

Instrukcja obsługi i montażu sprężarkowej pompy ciepła typu powietrze woda z naturalnym czynnikiem chłodniczym R290 – eksploatacja, konserwacja, warunki gwarancji

SAS Vesta



Instrukcja ważna od numeru seryjnego pompy ciepła: 3000000001

ZMK SAS sp. z o.o.

Owczary, ul. Przemysłowa 3

28-100 Busko Zdrój

Biuro: +48 41 378 46 19

e-mail: biuro@sas.busko.pl

Doradca techniczny z zakresu pomp ciepła: +48 500 260 986 lub +48 505 950 493

e-mail: pompaciepla@sas.busko.pl

www.sas.busko.pl

Obsługa zgłoszeń regulatora pompy ciepła: +48 85 749 70 08

e-mail: serwis.ogrzewnictwo@plum.pl

Polska Pompa Ciepła

Spis treści

Warunki bezpiecznej eksploatacji i konserwacji pompy ciepła	3
Stany nieprawidłowej pracy pompy ciepła.....	5
Zabezpieczenia pompy ciepła – charakterystyka	13
Utylizacja pompy ciepła.....	16
Warunki gwarancji	17
Karta pierwszego uruchomienia.....	20
Naprawy serwisowe	30
Karta gwarancyjna.....	31

Warunki bezpiecznej eksploatacji i konserwacji pompy ciepła

Pompa ciepła SAS VESTA będzie pracować bezawaryjnie jeżeli będzie użytkowana zgodnie z instrukcją obsługi i montażu dostarczoną wraz z urządzeniem.

System automatyki dostarczony wraz z pompą ciepła w większości przypadków będzie informował klienta o nie poprawnych stanach pracy pompy ciepła. Po zapoznaniu się z przesłanymi informacjami poprzez system automatyki, możliwe jest wskazanie przyczyn niepoprawnych stanów pracy oraz ewentualnych reakcji klienta na wykryty alarm. Poszczególne alarmy i możliwe reakcje opisane w późniejszym rozdziale oraz instrukcji regulatora ecoTronic200. W przypadku wątpliwości, jest możliwość kontaktu z pomocą techniczną firmy ZMK SAS, z najbliższym autoryzowanym instalatorem pomp ciepła firmy ZMK SAS lub z serwisem producenta regulatora pompy ciepła firmą Plum.



Wszystkie etapy konserwacji urządzeń można wykonać po uprzednim wyłączeniu głównego zasilania pompy ciepła w skrzynce elektrycznej montowanej w budynku !!!.

Podstawowa konserwacja pompy ciepła to wyczyszczenie parowacza z wszystkich brudów zgromadzonych na lamelach parowacza. Czyszczenie to może być wykonywane wodą bez ciśnienia. Nadmierne ciśnienie wody może spowodować zdeformowanie lamel a w konsekwencji zmniejszenie wydajności parowacza lub ich całkowite zniszczenie. W przypadku zdeformowania lamel, należy zastosować odpowiednie grzebienie do „prostowania” lamel. Mechaniczne uszkodzenie lamel wymiennika nie podlega pod gwarancję urządzenia. Jednocześnie po procesie czyszczenia lamel parowacza należy wybrać wszystkie pozostałości z przestrzeni pomiędzy parowaczem a dnem pompy ciepła. Pozwoli to na sprawniejsze usuwanie powstającego kondensatu w trakcie procesu rozmrażania. W przypadku zastosowania tacy ociekowej z grzałką tacy ociekowej należy sprawdzić drożność przewodu odprowadzenia kondensatu do kanalizacji.

Drugą kwestią konserwacji wykonywanej przez klienta to czyszczenie filtrów skośnych siatkowych na instalacji hydraulicznej. Po wyczyszczeniu filtrów skośny, należy odpowiednio wyrównać stan wody lub wodnego roztworu glikolu w instalacji hydraulicznej jeśli doszło do wycieku w trakcie procesu czyszczenia filtrów. W trakcie czyszczenia filtrów należy sprawdzić poprawność działania automatycznych odpowietrzników zastosowanych w instalacji hydraulicznej oraz zaworów bezpieczeństwa. W pompie ciepła na zasilaniu skraplacza znajduje się odpowietrznik automatyczny. Po odkręceniu tylnej części obudowy lub poprzez frontowe drzwi jest możliwość dostępu do automatycznego odpowietrznika. W trakcie napełniania ponownie instalacji hydraulicznej będzie możliwość sprawdzenia poprawnej pracy automatycznego odpowietrznika.

Po sprawdzeniu filtrów skośnych i odpowietrzników automatycznych, należy wykonać kontrolę działania zaworów bezpieczeństwa.



W przypadku sprawdzenia poprawności pracy zabezpieczeń prądowych, **może je wykonać tylko osoba z odpowiednimi kwalifikacjami, m.in. z uprawnieniami SEP do 1kV i odpowiednim doświadczeniem odnośnie ustalenia zużycia np. styczników (ilości pracy załączeń/wyłączenia cewek)**. Układ automatyki zapamiętuje informację o ilości zadziałania poszczególnych komponentów elektronicznych pompy ciepła, np. ilość zadziałania przekaźników niskiego ciśnienie lub ilości uruchomień sprężarki pompy ciepła.

Zaleca się aby proces konserwacji/czyszczenia parowacza, filtrów skośnych wykonywać raz do roku lub w przypadku zgłoszenia problemu z pracą pompy ciepła przez układ automatyki pompy ciepła. Test zabezpieczeń elektronicznych zaleca się wykonać raz do roku lub zgodnie z zaleceniami przez

układ automatyki. Elementy zużywalne np. przekaźniki, bezpieczniki nie podlegają gwarancji co wynika z ich cech zużywalności oraz ograniczonej ilości cykli załączeń.

Zaleca się aby okresowe procesy konserwacji i testu pracy pompy ciepła zlecić autoryzowanemu instalatorowi pomp ciepła firmy ZMK SAS.

Najważniejsze elementy eksploatacji, konserwacji pompy ciepła SAS Vesta:

- włączyć wszystkie niezbędne wyłączniki urządzenia przy pierwszym uruchomieniu urządzenia
- zaprogramować regulator pompy ciepła i elektronicznego zaworu rozprężnego zgodnie z cechami instalacji hydraulicznej i typu urządzenia
- jeżeli nie ma systemu zabezpieczenia antymrozowego w postaci wymiennika pośredniego należy poinstruować użytkownika o występujących niebezpieczeństwach i postępowaniu w trakcie długotrwałego zaniku napięcia. Wynika to z faktu, że pompa ciepła SAS Vesta jest pompą ciepłą typu monoblock.
- zagwarantować aby przestrzeń wlotu i wylotu powietrza była wolna od śniegu
- usuwać regularnie wszystkie zanieczyszczenia gromadzące się w przestrzeni urządzenia, kratce wlotu powietrza oraz na lamelach parowacza
- usuwanie nagromadzonego śniegu z przestrzeni pracy urządzenia
- obudowę pompy ciepła czyścić tylko przy pomocy środków niezawierających rozpuszczalników, środków rysujących powierzchnię itp.
- uszkodzenia powłoki lakierniczej, naturalne starzenie się elementów stalowych nie podlega gwarancji
- test pracy poszczególnych komponentów pompy ciepła.



Zaniedbanie lub nieprawidłowe przeprowadzenie konserwacji może spowodować obrażenia ciała oraz uszkodzenie produktu. Z tego powodu przeprowadzenie prac konserwacyjnych urządzenia najlepiej zlecić autoryzowanemu instalatorowi lub serwisowi firmy ZMK SAS.

W przypadku wystąpienia usterki, należy skorzystać z tabeli usuwania usterek opisanych w odpowiednich rozdziałach niniejszej instrukcji oraz poszczególnych instrukcji dostarczonych razem z urządzeniem. Jeżeli opisane działania nie przynoszą pozytywnych efektów należy skontaktować się z instalatorem lub serwisem firmy ZMK SAS lub PLUM.

Stany nieprawidłowej pracy pompy ciepła

Nie należy naprawiać elementów pompy ciepła samodzielnie. Jeżeli zauważona zostanie nieprawidłowa praca urządzenia, „niestandardowe” dźwięki należy skontaktować się z serwisem firmy ZMK SAS, z najbliższym autoryzowanym instalatorem pomp ciepła firmy ZMK SAS lub serwisem producenta regulatora pompy ciepła – firmą Plum.

Zastosowany system zabezpieczeń pompy ciepła pozwala na informowanie klienta o większości niepoprawnych stanach pracy pompy ciepła poprzez odpowiednie komunikaty na panelu sterownika oraz przesyłane komunikaty pocztą elektroniczną oraz alarmy w aplikacji mobilnej jeżeli aktywowany jest moduł internetowy. Każdy regulator ecoTronic 200 posiada unikatowy numer UID.

Alarmy podzielne są na dwa poziomy. Pierwszy poziom alarmów jest tylko informacją dla klienta. Układ automatyki samoczynnie przywraca pompę ciepła do pracy po zachowaniu odpowiednich stanów. Drugi poziom to są błędy, które powodują całkowite zatrzymanie pracy pompy ciepła. W tym przypadku system automatyki załącza dodatkowe źródło ciepła do czasu usunięcia awarii.

Alarmy pierwszego typu, w większości przypadków są konsekwencją niepoprawnej pracy instalacji hydraulicznej lub wynikają z zadziałania zabezpieczeń zastosowanych komponentów w pompie ciepła. Na przykład alarm „Zbyt niski przepływ” jest informacją dla klienta, że w układzie hydraulicznym na siatkach filtrów skośnych ilość zabrudzenia spowodowała spadek przepływu. W tej sytuacji klient ma możliwość interwencji przed uszkodzeniem np. pompy obiegowej górnego źródła.

W Tabeli 1 opisano przykładowe alarmy oraz sklasyfikowano ich poziom przy opisie prawidłowej reakcji przez klienta. Dodatkowe informacje można znaleźć w dostarczonej instrukcji obsługi regulatora ecoTronic200.

W okresie temperatur poniżej 8°C, wydobywająca się para wodna w przestrzeni wentylatora lub parowacza jest naturalnym zjawiskiem w trakcie procesu rozmrażania parowacza. Nie jest to w żadnym przypadku awarią układu chłodniczego pompy ciepła.

W przypadku wystąpienia alarmu wysłanego przez sterownik regulatora pompy ciepła, należy się zaznajomić z alarmem, sprawdzić przyczyny. Występujące alarmy opisane są w Tabeli 2 i Tabeli 3 oraz w instrukcji dostarczonej z sterownikiem pompy ciepła. W odpowiednich tabelach opisane są działania, jakie może podjąć użytkownik aby przeciwdziałać pojawianiu się alarmów w przyszłości. W przypadku wątpliwości najlepiej skontaktować się z autoryzowanym instalatorem pomp ciepła lub z serwisem producenta pompy ciepła.

Tabela 1 Lista alarmów wyświetlanych przez ecoTouch

Lp	Alarm trzykrotny	Nazwa Alarmu	ecoTouch – wyświetlenie błędu	Wyłączenie sprężarki i praca na drugim źródle ciepła	Zatrzymanie pracy pompy ciepła
1		Alarm zaniku faz			
2		Alarm zbyt niskiego przepływu pompy GZ			TAK
3		Alarm uszkodzenia wentylatora (wentylator zablokowany)			

4		Brak komunikacji z zaworem rozprężnym			
5		Alarm wysokiego ciśnienia			
6		Trzykrotny alarm wysokiego ciśnienia			
7		Alarm presostatu wysokiego ciśnienia			
8		Trzykrotne wywołanie alarmu presostatu wysokiego ciśnienia			
9		Alarm niskiego ciśnienia			
10		Trzykrotny alarm niskiego ciśnienia			
11		Alarm presostatu niskiego ciśnienia			
12		Trzykrotne wywołanie alarmu presostatu niskiego ciśnienia			
13		Alarm wysokiej temp. za sprężarką			
14		Trzykrotne wywołanie alarmu wysokiej temp. za sprężarką			
15		Alarm za wysoka temp. GZ			TAK
16		Alarm częstego wywołania alarmu za wysokiej temp. GZ			
17		Trzykrotny alarm niskiego przepływu pompy GZ			
19		Błąd czujnika temp. GZ			TAK
20		Błąd czujnika temp. powrotu GZ			
21		Alarm częstego wywołania alarmu zaniku faz			
22		Błąd czujnika wymiennika			
23		Błąd czujnika zimnego gazu			
24		Błąd czujnika gorącego gazu			
25		Alarm zbyt częstych alarmów z wentylatora			
26		Błąd czujnika karteru			
27		Uszkodzony czujnik temp. zewnętrznej			
28		Błąd czujnika temp. bufor górny			
29		Błąd czujnika temp. bufor dolny			
30		Błąd czujnika temp. CWU			
32		Zbyt niska temp. zewnętrzna			
33		Konieczność wykonania przeglądu serwisowego			
35		Uszkodzony czujnik niskiego ciśnienia			
36		Uszkodzony czujnik wysokiego ciśnienia			
38		Alarm brak przepływu (stykowy)			TAK
39		Alarm niskiego przegrzania			
40		Trzykrotne niskie przegrzanie			

Tabela 2 Komunikaty błędów występujących w sterowniku, przyczyny i dezaktywacja

Lp	Komunikat	Powód	Wystąpienie / dezaktywacja błędu	Możliwe przyczyny
1	<ul style="list-style-type: none"> - Alarm wysokiego ciśnienia - Trzykrotny alarm wysokiego ciśnienia - Alarm presostatu wysokiego ciśnienia - Trzykrotne wywołanie alarmu presostatu wysokiego ciśnienia 	<p>Przekroczenie dopuszczalnego wysokiego ciśnienia w układzie chłodniczym</p> <p>Systemy zabezpieczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przetwornik wysokiego ciśnienia - presostat wysokiego ciśnienia 	<p>Po spadku ciśnienia o odpowiednią wartość oraz po upływie minimalnego postępu sprężarki nastąpi próba uruchomienia PC. Po trzech kolejnych wystąpieniach błędów zostanie zatrzymana praca PC. Po trzykrotnym wystąpieniu alarmu należy skontaktować się z instalatorem lub serwisem producenta. Po zdiagnozowaniu przyczyn błędu, PC może być przywrócona do pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zabrudzenie filtra w obiegu górnego źródła - za małe przekroje rur zasilających instalację hydrauliczną - zapowietrzenie układu górnego źródła - za małą powierzchnia wymiennika w zbiorniku cwu - wyciek czynnika grzewczego w instalacji górnego źródła
2	<ul style="list-style-type: none"> - Alarm niskiego ciśnienia - Trzykrotny alarm niskiego ciśnienia - Alarm presostatu niskiego ciśnienia - Trzykrotne wywołanie alarmu presostatu niskiego ciśnienia 	<p>Wartość niskiego ciśnienia poniżej zadanej wartości</p> <p>Systemy zabezpieczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przetwornik niskiego ciśnienia - sterownik elektronicznego zaworu rozprężnego - presostat niskiego ciśnienia 	<p>Po wzroście ciśnienia o odpowiednią wartość oraz po upływie minimalnego postępu sprężarki nastąpi próba uruchomienia PC. Po trzykrotnym wystąpieniu alarmów zostanie zatrzymana praca PC. Po pojawieniu się alarmu należy skontaktować się z instalatorem lub serwisem producenta. Po zdiagnozowaniu przyczyn błędu, PC może być przywrócona do pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zbyt mała wydajność wentylatora lub wentylator zablokowany - zabrudzony lub zbyt mocno oszroniony parownik - zbyt mała ilość czynnika w układzie chłodniczym - niepoprawna praca elektronicznego zaworu rozprężnego
3	<ul style="list-style-type: none"> - Alarm zbyt niskiego przepływu pompy GZ - Trzykrotny alarm niskiego przepływu pompy GZ 	<p>Przepływ poniżej ustawionej wartości</p> <p>System zabezpieczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przetwornik przepływu 	<p>Po trzykrotnym wystąpieniu alarmów zostanie zatrzymana praca PC. Po pojawieniu się alarmu należy skontaktować się z instalatorem lub serwisem producenta. Po zdiagnozowaniu przyczyn błędu, PC może być przywrócona do pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zabrudzenie filtrów w instalacji górnego źródła - za małe przekroje na instalacji hydraulicznej - przewężenia lub zbyt duży spadek ciśnienia na instalacji hydraulicznej - zapowietrzenie układu górnego źródła

				- awaria pompy obiegowej
4	- Alarm zaniku faz - Alarm częstego wywołania alarmu zaniku faz	Nie zgodność faz, zanik jednej z faz, zbyt duża różnica w napięciu pomiędzy fazami, źle podpięte kolejności faz System zabezpieczenia: - czujnik kolejności i zaniku faz	Po trzykrotnym wystąpieniu alarmów zostanie zatrzymana praca PC. Po pojawieniu się alarmu należy skontaktować się z instalatorem lub serwisem producenta. Po zdiagnozowaniu przyczyn błędu, praca PC może być przywrócona do pracy. Błąd automatycznie zostanie zresetowany gdy alarmy z czujnika CKF nie pojawią się w ciągu 20 min.	- nieprawidłowe podłączenie przewodów elektrycznych - problem z siecią energetyczną
5	- Alarm uszkodzenia wentylatora (wentylator zablokowany) - Alarm zbyt częstych alarmów z wentylatora	Zablokowany wentylator lub wyłączone zasilanie wentylatora System zabezpieczenia: - wewnętrzny system wentylatora	Po zaniku błędu pompa ciepła powróci do normalnej pracy. Po trzykrotnym wystąpieniu błędu, pompa ciepła zostanie zatrzymana do czasu usunięcia przyczyny alarmu.	- mechaniczne zablokowanie wentylatora - brak elektronicznego zasilania (zadziałanie wyłącznika nadprądowego)
6	Brak komunikacji z sterownikiem Emerson	Zerwana komunikacja pomiędzy sterownikiem elektronicznego zaworu rozprężnego a sterownikiem nadrzędnym pompy ciepła System zabezpieczenia: - regulator pompy ciepła	Po pięciokrotnym wystąpieniu alarmu należy skontaktować się z instalatorem lub serwisem producenta. Po zdiagnozowaniu przyczyn błędu, PC może być przywrócona do pracy	- uszkodzenie przewodu komunikacyjnego pomiędzy odpowiednimi sterownikami - uszkodzenie jednego z regulatorów - uszkodzenie zasilacza
7	- Alarm wysokiej temp. za sprężarką - Trzykrotne wywołanie alarmu wysokiej temp. za sprężarką	Pojawienie się zbyt wysokiej temperatury tłoczenia System zabezpieczeń: - czujnik temperatury gorącego gazu	Po spadku ciśnienia o odpowiednią wartość oraz po upływie minimalnego postępu sprężarki nastąpi próba uruchomienia PC. Po trzech kolejnych wystąpieniach błędów zostanie zatrzymana praca PC. Po trzykrotnym wystąpieniu alarmu należy skontaktować się z instalatorem lub serwisem producenta. Po zdiagnozowaniu przyczyn błędu, PC może być przywrócona do pracy	- zabrudzenie filtra w obiegu górnego źródła - za małe przekroje rur zasilających instalację hydrauliczną - zapowietrzenie układu górnego źródła - za mała powierzchnia wymiennika w zbiorniku cwu - wyciek czynnika grzewczego w

				instalacji górnego źródła - praca poza tzw. kopertą pracy sprężarki
8	- Alarm za wysoka temp. GZ - Alarm częstego wywołania alarmu za wysokiej temp. GZ	Pojawienie się zbyt wysokiej temperatury na zasilaniu górnego źródła System zabezpieczeń: - czujnik temperatury zasilania górnego źródła	Po spadku ciśnienia o odpowiednią wartość oraz po upływie minimalnego postoju sprężarki nastąpi próba uruchomienia PC. Po trzech kolejnych wystąpieniach błędów zostanie zatrzymana praca PC. Po trzykrotnym wystąpieniu alarmu należy skontaktować się z instalatorem lub serwisem producenta. Po zdiagnozowaniu przyczyn błędu, PC może być przywrócona do pracy	- zabrudzenie filtra w obiegu górnego źródła - za małe przekroje rur zasilających instalację hydrauliczną - zapowietrzenie układu górnego źródła - za małą powierzchnia wymiennika w zbiorniku cwu - wyciek czynnika grzewczego w instalacji górnego źródła - praca poza tzw. kopertą pracy sprężarki
9	Zbyt niska temp. zewnętrzna	Temperatura zewnętrzna poniżej ustawionej dopuszczalnej temperatury pracy sprężarki System zabezpieczenia: - regulator pompy ciepła	Po wzroście temperatury do zakresu minimalnej, sprężarka zostanie uruchomiona przez system automatyki. Do tego czasu układ automatyki załączy drugie źródło ciepła.	
10	- Alarm niskiego przegrzania - Trzykrotny alarm niskiego przegrzania	Wartość przegrzania poniżej wartości ustalonej System zabezpieczenia: - sterownik elektronicznego zaworu rozprężnego - regulator pompy ciepła	Po trzykrotnym wystąpieniu alarmów zostanie zatrzymana praca PC. Po pojawieniu się alarmu należy skontaktować się z instalatorem lub serwisem producenta. Po zdiagnozowaniu przyczyn błędu, PC może być przywrócona do pracy.	- nieodpowiednia ilość czynnika - zła konfiguracja sterownika - zbyt mocno oblodzony parowacz - zbyt długi czas otwarcia zaworu przy procesie stabilizacji ciśnienia w układzie chłodniczym
11	- Błąd czujnika temp zasilania GZ	Brak odczytu temperatury z odpowiedniego czujnika	W zależności od rodzaju czujnika, układ automatyki może zezwolić pompie na pracę w trybie awaryjnym do czasu zdiagnozowania awarii	- uszkodzony czujnik - źle podpięty czujnik do

	<ul style="list-style-type: none"> - Błąd czujnika temp. powrotu GZ - Błąd czujnika wymiennika - Błąd czujnika zimnego gazu - Błąd czujnika gorącego gazu - Błąd czujnika karteru - Uszkodzony czujnik temp. Zewnętrznej 			regulatora pompy ciepła
--	--	--	--	-------------------------

Tabela 3 Sugestie możliwości przeciwdziałania pojawianiu się błędów z regulatora opisanych w Tabeli 2

Lp	Nazwa błędu	Możliwe sposoby usunięcia przyczyny alarmu
1	Zbyt wysokie ciśnienia w układzie chłodniczym	<ul style="list-style-type: none"> - wyczyścić wszystkie filtry skośne siatkowe na instalacji hydraulicznej - odpowietrzyć instalację hydrauliczną - sprawdzić drożność instalacji hydraulicznej - obniżyć zadane temperatury dla wody użytkowej lub temperatury zadanej w buforze - źle umiejscowienie czujników temperatur w zbiornikach - źle podpięte sterowanie zaworem przełączającym lub przyłączy do GeHydrobloku na powrocie z zbiorników - sprawdzić jaka powierzchnie wymiennika w zbiorniku cwu lub zbiorniku buforowym, jeżeli zbyt mała wymienić zbiornika na zbiorniki o zalecanych parametrach - nie odpowiednio przygotowana instalacja hydrauliczna, np. zbyt mały przekrój rur - brak aktywacji funkcji wymiennika pośredniego w przypadku instalacji z układem pośredniczącym w przekazywaniu ciepła
2	Zbyt niskie ciśnienie w układzie chłodniczym	<ul style="list-style-type: none"> - w przypadku zablokowania wentylatora, sprawdzić czy wyłącznik nadprądowy w skrzynce elektrycznej w pompie ciepła jest w pozycji ON. W przypadku stanu OFF, usunąć przyczynę i załączyć wyłącznik nadprądowy. - zbyt mocno zbrudzony parowacz: usunąć zanieczyszczenia z parowacza zgodnie z opisem w odpowiednim rozdziale - zbyt mała ilość czynnika chłodniczego: wyłączyć główne zasilanie i skontaktować się z producentem urządzenia
3	Zbyt mały przepływ na instalacji górnego źródła	<ul style="list-style-type: none"> - wyczyścić wszystkie filtry na instalacji hydraulicznej górnego źródła - odpowietrzyć instalację górnego źródła - sprawdzić drożność instalacji górnego źródła - w przypadku pierwszego uruchomienia i stwierdzenia nieodpowiednich średnic rur, wymienić na zalecane - sprawdzić w pracy ręcznej działanie pomp obiegowych górnego źródła - sprawdzić czy nie doszło do oblodzenia instalacji górnego źródła
4	Błąd zgodności faz	- skontaktować się z dostawcą energii elektrycznej

		- sprawdzić prawidłowość podłączenia przewodów elektrycznych (tylko osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu)
5	Alarm uszkodzenia wentylatora (wentylator zablokowany)	- sprawdzić czy nie ma mechanicznego zablokowania wentylatora, - sprawdzić stan wyłącznika nadprądowego w wewnętrznej skrzynce elektrycznej. W przypadku stanu OFF, usunąć przyczynę i załączyć wyłącznik nadprądowy.
6	Brak komunikacji z sterownikiem zaworu rozprężnego	- układ automatyki automatycznie wykona próby przywrócenia komunikacji pomiędzy sterownikami - sprawdzić przewód komunikacyjny pomiędzy sterownikami - sprawdzić działanie odpowiednich sterowników (sterownika elektronicznego zaworu rozprężnego i regulatora pompy ciepła) - sprawdzić zasilacz 24VDC w skrzynce elektrycznej zamontowanej w pompie ciepła
7	Alarm wysokiej temp. za sprężarką	- wyczyścić wszystkie filtry skośne siatkowe na instalacji hydraulicznej - odpowietrzyć instalację hydrauliczną - sprawdzić drożność instalacji hydraulicznej - obniżyć zadane temperatury dla wody użytkowej lub temperatury zadanej w buforze - źle umiejscowienie czujników temperatur w zbiornikach - źle podpięte sterowanie zaworem przełączającym lub przyłączy do GeHydrobloku na powrocie z zbiorników - sprawdzić ustawienia pompy ciepła - sprawdzić powierzchnie wymiennika w zbiorniku cwu lub zbiorniku buforowym, jeżeli zbyt mała wymienić zbiornika na zbiorniki o zalecanych parametrach - nie odpowiednio przygotowana instalacja hydrauliczna, np. zbyt mały przekrój rur
8	Alarm za wysoka temp. GZ	- wyczyścić wszystkie filtry skośne siatkowe na instalacji hydraulicznej - odpowietrzyć instalację hydrauliczną - sprawdzić drożność instalacji hydraulicznej - obniżyć zadane temperatury dla wody użytkowej lub temperatury zadanej w buforze - źle umiejscowienie czujników temperatur w zbiornikach - źle podpięte sterowanie zaworem przełączającym lub przyłączy do GeHydrobloku na powrocie z zbiorników - sprawdzić ustawienia pompy ciepła - sprawdzić jaka powierzchnie wymiennika w zbiorniku cwu lub zbiorniku buforowym, jeżeli zbyt mała wymienić zbiornika na zbiorniki o zalecanych parametrach - nie odpowiednio przygotowana instalacja hydrauliczna, np. zbyt mały przekrój rur, przekroczenia zakresu pracy pompy obiegowej

Tabela 4 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie pomp obiegowych Wilo Para 8 lub 9

Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Pompa nie pracuje mimo włączonego zasilania	Uszkodzony bezpiecznik elektryczny	Sprawdzić bezpiecznik
	Brak napięcia w pompie	Usunąć przyczynę przerwy w zasilaniu

Pompa wydaje odgłosy	Kawitacja na skutek niewystarczającego ciśnienia na ssaniu	Podnieść ciśnienie systemowe w dozwolonym zakresie
		Sprawdzić ustawienie wysokości podnoszenia lub ustawić mniejszą wysokość
Budynek nie jest ogrzewany	Zbyt niska moc cieplna powierzchni grzewczych	Zwiększyć wartość zadaną

Tabela 5 Sygnalizacja awarii pompy obiegowej Wilo Para

LED	Usterki	Przyczyny	Usuwanie
Świeci się na czerwono	Blokada	Zablokowany wirnik	Wykonać ręczne ponowne uruchomienie lub wezwać serwis techniczny
	Styki/uzwojenie	Uszkodzone uzwojenie	
Pulsuje światłem czerwonym	Zbyt niskie napięcie/przebiecie	Zbyt niskie/wysokie zasilanie elektryczne po stronie sieci	Sprawdzić napięcie zasilania i warunki eksploatacji, wezwać obsługę Klienta
	Zbyt wysoka temperatura modułu	Zbyt wysoka temperatura wewnątrz modułu	
	Zwarcie	Zbyt wysokie natężenie prądu silnika	
Miga na czerwono/zielono	Zasilanie z generatora	Przez część hydrauliczną pompy przepływa woda, w pompie brak jest jednak napięcia zasilania	Sprawdzić napięcie zasilania, ilość wody, ciśnienie wody i warunki otoczenia
	Praca na sucho	Powietrze w pompie	
	Przeciążenie	Silnik działa z trudem. Pompa pracuje poza specyfikacją (np. zbyt wysoka temperatura modułu). Prędkość obrotowa jest niższa od normalnego trybu pracy	

Zabezpieczenia pompy ciepła – charakterystyka

Pompa ciepła wyposażona jest w wielopoziomowy system zabezpieczeń programowych i elektronicznych pompy ciepła oraz systemów wspomagających pompę ciepła. System wyposażony jest w algorytm pozwalający pracować w trybie awaryjnym z awariami niektórych czujników temperatur do czasu usunięcia awarii. Po wymianie/naprawie odpowiedniego czujnika pompa ciepła powraca do odpowiednich ustawień przed awarią.

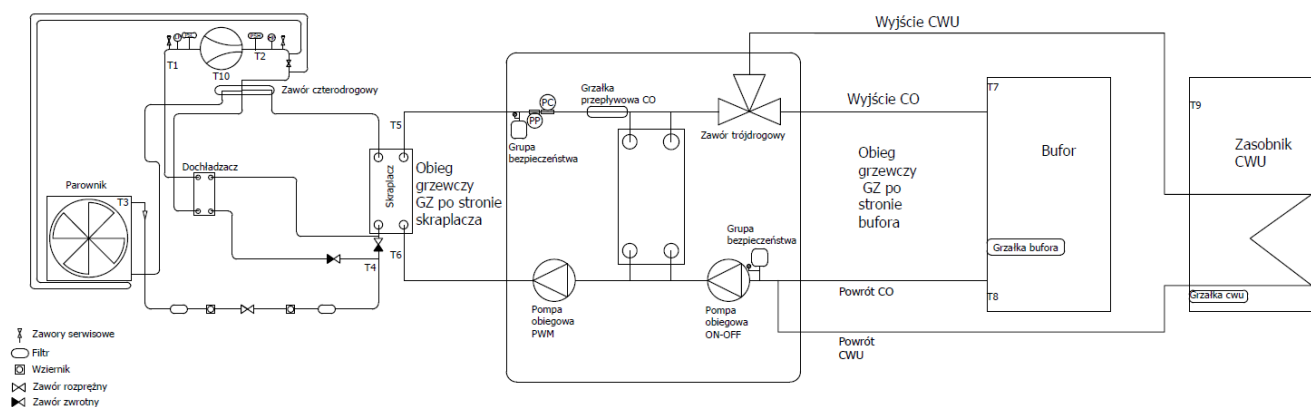
Zabezpieczenia programowe oparte są o następujące zastosowane komponenty:

- czujniki temperatur, m.in. czujnik temperatury czynnika na ssaniu i tłoczeniu, temperatur wody/glikolu na zasilaniu i powrocie górnego źródła itd.
- przetworniki ciśnienia układu chłodniczego i instalacji hydraulicznej, m.in. przełączniki niskiego i wysokiego ciśnienia, przełącznik ciśnienia instalacji hydraulicznej
- czujnik kontroli zaniku faz
- miernika przepływu cieczy
- licznika energii elektrycznej
- przełączników presostatów niskiego i wysokiego ciśnienia
- kontroli komunikacji pomiędzy sterownikiem elektronicznego zaworu rozprężnego a sterownikiem głównym pompy ciepła
- modułu internetowego do zdalnego zarządzania.

Zabezpieczenia programowe. Większość alarmów od zabezpieczeń programowych opisana w poprzednim rozdziale.

Zabezpieczenia elektryczne:

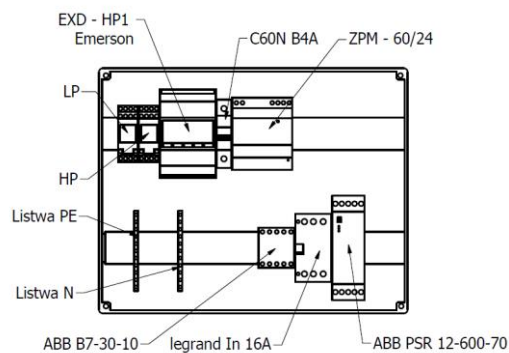
- presostat niskiego ciśnienia
- presostat wysokiego ciśnienia
- wyłącznik termiczny/obciążalności sprężarki
- czujnik kontroli zaniku faz
- wyłączniki nadprądowe.



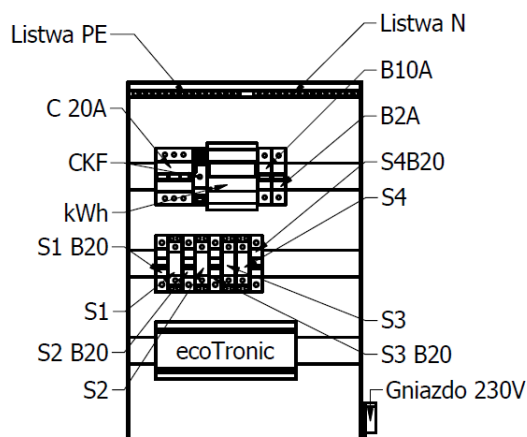
Rysunek 1 Schemat z zabezpieczeniami ciśnieniowymi oraz z zastosowanymi czujnikami temperatur

Opis czujników zgodnie z Rysunek 1:

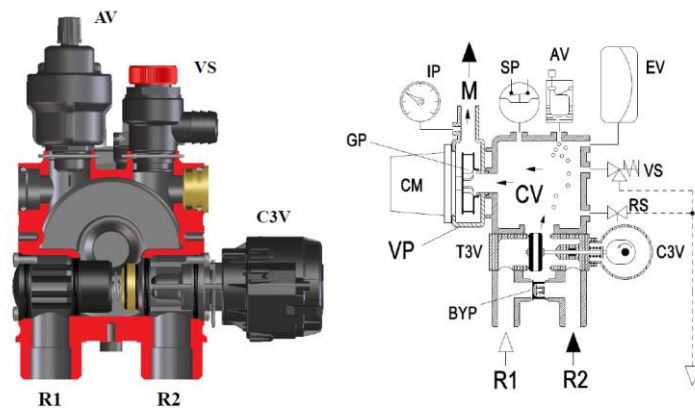
- T1 – czujnik temperatury zimnego gazu
- T2 – czujnik temperatury gorącego gazu
- T3 – czujnik temperatury parowacza
- T4 – czujnik dochłodzonej cieczy
- T5 – czujnik zasilania górnego źródła
- T6 – czujnik powrotu górnego źródła
- T7 – czujnik temperatury bufor góra
- T8 – czujnik temperatury bufor dół
- T9 – czujnik temperatury w zbiorniku cwu
- T10 – czujnik temperatury karteru sprężarki
- T11 – czujnik pogodowy
- PSL – przetwornik niskiego ciśnienia
- PSH – przetwornik wysokiego ciśnienia
- LP – presostat niskiego ciśnienia
- HP – presostat wysokiego ciśnienia
- PP – miernik przepływu
- PC – przetwornik ciśnienia górnego źródła



Rysunek 2 Widok zabezpieczeń w skrzynce elektrycznej montowanej wewnątrz pompy ciepła




Rysunek 3 Widok zabezpieczeń w skrzynce elektrycznej montowanej wewnątrz budynku inwestora, jednocześnie przedstawiony system zarządzania grzałkami elektrycznymi



Rysunek 4 Widok ogólny GeHydrobloku z odpowiednimi zabezpieczeniami: przetwornik ciśnienia, zawór bezpieczeństwa 3bar, automatyczny odpowietrznik, R1 – powrót z bufora, R2- powrót z wężownicy w zbiorniku cwu

Utylizacja pompy ciepła

Utylizacja urządzenia: demontaż pompy ciepła lub jej składowych, m.in. utylizacja czynnika chłodniczego, oleju oraz odpowiednich składowych powinny być zutylizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi.

Zakupiony produkt oznaczony jest symbolem .

Utylizacja lub demontaż może być wykonana tylko przez odpowiednio wykwalifikowany personel ze względu na zastosowany czynnik chłodniczy oraz olej w układzie chłodniczym.

W celu utylizacji pompy ciepła należy użyte urządzenie oddać do specjalistycznej jednostki utylizacji, zgodnie z obecnie obowiązującymi szczegółowymi przepisami kraju przeznaczenia. Elementy zabezpieczające pompę ciepła na czas transportu: kartony, folia, worki, tworzywa sztuczne należy oddać do odpowiedniego punktu zbiórki odpadów. Pompa ciepła SAS Vesta wyposażona jest w sprzęt elektroniczny podlegający selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (znak przekreślonego kosza umieszczony na tabliczce znamionowej). Konstrukcja stalowa pompy ciepła podlega zbiórce odpadów – złom stalowy. Przed złomowaniem należy odłączyć sterownik, wentylator, przewody zasilające. Materiały izolacyjne (maty kauczukowe) należy oddać do odpowiedniego punktu zbiórki odpadów. Miejsce zbiórki odpadów powinno być określone przez odpowiednie służby miejskie lub gminne.

Warunki gwarancji

Warunkiem udzielenia gwarancji na pompę ciepła SAS Vesta jest montaż i pierwsze uruchomienie przez autoryzowanego instalatora firmy ZMK SAS lub pierwsze uruchomienie przez serwis producenta ZMK SAS oraz aktywacja modułu internetowego dostarczonego wraz z urządzeniem. Dla usprawnienia kontaktów z doradcą technicznym zaleca się aktywowanie modułu internetowego.

Okres gwarancji: 24 miesiące od zakupu urządzenia. Możliwość przedłużenia gwarancji do 5 lat od daty zakupu urządzenia poprzez coroczne płatne przeglądy. Więcej informacji na stronie producenta: www.sas.busko.pl.

Przy kontakcie z serwisem należy podać numer seryjny pompy ciepła oraz numer UID modułu internetowego dla przyspieszenia diagnostyki problemu z pompą ciepła (jeżeli moduł internetowy ecoNet300 aktywny).

Warunki gwarancji:

- 1) Firma ZMK SAS sp. z o.o. udziela gwarancji prawidłowego działania urządzenia na okres 24 miesięcy od daty zakupu (w oparciu o dowód zakupu), 12 miesięcy w przypadku wykorzystania urządzenia dla celów działalności gospodarczej.
- 2) Producent urządzenia udziela kupującemu gwarancji na pompę ciepła SAS Vesta na zasadach i warunkach określonych w niniejszej gwarancji. Potwierdza to pieczęcią zakładu.
- 3) Producent gwarantuje sprawne działanie pompy ciepła, jeżeli będzie ona zainstalowana i eksploatowana zgodnie ze wszystkimi warunkami i zaleceniami zawartymi w odpowiednich instrukcjach obsługi i montażu
- 4) Łącznie z warunkami gwarancji kupującemu zostaje wydana *Instrukcja obsługi i montażu*, w której określone są zasady prawidłowej eksploatacji pompy ciepła. Należy obowiązkowo zapoznać się z dostarczonymi *Instrukcjami obsługi i montażu*
- 5) Naprawa pompy ciepła lub zmiany jej konstrukcji, izolacji, dokonywane przez nabywcę lub inne osoby postronne w okresie gwarancji unieważnia warunki gwarancji
- 6) Wszelkie uszkodzenia powstałe w wyniku nieumiejętnej konserwacji niezgodnej z zaleceniami Instrukcji obsługi i montażu pompy ciepła oraz innych przyczyn nie wynikających z winy producenta – powodują utratę gwarancji.
- 7) Należy stosować jedynie oryginalne części zamienne oferowane przez ZMK SAS sp. z o.o.. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie pompy ciepła SAS Vesta w przypadku zastosowania niewłaściwych części.
- 8) W okresie gwarancyjnym użytkownikowi przysługuje prawo do bezpłatnych napraw wad urządzenia powstających z winy producenta. Gwarancją nie objęte są elementy zużywające się eksploatacyjne m.in. bezpieczników, przełączników, uszczelek, izolacji termicznej, śrub, nakrętek, itp., uszkodzenie powłoki lakierniczej, naturalnego starzenia się stalowych komponentów.
- 9) Firma ZMK SAS sp. z o.o., nie odpowiada za wady i niesprawności urządzenia powstałe w wyniku obsługi niezgodnej z dostarczonymi instrukcjami obsługi, wykonania napraw lub przeróbek przez osoby nieuprawnione, oraz powstałych usterek nie zwinny producenta (np. uszkodzenie mechaniczne obudowy, wentylatora).
- 10) W okresie trwania gwarancji producent zapewnia bezpłatnie dokonanie naprawy przedmiotu umowy w terminie 15 dni roboczych od daty zgłoszenia. Okres ten może zostać wydłużony ze względu na dostępność części zamiennych.
- 11) Zgłoszenia awarii są przyjmowane pod numerami serwisowymi, poprzez pocztę internetową: pompaciepla@sas.busko.pl lub +48 500 260 986 / +48 505 950 493. Dane kontaktowe do serwisu pomp ciepła firmy ZMK SAS dostępne są na stronie internetowej producenta: www.sas.busko.pl

- 12) Zgłoszenie usunięcia wady w ramach naprawy gwarancyjnej powinno być dokonane natychmiast po stwierdzeniu wady
- 13) W przypadku, gdy reklamujący dwukrotnie uniemożliwi dokonanie naprawy gwarancyjnej, mimo gotowości gwaranta do jej wykonania, to uważa się, że reklamujący zrezygnował z roszczenia zawartego w zgłoszeniu reklamacyjnym
- 14) Naprawa i serwis realizowane będą jedynie w miejscu instalacji urządzenia oraz po przedstawieniu ważnej i prawidłowo wypełnionej karty gwarancyjnej. W przypadku braku swobodnego dostępu do urządzenia gwarant może odmówić wykonania naprawy.
- 15) Dopuszcza się wymianę pompy ciepła lub podmiiany na czas naprawy w przypadku stwierdzenia przez gwaranta, że nie można dokonać jej naprawy na miejscu montażu urządzenia.
- 16) Serwis może odmówić wykonania naprawy urządzenia jeśli zostały wprowadzone w nim lub w jego bezpośrednim otoczeniu przeróbki zagrażające bezpiecznemu użytkowaniu urządzenia.
- 17) W przypadku bezpodstawnego wezwania serwisu klient pokrywa koszty przyjazdu i pracy serwisanta. Zanim wezwiecie Państwo serwis prosimy zapoznać się z rozdziałem „Stany nieprawidłowej pracy pompy ciepła”. **Zawsze służymy radą i pomocą udzielaną poprzez kontakt telefoniczny lub e-mail.**
- 18) W ramach gwarancji zostaną bezpłatnie usunięte wszystkie wady jednoznacznie wynikające z winy producenta.
- 19) W przypadku stwierdzenia prawidłowego działania urządzenia lub gdy przyczyną zatrzymania było uszkodzenie w instalacji współpracującej to użytkownik ponosi wszelkie koszty związane z nieuzasadnionym wezwaniem serwisu.
- 20) Gwarancja nie obejmuje wad i uszkodzeń powstałych w wyniku:
 - a) Nieprawidłowo wykonanej instalacji hydraulicznej górnego źródła
 - b) Montażu pompy ciepła niezgodnie z instrukcją obsługi i montażu
 - c) Braku odpowiedniego zabezpieczenia instalacji elektrycznej
 - d) Źle dobranej mocy grzewczej pompy ciepła
 - e) Wykonania pierwszego uruchomienia przez osoby nieuprawnione
 - f) Postępowanie niezgodne z dostarczonymi instrukcjami obsługi i montażu
 - g) Uszkodzeń mechanicznych i ich konsekwencjami
 - h) Działaniu sił wyższych: pożaru, zalania, wyładowania atmosferycznego, przepięć w instalacji elektroenergetycznej, nieprawidłowego napięcia zasilającego, czy też innych czynników zewnętrznych lub wynikających z działania sił przyrody. Gwarancja nie obejmuje elementów urządzeń, które uległy naturalnemu zużyciu
 - i) Stosowanie nieoryginalnych części zamiennych
 - j) Wykonywania napraw oraz zmian konstrukcyjnych przez osoby nieupoważnione
 - k) Zastosowania niewłaściwego zasilania elektrycznego oraz przepięć i spadków napięć w sieci elektroenergetycznej
 - l) Niewłaściwą, niesprawną lub wadliwą instalacją elektryczną
 - m) Brakiem instalacji ochronnej urządzenia
 - n) Napełnienie i uzupełnienie instalacji wodą lub wodnym roztworem glikolu nie spełniających wytycznych opisanych w powyższej instrukcji obsługi.
 - o) Brakiem odpowiednich filtrów, naczyń przeponowych i zaworów bezpieczeństwa, dobranych zgodnie ze sztuką budowlaną.
- 21) Gwarant nie odpowiada za szkody i straty wynikające z braku możliwości korzystania z uszkodzonego lub nieprawidłowego działania urządzenia.
- 22) Gwarancja nie obejmuje czynności serwisowych, kontrolnych, pomiarowych i regulacji układu, dokonywanym na sprawnym urządzeniu bez związku z jego awarią.
- 23) Gwarancja udzielna jest na urządzenia zakupione i zainstalowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej. Poza jej granicami obowiązki gwaranta przejmuje dystrybutor w danym kraju.
- 24) Urządzenie należy użytkować zgodnie z zasadami bhp i popż. oraz innych przepisów prawnych krajowych lub lokalnych

- 25) W chwili odbioru karty gwarancyjnej należy upewnić się, czy numer seryjny urządzenia oraz data zakupu są zgodne z numerem seryjnym i datą zamieszczoną w karcie gwarancyjnej. Kartę gwarancyjną należy przechowywać wraz z dokumentem potwierdzającym zakup urządzenia (m.in. paragon, faktura) w bezpiecznym miejscu, a w przypadku ujawnienia usterki, należy je udostępnić Gwarantowi.
- 26) Karta gwarancyjna prawidłowo wypełniona, z podpisem i pieczęcią sprzedawcy oraz odnotowaną datą sprzedaży, kartą pierwszego uruchomienia pompy ciepła, stanowią podstawę do bezpłatnego wykonania naprawy.
- 27) Niniejsza instrukcja obsługi i montażu, karta gwarancyjna muszą być przekazane wraz z pompą ciepła w przypadku odstąpienia własności innej osobie
- 28) W sprawach nie uregulowanych powyższymi warunkami mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego dla sądu właściwego ze względu na siedzibę producenta
- 29) W zgłoszeniu reklamacyjnym należy podać:
 - a) Dane z tabliczki znamionowej: typ pompy ciepła, numer seryjny
 - b) Data i miejsce zakupu
 - c) Opis awarii pompy ciepła
 - d) Dokładny adres i numer telefonu użytkownika pompy ciepła
 - e) Numer regulatora UID, jeżeli aktywowany moduł internetowy

Uwaga: Producent ma prawo do wprowadzania ewentualnych zmian konstrukcyjnych pompy ciepła w ramach postępu technologicznego i modernizacji wyrobu. Zmiany te mogą być niewidoczne w niniejszej dokumentacji, przy czym zasadnicze, opisane cechy wyrobu będą zachowane.

Wszelkie uwagi i zapytania na temat eksploatacji pomp ciepła SAS prosimy kierować na adres:

ZMK SAS sp. z o.o.

Owczary, ul. Przemysłowa 3, 28-100 Busko Zdrój

Tel. 41 378 46 19, fax 41 378 50 80, e-mail: biuro@sas.busko.pl

Pomoc techniczna pomp ciepła: +48 500 260 986 / +48 505 950 493 lub pompaciepla@sas.busko.pl

Sterowniki Plum: +48 85 749 70 08 lub serwis.ogrzewnictwo@plum.pl

Instrukcje obsługi i montażu pomp ciepła SAS Vesta oraz zamontowanych komponentów oraz wszelkie niezbędne informacje i nowości produktowe znajdują Państwo na Naszej stronie internetowej:

www.sas.busko.pl

Uwaga !!!

Treści zawarte w instrukcji obsługi i montażu jak również rozwiązania konstrukcyjne zastosowane w pompach ciepła SAS Vesta są własnością firmy ZMK SAS sp. z o.o. Jakikolwiek powielanie, kopiowanie, publikowanie bez pisemnej zgody ZMK SAS sp. z o.o. jest zabronione.

Karta pierwszego uruchomienia



W trakcie pierwszego uruchomienia pompy ciepła przez autoryzowanego instalatora/serwisanta należy skonfigurować ustawienia pompy ciepła, sprawdzić poprawność podłączenia do instalacji hydraulicznej, podłączenia instalacji elektrycznej oraz sprawdzić działanie poszczególnych układów pompy ciepła oraz poszczególnych zabezpieczeń. Na ostatnim etapie pierwszego uruchomienia, należy przeszkolić użytkownika z obsługi i konserwacji pompy ciepła.



W przypadku pierwszego uruchomienia wykonywanego przez serwis ZMK SAS, naliczone zostaną dodatkowe koszty dojazdu (zgodnie z obowiązującym cennikiem usług ZMK SAS).

Dane osoby wykonującej pierwsze uruchomienie:

- Imię i nazwisko:.....

- Dane kontaktowe:.....

- Firma:.....

- Data i podpis:.....

Dane pompy ciepła:

- numer seryjny pompy ciepła:

- numer seryjny regulatora ecoTronic:

- numer UID:

Lp.	Element skontrolowany	Opis	Uwagi
1	Instalacja hydrauliczna zgodna z zaleceniami	TAK/NIE	
2	Sprawdzenie szczelności układu chłodniczego	TAK/NIE	
3	Sprawdzenie szczelności instalacji hydraulicznej	TAK/NIE	
4	Odpowietrzenie instalacji hydraulicznej (pomiędzy	TAK/NIE	

	skraplaczem a zbiornikami buforowymi lub cwu)		
5	Instalacja elektryczna zgodna z zaleceniami	TAK/NIE	
Test komponentów pompy ciepła			
1	Uruchomienia wentylatora	TAK/NIE	
2	Regulacja obrotów wentylatora	TAK/NIE	
3	Test blokady styku wentylatora	TAK/NIE	
4	Uruchomienie pompy obiegowej POGZ1	TAK/NIE	
5	Regulacja wydajności POGZ1	TAK/NIE	
6	Uruchomienie pompy obiegowej POGZ2 (w przypadku montażu wymiennika pośredniego)	TAK/NIE	
7	Uruchomienie pompy cyrkulacyjnej	TAK/NIE	
8	Sprawdzenie pracy zaworu 4-drożnego	TAK/NIE	
9	Test pracy grzałki karteru	TAK/NIE	
10	Test działania pracy węża grzejnego (jeżeli zainstalowano) tacy ociekowej	TAK/NIE	
11	Test komunikacji pomiędzy sterownikiem EXD HP1 lub SH1 a regulatorem ecoTronic200	TAK/NIE	
12	Test działania siłownika zaworu przełączającego	TAK/NIE	

13	Test pracy sprężarki	TAK/NIE	
14	Sprawdzenie ustawień modułu SoftStart (jeżeli dostępny)	TAK/NIE	
15	Test załączenia grzałki cwu, jednofazowa	TAK/NIE	
16	Test załączenie pierwszego stopnia grzałki w zbiorniku buforowym	TAK/NIE	
17	Test załączenie drugiego stopnia grzałki w zbiorniku buforowym	TAK/NIE	
Test odczytu z przetworników ciśnienia, czujników temperatury i pozostałych zabezpieczeń po 15 minutach pracy urządzenia			
1	Czujnik temperatury parowacza	TAK/NIE Wartość:	
2	Czujnik temperatury karteru sprężarki	TAK/NIE Wartość:	
3	Czujnik cieczy dochłodzonej	TAK/NIE Wartość:	
4	Czujnik temperatury zasilania górnego źródła	TAK/NIE Wartość:	
5	Czujnik temperatury powrotu górnego źródła	TAK/NIE Wartość:	
6	Czujnik pogodowy	TAK/NIE Wartość:	
7	Czujnik temperatury w zbiorniku cwu	TAK/NIE Wartość:	
8	Czujnik temperatury bufor góra	TAK/NIE	

		Wartość:	
9	Czujnik temperatury bufor dół	TAK/NIE Wartość:	
10	Czujnik temperatury czynnika chłodniczego na ssaniu	TAK/NIE Wartość:	
11	Czujnik temperatury czynnika chłodniczego na tłoczeniu	TAK/NIE Wartość:	
12	Przetwornik niskiego ciśnienia	TAK/NIE Wartość:	
13	Przetwornik wysokiego ciśnienia	TAK/NIE Wartość:	
14	Przetwornik ciśnienia górnego źródła	TAK/NIE Wartość:	
15	Wielkość otwarcia elektronicznego zaworu rozprężnego	Wartość:	
16	Odczytana wartość przegrzania dla danej temperatury otoczenia, wielkości otwarcia, po 15÷20 min pracy pompy ciepła	Wartość:	
17	Odczyt wskazań z licznika energii elektrycznej	Wartość:	
18	Odczyt wskazań z przepływomierza	Wartość:	
19	Test działania czujnika CKF	TAK/NIE	
Regulacja ustawień pompy ciepła			

1	Sprawdzenie ustawień sterownika EXD HP1	TAK/NIE	
2	Skonfigurowanie ustawień regulatora ecoTronic200	TAK/NIE	
3	Uruchomienie modułu internetowego	TAK/NIE	
4	Uruchomienie dodatkowych modułów	TAK/NIE	
Dodatkowe zalecenia			
1	Przeszkolenie inwestora z podstawowej obsługi i konserwacji pompy ciepła	TAK/NIE	
2	Sprawdzenie kompletności dokumentacji pompy ciepła	TAK/NIE	
Dodatkowe uwagi			

Konfiguracja sterownika ecoTronic200 SAS (wartości zmienione względem nastaw domyślnych)

Lp	Parametr	Wartość
1	Wymiennik pośredni	
2	Temperatura zadana cwu	
3	Histereza cwu	
4	Temperatura zadana bufora	

5	Histereza bufora	
6	Harmonogram bufora	
7	Pompa cyrkulacyjna	
8	Wentylator	
9	Sprężarka	
10	Pompa GZ	
11	Czujniki ciśnienia	
12	Presostaty pompy ciepła	
13	Zawór EMERSON	
14	Rozmrażanie	
15	Grzałka karteru	
16	Czujnik faz	

17	Waż grzejny	
18	Czujnik propanu	
19	Alarmy	
20	Antyzamarzanie	
21	Detekcja niskiej wydajności pompy ciepła	
22	Czujnik ciśnienia instalacji CO	
23	Detekcja braku przepływu	
24	Licznik energii	

Wartości domyślne sterownika EXD HP1 (SAS Vesta 6/8/12) i sterownika EXD SH1 (SAS Vesta 16)

Lp	Kod	Parametr	Min	Max	Nastawa				Uwagi
					Vesta 6	Vesta 8	Vesta 12	Vesta 16	
1	H5	Hasło	1	1999		12	12		
2	Adr	ModBus adres	1	127		1	1		
3	br	Szybkość ModBus	0	1		1	1		
4	PAr	Parytet ModBus	0	1		1	1		
5	-C2	Dostępność obiegu 2 0 – dostępny 1 – niedostępny	0	1		0	0		
6	-uC	Rodzaj jednostek: 0 - °C, K, bar	0	1		0	0		

		1 – F, psig							
7	HP-	Tryb wyświetlacza	0	2		1	1		
8	1uE	Funkcja 0 – kontrola przegrzania 1 – kontrola ekonomizera	0	1		0	0		
9	1u4	Tryb kontroli przegrzania: 0 – standard 1 – wolny 2 – nastawa własna PID	0	2		0	0		
10	1u0	Czynnik chłodniczy: 0 – R22 1 – R134a 2 – R410a 3 – R32 4 – R407C 5 – R290	0	5		5	5		
11	1uP	Typ czujnika ciśnienia: 0 – PT5-07 1 – PT5/6-18 2 – PT5-30	0	2		2	2		
12	1uu	Wstępne otwarcie zaworu (%)	10	100		25	20		
13	1u9	Czas wstępnego otwarcia zaworu EXV	1	30		5	5		
14	1uL	Funkcja alarmu niskiego przegrzania 0 – nieaktywny 1 – dostępny, auto resetowany 2- dostępny, kasowanie ręcznie	0	2		1	1		
15	1u5	Nastawa wartości przegrzania	3	30		9	7		
16	1u2	Funkcja MOP: 0 – wyłączona 1 – aktywna	0	1		1	1		

17	1u3	Wartość temperatury odparowania dla MOP	*	**		**	**		
18	1P9	Alarm niskiego ciśnienia dla 1 obiegu: 0 – wyłączony 1 – dostępny, auto resetowany 2 – dostępny, kasowanie ręczne	0	2		1	1		
19	1PA	Wartość alarmu niskiego ciśnienia	-0,8	17,7		0,7	0,7		
20	1Pb	Opóźnienie alarmu niskiego ciśnienia	5	199		5	5		
21	1Pd	Wyłączenie alarmu niskiego ciśnienia	0,5	18		1,5	1,5		
22	1P4	Alarm zapobieganiu zamarzaniu: 0 – nieaktywny 1 – dostępny, auto resetowany 2- dostępny, kasowanie ręcznie	0	2		0	0		
23	1P2	Temperatura antyzamarzeniowa	-20	5		0	0		
24	1P5	Opóźnienie alarmu antyzamarzeniowego	5	199		30	30		
25	1P-	Współczynnik Kp	0,1	10		1	1		
26	1i-	Współczynnik Ti	1	350		100	90		
27	1d-	Współczynnik Td	0,1	30		3	3		
28	1EC	Czujnik gorącego gazu: 0- ECP-P30 1- Wejście ModBus	0	1		0	0		
29	1PE	Współczynnik Kp – ekonomizer	0,1	10		2,0	2,0		
30	1iE	Współczynnik Ti – ekonomizer	1	350		100	100		

31	1dE	Współczynnik Td – ekonomizer	0,1	30		1,0	1,0		
32	1uH	Alarm zbyt dużego przegrzania	0	1		0	0		
33	1uA	Wartość zbyt dużego przegrzania	16	40		30	30		
34	1uD	Opóźnienie zbyt dużego przegrzania	1	15		5	5		
35	1E2	Korekcja czujnika gorącego gazu	0	10		0	0		

Aby wykonać weryfikację ustawień sterownika EXD HP1, należy wykonać następującą procedurę:

- wcisnąć i przytrzymać przycisk PRG (około 5s), do czasu aż nie pojawi się migające „0”
- należy strzałkami, wybrać wartość hasła (znane instalatorowi), wcisnąć przycisk „SEL”
- mamy dostęp do ustawień sterownika EXD HP1

Weryfikację nastaw może wykonać tylko osoba z odpowiednim certyfikatem, który oznacza że dana osoba została przeszkolona w zakresie obsługi i regulacji sterownika elektronicznego zaworu rozprężnego. Nieautoryzowane zmiany w ustawieniach mogą spowodować niepoprawną pracę urządzenia.

Dane osoby uczestniczącej w pierwszym uruchomieniu urządzenia:

Imię:.....

Nazwisko:.....

Dane kontaktowe:.....

Właściciel/operator/osoba upoważniona (niepotrzebne skreślić)

Data i podpis:

Naprawy serwisowe

Karta gwarancyjna

KARTA GWARANCYJNA

Zgodnie z podanymi warunkami udziela się gwarancji na okres 24 (12) miesięcy na średnitemperaturową pompę ciepła typu SAS Vesta eksploatowanej zgodnie z powyższą instrukcją obsługi i montażu

Numer seryjny pompy ciepła:

Rok produkcji:

.....

Pieczęć producenta

.....

Podpis i pieczęć sprzedawcy

.....

Data sprzedaży

Rysunek 1 Schemat z zabezpieczeniami ciśnieniowymi oraz z zastosowanymi czujnikami temperatur	13
Rysunek 2 Widok zabezpieczeń w skrzynce elektrycznej montowanej wewnątrz pompy ciepła.....	14
Rysunek 3 Widok zabezpieczeń w skrzynce elektrycznej montowanej wewnątrz budynku inwestora, jednocześnie przedstawiony system zarządzania grzałkami elektrycznymi	14
Rysunek 4 Widok ogólny GeHydrobloku z odpowiednimi zabezpieczeniami: przetwornik ciśnienia, zawór bezpieczeństwa 3bar, automatyczny odpowietrznik, R1 – powrót z bufora, R2- powrót z wężownicy w zbiorniku cwu	15
Tabela 1 Lista alarmów wyświetlanych przez ecoTouch	5
Tabela 2 Komunikaty błędów występujących w sterowniku, przyczyny i dezaktywacja.....	7
Tabela 3 Sugestie możliwości przeciwdziałania pojawianiu się błędów z regulatora opisanych w Tabela 2	10
Tabela 4 Usterki, przyczyny usterek i ich usuwanie pomp obiegowych Wilo Para 8 lub 9	11
Tabela 5 Sygnalizacja awarii pompy obiegowej Wilo Para	12