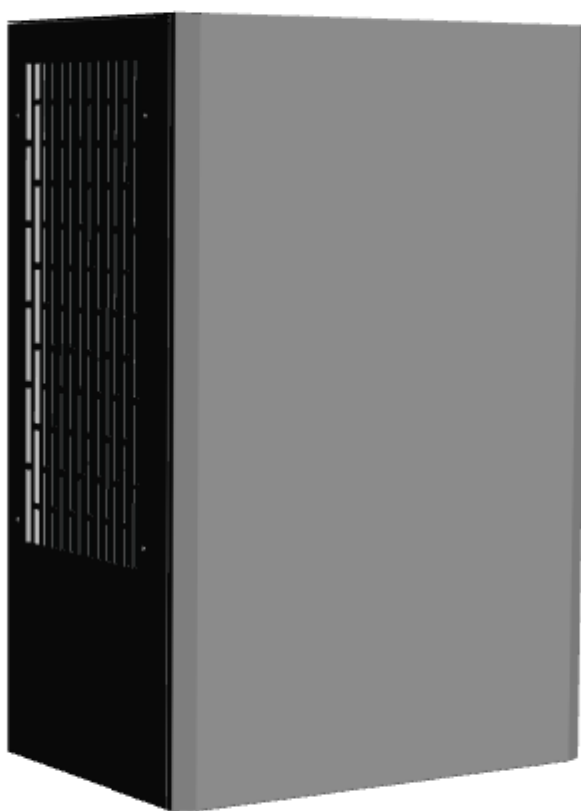


Instrukcja Obsługi

Pompa ciepła do przygotowania c.w.u. i ogrzewania c.o.

Viteco HEATON MULTI



ver.: 08.2023

UWAGA: przed rozpoczęciem użytkowania uważnie przeczytaj niniejszą instrukcję i stosuj się do zaleceń w niej zawartych!

Spis treści

1. Wiadomości ogólne.....	3
2. Dane techniczne/budowa.....	5
3. Podłączenie pompy ciepła do instalacji elektrycznej.....	8
4. Podłączenie pompy obiegowej.....	8
5. Podłączenia hydrauliczne.....	9
6. Lokalizacja instalacji urządzenia/kanały powietrza.....	14
7. Pierwsze uruchomienie.....	16
8. Wytwarzanie skroplin – kondensacja.....	17
9. Praca pompy ciepła zimą.....	17
10. Obsługa sterownika.....	20
11. Kontrolowanie urządzenia.....	31
12. Schemat elektryczny.....	33
13. Gwarancja.....	35

SZANOWNY KLIENCIE

Gratulujemy wyboru pompy ciepła firmy Heating Polska.

Przekazujemy Państwu wyrób nowoczesny, ekonomiczny, przyjazny dla środowiska, spełniający wysokie wymagania jakościowe norm europejskich. Prosimy o dokładne zapoznanie się z treścią instrukcji, gdyż znajomość zasad obsługi pompy ciepła oraz zaleceń producenta jest warunkiem niezawodnego, oszczędnego i bezpiecznego jej użytkowania.

Instrukcję należy zachować przez cały okres użytkowania pompy ciepła.

Życzymy zadowolenia z naszego wyrobu.

Zespół Heating Polska

Wiadomości ogólne



Przed uruchomieniem należy przeczytać niniejszą instrukcję montażu i użytkowania!

- Viteco Heaton Multi – pompa ciepła do przygotowywania ciepłej wody użytkowej jest kompaktowym urządzeniem wyposażonym w jednostkę grzewczą wykorzystującą ciepło zawarte w powietrzu wentylacyjnym.
- W celu przetworzenia ciepła zawartego w powietrzu, na ciepło pozwalające ogrzać wodę użytkową do wyższych temperatur (np. 55°C), pompa ciepła wykorzystuje nieznaczną ilość energii elektrycznej.
- Zasysanie powietrza do pompy ciepła może być realizowane z zewnątrz lub wewnątrz budynku.
- Pobieranie powietrza z wnętrza budynku pozwala na znaczne oszczędności w zużyciu energii elektrycznej potrzebnej do podgrzewu c.w.u., dzięki odzyskiwaniu ciepła już wygenerowanego dla potrzeb budynku (patrz ➔ **Lokalizacja instalacji / kanały powietrzne**).
- Pompa ciepła jest kompaktowym urządzeniem grzewczym i służy do podgrzewania ciepłej wody użytkowej – nie należy jej stosować do innych celów.
- Pompa ciepła przeznaczona jest do stosowania w mieszkaniach o powierzchni ogrzewanej do 50 m² i zasobników CWU o pojemności do 300L. Przed zastosowaniem pompy ciepła należy sprawdzić zapotrzebowanie cieplne mieszkania. Zastosowanie pompy ciepła do mieszkań o większym zapotrzebowaniu spowoduje włączenie się źródła wspomagającego.
- Firma Heating Polska zastrzega sobie prawo zmian konstrukcyjnych urządzenia.



Pompa ciepła jest przyjazna środowisku i bezpieczna, podczas produkcji ciepłej wody nie wytwarza szkodliwych gazów, nie emituje promieniowania cieplnego, korzysta z energii cieplnej zawartej w powietrzu.



Uwaga !

- Instalację pompy ciepła musi przeprowadzić wykwalifikowany instalator, nie ponosimy odpowiedzialności za straty i uszkodzenia sprzętu, wypadki wśród ludzi spowodowane niefachowym podłączeniem i niestosowaniem się do zaleceń niniejszej instrukcji obsługi!
- W czasie podłączania pompy ciepła należy bezwzględnie stosować wszelkie zasady, przepisy i inne wytyczne dotyczące zasad montażu, przepisów BHP podczas montażu i innych przepisów odpowiednich do rodzaju wykonywanych prac!
- Pompa ciepła powinna być montowana przez przeszkolonych instalatorów.
- Wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez wyznaczony przez producenta serwis i za pomocą oryginalnych części.
- Wszelkie czynności związane z obsługą i konserwacją pompy ciepła należy przeprowadzać zgodnie z ustalonymi przez producenta terminami i wykonywać je w określony przez producenta sposób.
- Użycie nieautoryzowanych przez producenta części i niewłaściwe korzystanie z pompy ciepła powoduje natychmiastową utratę gwarancji.
- Podczas przenoszenia pompy ciepła nie należy przechylać jej bardziej niż 45° od pionu (jeśli taka sytuacja nastąpi, wówczas urządzenie musi stać co najmniej 24h przed pierwszym uruchomieniem).



Uwaga !

- Nie jest dozwolone:
 - praca z powietrzem wentylacyjnym zawierającym rozpuszczalniki lub zagrożonym wybuchem,
 - wykorzystywanie powietrza wentylacyjnego zawierającego tłuszcz, pyły lub klejące aerozole,
 - podłączanie okapów wyciągowych oparów do systemu wentylacyjnego.
- Urządzenia nie wolno ustawiać:
 - na wolnym powietrzu,
 - w pomieszczeniach zagrożonych zamarznięciem,
 - w pomieszczeniach mokrych (np. łazienki),
 - w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem wskutek gazów, oparów lub pyłów.

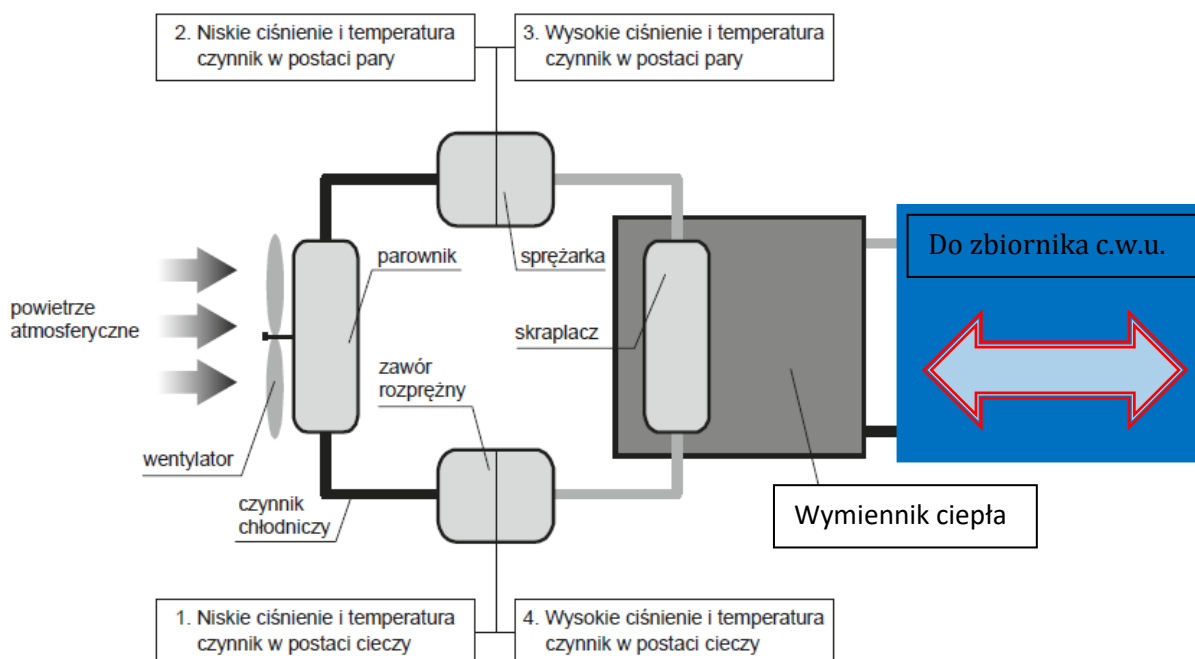
Wiadomości ogólne - zasada działania

Podstawą działania pompy ciepła są procesy termodynamiczne zachodzące w obiegu chłodniczym, w którym krąży czynnik chłodniczy (R410a). Jego najważniejszą własnością fizykochemiczną jest proces zmiany fazy przy pobieraniu ciepła – proces wrzenia w niskiej temperaturze. W parowniku po odzysku ciepła z powietrza atmosferycznego następuje odparowanie czynnika roboczego. Następnie para ta zostaje sprężona do bardzo wysokiego ciśnienia w sprężarce, a wraz z ciśnieniem bardzo mocno rośnie temperatura pary. W takiej postaci czynnik płynie do skraplacza, gdzie oddaje ciepło (w wyniku czego temperatura czynnika chłodniczego obniża się). Skraplacz wykonany jest w postaci wymiennika ciepła w którym z jednej strony przepływa czynnik chłodniczy a z drugiej strony przepływa woda wodociągowa c.w.u. Czynnik chłodniczy w wymienniku oddaje ciepło i przekazuje je wodzie. Po oddaniu ciepła, czynnik chłodniczy przepływa do zaworu dławiącego gdzie gwałtownie zostaje obniżone ciśnienie czynnika chłodniczego. Z zaworu dławiącego czynnik chłodniczy w postaci cieczy (pary mokrej) przepływa do parownika, gdzie ponownie pobiera ciepło z powietrza wentylacyjnego, w wyniku czego wrze.

W ten sposób procesy wewnątrz pompy ciepła powtarzają się w sposób ciągły. Powietrze atmosferyczne przetłaczane wentylatorem dostarcza energii do obiegu czynnika roboczego, natomiast sprężarka napędzana jest energią elektryczną. Sprężarka i wentylator w pompie ciepła to jedyne elementy wymagające zasilania elektrycznego, jednak ilość tej energii jest wielokrotnie mniejsza niż

ilość energii cieplnej jaka trafia do podgrzewania wody.

Dzięki swej konstrukcji i jakości użytych podzespołów urządzenie może osiągać sprawność COP w zakresie od 3 do 4,5. Zakres temperatur pracy mieści się w granicach od -7°C do +43°C, co sprawia, że pompa z dużym powodzeniem może pracować przez cały rok np. wykorzystując ciepło odpadowe generowane przez dom: kotłownia, garaż, pralnia, wentylacja, itp. (patrz ➔ **Lokalizacja instalacji / kanały powietrzne**).



Dane techniczne / Budowa

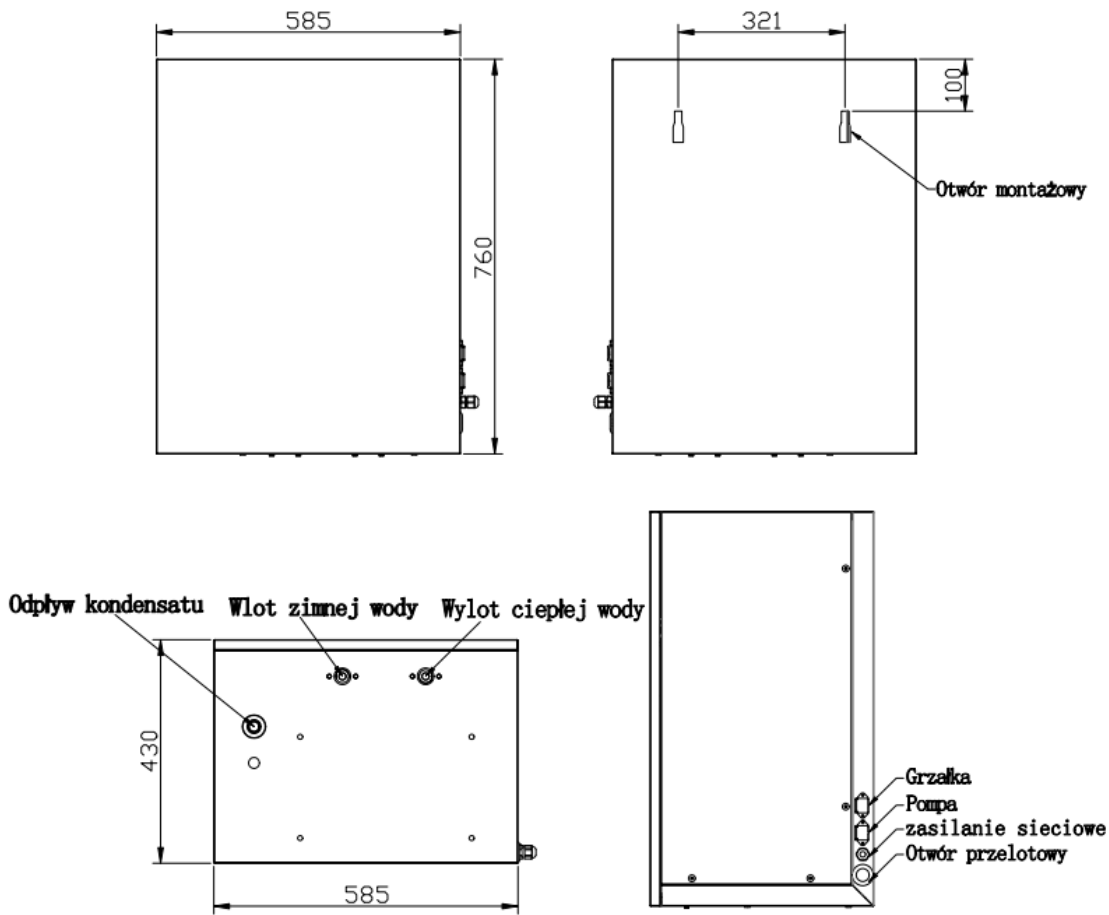
Pompa ciepła do przygotowania c.w.u.		Viteco Heaton Multi
Typ		RS-4.8GX/P
Rodzaj zasilania	V/Hz	230/50
Pojemność zbiornika	dm ³	brak
Średnia moc cieplna*	kW	4.8
Pobór mocy elektrycznej	W (kW)	1100 (1,1)
Współczynnik	COP	3,527***
Natężenie prądu/rozruch	A	5,5/6,2
Zakres temperatur zewnętrznych	stopni C.	(- 10) ~ (+43)
Ilość sprężarek	szt	1
Czynnik roboczy		R410a/0,9 kg
Temperatura wody użytkowej	stopni C.	55
Max. temperatura wody użytkowej	stopni C.	60
Przepływ powietrza przez pompę ciepła	m ³ /h	450
Ciśnienie akustyczne na wylocie pompy ciepła	dB	62
Średnica kanałów powietrznych	mm	150
Natężenie dźwięku	dB	59
Przyłącze woda zimna i wypływ wody ciepłej	DN	3/4"
Przepływ wody dla ΔT = 5°C	L/h	750
Masa urządzenia	kg	59
Gwarancja**	lat	2

* - zgodnie z normą EN16147 A7/W10-35

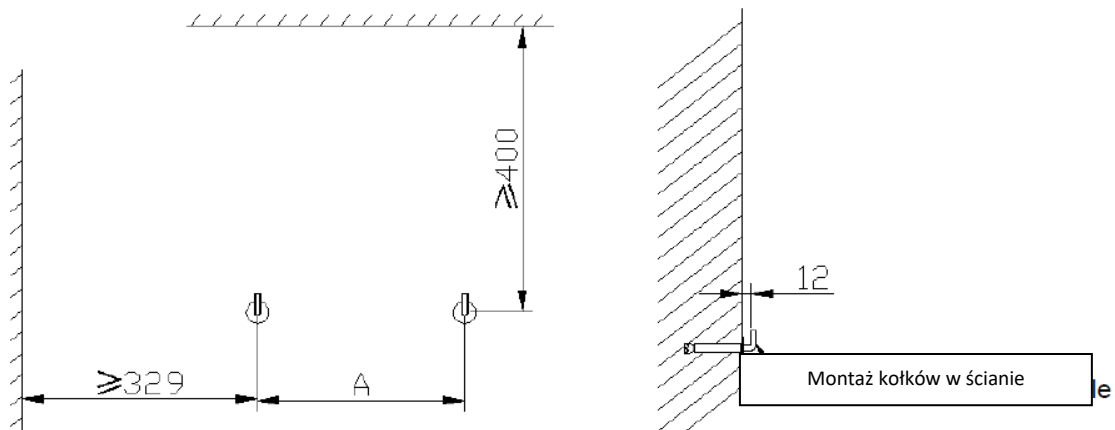
** - szczegóły w karcie gwarancyjnej

*** - zgodnie z normą EN16147 A15/W10-55

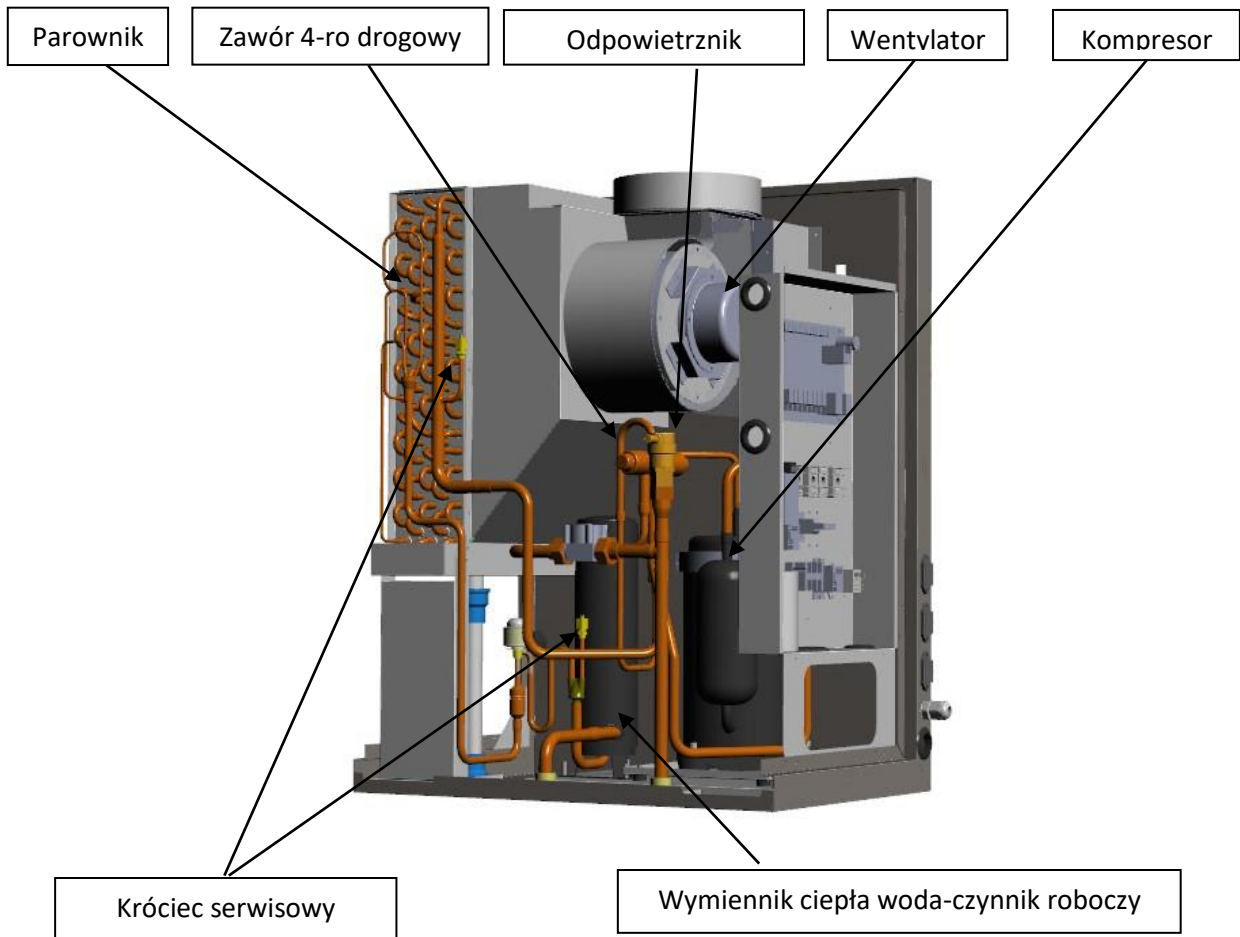
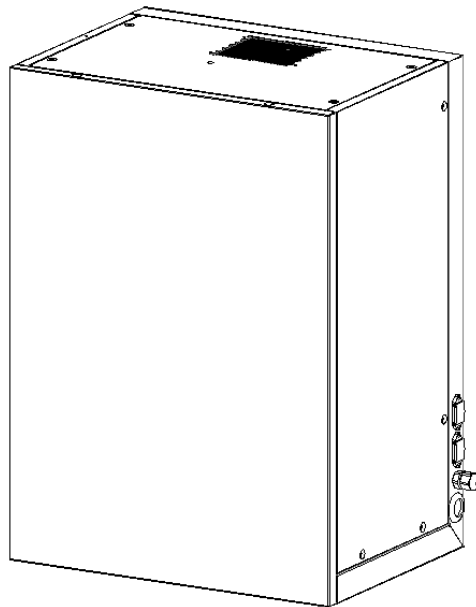
Podstawowe wymiary



Wymiary montażowe na ścianie

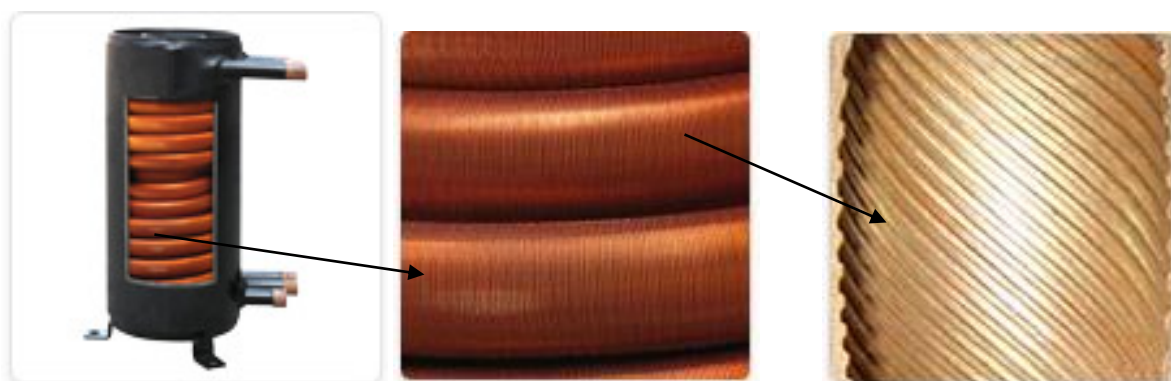


A = 321 mm dla modelu 4.8 HOME



Wymiennik ciepła: „woda – czynnik roboczy” – [Shell In Tube] obok kompresora jest jednym z najważniejszych elementów układu Viteco Heaton Multi

Wymiennik Shell In Tube to jeden z najnowocześniejszych wymienników służących do przekazywania ciepła z gorącego gazu czynnika roboczego R410a do wody. Jego konstrukcję pokazują poniższe przekroje.



Podłączenie pompy ciepła do instalacji elektrycznej

Heaton Multi jest okablowany w stanie gotowym do podłączenia, zasilanie elektryczne odbywa się poprzez przewód przyłączeniowy sieci do gniazdka ze stykiem ochronnym (~230 V, 50 Hz).



Uwaga!

- > Podłączenie do instalacji elektrycznej powinno być wykonane przez uprawnionego elektryka zgodnie z obowiązującymi przepisami o instalacjach elektrycznych.
- > Obwód gniazda wtykowego zasilającego pompę ciepła musi być uziemiony i zabezpieczony zabezpieczeniem o prądzie znamionowym min. 10A.
- > Wskazane jest, aby obwód zasilający pompę ciepła wyposażać w wyłącznik różnicowo- prądowy np. DM60 B10/030.
- > Pompa ciepła wyposażona jest w przewód przyłączeniowy zakończony wtyczką, wszelkie zmiany (przedłużanie, wymiana wtyczki) mogą być przyczyną utraty gwarancji!
- > Przy podłączeniu pompy ciepła do prądu muszą zostać zachowane stosowne normy: EN, PN, IEC, a w szczególności zapewnić stabilne napięcie o wartości nominalnej 230 V.

Bezwzględnie nie można używać urządzenia zasilanego z gniazda elektrycznego o niestabilnym napięciu – grozi to uszkodzeniem pompy ciepła!

Podłączenie pompy obiegowej

Aby podłączyć wodną pompę obiegową pomiędzy zbiornikiem a pompą ciepła należy postępować zgodnie ze schematem elektrycznym zawartym w dalszej części niniejszej instrukcji.

Urządzenie posiada gniazdo elektryczne [opisany jako „zasilanie obiegowej pompy wodnej”], które jest podłączone do płyty głównej. Pompę wodną podłączamy do tego gniazda za pośrednictwem dołączonego kabla z zachowaniem kolorów przewodów kabla – żółtozielony – przewód ochronny [PE], niebieski – przewód neutralny [N], brązowy – przewód fazowy [L].

Podłączenie zaworu przełączającego [3-D]

Urządzenie posiada gniazdo elektryczne [opisany jako „zawór przełączający”], które jest podłączone do płyty głównej. Zawór 3-D podłączamy do tego gniazda za pośrednictwem dołączonego kabla z zachowaniem kolorów przewodów kabla – żółtozielony – przewód fazowy CWU [L1], niebieski – przewód neutralny [N], brązowy – przewód fazowy CO [L2].

Podłączenia hydrauliczne

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 min 3/4 cal].

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 w dalszej części instrukcji.

Źródło szczytowe

Pompa ciepła nie posiada wbudowanej grzałki elektrycznej.

Z racji na zmianę współczynnika COP oraz osiąganej mocy grzewczej wraz ze zmianą temperatury otoczenia [wykresy zmian w oddzielnej dokumentacji serwisowej] oraz mając na uwadze fakt awaryjnego wyłączenia pompy ciepła w temperaturze zewnętrznej poniżej -15°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. 3-stopniowa grzałka w zakresie od 1,5 kW do 4,5 kW. Sposób podłączenia grzałki elektrycznej pokazuje schemat w dalszej części instrukcji. Grzałka taka będzie uruchamiała poszczególne stopnie mocy od 1,5 do 4,5 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].

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 dopływa 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 $5-7^{\circ}\text{C}$ 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 wyłączanie 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 20l na 1kW mocy grzewczej pompy ciepła.

Dla pompy Viteco Heaton Multi zaleca się bufor o pojemności 100L.

Zasobnik CWU

Jako zasobnik CWU należy zastosować zbiornik emaliowany wyposażony w wężownicę o minimalnej powierzchni wymianie ciepła 1,25 m². Czujnik temperatury zasobnika CWU należy umieścić w kieszeni zasobnika CWU. Czujnik powinien być umieszczony w taki sposób, aby nie miał możliwości wysunięcia się z kieszeni.



Montaż hydrauliczny pompy

- Przygotować podejścia wody zimnej, ciepłej, rury dolotowe i wylotowe powietrza oraz zainstalować dokładnie odpływ kondensatu .
- Podłączyć zgodnie z załączonym schematem hydraulicznym.
- Bezwzględnie należy zainstalować zawór bezpieczeństwa max 3 bar [w obiegu instalacji grzewczej].
- Bezwzględnie należy zainstalować naczynie przeponowe w celu zabezpieczenia przyrostu objętości wody podczas jej podgrzewania.
- Po wykonaniu montażu a przed uruchomieniem pompy, należy przepłukać instalację w celu usunięcia nieczystości pozostałych po montażu [czyszczenie instalacji].
- Minimalne ciśnienie wody nie powinno być mniejsze niż 1,0 bar.
- Zalecane jest, by na wlocie zimnej wody do pompy ciepła zainstalować filtr siatkowy.
- Należy ograniczyć liczbę kolanek (połączeń o kącie 90°), które stanowią duży opór dla przepływu wody. Jeżeli wymagane jest większe natężenie przepływu, należy zamontować zawór obejściowy.
- Należy zamontować zawór spustowy w najniższym punkcie układu, aby umożliwić jego opróżnienie.
- Wszystkie przewody i złączki rurowe muszą zostać ocieplone, aby zapobiec stratom ciepła.
- Należy dopilnować, aby cały układ hydrauliczny został prawidłowo wykonany, po czym należy przeprowadzić próbę szczelności i ciśnieniową.

Czyszczenie instalacji

W instalacji nowej mogą się znajdować pozostałości po obróbce instalacji takie jak resztki po lutowaniu, spawaniu, pozostałości topników, oleju, smarów, czy produkty korozji – szczególnie w starej instalacji. W pierwszej kolejności zarówno nową, jak i starą instalację należy, wyczyścić czystą wodą celem usunięcia odpadów stałych. Operację tą należy bezwzględnie wykonywać bez zamontowanej pompy ciepła. W kolejnym kroku należy wykonać chemiczne czyszczenie instalacji. Do czyszczenia nowej jak i starej instalacji należy używać odpowiedniego środka czyszczącego, np. **BM3 Cleaner firmy BoilerMag**. Po tym czyszczeniu instalację należy wypłukać wodą sieciową.

Uzdatnianie wody do napełniania instalacji

Do napełniania instalacji należy używać wody o następujących parametrach: pH od 6,5 do 8,5 jednostek, twardość ogólna nie więcej niż 10 °dH (~ 18°F). Do napełniania nie wolno stosować wody zdeminalizowanej lub wody destylowanej. Dla zapewnienia odpowiedniej ochrony przed zakamienianiem i korozją instalacji należy użyć odpowiedni inhibitor (pasywator) np. **BM1 Protector firmy BoilerMag**. Dodatkowo można użyć również płyn przeciw zamrażaniu np. **BM Zero Antifreeze firmy BoilerMag**.

Obiegi niskotemperaturowe

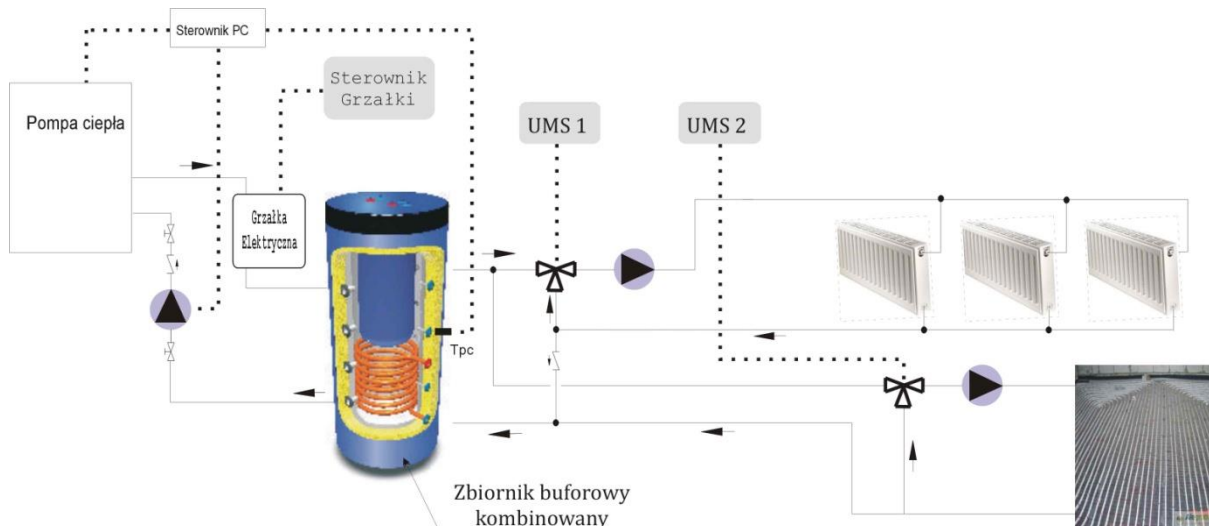
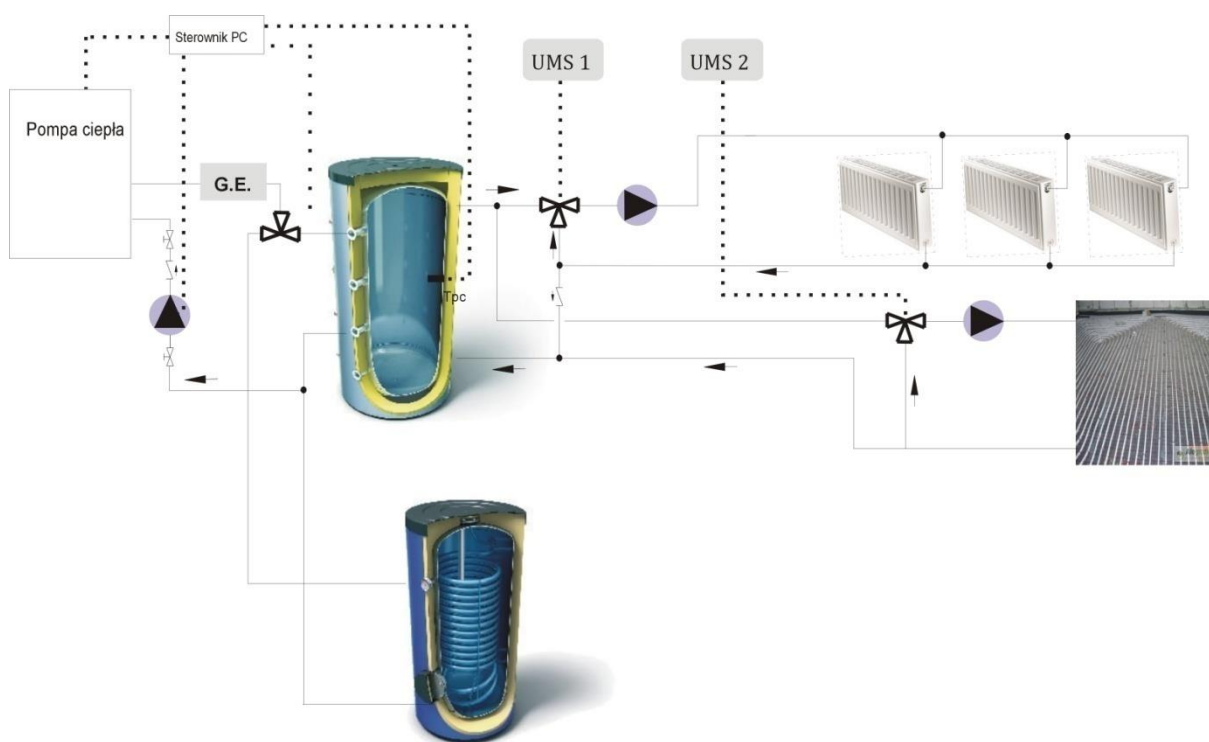
W strefach niskotemperaturowych zaleca się uzdatnienie wody przez zastosowanie środka biobójczego **BM7 Biocide**.

Technika filtrowania

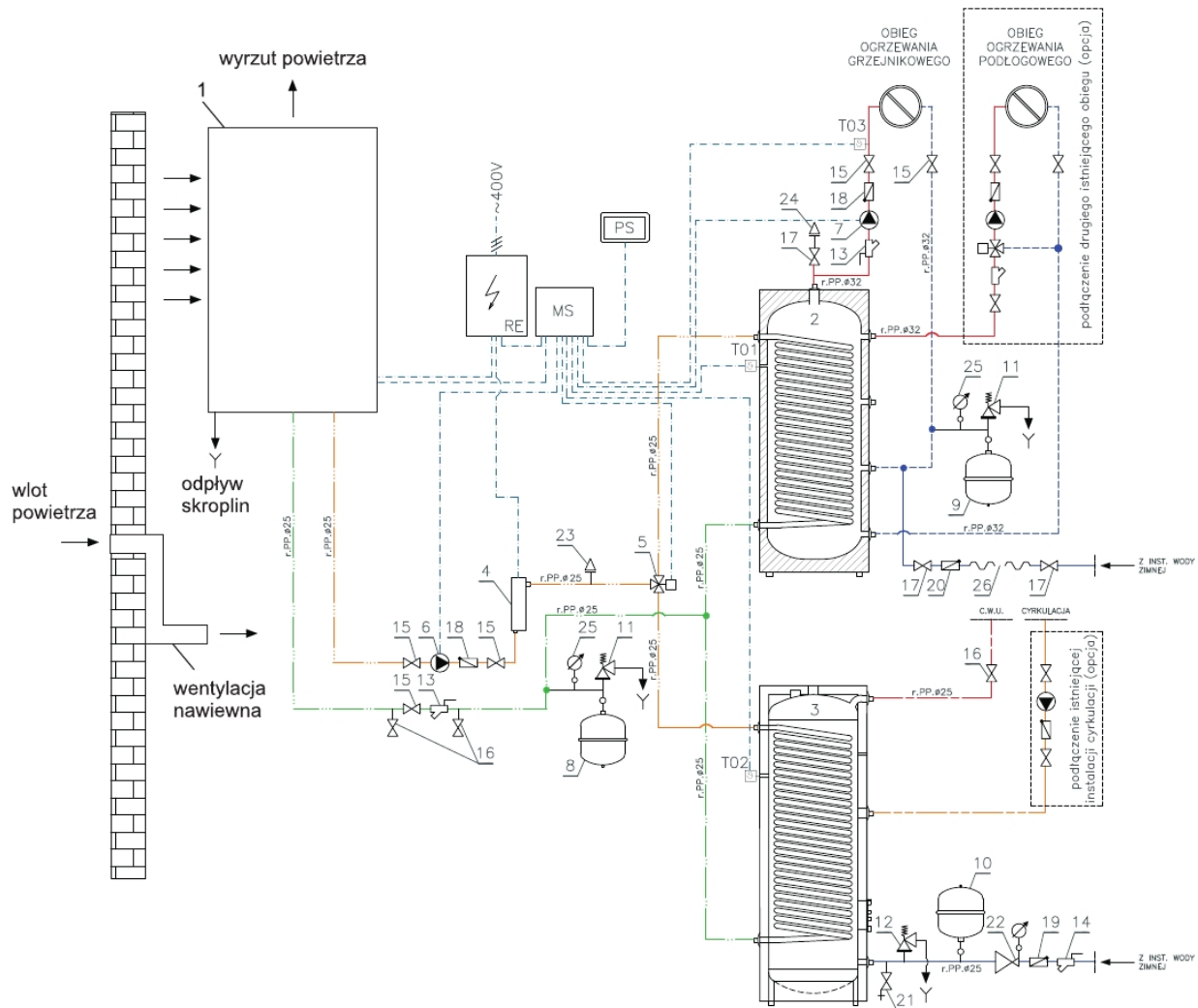
Zanieczyszczenia metaliczne są głównym powodem awarii pomp obiegowych montowanych w instalacji grzewczej. W celu ochrony tych elementów zalecamy zastosowanie filtrów magnetycznych pozwalających na skuteczną metodę separacji zanieczyszczeń metalicznych występujących w układzie. Dodatkowo filtry tego typu pozytywnie wpływają na ochronę antykorozyjną i przedłużenie żywotności instalacji.

UWAGA:

- sposób i ilości użycia poszczególnych produktów do czyszczenia instalacji i uzdatniania wody należy stosować zgodnie z instrukcją danego produktu podaną przez jego producenta.
- wykonanie czynności czyszczenia instalacji i uzdatniania wody należy powierzyć autoryzowanym instalatorom lub serwisantom.



SCHEMAT TECHNOLOGICZNY POMPY CIEPŁA DLA INSTALACJI C.O. I C.W.U



LEGENDA:

1. Monoblokowa pompa ciepła
2. Bufor ciepła
3. Zasobnik wody użytkowej
4. Grzałka źródła szczytowego
5. Zawór trójdrożny przełączający
6. Pompa obiegowa typ 25-6-180
7. Pompa obiegowa c.o. typ 25-6-180
8. Przeponowe naczynie wzbiorcze solarne o pojemności 18 litrów wraz z szybkozłączem
9. Przeponowe naczynie wzbiorcze centralnego ogrzewania o pojemności 24 litrów wraz z szybkozłączem
10. Przeponowe naczynie wzbiorcze ciepłej wody użytkowej o pojemności 24 litrów wraz z szybkozłączem
11. Zawór bezpieczeństwa 3 bar DN20
12. Zawór bezpieczeństwa 6 bar DN20
13. Zawór kulowy odcinający z filtrem skośnym DN25
14. Zawór kulowy odcinający z filtrem skośnym DN25
15. Zawór kulowy odcinający DN25
16. Zawór kulowy odcinający DN20
17. Zawór kulowy odcinający DN15
18. Zawór zwrotny DN25
19. Zawór zwrotny DN20
20. Zawór zwrotny DN15
21. Zawór spustowy DN15
22. Reduktor ciśnienia DN20 wraz z manometrem
23. Odpowietrznik ręczny
24. Odpowietrznik automatyczny
25. Manometr tarczowy
26. Elastyczny przewód do wody DN15
- MS Moduł sterujący
- PS Panel sterujący
- RE Rozdzielnica elektryczna
- CT Czujnik temperatury zewnętrznej
- T01 Czujnik temperatury bufora
- T02 Czujnik temperatury zasobnika wody użytkowej
- T03 Czujnik temperatury centralnego ogrzewania

OZNACZENIE PRZEWODÓW:

- Zasilanie instalacji pompy ciepła
- Powrót instalacji pompy ciepła
- Zasilanie instalacji c.o.
- Powrót instalacji c.o.
- Zasilanie instalacji c.w.u.
- Przewody wody zimnej
- Cykulacja wody użytkowej
- - - Przewody instalacji elektrycznej

r.PP.Ø... Rura z polipropylenu (Ø... – sr. zewn.)

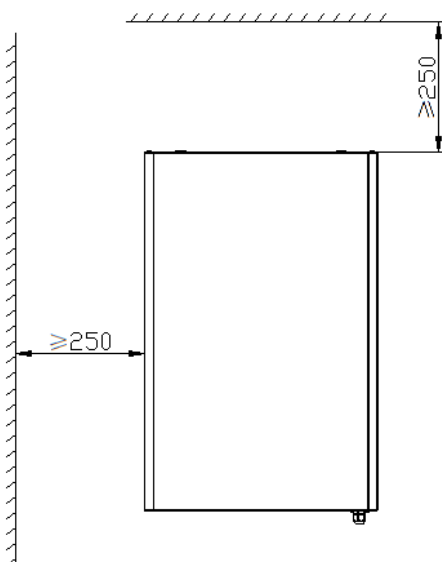
r.inox.DN... Rura karbowana ze stali inox (DN – sr. nominalna)

Lokalizacja instalacji urządzenia / kanały powietrza

Umieszczenie pompy ciepła

- Viteco Heaton Multi należy ustawić w pomieszczeniu wolnym od mrozu i suchym.
- Poza tym ustawienie i zasysanie powietrza nie może odbywać się w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem wskutek istnienia gazów, oparów, par czy pyłów.
- Dla uniknięcia szkód związanych z wilgocią na ścianach wewnętrznych, godnym polecenia jest dobre zaizolowanie termiczne pomieszczenia, do którego wprowadzane jest powietrze wydmuchowe – w stosunku do przyległych pomieszczeń mieszkalnych.
- Musi istnieć spust wody (z syfonem) dla gromadzącego się kondensatu.
- Zasysane powietrze nie może być nadmiernie zanieczyszczone wzgl. zawierać dużo pyłów.
- Podłoże [ściana] musi wykazywać wystarczającą nośność (ciężar napełnionej pompy to ok. 60 kg!).

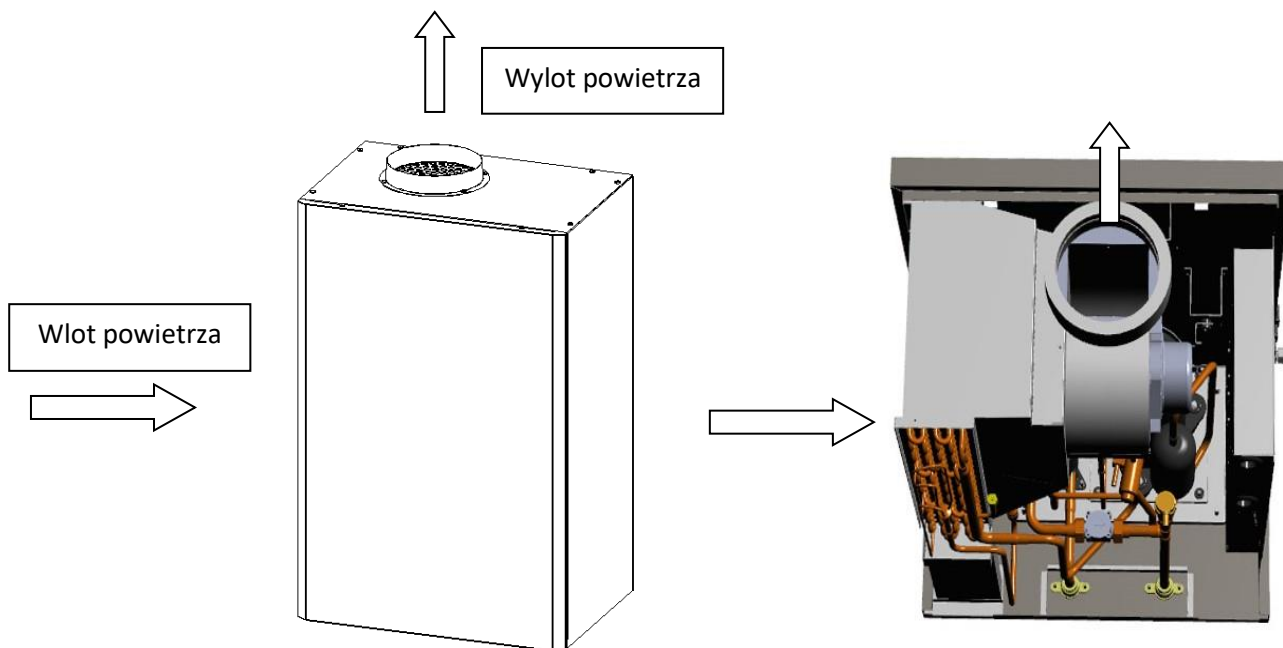
Dla zagwarantowania bezawaryjnej pracy oraz dla prac konserwacyjnych i naprawczych wymagane są minimalne odległości ze wszystkich stron dookoła urządzenia – rys. niżej.



Połączenie z Viteco Heaton Multi odbywa się (opcjonalnie) przy pomocy izolowanych przewodów powietrznych o średnicy nominalnej 150 mm, które nie mogą przekroczyć długości **całkowitej** 10 m.

Przy niewielkich wysokościach pomieszczeń i braku systemu wentylacji mechanicznej w budynku (aby praca była efektywna) **po stronie powietrza wytłaczanego** należy zastosować **łuk prowadzenia powietrza** (90°/150 mm, np. kolano z PCV). Przy stosowaniu łuku prowadzącego powietrze należy zwracać uwagę na to, aby tak go nasadzić na kołnierz łączący (średnica nominalna DN 150) **strony tłocznej pompy ciepła**, aby otwór wydmuchowy łuku prowadzącego powietrze był jak najdalej oddalony od otworu zasysania urządzenia.

Przy założeniu, że kolano 90° to 2m długości kanału i konieczności zastosowania dłuższego kanału, można zastosować łagodną zwężkę. Wtedy 2m kanału DN160 może zostać zamienione na 6m DN200 lub 45m DN300. Dodatkowo sugerowane jest użycie rury zrobionej z twardego sztywnego materiału o gładkiej powierzchni ściany, aby zmniejszyć opory przepływu powietrza. Wszystkie połączenia powinny być wykonane z połączeń elastycznych. Kanały powietrzne powinny być w klasie szczelności B. Posadzka pod pompą ciepła powinna być wystarczająco wytrzymała. Należy upewnić się, że urządzenie zostało poprawnie zainstalowane w poziomie, bez odchylenia.



Zasobnik wody powinien być ustawiony w miejscu, w którym temperatura nie spada poniżej 0 °C. Jeżeli ten warunek będzie spełniony to zbiornik może zostać zlokalizowany w pomieszczeniu gospodarczym, piwnicy, garażu lub na poddaszu jeśli tylko zapewniona zostanie odpowiednia nośność. Nie należy instalować zasobnika wody w miejscach zanieczyszczonych lub z gazami powodującymi korozję. Urządzenie uzyskuje optymalne parametry pracy gdy różnica temperatur na wlocie i wylocie czynnika odbierającego ciepło wynosi 5 °C.



Wskazówka:

- Należy pamiętać, że pompa ciepła potrzebuje dużych ilości przepływów powietrza do poprawnej pracy, (min. 450 m³/h), powietrze to należy doprowadzić do tych pomieszczeń rurą (minimum 150 mm średnicy), najlepiej w przeciwnym punkcie pomieszczeń.
- Maksymalna długość kanałów powietrznych Ø 150 nie może przekroczyć 10 mb.
- Wszystkie dławienia przepływu powietrza spowodują spadek wydajności pompy ciepła, co znacznie wydłuży pracę urządzenia i podniesie koszty eksploatacyjne.



Wskazówka:

Wskazane jest, by prowadząc kanały powietrza wykorzystać pomieszczenia dostępne w budynku: kotłownię, garaże, pralnie, suszarnie, korytarze, kuchnie, pokoje, itp.

Dzięki temu znacznie poprawimy warunki pracy pompy ciepła – sprawność będzie wyższa a czas pracy pompy będzie krótszy – w efekcie mniejszy będzie koszt przygotowania c.w.u.

Dodatkowo wykorzystując pomieszczenia przy prowadzeniu kanałów powietrza możemy zrealizować w nich osuszanie, schładzanie, wentylację mechaniczną.



Wskazówka:

Pompa ciepła może zasysać powietrze z pomieszczenia, w którym jest zainstalowane [bez konieczności prowadzenia kanału wlotowego]. Warunkiem koniecznym do takiej pracy urządzenia jest wykonanie nawiewnej wentylacji grawitacyjnej w tym pomieszczeniu.

Pierwsze uruchomienie



Wskazówka:

Przed pierwszym uruchomieniem należy całkowicie napełnić układ wodą. Pompa posiada wbudowany odpowietrznik automatyczny - po napełnieniu układu wodą należy zdjąć przednią osłonę pompy i sprawdzić, czy cały układ został prawidłowo odpowietrzony. **Powietrze krążące wewnątrz układu może spowodować pojawianie się komunikatu 05.**

Gdy wszystkie połączenia zostaną wykonane i sprawdzone, należy wykonać następujące kroki:

1. Włączyć zasilanie elektryczne urządzenia, a następnie przycisnąć klawisz włączenia na panelu sterownika. Urządzenie uruchomi się z opóźnieniem spowodowanym uruchamianiem podzespołów w odpowiedniej kolejności.
2. Gdy urządzenie działa już kilka minut, należy sprawdzić czy powietrze opuszczające urządzenie jest chłodniejsze.
3. Wszystkie urządzenia i pompa cyrkulacyjna działają przez 24 godziny na dobę, aż do osiągnięcia żądanej temperatury w zasobniku. Kiedy temperatura zostanie osiągnięta, urządzenie wyłącza się. Pompa ciepła uruchomi się automatycznie gdy temperatura wody w zasobniku spadnie o 5 °C.

W zależności od temperatury wylotowej czynnika ogrzewanego i temperatury zasysanego powietrza, osiągnięcie żądanej temperatury może zająć kilka do kilkunastu godzin w zależności od pojemności zasobnika lub ilości odbieranej ciepłej wody.

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 regulator sterujący

Wytwarzanie skroplin – kondensacja

Gdy woda podgrzewana jest przez pompę ciepła to napływające powietrze schładza się na tyle mocno, że może spowodować kondensację pary wodnej z powietrza na powierzchni parownika. Wytworzona w ten sposób woda odprowadzana jest na zewnątrz urządzenia króćcem odpływu kondensatu. Objętość kondensatu może sięgać nawet kilka litrów na godzinę pracy pompy ciepła przy wysokiej wilgotności powietrza [pochmurne niebo, praca w trakcie opadów deszczu, mgła, itp.]. Jest to naturalne zjawisko i nie należy traktować tego jako wyciek wody z pompy ciepła.

Praca pompy ciepła zimą



Niezachowanie należytej ostrożności podczas zimowej eksploatacji urządzenia może spowodować uszkodzenie pompy ciepła i utratę gwarancji.

Jeśli do odbioru ciepła z urządzenia używany jest czynnik niezamarzający [np. glikol, przy układzie podłączenia pompy ciepła do węzownicy zbiornika], wówczas w okresach zimowych nie ma konieczności podejmowania jakichkolwiek czynności.

Jeśli nie używasz pompy ciepła w okresie zimowym – wykonaj następujące: jeśli przez pompę przepływa woda wodociągowa a urządzenie dodatkowo usytuowane jest w miejscu, gdzie temperatura może spaść poniżej 0 °C należy zabezpieczyć pompę ciepła i instalację wodną przed uszkodzeniem poprzez opróżnienie z wody. Opróżnienie układu z wody należy wykonać w następujący sposób:

1. Wyłączyć zasilanie elektryczne.
2. Zamknąć dopływ wody do pompy ciepła przez zamknięcie zaworów.
3. Odłączyć przyłączenie wlotowe i wylotowe wody do pompy ciepła i w celu wypuszczenia wody z urządzenia.
4. Luźno podłączyć wlot i wylot wody z pompą ciepła aby zapobiec przedostaniu się zanieczyszczeń do urządzenia.

Zabezpieczenie antyzamrozeniowe

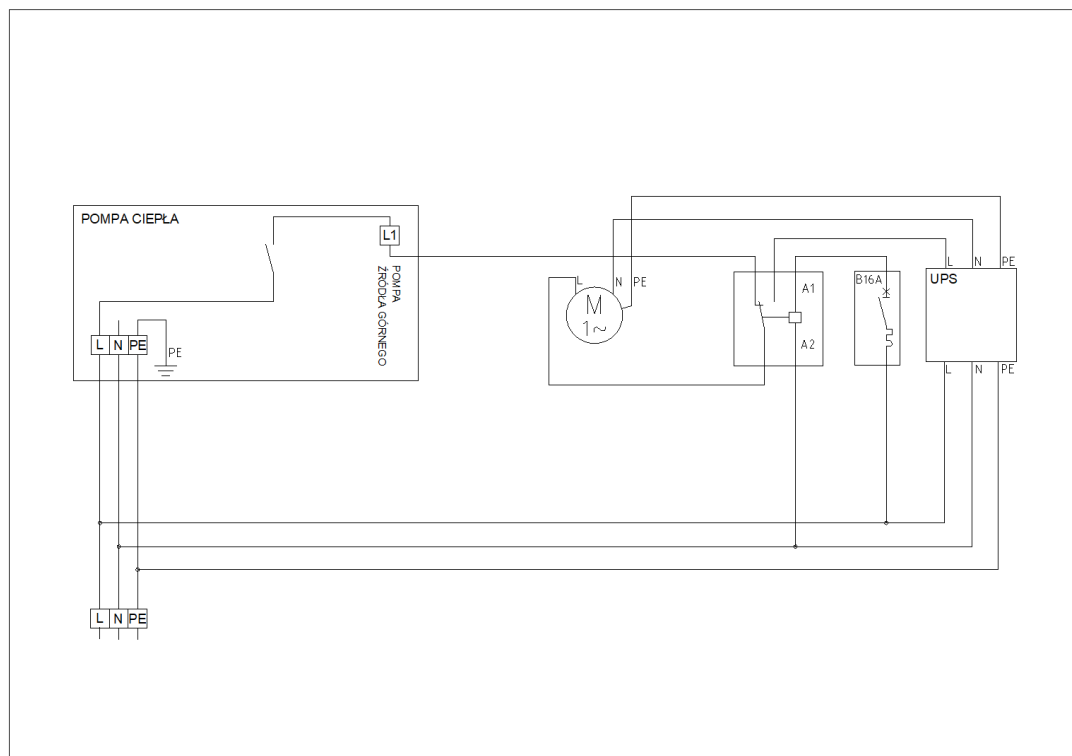
Medium roboczym w instalacjach centralnego ogrzewania najczęściej jest woda, dlatego też należy zastosować odpowiednie zabezpieczenie antyzamrozeniowe. Zabezpieczenie to ma za zadanie nie dopuścić do zamarznięcia krążącej w instalacji wody w sytuacji awarii/zaniku zasilania elektrycznego.

W przypadku zastosowania wody w instalacji zaleca się jedno z zabezpieczeń:

- 1/ Zasilacz awaryjny, tzw. UPS,
- 2/ Obieg glikolowy,

W przypadku 1 zabezpieczeniem antyzamrozeniowym jest zasilacz awaryjny, który podtrzymuje zasilanie pompy źródła górnego w obiegu pompa ciepła – bufor. Krążenie wody nie dopuści do jej zamarznięcia i tym samym zabezpieczy pompę ciepła. Czas podtrzymania będzie zależny od dobranej wielkości/pojemności akumulatora.

Schemat elektryczny podłączenia pompy źródła górnego z użyciem zasilacza UPS poniżej



2 sposobem zabezpieczenia antyzamrozeniowego jest zastosowanie roztworu glikolu w układzie instalacyjnym. W takim przypadku są dwie możliwości: zalenie całego układu płynem niezamarzającym lub zastosowanie układów pośrednich opartych o wymiennik płytowy.

W przypadku zastosowania obiegu glikolowego z wymiennikiem płytowym, jego moc określa poniższa tabela

Model PC	Krommler 4.8 HOME
Wielkość wymiennika	15 kW

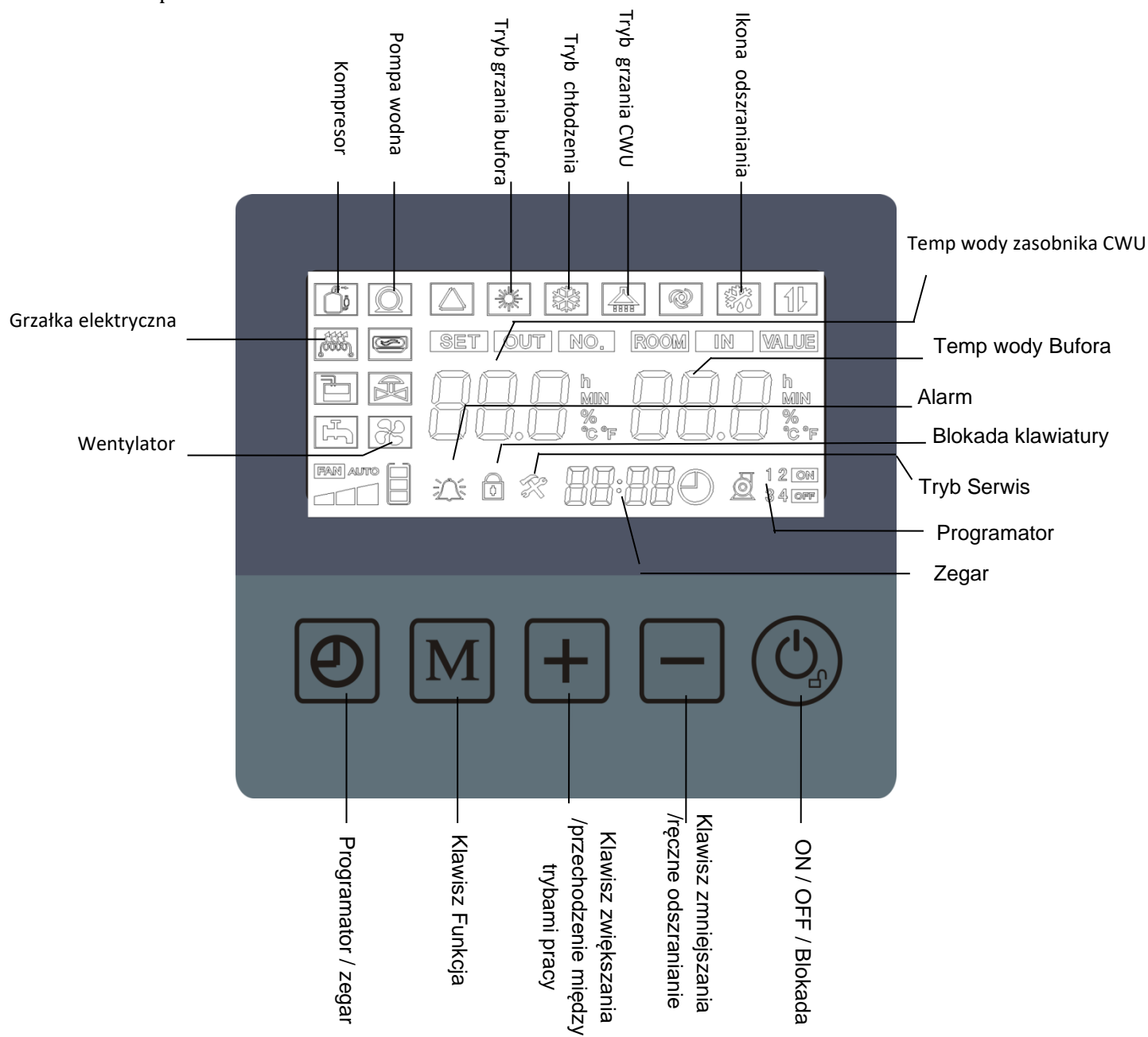
Doborem wielkości wymiennika powinien zająć się wykwalifikowany projektant lub instalator. Moc wymiennika płytowego określono dla temperatury zasilania 45 °C; spadek temperatury po stronie pierwotnej wymiennika 5 °C; różnica temperatur pomiędzy stroną pierwotną, a wtórną 5 °C.

Obsługa sterownika

Automatyka pomp ciepła Viteco Heaton Multi [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 Viteco Heaton Multi jest wykonany w postaci panelu dotykowego. Nie posiada on klawiszy – 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 wyłączania 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** 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 autotest 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.

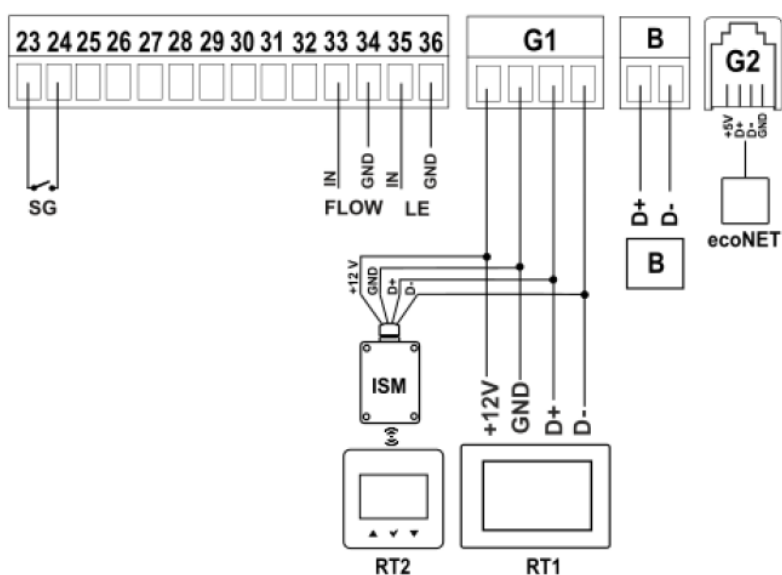
Er 14	Błąd czujnika temp za kapilarą 1	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik na nowy.
Er 15	Błąd czujnika temp za kapilarą 2	Wypięty czujnik temp lub zwarcie.	Sprawdź połączenie czujnika temp/ sprawdź kabel czujnika/ wymień czujnik 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	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.
------	--	--	--

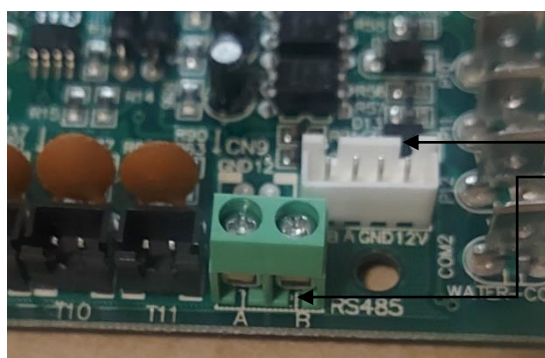
Współpraca z regulatorem HPMulti

Obsługa regulatora HPMulti została opisana w oddzielnej instrukcji dołączonej do pompy ciepła i sterownika. Podłączenie regulatora pompy ciepła z płytą główną urządzenia realizowane jest poprzez kabel komunikacyjny dwużyłowy 2 x 0,75 mm². W regulatorze HPMulti do tego celu wykorzystuje się złącze B [zaciski D+ oraz D-] – rys poniżej



Na płycie głównej pompy ciepła wykorzystujemy złącze komunikacyjne 1 (jak na poniższym zdjęciu). Złącze komunikacyjne 2 płyty głównej wykorzystywane jest do regulatora serwisowego – wyłącznie na potrzeby serwisowania urządzenia.

W złączu komunikacyjnym płyty głównej wykorzystujemy styki A oraz B. Zacisk D+ regulatora HPMulti łączymy ze stykiem A płyty głównej, natomiast zacisk D- regulatora HPMulti łączymy ze stykiem B płyty głównej.



Złącze komunikacyjne 2

Złącze komunikacyjne 1

Po podłączeniu regulatora należy wybrać wersję oprogramowania w regulatorze HPmulti – odpowiednią dla wersji podłączonej pompy ciepła. W menu serwisowym po wpisaniu hasła [hasło serwisowe] przechodzimy przez kolejne kroki:

regulator instalacyjny → główne źródło ciepła → typ pompy ciepła

W typie pompy ciepła wybieramy pozycję EVI ON/OFF – wówczas regulator będzie przygotowany do współpracy z pompą ciepła ze sprężarką ON/OFF.

Czujniki temperatur

Czujnik bufora: są dwie możliwości

1/ wykorzystanie czujnika podłączonego do płyty głównej urządzenia [naklejka z opisem „czujnik bufora”]

2/ podłączenie czujnika do regulatora HPMulti [zaciski w HPMulti 47-48]

Czujnik c.w.u. należy umieścić w kieszeni zbiornika c.w.u.

Podłączenie 1/ wykorzystanie czujnika podpiętego do płyty głównej [w razie konieczności przedłużenie przewodu]

Podłączenia 2/ wykorzystanie czujnika podpiętego do regulatora HPMulti [zaciski 43-44]

Czujnik pogodowy:

Podłączenie 1/ wykorzystanie czujnika podłączonego do płyty głównej pompy ciepła

Podłączenia 2/ wykorzystanie czujnika podłączonego do regulatora HPMulti [zaciski 49-50]

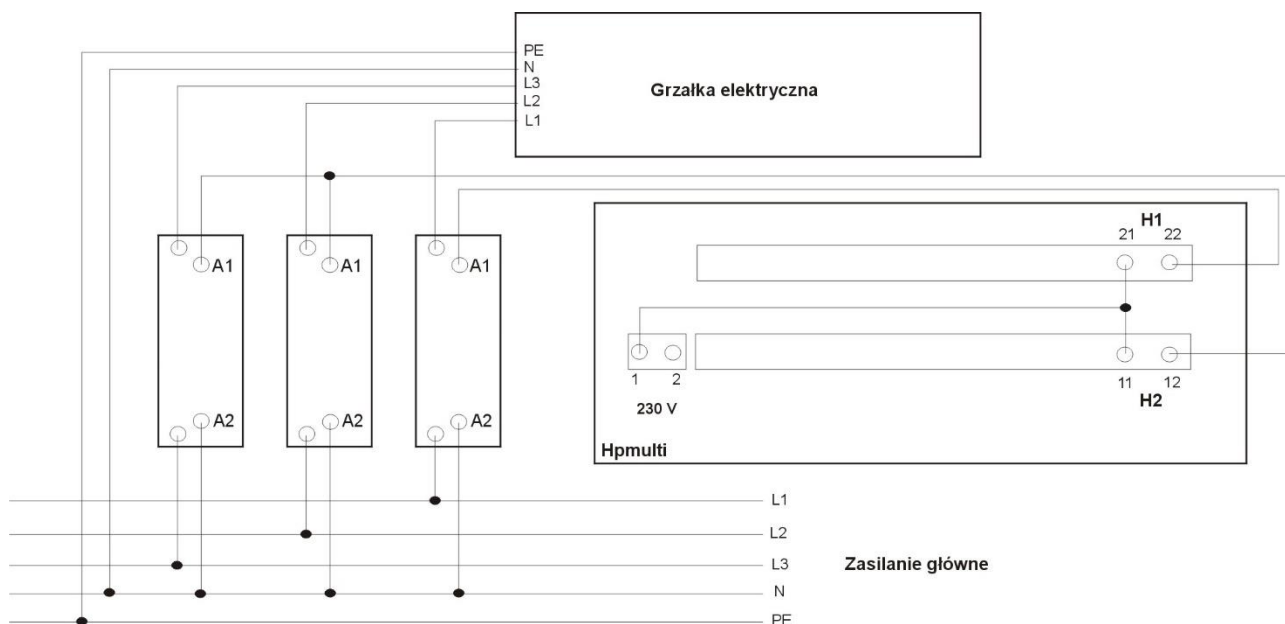
Sterowanie zaworem 3-drogowym przełączającym między grzaniem bufora CO a zasobnika c.w.u. należy powierzyć sterownikowi HPmulti (zaciski zaworu 3-drogowego w pompie ciepła są opcjonalnie używane). Alternatywnie można wykorzystać podłączenie zaworu przełączającego do płyty głównej pompy ciepła.

Podłączenie grzałki elektrycznej

Sterownik HPmulti umożliwia sterowanie 3-fazowym zespołem grzałek za pomocą dwóch beznapięciowych styków H1 i H2 według następującego schematu:
I stopień grzania – przez załączenie styku H1 (zaciski 21-22),
II stopień grzania – przez załączenie styku H2 (zaciski 11-12),
III stopień grzania – przez załączenie styków H1 i H2 równocześnie (dwie pary zacisków 21-22 i 11-12).

Każdą z grzałek należy podłączyć przez odpowiedni stycznik według poniższego schematu. Styki H1 i H2 nie mogą bezpośrednio zasilać grzałek, należy je wykorzystać jedynie do sterowania pracą styczników. Wykorzystywane zaciski są beznapięciowe dlatego do zacisków 21 i 11 należy podłączyć przewód fazowy, a zaciski 22 i 12 za pośrednictwem bezpieczników (maks. 3,15A)

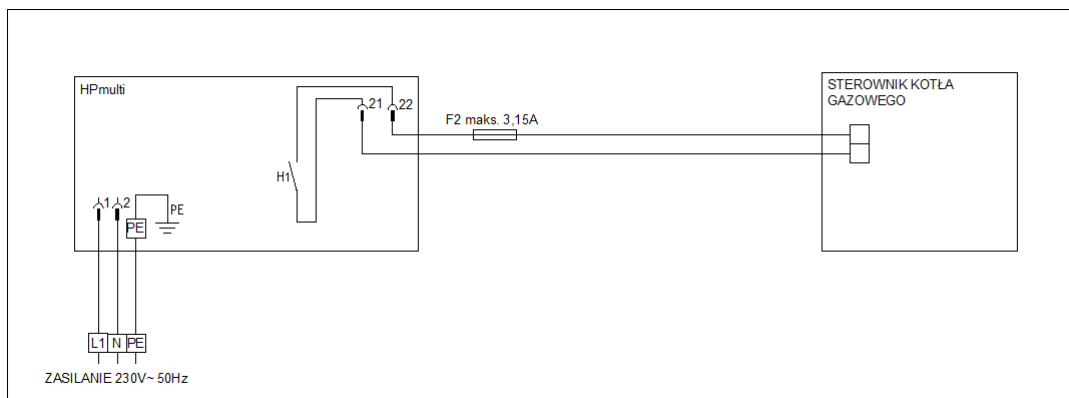
połączyć z cewkami odpowiednich styczników grzałek. Pracę zespołu grzałek należy zabezpieczyć trójfazowym wyłącznikiem nadprądowym B16A.



Podłączenie innych dodatkowych źródeł

Sterownik HPmulti umożliwia załączanie innego dodatkowego źródła ciepła (np. kocioł gazowy) w okresach szczytowego zapotrzebowania na energię.

Aby zrealizować tę funkcję w menu serwisowym regulatora HPmulti (po wpisaniu hasła serwisowego) należy wyłączyć obsługę stopnia II i III dodatkowego źródła ciepła. Aktywny powinien zostać jedynie I stopień dodatkowego źródła ciepła obsługiwany przez styk H1 (zaciski 21-22). Do wspomnianych zacisków należy podłączyć przewód 2-żyłowy, a drugi koniec przewodu z zaciskami styku beznapięciowego regulatora/płyty głównej kotła gazowego (styku wymuszającego grzanie przez kocioł gazowy) według poniższego schematu. Odpowiednie zaciski w kotle gazowym należy ustalić według instrukcji danego urządzenia.



Karta Instalacyjna

Pompa ciepła	Model
	VITECO HEATON MULTI
Bufor	Sugerowana pojemność minimalna [L]
	100
Zasobnik C.W.U.	Pojemność [L]
	250
	Min. Pow. Wężownicy [m ²]
	1,25
Źródło szczytowe	Wymagane
	Grzałka elektryczna/dodatkový kocioł grzewczy *
Zawór 3-drogowy przełączający [DN]	Konieczny dla realizacji CWU
	25
Pompa źródła górnego [obieg kotłowy]	Wymagana; długość rurociągu wodnego do bufora: ≤ 10 mb
	25/60
Wymagany min. przepływ wody/glikolu [m ³ /h]	0,75
Średnice rurociągu [DN]	25 [min DN20]
Zalecane ciśnienie wody/glikol	≥ 1,5 bar; max 2 bar
Zabezpieczenie antyzamrożeniowe	Zasilacz awaryjny UPS/Roztwór glikolowy

Kontrolowanie urządzenia

Jeżeli pompa ciepła została zainstalowana poprawnie, to będzie ona bezproblemowo pracować w normalnych warunkach.

W celu zapewnienia długotrwałej bezawaryjności należy:

1. Nie składować w pobliżu pompy ciepła odpadów organicznych.
2. Zabezpieczyć urządzenie przed zalaniem.
3. Nie należy używać pompy ciepła, jeżeli została ona zalana.

Kondensacja może wystąpić, gdy pompa ciepła jest uruchomiona. Kondensat zbierany w wannie pod parownikiem odprowadzany jest poprzez przyłącze spustu kondensatu. Ilość wody kondensacyjnej wzrasta, gdy wilgotność powietrza jest wysoka. Należy regularnie usuwać wszystkie zabrudzenia, które mogłyby utrudnić odprowadzenie kondensatu. Jeżeli ilość wody wyprowadzanej przez spust kondensatu jest nadmierna należy sprawdzić czy przyczyną nie jest wyciek.

Aby w szybki sposób sprawdzić czy wypływająca woda to rzeczywiście kondensat, należy wyłączyć urządzenie. Jeśli woda przestaje wypływać z urządzenia to znaczy, że był to kondensat. Należy zwrócić uwagę, aby wlot i wylot powietrza nie były zablokowane. Należy zapobiec cyrkulacji powietrza wylotowego z powrotem do urządzenia.



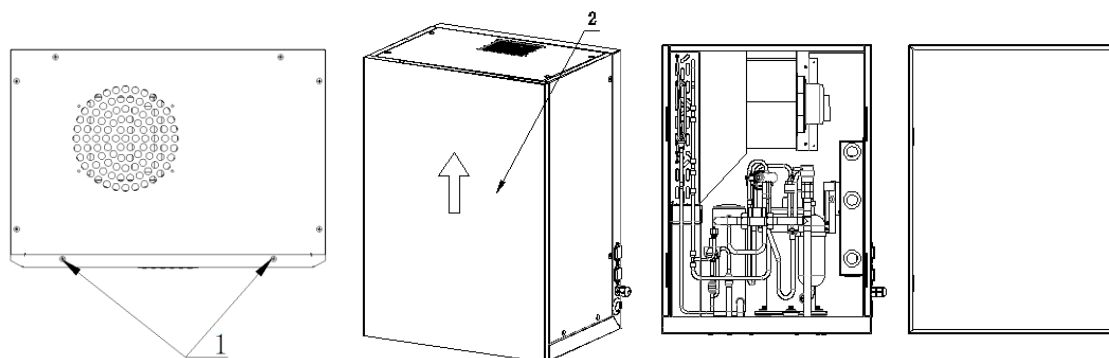
Przed przystąpieniem do naprawy bezwzględnie wyłączyć zasilanie!

Wymagania istotne dla środowiska

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

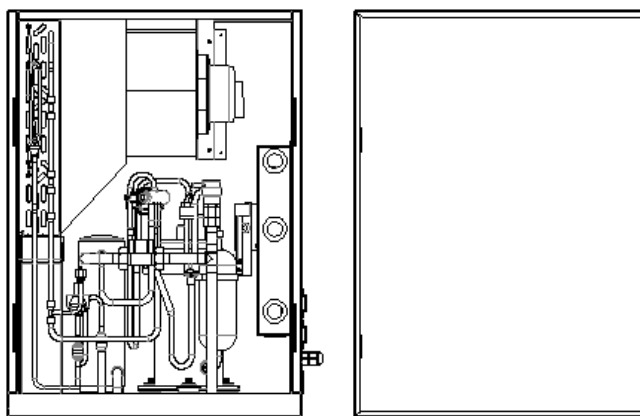
Demontaż obudowy

Gdy wystąpi konieczność demontażu obudowy urządzenia [konserwacja, naprawa, ...] należy postępować zgodnie z poniższym:



Rys. 1

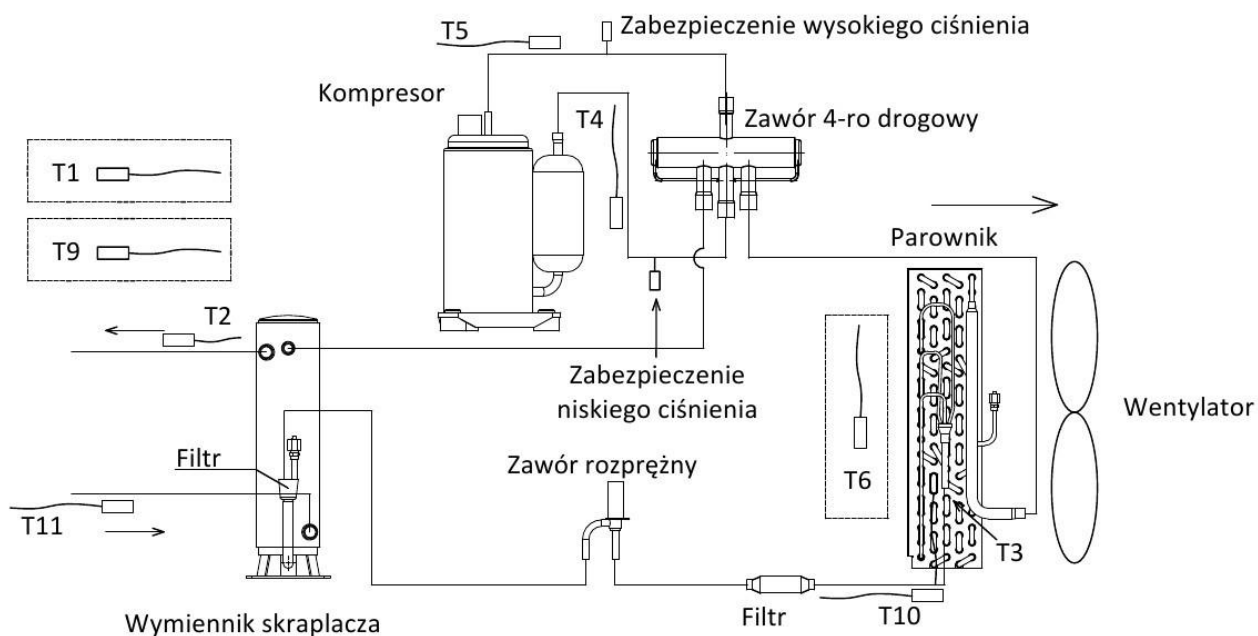
Rys. 2



Rys. 3

1. Wyłącz kabel zasilający
2. Odkręć śruby mocujące 1
3. Unieś przednią osłonę 2 do góry - około 5 cm

Schemat układu chłodniczego



Opis i umiejscowienie czujników

- T1 - czujnik temperatury zasobnika CWU
- T2 - czujnik temperatury wody zasilającej
- T3 - czujnik temperatury parownika
- T4 - czujnik temperatury ssania kompresora
- T5 - czujnik temperatury tłoczenia kompresora
- T6 - czujnik temperatury otoczenia [powietrze wlotowe]
- T9 - czujnik temperatury bufora
- T10 - czujnik temperatury za zaworem rozprężnym [wlot do parownika]
- T11 - czujnik temperatury wody powrotnej

Gwarancja

- 1) Gwarantem jest firma Heating Polska sp. z o.o. z siedzibą w Koninie, ul. Sosnowa 17a, 62-510 Konin.
- 2) Podstawowa gwarancja wynosi 24 miesiące i liczona jest od daty uruchomienia urządzenia przez wykwalifikowanego instalatora lub serwisanta u klienta, potwierdzonego protokołem odbioru/rozruchu pompy ciepła oraz wpisem w karcie gwarancyjnej w terminie do 3 miesięcy licząc od daty zakupu urządzenia przez klienta ostatecznego.
- 3) Gwarant deklaruje sprawne działanie urządzenia pod warunkiem zainstalowania go zgodnie z wytycznymi Producenta określonymi w dokumentacji technicznej.
- 4) Wszelkie uszkodzenia powstałe w okresie obowiązywania gwarancji, wynikające z wad lub uszkodzeń zawinionych przez producenta, będą usuwane nieodpłatnie przez autoryzowany serwis Gwaranta.
- 5) Warunkiem uzyskania świadczeń gwarancyjnych jest:
 - a) pisemne zgłoszenie usterki w terminie do 48 godzin od jej wystąpienia,
 - b) okazanie poprawnie i całkowicie wypełnionej karty gwarancyjnej wraz z protokołem odbioru/rozruchu pompy ciepła oraz faktury zakupu,
 - c) używanie urządzenia zgodnie z przeznaczeniem, zaleceniami producenta i instrukcją obsługi.
- 6) Zgłoszenia reklamacyjne należy przysyłać pisemnie do działu serwisu na adres email: serwis@viteco.pl lub zgłosić telefonicznie pod numerem infolinii: 22 378 23 63
- 7) Sposób i termin naprawy zostanie ustalony przez dział serwisu Gwaranta po otrzymaniu zgłoszenia pisemnego.
- 8) Gwarancją nie są objęte wady, których przyczyna leży po stronie użytkownika. Zalicza się do nich:
 - niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie pompy ciepła lub sterownika,
 - dokonywanie napraw i przeróbek,
 - wykonanie instalacji i uruchomienie niezgodne z wytycznymi producenta i obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
 - nagromadzenie kamienia/brudu w wymienniku ciepła skraplacza,
 - uszkodzenia wymiennika ciepła skraplacza w wyniku zamarznięcia czynnika roboczego układu hydraulicznego systemu grzewczego,
 - wykonywanie zmian w instalacji elektrycznej sterownika niezgodnych z wytycznymi producenta lub zaleceniami autoryzowanego serwisu technicznego,
 - uszkodzenie spowodowane niewłaściwym transportem lub przechowywaniem urządzenia,
 - zewnętrznymi czynnikami mechanicznymi,
 - niewłaściwym rodzajem prądu, spadkami napięć, niewłaściwym działaniem dolnego źródła [ograniczenie przepływu powietrza przez pompę ciepła]
 - zastosowanie obcych, innych elementów automatyki sterującej niż zalecane przez producenta oraz innych nieautoryzowanych elementów układu pompy ciepła,
 - korozja, odbarwieniami, itp.,
 - podłączeniem do grożącej zamrożeniem bądź niesprawnej instalacji,

- innymi, nie powstałymi z winy producenta czynnikami,
 - uszkodzeniami będącymi skutkiem wcześniej zaistniałej i nieusuniętej usterki,
 - uszkodzenia powstałe na skutek zbyt wysokiego ciśnienia wody oraz złej jakości wody kotłowej/installacyjnej użytej do napełnienia układu hydraulicznego [jakość wody zgodna z dokumentacją techniczną pompy ciepła],
 - zabrudzenie parownika.
- 9) Obsługą gwarancyjną nie są objęte czynności wynikające z bieżącej eksploatacji, regulacji i konserwacji pompy i układu hydraulicznego.
- 10) Użytkownik ponosi koszty wezwania serwisu technicznego w przypadku:
- nieuzasadnionego wezwania serwisu,
 - usunięcia uszkodzeń powstałych z winy użytkownika,
 - braku możliwości wykonania naprawy z przyczyn niezależnych od serwisu technicznego,
 - braku możliwości uruchomienia pompy.
- 11) Gwarancją nie są objęte urządzenia które:
- nie zostały uruchomione lub serwisowane w okresie gwarancyjnym lub dokonano w nich zmian przez osoby nieupoważnione,
 - nie posiadają prawidłowo wypełnionej karty gwarancyjnej oraz protokołu odbioru/rozruchu pompy ciepła,
 - są obciążone nieuregulowanymi fakturami VAT wobec serwisu fabrycznego.
- 12) Gwarant nie jest odpowiedzialny wobec uprawnionego z gwarancji za zniszczenie, utratę lub uszkodzenie urządzenia nie wynikłe z wady produkcyjnej lub konstrukcyjnej.
- 13) Gwarancja obejmuje prawo do bezpłatnego usunięcia usterek urządzenia, jednak nie obejmuje innych poniesionych strat. Gwarant nie jest zobowiązany do wymiany urządzenia na nowe.
- 14) Części i urządzenia, które Gwarant wymienił w ramach gwarancji stają się jego własnością.
Warunkiem podjęcia naprawy gwarancyjnej przez autoryzowany serwis jest posiadanie i okazanie faktury zakupu oraz wypełnionej karty gwarancyjnej wraz z protokołem odbioru/rozruchu pompy ciepła.
Niniejsza gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Kupującego, wynikających z Rękojmi za wady fizyczne wyrobu.
- 15) Gwarancja obowiązuje na terytorium RP.

Numer Fabryczny Urządzenia		Typ urządzenia / Viteco HEATON MULTI/	
Data sprzedaży hurtowej		Pieczęć punktu sprzedaży	
Data sprzedaży detalicznej		Pieczęć punktu sprzedaży	
Data pierwszego uruchomienia		Pieczęć firmy instalacyjnej	
Przegląd po 2-gim roku	Przegląd po 3-cim roku	Przegląd po 4-tym roku	



Wskazane graniczne wartości dla jakości wody dla napełniania zasobnika CWU:

zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61 poz. 417 ze zm.)

**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.

**Informacja dla zakładów przetwarzania**

Elementy składowe urządzenia podlegające recyklingowi i ponownemu odzyskowi:

- plastikowe elementy wykończenia i obudowy,
- stalowe, metalowe elementy konstrukcji urządzenia [obudowa, zbiornik, węzownice zbiornika, stalowe elementy mocujące],
- miedziane uzwojenia silników elektrycznych,
- czynnik roboczy układu chłodniczego.

Elementy składowe urządzenia podlegające utylizacji:

- elektryczne/elektroniczne elementy sterowania: płyta główna z wyświetlaczem, płyta główna sterująca,
- termoizolacyjna pianka poliuretanowa,

Opis umiejscowienia powyższych elementów składowych znajduje się w treści powyższej dokumentacji [dział: Budowa urządzenia]

Heating Polska sp. z o.o.
ul. Sosnowa 17a
62-510 Konin
tel: 022/ 378 23 63