

Pompy ciepła PCWBi

9,0i kW; 12,0i kW; 19,5i kW; 24,2i kW; 28,3i kW

OPIS URZĄDZENIA

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



Pompa ciepła PCWB jest urządzeniem kompletnym oferującym najwyższy pakiet możliwości w zestawie:

- ogrzewanie wody basenowej i jacuzzi
- chłodzenie wody
- sterownik LED
- skraplacz pompy ciepła dostosowany do długotrwałej pracy na wodzie chlorowanej
- wysoka efektywność pracy dzięki wysokowydajnym sprężarkom rotacyjnym lub scroll - COP ponad 5 (A24/W26)
- cicha praca sprzyjająca komfortowi użytkownika
- długa eksploatacja - najwyższej jakości materiały

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	Główny wyświetlacz	7
5	Funkcje sterownika	8
6	Konserwacja urządzenia	14
7	Najczęstsze pytania eksploatacyjne	14
	Lista kontrolna (dla użytkownika)	15

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 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.



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

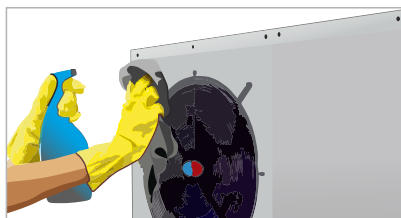
Nie montować urządzenia w pobliżu składowisk łatwopalnych gazów lub w otoczeniu mogącym mieć korozyjny wpływ na urządzenie.



LISTA KONTROLNA

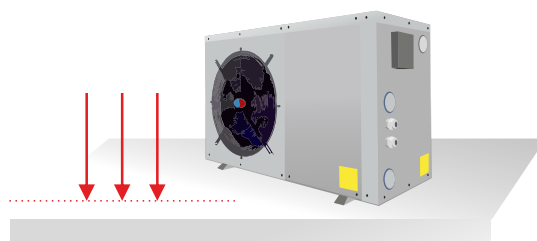
Montaż i pierwsze uruchomienie powinno być przeprowadzone oraz zaprotokołowane przez osobę uruchamiającą instalację w asyście inwestora zgodnie z listą kontrolną uruchomienia instalacji.

BEZPIECZEŃSTWO INSTALACJI



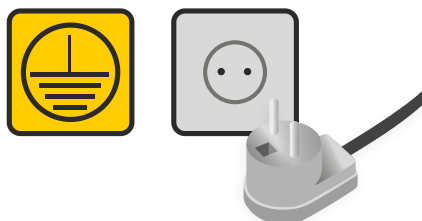
Konserwacja

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 fundament pod urządzeniem jest wystarczająco stabilny, aby utrzymać urządzenie w stanie równowagi. Fundament powinien być wypoziomowany w celu prawidłowej pracy pompy ciepła oraz uniknięcia przechylenia się jednostki.



Zasilanie elektryczne

Zasilanie elektryczne powinno być wykonane zgodnie z wymogami zawartymi w instrukcji i ułożone w sposób uniemożliwiający zalanie wodą. Uziemienie jest obowiązkowym elementem zasilania.



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.



Bezpieczeństwo

Podczas instalacji postępuj zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, bezpieczeństwa pracy, budowy instalacji oraz ubezpieczeń.

UWAGA !

LÓD I ŚNIEG
SPADAJĄCY
Z DACHU



Lokalizacja urządzenia

Ustaw pompę ciepła w miejscu w którym nie ma zagrożenia spadającego lodu lub śniegu z dachu oraz bezpośredniego opadu deszczu do pompy ciepła przez parowacz. Nie ograniczaj wylotu i wlotu powietrza do pompy ciepła.



UWAGA: Użytkownik ma obowiązek zabezpieczyć urządzenie na okres zimowy opróżniając je z wody i zabezpieczając króćce przyłączeniowe.

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

Maksymalna możliwa temperatura wody podczas pracy w trybie grzania = 40°C

Zakres temperatury zewnętrznej pracy pompy ciepła od -15°C do 43°C



UWAGA:

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

CERTYFIKAT CE

Pompa ciepła posiada znak CE. Znak CE 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

Na końcu instrukcji znajduje się karta gwarancyjna zawierająca poniższe warunki gwarancji. Prawidłowo wypełniona karta jest podstawą do złożenia reklamacji na nieprawidłowo działające urządzenie.

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:

Model	Przewód zasilający 300/500V zgodny z 227IEC53	Zabezpieczenie nadprądowe	Zabezpieczenie różnicowe
PCWBi 9,0kW	3x2,5mm ²	C10	30mA
PCWBi 12,0kW	3x4mm ²	C16	30mA
PCWBi 19,5kW	5x2,5mm ²	C10	30mA
PCWBi 24,2kW	5x2,5mm ²	C16	30mA
PCWBi 28,3kW	5x4mm ²	C16	30mA

- przewód zasilający bezpośrednio 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 pod pompę ciepła, a jej pobór mocy przekracza 2,0kW to wymagane jest zwiększenie zabezpieczenia nadprądowego uwzględniając pobór mocy pompy,
- poprawnie wykonana instalacja uziemiająca.

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

- C** Instalację wodną, powietrzną i elektryczną urządzenia należy wykonać zgodnie z wytycznymi i schematem przyłączeniowym.
- D** 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, nie wypoziomowanie urządzenia, fundament powodujący przechylenie urządzenia, zamarznięcie wody w wymienniku, podłączenie do instalacji ciśnieniowej itd.).

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 повторно 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 R32 jest bezpieczny, bezfreonowy i nie niszczy warstwy ozonowej.



UWAGA

W celu przyspieszenia rozmrażania lub do czyszczenia urządzenia, dla czynnika chłodniczego R32, należy używać tylko i wyłącznie środków rekomendowanych przez producenta.

Urządzenie powinno być przechowywane w miejscach gdzie nie będzie miało kontaktu ze źródłami zapłonu, takimi jak: otwarty ogień, działające urządzenia gazowe lub grzałki elektryczne itp.

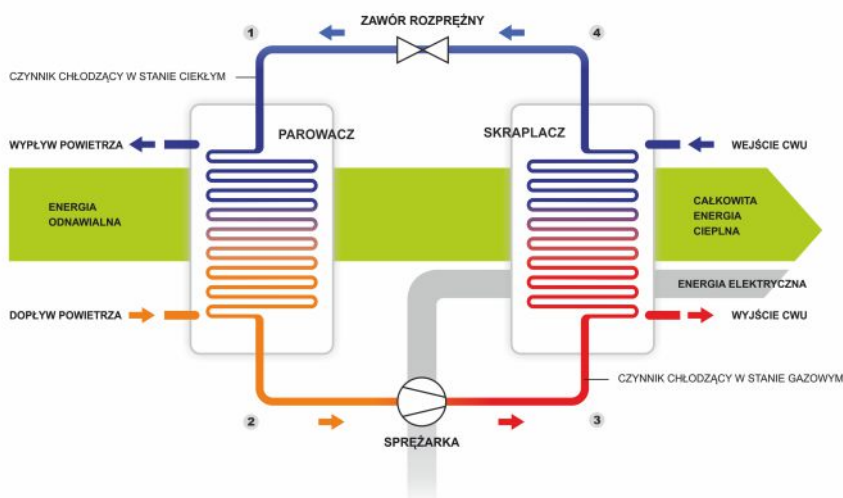
Nie zaleca się ingerencji w układ chłodniczy urządzenia.

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



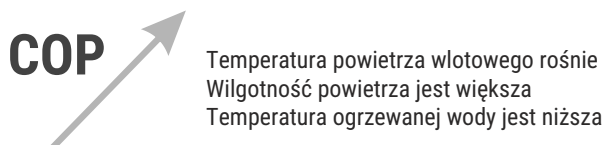
Podstawową zaletą pompy ciepła jest to, że charakteryzuje się dużo mniejszym poborem energii elektrycznej w stosunku do oddanej energii cieplnej. W porównaniu do grzałki elektrycznej o tej samej mocy pobór energii elektrycznej jest kilka razy mniejszy. Dlatego podstawowym parametrem charakteryzującym 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 basenowej. 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 basenowej 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 rozwagę czy nastawiona temperatura grzania pompy ciepła nie jest czasem niepotrzebnie za wysoka.



2 OSZCZĘDNOŚCI

Jednym z głównych kryteriów zakupu urządzenia, oprócz komfortu ciepłej wody basenowej, jest oszczędność na poziomie eksploatacji. Zwłaszcza jeśli korzystamy w okresie letnim z basenowej pompy ciepła to osiągamy maksymalny współczynnik efektywności COP, ponieważ ogrzewamy wodę basenową do stosunkowo niskiej temperatury (zazwyczaj 26-32°C) i korzystamy z ciepłego letniego powietrza (powyżej 15°C). Współczynnik COP w takich warunkach osiąga wartość 5 i więcej. Bezpośrednio oznacza to, że produkowane ciepło jest wytworzone 5 razy taniej niż ogrzewanie energią elektryczną, którą pobiera pompa ciepła. Ponieważ określenie zapotrzebowania basenu na ciepło do ogrzania wody basenowej jest złożone ze względu na dużą ilość czynników mających wpływ na stratę ciepła (temperatura i wilgotność otoczenia, wiatr, głębokość basenu w gruncie, materiał basenu itd.), dlatego poniżej został przedstawiony sposób na obliczenie ilości energii potrzebnej do ogrzania basenu o jeden stopień Celsjusza.

Wzór	Przykład
$Q = 1,164 \times T \times V$ Q-ilość energii potrzebnej do ogrzania, kWh T-przyrost temperatury, °C V-objętość basenu, m³	$Q = 1,164 \times 1 \times 50 = 58,2 \text{ kWh}$ Aby ogrzać 50m³ wody basenowej o 1°C musimy zużyć 58,2 kWh ciepła.
$E_{el} = Q / \text{COP}$ Eel-pobrana moc elektryczna, kWh	$E_{el} = Q / \text{COP} = 58,2 / 6 = 9,7 \text{ kWh}$ Pompa ciepła pracująca z COP=6 zużyje w tym celu 9,7kWh ciepła.
$K = E_{el} \times C$ K-koszt ogrzania, zł C-cena kWh prądu, zł/kWh	$K = E_{el} \times C = 9,7 \times 0,6 = 5,82 \text{ zł}$ Przy cenie prądu 60gr/kWh brutto ogrzanie będzie kosztowało 5,82zł

3 BUDOWA POMPY CIEPŁA



SPRĘŻARKA INWERTEROWA

Główne cechy sprężarki w układzie pompy ciepła:

1. Płynniejsza praca urządzenia i regulacja mocy.
2. Zwiększa temperaturę i ciśnienie czynnika chłodniczego, tak aby można było efektywnie oddać ciepło w skraplaczu pompy ciepła.

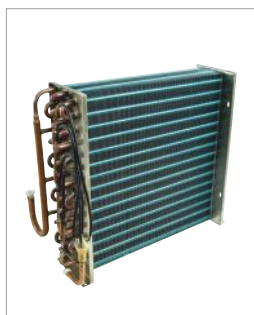
3. Od sprężarki w dużej mierze zależy efektywność i wydajność całego procesu, ponieważ ta część pompy ciepła pobiera ok. 90% energii elektrycznej. W pompach ciepła PCWB zostały zastosowane sprężarki typu rotacyjnego i spiralnego w zależności od modelu.



SKRAPLACZ

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

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



PAROWACZ

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, wymuszany jest 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 z powietrza.



ZAWÓR ROZPRĘŻNY

Od jego dokładności w powiązaniu ze sterowaniem w głównej mierze zależy efektywność pompy ciepła.

We wszystkich pompach ciepła serii PCWB zastosowano zawory elektroniczne z napędem silnika krokowego. Zawory korzystają z rozbudowanej bazy danych w zależności od różnych warunków zewnętrznych.

4 GŁÓWNY WYŚWIETLACZ

Nr	Funkcja
1	Włącz/wyłącz Włączenie lub wyłączenie pompy ciepła
2	Ustawienia Możliwość wyświetlenia parametrów pracy pompy ciepła
3	Zegar Ustawienie aktualnej godziny i programu czasowego pracy pompy ciepła
4	Alarmy Wyświetlenie historii alarmów
5	Wyciszenie Ustawienie cichego trybu pracy pompy
6	Tryby Wybór trybów urządzenia i ustawienie temperatury wody basenowej
7	Wykresy pracy - Wyświetlenie wykresu temperatur i mocy pompy ciepła
8	Temp. wylotu wody z pompy ciepła - Wybór trybów urządzenia i ustawienie temperatury wody basenowej
9	Blokada ekranu - Zablokowanie ekranu przez przycisk, odblokowanie przez kod: 22



5 FUNKCJE STEROWNIKA

5.1. Włączanie i wyłączanie pompy ciepła

Włączenie pompy ciepła następuje po wciśnięciu przycisku włącz/wyłącz.

Wyłączenie urządzenia odbywa się również przez wciśnięcie przycisku włącz/wyłącz.

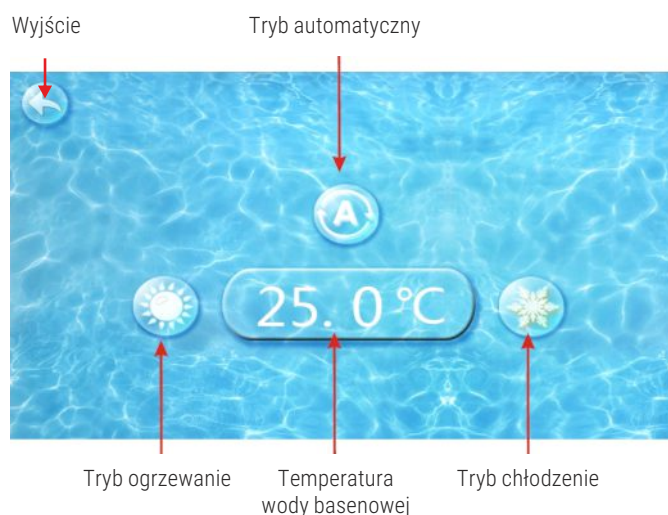
Włączenie/wyłączenie



5.2. Tryby pracy i ustawienia temperatury

Ustawienie trybu pracy pompy ciepła następuje przez wciśnięcie przycisku wyboru trybów lub temperatury wylotu wody z pompy ciepła na ekranie głównym. Na wyświetlaczu pokaże się poniższy ekran:

Aby wybrać tryb pracy pompy ciepła należy wcisnąć odpowiedni przycisk – automatyczny, ogrzewanie, chłodzenie, po czym ustawienie zostanie zapisane. Wybór temperatury dla wody basenowej odbywa się przez wciśnięcie ikony na środku wyświetlacza, wpisaniu na klawiaturze wymaganej temperatury i zatwierdzeniu przyciskiem enter.



5.3. Ustawienia czasowe

5.3.1. Ustawienie aktualnej godziny

Na głównym wyświetlaczu należy wcisnąć przycisk zegara. Pokaże się poniższy ekran:



Aby ustawić aktualną godzinę na wyświetlaczu, należy wcisnąć przycisk zegara. Pokaże się poniższy ekran:

Na klawiaturze wyświetlacza należy wpisać prawidłową datę i godzinę w następującym formacie:

DD MM RR GG MM SS (dzień miesiąc rok godziny minuty sekundy), np. 30.11.2018 godz. 16:00:00, należy wpisać kolejno liczby: 30 11 18 16 00 00

Wyjście



Następnie wcisnąć przycisk ENTER żeby potwierdzić nowe ustawienia:

5.3.2. Ustawienie programu czasowego

Na głównym wyświetlaczu należy wcisnąć przycisk zegara. Pokaże się poniższy ekran:

Wyjście



Przycisk włączenia programu czasowego.
Kolor zielony przycisku oznacza włączenie funkcji.

Po włączeniu programu czasowego na głównym ekranie przycisk programu czasowego zostanie podświetlony na zielono:



5.4. Ustawienie cichego trybu pracy

5.4.1. Włączenie/wyłączenie cichego trybu pracy

Na głównym wyświetlaczu należy wcisnąć przycisk cichego trybu pracy:



Cichy tryb pracy

Po włączeniu cichego trybu pracy pojawi się poniższy ekran:



Aby wyłączyć cichy tryb pracy, należy powtórzyć czynności jak przy włączeniu trybu.

5.4.2. Ustawienie programu czasowego cichego trybu pracy

Na głównym wyświetlaczu należy wcisnąć przycisk programu czasowego cichego trybu pracy, jak na poniższej grafice:



Ustawienia programu czasowego cichego trybu pracy

Po wejściu w ustawienia cichego trybu pracy pojawi się poniższy ekran:

1. Przycisk wyłączenia programu czasowego. Kolor czerwony oznacza wyłączenie funkcji.
2. Przycisk włączenia programu czasowego. Kolor zielony oznacza włączenie funkcji.
3. Godzina rozpoczęcia programu czasowego. Aby ustawić żądaną godzinę, należy kliknąć w przycisk, wpisać godzinę i zatwierdzić klawiszem enter.
4. Godzina zakończenia programu czasowego. Aby ustawić żądaną godzinę, należy kliknąć w przycisk, wpisać godzinę i zatwierdzić klawiszem enter.



5.5. Alarmy

W przypadku pojawienia się alarmu podczas pracy pompy ciepła, zaznaczona ikona zacznie migać na czerwono.

Aby sprawdzić alarm lub wyświetlić ich historię, należy kliknąć w przycisk:



Alarmy

Po wystąpieniu nowego błędu podczas pracy pompy ciepła, ikona na ekranie będzie się podświetlała do czasu sprawdzenia błędu w historii.

Na wyświetlaczu pokaże się poniższy ekran:



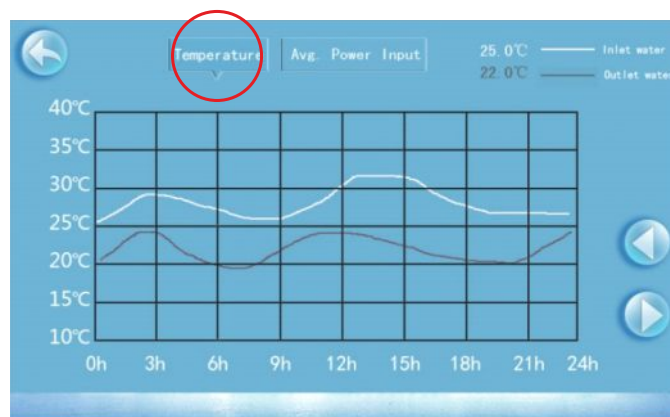
5.6. Wykresy pracy pompy ciepła

5.6.1. Wykres temperatury

Aby wyświetlić wykres temperatur dla wody basenowej należy kliknąć w poniższy przycisk na wyświetlaczu głównym:



Na wyświetlaczu pokaże się poniższy ekran:



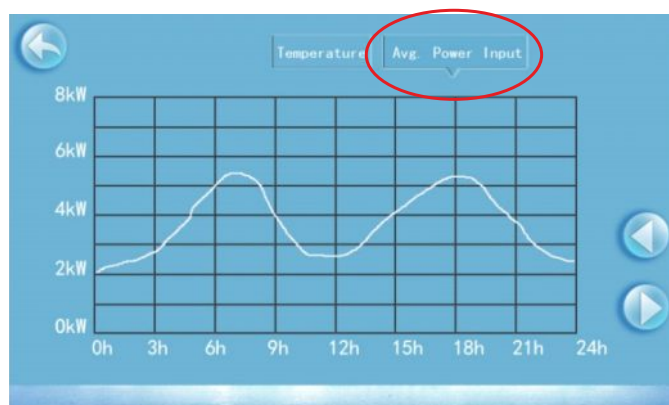
Następnie należy wybrać zakładkę „Temperature”. Na ekranie pokażą się dwa wykresy: „inlet water” – dla wody wpływającej do pompy ciepła oraz „outlet water” – dla wody wypływającej z pompy ciepła.

Wykres temperatur aktualizuje się co godzinę, a zapisane dane zostają archiwizowane przez 60 dni.

W czasie gdy pompa ciepła nie pracuje wykres nie będzie rejestrowany.

5.6.2. Wykres średniej mocy pracy pompy ciepła

Aby wyświetlić wykres średniej mocy pracy pompy ciepła należy kliknąć w zakładkę „Avg. Power Input” pod przyciskiem „Wykresy pracy”:



W czasie gdy pompa ciepła nie pracuje wykres nie jest rejestrowany.

5.7. 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 Wymienić główną PCB
P02 - uszkodzony czujnik temp. wylotu wody z pompy ciepła		
P04 - uszkodzony czujnik temp. otoczenia		
P05 - uszkodzony czujnik-> błąd czujnika		
P07 - uszkodzony czujnik temp. przed 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 - błąd czujnika przepływu wody	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 zwiiera i rozwiera po zmianie położenia)
	Przepływ wody w przeciwnym kierunku	Sprawdzić pracę pompy basenowej oraz instalację rozpatrując możliwe przyczyny zablokowania przepływu wody

5.8. Lista najczęściej pojawiających się błędów

Błąd	Przyczyna wystąpienia błędu	Rozwiązanie
E05 - ochrona przed zamarznięciem przyłączy wodnych	Temperatura wody lub otoczenia jest za niska;	Rozpatrzyć spuszczenie wody z instalacji basenowej
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 przeciwzamrożeniowej wymiennika wody	Temperatura powietrza i wody jest za niska	Rozpatrzyć spuszczenie wody z instalacji basenowej
E29 - Drugi stopień ochrony przeciwzamrożeniowej 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
F051 - błąd pracy wentylatora	Problem z silnikiem wentylatora i zatrzymanie jego pracy;	Sprawdzić czy wentylator nie został zablokowany

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

6 KONSERWACJA URZĄDZENIA

Szczegółowe procedury związane z konserwacją urządzenia są zamieszczone w części instalacyjno - serwisowej instrukcji w rozdziale Konserwacja.

7 NAJCZĘSTSZE PYTANIA EKSPLOATACYJNE

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

1) Czy można wykorzystać wylotowe, zimniejsze powietrze z pompy ciepła do schładzania budynku?

Tak, w przypadku budynków o odpowiednio dużej kubaturze (pomieszczenia przemysłowe) w stosunku do strumienia przepływu powietrza przepływającego przez pompę ciepła. 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.

2) 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.

3) 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 zamarznięciem wody w wymienniku i zabezpieczyć do kolejnego uruchomienia.

4) Czy można podłączyć urządzenie do gniazdka?

Nie, ponieważ tradycyjna wtyczka wytrzymałe 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.

5) 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.

6) Czy mogę wykorzystać to urządzenie do ogrzewania budynku lub wody użytkowej?

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

LISTA KONTROLNA INSTALACJI

dla pompy ciepła PCWB/ PCWBi

Lista kontrolna instalacji powstała jako odpowiedź do polepszenia jakości instalacji z pompami ciepła firmy HEWALEX. Bardzo zależy nam na zadowoleniu klientów użytkujących nasze produkty w sposób długoterminowy - oprócz samej pompy ciepła jednak, potrzebna do tego jest również instalacja towarzysząca spełniająca najwyższe normy jakości.

Wierzimy również, że dzięki tej liście kontrolnej instalatorzy montujący nasze urządzenia będą mogli zaprezentować swoim klientom własną pracę w profesjonalny i rzetelny sposób.

Lista musi być uzupełniona w każdym punkcie przez INSTALATORA w porozumieniu z INWESTOREM.

Proszę zakreślić odpowiedź zgodną z wykonaną instalacją:

1	Czy instalacja została wykonana wg. schematu w instrukcji?	TAK	NIE
2	Czy zabezpieczenia prądowe i przewód elektryczny zostały wykonane zgodnie z wytycznymi z karty gwarancyjnej?	TAK	NIE
3	Czy urządzenie podpięte jest do poprawnej instalacji uziemiającej i zabezpieczenia różnicowoprądowego?	TAK	NIE
4	Czy pompa ciepła zasysa powietrze żrące i agresywne korozyjnie (np. z chlorowni, kompostowni, chlewni itd)?	TAK	NIE
5	Czy woda basenowa spełnia wymagania zapisane w karcie gwarancyjnej?	TAK	NIE
6	Czy pompę ciepła podłączono w taki sposób, aby spełniała wymagania dotyczące optymalnego strumienia przepływu wody?	TAK	NIE
7	Czy użytkownik jest świadomy konieczności spuszczenia wody z urządzenia na okres zimowy?	TAK	NIE
8	Czy urządzenie zostało wypoziomowane i czy kondensat spływa w żądane miejsce jednocześnie nie rozlewając się w miejsce ruchu pieszych bądź przewodów elektrycznych?	TAK	NIE
9	Czy urządzenie zostało przytwierdzone w stabilny sposób do ściany lub usadowione na podłożu płaskim w sposób uniemożliwiający przemieszczanie?	TAK	NIE
10	Czy użytkownik został poinformowany, że w przypadku zanieczyszczonego powietrza wlotowego do pompy ciepła może istnieć konieczność czyszczenia parowacza raz do roku lub częściej?	TAK	NIE
11	Czy użytkownik został przeszkolony z podstawowej obsługi sterownika oraz poinformowany, że efektywność urządzenia zależy od temperatury i wilgotności powietrza oraz temperatury do której ogrzewana jest woda?	TAK	NIE