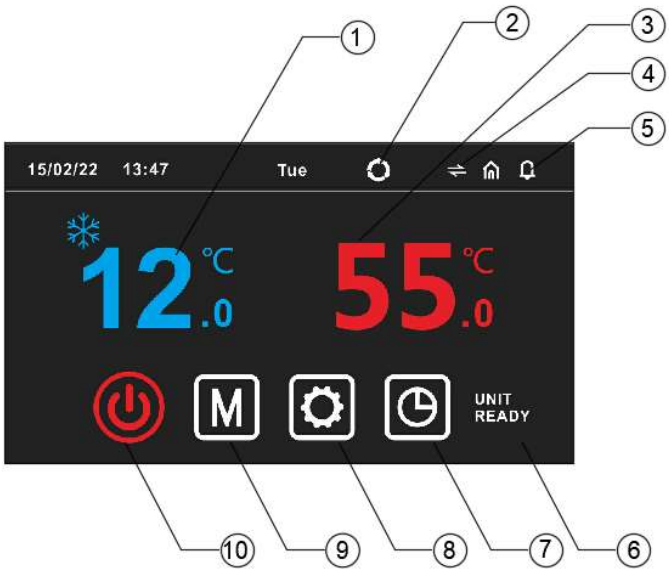
Napięcie: 220V～240V/50Hz lub 60Hz/1Ph



Napięcie:380V～420V/3/50Hz or 60 Hz

Część 2. Użytkowanie

❖ 1. Główny interfejs (grafika)



① Wskazanie temperatury ogrzewania / chłodzenia：

Wskazanie (na niebiesko) aktualnej temperatury chłodzenia w czasie rzeczywistym.

Wskazanie (na pomarańczowo) aktualnej temperatury ogrzewania w czasie rzeczywistym.

Ikona lub w lewym górnym narożniku wyświetlacza temperatury wskazuje, że urządzenie pracuje w trybie chłodzenia lub ogrzewania.

②Wskazanie aktualnego trybu pracy wentylatora: tryb dzienny; tryb nocny; tryb ekonomiczny; tryb testowy.

③ Wskazanie temperatury ciepłej wody:

Wskazanie (na czerwono) aktualnej temperatury ciepłej wody. Ikona w lewym górnym narożniku wyświetlacza temperatury oznacza, że urządzenie pracuje w trybie ciepłej wody.

④ Przełączanie między wykresem prostym i dynamicznym: Kliknięcie ikony powoduje przełączenie między wykresem prostym i dynamicznym.

⑤ Kliknięcie umożliwia sprawdzenie bieżących alarmów o usterkach i historycznych alarmów o usterkach.

⑥ Wyświetlenie stanu pompy ciepła w prawym dolnym narożniku: tutaj wyświetlany jest stan pracy pompy ciepła.

⑦ Ustawienie regulatora czasowego: kliknięcie na umożliwia wejście do ustawień regulatora czasowego; czerwone podświetlenie ikony informuje o aktywności timera, białe podświetlenie ikony informuje o braku aktywności timera.

⑧ Ustawienie parametrów systemu: kliknięcie umożliwia wejście do interfejsu ustawień.

⑨ Ustawienie trybu: kliknięcie ikony umożliwia wejście do interfejsu ustawień trybu.

⑩ Włączanie i wyłączanie zasilania: kliknięcie tej ikony powoduje włączenie i wyłączenie zasilania. Ikona świeci się na czerwono gdy urządzenie jest włączone, a na biało gdy urządzenie jest wyłączone.

❖ **2. Wykres dynamiczny**

Temperatura zbiornika ciepłej wody użytkowej

② Temperatura nastawy ciepłej wody. Kliknij tutaj, aby wejść do ustawienia temperatury.

③ Bieżący tryb pracy: to tryb chłodzenia, to tryb ogrzewania.

④ Bieżąca temperatura chłodzenia / ogrzewania.

Jeśli bieżącym trybem pracy jest tryb chłodzenia, wyświetlana jest aktualna temperatura chłodzenia. Jeżeli bieżącym trybem pracy jest tryb ogrzewania, wyświetlana jest aktualna temperatura ogrzewania.

⑤ Temperatura nastawy chłodzenia / ogrzewania; kliknij tutaj by wejść do ustawień temperatury.

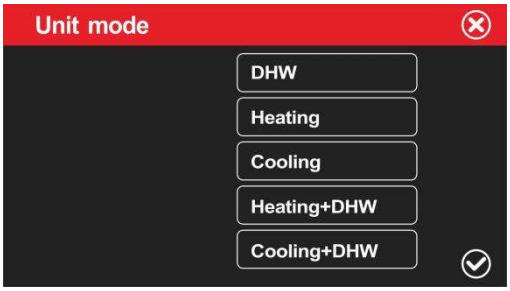
⑥ Kliknij na ikonę jednostki by włączyć / wyłączyć zasilanie.

❖ **3. Włączenie / wyłączenie (ON/OFF)**

➢ Kliknięcie na ikonę umożliwia włączenie / wyłączenie urządzenia. Białe podświetlenie ikony oznacza, że jednostka jest wyłączona. Czerwone podświetlenie ikony oznacza, że jednostka jest włączona.

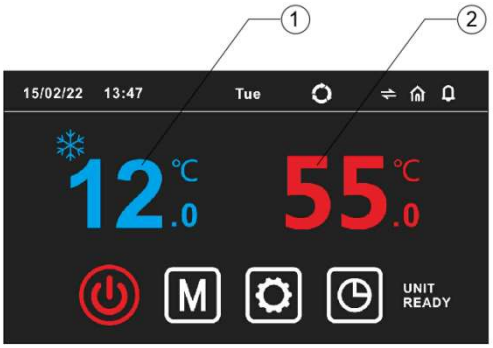
❖ **4. Włącznik trybu**

➢ Kliknij na M aby ustawić tryb pracy urządzenia. Po wybraniu pożądanego trybu, kliknij na w celu potwierdzenia, a następnie kliknij na aby anulować i wyjść z ekranu.

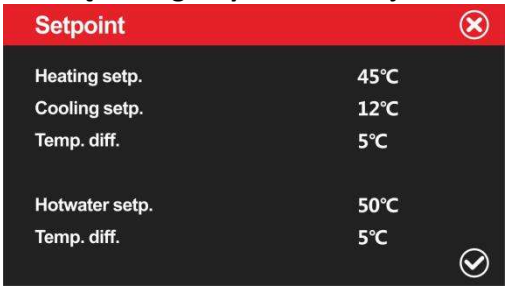


➢ **5.** Ustawienie temperatury

➢ Kliknij na pozycję ①② temperatury w czasie rzeczywistym, aby wejść do interfejsu ustawień temperatury.



➢ **Ustaw temperaturę i histerezę każdego trybu w interfejsie ustawienia temperatury.**



Cooling setp. - Nastawa chłodzenia ： Nastawa temperatury zatrzymania chłodzenia

Heating setp. - Nastawa ogrzewania ： Nastawa temperatury zatrzymania ogrzewania

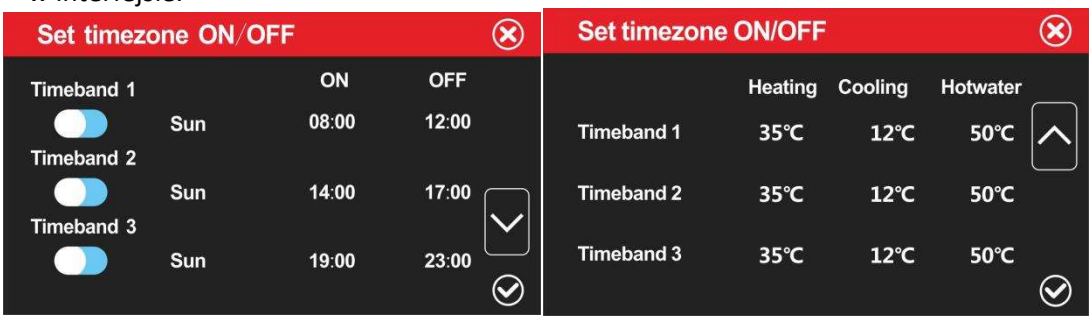
Temp. Diff. - Różnica temperatury: podczas pracy w trybie ogrzewania/chłodzenia, różnica między temperaturą wyłączenia urządzenia, a temperaturą ustawioną po osiągnięciu temperatury nastawy.

Hotwater setp . - Nastawa ciepłej wody użytkowej: Nastawa temperatury zatrzymania zbiornika ciepłej wody.

Temp. Diff. - Różnica temperatury ： podczas pracy w trycie ciepłej wody, różnica między temperaturą wyłączenia urządzenia, a temperaturą ustawioną po osiągnięciu temperatury nastawy.

❖ **6. Ustawienie regulatora czasowego**

➢ Nacisnąć przycisk aby wyświetlić interfejs sterowania regulatora czasowego i ustawić czas w interfejsie.



Ikona timera nie jest włączona/wyłączona: gdy przycisk jest skierowany w lewo , timer jest wyłączony, gdy przycisk jest skierowany w prawo , timer jest włączony.

ON: ustawienie dla czasu włączenia.

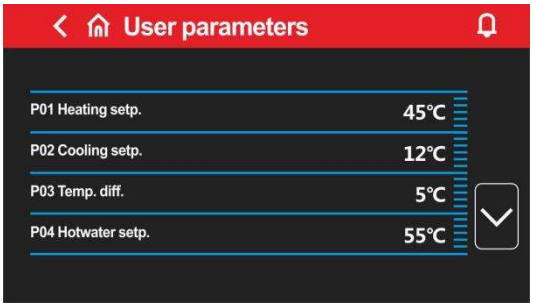
OFF: ustawienie dla czasu wyłączenia.

Timeband1/2/3 oznacza, że można ustawić trzy różne nastawy czasowe, a dla każdej można ustawić inną temperaturę ciepłej wody, ogrzewania i chłodzenia.

❖ **7. Zapytanie o parametry i ustawienia**

➢ Naciśnięcie wyświetla główne menu, które jest przedstawione poniżej:

①Parametry użytkownika: naciśnij User parameters, aby wejść do menu ustawień parametrów użytkownika.

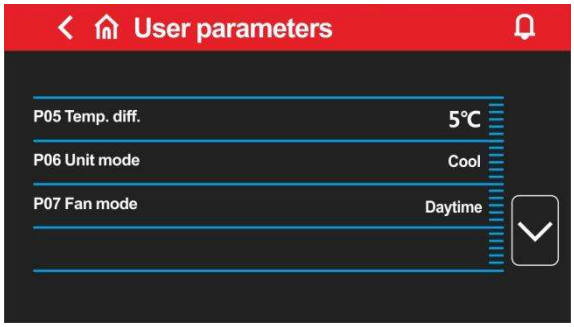


P01 Heating setp. - Nastawa ogrzewania: temperatura wyłączenia ogrzewania.

P02 Cooling setp. - Nastawa chłodzenia: temperatura wyłączenia chłodzenia.

P03 Temp. Diff. - Różnica temperatury: różnica pomiędzy temperaturą wyłączenia urządzenia, a temperaturą ustawienia po osiągnięciu temperatury nastawy.

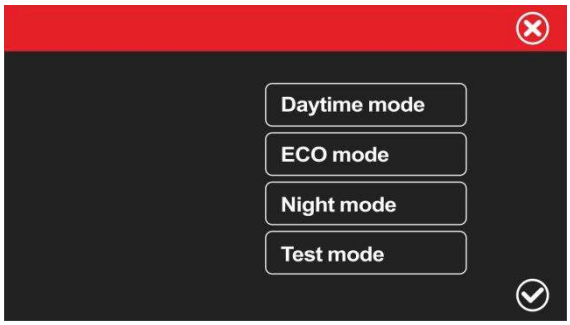
P04 Hotwater setp. - Nastawa ciepłej wody użytkowej: temperatura wyłączenia ogrzewania ciepłej wody.



P05 Temp. Diff. - Różnica temperatury: gdy urządzenie pracuje w trybie ciepłej wody, różnica pomiędzy temperaturą wyłączenia jednostki, a temperaturą ustawienia po osiągnięciu temperatury nastawy.

P06 Unit mode - Tryb jednostki: wybór trybów pompy ciepła.

P07 Fan mode - Tryb wentylatora: wybór trybów wentylatora. Do wyboru są: tryb dzienny, tryb ekonomiczny, tryb testowy i tryb nocny.

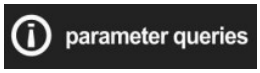


Tryb dzienny - tryb dzienny, sprężarka pracuje zgodnie z maksymalną wydajnością; Ciśnienie, tryb testowy, pompa ciepła pracuje zgodnie z wydajnością testową.

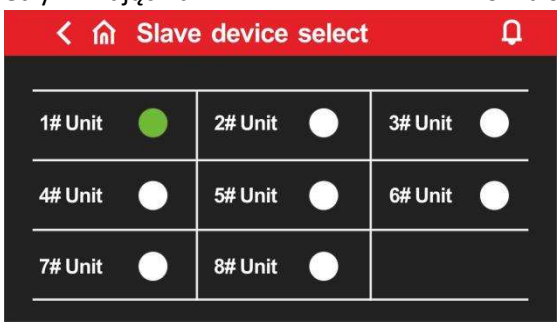
Tryb ECO - tryb ekonomiczny, pompa ciepła może automatycznie zwiększać wydajność w zależności od temperatury otoczenia;

Tryb nocny - tryb nocny, pompa ciepła ma niską wydajność wyjściową od godz. 20 wieczorem do godz. 8 rano, a wysoką wydajność w innych godzinach.

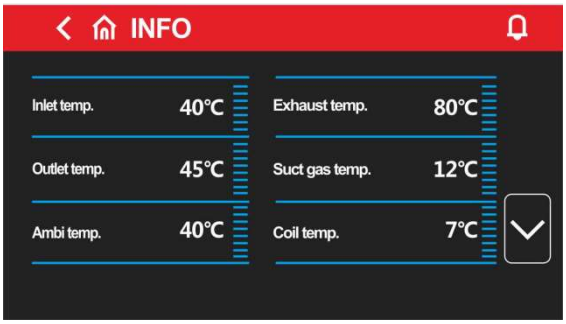
Tryb testowy – fabryczny tryb wykrywania i usuwania usterek wydajności (debugowania).

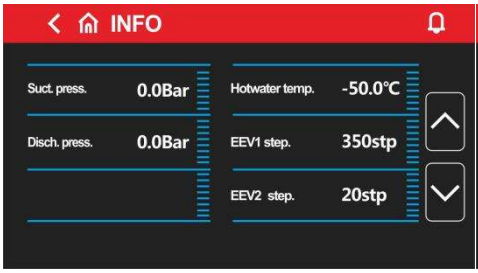
②Zapytanie o parametry: Klikając na 

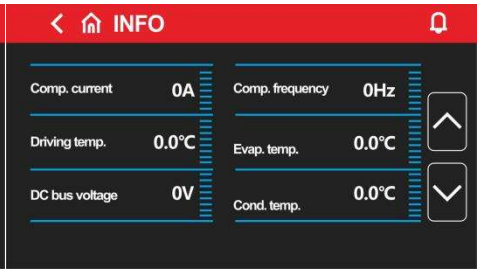
można sprawdzić parametry pracy.

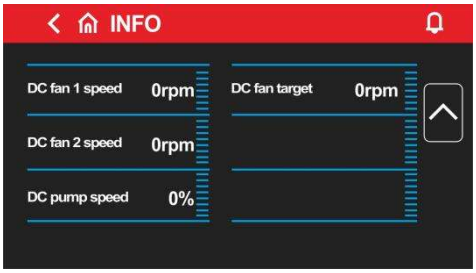


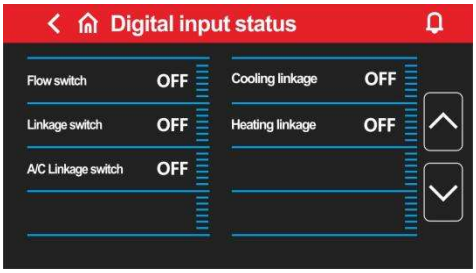
Kiedy pracuje tylko jedna jednostka (ikona jednostki nr 1 po prawej stronie:) kliknięcie na jednostkę #1 wywołuje zapytanie o parametry pracy jednostki #1. Jeśli urządzenia pracują w sieci, kliknięcie na urządzenie #2, #3...#8 wywołuje zapytanie o parametry pracy odpowiedniej jednostki oraz numer wersji oprogramowania. Jeśli ikona jednostki jest biała , jednostka nie jest podłączona.

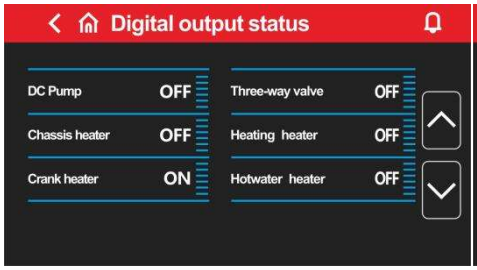


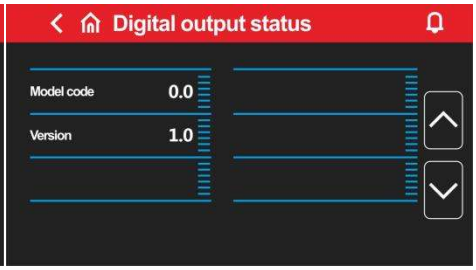






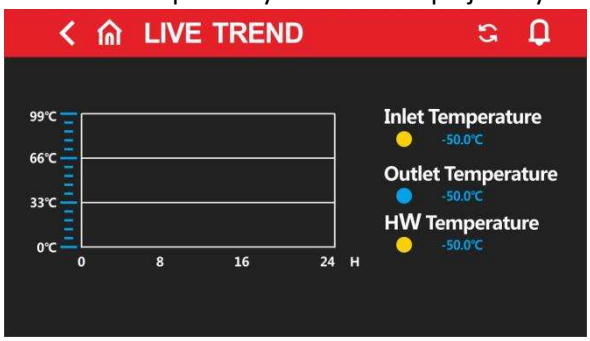






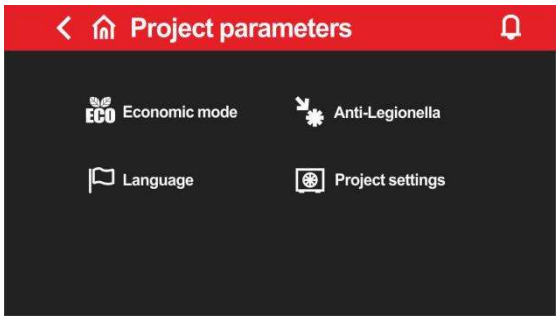
③Naciskając przycisk

można sprawdzić krzywe temperatury ogrzewania, temperatury wody na wylocie oraz temperatury zbiornika ciepłej wody w zależności od czasu pracy.



④Parametry inżynieryjne: kliknij

i wprowadź hasło, aby ustawić parametry inżynieryjne. Hasło jest tylko przeznaczone dla wykonawców instalacji; jeśli będzie taka potrzeba prosimy o kontakt z naszymi inżynierami, hasło można używać po otrzymaniu autoryzacji.

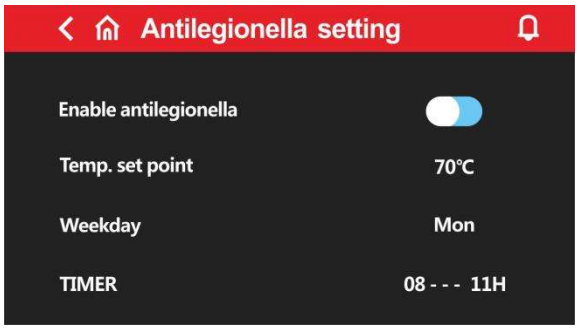


Kliknięcie na

umożliwia wprowadzenie odpowiedniego parametru w trybie ECO.

Kliknięcie na

umożliwia wprowadzenie ustawienia odpowiednich paramentów dla trybu sterylizacji wysokotemperaturowej.



Enable antilegionella - Włączenie ochrony przed bakteriami Legionella: wyłączenie lub włączenie funkcji sterylizacji, przycisk po prawej stronie wskazuje na włączenie funkcji.

Temp. Setpoint - Nastawa temperatury: ustawienie temperatury sterylizacji:

Weekday - Dzień powszedni, dni, w których działa sterylizacja, raz w tygodniu.

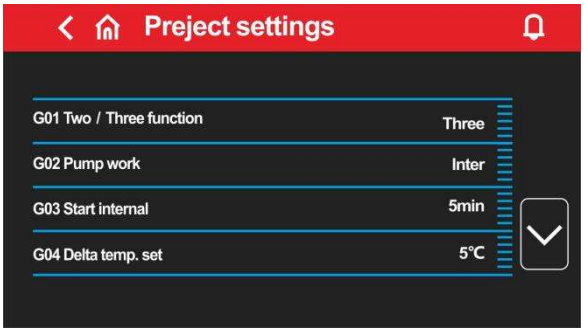
TIMER： punkt czasowy sterylizacji, raz w tygodniu.

Naciśnięcie na

umożliwia wejście do interfejsu wyboru języka ；

Naciśnięcie na

umożliwia uzyskanie dostępu do ustawień parametrów projektowych.

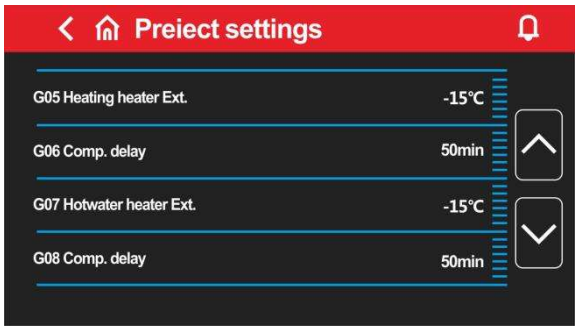


Two/Three function - Funkcja dwa/trzy: kliknij “dwa” lub “trzy” aby wybrać podwójne lub potrójne zasilanie dla bieżącej jednostki.

DC Pump work - Praca pompy DC： możliwość wyboru trybu pracy falownika pompy wody: na żądanie, zawsze włączony, włączany sporadycznie (tryb pracy przerywany).

Start internal - Start wewnętrzny: czas interwału dla uruchomienia falownika pompy wody w trybie pracy przerywanej.

Delta temp. set - Ustawienie różnicy temperatury: falownik pompy wody steruje aktualną różnicą temperatury wody wchodzącej i wychodzącej.



Heating heater Ext. - Grzałka ogrzewania (zewnętrznie): temperatura otoczenia powodująca uruchomienie grzałki elektrycznej ogrzewania.

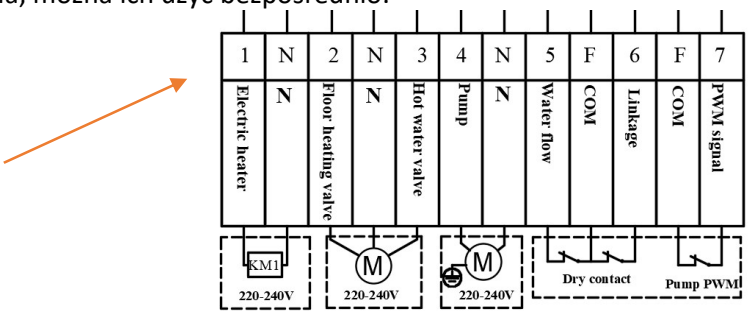
Comp. Delay - Opóźnienie: opóźnienie uruchomienia elektrycznej grzałki ogrzewania.

Hotwater heater Ext. - Grzałka ciepłej wody (zewnętrznie): temperatura otoczenia powodująca uruchomienie grzałki elektrycznej ciepłej wody.

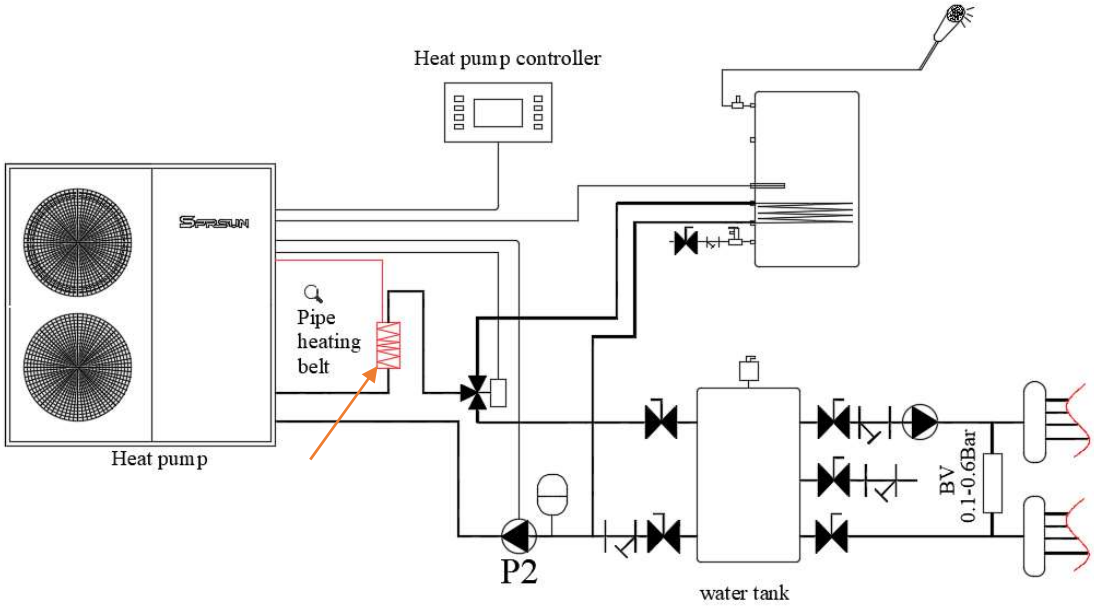
Comp. Delay - Opóźnienie: opóźnienie uruchomienia elektrycznej grzałki ciepłej wody.

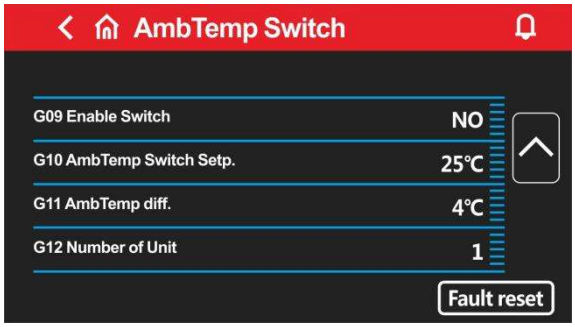
Uwaga:

（1） Na obecnym etapie, okablowanie fabryczne łączy grzałkę elektryczną ogrzewania (OUT4) i grzałkę elektryczną ciepłej wody (OUT12) na przyłączu, w rzeczywistym zastosowaniu należy więc zwrócić uwagę na położenie grzałki elektrycznej. Jeśli stosują Państwo nasze dopasowane zestawy pompy ciepła, można ich użyć bezpośrednio.



（2）Jeśli stosują Państwo własną zewnętrzną grzałkę elektryczną, powinna być to rurowa grzałka elektryczna zainstalowana w określonej ścieżce przepływu wody, jak pokazano na poniższym Rysunku:





Enable Switch - Włącz przełącznik:

(przy wykorzystaniu tej funkcji pompa ciepła może automatycznie wykonywać ogrzewanie / chłodzenie w zależności od ustawienia temperatury otoczenia).

Włącz przełącznik - No : wyłączenie trybu automatycznego chłodzenia / ogrzewania na podstawie temperatury otoczenia. Oryginalne ustawienie to: nieaktywny przed dostawą.

Włącz przełącznik - Yes : włączenie trybu automatycznego chłodzenia / ogrzewania na podstawie temperatury otoczenia.

AmbTemp Switch setp. - Ustawienie przełącznika temperatury otoczenia: przełączenie nastawy temperatury otoczenia trybu ogrzewania / chłodzenia:

Jeśli temperatura otoczenia jest niższa od ustawionego punktu histerezy, urządzenie automatycznie przełączy się na tryb ogrzewania lub ciepła woda + ogrzewanie;

Jeśli temperatura otoczenia jest wyższa niż nastawa + histereza, urządzenie automatycznie przełączy się na tryb chłodzenia lub ciepła woda + chłodzenie;

Jeśli temperatura otoczenia jest wyższa niż nastawa - histereza i niższa niż nastawa + histereza, urządzenie zachowuje bieżący tryb pracy.

Amb Temp.diff - Różnica temperatury otoczenia: różnica pomiędzy trybem przełączenia zależnie od temperatury otoczenia i temperaturą zadaną.

Number of Unit - Numer urządzenia:

Gdy urządzenia są połączone w sieć i konieczne jest wyszukanie parametrów pracy wielu urządzeń, należy wybrać odpowiedni numer urządzenia.

Zerowanie usterki:

Zerowanie bieżącej usterki

⑤ Parametry fabryczne: Naciśnij przycisk

i wprowadź hasło, aby wyszukać i ustawić parametry fabryczne; uzyskanie hasła wymaga kontaktu z inżynierem technicznym, a wykonanie operacji jest możliwe dopiero po uzyskaniu autoryzacji.

❖ 8. Zapytanie o bieżący alarm / alarm historyczny

- Migająca w górnym prawym rogu ikona oznacza obecność alarmu. Naciśnięcie tej ikony wyświetla interfejs bieżących alarmów.

- Naciśnij aby wyświetlić okno dialogowe, w którym można usunąć alarmy historyczne; naciśnij "YES" aby usunąć alarmy historyczne, a naciśnij "NO" aby anulować operację.
- Naciśnij aby przełączyć się między bieżącym alarmem i alarmem historycznym.
- Naciśnij aby powrócić do głównego menu.

Część 3. Konserwacja i naprawa

1. Błąd wejścia i alarm ochrony

Kod błędu	Opis
Er 02	Brak fazy
Er 03	Awaria przepływu wody
Er 04	Środek przeciw zamarzaniu w zimie
Er 05	Błąd wysokiego ciśnienia
Er 09	Błąd w komunikacji
Er 10	Błąd komunikacji modułu konwersji częstotliwości (alarm, gdy komunikacja między płytą zewnętrzną a płytą przemiennika jest odłączona)
Er 12	Temperatura spalin zbyt wysoka ochrona
Er 14	Błąd czujnika temperatury zbiornika wody
Er 15	Błąd czujnika temperatury wody na wlocie
Er 16	Usterka czujnika temperatury wężownicy parownika
Er 18	Błąd temperatury spalin
Er 20	Nieprawidłowa ochrona modułu konwersji częstotliwości
Er 21	Błąd czujnika temperatury otoczenia
Er 23	Ochrona przed przechłodzeniem temperatury wody wylotowej chłodzącej
Er 26	Błąd temperatury radiatora
Er 27	Błąd czujnika temperatury wody na wylocie
Er 29	Usterka czujnika temperatury gazu powrotnego
Er 32	Zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą wody na wylocie
Er 33	Zbyt wysoka temperatura wężownicy
Er 34	Temperatura modułu konwersji częstotliwości jest zbyt wysoka
Er 42	Uszkodzenie czujnika temperatury cewki chłodzącej
Er 62	Błąd temperatury wlotowej ekonomizera
Er 44	Zbyt niska temperatura powietrza
Er 63	Awaria temperatury wylotowej ekonomizera

Er 64	Błąd wentylatora DC 1
Er 66	Błąd wentylatora DC 2
Er 67	Awaria przełącznika niskiego ciśnienia
Er 68	Awaria przełącznika wysokiego ciśnienia
Er 69	Zabezpieczenie przed zbyt niskim ciśnieniem
Er 70	Zabezpieczenie przed zbyt wysokim ciśnieniem

Inne problemy i rozwiązania

	Problem	Możliwa przyczyna	Metoda
	Pompa ciepła nie działa	1. Poluzowany kabel zasilający 2. Przepalony bezpiecznik zasilania.	1 Odłączyć zasilanie w celu sprawdzenia i naprawy. 2. Wymienić bezpiecznik.
	Wydajność grzewcza jest zbyt mała.	1. Za mało czynnika chłodniczego 2. Nieprawidłowa izolacja układu wodnego. 3. Zabrudzony powietrzny wymiennik ciepła. 4. W wodnym wymienniku ciepła osadził się kamień.	1. Sprawdzić szczelność, naprawić i uzupełnić gaz. 2. Poprawić izolację. 3. Oczyścić powietrzny wymiennik ciepła. 4. Oczyścić wodny wymiennik ciepła.
	Sprężarka nie działa	1. Wystąpił błąd w zasilaniu. 2. Poluzowane połączenie kablowe. 3. Przegrzanie sprężarki.	1. Sprawdzić przyczynę i rozwiązać problem. 2. Sprawdzić luz i naprawić. 3. Sprawdzić przyczynę i naprawić.
	Zbyt głośna praca sprężarki	1. Uszkodzenie zaworu rozprężnego spowodowało przedostanie się cieczy do sprężarki. 2. Uszkodzenie wewnętrznych części sprężarki. 3. Brak oleju w sprężarce.	1. Wymienić zawór rozprężny. 2. Wymienić sprężarkę. 3. Uzupełnić olej w sprężarce.
	Silnik wentylatora nie działa	1. Poluzowana śruba mocująca łopatki wentylatora. 2. Uszkodzony silnik wentylatora. 3. Uszkodzenie kondensatora silnika wentylatora.	1. Dokręcić śrubę. 2. Wymienić silnik wentylatora. 3. Wymienić kondensator.
	Sprężarka pracuje, ale brak ogrzewania	1 Całkowity brak czynnika chłodniczego. 2. Uszkodzona sprężarka.	1. Sprawdzić wyciek i naprawić. 2. Wymienić sprężarkę.

Karta gwarancyjna

Model urządzenia: Kod kreskowy:

Nabywca		Adres	
Numer faktury		Data	

Data naprawy	Zapisy z naprawy	Serwisant

Gwarancja

1. Okres gwarancji: _____; W przypadku jakichkolwiek problemów związanych z jakością w okresie gwarancji prosimy o kontakt w celu uzyskania pomocy.
2. W przypadku konieczności naprawy prosimy o okazanie karty gwarancyjnej i faktury lub innego dowodu zakupu.
3. Problemy spowodowane przebudową lub dodaniem innej funkcji przez użytkownika nie są objęte gwarancją.
4. Jakakolwiek zmiana karty gwarancyjnej i faktury lub innego dokumentu zakupu powoduje ich nieważność.
5. Prosimy o staranne przechowywanie karty gwarancyjnej i faktury lub innych dowodów zakupu, ponieważ będą one potrzebne do celów serwisowych.
6. Bezpłatna gwarancja nie obowiązuje w następujących przypadkach:
   1) brak dowodu zakupu;
   2) usterka spowodowana przebudową urządzenia lub niewłaściwą eksploatacją;
   3) uszkodzenie spowodowane obsługą urządzenia przez osoby nie posiadające odpowiednich kwalifikacji;
   4) uszkodzenia na skutek przeniesienia lub upadku;
   5) usterka spowodowana klęską żywiołową;

(6) zamarzniecie urządzenia na skutek nieodprowadzenia wody z instalacji rurowej po awarii zasilania