

Basenowa pompa ciepła

Serii: **BPNCR** z funkcją podgrzewania
i chłodzenia wody

Comfort[®] **Inverter**
Line



INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

Tłumaczenie instrukcji oryginalnej
PL

Generalny dystrybutor:
Funam Sp. z o.o.
Ul. Mokronoska 2
52-407 Wrocław
www.maytronics.pl

www.maytronics.pl

Wersja: 16.06.2020 FUNAM

Spis treści

I.	Zastosowanie.....	4
II.	Właściwości	4
III.	Dane techniczne	5
IV.	Wymiary.....	6
V.	Instrukcja montażu.....	7
VI.	Instrukcja obsługi panelu kontrolnego	11
VII.	Testowanie.....	12
VIII.	Środki ostrożności.....	13
IX.	Konserwacja	14
X.	Rozwiązywanie najczęściej występujących problemów	15
XI.	Załącznik: Priorytet grzania (opcjonalnie)	17



Uwaga:

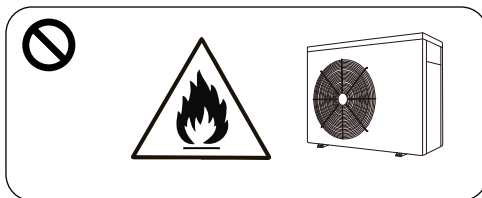
- a. Przed montażem, użyciem oraz przystąpieniem do prac konserwacyjnych zapoznaj się z poniższymi wskazówkami.
- b. Montaż, demontaż oraz konserwacja pompy powinny być przeprowadzane przez wykwalifikowany personel według wytycznych zawartych w niniejszej instrukcji obsługi.
- c. Przed oraz po zamontowaniu pompy należy przeprowadzić test szczelności.

1: Użycie

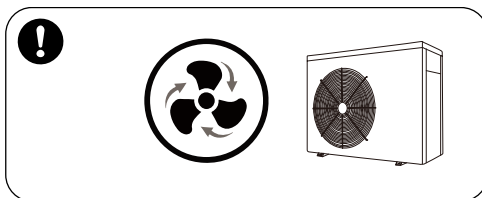
- a. Pompę może montować oraz demontować wyłącznie wykwalifikowana do tego osoba, a jej rozmontowanie oraz wymiana części bez zgody producenta są zabronione.
- b. Otwory wlotowe oraz wylotowe nie mogą być zablokowane.

2: Montaż

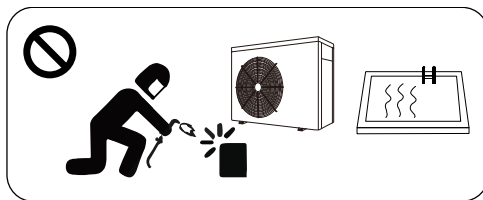
- a. Trzymaj produkt z dala od źródła ognia.



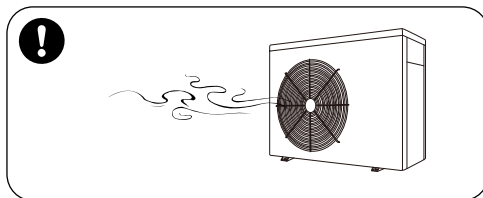
- b. Produkt musi pracować w przewiewnym miejscu.



- c. Dokładnie oczyść przestrzeń, w której będziesz wykonywał prace związane z lutowaniem lub spawaniem. Spawanie na otwartej przestrzeni jest niedozwolone. Spawanie musi być przeprowadzone przez wykwalifikowany do tego personel autoryzowanego serwisu.



- d. W razie wykrycia nieszczelności należy wstrzymać montaż i skontaktować się ze sprzedawcą lub autoryzowanym serwisem.



3: Transport i przechowywanie

- a. Zabrania się uszczelniania urządzenia w trakcie transportu.
- b. Podczas transportu produktu należy unikać nagłego hamowania oraz przyspieszania, by zmniejszyć ryzyko jego uszkodzenia.
- c. Produkt należy trzymać z dala od źródeł ognia.
- d. Urządzenie należy przechowywać w oświetlonej i otwartej przestrzeni z dostępem do świeżego powietrza oraz wyposażonej w klimatyzację.

4: Uwagi dotyczące konserwacji

- a. W razie konieczności zezłomowania urządzenia lub jego konserwacji, skontaktuj się z najbliższym autoryzowanym serwisem.
- b. Wymagania dotyczące kwalifikacji. Osoby usuwające gaz z urządzenia muszą posiadać odpowiednie uprawnienia wydawane przez właściwą do tego organizację.
- c. Podczas konserwacji urządzenia oraz napełniania go gazem należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta oraz stosować się do treści instrukcji serwisowej.

Dziękujemy, że wybrałeś nasz produkt oraz zaufałeś naszej firmie. Aby w pełni wykorzystać potencjał urządzenia, uważnie przeczytaj niniejszą instrukcję obsługi i ściśle przestrzegaj instrukcji producenta przed uruchomieniem pompy, by uniknąć jej uszkodzenia oraz szkód dla zdrowia oraz mienia.

I. Zastosowanie

- 1 – Wydajne i ekonomiczne ustawienie temperatury wody, zapewniające wysoki komfort kąpieli.
- 2 – Możliwość dobrania odpowiedniego modelu pompy na podstawie profesjonalnych wskazań. Ta seria pomp została fabrycznie zoptymalizowana (patrz: tabela parametrów technicznych).

II. Właściwości

- 1- Wysoce wydajny tytanowy wymiennik ciepła.
- 2- Możliwość dokładnej regulacji temperatury oraz wskaźnik temperatury wody.
- 3- Zabezpieczenie wysoko- i nisko-ciśnieniowe.
- 4- Funkcja automatycznego zatrzymania pracy urządzenia po przekroczeniu dolnego progu temperatury roboczej (otoczenia).
- 5- Funkcja automatycznego odszraniania sterowana temperaturowo.
- 6- Sprężarka chłodnicza uznanej międzynarodowej firmy GMCC.
- 7- Łatwa instalacja i obsługa.

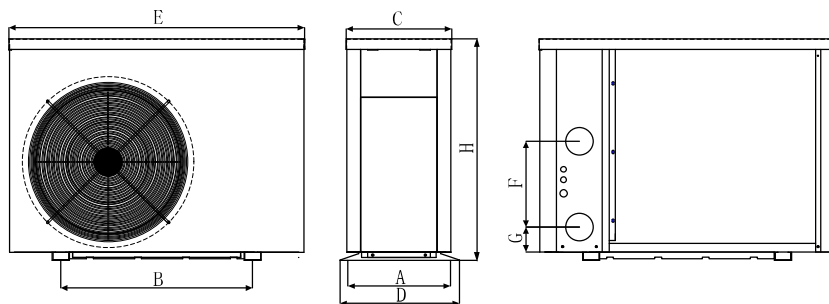
III. Dane techniczne

Model	BPNCR07	BPNCR09	BPNCR13	BPNCR17	BPNCR21
Zalecana objętość basenu (m ³)	15-30	20-35	30-50	35-65	45-80
Zakres temperatury powietrza (°C)	Od 0 do 43				
Parametry przy: A - Temperatura powietrza 26°C, W - temperatura wody 26°C, H - wilgotność względna 80%					
Moc grzewcza (kW)	7,0	9,0	12,5	16,0	20,0
Parametry przy: A - Temperatura powietrza 15°C, W - temperatura wody 26°C, H - wilgotność względna 70%					
Moc grzewcza (kW)	5,0	6,3	8,5	11,0	14,0
Parametry przy: A - Temperatura powietrza 35°C, W - temperatura wody 28°C, H - wilgotność względna 80%					
Moc chłodnicza (kW)	2,5	3,1	4,6	5,6	7,8
Moc znamionowa przy temperaturze powietrza 15°C (kW)	0,29-1,04	0,36-1,40	0,47-1,78	0,59-2,34	0,75-3,04
Prąd znamionowy przy temperaturze powietrza 15°C (A)	1,26-4,52	1,57-6,09	2,02-7,74	2,52-10,17	3,26-13,21
Prąd maksymalny (A)	6,5	8,0	12,5	17,0	19,5
Zasilanie	230V/50Hz				
Zalecany przepływ wody (m ³ /h)	2-4	3-4	4-6	6,5-8,5	8-10
Złączki wejścia/wyjścia wody basenowej (mm)	d 50				
Wymiary pomp DxSxW (mm)	744x359x 648	864x359x 648	864x359x 648	864x359x 648	954x359x 648
Masa netto (kg)	42	46	49	60	68

Uwaga:

- Urządzenie może pracować w przedziale temperatur od 0°C do 43°C. Wydajność pracy poza tym zakresem nie jest gwarantowana. Należy wziąć pod uwagę fakt, że na działanie pompy basenowej oraz jej parametry techniczne wpływa wiele czynników.
- Podane parametry dotyczą basenów z przykryciami i systemem filtracyjnym działającym przynajmniej 15 godzin w ciągu doby.
- Podane w instrukcji parametry mogą ulec zmianie bez konieczności informowania o tym użytkownika. Więcej informacji na temat tego urządzenia znajduje się na tabliczce znamionowej.

IV. Wymiary



JEDNOSTKA = MM		A	B	C	D	E	F	G	H
MODEL	BPNCR07	334	490	318	359	744	310	74	648
	BPNCR09	334	490	318	359	744	330	74	648
	BPNCR13	334	560	318	359	864	250	74	648
	BPNCR17	334	560	318	359	864	250	74	648
	BPNCR21	334	560	318	359	864	290	74	648

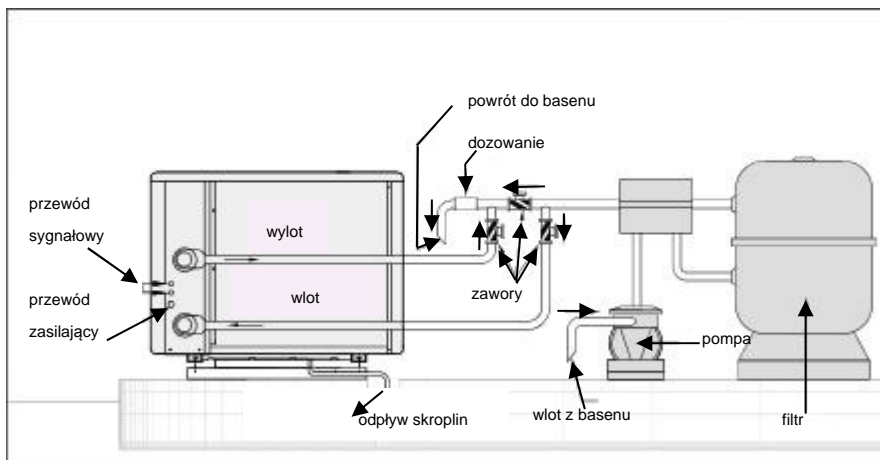
Uwaga: Powyższe dane mogą zostać zmienione bez uprzedzenia.

Uwaga:

Powyższy schemat pompy basenowej jest wyłącznie poglądowy i ma na celu ułatwienie właściwego montażu urządzenia. Podane w instrukcji parametry mogą ulec zmianie bez konieczności informowania o tym użytkownika.

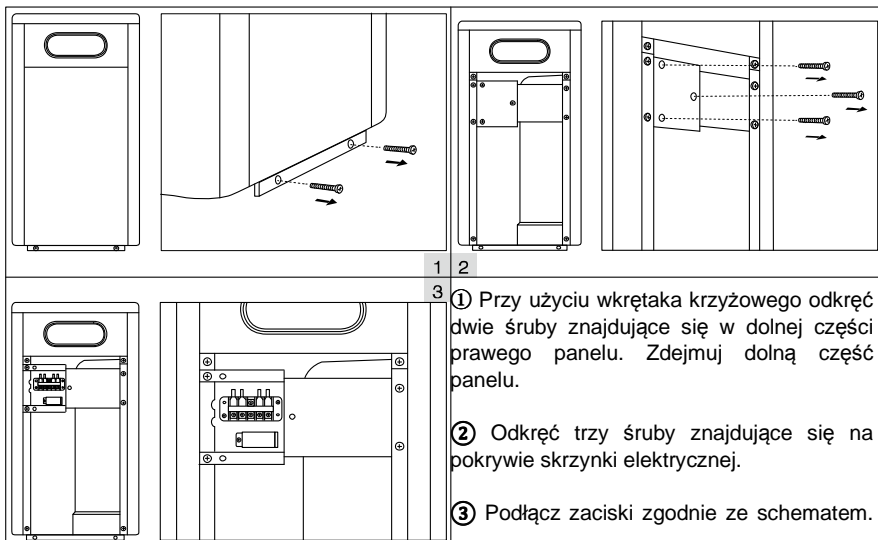
V. Instrukcja montażu

1. Schemat przyłączenia do instalacji wodnej



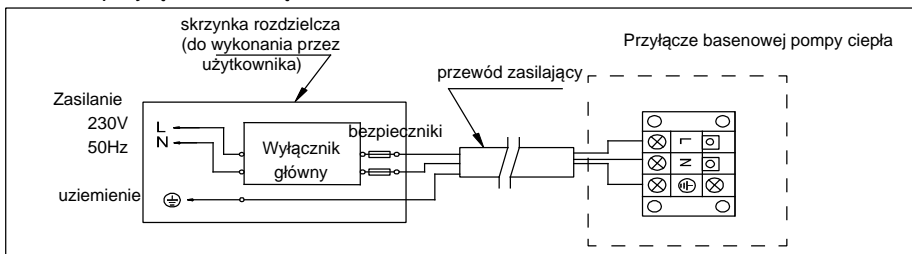
(Uwaga: jest to rysunek poglądowy, a zaprezentowany na nim schemat rurociągów jest jednym z możliwych sposobów na ich poprowadzenie)

2. Podłączenie przewodu zasilającego



Uwaga: w celu podłączenia urządzenia do źródła zasilania należy otworzyć panel znajdujący się z tyłu urządzenia. Wykonuje się to w opisany powyżej sposób.

Schemat przyłączenia urządzenia do zasilania:



- Uwaga:**
- 1) Stosowanie przedłużaczy jest niedozwolone.
 - 2) Pompa ciepła musi być dobrze uziemiona.

3. Schemat instalacji elektrycznej

Zalecenia dla urządzeń zabezpieczających i specyfikacja przewodów

MODEL		BPNCR07	BPNCR09	BPNCR13	BPNCR17	BPNCR21
Wyłącznik główny	Prąd znamionowy (A)	8,0	9,5	15,0	20,5	23,5
	Prąd zwarcia (mA)	30	30	30	30	30
Bezpiecznik (A)		8,0	9,5	15,0	20,5	23,5
Przewód zasilający (mm ²)		3×1,5	3×1,5	3×2,5	3×4	3×6
Przewód sygnałowy (mm ²)		3×0,5	3×0,5	3×0,5	3×0,5	3×0,5

Uwaga: Powyższe parametry mogą zostać zmienione bez uprzedzenia.

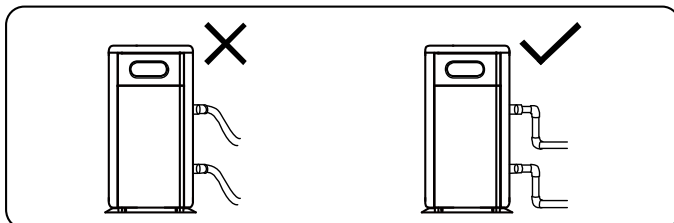
Uwaga: Powyższe dane podano dla przewodu zasilającego o długości do 10 metrów. Przy zastosowaniu dłuższego przewodu (powyżej 10 m), jego średnica musi zostać zwiększona. Przewód sygnałowy można wydłużyć maksymalnie do 50 metrów.

4. Instrukcja oraz wymagania dotyczące montażu

Montaż pompy ciepła musi być wykonany przez uprawnionych i przeszkolonych instalatorów. Użytkownicy nie posiadają wystarczających kwalifikacji i nie powinni samodzielnie montować pompy, ponieważ mogą ją uszkodzić lub narazić się na niebezpieczeństwo.

A. Montaż

1) Złączki wlotu i wylotu wody nie są w stanie udźwignąć ciężaru rur elastycznych. Pompa ciepła musi być podłączona rurami z twardego PVC.



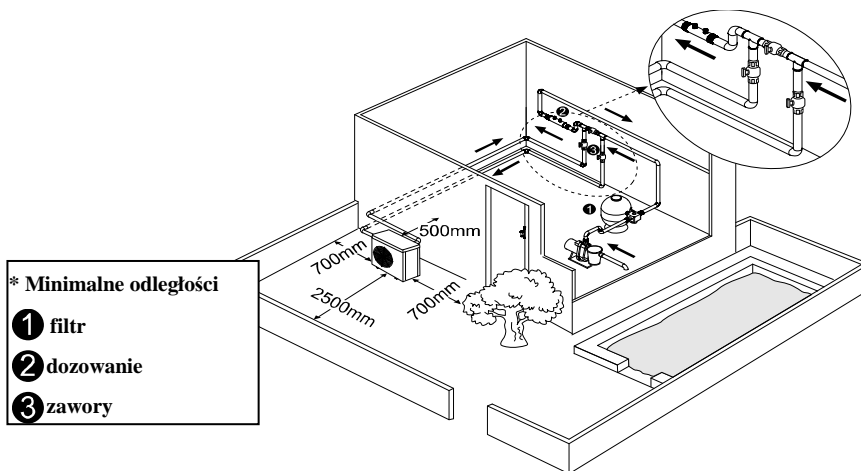
2) Aby zagwarantować odpowiednią wydajność grzewczą, długość rur łączących pompę ciepła z basenem nie powinna przekraczać 10 m.

B. Instrukcja montażu

1) Umieszczenie i wymiary



Pompę ciepła należy zamontować w miejscu o dobrej wentylacji.



- 2) Rama musi być przymocowana za pomocą śrub (M10) do betonowego fundamentu lub wsporników. Fundament powinien być solidny, a wspornik musi być wystarczająco mocny i zabezpieczony przed korozją.
- 3) Nie wolno blokować otworów wlotowych oraz wylotowych wentylatora pompy i należy zachować minimum 50 cm odstępów za urządzeniem. Niestosowanie się do tych zasad może doprowadzić do zmniejszenia wydajności pompy lub nawet całkowitego zatrzymania jej pracy.
- 4) Pompa ciepła wymaga do pracy dodatkowej pompy obiegowej basenu dostarczonej przez użytkownika. Rekomendowany przepływ tej pompy obiegowej wskazany jest w specyfikacji produktu, a jej maksymalna wysokość podnoszenia powinna wynosić co najmniej 10 m.
- 5) Podczas pracy pompy ciepła, od dołu będą pojawiać się skropliny, należy zwrócić na to szczególną uwagę. Należy włożyć rurę drenażową (akcesoria) do otworu i dobrze ją przymocować, a następnie podłączyć rurę drenażową do systemu odprowadzającego wodę powstałą w procesie kondensacji.

C. Zasilanie, urządzenia zabezpieczające i specyfikacja okablowania

- 1) Podłącz pompę ciepła do źródła zasilania, napięcie powinno być zgodne z napięciem znamionowym wskazanym w specyfikacji pompy.
- 2) Upewnij się, że urządzenie jest dobrze uziemione.
- 3) Okablowanie musi być montowane przez uprawnioną osobę, według załączonego schematu.
- 4) Zawsze montuj wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie upływu równym lub mniejszym niż 30 mA.
- 5) Ułożenie przewodu zasilającego i sygnałowego powinno być uporządkowane i należy dbać o to, aby nie dochodziło do ich splątania.

D. Po wykonaniu okablowania oraz ponownym sprawdzeniu poprawności wszystkich połączeń można uruchomić pompę.

VI. Instrukcja obsługi panelu kontrolnego

Schemat przycisków





PRZYCISK/SYMBOL	OPIS	FUNKCJA
	Przycisk włącz/wyłącz ON/OFF	Włączenie lub wyłączenie pompy
	Przycisk wyboru trybu pracy pompy	Wybór jednego z trybów pracy: Smart lub Silence (cichy) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tryb smart: pompa pracuje z wydajnością w zakresie 100-20% ➤ Tryb cichy: pompa pracuje z wydajnością w zakresie 80-20%
	w dół/w górę	Nacisnąć przycisk w dół lub w górę, aby ustawić pożądaną temperaturę wody
	Heat / Cool / Auto Grzanie/Chłodzenie/Automatycznie	Naciśnij, aby przełączać pomiędzy <ul style="list-style-type: none"> ➤ Auto (12 ~ 40°C), ➤ Ogrzewanie (18 ~ 40°C), ➤ Chłodzenie (12 ~ 30°C)


Uwagi:



- ① Temperaturę wody można ustawiać w zakresie od 12°C do 40°C.
- ② Na środku wyświetlacza znajduje się informacja o temperaturze wody na wlocie pompy ciepła, czyli temperatura wody w basenie. Jednoczesne wciśnięcie przycisków w górę/w dół umożliwi wyświetlenie zadanej temperatury wody.
- ③ Po włączeniu pompy ciepła, wentylator zostanie uruchomiony w przeciagu 3 minut. Po upływie kolejnych 30 sekund zostanie uruchomiona sprężarka chłodnicza.
- ④ Podczas podgrzewania wody wskaźnik zostanie podświetlony. Podczas chłodzenia wody wskaźnik zostanie podświetlony. Podczas trybu Auto (Grzanie/Chłodzenie) zostaną podświetlone oba wskaźniki .

2.2.1. Wybór trybu pracy



① Po włączeniu pompy podświetli się wskaźnik trybu **Smart**  jako standardowego trybu pracy.

② Wciśnij przycisk  aby przełączyć pompę do pracy w trybie Silence (Cichy).

Zostanie podświetlony wskaźnik **Silence** .

Ponownie wciśnij przycisk , aby powrócić do pracy w trybie **Smart** .

2.2.2. Przymusowe odszranianie

① Gdy pompa ciepła grzeje, a sprężarka pracuje bez przerwy przez 10 minut, naciśnij jednocześnie przyciski  oraz  i przytrzymaj wciśnięte przez 5 sekund, aby wymusić odszranianie. Uwaga: przerwa pomiędzy cyklami wymuszonego odszraniania powinna być dłuższa niż 30 minut.

② Wskaźnik grzania będzie mrugać w trakcie wymuszonego lub automatycznego odszraniania.

③ Przebieg oraz zakończenie wymuszonego odszraniania jest taki sam, jak w przypadku automatycznego odszraniania.

VII. Testowanie

1. Kontrola urządzenia przed uruchomieniem

- A. Sprawdź sposób zamontowania całego urządzenia oraz połączeń rur opierając się na schemacie połączeń.
- B. Sprawdź okablowanie elektryczne opierając się na schemacie połączeń oraz upewnij się, czy urządzenie jest dobrze uziemione.
- C. Upewnij się, czy główny wyłącznik urządzenia jest wyłączony.
- D. Sprawdź ustawienie temperatury wody.
- E. Sprawdź, czy przed wlotem i wylotem powietrza nie ma żadnych przeszkód.

2. Pierwsze (próbne) uruchomienie

- A. Włącz pompę wody obiegowej przed uruchomieniem pompy ciepła i wyłącz pompę

ciepła przed wyłączeniem pompy wody. Zapobiegnie to ewentualnemu uszkodzeniu pompy ciepła.

- B. Po uruchomieniu pompy obiegowej należy sprawdzić szczelność systemu rurociągów. Następnie włącz pompę ciepła przyciskiem ON/OFF i ustaw żadaną temperaturę wody przy użyciu termostatu.
- C. W celu ochrony pompy ciepła została ona wyposażona w system opóźnionego startu. Po uruchomieniu urządzenia wentylator rozpocznie pracę o 1 minutę wcześniej, niż sprężarka.
- D. Po uruchomieniu pompy ciepła sprawdź, czy urządzenie nie wydaje żadnych niepokojących dźwięków.

VIII. Środki ostrożności

1. Uwagi

- A. Ustaw odpowiednią dla siebie komfortową temperaturę, aby uniknąć ewentualnego przegrzania lub wychłodzenia organizmu.
- B. Nie blokuj otworów wlotowych oraz wylotowych pompy. W przeciwnym wypadku może dojść do spadku wydajności pompy lub nawet całkowitego jej zatrzymania.
- C. Nie wolno wkładać rąk do otworu wlotowego pompy i nie wolno zdejmować osłony wlotu oraz wylotu pompy.
- D. Jeśli podczas pracy pompy zauważysz coś niepokojącego, np. będzie ona działała bardzo głośno, zauważysz lub poczujesz dym lub dojdzie do przebicia prądu, natychmiast wyłącz urządzenie i skontaktuj się z dystrybutorem. Nie podejmuj samodzielnych prób naprawy urządzenia.
- E. W pobliżu urządzenia nie należy przechowywać palnych gazów oraz cieczy, takich jak rozcieńczalniki, farby oraz paliwa. Mogą one się zapalić, wywołując pożar.
- F. W celu optymalizacji parametrów grzewczych pompy zastosuj izolację termiczną na rurach biegnących pomiędzy basenem a pompą ciepła. W okresie eksploatacji pompy ciepła używaj odpowiedniego przykrycia basenu;
- G. Długość rur łączących basen z pompą ciepła nie powinna być dłuższa niż 10 metrów. W przeciwnym wypadku producent nie gwarantuje zachowania optymalnych parametrów grzewczych. Aby zoptymalizować efekty ogrzewania, należy zainstalować izolację termiczną na rurach pomiędzy basenem, a pompą ciepła. Należy również używać

odpowiedniego przykrycia basenu.

- H. Pompy z tej serii osiągają najwyższą wydajność podczas pracy przy temperaturze powietrza od +15°C do +25°C.

2. Bezpieczeństwo

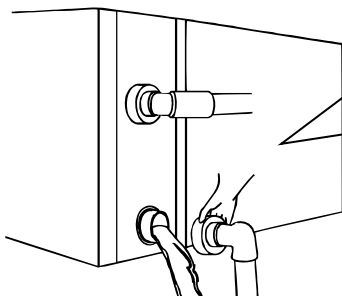
- A. Główny wyłącznik zasilania powinien znajdować się w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- B. W przypadku zaniku zasilania i po jego powrocie, pompa uruchomi się automatycznie. Zaleca się jednak w takim przypadku odłączenie zasilania pompy podczas jego zaniku i zresetowanie ustawienia temperatury po powrocie zasilania.
- C. W czasie burzy z piorunami należy odłączyć zasilanie pompy. Ochroni to urządzenie przed uszkodzeniem na skutek uderzenia pioruna.
- D. Jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, odłącz je od źródła zasilania i spuść znajdującą się w pompie wodę poprzez odkręcenie złączki rury wlotowej.

IX. Konserwacja

Uwaga: Niebezpieczeństwo porażenia prądem

Przed przystąpieniem do czyszczenia, konserwacji, przeglądu lub naprawy pompy **odłącz ją od źródła zasilania.**

- A. W sezonie zimowym, gdy basen nie jest użytkowany, aby uniknąć uszkodzeń pompy należy:
1. Odłączyć pompę od źródła zasilania
 2. Spuścić wodę znajdującą się w urządzeniu według poniższego schematu.



!! Ważne:

Odkręć złączkę rury wlotowej w celu odprowadzenia wody z urządzenia. *Tytanowy wymiennik ciepła może ulec uszkodzeniu, jeśli woda w urządzeniu zamarźnie.*

3. Przykryć obudowę przykryciem zimowym, gdy urządzenie nie jest eksploatowane.

- B. Do czyszczenia parownika pompy używaj domowych środków czystości lub czystej wody. NIGDY nie używaj do tego benzyny, rozcieńczalników, ani innych tego typu substancji.
- C. Regularnie sprawdzaj stan śrub, kabli oraz połączeń kablowych i rurowych.

X. Rozwiązywanie najczęściej występujących problemów/usterek

Objaw	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Pompa ciepła nie pracuje	Brak zasilania	Poczekaj, aż zasilanie zostanie przywrócone
	Urządzenie zostało wyłączone przy użyciu przełącznika	Włącz zasilanie
	Przepalony bezpiecznik	Sprawdź i wymień przepalony bezpiecznik
	Urządzenie zostało wyłączone przy użyciu głównego wyłącznika	Sprawdź i włącz główny wyłącznik
Wentylator pracuje, ale wydajność grzewcza pompy jest niewystarczająca	Zasłonięty parownik	Usuń przeszkodę blokującą parownik
	Zasłonięty wylot powietrza	Usuń przeszkodę blokującą wylot powietrza
	3-minutowe opóźnienie pracy urządzenia	Czekaj cierpliwie
Brak oznak nieprawidłowego działania pompy, ale urządzenie nie ogrzewa wody	Ustawiona temperatura wody jest zbyt niska	Ustaw odpowiednią temperaturę wody
	3-minutowe opóźnienie pracy urządzenia	Czekaj cierpliwie
<p>Jeśli wykonałeś wszystkie powyższe czynności, a pompa nadal nie działa prawidłowo, skontaktuj się z osobą, która zamontowała urządzenie.</p> <p>UWAGA: Nie podejmuj samodzielnych prób naprawy urządzenia.</p>		

Uwaga: Jeśli zauważysz którekolwiek z poniższych zdarzeń, natychmiast wyłącz urządzenie, odłącz zasilanie i skontaktuj się z dystrybutorem:

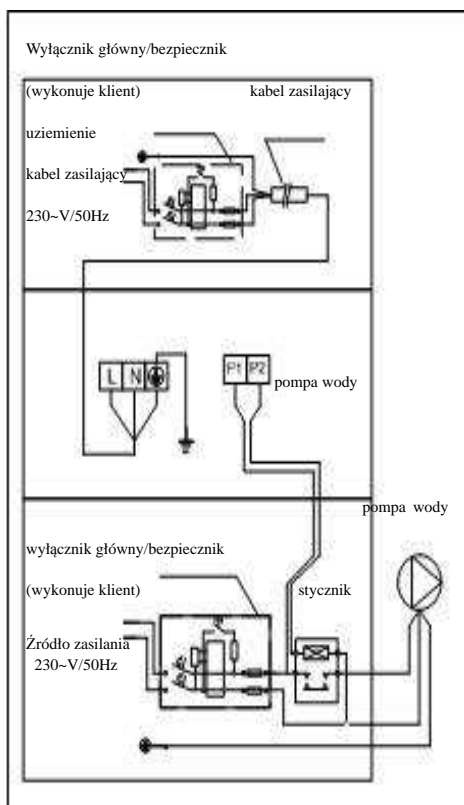
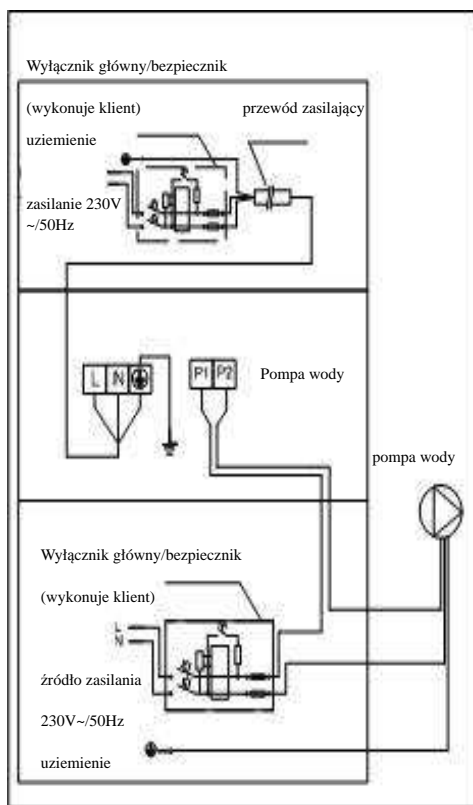
- a) Nieprawidłowe działanie przetłącznika.
- b) Bezpiecznik często się przepala lub dochodzi do częstego wyłączenia wyłącznika głównego.

Kody błędów

Lp.	KOD	Opis błędu
1	E3	Zabezpieczenie przed brakiem przepływu wody (to nie jest awaria)
2	E5	Zabezpieczenie przed nieprawidłową pracą zasilania. Napięcie przekracza napięcie znamionowe urządzenia
3	E6	Zbyt duża różnica temperatury pomiędzy wlotem i wylotem wody (brak właściwego zabezpieczenia na wypadek braku przepływu wody)
4	Eb	Zabezpieczenie przed zbyt wysoką/niską temperaturą otoczenia
5	Ed	Przypomnienie o konieczności przeprowadzenia odszraniania Dwustopniowe odszranianie (to nie jest awaria)
Lp.	KOD	Opis błędu
1	E1	Wysokociśnieniowe zabezpieczenie gazu
2	E2	Niskociśnieniowe zabezpieczenie gazu
3	E4	Zabezpieczenie sekwencji 3-fazowej (tylko pompy 3-fazowe)
4	E7	Zabezpieczenie przed zbyt niską temperaturą wody na wylocie
5	E8	Zabezpieczenie przed zbyt wysoką temperaturą gazu
6	EA	Zabezpieczenie przed przegrzaniem parownika (tylko w trybie chłodzenia)
7	P0	Brak komunikacji z panelem kontrolnym
8	P1	Awaria czujnika temperatury wody na wlocie
9	P2	Awaria czujnika temperatury wody na wylocie
10	P3	Awaria czujnika temperatury gazu
11	P4	Awaria czujnika temperatury parownika
12	P5	Awaria czujnika temperatury gazu na powrocie
13	P6	Awaria czujnika temperatury wymiennika ciepła
14	P7	Awaria czujnika temperatury otoczenia
15	P8	Awaria czujnika temperatury chłodnicy
16	P9	Awaria czujnika natężenia prądu
17	PA	Awaria funkcji restartu pamięci
18	F1	Awaria modułu napędowego sprężarki (kompresora)
19	F2	Awaria modułu PFC
20	F3	Awaria funkcji rozruchu sprężarki

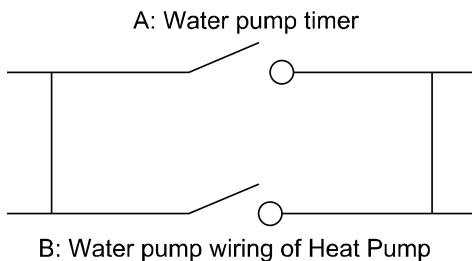
21	F4	Nieprawidłowa praca sprężarki – awaria pracy sprężarki
22	F5	Zabezpieczenie przed przeciążeniem modułu falownika
23	F6	Zabezpieczenie przed przegrzaniem modułu falownika
24	F7	Zabezpieczenie prądowe
25	F8	Zabezpieczenie przed przegrzaniem chłodnicy
26	F9	Awaria silnika wentylatora
27	Fb	Zabezpieczenie filtra zasilania przed wyłączeniem na wypadek braku zasilania
28	FA	Zabezpieczenie przed przeciążeniem modułu PFC

XI. Załącznik: Priorytet grzania (opcjonalnie)



Połączenie równoległe z włącznikiem czasowym (timerem) pompy obiegowej

A: Włącznik czasowy (timer) pompy obiegowej



B: Połączenie kablowe pompy obiegowej z pompą ciepła

Uwaga: Montując pompę ciepła połącz styki przekaźników A i B równoległe (jak na powyższym schemacie). Aby uruchomić pompę wody, A lub B musi być połączony. Aby zatrzymać pompę, zarówno przekaźnik A i B musi być odłączony.

