

# PERFEKT<sup>?</sup> SYSTEM HEAT

## INSTRUKCJA OBSŁUGI POMP CIEPŁA



PHA-50/50-006-0816-001/BLN-006TC1

PHA-50/50-012-1455-001/BLN-012TC1

PHA-50/50-012-1455-003/BLN-012TC3

PHA-50/50-018-1945-001/BLN-018TC1

PHA-50/50-018-1945-003/BLN-018TC3



# **INSTRUKCJA OBSŁUGI POMP CIEPŁA**

**Powietrzna pompa ciepła**

**Pompa ciepła do ogrzewania i chłodzenia oraz  
przygotowania ciepłej wody użytkowej**

**PHA-50/50-006-0816-001/BLN-006TC1**

**PHA-50/50-012-1455-001/BLN-012TC1**

**PHA-50/50-012-1455-003/BLN-012TC3**

**PHA-50/50-018-1945-001/BLN-018TC1**

**PHA-50/50-018-1945-003/BLN-018TC3**

Należy przeczytać uważnie niniejszą instrukcję przed użyciem i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu.

## UWAGA

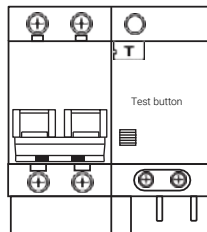
1. Należy przeczytać uważnie instrukcję obsługi przed instalacją lub obsługą
2. Pompa ciepła musi być zainstalowana przez profesjonalnego instalatora
3. Podczas instalacji pompy ciepła należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi
4. W przypadku aktualizacji produktu niniejsza instrukcja obsługi może ulec zmianie bez powiadomienia
5. Należy zastosować zabezpieczenia odgromowe; jeśli pompa ciepła jest wyłączona zimą, należy koniecznie spuścić wodę z systemu, aby zapobiec zamrożeniu wody i uszkodzeniu systemu

## SPIS TREŚCI

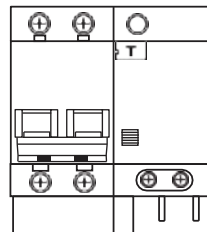
Instrukcja obsługi	1
Instrukcja obsługi	12
Wymiar	19
Instalacja	23
Uruchomienie i konserwacja	34
Analiza problemów	36
Specyfikacja	39
Obsługa posprzedażna	41
Załącznik	42

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

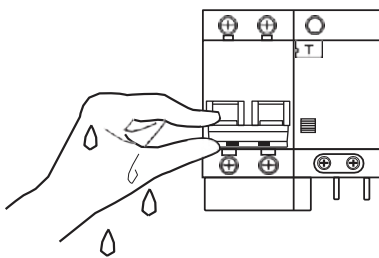
1. Użyj wyłącznika różnicowego, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem, pożaru itp.



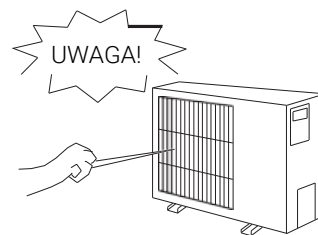
2. Upewnij się, że wyłącznik zabezpieczający przed porażeniem jest prawidłowo podłączony. Jeśli okablowanie nie jest odpowiednio zabezpieczone, może dojść do porażenia prądem, przegrzania lub pożaru.



3. Nie obsługuj mokrymi rękami, w przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.



4. Nie wkładaj palców ani żadnych patyczków do wnętrza obszaru wentylacji, ponieważ spowoduje to uszkodzenie.



### Ostrzeżenie R290

ŁATWOPALNY!

- To urządzenie wykorzystuje czynnik chłodniczy R290 (propan), który jest gazem łatwopalnym i musi być serwisowany przez upoważnioną osobę.
- **OSTRZEŻENIE** Ryzyko pożaru/materiału łatwopalnego. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego należy wyłączyć urządzenie z sieci i skontaktować się z serwisem.
- **NIE** przechowywać chemikaliów ani materiałów łatwopalnych w pobliżu tego urządzenia.
- **NIGDY** nie używaj łatwopalnych aerozoli, takich jak lakier do włosów, farba itp. w pobliżu tego urządzenia, ponieważ może to spowodować pożar.
- W przypadku zauważenia wycieku należy unikać ryzyka obrażeń w wyniku kontaktu z czynnikiem chłodniczym.
- Jeśli istnieje podejrzenie wycieku czynnika chłodniczego:
  - Nie palić.
  - Nie obsługiwać urządzeń elektrycznych. Odizolować urządzenie.
  - Po zuzyciu należy poddać recyklingowi.

**Czynnik chłodniczy nie może dostać się do atmosfery.**

**Czynnik chłodniczy może być usuwany wyłącznie przez wykwalifikowanego specjalistę.**

## Środki ostrożności

Upewnij się, że przeczytałeś tę instrukcję przed użyciem naszej powietrznej pompy ciepła. W rozdziale "Informacje dla użytkownika" znajdują się podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa. Pamiętaj, aby ściśle przestrzegać instrukcji.



### Ostrzeżenie!

Niewłaściwe operacje mogą spowodować poważne konsekwencje, takie jak: śmierć, poważne obrażenia lub poważne wypadki



### Uwaga!

Nieprawidłowa obsługa może spowodować wypadek, uszkodzenie pompy ciepła oraz wpłynąć na jej funkcjonowanie.

Prosimy o uważne przeczytanie etykiet na pompie ciepła. Jeśli nietypowe warunki, takie jak ponadnormatywny hałas, zapach, dym, wzrost temperatury, wyciek elektryczny, pożar itp. zostaną znalezione podczas użytkowania, należy natychmiast odciąć zasilanie i skontaktować się z naszym lokalnym centrum obsługi klienta lub dealerem na czas naprawy. W razie potrzeby natychmiast skontaktuj się z lokalną strażą pożarną i służbą ratunkową.



### Ostrzeżenie!

1. To urządzenie nie może być instalowane przez użytkownika. Tylko autoryzowany instalator może je zainstalować, w przeciwnym razie można spowodować niebezpieczne wypadki lub wpłynąć na wydajność pompy ciepła.
2. Bez profesjonalnej wiedzy i autoryzacji nie można montować/demontować pompy ciepła. W przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu lub zniszczeniu.
3. Nie używaj ani nie przechowuj materiałów łatwopalnych, takich jak lakier do włosów, farby, benzyna, alkohol itp., wokół pompy ciepła. W przeciwnym razie może dojść do pożaru.
4. Główny wyłącznik zasilania urządzenia powinien być umieszczony w miejscu, do którego dziecko nie może sięgnąć, aby uniemożliwić dzieciom zabawę z wyłącznikiem zasilania.
5. Nie rozpylać wody lub innych płynów w pompie ciepła. W przeciwnym razie można uszkodzić pompę ciepła. Również użytkownik jest narażony na niebezpieczeństwo.
6. Nie dotykać urządzenia mokrymi rękami. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.
7. W przypadku burz z piorunami należy odłączyć główny wyłącznik zasilania urządzenia. W przeciwnym razie piorun może spowodować niebezpieczną sytuację lub uszkodzenie urządzenia.
8. Pompa ciepła musi używać oddzielnego wyłącznika zasilania, aby uniknąć dzielenia tego samego obwodu z innymi urządzeniami elektrycznymi, dostarczać zasilanie do pompy ciepła według wytycznych określonych w karcie katalogowej i używać odpowiedniego wyłącznika z wymaganą ochroną przed przebicciem elektrycznym.
9. Pompa ciepła musi być zainstalowana z określonym przewodem uziemiającym. Nie należy podłączać przewodu uziemiającego do rury gazowej, wodociągowej, piorunochronu lub linii telefonicznej. Urządzenie musi być niezawodnie uziemione, aby uniknąć porażenia prądem. Nie odłączać zasilania, gdy pompa ciepła pracuje.
10. Jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy odłączyć główny wyłącznik zasilania, aby uniknąć wypadków.
11. Jeśli temperatura otoczenia jest niższa niż 0°C, zabrania się odcinania zasilania. Jeśli zasilanie zostanie nieoczekiwanie wyłączone w tych warunkach, należy spuścić wodę z rurociągu.

 Uwaga!

1. Nie wkładaj rąk ani innych przedmiotów do wylotu powietrza maszyny. W przeciwnym razie wentylator pracujący z dużą prędkością może spowodować uszkodzenie.
2. Nie zdejmować pokrywy wentylatora. W przeciwnym razie wentylator pracujący z dużą prędkością może spowodować obrażenia u Ciebie lub innych osób.
3. Piorun i inne źródła promieniowania elektromagnetycznego mogą mieć wpływ na pompę ciepła. Należy wyłączyć zasilanie, a następnie uruchomić ponownie urządzenie, po potwierdzeniu, że warunki są odpowiednie.
4. Należy mieć pewność, że zaopatrzenie w wodę jest stałe. W przeciwnym razie urządzenie może zostać uszkodzone.
5. Nie restartować pompy ciepła zbyt często. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
6. Parametry pracy pompy ciepła i wartość zadana urządzenia zabezpieczającego zostały wybrane przez producenta. Użytkownicy nie powinni dowolnie zmieniać ustawionej wartości i nie zwierać przewodu urządzenia zabezpieczającego. W przeciwnym razie pompa ciepła może zostać uszkodzona z powodu niewłaściwej ochrony.
7. Aby uniknąć zamarzania rurociągu systemu wodnego, gdy pompa ciepła jest wyłączona w środowisku poniżej 0°C, należy zachować stan gotowości urządzenia. Jeśli urządzenie jest nieczynne przez dłuższy czas, zaleca się, aby użytkownik spuścić wodę z instalacji wodnej i odłączyć zasilanie.
8. Należy wykonywać regularną konserwację pompy ciepła zgodnie z instrukcjami, aby upewnić się, że urządzenie jest w dobrym stanie technicznym.
9. Zastosować zabezpieczenia antyzamrozeniowe - sugerowany system SAZ/2 zabezpieczający jednostkę zewnętrzną pompy ciepła.
10. Zamontować filtr magnetyczny na powrocie z instalacji do jednostki zewnętrznej pompy ciepła, chroniący pompę ciepła i regularnie sprawdzać jego stan zanieczyszczenia. W razie potrzeby pamiętać o czyszczeniu w/w filtra magnetycznego.

## Środki ostrożności dotyczące czynnika chłodniczego

1. Nie stosować środków przyspieszających proces rozmrażania lub czyszczenia, innych niż zalecane przez producenta.
2. Urządzenie przechowywać w pomieszczeniu bez stale działających źródeł zapłonu (na przykład otwartego ognia, działającego urządzenia gazowego lub działającego ogrzewacza elektrycznego)
3. Nie przebiegać układu gazowego pompy ciepła, nie palić w pobliżu pompy ciepła.
4. Należy pamiętać, że czynniki chłodnicze mogą być bezzapachowe.
5. Urządzenie należy zainstalować, obsługiwać i przechowywać w pomieszczeniu o powierzchni podłogi większej niż X m<sup>2</sup>
6. Instalacja rurociągów powinna być ograniczona do minimum X m<sup>2</sup>
7. Pomieszczenia, w których rury czynnika chłodniczego powinny być zgodne z krajowymi przepisami gazowymi.
8. Serwisowanie przeprowadza się wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta.
9. Urządzenie przechowuje się w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, którego wielkość odpowiada powierzchni pomieszczenia określonej do pracy.
10. Wszystkie procedury robocze, które mają wpływ na środki bezpieczeństwa, mogą być przeprowadzane wyłącznie przez kompetentne osoby.

## 1. Zapotrzebowanie na łatwopalny czynnik chłodniczy

1. Transport urządzeń zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze zgodnie z przepisami transportowymi.
2. Neutralizacja urządzeń wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze zgodnie z przepisami krajowymi.
3. Przechowywanie sprzętu/urządzeń: Przechowywanie sprzętu powinno odbywać się zgodnie z instrukcjami producenta.
4. Przechowywanie zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu: Ochrona opakowania magazynowego powinna być skonstruowana w taki sposób aby mechaniczne uszkodzenie urządzenia wewnątrz opakowania nie spowodowało wycieku czynnika chłodniczego. Maksymalna liczba elementów wyposażenia, które mogą być przechowywane razem, zostanie określona przez lokalne przepisy.

### 5. Informacje na temat serwisowania.

#### 5.1. Kontrole w obszarze.

Przed rozpoczęciem pracy nad systemami zawierającymi łatwopalne czynniki chłodnicze konieczne są kontrole bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko zapłonu. W przypadku naprawy układu chłodniczego przed rozpoczęciem prac w instalacji należy przestrzegać następujących środków ostrożności.

#### 5.2. Procedura pracy.

Prace należy wykonywać zgodnie z procedurą kontrolowaną, tak aby zminimalizować ryzyko obecności łatwopalnego gazu lub oparów podczas wykonywania pracy.

#### 5.3. Ogólny obszar roboczy.

Cały personel obsługi technicznej i inne osoby pracujące na danym obszarze muszą być poinstruowane o charakterze wykonywanych prac. Należy unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych. Obszar wokół obszaru roboczego winien być oddzielony. Należy upewnić się, że warunki panujące na danym obszarze zostały zabezpieczone dzięki kontroli materiałów łatwopalnych.

#### 5.4. Sprawdzanie obecności czynnika chłodniczego.

Obszar ten należy sprawdzić za pomocą odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego przed i w trakcie pracy, aby upewnić się, że technik jest świadomy istnienia potencjalnie łatwopalnych elementów. Należy upewnić się, że stosowane urządzenia do wykrywania nieszczelności są odpowiednie do stosowania z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tj. nieiskrzące, odpowiednio uszczelnione lub iskrobezpieczne.

#### 5.5. Obecność gaśnicy.

Jeżeli na urządzeniach chłodniczych lub jakichkolwiek związanych z nimi częściami mają być prowadzone prace gorące np. lutowanie, należy zapewnić odpowiedni sprzęt gaśniczy. Mieć suchy proszek lub gaśnicę CO<sub>2</sub> w sąsiedztwie obszaru ładowania.

#### 5.6. Brak źródeł zapłonu.

Żadna osoba wykonująca prace związane z układem chłodniczym, które wiążą się z odsłonięciem jakichkolwiek rurociągów, które zawierają lub zawierały łatwopalny czynnik chłodniczy, nie może używać źródeł zapłonu w sposób, który może prowadzić do ryzyka pożaru lub wybuchu. Wszystkie możliwe źródła zapłonu, w tym palenie papierosów, powinny być utrzymywane wystarczająco daleko od miejsca instalacji, naprawy, usunięcia i utylizacji, podczas którego łatwopalny czynnik chłodniczy może zostać uwolniony do otaczającej przestrzeni. Przed rozpoczęciem pracy należy zbadać obszar wokół sprzętu, aby upewnić się, że nie ma łatwopalnych zagrożeń lub ryzyka zapłonu. Umieszcza się znaki "Zakaz palenia".

#### 5.7. Wentylowany obszar.

Należy upewnić się, że obszar jest otwarty oraz odpowiednio wentylowany przed otwarciem urządzenia i wykonaniem jakichkolwiek prac gorących np. lutowanie. Musi być zapewniona wentylacja w okresie, w którym prace są wykonywane. Wentylacja powinna bezpiecznie rozpraszać uwolniony czynnik chłodniczy i najlepiej wydaląc go na zewnątrz do atmosfery.

#### 5.8. Kontrole urządzeń chłodniczych.

W przypadku wymiany części elektrycznych muszą one być dedykowane i zgodnie z właściwą specyfikacją. Przez cały czas należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i serwisu. W razie wątpliwości należy skonsultować się z działem technicznym producenta w celu uzyskania pomocy. W przypadku instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze przeprowadza się następujące kontrole:

- Rozmiar wsadu powinien być zgodny z wielkością pomieszczenia, w którym zainstalowane są części zawierające czynnik chłodniczy;
- Maszyny wentylacyjne i wyloty muszą działać prawidłowo i nie być blokowane;
- Jeżeli używany jest pośredni obieg chłodniczy, należy sprawdzić obieg wtórny pod kątem obecności czynnika chłodniczego;

--Oznakowanie sprzętu musi być widoczne i czytelne. Oznakowania i znaki, które są nieczytelne, muszą być poprawiane; Rury lub komponenty chłodnicze winny być instalowane w miejscu, w którym jest mało prawdopodobne, aby były narażone na działanie jakiegokolwiek substancji, która może powodować korozję składników zawierających czynnik chłodniczy, chyba że elementy są wykonane z materiałów, które są z natury odporne na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

#### 5.9. Kontrole urządzeń elektrycznych.

Naprawy i konserwacja części elektrycznych obejmują wstępne kontrole bezpieczeństwa i procedury kontroli podzespołów. W przypadku wystąpienia usterki, która mogłaby zagrozić bezpieczeństwu, do obwodu nie należy podłączać zasilania elektrycznego, dopóki nie zostanie ono w zadowalający sposób rozwiązane. Jeżeli usterki



nie można natychmiast usunąć, ale konieczne jest kontynuowanie pracy, stosuje się odpowiednie rozwiązanie tymczasowe. Należy to zgłosić właścicielowi, aby poinformować wszystkie strony.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa obejmują:

- Poziom naładowania kondensatora - należy sprawdzić w bezpieczny sposób, aby uniknąć możliwości iskrzenia;
- Sprawdzenie elementów elektrycznych i okablowania, czy nie są pod napięciem. Podczas ładowania, odzyskiwania lub czyszczenia systemu - również muszą być odcięte od zasilania;
- Istnienie uziemienia.

#### 6. Naprawa nieszczelnych elementów:

6.1. Podczas napraw nieszczelnych elementów zasilanie elektryczne powinno być odłączone od sprzętu, na którym pracujemy, przed otwarciem uszczelnionych pokryw itp. Jeżeli podczas serwisowania bezwzględnie konieczne jest zasilanie elektryczne urządzenia, wówczas stale działające urządzenie (detektor) wykrywania nieszczelności musi być umieszczone w najbardziej krytycznym punkcie, aby ostrzec o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji.

6.2. Szczególną uwagę należy zwrócić aby podczas pracy na elementach elektrycznych obudowa nie została zmieniona w sposób wpływający na poziom ochrony. Obejmuje to uszkodzenie, nadmierną liczbę połączeń, zaciski wykonane niezgodnie z oryginalną specyfikacją, uszkodzenie uszczelek, nieprawidłowe dopasowanie dławnic itp. Upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo zamontowane. Upewnić się, że uszczelnienia lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji w taki sposób, że nie dostaną się do atmosfery. Części zamienne muszą być zgodne ze specyfikacjami producenta.

UWAGA: Zastosowanie uszczelnienie silikonowego może hamować skuteczność niektórych rodzajów wycieku.

#### 7. Naprawa łatwopalnych komponentów.

Nie należy stosować żadnych stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych do obwodu bez upewnienia się, że nie przekroczy ono dopuszczalnego napięcia i obecnie dozwolonego dla używanego urządzenia. Uwaga na naprawę w miejscu, gdzie może być łatwopalna atmosfera. Aparaturą badawczą powinno się sprawdzić warunki otoczenia naprawy. Wymieniać komponenty tylko na części określone przez producenta. Inne części mogą spowodować zapłon czynnika chłodniczego w atmosferze z powodu wycieku.

#### 8. Okablowania.

Sprawdzić, czy okablowanie nie będzie narażone na zużycie, korozję, nadmierne ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne skutki środowiskowe. W kontroli uwzględnia się również skutki starzenia się lub ciągłych drgań ze źródeł takich jak sprężarki lub wentylatory.

#### 9. Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych.

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

#### 10. Metody wykrywania nieszczelności.

Następujące metody wykrywania nieszczelności uznaje się za dopuszczalne w przypadku systemów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze.

Do wykrywania łatwopalnych czynników chłodniczych stosuje się elektroniczne detektory nieszczelności, ale czułość może nie być odpowiednia lub może wymagać ponownej kalibracji. (Urządzenia detekcyjne kalibruje się w obszarze wolnym od czynnika chłodniczego). Upewnić się, że detektor nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i jest odpowiedni dla stosowanego czynnika chłodniczego. Urządzenia do wykrywania nieszczelności ustawia się na wartość procentową LFL czynnika chłodniczego i kalibruje się do zastosowanego czynnika chłodniczego oraz potwierdza się odpowiednią zawartość procentową gazu (maksymalnie 25 %).

Płyny do wykrywania wycieków są odpowiednie do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z czynnikiem chłodniczym i może to spowodować korozję rur miedzianych.

#### 11. Usuwanie i ewakuacja.

Podczas ingerencji w układ z czynnikiem chłodniczym, w celu dokonania naprawy – lub w jakimkolwiek innym celu – należy stosować konwencjonalne procedury. Ważne jest jednak, aby postępować zgodnie z najlepszymi wytycznymi. Należy przestrzegać następującej procedury:

- Usunąć czynnik chłodniczy;
- Oczyszczyć obwód gazem obojętnym;
- Ściągnąć gaz;
- Ponownie przedmuchać gazem obojętnym;

- Otworzyć obwód, tnąc lub lutując na twardo.

Ładunek czynnika chłodniczego należy odzyskać do właściwych butli odzyskowych. System powinien być "przepłukany" OFN, aby urządzenie było bezpieczne. Proces ten może wymagać kilkukrotnego powtórzenia. Do tego zadania nie używa się sprężonego powietrza ani tlenu.

Płukanie osiąga się poprzez przerwanie próżni w systemie za pomocą OFN i kontynuowanie napełniania aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego, następnie odpowietrzenie do atmosfery i na koniec ściągnięcie w dół do próżni. Proces ten powtarza się do momentu, gdy w układzie nie znajdzie się żaden czynnik chłodniczy. W przypadku stosowania końcowego ładunku OFN system należy odpowietrzać do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić przeprowadzenie pracy. Ta operacja jest absolutnie niezbędna, jeśli mają mieć miejsce operacje na rurociągach. Upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu żadnych źródeł zapłonu oraz dostępna jest wentylacja.

### 12. Likwidacja

Przed wykonaniem tej procedury ważne jest, aby instalator był całkowicie zaznajomiony ze sprzętem i wszystkimi jego szczegółami. Zaleca się dobrą praktykę, aby wszystkie czynniki chłodnicze były bezpiecznie odzyskiwane. Przed wykonaniem zadania pobiera się próbkę oleju i czynnika chłodniczego na wypadek, gdyby przed ponownym użyciem odzyskanego czynnika chłodniczego wymagana była analiza. Istotne jest, aby energia elektryczna była dostępna przed rozpoczęciem zadania.

12.1. Zapoznaj się ze sprzętem i jego działaniem.

12.2. Izoluj system elektrycznie.

12.3. Przed przystąpieniem do procedury upewnij się, że:

- W razie potrzeby dostępne są urządzenia do transportu mechanicznego do obsługi cylindrów czynnika chłodniczego;
- Wszystkie środki ochrony osobistej są dostępne i używane prawidłowo;
- Proces odzyskiwania jest przez cały czas nadzorowany przez kompetentną osobę;
- Urządzenia i butle do odzyskiwania są zgodne z odpowiednimi normami.

12.4. Jeśli to możliwe, ściągnąć cały czynnik chłodniczy do butli.

12.5. Jeśli próżnia nie jest możliwa, wykonać kolektor, aby czynnik chłodniczy mógł zostać usunięty z różnych części systemu.

12.6. Przed odzyskaniem upewnij się, że butla znajduje się na wadze.

12.7. Uruchomić maszynę do odzyskiwania i działać zgodnie z instrukcjami producenta.

12.8. Nie przepelniać butli. (Nie więcej niż 80 % objętości ładunku cieczy).

12.9. Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego w butli, nawet tymczasowo.

12.10. Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu należy upewnij się, że butle i urządzenia zostały niezwłocznie usunięte z miejsca pracy, a wszystkie zawory odcinające urządzenia zostały zamknięte.

12.11. Odzyskanego czynnika chłodniczego nie należy wprowadzać do innego systemu chłodniczego, chyba że został oczyszczony i sprawdzony.

### 13. Etykietowanie.

Urządzenie musi być oznakowane informacją, że zostało wycofane z eksploatacji i opróżnione z czynnika chłodniczego. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Upewnij się, że na urządzeniu znajdują się etykiety informujące, że urządzenie zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy.

### 14. Odzyskiwania.

Podczas usuwania czynników chłodniczych z systemu, zarówno w celu serwisowania, jak i likwidacji, zaleca się bezpieczne usuwanie wszystkich czynników chłodniczych. Podczas przenoszenia czynnika chłodniczego do butli należy upewnij się, że stosowane są tylko odpowiednie butle z odzyskiem czynnika chłodniczego. Upewnij się, że dostępna jest odpowiednia liczba butli do przechowywania całkowitego ładunku systemowego. Wszystkie butle, które mają być używane, są przeznaczone dla odzyskanego czynnika chłodniczego i oznakowane dla tego czynnika chłodniczego (tj. specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego). Butle muszą być wyposażone w ciśnieniowy zawór nadmiarowy i związane z nim zawory odcinające w dobrym stanie. Puste butle odzyskujące są opróżniane, a jeśli to możliwe, chłodzone przed odzyskiem. Urządzenia do odzysku muszą być w dobrym stanie technicznym z zestawem instrukcji dotyczących dostępnego urządzenia i muszą być odpowiednie do odzyskiwania łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto zestaw skalibrowanych wag musi być dostępny i sprawny. Węże muszą być kompletne z szczelnymi złączami odłączającymi i w dobrym stanie. Przed użyciem maszyny do odzyskiwania należy sprawdzić, czy jest ona w zadowalającym stanie, czy była właściwie konserwowana i czy wszelkie powiązane elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika

chłodniczego. Konsultowanie się z producentem w razie wątpliwości.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić dostawcy czynnika chłodniczego w odpowiedniej butli i sporządzić odpowiedni wykaz transferu odpadów. Nie mieszać czynników chłodniczych w jednostkach odzysku, a zwłaszcza w butlach. Jeśli sprężarki lub oleje sprężarkowe mają zostać usunięte, należy upewnić się, że zostały one usunięte do akceptowalnego poziomu, aby upewnić się, że łatwopalny czynnik chłodniczy nie pozostanie w środku smarowym. Proces opróżniania należy przeprowadzić przed zwróceniem sprężarki producentowi. W celu przyspieszenia tego procesu stosuje się wyłącznie ogrzewanie elektryczne korpusu sprężarki. W przypadku spuszczenia oleju z układu przeprowadza się go w sposób bezpieczny.

## Bezpieczeństwo

Dziękujemy za wybór pompy ciepła. Jest to pompa ciepła, która zapewni idealny komfort dla Twojego domu, pod warunkiem zamontowana z odpowiednią instalacją hydrauliczną. Urządzenie jest powietrzną pompą ciepła do ogrzewania / chłodzenia pomieszczeń oraz sanitarnym przygotowaniem ciepłej wody dla domów, bloków mieszkalnych i małych pomieszczeń przemysłowych. Powietrze zewnętrzne jest wykorzystywane jako źródło ciepła.

Niniejsza instrukcja stanowi istotną część produktu i musi być przekazana użytkownikowi. Przeczytaj uważnie ostrzeżenia i zalecenia w instrukcji, ponieważ zawierają one ważne informacje na temat bezpieczeństwa, użytkowania i konserwacji instalacji.

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

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

Nieprawidłowa instalacja pompy ciepła może doprowadzić do wypadku z udziałem ludzi, zwierząt lub mienia. Producent nie ponosi odpowiedzialności w takich przypadkach.

Należy zawsze wziąć pod uwagę następujące środki ostrożności:

- 1) Pamiętać, aby przeczytać następujące OSTRZEŻENIE przed zainstalowaniem urządzenia.
- 2) Pamiętać, aby przestrzegać określonych tutaj ostrzeżeń, ponieważ obejmują one ważne elementy związane z bezpieczeństwem.
- 3) Po przeczytaniu tych instrukcji pamiętać, aby przechowywać je w dostępnym miejscu do wykorzystania w przyszłości.



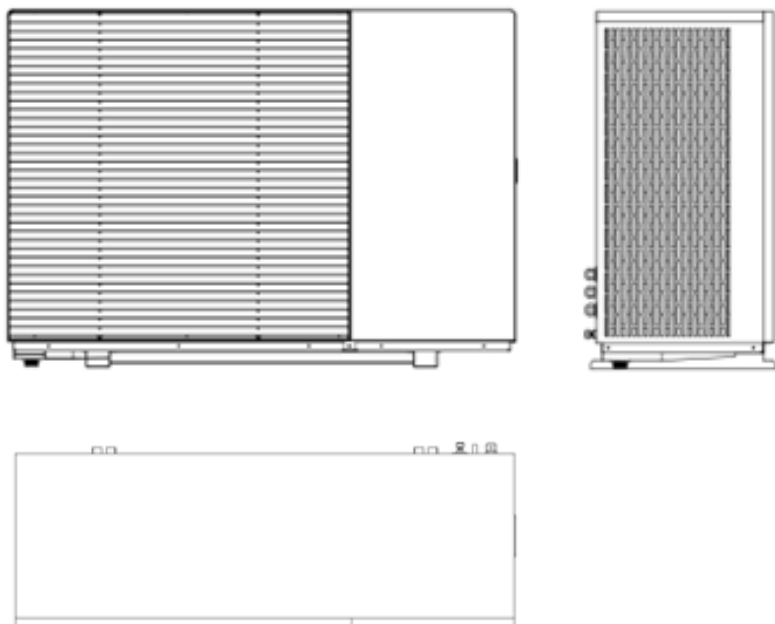
# INSTRUKCJA OBSŁUGI

## Parametry operacji

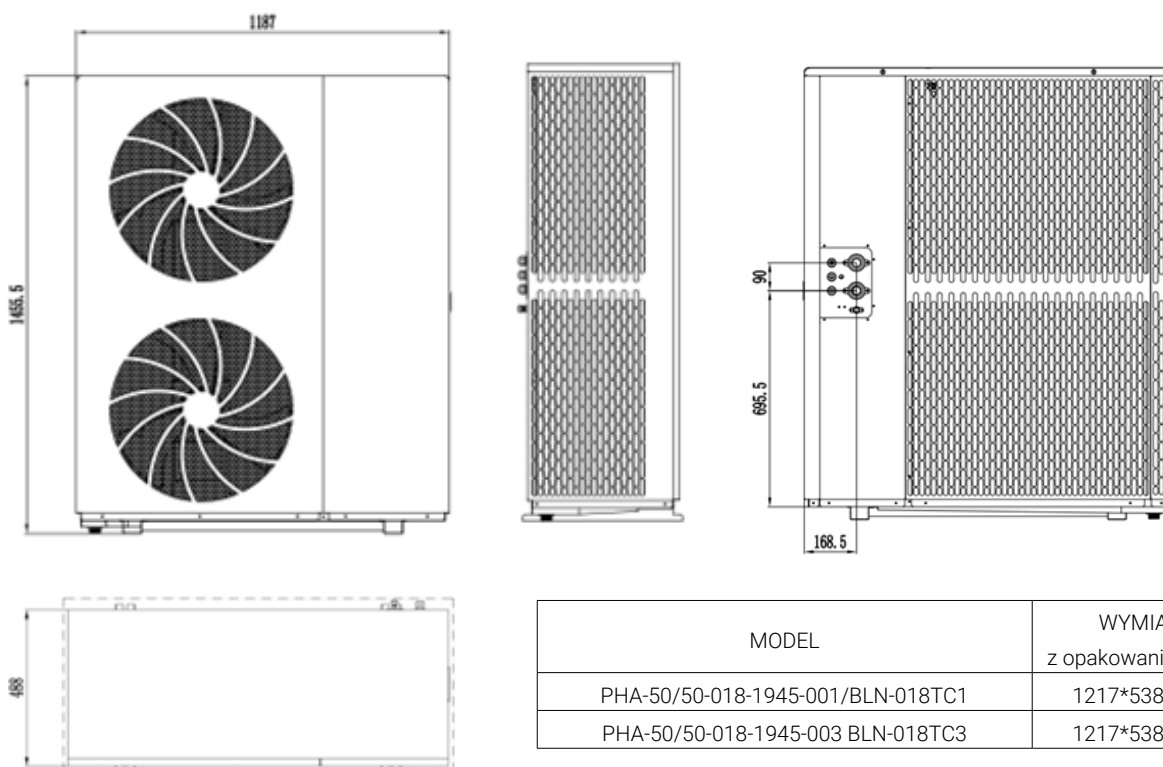
Kod zapytania	Opis	Zakres
1	Częstotliwość pracy sprężarki	0 ~ 150 Hz
2	Częstotliwość pracy silnika	0 ~ 999 Hz
3	Stopnie elektronicznego zaworu rozprężnego	0 ~ 480 P
4	Stopnie zaworu EVI	0 ~ 480 P
5	AC Napięcie wejściowe	0 ~ 500 V
6	Prąd wejściowy C	0 ~ 50 A
7	Prąd fazowy sprężarki	0 ~ 50 A
8	Temperatura IPM sprężarki	-40 ~ 140 °C
9	Temperatura nasycenia(czynnik chłodniczy w parowniku) pod wysokim ciśnieniem	-50 ~ 200 °C
10	Niskociśnieniowa temperatura (czynnik chłodniczy w parowniku) nasycenia	-50 ~ 200 °C
11	Zewnętrzna temperatura otoczenia T1	-40 ~ 140 °C
12	Cewka zewnętrzna (temperatura zew. wymiennika) T2	-40 ~ 140 °C
13	Cewka wewnętrzna (wewnętrzny wymiennik ciepła) T3	-40 ~ 140 °C
14	Temperatura ssania gazu T4	-40 ~ 140 °C
15	Temperatura wylotu gazu T5	0 ~ 150 °C
16	Temperatura wlotu gazu T6	-40 ~ 140 °C
17	Temperatura wylotu gazu T7	-40 ~ 140 °C
18	Temperatura wlotowa ekonomizera EVI T8	-40 ~ 140 °C
19	Ekonomizer Temperatura wylotowa EVIT9	-40 ~ 140 °C
20	Nr obrabiarek parametr fabryczny	0 ~ 120
21	Temperatura zbiornika wody	-40 ~ 140 °C
22	Temperatura zewnętrzna płytowego wymiennika ciepła z fluoru	-40 ~ 140 °C
23	Producenci sterowników	0 ~ 10
24	Prędkość pompy wodnej PWM	0 ~ 100%
25	Przepływ wody	3 ~ 100 L/min
26	Temperatura wody powrotnej	-40 ~ 140 °C
27	Jednostkowe napięcie wejściowe	0 ~ 500 V
28	Jednostkowy prąd wejściowy	0A ~ 99.99A
29	Jednostkowa moc wejściowa	0 ~ 99.99KW
30		0 ~ 9999 Kw.h

**Błąd wyświetlania:** Gdy pompa ciepła ma usterkę, usterka miga w obszarze czasowym, a kod usterki jest wyświetlany cyklicznie. Po usunięciu usterki, przywracane jest standardowe wyświetlanie.

## WYMIARY

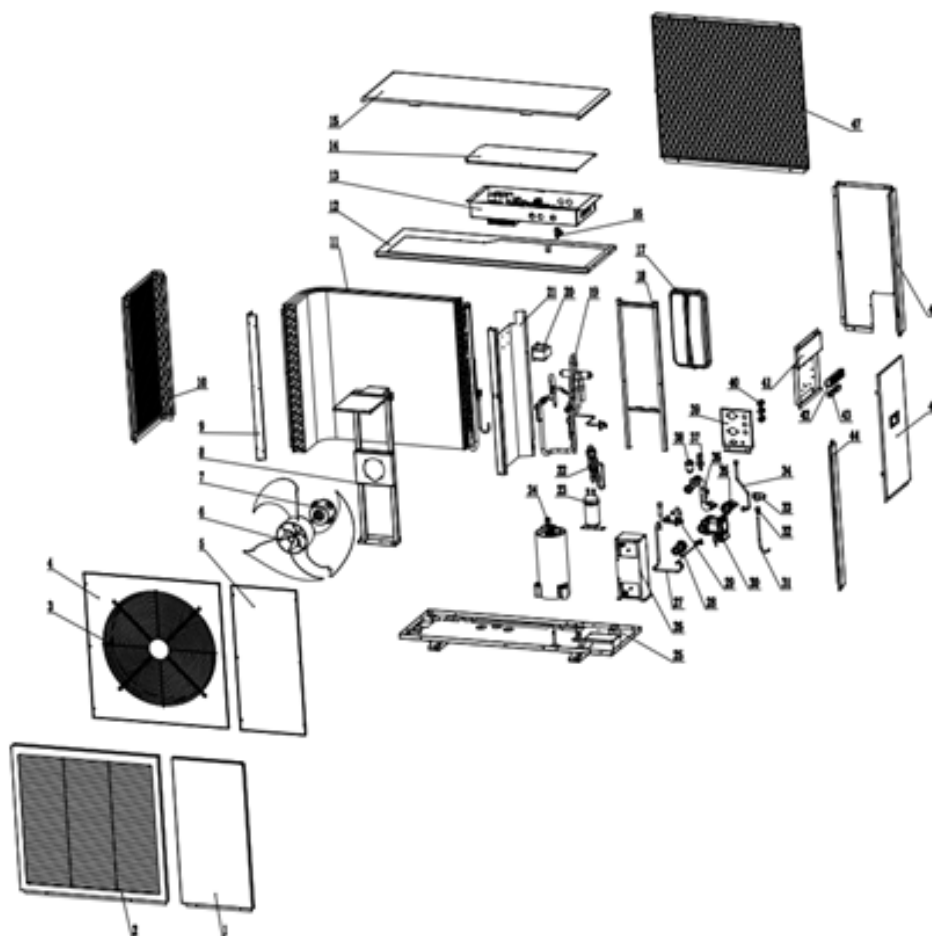


MODEL	WYMIARY (mm)
PHA-50/500-06-0816-001/BLN006TC1	1217*463*920
PHA-50/500-12-1455-001/BLN012TC1	1317*493*1020
PHA-50/500-12-1455-003/BLN012TC3	1317*493*1020



MODEL	WYMIARY z opakowaniem(mm)
PHA-50/50-018-1945-001/BLN-018TC1	1217*538*1570
PHA-50/50-018-1945-003 BLN-018TC3	1217*538*1570

## Diagram



Numer	Opis	Numer	Opis
1	Przedni prawy panel	24	Sprężarka
2	Lewy panel przedni	25	Komponenty panelu podstawowego
3	Kratka wylotu powietrza	26	Płytowy wymiennik ciepła
4	Przegroda	27	Czynnik chłodniczy płytowego wymiennika ciepła
5	Panel konserwacji	28	Rura wlotowa płytowego wymiennika ciepła
6	Łopatką wentylatora	29	Czynnik chłodniczy płytowego wymiennika ciepła
7	Silnik wentylatora	30	Pompa wodna
8	Wspornik silnika	31	Rura spustowa
9	Kolumna po lewej stronie	32	Złącze spustowe
10	Lewy panel boczny	33	Zawór bezpieczeństwa
11	Zacisk sondy	34	Rurociąg zbiornika wyrównawczego
12	Wodoodporny przegub z tworzywa	35	Rura wlotowa pompy wodnej
13	Płyta przyłączeniowa 2	36	Rura wylotowa rury wymiennika
14	Płyta przyłączeniowa 3	37	Przełącznik przepływu
15	Płyta po prawej stronie	38	Automatyczny zawór wydechowy
16	Klips	39	Płyta stała

17	Zbiornik wyrównawczy	40	Wodoodporne złącze
18	Wspornik zbiornika wyrównawczego	41	Wspornik listwy zaciskowej
19	Zespół zaworu czterodrogowego	42	Listwa zaciskowa
20	Reaktor	43	Zacisk drutu
21	Środkowa przegroda	44	Prawa kolumna
22	Części przepustnicy	45	Prawy panel boczny
23	Zbiornik	46	Prawy tylny panel boczny

## INSTALACJA

### Przygotowanie instalacji

Wymagane narzędzia (dostarczone samodzielnie)

Numer	Narzędzie	Numer	Narzędzie
1	Poziomica	10	Piła
2	Młotek	11	Wkrętak z płaskim ostrzem
3	Klucz regulowany	12	Wkrętak krzyżowy
4	Szczypce	13	Nóż do rur miedzianych
5	Wiertarka impulsowa	14	Nóż do rur PP-R
6	Miara	15	Zgrzewarka do rur PP
7	Dynamometryczny klucz	16	Miernik
8	Sześciokątny klucz	17	Pompa próżniowa
9	Młotek	18	Waga elektroniczna

Łączenie przewodu, materiałów izolacyjnych, rur PP-R i złączy

a) Materiał i grubość rury izolacyjnej spełniają określone wymagania. W przeciwnym razie nastąpi utrata ciepła i kondensacja.

b) Proszę zapoznać się z sekcją opisu "Instalacja elektryczna" w niniejszej instrukcji, aby wybrać rozmiar przewodu

Model	Rozmiar wlotu/wylotu wody
PHA-50/500-06-0816-001/BLN006TC1	DN25 (1")
PHA-50/500-12-1455-001/BLN012TC1	DN25 (1")
PHA-50/500-12-1455-003/BLN012TC3	DN25 (1")
PHA-50/50-018-1945-001/BLN-018TC1	DN40 (1.5")
PHA-50/50-018-1945-003 BLN-018TC3	DN40 (1.5")

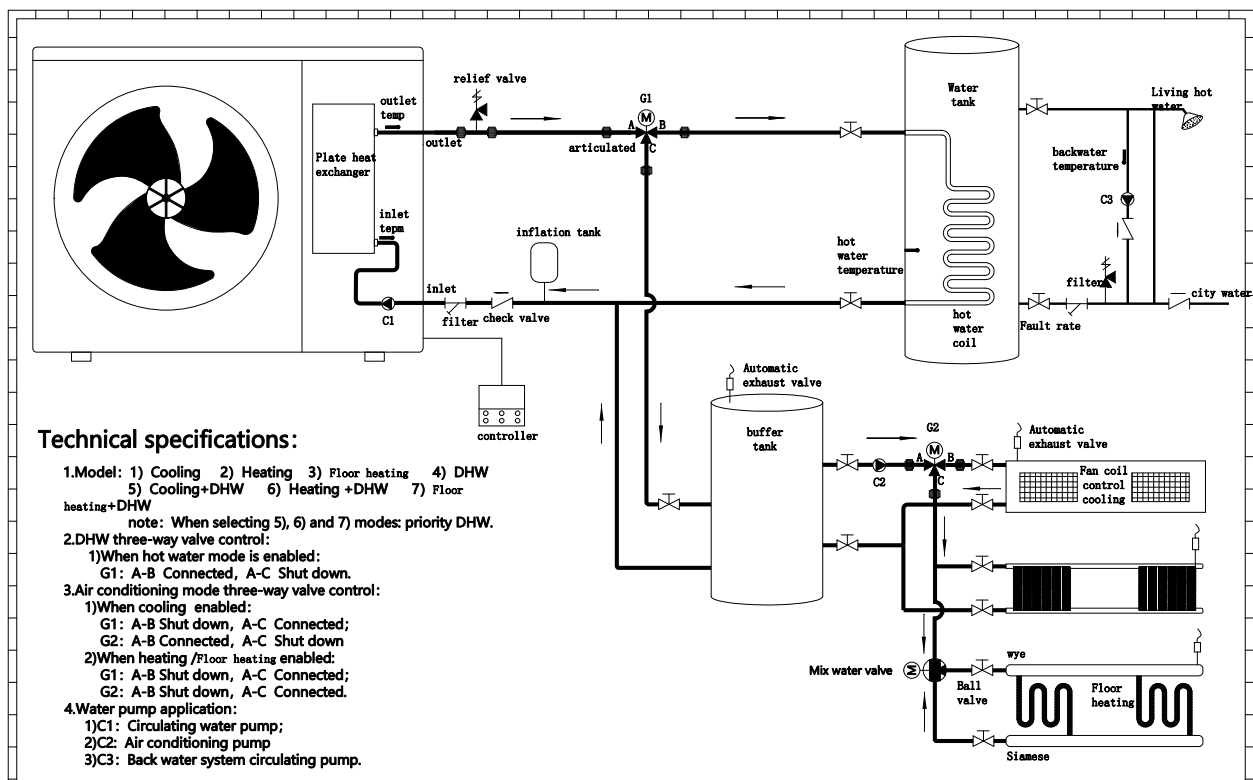
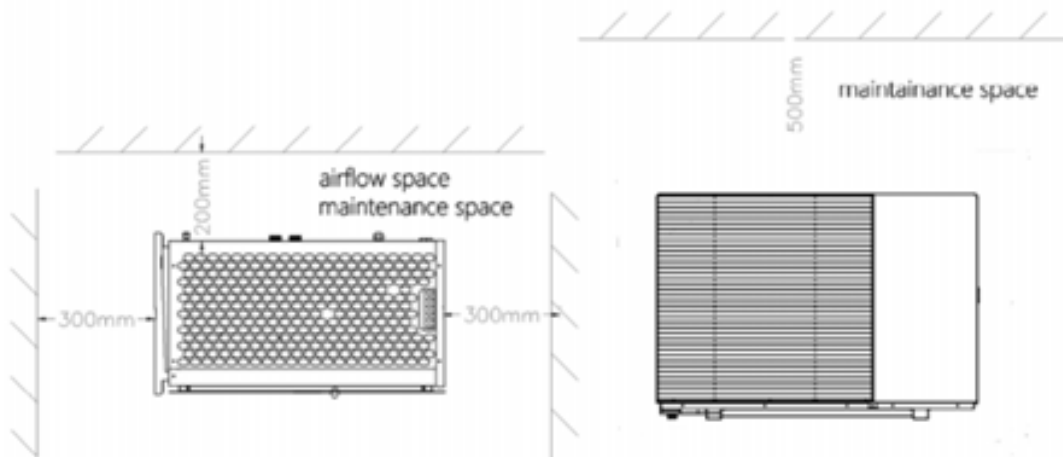
Inne materiały instalacyjne

1. Zamocować wspornik rury i zacisk rury łączącej
2. Gwintowanie drutu rurowego i zacisk rurowy
3. Taśma izolacyjna
4. Śruba rozprężna
5. Uchwyt montażowy

## Instalacja pompy ciepła

1. Przestrzeń montażowa pompy ciepła powinna spełniać następujące wymagania schematyczne, aby zapewnić regularną cyrkulację i dopływ powietrza.
2. Lokalizacja pompy ciepła powinna być trzymana z dala od ciepła pary wodnej lub gazów palnych.
3. Nie instalować pompy ciepła w miejscach o silnym wietrze lub kurzu;
4. Nie instalować pompy ciepła w miejscu, w którym często dochodzi do zasysania powietrza ze strony wylotu powietrza;
5. Miejsce instalacji urządzenia powinno być odpowiednio zdrenowane.

### Schemat przestrzeni montażowej pompy ciepła





**Uwaga!**

Instalacja w następujących lokalizacjach może spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia:

1. Miejsce z większą ilością oleju
2. Mokre miejsce
3. Nadmorski obszar zasolenie
4. Specjalne warunki środowiskowe
5. Obiekty wysokiej częstotliwości, takie jak sprzęt bezprzewodowy, spawarki i sprzęt medyczny.

## Kroki instalacji dla jednostki zewnętrznej

1. Zainstalować urządzenie na solidnej powierzchni, takiej jak, a pokrywa nośna lub wspornik montażowy musi spełniać wymagania wytrzymałościowe;
2. Przymocuj jednostkę zewnętrzną do wspornika montażowego za pomocą i nakrętek i utrzymuj ją w poziomie;
3. Jeśli jest zainstalowany na ścianie lub dachu, wspornik musi być mocno zamocowany, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym trzęsieniem ziemi lub silnym wiatrem;
4. Wymiar pozycjonowania podstawy instalacyjnej jednostki zewnętrznej wynosi 810 \* 394 mm. Wymagane jest zainstalowanie czteropozycyjnych podstaw o średnicy 10 mm - na dole instalacji jednostki zewnętrznej. Zalecenie to 1200 \* 450 mm.

## Środki ostrożności dotyczące instalacji

1. Urządzenie powinno być zainstalowane tak, aby nachylenie dowolnej pionowej powierzchni nie przekraczało 5 stopni;
2. Nie instalować jednostki zewnętrznej bezpośrednio na ziemi;
3. Wytrzymałość zwykłego wspornika klimatyzacji może nie mieć zastosowania do urządzenia. Proszę zaprojektować lub wybrać ramę w zależności od wagi urządzenia;
4. Jeśli rama główna jest zainstalowana i zamocowana na otwartym balkonie lub dachu, konieczne jest podniesienie urządzenia. Zwrócić uwagę na następujące punkty podczas podnoszenia:
  - 4.1. Użyć czterech lub więcej wsporników do powieszenia jednostki zewnętrznej pompy ciepła,
  - 4.2. Aby uniknąć zarysowania i deformacji powierzchni urządzenia, zainstalować płytę ochronną na powierzchni podczas podnoszenia i ładowania,
  - 4.3. Sprawdzić czy fundament jest prawidłowo wykonany i zgodny z wymiarami pompy ciepła.

## Instalacja systemu podłączenia jednostki zewnętrznej z instalacją wewnętrzną

Instalacja systemu wodnego musi stosować się do następujących zasad:

1. Stosować jak najkrótszą długość rury,
2. Średnica rury musi spełniać wymagania jednostki;
3. Minimalizować ilość kolanek w rurociągu promień kolanka powinien być jak największy,
4. Grubość warstwy izolacyjnej rury wodnej winna spełniać określone wymagania,
5. Odpady nie powinny w przedostawać się do systemu rurociągów,
6. Jednostka musi zostać zamocowana przed zainstalowaniem systemu rurociągów.

**Uwagi:**

1. Obliczenia hydrauliczne należy przeprowadzić po zakończeniu wyboru pierwotnego rurociągu wodnego. Jeśli opór rurociągu od strony wody jest większy niż wbudowana pompa obiegowa, należy dobrać większą pompę obiegową lub powiększyć rurę wodociągową.
2. Jeżeli rurociągi są połączone równolegle pompa obiegowa wody pierwotnej i pompa obiegowa górnego źródła muszą być odpowiednio dobrane zgodnie z hydraulicznymi wymaganiami obliczeniowymi.

**Uwagi:**

1. Ta sama konstrukcja rurociągu może równomiernie rozprowadzać wodę.
2. System musi być wyposażony w automatyczny zawór dopuszczający wodę, a najwyższy punkt systemu wodnego musi być wyposażony w automatyczny zawór nadmiarowy;
3. Zawór spustowy powinien być zainstalowany w najniższym punkcie rurociągu w celu ułatwienia spuszczenia wody;
4. Zawór nadmiarowy/odpowietrzający ciśnienia musi być zainstalowany w najwyższym punkcie rurociągu a zacisk rury wodnej musi mieć naczynie przeponowe;
5. Właściwa wydajność wody roboczej ma zapewnić normalne rozmrażanie w zimie (pewność że wydajność wody na 1kW przekracza 10 l);
6. Pompa ciepła została wyposażona w czujnik przepływu wody. Użytkownicy nie muszą instalować jeszcze jednego;
7. Aby ułatwić konserwację pompy ciepła, należy zainstalować manometr dla rury wylotowej urządzenia;
8. Jeśli sterownik steruje ogrzewaniem podłogowym, a liczba rozdzielaczy w najmniejszym obszarze jest mniejsza lub równa 2, należy zainstalować bypass aby zniwelować różnicę ciśnień.

## 7. Wymagania dotyczące jakości wody

- 7.1. Jeżeli jakość wody nie jest dobra, spowoduje powstanie kamienia i osadów. Z tego powodu używana woda musi być filtrowana i zmiękczana za pomocą urządzeń do miękkiej wody, zanim wpłynie do systemu wodnego pompy ciepła;
- 7.2. Należy analizować jakość wody przed użyciem pompy ciepła, takie jak wartość PH, przewodność, stężenie jonów chlorkowych, stężenie jonów siarki itp.
- 7.3. Instrukcje instalacji rurociągu wody
- 7.4. Sprawdzić czy woda nie wycieka w rurociągach pod ciśnieniem;
- 7.5. Oczyszczyć rurociągi wodne.

PH	Twardość	Przewodność	S	Cl	Nh4
7~8.5	<50ppm	<200vV/cm(25°C)	N/A	<500ppm	N/A
So4	Si	Zawartość żelaza	Na	Ca<	
<50	<30ppm	<0.3ppm	N/A	<50ppm	

## 8. Etapy usuwania powietrza z instalacji wody zasilającej i rurociągu:

- 8.1. Otworzyć zawór nadmiarowy ciśnienia na dystrybutorze wody i wszystkich zaworach,
- 8.2. Podawać wodę zasilającą rury,
- 8.3. Podczas procesu podawania wody należy obserwować, czy zawór nadmiarowy ciśnienia lub zawór spustowy ma przelew wody. Jeśli występuje przelew wody, oznacza to, że woda w systemie została napełniona;
- 8.4. Zamknąć zawór nadmiarowy ciśnienia, a następnie spojrzeć na manometr ciśnienia. Jeśli wartość ciśnienia jest większa niż 0,15 MPa, zamknąć zawór wody zasilającej i zakończyć dopuszczanie wody.

**Wybór i instalacja akcesoriów do systemów wodnych**

## 1. Wybór pompy cyrkulacyjnej

- 1.1. Pompa ciepła musi być zainstalowana z pompą obiegową. Podłączenie do portu zasilania pompy obiegowej (zasilanie jednofazowe). Należy zapoznać się ze schematem obwodu dla okablowania. Maksymalna moc pompy cyrkulacyjnej nie może przekraczać 1,5 kW.
- 1.2. Należy wybrać pompę obiegową zgodnie z rzeczywistym wymaganym podnoszeniem, a przepływ musi być zagwarantowany, aby spełnić wymagania tabliczki znamionowej pompy ciepła.

## 2. Wybór pomocniczego drugiego źródła ciepła.

- 2.1. W razie potrzeby użytkownik może wybrać pomocniczą grzałkę elektryczną, jednak urządzenie zapewnia tylko port podłączony przewodem sygnałowym do sterowania dodatkową grzałką elektryczną.
- 2.2. Instalatorzy muszą zainstalować instalację pomocniczego drugiego źródła ciepła.

3. Wybór przełącznika przepływu wody: pompa ciepła ma wbudowany przełącznik przepływu, dzięki czemu nie wymaga jeszcze jednego przełącznika przepływu wody.
4. Inne zalecane akcesoria opcjonalne

Akcesoria	Opis	Uwaga
Zbiornik buforowy	60L lub więcej	
Zbiornik wyrównawczy	5 L	Tylko układ ciśnieniowy
Manometr	1.5 MPa	
Zawór bezpieczeństwa	0.3 MPa	Tylko układ ciśnieniowy

## Instalacja elektryczna

Okablowanie i uziemienie muszą być zgodne z lokalnymi przepisami elektrycznymi.

### Uwaga!

1. Etykieta specyfikacji powinna być dokładnie sprawdzona, aby upewnić się, że okablowanie spełnia określone wymagania i jest prawidłowo wykonane zgodnie ze schematem połączeń;
2. Pomocnicza grzałka elektryczna musi być wyposażona w niezależny wyłącznik prądowy i zabezpieczenie prądowe;
3. Zasilanie (okablowanie) musi spełniać niezbędne wymagania oraz musi być wykonane według wytycznych;
4. Przewody nie powinny stykać się z rurami miedzianymi, sprężarkami, silnikami lub innymi elementami operacyjnymi;
5. Nie zmieniać wewnętrznego okablowania urządzenia bez pozwolenia. W przeciwnym razie producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności
6. Nie włączać zasilania przed zakończeniem okablowania, aby uniknąć obrażeń ciała;
7. Napięcie zasilania powinno wynosić  $\pm 10\%$  wartości standardowej.
8. Specyfikacje elektryczne:

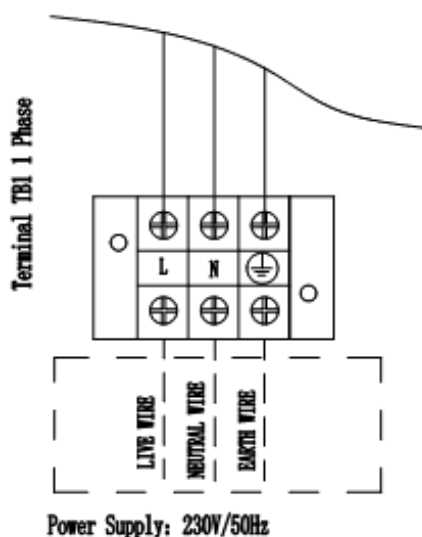
Model	PHA-50/ 50-006-0816-001 BLN-006TC1	PHA-50/ 50-012-1455-001 BLN-012TC1	PHA-50/ 50-018-1945-001 BLN-018TC1
Zasilanie	220~240 V/ 1/ 50 Hz		
Maksymalny prąd wejściowy (A)	14	25	35.50
Prąd znamionowy bezpiecznika (A)	16	32	40
Przełącznik nadprądowy (mA)	30	30	50
Przewód zasilający (mm <sup>2</sup> )	4.00	4.00	6.00

Model	PHA-50/50-012-1455-003 BLN-012TC3	PHA-50/50-018-1945-003 BLN- -018TC3
Zasilanie	380~415 V/ 1/ 50 Hz	
Maksymalny prąd wejściowy (A)	10.5	16
Prąd znamionowy bezpiecznika (A)	16	20
Przełącznik nadprądowy (mA)	30	30
Przewód zasilający (mm <sup>2</sup> )	4.00	4.00

## Instrukcja podłączenia zasilającego i przewodu sygnałowego

1. Zdjąć przednią pokrywę urządzenia i podłączyć przewód do odpowiedniej listwy zaciskowej zgodnie ze schematem przewodów elektrycznych. Sprawdzić, czy połączenie jest bezpieczne i właściwie wykonane.
2. Zabezpieczyć za pomocą zacisku drutu i zainstalować płytę serwisową.
3. Nie podłączać kabla/drutu w nieodpowiedni styk. W przeciwnym razie spowoduje to awarię elektryczną, a nawet uszkodzenie pompy ciepła.
4. Typ i ocena bezpiecznika są oparte na specyfikacjach odpowiedniego sterownika lub pokrywy bezpiecznika.
5. Kabel zasilający musi być wybrany i zainstalowany przez profesjonalnego instalatora. Należy wybrać i zainstalować, przewód zasilający uzbrojony z neoprenu (linia 57 IEC 60245). Szczegółowe dane techniczne przewodów zasilających można znaleźć w danych technicznych dotyczących instalacji elektrycznej.
6. Jeżeli zasilenie pompy ciepła odbiega od normy i nie jest wystarczające przewód zasilający (drut z rdzeniem miedzianym) nie jest zgodny z wymaganiami, urządzenie nie może być uruchomione lub normalnie obsługiwane, producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności

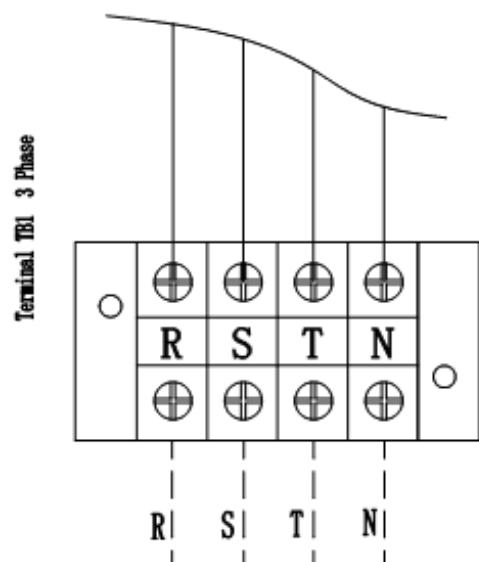
## Schemat podłączenia



The neutral and live wires are copper: the wire diameter is not less than 6 mm<sup>2</sup>, and the earth wire is a special yellow/green earth wire with a wire diameter of not less than 2.5mm<sup>2</sup>

### Podłączenie 1 fazowe

1. L-Przewód zasilający pod napięciem
2. N-Przewód neutralny
3. U-Uziemienie
4. Przewody: neutralny jest pod napięciem, są wykonane z miedzi: średnica przewodu jest nie mniejsza niż 4 lub 6 mm<sup>2</sup>, przewód uziemiający o średnicy nie mniejszej niż 2,5mm<sup>2</sup>



Power supply specification:  
380~415V/50Hz

Neutral, live wire copper wire: wire diameter is not less than 6mm<sup>2</sup>

### Podłączenie 3-fazowe

Drut miedziany z przewodem neutralnym pod napięciem; średnica kabla nie mniej niż 4mm<sup>2</sup>

## URUCHOMIENIE I KONSERWACJA

### Środki ostrożności przed uruchomieniem

1. Czy pompa ciepła jest odpowiednio zainstalowana?
2. Czy okablowanie i średnice rur są prawidłowe?
3. Czy rurociągi są puste, czy nie?
4. Czy izolacja cieplna została wykonana?
5. Czy przewód uziemiający jest podłączony prawidłowo?
6. Czy napięcie zasilania odpowiada napięciu znamionowemu pompy ciepła?
7. Czy na wlocie i wylocie powietrza pompy ciepła jest jakaś przeszkoda?
8. Czy zawór bezpieczeństwa jest prawidłowo zainstalowany?
9. Czy zabezpieczenie przed wyciekami jest właściwie wykonane?
10. Ciśnienie wody systemowej w układzie c.o. jest nie mniejsze niż 0,15 MPa, a maksymalne ciśnienie nie może przekraczać 0,5 MPa;
11. Zimą pompa ciepła musi być zasilana co najmniej 24 godziny przed uruchomieniem, ponieważ sprężarka musi zostać wstępnie podgrzana.

### Uruchomienie

Prawidłowe uruchomienie sterownika - należy sprawdzić następujące elementy zgodnie z instrukcją obsługi: (Jeśli jest jakaś usterka, proszę znaleźć usterkę i jej przyczynę opisaną w instrukcji i wyeliminować ją)

1. Czy kontroler jest podłączony?
2. Czy funkcje regulatora są aktywne?
3. Czy przepływ jest bezproblemowy?
4. Sprawdzić, czy tryb ogrzewania i tryb chłodzenia działają prawidłowo;
5. Czy temperatura wody wylotowej jest właściwa?
6. Czy podczas pracy występują wibracje i ponad normatywny dźwięk?
7. Czy generowany wiatr, hałas i kondensat są ponad normatywne (nie utrudniają funkcjonowania użytkownikom, sąsiadom)?
8. Czy występuje wyciek czynnika chłodniczego?

### Operacja usuwania usterek

1. Około 3 minut ochrony sprężarki.  
W przypadku samo ochrony sprężarki nie można ponownie uruchomić p.c w ciągu 3 minut.
2. Jeśli temperatura otoczenia jest zbyt wysoka podczas pracy, sprężarka może pracować na niskim poziomie lub się zatrzymać.
3. W przypadku operacji grzewczej, gdy wymiennik pompy ciepła jest oblodzony, procedura rozmrażania trwa (około 2-8 minut) jest wykonywana automatycznie w celu poprawy efektu grzewczego. Sprężarka przestaje pracować podczas operacji "odschraniania".
4. Zasilanie.  
Jeśli podczas pracy nastąpi przerwa w zasilaniu, pompa ciepła przestanie działać. Przed przerwą w zasilaniu sterownik automatycznie zapamiętuje stan włącz/wyłącz (ON/OFF) urządzenia. Po ponownym włączeniu zasilania kontroler wyśle sygnał włącz/wyłącz (ON/OFF) do urządzenia zgodnie ze stanem pamięci przed przerwą w zasilaniu, aby upewnić się, że urządzenie odzyska poprzedni stan po awarii zasilania.
5. Pojemność grzewcza.  
Ponieważ pompa ciepła pochłania ciepło z zewnątrz, wydajność grzewcza zostanie zmniejszona po obniżeniu temperatury zewnętrznej.
6. Ochrona przeciwprzepięciowa.  
Po upływie pewnego czasu pracy urządzenia (zwykle jeden miesiąc), zabezpieczenie różnicowo prądowe wymaga naciśnięcia przycisku testowego w zamkniętym stanie zasilania, aby sprawdzić, czy działa on prawidłowo

i niezawodnie (zabezpieczenie przeciwprądowe powinno odłączać się za każdym razem, gdy zostanie naciśnięty przycisk testowy). Jeśli żadnych awarii nie stwierdzono, test można przeprowadzić jeszcze raz. Jeśli nie działa poprawnie, należy znaleźć przyczynę i w razie potrzeby przeprowadzić test charakterystyk działania. Po sprawdzeniu potwierdza się, czy zabezpieczenie przeciwprądowe nie uległo awarii. Jeżeli uległo należy wymienić lub naprawić w jak najszybszym czasie.

### 7. Zakres temperatur pracy.

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

### 8. System antyzamrozeniowy w zimie.

Gdy temperatura otoczenia jest niższa niż 0°C, surowo zabrania się odcinania zasilania. Jeśli w tym stanie wystąpi nieoczekiwana awaria zasilania, należy spuścić wodę z pompy ciepła.

## Konserwacja

1. Przed użyciem należy sprawdzić, czy przewód uziemiający jest prawidłowo podłączony. Jeśli wystąpi jakakolwiek nieprawidłowość, należy poprawnie zamontować lub wymienić.
2. Należy regularnie sprawdzać wlot i wylot powietrza jednostki zewnętrznej pod kątem blokady.
3. Instalator musi wyczyścić zewnętrzny wymiennik ciepła, obudowę i rurociągi cyrkulacji wody. Zaleca się regularne czyszczenie filtra.
4. Regularnie należy sprawdzać, czy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo i upewnić się, że odpływ można normalnie opróżnić ręcznie, przekręcając czerwone pokrętkę (zwykle raz na trzy miesiące, w zależności od rzeczywistej sytuacji).
5. Regularnie (zwykle raz w roku, ale w zależności od rzeczywistej sytuacji) sprawdzić, czy złącze rury wodnej i rura przyłączeniowa czynnika chłodniczego są nieszczelne lub wycieka czynnik chłodniczy (są ślady wycieku oleju). Jeśli wystąpi jakikolwiek wyciek, skontaktuj się z instalatorem.
6. Pompa ciepła może być serwisowana tylko przez autoryzowanego instalatora. Urządzenie należy odłączyć od przed kontaktem z częścią okablowania.
7. Gdy pompa ciepła nie była używana przez długi czas, należy odciąć zasilanie, spuścić wodę w rurociągu i zamknąć każdy zawór

## ANALIZA PROBLEMÓW

Kod Błędu	Opis usterki	Przyczyny awarii
E01	Ochrona przed niewłaściwą fazą	Błąd sekwencji faz zasilania
E02	Brak fazy zasilania	Zasilanie jest poza fazą
E03	Awaria/usterka czujnika przepływu wody	Zawiodła pompa obiegowa lub przepływ wody został zablokowany Wyłącznik przepływu wody nie działa poprawnie lub jest uszkodzony Podnoszenie pompy obiegowej nie wystarcza Pompa obiegowa ma przeciwny kierunek instalacji
E04	Nieprawidłowa komunikacja między główną płytą sterującą a modułem zdalnym	Sprawdzić połączenie komunikacyjne
E05	Przełącznik wysokiego ciśnienia usterka 1 błąd	Awaria wysokonapięciowego przełącznika Nadmierna ilość czynnika chłodniczego Wentylator nie działa prawidłowo lub obieg wody zachowuje się nietypowo Powietrze lub inne objekty dostają się do układu chłodzenia Zbyt dużo osadów w wymienniku ciepła wody
E06	Przełącznik niskiego ciśnienia usterka 1 błąd	Awaria niskonapięciowego przełącznika Brak czynnika chłodniczego Wentylator nie działa prawidłowo Istnieje blokada w układzie chłodzenia

E07	Przełącznik wysokociśnieniowy 2 błąd	Taki sam jak E05
E08	Przełącznik niskiego ciśnienia 2 błąd	Taki sam jak E06
E10	Awaria przepływu wody po stronie wewnętrznej	Taki sam jak E03
E11	Ochrona ograniczona czasowo	Wprowadź hasło włączania zasilania
E12	Zbyt wysoka temperatura gazu w pompie ciepła. 1 błąd	Brak czynnika chłodniczego w systemie obrotu fluorowego lub uszkodzenie czujnika
E13	Zbyt wysoka temperatura gazu w pompie ciepła. 2 błąd	Brak czynnika chłodniczego w systemie obrotu fluorowego lub uszkodzenie czujnika
E14	Awaria czujnika cwu	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E15	Awaria czujnika temperatury wlotu wody	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E16	Błąd czujnika cewki. Jeden	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E17	Awaria czujnika cewki drugiej	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E18	Wadliwy czujnik gazu Jeden	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E19	Wadliwy czujnik gazu Dwa	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E20	Awaria czujnika temperatury wewnętrznej	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E21	Awaria czujnika pogodowego.	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E22	Wadliwy czujnik temperatury powrotu wody.	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E23	Ochrona przed zamarzaniem	Normalna ochrona przed zamarzaniem
E24	Wadliwy czujnik temperatury wymiany na płycie	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E25	Awaria przełącznika poziomu wody	Uszkodzona płyta główna lub czujnik wody
E26	Wadliwe działanie czujnika zapobiegającego zamarzaniu	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E27	Awaria czujnika wylotu wody	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E28	Rezerwacja	Rezerwacja
E29	Usterka czujnika temperatury ssania1 błąd. Oznacza to, że powrót czynnika chłodniczego do sprężarki nie jest normalny	Należy sprawdzić układ czynnika chłodniczego lub wymienić czujnik
E30	Usterka czujnika temperatury ssania2 błąd. Oznacza to, że powrót czynnika chłodniczego do sprężarki nie jest normalny	Należy sprawdzić układ czynnika chłodniczego lub wymienić czujnik
E31	Awaria przełącznika ciśnienia wody	Awaria przełącznika ciśnienia wody
E32	Ochrona przed nadmierną temperaturą wody	Niewystarczający przepływ wody lub uszkodzony czujnik
E33	Usterka jednego czujnika wysokiego ciśnienia	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E34	Niskie ciśnienie Usterka jednego czujnika	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E35	Rezerwacja	Rezerwacja
E36	Rezerwacja	Rezerwacja
E37	Nadmierna różnica temperatur między ochroną wody wlotowej i wylotowej	Niewystarczający przepływ wody
E38	Awaria wentylatora DC jeden	Uszkodzenie płyty napędowej wentylatora lub silnika
E39	Awaria wentylatora DC dwa	Uszkodzenie płyty napędowej wentylatora lub silnika
E40	Awaria wentylatora DC trzy	Uszkodzenie płyty napędowej wentylatora lub silnika

E41	Awaria wentylatora DC cztery	Uszkodzenie płyty napędowej wentylatora lub silnika
E42	Usterka czujnika cewki chłodzącej numer jeden	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E43	Usterka czujnika cewki chłodzącej numer dwa	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E44	Ochrona przed niską temperaturą otoczenia	Jest to standardowa ochrona
E45	Awaria czujników wysokiego ciśnienia	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E46	Awaria czujników niskiego ciśnienia	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E47	Awaria czujnika wejścia do ekonomizera (reduktora) numer jeden	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E48	Awaria czujnika wejścia do ekonomizera (reduktora) numer dwa	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E49	Awaria czujnika wyjścia z ekonomizera (reduktora) numer jeden	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E50	Awaria czujnika wyjścia z ekonomizera (reduktora) numer dwa	Uszkodzona płyta główna lub czujnik
E51	Wysokie ciśnienie	Taki sam jak E05
E52	Niskociśnieniowe zabezpieczenie podnapięciowe	Taki sam jak E06
E53	Zabezpieczenie przed napięciem powyżej normy dla wysokiego ciśnienia	Taki sam jak E05
E54	Ochrona przed napięciem dolnym przy wysokim ciśnieniu w pompie ciepła oznacza, że wystąpiła sytuacja, w której ciśnienie w układzie pompy ciepła jest wysokie, jednocześnie napięcie zasilania jest zbyt niskie. To może wskazywać na problem z dostawą odpowiedniego napięcia do urządzenia w warunkach wysokiego ciśnienia.	Taki sam jak E06
E55	Wyjątek komunikacji z płytą rozszerzeń	Słaby lub uszkodzony styk sygnałowego
E80	Błąd zasilania	Jednofazowa jednostka zasilająca wykrywa trójfazowy sygnał elektryczny w pompie ciepła
E88	Ochrona modułu falownika 1	Uszkodzona płyta sprężarki lub sterownika sprężarki
E89	Ochrona modułu falownika 2	Uszkodzona płyta sprężarki lub sterownika sprężarki
E94	Awaria informacji zwrotnej pompy wody w pompie ciepła	Uszkodzona pompa prądu stałego lub słabe połączenie linii sygnałowej
E96	Nienormalna komunikacja między sterownikiem sprężarki numer jeden a główną płytą sterowania	Słabe lub zerwane połączenie kabla sygnałowego
E97	Nienormalna komunikacja między sterownikiem sprężarki numer dwa a główną płytą sterowania	Słabe lub zerwane połączenie kabla sygnałowego.
E98	Nienormalna komunikacja między sterownikiem wentylatora numer jeden a główną płytą sterowania	Słabe lub zerwane połączenie kabla sygnałowego.
E99	Nienormalna komunikacja między sterownikiem wentylatora numer dwa a główną płytą sterowania	Słabe lub zerwane połączenie kabla sygnałowego.



## Instrukcja ochrony

1. Urządzenie przestaje działać po wykryciu usterki;
2. Po usunięciu usterki sprężarka jest wyłączana na trzy minuty, zanim będzie można ponownie uruchomić pompę ciepła.
3. Jeśli wystąpią trzy kolejne usterki niskiego ciśnienia, zwarcie wysokiego ciśnienia i zbyt wysoka temperatura czynnika w ciągu 30 minut, pompa ciepła natychmiast przestanie działać. Po usunięciu usterki ponownie należy włączyć zasilanie, uruchomić sterownik i włączyć urządzenie.
4. Jeśli pompa ciepła przestanie działać z powodu czujnika temperatury wody wlotowej lub usterki czujnika temperatury wymiennika z powodu ochrony sprężarki, pompa ciepła będzie musiała wrócić do pracy 3 minuty później po usunięciu awarii. Jeśli czujnik temperatury otoczenia ulegnie awarii, urządzenie będzie kontynuować pracę.

## Instrukcja konserwacji

1. Pompa ciepła jest wyposażona w rewizyjny zawór iglicowy na rurach ssących i wydechowych. Autoryzowany serwis może podłączyć manometr, aby sprawdzić stan wysokiego i niskiego ciśnienia w systemie.
2. Jeśli pompa ciepła jest napełniona czynnikiem chłodniczym w warunkach pracy, czynnik chłodniczy musi być podawany na zaworze iglicowym po stronie niskiego ciśnienia. Załóżmy, że czynnik chłodniczy jest dodawany do strony ssania. W takim przypadku otwór czynnika chłodniczego musi być mały, aby czynnik chłodniczy w butli czynnika chłodniczego powoli przedostawał się do układu, zapobiegając wyciekowi cieczy.
3. Wykrywanie wycieków czynnika chłodniczego
4. Jeśli jest jakiś wyciek w połączeniach można sprawdzić miejsce wycieku wodą z mydłem lub detektorem wycieku czynnika chłodniczego. W przypadku wystąpienia wycieku czynnika chłodniczego należy znaleźć punkt wycieku i naprawić punkt wycieku. Upewnić się, że w układzie nie pozostał czynnik chłodniczy i ciśnienie w układzie chłodniczym spadło do zera, podczas naprawy punktu wycieku. W przeciwnym razie może to spowodować wybuch rury miedzianej podczas spawania. Rura jest wydmuchiwana przez ciśnienie czynnika chłodniczego lub dodatkowe ciśnienie, powodując przypadkowe obrażenia operatora.

Uwaga: Gdy wyciek czynnika chłodniczego wystąpi na małej przestrzeni, otworzyć wszystkie otwory wentylacyjne lub wymuszoną wentylację, aby rozładować czynnik chłodniczy przed wykonaniem powiązanych operacji, aby zapobiec wypadkom zaccadzenia.

## SPECYFIKACJA

Model			6kW 1 faza R290	12kW 1 faza R290	12kW 3 fazy R290	18kW 1 faza R290	18kW 3 fazy R290
Zasilanie		V/Ph/ Hz	220~240/1/50	220~240/1/50	380~415/3/50	220~240/1/50	380~415/3/50
Nominalne ogrzewanie (A7/6°C,W30/35°C)	Moc grzewcza	kW	2.92~9.1	4.3~15.2	4.3~15.2	7.24~21.9	7.24~21.9
	Moc zasilania	kW	0.61~2.11	0.87~3.73	0.87~3.73	1.5~5.88	1.5~5.88
	Prąd wejściowy	A	2.8~9.25	4.02~16.38	1.78~6.04	6.86~30.25	2.82~9.16
	COP	W/W	4.31-5.66	4.07-5.57	4.07-5.57	3.82-5.59	3.82-5.59
Nominalne ogrzewanie (A7/6°C,W47/55°C)	Moc grzewcza	kW	2.99~8.16	4.25~14.55	4.25~14.55	6.36~19.45	6.36~19.45
	Moc zasilania	kW	1.03~2.92	1.45~4.28	1.45~4.28	2.15~6.85	2.15~6.85
	Prąd wejściowy	A	4.57~12.79	6.71~18.8	2.84~6.78	9.84~30.12	3.71~10.6
	COP	W/W	2.97-3.46	2.83-3.45	2.83-3.45	2.84-3.57	2.84-3.57
Nominalne chłodzenie (A35/24°C,W12/7°C)	Moc chłodnicza	kW	1.38~5.7	3.65~11.04	3.65~11.04	4.55~17.2	4.55~17.2
	Moc zasilania	kW	0.67~2.44	1.12~3.97	1.12~3.97	1.85~7.31	1.85~7.31
	Prąd wejściowy	A	3.06~10.27	5.18~17.44	1.97~6.3	8.47~32.1	2.99~11.26
	EER		2,85	2,85	2,85	2,60	2,60
Poziom ERP (Temperatura wody na wyjściu wynosząca 35°C)		/	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Poziom ERP (Temperatura wody na wyjściu wynosząca 55°C)			A++	A++	A++	A++	A++
SCOP(55°C)			3,85	3,84	3,84	3,84	3,85
Moc znamionowa / Maksymalna moc wejściowa	kW		3,50	5,40	5,85	7,50	10,50
Prąd znamionowy / Maksymalny prąd wejściowy	A		15,00	25,00	10,00	35,00	17,00
Chłodziwo / Waga (kg)		/	R290/0,55	R290/0,9	R290/0,9	R290/1,4	R290/1,4
Nominalny przepływ wody	m³/h		1,00	1,80	1,80	3,00	3,00
Ilość wentylatorów		/	1	1	1	2	2
Typ silnika wentylatora		/	DC inverter	DC inverter	DC inverter	DC inverter	DC inverter
Sprężarka		/	DC inverter	DC inverter	DC inverter	DC inverter	DC inverter
Pompa obiegowa		/	Typ falownika / Wbudowany	Typ falownika / Wbudowany	Typ falownika / Wbudowany	Typ falownika / Wbudowany	Typ falownika / Wbudowany
Stopień ochrony IP		/	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Ciśnienie akustyczne na odległości 2 m	dB(A)		35	36	38	38	39
Maksymalna temperatura wody na wyjściu	°C		75	75	75	75	75
Połączenia instalacji wodnej		/	DN 25 (1")	DN 25 (1")	DN 25 (1")	DN 32 (1-1/4")	DN 32 (1-1/4")
Maksymalny spadek ciśnienia wody	kPa		20	25	25	35	35
Zakres temperatury pracy (tryb ogrzewania)	°C		-25	-25	-25	-25	-25
Zakres temperatury pracy (tryb chłodzenia)	°C		16~45	16~45	16~45	16~45	16~45
Wymiary po rozpakowaniu (DxSxW)	mm		1187x418x805	1287x448x904	1287x448x904	1187x488x1456	1187x488x1456
Wymiary spakowane (DxSxW)	mm		1218x470x950	1320x500x1050	1320x500x1050	1218x540x1600	1218x540x1600
Waga bez opakowania	kg		110	134	134	195	195
Waga w opakowaniu	kg		123	146	146	208	208

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

## OBSŁUGA POSPRZEDAŻNA

Odpowiednie przepisy państwowe przeprowadzają obsługę posprzedażną naszych produktów, w ramach okresu gwarancyjnego. Jeśli pompa ciepła nie działa poprawnie przy właściwym użytkowaniu, skontaktuj się ze sprzedawcą. Użytkownik musi wyznaczyć osobę do zarządzania i korzystania z urządzenia w sposób rozsądny i prawidłowy zgodnie z "Instrukcją użytkownika" naszej firmy. Wypadki spowodowane niewłaściwym użytkowaniem nie są objęte gwarancją naszej firmy, a kosztami naprawy i napraw wykraczającymi poza okres gwarancji musi zająć się użytkownik.

### Usługa po zakończeniu sprzedaży

Producent lub określony autoryzowany instalator powinien wykonać konserwację i naprawę. Niewłaściwa konserwacja lub naprawa może spowodować wyciek wody, porażenie prądem i pożar.

Skontaktować się z instalatorem/producentem, gdy urządzenie musi zostać przeniesione lub ponownie zainstalowane.

Nieprawidłowa instalacja może spowodować wyciek wody, porażenie prądem i pożar.

Jeśli potrzebujesz obsługi posprzedażnej, należy skontaktować się z instalatorem/producentem i podać następujące dane:

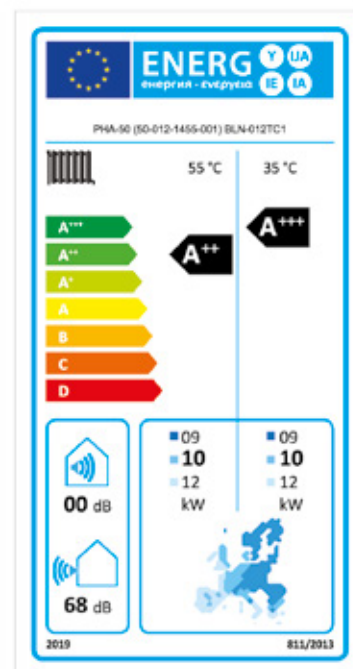
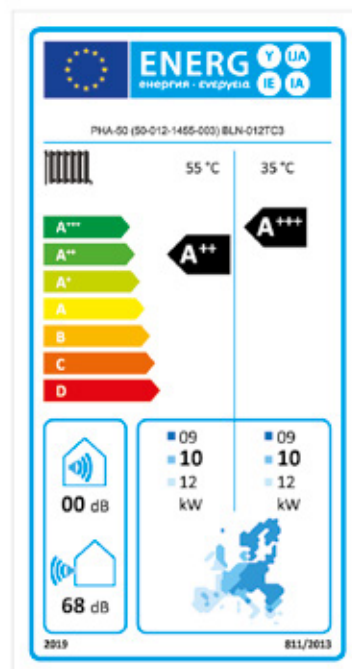
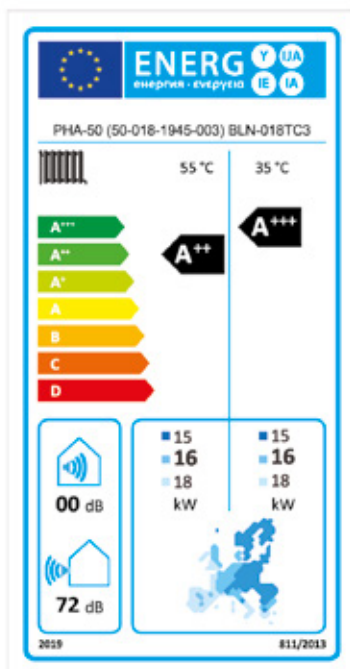
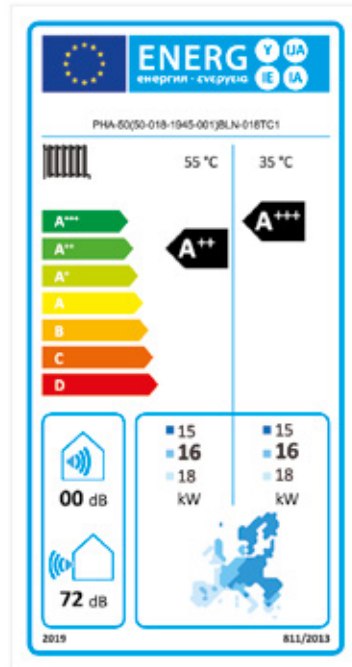
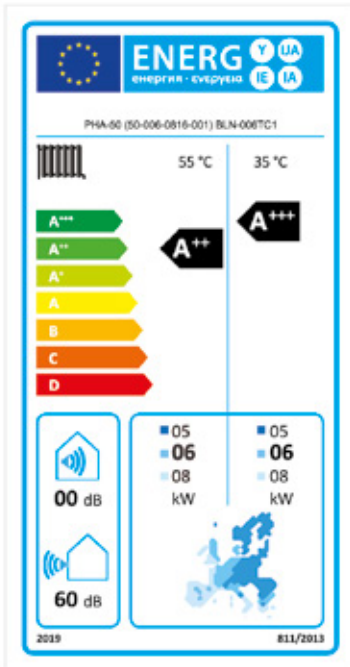
1. Nr modelu
2. Numer seryjny i datę produkcji
3. Szczegółowy opis usterki
4. Imię i nazwisko, adres i numer kontaktowy
5. Jeśli okres gwarancji wygasł lub usterka jest spowodowana niewłaściwym użytkowaniem, firma pobierze określoną opłatę serwisową. jeśli potrzebujesz obsługi posprzedażnej.

### Konserwacja

Po pewnym okresie użytkowania wydajność pompy ciepła zostanie zmniejszona z powodu gromadzenia się kurzu wewnątrz maszyny, dlatego wymagana jest konserwacja.

1. Należy regularnie sprawdzać system zaopatrzenia w wodę, aby uniknąć przedostawania się powietrza do systemu wodnego i wystąpienia niskiego przepływu wody, co zmniejszyłoby wydajność i niezawodność pompy ciepła.
2. Regularnie czyścić filtry, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia z powodu brudnego lub zatkanego filtra.
3. Należy spuścić wodę z pompy obiegowej PWM1 wbudowanej w jednostkę, jeśli pompa ciepła nie pracuje (szczególnie w zimie)
4. W dowolnym innym momencie sprawdzić przepływ wody, aby potwierdzić wystarczającą ilość wody w układzie, zanim urządzenie zacznie ponownie działać.
5. Jeżeli pompa ciepła jest narażona na zasypanie śniegiem zimą, preferowane jest pokrycie zadaszaniem.
6. Należy regularnie sprawdzać i czyścić filtr magnetyczny umieszczony na powrocie z instalacji do pompy ciepła.
7. Należy regularnie sprawdzać ciśnienie robocze instalacji centralnego ogrzewania

Etykieta energetyczna





Notatki



mail: [pc.heat@perfexim.com.pl](mailto:pc.heat@perfexim.com.pl)  
[www.pompyciepla.perfexim.com.pl](http://www.pompyciepla.perfexim.com.pl)  
Infolinia: 721 21 31 21

Perfexim Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
ul.Samotna 2, 61-441 Poznań

