

## **Instrukcja** dla modeli:

TP06s, TP10s, TP10, TP14s,  
TP14, TP18s, TP18, TP24

**Wielofunkcyjne  
inwerterowe  
pompy ciepła  
monoblok  
powietrze-woda  
A+++**



*Dziękujemy za wybór naszej pompy ciepła.  
Prosimy zapoznanie się z tą instrukcją przed rozpoczęciem instalacji.*

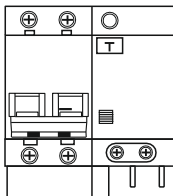
- 1) Przed przystąpieniem do instalacji lub eksploatacji prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi.
- 2) Pompa ciepła musi być zainstalowana przez profesjonalnego instalatora.
- 3) Podczas instalacji pompy ciepła należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługi.
- 4) W przypadku aktualizacji produktu niniejsza instrukcja obsługi może ulec zmianie bez powiadomienia.
- 5) Jeżeli pompa ciepła jest zainstalowana w miejscu narażonym na wyładowania atmosferyczne, konieczne jest wykonanie odpowiednich zabezpieczeń odgromowych.
- 6) Jeśli pompa ciepła jest wyłączona zimą lub jeśli w trakcie jej pracy w warunkach zimowych dochodzi do wyłączenia zasilania należy koniecznie spuścić wodę z systemu aby zapobiec zamarznięciu wody i uszkodzeniu urządzenia.

## **SPIS TREŚCI**

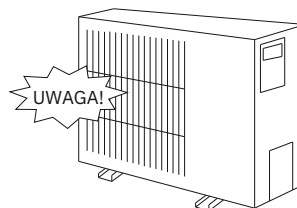
|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Wprowadzenie . . . . .         | 3  |
| Instrukcja obsługi . . . . .   | 12 |
| Budowa . . . . .               | 19 |
| Instalacja . . . . .           | 22 |
| Uruchomienie . . . . .         | 32 |
| Konserwacja . . . . .          | 33 |
| Analiza problemów . . . . .    | 34 |
| Serwis posprzedażowy . . . . . | 37 |
| Specyfikacja . . . . .         | 38 |

## WPROWADZENIE

Przed podjęciem jakichkolwiek prac przy pompie ciepła upewnij się, że główny bezpiecznik jest **wyłączony**, nie dotykaj niczego mokrą dłońią. W przeciwnym wypadku może to spowodować porażenie prądem, zwarcie i pożar.



Nie wkładaj palców ani żadnych innych przedmiotów przez osłonę wentylatora. Może być to niebezpieczne oraz spowodować uszkodzenia urządzenia.



### Uwaga:

Niewłaściwe korzystanie może spowodować wypadek, uszkodzenie pompy ciepła lub mieć wpływ na prawidłowe działanie urządzenia.

### Ostrzeżenie:

Prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed rozpoczęciem korzystania z naszej pompy ciepła. Rozdział „Wprowadzenie”, zawiera najważniejsze informacje dotyczące bezpieczeństwa. Prosimy dokładnie zapoznać się z tymi informacjami oraz stosować się do nich.

Przeczytaj uważnie etykiety na urządzeniu. W przypadku wystąpienia nietypowych warunków pracy, takich jak nietypowy hałas, zapach, dym, wzrost temperatury, zwarcie elektryczne, pożar itp., należy natychmiast odciąć zasilanie i skontaktować się z naszym lokalnym centrum obsługi klienta lub dealerem, aby to naprawić. Jeśli to konieczne natychmiast skontaktuj się z lokalną strażą pożarną, pogotowiem technicznym lub innymi odpowiednimi służbami. Za wszelkie uszkodzenia urządzenia lub wypadki wynikające z działania użytkownika niezgodnie z poniższymi ostrzeżeniami producent, importer czy dystrybutor nie ponosi odpowiedzialności.

## 1. Ostrzeżenia

- 1) Urządzenie nie może być instalowane przez użytkownika. Pompa ciepła musi zostać zainstalowana wyłącznie przez uprawnionego instalatora. W przeciwnym razie może dojść do wypadków zagrażających bezpieczeństwu lub wpłynąć na wydajność urządzenia.
- 2) Pompa ciepła nie powinna być demontowana przez nieuprawnione osoby. Może to doprowadzić do wypadków lub uszkodzenia urządzenia.
- 3) Nie używaj ani nie przechowuj materiałów łatwopalnych, takich jak lakier do włosów, farba, benzyna, alkohol itp. w pobliżu urządzenia. Takie zachowanie może doprowadzić do pożaru.
- 4) Główny wyłącznik zasilania urządzenia powinien być umieszczony w miejscu niedostępnym dla dzieci aby zapobiec możliwości zabawy przez nie wyłącznikiem.
- 5) Nie spryskiwać urządzenia wodą ani innymi płynami. Może to doprowadzić do niebezpieczeństwa.
- 6) Nie dotykaj urządzenia mokrymi rękoma. W przeciwnym razie może to spowodować porażenie prądem.
- 7) Podczas burzy należy odłączyć główny wyłącznik zasilania pompy ciepła. Inaczej piorun może spowodować zagrożenie lub uszkodzenie urządzenia.
- 8) Urządzenie musi używać oddzielnego wyłącznika zasilania, aby uniknąć dzielenia tego samego obwodu z innymi urządzeniami elektrycznymi, wyłącznik powinien być zasilonym przewodem o odpowiednim przekroju oraz zabezpieczony odpowiednim bezpiecznikiem.
- 9) Do pompy ciepła należy zainstalować odpowiedni przewód uziemiający. Nie można podłączać przewodu uziemiającego do rury gazowej, wodociągowej, piorunochronu lub telefonu. Pompa ciepła musi być właściwie uziemiona, aby uniknąć porażenia prądem.
- 10) Nie odłączaj zasilania podczas pracy urządzenia.
- 11) Gdy urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, należy odłączyć główny wyłącznik zasilania, aby uniknąć wypadków.
- 12) W przypadku temperatury otoczenia poniżej 0°C zabronione jest odcinanie zasilania. Jeśli zasilanie urządzenia zostanie nieoczekiwanie wyłączone, a w urządzenie w obiegu znajduje się woda należy ją koniecznie spuścić. W przeciwnym razie może to doprowadzić do zamarznięcia wody w układzie i trwałego poważnego uszkodzenia urządzenia.

## 2. Informacje

- 1) Nie wkładaj rąk ani innych przedmiotów do otworów wylotu powietrza z urządzenia. Szybko obracający się wentylator może spowodować obrażenia.
- 2) Nie zdejmuj osłony wentylatora. W przeciwnym razie wentylator pracujący z dużą prędkością może spowodować poważne obrażenia ciała.
- 3) Wyładowania atmosferyczne i inne źródła promieniowania elektromagnetycznego mogą mieć niekorzystny wpływ na urządzenie. Wyłącz zasilanie, a następnie uruchom ponownie urządzenie, jeśli to możliwe.
- 4) Upewnij się, że dopływ wody nie jest żaden sposób zakłócony. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
- 5) Nie włączaj/wyłączaj urządzenia zbyt często, może to spowodować uszkodzenie pompy ciepła.



- 6) Parametry pracy i ustawienia domyślne urządzenia zabezpieczającego zostały dobrane przez producenta. Użytkownicy nie powinni arbitralnie zmieniać ustawionych wartości i nie zwierać przewodów zabezpieczających urządzenia. Może to spowodować uszkodzenie urządzenia.
- 7) Aby uniknąć zamarznięcia przewodów instalacji wodnej, gdy urządzenie jest wyłączone w środowisku poniżej 0°C, nie należy urządzenia. Jeśli pompa ciepła nie działa przez dłuższy czas zaleca się, aby użytkownik spuścił wodę z instalacji wodnej i odłączył zasilanie.
- 8) Prosimy o regularne przeprowadzanie konserwacji pompy ciepła zgodnie z instrukcją obsługi aby urządzenie było stale w dobrym stanie technicznym.

### **3. Środki ostrożności dotyczące czynnika chłodniczego**

- 1) Nie używaj środków przyspieszających proces rozmrażania lub czyszczenia innych niż te zalecane przez producenta.
- 2) Urządzenie należy przechowywać 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 zawierać zapachu.
- 5) **Urządzenie należy instalować, 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.**
- 7) Przestrzenie, w których prowadzone są przewody czynnika chłodniczego, muszą być zgodne z krajowymi przepisami dotyczącymi gazu.
- 8) Obsługa serwisowa powinna być wykonywana wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta.
- 9) Urządzenie należy przechowywać w dobrze wentylowanym miejscu, o odpowiedniej wielkości.
- 10) Wszystkie procedury robocze mające wpływ na środki bezpieczeństwa mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby upoważnione.

### **4. Wymagania dotyczące łatwopalnego czynnika chłodniczego**

- 1) Transport urządzeń zawierających palne czynniki chłodnicze: zgodność z przepisami dotyczącymi transportu i przepisów transportowych.
- 2) Oznakowanie sprzętu za pomocą znaków: zgodność z lokalnymi regulacjami.
- 3) Utylizacja urządzeń zawierających palne czynniki chłodnicze: zgodność z przepisami krajowymi.
- 4) Przechowywanie sprzętu/urządzeń: przechowywanie sprzętu powinno być zgodne z instrukcjami producenta.
- 5) Przechowywanie zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu: zabezpieczenie opakowań magazynowych powinno zabezpieczać przed ewentualnymi uszkodzeniami mechanicznymi urządzeń wewnątrz opakowań oraz nie spowodowały wycieku czynnika chłodniczego/ ładunku czynnika chłodniczego. Maksymalna liczba sztuk urządzeń, które mogą być przechowywane razem może być ewentualnie określona przez lokalne przepisy.

6) Informacje dotyczące serwisowania:

**a) Kontrola na miejscu**

Przed rozpoczęciem prac przy systemach zawierających palne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić kontrole bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko zapłonu. W przypadku naprawy układu chłodniczego, przed przystąpieniem do prac przy instalacji należy zachować wszelkie środki ostrożności, w szczególności poniżej wypisane:

**b) Procedura pracy**

Prace należy prowadzić w sposób kontrolowany, aby zminimalizować ryzyko pojawienia się łatwopalnego gazu lub oparów podczas wykonywania prac.

**c) Ogólny obszar prac**

Wszyscy pracownicy obsługi technicznej i inne osoby pracujące w okolicy należy poinstruować o charakterze prowadzonych prac. Należy unikać pracy w przestrzeniach zamkniętych. Obszar wokół miejsca pracy należy oddzielić. Należy upewnić się, że warunki panujące na tym obszarze pozwalają na bezpieczną pracę, a materiały łatwopalne są objęte kontrolą.

**d) Kontrola obecności czynnika chłodniczego**

Przed rozpoczęciem i w trakcie pracy należy sprawdzić obszar za pomocą odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego, aby upewnić się, o ewentualnym istnieniu potencjalnie łatwopalnej atmosfery. Należy sprawdzić, czy używany sprzęt do wykrywania wycieków jest odpowiedni do pracy z łatwopalnymi czynnikami chłodniczymi, tzn. czy nie iskrzy, jest odpowiednio uszczelniony lub czy nie ma w nim żadnych wad.

**e) Obecność gaśnicy przeciwpożarowej**

Jeżeli na urządzeniu chłodniczym lub jego częściach mają być wykonywane prace generujące lub wymagające wysokich temperatur w pobliżu należy umieścić odpowiedni sprzęt gaśniczy, w tym gaśnicę proszkową lub CO<sub>2</sub>.

**f) Brak źródeł zapłonu**

Żadna osoba wykonująca prace związane z systemem chłodniczym, które wiążą się z wystawieniem na działanie przewodów rurowych zawierających palny czynnik chłodniczy, nie może korzystać z żadnych źródeł zapłonu w sposób, który może spowodować ryzyko pożaru lub wybuchu. Wszystkie możliwe źródła ognia, w tym miejsce przeznaczone do palenia papierosów, powinny znajdować się w odpowiedniej odległości od miejsca instalacji, naprawy, demontażu i utylizacji, podczas których może dojść do uwolnienia łatwopalnego czynnika chłodniczego do otaczającej przestrzeni. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić, czy nie ma tam palnych zagrożeń lub ryzyka zapłonu. Należy wywiesić oznaczenie „Zakaz palenia”.

**g) Obszar wentylowany**

Przed rozpoczęciem w systemie jakichkolwiek prac wysokotemperaturowych należy upewnić się, że obszar jest otwarty lub odpowiednio wentylowany w czasie planowanych prac. Wentylacja powinna bezpiecznie rozpraszać uwolniony czynnik chłodniczy, a najlepiej wydalić go na zewnątrz do atmosfery.

**h) Kontrole urządzeń chłodniczych**

Jeśli wymieniane są elementy elektryczne, muszą one być zgodne z przeznaczeniem i specyfikacją. W każdym przypadku należy przestrzegać wytycznych producenta dotyczących konserwacji i serwisu. W razie wątpliwości należy zwrócić się o pomoc do działu technicznego producenta. W przypadku instalacji wykorzystujących łatwopalne czynniki chłodnicze należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Wielkość ładunku - czy jest zgodna z wielkością pomieszczenia, w którym zainstalowane są części zawierające czynnik chłodniczy;
- Urządzenia i wyloty instalacji wentylacyjnej działają prawidłowo i nie są niczym zasłonięte;
- Jeśli używany jest pośredni obieg chłodniczy, należy sprawdzić, czy w obiegu wtórnym znajduje się czynnik chłodniczy;
- Oznakowanie urządzeń musi być widoczne i czytelne. Oznaczenia i znaki, które są nieczytelne, należy poprawić;
- Rury lub elementy instalacji są zainstalowane w miejscu, w którym jest mało prawdopodobne, że będą narażone na działanie substancji mogących powodować korozję, chyba że elementy są zbudowane z materiałów, które z natury są odporne na korozję lub są odpowiednio zabezpieczone przed taką korozją.

#### i) **Kontrole urządzeń elektrycznych**

Naprawa i konserwacja elementów elektrycznych powinna obejmować wstępne kontrole bezpieczeństwa oraz procedury kontroli podzespołów. Jeżeli istnieje usterka, która może zagrażać bezpieczeństwu, wówczas nie wolno podłączać zasilania elektrycznego do obwodu, dopóki nie zostanie on skutecznie usunięty. Jeżeli usterka nie może być natychmiast usunięta, ale konieczne jest kontynuowanie pracy, należy zastosować odpowiednie, bezpieczne rozwiązanie tymczasowe. Należy to zgłosić właścicielowi urządzenia, zarządcy budynku oraz umieścić odpowiednie znaki informacyjne na budynku.

Wstępne kontrole bezpieczeństwa obejmują:

- sprawdzenie czy kondensator jest rozładowany: należy to zrobić w sposób bezpieczny, aby uniknąć możliwości iskrzenia;
- sprawdzenie, że nie ma żadnych elementów elektrycznych pod napięciem i okablowania nie są narażone na uszkodzenia podczas ładowania, odzyskiwania lub czyszczenia systemu;
- kontrola spójności uziemienia.

## **5. Naprawy uszczelnionych elementów**

- a) Przed rozpoczęciem napraw uszczelniania elementów zamkniętych urządzenia należy odłączyć wszystkie źródła energii elektrycznej od urządzenia. Jeżeli bezwzględnie konieczne jest doprowadzenie zasilania elektrycznego do urządzeń podczas ich serwisowania, wówczas w najbardziej niewralgicznym miejscu należy umieścić stale działające urządzenie do wykrywania wycieków, aby ostrzec o potencjalnie niebezpiecznej sytuacji.
- b) Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby podczas prac elektrycznych nie dokonywać zmian w istniejących oryginalnie połączeniach które mogłyby wpłynąć na poziom ochrony. W szczególności obejmuje to uszkodzenia kabli, nadmierną liczbę połączeń, terminale wykonane niezgodnie z oryginalną specyfikacją, uszkodzenie uszczelek, nieprawidłowe zamocowanie dławików itp. Należy upewnić się, że aparatura jest zamontowana w sposób bezpieczny. Należy upewnić się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji!

## 6. Wymiana

Części powinny być zgodne ze specyfikacją producenta.

**UWAGA:** Użycie silikonowego materiału uszczelniającego może zmniejszyć skuteczność niektórych rodzajów wycieków.

## 7. Naprawa elementów iskrobezpiecznych

Nie należy stosować żadnych stałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych do obwodu bez upewnienia się, że nie przekroczy to dopuszczalnego napięcia i aktualnie dopuszczalnych wartości dla używanego sprzętu.

Elementy iskrobezpieczne są jedynymi typami, na których można pracować w obecności łatwopalnej atmosfery.

Aparat testowy powinien znajdować się na właściwym poziomie.

Elementy i komponenty należy wymieniać tylko na części wskazane przez producenta. Inne części mogą spowodować zapalenie się czynnika chłodniczego w atmosferze w wyniku np. nieszczelności.

## 8. Okablowanie

Sprawdzić, czy okablowanie nie będzie narażone na zużycie, korozję, nadmierne ciśnienie, wibracje, ostre krawędzie lub inne niekorzystne czynniki środowiskowe. Kontrola powinna również uwzględniać efekty starzenia się lub wibracji pochodzących 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 nieszczelności czynnika chłodniczego. Nie wolno używać palnika halogenowego (ani żadnego innego detektora wykorzystującego nieosłonięty płomień).

## 10. Metody wykrywania nieszczelności

W przypadku systemów zawierających łatwopalne czynniki chłodnicze za dopuszczalne uznaje się następujące metody wykrywania nieszczelności:

- a) Do wykrywania palnych czynników chłodniczych należy stosować elektroniczne wykrywacze nieszczelności, ale ich czułość może być niewystarczająca lub może wymagać ponownej kalibracji. (Kalibrację sprzętu detekcyjnego należy przeprowadzić w miejscu wolnym od czynników chłodniczych). Należy upewnić się, że detektor nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i jest odpowiedni dla stosowanego czynnika chłodniczego. Sprzęt do wykrywania nieszczelności powinien być ustawiony na wartość procentową LFL czynnika chłodniczego i powinien być skalibrowany do stosowanego czynnika chłodniczego, a odpowiednia zawartość procentowa gazu (maksymalnie 25 %) powinna być potwierdzona.
- b) Płynty do wykrywania nieszczelności nadają się do stosowania z większością czynników chłodniczych, ale należy unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może wchodzić w reakcję z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianych elementów układu.

## 11. Demontaż i odsysanie czynnika

W przypadku uszkodzenia obwodu czynnika chłodniczego w celu dokonania naprawy lub w jakimkolwiek innym celu należy stosować konwencjonalne procedury. Ważne jest jednak, aby przestrzegać zasad PPOŻ, ponieważ w grę wchodzi łatwopalność.

Należy przestrzegać poniższej procedury:

- Usunąć czynnik chłodniczy;
- Oczyszczyć obieg gazem obojętnym;
- Odessać;
- Ponownie oczyszczyć obieg gazem obojętnym;
- Otworzyć obieg za pomocą cięcia lub lutowania.

Ładunek czynnika chłodniczego należy odzyskać do odpowiednich butli do odzysku. Układ należy przepłukać za pomocą OFN, aby zapewnić bezpieczeństwo urządzenia. Proces ten może wymagać powtórzenia kilku razy.

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.

Następnie poprzez wpuszczenie powietrza do atmosfery, a na koniec ściągnięcie do próżni.

Proces ten należy powtarzać do momentu, aż w układzie nie pojawi się chłód. Kiedy

Po wykorzystaniu ostatniego ładunku OFN układ należy odpowietrzyć do ciśnienia atmosferycznego, aby umożliwić pracę.

Operacja ta jest absolutnie konieczna, jeśli ma się odbyć lutowanie na instalacji.

Upewnić się, że wylot pompy próżniowej nie znajduje się w pobliżu żadnych źródeł płomienia i że włączona jest wentylacja.

## 12. Procedury ładowania

Oprócz konwencjonalnych procedur ładowania, należy przestrzegać następujących wymagań:

- Upewnić się, że podczas używania 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 należy utrzymywać w pozycji pionowej.
- Przed rozpoczęciem ładowania czynnika chłodniczego należy upewnić się, że układ chłodniczy jest uziemiony.
- Po zakończeniu ładowania (jeśli nie zostało to zrobione wcześniej) należy oznakować układ.
- Należy zachować najwyższą ostrożność, aby nie przepełnić układu chłodniczego.
- Przed napełnieniem układu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową z użyciem OFN. Układ należy poddać próbie szczelności po zakończeniu ładowania, przed oddaniem do użytku. Kolejną próbę szczelności należy przeprowadzić przed opuszczeniem terenu budowy.

## 13. Wyłączenie z eksploatacji

Przed wykonaniem tej procedury konieczne jest, aby technik był całkowicie zaznajomiony z urządzeniem i wszystkimi jego szczegółami. Zalecana jest dobra praktyka, aby wszystkie czynniki chłodnicze zostały odzyskane w bezpieczny sposób. Przed wykonaniem zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego na wypadek, gdyby przed ponownym użyciem odzyskanego czynnika chłodniczego konieczna była analiza. Istotne jest, aby przed



rozpoczęciem zadania dostępne było zasilanie elektryczne.  
Przed rozpoczęciem zadania należy zapewnić dostęp do zasilania elektrycznego.

- a) Zapoznać się z urządzeniami i ich działaniem.
- b) Odizolować system pod względem elektrycznym.
- c) Przed rozpoczęciem procedury upewnić się, że:
  - Dostępny jest mechaniczny sprzęt do przenoszenia, jeśli jest to wymagane, butli z czynnikiem chłodniczym;
  - Wszystkie środki ochrony osobistej są dostępne i prawidłowo używane;
  - Proces odzysku jest nadzorowany przez cały czas przez kompetentną osobę;
  - Sprzęt do odzyskiwania i butle są zgodne z odpowiednimi normami.
- d) Jeśli to możliwe, odpompować układ czynnika chłodniczego.
- e) Jeśli próżnia nie jest możliwa, należy wykonać rozdzielacz, aby można było usunąć czynnik chłodniczy z różnych części układu.
- f) Upewnić się, że butla jest położona na wadze przed rozpoczęciem odzysku.
- g) Uruchomić urządzenie do odzysku i pracować zgodnie z instrukcjami producenta.
- h) Nie przepełniaj butli (nie więcej niż 80 % objętości ładunku cieczy).
- i) Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet chwilowo.
- j) Po prawidłowym napełnieniu butli i zakończeniu procesu upewnij się, że butle i sprzęt zostały niezwłocznie usunięte z miejsca pracy, a wszystkie zawory izolowane na sprężcie zostały zamknięte.
- k) Odzyskany czynnik chłodniczy nie powinien być ładowany do innego systemu chłodniczego, chyba że został on wyczyszczony i sprawdzony.

## 14. Oznakowanie

Urządzenia należy oznakować, jeśli zostały wycofane z eksploatacji i opróżnione z czynnika chłodniczego.

Etykieta powinna być opatrzona datą i podpisem. Należy upewnić się, że na sprzęcie znajdują się etykiety informujące o tym, że sprzęt zawiera palny czynnik chłodniczy.

## 15. Odzysk

Podczas usuwania czynników chłodniczych z układu, zarówno w celu jego serwisowania, jak i wycofania z eksploatacji, zaleca się aby wszystkie czynniki chłodnicze zostały usunięte w sposób bezpieczny. Podczas przenoszenia czynnika chłodniczego do butli należy upewnić się, że stosowane są wyłącznie odpowiednie butle do odzysku czynnika chłodniczego.

Należy zapewnić odpowiednią liczbę butli do przechowywania całego ładunku układu oraz wszystkie używane butle są przeznaczone do odzyskiwanego czynnika chłodniczego i są do niego przystosowane (np. specjalne butle do odzyskiwania czynnika chłodniczego).

Butle powinny być wyposażone w nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa i odpowiednie zawory odcinające w dobrym stanie technicznym. Puste butle do odzysku są opróżniane i jeśli to możliwe, chłodzone przed rozpoczęciem odzysku.

Sprzęt do odzyskiwania powinien być w dobrym stanie technicznym z zestawem instrukcji dotyczących sprzętu, który jest pod ręką oraz powinien być przystosowany do odzyskiwania łatwopalnych czynników chłodniczych. Ponadto należy udostępnić zestaw dostępnych, sprawnych, skalibrowanych wag.

Wężę powinny być kompletne, wyposażone w złącza z możliwością odłączenia, w dobrym stanie technicznym. Przed użyciem maszyny do odzysku należy sprawdzić, czy jest ona w zadowalającym stanie technicznym, czy była właściwie konserwowana oraz czy wszelkie związane z nią elementy elektryczne są uszczelnione, aby zapobiec zapłonowi w przypadku uwolnienia czynnika chłodniczego. W razie wątpliwości należy skonsultować się z producentem.

Odzyskany czynnik chłodniczy należy zwrócić dostawcy czynnika chłodniczego w odpowiedniej butli do odzysku i sporządzić odpowiednią Kartę Przekazania Odpadów. Nie mieszać czynników chłodniczych w urządzeniach do odzysku a zwłaszcza w butlach. Jeśli mają zostać usunięte sprężarki lub oleje sprężarkowe, należy upewnić się, że zostały one opróżnione do dopuszczalnego poziomu. Upewnić się, że palny czynnik chłodniczy nie pozostaje w środku środka smarowego. Proces ewakuacji powinien być przeprowadzony przed zwróceniem sprężarki do dostawcy. W celu przyspieszenia tego procesu należy stosować wyłącznie elektryczne ogrzewanie do korpusu sprężarki.

W przypadku spuszczenia oleju z układu należy to robić w sposób bezpieczny.

## 16. Pozostałe bezpieczeństwo

Dziękujemy za wybór pompy ciepła. Jest to pompa ciepła zdolna do zapewnienia idealnego komfortu w Państwa domów połączeniu z odpowiednią instalacją hydrauliczną. Urządzenie jest powietrzną pompą ciepła do ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń i podgrzewania wody użytkowej w domach, blokach mieszkalnych i małych obiektach przemysłowych. Powietrze zewnętrzne jest wykorzystywane jako źródło ciepła, wytwarzając darmową energię do ogrzewania domu.

Niniejsza instrukcja stanowi istotną część produktu i musi być przekazana użytkownikowi. Należy zapoznać się z ostrzeżeniami i zaleceniami zawartymi w instrukcji, ponieważ zawierają one ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa, użytkowania i konserwacji instalacji.

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

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

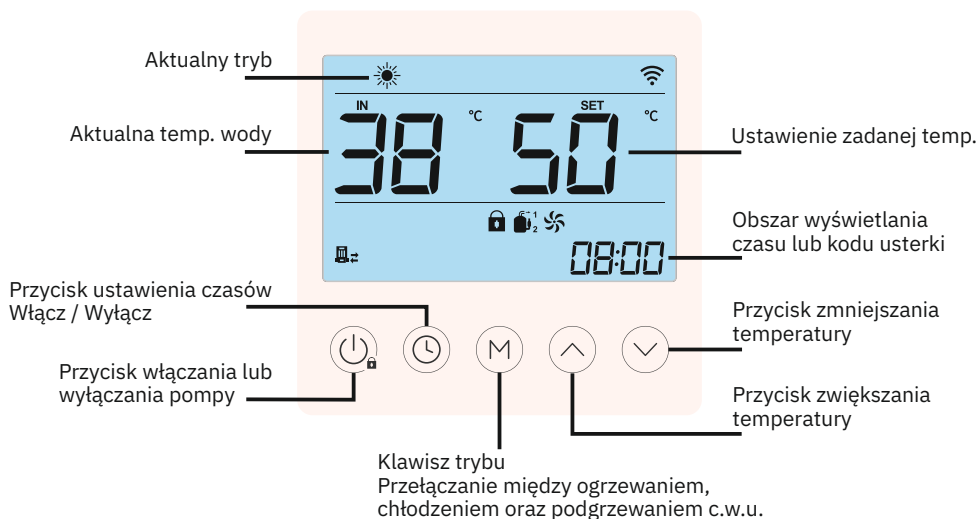
Nieprawidłowa instalacja tej pompy ciepła może spowodować szkody dla ludzi, zwierząt lub mienia.

Producent nie ponosi w takich przypadkach odpowiedzialności.

Należy zawsze uwzględniać następujące środki ostrożności:

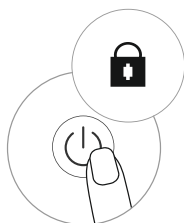
- 1) Należy pamiętać, aby przed zainstalowaniem urządzenia przeczytać OSTRZEŻENIA.
- 2) Należy przestrzegać podanych tu zasad, ponieważ zawierają one ważne elementy związane z bezpieczeństwem.
- 3) Po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją należy zachować ją w podręcznym miejscu, aby móc z niej skorzystać w przyszłości.
- 4) Sprzęt powinien zawierać następujące oznaczenia: Produkt łatwopalny, przeczytaj uważnie i Recykling.

## 1. Panel sterowania

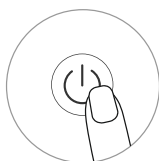


## 2. Ustawienia

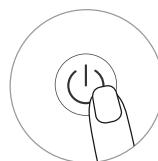
### 2.1 Włączanie/wyłączanie



Kiedy symbol kłódki jest wyświetlany, naciśnij klawisz i przytrzymaj przez 5 sekund, aby odblokować ekran

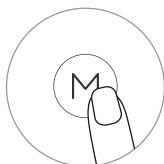


Kiedy urządzenie jest włączone przytrzymaj klawisz 2 sekundy aby wyłączyć ekran



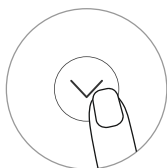
Kiedy urządzenie jest wyłączone przytrzymaj klawisz 2 sekundy aby wyłączyć ekran

### 2.2 Tryby

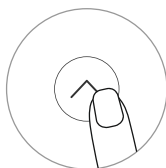


Naciśnij przycisk, aby przełączyć pomiędzy ogrzewaniem, chłodzeniem, trybem ogrzewania podłogowego i c.w.u. przy włączonym urządzeniu

### 2.3 Ustawienie temperatury



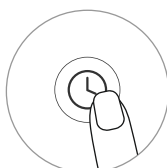
Naciśnij przycisk w dół aby obniżyć ustawioną temperaturę



Naciśnij przycisk do góry aby podnieść ustawioną temperaturę

Jeśli przez 5 sekund żadna operacja nie jest wykonywana lub naciśnięty zostanie przycisk włączania/wyłączania, kontroler automatycznie zapisze ustawioną temp. i nastąpi powrót do głównego interfejsu

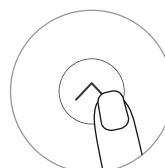
### 2.4 Ustawienie czasu



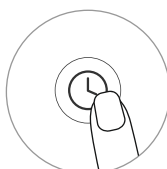
Naciśnij przycisk zegara przez 1 sekundę, aby wejść w bieżące ustawienie czasu



Naciśnij przycisk zegara ponownie, obszar godzin zacznie migać



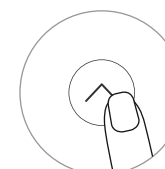
Naciśnij w górę aby ustawić odpowiednią wartość



Naciśnij przycisk zegara aby ustawić minuty



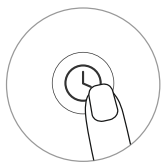
Naciśnij przycisk zegara ponownie, obszar minut zacznie migać



Naciśnij w górę aby ustawić odpowiednią wartość

Jeśli przez 5 sekund żadna operacja nie jest wykonywana lub naciśnięty zostanie przycisk włączania/wyłączania, kontroler automatycznie zapisze ustawiony czas i nastąpi powrót do głównego interfejsu

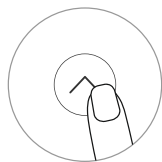
## 2.5 Włączanie timera (czasomierza)



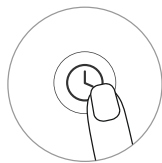
Naciśnij i przytrzymaj przez 5 sekund, aby uruchomić ustawienie timera



Naciśnij przycisk zegara ponownie, obszar godzin zacznie migać



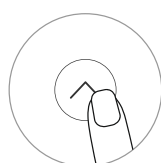
Naciśnij w górę aby ustawić odpowiednią wartość



Naciśnij przycisk zegara aby ustawić minuty



Naciśnij przycisk zegara ponownie, obszar minut zacznie migać



Naciśnij w górę aby ustawić odpowiednią wartość

Jeśli przez 5 sekund żadna operacja nie jest wykonywana lub naciśnięty zostanie przycisk włączania/wyłączania, kontroler automatycznie zapisze ustawioną wartość i nastąpi powrót do głównego interfejsu

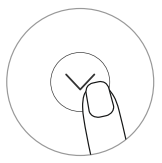
## 2.6 Informacje o stanie



Przytrzymaj przez 5 sekund przycisk do góry aby uruchomić interfejs stanu zapytań

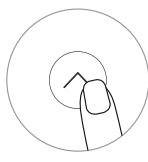
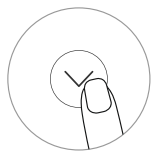


Wprowadź interfejs parametrów stanu zapytania



Przeglądaj parametry stanu za pomocą klawiszy w górę lub w dół

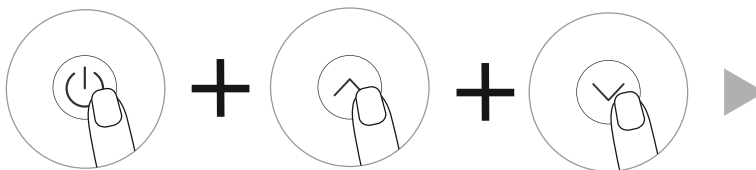
## 2.7 Ustawienia trybu ECO



Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie przycisk góra + dół w stanie odblokowanym, aby przejść do trybu oszczędzania energii ECO

Wyświetli się symbol trybu ECO

## 2.8 Tryb wymuszonego opróżniania pompy wodnej

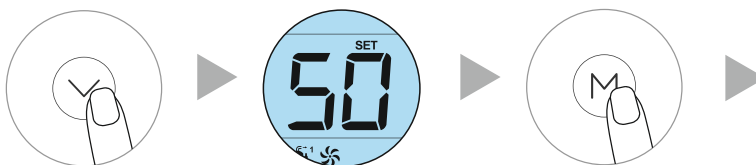


Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie przycisk włączania/wyłączania + przycisk w górę + przycisk w dół, aby przejść do trybu wymuszonego opróżniania pompy wodnej



Symbol pompy miga w trybie wymuszonej ewakuacji

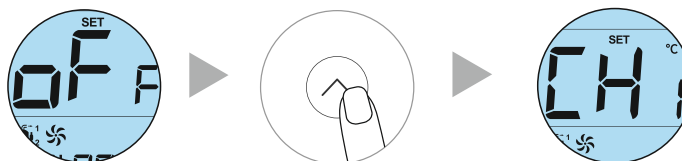
## 2.9 Wyznaczanie krzywej temperatury i klimatu



Naciśnij przycisk przez 1 sekundę, aby wejść do interfejsu ustawień temperatury

Ustaw migotanie temperatury

Przytrzymaj M ponownie przez 5 sekund



Status ustawienia krzywej temperatury, aby włączyć lub wyłączyć krzywą

Ponownie naciśnij przycisk w górę przez 1 sekundę

Krzywa 1 została ustawiona pomyślnie

Gdy funkcja krzywej temperatury klimatu jest włączona, użytkownik może wybrać jedną z ośmiu krzywych w głównym interfejsie; krzywa 4 to krzywa domyślna, a krzywa 6 to krzywa oszczędzania energii ECO



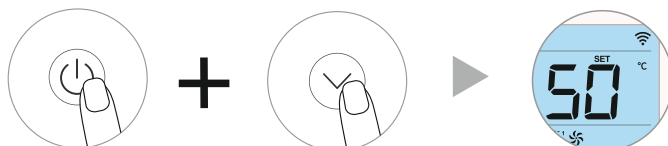
### 3. Ustawienia Wi-Fi

#### 3.1 Pobieranie oprogramowania i rejestracja konta

- Pobierz oprogramowanie SMART LIFE lub TUYA w sklepie z aplikacjami na telefon komórkowy, a następnie zainstaluj pobraną aplikację.
- Użytkownicy nieposiadający konta mogą aplikować poprzez kliknięcie funkcji „Create New User” na stronie logowania.
- Utwórz nowe konto → Wprowadź swój numer telefonu komórkowego lub adres e-mail → uzyskaj weryfikację kod → aby wprowadzić kod weryfikacyjny → ustawić hasło → uzupełnić w następującej kolejności.
- Po zakończeniu rejestracji należy utworzyć rodzinę: utwórz rodzinę, y → ustaw rodzinę nazwa → ustaw lokalizację → dodaj pokój → zakończ, ewentualnie powtórz kroki w tej samej kolejności.
- Kliknij nazwę urządzenia, aby wejść do głównego interfejsu urządzenia
  - Nazwisko, które umożliwia dostęp do zarządzania rodziną.
  - Dodawanie urządzeń.
  - Dodano pokój; kliknij go, aby wyświetlić urządzenia dodane do tego pokoju.
  - Zarządzanie pokojem.



#### 3.2 Połączenie (tryb inteligentny)



Naciśnij i przytrzymaj jednocześnie przycisk włączania/wyłączania + przycisk w dół w stanie odblokowanym, aby wejść w tryb inteligentnej dystrybucji

Po wejściu w stan przydziału sieci pojawi się migająca ikona WiFi

##### Krok 1

Otwórz aplikację „Smart Life”, zaloguj się do głównego interfejsu, kliknij ikonę „lift” w prawym górnym rogu, aby dodać urządzenia lub „Dodaj urządzenie” w interfejsie, wprowadź wybór typu urządzenia i wybierz „Smart Pompa ciepła (Wi-Fi)” w urządzeniu „Main Appliance”, wejdź do interfejsu dodawania urządzenia.

##### Krok 2

Wybierz Inteligentną Pompę Ciepła (Wi-Fi) i wejdź w interfejs połączenia Wi-Fi, wprowadź hasło Wi-Fi, z którym telefon był połączony (musi być takie samo jak połączenie Wi-Fi z telefonem), kliknij „Dalej” i potwierdź, że kontroler linii wybrał tryb dystrybucji inteligentnej. Ikona „” szybko miga, kliknij „Potwierdź”, że wskaźnik miga, a następnie rozpocznij bezpośrednie dodawanie urządzeń, kliknij ikonę „lift”, aby dodać urządzenia.

Uwaga: ikona miga powoli, gdy moduł Wi-Fi jest podłączony do hotspotu Wi-Fi.

### Krok 3

System wyświetli informację: „Urządzenie zostało podłączone do sieci”, potwierdzając pomyślne połączenie urządzenia z internetem.

Kliknij ikonę w tym interfejsie, aby zmienić nazwę urządzenia, wybierz miejsce instalacji urządzenia (salon, główna sypialnia) i kliknij Zakończ, aby przejść do głównego interfejsu działania urządzenia.

### Krok 4

To samo, co tryb inteligentny

Uwaga: Jeśli połączenie nie powiedzie się, ręcznie wejdź ponownie w tryb konfiguracji sieci AP i powtórz poprzednie kroki, aby ponownie się połączyć.

## 3.3 Działanie funkcji oprogramowania

- 1) Urządzenie jest automatycznie wiązane z bramą wirtualną. Zostanie wyświetlona strona operacyjna „MyHome Heat Pump” (nazwa urządzenia, którą można zmienić). Kup bilet, aby wejść na stronę obsługi urządzenia „Moja domowa pompa ciepła”, klikając „Moja domowa pompa ciepła” na ekranie „Wszystkie urządzenia” smart Life.
- 2) Zmień nazwę urządzenia i zmodyfikuj informacje o lokalizacji urządzenia. Kliknij „Nazwa”, aby zmienić nazwę urządzenia, a „Lokalizacja”, aby zmienić lokalizację urządzenia.

## 3.4 Udostępnianie urządzeń

Udostępnij powiązane urządzenia w następującej kolejności:

- 1) Po pomyślnym udostępnieniu lista zostanie dodana, aby wyświetlić udostępnioną osobę.
- 2) Aby usunąć współdzielonego użytkownika, naciśnij i przytrzymaj wybranego użytkownika, a pojawi się interfejs usuwania, kliknij „Usuń”.
- 3) Operacje interfejsu użytkownika są następujące: wprowadź konto współdzielonego użytkownika i kliknij „Zakończ”, aby wyświetlić nowo udostępnioną historię na liście pomyślnie udostępnionych.
- 4) Interfejs udostępnionej osoby jest następujący: zostanie wyświetlone odebrane udostępnione urządzenie. Kliknij, aby obsługiwać i sterować urządzeniem.

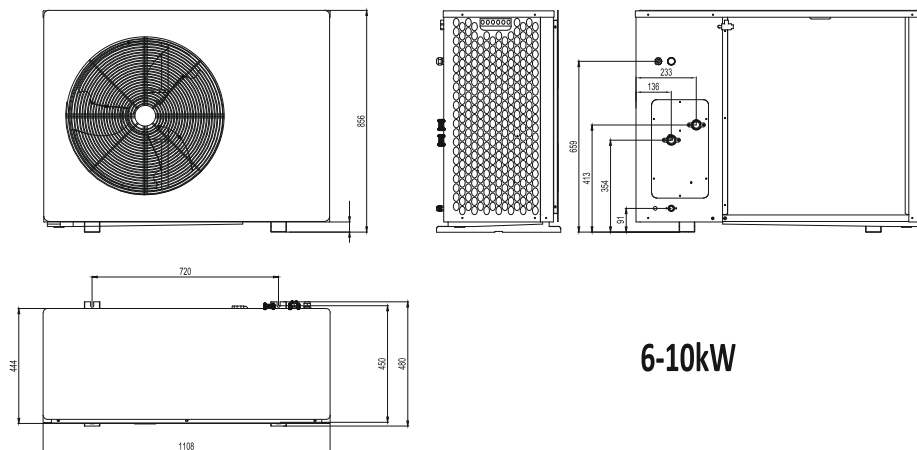
#### 4. Zapytanie o parametry operacji

| Lp | OPIS                                    | ZAKRES      |
|----|-----------------------------------------|-------------|
| 1  | Częstotliwość pracy sprężarki           | 0 ~ 99 Hz   |
| 2  | Częstotliwość pracy silnika wentylatora | 1 ~ 99 Hz   |
| 3  | Otwarcie głównego EEV                   | 0 ~ 480 P   |
| 4  | EVI EEV Otwarcie                        | 0 ~ 480 P   |
| 5  | Napięcie wejściowe AC                   | 0 ~ 500 V   |
| 6  | Prąd wejściowy AC                       | 0 ~ 50 A    |
| 7  | Prąd fazowy sprężarki                   | 0 ~ 50 A    |
| 8  | Sprężarka IPM Mould Temperatura         | -50 ~ 200°C |
| 9  | Temperatura skraplania                  | -50 ~ 200°C |
| 10 | Temperatura parowania                   | -50 ~ 200°C |
| 11 | Temperatura otoczenia na zewnątrz       | -50 ~ 200°C |
| 12 | Temperatura cewki zewnętrznej           | -50 ~ 200°C |
| 13 | Temperatura węzownicy wewnętrznej       | -50 ~ 200°C |
| 14 | Temperatura zasysania gazu              | -50 ~ 200°C |
| 15 | Temperatura spalin                      | -50 ~ 200°C |
| 16 | Temperatura wody na wlocie              | -50 ~ 200°C |
| 17 | Temperatura wody na wylocie             | -50 ~ 200°C |
| 18 | Ekonomizer Temperatura na wlocie        | -50 ~ 200°C |
| 19 | Ekonomizer Temperatura na wylocie       | -50 ~ 200°C |
| 20 | Wartość dialera                         | 0 ~ 15      |

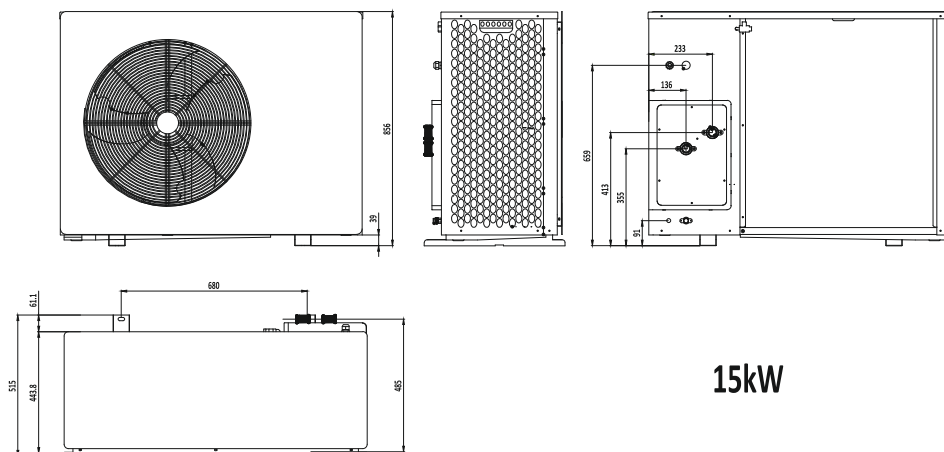
Wyświetl usterkę: gdy urządzenie ma usterkę, usterka miga w obszarze ming i wyświetlany jest kod usterki.

Wyświetlane cyklicznie: po usunięciu usterki wyświetlacz wraca do swojego standardowego wyglądu.

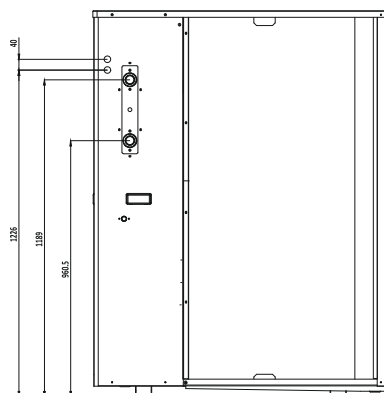
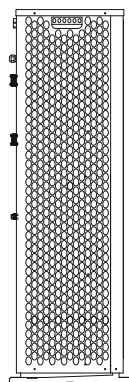
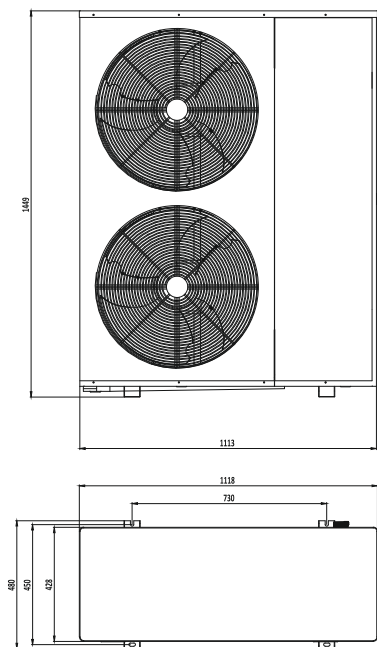
## 1. Wymiary



6-10kW



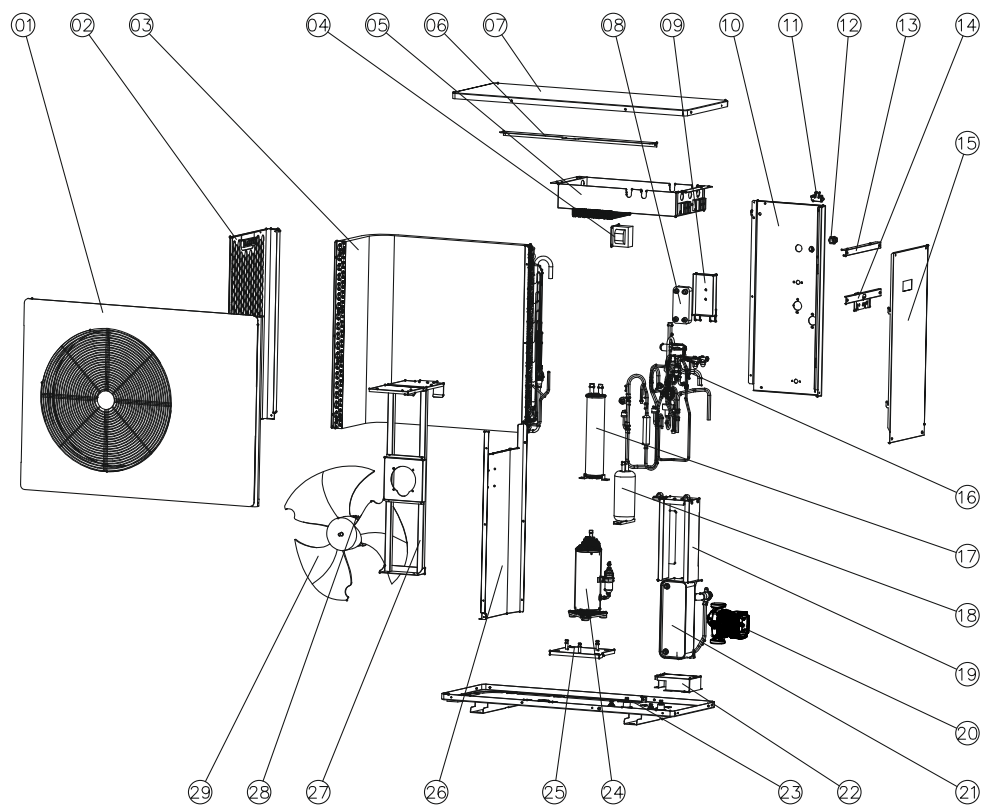
15kW



**18-24kW**

## 2. Schemat budowy

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| 1 Panel główny             | 16 Zespół połączeń rurowych  |
| 2 Lewostronny panel        | 17 Separator gaz-ciecz       |
| 3 Parownik                 | 18 Akumulator                |
| 4 Reaktor                  | 19 Płyta stała skraplacza    |
| 5 Rozdzielnica             | 20 Pompa wodna prądu stałego |
| 6 Panel łączący 1          | 21 Płyty wymiennik ciepła    |
| 7 Górny panel              | 22 Panel montażowy           |
| 8 Wymiennik ciepła         | 23 Podstawa                  |
| 9 Panel montażowy          | 24 Kompresor                 |
| 10 Prawy tylny panel       | 25 Płyta montażowa           |
| 11 Klips mocujący czujnika | 26 Środkowa przegroda        |
| 12 Wodoodporne złącze      | 27 Wspornik silnika          |
| 13 Panel łączący 2         | 28 Silnik prądu stałego      |
| 14 Panel łączący 3         | 29 Wentylator                |
| 15 Prawy panel             |                              |



## 1. Niezbędnik instalatora

### 1.1 Narzędzia niezbędne dla instalatora:

- |                                        |                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Poziomnica                           | 10 Piła                              |
| 2 Wielofunkcyjna wiertarka elektryczna | 11 Wkrętak płaski                    |
| 3 Klucz nastawny                       | 12 Wkrętak krzyżakowy                |
| 4 Szczypce półokrągłe                  | 13 Nóż do rur miedzianych            |
| 5 Wiertła impulsowe                    | 14 Nóż do rur PP-R                   |
| 6 Przymiar Liniowy                     | 15 Urządzenie do topienia rurek PP-R |
| 7 Klucz dynamometryczny                | 16 Miernik uniwersalny               |
| 8 Klucz sześciokątny                   | 17 Pompa próżniowa                   |
| 9 Młotek                               | 18 Waga elektroniczna                |

### 1.2 Materiały Instalatora

Przewody łączące, materiały izolacyjne, rura PP-R i odpowiednie złącza.

- Wszystkie materiały, ich właściwości a w szczególności grubość rury izolacyjnej muszą spełniać określone wymagania. W przeciwnym razie, spowoduje utratę ciepła, kondensację i nieprawidłową pracę urządzenia.
- Przewody należy dobrać zgodnie z opisem przedstawionym poniżej w dziale „Instalacja elektryczna” w tej instrukcji.

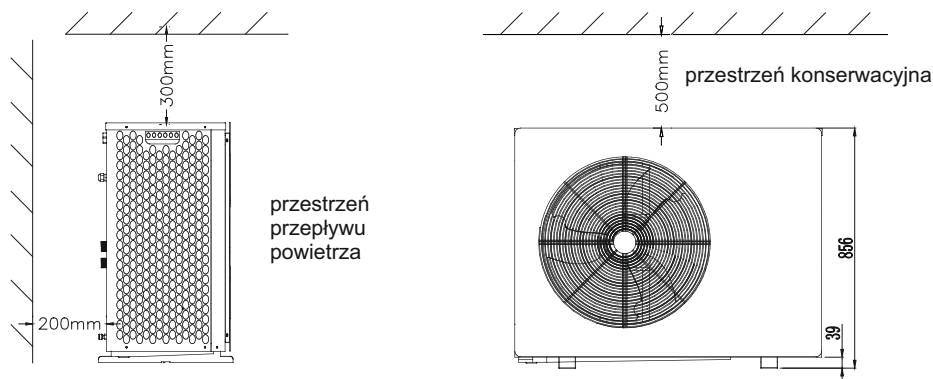
| Model | Rozmiar złączy wyjście/ wejście wody |
|-------|--------------------------------------|
| TP6S  | G1 (gwint zewnętrzny)                |
| TP10  | G1 (gwint zewnętrzny)                |
| TP10S | G1 (gwint zewnętrzny)                |
| TP14  | G1 (gwint zewnętrzny)                |
| TP14S | G1 (gwint zewnętrzny)                |
| TP18  | G1,5 (gwint zewnętrzny)              |
| TP18S | G1,5 (gwint zewnętrzny)              |
| TP24  | G1,5 (gwint zewnętrzny)              |

## 2. Instalacja pompy ciepła

- Przestrzeń do zainstalowania urządzenia powinna spełniać wymagania pokazane na poniższych schematach i umożliwiać regularną cyrkulację powietrza oraz bieżącą konserwację;
- Urządzenie powinno być zlokalizowane z dala od źródeł ciepła, pary lub gazów łatwopalnych;
- Nie instaluj urządzenia w miejscach o silnym wietrze lub zapyleniu;
- Nie instaluj urządzenia w miejscu, w którym naturalne strumienie powietrza są zwykle skierowane przeciwnie do kierunku do obiegu powietrza generowanego przez wentylator urządzenia;
- Miejsce instalacji urządzenia nie powinno znajdować się w pobliżu kanału ściekowego i innych zanieczyszczeń, które mogą łatwo unosić się w powietrzu.



### 3. Schemat instalacji pompy ciepła w przestrzeni obiektu



Ze względu na zagrożenie prawidłowej pracy urządzenia nie należy go instalować w następujących miejscach:

1. Z dużą ilością oleju;
2. Wilgotnych;
3. W atmosferze solankowo-alkalicznej – obszar nadmorski;
4. W innych okolicach charakteryzujących się specjalnymi warunkami środowiskowymi które mogły by mieć negatywny wpływ na pracę urządzenia;
5. W okolicy innych urządzeń o wysokiej częstotliwości, takich jak sprzęt bezprzewodowy, spawarki, sprzęt medyczny itp.

### 4. Etapy instalacji poszczególnych jednostek zewnętrznych

- a) Zainstaluj urządzenie na twardej powierzchni, takiej jak beton. Wspornik mocujący musi spełniać wymagania wytrzymałościowe.
- b) Przymocuj jednostkę zewnętrzną do wspornika montażowego za pomocą śrub i nakrętek. Urządzenie musi być zainstalowane stabilnie w pozycji poziomej.
- c) W przypadku montażu na ścianie lub dachu wspornik musi odpowiednio wzmocniony tak, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym np. przez trzęsienie ziemi lub silny wiatr.
- d) Wymiar pozycjonowania jednostki zewnętrznej w podstawie montażowej wynosi 810×394 mm. Do montażu urządzenia w podstawie wymagane są śruby o średnicy co najmniej 10 mm. Zalecana przestrzeń niezbędna do montażu to 1200×450mm

### 5. Środki ostrożności dotyczące instalacji

1. Urządzenie należy zamontować tak, aby nachylenie jakiegokolwiek pionowej powierzchni nie przekraczało 5 stopni;
2. Nie instaluj jednostki zewnętrznej bezpośrednio na ziemi;
3. Wytrzymałość zwykłego wspornika do instalacji klimatyzacji może nie być wystarczający do montażu urządzenia. Należy dostosować wytrzymałość ramy mocującej do wagi urządzenia;

4. Jeśli rama główna jest zainstalowana i zamocowana na otwartym balkonie lub dachu, należy uważnie podnosić / przemieszczać urządzenie. W czasie tych operacji należy zwracać uwagę w szczególności na:
  - a) Zastosowanie przynajmniej czterech zawiesi do podwieszenia urządzenia;
  - b) Aby uniknąć zarysowania i deformacji powierzchni urządzenia, należy zainstalować osłonę płyty na powierzchni zespołu podczas podnoszenia i załadunku;
  - c) Przed ostatecznym montażem należy sprawdzić poprawność posadowienia. Jeśli jest ono nieprawidłowe czy nie, jeśli jest nie wystarczające należy rozważyć odpowiednie rozwiązanie alternatywne.

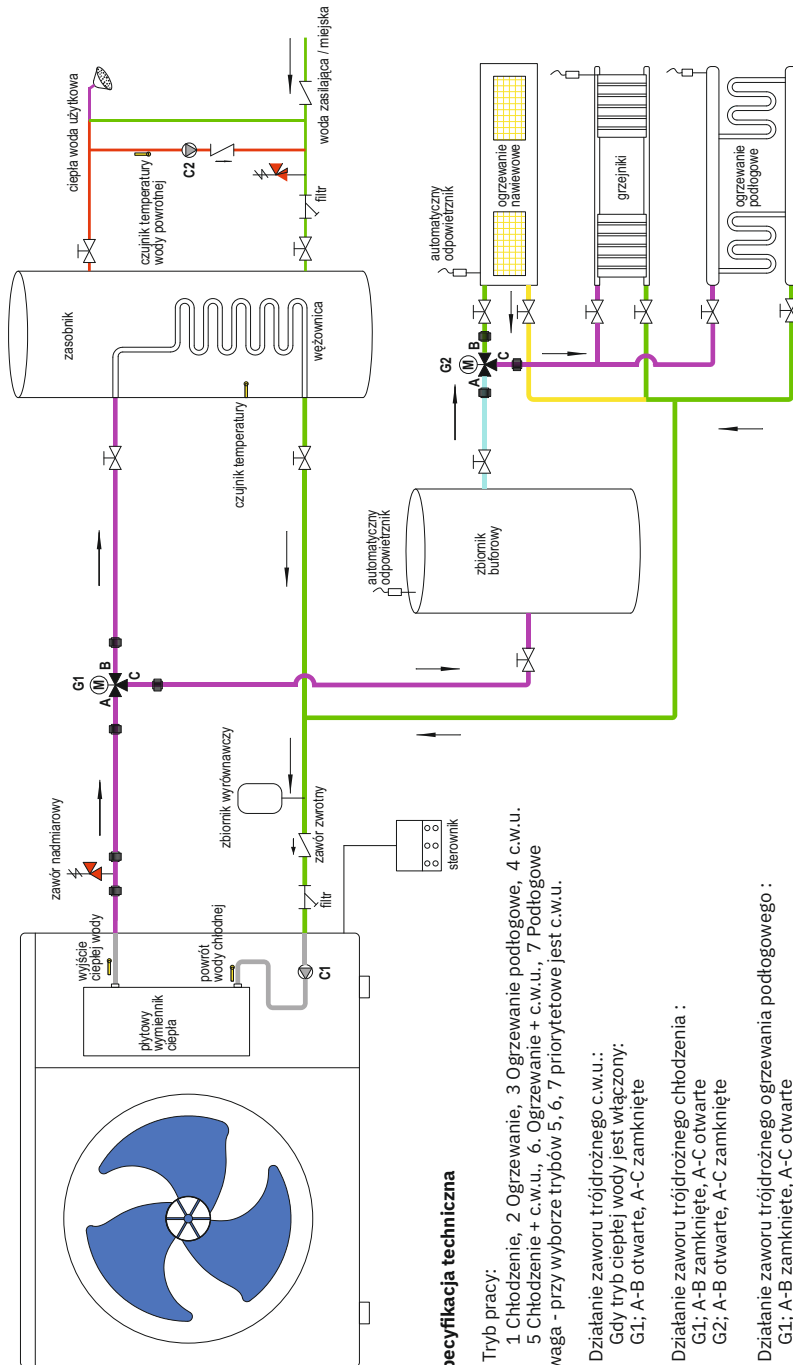
## 6. Instalacja systemu wodnego

Instalacja wodna powinna być wykonana zgodnie z następującymi zasadami:

1. Długość rur łączących powinna być możliwie jak najkrótsza;
2. Średnica rur musi odpowiadać wymaganiom instalowanej jednostki;
3. Kolanka na torze wodnym powinny być w miarę możliwości jak najmniejsze, a promień kolanka jak największy;
4. Grubość warstwy izolacyjnej zewnętrznych połączeń rurowych powinna być dostosowana do standardów i wymagań;
5. Instalacja wodna powinna być odpowiednio chroniona przed zanieczyszczeniami zewnętrznymi;
6. Urządzenie należy zamocować przed zamontowaniem instalacji rurowej.

### Uwagi:

1. Obliczenia hydrauliczne należy przeprowadzić po zakończeniu doboru pierwotnej rury wodociągowej. Jeśli opór wody w instalacji wodnej przekracza możliwości pompy do wody należy zastosować pompę o odpowiednio większej wydajności.
2. Gdy kilka urządzeń jest połączonych równolegle, pompy do wody w systemie muszą one zostać odpowiednio dobrane zgodnie z wymaganiami obliczeń hydraulicznych.



## Specyfikacja techniczna

### 1. Tryb pracy:

- 1 Chłodzenie, 2 Ogrzewanie, 3 Ogrzewanie podłogowe, 4 c.w.u.
  - 5 Chłodzenie + c.w.u., 6 Ogrzewanie + c.w.u., 7 Podłogowe
- Uwaga - przy wyborze trybów 5, 6, 7 priorytetowe jest c.w.u.

### 2. Działanie zaworu trójdrożnego c.w.u.:

Gdy tryb ciepłej wody jest włączony:  
G1; A-B otwarte, A-C zamknięte

### 3. Działanie zaworu trójdrożnego chłodzenia :

G1; A-B zamknięte, A-C otwarte  
G2; A-B otwarte, A-C zamknięte

### 4. Działanie zaworu trójdrożnego ogrzewania podłogowego :

G1; A-B zamknięte, A-C otwarte  
G2; A-B zamknięte, A-C otwarte

### 5. Zastosowanie pompy wodnej:

- 1 C1 pompa wody obiegowej
- 2 Pompa obiegowa systemu wody powrotnej C2

### Uwagi:

1. Przedstawiony schemat połączeń umożliwia równomierne rozprowadzanie wody;
2. Instalacja musi być wyposażona w automatyczny zawór doprowadzający wodę, a w najwyższym punkcie instalacja wodna musi być wyposażona w automatyczny zawór bezpieczeństwa;
3. Zawór spustowy należy zainstalować w najniższym punkcie instalacji, aby ułatwić drenaż;
4. Zawór nadmiarowy ciśnieniowy montowany jest w najwyższym punkcie rurociągu instalacji oraz na końcówce rury doprowadzającej i musi mieć odpowiednią średnicę;
5. Normalna robocza pojemność systemu powinna zapewnić prawidłowe rozmrażanie zimą (upewnij się, że pojemność wody na 1 kW przekracza 10 l);
6. Urządzenie zostało wyposażone w wyłącznik przepływu wody. W związku z tym nie ma potrzeby instalowania dodatkowego wyłącznika;
7. Aby ułatwić konserwację urządzenia, na rurze wylotowej urządzenia należy zainstalować manometr;
8. Jeżeli pomieszczenie steruje ogrzewaniem podłogowym, to ilość rozdzielaczy powinna być jak najmniejsza - nie większa niż 2. Należy zainstalować zawór obejściowy różnicy ciśnień zgodnie ze schematem pokazanym na diagramie.

### 6.1 Wymagania dotyczące jakości wody w urządzeniu

- a) Gdy jakość wody jest zła, wytwarza się kamień, osady i piasek. Dlatego używana woda w instalacji wodnej pompy ciepła powinna być wcześniej przefiltrowana i zmiękczone za pomocą urządzeń do uzdatniania wody.
- b) Przed użyciem urządzenia przeanalizuj jakość wody, np. wartość pH, przewodność, stężenie jonów chlorkowych, stężenie siarki itp.

| Wskaźnik pH     | Twardość wody | Przewodność                  | S   | Cl       | NH <sub>4</sub> |
|-----------------|---------------|------------------------------|-----|----------|-----------------|
| 7~8,5           | <50 ppm       | <200 $\mu\text{V/cm}$ (25°C) | N/A | <500 ppm | N/A             |
| SO <sub>4</sub> | Si            | Zawartość Fe                 | Na  | Ca       |                 |
| <50 ppm         | <30 ppm       | <0,3ppm                      | N/A | <50 ppm  |                 |

### 6.2 Instrukcja montażu instalacji wodnej

- a) Zainstaluj wszystkie połączenia instalacji wodnej.
- b) Sprawdź, czy z instalacji pod ciśnieniem nie wycieka woda.
- c) Oczyszczyć wszystkie połączenia instalacji wodnej.

### 6.3 Instalacja wodna, woda zasilająca instalację - kroki opróżniania:

- a) Otwórz zawór bezpieczeństwa na dystrybutorze wody i wszystkie zainstalowane zawory.
- b) Doprowadź wodę do otworu zasilającego instalację wodną.
- c) Podczas procesu doprowadzania wody należy obserwować, czy zawór bezpieczeństwa lub zawór spustowy ma przelew wody, a jeśli występuje przelew wody, oznacza to, że woda całkowicie wypełniła instalację.
- d) Zamknij ciśnieniowy zawór nadmiarowy, a następnie odczytaj wynik z manometru wody. Jeśli ciśnienie wartość jest większa niż 0,15 MPa, zamknij zawór wody zasilający i uzupełnij ewentualne ubytki wody.

## 7. Dobór i montaż akcesoriów do instalacji wodnej

Dobór pompy obiegowej:

- a) Urządzenie musi być zainstalowane z pompą obiegową, która jest niezbędna do prawidłowego działania systemu. Pompa ciepła zapewnia zasilanie pompy obiegowej (zasilanie jednofazowe). Zgodnie ze schematem połączeń hydraulicznych. Maksymalna moc pompy obiegowej nie może przekraczać 1,5 kW.
- b) Proszę wybrać pompę obiegową zgodnie z rzeczywistym wymaganym ciśnieniem, w taki sposób aby przepływ był zgodny z wymaganiami określonymi na tabliczce znamionowej maszyny.

Wybór dodatkowej grzałki elektrycznej:

- a) W razie potrzeby użytkownik może wybrać dodatkową nagrzewnicę elektryczną. Urządzenie zapewnia port umożliwiający sterowanie dodatkową nagrzewnicą elektryczną.
- b) Ewentualne zainstalowanie do instalacji dodatkowych nagrzewnic elektrycznych powinno być wykonane przez profesjonalnych instalatorów.

Wybór przełącznika przepływu wody:

- a) Urządzenie ma wbudowany przełącznik przepływu, więc nie wymaga dodatkowego przełącznika przepływu wody.

Lista zalecanych innych opcjonalnych akcesoriów:

| Akcesoria            | Opis             | Uwaga                    |
|----------------------|------------------|--------------------------|
| Zbiornik buforowy    | 60 l lub większy |                          |
| Zbiornik wyrównawczy | 5 l              | Tylko system ciśnieniowy |
| Manometr             | 1,5 Mpa          |                          |
| Zawór bezpieczeństwa | 0,3 MPa          | Tylko system ciśnieniowy |

## 8. Instalacja elektryczna

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

1. Należy dokładnie sprawdzić etykietę ze specyfikacją, aby upewnić się, że użyte przewody spełniają niezbędne wymagania i są prawidłowo połączone zgodnie ze schematem elektrycznym.
2. Dodatkowa nagrzewnica elektryczna musi być wyposażona w niezależny wyłącznik prądu i zabezpieczenie przed wyciekami.
3. Zasilanie musi spełniać wymagania urządzenia, musi być niezawodne, stabilne i prawidłowo połączone.
4. Przewody nie powinny stykać się z rurami miedzianymi, sprężarkami, silnikami ani innymi elementami roboczymi instalacji.
5. Nie zmieniaj wewnętrznego okablowania urządzenia bez pozwolenia. W przeciwnym razie sprzedający nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności za powstałe szkody.
6. Aby zapobiec wypadkom i szkodom, nie włączaj zasilania przed zakończeniem prac związanych z połączeniami elektrycznymi instalacji.
7. Napięcie zasilania powinno zmieniać się w granicach  $\pm 10\%$  wartości standardowej.
8. Specyfikacje elektryczne:

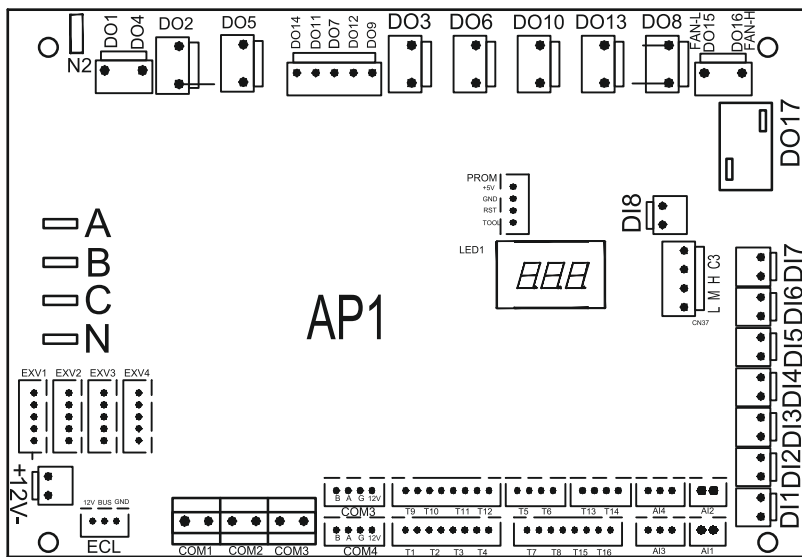
| Model                   |      | TP6      | TP10s    | TP10      | TP14s    | TP14      | TP18s    | TP18      | TP24      |
|-------------------------|------|----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Zasilanie               | V/Hz | 230 / 50 | 230 / 50 | 400 / 50* | 230 / 50 | 400 / 50* | 230 / 50 | 400 / 50* | 400 / 50* |
| Moc wejściowa           | kW   | 2,71     | 3,83     | 3,83      | 6,2      | 6,2       | 7,5      | 7,5       | 10        |
| Prąd odcięcia           | A    | 12       | 17       | 6,5       | 27,5     | 10,5      | 35       | 13        | 17        |
| Zastosowany bezpiecznik | A    | 16       | 25       | 16        | 40       | 16        | 50       | 20        | 25        |
| Przekrój przewodu       |      | 3×13AWG  | 3×12AWG  | 5×14AWG   | 3×10AWG  | 5×13AWG   | 3×9AWG   | 5×12AWG   | 5×11AWG   |
| Prąd zasilania          | A    | 18       | 26       | 10        | 41       | 16        | 53       | 20        | 26        |

\* Urządzenia zasilane z sieci trójfazowej

### 8.1 Instrukcja podłączenia kabla zasilającego i przewodu sygnałowego

1. Zdejmij przednią pokrywę urządzenia i podłącz przewód do odpowiedniej listwy zaciskowej zgodnie ze schematem elektrycznym, aby upewnić się, że połączenie jest bezpieczne.
2. Zabezpiecz kabel zaciskiem i zamontuj płytkę serwisową.
3. Upewnij się że nie podłączasz niewłaściwego przewodu. W przeciwnym razie może to spowodować awarię elektryczną a nawet uszkodzenie urządzenia.
4. Typ i wartość bezpiecznika są określone w specyfikacjach odpowiedniego sterownika oraz osłony bezpieczników.
5. Kabel zasilający musi być wybrany i zainstalowany przez profesjonalnego instalatora. Kiedy instalator wybiera kabel zasilający, kabel zasilający nie powinien być mniejszy niż przewód neoprenowy (linia 57 normy IEC 60245). Szczegółowe specyfikacje kabli zasilających można znaleźć w specyfikacjach elektrycznych.
6. Jeśli wydajność dystrybucji energii użytkownika jest niewystarczająca lub przewód zasilający (druć z rdzeniem miedzianym) nie jest dopasowany zgodnie z wymaganiami, może to uniemożliwić uruchomienie i prawidłową jego pracę. Dostawca urządzenia nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikające z wykonania instalacji niezgodnie ze sztuką i z zaleceniami dostawcy określonymi w niniejszej instrukcji i dostępnej dokumentacji.

### 8.2 Wyjścia płyty głównej

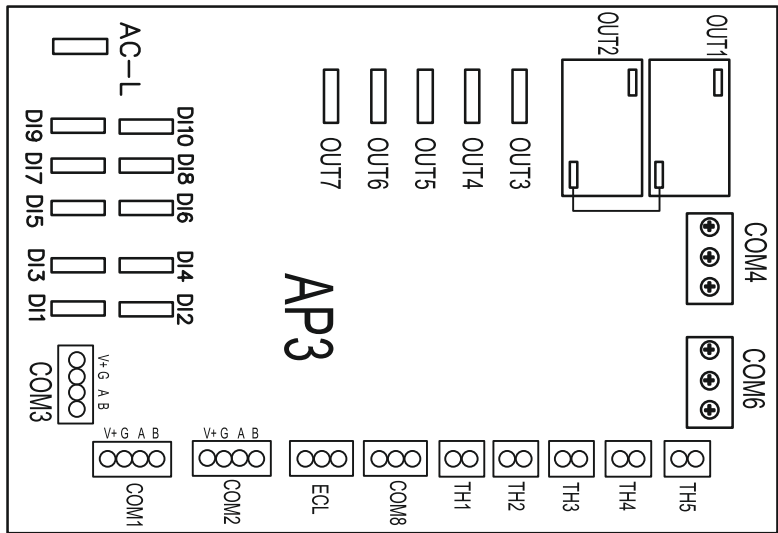


| Port | Opis                             |
|------|----------------------------------|
| D01  | Ogrzewanie elektryczne c.w.u.    |
| D02  | Zawór czterodrogowy              |
| D03  | Zawór wtrysku cieczy             |
| D04  | Rezerwacja                       |
| D05  | Rezerwacja                       |
| D06  | Zawór wody powrotnej             |
| D07  | Ogrzewanie wału korbowego        |
| D08  | Ogrzewanie dolnej partii         |
| D09  | Ogrzewanie elektryczne           |
| D010 | Zawór ciepłej wody wyłączony     |
| D011 | Zawór ciepłej wody włączony      |
| D012 | Otwarty zawór klimatyzacji       |
| D013 | Zawór klimatyzacji wyłączone     |
| D014 | Zawór entalpii                   |
| D015 | Słaby wiatr (AC)                 |
| D016 | Silny wiatr (AC)                 |
| D017 | Pompa wody obiegowej             |
| C2   | Strona publiczna 1               |
| C1   | Strona publiczna 2               |
| D18  | Przełącznik średniego napięcia 1 |
| D17  | Rezerwacja                       |
| D16  | Przełącznik powiązań             |
| D15  | Rezerwacja                       |
| D14  | Rezerwacja                       |
| D13  | Przełącznik przepływu wody       |
| D12  | Przełącznik niskiego napięcia    |
| D11  | Przełącznik wysokiego napięcia   |
| C3   | Poziom wody Koniec publiczny     |
| H    | Wysoki poziom wody (gorąca woda) |
| M    | Średni poziom wody (gorąca woda) |
| L    | Niski poziom wody (gorąca woda)  |
| A12  | Rezerwacja                       |
| A11  | Rezerwacja                       |
| A14  | Czujnik wysokiego ciśnienia      |

| Port | Opis                                          |
|------|-----------------------------------------------|
| A13  | Czujniki niskiego ciśnienia                   |
| T1   | Temperatura węzownicy zewnętrznej             |
| T2   | Temperatura powietrza powrotnego              |
| T3   | Temperatura spalin                            |
| T4   | Temperatura węzownicy chłodzącej              |
| T5   | Temperatura wlotowa ekonomizera               |
| T6   | Temperatura na wylocie ekonomizera            |
| T7   | Zewnętrzna temperatura otoczenia              |
| T8   | Temperatura wody na wlocie                    |
| T9   | Rezerwacja                                    |
| T10  | Rezerwacja                                    |
| T11  | Rezerwacja                                    |
| T12  | Rezerwacja                                    |
| T13  | Temperatura wody powrotnej                    |
| T14  | Ochrona przed zamarzaniem                     |
| T15  | Temperatura wody na wylocie                   |
| T16  | Temp. zbiornika wody (ciepła woda)            |
| 52   | Moduł napędowy COM3                           |
| 53   | COM4 Kontroler liniowy LCD                    |
| 54   | COM3 Rezerwacja                               |
| 55   | Monitorowanie i sterowanie łączem w górę COM2 |
| 56   | Kaskada modułów COM1                          |
| 57   | Moduły rozszerzające ECL                      |
| 58   | Zasilanie 12V DC 12V                          |
| 59   | EXV1 Główny zawór EEV                         |
| 60   | Zawory pomocnicze EXV2                        |
| 61   | EXV3 Rezerwacja                               |
| 62   | EXV4 Rezerwacja                               |
| N    | Wejście zasilania Linia zerowa                |
| C    | Wejście zasilania Faza T                      |
| 65B  | Wejście zasilania Faza S                      |
| 66A  | Wejście zasilania Faza R                      |
| 67   | LED1 8-bitowy kod wybierania                  |



### 8.3 Definicja wyjść karty rozszerzeń



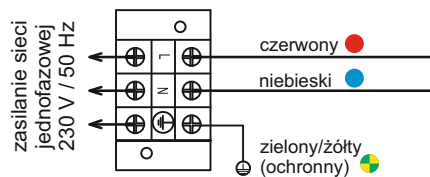
| Port | Opis                               |
|------|------------------------------------|
| OUT1 | Pompa wody obiegowej               |
| OUT2 | Elektryczne ogrzewanie gorącą wodą |
| OUT3 | Wyłączony zawór klimatyzacji       |
| OUT4 | Zawór klimatyzacji włączony        |
| OUT5 | Zawór gorącej wody na              |
| OUT6 | Zawór gorącej wody wyłączony       |
| OUT7 | Rezerwacja                         |
| D08  | Ogrzewanie dolnej partii           |
| D09  | Ogrzewanie elektryczne             |
| D010 | Zawór gorącej wody wyłączony       |
| D011 | Zawór gorącej wody włączony 2      |
| D012 | Zawór klimatyzacji na              |
| D013 | Wyłączony zawór klimatyzacji       |
| D110 | Przetątnik wymuszonego chłodzenia  |
| D19  | Masa                               |
| D18  | Przetątnik wymuszonego ogrzewania  |
| D17  | Masa                               |

| Port | Opis                              |
|------|-----------------------------------|
| AD16 | Wymuszony przetątnik ciepłej wody |
| D15  | Masa                              |
| D14  | Przetątnik potączenia             |
| D13  | Masa                              |
| D12  | Przetątnik przepływu wody         |
| D11  | Masa                              |
| TH1  | Temperatura wody na wlocie        |
| TH2  | Temperatura wody na wylocie       |
| TH3  | Temperatura zbiornika wody        |
| TH4  | Temperatura węzownicy chłodzącej  |
| TH5  | Temp. ochrony przed zamarzaniem   |
| 29   | COM8 Przepływomierz wody          |
| 30   | Komunikacja szeregową ECL         |
| 31   | COM2 Rs485                        |
| 32   | COM2 Rs485                        |
| 33   | COM1 Rs485                        |
| 34   | AC-L Wejście Firewire             |

## 8.4 Schemat połączeń

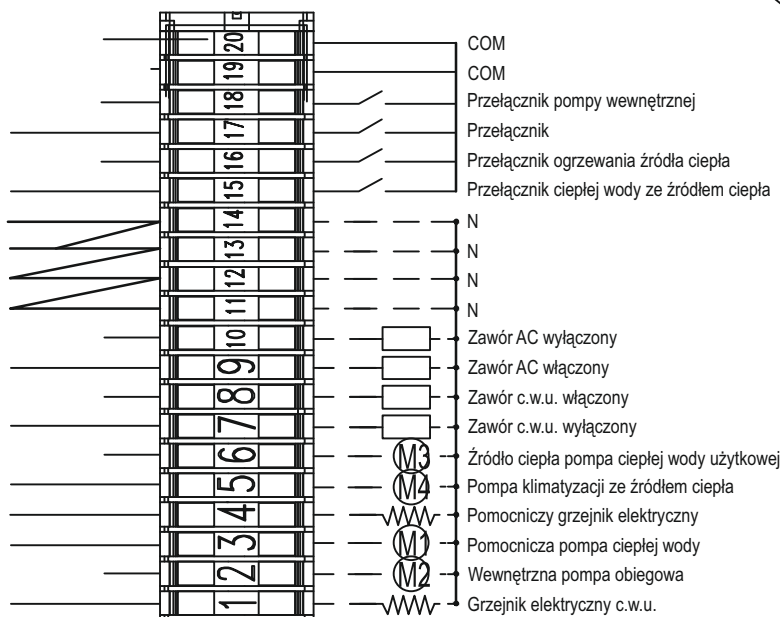
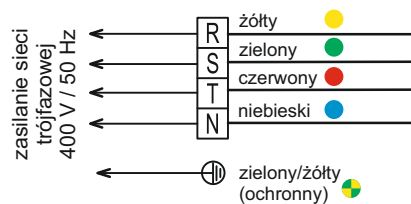
Zasilanie jednofazowe

6 kW, 10 kW, 14 kW, 18 kW

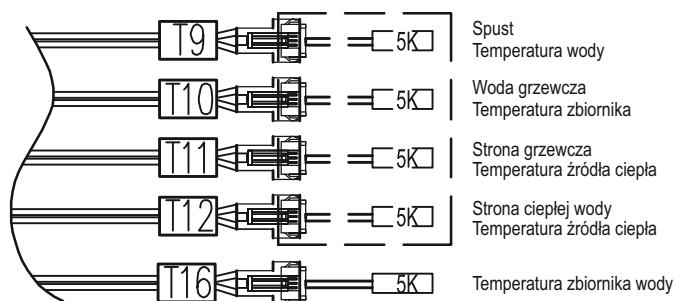


Zasilanie trójfazowe

10 kW, 14 kW, 18 kW, 24 kW



Wiring  
by  
user  
onsite



Custom-made

## 1. Środki ostrożności przed uruchomieniem

- 1.1 Czy urządzenie jest odpowiednio zainstalowane?
- 1.2 Czy okablowanie i połączenia wodne są prawidłowe?
- 1.3 Czy instalacja wodna jest pusta, czy nie?
- 1.4 Czy izolacja cieplna połączeń wodnych jest prawidłowa i kompletna?
- 1.5 Czy przewód uziemiający jest prawidłowo podłączony?
- 1.6 Czy napięcie zasilania jest zgodne z napięciem znamionowym urządzenia?
- 1.7 Czy we wlocie i wylocie powietrza z urządzenia nie ma żadnych przeszkód?
- 1.8 Czy zawór bezpieczeństwa jest prawidłowo zainstalowany?
- 1.9 Czy zabezpieczenie przed wyciekami jest prawidłowe?
- 1.10 Minimalne ciśnienie wody w systemie nie powinno być mniejsze niż 0,15 MPa, a maksymalne nie większe niż 0,5 MPa.
- 1.11 Zimą urządzenie należy włączyć co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem pracy ponieważ sprężarka wymaga wstępnego nagrzania.

## 2. Uruchomienie

Użyj kontrolera do sterowania urządzeniem i sprawdź następujące elementy zgodnie z instrukcją obsługi (w przypadku jakichkolwiek usterek należy zapoznać się z usterkami i ich przyczynami opisanymi w instrukcji i wyeliminuj je).  
Sprawdź czy:

- 2.1 Kontroler działa prawidłowo?
- 2.2 Przycisk funkcyjny kontrolera działa normalnie?
- 2.3 Funkcja drenażu wody działa jest prawidłowo?
- 2.4 Tryb grzania i tryb chłodzenia działają prawidłowo?
- 2.5 Temperatura wody na wylocie jest prawidłowa?
- 2.6 Podczas pracy występują wibracje i nietypowe dźwięki?
- 2.7 Generowany ciąg powietrza, hałas i kondensat mogą mieć wpływ na dyskomfort sąsiadów?
- 2.8 Występuje wyciek czynnika chłodniczego?

## 3. Obsługa i debugowanie

- 3.1 Około 3 minutowa ochrona: ze względu na autoochronę sprężarki, urządzenie nie może być wyłączane i włączane w czasie krótszym niż 3 minuty.
- 3.2 Cecha działania grzania: jeśli temperatura otoczenia jest zbyt wysoka podczas pracy, silnik jednostki zewnętrznej może pracować zbyt wolno a nawet zatrzymać się.
- 3.3 W przypadku pracy w trybie grzania, gdy w urządzeniu tworzy się szron, procedura odszraniania (twa około 2-8 minut) jest wykonywana automatycznie w celu poprawy efektu ogrzewania na zewnątrz. Podczas operacji „odszeraniania” silnik przestaje działać.
- 3.4 Przerwa w zasilaniu: jeśli podczas pracy nastąpi przerwa w zasilaniu, urządzenie przestanie działać. Przed wyłączeniem, sterownik automatycznie zapamiętuje stan

WŁ./WYŁ. urządzenia. Po ponownym włączeniu kontroler wyśle sygnał ON/OFF do urządzenia zgodnie ze stanem pamięci przed przerwą w zasilaniu, co umożliwi przywrócenie poprzedniego stanu urządzenia sprzed wystąpienia awarii zasilania.

- 3.5 Wydajność grzewcza: ponieważ pompa ciepła pobiera ciepło z otoczenia dlatego wydajność grzewcza urządzenia będzie stopniowo spadać wraz z obniżaniem temperatury zewnętrznej otoczenia.
- 3.6 Zabezpieczenie przed wyciekami elektrycznym: jakiś czas po uruchomieniu urządzenia (zwykle jeden miesiąc), przy urządzeniu w stanie zamkniętym i pod napięciem, należy nacisnąć przycisk testowy aby sprawdzić, czy działanie zabezpieczenia przed wyciekami jest regularne i niezawodne (zabezpieczenie przed wyciekami powinno być odłączane po każdym naciśnięciu przycisku testu). Jeśli przyczyna usterki nie zostanie znaleziona, test można wykonać ponownie. Jeśli to nie działa, należy znaleźć jej przyczynę oraz jeśli to konieczne, należy podjąć odpowiednie działania - przeprowadzić dokładną analizę przyczyny pojawiającej się informacji o usterce. Po zlokalizowaniu przyczyny usterki należy ją jak najszybciej usunąć lub naprawić.
- 3.7 Zakres temperatur roboczych: aby prawidłowo korzystać z urządzenia, należy pracować w następujących warunkach na zewnątrz temperatura: -30°C ~ 45°C dla trybu grzania, 16°C ~ 45°C dla trybu chłodzenia.
- 3.8 Zimą zapobiegaj zamarzaniu: gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej 0°C, surowo zabrania się odcinania zasilania. Jeśli wystąpi nieoczekiwana awaria zasilania, należy jak najszybciej spuścić wodę z systemu wodnego urządzenia żeby zapobiec jej zamarznięciu i poważnemu uszkodzeniu urządzenia.

## KONSERWACJA

1. Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy przewód uziemiający jest prawidłowo podłączony. Jeśli tak nie jest należy bezzwłocznie skorygować połączenie.
2. Należy regularnie sprawdzać wlot i wylot powietrza jednostki zewnętrznej aby nie dochodziło do ograniczenia przepływu powietrza.
3. Serwis techniczny urządzenia powinien dokonywać regularnego czyszczenia wymiennika ciepła jednostki zewnętrznej, obudowę oraz połączenie obiegu wody oraz czyszczenia lub wymiany filtra wodnego.
4. Należy regularnie sprawdzać (zwykle raz na trzy miesiące w zależności od stanu urządzenia), czy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo i upewnić się, że odpływ można opróżnić normalnie przez ręczne otwarcie zaworu (przekręcenie czerwonego pokrętki).
5. Regularnie (zwykle raz w roku, w zależności od stanu urządzenia) należy sprawdzać, czy nie ma śladów wycieków wody znajdująca się w systemie wodnym urządzenia lub czynnika chłodniczego. W przypadku stwierdzenia śladów wycieku należy skontaktować się ze sprzedawcą.
6. Urządzenie może serwisować wyłącznie profesjonalny instalator. Urządzenie musi zostać odłączone przed rozpoczęciem serwisowania układu elektrycznego urządzenia.
7. Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy czas, należy odłączyć zasilanie, spuścić wodę z instalacji wodnej i zamknąć wszystkie zawory.

## ANALIZA PROBLEMÓW

| Kod | Opis błędu                                               | Przyczyna błędu                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E01 | Nieprawidłowa faza zasilania, uszkodzone PCB             | Błąd kolejności faz zasilania                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| E02 | Brak fazy zasilania, uszkodzone PCB                      | Nieprawidłowy prąd zasilania                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| E03 | Błąd przełącznika przepływu wody                         | 1. Awaria pompy cyrkulacyjnej lub przepływ wody w instalacji został zablokowany<br>2. Awaria przełącznika przepływu wody lub wymuszenie przepływu wody w instalacji w przeciwnym kierunku<br>3. Pompa obiegowa działa z niewystarczającą mocą<br>4. Pompa obiegowa działa w odwrotnym kierunku |
| E05 | Ochrona przełącznika wysokiego ciśnienia 1               | Nieprawidłowe połączenie komunikacyjne pomiędzy płytą główną a sterownikiem                                                                                                                                                                                                                    |
| E06 | Ochrona przełącznika niskiego ciśnienia 1                | 1. Awaria wyłącznika wysokiego napięcia<br>2. Nadmiar czynnika chłodniczego<br>3. Wentylator zwykle nie działa lub nieprawidłowy obieg wody<br>4. Powietrze lub inne przedmioty znalazły się w układzie chłodzenia<br>5. Zbyt dużo kamienia w gorącej wodzie z wymiennika                      |
| E07 | Ochrona przełącznika wysokiego ciśnienia 2               | 1. Awaria przełącznika niskiego napięcia<br>2. Brak czynnika chłodniczego<br>3. Wentylator nie działa normalnie<br>4. Blokada występuje w układzie chłodniczym                                                                                                                                 |
| E08 | Ochrona przełącznika niskiego ciśnienia 2                | Taka sama jak E05                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E09 | Błąd komunikacji między sterownikiem a PCB               | Taka sama jak E06                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E10 | Awaria przełącznika przepływu wody w pomieszczeniu       | Taka sama jak E03                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| E11 | Ochrona ograniczona czasowo                              | Wprowadź hasło włączenia zasilania                                                                                                                                                                                                                                                             |
| E12 | Zbyt wysoka temperatura spalin 1                         | Brak czynnika chłodniczego w układzie obwodu lub uszkodzenie czujnika                                                                                                                                                                                                                          |
| E13 | Zbyt wysoka temperatura spalin 2                         | Brak czynnika chłodniczego w układzie obwodu lub uszkodzenie czujnika                                                                                                                                                                                                                          |
| E14 | Usterka czujnika temperatury wody w zbiorniku na wodę    | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E15 | Błąd czujnika temperatury wody na wlocie                 | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E16 | Błąd zewnętrznego czujnika 1 temperatury wężownicy       | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E17 | Błąd zewnętrznego czujnika 2 temperatury wężownicy       | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E18 | Usterka czujnika temperatury spalin 1                    | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E19 | Usterka czujnika temperatury spalin 2                    | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E20 | Błąd czujnika temperatury wewnętrznej                    | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E21 | Błąd czujnika temperatury zewnętrznej                    | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E22 | Usterka czujnika wody powrotnej użytkownika              | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E23 | Ochrona przed przechłodzeniem                            | Nieprawidłowa ochrona przed zamarzaniem                                                                                                                                                                                                                                                        |
| E24 | Błąd czujnika temperatury wewnętrznego wymiennika ciepła | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E25 | Błąd przełącznika poziomu wody                           | Uszkodzenie płyty głównej lub czynnika poziomu wody                                                                                                                                                                                                                                            |
| E26 | Błąd czujnika rozmrażania                                | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E27 | Błąd czujnika wylotu wody                                | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                                                                                                                                                                                                                                                            |
| E28 | Rezerwacja                                               | Rezerwacja                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Kod | Opis błędu                                                        | Przyczyna błędu                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| E29 | Usterka czujnika 1 temperatury ssania gazu                        | Uszkodzenie płyty głównej lub czujnik poziomu wody          |
| E30 | Usterka czujnika 2 temperatury ssania gazu                        | Uszkodzenie płyty głównej lub czujnik poziomu wody          |
| E31 | Błąd przetłaczania ciśnienia wody                                 | Uszkodzenie przetłaczania ciśnienia wody                    |
| E32 | Ochrona przed nadmierną temperaturą wody wylotowej                | Niewystarczający przepływ wody lub uszkodzony czujnik       |
| E33 | Usterka czujnika 1 wysokiego ciśnienia                            | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                         |
| E34 | Usterka czujnika 2 niskiego ciśnienia                             | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                         |
| E35 | Rezerwacja                                                        | Rezerwacja                                                  |
| E36 | Rezerwacja                                                        | Rezerwacja                                                  |
| E37 | Ochrona przed nadmierną temperaturą wody wchodzącej i wychodzącej | Niewystarczający przepływ wody                              |
| E38 | Błąd wentylatora DC 1                                             | Płyta napędu wentylatora lub uszkodzenie silnika            |
| E39 | Błąd wentylatora DC 2                                             | Płyta napędu wentylatora lub uszkodzenie silnika            |
| E40 | Błąd wentylatora DC 3                                             | Płyta napędu wentylatora lub uszkodzenie silnika            |
| E41 | Błąd wentylatora DC 4                                             | Płyta napędu wentylatora lub uszkodzenie silnika            |
| E42 | Błąd czujnika 1 węzłownicy chłodzącej                             | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                         |
| E43 | Błąd czujnika 2 węzłownicy chłodzącej                             | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                         |
| E44 | Ochrona przed niską temperaturą otoczenia                         | Jest to standardowe zabezpieczenie                          |
| E45 | Usterka czujnika wysokiego ciśnienia 2                            | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                         |
| E46 | Usterka czujnika niskiego ciśnienia 2                             | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                         |
| E47 | Awaria czujnika wlotu ekonomizera 1                               | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                         |
| E48 | Awaria czujnika wlotu ekonomizera 2                               | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                         |
| E49 | Awaria czujnika wylotu ekonomizera 1                              | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                         |
| E50 | Awaria czujnika wylotu ekonomizera 2                              | Uszkodzona płyta główna lub czujnik                         |
| E51 | Wysokie napięcie przepięcie zabezpieczenia 1                      | Takie samo jak E05                                          |
| E52 | Niskie napięcie przepięcie zabezpieczenia 1                       | Takie samo jak E06                                          |
| E53 | Wysokie napięcie przepięcie zabezpieczenia 2                      | Takie samo jak E05                                          |
| E54 | Niskie napięcie przepięcie zabezpieczenia 2                       | Takie samo jak E06                                          |
| E55 | Komunikacja karty rozszerzeń                                      | Rzadki błąd lub uszkodzony styk kabla sygnałowego           |
| E80 | Błąd zasilania                                                    | Jednofazowy zasilacz wykrywa 3 fazowy sygnał                |
| E88 | Zabezpieczenie modułu inwertera 1                                 | Uszkodzenie sprężarki lub płyty sterownika sprężarki        |
| E89 | Zabezpieczenie modułu inwertera 2                                 | Uszkodzenie sprężarki lub płyty sterownika sprężarki        |
| E94 | Błąd sprzężenia zwrotnego pompy wodnej                            | Uszkodzona pompa prądu stałego lub słaby sygnał na złączach |
| E96 | Błąd komunikacji między PCB a sprężarką 1                         | Stabe lub brak połączeń na przewodach elektrycznych         |
| E97 | Błąd komunikacji między PCB a sprężarką 2                         | Stabe lub brak połączeń na przewodach elektrycznych         |
| E98 | Błąd komunikacji między PCB a wentylatorem 1                      | Stabe lub brak połączeń na przewodach elektrycznych         |
| E99 | Błąd komunikacji między PCB a wentylatorem 2                      | Stabe lub brak połączeń na przewodach elektrycznych         |

## Instrukcje ochrony przed awariami

1. Urządzenie przestaje działać po wykryciu usterki;
2. Po usunięciu usterki, sprężarka zostaje wyłączona na trzy minuty przed ponownym uruchomieniem urządzenia i przywróceniem jej do normalnej eksploatacji;
3. Urządzenie przestanie natychmiast działać jeśli wystąpią następujące usterki:
  - awaria niskiego ciśnienia;
  - awaria wysokiego ciśnienia;
  - zwarcie prądu;
  - zbyt wysoka temperatura spalin utrzymująca się przez 30 minut.

Po usunięciu usterki należy ponownie włączyć zasilanie i uruchomić sterownik aby przywrócić urządzenie do eksploatacji.
4. Jeśli urządzenie przestanie działać z powodu usterki czujnika temperatury wody na wlocie lub temperatury węzownicy w celu ochrony sprężarki urządzenie będzie musiało zostać włączone ponownie 3 minuty po usunięciu usterki. Jeśli czujnik temperatury otoczenia ulegnie awarii, urządzenie będzie kontynuować swoją pracę.

## Instrukcje dotyczące konserwacji

1. Urządzenie jest wyposażone w rewizyjny zawór iglicowy w przewodzie ssącym i wylotowym. Zespół dokonujący przeglądu może podłączyć manometr, aby sprawdzić warunki wysokiego i niskiego ciśnienia w systemie.
2. Jeśli maszyna jest napełniona czynnikiem chłodniczym w warunkach roboczych, czynnik chłodniczy jest podawany na zawór iglicowy strony niskiego ciśnienia. Jeśli czynnik chłodniczy jest dodawany do strony ssącej wtedy otwór czynnika chłodniczego musi być odpowiednio mały, aby czynnik chłodniczy ze zbiornika czynnika chłodniczego dostawał się do układu stopniowo tak aby zapobiec gwałtownemu wzrostowi ciśnienia czynnika.
3. Wykrywanie wycieku czynnika chłodniczego:

Sprawdź, czy nie ma wycieków na złączach za pomocą wody z mydłem lub wykrywaczem wycieków czynnika chłodniczego. W przypadku stwierdzenia wycieku, po stwierdzeniu jego lokalizacji należy niezwłocznie uszczelnić układ aby powstrzymać stwierdzony wyciek.

W czasie naprawy należy się upewnić że w systemie nie ma czynnika chłodniczego w przeciwnym razie podczas np. spawania połączeń miedzianych można dojść do wybuchu lub rozerwania części układu przez wysokie ciśnienie czynnika chłodniczego co może spowodować obrażenia operatora.

**Uwaga:** w przypadku wycieku czynnika chłodniczego w małej przestrzeni należy otworzyć wszystkie otwory wentylacyjne lub wymusić wentylację. Należy usunąć czynnik chłodniczy przed rozpoczęciem wykonania czynności serwisowych aby zabezpieczyć osoby znajdujące się w pobliżu przed uduszeniem.



Warunki serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego regulują przepisy poszczególnych państw. Obsługa serwisowa urządzeń jest zorganizowana i prowadzona przez firmy dokonujące sprzedaży urządzeń. Jeśli w okresie trwania gwarancji, urządzenie nie działa prawidłowo przy właściwym użytkowaniu, skontaktuj się ze sprzedawcą urządzenia.

Użytkownik musi wyznaczyć osobę/firmę, która będzie serwisować i konserwować urządzenia zgodnie z „Instrukcją użytkowania” i swoją najlepszą wiedzą.

Wypadki spowodowane niewłaściwym działaniem użytkowaniem niezgodnym z zapisami tej instrukcji nie są objęte gwarancją producenta, a koszty takich napraw oraz napraw po zakończeniu okresu gwarancyjnego muszą być pokrywane przez użytkownika.

### 1. Obsługa posprzedażowa

Konserwację i naprawę powinien przeprowadzić sprzedawca lub wyznaczony przez niego instalator. Nieautoryzowana konserwacja lub naprawa może spowodować wyciek wody, porażenie prądem lub pożar.

- a) Skontaktuj się ze sprzedawcą, jeśli urządzenie musi zostać przeniesione lub ponownie zainstalowane. Niewłaściwa instalacja może spowodować wyciek wody, porażenie prądem i pożar.
- b) Jeśli potrzebujesz serwisu posprzedażowego, skontaktuj się ze sprzedawcą i podaj następujące dane:
  - Nr modelu
  - Numer seryjny i data produkcji
  - Szczegółowy opis usterki
  - Twoje imię i nazwisko, adres i numer kontaktowy

Jeśli okres gwarancji wygaś lub awaria urządzenia jest spowodowana niewłaściwym użytkowaniem, firma serwisująca naliczy użytkownikowi określoną opłatę serwisową zgodnie ze swoim cennikiem usług.

### 2. Konserwacja

Po pewnym okresie użytkowania wydajność pompy ciepła ulegnie zmniejszeniu z powodu nagromadzenia się pyłów i innych zanieczyszczeń wewnątrz urządzenia, dlatego wymagana jest jego regularna konserwacja.

- a) Należy regularnie sprawdzać system zaopatrzenia w wodę, aby uniknąć przedostawania się powietrza do systemu wodnego oraz występowanie niskiego przepływu wody, co może znacznie obniżyć wydajność i niezawodność pompy ciepła.
- b) Regularnie należy czyścić system filtracji, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia z powodu brudnego lub zatkanego filtra.
- c) Należy spuścić wodę z dolnej części pompy wodnej, jeśli pompa ciepła przestanie działać na długo (konieczne zimą).
- d) Przed ponownym uruchomieniem urządzenia należy zawsze sprawdzać pod kątem wystarczającej ilości wody w instalacji.
- e) Aby urządzenie lepiej działało w okresie zimowym zaleca się stosowanie pokrycia urządzenia specjalną ochronną osłoną pompy ciepła.



