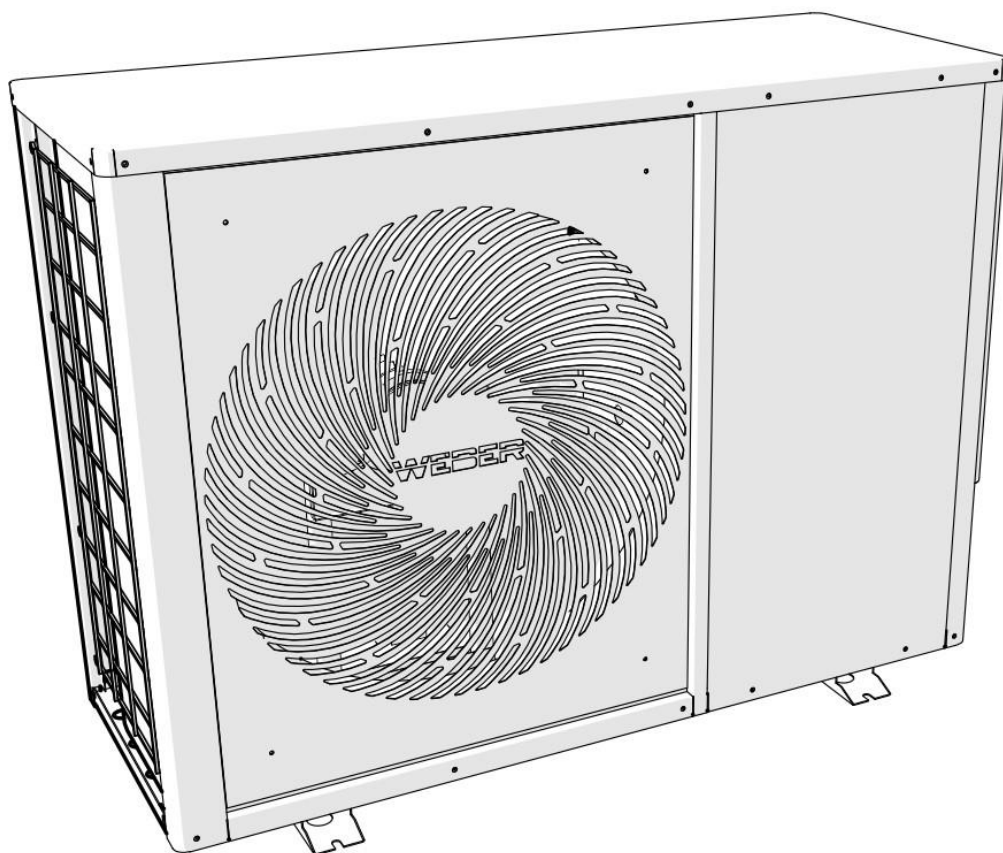




# ***Instrukcja użytkownika***

Pompa ciepła **Weber HT** (Sterownik Carel)

W 1.00/2022

SUNEX<sup>®</sup>



## Spis treści

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Przed rozpoczęciem użytkowania .....                              | 4  |
| 1.1. Ostrzeżenia .....                                               | 4  |
| 2. Instalacja .....                                                  | 5  |
| 2.1. Miejsce montażu i uwagi dotyczące instalacji pompy ciepła ..... | 5  |
| 2.2. Opis czynnika chłodniczego R32 .....                            | 5  |
| 2.3. Wskazówki dotyczące montażu .....                               | 6  |
| 2.3.1. Odległości montażowe pompy ciepła .....                       | 6  |
| 2.3.2. Podłączenie hydrauliczne .....                                | 7  |
| 2.3.3. Podłączenie elektryczne .....                                 | 9  |
| 2.4. Rozruch wstępny .....                                           | 12 |
| 3. Użytkowanie .....                                                 | 13 |
| 3.1. Uruchomienie i wyłączenie urządzenia .....                      | 15 |
| 3.2. Parametry użytkownika- ekran M04 .....                          | 15 |
| 3.3. Funkcje czasowe M03 .....                                       | 20 |
| 3.4. Odczyt parametrów M02 .....                                     | 21 |
| 4. Parametry serwisowe .....                                         | 21 |
| 5. Parametr ustawień użytkownika .....                               | 23 |
| 6. Konserwacja i naprawa .....                                       | 24 |
| 7. Wejście błędu i alarm ochronny .....                              | 25 |
| 8. Dane techniczne .....                                             | 26 |

*Dziękujemy za wybór naszego produktu. Aby zapewnić bezproblemową obsługę i zapobiec wypadkom spowodowanym niewłaściwym użytkowaniem, prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi przed przystąpieniem do instalacji lub eksploatacji. Należy także zwrócić szczególną uwagę na ostrzeżenia, zakazy i uwagi. Stale uzupełniamy i uaktualniamy niniejszą instrukcję, aby zapewnić Państwu lepszą jakość!*

## **1. Przed rozpoczęciem użytkowania**

### **1.1. Ostrzeżenia**

1. Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby, w tym dzieci, o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, nieposiadających odpowiedniego doświadczenia i wiedzy. Trzymać dzieci z dala od urządzenia.
2. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją.
3. Instalacja, demontaż i konserwacja urządzenia muszą być wykonywane przez wykwalifikowaną osobę. Zabrania się dokonywania jakichkolwiek zmian w konstrukcji urządzenia. Nie przestrzeganie tych zaleceń niesie ze sobą ryzyko utraty zdrowia, życia lub uszkodzenia urządzenia.
4. Zasilanie urządzenia musi być uziemione.
5. Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności związanych z urządzeniem należy upewnić się, że zasilanie urządzenia pompy ciepła jest wyłączone. Jeśli przewód zasilający poluzuje się lub jest uszkodzony, naprawę należy zlecić wykwalifikowanej osobie.
6. Urządzenie nie wolno umieszczać w środowisku łatwopalnym lub korozyjnym.
7. Gdy pracuje silnik wentylatora pompy ciepła nie wolno dotykać kratownicy wylotu powietrza.
8. Zabrania się wlewania wody lub jakichkolwiek płynów do urządzenia. Może to spowodować uszkodzenie produktu.
9. Podczas pracy urządzenia nie należy przykrywać go pokrywą, plastikową tkaniną ani żadnym innym materiałem blokującym wentylację, może to doprowadzić do obniżenia wydajności lub nawet uszkodzenia urządzenia.
10. Należy obowiązkowo zastosować odpowiednie zabezpieczenie pompy w postaci wyłącznika nadprądowego oraz upewnić się, że parametry instalacji zasilającej urządzenie grzewcze są zgodne ze specyfikacją. Nie przestrzeganie tego zalecenia może skutkować uszkodzeniem urządzenia.
11. Urządzenie uruchamiać dopiero po przeczytaniu instrukcji.
12. Zdjęcia produktów umieszczone w instrukcji mogą odbiegać od wyglądu produktów znajdujących się w

sprzedaży. Producent zastrzega prawa do zmian w instrukcji oraz zmiany w wyglądzie produktu. Zdjęcia pompy ciepła umieszczone w instrukcji obsługi mogą odbiegać od rzeczywistego wyglądu pompy ciepła.

## 2. Instalacja

### 2.1. Miejsce montażu i uwagi dotyczące instalacji pompy ciepła

- Pompa ciepła nie może być instalowana w otoczeniu łatwopalnym.
- Pompa ciepła nie może być instalowana w otoczeniu, w którym występuje emisja oleju lub gazu korozyjnego.
- Pompa ciepła powinna być zainstalowana w otwartej dobrze wentylowanej przestrzeni.
- Z każdej strony pompy ciepła należy zachować wyznaczone odległości do ściany, odległość od miejsca wylotu powietrza do ściany powinna wynosić  $\geq 2\text{m}$ , odległość od wlotu powietrza do ściany  $\geq 0,5\text{m}$ , odległość od dna pompy do ziemi  $\geq 0,5\text{m}$ , odległości z wszystkich stron powinny być wystarczające aby umożliwić instalację i ewentualne prace serwisowe.
- Pompę ciepła należy zainstalować na podstawie betonowej lub wsporniku stalowym. Pomiedzy pompę ciepła a podstawę lub wspornik należy włożyć podkładkę antywibracyjną. Pompę ciepła należy za pomocą kołków rozporowych zamocować na wsporniku.
- Wokół pompy ciepła należy zapewnić odpowiednie odprowadzenie wody spustowej. Podczas testów lub naprawy urządzenia, może zajść potrzeba spuszczenia dużej ilości wody. Natomiast w czasie pracy pompa ciepła, pojawiają się skropliny. Woda przeznaczona do napełnianie instalacji grzewczej nie powinna zawierać zanieczyszczeń mechanicznych i organicznych oraz powinna spełniać wymagania PN-93/C04607. Nie przestrzeganie wymagań co do jakości wody grzewczej może skutkować utratą gwarancji.

Woda grzewcza powinna posiadać następujące parametry:

- wartość pH:  $8,0 \div 9,5$
- twardość całkowita:  $< 11,2 \text{ }^\circ\text{n}$
- zawartość wolnego tlenu  $< 0,05 \text{ mg/l}$
- zawartość chlorków  $< 60 \text{ mg/l}$

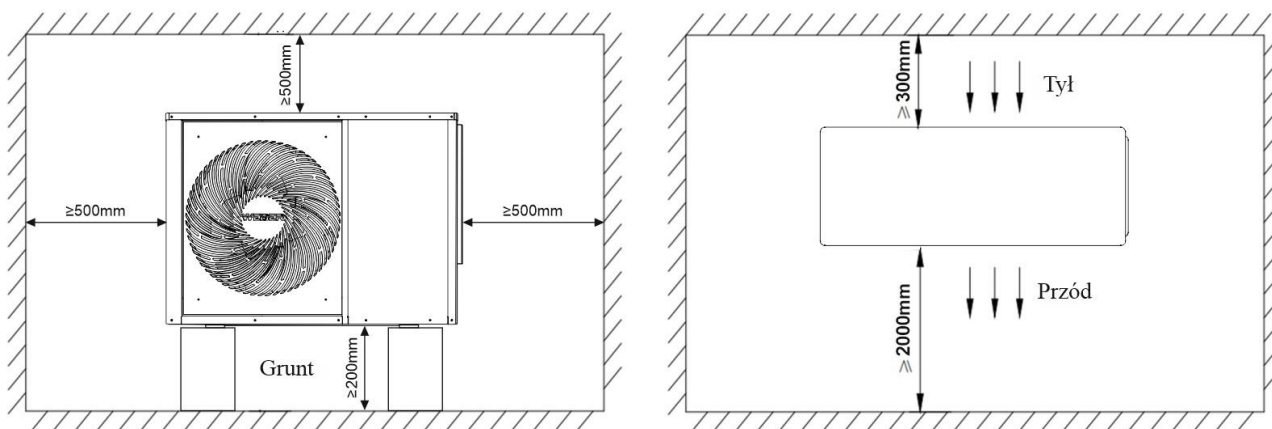
### 2.2. Opis czynnika chłodniczego R32

W pompie ciepła stosowany jest przyjazny dla środowiska czynnik chłodniczy R32. Jest to czynnik chłodniczy o niskiej palności. Mimo że w pewnych warunkach może się palić i wybuchnąć, dopóki jest zainstalowany w pomieszczeniu o odpowiedniej powierzchni przy zachowaniu wyznaczonych odległości i parametrów oraz prawidłowo używany, nie zachodzi niebezpieczeństwo zapłonu i wybuchu. W porównaniu ze zwykłymi czynnikami chłodniczymi, R32 jest czynnikiem przyjaznym dla środowiska, który nie niszczy warstwy ozonowej, a jego wpływ na efekt cieplarniany jest także bardzo niski.

## 2.3. Wskazówki dotyczące montażu

- Pompa ciepła powinna być zainstalowana w otwartej dobrze wentylowanej przestrzeni.
- Z każdej strony pompy ciepła należy zachować wyznaczone odległości do ściany, odległość od miejsca wylotu powietrza do ściany powinna wynosić  $\geq 2\text{m}$ , odległość od wlotu powietrza do ściany  $\geq 0,3\text{m}$ , odległość od dna pompy do ziemi  $\geq 0,2\text{m}$ , odległości z wszystkich stron powinny być wystarczające aby umożliwić instalację i ewentualne prace serwisowe.
- Pompę ciepła należy zainstalować na podstawie betonowej lub wsporniku stalowym. Pomiedzy stopę pompy ciepła a podstawę lub wspornik należy zamontować podkładkę antywibracyjną. Pompę ciepła należy za pomocą śrub zamocować na wsporniku.
- Należy zapewnić odpowiednie odprowadzenie skroplin z parownika pompy ciepła. W tym celu można przygotować drenaż pod pompą ciepła lub jeśli nie ma takiej możliwości zamontować rurę spustową do odprowadzania skroplin do studni chłonnej lub do studzienki kanalizacyjnej. Rurę spustową należy zaizolować materiałem termoizolacyjnym. Rura spustowa powinna być jak najkrótsza i prowadzona z jak największym spadkiem w celu zminimalizowania problemów z zamarzaniem skroplin wewnątrz rury. Może też zająć konieczność zastosowania kabla grzejnego.
- Pompę należy zamontować na odpowiedniej wysokości, aby nie mogła być przysypana śniegiem.
- Obszar zasysania oraz wydmuchiwanie powietrza nie może być w żaden sposób ograniczony.

### 2.3.1. Odległości montażowe pompy ciepła



### 2.3.2. Podłączenie hydrauliczne

#### a) Wytyczne dotyczące średnicy rur

| RURY Z TWORZYWA SZTUCZNEGO |                    |                               |                              |                             |
|----------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| TYP RURY                   | ŚR. WEW. RURY [mm] | PRZEPŁYW [dm <sup>3</sup> /h] | LICZBA KOLAN W OBIEGU [szt.] | MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ RURY [m] |
| Ø40x6,7 SDR6               | 26,6               | 1900                          | 4                            | 20                          |
|                            |                    |                               | 6                            | 18                          |
|                            |                    |                               | 8                            | 16                          |
|                            |                    |                               | 10                           | 14                          |

| RURY Z METALU (STAŁ, MIEDŹ) |                    |                               |                              |                             |
|-----------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| TYP RURY                    | ŚR. WEW. RURY [mm] | PRZEPŁYW [dm <sup>3</sup> /h] | LICZBA KOLAN W OBIEGU [szt.] | MAKSYMALNA DŁUGOŚĆ RURY [m] |
| Ø28                         | 25                 | 1900                          | 4                            | 10                          |
|                             |                    |                               | 6                            | 8                           |
|                             |                    |                               | 8                            | 6                           |
|                             |                    |                               | 10                           | 4                           |
| Ø35                         | 32                 | 1900                          | 4                            | 40                          |
|                             |                    |                               | 6                            | 38                          |
|                             |                    |                               | 8                            | 36                          |
|                             |                    |                               | 10                           | 34                          |

#### b) Zalecana armatura

- zaleca się stosowanie pompy obiegowej (pompa obiegowa nie znajduje się na wyposażeniu pompy ciepła) o przepływie nie mniejszym niż 2 m<sup>3</sup>/h przy wysokości podnoszenia nie mniejszej niż 6 m H<sub>2</sub>O;
- w najniższym punkcie instalacji należy zamontować zawór odwadniający;
- w najwyższym punkcie instalacji należy zamontować zawór odpowietrzający;
- przed pompą ciepła na odcinku powrotnym montować filtr skośny lub filtr elektromagnetyczny;
- należy stosować zbiornik buforowy;
- w celu przełączania pomiędzy zasilaniem zbiornika buforowego a zbiornikiem wody użytkowej należy stosować zawór trójdrożny strefowy;

#### c) Zabrania się

- bezpośredniego połączenia pompy ciepła z instalacją ogrzewania podłogowego
  - połączenia pośredniego z szeregowo podłączonym zbiornikiem buforowym
- w przypadku stosowania w obiegach grzewczych zaworów termoelektrycznych lub zaworów termostatycznych w obiegach grzejnikowych;
- stosowania armatury ocynkowanej i rur ocynkowanych wewnętrznie.

- 
- The diagram illustrates a water heating system. A fan coil unit (1) is connected to a network of pipes. The system includes two storage tanks: a smaller one (2) and a larger one (3). A pump (4) circulates water from the smaller tank (2) through a filter (10) and a valve (11) to the fan coil unit (1). The fan coil unit (1) is also connected to a larger tank (3) via a pipe with a valve (12). The larger tank (3) has a heating coil (5) and is connected to a pump (6) and a valve (9). The system is controlled by a thermostat (7) and a fan (8). The diagram also shows a connection to a water supply (C.W.U.) and a drain (Z.W.).





### 2.3.3. Podłączenie elektryczne

- Podłączenie elektryczne pompy ciepła powinno być przeprowadzone przez osobę, która ma niezbędne kwalifikacje do wykonywania tego typu czynności.
- Podłączenie elektryczne powinno być wykonane według aktualnie obowiązujących przepisów w danym kraju dotyczących instalacji elektrycznych.
- Należy zapewnić, aby w obwodzie zasilania pompy ciepła nie były podłączone inne urządzenia np. kuchenka, pralka. Wyjątkiem jest grzałka elektryczna wspomagająca pracę pompy ciepła, pompa obiegowa oraz zawór przełączający. Są to urządzenia, które nie są podłączone fabrycznie do pompy ciepła.
- Układ zasilania pompy ciepła powinien być zabezpieczony bezpiecznikiem nadprądowym. Jego wartość należy dobrać na podstawie danych technicznych pompy ciepła oraz urządzeń które będą podłączone i współpracowały z pompą ciepła m.in.: grzałka elektryczna, zawór przełączający, pompa obiegowa.
- Dodatkowo kabel zasilający instalację nie powinien być mniejszy niż  $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ . Przekrój przewodu należy dobrać odpowiednio do obciążenia (według danych technicznych pompy ciepła oraz podłączonych do niej urządzeń)

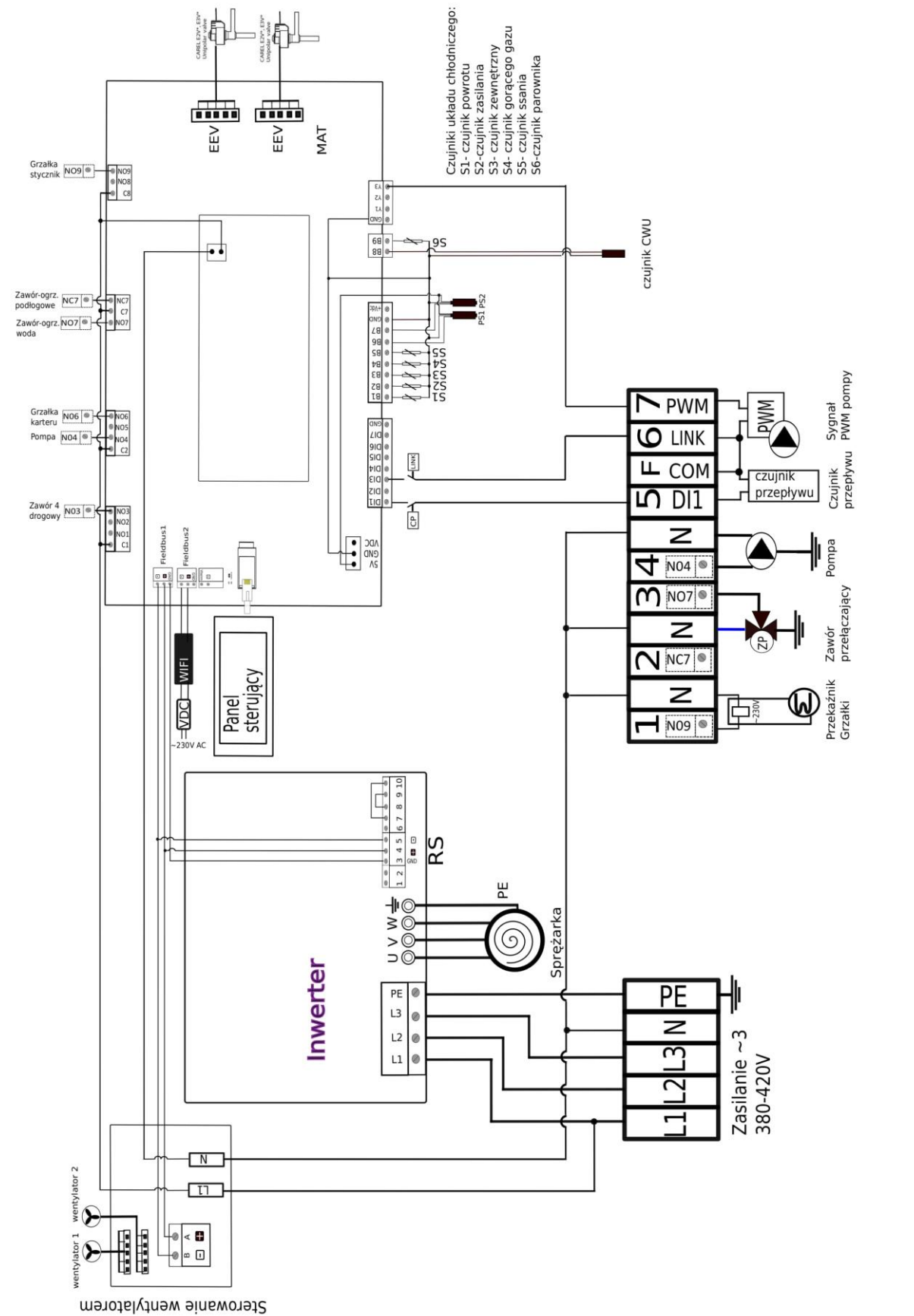
#### Dane techniczne dla pompy ciepła

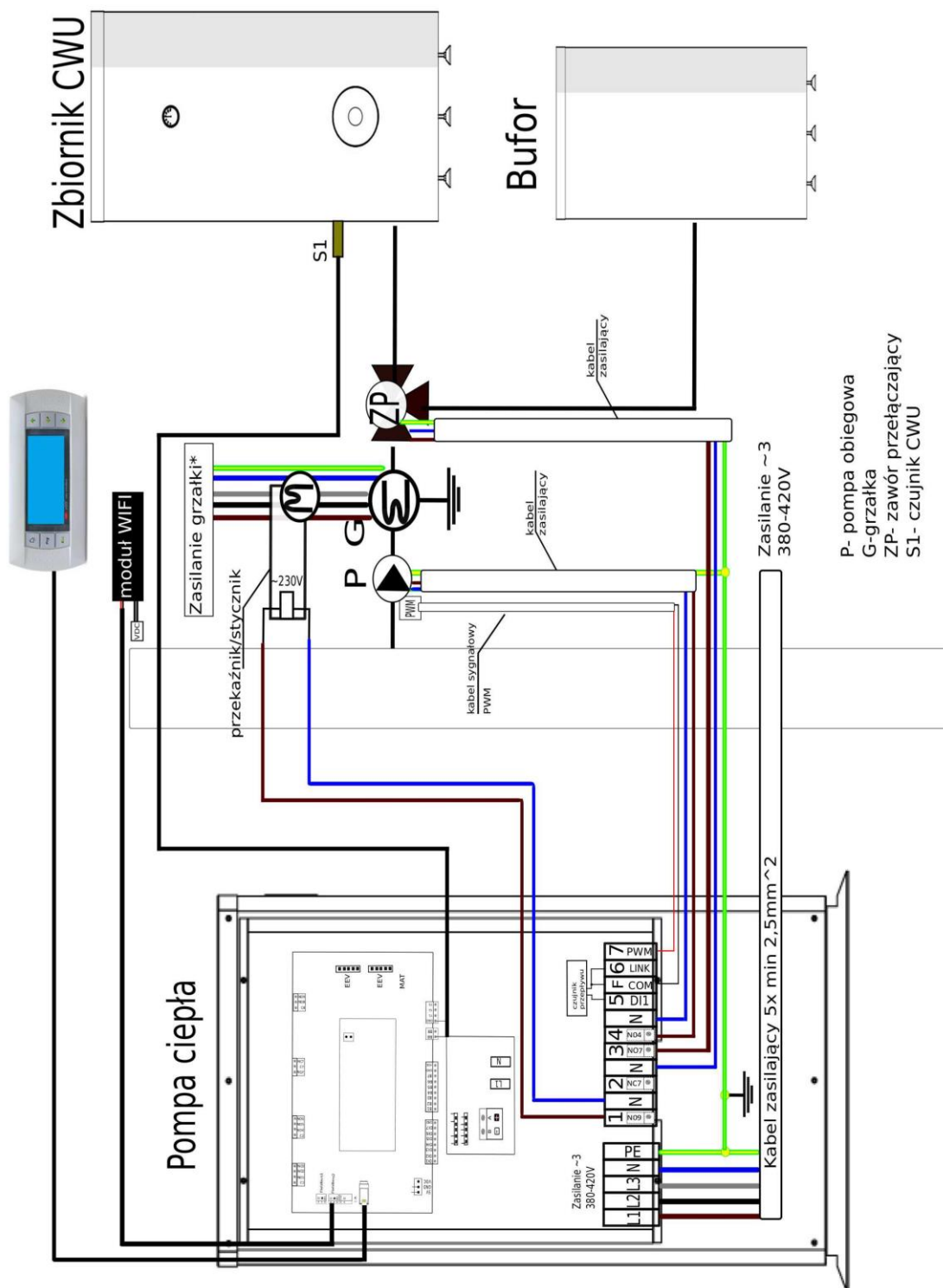
Zasilanie pompy ciepła       $\sim 3 \text{ 380V -420V}$

Prąd maksymalny pompy ciepła: 8,25A

- Pompa ciepła powinna być uziemiona
- Pompa ciepła Weber HT jest urządzeniem w którym zastosowano sprężarkę inwerterową. Przy zastosowaniu zabezpieczenia RCD należy się upewnić czy jest odporny na zakłócenia elektryczne wyższej częstotliwości, w celu uniknięcia jego niepotrzebnego zadziałania.
- Pompa ciepła Weber HT współpracuje z grzałką elektryczną zarówno 1 fazową jak i 3 fazową. Przy podłączeniu grzałki należy dobrać odpowiedni stycznik / przekaźnik, który jest odpowiedni dla danej mocy grzałki. Dodatkowo przekrój przewodu zasilającego grzałkę elektryczną powinien być dobrany według wytycznych producenta grzałki.
- Sterownik pompy ciepła obsługuje pompę obiegową z sygnałem PWM. Kabel zasilający i sygnałowy PWM wg danych producenta pompy obiegowej.
- Podłączenie zaworu przełączającego według wg wytycznych producenta siłownika zaworu.

Rysunek 2 Schemat elektryczny szczegółowy





Rysunek 3 Schemat elektryczny poglądowy

## 2.4. Rozruch wstępny

### ① Czynności Kontrolne przed uruchomieniem

- Należy sprawdzić poprawność podłączenia przewodów rurowych na obecność wycieków. Zawór dopływu wody musi być otwarty.
- Należy upewnić się, że przepływ wody spełnia wymagane parametry pompy ciepła. Przepływ wody musi odbywać się płynnie bez zakłóceń w postaci bąbelków powietrza. W okresie zimowym należy upewnić się że instalacja wodna nie jest podatna na zamarznięcie.
- Należy upewnić się, że kabel zasilający jest prawidłowo podłączony i uziemiony.
- Należy sprawdzić, czy łopatką wentylatora nie jest zablokowana przez płytę mocującą łopatkę wentylatora lub kratownicę ochronną.
- Należy sprawdzić, czy zasobnik został napełniony wodą oraz czy ilość wody jest wystarczająca do pokrycia zapotrzebowania pompy ciepła.

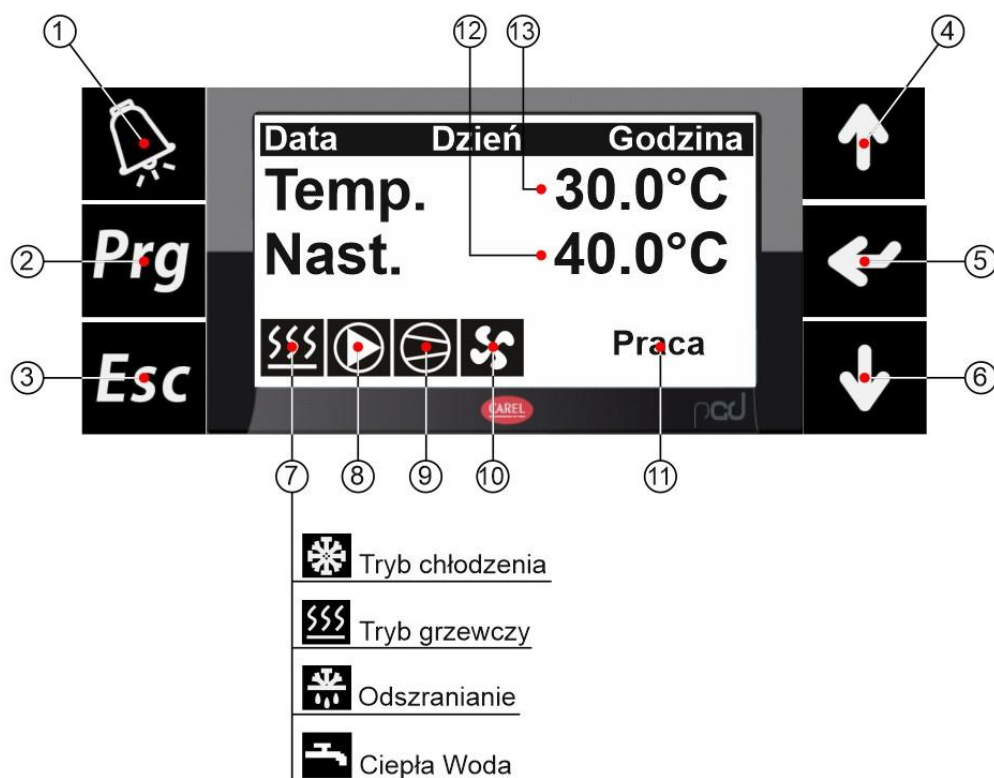


Urządzenie nie może zostać uruchomione jeżeli nie zostały spełnione powyższe zalecenia.

### ② Uruchomienie wstępne

- Po dokładnym sprawdzeniu i potwierdzeniu braku problemów z instalacją, urządzenie może zostać podłączone do sieci zasilającej.
- Po podłączeniu zasilania, zwłoka uruchomienia pompy ciepła wynosi 3min. Należy dokładnie sprawdzić czy podczas uruchomienia występuje nietypowy hałas lub wibracje, sprawdzić należy także wartość prądu roboczego oraz czy temperatura wody wzrasta.
- Jeśli urządzenie pracuje prawidłowo przez 10 minut bez żadnych zakłóceń i błędów, wówczas uruchomienie wstępne zostało zakończone. W przeciwnym razie, proszę zapoznać się z punktem "Serwis i konserwacja", w celu rozwiązania istniejących problemów.

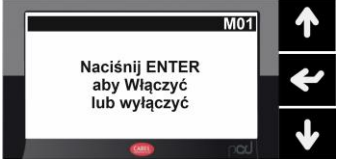
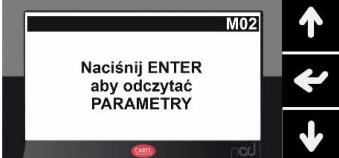
### 3. Użytkowanie



#### **Opis przycisków sterownika oraz wskazań na wyświetlaczu**

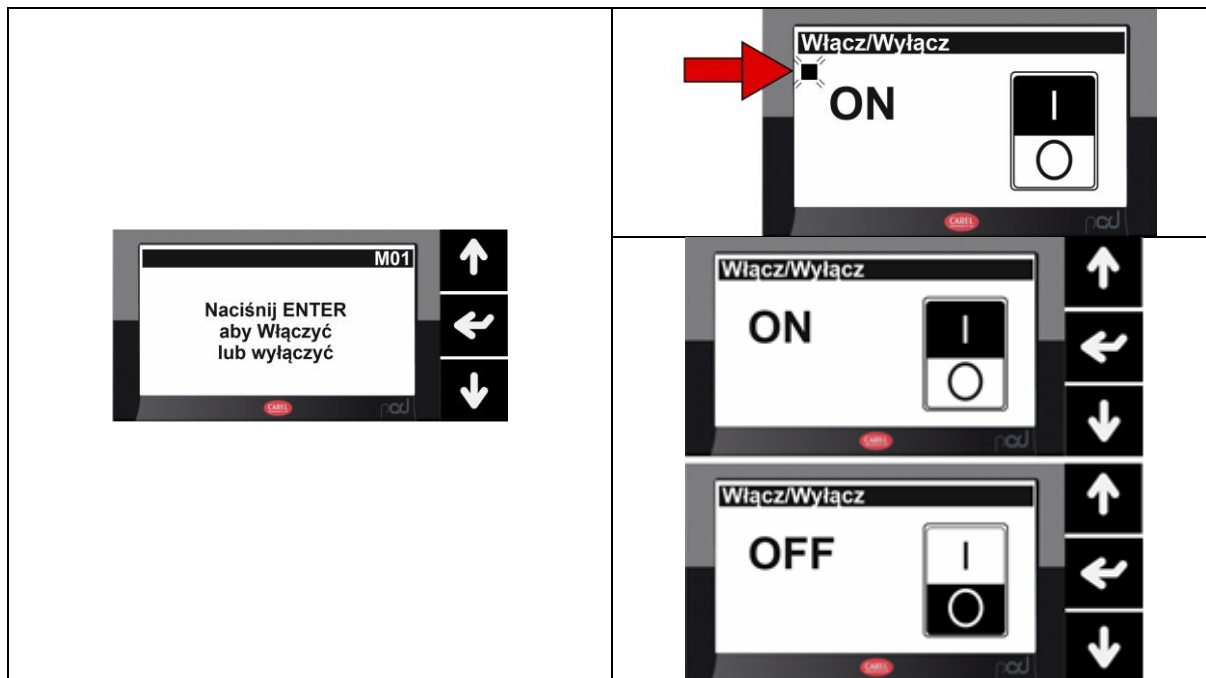
1. Przycisk alarmu. Służy do sprawdzenia błędów, które wystąpiły w czasie pracy pompy ciepła. Skasowanie błędów na sterowniku przez dłuższe przytrzymanie przycisku
2. PRG- przycisk wejścia do menu serwisowego. Po naciśnięciu przycisku wymagane jest podanie hasła serwisowego
3. ESC- wyjście do poprzedniego ekranu
4. Przycisk ↑- zwiększenie wartości parametru, zmiana kolejnego ekranu
5. Przycisk ENTER- wejście do ustawień parametru, zatwierdzenie parametru
6. Przycisk ↓- zmniejszenie wartości parametru, zmiana kolejnego ekranu
7. Stan pracy pompy ciepła: tryb chłodzenia, tryb grzewczy, tryb grzania ciepłej wody, tryb odszraniania
8. Stan załączenia pompy obiegowej
9. Stan załączenia sprężarki
10. Stan załączenia wentylatora
11. Stan pracy urządzenia
12. Temperatura zmierzona, zależy od stanu pracy urządzenia: dla trybu ogrzewania – temperatura na wyjściu skraplacza, dla trybu CWU- temperatura zmierzona w zbiorniku
13. Temperatura zadana, zależy od stanu pracy urządzenia: dla trybu ogrzewania – temperatura na wyjściu skraplacza, dla trybu CWU- temperatura zmierzona w zbiorniku

### 3.1 Struktura menu użytkownika

|                                                                                   |                                                                                    |                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|  |   | <b>M01</b><br>Załączenie/ wyłączenie<br>pompy ciepła        |
|                                                                                   |   | <b>M02</b><br>Odczyt parametrów i<br>wskazań z czujników    |
|                                                                                   |   | <b>M03</b><br>Ustawienie harmonogramu<br>Pracy pompy ciepła |
|                                                                                   |  | <b>M04</b><br>Ustawienia użytkownika                        |

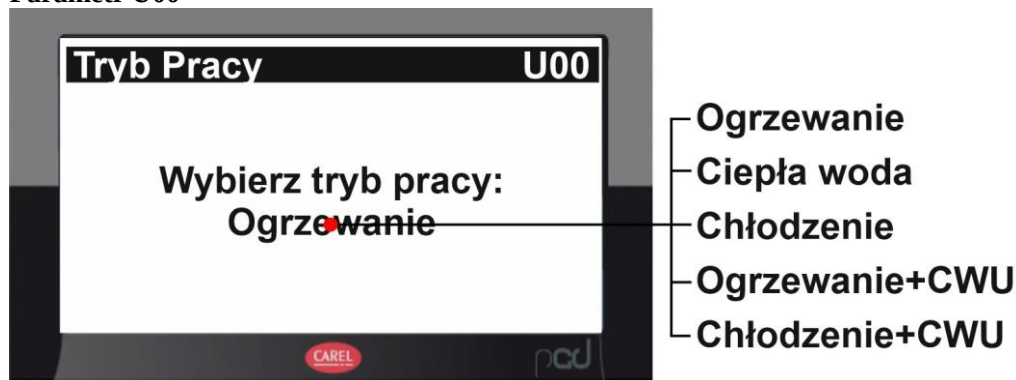
### 3.1. Uruchomienie i wyłączenie urządzenia

Nacisnąć , aby uzyskać dostęp do menu, przyciskami   wybrać ekran **M01**, Następnie nacisnąć przycisk , w celu wejścia do ekranu Włącz/Wyłącz. W celu zmiany pozycji włącznika należy nacisnąć ponownie . Widoczny będzie migający kwadrat (zaznaczony strzałką). Wtedy można przyciskami   wybrać pozycję: ON- pompa załączona lub OFF- pompa wyłączona. Przyciskiem  potwierdzenie dokonanego wyboru.



### 3.2. Parametry użytkownika- ekran M04

Parametr U00



Ustawienie trybu pracy pompy ciepła:

- **Ogrzewanie**- pompa grzeje zbiornik buforowy. Temperatura mierzona jest na wlocie do skraplacza
- **Ciepła woda**- pompa ciepła grzeje tylko zbiornik CWU. Temperatura mierzona jest przez czujnik CWU znajdujący się w zbiorniku
- **Ogrzewanie + CWU**-pompa ciepła grzeje zbiornik CWU a następnie przełącza się na tryb centralnego ogrzewania
- **Chłodzenie\***- funkcja chłodzenia za pomocą pompy ciepła
- **Chłodzenie + CWU\***- funkcja chłodzenia i grzania zbiornika CWU

\*W celu załączenia funkcji chłodzenia należy skontaktować się z instalatorem w celu prawidłowego ustawienia parametrów chłodzenia. Nie każda instalacja, może być wykorzystywana do funkcji chłodzenia. **Nieprawidłowe ustawienie temperatur chłodzenia może spowodować wykraplanie się dużej ilości wody w pomieszczeniu! Firma SUNEX nie odpowiada za szkody związane z nieprawidłowymi nastawami w trybie chłodzenia.**

Parametr U01

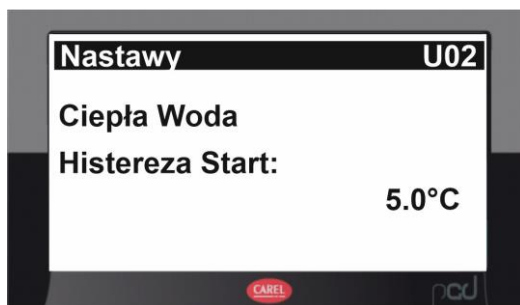


+ CWU

- 3- Ustawienie temperatury zbiornika CWU. Wartość temperatury mierzona jest przez czujnik CWU w zbiorniku

Ustawiane wartości temperatur aktywne są tylko dla wyłączonej regulacji pogodowej. Przy załączonym sterowaniu pogodowym za powyższe nastawy odpowiadają parametry U11,U12,U13 związane z charakterystyką pogodową

#### Parametr U02



Nastawa histerezy CWU. Sterownik pompy ciepła załączy pompę ciepła w celu nagrzania zasobnika CWU, gdy temperatura zmierzona w zbiorniku będzie niższa od ustawionej o wartość histerezy.

Przykład:

*Temperatura zadana zbiornika = 40°C, Sterownik załączy pompę ciepła, gdy na czujniku CWU zostanie zmierzona wartość poniżej 35°C*

#### Parametr U03



Nastawa histerezy ogrzewania.

Histereza start- pompa ciepła załączy się ponownie celu ogrzewania, gdy temperatura na wlocie do skraplacza będzie mniejszą od ustawionej o wartość parametru

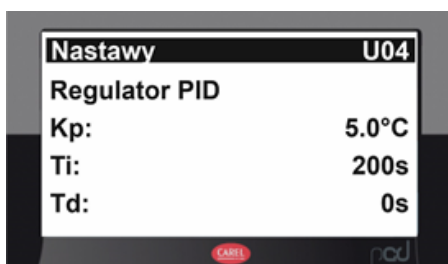
Histereza stop- pompa ciepła wyłączy się, gdy temperatura na wlocie do skraplacza będzie większa od ustawionej o wartość parametru.

#### Przykład:

Temperatura zadana = 40°C, Histereza start = 2°C, Histereza stop = 2°C.

Pompa ciepła załączy się w trybie grzania, gdy temperatura na wlocie skraplacza będzie niższa niż 38°C. Natomiast wyłączy się, kiedy na wlocie skraplacza będzie temperatura powyżej 42°C

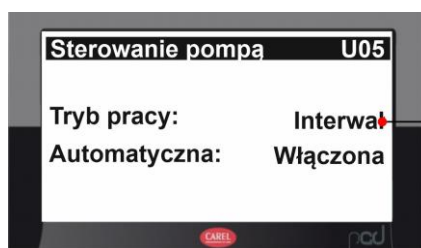
#### Parametr U04



W regulatorze zastosowano algorytm PID (proporcjonalno-Całkująco-różniczkujący). Nie zalecana jest regulacja parametrami PID. Pompy ciepła mają ustawione odpowiednie parametry członów PID. Skuteczność sterowania zależy od harmonijnej współpracy wszystkich trzech członów.



## Parametr U05



czuwania

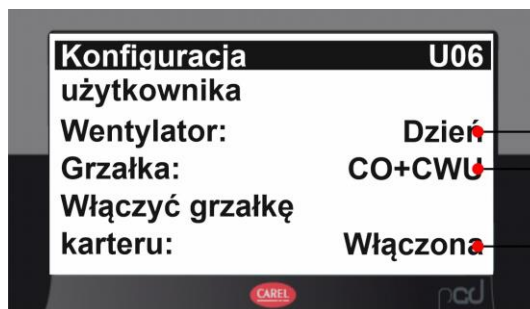
**Tryb pracy** dotyczy ustawień pompy obiegowej:

**Interwał**- pompa obiegowa pracuje w trybie czuwania sposób przerywany. Parametry ustawiane są w menu serwisowym.

**Na żądanie**- pompa zatrzymuje się w trybie czuwania

**Ciągła**- pompa obiegowa pracuje w trybie

## Parametr U06



Konfiguracja parametrów pompy obiegowej

### 1-Wentylator

Parametry związane z pracą pompy ciepła do wyboru są następujące tryby:

- **Dzień**- nastawy związane z pracą wentylatora oraz pracą sprężarki zostały ustawione przez producenta dla pracy pompy ciepła z największą wydajnością. Przy pracy w tym trybie

nastawy parametru U01 utrzymywane są stałe temperatury ustawione przez użytkownika

- **Noc**- nastawy związane z pracą wentylatora oraz pracą sprężarki zostały ustawione przez producenta dla pracy pompy ciepła z mniejszą wydajnością. Tryb nocny trwa od godziny 20 do godziny 8 (nastawy serwisowe). W pozostałych godzinach pompa ciepła pracuje wg parametrów Dzień. Przy pracy w tym trybie nastawy parametru U01 utrzymywane są stałe temperatury ustawione przez użytkownika
- **Pogodowy**- parametry pracy pompy ciepła zależą od ustawionej krzywej grzewczej (parametry U11,U12,U13)
- **Ciśnienie**-tryb testowy, pompa pracuje zgodnie z testową wydajnością

### 2- Grzałka

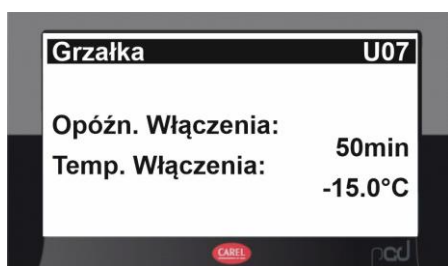
Sterownik pompy ciepła załączy grzałkę przepływową, w celu wspomaganie ogrzewania przy niskich temperaturach zewnętrznych (parametr U07). Do wyboru są następujące parametry:

- **Wyłączona**-grzałka przepływowa nie załączy się
- **Ogrzewanie**- grzałka załączy się w celu wspomaganie trybu ogrzewania
- **Ogrzewanie + CWU** – grzałka się włączy w celu wspomaganie trybu ogrzewania i CWU
- **CWU** -grzałka załączy się w celu wspomaganie trybu ogrzewania CWU

### 3. Włączyć grzałkę karteru

Parametr został ustawiony przez producenta na **Włączony**. Tryb ogrzewania oleju w sprężarce.

#### Parametr U07

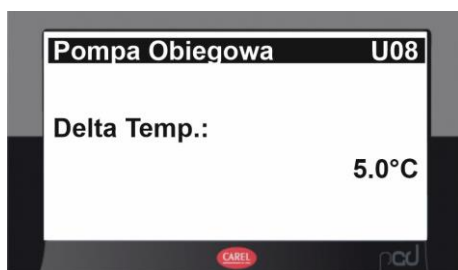


Parametry związane z załączeniem grzałki

**Temp. Włączenia-** sterownik uruchomi grzałkę przepływową, gdy temperatura zewnętrzna utrzymuje się poniżej wartości **Temp.Włączenia**

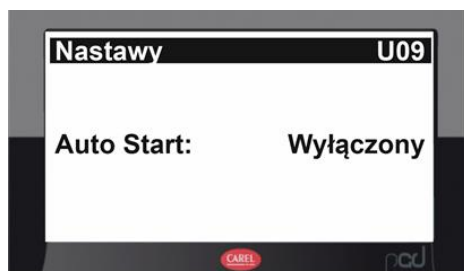
**Opóźnienie Włączenia-** sterownik uruchomi, grzałkę w celu wspomagania, gdy pompa ciepła (sprężarka pracuje) przez czas ustawiony w parametrze Opóźn. Włączenia

#### Parametr U08



W czasie pracy pompy ciepła sterownik pompy ciepła podaje odpowiedni sygnał na pompę obiegową, aby utrzymać zadaną różnicę temperatur pomiędzy wejściem a wyjściem na skraplaczu

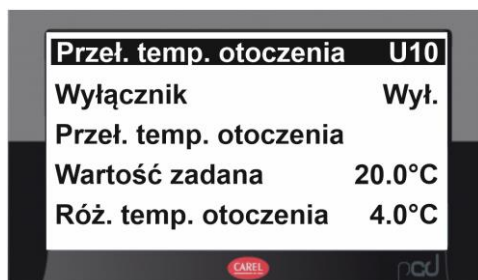
#### Parametr U09



**Włączony-** pompa ciepła uruchomi się automatycznie po zaniku zasilania.

**Wyłączony-** po zaniku zasilania, w celu włączenia pompy ciepła należy użyć parametru z ekranu M01

#### Parametr U10



**Wyłącznik:**

Wyłącz - wyłączenie funkcji automatycznego przełączania trybu chłodzenia/ogrzewania w zależności od temperatury otoczenia

Włączyć - włączanie automatycznego przełączania z trybu chłodzenia na tryb ogrzewania w zależności od temperatury otoczenia.

**Uwaga:** Zalecane jest ustawienie Wyłącznika w pozycji Wył. Nie każda instalacja może pracować w trybie chłodzenia (zobacz parametr U00)

**Przełączanie temperatury otoczenia- wartość zadana:** sterownik przełączy automatycznie się z trybu grzania na tryb chłodzenia po przekroczeniu wartości zadanej +wartość parametru róż. temp. otoczenia. W przypadku zmiany trybu chłodzenia na tryb grzania temperatura zewnętrzna musi spaść poniżej wartości zadanej – róż. temp.otoczenia

**Róż. temp. otoczenia:** - histereza przełączania

**Charakterystyka pogodowa**

Za parametry związane z ustawieniem pompy ciepła w trybie pogodowym odpowiadają nastawy z ekranów U11- ustawienie temperatury chłodzenia, U12- ustawienie temperatury ogrzewania oraz U13- ustawienie temperatury CWU

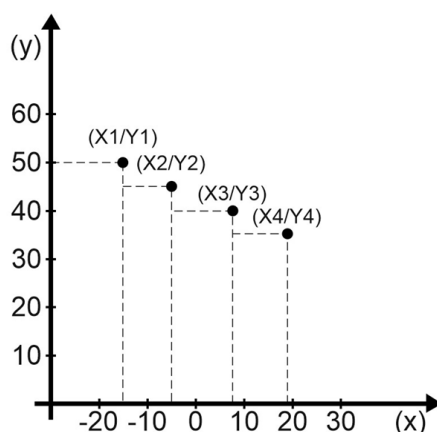
#### Parametr U11

Parametr służy do ustawień temperatury w trybie chłodzenia w zależności od temperatury zewnętrznej. W sprawie ustawień tego parametru należy skontaktować się z instalatorem. Producent SUNEX nie odpowiada za szkody związane z nieprawidłowym ustawieniem tych parametrów

#### Parametr U12

| Tryb eko-c.o. U12 |            |
|-------------------|------------|
| Temp. zew.        | T. zadana. |
| X1: -15.0°C       | Y1: 50.0°C |
| X2: -5°C          | Y2: 45.0°C |
| X3: 7.0°C         | Y3: 40.0°C |
| X4: 18.0°C        | Y4: 35.0°C |

Parametry służą do ustawienia temperatury ogrzewania w zależności od temperatury zewnętrznej. W parametrze na osi X ustawiana są wartości temperatury zewnętrznej natomiast na osi Y zadana temperatura na wlocie skraplacza



#### Przykład:

Według powyższych parametrów temperatura zadana na wlocie skraplacza z pompy ciepła wynosi:

- (X1,Y1) Przy temperaturze zewnętrznej X1= -15°C, temperatura zadana na skraplaczu Y1=50°C;
- (X2,Y2) Przy temperaturze zewnętrznej X2= -5°C, temperatura zadana na skraplaczu Y2=45°C;
- (X3,Y3) Przy temperaturze zewnętrznej X3= 7°C, temperatura zadana na skraplaczu Y3=40°C;
- (X4,Y4) Przy temperaturze zewnętrznej X4= 18°C, temperatura zadana na skraplaczu Y3=35°C;

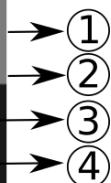
#### Parametr U13

Tryb EKO-C.W.U- w parametrze U13 można ustawić temperaturę zadaną zasobnika C.W.U. uwzględniając temperaturę zewnętrzną

#### Parametr U14

Funkcja antyLegionella zapobiega tworzeniu się bakterii Legionelli w zasobniku C.W.U. Polega na dogrzaniu zbiornika C.W.U. do wyższej temperatury z dodatkową pomocą grzałki elektrycznej

| AntiLegionella set U14 |             |
|------------------------|-------------|
| Enable antileg.:       | YES         |
| Temp.Setp.:            | 70.0°C      |
| TIMER:                 | SUN         |
|                        | 21:00-23:59 |

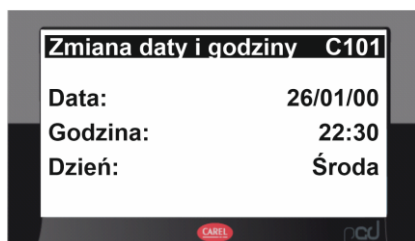


- 1- Załączenie funkcji LEGIONELLI
- 2- Ustawienie temperatury zadanej dla dezynfekcji. Pompa ciepła pracuje do zadanej temperatury CWU (parametr U2 lub U13), natomiast do uzyskania zadanej temperatury dezynfekcji sterownik załącza grzałkę elektryczną
- 3- Ustawienie dnia tygodnia

- 4- Ustawienie czasu, w której funkcja będzie aktywna

### 3.3. Funkcje czasowe M03

#### Parametr C101



.Parametr służy do ustawienia aktualnej daty oraz godziny.

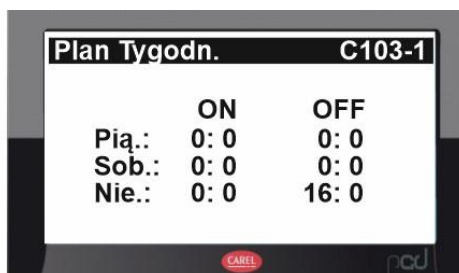
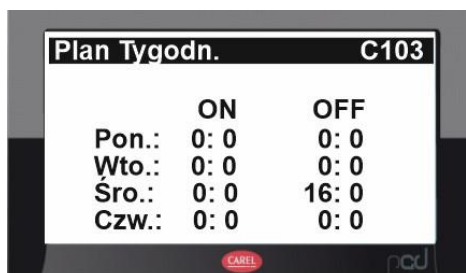
#### Parametr C102



**Plan tygodn.** – umożliwia ustawienie harmonogramu pracy pompy ciepła. Włączenie tej funkcji spowoduje wyświetlanie ekranów C103,C104, C105

**Plan Godz.-Temp:** - umożliwia zaprogramowanie odpowiednich temperatur dla ustawionych stref czasowych. Sterownik umożliwi ustawienie 4 stref czasowych: Ekran C105,C106, C107,C108

**Plan tygodniowy C103,C104**



Na powyższych ekranach można zaprogramować w których godzinach ma załączyć się pompa ciepła:  
ON- godzina załączenia OFF – godzina wyłączenia pompy ciepła

#### Przykład:

Aby pompa ciepła pracowała od 15-20 od poniedziałku do piątku a w sobotę i niedzielę od 8-20 to należy ustawić parametry następująco:

**Ekran 103** Pon: ON:15:00, OFF:20:00  
Wto: ON:15:00, OFF:20:00  
Śro: ON:15:00, OFF:20:00  
Czw: ON:15:00, OFF:20:00

**Ekran 103-1** Pią: ON:15:00, OFF:20:00  
Sob: ON:08:00, OFF:20:00  
Nie: ON:08:00, OFF:20:00

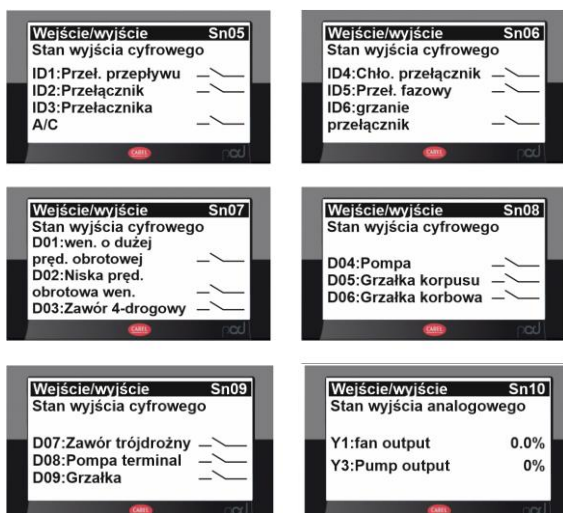
#### Plan godzinowy C105,C106,C107,C108



W planie godzinowym można ustawić 4 strefy czasowe: C105- StrefaCzas1, C106- StrefaCzas2, C107- StrefaCzas3, C108- StrefaCzas4,

W parametrze StrefaCzas ustawiana jest godzina aktywacji programu i jego wyłączenia. W ustawionej strefie czasowej utrzymywane będą zadane temperatury dotyczące chłodzenia, grzania oraz nastawy ciepłej wody

### 3.4. Odczyt parametrów M02



Poniżej przykładowe ekrany jakie są wyświetlane z tych parametrów. Są to tylko odczyty, które mierzy sterownik na czujnikach oraz stany na wyjściach sterownika.

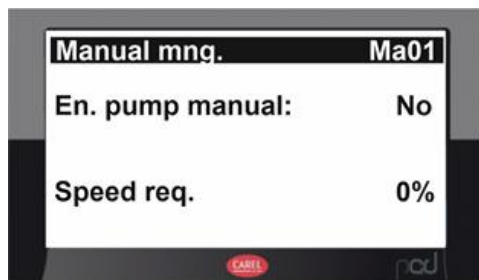
## 4. Parametry serwisowe

W celu wejścia do parametrów serwisowych należy nacisnąć przycisk **Prg** oraz podać prawidłowe hasło. Zmianę parametrów serwisowych może dokonać jedynie przeszkolony instalator lub po uzyskaniu odpowiedniej zgody od producenta pompy ciepła firmy SUNEX. W poniższej instrukcji zostały przedstawione tylko najważniejsze parametry serwisowe.



Tryb  
M08      manualny

W trybie manualnym można wymusić pracę ręczną poszczególnych urządzeń podłączonych do pompy ciepła. W sekcji Ma01 jest parametr, który wymusza pracę ręczną pompy obiegowej, która sterowana jest przez sygnał PWM. Parametr ten jest używany najczęściej w celu odpowietrzenia instalacji.

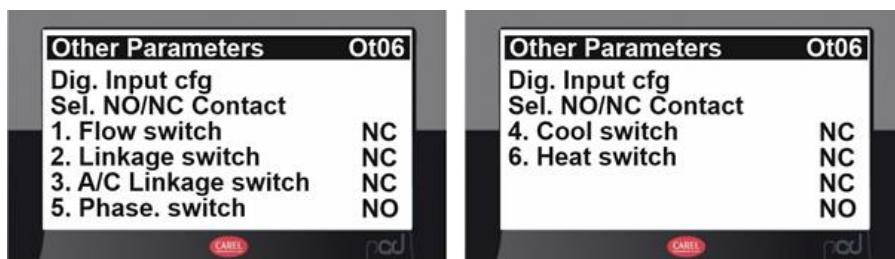


### Tryb OTHER PARAMETER

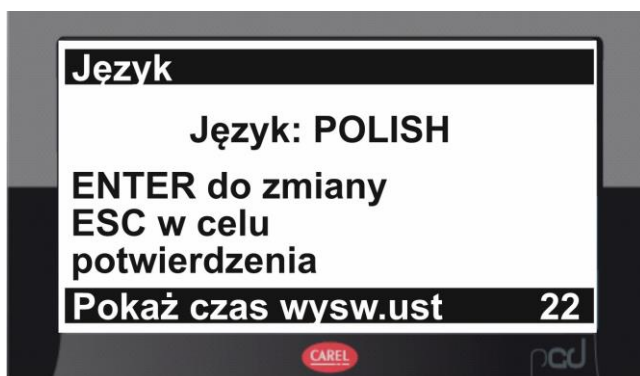
Fabrycznie cyfrowe wejścia sterownika zostały skonfigurowane w następujący sposób. Najważniejsze jest wyjście:

**Flow switch** – czujnik przepływu. Daje sygnał zwarcia na wejściu sterownika. W przypadku wykrycia braku przepływu styk jest rozarty.

**A/C Linkage switch** - rozarty styk zatrzymuje pracę pompy ciepła

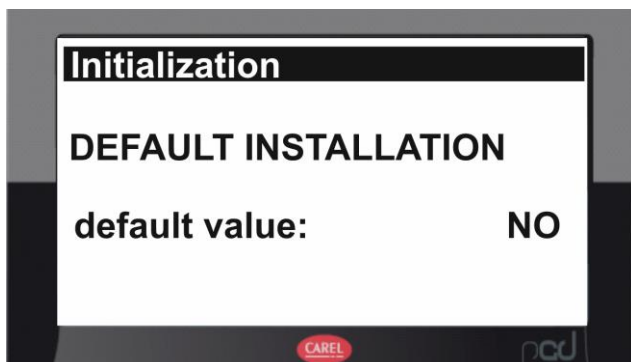


Wybór opcji językowej dla menu użytkownika.



Przyciskiem ENTER zmiana języka, przyciskiem ESC potwierdzenie.

Przywracanie ustawień fabrycznych.



Po zmianie default value na wartość YES sterownik przywróci nastawy fabryczne

## 5. Parametr ustawień użytkownika

| Parametr                                     |                        | Wartość początkowa |
|----------------------------------------------|------------------------|--------------------|
| Tryb pracy                                   |                        | Ogrzewanie         |
| Ustawienie ogrzewania                        |                        | 45°C               |
| Ustawienie chłodzenia                        |                        | 12°C               |
| Ustawienie ciepłej wody                      |                        | 50°C               |
| Różnica temp.                                |                        | 5°C                |
| Różnica temp. zatrzymania                    |                        | 0°C                |
| Tryb chłodzenia i ogrze. Różnica temp.       |                        | 5°C                |
| Różnica temp. zatrzymania                    |                        | 2°C                |
| Kp                                           |                        | 5°C                |
| Integralna                                   |                        | 200s               |
| Różnicowy                                    |                        | 0s                 |
| Praca pompy                                  |                        | Wymagana           |
| Pompa automatyczna                           |                        | Włączona           |
| Tryb pracy                                   |                        | Dzień              |
| Włączenie grzałki                            |                        | Włączona           |
| Włączyć grzałkę karteru:                     |                        | Włączona           |
| Sterowanie ogrzewaniem - opóźnienie komp.    |                        | 50min              |
| Sterowanie ogrzewaniem - nastawa temp. zewn. |                        | -15°C              |
| Sterowanie pompą                             | Ustawiona temp. delta. | 5°C                |
| Automatyczny start                           |                        | Włączona           |

## 6. Konserwacja i naprawa

1. Agregat pompy ciepła jest urządzeniem wysoce zautomatyzowanym. Podczas użytkowania regularnie przeprowadzana jest kontrola stanu urządzenia. Regularna i prawidłowa konserwacja służy poprawie niezawodności działania i żywotność urządzenia.
2. Należy zwrócić uwagę na użytkowanie i konserwację urządzenia zgodnie z jego zastosowaniem: wszystkie urządzenia zabezpieczające urządzenia zostały odpowiednio skalibrowane przed opuszczeniem zakładu produkcyjnego, nie należy ich regulować samodzielnie;
3. Należy upewnić się przed uruchomieniem urządzenia, że przewód zasilający i przewody instalacji elektrycznej urządzenia nie są uszkodzone, w przypadku wykrycia usterki należy zlecić ich naprawę wykwalifikowanej osobie;
4. Zawsze należy sprawdzić prawidłowość działania hydratacji układu wody, zawór bezpieczeństwa zbiornika wody, regulator poziomu cieczy i zawór odpowietrzający, pozwoli to uniknąć cyrkulacji powietrza w układzie oraz ograniczy cyrkulację wody, wpływając w ten sposób na wydajność grzewczą i niezawodność działania urządzenia;
5. Urządzenie powinno być utrzymywane w czystym, suchym i dobrze wentylowanym otoczeniu. Należy regularnie czyścić (1-2 miesiące) wymienniki ciepła po stronie powietrza, aby utrzymać dobrą wymianę ciepła;
6. Zawsze należy sprawdzić działanie każdego elementu urządzenia, sprawdzić przewód olejowy na złączu rurowym i zawór gazowy oraz upewnić się, że nie ma wycieku czynnika chłodniczego;
7. Nie należy ustawiać żadnych przeszkód/obiektów wokół aby nie zablokować wlotu i wylotu powietrza z urządzenia. Urządzenie powinno być czyste, suche i dobrze wentylowane.
8. Jeśli czas przestoju jest długi, należy spuścić wodę z rurociągów urządzenia, odciąć zasilanie i założyć pokrywę ochronną. Po ponownym uruchomieniu należy dokładnie sprawdzić układ przed uruchomieniem;
9. W przypadku, gdy urządzenie uległo awarii której usterkę nie można usunąć samodzielnie, w celu uzyskania pomocy należy skontaktować się z producentem.
10. Czyszczenie skraplacza jednostki głównej. Do czyszczenia skraplacza zalecane jest stosowanie słabych kwasów organicznych o niskim stężeniu. Na początku należy uruchomić pompę obiegową jednostki głównej przez 20 minut, a na koniec 3 razy spłukać wodą z kranu. UWAGA!!! Do czyszczenia skraplacza nie używać środków silnie agresywnych.



## 7. Wejście błędu i alarm ochronny

| Nr | Błąd                              | Możliwa przyczyna                                                                                                                                                        | Metoda usunięcia                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Pompa ciepła nie pracuje          | 1. Kabel zasilający jest poluzowany<br>2. Bezpiecznik zasilacza nie działa.                                                                                              | 1. Odciąć zasilanie w celu sprawdzenia i naprawy.<br>2. Wymienić bezpiecznik.                                                                                    |
| 2  | Moc grzewcza jest zbyt mała       | 1. Za mało czynnika chłodniczego<br>2. Izolacja instalacji wody nie jest prawidłowa.<br>3. Powietrzny wymiennik ciepła jest zabrudzony<br>4. Wymiennik ciepła zapieczony | 1. Sprawdzić szczelność, naprawić i uzupełnić czynnik<br>2. Poprawić izolację<br>3. Wyczyścić powietrzny wymiennik ciepła<br>4. Wyczyścić wymiennik ciepłej wody |
| 3  | Sprężarka nie pracuje             | 1. W zasilaczu wystąpił błąd<br>2. Przewód przyłączeniowy poluzowany<br>3. Sprężarka jest przegrzana                                                                     | 1. Sprawdzić przyczynę i usunąć<br>2. Sprawdzić poluzowanie i naprawić<br>3. Sprawdzić przyczynę i naprawić                                                      |
| 4  | Głośny hałas sprężarki            | 1. Uszkodzenie zaworu rozprężnego doprowadziło do przedostania się cieczy do sprężarki<br>2. Uszkodzone wewnętrzne części sprężarki<br>3. Brak oleju w sprężarce         | 1. Wymienić zawór rozprężny<br>2. Wymiana sprężarki<br>3. Uzupełnić olej sprężarki                                                                               |
| 5  | Silnik wentylatora nie pracuje    | 1. Poluzowana śruba mocująca łopatkę wentylatora<br>2. Uszkodzony silnik wentylatora<br>3. Uszkodzony skraplacz silnika wentylatora                                      | 1. Dokręcić śrubę<br>2. Wymienić silnik wentylatora<br>3. Wymienić kondensator                                                                                   |
| 6  | Sprężarka pracuje, ale nie grzeje | 1. W ogóle nie ma czynnika chłodniczego<br>2. Sprężarka uszkodzona                                                                                                       | 1. Sprawdzić obecność przecieków i uszkodzeń<br>2. Wymienić sprężarkę                                                                                            |

## 8. Dane techniczne

**Weber HT**

### Dane techniczne

|                                         |                   |                |
|-----------------------------------------|-------------------|----------------|
| Moc grzewcza Min./Maks.                 | kW                | 5,25 / 12      |
| Moc wejściowa Min./Maks. - grzanie      | kW                | 1,0 / 2,7      |
| Moc chłodnicza Min./Maks.               | kW                | 3,97 / 8,64    |
| Moc wejściowa Min./Maks. - chłodzenie   | kW                | 1,1 / 3,44     |
| Zasilanie                               |                   | 380V-420V/50Hz |
| Zabezpieczenie przeciwporażeniowe       |                   | I              |
| Stopień ochrony                         |                   | IPX4           |
| Znamionowa moc wejściowa                | kW                | 2,7            |
| Znamionowy prąd wejściowy               | A                 | 5,7            |
| Max. moc wejściowa                      | kW                | 3,9            |
| Max. prąd wejściowy                     | A                 | 8,25           |
| Minimalny wymagany przepływ             | m <sup>3</sup> /h | 1,9            |
| Czynnik chłodniczy / Waga               | g                 | R32 / 1700     |
| DOP / GWP                               |                   | 0 / 675        |
| Maks. ciśnienie robocze (strona niska)  | MPa               | 1,5            |
| Maks. ciśnienie robocze (strona wysoka) | MPa               | 4,4            |
| Max dopuszczalne ciśnienie              | MPa               | 4,4            |
| Przyłącze wody                          |                   | 1"             |
| Max. ciśnienie wody                     | MPa               | 1              |
| Waga jednostki                          | kg                | 95             |





**Kontakt do producenta**

**SUNEX S.A.**

47-400 Racibórz

ul. Piaskowa 7

+48 32 414 92 12

+48 32 414 92 13

[info@sunex.pl](mailto:info@sunex.pl)