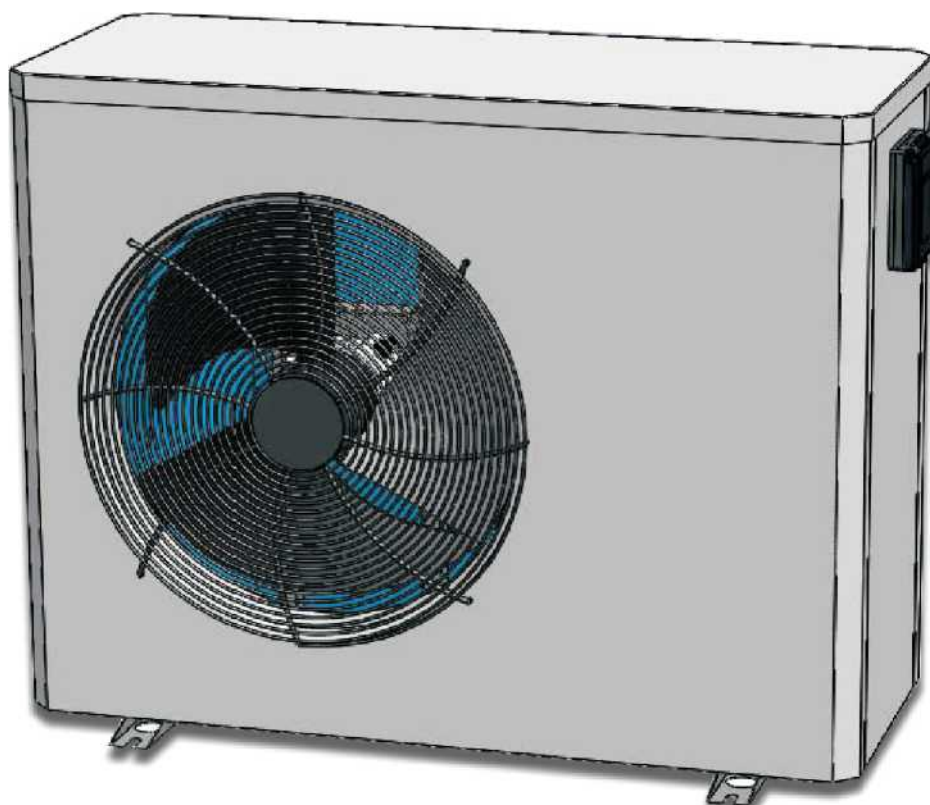


R32

nesheat

# Instrukcja obsługi basenowej pompy ciepła **NEOHEAT POOL**



Przed rozpoczęciem użytkowania produktu należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i zachować ją na przyszłość.



***Dziękujemy za wybranie naszego produktu wysokiej jakości. Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję przed rozpoczęciem użytkowania produktu i stosować się do jej zaleceń podczas jego obsługi, aby nie dopuścić do uszkodzenia urządzenia oraz obrażeń ciała pracowników.***

***Specyfikacje mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia w związku z udoskonalaniem produktu. Zaktualizowaną specyfikację urządzenia można znaleźć na znajdującej się na nim tabliczce znamionowej.***

***W chłodne dni (temperatura poniżej 0°C), gdy urządzenie nie jest już potrzebne, należy spuścić całą wodę znajdującą się wewnątrz systemu.***

Basenowa pompa ciepła transportuje ciepło z powietrza i przenosi je do wody w basenie. Jest to ekonomiczne i wysoce efektywne rozwiązanie do ogrzewania wody w basenach i uzdrowiskach. Ma szeroki zakres zastosowań w różnych lokalizacjach, np. w hotelach, łaźniach, szkołach, domach, salonach urody, willach itp.

Urządzenia nie należy ustawiać w miejscach o słabym przepływie powietrza, takich jak piwnice czy garaże. Aby zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym, należy je montować z dala od innych sprzętów gospodarstwa domowego. Zakres temperatur roboczych urządzenia wynosi od -7°C do 43°C. Maksymalna temperatura wylotowa wody wynosi 40°C.

1. Środki bezpieczeństwa
2. Obrysy i wymiary
3. Dane techniczne
4. System i jego główne elementy
5. Montaż
  - 5.1 Wymagania wstępne
  - 5.2 Miejsce montażu
  - 5.3 Schemat systemu
  - 5.4 Podłączanie spustu skroplin
  - 5.5 Montaż pompy na podkładkach tłumiących
  - 5.6 Przyłącze hydrauliczne
  - 5.7 Instalacja elektryczna
  - 5.8 Przyłącze elektryczne
6. Użytkowanie
  - 6.1 Sterownik przewodowy
  - 6.2 Elementy wyświetlane na ekranie
  - 6.3 Wybieranie trybu pracy
  - 6.4 Ustawienia temperatury
  - 6.5 Sprawdzanie i ustawianie parametrów
  - 6.6 Ustawianie zegara
  - 6.7 Programowanie uruchamiania/zatrzymywania
  - 6.8 Blokowanie i odblokowywanie klawiatury
  - 6.9 Weryfikacja parametrów systemu
7. Obsługa
  - 7.1 Obsługa
  - 7.2 Serwosterowanie pompy obiegowej
  - 7.3 Korzystanie z manometru
  - 7.4 Ochrona przed zamarzaniem
8. Konserwacja i serwis
  - 8.1 Konserwacja i serwis
  - 8.2 Przechowywanie w okresie zimowym
9. Naprawy
  - 9.1 Awarie i błędy
  - 9.2 Wykaz błędów
  - 9.3 Błędy
10. Załącznik
  - 10.1 Sprawdzanie parametrów
  - 10.2 Weryfikacja parametrów systemu
11. Schemat połączeń elektrycznych



**Omawiana pompa ciepła zawiera łatwopalny czynnik chłodniczy R32. Bez uzyskania zgody nie wolno podejmować żadnych działań na obiegu czynnika chłodniczego.**

**Przed rozpoczęciem pracy na obiegu czynnika chłodniczego należy zastosować poniższe środki ostrożności.**

### **1. Procedura robocza**

Prace należy wykonywać zgodnie z nadzorowaną procedurą, aby maksymalnie ograniczyć ryzyko uwolnienia palnych gazów lub oparów podczas ich realizacji.

### **2. Miejsce pracy**

Wszystkie osoby obecne w miejscu pracy muszą znać charakter prowadzonych prac.

W przestrzeniach zamkniętych nie należy wykonywać żadnych prac. Obszar wokół miejsca pracy należy wydzielić i zabezpieczyć, a szczególną uwagę należy zwrócić na pobliskie źródła ognia lub ciepła.

### **3. Weryfikacja obecności czynnika chłodniczego**

Miejsce pracy należy sprawdzić, używając odpowiedniego detektora czynnika chłodniczego przed rozpoczęciem i po zakończeniu pracy, aby upewnić się, że nie występuje w nim gaz palny. Należy ponadto sprawdzić, czy używane urządzenia do wykrywania nieszczelności są przystosowane do łatwopalnych czynników chłodniczych, tj. czy nie generuje iskier, jest odpowiednio uszczelniony i jest bezpieczne w użytkowaniu.

### **4. Środki gaśnicze**

Przed rozpoczęciem prac pożarowo niebezpiecznych należy wyposażyć miejsce ich wykonywania w środki gaśnicze odpowiedniego typu. W pobliżu miejsca pracy musi znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa.

### **5. Źródła ognia, ciepła lub iskier**

W bezpośrednim sąsiedztwie co najmniej jednej części lub rury zawierającej łatwopalny czynnik chłodniczy nie wolno używać jakichkolwiek źródeł ognia, ciepła lub iskier. Źródeł zapłonu, w tym papierosów, nie wolno zbliżać do miejsca instalacji, napraw, demontażu i utylizacji, gdy łatwopalny czynnik chłodniczy może zostać uwolniony do obszaru otaczającego miejsce pracy. Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić środowisko pracy urządzenia, aby sprawdzić, czy nie występuje w nim ryzyko zapłonu. Należy oznakować miejsce pracy zakazami palenia.

### **6. Przewiewność pomieszczeń**

Miejsce pracy, jeśli nie znajduje się na wolnym powietrzu, należy odpowiednio przewietrzyć przed uruchomieniem systemu lub rozpoczęciem prac pożarowo niebezpiecznych. W trakcie wykonywania prac należy zapewnić odpowiednią wentylację.

### **7. Sprzęt do obsługi czynnika chłodniczego**

W przypadku wymiany części elektrycznych nowe części muszą być przystosowane do przeznaczenia urządzenia i odpowiadać jego danym technicznym. Można stosować wyłącznie części pochodzące od producenta. W razie wątpliwości należy skontaktować się z działem obsługi technicznej producenta.

Urządzenia na łatwopalny czynnik chłodniczy wymagają kontroli o następującym zakresie:

- Ilość czynnika chłodniczego odpowiada wielkości urządzeń, które mają zawierać czynnik chłodniczy.
- Wentylacja i odpowietrzniki działają prawidłowo i są drożne.
- Jeżeli stosowany jest pośredni obieg czynnika chłodniczego, należy sprawdzić również obieg wtórny.
- Oznaczenia na urządzeniu są widoczne i czytelne. Nieczytelne oznaczenia i znaki należy poprawiać.
- Przewody lub części mające styczność z czynnikiem chłodniczym należy montować w miejscu, w którym istnieje małe prawdopodobieństwo ich narażenia na działanie substancji, która mogłaby spowodować korozję części zawierających czynnika chłodniczego.

### **8. Sprawdzenie urządzeń elektrycznych**

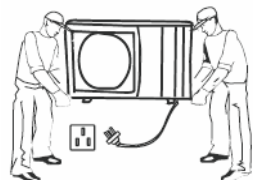
Każda czynność naprawcza i konserwacyjna na częściach elektrycznych wymaga kontroli bezpieczeństwa przed rozpoczęciem pracy oraz przeglądu stanu technicznego urządzeń. W przypadku wady obniżającej poziom bezpieczeństwa do obiegu nie wolno podłączać zasilania, dopóki problem związany z obiegiem nie zostanie rozwiązany.

Wewnętrzne kontrole bezpieczeństwa muszą obejmować sprawdzenie, czy:

- Kondensatory są rozładowane – należy to sprawdzić w bezpieczny sposób, aby nie doszło do iskrzenia urządzeń.
- Żadne części lub kable elektryczne nie są odsłonięte w trakcie napełniania, przywracania lub oczyszczania systemu gazowego czynnika chłodniczego.
- Uziemienie jest ciągłe.



Nie wolno obsługiwać urządzenia dzieciom ani osobom upośledzonym fizycznie, zmysłowo lub umysłowo bądź osobom nieznającym zasad jego działania i obsługi, chyba że są pod ścisłym nadzorem odpowiedzialnych za nie osób dorosłych, znających zasadę obsługi urządzenia lub zostały przez nie poinstruowane, jak należy się obchodzić z urządzeniem. Urządzenie nie jest zabawką dla dzieci – osoby nieletnie mogą używać go wyłącznie pod nadzorem wyżej wymienionych osób dorosłych.



Przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności na urządzeniu należy sprawdzić, czy zasilanie pompy ciepła jest wyłączone. W przypadku poluzowania lub uszkodzenia przewodu zasilającego należy zawsze skontaktować się z odpowiednio uprawnioną osobą w celu dokonania naprawy.

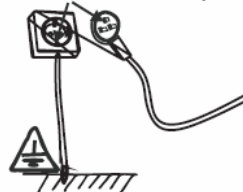


Montaż, demontaż i utrzymanie urządzenia muszą przeprowadzać odpowiednio wykwalifikowane osoby. Zabrania się wprowadzania jakichkolwiek zmian w budowie urządzenia. W przeciwnym razie grozi to odniesieniem obrażeń ciała lub uszkodzeniem urządzenia.



Przed rozpoczęciem użytkowania należy zapoznać się z niniejszą instrukcją.

Przewód uziomowy



Źródło zasilania urządzenia musi być odpowiednio uziemione.



Wylewanie wody oraz wszelkiego rodzaju płynów na urządzenie jest surowo wzbronione, gdyż może to spowodować upływ prądu lub awarię produktu.

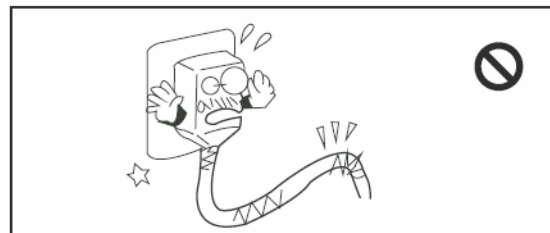


Podczas pracy urządzenia nigdy nie wolno przykrywać go odzieżą, szmatkami z tworzyw sztucznych ani innymi materiałami, które mogą uniemożliwiać wentylację. Może to skutkować obniżeniem wydajności, a nawet awarią produktu.

# 1. Środki bezpieczeństwa



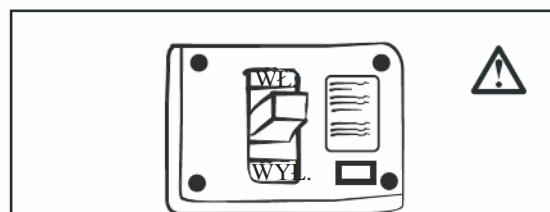
Należy wybrać odpowiedni bezpiecznik lub wyłącznik, zgodnie z zaleceniami. Bezpieczników oraz wyłączników nie należy zastępować stalowymi ani miedzianymi przewodami, aby nie doprowadzić do uszkodzenia.




W przypadku poluzowania lub uszkodzenia przewodu zasilającego należy zawsze skontaktować się z odpowiednio uprawnioną osobą w celu dokonania naprawy.



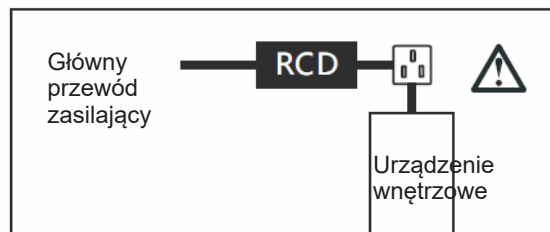
Nie należy dotykać kratki wywiewu powietrza przy włączonym silniku wentylatora.



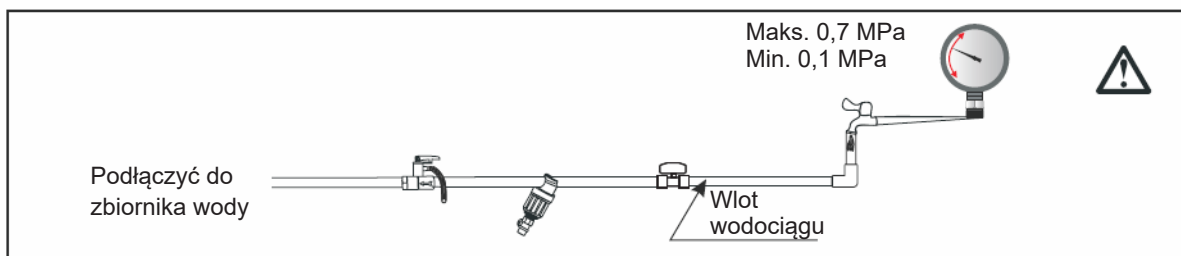
Należy stosować odpowiedni wyłącznik instalacyjny dla pompy ciepła oraz upewnić się, czy parametry zasilania są odpowiednie dla jej specyfikacji. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia pompy.



Utylizacja zużytych baterii – baterie należy wyrzucać jako odpowiednio posegregowane odpady komunalne w dostępnym punkcie zbiórki.

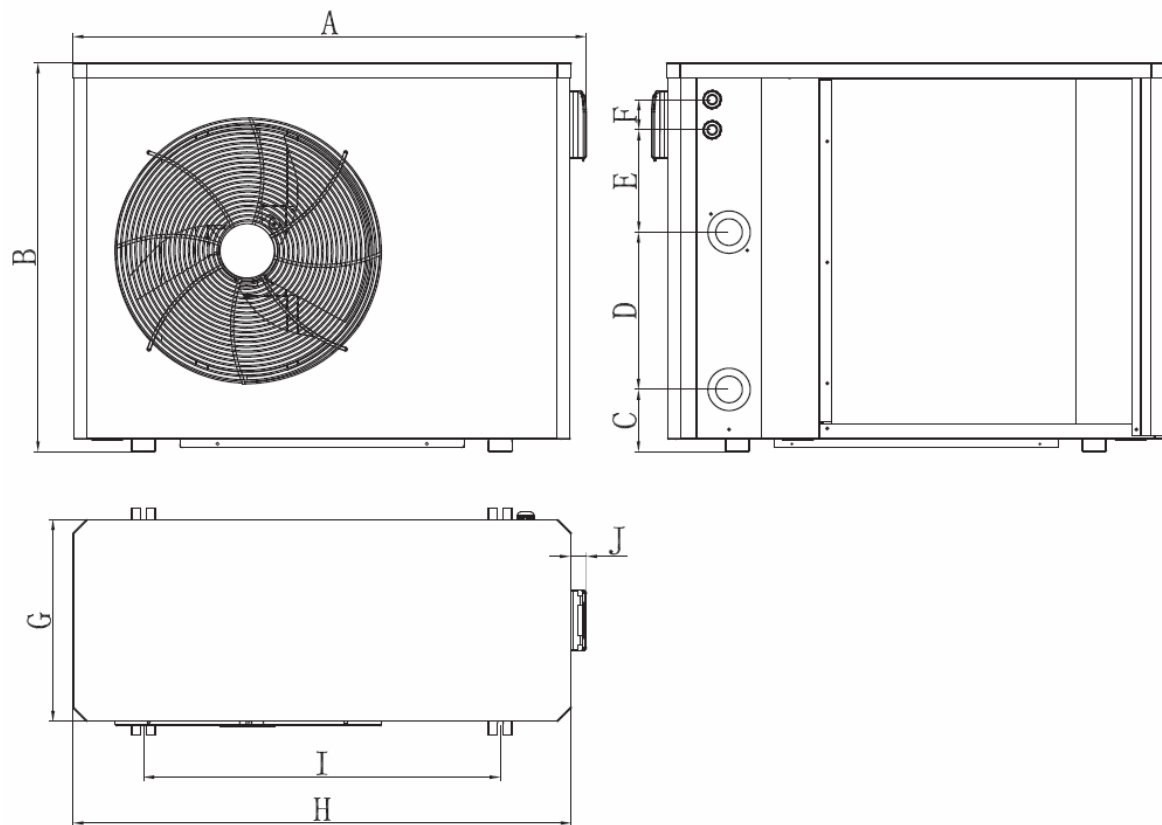


Zalecany jest montaż wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 30 mA.



Maksymalne ciśnienie wody na wlocie: 0,7 MPa.  
Minimalne ciśnienie wody na wlocie, jeśli jest to konieczne dla właściwego działania urządzenia: 0,1 MPa.

# 1. Środki bezpieczeństwa



Wymiary urządzenia w mm

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
NEOHEAT POOL 5	849	643	103	260	169	50	334	824	950	26
NEOHEAT POOL 7										
NEOHEAT POOL 9										

# 3. Dane techniczne

Warunki badania		NEOHEAT POOL 5	NEOHEAT POOL 7	NEOHEAT POOL 9
Powietrze (1) 26°C Woda (2) 26°C	Moc grzewcza (kW)	6,8–1,94	9,2–2,23	11,3–2,28
	Moc w trybie cichym (kW)	3,31–1,54	4,75–2,23	5,77–2,08
	Pobór mocy (kW)	1,05–0,15	1,46–0,16	1,86–0,13
	Pobór mocy w trybie cichym (kW)	0,36–0,12	0,47–0,16	0,61–0,13
	Współczynnik wydajności chłodniczej (COP)	12,9–6,47	13,9–6,3	16,1–6,07
Powietrze (1) 15°C Woda (2) 26°C	Moc grzewcza (kW)	5,2–1,35	6,4–1,4	8,4–1,6
	Moc w trybie cichym (kW)	2,7–1,35	3,54–1,45	4,39–1,6
	Pobór mocy (kW)	1,11–0,21	1,44–0,22	1,83–0,21
	Pobór mocy w trybie cichym (kW)	0,42–0,21	0,55–0,22	0,67–0,21
	Współczynnik wydajności chłodniczej (COP)	6,4–4,6	6,3–4,4	7,6–4,5
Powietrze (1) 35°C Woda (2) 27°C	Moc chłodnicza (kW)	3,24	4,0	5,20
	Pobór mocy (kW)	0,81	1,04	1,27
	Współczynnik wydajności chłodniczej (EER)	3,88	3,8	4,1
Powietrze (1) 15°C Woda (2) 26°C TRYB NAPRAWCZY	Moc grzewcza (kW)	5,2	6,4	8,4
	Pobór mocy (kW)	1,10	1,44	1,83
	Współczynnik wydajności chłodniczej (COP)	4,95	4,4	4,5
Moc maksymalna (kW)	1,38	1,83	2,62	
Prąd maksymalny (A)	8	10	13	
Parametry zasilania	220–240 V / 50 Hz			
Zabezpieczenie	IPX4			
Zakres temperatur ogrzewania	15–40°C			
Zakres temperatur chłodzenia	8–28°C			
Zakres temperatur pracy	-7–43°C			
Wymiary urządzenia (dł. x szer. x wys.) (mm)	824 x 334 x 643			
Masa urządzenia (kg)	38,5	38,5	39,5	
Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1 m [dB(A)] <sup>(1)</sup>	37–50	37–51	38–52	
Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 10 m [dB(A)] <sup>(1)</sup>	19–29	19–30	21–31	
Przyłącze hydrauliczne (mm)	PVC, 50 mm			
Wymiennik ciepła	Tytanowy wymiennik ciepła			
Min./maks. natężenie przepływu wody (m <sup>3</sup> /h)	2–4	3–4	4–6	
Sprężarka	GMCC	GMCC	GMCC	
Typ sprężarki	Hermetyczna sprężarka obrotowa DC z falownikiem			
Czynnik chłodniczy	R32			
Ilość czynnika (kg)	0,45	0,45	0,6	
CO2-eq(t)	0,3	0,3	0,41	
GWP	675			
Silnik wentylatora	Silnik wentylatora zasilany prądem stałym			
Utrata obciążenia (mCE)	1,1	1,1	1,1	
Maks. pojemność basenu (m <sup>3</sup> ) <sup>(4)</sup>	30–45	40–50	45–65	
Zdalne sterowanie	Sterownik z wyświetlaczem LCD			
Tryb pracy	Normalny/cichy			

Dane techniczne naszych pomp ciepła mają wyłącznie charakter poglądowy. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedniego powiadomienia.

<sup>1</sup>Temperatura powietrza otoczenia

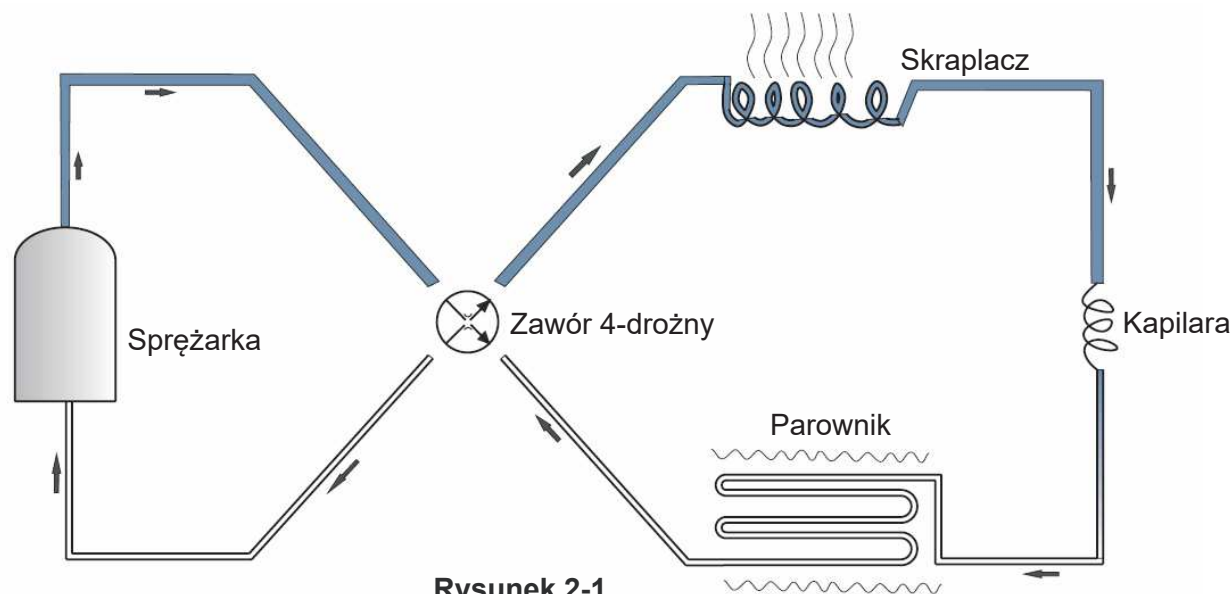
<sup>2</sup>Temperatura wlotowa wody

<sup>3</sup>Hałas w odległości 1 m, 4 m oraz 10 m zgodnie z normami EN ISO 3741 i EN ISO 354

<sup>4</sup>Obliczono dla basenu prywatnego zagłębionego zastoniętego nakryciem bąbelkowym.



## 4. System i jego główne elementy



Rysunek 2-1

Sprężony przez sprężarkę czynnik chłodniczy krąży w systemie w stanie gazowym. Po stronie tłocznej sprężarki gaz jest gorący i pod wysokim ciśnieniem i zostaje schłodzony w wymienniku ciepła (skraplaczu), aż skropli się do cieczy o wysokim ciśnieniu i umiarkowanej temperaturze. System jest wyposażony w zawór rozprężny, kapilarę lub aparat ekstrakcyjny, np. turbinę. Urządzenie posiada parownik, w którym czynnik chłodniczy odparowuje w gaz wskutek pochłaniania ciepła. Następnie czynnik chłodniczy wraca do sprężarki, aby powtórzyć cykl.

# 5. Montaż



**OSTRZEŻENIE: Montaż może wykonać wyłącznie wykwalifikowany inżynier.**

Informacje zawarte w niniejszym punkcie mają wyłącznie charakter poglądowy i w razie potrzeby należy je dostosować do faktycznych warunków panujących w miejscu montażu.

## 5.1 Wymagania wstępne

### Wyposażenie niezbędne do zamontowania pompy

#### ciepła:

Kabel zasilający spełniający wymagania pompy z zakresu zasilania.

Zestaw obejściowy i komplet rurek PVC, a także środek do czyszczenia, klej do PVC i papier ścierny.

Komplet kołków rozporowych i śrub rozporowych do zamocowania urządzenia do konstrukcji wsporczej.

Urządzenie należy podłączyć do istniejącego systemu z wykorzystaniem elastycznych rurek PVC, aby ograniczyć przenoszenie drgań.

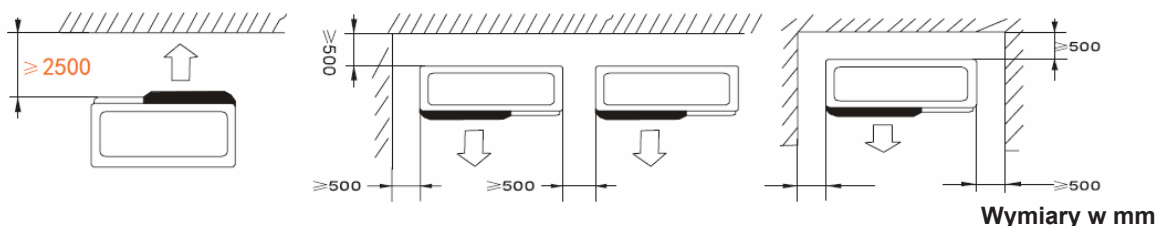
Do podniesienia urządzenia można użyć odpowiednich elastycznych śrub dwustronnych.

## 5.2 Miejsce montażu

### W zakresie wyboru miejsca montażu pompy ciepła należy przestrzegać poniższych

#### zasad.

1. Miejsce montażu urządzenia musi zapewniać łatwy dostęp na potrzeby obsługi i konserwacji.
2. Pompę należy zamocować na podłożu, najlepiej na wypoziomowanym podłożu betonowym. Należy sprawdzić, czy podłoże jest wystarczająco stabilne i przystosowane do masy pompy.
3. Blisko pompy należy zamontować urządzenie do odprowadzania wody w celu zabezpieczenia jej obszaru roboczego.
4. W razie potrzeby pompę można podnieść, ustawiając ją na odpowiednich podkładkach.
5. Należy sprawdzić, czy pompa ma odpowiednią wentylację, czy wylot powietrza nie jest nakierowany na okna sąsiednich budynków oraz czy powietrze wywiewane nie wraca. Należy również wokół pompy zapewnić odpowiednią ilość wolnej przestrzeni na potrzeby przyszłych prac serwisowych i konserwacyjnych.
6. Urządzenia nie wolno montować w miejscu narażonym na działanie oleju, łatwopalnych gazów, substancji powodujących korozję, związków chemicznych zawierających siarkę lub w pobliżu urządzeń wysokiej częstotliwości.
7. Aby pompa nie została zachlapana błotem, nie należy jej montować przy drogach lub ścieżkach.
8. Aby nie sprawiać problemów sąsiadom, należy upewnić się, że pompa jest ustawiona w stronę obszaru mniej podatnego na hałas.
9. W miarę możliwości pompę należy ustawić w miejscu, do którego nie mają dostępu dzieci.

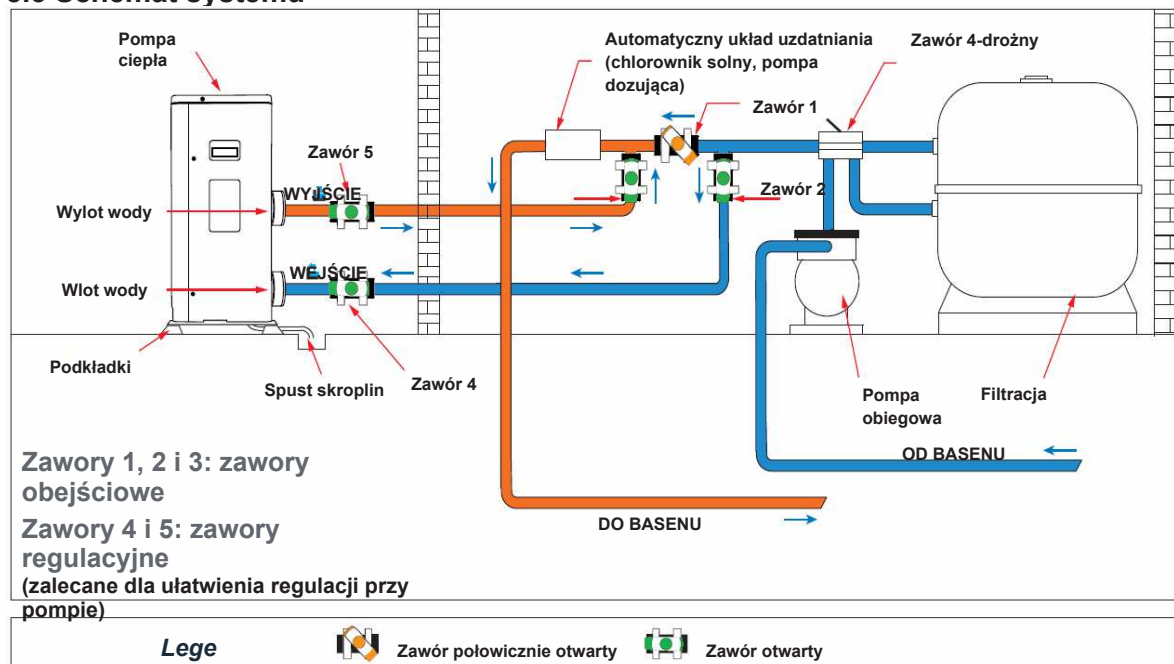


**W odległości metra od pompy nie wolno umieszczać żadnych przedmiotów. Z boku i z tyłu pompy należy zostawić 50 cm wolnej przestrzeni.**

# 5. Montaż

**Na pompie lub przed pompą nie mogą znajdować się żadne przedmioty!**

## 5.3 Schemat systemu



## 5.4 Podłączenie spustu skroplin

Gdy pompa ciepła pracuje, może wystąpić zjawisko kondensacji. Skutkuje ono mniejszym lub większym odpływem wody (zależy on od stopnia zawilgocenia). Do przekierowania tego odpływu wody należy zastosować spust skroplin.

Jak zamontować spust skroplin?

Zamontować pompę ciepła, podnieść ją o co najmniej 10 cm z wykorzystaniem wodoodpornych podkładek, a następnie do otworu na spodzie pompy podłączyć rurę spustową.

## 5.5 Montaż pompy na podkładkach tłumiących

Aby zminimalizować hałas powiązany z drganiami generowanymi przez pompę ciepła, można ją ustawić na podkładkach tłumiących.

W tym celu wystarczy między nogą pompy a konstrukcją wsporczą umieścić podkładkę, a następnie przykręcić pompę śrubami do konstrukcji wsporczej.

# 5. Montaż



**OSTRZEŻENIE:** Montaż może wykonać wyłącznie wykwalifikowany inżynier.

Informacje zawarte w niniejszym punkcie mają wyłącznie charakter poglądowy i w razie potrzeby należy je dostosować do faktycznych warunków panujących w miejscu montażu.

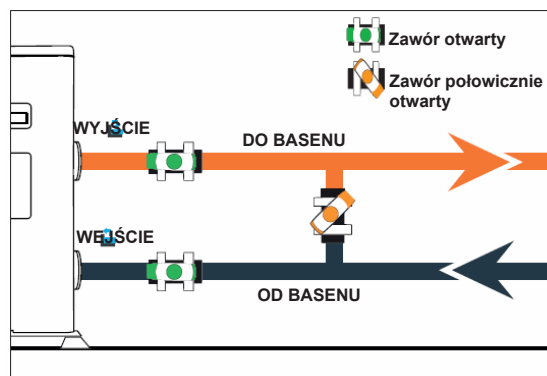
## 5.6 Przyłącze hydrauliczne

### BY-PASS

Pompę ciepła można połączyć z basenem za pomocą BY-PASS.

BY-PASS to zespół składający się z 3 zaworów do regulacji przepływu wody przez pompę ciepła.

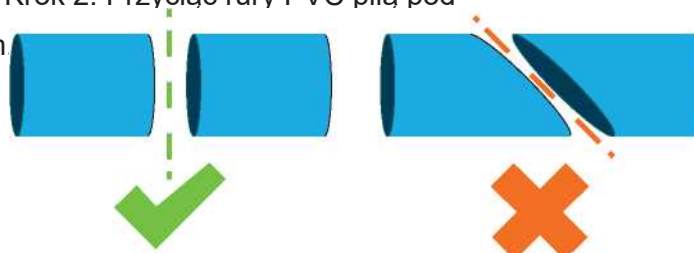
W trakcie prac konserwacyjnych obejście pozwala na odcięcie pompy ciepła od systemu bez przerywania montażu.



Wykonywanie przyłącza hydraulicznego z wykorzystaniem obejścia

**OSTRZEŻENIE:** W ciągu 2 godzin od nałożenia kleju nie wolno uruchamiać przepływu wody.

Krok 1: Wykonać czynności niezbędne do przycięcia rur. Krok 2: Przyciąć rury PVC piłą pod kątem prostym



Krok 3: Zmontować obieg hydrauliczny bez podłączania, aby sprawdzić, czy pasuje do systemu, a następnie zdemontować rury, które należy podłączyć.

Krok 4: Sfazować końce przyciętych odcinków rur papierem ściernym. Krok 5: Na końce rur do połączenia nałożyć środek do czyszczenia. Krok 6: W tym samym miejscu nałożyć klej.

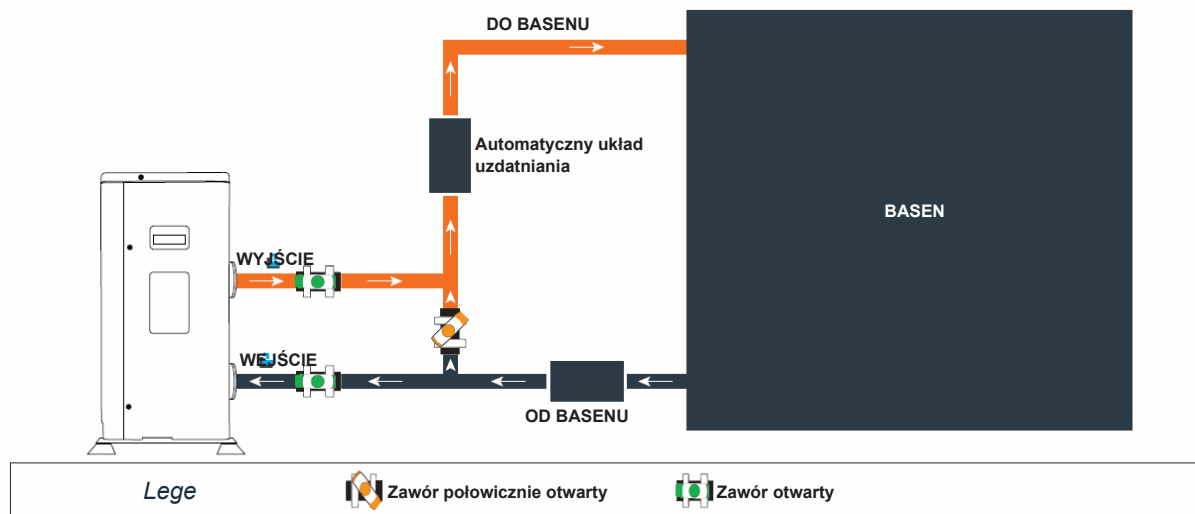
Krok 7: Zmontować rury.

Krok 7: Oczyszczyć rury PVC z pozostałości kleju.

Krok 8: Pozostawić do wyschnięcia na co najmniej 2 godziny przed uruchomieniem przepływu wody.

# 5. Montaż

## Montaż BY-PASS dla jednej pompy ciepła



## Montaż BY-PASS dla więcej niż jednej pompy ciepła



Filtr znajdujący się przed pompą ciepła należy regularnie czyścić, aby woda w systemie była czysta i uniknąć problemów wynikających z zabrudzenia lub zatkania filtra.

## 5. Montaż



**OSTRZEŻENIE:** Montaż może wykonać wyłącznie wykwalifikowany inżynier. Informacje zawarte w niniejszym punkcie mają wyłącznie charakter poglądowy i w razie potrzeby należy je dostosować do faktycznych warunków panujących w miejscu montażu.

### 5.7 Instalacja elektryczna

Aby zapewnić bezpieczną pracę pompy i zagwarantować integralność instalacji elektrycznej, pompa musi być podłączona do gniazda sieciowego zgodnie z następującymi wytycznymi:

Po stronie wlotowej źródło zasilania musi być zabezpieczone wyłącznikiem różnicowoprądowym 30 mA.

Pompa ciepła musi być podłączona do odpowiedniego wyłącznika instalacyjnego o charakterystyce D (zob. tabela poniżej) w sposób zgodny z normami i przepisami obowiązującymi w kraju, w którym zamontowany jest system.

Kabel zasilający musi pasować do mocy znamionowej pompy, a jego długość musi odpowiadać wymaganiom systemu (zob. tabela poniżej). Kabel ten musi być ponadto przystosowany do zastosowań napowietrznych.

W przypadku instalacji trójfazowej należy koniecznie podłączyć fazy w prawidłowej kolejności. Jeżeli zostaną one podłączone nieprawidłowo, sprężarka pompy ciepła nie będzie pracować.

W miejscach ogólnodostępnych należy blisko pompy obowiązkowo zamontować przycisk zatrzymania awaryjnego.

Modele	Parametry zasilania	Prąd maks.	Srednica kabla	Zabezpieczenie termomagnetyczne (charakterysty D)
NEOHEAT POOL 5	Zasilanie 1-fazowe 220–240 V, 1 N, 50 Hz	8	RO2V 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	16A
NEOHEAT POOL 7		10	RO2V 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	16A
NEOHEAT POOL 9		13	RO2V 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	16A

1 Przekrój poprzeczny kabla podano dla długości maks. 10 m. Jeżeli kabel jest dłuższy niż 10 m, należy skontaktować się z elektrykiem.

# 5. Montaż

## 5.8 Przyłącze elektryczne



**OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy **KONIECZNIE** wyłączyć zasilanie pompy ciepła.

W celu prawidłowego podłączenia pompy ciepła do instalacji elektrycznej, należy wykonać poniższe czynności.

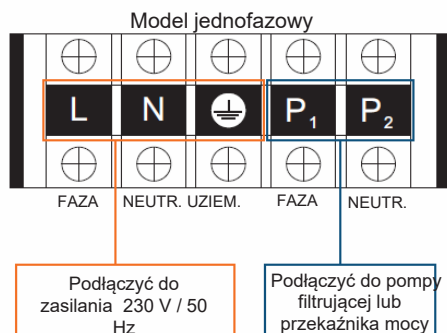
**Krok 1:** Odkręcić ściankę boczną szafki elektrycznej śrubokrętem, aby uzyskać dostęp do listwy zaciskowej.

**Krok 2:** Podłączyć kabel do pompy ciepła, przeprowadzając go przez przeznaczony do

**Krok 3:** tego otwór. Podłączyć kabel zasilający do listwy zaciskowej zgodnie z poniższym

**Krok 4:** schematem.

Ostrożnie zamknąć szafkę pompy ciepła.



### Serwosterowanie pompy obiegowej

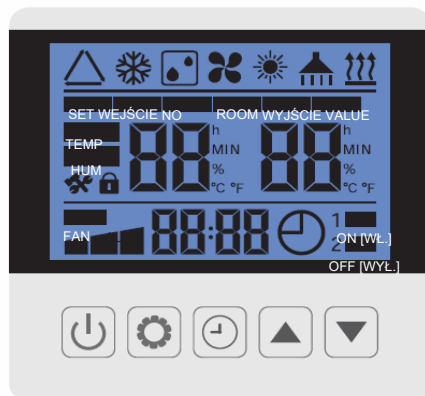
W zależności od typu systemu pompę obiegową można również podłączyć do zacisków P1 i P2, co sprawia, że jest ona sterowana razem z pompą ciepła.



**OSTRZEŻENIE:** Do serwosterowania pompą o mocy powyżej 1000 W (5 A) potrzebny jest przekaźnik mocy.

# 6. Użytkowanie

## 6.1 Sterownik przewodowy



## 6.2 Elementy wyświetlane na ekranie

Przed uruchomieniem sterownika należy sprawdzić, czy pompa filtrująca pracuje, a woda przepływa przez pompę ciepła.



+nE Tryb chłodzenia  
Zasilanie tylko przez falownik



Prędkość sprężarki



+nE Tryb ogrzewania  
Zasilanie tylko przez falownik



Prędkość wentylatora



Tryb automatyczny



Temperatura wlotowa wody



+H I Zasilanie tylko przez falownik Tryb ogrzewania ze wspomaganie



Menu parametrów



+H I Tryb chłodzenia ze wspomaganie



Jednostka temperatury



+LO Tryb ogrzewania eco cichy



Zegar



+LO Tryb chłodzenie eco cichy



Programowanie zegara



Odszranianie



Blokada klawiatury



Ustawienia temperatury



Nastawa i temperatura wody wlotowej




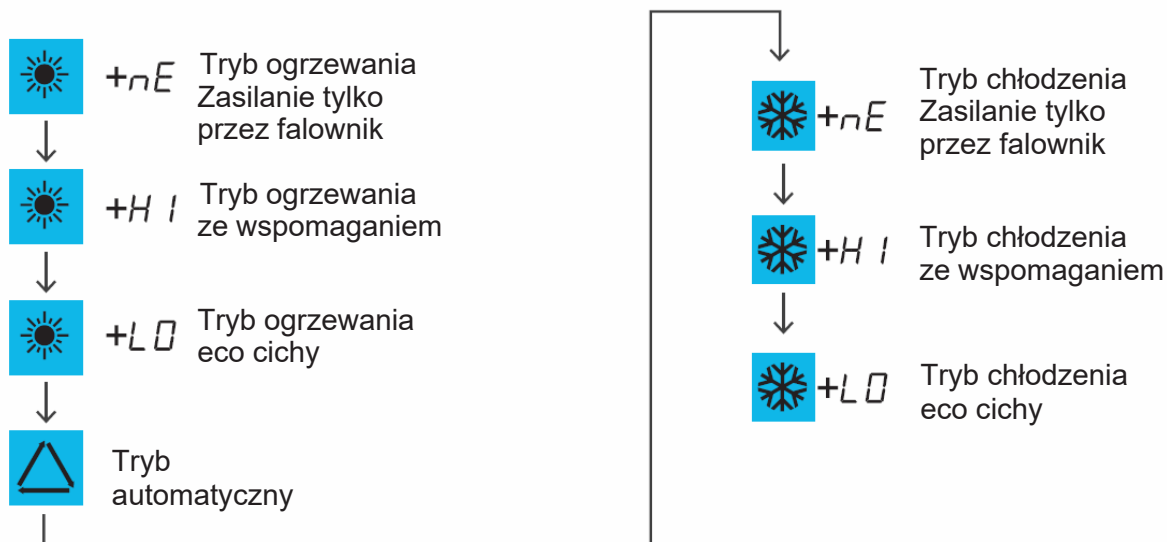
Włączanie/wyłączanie programowania





# 6. Użytkowanie


## 6.3 Wybieranie trybu pracy

Aby zmienić tryb pracy, należy . Poszczególne tryby wyświetlane są w następującej kolejności:






## 6.4 Ustawienia temperatury

Po odblokowaniu panelu sterowania należy nacisnąć  i , aby zmienić i ustawić wartość, a następnie nacisnąć SET, aby potwierdzić ustawioną wartość.

Aby potwierdzić parametry, należy nacisnąć .

## 6.5 Sprawdzenie i ustawianie parametrów

Krok 1: Aby przejść do sprawdzania parametrów, należy nacisnąć i przytrzymać przez 3 , sekundy  .

a następnie wybrać parametry, używając przycisków  i .

Sprawdzanie parametrów omówiono w załączniku.

**OSTRZEŻENIE:** Po przełączeniu trybu pracy z chłodzenia na ogrzewanie (lub odwrotnie), pompa ciepła uruchomi się ponownie po upływie 10 minut. 




Gdy temperatura wody wlotowej jest taka sama jak wymagana wartość temperatury lub od niej niższa (nastawa temperatury: -1°C), pompa ciepła przełączy się na tryb ogrzewania.




Gdy temperatura wody wlotowej jest taka sama jak wymagana wartość temperatury lub od niej wyższa (nastawa temperatury: +1°C), sprężarka zatrzymuje się.

# 6. Użytkowanie

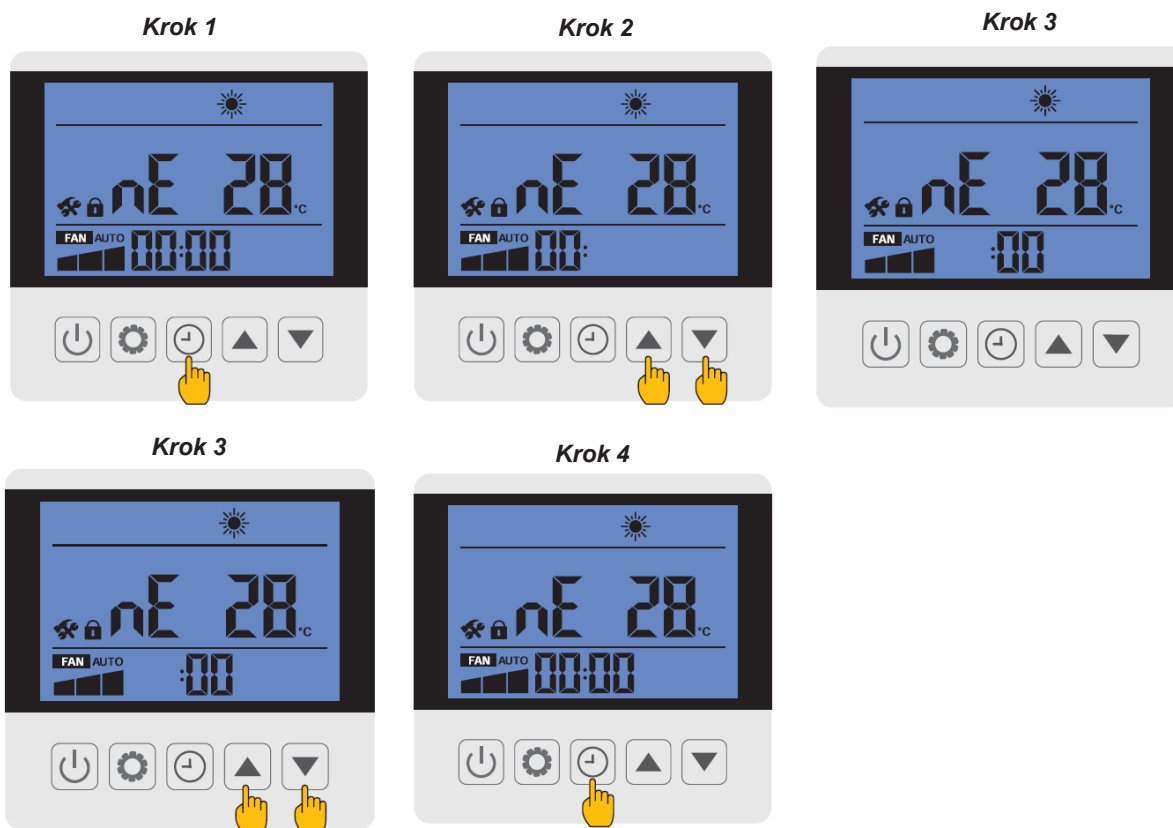
## 6.6 Ustawianie zegara

Krok 1: Nacisnąć i przytrzymać przez 5 s , aby przejść do ustawiania godziny.

Krok 2: Nacisnąć , aby godzina zaczęła migać, a następnie nacisnąć  i , aby ustawić godzinę.

Krok 3: Nacisnąć , aby minuty zaczęły migać, a następnie nacisnąć  i , aby ustawić minuty.

Krok 4: Nacisnąć , aby zatwierdzić zmiany i wrócić do ekranu głównego.



### Uwaga



**OSTRZEŻENIE:** Po przełączeniu trybu pracy z chłodzenia na ogrzewanie (lub odwrotnie), pompa ciepła uruchomi się ponownie po upływie 10 minut.




Gdy temperatura wody wlotowej jest taka sama jak wymagana wartość temperatury lub od niej wyższa (nastawa temperatury: +1°C), pompa ciepła przełącza się na tryb chłodzenia. Gdy temperatura wody wlotowej jest taka sama jak wymagana wartość temperatury lub od niej niższa (nastawa temperatury: -1°C), sprężarka zatrzymuje się.




# 6. Użytkowanie


## 6.7 Programowanie uruchamiania/zatrzymywania


Funkcja ta służy do programowania godziny uruchamiania/zatrzymywania. Można zaprogramować maksymalnie 3 różne godziny. W tym celu należy:



Krok 1: Nacisnąć , aby przejść do funkcji programatora zegarowego.

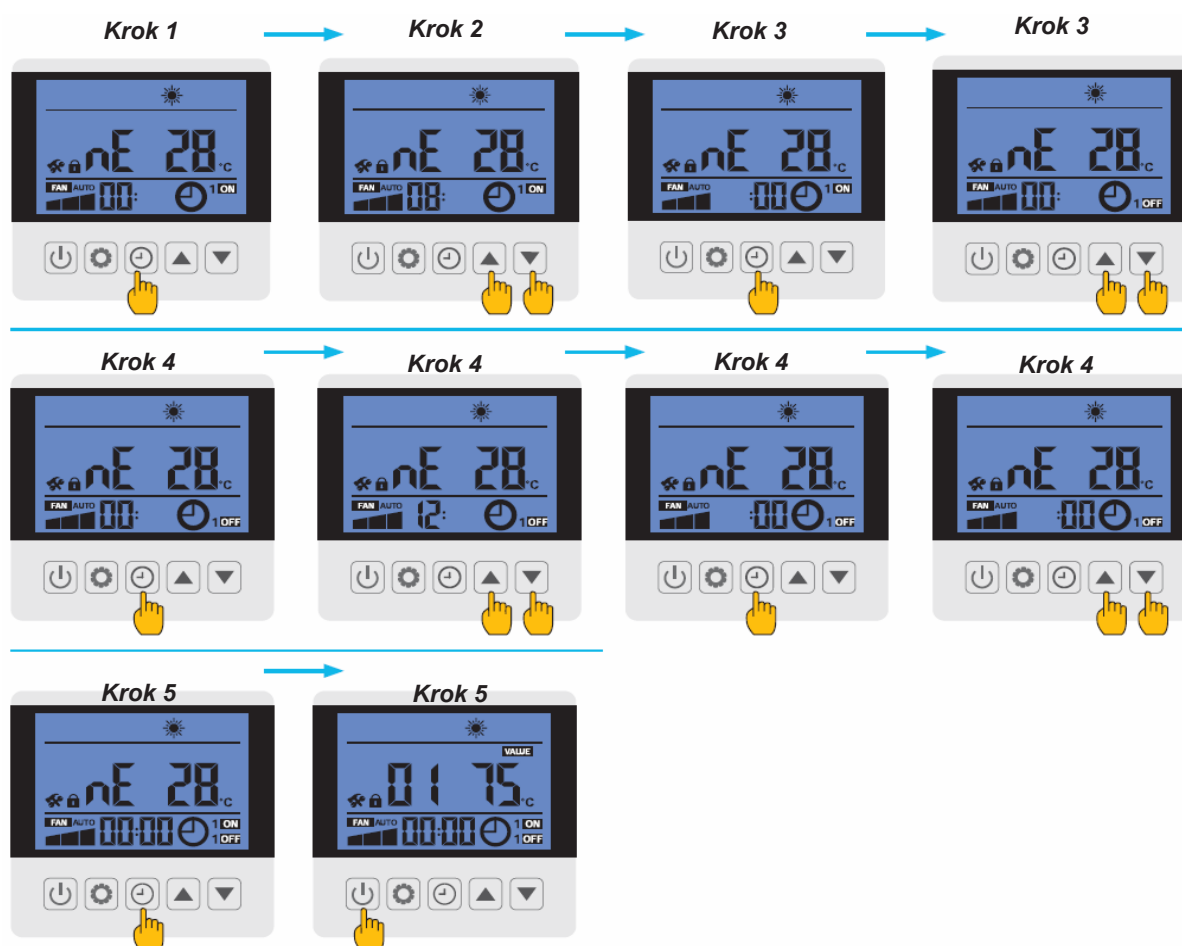
Krok 2: Programator 1 miga. Nacisnąć , aby przejść do ustawiania pierwszej godziny uruchomienia. Nacisnąć  i , aby zmienić godzinę uruchomienia.

Krok 3: Ponownie nacisnąć przycisk aby . Minuty zaczynają migać. Następnie nacisnąć  i , zmienić minuty uruchomienia.


Krok 4: Ponownie nacisnąć , aby ustawić godzinę zatrzymania w sposób analogiczny do przedstawionego powyżej.

Krok 5: Nacisnąć ponownie , aby potwierdzić włączenie/wyłączenie programatora zegarowego.

Krok 6: Nacisnąć  i  aby ustawić drugą nastawę włączenia/wyłączenia programatora zegarowego.



## 6.8 Blokowanie i odblokowywanie klawiatury


Aby odblokować panel sterowania, należy nacisnąć i przytrzymać przez 5 s przycisk .

Jeżeli przez 60 s na panelu sterowania nie jest podejmowane żadne działanie, panel blokuje się automatycznie

# 6. Użytkowanie

## 6.9 Weryfikacja parametrów systemu

 **OSTRZEŻENIE:** Funkcja ta jest używana podczas serwisowania i napraw. Ustawienia domyślne powinny być zmieniane wyłącznie przez doświadczonego specjalistę.

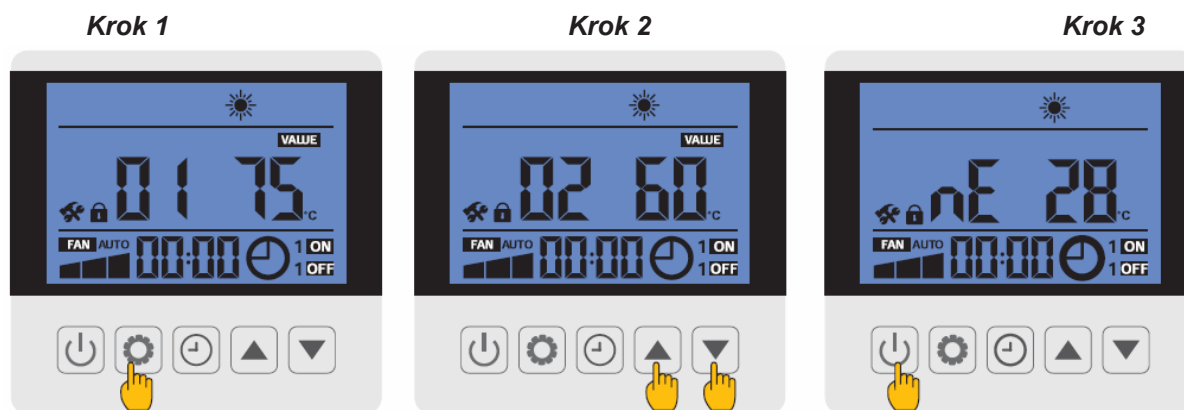
 **OSTRZEŻENIE:** Każda zmiana ustawień zastrzeżonych powoduje automatyczne unieważnienie gwarancji.

Wartości stanu można sprawdzić na sterowniku, wykonując poniższe czynności.

Krok 1: Nacisnąć i przez 3 s przytrzymać , aby przejść do ustawień.

Krok 2: Nacisnąć  i , aby sprawdzić wartości stanu.

Krok 3: Nacisnąć , aby wrócić do ekranu głównego.



Tabelę wartości stanu można znaleźć w załączniku.

## 7.1 Obsługa

### Warunki użytkowania


Aby pompa ciepła pracowała prawidłowo, temperatura otoczenia musi wynosić mieścić się w zakresie od -7°C do 43°C.

### Zalecenia przed uruchomieniem

Przed uruchomieniem pompy ciepła należy:

- Sprawdzić, czy pompa jest należycie zabezpieczona i ustabilizowana.
- Sprawdzić, czy manometr wskazuje ciśnienie powyżej 80 psi.
- Sprawdzić, czy okablowanie elektryczne jest prawidłowo podłączone do zacisków.
- Sprawdzić uziemienie.
- Sprawdzić, czy przyłącza hydrauliczne są szczelne oraz czy nie występują wycieki wody.
- Sprawdzić, czy woda przepływa prawidłowo przez pompę ciepła oraz czy natężenie przepływu jest odpowiednie.
- Usunąć wszelkie niepotrzebne przedmioty lub narzędzia z otoczenia pompy.

### Obsługa

1. Uruchomić zabezpieczenie zasilania pompy (wyłącznik różnicowoprądowy i wyłącznik instalacyjny).
2. Uruchomić pompę obiegową, pod warunkiem że nie jest sterowana serwomechanizmem.
3. Sprawdzić otwarcie obejścia i zawory regulacyjne.
4. Uruchomić pompę ciepła, naciskając .
5. Ustawić zegar sterownika zdalnego.
6. Wybrać wymaganą temperaturę, używając jednego z trybów pracy na sterowniku.
7. Sprężarka pompy ciepła uruchomi się po kilku chwilach.

Po wykonaniu powyższych czynności należy zaczekać, dopóki nie zostanie osiągnięta zadana temperatura.



**OSTRZEŻENIE:** W normalnych warunkach pompa ciepła może ogrzewać wodę w basenie od 1°C do 2°C dziennie. Jest zatem zrozumiałe, że zmiana temperatury wody w systemie, gdy pompa ciepła pracuje, jest praktycznie niewyczuwalna. Aby zapobiec utracie ciepła, podgrzewany basen musi być zakryty.

## 7.2 Serwosterowanie pompy obiegowej

Jeżeli pompa obiegowa jest podłączona do zacisków P1 i P2, jest zasilana automatycznie, gdy pracuje pompa ciepła.

# 7. Obsługa

## 7.3 Korzystanie z manometru

Manometr służy do pomiaru ciśnienia czynnika chłodniczego znajdującego się w pompie ciepła. Wskazywane przez niego wartości mogą być diametralnie różne. Zależą one od warunków otoczenia, temperatury czy ciśnienia atmosferycznego.

### Gdy pompa ciepła pracuje:

Wskazówka manometru pokazuje ciśnienie czynnika chłodniczego.

Uśredniony zakres roboczy ciśnienia wynosi od 250 do 400 psi i zależy od temperatury otoczenia i ciśnienia atmosferycznego.

### Gdy pompa ciepła nie pracuje:

Wskazówka manometru wskazuje tę samą wartość, która odpowiada temperaturze otoczenia (z dokładnością do kilku stopni) i ciśnieniu atmosferycznemu (w zakresie od 150 do maks. 350 psi).

### Gdy pompa ciepła nie jest używana przez dłuższy czas:

Przed uruchomieniem pompy ciepła należy sprawdzić manometr. Musi wskazywać wartość 80 psi.

Jeżeli ciśnienie jest zbyt niskie, pompa ciepła wyświetli komunikat o błędzie i samoczynnie przełączy się na tryb „bezpieczeństwa”.

Oznacza to, że nastąpił wyciek czynnika chłodniczego i należy wezwać technika, aby go wymienić.

## 7.4 Ochrona przed zamarzaniem



**OSTRZEŻENIE:** Aby układ zapobiegający zamarzaniu działał prawidłowo, pompa ciepła musi być zasilana, a pompa obiegowa musi być uruchomiona. Jeżeli pompa obiegowa jest sterowana serwomechanizmem przez pompę ciepła, uruchomi się automatycznie.

Gdy pompa ciepła jest w trybie gotowości, system monitoruje temperaturę otoczenia i wody, aby w razie potrzeby załączyć program zapobiegający zamarzaniu.

Program ten załącza się automatycznie, gdy temperatura otoczenia lub temperatura wody spada poniżej 2°C oraz gdy pompa ciepła jest wyłączona przez ponad 120 minut.

Gdy program zapobiegający zamarzaniu działa, pompa ciepła uruchamia swoją sprężarkę i pompę obiegową, aby nagrzać wodę do temperatury wyższej niż 2°C.

Pompa ciepła automatycznie wychodzi z trybu zapobiegania zamarzaniu, gdy temperatura otoczenia wynosi co najmniej 2°C lub gdy pompa ciepła zostaje uruchomiona przez użytkownika.

# 8. Konserwacja i serwis

## 8.1 Konserwacja i serwis



**OSTRZEŻENIE: Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych na pompie należy sprawdzić, zasilanie jest wyłączone.**

### Czyszczenie

Korpus pompy ciepła należy czyścić wilgotną ścierką. Korzystanie z detergentów lub innych domowych środków do czyszczenia może skutkować uszkodzeniem powierzchni korpusu i wyrzec wpływ na jego właściwości.

Parownik znajdujący się w tylnej części pompy ciepła należy ostrożnie czyścić odkurzaczem z końcówką z miękką szczotką.

### Konserwacja roczna

Poniższe czynności muszą być wykonywane przez osobę wykwalifikowaną co najmniej raz w roku.

Przeprowadzenie kontroli bezpieczeństwa.

Sprawdzenie integralności okablowania elektrycznego. Sprawdzenie przyłączy uziemienia.

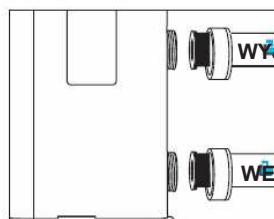
Monitorowanie stanu manometru i obecności czynnika chłodniczego.

## 8.2 Przechowywanie w okresie zimowym

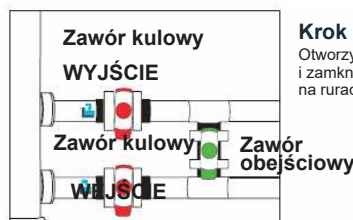
W miesiącach zimowych, gdy temperatura otoczenia spada poniżej 3°C, wyłączona pompa ciepła musi zostać odpowiednio zabezpieczona, aby nie uległa uszkodzeniu w wyniku oddziaływania ujemnych temperatur.



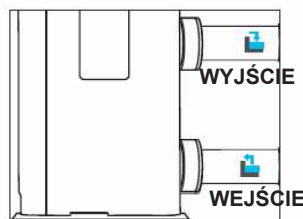
**Krok 1**  
Odłączyć pompę ciepła od źródła zasilania.



**Krok 3**  
Odłączyć rurę wlotową wylotową wody oraz spuścić wodę z pompy ciepła. Upewnić się, że w pompie ciepła nie ma wody.



**Krok 2**  
Otworzyć zawór obejściowy i zamknąć dwa zawory kulowe na rurach wlotowej i wylotowej.



**Krok 4**  
Podłączyć rury wlotową i wylotową wody lub zaślepić wlot i wylot wody pompy ciepła, aby zapobiec przedostaniu się do jej wnętrza jakichkolwiek przedmiotów.

Jeżeli pompa obiegowa jest sterowana serwo mechanizmem przez pompę ciepła, z niej również należy spuścić wodę.



# 9. Naprawy

**OSTRZEŻENIE:** W normalnych warunkach pompa ciepła może ogrzewać wodę w basenie od 1°C do 2°C dziennie. Jest zatem zrozumiałe, że zmiana temperatury wody w systemie, gdy pompa ciepła pracuje, jest praktycznie niewyczuwalna. Aby zapobiec utracie ciepła, podgrzewany basen musi być zakryty.

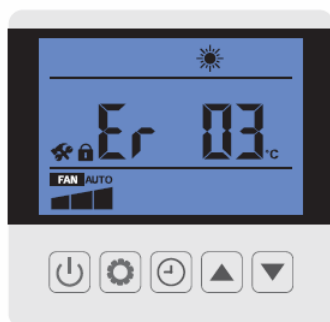


## 9.1 Awarie i błędy

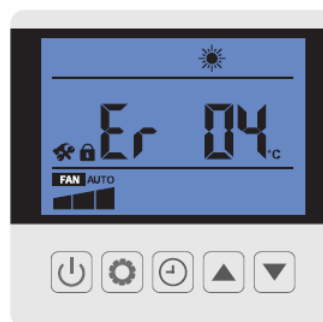
W razie wystąpienia problemu na ekranie sterownika pompy ciepła zamiast wartości temperatury wyświetlany jest symbol  $E_r$ . W poniższej tabeli podano możliwe przyczyny błędów oraz działania, które należy podjąć w celu ich wyeliminowania.

Przykładowe kody błędów:

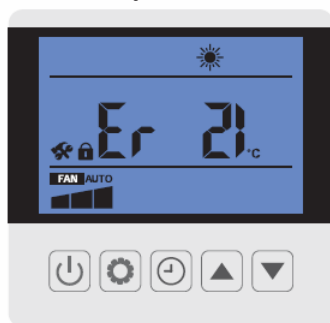
**Kod błędu 03**



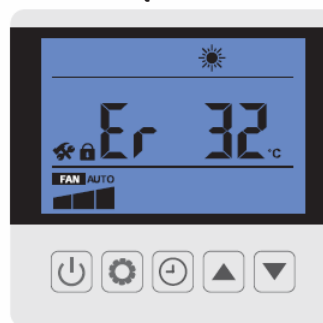
**Kod błędu 04**



**Kod błędu 21**



**Kod błędu 32**





# 9. Naprawy

## 9.2 Wykaz błędów




Kod	Błąd	Możliwe przyczyny	Działanie
03	Usterka czujnika przepływu	Niewystarczająca ilość wody w wymienniku ciepła	Sprawdź działanie obiegu wody i otwieranie zaworów obejściowych
		Odlączony lub uszkodzony czujnik	Podłączyć ponownie lub wymienić czujnik
04	Ochrona przed zamarzaniem	Zadziałanie ochrony, gdy temperatura otoczenia jest zbyt niska, a pompa jest w trybie gotowości	Nie trzeba podejmować żadnych działań
05	Wyłącznik wysokiego ciśnienia	Niewystarczający przepływ wody	Sprawdź działanie pompy wody oraz otwieranie zaworów obejściowych na wlocie/wylocie
		Nadmierna ilość czynnika chłodniczego w stanie gazowym	Skoryguj ilość czynnika chłodniczego
		Niesprawny zawór 4-drożny	Wymień zawór 4-drożny
		Odlączony lub niesprawny wyłącznik wysokiego ciśnienia	Ponownie podłączyć lub wymienić wyłącznik wysokiego ciśnienia
06	Wyłącznik niskiego ciśnienia	Niedostateczna ilość czynnika chłodniczego w stanie gazowym	Skoryguj ilość czynnika chłodniczego
		Niesprawny zawór 4-drożny	Wymień zawór
		Odlączony lub niesprawny wyłącznik wysokiego ciśnienia	Ponownie podłączyć lub wymienić wyłącznik niskiego ciśnienia
09	Problem z połączeniem między kartą elektroniki a sterownikiem przewodowym	Nieprawidłowe połączenie	Sprawdź połączenia między sterownikiem a kartą elektroniki
		Niesprawny sterownik przewodowy	Wymień sterownik
		Niesprawna karta elektroniki	Wymień kartę elektroniki
10	Problem z połączeniem między kartą elektroniki a modułem falownika	Nieprawidłowe połączenie	Sprawdź połączenia między kartą elektroniki a modułem falownika
		Niesprawny moduł falownika	Wymień moduł falownika
		Niesprawna karta elektroniki	Wymień kartę elektroniki
12	Zbyt wysoka temperatura powietrza odprowadzanego	Niedostateczna ilość czynnika chłodniczego w stanie gazowym	Skoryguj ilość czynnika chłodniczego
15	Usterka czujnika temperatury wody na wlocie	Odlączony lub uszkodzony czujnik	Podłączyć ponownie lub wymienić czujnik
16	Błąd temperatury węzownicy zewnętrznej	Odlączony lub uszkodzony czujnik	Podłączyć ponownie lub wymienić czujnik
18	Błąd temperatury powietrza odprowadzanego	Odlączony lub uszkodzony czujnik	Podłączyć ponownie lub wymienić czujnik
20	Zabezpieczenie modułu falownika	Niesprawny moduł falownika	Włącz zasilanie pompy ciepła i uruchom ją ponownie
		Niesprawna sprężarka	Wymień moduł falownika
21	Błąd temperatury powietrza otoczenia	Odlączony lub uszkodzony czujnik	Wymień sprężarkę
23	Temperatura wody na wylocie zbyt niska dla trybu chłodzenia	Odlączony lub uszkodzony czujnik	Podłączyć ponownie lub wymienić czujnik
27	Błąd wody na wylocie	Niewystarczający przepływ wody	Sprawdź działanie pompy wody oraz otwieranie zaworów obejściowych na wlocie/wylocie
29	Błąd temperatury powietrza powrotnego	Odlączony lub uszkodzony czujnik	Podłączyć ponownie lub wymienić czujnik
32	Temperatura na wylocie zbyt wysoka dla trybu ogrzewania	Niewystarczający przepływ wody	Automatycznie przywróć stan i skasować błąd zgodnie z logiką zabezpieczeń systemu
35	Zabezpieczenie przed przetężeniem sprężarki	Prędkość sprężarki jest zbyt wysoka	Sprężarka samoczynnie obniży prędkość
		Temperatura wody jest zbyt wysoka	Sprawdź działanie pompy wody oraz otwieranie zaworów obejściowych na wlocie/wylocie
		Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka lub ilość powietrza jest zbyt mała	Sprawdź, czy wentylator działa prawidłowo oraz czy wlot powietrza jest drożny
42	Błąd temperatury węzownicy wewnętrznej	Odlączony lub uszkodzony czujnik	Podłączyć ponownie lub wymienić czujnik

## 9.3 Błędy

Kod	Nieprawidłowości	Możliwe przyczyny	Działania
1	Nadmierne natężenie prądu IPM	Awaria modułu IPM	Wymień moduł falownika.
2	Awaria sprężarki	Awaria sprężarki	Wymień sprężarkę
16	Zbyt niskie napięcie na szynie DC	Zbyt niskie napięcie wejściowe / awaria modułu PFC	Sprawdź napięcie wejściowe / wymień moduł
260	Zbyt wysokie napięcie wejściowe AC	Niezerównoważone trzech faz na wejściu	Sprawdź wejściowe napięcie trójfazowe
264	Zbyt niskie napięcie wejściowe AC	Zbyt niskie napięcie wejściowe	Sprawdź napięcie wejściowe
288	Zbyt wysoka temp. IPM	Awaria silnik wentylatora / niedrożny kanał powietrza	Sprawdź silnik wentylatora / kanał powietrza

# 10. Załącznik

## 10.1 Sprawdzanie parametrów

Aby przejść do sprawdzania parametrów, należy nacisnąć i przytrzymać przez 3 sekundy , a następnie wybrać parametry, używając przycisków  i .

Kod	Opis	Uwaga
T1	Temperatura powietrza po stronie tłocznej	
T2	Temperatura powietrza po stronie ssawnej	
T3	Temperatura wlotowa wody	
T4	Temperatura wylotowa wody	
T5	Temperatura węzownicy zewnętrznej	
T6	Temperatura otoczenia	
T7	Temperatura IPM	
T8	Temperatura węzownicy wewnętrznej	
T9	Rezerwa	
T10	Rezerwa	
T11	Rezerwa	
Ft	Częstotliwość docelowa	
Fr	Częstotliwość bieżąca	
1F	Otwarcie głównego elektronicznego zaworu rozprężnego	
2F	Otwarcie pomocniczego elektronicznego zaworu rozprężnego	
od	Tryb pracy	1: chłodzenie 4: ogrzewanie
Pr	Prędkość wentylatora	AC – 1: wysoka 2: średnia 3: niska DC – wartość*10
dF	Odszranianie	
OIL	Recykulacja oleju	
r1	Rezerwa	
r2	Przełącznik nagrzewnicy dolnej	
r3	Rezerwa	
STF	Przełącznik zaworu 4-drożnego	
HF	Rezerwa	
PF	Rezerwa	
PTF	Rezerwa	
Pu	Przełącznik pompy wody	
AH	Wyłącznik wysokiej prędkości wentylatora AC	
Ad	Wyłącznik średniej prędkości wentylatora AC	
AL	Wyłącznik niskiej prędkości wentylatora AC	
dcU	Napięcie szyny DC	
dcC	Natężenie prądu falownika sprężarki (A)	
AcU	Napięcie wejściowe	
AcC	Prąd wejściowy	
HE1	Kod błędu historii	
HE2	Kod błędu historii	
HE3	Kod błędu historii	
HE4	Kod błędu historii	
Pr	Wersja protokołu	
Sr	Wersja oprogramowania	

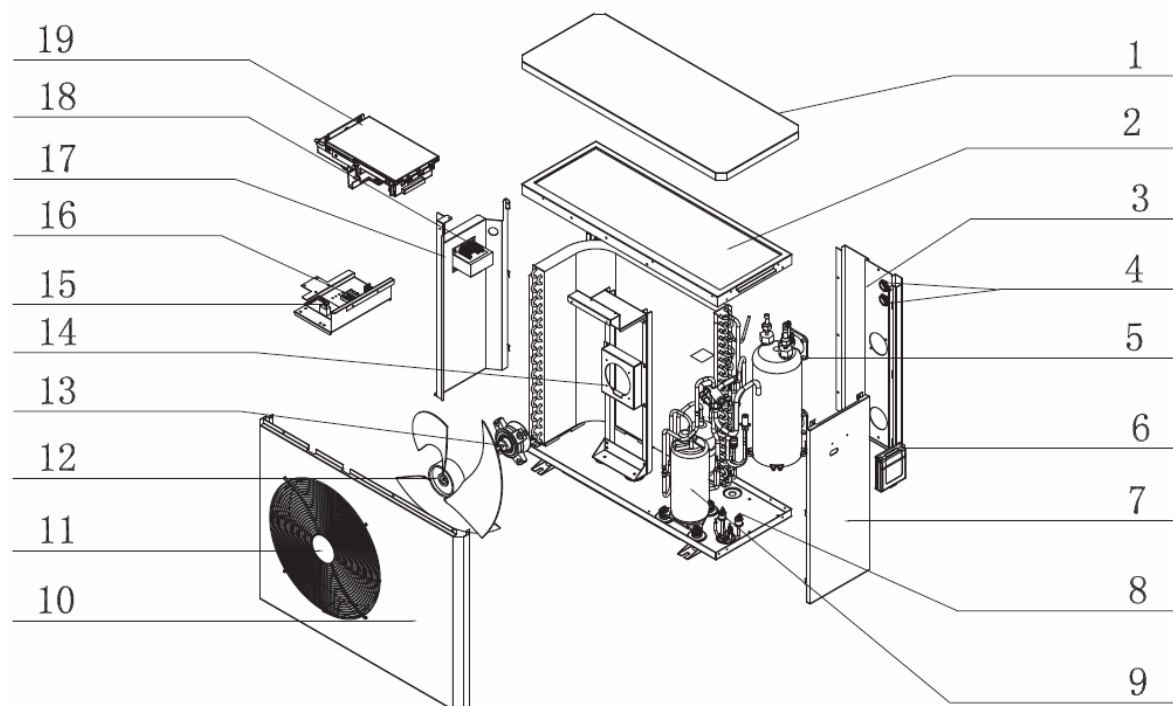
# 10. Załącznik

## 10.2 Weryfikacja parametrów systemu

Nacisnąć i przez 3 s przytrzymać  , aby przejść do ustawień.

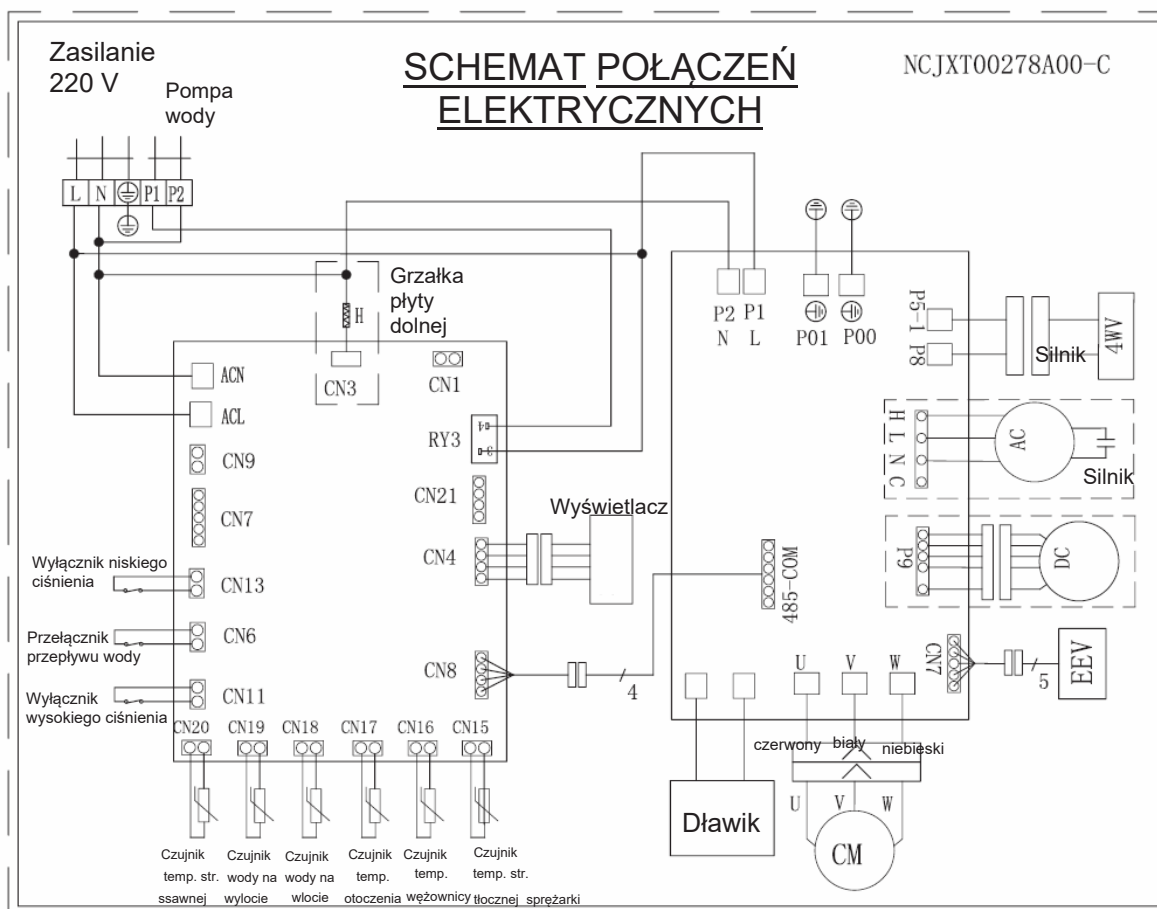
Kod	Opis	Zakres	Wartość domyślna
L0	Tryb pracy pompy wody	0: nieprzerwane załączenie 1: wyłączenie 60 s po wyłączeniu sprężarki, załączenie pompy przez 5 min dla L1 min.	0
L1	Czas pracy pompy wody	W trybie gotowości pompa wody pracuje przez 5 min dla L1 min., L1 = 3–180	30
L2	Ustawienia programatora zegarowego	0: Funkcja programatora zegarowego wyłączona 1: Funkcja programatora zegarowego włączona	0
L3	Funkcja zapisu wyłączenia zasilania w pamięci	0 = wył. 1 = zał.	1
L4	Nastawa podświetlenia	0: brak podświetlenia 1: nieprzerwane podświetlenie 2: podświetlenie w trakcie pracy, brak podświetlenia po wyłączeniu	2
L5	Tryb pracy pompy	Zakres: 0–3 0 = tylko ogrzewanie 1 = tylko chłodzenie 2 = ogrzewanie i chłodzenie 3 = tryb chłodzenia/ogrzewania/automatyczny/szybkiego ogrzewania/ogrzewania cichego/ chłodzenia szybkiego/chłodzenia szybkiego	

# 10. Załącznik



Nr części	Nazwa części	Nr części	Nazwa części	Nr części	Nazwa części
1	Panel górny	8	Zawór serwisowy	15	Karta sterownika
2	Uchwyt górny	9	Sprężarka	16	Listwa zaciskowa
3	Panel tylny	10	Panel przedni	17	Przegroda
4	Przepust kablowy	11	Ośłona wentylatora	18	Dławik
5	Tytanowy wymiennik ciepła	12	Łopatki wentylatora	19	Sterownik
6	Sterownik przewodowy	13	Wentylator z silnikiem na prąd stały		
7	Panel boczny	14	Wspornik silnika wentylatora		

# 11. Schemat połączeń elektrycznych



## UWAGA!

Dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.  
Aktualne dane techniczne jednostki można sprawdzić na naklejkach z danymi znajdujących się na pompie.

