

geoTHERM exclusiv



Dla użytkownika

Instrukcja obsługi
geoTHERM exclusiv

Pompa ciepła z zintegrowanym zasobnikiem c.w.u. i dodatkową funkcją chłodzenia vws

Spis treści

Informacje ogólne	3	5.10.2 Aktywowanie trybu awaryjnego.....	24
Tabliczka znamionowa	3	5.10.3 Błędy/Usterki, które można usunąć samemu....	25
1 Informacje dotyczące instrukcji	3	5.10.4 Komunikaty ostrzegawcze.....	25
1.1 Przechowywanie dokumentów	3	5.10.5 Usterki tymczasowe	25
1.2 Stosowane symbole.....	4	5.10.6 Wyłączenie awaryjne.....	25
1.3 Ważność instrukcji.....	4	6 Gwarancja i obsługa klienta	26
2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	4	6.1 Warunki gwarancji	26
2.1 Czynniki chłodniczy	4	6.2 Serwis.....	26
2.2 Zakaz wprowadzania zmian	4	7 Załącznik.....	27
3 Informacje dotyczące instalowania i obsługi..	5	7.1 Dane techniczne.....	27
3.1 Przeznaczenie.....	5	7.2 Tabliczka znamionowa.....	29
3.2 Wymagania przestrzenne	5		
3.3 Czyszczenie i pielęgnacja	5		
3.4 Kontrola czasu pracy pompy ciepła	5		
3.4.1 Ciśnienie napełnienia wodą instalacji grzewczej...5			
3.4.2 Poziom i ciśnienie napełniania obwodu solanki ...6			
3.4.3 Powstawanie kondensatu (skropliny)	6		
3.5 Wskazówki dotyczące			
energooszczędnej obsługi.....	7		
3.5.1 Ogólne wskazówki dotyczące oszczędzania			
energii	7		
3.5.2 Możliwości zaoszczędzenia energii			
dzięki zastosowaniu właściwej regulacji.....	7		
3.6 Recykling i usuwanie odpadów.....	7		
3.6.1 Urządzenie	8		
3.6.2 Opakowanie	8		
3.6.3 Czynniki chłodniczy	8		
4 Opis urządzenia i działania.....	8		
4.1 Zasada działania.....	8		
4.2 Działanie obiegu czynnika chłodniczego.....	9		
4.3 Automatyczne funkcje dodatkowe	10		
4.4 Budowa pompy ciepła.....	10		
5 Obsługa	12		
5.1 Obsługa regulatora.....	12		
5.1.1 Wyświetlanie ekranów	12		
5.2 Menu i ustawianie parametrów	13		
5.3 Opis regulatora.....	13		
5.3.1 Możliwe obiegi instalacji.....	13		
5.3.2 Regulacja bilansu energii	14		
5.3.3 Zasada ładowania zbiornika buforowego	14		
5.3.4 Przywracanie ustawień fabrycznych	14		
5.3.5 Struktura regulatora	14		
5.3.6 Ustawianie funkcji oszczędnościowej	14		
5.4 Diagram przepływu.....	15		
5.5 Ekran na poziomie użytkownika	16		
5.6 Funkcje specjalne.....	22		
5.7 Uruchamianie pompy ciepła.....	24		
5.8 Wyłączenie pompy	24		
5.9 Przegląd.....	24		
5.10 Usuwanie usterek i diagnoza	24		
5.10.1 Komunikaty awaryjne na regulatorze.....	24		

Informacje ogólne

Pompy ciepła Vaillant geoTHERM plus ze zintegrowanym zasobnikiem wody pitnej i dodatkową funkcją chłodzenia oznaczono w niniejszej instrukcji ogólnie jako pompy ciepła, są one dostępne w następujących wariantach:

Oznaczenie typu	Numer katalogowy
Pompy ciepła solanka/woda (VWS)	
VWS 63/2	0010002786
VWS 83/2	0010002787
VWS 103/2	0010002788

Tab. 0.1 Oznaczenia typu i numery katalogowe



Pompy ciepła są skonstruowane i wykonane zgodnie z aktualnym stanem techniki i powszechnie uznanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego.

Zgodność z właściwymi normami została udokumentowana.



Znak jakości dachu



Znak VDE i sprawdzone bezpieczeństwo

Oznaczenie CE dokumentuje, że jako producent urządzenia potwierdzamy, iż urządzenia serii geoTHERM exclusiv spełniają wymagania dyrektywy dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej (dyrektywa 89/336/EWG Rady). Urządzenia spełniają podstawowe wymagania Dyrektywy Niskiego Napięcia (dyrektywa 73/23/EWG Rady).

Ponadto urządzenia spełniają wymagania normy EN 14511 (Pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym wykorzystywane do ogrzewania, wymagania dotyczące urządzeń do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewania wody użytkowej) oraz normy EN 378 (Instalacje ziemnicze i pompy ciepła, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska).

Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa pompy ciepła geoTHERM exclusiv umieszczona jest wewnątrz na dnie pompy. Oznaczenie typu znajduje się u góry na szarej ramie kolumny (patrz też Rozdz. 4.4, rys. 4.3). W rozdz. 7.2 Załącznika zamieszczono dla zainteresowanych technicznie użytkowników ilustrację tabliczki znamionowej i tabelę z objaśnieniami zastosowanych symboli.

1 Informacje dotyczące instrukcji

Przedstawione poniżej informacje stanowią pomoc w korzystaniu z instrukcji. Wraz z niniejszą instrukcją obsługi obowiązują pozostałe dokumenty.

Za szkody spowodowane nieprzebraniem tych instrukcji i dokumentów nie ponosimy odpowiedzialności.

Dokumenty dodatkowe

Dla instalatora:

Instrukcja instalacji
geoTHERM exclusiv

nr 0020050906

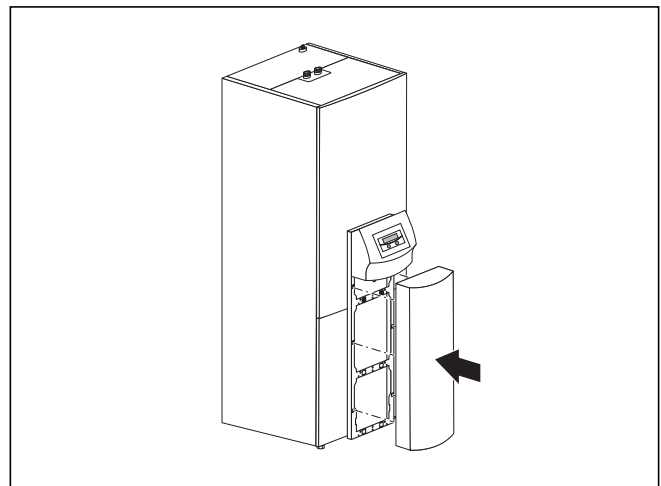
Dokumenty dodatkowe to wszystkie instrukcje opisujące obsługę pompy ciepła oraz pozostałe instrukcje całego stosowanego wyposażenia.

1.1 Przechowywanie dokumentów

Prosimy o staranne przechowywanie niniejszej instrukcji obsługi oraz wszystkich innych obowiązujących dokumentów, aby w razie potrzeby można było z nich w każdej chwili skorzystać.

Dokumenty można przechowywać wewnątrz pokrywy kolumny.

W razie przeprowadzki lub sprzedaży pompy ciepła należy przekazać dokumentację nowemu użytkownikowi/ właścicielowi.



Rys. 1.1 Zdejmowanie pokrywy kolumny

1 Informacje dotyczące instrukcji

2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.2 Stosowane symbole

W niniejszej instrukcji obsługi stosowane są następujące symbole dotyczące klasyfikacji zagrożeń, informacji, wymaganych czynności i wskazówek w sprawie oszczędnego gospodarowania energią.



Niebezpieczeństwo!
Bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia!



Niebezpieczeństwo!
Ryzyko oparzeń!



Uwaga!
Możliwe zagrożenie dla urządzenia i środowiska naturalnego!



Wskazówka!
Przydatne informacje i wskazówki.



Symbol ten poprzedza wskazówki dotyczące oszczędnego gospodarowania energią. Ustawienie to można zrealizować m.in. poprzez regulację pompy ciepła.

- Symbol określający wymaganą czynność

1.3 Ważność instrukcji

Niniejsza instrukcja obowiązuje wyłącznie dla pomp ciepła o oznaczeniach typu podanych w tab. 0.1.

2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Podczas obsługi pompy ciepła należy przestrzegać następujących przepisów i wskazówek bezpieczeństwa:

- Instalator powinien dokładnie poinstruować użytkownika w zakresie obsługi pompy ciepła.
- Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.
- Wykonywać jedynie czynności opisane w tej instrukcji obsługi.



Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo oparzenia w wyniku kontaktu z częściami pompy ciepła!
Na częściach pompy ciepła mogą występować wysokie temperatury.
Nie dotykać niez izolowanych przewodów pompy ciepła.
Nie zdejmować części obudowy (z wyjątkiem pokrywy kolumny, patrz rozdz. 1.1).

2.1 Czynnik chłodniczy

Pompa ciepła jest dostarczana z napełnionym fabrycznie czynnikiem chłodniczym R 407 C. Jest to bezchłorowy czynnik chłodniczy nieszkodliwy dla warstwy ozonowej ziemi. R 407 C nie jest palny ani wybuchowy.



Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo obrażeń ciała w wyniku odmrożenia w razie kontaktu z czynnikiem chłodniczym R 407 C!
Dotknięcie wyciekającego czynnika chłodniczego może prowadzić do odmrożeń.

W razie nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego nie wdychać gazów ani oparów.
Unikać kontaktu ze skórą i oczami.



Wskazówka!
Przy zwykłym stosowaniu i w normalnych warunkach czynnik chłodniczy R 407 C nie stanowi zagrożenia. Nieprawidłowe stosowanie może jednak spowodować obrażenia ciała i szkody materialne.



Uwaga!
Niebezpieczeństwo przekroczenia punktu rosy i tworzenia się kondensatu!
Temperatura zasilania obiegu grzewczego w trybie chłodzenia nie może być za niska. Także w przypadku temperatury zasilania 20 °C zapewniona jest wystarczająca funkcja chłodzenia.



Uwaga!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia funkcji chłodzenia przez zamknięte zawory termostatyczne!
W trybie chłodzenia zawory termostatyczne muszą być otwarte, aby zapewnić swobodną cyrkulację chłodzonej wody grzewczej w obiegu ogrzewania podłogowego.

2.2 Zakaz wprowadzania zmian



Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo zranienia przez niewłaściwe modyfikacje!
W żadnym wypadku nie wolno dokonywać zmian lub modyfikacji pompy ciepła lub innych części instalacji c.o. i c.w.u.

Zakaz modyfikacji dotyczy:

- pompy ciepła geoTHERM exclusiv,
- obszar pomp ciepła geoTHERM exclusiv,

- przewodów doprowadzających wodę i prąd. Modyfikacje pompy ciepła i otoczenia muszą być wykonane przez uprawnionego instalatora.
- Nie niszczyć ani nie usuwać plomb i zabezpieczeń na elementach konstrukcyjnych. Tylko wykwalifikowany i autoryzowany instalator oraz personel serwisowy producenta jest upoważniony do przeprowadzania modyfikacji zaplombowanych części.

3 Informacje dotyczące instalowania i obsługi

Pompy ciepła Vaillant typu geoTHERM exclusiv zostały zbudowane zgodnie z aktualnym stanem techniki i obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa technicznego. W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania mogą jednak powstać zagrożenia dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich, wzgl. może dojść do uszkodzenia urządzenia lub wystąpienia innych szkód rzeczowych.

Urządzenie to nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (łącznie z dziećmi) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych i psychicznych lub osoby bez wymaganego doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że będą nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo lub zostaną odpowiednio poinstruowane w zakresie użytkowania urządzenia.

Dzieci należy nadzorować, aby nie używały urządzenia do zabawy.



Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo dla życia niewykwalifikowanego personelu!
Instalowanie, przeglądy i naprawy może wykonywać tylko wykwalifikowany instalator. Szczególnie prace przy podzespołach elektrycznych i obiegu czynnika chłodniczego wymagają odpowiednich kwalifikacji.

3.1 Przeznaczenie

Pompy ciepła Vaillant typu geoTHERM exclusiv przeznaczone są jako źródła ciepła do instalacji centralnego ogrzewania na gorącą wodę, do pracy w trybie chłodzenia term ciepłej wody.

Inne lub wykraczające poza ten zakres stosowanie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Za wynikłe z tego powodu szkody producent lub dostawca nie ponoszą żadnej odpowiedzialności. Ryzyko takiego postępowania spoczywa wyłącznie na użytkowniku.

Do stosowania zgodnego z przeznaczeniem należy także przestrzegać:

- instrukcji obsługi i instalacji
- innych obowiązujących załączników
- zachowanie warunków kontroli i pielęgnacji.



Uwaga!
Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

3.2 Wymagania przestrzenne

Wymiary miejsca ustawienia muszą pozwalać na prawidłowe zainstalowanie i konserwację pompy ciepła.

- Należy skonsultować się z autoryzowanym instalatorem w sprawie obowiązujących krajowych przepisów budowlanych.

Miejsce ustawienia musi być suche i zabezpieczone przed mrozem.

3.3 Czyszczenie i pielęgnacja

Nie stosować skrobaka ani środków czyszczących, które mogą uszkodzić obudowę.



Wskazówka!
Czyścić obudowę pompy ciepła nawilżoną ściereczką z dodatkiem niewielkiej ilości mydła.

3.4 Kontrola czasu pracy pompy ciepła

W odróżnieniu od źródeł ciepła na bazie kopalnych nośników energii, w przypadku pompy ciepła geoTHERM exclusiv nie są konieczne czasochłonne prace konserwacyjne.



Wskazówka!
Regularnie zlecać kontrolę instalacji autoryzowanemu instalatorowi, aby zapewnić ekonomiczną eksploatację pompy ciepła.

3.4.1 Ciśnienie napełnienia wodą instalacji grzewczej

Regularnie sprawdzać ciśnienie w instalacji grzewczej. Ciśnienie napełniania swojej instalacji CO można odczytać na regulatorze pompy ciepła (patrz rozdz. 5.5), powinno ono wynosić pomiędzy 1 a 2 bar. Jeżeli ciśnienie wody spadnie poniżej 0,5 bar, pompa ciepła jest automatycznie wyłączana i pojawia się komunikat awaryjny.



Uwaga!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia w wyniku wycieku wody z nieszczelnej instalacji. W razie nieszczelności przewodów ciepłej wody natychmiast zamknąć zawór odcinający dopływ zimnej wody. W przypadku nieszczelności należy wyłączyć w instalacji centralnego ogrzewania pompy ciepła, w celu utrudnienia dalszego wycieku. Zlecić usunięcie nieszczelności autoryzowanemu instalatorowi.



Wskazówka!

Zawór odcinający dopływ zimnej wody nie należy do zakresu dostawy pompy ciepła. Użytkownik musi je zainstalować we własnym zakresie z pomocą uprawnionego instalatora. Instalator powinien wskazać użytkownikowi lokalizację zaworu oraz wyjaśnić, w jaki sposób należy z nimi postępować.

3.4.2 Poziom i ciśnienie napełniania obwodu solanki

Regularnie sprawdzać poziom, wzgl. ciśnienie solanki w obiegu. Ciśnienie obwodu solanki ("Ciśnienie źródła ciepła") można odczytać na regulatorze pompy ciepła (zob. rozdz. 5.5), powinien on wynosić pomiędzy 1 a 2 bar. Jeżeli ciśnienie solanki spadnie poniżej 0,2 bar, pompa ciepła jest automatycznie wyłączana i pojawia się komunikat awaryjny.



Uwaga!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia w wyniku wycieku solanki z nieszczelnej instalacji.

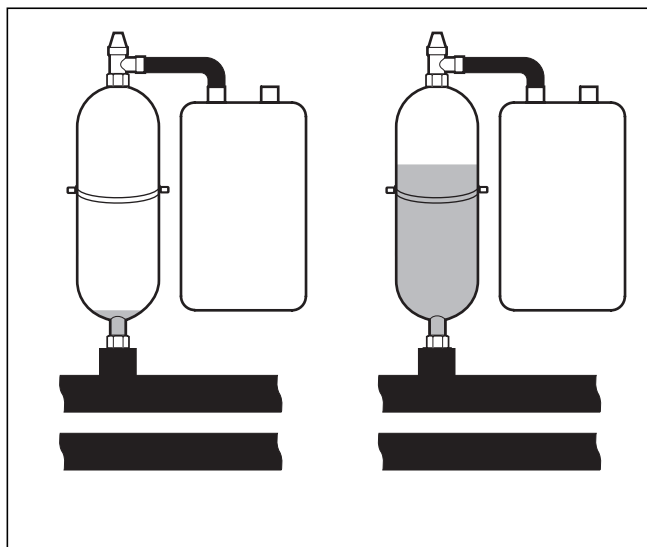
W przypadku nieszczelności w obiegu solanki należy wyłączyć w instalacji centralnego ogrzewania pompy ciepła, w celu utrudnienia dalszego wycieku. Zlecić usunięcie nieszczelności autoryzowanemu instalatorowi.



Uwaga!

Obieg solanki musi być napełniony do odpowiedniego poziomu, gdyż w przeciwnym razie instalacja może ulec uszkodzeniu.

Jeżeli solanka opadła tak bardzo, że nie jest widoczna w zbiorniku wyrównawczym, należy ją uzupełnić.



Rys. 3.1 Poziom zbiornika wyrównawczego solanki

Jeżeli w pierwszym miesiącu po uruchomieniu poziom solanki nieznacznie spadnie, jest to normalne zjawisko. Poziom napełnienia może się wahać zależnie od temperatury źródła ciepła. Poziom solanki nie może jednak w żadnych warunkach spaść na tyle, że nie będzie on widoczny w zbiorniku wyrównawczym.



Uwaga!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia Napełnianie obiegu solanki pompy ciepła może przeprowadzać tylko autoryzowany personel.

Regularnie sprawdzać stan napełnienia obiegu solanki i powiadomić instalatora, jeżeli poziom napełnienia zbiornika wyrównawczego solanki jest za niski.

3.4.3 Powstawanie kondensatu (skropliny)

Parownik, pompy solanki, przewody rurowe w obiegu źródła ciepła oraz części obiegu środka chłodniczego są izolowane wewnątrz pompy ciepła tak, aby nie powstawała skroplina (kondensat). Gdyby jednak w ograniczonym zakresie tworzył się kondensat, zostanie on wychwycony przez zbiornik kondensatu. Zbiornik na kondensat znajduje się w wewnętrznej, dolnej części pompy ciepła. Powstające wewnątrz pompy ciepło powoduje wyparowanie wody kondensacyjnej w misce. Niewielka ilość kondensatu jest odprowadzana pod pompą ciepła. Występująca w niewielkich ilościach skroplina nie powoduje usterki pompy ciepła.



Uwaga!
Niebezpieczeństwo przekroczenia punktu rosy i tworzenia się kondensatu!
Temperatura zasilania obiegu grzewczego w trybie chłodzenia nie może być za niska. Także w przypadku temperatury zasilania 20 °C zapewniona jest wystarczająca funkcja chłodzenia.

3.5 Wskazówki dotyczące energooszczędnej obsługi

Poniżej podajemy kilka ważnych wskazówek, jak użytkować pompę ciepła w sposób energooszczędny.



3.5.1 Ogólne wskazówki dotyczące oszczędzania energii

Przez ogólne zachowanie można już oszczędzać energię, np. poprzez:

- Prawidłowe wietrzenie:
 Nie uchylać okien lub drzwi, lecz 3-4 razy dziennie otworzyć okna na oścież przez 15 minut, i podczas wietrzenia zakręcić zawory termostatyczne lub regulatory pokojowe.
- Nie zastawiać grzejników, aby ogrzane powietrze mogło cyrkulować w pomieszczeniu.
- Zastosowanie urządzeń wentylacyjne z odzyskiem ciepła (WRG).
 Instalacja wentylacyjna z odzyskiem ciepła (WRG) zapewnia stałą optymalną wymianę powietrza w budynku (nie jest konieczne otwieranie okien w celu wietrzenia). Ewentualnie ilość powietrza można dopasować do indywidualnych potrzeb za pomocą zdalnego sterowania wentylatora.
- Sprawdzać, czy okna i drzwi są zamknięte oraz czy okiennice i żaluzje są zamykane na noc, aby straty ciepła były jak najmniejsze.
- W przypadku zainstalowania zdalnego sterownika VR 90 dostępnego jako osprzęt dodatkowy, nie zastawiać go meblami itp., aby bez przeszkód rejestrował cyrkulujące w pomieszczeniu powietrze.
- Bardziej świadomie obchodzić się z wodą, np. brać prysznic zamiast kąpeli, od razu wymieniać uszczelki w kapiących kranach.



3.5.2 Możliwości zaoszczędzenia energii dzięki zastosowaniu właściwej regulacji

Inne możliwości redukcji zużycia energii daje zastosowanie odpowiedniego regulatora pompy ciepła.

Regulacja pompy ciepła umożliwia oszczędność poprzez:

- Prawidłowy wybór temperatury wody grzewczej na wlocie:

Pompa ciepła reguluje temperaturę wody grzewczej na wlocie w zależności od pożądanej temperatury pokojowej, którą ustawiono. Stąd, wybiera się temperaturę pokojową, która wystarczy wrażliwości na pogodę, np. 20 °C. Każdy stopień powyżej oznacza wzrost zużycia energii o ok. 6 %.

- Dla ogrzewania podłogowego należy zastosować krzywe ogrzewania < 0,4. Ogrzewanie grzejnikowe powinno być tak położone, by przy najniższej temperaturze zewnętrznej wychodziło od maksymalnej temperatury wody na dopływie 50 °C; odpowiada to krzywym grzania < 0,7.
- Odpowiednie ustawienie temperatury ciepłej wody:
 Ciepłą wodę należy podgrzewać jedynie do wymaganej temperatury. Dalsze podgrzewanie prowadzi do zbędnego zużycia energii; temperatura wody powyżej 60 °C powoduje ponadto nadmierne osadzanie się kamienia kotłowego. Zalecamy przygotowanie ciepłej wody użytkowej bez użycia dodatkowej grzałki elektrycznej. Maksymalna temperatura ciepłej wody jest wtedy ograniczona przez presostat wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego pompy ciepła. Odpowiada to maksymalnej temperaturze ciepłej wody ok. 58 °C.
- Ustawienie indywidualnie dopasowanych czasów spalania.
- Wybór prawidłowego trybu pracy instalacji:
 W nocy i podczas nieobecności w domu zalecamy przełączenie instalacji grzewczej na tryb obniżonej temperatury.
- Równomierne ogrzewanie:
 Optymalnie ustawiony program ogrzewania zapewnia równomierne ogrzewanie wszystkich pomieszczeń mieszkania, odpowiednio do sposobu ich wykorzystania.
- Stosowanie zaworów termostatycznych:
 Za pomocą zaworów termostatycznych w połączeniu z regulatorem temperatury pokojowej (lub regulatorem pogodowym) można dostosować temperaturę pomieszczenia do indywidualnych potrzeb i uzyskać ekonomiczną pracę instalacji grzewczej.
- Czasy pracy pompy cyrkulacyjnej można w ten sposób optymalnie dopasować do rzeczywistego zapotrzebowania na ciepłą wodę.
- Należy się skonsultować w tej sprawie z wykwalifikowanym i autoryzowanym instalatorem. Instalator ustawi instalację centralnego ogrzewania odpowiednio do indywidualnych potrzeb użytkownika.
- Te i inne wskazówki podane są w rozdz. 5.5. Opisane są w nim energooszczędne opcje ustawień regulatora.

3.6 Recykling i usuwanie odpadów

Zarówno pompa ciepła, jak i wszystkie części osprzętu oraz opakowanie transportowe są wykonane głównie z surowców nadających się do recyklingu i nie należy ich wyrzucać do pojemników na odpady domowe.



Wskazówka!

Należy uwzględnić obowiązujące przepisy krajowe.

Zużyte urządzenie oraz części wyposażenia należy poddać recyklingowi zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Uwaga!

Zagrożenia środowiska w wyniku nieprawidłowego recyklingu.

Utylizację czynnika chłodniczego zlecać tylko wykwalifikowanemu personelowi.

3.6.1 Urządzenie



Jeżeli pompa ciepła opatrzona jest tym znakiem, oznacza to, że zużytej pompy nie wolno wyrzucać do pojemników na odpady domowe. Zużyte urządzenie Vaillant oraz ewentualne części wyposażenia należy wtedy poddać

odpowiedniemu recyklingowi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ponieważ niniejsza pompa ciepła nie podlega ustawie o wprowadzaniu do obrotu, odbiorze i ekologicznej utylizacji urządzeń elektrycznych i elektronicznych (niemiecka ustawa w sprawie urządzeń elektrycznych i elektronicznych ElektroG), nie jest możliwy bezpłatny recykling w komunalnym punkcie składowania surowców wtórnych.

3.6.2 Opakowanie

Utylizację opakowania transportowego należy powierzyć firmie specjalistycznej, która zainstalowała urządzenie.

3.6.3 Czynnik chłodniczy

Pompa ciepła Vaillant jest napełniona czynnikiem chłodniczym R 407 C.



Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała w wyniku odmrożenia w razie kontaktu z czynnikiem chłodniczym R 407 C! Dotknięcie wyciekającego czynnika chłodniczego może prowadzić do odmrożeń.

W razie nieszczelności w obiegu czynnika chłodniczego nie wdychać gazów ani oparów.

Unikać kontaktu ze skórą i oczami.

Utylizację czynnika chłodniczego zlecać tylko wykwalifikowanemu personelowi.



Wskazówka!

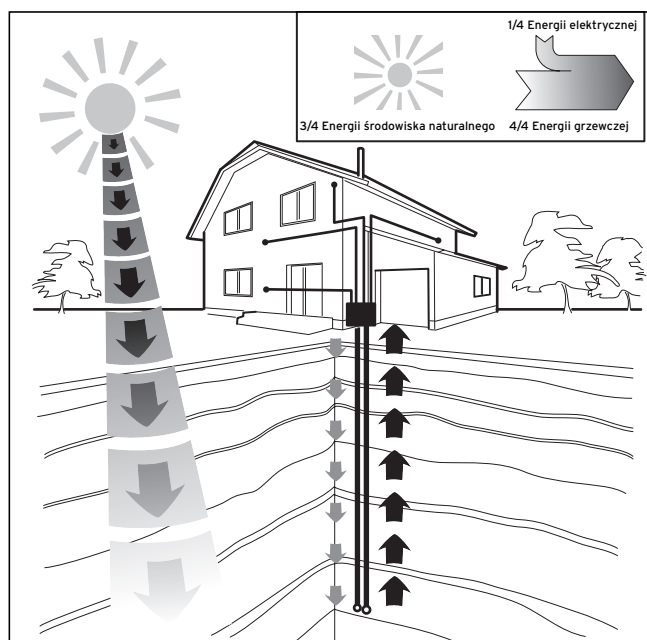
Przy zwykłym stosowaniu i w normalnych warunkach czynnik chłodniczy R 407 C nie stanowi zagrożenia. Nieprawidłowe stosowanie może jednak spowodować obrażenia ciała i szkody materialne.

4 Opis urządzenia i działania

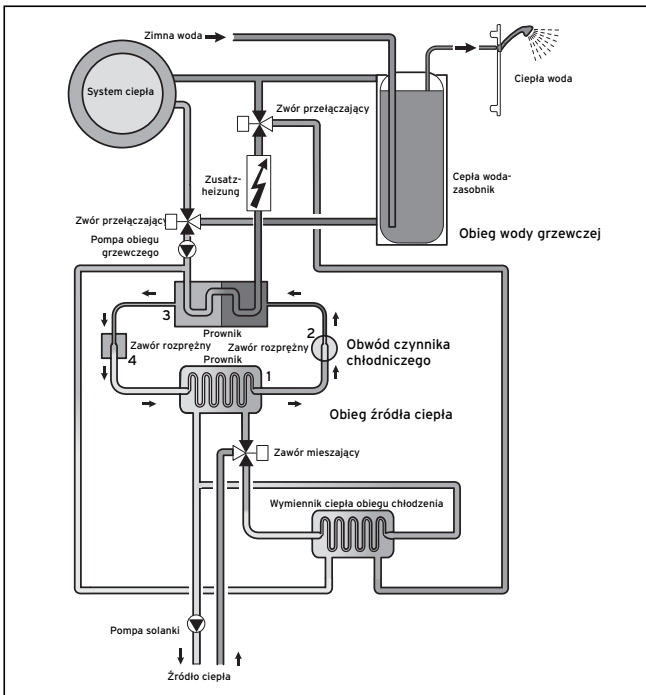
4.1 Zasada działania

Pompy ciepła składają się z oddzielnych obiegów, w których ciecze lub gazy transportują ciepło ze źródła ciepła do instalacji grzewczej. Ponieważ obiegi napełnione są różnymi mediami (solanka/woda, czynnik chłodniczy i woda grzewcza), połączone są one ze sobą za pośrednictwem wymienników ciepła. W wymiennikach ciepła energia cieplna medium o wysokiej temperaturze przekazywana jest do medium o niższej temperaturze.

Pompa ciepła geoTHERM exclusiv firmy Vaillant zasilana jest ciepłem ziemi.



Rys. 4.1 Wykorzystanie geotermalnych źródeł ciepła



Rys. 4.2 Zasada działania pompy ciepła

System składa się z oddzielnych obiegów połączonych ze sobą wymiennikami ciepła. Obiegi te to:

- obieg źródła ciepła, w którym energia źródła ciepła jest transportowana do obiegu czynnika chłodniczego;
- obieg czynnika chłodniczego, w którym drogą parowania, sprężania, skraplania i rozszerzania ciepło jest przekazywane do obiegu wody grzewczej;
- obieg wody grzewczej, w którym zasilana jest instalacja c.o. i układ przygotowania c.w.u. w zasobniku ciepłej wody użytkowej.

4.2 Działanie obiegu czynnika chłodniczego

Za pomocą parownika (1) obieg czynnika chłodniczego jest sprężony z geotermalnym źródłem ciepła i przejmuje jego energię cieplną. Zmienia się przy tym stan skupienia czynnika chłodniczego - przechodzi on w stan pary. Za pomocą skraplacza (3) obieg czynnika chłodniczego jest połączony z systemem grzewczym, któremu oddaje ciepło. Czynnikiem chłodniczym przechodzi ponownie w stan płynny - następuje jego skroplenie. Ponieważ energia cieplna przechodzi tylko z ciała o wyższej temperaturze na ciało o niższej temperaturze, czynnik chłodniczy w parowniku musi mieć niższą temperaturę niż geotermalne źródło ciepła. Temperatura czynnika chłodniczego w skraplaczu musi być natomiast wyższa niż temperatura wody grzewczej, aby umożliwić przekazywanie jej ciepła.

Różne temperatury w obiegu czynnika chłodniczego są wytwarzane przez sprężarkę (2) i zawór rozprężny (4), które znajdują się pomiędzy parownikiem (1) a skraplaczem. Zamieniony w parę czynnik chłodniczy wlatuje z parownika do (1) sprężarki, gdzie jest sprężany. Ciśnienie i temperatura pary znacznie przy tym wzrasta. Po tym procesie czynnik chłodniczy przechodzi przez skraplacz, w którym w wyniku kondensacji oddaje swe ciepło wodzie grzewczej. Jako ciecz płynie następnie do zaworu rozprężnego, w którym ulega rozprężeniu, tracąc przy tym ekstremalnie ciśnienie i temperaturę. Temperatura ta jest teraz niższa niż temperatura solanki czy wody, która płynie przez parownik (1). Czynnikiem chłodniczym absorbuje dzięki temu w parowniku (1) nowe ciepło, przechodzi ponownie w stan pary i płynie do sprężarki. Obieg rozpoczyna się ponownie.

W razie potrzeby zintegrowanym regulatorem można włączyć elektryczne ogrzewanie dodatkowe. Aby zapobiec zbieraniu się kondensatu wewnątrz urządzenia, przewody obiegu źródła ciepła i obiegu czynnika chłodniczego posiadają izolację cieplną. Jeżeli jednak dojdzie do powstania kondensatu, zbierany jest on w misce kondensatowej (patrz rys. 4.5) i odprowadzany pod urządzenie. Tworzenie się skroplin pod urządzeniem jest więc możliwe.

Pompa ciepła geoTHERM exclusiv firmy Vaillant wyposażona jest w dodatkową funkcję chłodzenia, która zapewnia latem w wysokich temperaturach zewnętrznych przyjemny i chłodny klimat w pomieszczeniach mieszkalnych. W tym celu konieczne są dodatkowe komponenty w układzie hydraulicznym pompy ciepła: dodatkowy pośredni wymiennik ciepła, kolejny zawór mieszający i dodatkowy zawór przełączający. Pompy ciepła z funkcją chłodzenia firmy Vaillant pracują na zasadzie "pasywnego" chłodzenia, która polega na tym, że bez udziału sprężarki i tym samym bez udziału obiegu czynnika chłodniczego ciepło transportowane jest z pomieszczeń do ziemi, np. przez ogrzewanie podłogowe. Woda grzewcza, której temperatura na zasilaniu jest niższa niż temperatura pokojowa, pobiera ciepło z pomieszczeń i poprzez pompę obiegu grzewczego przekazuje je do pośredniego wymiennika ciepła. Pompa solanki tłoczy zimniejszą solankę z ziemi do wymiennika ciepła pracującego na zasadzie przepływu przeciwno-prądowego. Ciepłszy powrót obiegu grzewczego oddaje ciepło zimniejszemu obiegowi solanki, dzięki czemu solanka, podgrzana o kilka stopni, powraca do ziemi. Schłodzone zasilanie obiegu grzewczego cyrkuluje ponownie przez obieg ogrzewania podłogowego, gdzie woda pobiera ponownie ciepło z otoczenia. Obieg rozpoczyna się ponownie. Państwa pompa ciepła daje możliwość wyłączenia w ciągu instalacji określonych obwodów grzejnych (np. łazienki) z funkcji chłodzenia, dzięki wbudowaniu tzw. zaworów odcinających, sterowanych przez pompę ciepła. Proszę zasięgnąć informacji u instalatora.

4 Opis urządzenia i działania

4.3 Automatyczne funkcje dodatkowe

Zabezpieczenie przed zamarzaniem

Regulator jest wyposażony w funkcję zabezpieczenia przed zamarzaniem. Funkcja ta zapewnia we wszystkich trybach pracy instalacji grzewczej ochronę przed działaniem mrozu.

Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej wartości 3 °C, dla każdego obiegu grzewczego podawana jest automatycznie ustawiona temperatura obniżona.

Zabezpieczenie zasobnika przed zamarzaniem

Funkcja ta uaktywnia się automatycznie, jeżeli temperatura rzeczywista spadnie poniżej 10 °C. Zasobnik jest wtedy podgrzewany do temperatury 15 °C. Funkcja ta jest też aktywna w trybach pracy "Wyl." i "Auto", niezależnie od programów czasowych.

Kontrola czujników zewnętrznych

Ustawiony podczas pierwszego uruchomienia podstawowy schemat hydrauliczny definiuje wymagane czujniki. Pompa ciepła sprawdza stale automatycznie, czy wszystkie czujniki są zainstalowane i sprawne.

Zabezpieczenie przed niedoborem wody grzewczej


Analogowy czujnik ciśnieniowy nadzoruje ewentualny niedobór wody i wyłącza pompę ciepła, jeżeli ciśnienie wody spadnie poniżej 0,5 bar ciśnienia manometrycznego, oraz włącza ją ponownie, gdy ciśnienie wody wzrośnie powyżej 0,7 bar ciśnienia manometrycznego.

Ochrona pomp i zaworów przed zablokowaniem

Aby uniknąć zakleszczenia pompy instalacji grzewczej, cyrkulacyjnej, solanki lub zaworu przełączającego gorącej wody UV1, każdego dnia pompy i zawór, które nie pracowały przez 24 h włącza się kolejno na czas ok. 20 s.

Zabezpieczenie przed niedoborem solanki

Analogowy czujnik ciśnienia kontroluje możliwy brak solanki i wyłącza pompę ciepła, kiedy ciśnienie solanki jednorazowo spadnie poniżej 0,2 bar ciśnienia manometrycznego a w pamięci błędu pojawi się Usterka 91. Pompa ciepła włącza się automatycznie ponownie, jeżeli ciśnienie solanki wzrośnie powyżej 0,4 bar ciśnienia manometrycznego.

Kiedy ciśnienie solanki na okres dłuższy niż minuta spadnie poniżej 0,6 bar ciśnienia manometrycznego w menu 1 pojawi się komunikat ostrzegawczy.

Ochrona podłogi przy wszystkich rodzajach hydrauliki bez zbiornika buforowego (np. przy schemacie hydraulicznym 6)

Jeżeli w obwodzie ogrzewania podłogi temperatura wody grzewczej na wlocie mierzona czujnikiem VF2 przekracza ciągle i na okres dłuższy niż 15 minut wartość (maks. HK temp. obw. grz. + histereza spręż. + 2K, ust. fabryczne : 52 °C), to pompa ciepła wyłącza się z komunikatem o usterce 72. Kiedy temperatura wody grzewczej na wlocie ponownie opadnie poniżej tej war-

tości, a błąd został zresetowany, pompa włącza się ponownie.

Maksymalną temperaturę wody grzejnej zmienia się wraz z parametrem "maksymalna temperatura obwodu grzejnego" poprzez vrDIALOG.



Uwaga!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia podłogi. Wartość temperatury zabezpieczenia podłogi należy ustawić tak, aby ogrzewana podłoga nie uległa zniszczeniu na skutek za wysokiej temperatury.

Czujnik fazowy

Kolejność i występowanie faz (pole wirujące prawoskrętne) zasilania elektrycznego 400 V są stale kontrolowane podczas pierwszego uruchomienia i w czasie pracy. Jeżeli kolejność faz jest nieprawidłowa lub nastąpi zanik jednej fazy, następuje awaryjne wyłączenie pompy ciepła, aby uniknąć uszkodzenia sprężarki.

Funkcja zabezpieczenia przed zamarzaniem

Temperatura na wyjściu źródła ciepła jest mierzona na bieżąco. Jeżeli temperatura źródła ciepła na wyjściu spada poniżej określonej wartości, sprężarka wyłącza się tymczasowo z komunikatem o błędzie 20 bądź 21. Jeżeli błąd ten występuje trzy razy z kolei, następuje wyłączenie z powodu usterki.

Dla pomp ciepła geoTHERM VWS można ustawić wartość (ustawienie fabryczne (- 10 °C) dla zabezpieczenia przed zamarznięciem w asystencji instalacji A4.

Chłodzenie

W trybie chłodzenia pompy ciepła używa się do chłodzenia.

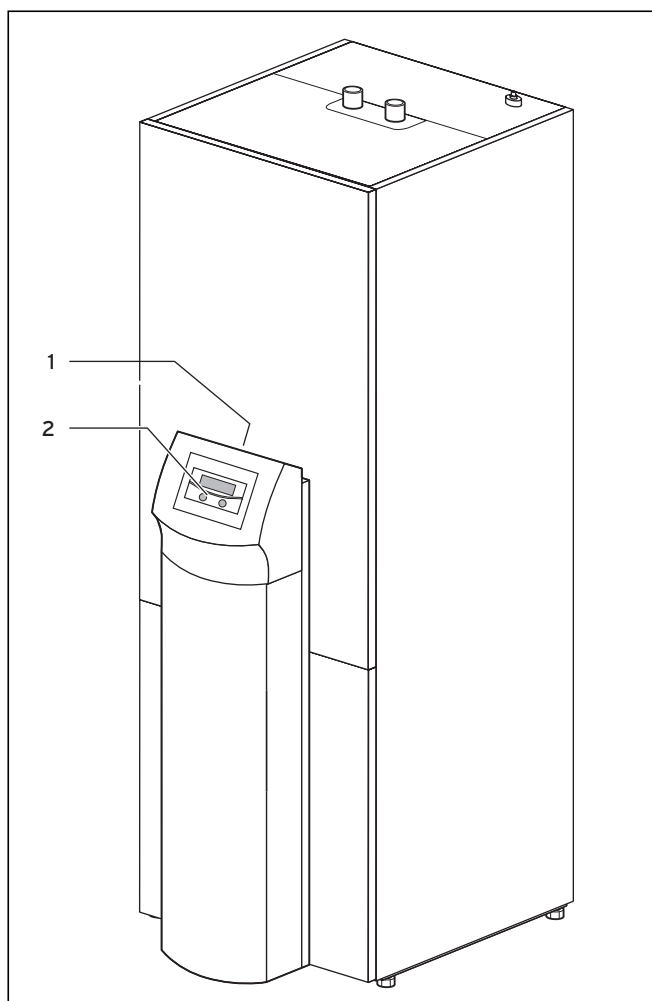
Funkcja chłodzenia umożliwia ustawienie liczby dni, (0-99) w których kolejno chce się chłodzić.

4.4 Budowa pompy ciepła

W pompie ciepła geoTHERM exclusiv firmy Vaillant wbudowany jest zasobnik c.w.u. o pojemności 175 litrów. Pompa ciepła jest dostępna w wymienionych niżej wersjach. Wersje wykonania pomp ciepła różnią się przede wszystkim mocą.

Oznaczenie typu	Moc grzewcza (kW)
Pompy ciepła solanka/woda	(SO/W35)
VWS 63/2	5,9
VWS 83/2	8,0
VWS 103/2	10,4

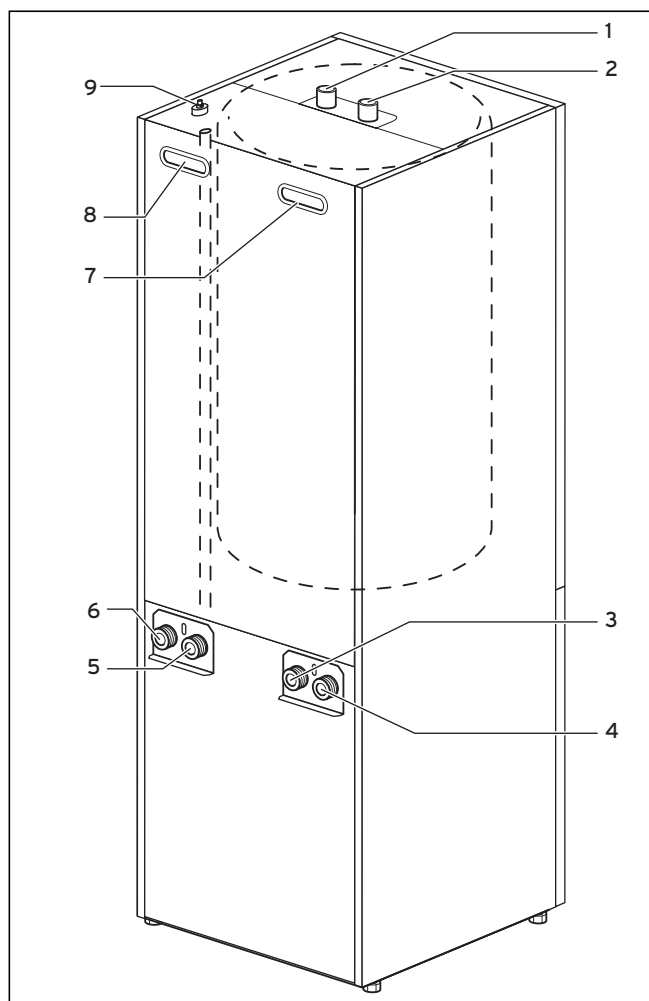
Tab. 4.1 Przegląd typów VWS



Rys. 4.3 Widok VWS z przodu

Legenda do rys. 4.3

- 1 Naklejka z oznaczeniem typu pompy ciepła
- 2 Konsola obsługowa



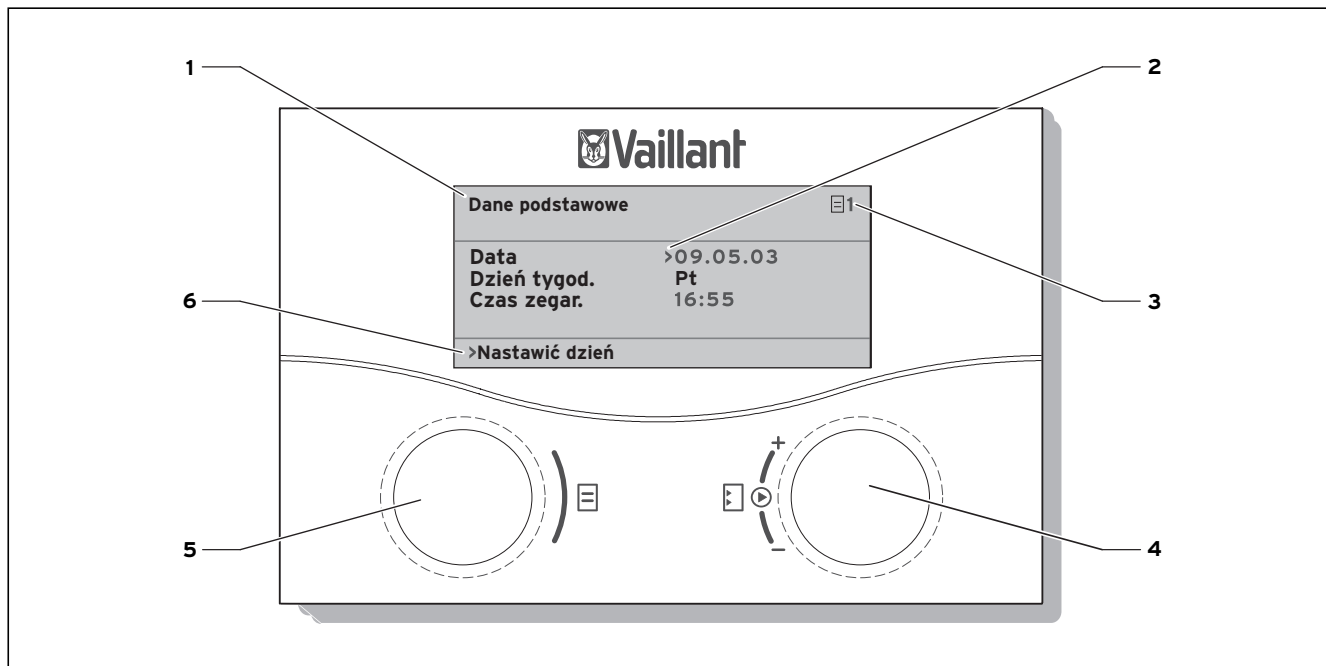
Rys. 4.4 Widok VWS z tyłu

Legenda do rys. 4.4

- 1 Przyłącze ciepłej wody zasobnika c.w.u.
- 2 Przyłącze zimnej wody zasobnika c.w.u.
- 3 Źródło ciepła do pompy ciepła
- 4 Źródło ciepła od pompy ciepła
- 5 Powrót obiegu grzewczego
- 6 Zasilanie obiegu grzewczego
- 7 Uchwyt
- 8 Uchwyt/przepust kablowy przyłącza elektrycznego
- 9 Odpowietrznik zasilania obiegu grzewczego do zasobnika c.w.u.



5 Obsługa



5.1 Obsługa regulatora





Rys. 5.1 Przegląd obsługi


Legenda

- 1 Nazwa menu
- 2 Kursor, wskazuje wybrane parametry
- 3 Numer menu
- 4 Pokrętło , ustawianie parametrów (obrót), wybór parametrów (naciskanie)
- 5 Pokrętło , wybór menu (obrót), aktywowanie funkcji specjalnych (przyciśnięcie)
- 6 Wiersz informacyjny (na przykładzie uruchomienie działania)

Programowanie pompy ciepła odbywa się za pomocą obu pokręteł ( i ) regulatora.


Pokrętło  służy do wyboru parametru (poprzez naciśnięcie) i zmiany parametrów (poprzez obracanie). Pokrętło  służy do wyboru menu (poprzez obracanie) oraz aktywacji funkcji specjalnych (poprzez naciśnięcie).

5.1.1 Wyświetlanie ekranów


Menu oznaczone są numerem w prawym górnym rogu ekranu. Obracając prawe pokrętło  przechodzi się do następnego menu. Numeracja ta ułatwia znalezienie menu w czasie programowania.

Typowy przebieg obsługi na poziomie użytkownika




- Przekręcić pokrętło , do wybraniażądanego menu.




- Przekręcić pokrętło , do wybrania parametru, który ma zostać zmieniony.




- Wcisnąć pokrętło  w celu zaznaczenia parametru, który ma zostać zmieniony. Parametr zostaje zaznaczony ciemnym kolorem.








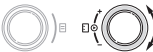



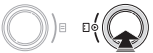






- Przekręcić pokrętło  w celu zmiany ustawionej wartości parametru.



- Wcisnąć pokrętło  w celu przejścia zmienionej wartości ustawionego parametru.

- Powtórzyć ten proces do momentu dokonania wszystkich zmian.

5.2 Menu i ustawianie parametrów

dotychczasowe ustawienie		zmienione ustawienie						
<p>Programowanie urlopu dla całego systemu  6</p> <hr/> <p>Odcinki czasu</p> <table> <tr> <td>1</td> <td>>06.01.08</td> <td>08.01.08</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>14.01.08</td> <td>30.01.08</td> </tr> </table> <p>Temperatura zadana 12 °C</p> <p>> Nastawić dzień startu</p>	1	>06.01.08	08.01.08	2	14.01.08	30.01.08	<p>Wybór menu:</p>  <ul style="list-style-type: none"> Obracanie pokrętki : wybór menu, np. z menu 6 do 7. 	<p>Dane podstawowe  7</p> <hr/> <p>Data >21.04.08</p> <p>Dzień tygod. Pn</p> <p>Czas zegar. 09:35</p> <hr/> <p>>ustawić dzień</p>
1	>06.01.08	08.01.08						
2	14.01.08	30.01.08						
<p>Dane podstawowe  7</p> <hr/> <p>Data >21.04.08</p> <p>Dzień tygod. Pn</p> <p>Czas zegar. 09:35</p> <hr/> <p>>ustawić dzień</p>	<p>Wybór parametru:</p>  <ul style="list-style-type: none"> Ustawianie regulatora : wybrać parametr, który ma ulec zmianie, np. z wiersza 1 Dzień do wiersza 2 Dzień tygodnia (w tym przykładzie przekreślić o 3 skoki dalej). 	<p>Dane podstawowe  7</p> <hr/> <p>Data 21.04.08</p> <p>Dzień tygod. >Pn</p> <p>Czas zegar. 09:35</p> <hr/> <p>>Nastawić dzień tygodnia</p>						
<p>Dane podstawowe  7</p> <hr/> <p>Data 21.04.08</p> <p>Dzień tygod. >Pn</p> <p>Czas zegar. 09:35</p> <hr/> <p>>Nastawić dzień tygodnia</p>	<p>Zmienić parametr "Dzień tygodnia" z poniedziałku na piątek:</p>  <ul style="list-style-type: none"> Nacisnąć pokrętkę : wybrać parametr  <ul style="list-style-type: none"> Obracanie pokrętki : zmienić parametr,  <ul style="list-style-type: none"> Nacisnąć pokrętkę : przyjąć zmiany. 	<p>Dane podstawowe  7</p> <hr/> <p>Data 21.04.08</p> <p>Dzień tygod. >Wt</p> <p>Czas zegar. 09:35</p> <hr/> <p>>Nastawić dzień tygodnia</p>						

5.3 Opis regulatora

Podczas uruchomienia instalator ustawił wszystkie parametry robocze na zaprogramowane wartości, aby zapewnić optymalną pracę pompy ciepła. Istnieje jednak możliwość indywidualnego ustawienia i dopasowania trybu pracy i funkcji urządzenia.

5.3.1 Możliwe obiegi instalacji

Regulator może sterować pracą następujących obiegów instalacji:

- obiegu grzewczego,
- pośrednio ogrzewanego zasobnika c.w.u.,
- pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej,
- obiegu bufora.

System można rozszerzyć za pomocą obiegu bufora o maks. sześć dodatkowych modułów mieszaczy VR 60 (osprzęt), każdy z dwoma obiegami mieszania. Obiegi mieszania programowane są za pomocą regulatora na konsoli obsługowej pompy ciepła. W celu zapewnienia wygody obsługi dla pierwszych 8 obwodów grzewczych można przyłączyć urządzenia zdalnego sterowania VR 90

5.3.2 Regulacja bilansu energii

Regulacja bilansu energii obowiązuje jedynie dla hydrauliki bez zbiornika buforowego (np. schemat hydrauliczny 6).

Dla ekonomicznej i bezawaryjnej pracy pompy ciepła ważne jest ograniczenie liczby włączeń sprężarki. Podczas rozruchu sprężarki występują najwyższe obciążenia w instalacji. Za pomocą regulacji bilansu energetycznego można zminimalizować liczbę włączeń pompy ciepła bez obniżenia komfortu przyjemnej temperatury i klimatu w pomieszczeniu.

Jak w przypadku innych pogodowych regulatorów ogrzewania regulator ten określa zadaną temperaturę zasilania poprzez pomiar temperatury zewnętrznej za pomocą krzywej ogrzewania. Obliczenie bilansu energetycznego odbywa się na podstawie zadanej i rzeczywistej temperatury zasilania, których różnica mierzona jest co minutę i sumowana:

1 minuta stopniowa [$^{\circ}\text{min}$] = 1 K różnica temperatur w ciągu 1 minuty

W przypadku określonego deficytu ciepła pompa ciepła włącza się i wyłącza się dopiero wtedy, gdy doprowadzona ilość ciepła równa jest deficytowi ciepła.

Im wyższa ujemna wartość liczbowa, tym dłuższe okresy pracy lub przestoju sprężarki.

5.3.3 Zasada ładowania zbiornika buforowego

Zasobnik buforowy regulowany jest w zależności od zadanej temperatury zasilania. Pompa ciepła grzeje, jeżeli temperatura zasobnika buforowego na czujniku górnym VF1 jest mniejsza niż temperatura zadana. Pompa grzeje tak długo, aż czujnik dolny RF1 zasobnika buforowego osiągnie temperaturę zadaną plus 2 K.

Po zakończeniu ładowania zasobnika c.w.u. następuje ładowanie zasobnika buforowego, jeżeli temperatura czujnika górnego VF1 wyższa jest o mniej niż 2 K od temperatury zadanej (doładowanie wcześniejsze): $VF1 < \text{temp. zad. zasilania} + 2 \text{ K}$.

5.3.4 Przywracanie ustawień fabrycznych



Uwaga!

Możliwość skasowania przez pomyłkę specyficznych ustawień!

Kiedy ustawia się regulator z powrotem do ustawień fabrycznych, specyficzne ustawienia instalacji mogą ulec skasowaniu, a instalacja może się wyłączyć. Nie może to spowodować uszkodzenia instalacji.

- Na podstawowym ekranie graficznym nacisnąć równocześnie oba pokrętki przez min. 5 s.

Następnie można wybrać, czy jedynie programy czasowe, czy też wszystko ma zostać przywrócone do stanu ustawień fabrycznych.

5.3.5 Struktura regulatora

Ekranem podstawowym jest **ekran graficzny**. Jest on punktem wyjściowym dla wszystkich dostępnych ekranów. Jeżeli podczas nastawy wartości pokrętło nie zostanie przez dłuższy czas naciśnięte lub obrócone, automatycznie pojawia się ekran podstawowy.

Regulator jest podzielony na cztery poziomy obsługi:

Poziom użytkownika przeznaczony jest dla użytkownika.

W rozdz. 5.4 przedstawiono poglądowo wszystkie ekrany regulatora jako diagram przepływu. Wyczerpujący opis ekranu znaleźć można w rozdziale 5.5.

Poziom kodowany (menu C1 - C9, D1 - D5, I1 - I5 oraz A1 - A9) jest zastrzeżony dla instalatora i chroniony przed nieumyślnym przestawieniem za pomocą kodu. Użytkownik posiada możliwość przechodzenia po kolei przez menu poziomu kodowanego i wglądu specyficznych dla urządzenia parametrów ustawień, bez zmiany ich wartości.

W menu C1 do C9 instalator ustawia parametry specyficzne dla urządzenia.

Menu D1 do D5 umożliwiają instalatorowi uruchomienie pompy ciepła w trybie diagnostycznym i testowanie.

W menu I1 do I5 otrzymają Państwo ogólne informacje dotyczące ustawień pompy ciepła.

Menu A1 do A9 prowadzą instalatora przez menu instalacji, w celu uruchomienia pomp ciepła.

Wyświetlanie i wybór **Funkcji specjalnych** (np. funkcja oszczędnościowa) są dostępne także dla użytkownika. Sposób aktywowania funkcji specjalnych jest opisany w Rozdziale 5.6.

Czwarty poziom działania zawiera funkcje do optymalizacji urządzenia i może być ustawiany wyłącznie przez specjalistę poprzez **vrDIALOG 810/2**.

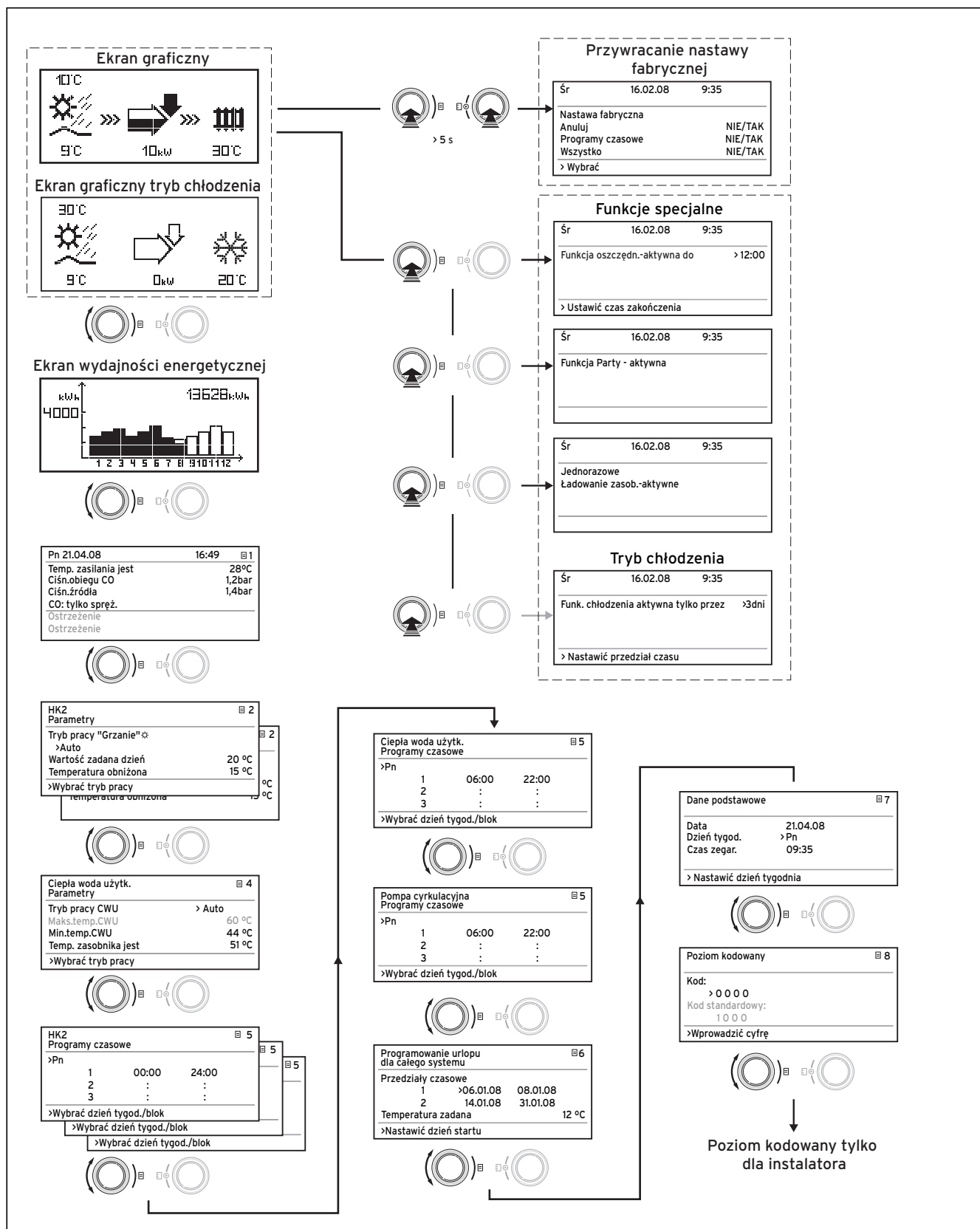
5.3.6 Ustawianie funkcji oszczędnościowej

W rozdz. 5.5 opisane są też ustawienia pompy ciepła obniżające koszty zużycia energii. Uzyskuje się to poprzez optymalne ustawienie bilansu energetycznego regulatora pogodowego pompy ciepła.



Symbol ten poprzedza wskazówki dotyczące oszczędnego gospodarowania energią.

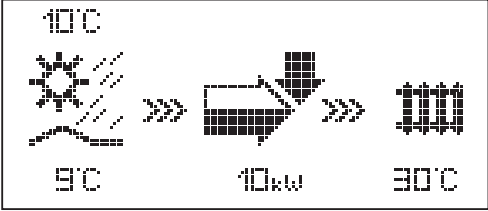









5.4 Diagram przepływu



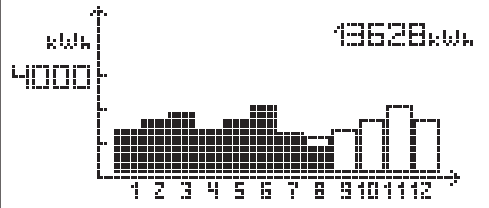



Rys. 5.2 Ekrany na poziomie użytkownika

5.5 Ekran na poziomie użytkownika





Poniżej opisano i wyjaśniono poszczególne menu regulatora.

Wyświetlany ekran	Opis
	<p>Ekran graficzny (ekran podstawowy) Na tym ekranie odczytuje się aktualny stan systemu. Ekran ten wyświetlany jest zawsze wtedy, gdy przy aktywnym innym ekranie pokrętko nie zostanie przez dłuższy czas naciśnięte lub obrócone.</p> <p> Temperatura zewnętrzna (tu 10 °C)</p> <p> Temperatura źródła ciepła na wejściu: Czujnik temperatury; w przykładzie 9 °C</p> <p> Pod strzałką wyświetla się moc źródła ciepła (w przykładzie 10 KW). Stopień zaczerńnienia strzałki przedstawia graficznie efektywność energii pompy ciepła w podanym stanie pracy.</p> <p>Mocy źródła ciepła nie należy utożsamiać z mocą ogrzewania. Moc ogrzewania odpowiada mniej więcej mocy źródła ciepła + mocy sprężarki</p> <p> Jeżeli włączona jest sprężarka lub dodatkowa grzałka elektryczna, strzałka jest wypełniona czarnym kolorem.</p> <p> >>> miga po lewej i prawej stronie, jeżeli włączona jest sprężarka i pobierana jest energia ze środowiska, która jest doprowadzana do instalacji grzewczej.</p> <p> >>> miga po prawej stronie, jeżeli energia doprowadzana jest do instalacji grzewczej (np. tylko przez dodatkową grzałkę elektryczną).</p> <p> Pompa ciepła znajduje się w trybie ogrzewania. ponadto wyświetla się temperatura wody grzewczej na wlocie (w przykładzie 30 °C).</p> <p> Symbol wskazuje, że zasobnik c.w.u. jest podgrzewany lub że pompa ciepła znajduje się w stanie gotowości. Ponadto wyświetlana jest temperatura zasobnika c.w.u.</p> <p> Symbol wskazuje, że ta pompa ciepła działa w trybie chłodzenia. Pod symbolem wyświetlana jest aktualna temperatura wody grzewczej na wyjściu (w przykładzie 20 °C).</p>





Tab. 5.1 Parametry ustawiane na poziomie użytkownika

Wyświetlany ekran	Opis																					
	<p>Ekran uzysku energetycznego</p> <p>Wskazuje dla każdego z 12 miesięcy bieżącego roku energię uzyskaną ze środowiska (czarny pasek). Białe paski oznaczają przyszłe miesiące roku, wysokość paska odpowiada uzyskowi energetycznemu miesiąca poprzedniego roku (możliwość porównania). Podczas pierwszego uruchomienia wysokość pasków dla wszystkich miesięcy jest równa zero, gdyż brakuje jeszcze odpowiednich informacji.</p> <p>Skala (w podanym przykładzie 4000 kWh) dopasowuje się automatycznie do najwyższej wartości miesięcznej.</p> <p>Po prawej stronie u góry wyświetla się łączną sumę obciążenia środowiska od uruchomienia (w przykładzie: 13628 kWh).</p>																					
<table border="1" data-bbox="137 678 628 913"> <tr> <td>Pn 21.04.08</td> <td>16:49</td> <td> 1</td> </tr> <tr> <td>Temp. zasilania jest</td> <td>28 °C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ciśn.obiegu CO</td> <td>1,2 bar</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ciśn.źródła</td> <td>1,4 bar</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ogrzewanie tylko spręż.:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Komunikat ostrzegawczy</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Komunikat ostrzegawczy</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Pn 21.04.08	16:49	 1	Temp. zasilania jest	28 °C		Ciśn.obiegu CO	1,2 bar		Ciśn.źródła	1,4 bar		Ogrzewanie tylko spręż.:			Komunikat ostrzegawczy			Komunikat ostrzegawczy			<p>Wyświetlane są dzień, data, godzina oraz temperatura wody na dopływie, ciśnienie instalacji grzewczej oraz ciśnienie źródła ciepła.</p> <p>RZECZYWISTA temperatura zasilania: Aktualna temperatura wody na dopływie w urządzeniu.</p> <p>Ciśnienie instalacji grzewczej: Czujnik ciśnienia obwodu grzejnego</p> <p>Ciśnienie źródła ciepła: Ciśnienie źródła ciepła (czujnik ciśnienia, obwód źródła ciepła, ciśnienie solanki)</p> <p>Ogrzewanie tylko spręż.: Ten komunikat o statusie podaje informacje o aktualnym statusie pracy.</p> <p>Możliwe są:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ogrzewanie tylko spręż. CO: spręż. i grz. CO: tylko grz. CO: spręż.i grz.wył CWU: spr.i grz.wył CWU: tylko spręż. CWU tylko grz. Brak zasil.ład. CWU Brak zasil. standby Tryb przyspieszony Ochrona antymroz.CO Ochr. zamarz.zasob. Ochr. przed legion. Antyblok. pompy Suszenie jastrychu Tryb odpowietrzania Blokada: CWU grzanie Wył. awaryjne: grzanie Blokada: CWU CWU Wył. awaryjne: CWU Chwilowa blokada Wył. awaryjne Blokada pracy Przedł.pr.spręż.CO Przedł.pr.spręż.CWU Chłodzenie i CWU Za wys.temp.powrotu <p>W przypadku krytycznych stanów pracy w obu dolnych wierszach wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy. Wiersze te są puste, kiedy stan pracy jest w normie.</p>
Pn 21.04.08	16:49	 1																				
Temp. zasilania jest	28 °C																					
Ciśn.obiegu CO	1,2 bar																					
Ciśn.źródła	1,4 bar																					
Ogrzewanie tylko spręż.:																						
Komunikat ostrzegawczy																						
Komunikat ostrzegawczy																						






Tab. 5.1 Parametry do nastawiania na poziomie użytkownika (cd)

Wyświetlany ekran	Opis	Ustawienie fabryczne
<div data-bbox="129 302 643 548"> <p>HK2  2</p> <p>Parametry</p> <hr/> <p>Tryb pracy "grzanie" </p> <p>>Auto</p> <p>Wartość zadana dzień 22 °C</p> <p>Temperatura obniżona 15 °C</p> <p>> Wybrać tryb pracy</p> </div>	<p data-bbox="643 302 1268 403">Nastawiona temp. pomieszczenia to temperatura, na którą powinno być ustawione ogrzewanie w trybie pracy "Ogrzewanie" lub w trakcie okna czasowego.</p> <div data-bbox="643 414 821 481">  </div> <p data-bbox="643 481 1268 616">Wskazówka: Ustawić temperaturę pokojową na wartość, która dokładnie odpowiada indywidualnemu odczuciu ciepła (np. 20 °C). Każdy stopień powyżej oznacza wzrost zużycia energii o ok. 6 % rocznie.</p> <p data-bbox="643 638 1268 761">Obniżona temperatura to temperatura, do której zredukowane jest ogrzewanie w czasie aktywacji funkcji obniżenia temperatury. Dla każdego obwodu grzejnego można ustawić własną temperaturę obniżoną.</p> <p data-bbox="643 784 1268 884">Ustawiony tryb pracy określa, pod jakimi warunkami mają być regulowany przyporządkowany obwód grzejny bądź obwód ciepłej wody.</p> <div data-bbox="643 896 766 963">  </div> <p data-bbox="643 963 1268 1030">Dla obwodów grzejnych dostępne są następujące tryby pracy:</p> <p data-bbox="643 1030 1268 1120">Auto: Obieg grzewczy przełącza się - zależnie od ustawianego programu czasowego - pomiędzy trybem "Grzanie" a "Obniżenie".</p> <p data-bbox="643 1120 1268 1299">Tryb Eco: Obieg grzewczy przełącza się - zależnie od ustawianego programu czasowego - pomiędzy trybem "Grzanie" a "Wył.". Przy tym obwód grzewczy jest wyłączany w czasie obniżania, o ile nie aktywowano funkcji antyzamrozeniowej (w zależności od temperatury zewnętrznej).</p> <p data-bbox="643 1299 1268 1388">Grzanie: Obieg grzewczy jest regulowany niezależnie od ustawionego programu czasowego do ustawionej temperatury pomieszczenia.</p> <p data-bbox="643 1388 1268 1478">Obniżenie: Obieg grzewczy jest regulowany niezależnie od ustawianego programu czasowego do obniżonej temperatury.</p> <p data-bbox="643 1478 1268 1579">Wył: Obwód grzewczy jest wyłączany, kiedy nie została aktywowana funkcja ochrony przed mrozem (w zależności od temperatury zewnętrznej).</p> <p data-bbox="643 1601 1268 1702">Wskazówka: Zależnie od konfiguracji instalacji pokazywane są dodatkowe obiegi grzewcze.</p>	<p data-bbox="1268 302 1463 369">Wartość zadana dzień 20 °C</p> <p data-bbox="1268 369 1463 403">Temp. obn.: 15 °C</p>






Tab. 5.1 Parametry do nastawiania na poziomie użytkownika
(cd)

Wyświetlany ekran	Opis	Ustawienie fabryczne												
<p>Ciepła woda użytk.  4</p> <p>Parametry</p> <table border="1" data-bbox="129 376 643 555"> <tr> <td>Tryb pracy WW</td> <td>Auto</td> <td>Auto</td> </tr> <tr> <td>Maks.temp.CWU</td> <td>60 °C</td> <td>60 °C</td> </tr> <tr> <td>Min.temp.CWU</td> <td>44 °C</td> <td>44 °C</td> </tr> <tr> <td>Temperatura zasobnika FAKTYCZNA</td> <td>51 °C</td> <td>51 °C</td> </tr> </table> <p>> Ustawić temp. zadaną</p>	Tryb pracy WW	Auto	Auto	Maks.temp.CWU	60 °C	60 °C	Min.temp.CWU	44 °C	44 °C	Temperatura zasobnika FAKTYCZNA	51 °C	51 °C	<p>Dla przyłączonego zasobnika c.w.u. oraz obiegu cyrkulacji możliwe są tryby pracy Auto, Wł. oraz Wył.</p> <p>Maksymalna temperatura ciepłej wody wskazuje, do jakiej temperatury ma być podgrzewany zasobnik c.w.u.</p> <p>Minimalna temperatura ciepłej wody jest wartością graniczną, poniżej której zasobnik c.w.u. jest podgrzewany.</p> <p>Wskazówka: Maksymalna temperatura ciepłej wody jest wskazywana tylko wtedy, gdy włączone jest dodatkowe ogrzewanie elektryczne ciepłej wody. Bez dodatkowego ogrzewania elektrycznego temperatura końcowa ciepłej wody jest ograniczana przez wyłącznik ciśnieniowy obiegu czynnika chłodniczego i nie można jej ustawić!</p> <p>Temperatura zasobnika RZECZYWISTA: aktualna temperatura w zasobniku ciepłej wody</p>  <p>Zalecamy przygotowanie ciepłej wody użytkowej bez użycia dodatkowej grzałki elektrycznej. Maksymalna temperatura ciepłej wody jest wtedy ograniczona przez presostat wysokiego ciśnienia w obiegu czynnika chłodniczego pompy ciepła. Odpowiada to maksymalnej temperaturze ciepłej wody ok. 58 °C. Aby utrzymać jak najniższą liczbę uruchomień pompy ciepła, powinno wybrać się jak najniższą temperaturę ciepłej wody.</p>	<p>Min. temp. ciepłej wody 44 °C</p>
Tryb pracy WW	Auto	Auto												
Maks.temp.CWU	60 °C	60 °C												
Min.temp.CWU	44 °C	44 °C												
Temperatura zasobnika FAKTYCZNA	51 °C	51 °C												
<p>HK2  5</p> <p>Programy czasowe</p> <p>>Pn</p> <table border="1" data-bbox="129 1350 643 1440"> <tr> <td>1</td> <td>00:00</td> <td>24:00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> </table> <p>Wybrać dzień tygod./blok</p>	1	00:00	24:00	2	:	:	3	:	:	<p>W Menu Programy czasowe HK2 można ustawić czasy ogrzewania dla każdego obiegu grzewczego. Na dzień lub blok można zaprogramować maks. trzy czasy ogrzewania. Regulacja następuje na ustawionej krzywej grzewczej i temperaturze zadanej pomieszczenia.</p>  <p>Zależnie od umowy taryfowej z operatorem sieci energetycznej (VNB) lub typu konstrukcyjnego budynku można zrezygnować z programowania czasów obniżonej temperatury. Operatorzy sieci energetycznej oferują korzystne taryfy prądu dla użytkowników pomp ciepła. Ze względów ekonomicznych może się opłacać korzystanie z tańszego prądu nocnego. W przypadku domów o niskim zużyciu energii (w Niemczech standard od 1. lutego 2002 Zarządzenie o oszczędzaniu energii) można zrezygnować z obniżenia temperatury pokojowej ze względu na niewielkie straty ciepła. Obniżoną temperaturę należy ustawić w menu 2.</p>	<p>Pn. - N. godz. 0:00 - 24:00</p>			
1	00:00	24:00												
2	:	:												
3	:	:												

Tab. 5.1 Parametry do nastawiania na poziomie użytkownika (cd)



Wyświetlany ekran	Opis	Ustawienie fabryczne									
<p>Ciepła woda użytk.  5</p> <p>Programy czasowe</p> <hr/> <p>>Pn</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>06:00</td> <td>22:00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> </table> <hr/> <p>Wybrać dzień tygod./blok</p>	1	06:00	22:00	2	:	:	3	:	:	<p>W menu Programy czasowe c.w.u. można ustawić, kiedy podgrzewany będzie zasobnik ciepłej wody użytkowej.</p> <p>Na dzień lub blok można zaprogramować maks. trzy czasy.</p>  <p>Układ przygotowania ciepłej wody użytkowej powinien być aktywny tylko wtedy, gdy ciepła woda jest rzeczywiście pobierana. Należy ustawić te programy czasowe na minimalne wymagania.</p> <p>Na przykład w przypadku osób pracujących jedno okno czasowe 6:00 - 8:00 i drugie okno czasowe 17:00 - 23:00 może zminimalizować zużycie energii przez układ przygotowania ciepłej wody użytkowej.</p>	<p>Pn. - Pt. 6:00 - 22:00;</p> <p>So. 7:30 - 23:30</p> <p>Ni. 7:30 - 22:00</p>
1	06:00	22:00									
2	:	:									
3	:	:									
<p>Pompa cyrkulacyjna  5</p> <p>Programy czasowe</p> <hr/> <p>>Pn</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>06:00</td> <td>22:00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>:</td> <td>:</td> </tr> </table> <hr/> <p>Wybrać dzień tygod./blok</p>	1	06:00	22:00	2	:	:	3	:	:	<p>W menu Programy czasowe dla pompy cyrkulacyjnej można ustawić, kiedy ma pracować pompa cyrkulacyjna.</p> <p>Na dzień lub blok można zaprogramować maks. trzy czasy.</p> <p>Jeżeli tryb pracy ciepłej wody (patrz Menu 3) ustawiono na "WŁ", pompa obiegowa chodzi na stałe.</p>  <p>Program czasowy pompy obiegowej powinien odpowiadać programowi czasowemu gorącej wody ewentualnie można wybrać jeszcze ściślej okna czasowe.</p> <p>Jeżeli bez włączonej pompy obiegowej szybko powstaje oczekiwana temperatura ciepłej wody, to można ewentualnie dezaktywować pompę obiegową. Dodatkowo za pomocą przełącznika elektronicznego, zainstalowanego w pobliżu miejsca poboru wody i podłączonego do pompy ciepła, może nastąpić krótkotrwałe włączenie pompy cyrkulacyjnej (zasada oświetlenia klatki schodowej). Czasy pracy pompy cyrkulacyjnej można w ten sposób optymalnie dopasować do rzeczywistego zapotrzebowania na ciepłą wodę.</p> <p>Należy się zwrócić w tej sprawie do instalatora.</p>	<p>Pn. - Pt. 6:00 - 22:00;</p> <p>So. 7:30 - 23:30</p> <p>Ni. 7:30 - 22:00</p>
1	06:00	22:00									
2	:	:									
3	:	:									





Tab. 5.1 Parametry do nastawiania na poziomie użytkownika (cd)

Wyświetlany ekran	Opis	Ustawienie fabryczne						
<p>Programowanie urlopu dla całego systemu  6</p> <hr/> <p>Odcinki czasu</p> <table> <tr> <td>1</td> <td>>06.01.08</td> <td>08.01.08</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>14.01.08</td> <td>30.01.08</td> </tr> </table> <p>Temperatura zadana 12 °C</p> <p>> Nastawić dzień startu</p>	1	>06.01.08	08.01.08	2	14.01.08	30.01.08	<p>Możliwe jest zaprogramowanie dla regulatora i wszystkich do niego podłączonych komponentów dwóch okresów ferii z podaniem dat. Dodatkowo można ustawić żadaną temperaturę zadaną dla pomieszczenia, tzn. niezależnie od ustawionego programu czasowego. Po upływie okresu wakacyjnego regulator powraca automatycznie do wybranego wcześniej trybu pracy. Aktywacja programu wakacyjnego jest możliwa tylko w trybie pracy Auto i Eco. Podłączone obiegi ładowania zasobnika, wzgl. obiegi pompy cyrkulacyjnej WYŁĄCZAJĄ SIĘ automatycznie na okres wakacyjnego programu czasowego.</p>  <p>Podłączone obiegi ładowania zasobnika, wzgl. obiegi pompy cyrkulacyjnej WYŁĄCZAJĄ SIĘ automatycznie na okres wakacyjnego programu czasowego. Okresy dłuższej nieobecności można ustawić na ekranie "Programowanie wakacji". Temperatura zadana w tym okresie powinna być jak najniższa. Terma ciepłej wody w tym czasie nie pracuje.</p>	<p>Okres 1: 01.01.2003 - 01.01.2003</p> <p>Okres 2: 01.01.2003 - 01.01.2003</p> <p>Temperatura zadana 15 °C</p>
1	>06.01.08	08.01.08						
2	14.01.08	30.01.08						
<p>Dane podstawowe  7</p> <hr/> <p>Data 21.04.08</p> <p>Dzień tygod. Pn</p> <p>Czas zegar. 09:35</p> <hr/> <p>>Nastawa wartości</p>	<p>W Menu Dane podstawowe można ustawić aktualną datę, dzień tygodnia oraz, o ile nie jest możliwy odbiór sygnału czasowego DCF, aktualną godzinę dla regulatora. Ustawienia te wpływają na wszystkie podłączone komponenty systemu.</p>							
<p>Poziom kodowany  8</p> <hr/> <p>Kod:</p> <p>>0 0 0 0</p> <hr/> <p>> Wprowadzić cyfrę</p>	<p>Aby dostać się do poziomu kodowanego (poziom instalatora), należy podać odpowiedni kod. Aby odczytać parametry nastawcze bez podawania kodu, należy nacisnąć jednokrotnie pokrętło . Następnie wszystkie parametry poziomu kodowanego można odczytać przez obrót pokrętła , ale nie można ich zmieniać. Jako użytkownicy mogą Państwo bez podania kodu przejrzeć wszystkie menu na poziomie kodowanym, ale bez ich zmieniania.</p> <p>Uwaga! Nie należy próbować przejść do poziomu kodowanego poprzez wprowadzanie dowolnych danych. Niezaplanowana zmiana parametrów specyficznych dla urządzenia może spowodować usterki bądź szkody w pompie ciepła.</p>							


Tab. 5.1 Parametry do nastawiania na poziomie użytkownika (cd)

5.6 Funkcje specjalne

Wybór funkcji specjalnych możliwy jest ze wskazania podstawowego. Nacisnąć w tym celu lewe pokrętko . Aby zmienić parametr, obrócić pokrętko . Możliwy jest wybór następujących funkcji specjalnych:

- Funkcja energooszczędna: 1 x nacisnąć pokrętko 
- Funkcja "Party": 2 x nacisnąć pokrętko 
- Jednorazowe ładowanie zasobnika: 3 x nacisnąć pokrętko 
- Tryb chłodzenia: 4 x nacisnąć pokrętko 

Aby aktywować funkcję, należy wybrać tylko ją. W funkcji energooszczędnej konieczne jest podanie godziny, do której funkcja (obniżona temperatura) ma być aktywna.

Ekran podstawowy wyświetlany jest po upływie funkcji (osiągnięcie czasu) lub po ponownym naciśnięciu pokrętła .

Wyświetlany ekran	Opis
<p>Śr 16.02.08 9:35</p> <hr/> <p>Funkcja oszczędn.-aktywna</p> <hr/> <p>> Ustawić czas zakończenia</p>	<p>Funkcja energooszczędna: Za pomocą funkcji oszczędnościowej można zredukować czas ogrzewania dla ustawianych przedziałów czasu.</p> <p>Godzina końca funkcji oszczędnościowej, podana w formacie hh:mm (godzina:minuta).</p>
<p>Śr 16.02.08 9:35</p> <hr/> <p>Funkcja Party - aktywna</p> <hr/>	<p>Funkcja "Party": Funkcja "Party" pozwala na kontynuację czasu c.o. i c.w.u. z pominięciem najbliższego czasu wyłączenia aż do początku kolejnego okresu ogrzewania. Z funkcji "Party" można korzystać dla tych obwodów grzejnych bądź obiegów ciepłej wody, dla których ustawiono tryb pracy "Auto" lub "ECO".</p>
<p>Śr 16.02.08 9:35</p> <hr/> <p>jednorazowe Ładowanie zasob.-aktywne</p> <hr/>	<p>Jednorazowe ładowanie zasobnika: Ta funkcja umożliwia raz doładować zasobnik ciepłej wody niezależnie od aktualnego programu czasowego.</p>

Tab. 5.2 Funkcje specjalne

5.7 Uruchamianie pompy ciepła

Pompa ciepła została uruchomiona po zainstalowaniu przez instalatora.

Ponowne uruchomienie nie jest konieczne nawet wtedy, gdy pompa ciepła zostanie odłączona od sieci w sposób niekontrolowany (zanik prądu, uszkodzony bezpiecznik, wyłączony bezpiecznik). Pompa ciepła geoTHERM exclusiv dysponuje samoczynną funkcją resetu, tzn. pompa ciepła sama przechodzi do stanu wyjścia, o ile pompa ciepła sama nie stwierdzi usterki (jak reagować w przypadku usterki dowiedzieć się można z rozdz. 5.10).

5.8 Wyłączenie pompy

Wyłączenie pompy ciepła jest możliwe tylko przez konsolę obsługi, poprzez dezaktywację instalacji grzewczej oraz termy ciepłej wody w danym menu (patrz rozdział 5.4, Ekran na poziomie użytkownika).



Wskazówka!

W razie konieczności całkowitego odłączenia pompy ciepła od sieci zasilania elektrycznego należy wyłączyć bezpiecznik instalacji grzewczej.

5.9 Przegląd

Warunkiem trwałości, bezpieczeństwa pracy i niezawodności pracy oraz długiej żywotności zasobnika jest regularny przegląd/konserwacja urządzenia przeprowadzane przez wykwalifikowanego i autoryzowanego instalatora.



Niebezpieczeństwo!

Zaniedbywanie przeglądów/konserwacji może prowadzić do szkód materialnych i obrażeń ciała. Przeprowadzanie przeglądów i napraw zlecać tylko autoryzowanemu instalatorowi.

Aby zapewnić wszystkie funkcje kotła grzewczego marki Vaillant i nie modyfikować dopuszczonej wersji wykonania urządzenia, przy pracach przeglądowo-konserwacyjnych wolno używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych marki Vaillant.

Listę potrzebnych części zamiennych zawierają aktualne katalogi części zamiennych.

Szczegółowe informacje można uzyskać we wszystkich fabrycznych punktach serwisowych firmy Vaillant.

5.10 Usuwanie usterek i diagnoza

5.10.1 Komunikaty awaryjne na regulatorze

Komunikaty o błędach pojawiają się na wyświetlaczu przez 20 sek. po tym, jak wystąpiła i zostają zapisane w pamięci usterek regulatora, gdzie usterka znajduje się przez ok. 3 minuty, skąd instalator może ją później wywołać.

Historia usterek	11
Numer usterki	>1
Kod usterki	41
16.02.08 07:18	
błąd	
Czujnik T3 źródła ciepła	

Rys. 5.3 Komunikat awaryjny w pamięci usterek menu 11

Regulator geoTHERM rozpoznaje różne rodzaje usterek:

- **Usterki komponentów** podłączonych przez złącze eBUS.
- **Tymczasowe wyłączenie**
Pompa ciepła pracuje dalej. Usterka jest wyświetlana i znika automatycznie po usunięciu przyczyny zakłócenia.
- **Wyłączenie z powodu błędu**
Pompa ciepła wyłącza się. Można ją ponownie włączyć dopiero po usunięciu przyczyny usterki przez instalatora i po zresetowaniu usterki.
- Dodatkowo w urządzeniu bądź instalacji mogą wystąpić **pozostałe błędy/ustereki**.



Uwaga!

Usterka w pompie ciepła! Należy niezwłocznie powiadomić zakład instalatorski, jeżeli na wyświetlaczu konsoli obsługowej pojawią się komunikaty awaryjne, których nie przedstawiono w tabelach 5.4 do 5.7. Nigdy nie próbować samodzielnie usuwać przyczyny usterki.



Wskazówka!

Nie wszystkie wymienione poniżej usterki muszą koniecznie być usunięte przez instalatora. Jeżeli nie są Państwo pewni, czy można samemu usunąć przyczynę usterki lub też gdy usterka powtarza się wiele razy, proszę zwrócić się do swojego instalatora bądź Działu Obsługi Klienta firmy Vaillant.

5.10.2 Aktywowanie trybu awaryjnego

Zależnie od rodzaju usterki instalator może ustawić, że pompa ciepła będzie nadal pracowała w trybie awaryjnym aż do usunięcia przyczyny usterki (za pomocą zintegrowanego elektrycznego ogrzewania dodatkowego), w trybie ogrzewania (wskaźnik "Pierwszeństwo c.o.") w trybie przygotowania ciepłej wody użytkowej (wskaźnik "Pierwszeństwo c.w.u.") lub w obu trybach pracy (wskaźnik "Pierwszeństwo c.o./Pierwszeństwo c.w.u."), patrz poniższe tabele, kolumna "Praca awaryjna".

5.10.3 Błędy/Usterki, które można usunąć samemu

Objawy usterki	Możliwa przyczyna	Usuwanie
Szumy w obiegu grzewczym.	Zanieczyszczenia w obiegu grzewczym.	Odpowietrzyć obieg grzewczy.
	Uszkodzona pompa.	
	Powietrze w obiegu grzewczym.	

Tab. 5.4 Pozostałe usterki

5.10.4 Komunikaty ostrzegawcze

Poniższe komunikaty ostrzegawcze nie powodują zakłóceń w pracy pompy ciepła. Pompa ciepła nie wyłącza się. Należy zanotować kod i tekst usterki i omówić je przy następnej kontroli z instalatorem.

Kod usterki	Tekst komunikatu/opis usterki
26	Przegrzanie sprężarki od strony tłocznej
36	Za niskie ciśnienie solanki.

Tab. 5.5 Komunikaty ostrzegawcze, bez wyłączenia

5.10.5 Usterki tymczasowe

Pompa ciepła jest chwilowo wyłączana i samoczynnie uruchamia się ponownie po usunięciu przyczyny usterki. W zależności od usterki pompa ciepła automatycznie uruchamia się ponownie po 5 bądź 60 minutach. Należy zanotować kod i tekst usterki i omówić je przy następnej kontroli z instalatorem.

Kod usterki	Tekst komunikatu/opis usterki
20	Zabezpieczenie przeciwmrozowe źródła ciepła, kontrola wyjścia źródła Delta temperatury > ustawionej wartości "Dop. delta temp." Ten komunikat o błędzie jest standardowo dezaktywowany i można go aktywować jedynie poprzez parametr w vrDIALOG "Dop. delta temp." (Delta 20 K oznacza dezaktywowanie).
22	Zabezpieczenie przed mrozem źródła ciepła - nadzór wyjścia ciepła Temperatura źródła ciepła na wyjściu T8 zbyt niska (<Parametr Zabezpieczenie przed mrozem w menu A4)
27	Za wysokie ciśnienie czynnika chłodniczego Zintegrowany presostat wysokiego ciśnienia uruchomił się przy 30 bar (g). Pompa ciepła może zacząć pracę najwcześniej po 60 minutach czasu oczekiwania.
28	Za niskie ciśnienie czynnika chłodniczego Zintegrowany presostat niskiego ciśnienia uruchomił się przy 1,25 bar (g).
29	Ciśnienie czynnika chłodniczego poza zakresem Jeżeli błąd występuje dwa razy po kolei, to pompę ciepła można uruchomić najwcześniej po 60 min. czasu oczekiwania.

Tab. 5.6 Usterki przejściowe

5.10.6 Wyłączenie awaryjne

Mogą wystąpić usterki, które prowadzą do wyłączenia pompy ciepła.

Kod usterki	Tekst komunikatu/opis usterki	Praca awaryjna
32	Usterka czujnika źródła ciepła T8 Krótkie spięcie w czujniku	Możliwa przyczyna
33	Usterka czujnika ciśnienia obiegu grzejnogo Krótkie spięcie w czujniku ciśnienia	
34	Usterka czujnika ciśnienia solanki Krótkie spięcie w czujniku ciśnienia	Możliwa przyczyna
40	Usterka czujnik T1 Krótkie spięcie w czujniku	Możliwa przyczyna
41	Usterka czujnika źródła ciepła T3 Krótkie spięcie w czujniku	Możliwa przyczyna
42	Usterka czujnik T5 Krótkie spięcie w czujniku	Możliwa przyczyna
43	Usterka czujnik T6 Krótkie spięcie w czujniku	Możliwa przyczyna
44	Usterka czujnika zewnętrznego AF Krótkie spięcie w czujniku	Możliwa przyczyna
45	Usterka czujnik Tzasobn SP Krótkie spięcie w czujniku	Możliwa przyczyna
46	Usterka czujnik VF1 Krótkie spięcie w czujniku	Możliwa przyczyna
47	Usterka czujnik Tp RF1 Krótkie spięcie w czujniku	Możliwa przyczyna
48	Usterka czujnik dopływ VF2 Krótkie spięcie w czujniku	Możliwa praca WW
52	Czujniki nie odpowiadają schematowi hydraulicznemu	–
60	Zabezpieczenie przeciwmrozowe źródła ciepła, kontrola wyjścia źródła Błąd 20 wystąpił trzy razy po kolei	Możliwa przyczyna
62	Zabezpieczenie przeciwmrozowe źródła ciepła, kontrola wyjścia źródła Błąd 22 wystąpił trzy razy po kolei	Możliwa przyczyna

Tab. 5.7 Wyłączenie z powodu usterki

Kod usterki	Tekst komunikatu/opis usterki	Praca awaryjna
72	Temperatura wody na dopływie zbyt wysoka dla ogrzewania podłogowego Temperatura wody na dopływie przez 15 min. jest wyższa niż wartość ustawiona (maks. HK temp. ob. grz. + histereza spręż.+ 2 K).	–
81	Za wysokie ciśnienie czynnika chłodniczego Błąd 27 wystąpił trzy razy po kolei	Możliwa przyczyna
83	Zbyt niskie ciśnienie środka chłodzącego - sprawdzić źródło ciepła Błąd 28 wystąpił trzy razy po kolei	Możliwa przyczyna
84	Ciśnienie czynnika chłodniczego poza zakresem Błąd 29 wystąpił trzy razy po kolei	Możliwa przyczyna
90	Za niskie ciśnienie w instalacji grzewczej Ciśnienie <0,5 bar Pompa ciepła wyłącza się i samoczynnie rozpoczyna pracę, kiedy ciśnienie wzrośnie powyżej 0,7 bar	–
91	Zbyt niskie ciśnienie solanki Ciśnienie <0,2 bar Pompa ciepła wyłącza się i samoczynnie rozpoczyna pracę, kiedy ciśnienie wzrośnie powyżej 0,4 bar	Możliwa przyczyna
94	Zanik fazy - sprawdzić bezpiecznik. Awaria jednej lub więcej faz.	Możliwa przyczyna
95	Nieprawidłowy kierunek obrotu spręż. - zamienić fazy Nieprawidłowa kolejność faz	Możliwa przyczyna
96	Błąd czujnika ciśnienia Obieg chłodzący Krótkie spięcie w czujniku ciśnienia	Możliwa przyczyna

Tab. 5.7 Wyłączenie z powodu usterki (cd)

- Należy się zwrócić w tej sprawie do instalatora.



Wskazówka!
Tylko instalatorowi wolno usunąć tą przyczynę usterki i zresetować ten kod usterki.

Kiedy instalator usunie przyczynę usterki, może on ponownie uruchomić pompę ciepła.

6 Gwarancja i obsługa klienta

6.1 Warunki gwarancji

Gwarancja jest ważna wyłącznie z dowodem zakupu

1. Niniejsze warunki gwarancji dotyczą tylko urządzeń do których odnosi się niniejsza instrukcja obsługi.
2. Gwarancja firmy Vaillant Saunier Duval Sp. z o.o. dotyczy urządzeń grzewczych marki Vaillant, zakupionych w Polsce i jest ważna wyłącznie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
3. Firma Vaillant Saunier Duval Sp. z o.o. udziela gwarancji prawidłowego działania urządzenia na okres 24 miesięcy od dnia sprzedaży (potwierdzone odpowiednimi dokumentami)
4. W okresie gwarancyjnym użytkownikowi przysługuje prawo do bezpłatnych napraw wad urządzenia powstałych z winy producenta.
5. Zgłoszenia przez użytkownika niesprawności urządzeń są przyjmowane pod numerem Infolinii Vaillant: 0 801 804 444, lub pod numerem telefonu firm uprawnionych do "Napraw gwarancyjnych", których spis znajduje się na www.vaillant.pl

6.2 Serwis

W przypadku pytań dotyczących instalacji urządzenia lub spraw serwisowych, prosimy o kontakt z Infolinią Vaillant : 0 801 804 444

7 Załącznik

7.1 Dane techniczne

Nazwa	Jednostka miary	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Numer katalogowy	-	0010002786	0010002787	0010002788
Wysokość bez przyłączy	mm	1800		
Szerokość	mm	600		
Głębokość bez kolumny	mm	650		
Głębokość z kolumną	mm	840		
Masa całkowita				
- z opakowaniem	kg	231	239	242
- bez opakowania	kg	216	224	227
- w stanie gotowym do pracy	kg	402	411	415
Masa transportowa				
- moduł zasobnika c.w.u.	kg	100	100	100
- moduł pompy ciepła	kg	106	114	117
Napięcie znamionowe	-	3/N/PE 400 V 50 Hz		
- obieg grzewczy/sprężarka		1/N/PE 230 V 50 Hz		
- obieg sterowniczy		3/N/PE 400 V 50 Hz		
- ogrzewanie dodatkowe				
Bezpiecznik, zwłoczny	A	3 x 16	3 x 16	3 x 16
Prąd rozruchowy				
- bez ogranicznika prądu rozruchowego	A	26	40	46
- z ogranicznikiem prądu rozruchowego	A	< 16	< 16	< 16
Pobór mocy elektrycznej				
- min. dla B0W35 dT5	kW	1,4	1,9	2,4
- maks. dla B5W55	kW	2,2	2,7	3,4
- ogrzewanie dodatkowe	kW	6	6	6
Stopień ochrony EN 60529	-	IP 20		
Przyłącze hydrauliczne				
- zasilanie i powrót ogrzewania	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- zasilanie i powrót źródła ciepła	mm	G 1 1/4", Ø 28		
- zimna/ciepła woda	mm	R 3/4"		
Zintegrowany zasobnik c.w.u.				
- pojemność	l	175		
- maks. ciśnienie robocze	MPa (bar)	1 (10)		
- maks. temperatura z pompą ciepła	°C	55		
- maks. temperatura z pompą ciepła i dodatkowym ogrzewaniem	°C	75		
Obieg źródła ciepła (obieg solanki)				
- rodzaj solanki	-	glikol etylenowy 30 %		
- maks. ciśnienie robocze	MPa (bar)	0,3 (3)		
- min. temperatura na wejściu	°C	-10		
- maks. temperatura na wejściu	°C	20		
- znamionowe natężenie przepływu dT 3K	l/h	1431	1959	2484
- dyspozycyjna wysokość tłoczenia dT 3K	mbar	342	270	231
- znamionowe natężenie przepływu dT 4K	l/h	1073	1469	1863
- dyspozycyjna wysokość tłoczenia dT 4K	mbar	437	392	406
- pobór mocy elektrycznej przez pompę	W	132	132	195
Obieg grzewczy				
- maks. ciśnienie robocze	MPa (bar)	0,3 (3)		
- min. temperatura zasilania	°C	25		
- maks. temperatura zasilania	°C	62		
- znamionowe natężenie przepływu dT 5K	l/h	1019	1373	1787
- dyspozycyjna wysokość tłoczenia dT 5K	mbar	395	325	403
- znamionowe natężenie przepływu dT 10K	l/h	504	698	902
- dyspozycyjna wysokość tłoczenia dT 10K	mbar	492	460	572
- pobór mocy elektrycznej przez pompę	W	93	93	132
Obieg chłodzący				
- rodzaj czynnika chłodniczego	-	R 407 C		
- ilość	kg	1,9	2,2	2,05
- liczba obrotów zaworu rozprężnego	-	7,50	7,75	5,00
- dopuszczalne nadciśnienie robocze	MPa (bar)	2,9 (29)		
- typ sprężarki	-	ślimakowa		
- olej	-	ester		

Tab. 7.1 Dane techniczne

7 Załącznik

Nazwa	Jednostka miary	VWS 63/2	VWS 83/2	VWS 103/2
Parametry mocy pompy ciepła	-	-	-	-
BOW35 dT5	-	-	-	-
- moc grzewcza	kW	5,9	8,0	10,4
- pobór mocy	kW	1,4	1,9	2,4
- współczynnik mocy/COP	-	4,3	4,3	4,4
BOW35 dT10	-	-	-	-
- moc grzewcza	kW	5,9	8,1	10,5
- pobór mocy	kW	1,4	1,8	2,3
- współczynnik mocy/COP	-	4,3	4,5	4,6
B5W55	-	-	-	-
- moc grzewcza	kW	6,4	8,5	11
- pobór mocy	kW	2,2	2,7	3,4
- współczynnik mocy/COP	-	2,9	3,1	3,2
Maksymalna bierna moc chłodzenia w przypadku następujących warunków: Zasilanie obiegu grzewczego VL = 18°C i powrót obiegu grzewczego RL = 22 C!	kW	3,8	5,0	6,2
Moc akustyczna	dB(A)	45	46	47
Odpowiada wymaganiom bezpieczeństwa	-	Oznaczenie CE Dyrektywa Niskiego Napięcia 73/23/EWG Dyrektywa EMC 89/336/EWG EN 60335 ISO 5149		

Tab. 7.1 Dane techniczne (ciąg dalszy)





















Uwaga!

Ryzyko uszkodzeń!

R 407 C jest bezchlorowym czynnikiem chłodniczym nieszkodliwym dla warstwy ozonowej.


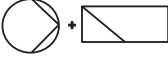




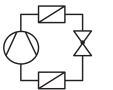









Prace serwisowe przy obiegu czynnika chłodniczego wolno wykonywać jednak tylko uprawnionym specjalistom.

7.2 Tabliczka znamionowa

 Vaillant GmbH Remscheid / Germany	
Serial-No. 21054500100028300006000001N1	
VWS 63/2	
DE AT CH	
IP 20	
	3/N/PE 400V 50Hz
	1/N/PE 230V 50Hz
	3/N/PE 400V 50Hz
P_{Max}	9,1 kW
	3,1 kW
P	6 kW
I	26 A
	<16 A
	175 l
	1 (10) MPa (bar)
	R407 C
	1,9 kg
	2,9 (29) MPa (bar)
COP B0/W35	4,3
COP B5/W55	2,9
	B0/W35 5,9 kW
	B5/W55 6,4 kW
	
	
	
 21054500100028300006000001N4	

Rys. 7.1 Tabliczka znamionowa (przykład)

Objaśnienie symboli na tabliczce znamionowej

	Napięcie znamionowe sprężarki
	Napięcie znamionowe pomp + regulatora
	Napięcie znamionowe ogrzewania dodatkowego
P_{Max}	Maks. moc znamionowa
	Moc znamionowa sprężarki, pomp i regulatora
P	Moc znamionowa ogrzewania dodatkowego
I	Prąd rozruchowy bez ogranicznika prądu rozruchowego
	Prąd rozruchowy z ogranicznikiem prądu rozruchowego
	Pojemność zasobnika ciepłej wody użytkowej
	Dozwolone nadciśnienie znamionowe
	Rodzaj czynnika chłodniczego
	Ilość
	Dozw. nadciśnienie znamionowe
COP B0/W35	Współczynnik mocy dla temperatury solanki 0 °C i temperatury zasilania ogrzewania 35 °C
COP B5/W55	Współczynnik mocy dla temperatury solanki 5 °C i temperatury zasilania ogrzewania 55 °C
	B0/W35
	B5/W55
	Współczynnik mocy termicznej dla temperatury solanki 0 °C i temperatury zasilania ogrzewania 35 °C
	Współczynnik mocy termicznej dla temperatury solanki 5 °C i temperatury zasilania ogrzewania 55 °C
	Oznaczenie CE
	Znak VDE-/GS
	Przeczytać instrukcję obsługi i instalacji!
IP 20	Stopień ochrony przed wilgocią
	Po upływie okresu użytkowania poddać recyklingowi zgodnie z przepisami (nie wyrzucać do odpadów domowych)
	Numer seryjny (Serial Number)

Tab. 7.2 Objasnienia symboli

Valliant Saunier Duval Sp. z.o.o.

A1. Krakowska 106 ■ 02-256 Warszawa ■ Tel: 0 22 / 323 01 00 ■ Fax 0 22 / 323 01 13
Infolinia 0 801 804 444 ■ www.valliant.pl ■ valliant@valliant.pl

Valliant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.valliant.de ■ info@valliant.de