

PERFEKT² SYSTEM HEAT 50 kW R290



PHA-50 (50-050-1756-003) BLN-050TC3

Powietrzna pompa ciepła monoblokowa inwerter

Pompa ciepła do centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej

Przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu

Uwaga

1. Przed przystąpieniem do montażu lub obsługi należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
2. Pompa ciepła musi zostać zainstalowana przez profesjonalnego instalatora.
3. Podczas instalacji pompy ciepła należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi
4. W przypadku aktualizacji produktu niniejsza instrukcja obsługi może ulec zmianie bez powiadomienia.
5. Jeśli pompa ciepła jest zainstalowana w miejscu narażonym na uderzenia piorunów, konieczne jest podjęcie środków ochrony odgromowej; jeśli pompa ciepła jest wyłączana w zimie, należy spuścić wodę z układu, aby zapobiec pęcznieniu zamarzającej wody i uszkodzeniu układu.

Producent: PERFEXIM Sp. z o.o.

Adres: ul. Samotna 2, 61-441 Poznań, Polska

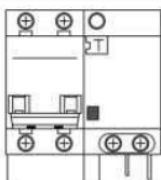
Tel: +48 721213121

www.perfexim.com.pl mail pc,heat@perfexim.com.pl

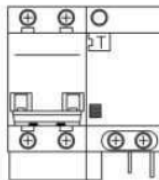
Spis treści

Instrukcje dla użytkownika	3
Instrukcja obsługi	13
Wymiary	15
Instalacja	19
Uruchomienie i konserwacja	34
Analiza problemów	37
Dane techniczne	44
Obsługa	posprzedażna

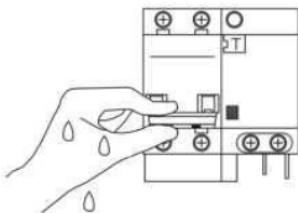
Instrukcje dla użytkownika



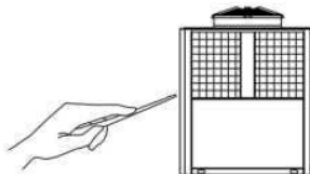
1. Należy używać wyłącznika różnicowoprądowego, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem, pożaru itp.



2. Upewnić się, że wyłącznik zabezpieczający różnicowoprądowy jest prawidłowo podłączony. Niezabezpieczone okablowanie może spowodować porażenie prądem, przegrzanie lub pożar.



3. Nie należy obsługiwać urządzenia mokrą ręką, ponieważ może to spowodować porażenie prądem.



Nie należy wkładać palców ani żadnych patyczków do wnętrza obszaru wentylacji, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia urządzenia.

R290 Ostrzeżenie



RYZIKO POŻARU

- To urządzenie wykorzystuje czynnik chłodniczy R290 (propan), który jest gazem łatwopalnym i musi być serwisowane przez autoryzowaną osobę.
- **OSTRZEŻENIE** ryzyko pożaru/materiał łatwopalny. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy wyłączyć urządzenie i skontaktować się z serwisem.
- W pobliżu urządzenia **NIE** należy przechowywać chemikaliów ani materiałów łatwopalnych.
- **NIGDY** nie używać łatwopalnego aerozolu, takiego jak lakier do włosów, farba itp. w pobliżu tego urządzenia, ponieważ może to spowodować pożar.
- W przypadku zauważenia wycieku należy unikać ryzyka obrażeń spowodowanych kontaktem z czynnikiem chłodniczym.
- W przypadku podejrzenia wycieku czynnika chłodniczego:
 - Nie palić.
 - Nie używać urządzeń elektrycznych. Odizolować urządzenie.
 - Recykling po zakończeniu eksploatacji.
- Czynnik chłodniczy nie może przedostać się do atmosfery. Usunięcie czynnika chłodniczego należy zlecać wyłącznie wykwalifikowanemu specjalście.

1. Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem korzystania z naszej powietrznej pompy ciepła należy zapoznać się z niniejszą instrukcją. W rozdziale „Informacje dla użytkownika” znajdują się istotne informacje dotyczące bezpieczeństwa. Należy ściśle przestrzegać instrukcji.

	Ostrzeżenie	Nieprawidłowe operacje mogą spowodować poważne konsekwencje, takie jak śmierć, poważne obrażenia lub poważne wypadki.
	Uwaga	Nieprawidłowa obsługa może spowodować wypadek, uszkodzenie urządzenia lub wpłynąć na działanie urządzenia.

Należy uważnie przeczytać etykiety na urządzeniu. Jeśli podczas użytkowania wystąpią nietypowe warunki, takie jak nietypowe odgłosy, zapach, dym, wzrost temperatury, upływ elektryczny, pożar itp., należy natychmiast odciąć zasilanie i skontaktować się z lokalnym centrum obsługi klienta lub sprzedawcą w celu naprawy. W razie potrzeby należy natychmiast skontaktować się z lokalną strażą pożarną i pogotowiem ratunkowym.



Ostrzeżenie

- 1) To urządzenie nie może być instalowane przez użytkownika. W przeciwnym razie może to spowodować wypadki lub wpłynąć na wydajność urządzenia.
- 2) Nieprofesjoniści nie mogą demontować urządzenia bez profesjonalnego doradztwa. W przeciwnym razie może dojść do wypadku lub uszkodzenia urządzenia.
- 3) W pobliżu urządzenia nie należy używać ani przechowywać materiałów łatwopalnych, takich jak lakier do włosów, farba, benzyna, alkohol itp. W przeciwnym razie może dojść do pożaru.
- 4) Główny wyłącznik zasilania urządzenia powinien być umieszczony w miejscu niedostępnym dla dzieci, aby uniemożliwić im zabawę wyłącznikiem zasilania.
- 5) Nie spryskiwać urządzenia wodą ani innymi płynami. W przeciwnym razie może dojść do zagrożenia.
- 6) Nie należy dotykać urządzenia mokrymi dłońmi. Może to

spowodować porażenie prądem.

- 7) Podczas burzy należy odłączyć główny wyłącznik zasilania urządzenia. W przeciwnym razie wyładowania atmosferyczne mogą spowodować zagrożenie lub uszkodzenie urządzenia.
- 8) Urządzenie musi być wyposażone w oddzielny wyłącznik zasilania, aby uniknąć współdzielenia tego samego obwodu z innymi urządzeniami elektrycznymi, zasilać urządzenie za pomocą określonego kabla zasilającego i używać odpowiedniego wyłącznika z wymaganym zabezpieczeniem przed wpływem prądu.
- 9) Urządzenie musi być zainstalowane z określonym przewodem uziemiającym. Nie wolno podłączać przewodu uziemiającego do rury gazowej, rury wodociągowej, piorunochronu lub telefonu, a urządzenie musi być solidnie uziemione, aby uniknąć porażenia prądem.
- 10) Nie należy odłączać zasilania, gdy urządzenie pracuje.
- 11) Jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy odłączyć główny wyłącznik zasilania, aby uniknąć wypadków.
- 12) Jeśli temperatura otoczenia jest niższa niż 0°C, zabrania się odłączania zasilania. Jeśli zasilanie zostanie nieoczekiwanie wyłączone w takich warunkach, należy spuścić wodę z układu rurowego.



Uwaga

- 1) Nie wkładać rąk ani innych przedmiotów do wylotu powietrza urządzenia. W przeciwnym razie wentylator pracujący z dużą prędkością może spowodować zranienie.
- 2) Nie zdejmować pokrywy wentylatora. W przeciwnym razie wentylator pracujący z dużą prędkością może spowodować obrażenia ciała użytkownika lub innych osób.
- 3) Wyładowania atmosferyczne i inne źródła promieniowania elektromagnetycznego mogą mieć znaczący wpływ na urządzenie. Wyłączyć zasilanie, a następnie uruchomić ponownie urządzenie, jeśli ma to na nie wpływ.
- 4) Upewnić się, że dopływ wody jest częsty. W przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu.
- 5) Nie należy często uruchamiać urządzenia ponownie. W przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu.
- 6) Parametry robocze maszyny i nastawa urządzenia zabezpieczającego zostały wybrane przez producenta.

Użytkownicy nie powinni zmieniać ustawionej wartości arbitralnie i nie zwierać przewodu urządzenia zabezpieczającego. W przeciwnym razie urządzenie może zostać uszkodzone z powodu niewłaściwej ochrony.

- 7) Aby uniknąć zamarznięcia rurociągu instalacji wodnej, gdy urządzenie jest wyłączone w środowisku o temperaturze poniżej 0°C, należy utrzymywać urządzenie w stanie gotowości. Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, zaleca się, aby użytkownik spuścić wodę z układu wodnego i odłączyć zasilanie.
- 8) Należy przeprowadzać regularną konserwację urządzenia zgodnie z instrukcjami, aby upewnić się, że urządzenie jest w dobrym stanie.

2. Środki ostrożności dotyczące czynnika chłodniczego

- 1) Nie używać środków przyspieszających proces odszraniania lub czyszczenia innych niż zalecane przez producenta.
- 2) Urządzenie powinno być przechowywane w pomieszczeniu bez stale działających źródeł zapłonu (na przykład otwartego ognia, działającego urządzenia gazowego lub działającego grzejnika elektrycznego).
- 3) Nie przekłuwać ani nie spalać.
- 4) Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą nie wydzielać zapachu.
- 5) Urządzenie powinno być zainstalowane, obsługiwane i przechowywane w pomieszczeniu o powierzchni podłogi większej niż X m².
- 6) Instalacja rurociągów powinna być ograniczona do minimum X m².
- 7) Przestrzenie, w których znajdują się przewody czynnika chłodniczego, muszą być zgodne z krajowymi przepisami dotyczącymi gazu.
- 8) Serwisowanie powinno odbywać się wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta.
- 9) Urządzenie powinno być przechowywane w dobrze wentylowanym obszarze o wielkości pomieszczenia odpowiadającej powierzchni pomieszczenia określonej do pracy.
- 10) Wszystkie procedury robocze mające wpływ na środki bezpieczeństwa mogą być wykonywane wyłącznie przez kompetentne osoby.

3. Wymagania dotyczące łatwopalnego czynnika chłodniczego

- 1) Transport urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze: Zgodność z przepisami transportowymi
- 2) Oznakowanie sprzętu za pomocą znaków: Zgodność z lokalnymi przepisami
- 3) Utylizacja sprzętu wykorzystującego łatwopalne czynniki chłodnicze: Zgodność z przepisami krajowymi
- 4) Przechowywanie sprzętu/urządzeń: Przechowywanie sprzętu powinno odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta.
- 5) Przechowywanie zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu: Zabezpieczenie opakowania magazynowego powinno być skonstruowane w taki sposób, aby mechaniczne uszkodzenie sprzętu wewnątrz opakowania nie spowodowało wycieku czynnika chłodniczego. Maksymalna liczba urządzeń, które mogą być przechowywane razem, będzie określona przez lokalne przepisy.

6) Informacje na temat serwisowania:

i. Kontrole obszaru

Przed rozpoczęciem pracy z systemami zawierającymi łatwopalne czynniki chłodnicze konieczne jest przeprowadzenie kontroli bezpieczeństwa w celu zminimalizowania ryzyka zapłonu. Przed przystąpieniem do naprawy układu chłodniczego należy przestrzegać następujących środków ostrożności.

ii. Procedura pracy

Prace powinny być wykonywane zgodnie z kontrolowaną procedurą, aby zminimalizować ryzyko obecności łatwopalnego gazu lub oparów podczas wykonywania prac.

iii. Ogólny obszar roboczy

Cały personel konserwacyjny i inne osoby pracujące w okolicy zostaną poinstruowane o charakterze prowadzonych prac. Należy unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych. Obszar wokół miejsca pracy powinien być wydzielony. Upewnić się, że warunki w obszarze zostały zapewnione poprzez kontrolę materiałów łatwopalnych.

iv. Sprawdzanie obecności czynnika chłodniczego

Przed rozpoczęciem prac i w ich trakcie należy sprawdzić obszar za pomocą odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego, aby upewnić się, że technik jest świadomy istnienia potencjalnie

łatwopalnej atmosfery. Upewnić się, że używany sprzęt do wykrywania wycieków jest odpowiedni do stosowania z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tj. nieiskrzący, odpowiednio uszczelniony lub iskrobezpieczny.

v. Obecność gaśnicy

W przypadku wykonywania jakichkolwiek prac gorących na urządzeniach chłodniczych lub powiązanych z nimi częściach, należy zapewnić dostęp do odpowiedniego sprzętu gaśniczego. W pobliżu miejsca ładowania powinna znajdować się gaśnica proszkowa lub CO₂.

vi. Brak źródeł zapłonu

Żadna osoba wykonująca prace związane z układem chłodniczym, które obejmują odsłonięcie przewodów rurowych zawierających lub które zawierały łatwopalny czynnik chłodniczy, nie może używać żadnych źródeł zapłonu w sposób, który może prowadzić do ryzyka pożaru lub wybuchu. Wszystkie możliwe źródła zapłonu, w tym palenie papierosów, powinny znajdować się wystarczająco daleko od miejsca instalacji, naprawy, demontażu i utylizacji, podczas których łatwopalny czynnik chłodniczy może zostać uwolniony do otaczającej przestrzeni. Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić obszar wokół sprzętu, aby upewnić się, że nie występują zagrożenia łatwopalne lub ryzyko zapłonu. Należy umieścić znaki „Zakaz palenia”.

vii. Obszar przewietrzany

Przed otwarciem układu lub wykonaniem jakichkolwiek prac gorących należy upewnić się, że obszar prac jest otwarty lub odpowiednio przewietrzany. Wentylacja powinna być zapewniona przez cały czas wykonywania pracy. Wentylacja powinna bezpiecznie rozpraszać uwolniony czynnik chłodniczy i najlepiej odprowadzać go na zewnątrz do atmosfery.

viii. Kontrole urządzeń chłodniczych

W przypadku wymiany podzespołów elektrycznych muszą one być odpowiednie do celu i zgodne z właściwą specyfikacją. Przez cały czas należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i serwisowania. W razie wątpliwości należy skontaktować się z działem technicznym producenta w celu uzyskania pomocy. W przypadku instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Wielkość napełnienia jest zgodna z wielkością pomieszczenia, w którym zainstalowane są części zawierające czynnik chłodniczy;
- Urządzenia i wyloty wentylacyjne działają prawidłowo i nie są zatkane;
- Jeśli używany jest pośredni obieg chłodniczy, należy sprawdzić obieg wtórny pod kątem obecności czynnika chłodniczego;
- Oznakowanie sprzętu jest nadal widoczne i czytelne. Oznaczenia i znaki, które są nieczytelne, należy poprawić;
- Przewody lub podzespoły chłodnicze są zainstalowane w miejscu, w którym jest mało prawdopodobne, aby były narażone na działanie substancji mogących powodować korozję podzespołów zawierających czynnik chłodniczy, chyba że podzespoły te są wykonane z materiałów z natury odpornych na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed taką korozją.

ix. Kontrole urządzeń elektrycznych

Naprawa i konserwacja podzespołów elektrycznych obejmuje wstępne kontrole bezpieczeństwa i procedury kontroli podzespołów. Jeśli wystąpi usterka, która może zagrozić bezpieczeństwu, nie należy podłączać zasilania elektrycznego do obwodu, dopóki nie zostanie ona w zadowalający sposób usunięta. Jeśli usterki nie można usunąć natychmiast, ale konieczne jest kontynuowanie pracy, należy zastosować odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Należy to zgłosić właścicielowi sprzętu, aby wszystkie strony zostały o tym poinformowane.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa mają objąć to, że:

- Kondensator jest rozładowywany: należy to zrobić w bezpieczny sposób, aby uniknąć możliwości iskrzenia;
- Należy upewnić się, że podczas ładowania, odzyskiwania lub przedmuchiwania układu nie są narażone na szwank żadne elementy i przewody elektryczne pod napięciem;
- Istnieje ciągłość uziemienia.

7) Naprawia zaplombowanych podzespołów:

- a) Podczas napraw zaplombowanych podzespołów, przed zdjęciem zaplombowanych pokryw itp. należy odłączyć wszystkie źródła zasilania elektrycznego od urządzenia, przy którym prowadzone są prace. Jeśli jest absolutnie konieczne

utrzymanie zasilania elektrycznego urządzenia podczas serwisowania, wówczas w najbardziej krytycznym punkcie należy umieścić stale działającą formę wykrywania wycieków, aby ostrzec o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji.

- b) Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące kwestie, aby zapewnić, że podczas pracy przy komponentach elektrycznych obudowa nie zostanie zmieniona w sposób wpływający na poziom ochrony. Obejmuje to uszkodzenia kabli, nadmierną liczbę połączeń, zaciski wykonane niezgodnie z oryginalną specyfikacją, uszkodzenia uszczelki, nieprawidłowy montaż dławików itp. Upewnić się, że urządzenie jest bezpiecznie zamontowane. Upewnić się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy takiej degradacji, że nie spełniają już zadania zapobiegania przedostawaniu się łatwopalnej atmosfery. Części zamienne powinny być zgodne ze specyfikacjami producenta.

UWAGA: Zastosowanie uszczelnacza silikonowego może ograniczyć skuteczność niektórych rodzajów wycieków.

8) Naprawa komponentów iskrobezpiecznych

Nie należy podłączać do obwodu żadnych stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych bez upewnienia się, że nie przekroczy to dopuszczalnego napięcia i aktualnie dozwolonego dla używanego sprzętu. Komponenty iskrobezpieczne są jedynymi typami, które mogą być używane podczas pracy w obecności łatwopalnej atmosfery. Aparatura testowa powinna mieć prawidłową wartość znamionową. Komponenty należy wymieniać wyłącznie na części określone przez producenta. Inne części mogą spowodować zapłon czynnika chłodniczego w atmosferze w wyniku wycieku.

9) Okablowanie

Sprawdź, czy okablowanie nie będzie narażone na zużycie, korozję, nadmierny nacisk, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne czynniki środowiskowe. Kontrola powinna również uwzględniać skutki starzenia się lub ciągłych wibracji pochodzących ze źródeł takich jak sprężarki lub wentylatory.

10) Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych

W żadnym wypadku nie wolno wykorzystywać potencjalnych źródeł zapłonu do poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie wolno używać palnika halogenkowego (ani żadnego innego detektora wykorzystującego nieosłonięty

płomień).

11) Metody wykrywania nieszczelności

Następujące metody wykrywania nieszczelności są uznawane za dopuszczalne w przypadku układów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze.

Do wykrywania łatwopalnych czynników chłodniczych stosuje się elektroniczne wykrywacze nieszczelności, ale ich czułość może nie być odpowiednia lub może wymagać ponownej kalibracji. (Sprzęt wykrywający powinien być kalibrowany w obszarze wolnym od czynników chłodniczych). Upewnić się, że detektor nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i jest odpowiedni dla używanego czynnika chłodniczego. Sprzęt do wykrywania nieszczelności powinien być ustawiony na wartość procentową LFL czynnika chłodniczego i musi być skalibrowany do zastosowanego czynnika chłodniczego, a odpowiedni procent gazu (maksymalnie 25%) musi być potwierdzony.

Płyny do wykrywania nieszczelności nadają się do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianych przewodów rurowych.

12) Usunięcie i ewakuacja

Podczas otwierania obiegu czynnika chłodniczego w celu dokonania naprawy lub w jakimkolwiek innym celu należy stosować konwencjonalne procedury. Ważne jest jednak, aby przestrzegać najlepszych praktyk, ponieważ łatwopalność musi być brana pod uwagę. Należy przestrzegać następującej procedury:

- Usunąć czynnik chłodniczy;
- Przedmuchać obwód gazem obojętnym;
- Opróżnić;
- Ponownie przedmuchać gazem obojętnym;
- Otworzyć obwód przez przecięcie lub lutowanie.

Czynnik chłodniczy należy odzyskać do odpowiednich butli do odzysku. System powinien zostać „przepłukany” z użyciem OFN w celu zapewnienia bezpieczeństwa urządzenia. Proces ten może wymagać kilkukrotnego powtórzenia. Do tego zadania nie wolno używać sprężonego powietrza ani tlenu.

Płukanie należy wykonać poprzez przerwanie próżni w układzie za pomocą OFN i kontynuowanie napełniania do momentu

osiągnięcia ciśnienia roboczego, a następnie odpowietrzenie do atmosfery i na koniec obniżenie do próżni. Proces ten należy powtarzać do momentu, aż w układzie nie będzie czynnika chłodniczego. Po użyciu końcowego ładunku OFN system należy odpowietrzyć do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić wykonanie pracy. Operacja ta jest absolutnie niezbędna w przypadku lutowania rur.

Upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu źródeł zapłonu i że dostępna jest wentylacja.

13) Procedury ładowania

Oprócz konwencjonalnych procedur ładowania należy przestrzegać następujących wymogów.

--Upewnić się, że podczas korzystania ze sprzętu do ładowania nie dojdzie do zanieczyszczenia różnych czynników chłodniczych. Węże lub przewody powinny być jak najkrótsze, aby zminimalizować ilość zawartego w nich czynnika chłodniczego.

--Cylindry powinny być utrzymywane w pozycji pionowej.

--Przed napełnieniem układu czynnikiem chłodniczym należy upewnić się, że układ chłodniczy jest uziemiony.

--Oznaczenie systemu po zakończeniu ładowania (jeśli jeszcze nie nastąpiło).

--Należy zachować szczególną ostrożność, aby nie przepelnić układu chłodzenia.

--Przed ponownym napełnieniem układu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową z użyciem OFN. System powinien zostać poddany testowi szczelności po zakończeniu ładowania przed przekazaniem do eksploatacji. Przed opuszczeniem miejsca instalacji należy przeprowadzić kontrolny test szczelności.

14) Wycofanie z eksploatacji

Przed wykonaniem tej procedury konieczne jest, aby technik był w pełni zaznajomiony ze sprzętem i wszystkimi jego szczegółami. Dobrą praktyką jest bezpieczne odzyskiwanie wszystkich czynników chłodniczych. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego na wypadek konieczności przeprowadzenia analizy przed ponownym użyciem zregenerowanego czynnika chłodniczego. Przed rozpoczęciem zadania konieczne jest zapewnienie dostępu do zasilania elektrycznego.

a) Zapoznanie się ze sprzętem i jego obsługą.

- b) Odizolować system elektrycznie.
 - c) Przed rozpoczęciem procedury upewnić się, że
 - W razie potrzeby dostępny jest sprzęt mechaniczny do obsługi butli z czynnikiem chłodniczym;
 - Wszystkie środki ochrony osobistej są dostępne i prawidłowo używane;
 - Proces odzyskiwania jest przez cały czas nadzorowany przez kompetentną osobę;
 - Sprzęt do odzyskiwania i butle są zgodne z odpowiednimi normami.
 - d) Jeśli to możliwe, wypompować czynnik chłodniczy z układu.
 - e) Jeśli osiągnięcie próżni nie jest możliwa, należy wykonać kolektor, aby umożliwić usunięcie czynnika chłodniczego z różnych części układu.
 - f) Upewnić się, że butla znajduje się na wadze przed rozpoczęciem odzyskiwania.
 - g) Uruchomić urządzenie do odzyskiwania i postępować zgodnie z instrukcjami producenta.
 - h) Nie przepelniać butli. (Nie więcej niż 80% objętości cieczy).
 - i) Nie należy przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet tymczasowo.
 - j) Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu należy upewnić się, że butle i sprzęt zostały niezwłocznie usunięte z miejsca zdarzenia, a wszystkie zawory odcinające na sprzęcie zostały zamknięte.
 - k) Odzyskany czynnik chłodniczy nie może być ładowany do innego układu chłodniczego, chyba że został oczyszczony i sprawdzony.
- 15) Oznaczanie etykietami
- Sprzęt powinien być oznakowany informacją, że został wycofany z eksploatacji i opróżniony z czynnika chłodniczego. Etykieta powinna być opatrzona datą i podpisem. Należy upewnić się, że na sprzęcie znajdują się etykiety informujące o tym, że zawiera on łatwopalny czynnik chłodniczy.
- 16) Odzyskiwanie
- Podczas usuwania czynników chłodniczych z systemu, zarówno w celu serwisowania, jak i wycofania z eksploatacji, zaleca się, aby wszystkie czynniki chłodnicze były usuwane w sposób bezpieczny. Podczas przelewania czynnika chłodniczego do butli należy używać wyłącznie odpowiednich butli do odzyskiwania

czynnika chłodniczego. Upewnić się, że dostępna jest odpowiednia liczba butli do przechowywania całkowitego ładunku z układu. Wszystkie używane butle są przeznaczone do odzyskiwanego czynnika chłodniczego i oznaczone dla tego czynnika (tj. specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle powinny być wyposażone w ciśnieniowy zawór nadmiarowy i powiązane zawory odcinające w dobrym stanie technicznym. Puste butle do odzyskiwania są opróżniane i, jeśli to możliwe, chłodzone przed rozpoczęciem odzyskiwania. Sprzęt do odzyskiwania musi być w dobrym stanie technicznym i musi być wyposażony w zestaw instrukcji dotyczących sprzętu, który jest pod ręką i musi być odpowiedni do odzyskiwania łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto dostępny będzie zestaw skalibrowanych wag w dobrym stanie technicznym. Węże powinny być kompletne ze szczelnymi złączami rozłącznymi i w dobrym stanie. Przed użyciem urządzenia do odzyskiwania czynnika chłodniczego należy sprawdzić, czy jest ono w zadowalającym stanie technicznym, czy było prawidłowo konserwowane i czy wszystkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku wycieku czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości należy skonsultować się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić do dostawcy czynnika chłodniczego w odpowiedniej butli do odzysku i wystawić odpowiednią Kartę Przekazania Odpadu. Nie wolno mieszać czynników chłodniczych w jednostkach odzysku, a zwłaszcza w butlach. Jeśli sprężarki lub oleje sprężarkowe mają zostać usunięte, należy upewnić się, że zostały one opróżnione do akceptowalnego poziomu, aby upewnić się, że łatwopalny czynnik chłodniczy nie pozostaje w smarze. Proces opróżniania należy przeprowadzić przed zwróceniem sprężarki dostawcom. W celu przyspieszenia tego procesu należy stosować wyłącznie elektryczne ogrzewanie korpusu sprężarki. Spuszczanie oleju z układu powinno być wykonywane w sposób bezpieczny.

4. Inne zagadnienia bezpieczeństwa

Dziękujemy za wybór pompy ciepła. Jest to pompa ciepła zdolna do zapewnienia idealnego komfortu w domu, zawsze z odpowiednią instalacją hydrauliczną. Urządzenie jest powietrzną pompą ciepła do ogrzewania/chłodzenia i przygotowania ciepłej

wody użytkowej w domach, blokach mieszkalnych i małych obiektach przemysłowych. Powietrze zewnętrzne jest wykorzystywane jako źródło ciepła, tworząc darmową energię do ogrzewania domu.

Niniejsza instrukcja stanowi istotną część produktu i musi zostać przekazana użytkownikowi. Należy uważnie przeczytać ostrzeżenia i zalecenia zawarte w instrukcji, ponieważ zawierają one ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa, użytkowania i konserwacji instalacji.

Niniejsza pompa ciepła może być instalowana wyłącznie przez wykwalifikowany personel, zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami producenta.

Uruchomienie tej pompy ciepła i wszelkie czynności konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Nieprawidłowa instalacja tej pompy ciepła może spowodować szkody dla ludzi, zwierząt lub mienia, a producent nie ponosi odpowiedzialności w takich przypadkach.

Poniższe środki ostrożności powinny być zawsze brane pod uwagę: 1) Przed instalacją urządzenia należy przeczytać poniższe OSTRZEŻENIE.

2) Należy przestrzegać podanych tutaj ostrzeżeń, ponieważ zawierają one ważne elementy związane z bezpieczeństwem.

3) Po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją należy zachować ją w podręcznym miejscu do wykorzystania w przyszłości.

4) Sprzęt powinien zawierać następujące oznaczenia:

Łatwopalny



Czytaj uważnie



Profesjonalny
recykling

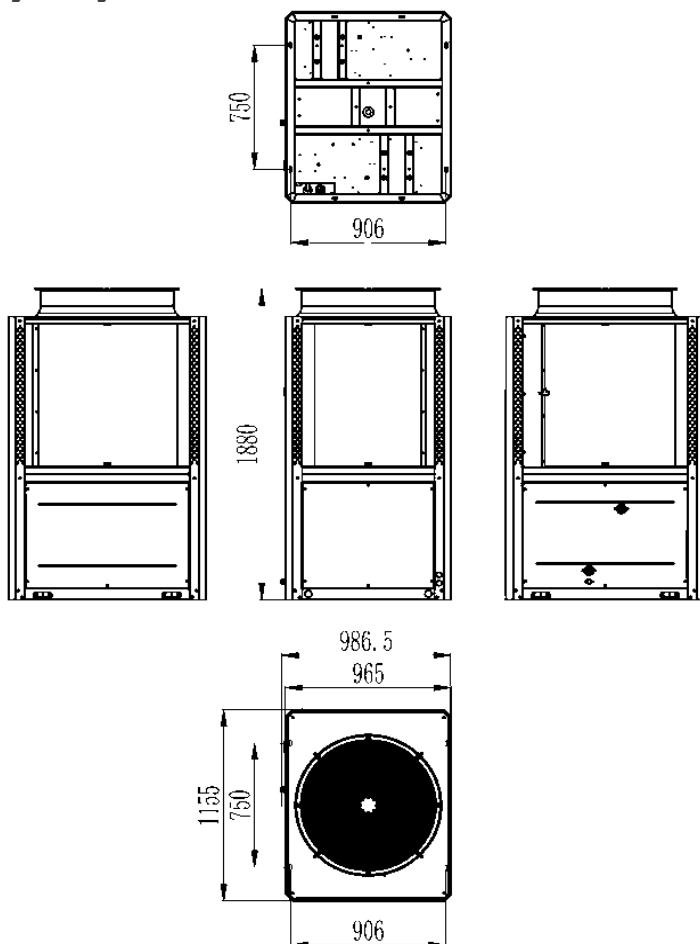


Instrukcja obsługi

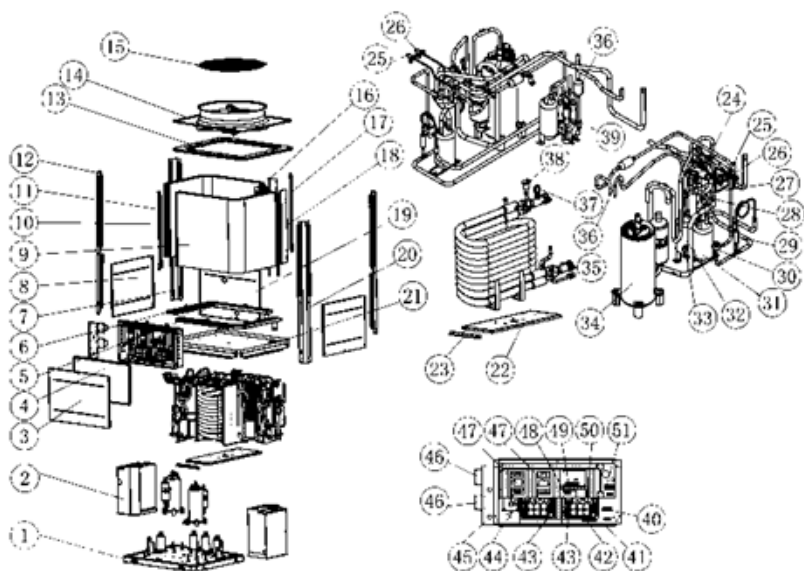
Sterownik przewodowy Opis

Zasilanie	12VDC, <200mA
Pobierana moc	<2,4W
Zakres temperatur testowych	-40°C~140°C
Dokładność pomiaru temperatury	przy -15°C-70°C, $\pm 1^{\circ}\text{C} \pm 0,5$; w innym przypadku, $\pm 2^{\circ}\text{C} \pm 0,5$
Temperatura przechowywania	-30°C~70°C
Temperatura pracy	-20°C~60°C
Wilgotność względna	20~85% (bez kondensacji)

1. Wymiary



2. Schemat wybuchowości



Nr	Opis	Nr	Opis	Nr	Opis
1	Elementy podstawy	18	Płyta uszczelniająca parownika 4	35	Wymiennik ciepła typu rura w rurze
2	Skrzynka tłumika sprężarki	19	Płyta wylotu wody	36	Filtr
3	Przedni dolny panel	20	Prawy przedni słupek	37	Przełącznik przepływu wody
4	Pokrywa skrzynki elektrycznej	21	Podzespoły ramy pośredniej	38	Automatyczny zawór wyczerpowy
5	Taca odpływowa 1	22	Uchwyt obudowy 2	39	Zawór jednokierunkowy
6	Taca odpływowa 2	23	Uchwyt obudowy 1	40	Filtr

7	Tylny lewy i prawy słupek	24	Zawór czterodrogowy	41	Zacisk
8	Lewy i prawy dolny panel	25	Zawór serwisowy po stronie niskiego ciśnienia	42	Skrzynka elektryczna
9	Parownik 1	26	Zawór serwisowy po stronie wysokiego ciśnienia	43	Pręt miedziany uziemienia
10	Parownik 2	27	Przełącznik wysokociśnienio wy	44	Płytk sterownika sprężarki
11	Płyta uszczelniająca parownika 1	28	Czujnik niskiego ciśnienia	45	Płytk sterownika wentylatora
12	przedni lewy słupek	29	Zawór jednokierunkowy	46	Płyta montażowa reaktora
13	górna rama	30	Rozszerzenie elektroniczne	47	Dławik
14	Wentylator	31	Separator gaz- ciecz	48	Płyta filtra
15	kratka	32	Zbiornik	49	Przełącznik
16	Płyta uszczelniająca parownika 2	33	Przełącznik niskiego ciśnienia	50	Płyta główna
17	Płyta uszczelniająca parownika 3	34	Sprężarka	51	Pośrednia listwa zaciskowa

1. Przygotowanie do instalacji

1.1 Narzędzia wymagane do instalacji (we własnym zakresie)

Numer	Narzędzie	Numer	Narzędzie
1	Poziom	10	Piła
2	Młot elektryczny	11	Wkrętak płaski
3	Nastawny	12	Wkrętak krzyżowy
4	Szczypce półokrągłe	13	Nóż do miedzianych rurek
5	Wiertarka udarowa	14	Nóż do rur PP-R
6	Linijka	15	Ogrzewacz do rur PP-R
7	Klucz dynamometryczny	16	Wskaźnik zespolony
8	Sześciokątny	17	Pompa próżniowa
9	Młotek	18	Waga elektroniczna

1.2 Przewody łączące, materiały izolacyjne, rura PP-R i złącze

- a) Materiał i grubość rury izolacyjnej spełniają określone wymagania. W przeciwnym razie dojdzie do utraty ciepła i kondensacji.
- b) Informacje na temat doboru rozmiaru przewodów znajdują się w rozdziale „Instalacja elektryczna” niniejszej instrukcji.

1.3 Inne materiały instalacyjne

- a) Zamocować wspornik rury i zacisk rury łączącej.
- b) Rura gwintowana i zacisk rurowy
- c) Taśma izolacyjna, surowa taśma
- d) Śruba rozporowa
- e) Wspornik montażowy

2. Instalacja pompy ciepła

2.1 Przestrzeń instalacji urządzenia spełnia następujące

wymagania schematyczne, aby zapewnić regularną cyrkulację powietrza i konserwację;

2.2 Maszyna powinna być umieszczona z dala od źródeł ciepła,

pary lub łatwopalnych gazów;

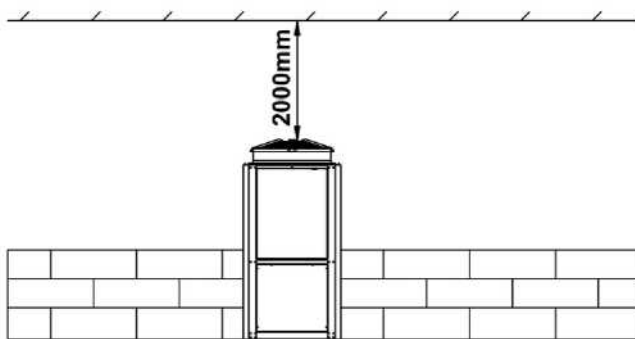
2.3 Nie instalować urządzenia w miejscach narażonych na silny wiatr lub kurz;

2.4 Nie należy instalować urządzenia w miejscach, w których często przechodzi ono przez stronę zasysania i wylotu powietrza;

2.5 Miejsce instalacji maszyny powinno być odpowiednio odwodnione do pobliskiej kanalizacji.

UWAGA: Nie należy instalować urządzenia w pobliżu sypialni lub salonu ze względu na hałas i wibracje.

3. Schemat miejsca instalacji pompy ciepła



Rysunek 1. Odległość od przeszkody w kierunku pionowym

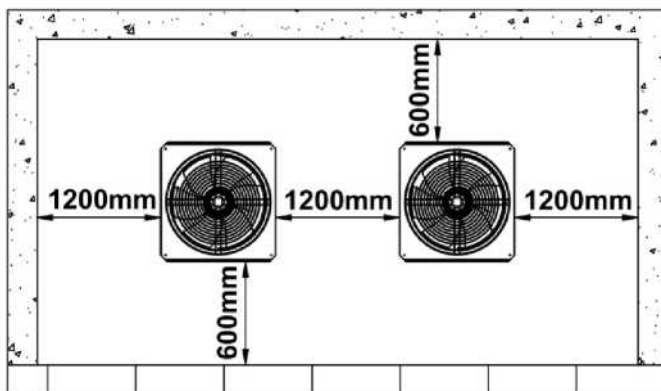


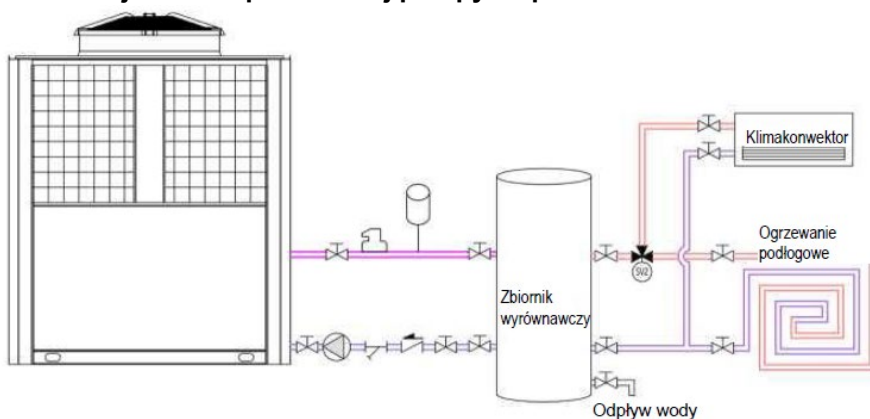
Fig. 2. Odległość przeszkód w kierunku poziomym

4. Wymagania dotyczące instalacji rur drenażowych

Otwory spustowe urządzenia zostały zaprojektowane z myślą o równomiernym odprowadzaniu skroplin, które będą powstawać, gdy urządzenie pracuje w trybie ogrzewania lub ciepłej wody użytkowej. W związku z tym podczas instalacji urządzenia należy upewnić się, że w otworze spustowym jest wystarczająco dużo miejsca na odprowadzenie skroplin. Podłączyć rurociąg i odprowadzać wodę do pobliskich urządzeń odwadniających.



5. Instalacja układu powietrznej pompy ciepła





Uwaga

Instalacja w następujących miejscach może spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia:

1. Miejsce z większą ilością oleju;
2. Wilgotne miejsce
3. Nadmorski obszar słono-alkaliczny;
4. Specjalne warunki środowiskowe;
5. Urządzenia wysokiej częstotliwości, takie jak sprzęt bezprzewodowy, spawarki i sprzęt medyczny.

6. Kroki instalacji jednostki zewnętrznej

- 6.1 Zainstalować urządzenie na solidnej powierzchni, takiej jak beton, a pokrywa nośna lub wspornik montażowy muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe;
- 6.2 Przymocować jednostkę zewnętrzną do wspornika montażowego za pomocą śrub z nakrętkami i wypoziomować ją;
- 6.3 W przypadku montażu na ścianie lub dachu, wspornik musi być solidnie zamocowany, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym przez trzęsienie ziemi lub silny wiatr;
- 6.4 Wymiar pozycjonowania podstawy montażowej jednostki zewnętrznej wynosi 810*394 mm. Wymagane jest zainstalowanie śrub stopowych o średnicy 10 mm w czterech miejscach w dolnej części instalacji jednostki zewnętrznej. Zalecane wymiary to 1200 * 450 mm.

Środki ostrożności dotyczące instalacji

1. Urządzenie należy zainstalować w taki sposób, aby nachylenie dowolnej powierzchni pionowej nie przekraczało 5 stopni;
2. Nie należy instalować jednostki zewnętrznej bezpośrednio na

ziemi;

3. Wytrzymałość zwykłego wspornika klimatyzacji może nie być odpowiednia do tego urządzenia. Zaprojektować lub wybrać ramę zgodnie z wagą zespołu;
4. Jeśli rama główna jest zainstalowana i zamocowana na otwartym balkonie i dachu, konieczne jest podniesienie urządzenia. Podczas podnoszenia należy zwrócić uwagę na następujące punkty:
 - 4.1 Do podnoszenia urządzenia należy użyć co najmniej czterech miękkich zawiesi;
 - 4.2 Alternatywnie, aby unikać zarysowania i deformacji powierzchni urządzenia, należy zainstalować płytę ochronną na powierzchni zespołu podczas podnoszenia i ładowania;
 - 4.3 Przed ostateczną instalacją należy sprawdzić, czy fundament jest prawidłowy, czy nie, na wypadek gdyby był niezgodny z rzeczywistym obiektem.

7. Instalacja układu wodnego użytkownika

7.1 Instalacja układu wodnego musi spełniać następujące zasady:

- 7.1.1 Długość rury jest jak najmniejsza;
- 7.1.2 Średnica rury musi spełniać wymagania urządzenia;
- 7.1.3 Kolanka na drodze wodnej są jak najmniejsze, a promień kolanka jest jak największy;
- 7.1.4 Grubość warstwy izolacyjnej rury wodnej spełnia określone wymagania;
- 7.1.5 W miarę możliwości pył i zanieczyszczenia nie powinny przedostawać się do układu rurociągów;
- 7.1.6 Jednostka musi zostać zamocowana przed instalacją układu rur.

Uwagi:

1. Obliczenia hydrauliczne należy przeprowadzić po zakończeniu wyboru głównego przewodu wodnego. Jeśli opór rurociągu po stronie wodnej jest większy niż wybrany skok pompy, należy ponownie wybrać większą pompę wodną lub zwiększyć rozmiar rurociągu wodnego;
2. W przypadku równoległego połączenia wielu jednostek, pompy

wody pierwotnej i obiegowej należy dobrać odpowiednio do wymagań obliczeń hydraulicznych.

Uwagi:

1. Ta sama konstrukcja rur umożliwia równomierne rozprowadzanie wody.
 2. Układ musi być wyposażony w automatyczny zawór zasilania wodą, a najwyższy punkt układu wodnego musi być wyposażony w automatyczny ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa;
 3. Zawór spustowy powinien być zainstalowany w dolnej części rurociągu, aby ułatwić odprowadzanie wody;
 4. Zawór nadmiarowy ciśnienia jest zainstalowany w najwyższym punkcie rurociągu układu, a końcówka rury wodnej musi mieć średnicę rozszerzalną;
 5. Normalna pojemność wody roboczej może zapewnić normalne odszranianie w zimie (należy upewnić się, że objętość wody na kW przekracza 10 l);
 6. Maszyna została wyposażona w przełącznik przepływu wody; użytkownicy nie muszą instalować dodatkowego przełącznika;
 7. Aby ułatwić konserwację urządzenia, wymagane jest zainstalowanie manometru na rurze wylotowej urządzenia;
 8. Jeśli przedział steruje ogrzewaniem podłogowym, a liczba rozdzielaczy w najmniejszym obszarze jest mniejsza lub równa 2, należy zainstalować zawór obejściowy różnicy ciśnień zgodnie ze schematem;
- 7.2 Wymagania dotyczące jakości wody wymaganej dla maszyny
- 7.2.1 Gdy jakość wody nie jest dobra, wytwarza ona kamień i osad, taki jak piasek. W związku z tym używana woda musi zostać przefiltrowana i zmiękczone za pomocą urządzeń do wody miękkiej, zanim wpłynie do układu wodnego pompy ciepła;
- 7.2.2 Przed użyciem urządzenia należy przeanalizować jakość wody, np. wartość pH, przewodność, stężenie jonów chlorkowych, stężenie jonów siarki itp.

pH	Twardość wody	Przewodność	S	Cl	NH4
7~8,5	<50ppm	<200vV/cm(25°C)	B/D	<500ppm	B/D

pH	Twardość wody	Przewodność	S	Cl	NH ₄
SO ₄	Si	Zawartość żelaza	Na	Ca<	
<50ppm	<30ppm	<0.3ppm	B/D	<50ppm	

7.3 Instrukcje instalacji rurociągu wodnego

7.3.1 Instalacja wszystkich rurociągów wodnych;

7.3.2 Sprawdzić, czy w rurociągach ciśnieniowych nie ma wycieków wody;

7.3.3 Wyczyścić przewody wodne.

7.4 Etapy doprowadzania wody do rurociągu i opróżniania rurociągu:

7.4.1 Otworzyć ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa na dystrybutorze wody i wszystkie zawory;

7.4.2 Doprowadzić wodę do portu napełniania rury;

7.4.3 Podczas procesu podawania wody zasilającej należy obserwować, czy

zawór nadmiarowy ciśnienia lub zawór spustowy ma przelew wody, a jeśli zachodzi przelew wody, oznacza to, że układ został napełniony wodą;

7.4.4 Zamknąć zawór bezpieczeństwa, a następnie sprawdzić manometr ciśnienia wody. Jeśli wartość ciśnienia przekracza 0,15 MPa, należy zamknąć zawór wody zasilającej i zakończyć spuszczenie wody.

8. Wybór i instalacja akcesoriów do instalacji wodnej

8.1 Wybór pompy obiegowej

8.1.1 Urządzenie musi być wyposażone w pompę obiegową. Pompa ciepła zapewnia zasilanie portu pompy obiegowej (zasilanie jednofazowe). Informacje na temat okablowania można znaleźć na schemacie obwodu. Maksymalna moc pompy obiegowej nie może przekraczać 1,5 kW.

8.1.2 Pompę obiegową należy dobrać zgodnie z rzeczywistą wymaganą wysokością podnoszenia, a przepływ musi spełniać wymagania podane na tabliczce znamionowej urządzenia.

8.2 Wybór dodatkowej grzałki elektrycznej

8.2.1 W razie potrzeby użytkownik może wybrać dodatkową grzałkę elektryczną; urządzenie zapewnia jednak tylko port połączony z przewodem sygnałowym do sterowania

dotatkową grzałką elektryczną.

8.2.2 Profesjoniści muszą zainstalować dodatkowy grzejnik elektryczny.

8.3 Wybór przełącznika przepływu wody: Urządzenie ma wbudowany przełącznik przepływu, więc nie wymaga dodatkowego przełącznika przepływu wody.

8.4 Inne zalecane akcesoria opcjonalne

Akcesoria	Opis	Uwagi
Zbiornik buforowy	500 l lub większy	
Zbiornik wyrównawczy	5 l	Tylko układ ciśnieniowy
Manometr	1,5 MPa	
Zawór bezpieczeństwa	0,3 MPa	Tylko układ ciśnieniowy

Całe okablowanie i uziemienie muszą być zgodne z lokalnymi przepisami elektrycznymi.



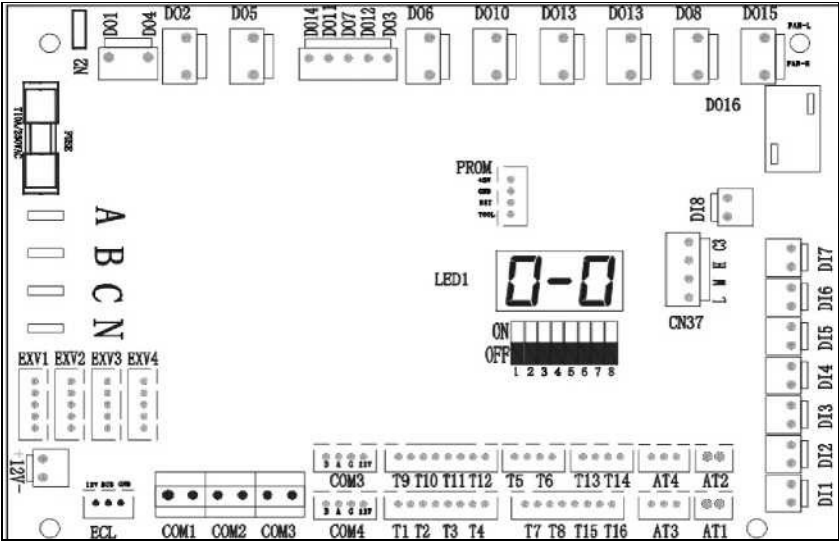
Uwaga

1. Należy dokładnie sprawdzić etykietę danych technicznych, aby upewnić się, że okablowanie spełnia określone wymagania i jest prawidłowo podłączone zgodnie ze schematem okablowania;
2. Dodatkowa grzałka elektryczna musi być wyposażona w niezależny wyłącznik prądu i zabezpieczenie upływowe;
3. Zasilacz musi spełniać wymagania maszyny i musi być niezawodnie i efektywnie okablowany;
4. Przewody nie powinny stykać się z miedzianymi rurami, sprężarkami, silnikami lub innymi elementami roboczymi;
5. Nie wolno zmieniać wewnętrznego okablowania urządzenia bez zezwolenia. W przeciwnym razie sprzedawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności;
6. Nie wolno zmieniać wewnętrznego okablowania urządzenia bez zezwolenia. W przeciwnym razie sprzedawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności;
7. Nie podłączać zasilania przed zakończeniem okablowania, aby uniknąć obrażeń ciała;
8. Napięcie zasilania może wahać się w granicach $\pm 10\%$ wartości standardowej.

9. Specyfikacje elektryczne:

Instrukcja podłączenia kabla zasilającego i przewodu sygnałowego

1. Zdjąć przednią pokrywę urządzenia i podłączyć przewód do odpowiedniego bloku zacisków zgodnie ze schematem elektrycznym, aby upewnić się, że połączenie jest bezpieczne.
2. Zabezpieczyć przewód zaciskiem i zainstalować płytkę serwisową.
3. Nie podłączać niewłaściwej linii. W przeciwnym razie spowoduje to awarię elektryczną lub nawet uszkodzenie urządzenia.
4. Typ i wartość znamionowa bezpiecznika zależą od specyfikacji odpowiedniego sterownika lub pokrywy bezpiecznika.
5. Kabel zasilający musi zostać wybrany i zainstalowany przez profesjonalnego instalatora. Gdy instalator wybiera kabel zasilający, nie powinien on być lżejszy niż opancerzony przewód neoprenowy (linia 57 normy IEC 60245). Szczegółowe dane techniczne kabla zasilającego można znaleźć w specyfikacjach elektrycznych.
6. Jeśli wydajność dystrybucji zasilania użytkownika jest niewystarczająca lub przewód zasilający (przewód z rdzeniem miedzianym) nie jest skonfigurowany zgodnie z wymaganiami, urządzenia nie można uruchomić ani normalnie obsługiwać. Sprzedawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

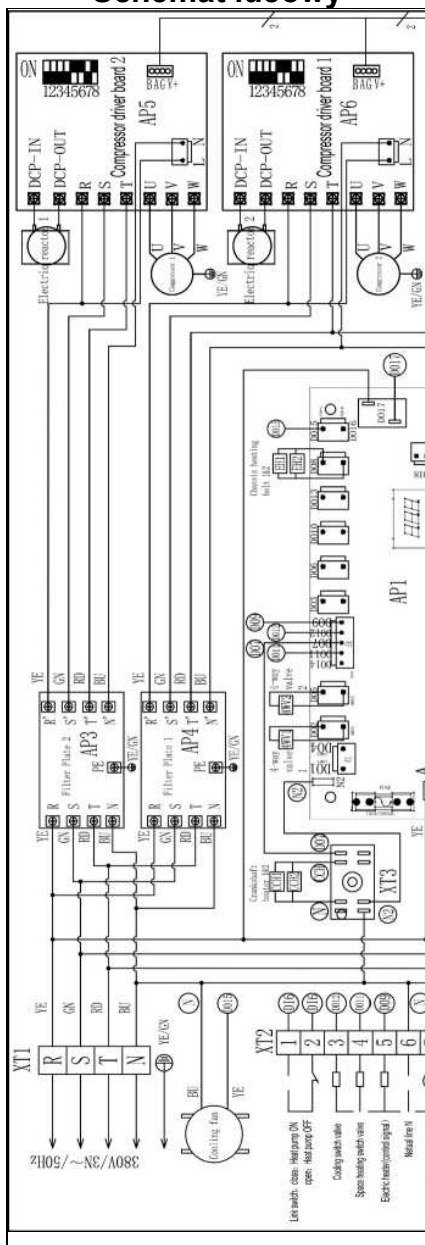


Nr kol.	Port	Opis	Nr kol.	Port	Opis
1	D01	Zarezerwowane	35	COM3	Moduł napędu
2	D02	Zawór czterodrogowy 1	36	COM4	Kontroler linii LCD
3	D03	Zawór natryskowy 1	37	COM3	moduł GPRS
4	D04	Zarezerwowane	38	COM2	Monitorowanie górnego komputera
5	D05	Zawór czterodrogowy 2	39	COM1	Kaskada modułu
6	D06	Zawór natryskowy 2	40	ECL	Rozszerzenie modułu
7	D07	Ogrzewanie wału korbowego	41	12 V	Zasilacz model DC 12V
8	D08	Ogrzewanie podstawy	42	EXV1	Zawór główny EV 1

9	D09	Ogrzewanie elektryczne	43	EXV3	Zawór główny EEV 2
10	D010	Zawór obejściowy dławiący	44	C	Faza T doprowadzenia zasilania
11	D011	Zawór ogrzewania podłogowego	45	B	Faza S doprowadzenia zasilania
12	D012	Zawór klimatyzacji	46	A	Faza R doprowadzenia zasilania
13	D013	Zawór zwiększający entalpię 2	47	A13	Czujnik niskiego ciśnienia 1
14	D014	Zawór zwiększający entalpię 1	48	T1	Temperatura cewki zewnętrznej 1
15	D015	Słaby wiatr	49	T3	Temperatura powietrza powrotnego 1
16	D016	Szlachetny charakter	50	T4	Temperatura 1 wylotowa
17	D017	Główna pompa wody obiegowej	51	D15	Wężownica chłodząca temperatura 1
18	C2	Terminal publiczny 1	52	D14	Przełącznik niskiego napięcia 2
19	C1	Terminal publiczny 2	53	T10	Przełącznik wysokiego napięcia 2
20	D18	Przełącznik średniego napięcia 1	54	T11	Temperatura otoczenia na zewnątrz
21	D17	Zarezerwowane	55	T12	Temperatura wody na wlocie
22	D16	Przełącznik połączeń hosta	56	EXV2	Temperatura wężownicy zewnętrznej 2

23	D15	Przełącznik przepływu wody	57	EXV4	Temperatura powietrza powrotnego 2
24	D14	Przełącznik niskiego napięcia 1	58	T15	Temperatura 2 wylotowa
25	D13	Przełącznik wysokiego napięcia 1	59	T16	Wężownica chłodząca temperatura 2
26	D12	Wspólny koniec poziomu wody	60	LED1	Zawór pomocniczy EVI 1
27	D11	Wysoki poziom wody (gorąca woda)	61	SW1	Zawór pomocniczy EVI 2
28	C3	Średni poziom wody (gorąca woda)	62	N	Temperatura wody na wylocie
29	H	Niski poziom wody (gorąca woda)	63	N2	Chłodzenie i temperatura płynu niezamarzającego
30	M	Zarezerwowane			
31	L	Zarezerwowane			
32	A12	Czujnik niskiego ciśnienia 2			
33	A11	Przełącznik przepływu wody			
34	A14	Przełącznik niskiego napięcia 1			

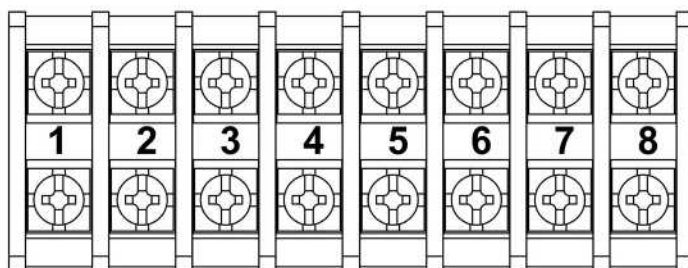
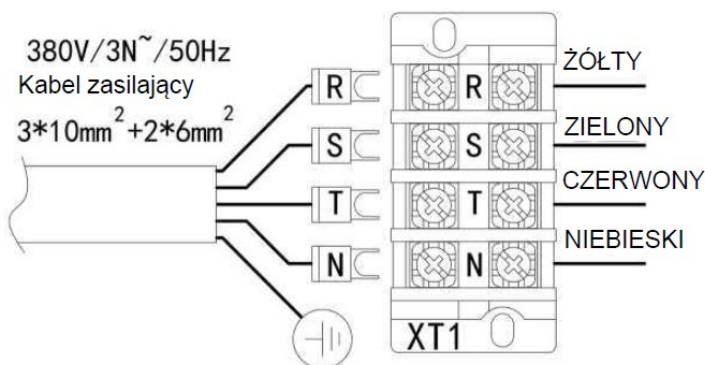
Schemat ideowy



Niskie ciśnienie

Sensor 2	Czujnik 2
Inner Coil Temp 2	Temperatura węzownicy wewnętrznej 2
Gas Exhaust Temp 2	Temperatura wylotowa 2
Gas Suction Temp 2	Temp. 2 gazu na ssaniu
Coil Temp 2	Temperatura węzownicy 2
Low Pressure Sensor 1	Czujnik niskiego ciśnienia 1
Refrigeration	Chłodzenie
antifreeze Temp	Temperatura płynu niezamarzającego
Outlet Water Temp	Temperatura wody na wylocie
Inlet Water Temp	Temperatura wody na dopływie
Ambient Temp	Temperatura otoczenia
Inner Coil Temp 1	Temperatura węzownicy wewnętrznej 1
Gas Exhaust Temp 1	Temperatura wylotowa 1
Gas Suction Temp 1	Temp. 1 gazu na ssaniu
Coil Temp 1	Temperatura węzownicy 1
Wire controller	Sterownik przewodowy
LCD	LCD
Multi-link	Łącze wielożyłowe
AP1	AP1
Low pressure switch 2	Przełącznik niskociśnieniowy 2
High pressure switch 2	Przełącznik wysokociśnieniowy 2
Water flow switch	Przełącznik przepływu wody
Low pressure switch 1	Przełącznik niskociśnieniowy 1
High pressure switch	Przełącznik wysokociśnieniowy
Electric reactor 1	Ładunek elektryczny 1
Compressor 1	Sprężarka 1
Electric reactor 2	Ładunek elektryczny 2
DCP-IN	DCP-IN
DCP-OUT	DCP-OUT
Compressor driver board 1	Płyta sterownika sprężarki 1
Compressor driver board 2	Płyta sterownika sprężarki 2
DCP-IN	DCP-IN
DCP-OUT	DCP-OUT
ON	WŁ.
ON	WŁ.
Chassis heating belt 1&2	Taśma grzewcza podwozia 1 i 2
Filter Plate 2	Płyta filtracyjna 2
Filter Plate 1	Płyta filtracyjna 1
Crankshaft heater 1&2	Grzałka wału korbowego 1 i 2
4-way valve	Zawór 4-drogowy
4-way valve	Zawór 4-drogowy
FUSE	BEZPIECZNIK
Link switch, close: Heat pump ON	Przełącznik łącza, zamknięty: Pompa ciepła WŁ.
open: Heat pump OFF	otwarty: Pompa ciepła WYŁ.
Cooling switch valve	Zawór przełączający chłodzenia
Space heating switch valve	Zawór przełączający uzdrawiania przestrzeni
Electric heater(control signal)	Nagrzewnica elektryczna (sygnał sterujący)
Netual line	Przewód neutralny
Water pump(input power ≤ 1500W)	Pompa wodna (moc pobierana ≤ 1500 W)
Cooling fan	Chłodzący wentylator
Wiring by user on site	Okablowanie wykonywane przez użytkownika na miejscu
Main EEV2 Main EEV 1	Główny EEV2 Główny EEV 1
Compressor 2	Sprężarka 2
Fan	Wentylator
Fan power board	Płyta zasilania wentylatora
WiFi/4G module(Custom-made)	Moduł WiFi/4G (wykonywany na zamówienie)

Schemat połączeń



Drukuj	Podłącz do
1	COM
2-COM	Przełącznik połączenia
3-N	Zawór przełączający chłodzenia
4-N	Zawór przełączający ogrzewania pomieszczenia
5-N	Nagrzewnica elektryczna (sygnał sterujący)
6	Przewód neutralny
7-N	Pompa wodna (moc pobierana $\leq 1500 \text{ W}$)
8	Rezerwa

1. Środki ostrożności przed uruchomieniem

- 1.1 Czy urządzenie jest odpowiednio zainstalowane?
- 1.2 Czy okablowanie i przewód są prawidłowe?
- 1.3 Czy rurociągi wodne są puste, czy nie?
- 1.4 Czy izolacja cieplna została udoskonalona?
- 1.5 Czy przewód uziemienia jest prawidłowo podłączony?
- 1.6 Czy napięcie zasilania odpowiada napięciu znamionowemu urządzenia?
- 1.7 Czy we wlocie i wylocie powietrza urządzenia znajdują się jakieś przeszkody?
- 1.8 Czy zawór bezpieczeństwa jest prawidłowo zainstalowany?
- 1.9 Czy zabezpieczenie przed wyciekiem może działać skutecznie?
- 1.10 Ciśnienie wody w systemie jest nie mniejsze niż 0,15 MPa, a maksymalne ciśnienie nie może przekraczać 0,5 MPa;
- 1.11 Zimą urządzenie musi być włączone co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem pracy, ponieważ sprężarka musi zostać wstępnie podgrzana.

2. Rozruch

Użyć sterownika do sterowania urządzeniem i sprawdzić następujące elementy zgodnie z instrukcją obsługi: (Jeśli wystąpi jakakolwiek usterka, należy znaleźć usterkę i przyczyny opisane w instrukcji i wyeliminować je)

- 2.1 Czy sterownik działa normalnie?
- 2.2 Czy przycisk funkcyjny sterownika jest prawidłowy?
- 2.3 Czy drenaż jest normalny?
- 2.4 Czy tryb ogrzewania i tryb chłodzenia działają prawidłowo;
- 2.5 Czy temperatura wody na wylocie jest średnia?
- 2.6 Czy podczas pracy występują wibracje i nietypowe dźwięki?
- 2.7 Czy generowany wiatr, hałas i skropliny wpływają na sąsiadów?
- 2.8 Czy występuje wyciek czynnika chłodniczego?

3. Obsługa i usuwanie błędów

- 3.1 Około 3 minut ochrony

Ze względu na samoczynne zabezpieczenie sprężarki, urządzenie nie może zostać ponownie uruchomione przez 3 minuty.

3.2 Funkcja ogrzewania

Jeśli temperatura otoczenia jest zbyt wysoka podczas pracy, silnik zewnętrzny może pracować z niską prędkością lub zatrzymać się.

3.3 W przypadku pracy w trybie ogrzewania, gdy na urządzeniu tworzy się szron, automatycznie wykonywana jest procedura odszraniania (około 2-8 minut) w celu poprawy efektu ogrzewania. Silnik zewnętrzny przestaje pracować podczas odszraniania.

3.4 Przerwa w zasilaniu

Jeśli podczas pracy nastąpi przerwa w zasilaniu, urządzenie przestanie działać. Przed zanikiem zasilania sterownik automatycznie zapamiętuje stan włączenia/wyłączenia urządzenia. Po ponownym włączeniu zasilania, sterownik wyśle sygnał ON/OFF (WŁ./WYŁ.) do urządzenia zgodnie ze stanem pamięci przed zanikiem zasilania, aby zapewnić, że urządzenie powróci do poprzedniego stanu po nienormalnej awarii zasilania.

3.5 Wydajność grzewcza

Ponieważ pompa ciepła absorbuje ciepło z zewnątrz, wydajność grzewcza zostanie zmniejszona po obniżeniu temperatury zewnętrznej.

3.6 Zabezpieczenie przed upływem prądu

Po pewnym czasie pracy urządzenia (zwykle po miesiącu) należy nacisnąć przycisk testowy zabezpieczenia przed upływem w stanie zamkniętym pod napięciem, aby sprawdzić, czy działanie zabezpieczenia przed upływem jest regularne i niezawodne (zabezpieczenie przed upływem powinno być odłączane po każdym naciśnięciu przycisku testowego). Jeśli wypadek nie zostanie stwierdzony, test może zostać uruchomiony jednokrotnie. Jeśli urządzenie nie działa, należy znaleźć przyczynę i w razie potrzeby przeprowadzić test charakterystyki działania. Po sprawdzeniu potwierdzono, że uszkodzeniu uległo

zabezpieczenie przed upływem. Powinno ono zostać wymienione lub naprawione na czas.

3.7 Zakres temperatur roboczych

Aby prawidłowo korzystać z urządzenia, należy pracować w następujących warunkach, temperatura zewnętrzna: -30°C ~ 45°C dla trybu ogrzewania, 16°C ~ 45°C dla trybu chłodzenia.

3.8 Środek przeciw zamarzaniu w zimie

Gdy temperatura otoczenia jest niższa niż 0°C, surowo zabrania się odłączania zasilania. W przypadku nieoczekiwanej awarii zasilania w takich warunkach należy spuścić wodę z wymiennika ciepła.

4. Konserwacja

1. Przed użyciem należy sprawdzić, czy przewód uziemiający jest prawidłowo podłączony. Jeśli wystąpią jakiegokolwiek nieprawidłowości, należy je wymienić na czas.
2. Należy regularnie sprawdzać, czy wlot i wylot powietrza jednostki zewnętrznej nie są zablokowane.
3. Profesjonaliści muszą wyczyścić wymiennik ciepła jednostki zewnętrznej, obudowę i przewody obiegu wody. Zaleca się regularne czyszczenie filtra od strony wody (czyszczenie odbywa się zwykle raz w roku, w zależności od aktualnej sytuacji).
4. Regularnie sprawdzać, czy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo i upewnić się, że spust można normalnie opróżnić, ręcznie obracając czerwone pokrętło (zwykle raz na trzy miesiące, w zależności od aktualnej sytuacji).
5. Regularnie (zwykle raz w roku, ale w zależności od aktualnej sytuacji) sprawdzać, czy złącze przewodu wodnego i przewód przyłączeniowy czynnika chłodniczego są nieszczelne lub czy nie wycieka z nich czynnik chłodniczy (widoczne są ślady wycieku oleju). W przypadku nieszczelności prosimy o kontakt ze sprzedawcą.
6. Urządzenie może być serwisowane wyłącznie przez profesjonalistę. Urządzenie musi zostać odłączone od zasilania elektrycznego przed kontaktem z częścią okablowania.

Analiza problemów

Kod błędu	Opis błędu	Przyczyna awarii
E01	Ochrona przed niewłaściwą fazą	Błąd kolejności faz zasilania
E02	Brak fazy zasilania	Zasilanie jest poza fazą
E03	Usterka zewnętrznego przełącznika przepływu wody	1. Awaria pompy obiegowej lub zablokowany układ wodny 2. Przełącznik przepływu wody nie działa lub zainstalowano go w przeciwnym kierunku 3. Ciśnienie tłoczenia pompy obiegowej jest niewystarczające 4. Pompa obiegowa ma przeciwny kierunek instalacji
E04	Problem komunikacji między główną płytą sterującą a modulem zdalnym	Sprawdzić połączenie komunikacyjne
E05	Usterka przełącznika wysokiego ciśnienia	1. Awaria przełącznika wysokiego napięcia 2. Nadmierna ilość czynnika chłodniczego 3. Wentylator nie działa prawidłowo lub woda krąży nieprawidłowo. 4. Powietrze lub inne przedmioty zmieszane z układem chłodzenia 5. Zbyt dużo kamienia w wodnym wymienniku ciepła
E06	Usterka przełącznika niskiego ciśnienia	1. Błąd przełącznika niskiego napięcia 2. Brak czynnika chłodniczego 3. Wentylator nie działa normalnie 4. W układzie chłodzenia występuje blokada
E07	Usterka drugiego przełącznika wysokiego ciśnienia	Tak samo jak E05
E08	Usterka przełącznika niskiego ciśnienia	Tak samo jak E06
E10	Awaria przepływu wody po stronie wewnętrznej	Tak samo jak E03

E11	Ograniczona ochrona czasowa	Wprowadzić hasło włączenia zasilania
E12	Usterka zbyt wysokiej temperatury gazów wlotowych	Brak czynnika chłodniczego w układzie obiegu fluoru lub uszkodzenie czujnika
E13	Gazy wylotowe Błąd zbyt wysokiej temperatury 2	Brak czynnika chłodniczego w układzie obiegu fluoru lub uszkodzenie czujnika
E14	Zbiornik gorącej wody Awaria temperatury	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E15	Awaria czujnika temperatury wlotu wody	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E16	Awaria czujnika 1 węzownicy	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E17	Awaria czujnika 2 węzownicy	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E18	Usterka pierwszego czujnika gazów wylotowych	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E19	Usterka drugiego czujnika gazów wylotowych	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E20	Awaria czujnika temperatury wewnętrznej	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E21	Awaria czujnika środowiskowego	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E22	Awaria czujnika wody powrotnej użytkownika	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E23	Chłodzenie Dochładzanie Ochrona	Normalna ochrona przed zamarzaniem
E24	Błąd temperatury Wymiana płyty	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E25	Usterka przełącznika poziomu wody	Uszkodzenie płyty głównej lub czujnika poziomu wody
E26	Wadliwe działanie czujnika przeciwwzmrożeniowego	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E27	Awaria czujnika wylotu wody	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E28	Zastrzeżenie	Zastrzeżenie
E29	Usterka czujnika 1 powietrza powrotnego	Uszkodzenie płyty głównej lub czujnika poziomu wody
E30	Usterka czujnika 2 powietrza powrotnego	Uszkodzenie płyty głównej lub czujnika poziomu wody
E31	Awaria przełącznika ciśnienia wody	Awaria przełącznika ciśnienia wody

E32	Ochrona przed nadmierną temperaturą wody	Niewystarczający przepływ wody lub uszkodzony czujnik
E33	Usterka czujnika 1 wysokiego ciśnienia	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E34	Usterka czujnika 1 niskiego ciśnienia	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E35	Zastrzeżenie	Zastrzeżenie
E36	Zastrzeżenie	Zastrzeżenie
E37	Nadmierna różnica temperatur między wlotem i wylotem wody - ochrona przed przegrzaniem	Niewystarczający przepływ wody
E38	Awaria wentylatora 1 DC	Uszkodzenie płyty napędu wentylatora lub silnika
E39	Awaria wentylatora 2 DC	Uszkodzenie płyty napędu wentylatora lub silnika
E40	Awaria wentylatora 3 DC	Uszkodzenie płyty napędu wentylatora lub silnika
E41	Awaria wentylatora 4 DC	Uszkodzenie płyty napędu wentylatora lub silnika
E42	Usterka czujnika 1 węzownicy chłodzenia	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E43	Usterka czujnika 2 węzownicy chłodzenia	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E44	Zabezpieczenie przed niską temperaturą otoczenia	Jest to standardowe zabezpieczenie
E45	Awaria czujnika 2 wysokiego ciśnienia	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E46	Awaria czujnika 2 niskiego ciśnienia	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E47	Awaria czujnika 1 wlotu ekonomizera	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E48	Awaria czujnika 2 wlotu ekonomizera	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E49	Awaria czujnika 1 wylotu ekonomizera	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E50	Awaria czujnika 2 wylotu ekonomizera	Uszkodzona płyta główna lub czujnik

E51	Zabezpieczenie przepięciowe wysokiego ciśnienia 1	Tak samo jak E05
E52	Zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem Niskie ciśnienie 1	Tak samo jak E06
E53	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe Wysokie ciśnienie 2	Tak samo jak E05
E54	Zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem Wysokie ciśnienie 2	Tak samo jak E06
E55	Wyjątek komunikacji karty rozszerzeń	Słaby lub uszkodzony styk kabla sygnałowego
E80	Błąd zasilania	Jednostka zasilania jednofazowego wykrywa trójfazowy sygnał elektryczny.
E88	Zabezpieczenie modułu 1 falownika	Uszkodzona płyta sprężarki lub sterownika sprężarki
E89	Zabezpieczenie modułu 2 falownika	Uszkodzona płyta sprężarki lub sterownika sprężarki
E94	Awaria sprzężenia zwrotnego pompy wodnej	Uszkodzona pompa DC lub słaby styk linii sygnałowej
E96	Nieprawidłowa komunikacja między sterownikiem sprężarki a główną płytą sterowania	Słaby lub uszkodzony styk kabla sygnałowego
E97	Nieprawidłowa komunikacja między sterownikiem sprężarki a główną płytą sterowania	Słaby lub uszkodzony styk kabla sygnałowego
E98	Nieprawidłowa komunikacja między sterownikiem silnika wentylatora 1 a główną płytą sterowania	Słaby lub uszkodzony styk kabla sygnałowego
E99	Nieprawidłowa komunikacja między sterownikiem silnika wentylatora 2 a główną płytą sterowania	Słaby lub uszkodzony styk kabla sygnałowego

Instrukcje dotyczące ochrony przed awarią

1. urządzenie przestaje DZIAŁAĆ po wykryciu usterki;
2. Po usunięciu usterki sprężarka jest wyłączana na trzy minuty zanim będzie możliwe ponowne uruchomienie maszyny;
3. Jeśli w ciągu 30 minut wystąpią trzy następujące po sobie błędy niskiego ciśnienia, wysokiego ciśnienia, przetężenia i zbyt wysokiej temperatury gazów wylotowych, urządzenie

natychmiast przestanie działać. Po usunięciu usterki należy ponownie włączyć zasilanie, uruchomić sterownik i urządzenie może zostać włączone do ruchu.

4. Jeśli urządzenie przestanie działać z powodu usterki czujnika temperatury wody wlotowej lub czujnika temperatury węzownicy z powodu zabezpieczenia sprężarki, urządzenie będzie musiało zostać ponownie uruchomione 3 minuty później po usunięciu usterki. Jeśli czujnik temperatury otoczenia ulegnie awarii, urządzenie będzie kontynuować pracę.

Instrukcje konserwacji

1. Maszyna jest wyposażona w kontrolny zawór iglicowy na przewodach ssących i wydechowych. Personel serwisowy może podłączyć manometr, aby sprawdzić warunki wysokiego i niskiego ciśnienia w układzie.
2. Jeśli urządzenie jest napełniane czynnikiem chłodniczym w warunkach roboczych, czynnik chłodniczy musi być podawany przez zawór iglicowy po stronie niskiego ciśnienia. Załóżmy, że czynnik chłodniczy jest dodawany po stronie ssawnej. W takim przypadku otwór na czynnik chłodniczy musi być mały, aby czynnik chłodniczy w butli z czynnikiem chłodniczym powoli przedostawał się do układu w celu uniknięcia uderzenia cieczy.
3. Wykrywanie wycieków czynnika chłodniczego

Sprawdzić, czy nie ma wycieków na połączeniach za pomocą wody z mydłem lub detektora wycieku czynnika chłodniczego. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy znaleźć miejsce wycieku i je naprawić. Upewnić się, że w układzie nie ma czynnika chłodniczego ani innych ciśnień podczas naprawiania punktu wycieku. W przeciwnym razie może to łatwo spowodować wybuch rury miedzianej podczas spawania. Rurka jest rozsadzana przez ciśnienie czynnika chłodniczego lub dodatkowe ciśnienie, powodując przypadkowe obrażenia operatora.

Uwaga: W przypadku wycieku czynnika chłodniczego w niewielkiej przestrzeni należy otworzyć wszystkie otwory wentylacyjne lub wymusić wentylację w celu odprowadzenia czynnika chłodniczego przed wykonaniem powiązanych czynności, aby zapobiec ryzyku uduszenia się osób.

Model	Model wymiennika płytowego	Wewnętrzna objętość wymiennika ciepła (L)		Materiał wymiennika ciepła	Uwagi
		Strona fluorowa	Strona wodna		
PHA-50 (50-05017560 03) BLN-050TC3	Wymiennik ciepła typu rura w rurze	2,36	3,34	SPCC TP2M	R290

Wymagania dotyczące jakości wody		Dopływ wody	Woda z recyklingu
Zawieszone substancje stałe mg/l		≤5	≤10
PH (25°C)	Wyposażenie stalowe		10–12
	Wyposażenie miedziane	≥7	9-10
	Wyposażenie aluminiowe		8,5–9
Twardość całkowita:	mmol/l	≤6	≤0,6
Rozpuszczony tlen	mg/l	--	≤0,1
Zawartość oleju	mg/l	≤2	≤1
Chlor pierwiastkowy CL- mg/l	Wyposażenie stalowe	≤300	≤300
	Stal nierdzewna AISI 304	≤10	≤10

	Stal nierdzewna AISI 316	≤100	≤100
Rodnik siarczanowy SO ₃ -	Wypożenie miedziane	≤100	≤100
	Wypożenie aluminiumowe	≤30	≤30
	mg/l	--	≤150
Całkowita objętość żelaza	Ogólna	--	≤0,5
	Wypożenie aluminiumowe		≤0,1
Całkowita objętość miedzi	Ogólna	--	≤0,5
	Wypożenie aluminiumowe		≤0,02

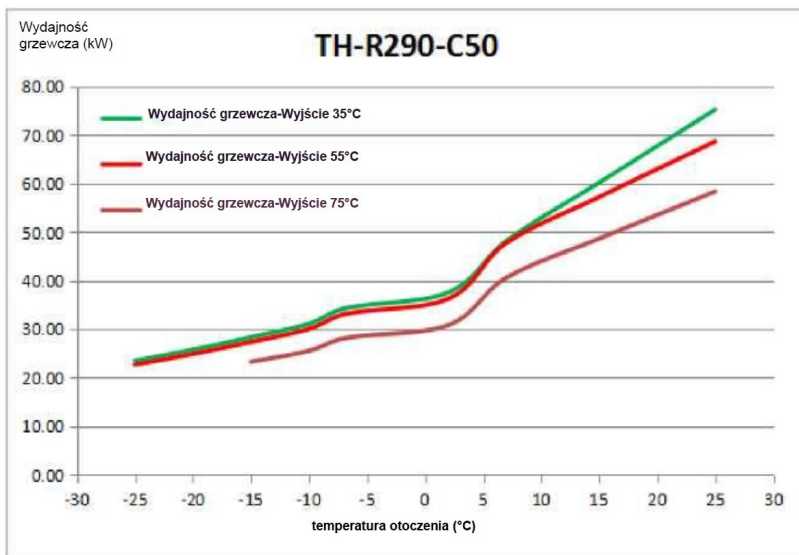
Dane techniczne			
Model:			PHA-50 (50-0501756-003) BLN- 050TC3
Zasilanie Nominalne ogrzewanie (maks.) (A7/6°C, W30/35°C)	Wydajność grzewcza	V/faz/Hz	380-415/3/50
		kW	17,56–50,00
	Zasilanie	kW	2,61–12,88
	Pobór prądu	A	5,46-18,8
	COP	W/W	4,24–5,23
Nominalne ogrzewanie (maks.) (A7/6C,W47/55C)	Wydajność grzewcza	kW	17,95–49,00
	Zasilanie	kW	3,48–17,20
	Pobór prądu	A	7,78-26,80
	COP	W/W	2,99–3,45
Chłodzenie nominalne (maks.) (A35/24°C, W12/7°C)	Wydajność chłodzenia	kW	10,00–32,00
	Zasilanie	kW	3,84–13,30
	Pobór prądu	A	6,42-20,56
MAKS. moc pobierana		kW	19,84 r.
MAKS. prąd pobierany		A	30,3
Typ czynnika chłodniczego/ładunek/GWP		KG	R290/2.4*2/3

		
Ekwiwalent CO ₂	/	0,015 t
Ciśnienie robocze (strona niska)	MPa	0,8
Ciśnienie robocze (strona wysoka)	MPa	3,0
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie	MPa	3,2
Ilość wentylatorów	/	1
Typ silnika wentylatora	/	Inwertorowy DC
Przepływ powietrza wentylatora	m ³ /h	12500
Moc wentylatora	W	750
Prędkość wentylatora	obr/min	850
Prąd rozruchowy silnika wentylatora	A	1,8
Sprężarka	/	Falownik HIGHLY/DC
Typ oleju sprężarki	/	Syntetyczny
Odporność na porażenie elektryczne	/	I
Klasa IP	/	IPX4
Maksymalna temperatura wody na wylocie	°C	75
Temperatura otoczenia podczas pracy	°C	-25~45
Połączenia przewodów wodnych	cal	G1-1/2
Znamionowy przepływ wody	m ³ /h	8,6
Spadek ciśnienia wody	kPa	65
Minimalne/maksymalne ciśnienie wody	MPa	0,1/0,3
Poziom ciśnienia akustycznego	dB(A)	66
Wymiary netto (dł. x szer. x wys.)	mm	1155x990x1880
Masa netto	kg	500

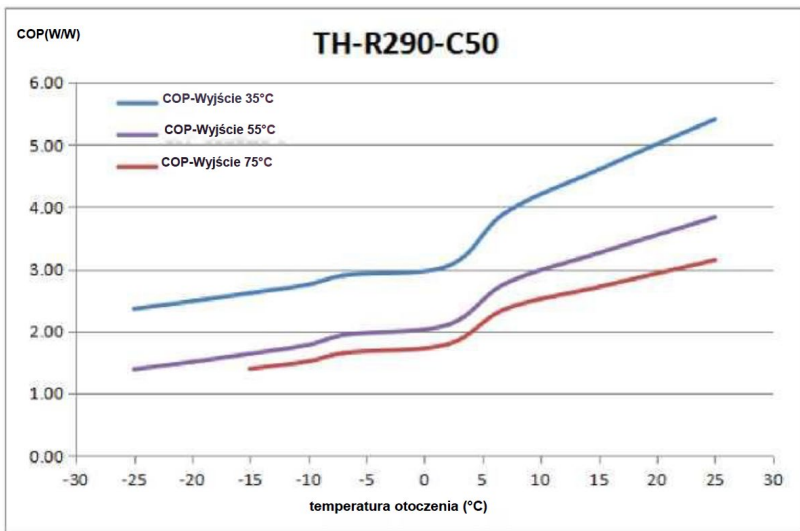
Uwaga: Zastrzegamy sobie prawo do zaprzestania lub zmiany w dowolnym momencie specyfikacji lub projektów bez powiadomienia i bez ponoszenia zobowiązań.

Krzywe wydajności

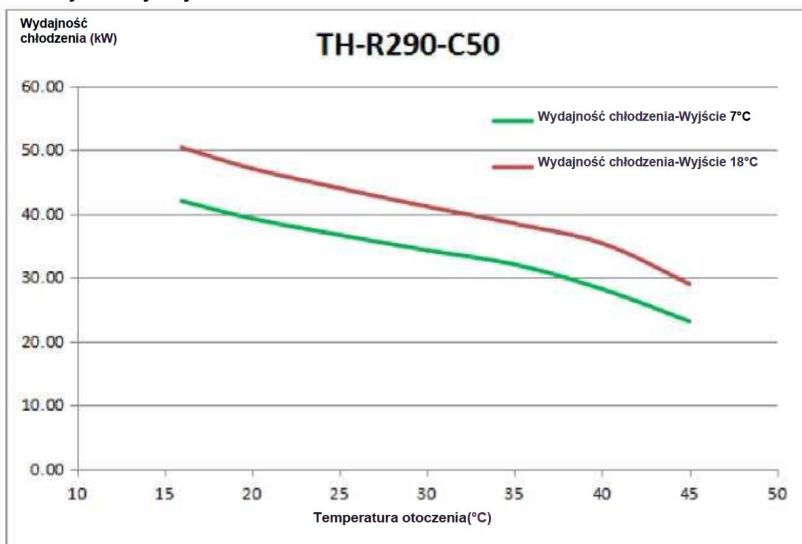
1. Krzywa wydajności grzewczej



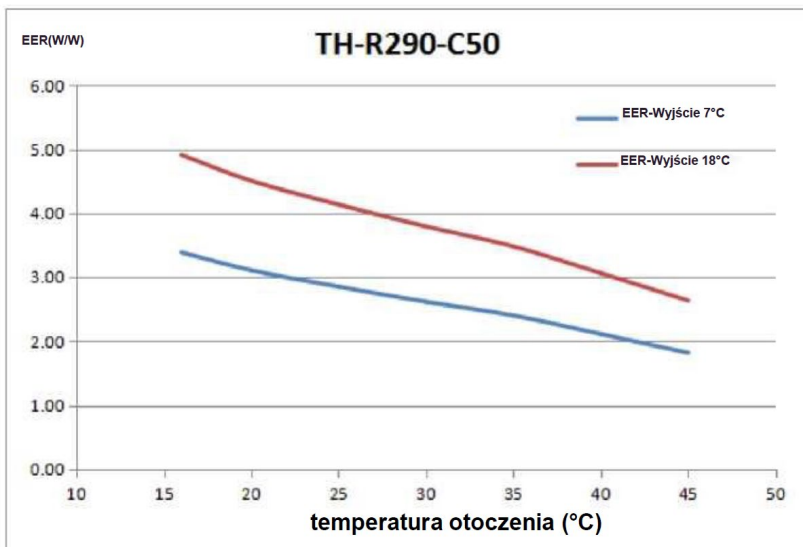
2. Krzywa COP dla ogrzewania



3. Krzywa wydajności chłodzenia



4. Krzywa EER chłodzenia



Etykieta energetyczna

Obsługa posprzedażna

Odpowiednie przepisy państwowe zapewniają obsługę posprzedażną naszych produktów. W okresie gwarancyjnym, jeśli urządzenie nie działa prawidłowo przy racjonalnym użytkowaniu, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

Użytkownik musi wyznaczyć osobę, która będzie zarządzać urządzeniem i korzystać z niego w sposób racjonalny i prawidłowy, zgodnie z „Instrukcją użytkowania” naszej firmy. Wypadki spowodowane niewłaściwym użytkowaniem nie są objęte gwarancją naszej firmy, a koszty naprawy i koszty naprawy wykraczające poza okres gwarancji muszą być pokryte przez użytkownika.

1. Obsługa posprzedażna

Konserwację i naprawy powinien przeprowadzać sprzedawca lub określony profesjonalny instalator. Nieprawidłowa konserwacja lub naprawa może spowodować wyciek wody, porażenie prądem elektrycznym lub pożar.

1.1 Prosimy o kontakt ze sprzedawcą w przypadku konieczności przeniesienia lub ponownej instalacji urządzenia. Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek wody, porażenie prądem i pożar.

1.2 W razie potrzeby skorzystania z serwisu posprzedażowego należy skontaktować się ze sprzedawcą i podać następujące dane:

- 1) Nr modelu.
- 2) Numer seryjny i data produkcji
- 3) Szczegółowy opis usterki
- 4) Imię i nazwisko, adres i numer kontaktowy

Jeśli okres gwarancji upłynął lub usterka jest spowodowana niewłaściwym użytkowaniem, firma naliczy pewną opłatę serwisową, jeśli będzie potrzebny serwis posprzedażowy.

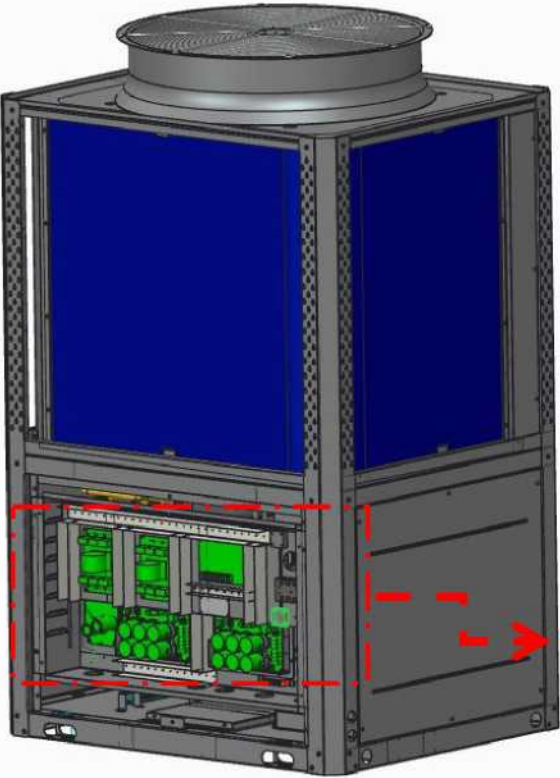
2. Konserwacja

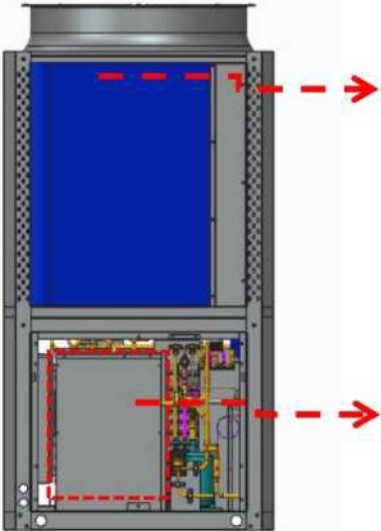
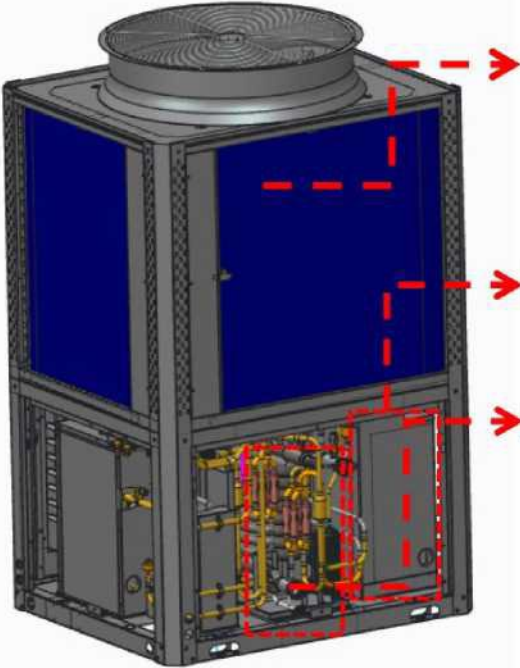
1. Przed użyciem należy sprawdzić, czy przewód uziemiający jest prawidłowo podłączony. Jeśli wystąpią jakiegolwiek nieprawidłowości, należy je wymienić na czas.
2. Należy regularnie sprawdzać, czy wlot i wylot powietrza jednostki zewnętrznej nie są zablokowane.
3. Profesjonaliści muszą wyczyścić wymiennik ciepła jednostki

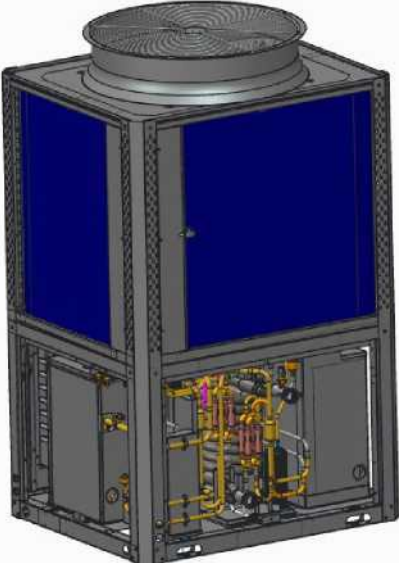
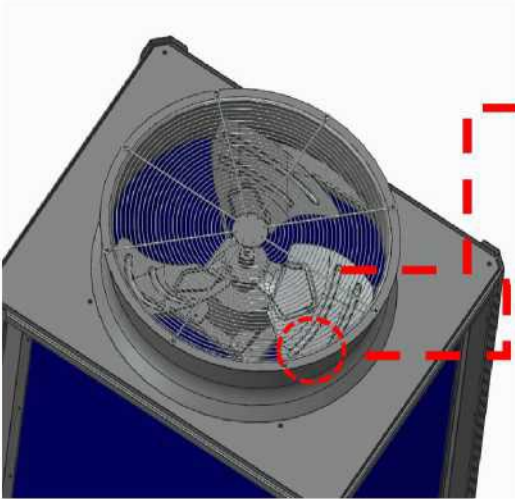
zewnątrznej, obudowę i przewody obiegu wody. Zaleca się regularne czyszczenie filtra od strony wody (czyszczenie odbywa się zwykle raz w roku, w zależności od aktualnej sytuacji).

4. Regularnie sprawdzać, czy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo i upewnić się, że spust można normalnie opróżnić, ręcznie obracając czerwone pokrętko (zwykle raz na trzy miesiące, w zależności od aktualnej sytuacji).
5. Regularnie (zwykle raz w roku, ale w zależności od aktualnej sytuacji) sprawdzać, czy złącze przewodu wodnego i przewód przyłączeniowy czynnika chłodniczego są nieszczelne lub czy nie wycieka z nich czynnik chłodniczy (widoczne są ślady wycieku oleju). W przypadku nieszczelności prosimy o kontakt ze sprzedawcą.
6. Urządzenie może być serwisowane wyłącznie przez profesjonalistę. Urządzenie musi zostać odłączone od zasilania elektrycznego przed kontaktem z częścią okablowania.
7. Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy odłączyć zasilanie, spuścić wodę z układu rurowego i zamknąć wszystkie zawory.

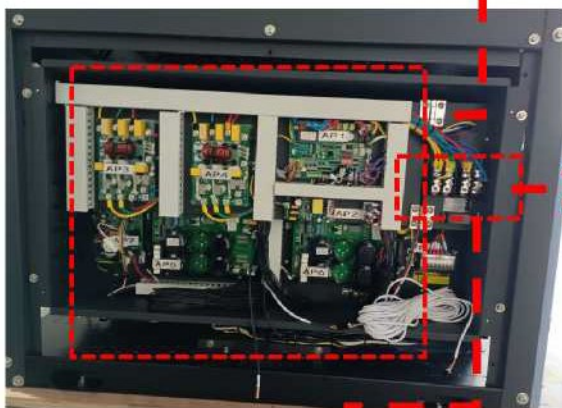
Demontaż:

Nr	zdjęcie	Objaśnienie
1	 A 3D perspective diagram of a server rack. The front panel is shown being removed, with red dashed lines and arrows indicating the removal process. The internal components, including circuit boards and cooling fans, are visible. The top of the rack has a circular fan unit. The front panel is shown in a separate position to the right, with red arrows pointing towards it from the rack's front opening.	Za pomocą śrubokręta krzyżakowego lub elektronarzędzia zdjąć panel, aby otworzyć elektryczną szrankę sterującą;

		Prawa strona urządzenia Układ sprężarki nr 1 Ta sama pozycja po lewej stronie to układ nr 2
3		Lewa strona urządzenia Układ sprężarki nr 2 Tylna strona urządzenia, strona rur wlotu i wylotu wody

		Zdjąć panel za pomocą śrubokręta krzyżakowego lub elektronarzędzia
4		Górny silnik Za pomocą klucza nastawnego zdjąć kratkę wylotu powietrza.

5



Demontaż elektrycznej skrzynki sterującej:

Zdjąć panel przedni i otworzyć elektryczną skrzynkę sterującą.

Listwa zaciskowa zasilania

Użyć śrubokręta w kształcie "+" lub elektrycznego narzędzia krzyżakowego.

R\S\T Podłączyć do przewodu pod napięciem.
N podłączyć z przewodem neutralnym

Gdy wystąpi błąd sekwencji faz, należy zamienić dwa dowolne przewody w R\S\T

6		Schemat lokalizacji instalacji głównych komponentów: ① Nr 1 Sprężarka ② Nr 1 Separator gaz-ciecz ③ Nr 2 Sprężarka ④ Nr 2 Separator gaz-ciecz ⑤ Wymiennik ciepła
7		Wymiennik ciepła: ① Wlot wody ② Wylot wody ③ Wymiennik ciepła

8



Sprężarka:

- ① Strefa ogrzewania: 220 V
- ② Sprężarka

9



- ① Automatyczny zawór wylotowy. ② Sprężarka nr 2
- ③ Zawór czterodrogowy nr 2.
- ④ Dławik nr 1.
- ⑤ Dławik nr 2.
- ⑥ Wentylator (chłodzenie płyty sterowania elektrycznego).
- ⑦ Elektroniczny zawór rozprężny.
- ⑧ Zawór odcinający (napełnianie fluorem, funkcja pomiaru ciśnienia).
- ⑨ przełącznik ciśnieniowy;

10



Lokalizacja wylotu
wymiennika ciepła:

① Wylot
wymiennika ciepła

② Przetłacznik
przepływu wody.

③ Automatyczny
zawór wylotowy;

11		Elektroniczny zawór rozprężny ① Elektroniczny zawór rozprężny. ② Separator gaz-ciecz.
12		① Zbiornik do przechowywania cieczy ② Separator gaz-ciecz (istnieją kierunki wejścia i wyjścia, nie należy podłączać go w niewłaściwej pozycji)

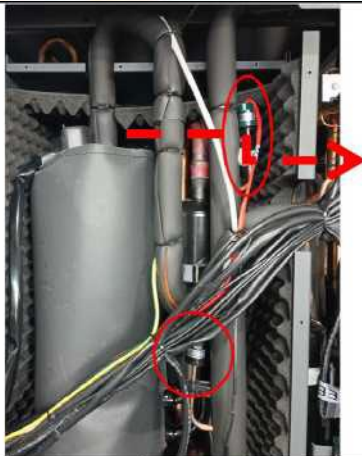
		
13		Czujnik temperatury wężownicy na parowniku (5K)

14



Zainstalować
czujnik temperatury
wody wylotowej na
wylocie
wymiennika ciepła
(5K).

15

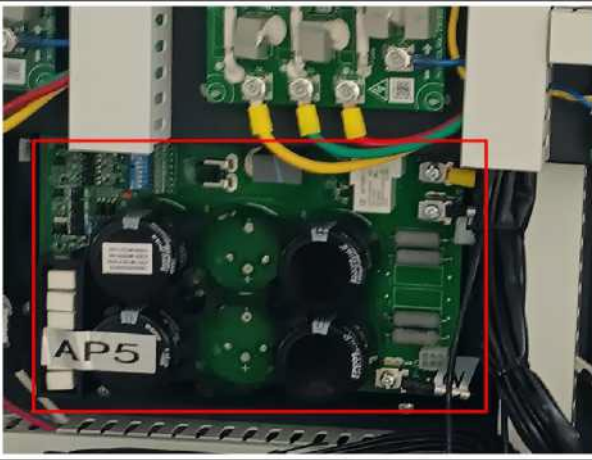


Przełącznik
wysokiego
napięcia: Znajduje
się po stronie
wylotowej sprężarki

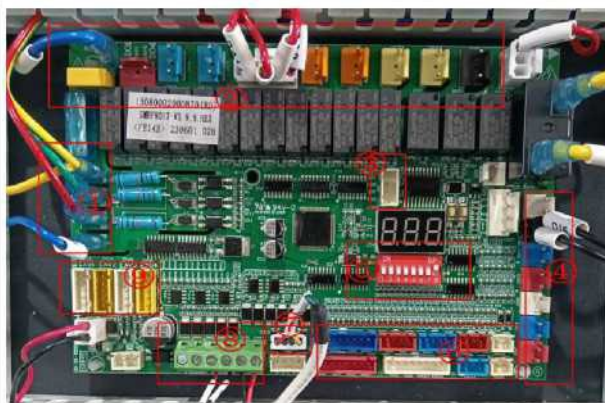
		
16		Przełącznik niskiego napięcia: Zainstalowany na stronie powietrza powrotnego

		
17		Płytki filtra AP3 nr 2 Płytki Filtra AP4 nr 1

18	 A photograph of a green printed circuit board (PCB) labeled 'AP1'. It is densely populated with various electronic components, including integrated circuits, capacitors, and resistors. Numerous multi-colored wires (red, blue, yellow, black) are connected to the board's edge connectors. A red arrow points from the text on the right to a specific area on the board.	1.1.1.1 AP1 Główna płyta sterująca
19	 A photograph of a green PCB labeled 'AP2', which is an impulse power supply. It features a prominent yellow electrolytic capacitor and a silver toroidal inductor. Various electronic components and wiring are visible. A red arrow points from the text on the right to a component on the board.	Zasilacz impulsowy AP2
20	 A photograph of a green PCB labeled 'AP6', which is a compressor controller. It is characterized by several large, cylindrical electrolytic capacitors, some with green tops and others with black. The board is populated with various electronic components and has several wires connected to it. A red arrow points from the text on the right to one of the capacitors.	AP6 sterownik sprężarki nr 1

21		AP5 sterownik sprężarki nr 2
22		AP7 Płyta zasilania wentylatora

23



- ① Wejście wykrywania kolejności faz zasilania.
- ② Wyjście sterowania elektronicznego 220V
- ③ Interfejs nagrywania programów.
- ④ Port wejścia sygnału.

		⑤ Przełącznik DIP. ⑥ Wejście czujnika temperatury ⑦ Interfejs sterownika przewodowego. ⑧ Scentralizowane sterowanie i inne porty komunikacyjne. ⑨ Interfejs elektronicznego
--	--	--