

Pompy ciepła PCWU 3,0kW EKO

OPIS URZĄDZENIA

Pompa ciepła wody użytkowej PCWU 3,0kW EKO wykorzystuje ciepło zawarte w powietrzu zewnętrznym lub wentylacyjnym do wysokoefektywnej produkcji ciepłej wody użytkowej. Powietrze wylotowe z pompy ciepła ma temperaturę o 5-10°C niższą i może być używane do schładzania pomieszczeń w okresie letnim.



Pompa ciepła PCWU 3,0kW EKO jest zaawansowanym technologicznie urządzeniem grzewczym wykorzystującym ciepło zawarte w powietrzu, które cechuje:

- możliwość pracy jako jedyne źródło ogrzewania wody użytkowej w sezonie pozagrzewczym
- praca całoroczna na powietrzu wentylacyjnym o przepływie większym niż 350 m³/h
- program czasowy
- łatwy w obsłudze sterownik
- kompletność systemu - m.in. pompa obiegowa, stopki amortyzujące, wszystkie czujniki temperatur w zestawie
- kompletny osprzęt przyłączeniowy dostępny w ofercie (m.in. kanały, przepustnice, kierownice powietrza i konstrukcje naścienne)

SPIS TREŚCI

Wstęp

1	Bezpieczeństwo i komfort instalacji	2
2	Techniczne warunki gwarancji	4
3	Recykling i utylizacja	5
4	Wymagania środowiskowe	5

Część użytkownika

1	Wstęp	5
2	Oszczędności	6
3	Budowa pompy ciepła	7
4	Opis sterownika	7
5	Funkcje sterownika	8
6	Konserwacja urządzenia	11
7	Zabezpieczenie urządzenia	11
8	Najczęstsze pytania eksploatacyjne	12

1 BEZPIECZEŃSTWO I KOMFORT INSTALACJI**UWAGA**

HEWALEX nie ponosi odpowiedzialności w przypadkach, w których nie zastosowano się do zasad bezpieczeństwa instalacji. W celu uniknięcia zagrożenia zdrowia lub życia użytkowników i instalatorów należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich wymienionych zasad bezpieczeństwa!

**Obsługa DOROSŁA osoba**

Urządzenie może obsługiwać wyłącznie osoba dorosła, która nie ma ograniczeń umysłowych i fizycznych, została przeszkolona przez instalatora oraz zaznajomiła się z instrukcją obsługi urządzenia.

**Montaż INSTALATOR**

Pompa ciepła powinna być zainstalowana przez wykwalifikowanego instalatora posiadającego specjalistyczną wiedzę i aktualne zezwolenia elektryczne do 1kV. W przypadku zmiany lokalizacji urządzenia również skorzystaj z usług wykwalifikowanych instalatorów.



Zabezpiecz urządzenie

Nie wkładać palców do środka obudowy, jeśli jednostka jest włączona do zasilania elektrycznego. Możliwość oparzenia, porażenia prądem lub skaleczenia palców. Dotyczy zwłaszcza zabezpieczenia przed dziećmi.



ŚWIADECTWO KWALIFIKACJI

Awarie CHŁODNICZE

Pompa ciepła jest napełniona czynnikiem chłodniczym pozwalającym na jej prawidłową pracę. Zabronione jest otwieranie obwodu chłodniczego osobom bez koniecznego doświadczenia i kwalifikacji. Ewentualne naprawy również powinny być dokonywane przez wykwalifikowany personel.



Łatwopalne gazy lub korozyjne otoczenie

Nie montować urządzenia w pobliżu składowisk łatwopalnych gazów lub w otoczeniu mogącym mieć korozyjny wpływ na urządzenie.



LISTA KONTROLNA

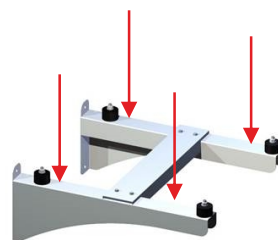
Montaż i pierwsze uruchomienie powinno być przeprowadzone oraz zaprotokołowane przez osobę uruchamiającą instalację w asyście inwestora zgodnie z listą kontrolną uruchomienia instalacji.

BEZPIECZEŃSTWO INSTALACJI



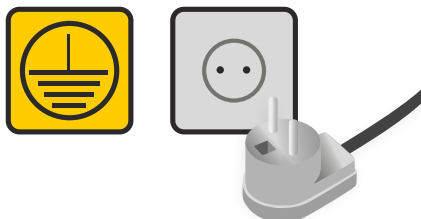
Konserwacja

Należy przeprowadzać czyszczenie parowacza przynajmniej 2 razy do roku (przed i po sezonie grzewczym) w celu efektywnej pracy urządzenia. W przypadku czyszczenia lub konserwacji podzespołów urządzenia rozłączyć zasilanie elektryczne.



Fundament/konstrukcja

Upewnij się, że konstrukcja trzymająca urządzenie jest stabilnie przytwierdzona do ściany. Urządzenie powinno być wypoziomowane w celu prawidłowej pracy pompy ciepła oraz prawidłowego odprowadzenia kondensatu.



Zasilanie elektryczne

Zasilanie elektryczne powinno być wykonane zgodnie z wymogami zawartymi w instrukcji i ułożone w sposób uniemożliwiający zalanie wodą. Uziemienie i zabezpieczenie różnicowo-prądowe stanowią ochronę przed porażeniem dla użytkownika i osób postronnych.

UWAGA AWARIA !

w razie awarii...

Jeśli użytkownik zauważy niepokojące sygnały (np. dźwięki lub zapachy) odbiegające od normalnej pracy urządzenia - należy wyłączyć urządzenie z sieci elektrycznej i skonsultować się z serwisem.

30.05.2019



Bezpieczeństwo

Podczas instalacji zachowaj warunki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, bezpieczeństwa pracy, budowy instalacji oraz ubezpieczeń.



Lokalizacja urządzenia

Ustaw pompę ciepła w ogrzewanym pomieszczeniu. Jeśli nie korzystasz z urządzenia zimą, zasłoń kanały powietrzne, aby uniknąć wychładzania pomieszczenia.

CERTYFIKAT CE

Pompa ciepła posiada znak CE i bezpieczeństwa B.

Znak CE i B jest potwierdzeniem zgodności produktu z przepisami obowiązującymi w Unii Europejskiej. Zgodność stwierdzono na podstawie wyników badań w zakresie norm zharmonizowanych:

PN-EN 60335-1:2004/A1:2005/A2:2008,

PN-EN 60335-2-40:2004+A1:2006+A2:2009+A11:2005+A12:2005

Badania wykonano przez akredytowane laboratorium badawcze w Polsce.

2 TECHNICZNE WARUNKI GWARANCJI

Techniczne warunki gwarancji znajdują się w karcie gwarancyjnej. Szczególnie zwraca się uwagę na:

A Zabronione jest naprawianie urządzenia bez kontaktu z serwisem firmy HEWALEX. W przypadku nieprawidłowej pracy zgłoś awarie telefonicznie (32) 214 17 10 lub e-mailowo (serwis@hewalex.pl). W zależności od rodzaju awarii na miejsce zostanie wezwany serwis lub zostaną udzielone wskazówki dotyczące naprawy drobnych usterek.

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

- przewód zasilający 3x1,5mm² 300/500V zgodny z 227IEC53
- zabezpieczenie nadprądowe B16 lub C16

Dodatkowo prawnie wymagane są:

- zabezpieczenie różnicowe 30mA
- poprawnie wykonana instalacja uziemiająca

Wszystkie powyższe dane dotyczące zasilania są standardowe i nie wykraczają poza obowiązujące normy.

C Woda w instalacji musi spełniać wymagania wody pitnej (Dz.U. 2007 nr 61 poz. 417 ze zmianami Dz.U. 2010 nr 72 poz. 466). Woda musi spełniać następujące wymagania:

- pH pomiędzy 6,5 a 9,5
- przewodność poniżej 2500 µS/cm w 20°C
- amoniak poniżej 0,5 mg/l
- azotany poniżej 50 mg/l
- zawartość chlorków poniżej 250 mg/l
- miedź poniżej 2 mg/l (wartość dopuszczalna jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody)
- siarczany poniżej 250 mg/l
- twardość 60-500 wyrażona jako zawartość mg CaCO₃/l

D Stosować zawór bezpieczeństwa maks. 7bar.

- E** Instalację wodną, powietrzną i elektryczną urządzenia należy wykonać zgodnie z wytycznymi i schematem przyłączeniowym.
- F** Wyłączanie urządzenia w trakcie przerwy w eksploatacji (np. w okresie zimowym) jest zabronione. Użytkownik na własną odpowiedzialność rezygnuje z zabezpieczenia pompy obiegowej przed zakleszczeniem i z ochrony przeciwzamrożeniowej.
- G** Poprawne miejsce zamontowania i eksploatacji urządzenia. Uszkodzenia związane z nieprawidłowym wyborem miejsca i niewłaściwą eksploatacją nie będą przedmiotem gwarancji (tj. żrące, zanieczyszczone powietrze zaciągane do pompy ciepła, niewypoziomowanie urządzenia, fundament powodujący przechylenie urządzenia, lokalizacja w nieogrzewanym pomieszczeniu itd.).

**UWAGA**

Gwarancja obowiązuje od momentu zakupu urządzenia. Warunkiem zgłoszenia gwarancyjnego jest przesłanie uzupełnionej karty gwarancyjnej oraz dowodu zakupu urządzenia na adres serwis@hewalex.pl

3 RECYKLING I UTYLIZACJA

Wszystkie komponenty urządzenia zostały wykonane z materiałów, które nie są szkodliwe dla środowiska. W znacznej części podlegają one recyklingowi. Dla materiałów, których nie można powtórnie użyć istnieje możliwość ich utylizacji.

4 WYMAGANIA ŚRODOWISKOWE

Przy pracach konserwacyjnych lub serwisowych należy przestrzegać ważnych dla środowiska wymagań dotyczących odzysku, wtórnego użycia i utylizacji materiałów.

Szczególnie należy zwrócić uwagę na normy dotyczące czynnika chłodniczego zawartego w układzie freonowym opierając się na:

DIN 8960 Czynnik chłodniczy, wymogi

DIN EN 378 Instalacje chłodnicze i pompy ciepła - wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska

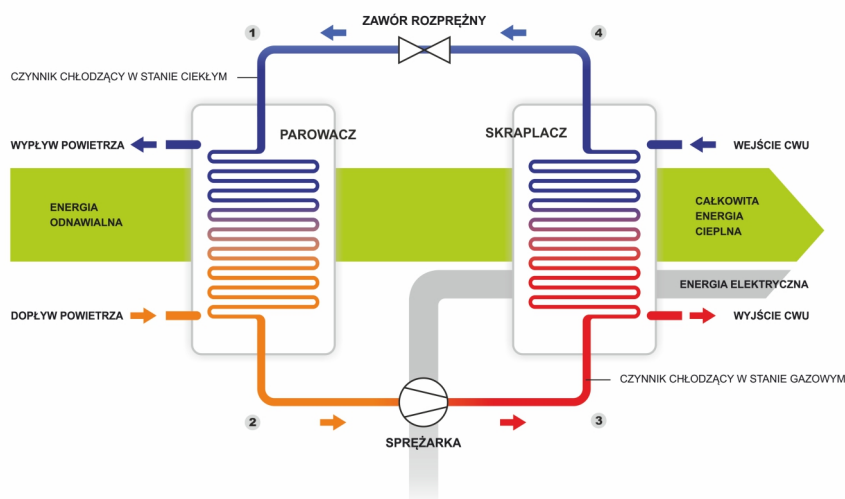
Czynnik chłodniczy R410a jest bezpieczny, niepalny, bezfreonowy i nie niszczy warstwy ozonowej.

CZĘŚĆ UŻYTKOWNIKA

1 WSTĘP

Pompa ciepła jest urządzeniem, które w efektywny sposób umożliwia nam pobieranie ciepła z otaczającego nas środowiska. Pobierając ciepło z miejsca o niższej temperaturze za pomocą sprężarki podnosi temperaturę czynnika, pozwalając na wykorzystanie pobranej energii do celów grzewczych. Pompy ciepła zalicza się do urządzeń w dziedzinie odnawialnych źródeł energii, ponieważ średnio 70-80% energii do ogrzewania jest pobierane z otoczenia.

ZASADA DZIAŁANIA POMPY CIEPŁA



Podstawową zaletą pompy ciepła jest to, że charakteryzuje się dużo mniejszym poborem energii elektrycznej w stosunku do oddanej energii cieplnej. W porównaniu do grzałki elektrycznej o tej samej mocy pobór energii elektrycznej jest kilka razy mniejszy. Dlatego podstawowym parametrem charakteryzującym pracę pomp ciepła jest współczynnik efektywności energetycznej COP (coefficient of performance). Poniżej znajduje się wyjaśnienie w jaki sposób pracuje pompa ciepła i jak wpływają różne czynniki na efektywność jej pracy.

Współczynnik COP wylicza się wg. wzoru:

$$\text{COP} = \frac{\text{moc grzewcza urządzenia}}{\text{moc pobrana napędu}}$$

Współczynnik COP jest zależny głównie od temperatury powietrza zasilającego pompę ciepła oraz wymaganej przez nas temperatury wody. Im wyższa wartość współczynnika COP tym lepszą wydajność ma nasza instalacja.

Współczynnik COP spada wraz z obniżaniem temperatury powietrza, a parametry fizyczne czynnika w układzie sprężarki sprawiają, że dla pewnej niskiej temperatury źródła odbiór ciepła staje się niemożliwy. Ten sam problem dotyczy temperatury po stronie ogrzewanej wody. Podnoszenie żądanej temperatury wody będzie również powodowało obniżanie współczynnika COP. Dlatego też, aby maksymalnie efektywnie korzystać z pompy ciepła należy dążyć do zapewnienia optymalnych warunków jej pracy tzn. zapewnić odpowiednio ciepłe powietrze do jej pracy, jak również wziąć pod uwagę czy nastawiona temperatura grzania pompy ciepła nie jest czasem niepotrzebnie za wysoka.

Z punktu widzenia ekonomii instalacji, jeśli komfortowa dla nas jest temperatura wody użytkowej na poziomie 45-50°C to pompa ciepła powinna pracować do temperatury 50°C (ponowne załączenie urządzenia wg. nastaw fabrycznych nastąpi w momencie, gdy temperatura w zasobniku spadnie do 45°C). W innych źródłach grzewczych, gdzie koszt ogrzewania nie zależy od temperatury ogrzewanej wody, często stosowane jest ogrzanie wody do wyższej temperatury i zastosowanie zaworu mieszającego - w przypadku pomp ciepła nie jest to rozwiązanie ekonomicznie uzasadnione.

COP



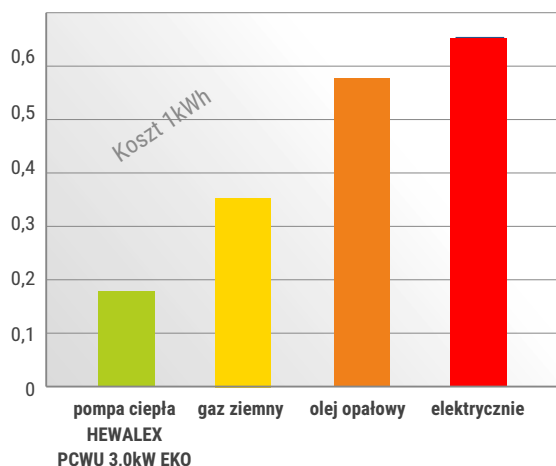
Temperatura powietrza wlotowego rośnie
Wilgotność powietrza jest większa
Temperatura ogrzewanej wody jest niższa

Istotą działania samego urządzenia jakim jest pompa ciepła jest praca na cieple przekazywanym w czasie przemian fazowych. Dlatego stosując specjalne czynniki chłodnicze, potrafimy odebrać ciepło w niskich temperaturach powietrza i oddać je bez dużego wydatku energetycznego do wody o wyższej temperaturze. W pewien sposób jest to układ podobny do lodówki, z której wnętrza transportujemy ciepło poza komorę chłodniczą. W przypadku pomp ciepła sytuacja jest odwrotna, ale analogiczna co do zasady działania - ciepło jest pobierane z otoczenia i transportowane do wnętrza zasobnika wody użytkowej.

2 OSZCZĘDNOŚCI

ednym z głównych kryteriów zakupu urządzenia jest oszczędność na poziomie eksploatacji. Zwłaszcza, jeśli korzystamy w okresie letnim z grzałek elektrycznych lub kotła olejowego mamy podstawy ekonomiczne do zmiany na powietrzną pompę ciepła do ogrzewania CWU. W przypadku kotła stałopalnego również mówimy o zyskach ekonomicznych - tutaj decydującą kwestią jest automatyka działania instalacji oraz ograniczenie strat rozruchowych kotła.

Poniżej pokazano koszty 1kWh ciepła w okresie letnim dla różnych urządzeń automatycznych:



1. Dla pompy ciepła – współczynnik COP średnio-sezonowy = 3,4 koszt 1kWh elektrycznej 0,65zł

2. Dla gazu ziemnego przyjęto koszt 2,15 zł/m³ (nie wliczone opłaty stałe), min. zawartość kWh w m³ gazu określonym przez normę na poziomie 8,61kWh/m³, rzeczywista sprawność kotłów gazowych w okresach letnich, gdy pracują z niewielkim obciążeniem na poziomie 70%

3. Dla podgrzewania olejowego, koszt 1l oleju 4,10zł, praktyczna sprawność kotłów olejowych w okresach letnich na poziomie 70%, zawartość kWh w 1l oleju na 10kWh/l

4. Koszt 1 kWh energii elektrycznej, 0,65zł/kWh

ceny średnie z roku 2019

W przypadku wykorzystania pompy ciepła do schładzania pomieszczeń czas zwrotu będzie jeszcze szybszy - chłodzenie jest efektem ubocznym, ale przez to całkowicie darmowym i skracającym czas zwrotu inwestycji do 2-3 lat.



SPRĘŻARKA

Główne cechy sprężarki w układzie pompy ciepła:

1. Zwiększa ciśnienie i temperaturę czynnika chłodniczego, tak aby można było efektywnie oddać ciepło w skraplaczu pompy ciepła

2. Od sprężarki w dużej mierze zależy efektywność i wydajność całego procesu, ponieważ ta część pompy ciepła pobiera ok. 90% energii elektrycznej.



PAROWNIK

Wewnątrz parowacza następuje zmiana stanu czynnika z ciekłego na gazowy. W czasie odparowania czynnik pobiera dużo ciepła z powietrza (ciepło to zostanie oddane w czasie skraplania do wody użytkowej). Ze względu na małe ciepło właściwe powietrza, musimy wymuszać przepływ powietrza przez parowacz za pomocą wentylatora.

Należy pamiętać o tym, że zanieczyszczony parowacz (np. tłustym powietrzem pyłkami lub liśćmi) będzie zdecydowanie gorzej odbierał ciepło.



SKRAPLACZ

Wymiennikiem, w którym następuje oddawanie ciepła do wody użytkowej jest wymiennik typu płaszczowo-rurowego. W miedzianej rurce o powiększonej powierzchni zewnętrznej wymiany ciepła przepływa woda użytkowa. W płaszczu pomiędzy obudową, a wewnętrznym cylindrem przepływa czynnik chłodniczy. W momencie oddawania ciepła skrapla się on z postaci gazowej do ciekłej oddając ciepło przemiany pobrane wcześniej w parowacu.

Ze względu na konstrukcję wymiennika możemy pracować bezpośrednio na wodzie użytkowej zarówno pod względem higienicznym jak i na niewielką podatność na zakamienienie wymiennika.



ZAWÓR ROZPRĘŻNY

Zawór rozprężny to precyzyjny, elektroniczny, sterowany automatycznie element dławiący mający za zadanie doprowadzić do sytuacji, w której w parowacu czynnik chłodniczy pobierze ciepło z powietrza omywającego

parowacz. Odbiór ciepła dokonuje się poprzez parowanie czynnika. W zależności od różnicy temperatur czynnika przed i za parowaczem, zawór rozprężny albo się otwiera (w momencie kiedy duża ilość ciepła może być odebrana w parowacu - większa ilość czynnika może być odparowana) albo się zamyka (jeśli za dużo czynnika jest kierowane na parowacz i całości nie może odparować ze względu na zbyt małą ilość ciepła w powietrzu). Zamykanie lub otwieranie zaworu rozprężnego powoduje zmianę ciśnienia czynnika przed parowaczem - a przez to zmianę temperatury odparowania czynnika (mniejsze ciśnienie - czynnik wrze w niższych temperaturach, a dla wyższego ciśnienia w wyższych).

4.1 Wygląd sterownika

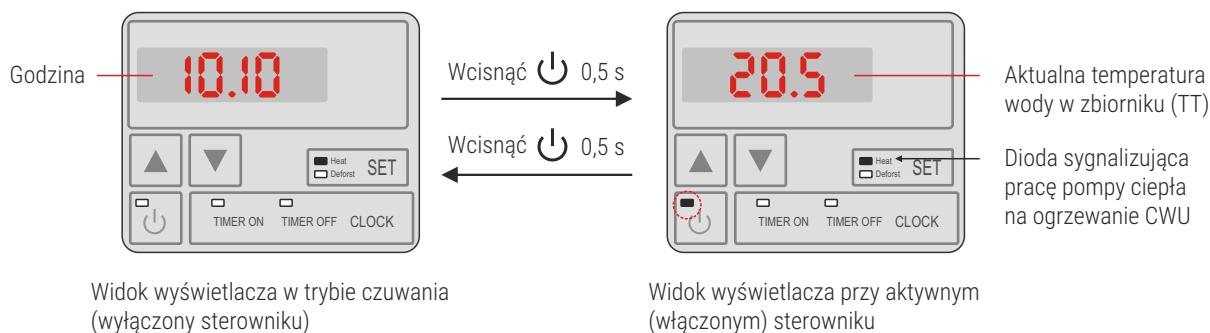


Symbol	Nazwa	Funkcja
	Włącz/wyłącz	Włączenie lub wyłączenie pompy ciepła
SET	Ustawienia	Ustawienie parametrów pracy pompy ciepła
CLOCK	Ustawienia zegara	Ustawienie zegara w sterowniku pompy ciepła
TIMER ON	Program czasowy - włączenie	Włączenie programu czasowego
TIMER OFF	Program czasowy - wyłączenie	Wyłączenie programu czasowego
▲	Strzałka w górę	Przycisk pozwala przejść do kolejnej opcji lub podnieść wybrany parametr
▼	Strzałka w dół	Przycisk pozwala przejść do kolejnej opcji lub obniżyć wybrany parametr

5 FUNKCJE STEROWNIKA

5.1 Włączanie i wyłączanie pompy ciepła

Włączanie i wyłączanie pompy ciepła odbywa się przez wciśnięcie przycisku 



5.2 Ustawienia temperatury

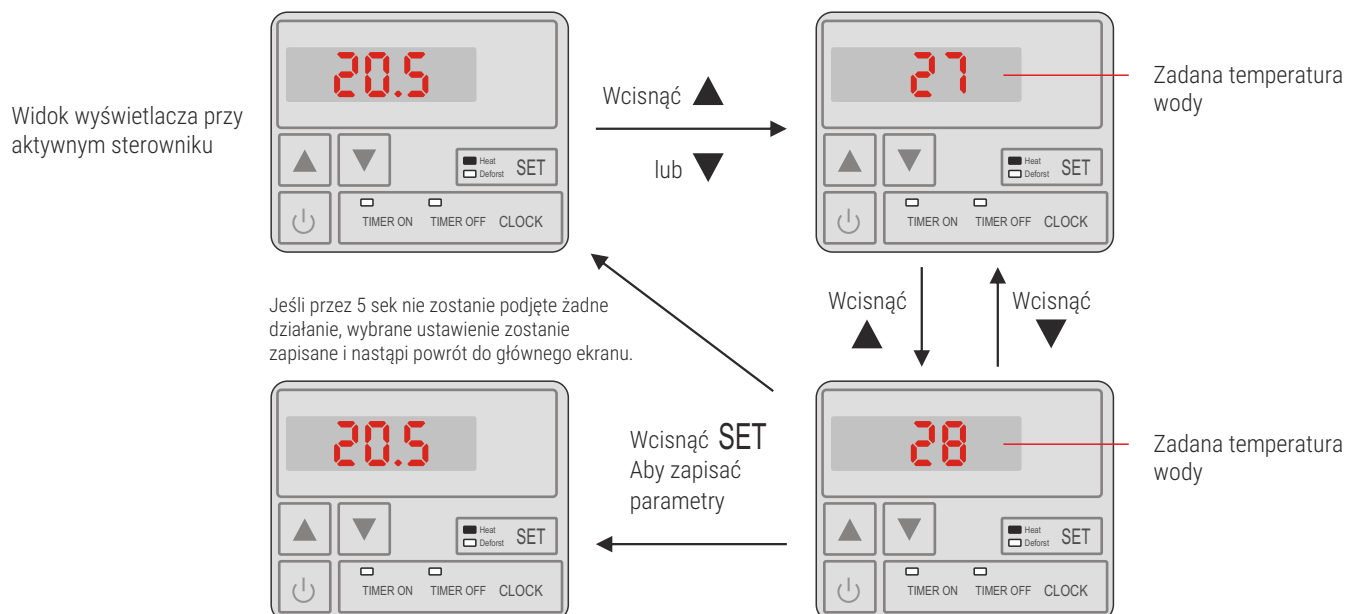
Aby ustawić wymaganą temperaturę dla wody użytkowej, należy wcisnąć strzałkę w górę ▲ lub w dół ▼.

Wartości na wyświetlaczu zaczną pulsować. Następnie należy ponownie strzałkami wybrać żądaną wartość: strzałka w górę – podwyższenie temperatury, strzałka w dół – obniżenie temperatury.

Po wciśnięciu przycisku **SET** - wybrane ustawienie zostanie zapisane i nastąpi powrót do głównego ekranu.

Po wciśnięciu przycisku  - nastąpi powrót do głównego ekranu, a wybrane ustawienia nie zostaną zapisane.

Jeśli przez 5 sek nie zostanie podjęte żadne działanie, wybrane ustawienie zostanie zapisane i nastąpi powrót do głównego ekranu.



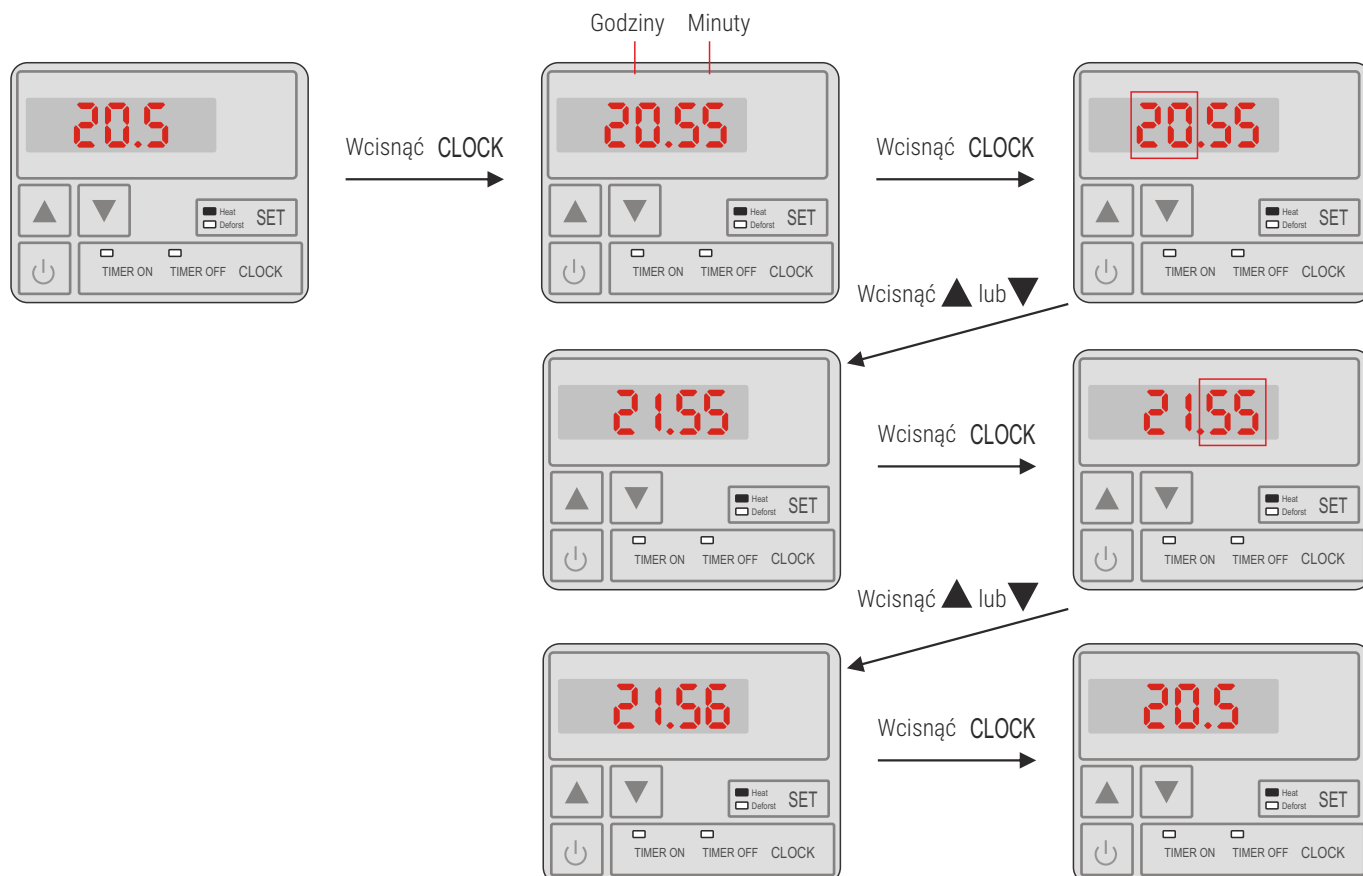
5.3 Ustawienia zegara

Na sterowniku należy wcisnąć dwukrotnie przycisk **CLOCK**. Godziny zaczną pulsować. Strzałkami w górę/w dół ▲▼ należy wybrać wartość. Następnie należy ponownie wcisnąć **CLOCK**. Zaczną pulsować minuty. Strzałkami w górę/w dół ▲▼ należy wybrać wartość.

Ponowne wciśnięcie **CLOCK** zapisze nowe ustawienia.

Po wciśnięciu przycisku  - nastąpi powrót do głównego ekranu, a wybrane ustawienia nie zostaną zapisane.

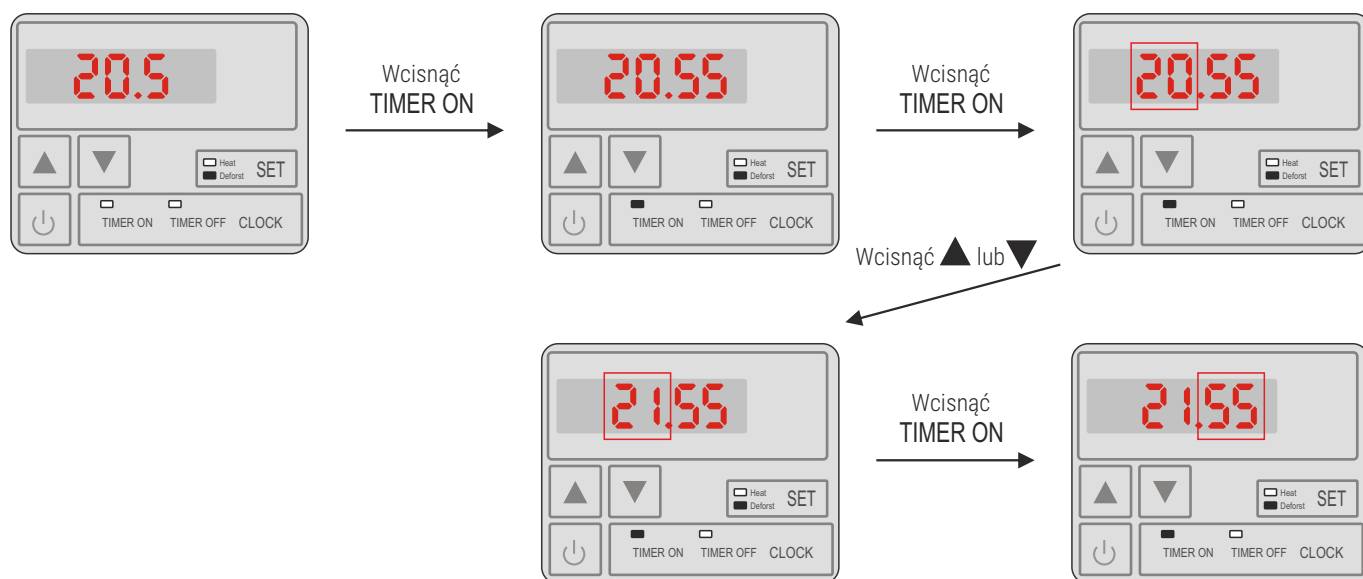
Jeśli przez 5 sek nie zostanie podjęte żadne działanie, wybrane ustawienie zostanie zapisane i nastąpi powrót do głównego ekranu.



5.4 Ustawienia programu czasowego (timer)

5.4.1 Włączenie programu czasowego - ustawienie godziny włączenia

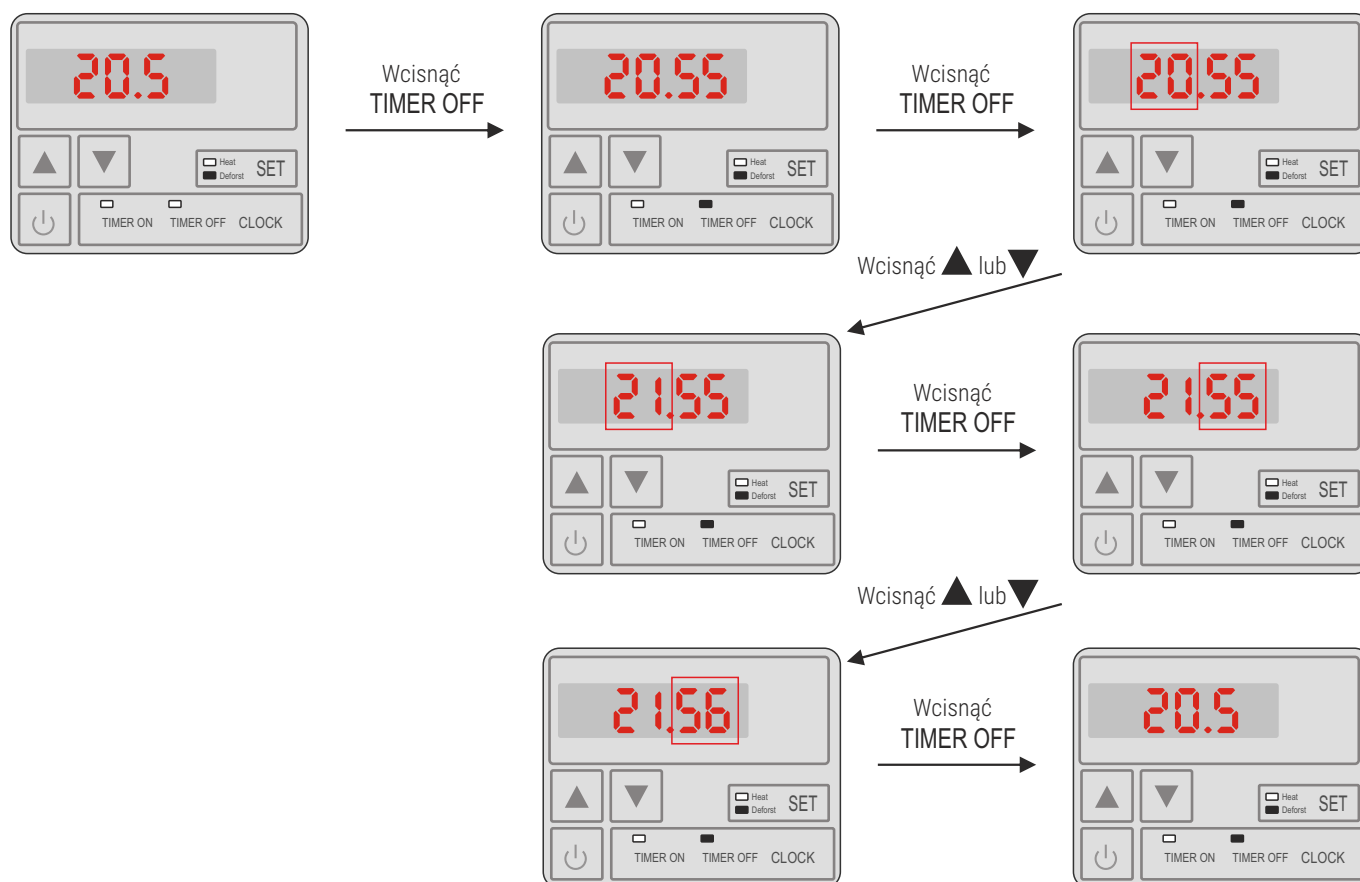
Na sterowniku należy wcisnąć przycisk **TIMER ON**. Ponowne wciśnięcie **TIMER ON** sprawi, że zaczną pulsować godziny. Strzałkami w górę/w dół ▲▼ należy wybrać godzinę rozpoczęcia programu czasowego. Następnie ponownie nacisnąć **TIMER ON**. Zaczną pulsować minuty. Strzałkami w górę/w dół należy wybrać minuty rozpoczęcia programu czasowego.





5.4.2 Włączenie programu czasowego - ustawienie godziny wyłączenia

Na sterowniku należy wcisnąć przycisk **TIMER OFF**. Ponowne wciśnięcie **TIMER OFF** sprawi, że zaczną pulsować godziny. Strzałkami w górę/w dół ▲▼ należy wybrać godzinę rozpoczęcia programu czasowego. Następnie ponownie nacisnąć **TIMER OFF**. Zaczną pulsować minuty. Strzałkami w górę/w dół należy wybrać minuty rozpoczęcia programu czasowego.



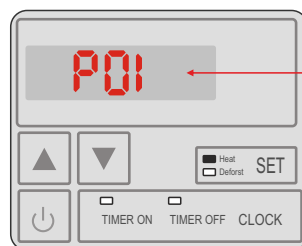
5.4.3 Wyłączenie programu czasowego

Aby anulować ustawiony program czasowy pracy pompy ciepła, należy wcisnąć przycisk **TIMER ON** następnie wcisnąć przycisk **⏻**. W tym momencie powinna przestać świecić dioda przy przycisku **TIMER ON**. Następnie, należy wcisnąć przycisk **TIMER OFF** oraz **⏻**. W tym momencie powinna przestać świecić dioda przy przycisku **TIMER OFF** a program czasowy zostanie anulowany.



5.5 Alarmy

W czasie pracy pompy ciepła, na wyświetlaczu mogą pojawić się błędy. Rodzaje możliwych alarmów wraz z rozwiązaniami znajdują się w tabeli poniżej.



Wyświetlenie alarmu

Alarm	Symb.	Przyczyna	Możliwe rozwiązanie
Awaria czujnika temperatury wlotu wody do pompy ciepła	P01	Zepsuty czujnik temperatury lub wystąpienie zwarcia na przewodzie	Sprawdzić lub wymienić czujnik temperatury
Awaria czujnika temperatury wylotu wody z pompy ciepła	P02	Czujnik wyciągnięty z gniazda z płytki elektrycznej	Wymienić główną PCB
Awaria czujnika temperatury w zasobniku	P03	Przecięty kabel	
Awaria czujnika temperatury otoczenia	P04	Uszkodzone wejście na głównej PCB	
Awaria czujnika temperatury w przewodach rurowych	P05		
Awaria czujnika temperatury parowacza	P07		
Awaria czujnika temperatury za sprężarką	P08		
Ochrona przed wysoką temperaturą za sprężarką	P081	Zbyt wysoka temperatura za sprężarką.	
Ochrona przed wysokim ciśnieniem	E01	Zbyt wysokie ciśnienie skraplania. Nieprawidłowa praca presostatu wysokiego ciśnienia.	1) Sprawdzić pracę pompy obiegowej skraplacza. 2) Sprawdzić umiejscowienie czujnika temperatury wody w zasobniku (TT) oraz prawidłowe wskazanie temperatury. 3) Sprawdzić podłączenie presostatu wysokiego ciśnienia. 4) Sprawdzić czy nie jest ustawiona zbyt wysoka temperatura zadana wody w zasobniku. 5) Sprawdzić temperaturę powietrza wlotowego. Nie może być wyższa niż 40 °C
Ochrona przed niskim ciśnieniem	E02	Zbyt niskie ciśnienie parowania. Nieprawidłowa praca presostatu wysokiego ciśnienia.	1) Podłączyć zewnętrzny manometr pod króciec serwisowy. Wartość 0 oznacza nieszczelność układu. Ciśnienie rozwarcia to 0,02 MPa. Ciśnienie ponownego zwarcia 0,15MPa. 2) Wyczyścić parowacz i filtr powietrza (jeśli jest) 3) Zgłosić awarię do serwisu Hewalex.
Awaria czujnika przepływu	E03	Brak przyływu wody przez skraplacz	Czujnik przepływu nie jest fabrycznie montowany. W miejscu czujnika powinien być mostek zwierający. Sprawdzić czy wejścia DI02 na płycie lub 3 i 4 na listwie zaciskowej są zwarte.
Ochrona przed zamarzaniem	E07	Temperatura wody wlotowej jest za niska. Zbyt mały przepływ wody.	Sprawdzić przepływ wody przez pompę ciepła. Sprawdzić pracę pompy obiegowej skraplacza.
I stopień ochrony przeciwwymroziowej	E19	Zbyt niska temperatura powietrza wlotowego do pompy ciepła.	Niebezpieczeństwo zamrożenia wody w skraplaczu pompy ciepła. Rozważyć spuszczenie wody z pompy ciepła.
II stopień ochrony przeciwwymroziowej	E29	Zbyt niska temperatura powietrza wlotowego do pompy ciepła.	Niebezpieczeństwo zamrożenia wody w skraplaczu pompy ciepła. Rozważyć spuszczenie wody z pompy ciepła.
Błąd komunikacji	E08	Przewód sterownika wypięty z płytki sterującej lub uszkodzony	Sprawdzić poprawność połączenia płytki ze sterownikiem

5 KONSERWACJA URZĄDZENIA

Szczegółowe procedury związane z konserwacją urządzenia są zamieszczone w części instalacyjno - serwisowej instrukcji w rozdziale Konserwacja. Użytkownik powinien pamiętać o okresowym sprawdzaniu zaworu bezpieczeństwa zgodnie z wymogami producenta zaworu, filtra siatkowego oraz, jeżeli zamontowano, czyszczeniu filtra powietrza zasysanego do pompy ciepła.

6 ZABEZPIECZENIE URZĄDZENIA

Podczas planowanej dłuższej przerwy eksploatacyjnej urządzenia lub w przypadku wyłączenia pompy ciepła na okres zimowy, dobrą praktyką będzie:

- demontaż i izolacja termiczna przepustów powietrznych
- w przypadku chęci wyłączenia pompy z zasilania elektrycznego z urządzenia należy spuścić wodę

7 NAJCZĘSTSZE PYTANIA EKSPLOATACYJNE

Na podstawie dotychczasowych pytań klientów zostało wyodrębnionych kilka kwestii związanych z eksploatacją pompy ciepła:

1. Czy lepiej jeśli pompa pracuje w drugiej taryfie na tańszym prądzie, czy w normalnej taryfie w ciągu dnia na cieplejszym powietrzu (pod warunkiem, że powietrze do pompy czerpiemy z zewnątrz budynku)?

Nie ma większej różnicy w kosztach eksploatacji, ponieważ niższa cena energii elektrycznej w tym przypadku jest też najczęściej związana z niższą temperaturą powietrza zasilającego w nocy. W przypadku pompy ciepła podpiętej do powietrza wyrzutowego z wentylacji faktycznie możemy nagrzać taniej zasobnik w nocy.

2. Czy można wykorzystać wylotowe, zimniejsze powietrze z pompy ciepła do schładzania budynku?

Tak, należy jednak w przypadku większych odległości zastosować dodatkowy wentylator wspomagający przepływ powietrza, rury powinny być przystosowane do wymagań wentylacji oraz podobnie jak w klimatyzatorach przynajmniej raz w roku parowacz powinien być czyszczony antybakteryjnie.

3. 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.

4. Czy pompa ciepła PCWU 3,0kW EKO może być podpięta do centrali wentylacyjnej (tj. pracować na powietrzu wentylacyjnym)?

Tak, jedna należy pamiętać o tym, że pompa ciepła ma zapotrzebowanie na powietrze na poziomie 350-500 m³/h. W przypadku pracy na powietrzu wentylacyjnym pompa ciepła może pracować przez cały rok ze współczynnikiem efektywności zbliżonym do 4.

5. Czy można wyłączać urządzenie z gniazdka jeśli w okresie zimowym korzystam np. z kotła?

Ze względu na ochronę pompy ciepła, która musi być podpięta do sieci elektrycznej nie można rozłączać całego urządzenia z zasilania. W takich sytuacjach możemy wyłączyć pompę ciepła z poziomu sterownika.

6. Ile litrów wody można podgrzać w ciągu 1 godziny?

Bardzo dużo zależy od temperatury ogrzewanej wody oraz temperatury powietrza zaciąganego do pompy ciepła. Średnia ilość ogrzanej wody wynosi od 40-80 litrów na godzinę.

7. Czy mogę wykorzystać to urządzenie do ogrzewania budynku?

Moc pompy ciepła została dobrana do podgrzewania wody użytkowej. Należy pamiętać, że dla niższych temperatur moc pompy ciepła spada.

8. Do jakich temperatur może pracować pompa PCWU 3,0kW EKO?

Minimalna temperatura pracy ustawiana na sterowniku to -5°C. Natomiast praca poniżej 0°C może powodować szybsze zużycie eksploatacyjne sprężarki. Min. temperaturę pracy należy nastawić w zależności od drugiego źródła ogrzewania wody.