

# Pompy ciepła Viteco HP



BUDOWA / MONTAŻ / ROZRUCH / STEROWANIE

ver.: 06/2018

## Uwaga!!!

1. Wykonać niezawodne i skuteczne uziemienie!
2. Wszystkie śruby połączeń elektrycznych muszą być dokręcone!
3. Przewody elektryczne i sterujące będące na zewnątrz urządzenia powinny być w dodatkowych koszulkach ochronnych!

## Uwaga!


- \* Należy zainstalować filtr na wlocie wody.
- \* Zawór spustowy powinien być zainstalowany w najniższym punkcie instalacji wodnej.
- \* Urządzenie powinno posiadać skuteczne i niezawodne uziemienie.
- \* Zasilanie sieciowe musi być zgodne z parametrami podanymi w tabliczce znamionowej.
- \* Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić poprawny przepływ wody oraz pracę cyrkulacyjnej pompy wodnej. Niewłaściwe warunki pracy spowodują wyświetlanie odpowiednich stanów alarmowych.

## Wskazówki eksploatacyjne

- \* W celu zachowania normalnej pracy urządzenia zaleca się regularną kontrolę (co 6 m-cy) parametrów zasilania sieciowego.
- \* Zaleca się regularną kontrolę (przynajmniej co 6 m-cy) i w razie potrzeby czyszczenie wymiennika ciepła parownika. Wszelkie zanieczyszczenia na powierzchni wymiennika spowodują utratę efektywnej pracy urządzenia.

## Przed montażem.....

- ◊ Instalacja i wszelkie prace serwisowe muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego instalatora lub konserwatora i muszą być zgodne z wszystkimi krajowymi i lokalnymi normami i / lub przepisami bezpieczeństwa.
- ◊ Zalecana jest maksymalna temperatura wody 55 °C.
- ◊ Zaleca się aby wyłączyć pompę ciepła, gdy temperatura otoczenia jest niższa niż -25 °C lub podczas długiej nieobecności i braku konieczności użytkowania urządzenia [np. letnie wakacje]
- ◊ Aby zaoszczędzić energię zaleca się, aby pompa ciepła pracowała w ciągu dnia - gdy temperatury otoczenia są wyższe [użycie wbudowanego programatora czasowego].
- ◊ Powietrzne pompy ciepła EVI są zaprojektowane i produkowane w taki sposób, aby zapewnić przez wiele lat bezpieczną i niezawodną eksploatację – pod warunkiem zainstalowania, obsługiwania i utrzymywania jednostki zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji. W całym

podręczniku, ostrzeżenia i przestrogi są oznaczone symbolem "  ". Należy przeczytać niniejszą instrukcję i stosować się do wszystkich ostrzeżeń.

**UWAGA** Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



Zasilanie elektryczne tego produktu musi być wykonane przez licencjonowanego lub certyfikowanego elektryka, zgodnie z wszystkimi obowiązującymi lokalnymi przepisami i normami. Nieprawidłowa instalacja stworzy zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym, które może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń użytkowników lub utraty mienia.

**UWAGA** Aby zmniejszyć ryzyko obrażeń nie pozwalają dzieciom obsługiwać tego produktu.



Ten przewodnik zawiera wszelkie instrukcje montażu i obsługi powietrznej pompy ciepła. Skonsultować się ze sprzedawcą w przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących tego sprzętu.

**Instalator Uwaga:** Ta instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące instalacji, obsługi i bezpiecznego korzystania z tego produktu. Informacje te powinny być przekazane właścicielowi i / lub operatorowi urządzenia po instalacji.

**Uwaga Użytkownik:** Ta instrukcja zawiera ważne informacje, które pomogą Ci w eksploatacji i właściwym utrzymaniu tej pompy ciepła. Proszę zachować ją na przyszłość.

### **Tabela Danych Technicznych**

Model		HP 7	HP 10	HP 15	HP 20	HP 35	HP 45	HP 70	
Moc Grzewcza Znam./Max.	kW	6.0/7.5	9.0/11.0	13.5/16.00	15.0/18.5	32.0/36.0	39.0/48.0	60.0/72.0	
COP		4.22	4.26	4.28	4.20	4.17	4.16	4.18	
Temp. wody wylotowej	°C	55							
Max. Temp. wody wylotowej	°C	60							
Znam. moc wejściowa	kW	1.5	2.3	3.4	3.7	8.7	13.2	15.0	
Max prąd zasilania	A	13	32	18,5	24	25,5	35,3	2x25,5	
Przyłącze elektryczne	V/PH/Hz	220V/1Ph/50Hz			380V/3Ph/50Hz				
Kompresor	Rodzaj	Scroll							
	Ilość	1						2	
Wymiennik ciepła		Wysokoefektywny wymiennik ciepła „Shell in Tube”							
Element rozprężny		Elektroniczny zawór rozprężny SANHUA							
Wentylator	Typ	Cichobieżny, wysokoefektywny wentylator osiowy							
	Układ	Horyzontalny [poziomy]				Wertykalny [pionowy]			
	Ilość	1		2		1	2	2	
	Moc	135		270		1100	850	1100	
	Prędkość 1/min	850				900	1350	900	
Temperatura zewnątrzna	°C	[-25 °C] - [+43°C]							
Czynnik roboczy		R410A				R407C	R410A	R407C	
Hałas w odległości 1 m	dB(A)	58	58	60	62	65	65	65	

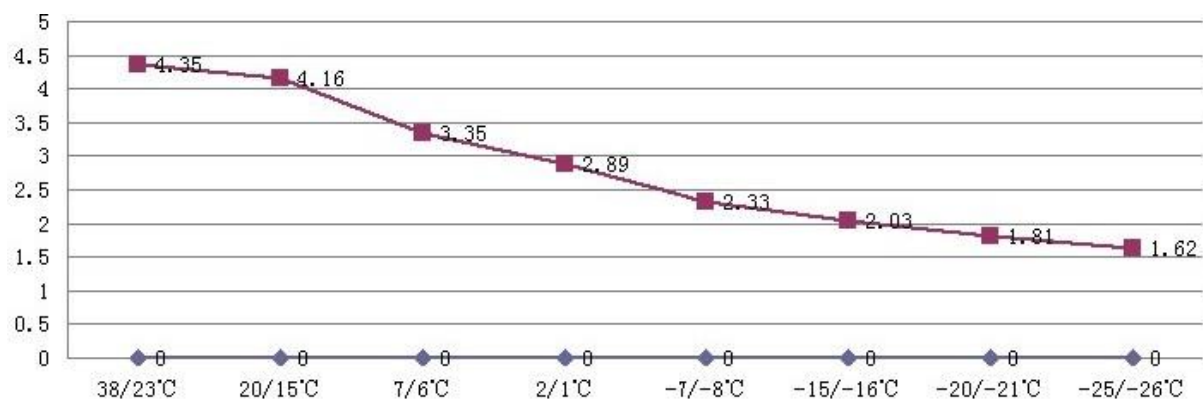
Króćce przyłączeniowe	DN	DN25				DN40	DN50	DN50
Wymagany przepływ wody	M <sup>3</sup> /h	1.0	1.5	2.3	2.5	5.2	6.7	11.0
Obudowa		Stal nierdzewna				Stal nierdzewna/Stal malowana proszkowo		
Zabezpieczenie niskiego ciśnienia		Tak						
Zabezpieczenie wysokiego ciśnienia		Tak						
Czujnik przepływu wody		Nie						
Odszranianie		Tak						
Wymiary	mm	770/525/1275		1340/525/1275	1340/525/1375	1100/950/1865	1680/950/1865	2200/950/1865
Masa netto	kg	102	115	176	205	380	440	760

Warunki testu: Temp. Zewnętrzna (DB/WB)\* = 7 °C/6 °C, Temp. wody wlot/wylot = 10 °C/35 °C

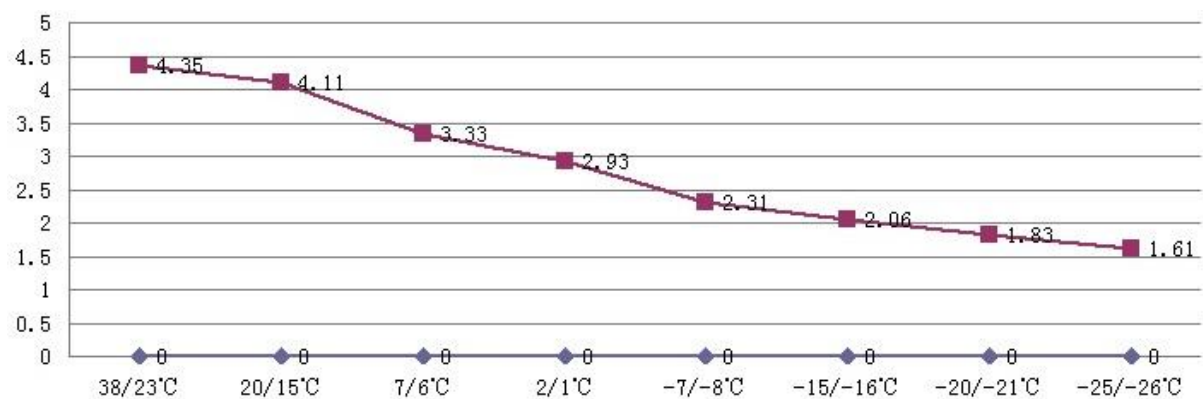
\* Temperatura parownika/Temperatura ssania sprężarki

## Przykładowe wykresy zmian wskaźnika COP

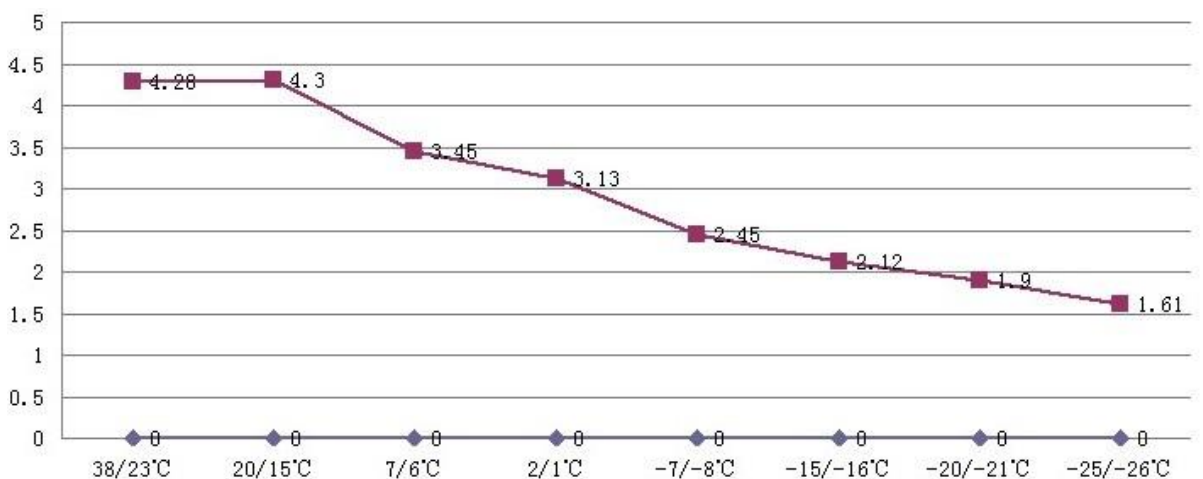
### Model HP\_10



### Model HP\_15



### Model HP\_35



**Przykładowe zmiany wskaźnika COP i mocy grzewczej dla temperatury zasilania ustawionej na 35°C**

MODEL	VITECO HP 10			VITECO HP 15			VITECO HP 35		
Temp. Wody Zasilania [°C]	30/35			30/35			30/35		
Otoczenie [°C]*	Moc grzewcza/KW	Zasilanie/KW	COP	Moc grzewcza/KW	Zasilanie/KW	COP	Moc grzewcza/KW	Zasilanie/KW	COP
20/15°C	10,49	2,39	4,38	18,66	4,26	4,38	37,69	8,55	4,41
7/6°C	8,90	2,17	4,10	15,50	3,78	4,10	31,30	7,56	4,14
2/1°C	7,10	2,11	3,36	12,72	3,79	3,36	25,68	7,58	3,39
0/-1°C	6,68	2,09	3,19	11,98	3,76	3,19	24,20	7,56	3,20
-5/-6°C	6,15	2,22	2,77	11,01	3,97	2,77	22,23	7,97	2,79
-7/-8°C	5,72	2,19	2,61	10,39	3,98	2,61	20,98	7,95	2,64
-10/-11°C	5,30	2,20	2,41	9,54	3,96	2,41	19,25	7,92	2,43
-15/-16°C	4,56	2,18	2,09	8,27	3,96	2,09	16,70	7,95	2,10
-20/-21°C	3,92	2,13	1,84	7,11	3,86	1,84	14,35	7,76	1,85
-25/-26°C	3,24	2,03	1,6	5,87	3,67	1,6	11,87	7,33	1,62

\* Temperatura parownika/Temperatura ssania sprężarki

## Usytuowanie pompy ciepła

### **UWAGA**

1. Nie instaluj pompy ciepła w niebezpiecznych miejscach oraz w pobliżu niebezpiecznych / szkodliwych przedmiotów i materiałów.
2. Nie instaluj pompy ciepła w skrajni pochyłych dachów, w pobliżu rynien, innych cieków wodnych, itp.
3. Pompę ciepła należy umieścić na płaskiej, lekko spadzistej powierzchni [w kierunku otworu odpływu kondensatu]. Podłożem może być beton lub prefabrykowane płyty. Pozwoli to na prawidłowe odprowadzanie kondensatu i wody deszczowej od podstawy urządzenia. Jeśli to możliwe, należy umieścić płytę podstawy / fundamentu urządzenia na tym samym poziomie lub nieznacznie wyżej od systemu filtracyjnego / odpływu wody i kondensatu.
4. Pompę ciepła należy osłonić od mocnych bocznych wiatrów oraz nadmiernych opadów śniegu.

### **Szczegóły montażowe**

Wszystkie kryteria montażowe określone w poniższych punktach odzwierciedlają minimalne odległości. Jednakże, każda instalacja musi być oceniona indywidualnie z uwzględnieniem przeważających warunków lokalnych, jak i wysokości sąsiadujących ścian. Pompa ciepła musi być zainstalowana w taki sposób, by był zapewniony do niej dostęp dla prac konserwacyjnych i serwisowych.

1. Miejsce instalacji musi mieć dobrą wentylację; wlot / wylot powietrza nie może być utrudniony.
2. Miejsce instalacji musi mieć dobry drenaż i musi posiadać zbudowany fundament mogący przenieść masę pompy ciepła [masa urządzenia w tabeli danych technicznych].
3. Nie należy instalować urządzenia w miejscach w otoczeniu zanieczyszczeń takich jak agresywny gaz (chlor lub kwas), pył, piasek, liście itp.
4. Dla łatwego i lepszego utrzymania dobrego stanu technicznego i rozwiązywania problemów [serwisowania] należy zadbać, by nie było „przeszkód” w otoczeniu jednostki nie bliżej niż 500 mm; by nie było przeszkód w odległości 2 m w pozycji pionowej (Patrz rysunek 1).
5. Pompa ciepła musi być zainstalowana na wstrząsoodpornych podkładkach/przekładkach by zapobiegać przenoszenia wibracji do najbliższego otoczenia.
6. Sterownik pompy ciepła jest wodoodporny, należy jednak zachować ostrożność przy jego montażu: unikać bezpośredniego światła słonecznego, wysokiej temperatury oraz kontaktu z nadmiernie wilgotnym otoczeniem. Ponadto sugeruje się, by pompa ciepła była umieszczona w takim miejscu, by możliwa była wzrokowa kontrola stanu pracy jednostki podczas zmian parametrów regulatora.
7. Rury instalacji hydraulicznej muszą być zainstalowane z właściwym podparciem/mocowaniem by



uniknąć ewentualnych uszkodzeń na skutek wibracji. Należy również zadbać o dobrą izolację termiczną rur instalacji hydraulicznej – szczególnie na zewnątrz budynków.

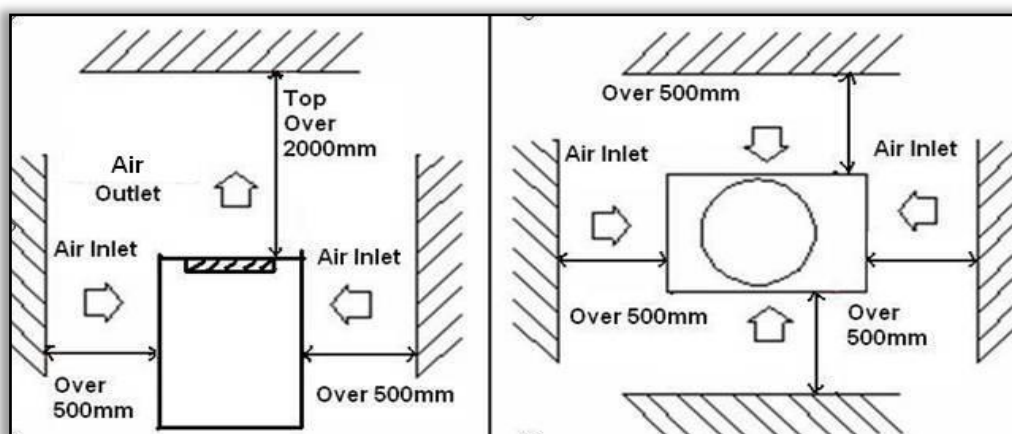
8. Dopuszczalny zakres zasilania napięcia roboczego powinien być  $\pm 10\%$  napięcia znamionowego. Jeśli jest podłączonych kilka jednostek pomp ciepła w układzie równoległym, należy zapewnić by różnice napięcia pomiędzy tymi jednostkami były w granicach  $\pm 2\%$ .

Ciśnienie wody w układzie hydraulicznym powinno być nie mniejsze niż 2 bar.

Ze względów bezpieczeństwa pompa ciepła musi być podłączona do instalacji z uziemieniem.

### Kondensacja i odpływ skroplin

Kondensacja pary wodnej z powietrza będzie występować na powierzchni parownika gdy jednostka jest uruchomiona i będzie osuszać przepływające powietrze w stałym tempie [w zależności od temperatury i wilgotności powietrza]. Im bardziej wilgotne powietrze otoczenia, tym bardziej wystąpi proces kondensacji. Spód urządzenia działa jako taca, która służy do wyłapywania wody deszczowej i kondensacji. Utrzymuj otwory odpływowe w czystości [znajdujące się na dnie podstawy jednostki], kontroluj stan zabrudzenia jednostki i otworów odpływowych. W okresach zimowych przy ujemnych temperaturach otwór odpływowy skroplin może „obrosnąć” lodem. Jest to naturalny objaw, jednak gdy tworzący się sopel lodu będzie na tyle duży, że będzie blokował odpływ skroplin – należy go usunąć, a w skrajnym przypadku zainstalować przewód grzejny odpływu skroplin [opcja].

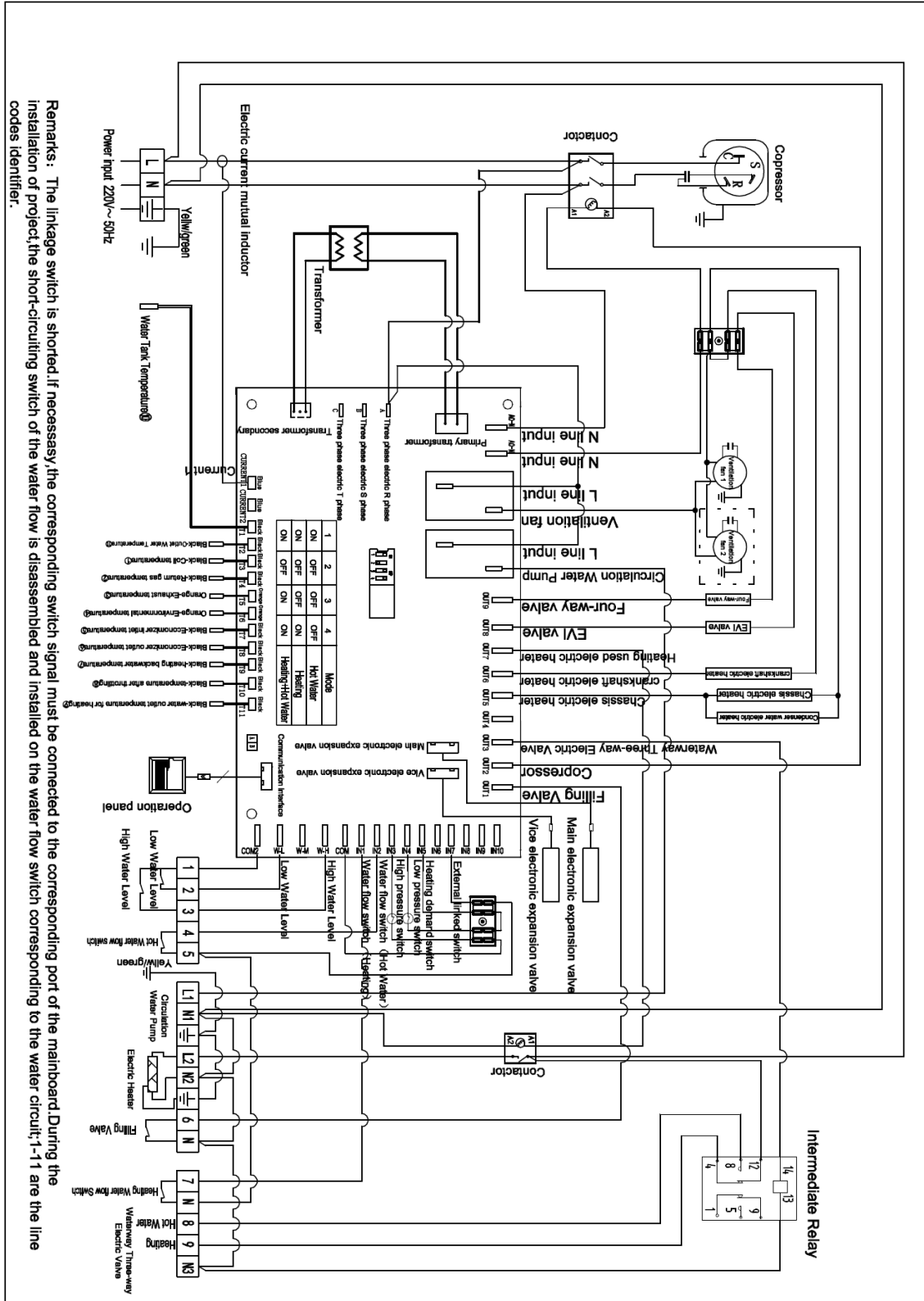


Rys. 1

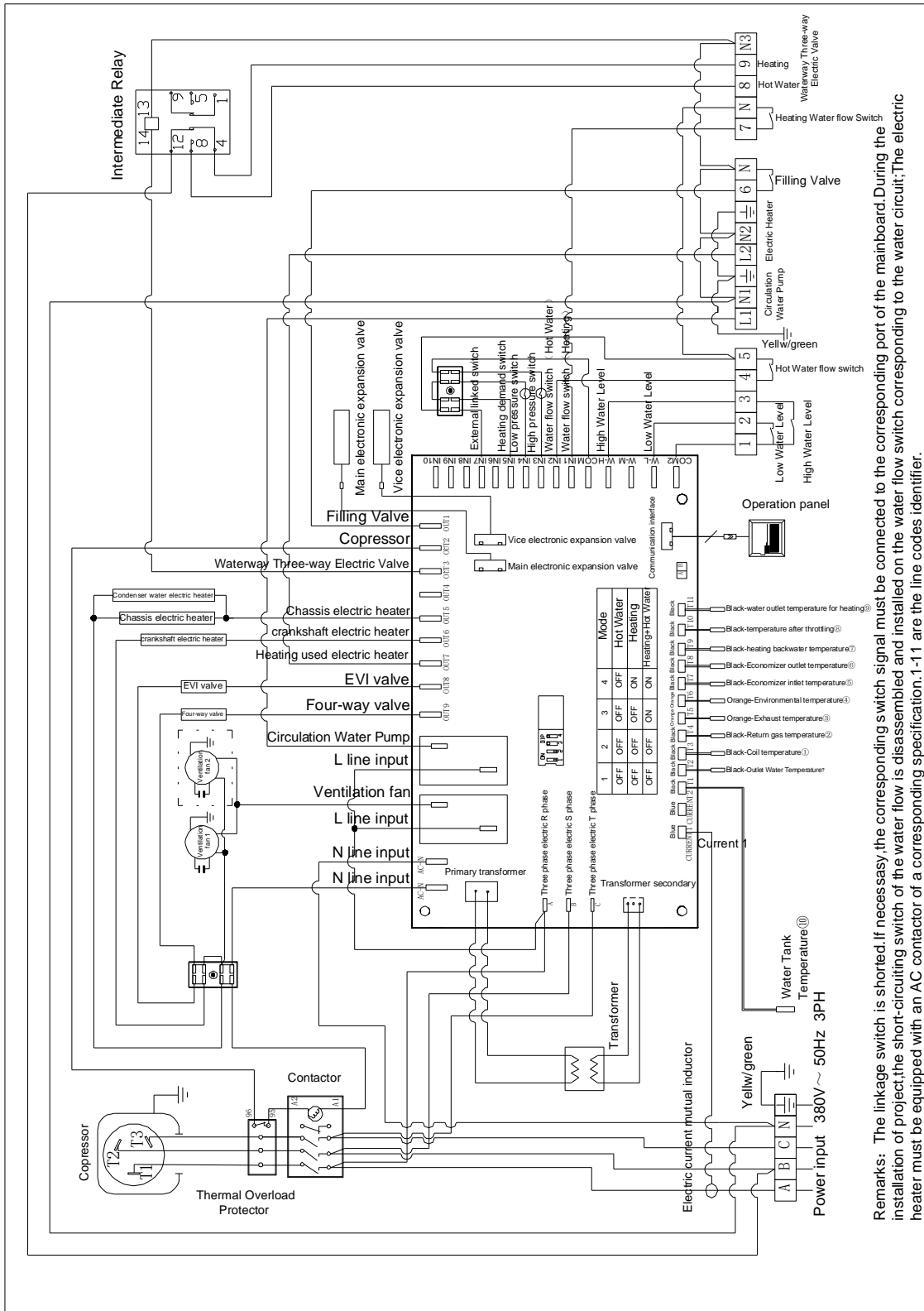
# Podłączenie elektryczne

## Schematy elektryczne

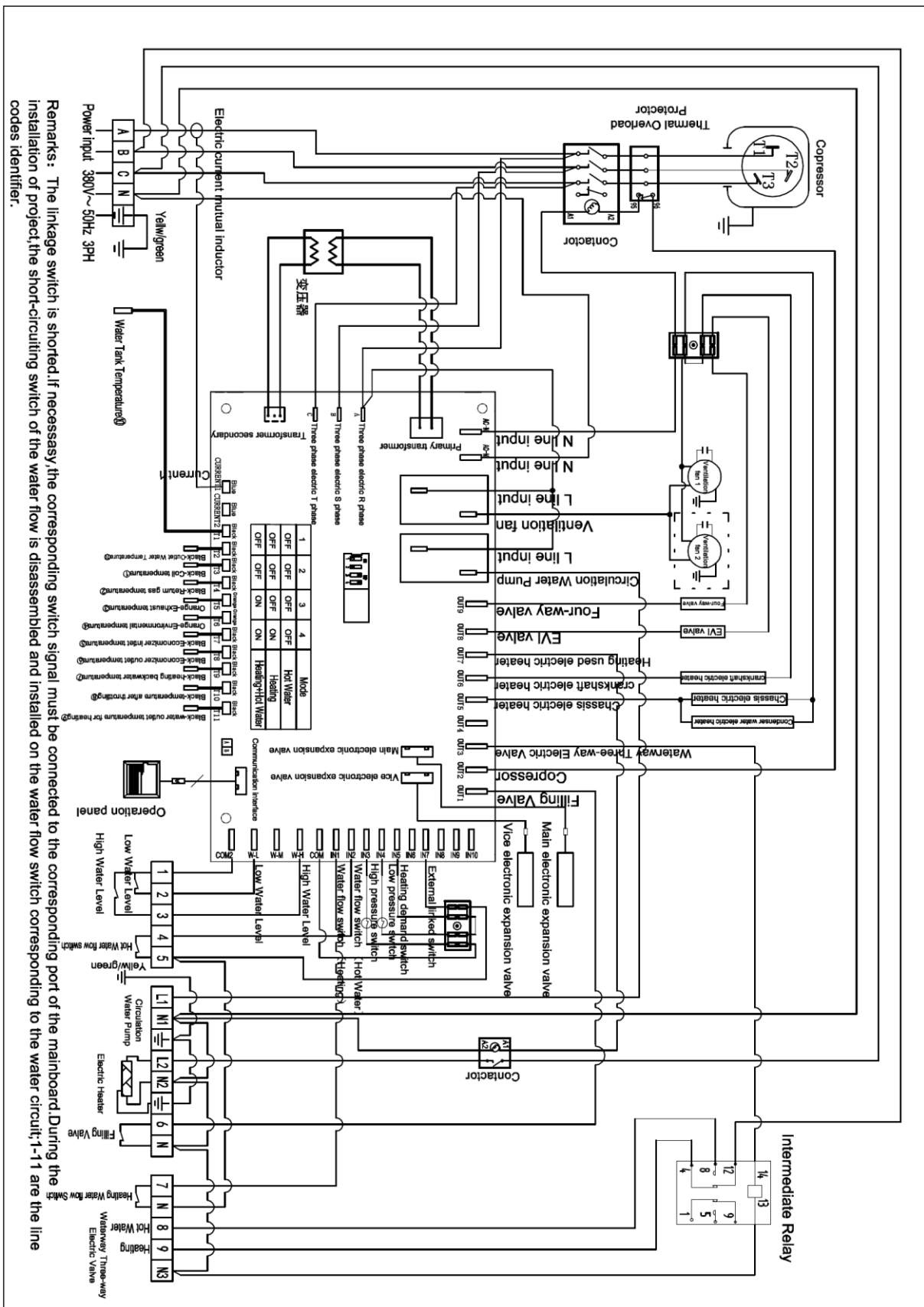
- HP 7



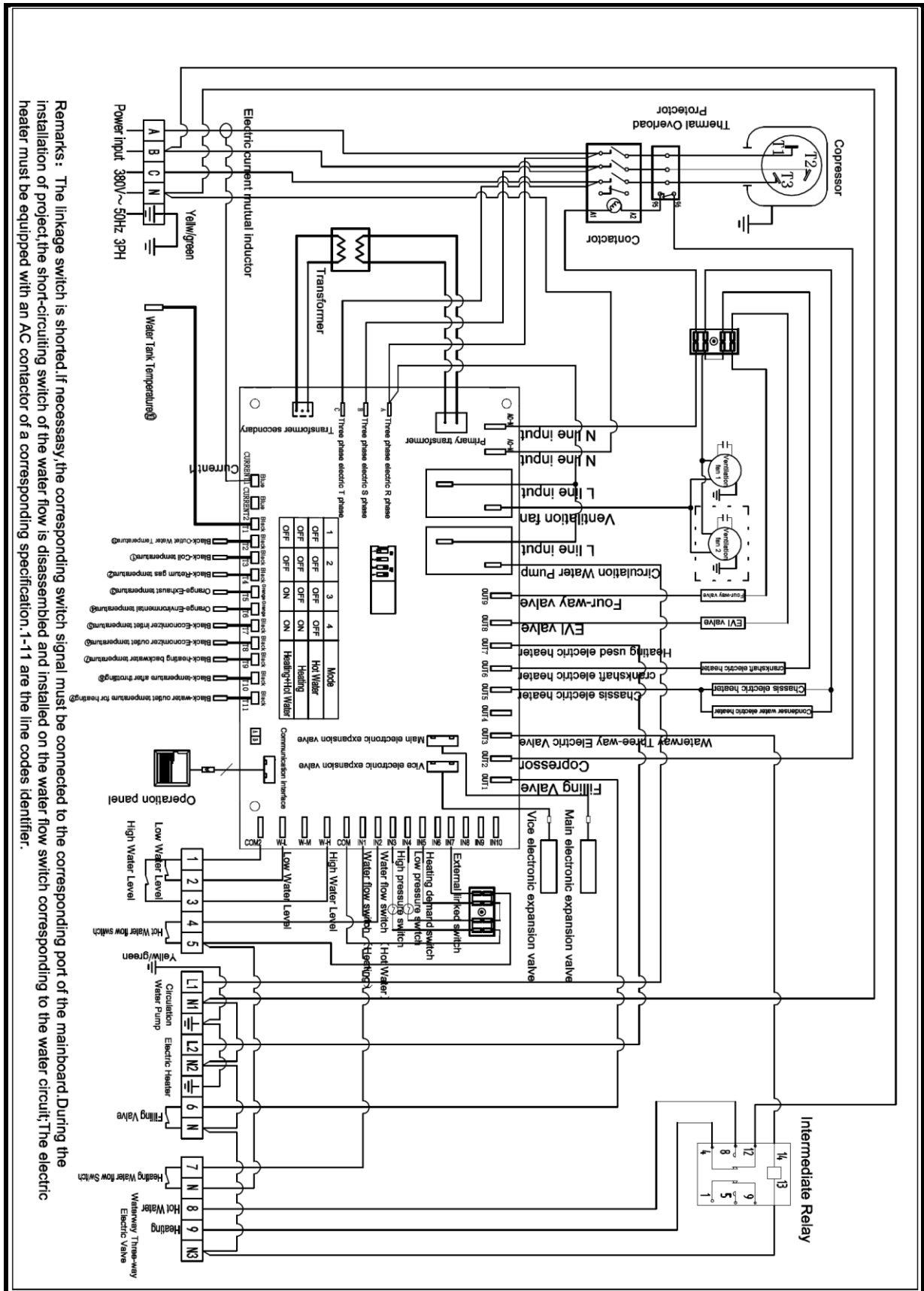
Remarks: The linkage switch is shorted. If necessary, the corresponding switch signal must be connected to the corresponding port of the mainboard. During the installation of project, the short-circuiting switch of the water flow is disassembled and installed on the water flow switch corresponding to the water circuit: 1-11 are the line codes identifier.



Remarks: The linkage switch is shorted. If necessary, the corresponding switch signal must be connected to the corresponding port of the mainboard. During the installation of project, the short-circuiting switch of the water flow is disassembled and installed on the water flow switch corresponding to the water circuit. The electric heater must be equipped with an AC contactor of a corresponding specification. 1-11 are the line codes identifier.



Remarks: The linkage switch is shorted. If necessary, the corresponding switch signal must be connected to the corresponding port of the mainboard. During the installation of project, the short-circuiting switch of the water flow is disassembled and installed on the water flow switch corresponding to the water circuit; 1-1 1 are the line codes identifier.



Remarks : The linkage switch is shorted; if necessary, the corresponding switch signal must be connected to the corresponding port of the mainboard. During the installation of project, the short-circuiting switch of the water flow is disassembled and installed on the water flow switch corresponding to the water circuit. The electric heater must be equipped with an AC contactor of a corresponding specification. 1-11 are the line codes identifier.

**UWAGA** — Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.



Przed rozpoczęciem prac upewnij się, że odłączone są wszystkie przewody od zasilania sieciowego!



Oznakować wszystkie przewody przed rozłączeniem ich od pompy ciepła. Błędne okablowanie może spowodować niewłaściwe i niebezpieczne działanie. Sprawdź i zapewnij prawidłowe działanie po naprawie lub konserwacji.



Okablowanie musi być wykonane zgodnie ze schematem elektrycznym – możesz go znaleźć na wewnętrznej stronie osłony skrzyni płyty głównej pompy ciepła lub w niniejszej dokumentacji.



Pompa ciepła musi być uziemiona. Przyłącze uziemienia jest wewnątrz skrzyni elektrycznej płyty głównej.

#### Zasilanie sieciowe:

1. Jeśli napięcie zasilania jest zbyt niskie lub zbyt wysokie, to może to spowodować uszkodzenie i / lub doprowadzić do niestabilnej pracy pompy ciepła. Prąd rozruchowy jednostki jest znacznie wyższy niż podczas pracy ciągłej – stąd konieczność zagwarantowania stabilnego źródła zasilania sieciowego.
2. Minimalne napięcie zasilania sieciowego powinno być powyżej 90% napięcia znamionowego. Dopuszczalny zakres napięcia roboczego powinien być w granicach  $\pm 10\%$  napięcia znamionowego. Kiedy jednostki z pompą ciepła są instalowane równolegle, upewnij się, że różnica napięcia między tymi jednostkami jest w granicach  $\pm 2\%$ . Różnica napięcia między fazami zasilania trójfazowego powinna wahać się w granicach  $\pm 2\%$ .
3. Upewnij się, że specyfikacja kabli elektrycznych przyłącza zasilania spełnia odpowiednie wymogi dla konkretnej instalacji [przekrój kabli]. Odległość między miejscem instalacji jednostki i sieci zasilającej wpłynie na grubość kabla. Przestrzegać lokalnych norm elektrycznych do wyboru kabli, wyłączników sieciowych i wyłączników w obwodach.



Zabezpiecz urządzenie wyłącznikiem nadprądowym oraz różnicowo-prądowym zgodnie z oznaczonym prądem rozruchowym na urządzeniu!

1. Nie odcinaj zbyt często zasilania sieciowego od pompy ciepła [nawet w momentach dłuższego postępu i nieużytkowania urządzenia], ponieważ może to spowodować krótszą - przewidywaną żywotność pompy ciepła.
2. Przed instalacją urządzenia sprawdź i upewnij się, że zasilanie sieciowe odpowiada wymogom zasilania pompy ciepła.
3. Kompresor, wentylator oraz pompy wodne posiadają przełączniki z zabezpieczeniem termicznym. Przy zbyt dużym poborze prądu lub niestabilnym źródle zasilania przełączniki mogą spowodować czasowe wyłączenie danych podzespołów.



Płyta główna urządzenia zabudowana wewnątrz jednostki posiada przełącznik selekcyjny, który musi być ustawiony według konkretnych wymogów instalacji [ustawienie fabryczne – nie zmieniać].

### **Podłączenie startowe płyty głównej**

W instalacjach hydraulicznych, gdzie w buforach nie podłącza się czujnika przepływu wody – należy wykonać „mostki” pomiędzy stykami czujników przepływu. Brak wykonania „mostków” spowoduje brak uruchomienia jednostki.

### **Podłączenie zasilania pompy wodnej obiegu hydraulicznego**

Pomiędzy pompą ciepła a buforem należy zainstalować pompę wodną zgodnie z proponowanym schematem hydraulicznym. Wielkość pompy wodnej dobieramy do faktycznych oporów instalacji w taki sposób, by zapewnić przepływy wody przez pompę ciepła zgodnie z tabelą techniczną. Zasilanie pompy wodnej podłączamy do płyty głównej pompy ciepła – by była ona sterowana z automatyki pompy ciepła i stanowiła zabezpieczenie pompy ciepła i instalacji zgodnie z algorytmem sterowania. Zasilanie pompy wodnej podłączamy w styki zgodnie z opisem płyty głównej oraz w miejsce uziemienia instalacji elektrycznej.

### **Podłączenie czujnika przepływu wody**

Jeśli w układzie hydraulicznym istnieje konieczność montażu czujnika przepływu wody, wówczas jego przewody sterujące podłączamy do płyty głównej pompy ciepła – styki zgodnie z opisem na płycie głównej. Czujnik przepływu wody montujemy w układzie hydraulicznym bezpośrednio na wyjściu ciepłej wody z pompy ciepła. Montujemy go wówczas, jeśli istnieje prawdopodobieństwo nieregularnego, zmniejszonego przepływu wody przez pompę ciepła, co mogłoby spowodować wadliwą pracę pompy ciepła lub jej uszkodzenie.

### **Podłączenie regulatora pokojowego**

Pompa ciepła wyposażona jest w przewodowy regulator pokojowy, który podłączony jest z jednostką zewnętrzną za pomocą przewodu 4-ro żyłowego. Przewód znajduje się wewnątrz jednostki – jeden koniec jest podłączony do gniazda płyty głównej, natomiast drugi koniec podłączony jest do panela sterowniczego.

**UWAGA**

Regulator pokojowy podłączamy i odłączamy tylko po uprzednim odłączeniu jednostki od zasilania sieciowego! Podłączanie i odłączanie regulatora pokojowego pod napięciem może uszkodzić regulator.

**Przewód grzejny – antyzamrozeniowego kondensatu**

Przewód grzejny tacy skroplin oraz kanału odpływowego zamontowany jest fabrycznie w każdym urządzeniu.

W trakcie pracy pompy ciepła na powierzchni parownika będzie się pojawiał kondensat – para wodna znajdująca się w powietrzu. W momencie gdy temperatury zewnętrzne będą ujemne, wówczas kondensat będzie zamarzał i tworzył oblodzenie parownika. Pompa ciepła cyklicznie będzie przechodzić w tryb odszraniania, by to oblodzenie usunąć. Jednak gdy wilgotność powietrza będzie bardzo wysoka [powyżej 75%] to tworzące się oblodzenie parownika będzie bardzo duże.

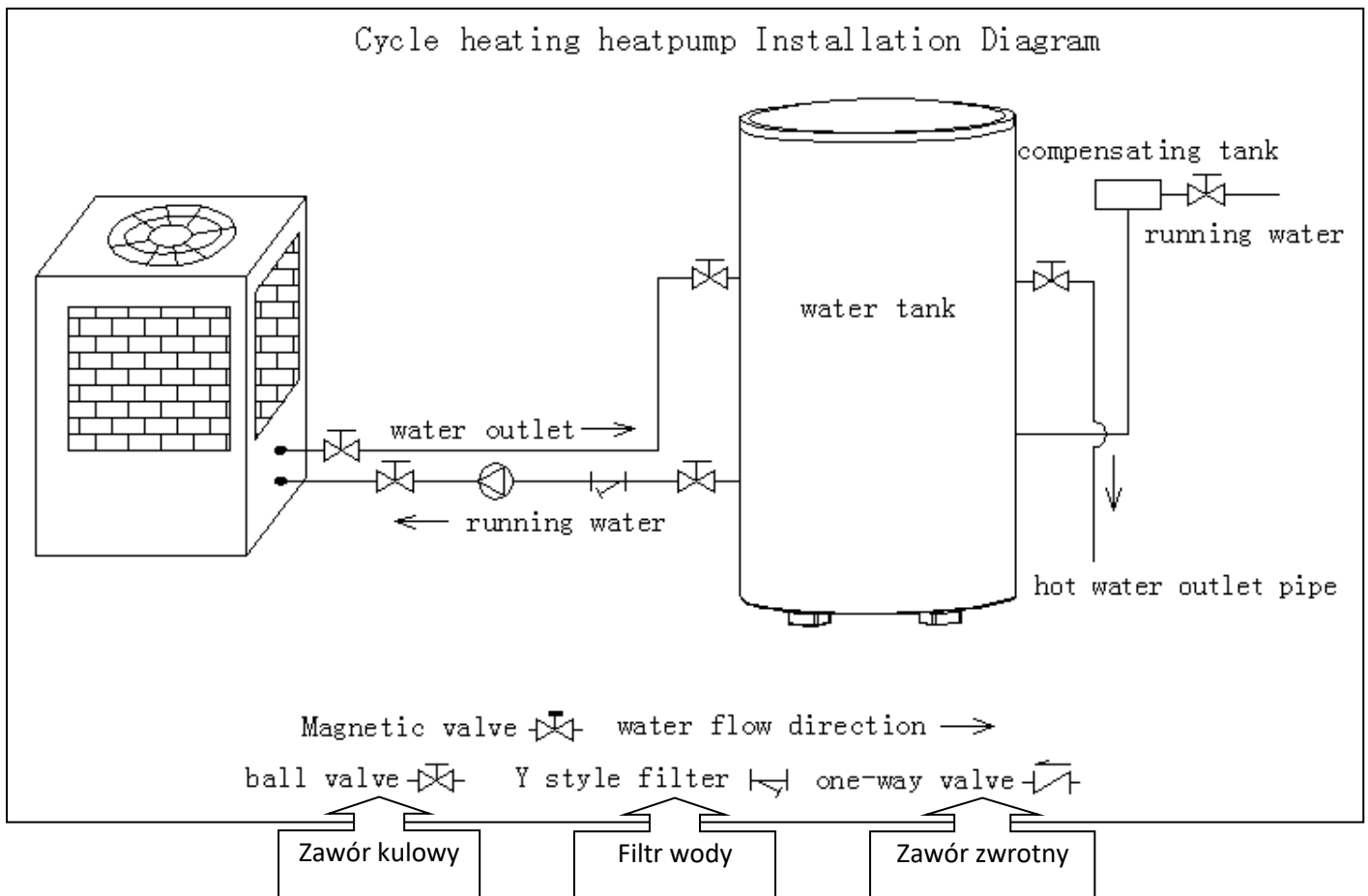
**Podłączenie zaworu 3 - drogowego**

W sytuacjach gdy niezbędne bądź konieczne jest przygotowanie dużej ilości ciepłej wody użytkowej, wówczas zamiast zbiorników buforowych kombinowanych stosuje się układy rozdzielone: zbiornik buforowy + zbiornik c.w.u. W takich rozwiązaniach należy zastosować 3-drogowy zawór przełączający pomiędzy buforem a zbiornikiem c..w.u. Zasilanie zaworu podłączamy do płyty głównej pompy ciepła zgodnie z opisem.



## Podłączenie hydrauliczne

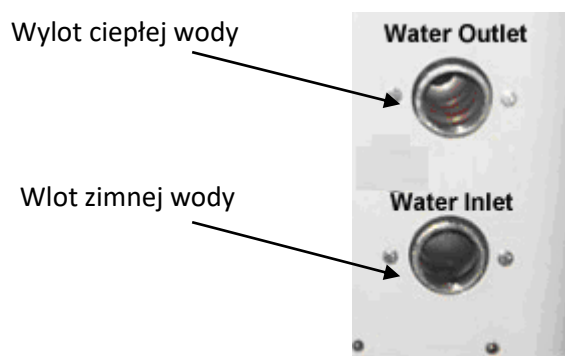
Ideowy schemat połączeń hydraulicznych pokazuje schemat poniżej



## Wymagania instalacji hydraulicznej

1. Gdy ciśnienie wody przekracza 490 Kpa, zainstaluj reduktor ciśnienia by obniżyć ciśnienie wody poniżej 294 Kpa.
2. Każdy element armatury podłączony do urządzenia musi być podłączony jako rozłączny, zainstalowany najlepiej z elementem pośrednim – by uniknąć zjawiska różnicy potencjałów elektrochemicznych.
3. Upewnij się, że wszystkie połączenia hydrauliczne zostały wykonane prawidłowo, a następnie przystąp do zrobienia testu szczelności instalacji.
4. Wszystkie rurociągi, kształtki, armatura muszą być izolowane, aby zapobiec utracie ciepła.
5. Zamontować zawór spustowy w najniższym punkcie instalacji, aby umożliwić ewentualne jej opróżnianie podczas niskich temperatur [o ile wystąpi taka potrzeba].
6. Zainstaluj zawór zwrotny na przyłączy wody wylotowej by zapobiec grawitacyjnemu odbiorowi ciepła przez instalację, gdy pompa wodna zatrzymuje się.
7. W celu zmniejszenia ciśnienia zwrotnego rury powinny być zainstalowane poziomo.
8. Minimalizuj kąty 90° na instalacji hydraulicznej. Nie redukuj średnic rurociągów [zalecane 1 cal].

Przyłącza wodne pompy ciepła pokazuje zdjęcie poniżej:



Zaleca się, aby korzystać z rur ze stali nierdzewnej i rur PVC / PPR na instalacje hydrauliczne pomp ciepła.

#### **UWAGA**

**Przyłącza hydrauliczne wlotu i wylotu wody pompy ciepła należy wykonać za pomocą rozłącznych elastycznych przewodów! [nie są dołączane do urządzenia]**

Elastyczne węże hydrauliczne pełnią rolę tłumika drgań. Brak elastycznych węży może być przyczyną przenoszenia drgań z urządzenia na instalację hydrauliczną.

Czynnikiem roboczym w instalacji może być zarówno woda wodociągowa jak i roztwory glikolowe.

Pompę wodną montuj na powrocie do pompy ciepła.

Pompa ciepła wymaga dużych przepływów czynnika roboczego instalacji hydraulicznej [woda/glikol], dlatego też przed wyborem pompy wodnej sprawdź jej parametry z wymaganym przepływem w tabeli danych technicznych – uwzględnij również opory przepływu instalacji hydraulicznej. Przy zbyt małym przepływie pompa ciepła nie uruchomi się i pojawi się komunikat braku przepływu wody.

Zbyt mały przepływ wody [mały odbiór ciepła z wymiennika układu chłodniczego] może trwale uszkodzić pompę ciepła.

Przełączanie pomiędzy ładowaniem zbiornika buforowego a zbiornikiem ciepłej wody użytkowej wykonuj za pomocą przełączającego zaworu 3-drogowego – schematy poniżej.

## Obsługa priorytetu ciepłej wody użytkowej

Czujnik bufora – czujnik zainstalowany jest wewnątrz pompy ciepła na powrocie wody. Czujnik c.w.u. umieść w kieszeni zbiornika c.w.u. W automatyce ustaw dwie oddzielne żądane temperatury [bufor + c.w.u.]. Zasilanie przełączającego zaworu 3-drogowego podłącz do płyty głównej pompy ciepła. Zawór 3-drogowy będzie przełączając się w zależności od nastawy i aktualnego odczytu temperatury wody w zbiorniku c.w.u. Po osiągnięciu żądanej temperatury c.w.u. zawór 3-drogowy przełączy się w pozycję ładowania zbiornika buforowego – do zadanej temperatury ustawionej w sterowniku pompy ciepła.

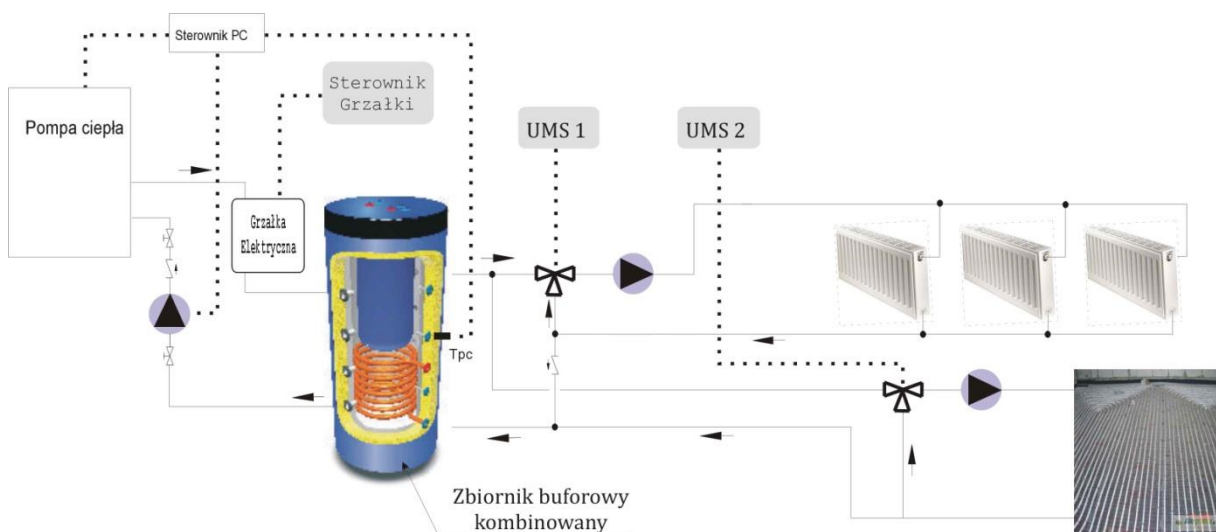
## Źródło szczytowe

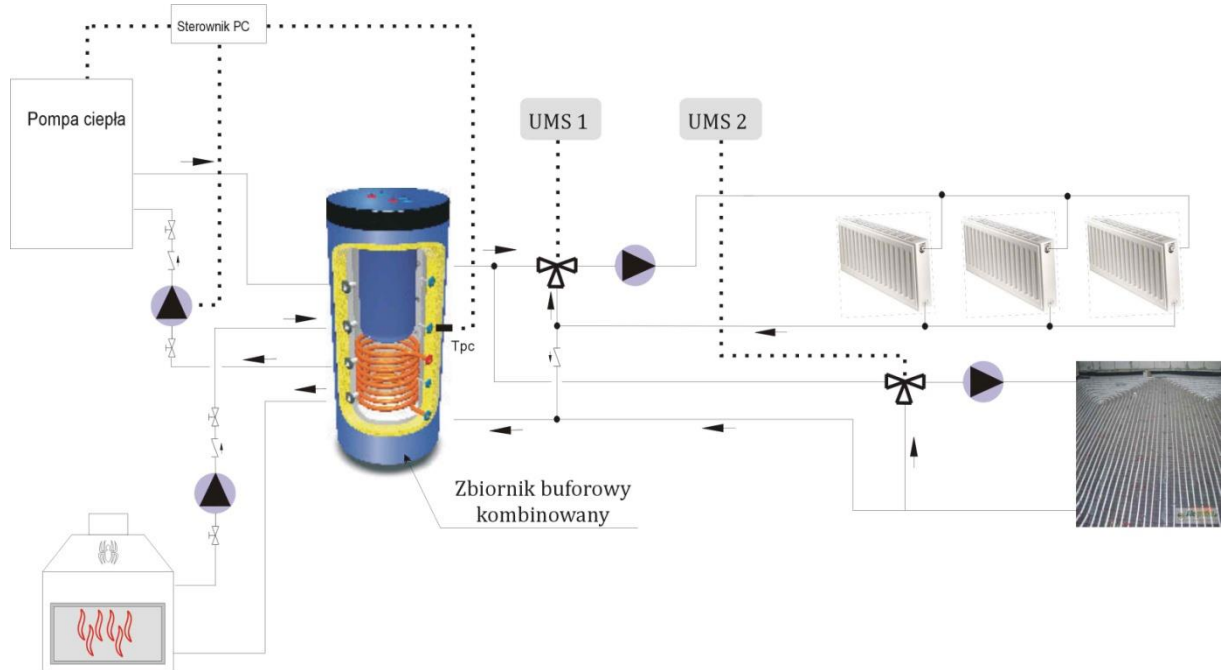
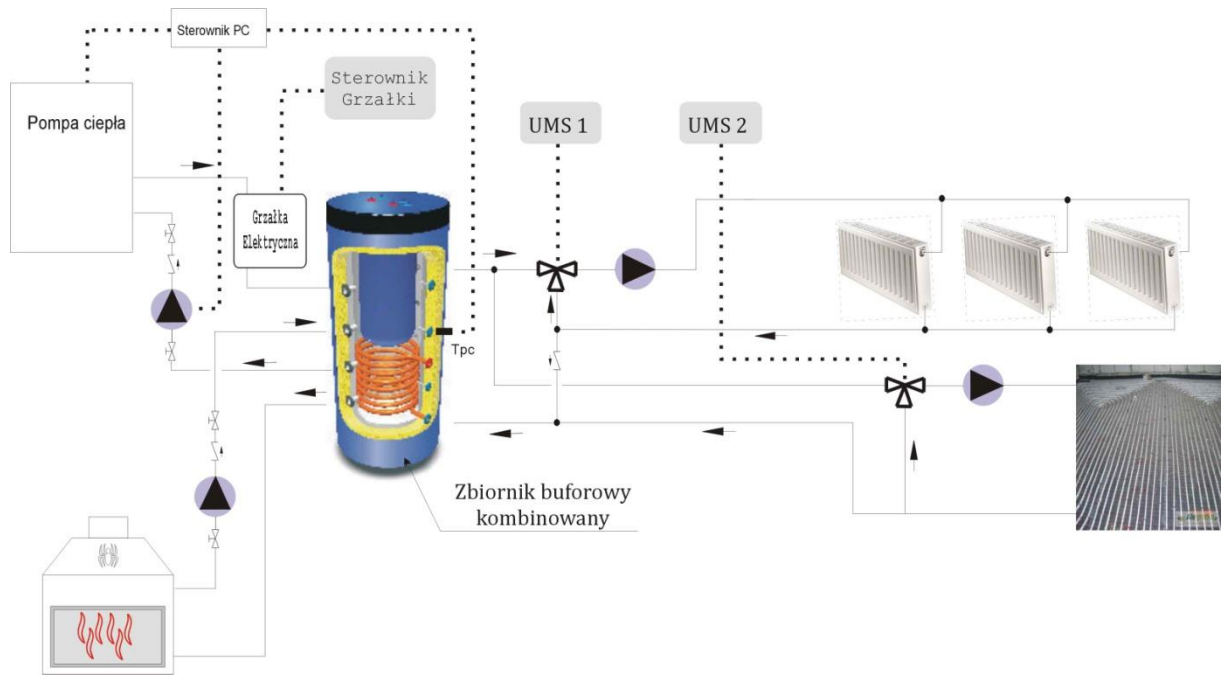
Pompa ciepła nie posiada wbudowanej grzałki elektrycznej.

Z racji na zmianę współczynnika COP oraz osiąganą moc grzewczą wraz ze zmianą temperatury otoczenia [wykresy zmian w oddzielnej dokumentacji serwisowej] oraz mając na uwadze fakt awaryjnego wyłączenia pompy ciepła w temperaturze zewnętrznej poniżej  $-25^{\circ}\text{C}$  należy zainstalować dodatkowe źródło ciepła – źródło szczytowe.

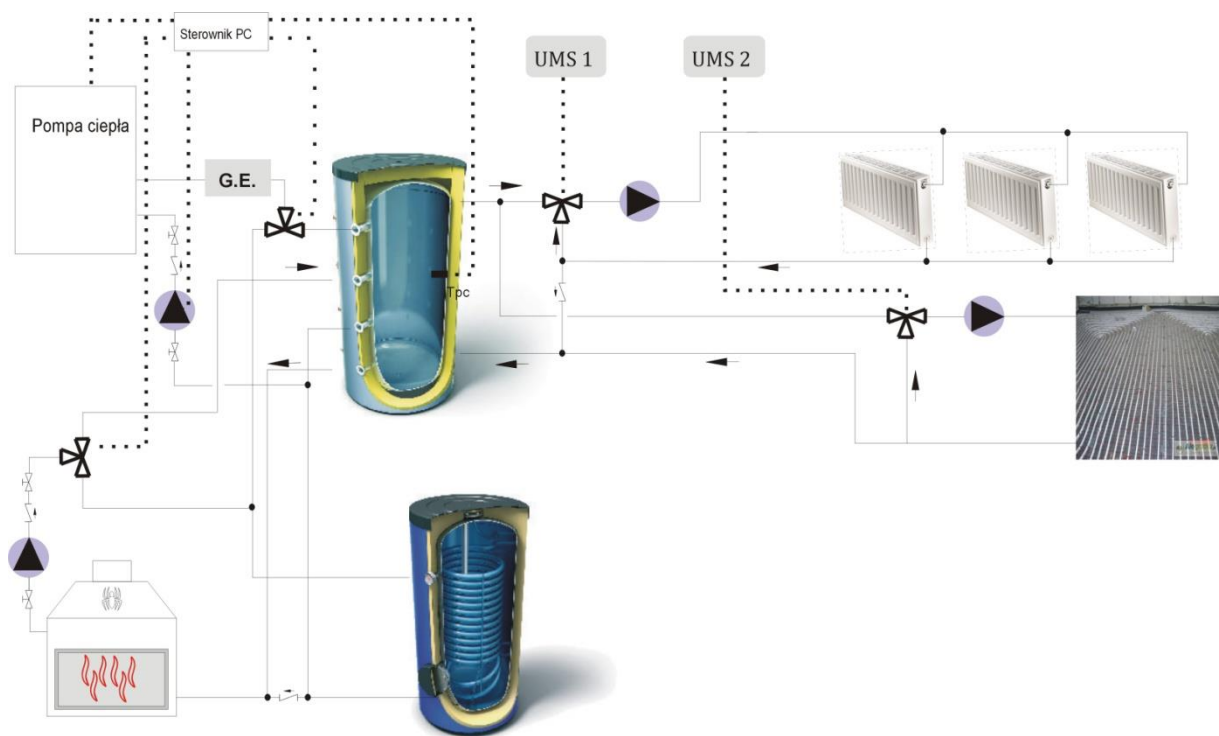
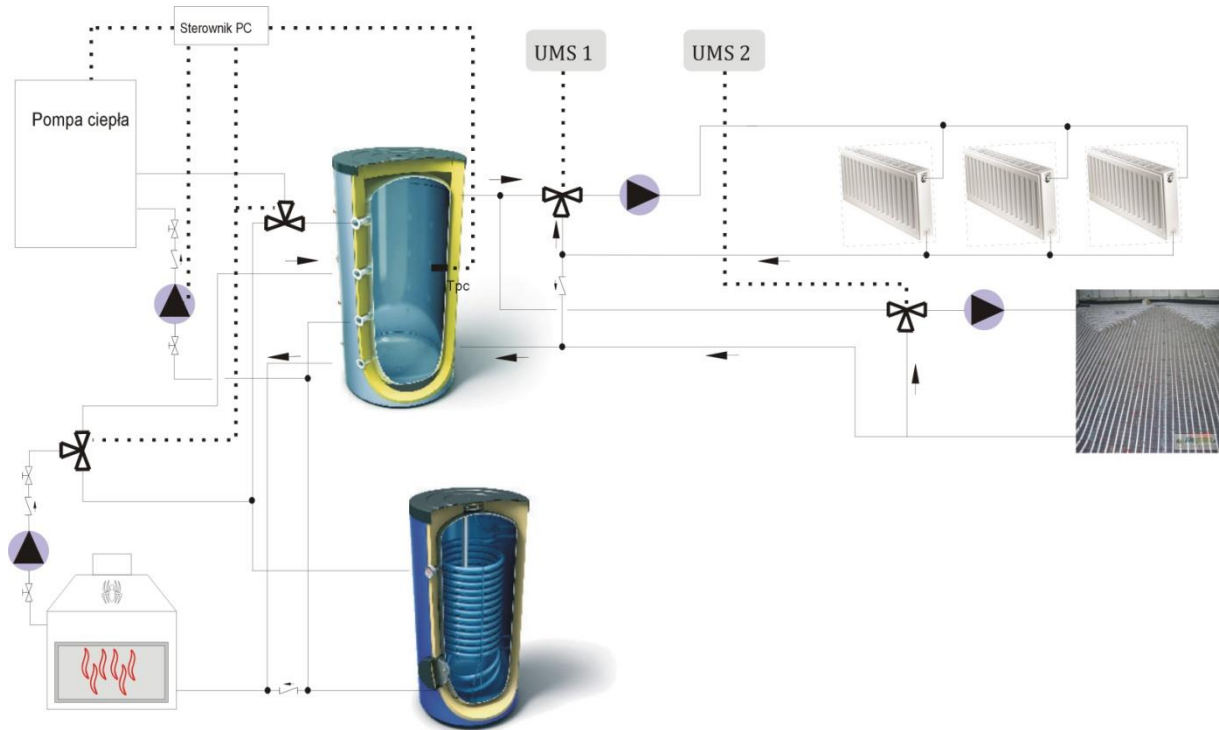
Źródłem szczytowym może być kocioł gazowy, kocioł olejowy, kocioł na paliwa stałe, kominiek z płaszczem wodnym lub grzałka elektryczna. Jeśli użytkownik nie posiada żadnego innego dodatkowego źródła ciepła – wówczas należy zainstalować grzałkę elektryczną. Sugeruje się montaż grzałki o elastycznej zmianie mocy np. 9-cio stopniowa grzałka w zakresie od 1 kW do 9 kW. Sposób podłączenia grzałki elektrycznej pokazuje schemat poniżej. Grzałka taka będzie uruchamiała poszczególne stopnie mocy od 1 do 9 kW co 1 kW wraz ze spadkiem temperatury zewnętrznej i brakiem przyrostów temperatury na wyjściu z pompy ciepła [wszystkie parametry załączeń poszczególnych stopni mocy są w pełni regulowane].

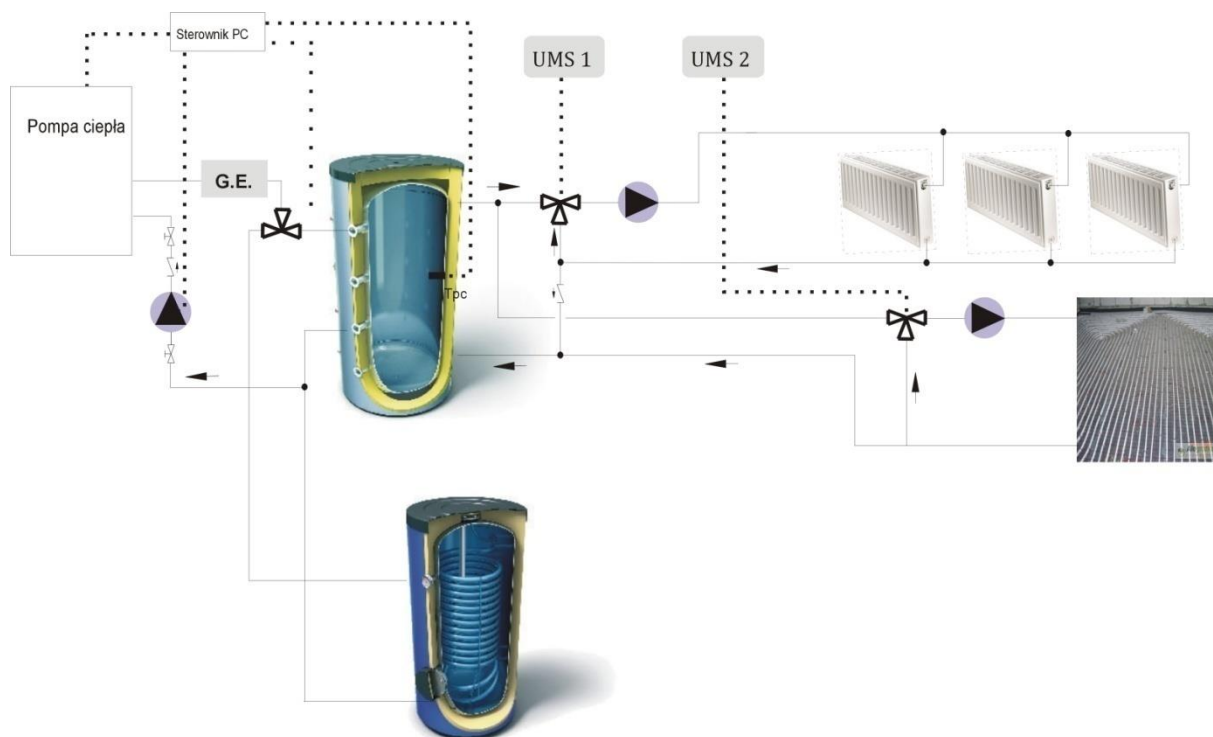
*Rozwiązanie 1 – pompa ciepła z jednym czujnikiem temperatury, źródło szczytowe.*



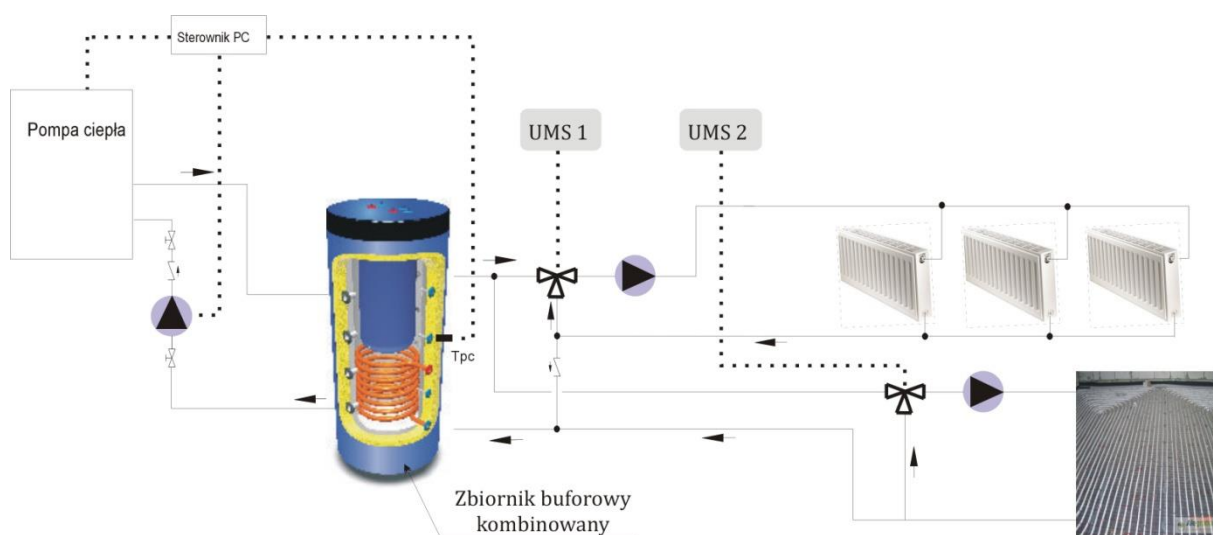


Rozwiązanie 2 – pompa ciepła z dwoma czujnikami temperatury, źródło szczytowe.

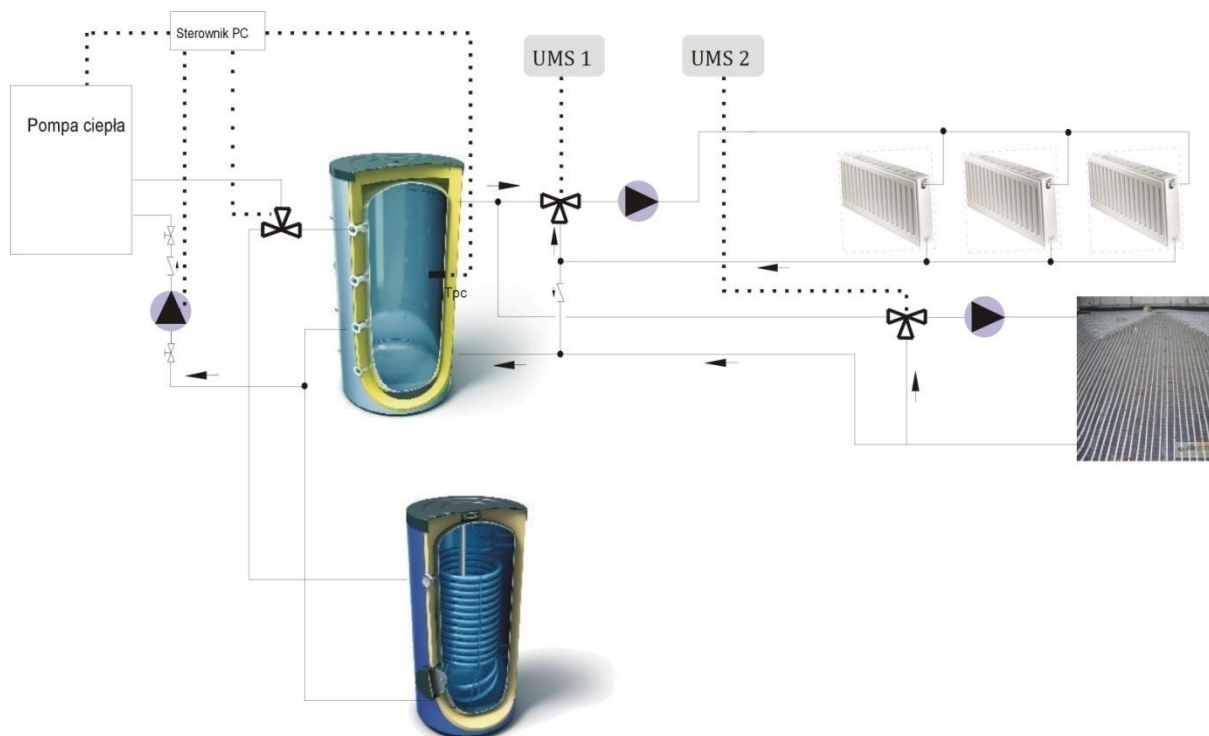




Rozwiązanie 3 – pompa ciepła z jednym czujnikiem temperatury, brak źródła szczytowego.



#### Rozwiązanie 4 – pompa ciepła z dwoma czujnikami temperatury, brak źródła szczytowego.



#### Dobór zbiorników buforowych

Zasobnik buforowy rozdziela hydraulicznie i czasowo źródło ciepła od jego odbiorników. To znaczy, że pompa może pracować w określonym czasie ze swoją nominalną mocą niezależnie od zapotrzebowania na nią. Wytworzone ciepło nie trafia bowiem bezpośrednio do grzejników, tylko do zaizolowanego cieplnie zasobnika, który jest niejako „ładowany” ciepłem. Pompa dostarcza je do momentu, aż temperatura wody w zasobniku osiągnie ustaloną wartość. Ponowne uruchomienie pompy następuje dopiero wtedy, gdy woda w zasobniku ostygnie poniżej określonej temperatury.

Ponieważ pojemność zasobnika jest wielokrotnie większa niż instalacji zbudowanej z samych rur i grzejników i jest on zaizolowany, zarówno podgrzewanie, jak i stygnięcie w nim wody trwa dużo dłużej.

Dzięki temu warunki pracy pompy są lepsze – cykle jej pracy są długie, ale włącza się ona i wyłącza zdecydowanie rzadziej. Dzięki temu, dostarczając do instalacji tę samą ilość ciepła, pobiera mniej prądu, a jej sprężarka mniej się zużywa.

Woda do grzejników doływa z zasobnika, w którym powinno być jej zgromadzone na tyle dużo, żeby obniżenie jej temperatury na skutek oddawania ciepła przez grzejniki (tak zwane rozładowanie) następowało po dostatecznie długim czasie.

Zastosowanie dużego zasobnika umożliwi wykorzystywanie pompy jedynie w czasie obowiązywania tańszej taryfy na energię elektryczną. W ciągu dnia, gdy prąd jest droższy, pompa nie musi pracować, bo do ogrzewania wystarczy zapas ciepłej wody w zbiorniku.

Zbiornik buforowy pełni kilka zadań:

- rozdziela przepływy objętościowe obiegu pompy ciepła gdzie wymagane jest utrzymanie różnicy temperatur na poziomie 5-7°C i obiegu grzewczego gdzie różnica temperatur może wahać się od 7 do 15°C
- zezwala na buforowanie energii w okresach gdy energia elektryczna jest tańsza (taryfa nocna)
- eliminuje częste włączanie i wyłączenie się pompy ciepła w okresach niskiego zapotrzebowania w energię cieplną zwiększając trwałość wszystkich jej elementów
- zabezpiecza pompę ciepła przed nadmierną temperaturą powrotu wody

Jako zasadę należy przyjąć dobór zbiorników buforowych na poziomie 20-30l na 1kW mocy grzewczej pompy ciepła.

Tabela doboru zbiornika buforowego (zalecane minimum):

		150	200	300	400	700
Zakres mocy pompy	kW	do 12	do 16	do 25	do 35	do 60
Pojemność	l	150	200	300	500	700

Jako zbiorniki buforowe można stosować również zbiorniki tzw. kombinowane. Zawierają one w swojej budowie jednocześnie zbiornik c.w.u. – co znacznie ułatwia i upraszcza montaż całego układu.

#### **Dobór zbiorników c.w.u.**

Zbiorniki ciepłej wody użytkowej podłączane do pompy ciepła nie powinny być mniejsze niż 300 litrów, a jednocześnie nie większe niż 500 litrów. Wielkość zbiornika będzie zależała od przewidywanego zapotrzebowania na c.w.u. Dla rodzin do 4 osób – wystarczy zbiornik o pojemności 300 litrów, natomiast dla rodzin powyżej 6 osób należy zastosować zbiornik o pojemności 500 litrów. W szczególnych przypadkach można zastosować zbiornik o pojemności do 1000 litrów [podłączenie pompy ciepła jako wyłączny podgrzew ciepłej wody użytkowej].

Wężownice wbudowane w zbiornikach c.w.u. powinny posiadać rozbudowaną powierzchnię wymiany ciepła i nie powinna ona być mniejsza niż 4 m<sup>2</sup>.

#### **Rozruch**

Po wykonanym montażu hydraulicznym – a przed uruchomieniem – upewnij się i sprawdź:

- kierunek przepływu wody na pompie wodnej jest zgodny z kierunkiem przepływu przez pompę ciepła



- wielkość dobranej i zamontowanej pompy wodnej odpowiada wymaganemu przepływowi przez pompę ciepła
- układ hydrauliczny jest odpowietrzony
- otwarte są wszystkie zawory kulowe/odcinające
- ciśnienie wody w układzie hydraulicznym jest zgodne z zalecanym [powyżej w tej instrukcji]
- podłączenie elektryczne pompy jest zgodne z wymaganym [rodzaj zasilania oraz kolejność faz]
- czujnik temperatury pompy ciepła umieszczony jest w zbiorniku buforowym lub zamocowany na rurze powrotnej do pompy ciepła
- podłączony jest sterownik pokojowy

Po sprawdzeniu powyższego można przystąpić do rozruchu urządzenia.

Obsługa sterownika – postępuj zgodnie ze wskazówkami zawartymi w części „Sterowanie”.

- odblokuj sterownik
- uruchom pompę ciepła w tryb grzania

Podzespoły pompy ciepła uruchomią się w następującej kolejności:

1. pompa wodna
2. wentylator
3. sprężarka

co będzie sygnalizowane odpowiednimi ikonami na wyświetlaczu sterownika. Po wyłączeniu urządzenia podzespoły wyłączają się w odwrotnej kolejności.

Przy poprawnej pracy całego urządzenia i całego układu hydraulicznego po około 15 minutach różnica temperatur po między wlotem a wylotem wody powinna zawierać się w granicach 3-5°C. Następnie sprawdź temperaturę tłoczenia sprężarki – przy pracy ciągłej temperatura nie powinna być większa niż 80°C; zazwyczaj będzie zawierać się w granicach 60°C – 75°C. Po około 1h pracy urządzenia wymuś ręczne odszranianie [pojawi się odpowiednia ikona na wyświetlaczu] – cykl musi zakończyć się samoczynnie, a urządzenie automatycznie powinno przejść dalej w tryb grzania.

Jeśli zamontowany będzie grzejny przewód odszraniania parownika – ustaw temperaturę przy której przewód będzie uruchamiany – zazwyczaj 2°C – 3°C.

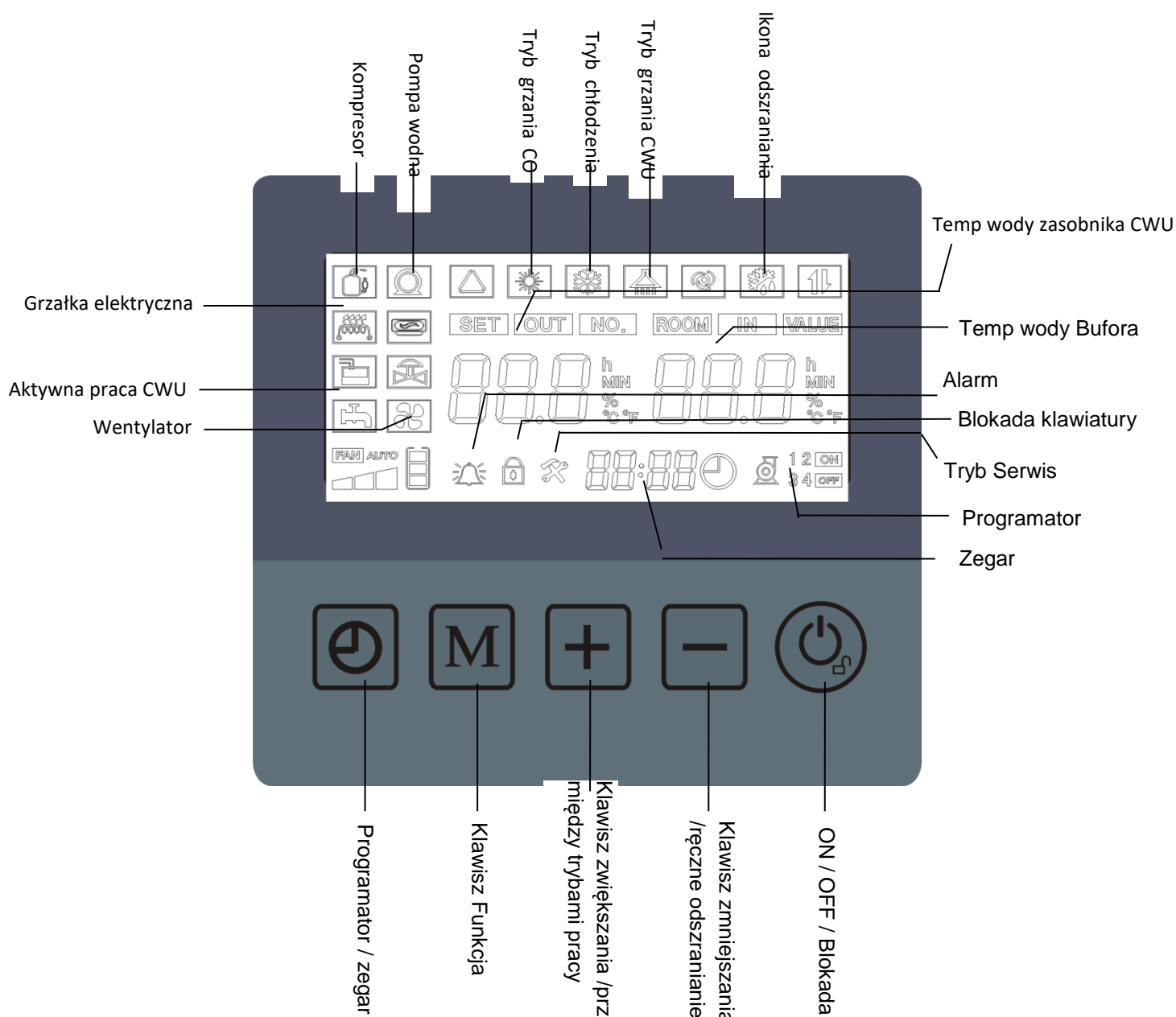
***Jeśli jeszcze nie poznałeś swojego urządzenia.....:***

- a) Nie wolno regulować ani naprawiać urządzenia bez konsultacji z autoryzowanym instalatorem/serwisem.
- b) Należy zapoznać się z pełną instrukcją użytkownika przed uruchomieniem i obsługą pompy ciepła.

## Automatyka pomp ciepła EVI HP [wyposażenie podstawowe]

Cechy główne panela sterowniczego:

1. Minimalna podatność elektromagnetyczna – duża odporność na wszelkie zakłócenia.
2. Łatwa, intuicyjna obsługa.
3. Obudowa pyłoodporna i wodoodporna.
4. Montaż naścienny dla łatwej obsługi.
5. Automatyczne blokowanie klawiatury (AKL).
6. Kompaktowa budowa



Sterownik pompy ciepła HP 7/HP 10/HP 15/H

HP 35/... .., HP 70 t wykonany w postaci tą funkcję przejmują miejsca oznaczone

odpowiednimi oznaczeniami. Dotykanie palcem tych miejsc powoduje odpowiednią reakcję panelu i pompy ciepła.

Po włączeniu zasilania pompy ciepła usłyszymy pojedynczy dźwięk automatyki, pojawią się wskazania wyświetlacza [wyświetlacz nie będzie podświetlony]. Panel sterownika będzie zablokowany.

#### Znaczenie poszczególnych przycisków panelu dotykowego:



przycisk **ON/OFF** włączania i wyłączenia urządzenia oraz do odblokowania klawiatury. Gdy klawiatura jest odblokowana, to naciśnięcie klawisza przez 1 sek spowoduje uruchomienie pompy ciepła. By wyłączyć - ponownie naciśnij klawisz przez 1 sek. Jeśli klawiatura jest zablokowana - widoczny symbol "kłódki" - naciśnij klawisz przez 5 sek - klawiatura zostanie odblokowana.



przycisk „**gó**ra”, służy do przechodzenia pomiędzy parametrami menu oraz zmiany ich wartości oraz do przejścia między trybami pracy urządzenia. W trakcie pracy pompy ciepła, długie naciśnięcie klawisza przez 5 sek spowoduje przejście między dostępnymi trybami pracy pompy ciepła:

**tylko grzanie / tylko CWU / grzanie + CWU / tylko chłodzenie / chłodzenie + CWU**

Standardowe tryby dostępne dla użytkownika to: **grzanie / CWU / grzanie + CWU**.



**Funkcję chłodzenia aktywuje SERWIS.**



przycisk „**dó**ł”, służy do przechodzenia pomiędzy parametrami menu oraz zmiany ich wartości oraz do ręcznego wymuszenia odszraniania.

Aby uruchomić ręczne odszranianie, należy podczas pracy urządzenia nacisnąć klawisz przez 5 sek. Podczas pracy w odszranianiu - długie naciśnięcie klawisza **Power** spowoduje zakończenie cyklu odszraniania.



przycisk **Funkcja** służy do aktywacji przeglądania parametrów oraz do wejścia do trybu serwisowego. Poprzez krótkie naciśnięcie klawisza **Funkcja** wejdziemy do trybu odczytu parametrów pracy jednostki [wszystkie parametry zawarte w tabeli w dalszej części instrukcji]. Długie naciśnięcie klawisza przez 3 sek spowoduje wejście do nastaw temperatur systemu - dostępne po wpisaniu hasła. Fabryczne hasło to 0814; klawiszem **Programator** przechodzimy pomiędzy kolejnymi cyframi hasła, a klawiszami + i - ustawiamy wskazaną wartość danej pozycji. Możliwe ustawiane temperatury przez użytkownika podane w dalszej części instrukcji.



przycisk **Programator** służy do ustawiania programatora, do kasowania programatora oraz do ustawień zegara.

Aby ustawić zegar, należy nacisnąć klawisz i trzymać przez 5 sek. Klawiszami + i - ustawić żądaną godzinę i minutę. Klawiszem **Programator** zatwierdza się każdorazową nastawę godziny lub minuty. Krótkie naciśnięcie klawisza **Programator** spowoduje aktywację ustawiania programatora. Klawiszami + i - wybieramy grupę ON/OFF; możliwe są 2 grupy. Po wybraniu grupy ponownie naciskamy klawisz **Programator** i zaczynamy nastawę godziny i minuty [klawiszami + i -] do włączenia a następnie do wyłączenia danej grupy.

#### Parametry użytkownika [dostępne po wpisaniu hasła]

Kod	Nazwa parametru	Zakres nastaw	Wartość ustawiona
L0	Histereza CWU	2 °C~18 °C	5 °C
L1	Temperatura zasobnika CWU	20 °C~58 °C	55 °C
L2	Histereza chłodzenia	2 °C~18 °C	2 °C
L3	Temperatura bufora dla chłodzenia	10 °C~32 °C	10 °C
L4	Histereza grzania	2 °C~18 °C	5 °C
L5	Temperatura bufora dla grzania	12 °C~60 °C	41 °C
L6	Temperatura zewnętrzna dla uruchomienia dodatkowej grzałki [brak wbudowanej]	-30 °C~35 °C	-15 °C
L7	Temperatura wody powrotnej	20 °C~80 °C	30 °C
L8	Dopuszczalna temperatura wody napełniania	20 °C~80 °C	48 °C (nastawa 20 °C nie wpływa na temp. wody napełniania)
L9	Dopuszczalna wartość prądu kompresora		30A

#### Parametry pracy pompy ciepła [odczyt po jednokrotnym naciśnięciu klawisza Funkcja]

Kod parametru	Opis parametru
A0	Temp wody zasobnika CWU
A1	Temp wody wylotowej z pompy ciepła
A2	Temp parownika
A3	Temp ssania sprężarki
A4	Temp tłoczenia sprężarki
A5	Temp zewnętrzna/otoczenia
A6	Temp wlotu ekonomizera 1
A7	Temp wylotu ekonomizera 1
A8	Temp wody powrotnej
A9	Aktualny prąd kompresora 1
A10	Stopień otwarcia zaworu rozprężnego obiegu głównego 1
A11	Stopień otwarcia zaworu rozprężnego obiegu dogrzania 1
A12	Temp za kapilarą 1
A13	Temp parownika 2
A14	Temp tłoczenia sprężarki 2
A15	Temp ssania sprężarki 2
A16	Temp za kapilarą 2

A17	Temp wlotu ekonomizera 2
A18	Temp wylotu ekonomizera 2
A19	Aktualny prąd kompresora 2
A20	Stopień otwarcia zaworu rozprężnego obiegu głównego 2
A21	Stopień otwarcia zaworu rozprężnego obiegu dogrzania 2
A22	Temp wody wlotowej
E1	Historia błędów
E2	Historia błędów
E3	Historia błędów
E4	Historia błędów
E5	Historia błędów
E6	Historia błędów

### **Błędy i alarmy**

Typowe błędy, które mogą wystąpić podczas normalnej pracy urządzenia zostają automatycznie skasowane po dokonaniu samokontroli i autotestu urządzenia.

Jeśli użytkownik w razie wystąpienia awarii nie będzie w stanie we własnym zakresie zdiagnozować i rozwiązać problemu, prosimy o kontakt z serwisem.

Jeśli po autoteście pompy ciepła błąd nadal będzie wyświetlany, wówczas w celu skasowania błędu należy wyłączyć urządzenie z zasilania (wyciągnąć wtyczkę) i odczekać min. 15 minut. Jeśli po ponownym włączeniu zasilania błąd będzie nadal wyświetlany – oznacza to, że wystąpiła trwała awaria i wymaga ona ingerencji serwisu.

#### **Sposób postępowania w momencie wystąpienia alarmów i błędów**

### **NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**



Upewnij się, że wszystkie obwody wysokiego napięcia są odłączone przed rozpoczęciem montażu bądź serwisu pompy ciepła. Kontakt z tymi obwodami może spowodować śmierć lub poważny uszczerbek zdrowia użytkowników, instalatorów lub innych, z powodu porażenia prądem elektrycznym, a także może spowodować uszkodzenie mienia.

Nie otwiera żadnej części pompy ciepła, ponieważ może to doprowadzić do porażenia prądem.

1. Trzymaj ręce i włosy z dala od łopatek wentylatora, aby uniknąć obrażeń.

#### ***Jeśli jeszcze nie poznałeś swojego urządzenia.....:***

a) Nie wolno regulować ani naprawiać urządzenia bez konsultacji z autoryzowanym instalatorem/serwisem.

b) Należy zapoznać się z pełną instrukcją użytkownika przed uruchomieniem i obsługą pompy ciepła.

**UWAGA: Wyłącz zasilanie sieciowe od pompy ciepła przed próbą konserwacji lub naprawy.**

Postępuj zgodnie z poniższymi wskazówkami, by zdiagnozować i rozwiązać problemy podczas pracy pompy ciepła.

Kod błędu	Opis błędu	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Er 01	Błąd fazy [rotacja]	Zła nastawa parametru: rodzaj zasilania/ niewłaściwe podłączenie przewodu zasilającego.	Skontroluj parametr 26 (0 dla zasilania jednofazowego i 1 dla zasilania 3-fazowego); skontroluj napięcie zasilania/ wymień przewód zasilający/ zamień kolejność faz przewodu zasilającego.
Er 02	Zanik fazy	Zła nastawa parametru: rodzaj zasilania/ brak jednej lub więcej faz.	Skontroluj parametr 26 (0 dla zasilania jednofazowego i 1 dla zasilania 3-fazowego); skontroluj napięcie zasilania/ wymień przewód zasilający.
Er 03	Błąd czujnika przepływu wody CWU [brak wbudowanego].	Rozłączony czujnik przepływu wody/ słaby kontakt styków płyty głównej.	Skontroluj czujnik przepływu wody/ skontroluj połączenia czujnika przepływu wody/ wymień płytę główną.
Er 04	Błąd czujnika przepływu wody CO [brak wbudowanego] .	Rozłączony czujnik przepływu wody/ słaby kontakt styków płyty głównej.	Skontroluj czujnik przepływu wody/ skontroluj połączenia czujnika przepływu wody/ wymień płytę główną.
Er 05	Zabezpieczenie wysokiego ciśnienia 1	Zbyt mały przepływ wody/ uszkodzona pompa wodna/ zapowietrzony układ/ rozłączony presostat.	Skontroluj obieg wody. Skontroluj lub wymień presostat wysokiego ciśnienia. Wykonaj próżnię całego układu i napełnij ponownie układ nowym gazem.
Er 06	Zabezpieczenie niskiego ciśnienia 1	Ubytek czynnika chłodzącego/wypięty presostat/uszkodzony presostat.	Sprawdź szczelność układu/ sprawdź zawór rozprężny/ skontroluj lub wymień presostat niskiego ciśnienia.
Er 07	Zabezpieczenie wysokiego ciśnienia 2	Zbyt mały przepływ wody/ uszkodzona pompa wodna/ zapowietrzony układ/ rozłączony presostat.	Skontroluj obieg wody. Skontroluj lub wymień presostat wysokiego ciśnienia. Wykonaj próżnię całego układu i napełnij ponownie układ nowym gazem.

Er 08	Zabezpieczenie niskiego ciśnienia 2	Ubytek czynnika chłodzącego/ uszkodzony zawór rozprężny/ wypięty presostat/uszkodzony presostat.	Sprawdź szczelność układu/ sprawdź zawór rozprężny/ skontroluj lub wymień presostat niskiego ciśnienia.
Er 09	Błąd komunikacji	Uszkodzony kabel transmisyjny między wyświetlaczem a płytą główną, bądź słaby styk wtyczek spinających.	Sprawdź połączenie panela sterowniczego/ wymień panel sterowniczy/ wymień płytę główną.
Er 10	Błąd czujnika temp zasobnika	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 12	Przegrzanie sprężarki 1	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 13	Przegrzanie sprężarki 2	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 14	Błąd czujnika temp za kapilarą 1	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 15	Błąd czujnika temp za kapilarą 2	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 16	Błąd czujnika temp parownika 1	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 17	Błąd czujnika temp parownika 2	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 18	Błąd czujnika tłoczenia sprężarki 1	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 19	Błąd czujnika tłoczenia sprężarki 2	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 20	Błąd czujnika temp zewnętrznej	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.

Er 21	Błąd czujnika temp wody powrotnej	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 22	Błąd czujnika temp wody wylotowej	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 23	Błąd czujnika temp ssania sprężarki 1	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 24	Błąd czujnika temp ssania sprężarki 2	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 25	Błąd czujnika temp wejścia do ekonomizera 1	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 26	Błąd czujnika temp wejścia do ekonomizera 2	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 27	Błąd czujnika temp wyjścia z ekonomizera 1	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 28	Błąd czujnika temp wyjścia z ekonomizera 2	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 29	Przeciążenie sprężarki 1	Zbyt wysoki prąd sprężarki lub otwarty obwód zabezpieczenia przeciążenia sprężarki.	Skontroluj prąd i napięcie sprężarki/ skontroluj prąd płyty głównej/ sprawdź nastawę ochrony sprężarki w trybie serwisowym/ sprawdź połączenie między elementem pomiaru prądu a płytą główną.



Er 30	Przeciążenie sprężarki 2	Zbyt wysoki prąd sprężarki lub otwarty obwód zabezpieczenia przeciążenia sprężarki.	Skontroluj prąd i napięcie sprężarki/ skontroluj prąd płyty głównej/ sprawdź nastawę ochrony sprężarki w trybie serwisowym/ sprawdź połączenie między elementem pomiaru prądu a płytą główną.
Er 31	Błąd przełącznika poziomu wody	Przełącznik poziomu wody rozłączony bądź jest słaby kontakt z płytą główną.	Sprawdź przełącznik poziomu wody/ sprawdź płytę główną/ wymień płytę główną.
Er 32	Temp zewnętrzna zbyt niska do realizacji ochrony urządzenia	Temp otoczenia zbyt niska.	Sprawdź właściwą nastawę serwisową parametru temp ochrony.
Er33	Błąd czujnika temp wody zasobnika CWU	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er34	Ochrona przed zbyt niską temp wody wewnątrz pompy ciepła	Zbyt niska temp wody wewnątrz urządzenia [zasilanie lub powrót].	Uruchom ręcznie pompę wodną by wymieszać wodę wewnątrz urządzenia z wodą bufora.

### **Konserwacja**

1. Upewnij się, że z przodu urządzenia jest dostęp dla przyszłej pracy serwisowej i konserwacji.
2. Utrzymuj górę i okolice pompy ciepła z dala od wszelkich zanieczyszczeń.
3. Zachowaj wszystkie rośliny i krzewy przycięte i z dala od pompy ciepła, zwłaszcza obszar nad wentylatorem.
4. Zachowaj wszelkie zraszacze z dala od pompy ciepła, aby zapobiec korozji i uszkodzeń.
5. Upewnij się, że przewód uziemiający jest zawsze prawidłowo podłączony.
6. Filtr wodny musi być zawsze utrzymywany w czystości w celu zapewnienia czystej wody obiegowej i ochrony pompy ciepła przed uszkodzeniem.
7. Zachowaj kontrolę mocy elektrycznej i prawidłowe okablowanie elementów elektrycznych, aby zapewnić normalne funkcjonowanie .

8. Wszystkie urządzenia ochrony i parametry bezpieczeństwa zostały wstępnie skonfigurowane. Należy powstrzymać się od zmiany tych ustawień. Jeśli potrzebne są jakieś zmiany, prosimy o kontakt z autoryzowanym serwisem.

9. Nie należy używać tej pompy ciepła, jeśli jakkolwiek część elektryczna jest w kontakcie z wodą. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

10. Jeśli wzrost zużycia energii nie jest spowodowany chłodniejszymi dniami i zwiększonym zapotrzebowaniem na ciepło, należy skonsultować się z autoryzowanym serwisem.

11. Proszę wyłączyć pompę ciepła i odłączyć ją od zasilania sieciowego, gdy nie jest używana przez dłuższy okres czasu.



### **Uwaga !**

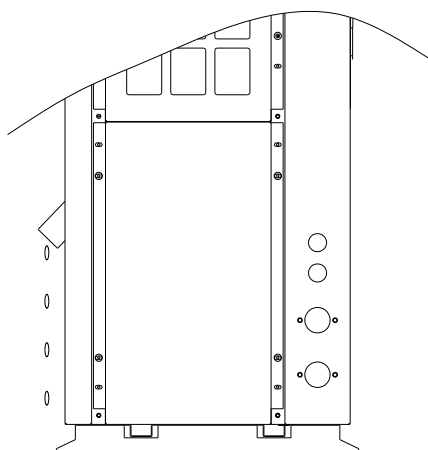
**Przed otwarciem pompy ciepła należy odłączyć ją od napięcia, uważać na wentylator w stanie wybiegu!**

### **Informacje ogólne**

- Pompa ciepła do ogrzewania domu jest praktycznie bezobsługowa. Jednorazowo po uruchomieniu w odstępie kilku dni należy przeprowadzić kontrolę wzrokową pod kątem ewentualnych nieszczelności w układzie wodnym lub drożności odpływu kondensatu.
- Na obiegu chłodniczym pompy ciepła nie wykonuje się żadnych prac konserwacyjnych.
- Do czyszczenia pompy ciepła z zewnątrz stosować jedynie mokrą szmatkę z odrobiną roztworu mydła.
- Uwaga! elementy sterowania i elektryczne chronić przed wilgocią i wodą. Przed rozpoczęciem czyszczenia wyjąć wtyczkę z sieci wzgl. odłączyć urządzenie do napięcia elektrycznego.

### **Obieg wodny / odpływ kondensatu**

Sprawdzenie obiegu wodnego ogranicza się do ewentualnie zainstalowanych po stronie inwestora filtrów i zdiagnozowania ewentualnych nieszczelności. Czyścić, a w razie potrzeby wymieniać na nowe wkłady filtracyjne. Sprawdzać cyklicznie [1/pół roku] drożność kanału odpływu kondensatu.



Rura odpływu kondensatu/skroplin znajduje się w tylnej części urządzenia. Dodatkowo wewnątrz rury skroplin zainstalowany jest przewód grzejny, dzięki któremu niedopuszcza się do zamarznięcia pozostałości skroplin wewnątrz rury.

## Zasilanie obiegu powietrznego

Należy cyklicznie czyścić powierzchnię parownika (wymiennika lamelowego). Powierzchnię wymiennika należy czyścić strumieniem powietrza. Jeśli to czyszczenie nie będzie wystarczające – czyścić strumieniem wody, lecz bez dużego ciśnienia aby nie uszkodzić lameli wymiennika ciepła. W momencie dużego zabrudzenia – używać specjalnych środków chemicznych bądź zlecić czyszczenie serwisowi.



### Uwaga !



**Zagrożenie skałeczeniem przez krawędzie lamelek.  
Nie wolno zdeformować lub uszkodzić lamelek!**



## Wymagania istotne dla środowiska



W razie naprawy lub wyłączenia z ruchu należy dotrzymać istotnych dla ochrony środowiska wymagań dot. odzyskiwania, ponownego wykorzystywania i utylizacji materiałów eksploatacyjnych i elementów konstrukcyjnych zgodnie z normą DIN EN 378.






## Tabliczki znamionowe

Pompa Ciepła Powietrze - Woda	
Model	VITECO HP 7
Max moc cieplna	7,5 kW
Znamionowa moc cieplna	6,0 kW
Zasilanie	230V/1N~/50Hz
Znamionowy prąd zasilania	7,2 A
Znamionowa moc wejściowa	1,5 kW
Max moc wejściowa	5,7 kW
Max prąd zasilania	26,0 A
Klasa ochrony	IPX4
Klasa ochrony przeciwporażeniowej	I Class
Max ciśnienie wymiennika ciepła	4,2 Mpa
Ssanie/tłoczenie sprężarki	1,2 Mpa/4,2 Mpa
Czynnik roboczy	R410A/1,8 kg
Hałas	≤58dB(A)
Masa netto	102 kg
Wymiary(mm)	770x525x1275
Przyłącza wodne	R1(DN25)
<b>Warunki testu:</b>	
<i>Moc max.[A20/W45]: Powietrze Zewnętrzne (DB/WB)=20°C/15°C</i>	
<i>Temp. Wody (wlot/wylot)=40°C/45°C</i>	
<i>Moc znamionowa [A7/W35]: Powietrze Zewnętrzne (DB/WD)=7oC/6oC,</i>	
<i>Temp. wody (wlot/wylot)=30oC/35oC</i>	
Importer:	
Heating Polska, ul. Hutnicza 1, 62-510 Konin, Polska	
Generalny Dystrybutor:	
Instal Konsorcjum sp. z o.o.	
ul. Krakowska 19-23, 50-424 Wrocław, Polska	
Wyprodukowano w P. R. C.  	

Pompa Ciepła Powietrze - Woda	
Model	VITECO HP 10
Max moc cieplna	11,0 kW
Znamionowa moc cieplna	9,0 kW
Zasilanie	230V/1N~/50Hz
Znamionowy prąd zasilania	11,2A
Znamionowa moc wejściowa	2,3 kW
Max moc wejściowa	7,0 kW
Max prąd zasilania	32,0 A
Klasa ochrony	IPX4
Klasa ochrony przeciwporażeniowej	I Class
Max ciśnienie wymiennika ciepła	4,2 Mpa
Ssanie/tłoczenie sprężarki	1,2 Mpa/4,2 Mpa
Czynnik roboczy	R410A/2,2 kg
Hałas	≤58dB(A)
Masa netto	115 kg
Wymiary(mm)	770x525x1275
Przyłącza wodne	R1(DN25)
<b>Warunki testu:</b>	
<i>Moc max.[A20/W45]: Powietrze Zewnętrzne (DB/WB)=20°C/15°C</i>	
<i>Temp. Wody (wlot/wylot)=40°C/45°C</i>	
<i>Moc znamionowa [A7/W35]: Powietrze Zewnętrzne (DB/WD)=7oC/6oC,</i>	
<i>Temp. wody (wlot/wylot)=30oC/35oC</i>	
Importer:	
Heating Polska, ul. Hutnicza 1, 62-510 Konin, Polska	
Generalny Dystrybutor:	
Instal Konsorcjum sp. z o.o.	
ul. Krakowska 19-23, 50-424 Wrocław, Polska	
Wyprodukowano w P. R. C.  	

Pompa Ciepła Powietrze - Woda	
Model	VITECO HP 15
Max moc cieplna	16,0 kW
Znamionowa moc cieplna	13,5 kW
Zasilanie	380V/3N~/50Hz
Znamionowy prąd zasilania	6,5 A
Znamionowa moc wejściowa	3,4kW
Max moc wejściowa	9,0 kW
Max prąd zasilania	25,0A
Klasa ochrony	IPX4
Klasa ochrony przeciwporażeniowej	I Class
Max ciśnienie wymiennika ciepła	4,2 Mpa
Ssanie/tłoczenie sprężarki	1,2 Mpa/4,2 Mpa
Czynnik roboczy	R410A/3,0 kg
Hałas	≤60dB(A)
Masa netto	176 kg
Wymiary(mm)	1340x525x1275
Przylacza wodne	R1(DN25)
<b>Warunki testu:</b>	
<i>Moc max [A20/W45]: Powietrze Zewnętrzne (DB/WB) = 20 °C/15 °C</i>	
<i>Temp. Wody (wlot/wylot) = 40 °C/45 °C</i>	
<i>Moc znamionowa [A7/W35]: Powietrze Zewnętrzne (DB/WD) = 7oC/6oC,</i>	
<i>Temp. wody (wlot/wylot) = 30oC/35oC</i>	
Importer:	
Heating Polska, ul. Hutnicza 1, 62-510 Konin, Polska	
Generalny Dystrybutor:	
Instal Konsorcjum sp. z o.o.	
ul. Krakowska 19-23, 50-424 Wrocław, Polska	
Wyprodukowano w P. R. C.	
 	

Pompa Ciepła Powietrze - Woda	
Model	VITECO HP 20
Max moc cieplna	18,5 kW
Znamionowa moc cieplna	15,0 kW
Zasilanie	380V/3N~/50Hz
Znamionowy prąd zasilania	7,1 A
Znamionowa moc wejściowa	3,7 kW
Max moc wejściowa	9,5 kW
Max prąd zasilania	26,0 A
Klasa ochrony	IPX4
Klasa ochrony przeciwporażeniowej	I Class
Max ciśnienie wymiennika ciepła	4,2 Mpa
Ssanie/tłoczenie sprężarki	1,2 Mpa/4,2 Mpa
Czynnik roboczy	R410A/3,5 kg
Hałas	≤62dB(A)
Masa netto	205 kg
Wymiary(mm)	1340x525x1375
Przylacza wodne	R1(DN25)
<b>Warunki testu:</b>	
<i>Moc max [A20/W45]: Powietrze Zewnętrzne (DB/WB) = 20 °C/15 °C</i>	
<i>Temp. Wody (wlot/wylot) = 40 °C/45 °C</i>	
<i>Moc znamionowa [A7/W35]: Powietrze Zewnętrzne (DB/WD) = 7oC/6oC,</i>	
<i>Temp. wody (wlot/wylot) = 30oC/35oC</i>	
Importer:	
Heating Polska, ul. Hutnicza 1, 62-510 Konin, Polska	
Generalny Dystrybutor:	
Instal Konsorcjum sp. z o.o.	
ul. Krakowska 19-23, 50-424 Wrocław, Polska	
Wyprodukowano w P. R. C.	
 	

Pompa Ciepła Powietrze - Woda	
Model	VITECO HP 35
Max moc cieplna	36 kW
Znamionowa moc cieplna	32 kW
Zasilanie	380V/3N~/50Hz
Znamionowy prąd zasilania	15,0 A
Znamionowa moc wejściowa	7,9 kW
Max moc wejściowa	14,3 kW
Max prąd zasilania	25,5 A
Klasa ochrony	IPX4
Klasa ochrony przeciwporażeniowej	I Class
Max ciśnienie wymiennika ciepła	3.0Mpa
Ssanie/tłoczenie sprężarki	1.0Mpa/3.0 Mpa
Czynnik roboczy	R407C/6 .0kg
Hałas	≤ 65dB(A)
Masa netto	380 kg
Wymiary(mm)	1100x950x1895
Przyłącza wodne	R1.5(DN50)
<b>Warunki testu:</b>	
<i>Moc max [A20/W45]: Powietrze Zewnętrzne (DB/WB) = 20° C/15° C</i>	
<i>Temp. Wody (wlot/wylot) = 40° C/45° C</i>	
<i>Moc znamionowa [A7/W35]: Powietrze Zewnętrzne (DB/WD) = 7oC/6oC,</i>	
<i>Temp. wody (wlot/wylot) = 30oC/35oC</i>	
Importer:	
Heating Polska, ul. Hutnicza 1, 62-510 Konin, Polska	
Generalny Dystrybutor:	
Instal Konsorcjum sp. z o.o.	
ul. Krakowska 19-23, 50-424 Wrocław, Polska	
Wyprodukowano w P. R. C.	 

**Zawiera fluorowane gazy cieplarniane**

Urządzenie/produkt zawierający lub uzależniony od fluorowanych gazów cieplarnianych

Zgodnie z (UE) NR 517/2014 i (UE) 2015/2068

Informacje o napełnieniu	wpisz wartość
1. napełnienie przez producenta (kg)	
2. uzupełnienie przy instalacji (kg)	
3. ilość łączna (kg) [ poz.1 + poz.2 ]	

4. Nazwa	Skład	Ekwiwalent CO <sub>2</sub> (GWP)	Odpowiednie zaznacz "X"
R134a	jednorodny	1430	
R404A	mieszanina	3922	
R407C	mieszanina	1774	
R410A	mieszanina	2088	
R507	mieszanina	3985	
R407F	mieszanina	1825	
R422D	mieszanina	2729	
R417A	mieszanina	2346	
SF6	jednorodna	22 800	

5. ekwiwalent CO <sub>2</sub> (ton) [poz.3 x poz.4] /1000	
---	--

Informacje uzupełniające (UE) 517/2014	Odpowiednie zaznacz ( X )
obieg hermetycznie zamknięty	
100% czynnik zregenerowany	
100% czynnik poddany recyklingowy	
zawartość pojemnika może być wyłącznie zniszczona	
zawartość pojemnika może być wyłącznie poddana bezpośrednio wywozowi	
Zbadany poziom emisji rozdzielnic elektrycznej jest mniejszy niż 0,1% rocznie, zgodnie ze specyfikacją techniczną producenta	
Inne adnotacje	

**Organizacja odzysku:**PROZON Fundacja Ochrony Klimatu ul. Matuszewska 14 Bud.B9 03-876 Warszawa  
+48 392 74 61, e-mail: [centrum.regeneracji@prozon.org.pl](mailto:centrum.regeneracji@prozon.org.pl)

**UWAGA!**

Zakaz umieszczania urządzenia łącznie z innymi odpadami – Ryzyko zatrucia środowiska.

**UWAGA!**

Niewłaściwe gospodarowanie odpadem może szkodzić zdrowiu.

**UWAGA!**

Zużyty sprzęt oddaj do punktu zbierania sprzętu, np. Regionalna Instalacja Przerobu Odpadów Komunalnych [RIPOK] lub do PSZOK [Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów]. Aktualny wykaz punktów RIPOK znajduje się pod adresem strony internetowej <http://www.blizejsmiec.nazwa.pl/index.php/wykaz-i-mapa-ripok-ow> [stan na dzień 09.06.2014].

**Informacja dla zakładów przetwarzania**

Elementy składowe urządzenia podlegające recyklingowi i ponownemu odzyskowi:

- plastikowe elementy wykończenia i obudowy,
- stalowe, metalowe elementy konstrukcji urządzenia [obudowa, stalowe elementy mocujące, śruby],
- wymiennik ciepła parownika, wymiennik ciepła obiegu EVI, wymiennik ciepła skraplacza,
- miedziane uzwojenia silników elektrycznych,
- cewki zaworów rozprężnych,
- czynnik roboczy układu chłodniczego.

Elementy składowe urządzenia podlegające utylizacji:

- elektryczne/elektroniczne elementy sterowania: płyta główna z wyświetlaczem, płyta główna sterująca,
- termoizolacyjna pianka poliuretanowa,
- termoizolacyjna gąbka wygłuszająca, kauczukowe gąbki termoizolacyjne.

Opis umiejscowienia powyższych elementów składowych znajduje się w treści powyższej dokumentacji .



