

Pompy ciepła PCWB 3,5kW; 5,4kW; 7,6kW; 10,0kW; 13,0kW

OPIS URZĄDZENIA

Pompa ciepła typu basenowego PCWB wykorzystuje ciepło z powietrza zewnętrznego do wysokoefektywnej produkcji energii cieplnej lub chłodniczej wykorzystywanej do ogrzewania lub chłodzenia wody basenowej.



Przed instalacją zapoznaj się również z instrukcją użytkownika!

SPIS TREŚCI

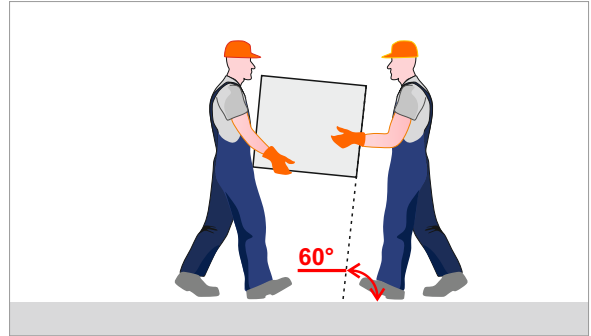
1. Składowanie i transport	2	7. Wymiary	16
2. Wybór miejsca instalacji	2	8. Podłączenie pompy filtracyjnej	17
3. Instalacja	3	9. Tabela parametrów technicznych	18
3.1. Instalacja elektryczna	3	10. Lista najczęściej pojawiających się błędów	19
3.2. Podłączenie hydrauliczne	3	11. Najczęstsze pytania	20
3.3. Odpływ kondensatu	4	12. Schematy elektryczne	21
3.4. Montaż sterownika	4		
4. Dobór pompy ciepła	6		
5. Konserwacja urządzenia	6		
5.1. Uwagi ogólne dotyczące konserwacji	6		
5.2. Odłączenie jednostki od sieci elektrycznej	7		
6. Opis sterownika	8		
6.1. Wyświetlacz	8		
6.2. Funkcje wyświetlanych symboli	8		
6.3. Funkcje sterownika	9		
6.4. Logowanie do menu instalatora	14		
6.5. Tabela parametrów	15		

1. SKŁADOWANIE I TRANSPORT

W czasie magazynowania pompa ciepła powinna być zabezpieczona folią oraz fabrycznym opakowaniem kartonowym. Temperatura składowania urządzenia powinna oscylować w zakresie -10 do 45°C. Urządzenie nie może być zalane wodą w czasie magazynowania. Należy przetransportować pompę ciepła pod kątem do 60°. Po transporcie pompa ciepła powinna w pozycji normalnej odstać 1 godzinę zanim zostanie uruchomiona.

Przy przewożeniu pompy ciepła wózkami lub podnośnikami należy posadzić urządzenie na palecie.

W zakresie dostawy zawierają się poniższe elementy:



Lp.	Element	Ilość
1	Pompa ciepła serii PCWB	1
2	Instrukcja użytkownika	1
3	Instrukcja instalatora	1
4	Karta gwarancyjna	1
5	Sterownik	1
4	Gumowa podkładka uszczelniająca	1
5	Plastikowa obudowa sterownika z klapką	1
6	Metalowa obudowa sterownika	1
7	Magnetyczna płytki montażowa	1
8	Gumowy przepust kablowy	1
9	Przewód do sterownika 10m (do montażu sterownika z dala od pompy ciepła)	1
10	Podkładka wibroizolacyjna	4
11	Śrubka 4x16	4
12	Półśrubunek 50mm z gwintem zewnętrznym 1 1/2"	2
13	Przyłącze do odpływu kondensatu	4

2. WYBÓR MIEJSCA INSTALACJI

Urządzenie jest przystosowane do zabudowy na zewnątrz budynku i w takich warunkach do poprawnej instalacji potrzebne jest:

1. Świeże powietrze.
2. Zasilanie elektryczne.
3. Instalacja basenowa.

Dla basenów wewnętrznych należy indywidualnie konsultować instalację z HEWALEX.

Zabrania się instalować urządzenia w miejscach o ograniczonej ilości powietrza, ograniczonej objętości, w których pompa ciepła ponownie korzystałaby z wyrzucanego powietrza.

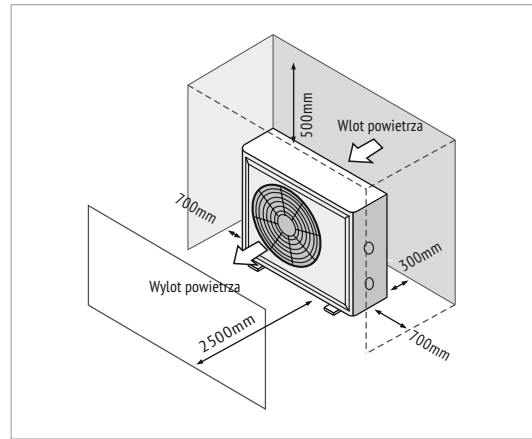
Zabrania się instalować urządzenia w pobliżu roślin, które mogłyby zablokować wlot powietrza. Nie wolno montować urządzenia w pobliżu miejsc składowania substancji łatwopalnych, trujących, żrących. Niezastosowanie się grozi pożarem, uszkodzeniem urządzenia i zagrożeniem życia i zdrowia użytkownika.

Lokalizacja musi zabezpieczać w sposób ciągły swobodny dostęp do świeżego i czystego powietrza oraz przepływ wody basenowej, aby pompa ciepła pracowała z najwyższą efektywnością i deklarowaną mocą grzewczą.

Wymagana wolna przestrzeń wokół urządzenia:

- 1) Pompa ciepła musi zostać zamontowana w przestrzeni otwartej przy zapewnieniu wymaganego przepływu powietrza.
- 2) Jednostkę należy zamontować w sposób uniemożliwiający recyrkulację powietrza zewnętrznego.
- 3) Jednostka nie powinna zostać zamontowana w miejscu występowania lotnych, żrących lub łatwopalnych substancji.

- 4) Ze względu na ewentualny hałas, nie zaleca się montażu jednostki w pobliżu sypialni czy salonu.
- 5) Należy zapewnić sprawny system drenażu urządzenia. Urządzenie musi zostać wypoziomowane.
- 6) Należy bezwzględnie przestrzegać minimalnych odległości między urządzeniem a innymi przegrodami. Wymagane wymiary przedstawiono na schemacie obok:



Odległość od basenu.

Ważnym kryterium miejsca instalacji jest odległość od basenu. Najkorzystniej, jeżeli pompa ciepła znajduje się możliwie blisko basenu, ponieważ w ten sposób strata ciepła poprzez rurociąg jest minimalizowana. W przypadku zwiększonej odległości pompy ciepła od basenu (więcej niż 10m) rury wodne powinny zostać zaizolowane. W przypadku prowadzenia rur pod ziemią rura musi zostać zabezpieczona zarówno przeciwko stratom

ciepła jak i przeciwko negatywnemu wpływowi wilgoci z gruntu. Podczas ewentualnej interwencji serwisu, w przypadku poddania pod wątpliwość mocy grzewczej urządzenia, badane będą parametry bezpośrednio na wlocie i wylocie z pompy ciepła. Oznacza to, że planując wykonanie instalacji należy przewidzieć optymalne poprowadzenie rur zarówno pod względem hydraulicznym, cieplnym oraz użytkowym.

3. INSTALACJA

3.1 Instalacja elektryczna

Pompa ciepła może być podłączona tylko i wyłącznie do prawidłowo działającej instalacji elektrycznej. Wymogi instalacji:

Model	Przewód zasilający 300/500V zgodny z 2271EC53	Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie różnicowe
PCWB 3,5kW	3x1,5mm ²	C10	30mA
PCWB 5,4kW	3x2,5mm ²	C16	30mA
PCWB 7,6kW	3x2,5mm ²	C16	30mA
PCWB 10,0kW	3x4mm ²	C20	30mA
PCWB 13,0kW	3x4mm ²	C25	30mA

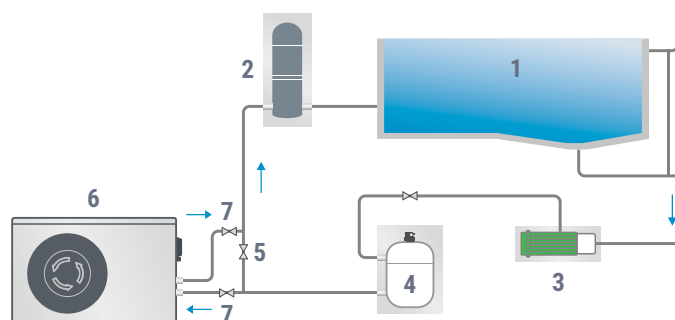
Przewód zasilający musi być prowadzony bezpośrednio z tablicy rozdzielczej od zabezpieczenia nadprądowego przygotowanego wyłącznie na rzecz pompy ciepła. Jeżeli długość przewodu zasilającego przekracza 20m to wymagane jest zwiększenie średnicy przewodu zasilającego. Jeżeli pompa filtracyjna podłączona jest bezpośrednio do pompy ciepła, a jej pobór mocy przekracza 2,3kW to wymagane jest zwiększenie zabezpieczenia nadprądowego uwzględniając pobór mocy pompy. Wymaga się poprawnie wykonanej instalacji uziemiającej.

3.2 Podłączenie hydrauliczne

W instalacji hydraulicznej pompa ciepła musi znajdować się pomiędzy filtrem, a ewentualnym urządzeniem uzdatniającym wodę basenową. Dodatkowo, musi być podłączona na bypassie w celu wyregulowania przepływu przez pompę ciepła. Strumień przepływu wody przez basenową pompę ciepła jest regulowany za pomocą zaworu znajdującego się na wlocie do urządzenia oraz zaworu na bypassie. Zawory odcinające są obligatoryjne i służą do odłączenia pompy ciepła od instalacji na czas czyszczenia układu filtrującego oraz opróżnienia pompy ciepła z wody na okres zimowy. Bypass jest wymagany w momencie, gdy wydatek pompy filtracyjnej jest większy niż dopuszczalny maksymalny przepływ wody przez skraplacz pompy ciepła. Dopuszczalne wartości przepływu zestawiono w tabeli parametrów technicznych.

Celem optymalnej regulacji przepływu, należy operować zaworem odcinającym (7) aby uzyskać przyrost temperatury wody (po przejściu przez wymiennik pompy ciepła) na poziomie 3°C (T_{wylot}-T_{wlot} ~3). Na sterowniku wyświetlana jest temp. wody wlotowej T_{wlot}. Podczas jednoczesnego naciśnięcia obu dolnych przycisków sterownika, na wyświetlaczu pojawi się odczyt temperatury wylotowej T_{wylot}.

1	Basen
2	Urządzenie uzdatniające wodę basenową
3	Pompa filtracyjna
4	Filtr
5	Zawór regulujący przepływ
6	Basenowa pompa ciepła
7	Zawór odcinający



Basenowa pompa ciepła wyposażona jest w tytanowy wymiennik ciepła przez co nie wymaga żadnych dodatkowych wymienników w instalacji basenowej. Podłączenie hydrauliczne wymaga jednak podłączenia poprzez bypass do ustawienia odpowiedniego przepływu. Skraplacz pompy ciepła charakteryzuje się niskim spadkiem ciśnienia wody. Zalecane jest wykonanie instalacji z PVC. Każdy model wyposażony jest w półśrubunek o średnicy 50mm do podłączenia do instalacji basenowej.



Rys. Półśrubunki do podłączenia do instalacji basenowej.

3.3 Odpływ kondensatu

Podczas pracy pompy ciepła następuje chłodzenie przepływającego powietrza o około 4-5°C. W takich warunkach na lamelach wymiennika może kondensować wilgoć z powietrza. Będzie ona spływać na dno obudowy pompy ciepła i wyciekać przez otwory w spodzie obudowy. Woda może wypływać bezpośrednio pod pompę ciepła, jeżeli została posadowiona nad drenażem. W każdej innej sytuacji należy użyć króćców umożliwiających odprowadzenie kondensatu i skierowanie wyciekającej wody w pożądane miejsce. Króćce przyłączeniowe zawarte są w zestawie razem z pompą ciepła.

3.4 Montaż sterownika

Pompa ciepła PCWB (wody basenowej) posiada sterownik z pokrętką, który powinien być zamontowany w białej wodoszczelnej obudowie, dostarczonej wraz z pompą ciepła.

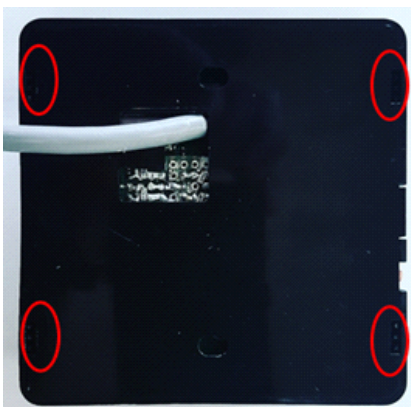
Obudowa sterownika może zostać przymocowana do jednostki pompy ciepła przy użyciu załączonego magnesu (mocowanie na metalicznej konstrukcji pompy ciepła). Przykładową lokalizację zamontowanego sterownika na pompie ciepła przedstawia poniższe zdjęcie.



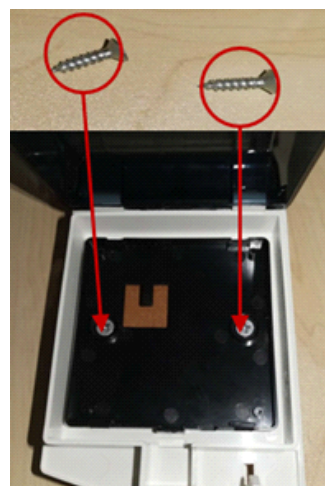
W przypadku chęci montażu sterownika z dala od pompy ciepła istnieje możliwość przykręcenia sterownika wraz z metalową obudową wodoszczelną np. na ścianie budynku. Podłączenie sterownika odbywa się wtedy przy użyciu czarnego, 10-cio metrowego przewodu (w zakresie dostawy).

Celem podłączenia sterownika należy postępować wg poniższych kroków:

1. Od spodu sterownika, znajdują się cztery zatrzaski, które należy z jednej strony delikatnie podważyć by zdjąć dolną pokrywę sterownika,



2. Spód pokrywy sterownika należy przykręcić do wodoszczelnej obudowy przy pomocy załączonych do zestawu śrub montażowych,



3. Przewód komunikacyjny od sterownika (po zdemontowaniu dolnej części) należy wyprowadzić poprzez środkowy otwór od spodu. Opcjonalnie należy przepuścić go przez otwór, znajdujący się z boku sterownika jak na poniższym zdjęciu. Służyć to będzie wariantowemu prowadzeniu przewodu komunikacyjnego.



4. Sterownik wraz z wodoszczelną obudową przymocować do metalowej podstawy. Między metalową podstawą a plastikową obudową wodoszczelną, zaleca się zastosowanie załączonej elastycznej wkładki uszczelniającej. Całość skrócić przy użyciu śrub montażowych. Skręcony sterownik można zaczepić na pompę ciepła przy użyciu załączonej płytki magnetycznej. Poniższe zdjęcia przedstawiają złożony sterownik, z wyprowadzeniem kabla komunikacyjnego od dołu poprzez przepust w metalowej podstawie, oraz wariantowe wyprowadzenie z boku sterownika.



5. Przewód komunikacyjno-zasilający sterownika należy połączyć przy użyciu szybkozłącza z płytą sterującą. W tym celu należy zdemontować czarną maskownicę (pamiętając o odkręceniu śrubki u dołu maskownicy) na pompie ciepła i podłączyć z wyprowadzoną końcówką.



4. DOBÓR POMPY CIEPŁA

PCWB		3,5	5,4	7,6	10,0	13,0
Powierzchnia lustra wody [m ²]	10	■	■			
	15	■	■			
	20		■	■		
	25		■	■	■	
	30			■	■	■
	35			■	■	■
	40			■	■	■
	45			■	■	■
	50			■	■	■
	55			■	■	■
	60			■	■	■
65			■	■	■	

- basen z przykrywanym lustrem wody
- basen bez przykrywania lustra wody

UWAGA: głębokość < 1,4 m, temperatura powietrza 15°C, temperatura wody 26°C. Dla innych warunków zaleca się weryfikację modelu urządzenia.

5. KONSERWACJA URZĄDZENIA

5.1 Uwagi ogólne dotyczące konserwacji



Bez powietrza, ale z wodą

Sprawdzić, czy pompa filtracyjna przetłacza wodę przez pompę ciepła. Jeśli pompa będzie pracowała „na sucho” lub w rurociągu będzie przetłaczane powietrze - żywotność urządzenia spadnie.



Czysty filtr basenowy

Filtr basenowy powinien być utrzymywany w czystości. Zabrudzenie filtra będzie powodować wzrost oporów przepływu wody i gorszą efektywność pracy pompy ciepła.



Porządek wokół urządzenia

Sprawdzić, czy teren wokół pompy ciepła jest odpowiednio przygotowany do pracy urządzenia - roślinność lub inne elementy nie powinny blokować przepływu powietrza. Zaleca się regularne sprawdzanie czystości lameli parowacza. Czyszczenie może zostać przeprowadzone za pomocą miękkiej szczoteczki lub odkurzacza. Zabrania się czyszczenia urządzenia za pomocą myjek wysokociśnieniowych.



Alarmy

W momencie wystąpienia alarmu lub obserwacji nieprawidłowej pracy urządzenia należy sprawdzić tabelę z kodami błędów, w razie możliwości należy usunąć problem lub zaleca się kontakt z serwisantem lub działem serwisu firmy Hewalex. Urządzenie należy rozłączyć z zasilania.



Opróżnij wodę na zimę!

Celem zabezpieczenia urządzenia na zimę należy spuścić wodę z wymiennika pompy ciepła. Następnie, celem wypłukania chloru i innych substancji agresywnych poleca się przepłukanie wymiennika za pomocą węża ogrodowego. Następnie wymiennik należy dokładnie osuszyć. Celem przechowywania pompy ciepła zaleca się przykrycie jej dedykowanym pokrowcem ochronnym.

Tryb rozmrażania parowacza

Rozmrażanie parowacza oznacza stan w którym pompa ciepła oczyszcza parowacz z lodu. Lód na parowaczu powoduje zaburzenie i zmniejszenie przepływu powietrza, co z kolei powoduje mniejszy pobór darmowego ciepła i większą pracę sprężarki.

Rozmrażanie jest zależne od wskazań czujnika temperatury umieszczonego na parowaczu.



Parowacz pokryty lodem

Funkcja ochrony pompy ciepła przed zamrożeniem

W trybie chłodzenie, gdy pompa ciepła pracuje i jeżeli temperatura wody wyjściowej jest mniejsza od 4°C to sprężarka zostanie wyłączona. Funkcja ochrony przed zamrożeniem będzie aktywna do osiągnięcia temperatury wyjściowej wyższej od 8°C.

Pierwszy stopień ochrony w trybie grzanie. Gdy pompa ciepła jest w stanie czuwania (wyłączona ręcznie przyciskiem OFF, jednak ciągle podpięta do zasilania prądem) i temperatura otoczenia będzie poniżej 0°C oraz temperatura wody wlotowej lub wylotowej w przedziale (2-4)°C to pierwszy stopień ochrony zostanie uruchomiony. Pompa filtracyjna będzie uruchomiona do czasu aż temperatura otoczenia wzrośnie powyżej 0°C i temperatura wlotu wody powyżej 4°C.

Drugi stopień ochrony w trybie grzanie. Gdy pompa ciepła jest w stanie czuwania (wyłączona ręcznie przyciskiem OFF, jednak ciągle podpięta do zasilania prądem) i temperatura otoczenia będzie poniżej 0°C oraz temperatura wody wlotowej lub wylotowej poniżej 2°C to drugi stopień ochrony zostanie uruchomiony. Pompa ciepła będzie ogrzewać wodę do czasu gdy temperatura otoczenia wyniesie więcej niż 0°C i temperatura wody wlotowej powyżej 2°C.



Parowacz w czasie normalnej pracy

5.2 Odłączenie jednostki od sieci elektrycznej

W przypadku wypuszczenia wody z pompy ciepła należy urządzenie rozpiąć z zasilania elektrycznego. Urządzenie zalane wodą zawsze musi być podłączone do zasilania elektrycznego ze względu na ochronę przed zamrażaniem. W momencie rezygnacji z ochrony użytkownik ponosi konsekwencje uszkodzeń urządzenia.

6. OPIS STEROWNIKA

6.1 Wyświetlacz



Obracając pokrętko w prawo lub lewo, można zmieniać wartości np. obniżyć lub podnieść temperaturę

4.2. Funkcje przycisków

Symbol	Nazwa przycisku	Opis
	Wyciszenie	Pozwala włączyć lub wyłączyć wyciszenie dźwięków
	Tryby urządzenia	Pozwala włączyć tryby urządzenia, nastawy temperatury oraz ustawienia parametrów
	Włącz/wyłącz	Pozwala włączyć i wyłączyć urządzenie, anulować obecną operację a także powrócić do wcześniejszej operacji
	Zegar	Pozwala ustawić zegar urządzenia oraz zmieniać nastawy czasowe

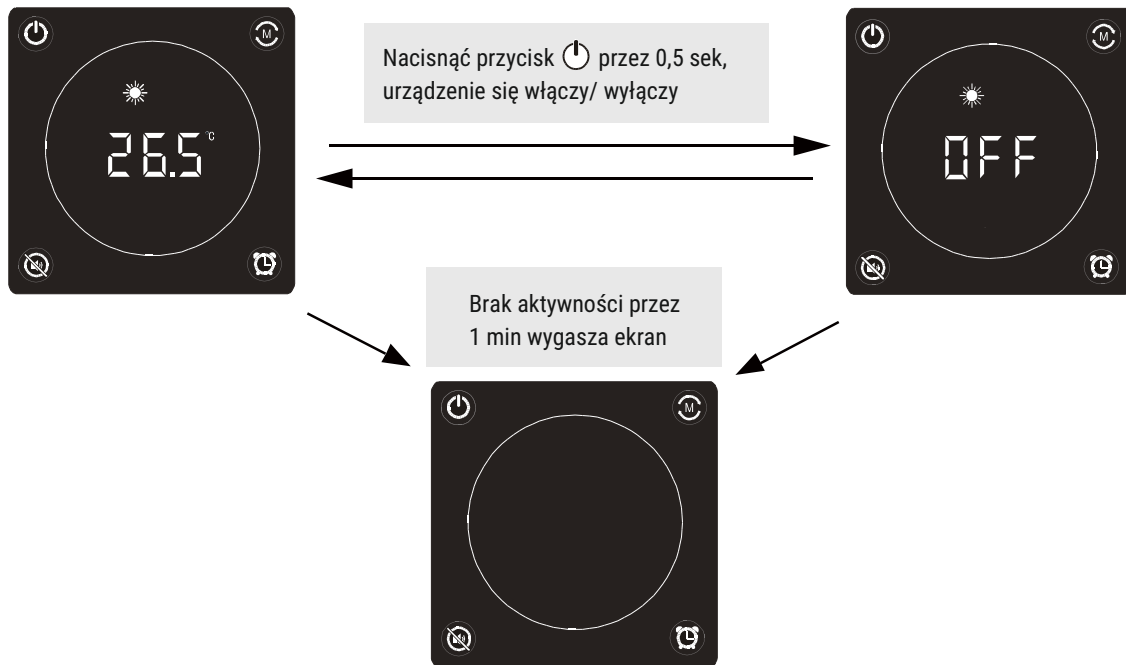
6.2. Funkcje wyświetlanych symboli

Symbol	Nazwa	Funkcja
	Chłodzenie	Wyświetla się w trybie chłodzenia
	Ogrzewanie	Wyświetla się w trybie ogrzewania
	Tryb automatyczny	Wyświetla się w trybie automatycznym
	Rozmrażanie	Wyświetla się w trybie rozmrażania urządzenia
	Wylot wody	Wyświetla się podczas odczytu temperatury wylotu wody
	Nastawy czasowe	Wyświetla się, gdy zostaną wprowadzone nastawy czasowe dla pracy urządzenia
	Błąd urządzenia	Wyświetla się, gdy podczas pracy urządzenia wystąpi błąd
	Blokada klawiatury	Wyświetla się, gdy klawiatura jest zablokowana
	Stopnie Celsjusza	Wyświetla się, gdy temperatura jest przedstawiona w stopniach Celsjusza
	Stopnie Fahrenheita	Wyświetla się, gdy temperatura jest przedstawiona w stopniach Fahrenheita

6.3 Funkcje sterownika

Włączanie i wyłączenie

Włączenie i wyłączenie urządzenia może zostać dokonane wyłącznie z podstawowego widoku ekranu. Gdy ekran jest wygaszony, aby wyświetlił odczyty, należy wcisnąć którykolwiek przycisk.



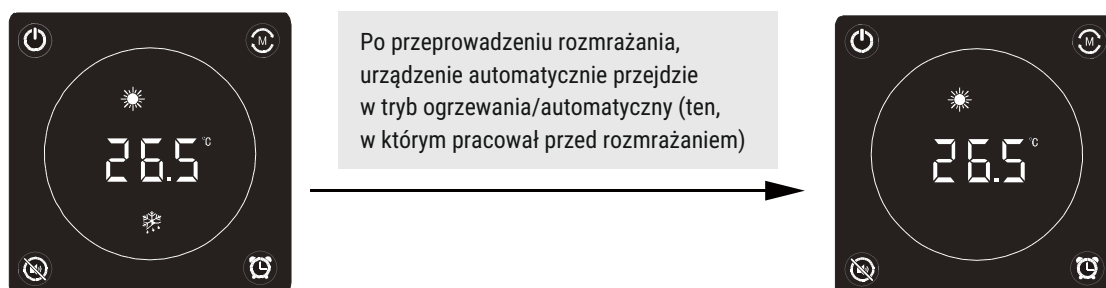
Tryby pracy urządzenia

Wciskając przycisk „M” można wybrać tryb pracy urządzenia spośród: chłodzenie, ogrzewanie lub tryb automatyczny.



Wybór trybu urządzenia może nastąpić tylko przez główny ekran.


Jeśli jednocześnie następuje rozmrażanie to jego symbol wyświetli się równoległe z wybranym trybem.

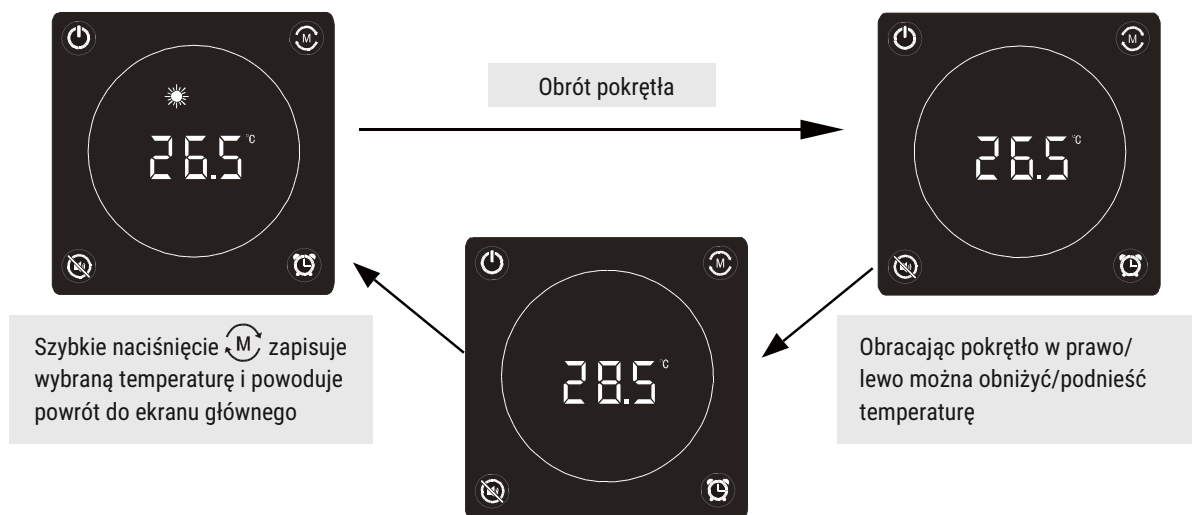


Podczas rozmrażania, opcja zmiany trybu urządzenia jest dostępna.



Po wybraniu nowego trybu, włączy się on automatycznie po zakończeniu rozmrażania.

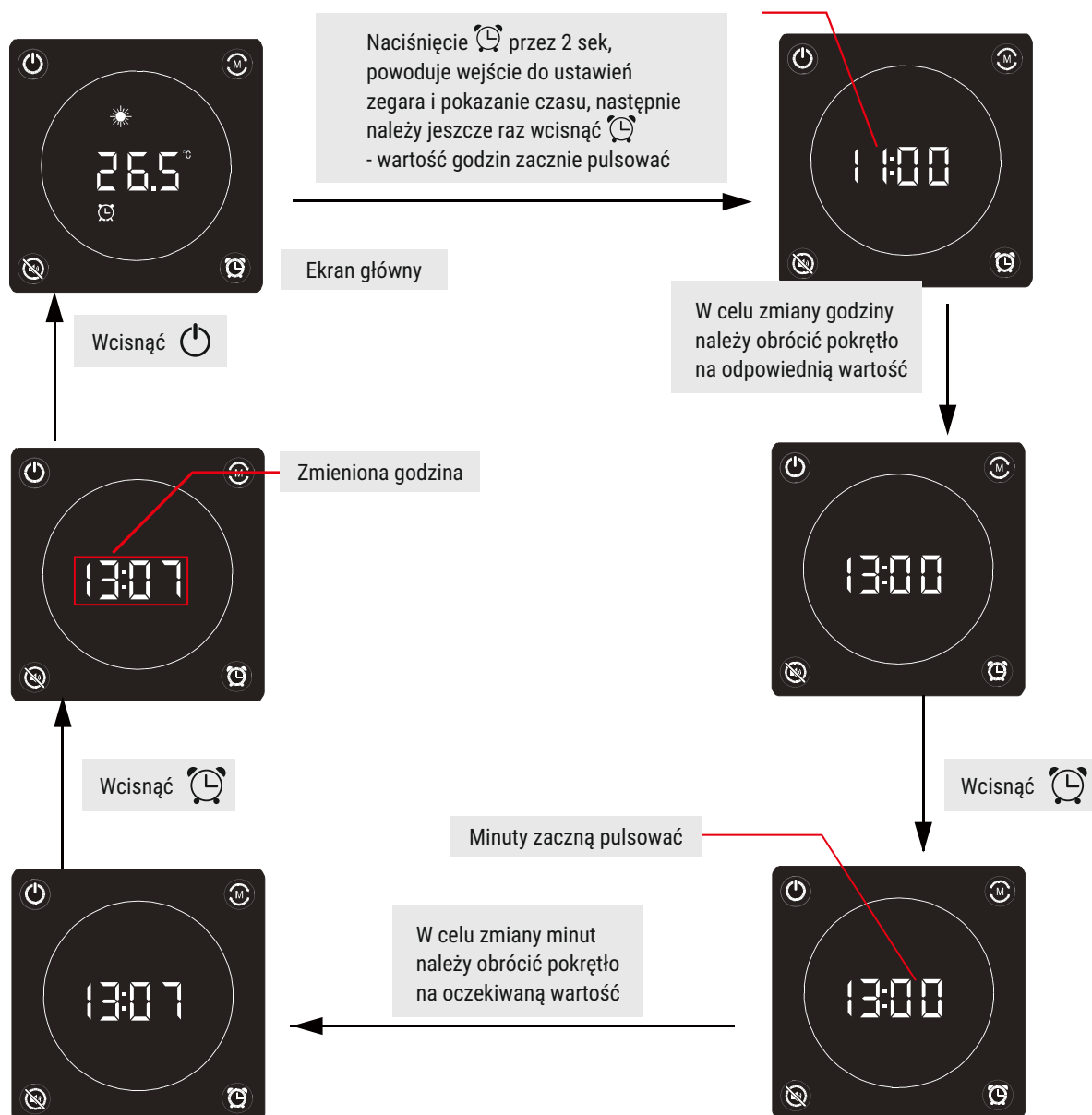
Ustawienia temperatury

W przypadku szybkiego naciśnięcia , podczas ustawienia temperatury, nastąpi powrót do głównego ekranu bez zapisywania zmian. Jeśli w czasie ustawienia temperatury, nie będzie aktywności przez 5 sekund, system automatycznie zapisze wybraną wartość i wróci do głównego ekranu.





Ustawienia zegara

Aby ustawić zegar należy przytrzymać przycisk  przez 2s. Aby powrócić do menu głównego bez zapisywania wartości należy nacisnąć przycisk . W przypadku braku akcji na sterowniku przez 20s, sterownik automatycznie zapisze wybraną wartość i wróci do głównego ekranu.



Ustawienia programu czasowego

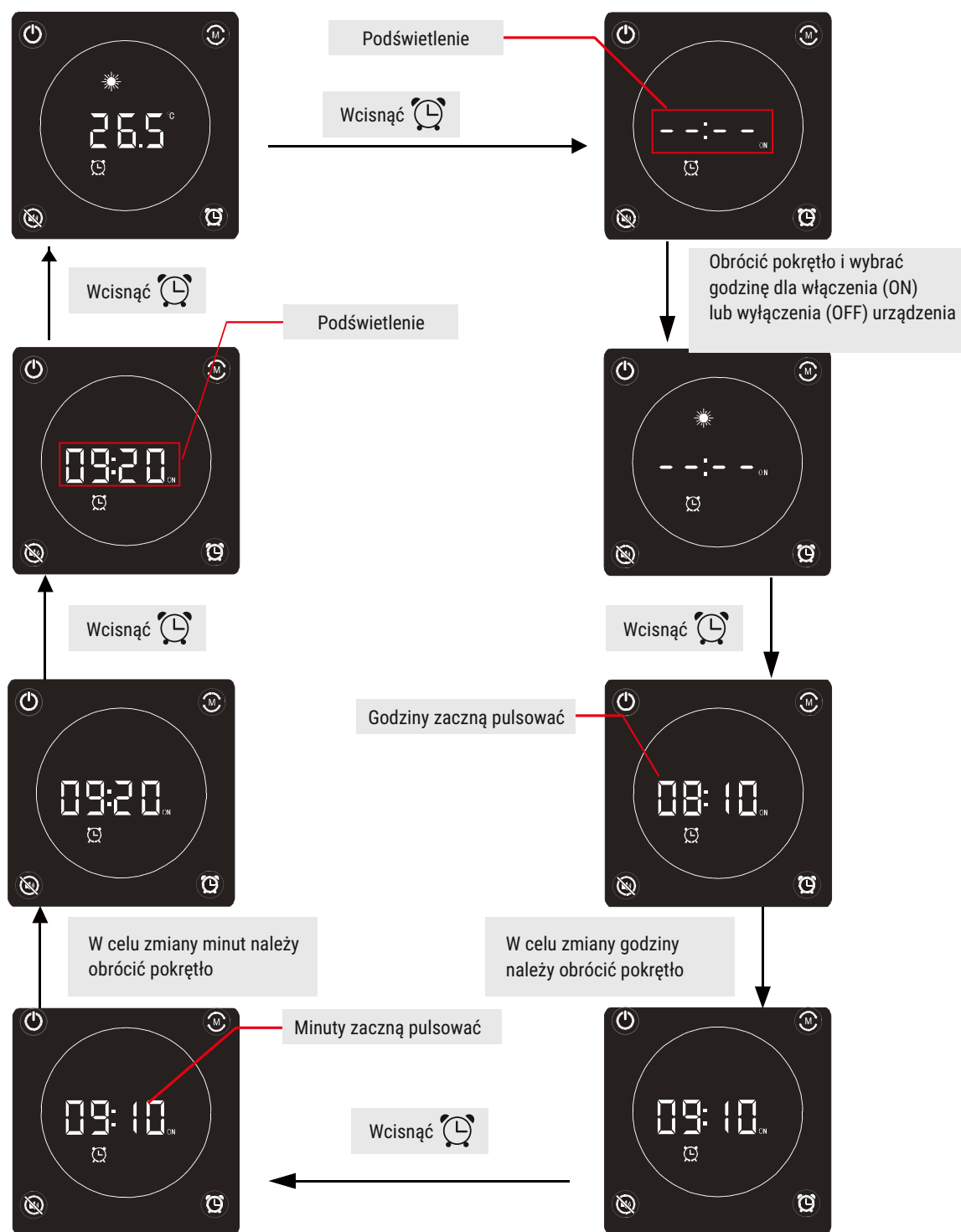
Celem ustawienia godziny włączenia i wyłączenia urządzenia należy nacisnąć przycisk .

Aby powrócić do menu głównego bez zapisywania wartości należy nacisnąć przycisk .



W przypadku braku akcji na sterowniku przez 20s, sterownik automatycznie zapisze wybraną wartość i wróci do głównego ekranu.

W pierwszym kroku należy ustawić godzinę możliwego włączenia pompy ciepła (ikona ON). Następnie czynności należy powtórzyć dla nastawy wyłączenia urządzenia (ikona OFF).

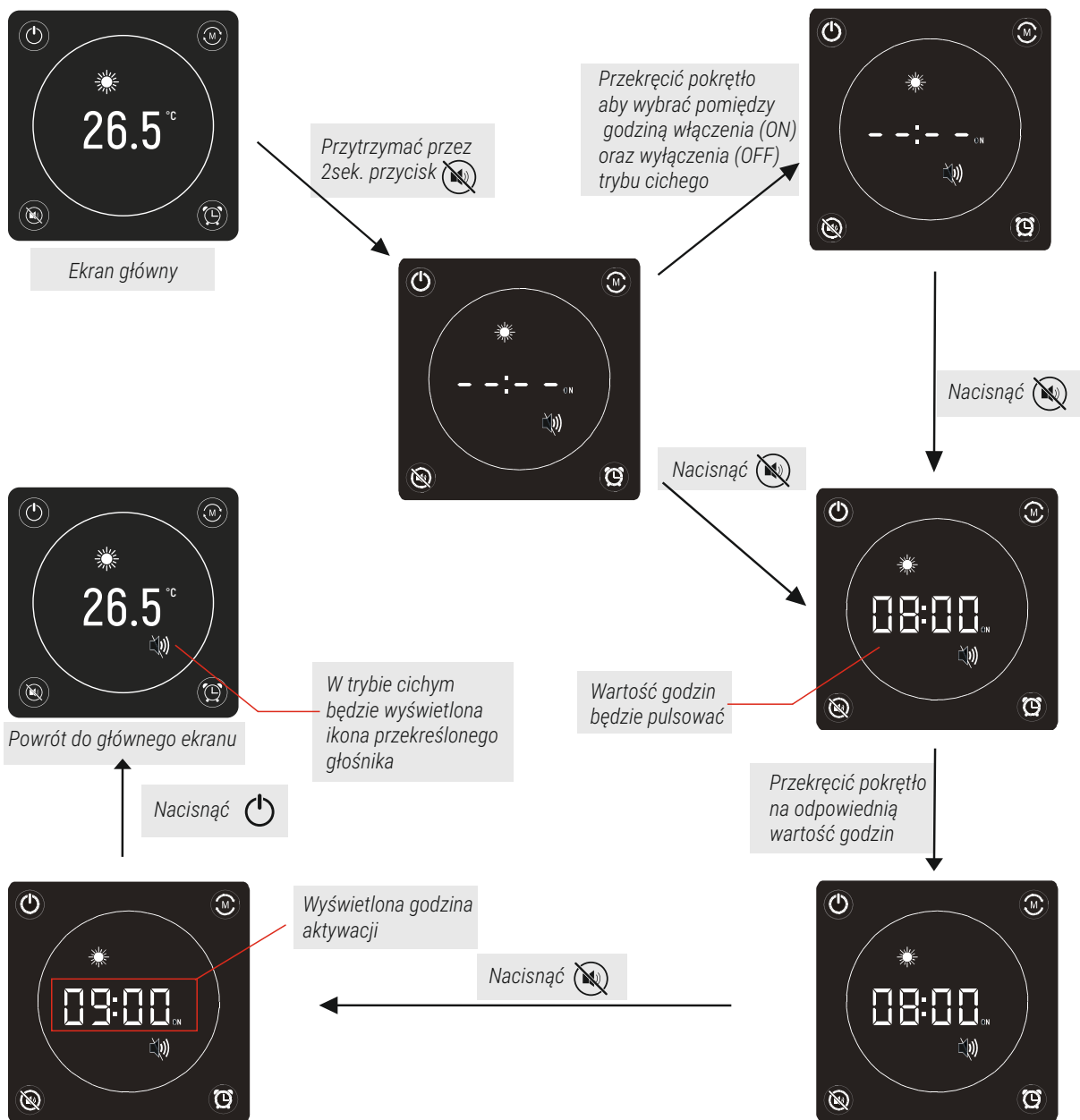
Nastawa czasu włączenia i wyłączenia powinna być różna. Ustawiając minuty- każdy jeden krok pokręta oznacza zmianę co 10min.



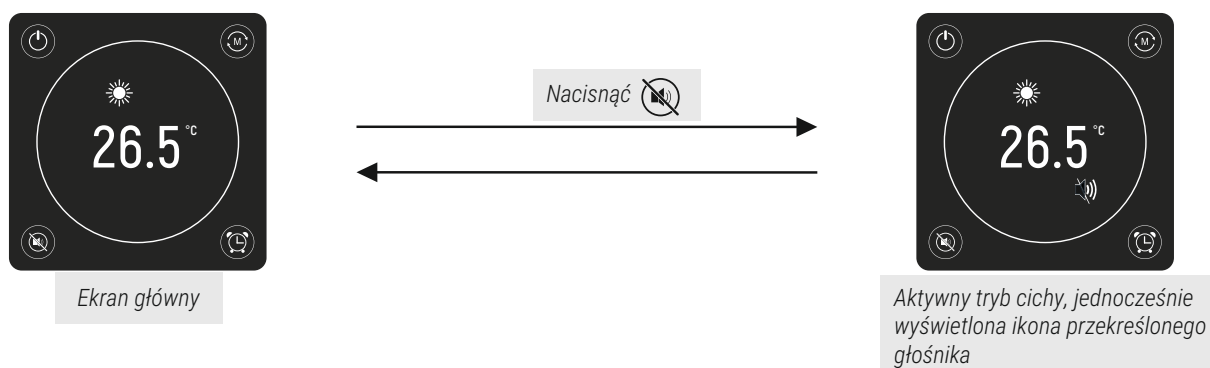
Uwaga!

Aby zresetować nastawy programu czasowego należy odpowiednio przejść do nastaw godzinowych włączenia pompy ciepła (ON). Następnie należy przycisnąć guzik . W momencie pulsowania wartości godzin należy nacisnąć przycisk . Wartość programu czasowego zresetuje się, a na ekranie pojawią się poziome kreski. Analogicznie należy postępować dla godziny nastaw wyłączenia trybu (OFF).

Program czasowy trybu cichego




Jednorazowy tryb cichy




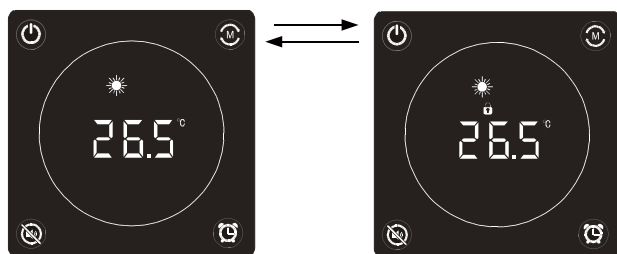
Uwaga

- 1) Godzina włączenia i wyłączenia trybu cichego powinna być inna,
- 2) Naciskając przycisk w momencie pulsowania wartości godziny nastąpi reset nastawy programu odpowiednio włączenia (ON) oraz wyłączenia (OFF) trybu cichego. Chcąc całkowicie zresetować program czasowy należy wykonać tę czynność dla obu nastaw programu.
- 3) Dla jednorazowego trybu cichego pompa ciepła dezaktywuje funkcję po 8h pracy
- 4) Dla trybu cichego możliwe są wyłącznie nastawy godzinowe- nie da się ustawić wartości minut.


Blokada klawiatury

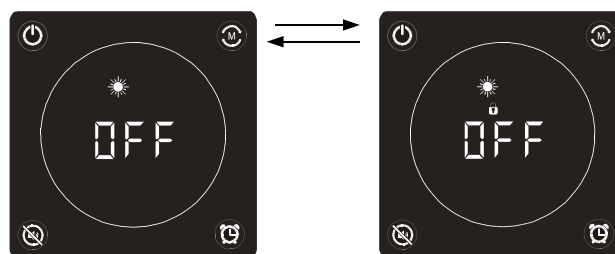
- 1) Z poziomu zablokowanego ekranu (widoczna ikona kłódki) możliwe jest wyłącznie jego odblokowanie. Każda inna czynność spowoduje wyłącznie podświetlenie wyświetlacza.
- 2) Z poziomu wyłączonego sterownika (napis OFF) dostępna jest opcja zablokowania sterownika poprzez przytrzymanie przycisku  przez 5 sekund. Odblokowanie odbywa się poprzez ponowne przytrzymanie przycisku przez 5 sekund. Chcąc włączyć sterownik przycisk należy nacisnąć na 0,5s.

Przytrzymać przez 5 sek.
przycisk 



Ekran główny



Przytrzymać przez 5 sek.
przycisk 



Temperatura wylotu wody



Ekran główny

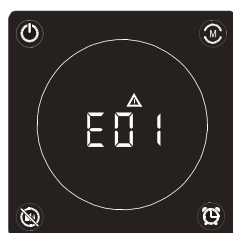
Nacisnąć jednocześnie
 i  przez 0,5 sek




Wyświetlona wartość temperatury wylotu wody
oraz jednocześnie ikona symbolizująca temp. wylotu wody

Alarmy urządzenia

Alarm pojedynczy




Wcisnąć 



Kilka jednoczesnych alarmów

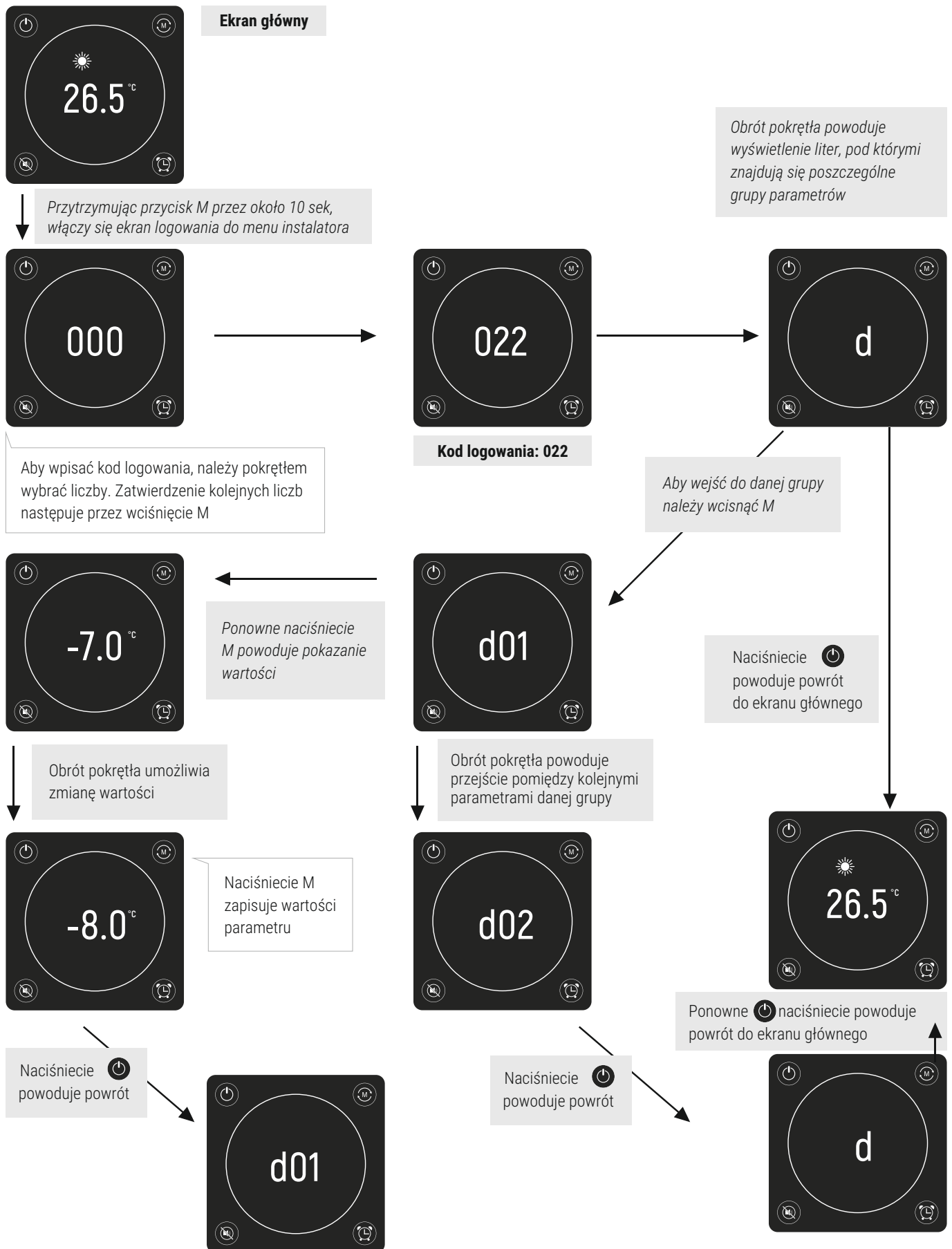


Obrócić pokrętko w celu
przejrzenia wszystkich
alarmów

Wcisnąć 



6.4 Logowanie do menu instalatora



Jeśli przez 5 sek nie zostanie wykonany ruch, sterownik zapisze zmienione ustawienia i wróci do głównego ekranu.

6.5 Tabela parametrów

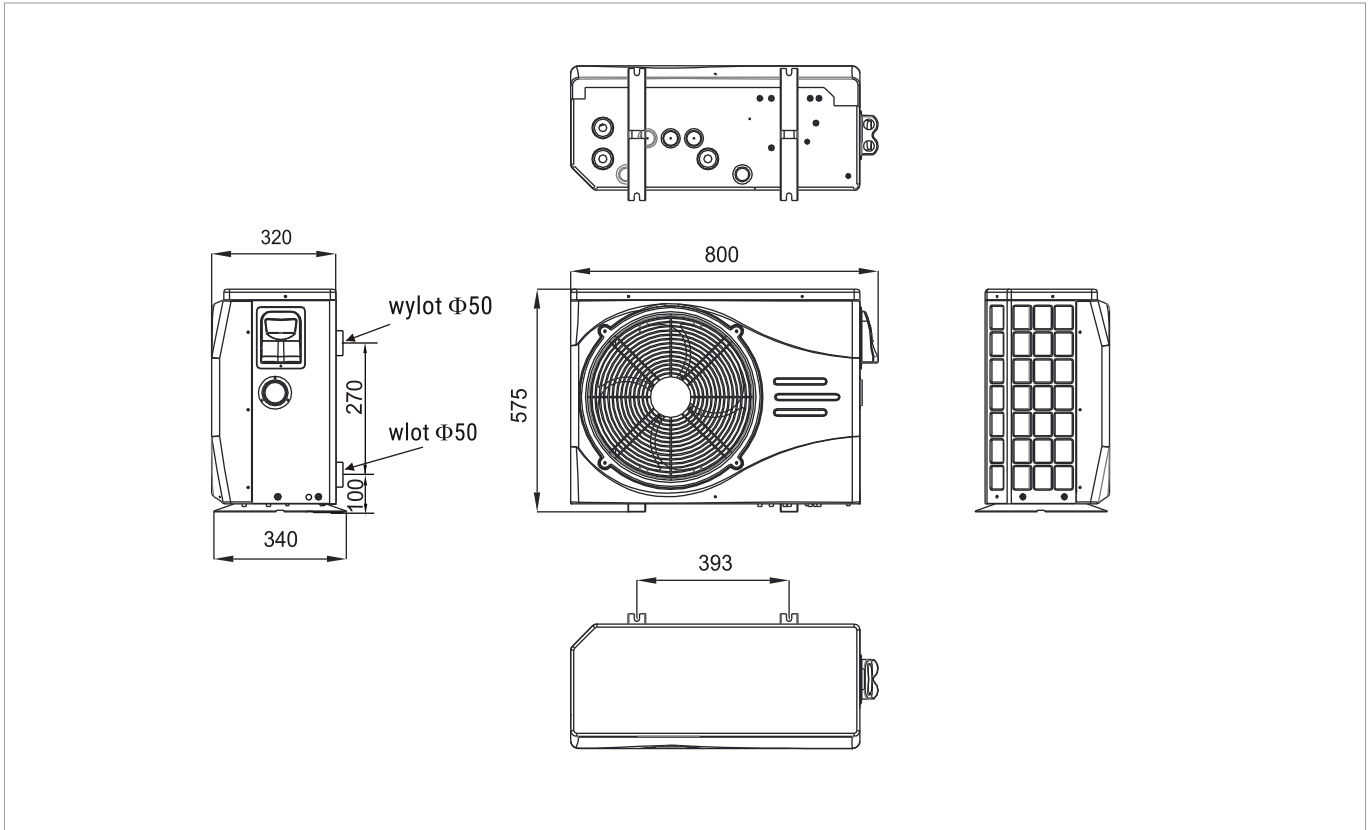
Nazwa	Kod	Zakres	PCWB 3,5kW	PCWB 5,4kW	PCWB 7,6kW	PCWB 10,0kW	PCWB 13,0kW
D01 Temperatura rozpoczęcia rozmrażania	D01	-30~5.0°C	-7°C	-7°C	-7°C	-7°C	-7°C
D02 Temperatura zakończenia rozmrażania	D02	0.0~30.0°C	13	13	13	13	13
D03 Opóźnienie rozmrażania	D03	30~90Min	45	45	45	45	45
D04 Maksymalny czas rozmrażania	D04	1~12 Min	8	8	8	8	8
E01 El. zawór rozprężny (0=manualny, 1=automatyczny, 2= zarezerwowany)	E01	0~2	1	1	1	1	1
E03 Ustawienie startowe otwarcia zaworu rozprężnego	E03	0~500	300	200	250	200	350
F01 Ustawienie wentylatora (0=wentylator jednobiegowy, 1=wentylator dwubiegowy, 2-7 zarezerwowane)	F01	0~7	0	0	0	0	0
F14 Godzina aktywacji trybu cichego	F14	0~23h	0	0	0	0	0
F15 Godzina wyłączenia trybu cichego	F15	0~23h	6	6	6	6	6
F17 Aktywacja włączenia trybu cichego (0= Nie, 1=Tak)	F17	0~1	0	0	0	0	0
F18 Aktywacja niskiej prędkości wentylatora (0= Nie, 1=Tak)	F18	0~1	0	0	0	0	0
H02 Tryb (0=chłodzenie, 1=automatyczny, 2=grzanie)	H02	0~2	2	2	2	2	2
H03 Jednostka temperatury (0=°C, 1=°F)	H03	0~1	0	0	0	0	0
H11 Zwłoka odczytu temperatury wlotowej w trybie automatycznym	H11	0~255min	192	192	192	192	192
P01 Tryb sterowania pompą filtracyjną: 0=pracuje w całym zakresie programu czasowego pompy ciepła (maks. 24h/d), za wyjątkiem trybu STAND BY i alarmów, 1=2min wyprzedzenia i opóźnienia względem sprężarki, 2=pompa filtracyjna pracująca cały czas z pompą ciepła oraz z interwałami po zatrzymaniu sprężarki w zależności od ustawień P02 i P03	P01	0-2	2	2	2	2	2
P02 Czas postoju pompy filtracyjnej	P02	0~120min	30	30	30	30	30
P03 Czas pracy pompy filtracyjnej	P03	0~30min	3	3	3	3	3
P04 Opóźnienie uruchomienia sprężarki po uruchomieniu pompy filtracyjnej	P04	0~30min	1	1	1	1	1
R01 Żądana temperatura powrotu - tryb chłodzenia	R01	R08~R09	27	27	27	27	27
R02 Żądana temperatura powrotu - tryb grzania	R02	R10~R11	27	27	27	27	27
R03 Żądana temperatura powrotu - tryb automatyczny	R03	R08~R11	27	27	27	27	27

Statusy parametrów	
S	Stan przekaźników beznapięciowych
S01	Presostat wysokiego ciśnienia [CL/OP] zwarty/rozwarto
S02	Presostat niskiego ciśnienia [CL/OP] zwarty/rozwarto
S03	Czujnik przepływu [CL/OP] zwarty/rozwarto
T	Odczyty
T01	Temperatura przed sprężarką -30~99.7°C
T02	Temperatura wlotu wody -30~99.7°C
T03	Temperatura wylotu wody -30~99.7°C
T04	Temperatura parowacza -30~99.7°C
T05	Temperatura zewnętrzna -30~99.7°C
T06	Temperatura za sprężarką -15~140°C
T07	Obciążenie sprężarki 2.0~24.5A
T08	Wydajność wentylatora 0

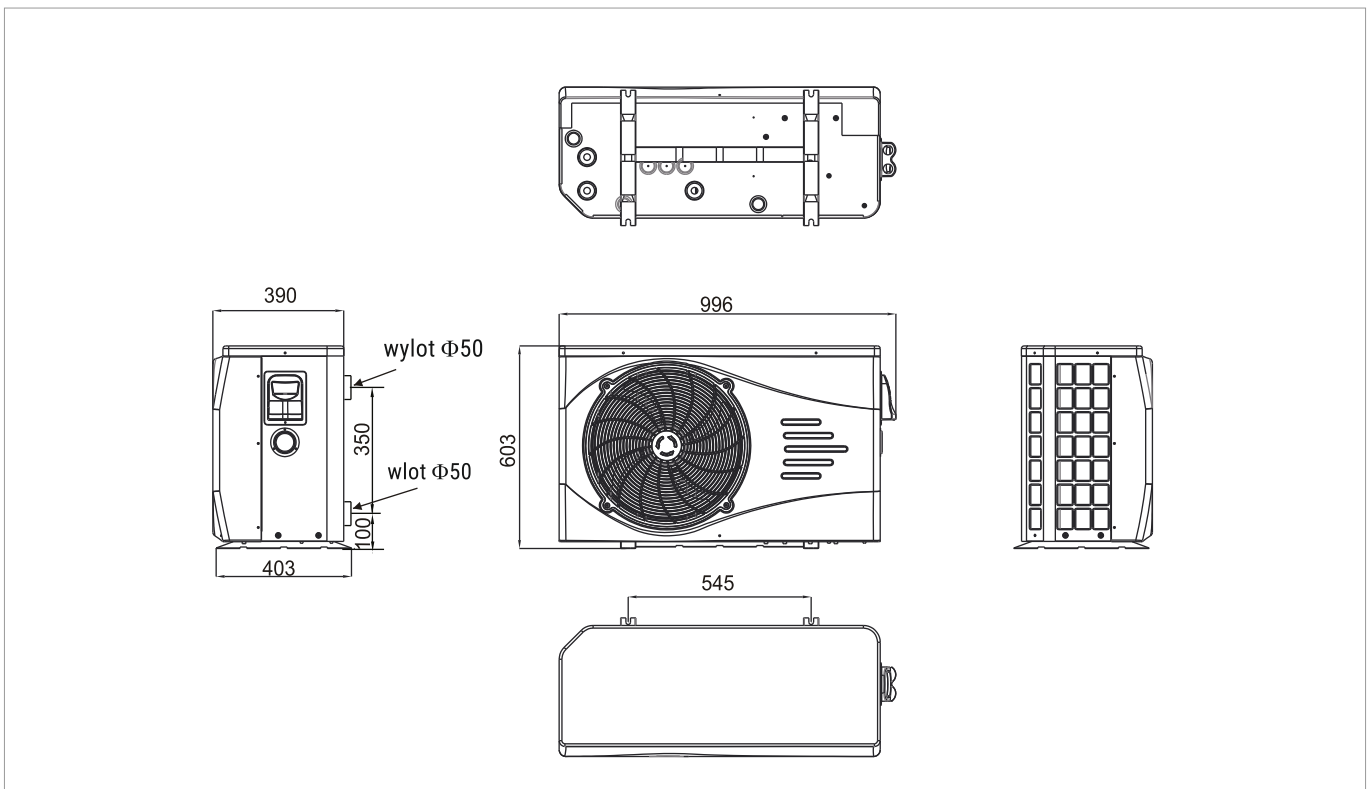
Statusy parametrów	
T11	Stopień przegrzania
T12	Prędkość wentylatora 0-1300
T13	Target superheat after compensation -20.0~20.0°C
T15	Temperatura rozmrażania 0
T19	Napięcie
0	Stan przekaźników napięciowych
001	Sprężarka ON/OFF
002	Pompa wodna ON/OFF
003	Zawór 4-drogowy ON/OFF
004	Wysoki bieg wentylatora ON/OFF
005	Niski bieg wentylatora ON/OFF
006	Otwarcie zaworu rozprężnego 0~500N
008	Prąd sprężarki 0~30A

7. WYMIARY

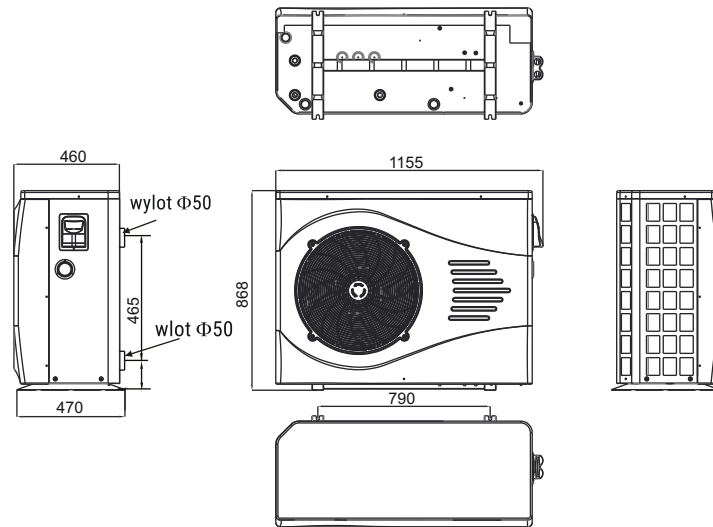
Modele: PCWB 3,5kW; 5,4kW



Modele: 7,6kW; 10,0kW



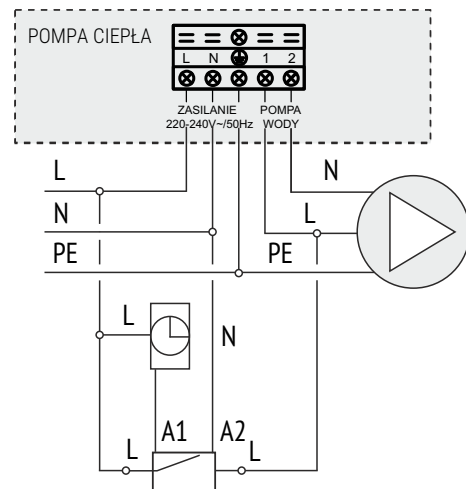
Model: 13,0kW



8. PODŁĄCZENIE POMPY FILTRACYJNEJ

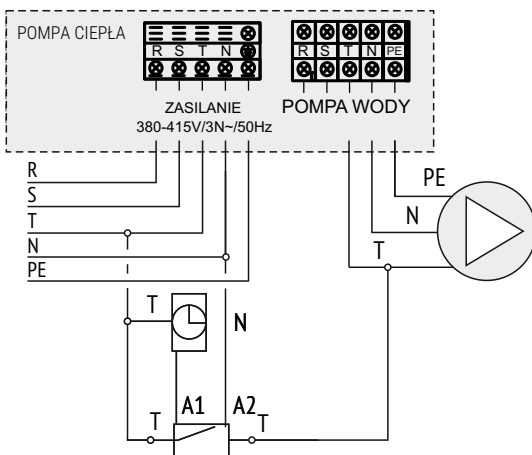
W wersji podstawowej pompa filtracyjna podłączana jest do przygotowanych styków zasilających bez dodatkowych elementów. Sterowanie pompy filtracyjnej oparte jest o nastawę parametru P01 (patrz punkt 6.5).

Poniżej przedstawiono przykład schematu podłączenia pompy filtracyjnej sterowanej równoległe dodatkowym sterownikiem wymagającym zastosowania przekaźnika dla pompy ciepła zasilanej napięciem 230V.

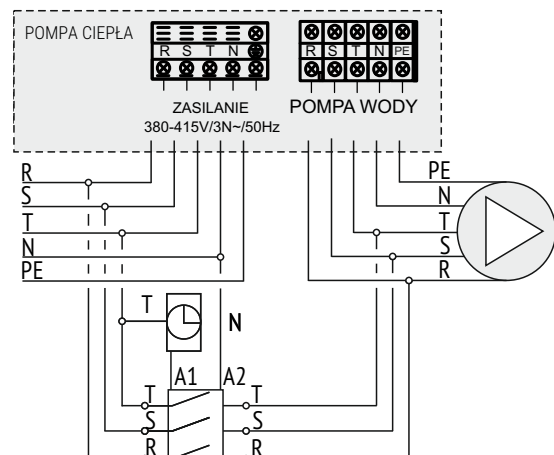


Przykład schematu podłączenia pompy filtracyjnej sterowanej równoległe dodatkowym sterownikiem wymagającym zastosowania przekaźnika dla pompy ciepła zasilanej 400V

Pompa filtracyjna 230V



Pompa filtracyjna 400V



9. TABELA PARAMETRÓW TECHNICZNYCH

PCWB	jednostka	3,5kW	5,4kW	7,6kW	10,0kW	13,0kW
Moc grzewcza*	kW	3,57	5,10	7,50	9,70	12,50
Moc zasilania pompy ciepła*	kW	0,68	0,96	1,26	1,80	2,30
Współczynnik efektywności COP*	-	5,25	5,31	5,95	5,22	5,43
Napięcie/ Częstotliwość zasilania	V~/Hz	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50	220-240 / 50
Typ sprężarki	-	rotacyjna	rotacyjna	rotacyjna	rotacyjna	rotacyjna
Moc zasilania wentylatora	W	90	90	90	90	120
Przepływ powietrza	m ³ /h	1800	1930	2700	2700	3900
Wymagane natężenie przepływu wody	m ³ /h	1,5	2,2	3,0	4,5	5,3
Max spadek ciśnienia w skraplaczu	kPa	2	2,5	2,5	2,6	2,8
Przyłącza wody	mm	50	50	50	50	50
Max ciśnienie robocze czynnika grzewczego	MPa	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Czynnik chłodniczy, ilość	kg	R32 0,32	R32 0,40	R32 0,55	R32 0,65	R32 0,90
Poziom mocy akustycznej	dB(A)	48	50	52	54	55
Wymiary netto (szer. x gł. x wys.)	mm	800x340x575	800x340x575	996x403x603	996x403x603	1155x470x868
Wymiary z opakowaniem (szer. x gł. x wys.)	mm	846x360x590	846x360x590	1070x450x630	1070x450x630	1210x510x880
Waga netto	kg	36	37	50	59	82
Waga z opakowaniem	kg	46	47	67	76	97

*wg EN 14511 dla A24/19 st. C W26 st. C

Minimalna możliwa temperatura wody podczas pracy w trybie chłodzenia = 9°C

Maksymalna możliwa temperatura wody podczas pracy w trybie grzania do 40°C po przesłaniu numeru fabrycznego urządzenia (dostępny na obudowie pompy ciepła) na adres mailowy pompyciepła@hewalex.pl

Zakres temperatury zewnętrznej pracy pompy ciepła od -7°C do 43°C

**UWAGA**

Temperatura wody w skraplaczu nie może spaść poniżej 0°C.
Zamrożenie wody w skraplaczu spowoduje jego trwałe uszkodzenie.

10. LISTA NAJCZĘŚCIEJ POJAWIAJĄCYCH SIĘ BŁĘDÓW

Błąd	Przyczyna wystąpienia błędu	Rozwiązanie
P01 - uszkodzony czujnik temp. wlotu wody do pompy ciepła	Zepsuty czujnik temperatury lub wystąpienie zwarcia na przewodzie Czujnik wyciągnięty z gniazda z płytki elektrycznej Przecięty kabel Uszkodzone wejście na głównej PCB	Sprawdzić lub wymienić czujnik temperatury
P02 - uszkodzony czujnik temp. wylotu wody z pompy ciepła		Wymienić główną PCB
P04 - uszkodzony czujnik temp. otoczenia		
P05 - uszkodzony czujnik temp. parowacza		
P07 - uszkodzony czujnik temp. przez sprężarką		
P09 - uszkodzony czujnik temp. skraplacza		
P81 - uszkodzony czujnik temp. za sprężarką		
P82 - ochrona przed nadmiernym wzrostem temperatury czynnika za sprężarką	Przeciążona sprężarka	Sprawdzić czy sprężarka pracuje poprawnie
PP - błąd czujnika ciśnienia	Zepsuty czujnik ciśnienia	Sprawdzić lub wymienić czujnik ciśnienia
E01 - ochrona przed wysokim ciśnieniem w układzie roboczym pompy ciepła	Przełącznik wysokiego ciśnienia jest zepsuty Brak przepływu wody basenowej Za wysoka temperatura powietrza zasilającego	Sprawdzić pracę pompy basenowej Skonsultować temperaturę powietrza (musi wynosić mniej niż 40 °C) Podpiąć zewnętrzny manometr pod króciec serwisowy (ciśnienie rozwarcia to 4,4 MPa, ponownego zwarcia 3,2 MPa)
E02 - ochrona przed niskim ciśnieniem w układzie roboczym pompy ciepła	Gruba warstwa lodu lub zanieczyszczeń na parowniku Wyciek czynnika z układu Niepoprawne działanie presostatu niskiego ciśnienia	Wyłączyć urządzenie i wyczyścić parownik, poczekać na rozpuszczenie lodu Podpiąć zewnętrzny manometr pod króciec serwisowy (wartość ciśnienia 0 oznacza nieszczelność układu) Podpiąć zewnętrzny manometr pod króciec serwisowy (ciśnienie rozwarcia to 0,02 MPa ponownego zwarcia 0,15 MPa)
E03 - brak przepływu	Brak przepływu	Sprawdzić pracę pompy basenowej
	Przepływ wody w przeciwnym kierunku	Sprawdzić kierunek przepływu wody przez pompę ciepła Sprawdzić działanie czujnika pod względem elektr. (czy zwiera i rozwiera po zmianie położenia)
	Przepływ wody w przeciwnym kierunku	Sprawdzić pracę pompy basenowej oraz instalację rozpatrując możliwe przyczyny zablokowania przepływu wody
E06 - za duża różnica pomiędzy temperaturą wlotu i wylotu z pompy ciepła	Za mały przepływ wody basenowej Czujnik temperatury w nieodpowiednim miejscu	Sprawdzić pracę pompy basenowej oraz instalację, rozpatrując możliwe przyczyny zablokowania przepływu wody Sprawdzić lokalizację czujników wlotu i wylotu wody
E07 - ochrona przed zamarznięciem w trybie chłodzenia	Temperatura wylotowa wody jest za niska	Sprawdzić czujnik temperatury
E08 - brak komunikacji	Przewód sterownika wypięty z płytki sterującej lub uszkodzony	Sprawdzić poprawność połączenia płytki ze sterownikiem
E19 - pierwszy stopień ochrony przeciwzamrozeniowej wymiennika wody	Temperatura powietrza i wody jest za niska	Rozpatrzeć spuszczenie wody z instalacji basenowej
E29 - Drugi stopień ochrony przeciwzamrozeniowej wymiennika wody	Temperatura powietrza lub wody jest za niska	Niebezpieczeństwo zamrożenia wody basenowej w skraplaczu pompy ciepła
E51 - zabezpieczenie nadprądowe sprężarki	Sprężarka jest przeciążona	Sprawdzić czy sprężarka pracuje poprawnie Sprawdzić układ podłączenia sprężarki

Każdy z powyższych alarmów, jeżeli budzi wątpliwości, musi zostać niezwłocznie zgłoszony do serwisu HEWALEX.

Dział Serwisu - (32) 214 17 10 wew. 340, Serwis - serwis@hewalex.pl

11. NAJCZĘSTSZE PYTANIA

1. Czy pompa filtracyjna musi zostać podłączona do pompy ciepła?

Nie musi. W takim wypadku należy zadbać o to, by w momencie startu pompy ciepła, pompa filtracyjna na pewno pracowała. Można tego dokonać np. poprzez zsynchronizowanie programów czasowych pompy ciepła oraz pompy filtracyjnej.

2. Jak sprawdzić czy strumień wody basenowej jest odpowiedni?

Podczas pracy należy odczytać z sterownika pompy ciepła wartość temperatury wlotu i wylotu wody basenowej. Różnica tych temperatur w poprawnie wykonanej instalacji będzie wynosić 2-3°C. Sposób odczytu temperatur przedstawiono w rozdziale 6.

3. Ile czasu zajmuje pierwsze podgrzanie basenu?

Czas zależy od wielkości basenu i mocy grzewczej pompy ciepła. Pierwszy podgrzew może trwać około 70 godzin.

4. Czym jest kondensat?

Kondensat jest wykroploną parą wodną powstałą w wyniku schłodzenia powietrza przepływającego przez parowacz. Jest to zjawisko jak najbardziej pożądane, ponieważ w wyniku skraplania zostaje przekazana duża ilość ciepła do czynnika chłodniczego. Z tego względu wielkość współczynnika COP zależy nie tylko od temperatury otoczenia, ale też od wilgotności powietrza.

5. Co zrobić z pompą ciepła zimą?

Najkorzystniej jest odpiąć ją od instalacji i przetransportować do miejsca, w którym zewnętrzne warunki klimatyczne nie oddziałują na urządzenie i zapakować na czas przechowywania. Jeżeli nie ma takiej możliwości to należy bezwzględnie opróżnić urządzenie z wody w celu zabezpieczenia przed zamrożeniem wody w wymienniku i zabezpieczyć do kolejnego uruchomienia (patrz punkt 5).

6. Czy można podłączyć urządzenie do gniazdka?

Nie, ponieważ tradycyjna wtyczka wytrzymuje maksymalnie obciążenie 16A, co jest minimalnym wymaganiem zabezpieczenia nadprądowego dla pompy ciepła PCWB. Niezastosowanie się do wymagania gwarancyjnego może powodować zwarcie, a nawet doprowadzić do pożaru.

7. Czy można wykorzystać to urządzenie do ogrzewania budynku lub wody użytkowej?

Nie, ponieważ urządzenie przystosowane jest do pracy w instalacji bezciśnieniowej. Praca w instalacji ciśnieniowej może doprowadzić do zniszczenia wymiennika skraplacza.

8. Dlaczego sterownik nie świeci?

W pierwszej kolejności należy sprawdzić czy pompa ciepła nie została odłączona z zasilania lub sterownik nie został wyłączony. Dla pomp ciepła 3-fazowych należy zweryfikować kolejność faz (pompa ciepła posiada wbudowany czujnik kolejności faz). Warto sprawdzić czy przewód pomiędzy sterownikiem, a płytą sterującą nie został wypięty. W razie dalszych problemów należy skontaktować się z działem serwisu.

9. Czy bypass jest potrzebny?

Potrzeba bypassu zależy od przepływu wody oraz oczekiwań instalacji. Opis przedstawiono w podpunkcie 3.2.

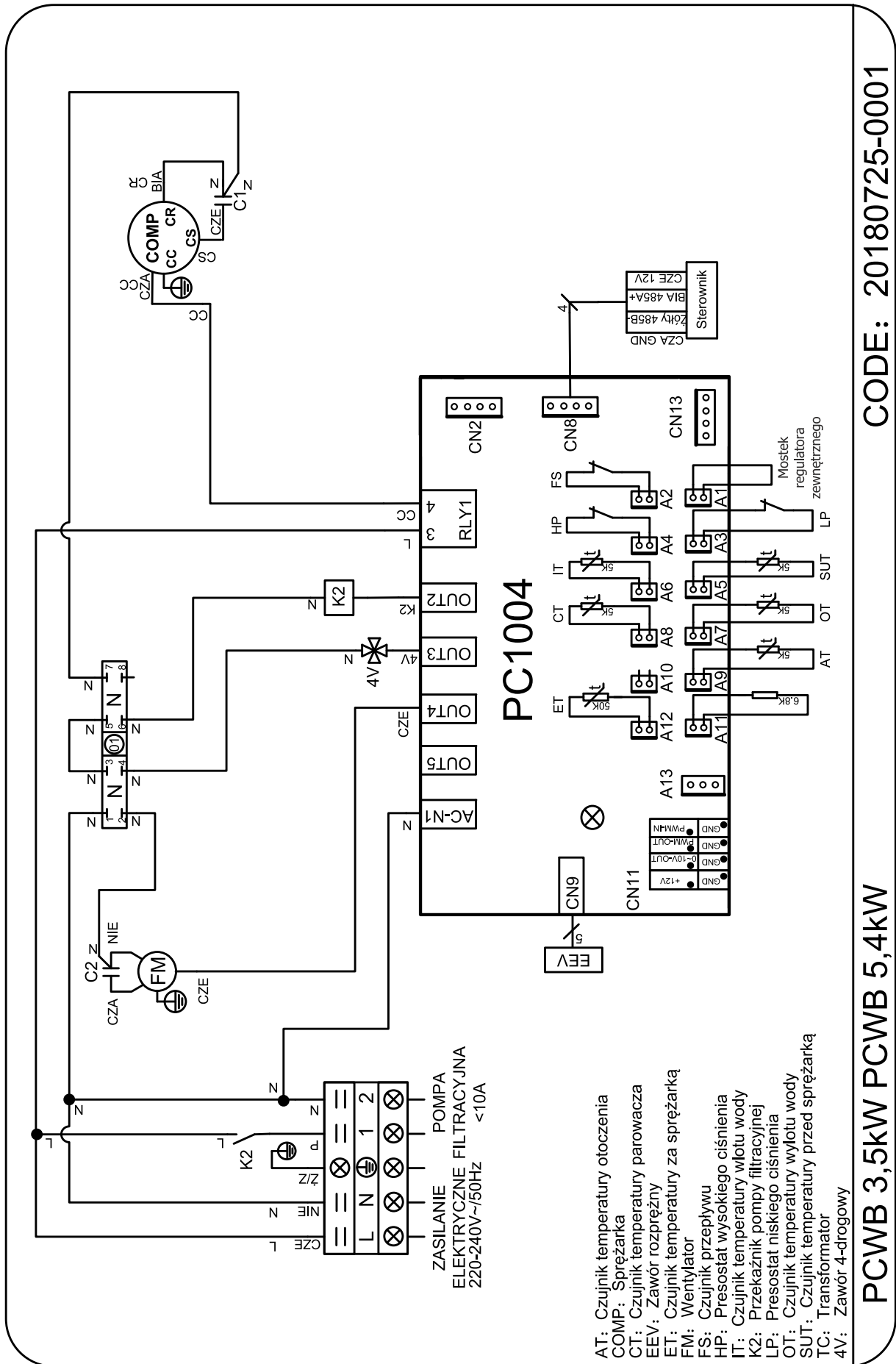
10. Czy pompa jest odporna na warunki zewnętrzne?

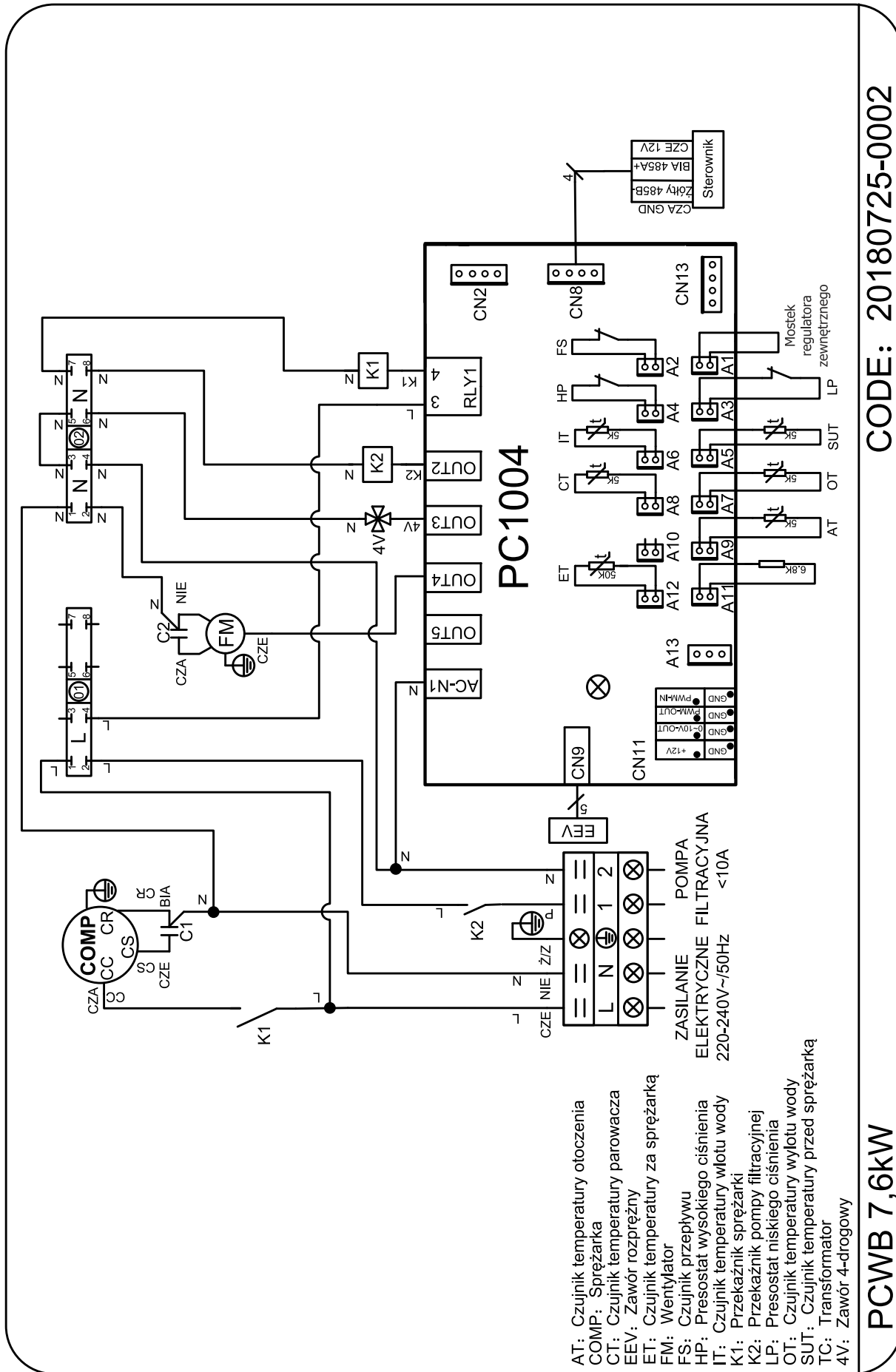
Tak, obudowa urządzenia jest dostosowana do warunków zewnętrznych. Pompa ciepła może stać w otwartej, niezadaszonej przestrzeni.

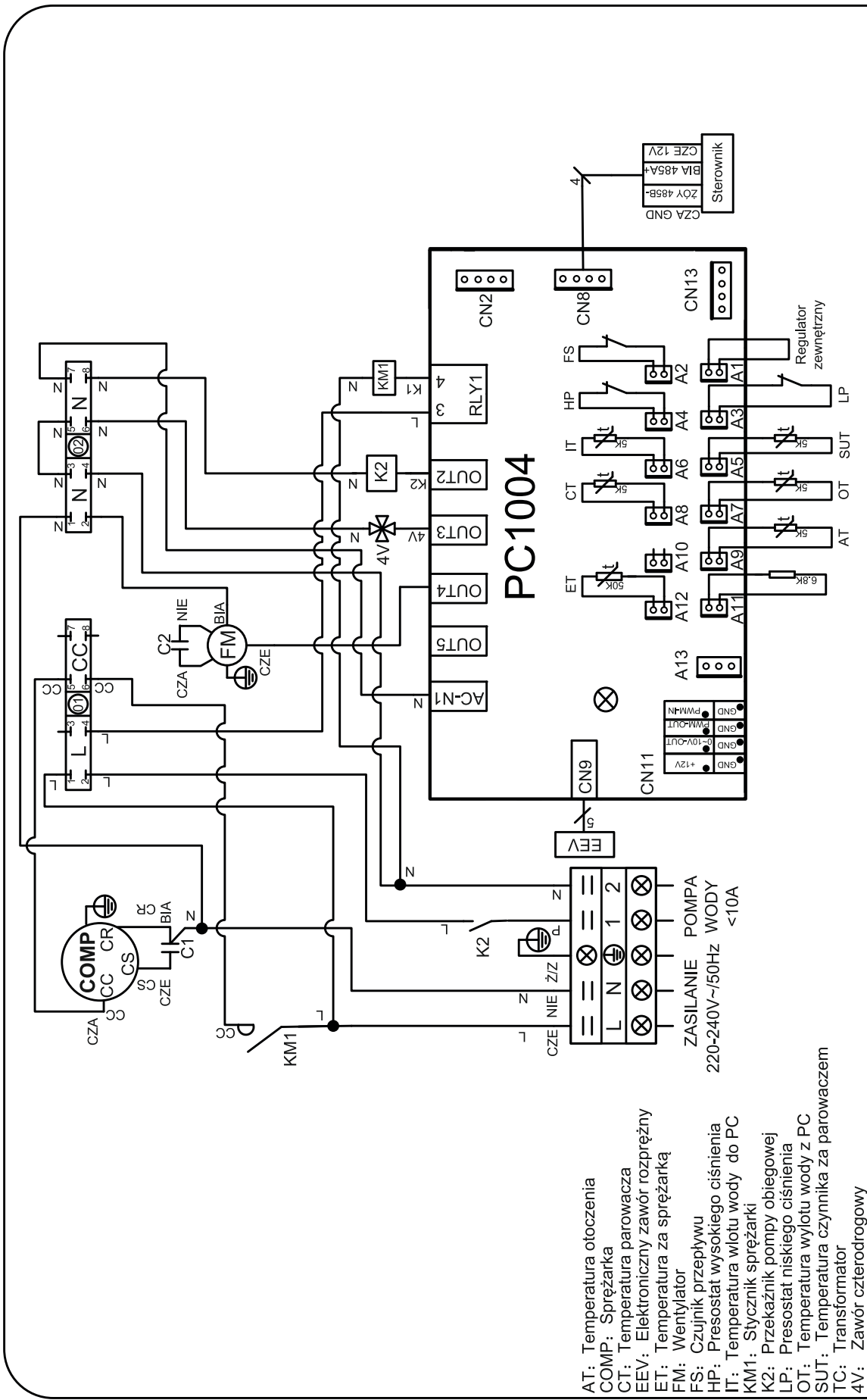
11. Jak podłączyć pompę filtracyjną?

Opis podłączenia przedstawiono w rozdziale 8.

12. SCHEMATY ELEKTRYCZNE



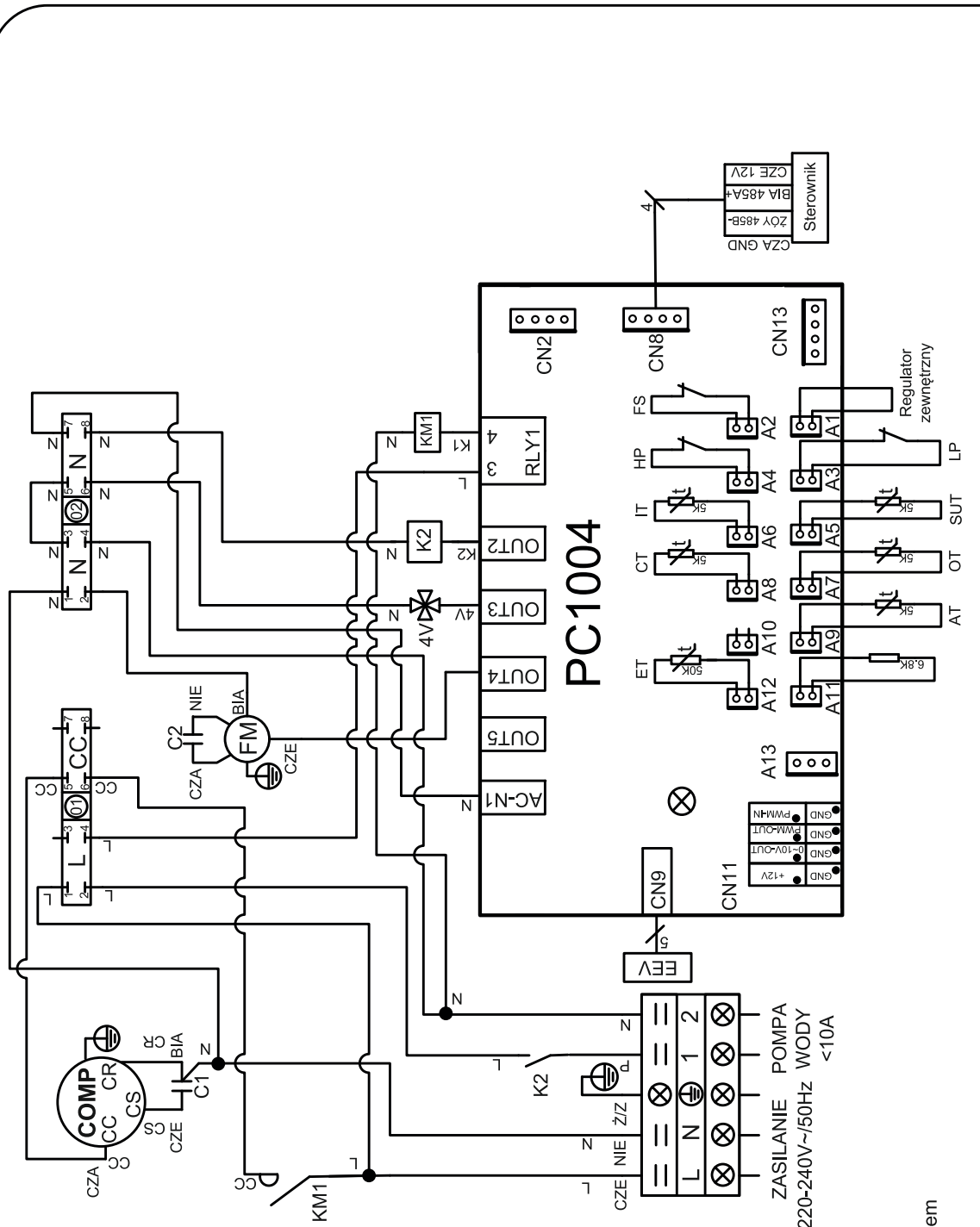




- AT: Temperatura otoczenia
- COMP: Sprężarka
- CT: Temperatura parowacza
- EEV: Elektroniczny zawór rozprężny
- ET: Temperatura za sprężarką
- FM: Wentylator
- FS: Czujnik przepływu
- HP: Presostat wysokiego ciśnienia
- IT: Presostat wlotu wody do PC
- KM1: stycznik sprężarki
- K2: Przekaznik pompy obiegowej
- LP: Presostat niskiego ciśnienia
- OT: Temperatura wylotu wody z PC
- SUT: Temperatura czynnika za parowaczem
- TC: Transformator
- 4V: Zawór czterodrogowy

CODE: 20180725-0003

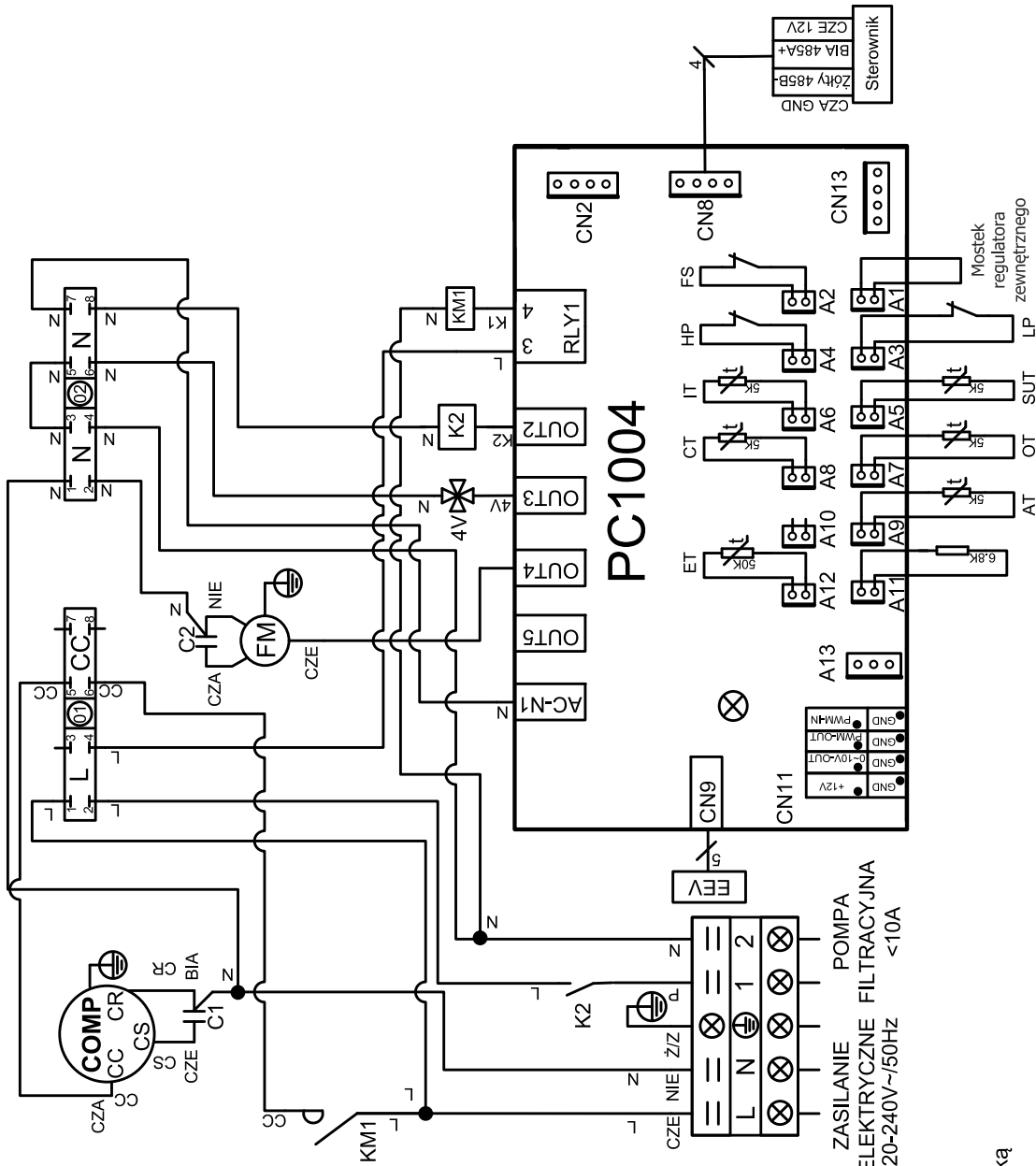
PCWB 10,0kW



- AT: Temperatura otoczenia
- COMP: Sprężarka
- CT: Temperatura parowacza
- EEV: Elektroniczny zawór rozprężny
- ET: Temperatura za sprężarką
- FM: Wentylator
- FS: Czujnik przepływu
- HP: Presostat wysokiego ciśnienia
- IT: Temperatura wlotu wody do PC
- KM1: Stycznik sprężarki
- K2: Przekaznik pompy obiegowej
- LP: Presostat niskiego ciśnienia
- OT: Temperatura wylotu wody z PC
- SUT: Temperatura czynnika za parowaczem
- TC: Transformator
- 4V: Zawór czterodrogowy

CODE: 20180725-0003

PCWB 10,0kW



- AT: Czujnik temperatury otoczenia
- COMP: Sprężarka
- CT: Czujnik temperatury parowacza
- EEV: Zawór rozprężny
- ET: Czujnik temperatury za sprężarką
- FM: Wentylator
- FS: Czujnik przepływu
- HP: Presostat wysokiego ciśnienia
- IT: Czujnik temperatury wlotu wody
- KM1: stycznik sprężarki
- K2: Przekładnik pompy filtracyjnej
- LP: Presostat niskiego ciśnienia
- OT: Czujnik temperatury wylotu wody
- SUT: Czujnik temperatury przed sprężarką
- TC: Transformator
- 4V: Zawór 4-drogowy

ZASILANIE POMPA
ELEKTRYCZNE FILTRACYJNA
220-240V~/50Hz <10A

CODE: 20180725-0004

PCWB 13,0KW