



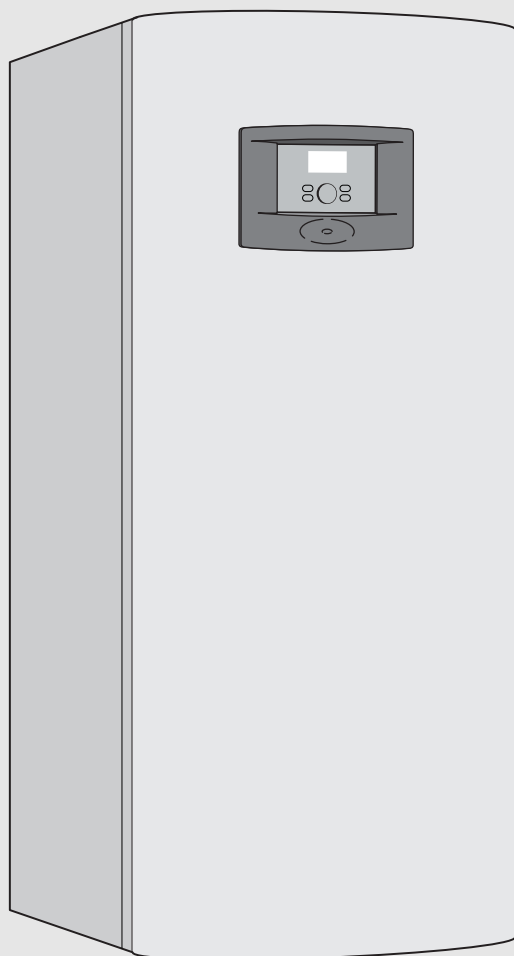
BOSCH

Instrukcja obsługi

Geotermiczna pompa ciepła

Compress 6000

6-10 LWM | 6-17 LW



67201617 200-09:11

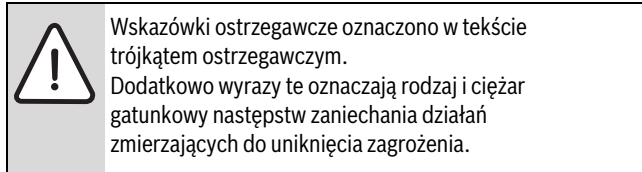
Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3	9	Ogrzewanie – informacje ogólne	10
1.1	Objaśnienie symboli	3	9.1	Obiegi grzewcze	10
1.2	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3	9.2	Regulacja instalacji grzewczej	10
			9.3	Sterowanie czasowe ogrzewaniem	11
			9.4	Tryby pracy	11
2	Informacje	4	10	Przegląd menu	12
2.1	Deklaracja zgodności	4			
3	Zastosowanie	5	11	Ustawienia menu na poziomie użytkownika	14
3.1	Informacje ogólne	5	11.1	Funkcje przycisku trybu	14
3.2	Działanie modułu zewnętrznego	5	11.2	Temperatura pomieszczenia	14
4	Pomiar energii	6	11.3	Woda ciepła	18
			11.4	Wakacje	18
5	Regulator	7	11.5	Pomiary energii	19
5.1	Dogrzewacz	7	11.6	Licznik czasu (programy czasowe)	19
5.2	Przygotowanie c.w.u.	7	11.7	Regulacja zewnętrzna	19
			11.8	Informacje ogólne	19
			11.9	Usterki	19
			11.10	Poziom dostępu	20
			11.11	Powrót do ustawień fabrycznych	20
6	Panel obsługi	7	12	Usterki	20
6.1	Przegląd opcji obsługowych	7	12.1	Lampka alarmowa i czujnik temperatury pomieszczenia	20
6.2	Wyłącznik główny (WŁ./WYŁ.)	7	12.2	Brzęczyk alarmowy przy alarmie	20
6.3	Wskaźnik pracy i usterek	7	12.3	Potwierdzenie alarmu	20
6.4	Wyświetlacz	8	12.4	Sterownik czasowy alarmu, tryb alarmowy	20
6.5	Przycisk menu i pokrętło nastawcze	8	12.5	Kategorie alarmów	21
6.6	Przycisk powrót	8	12.6	Wyświetl. alarmu	21
6.7	Przycisk trybu	8	12.7	Funkcje alarmu	21
6.8	Przycisk info	8	12.8	Ostrzeżenia	25
			12.9	Protokół informacyjny	26
7	Obsługa menu	8	13	Wskazówki dotyczące oszczędzania energii	27
7.1	Ekran główny	8			
7.2	Wyświetlanie funkcji i zmiana wartości	8	14	Dane dotyczące czynnika chłodniczego	27
7.3	Funkcje pomocy na wyświetlaczu	9			
8	Informacje pompy ciepła	9	15	Ochrona środowiska i utylizacja	27
8.1	Informacje dot. eksploatacji	9			
8.2	Przycisk info	9			
8.3	Symbole trybu pracy	10			

1 Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objaśnienie symboli

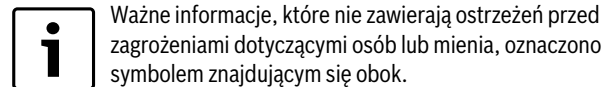
Wskazówki ostrzegawcze



Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:

- **WSKAZÓWKA** oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.
- **OSTROŻNOŚĆ** oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała o stopniu lekkim lub średnim.
- **OSTRZEŻENIE** oznacza ryzyko wystąpienia ciężkich obrażeń ciała lub nawet zagrożenie życia.
- **NIEBEZPIECZEŃSTWO** oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.

Ważne informacje



Inne symbole

Symbol	Znaczenie
▶	Czynność
→	Odsyłacz do innych fragmentów dokumentu
•	Pozycja/wpis na liście
–	Pozycja/wpis na liście (2. poziom)

Tab. 1

1.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Niniejsza instrukcja obsługi jest skierowana do użytkownika instalacji ogrzewczej.

- ▶ Przed obsługą należy przeczytać instrukcje obsługi (pompy ciepła, regulatora ogrzewania itp.) i zachować je.
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Pompę ciepła można eksploatować tylko w zamkniętych wodnych systemach grzewczych.

Jakiegolwiek inne użytkowanie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe w wyniku takiego stosowania są wyłączone z odpowiedzialności producenta.

Bezpieczeństwo elektrycznych urządzeń do użytku domowego itp.

Aby uniknąć zagrożeń powodowanych przez urządzenia elektryczne, należy przestrzegać następujących przepisów normy EN 60335-1:

„Urządzenie może być używane przez dzieci od 8 roku życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub osoby niemające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, jeśli są one pod nadzorem i zostały poinstruowane pod kątem bezpiecznego użycia urządzenia oraz znają wynikające z tego niebezpieczeństwa. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Czyszczenie i konserwacja wykonywana przez użytkownika nie mogą być przeprowadzane przez dzieci bez nadzoru.“

„Aby uniknąć zagrożeń, uszkodzony przewód zasilania sieciowego musi być wymieniony przez producenta, serwis techniczny lub wykwalifikowanego specjalistę.“

Przeglądy i konserwacja

Brak czyszczenia, przeglądów i konserwacji lub ich niewłaściwe wykonanie grozi szkodami materialnymi i/lub urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

- ▶ Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnione firmy instalacyjne.
- ▶ Zlecić niezwłoczne usunięcie usterek.
- ▶ Raz w roku zlecić firmie uprawnionej do wykonywania tego typu prac wykonanie przeglądu, konserwacji i czyszczenia instalacji ogrzewczej.
- ▶ Czyszczenie kotłów zlecać przynajmniej co dwa lata.
- ▶ Zalecamy zawarcie umowy z firmą uprawnioną do wykonywania tego typu prac na wykonanie corocznego przeglądu i konserwacji w zakresie dostosowanym do potrzeb.

Przebudowa i naprawy

Nieprawidłowe wykonanie modyfikacji pompy ciepła bądź innych części instalacji ogrzewczej może spowodować obrażenia ciała i/lub szkody materialne.

- ▶ Prace mogą być wykonywane wyłącznie przez uprawnione firmy instalacyjne.
- ▶ Demontaż obudowy pompy ciepła jest zabroniony.
- ▶ Nie wprowadzać jakichkolwiek modyfikacji do pompy ciepła ani innych części instalacji ogrzewczej.

Powietrze do spalania/powietrze w pomieszczeniu

Powietrze znajdujące się w pomieszczeniu zainstalowania nie może zawierać substancji palnych bądź agresywnych chemicznie.

- ▶ Nie stosować ani nie składować materiałów łatwopalnych lub wybuchowych (papieru, benzyny, rozcieńczalników, farb itp.) w pobliżu źródła ciepła.
- ▶ Nie stosować ani nie składować substancji powodujących korozję (rozpuszczalników, klejów, środków czyszczących zawierających chlor itp.) w pobliżu źródła ciepła.

2 Informacje

To jest oryginalna instrukcja. Dokonywanie wszelkich tłumaczeń bez zgody producenta jest niedozwolone.

2.1 Deklaracja zgodności



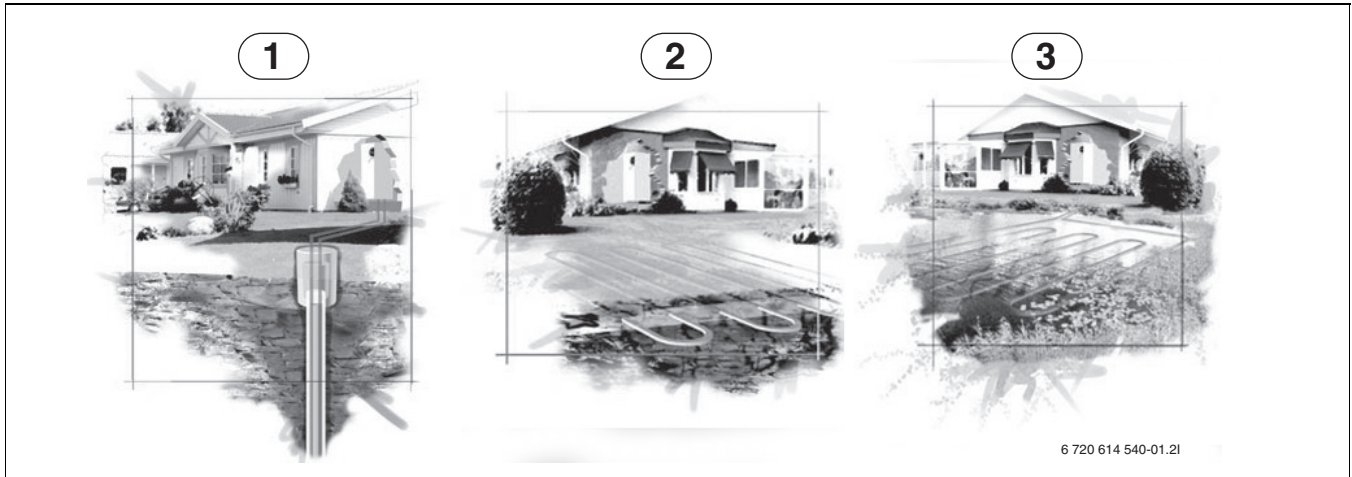
Konstrukcja i charakterystyka robocza tego produktu spełniają wymagania dyrektyw europejskich i uzupełniających przepisów krajowych. Zgodność potwierdzono oznakowaniem CE.

Deklarację zgodności produktu można w każdej chwili otrzymać. W tym celu wystarczy napisać na adres podany na tylnej okładce niniejszej instrukcji.

3 Zastosowanie

3.1 Informacje ogólne

Pompy ciepła Compress 6000 wykorzystują do ogrzewania i przygotowania c.w.u. ciepło słoneczne zgromadzone w ziemi.



Rys. 1 Zgromadzona energia słoneczna

- [1] Sondy gruntowe
- [2] Kolektory gruntowe
- [3] Ciepło wody

4,5-10 LWM to pompy ciepła ze zintegrowanym podgrzewaczem pojemnościowym c.w.u.

6-17 LW to pompy ciepła do podłączenia zewnętrznego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.

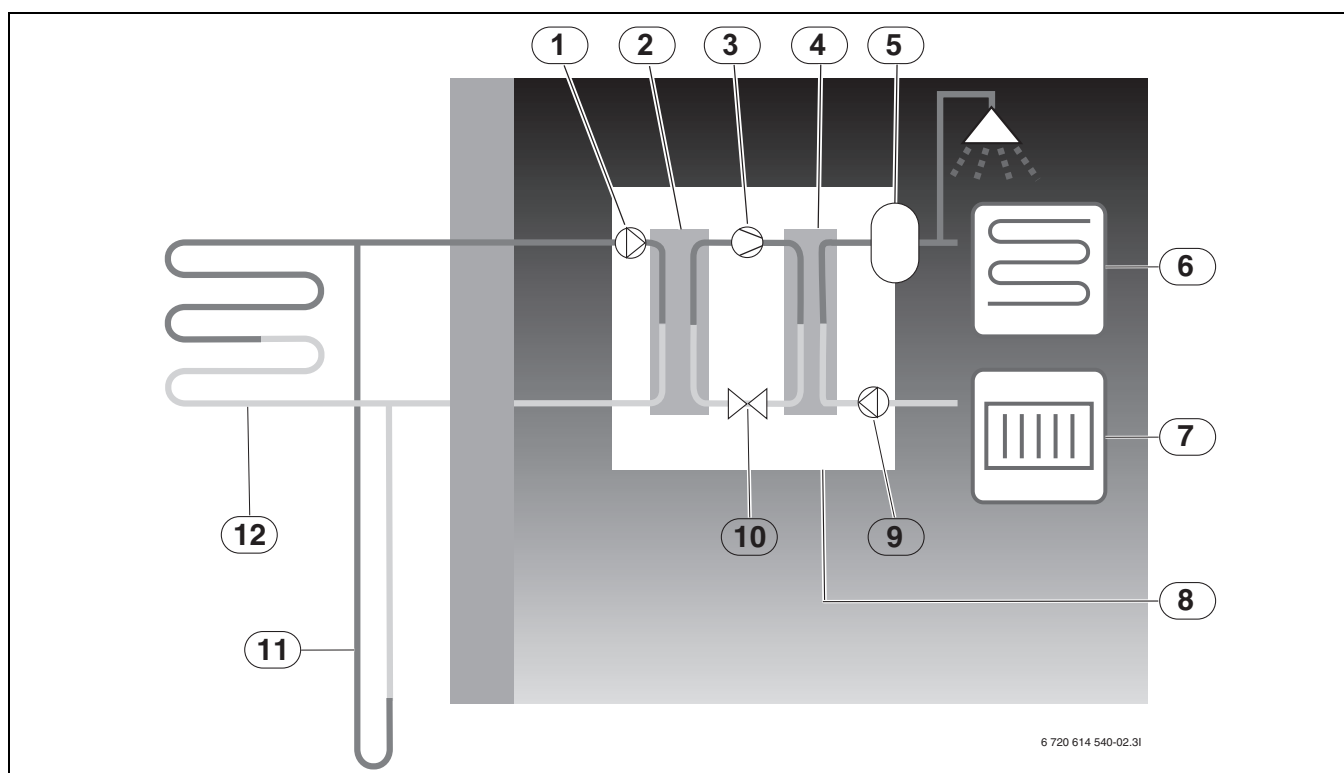
Po zainstalowaniu i uruchomieniu pompy ciepła, należy w regularnych odstępach czasu sprawdzić działanie określonych funkcji. Może się zdarzyć, że wystąpi usterka, lub że będą konieczne drobne prace konserwacyjne. Jeżeli problem nadal będzie występował należy zwrócić się do serwisu.

3.2 Działanie modułu zewnętrznego

Pompa ciepła składa się z czterech głównych elementów składowych:

- **Parownik**
Powoduje parowanie czynnika chłodniczego w postaci gazowej i jednocześnie przenosi ciepło z kolektora (np. sondy geotermalnej) do obiegu czynnika chłodniczego.
- **Skrapłacz**
Kondensuje gaz do postaci ciekłej i przenosi ciepło do instalacji ogrzewczej.
- **Zawór rozprężny**
Obniża ciśnienie czynnika chłodniczego.
- **Sprężarka**
Zwiększa ciśnienie czynnika chłodniczego.

Te cztery elementy składowe połączone są ze sobą hermetycznie, tworząc układ chłodniczy. W układzie chłodniczym krąży czynnik chłodniczy, który zmienia swój stan skupienia z ciekłego na gazowy i odwrotnie.



Rys. 2 Opis działania

- [1] Pompa glikolu
- [2] Parownik
- [3] Sprężarka
- [4] Skraplacz
- [5] Podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.
- [6] Ogrzewanie podłogowe
- [7] Grzejniki
- [8] Pompa ciepła
- [9] Pompa c.o. pierwotna
- [10] Zawór rozprężny
- [11] Sonda geotermalna
- [12] Kolektor geotermalny

- Nośnik ciepła dolnego źródła (solanka), mieszanka wody i środka przeciw zamarzaniu, cyrkuluje w instalacji dolnego źródła (sondy pionowe lub poziomy kolektor gruntowy) wykonanej z tworzywa sztucznego. Ciecz odbiera energię słoneczną zgromadzoną w gruncie i przy pomocy pompy obiegowej dolnego źródła ciepła jest transportowana do parownika znajdującego się wewnątrz pompy ciepła. Temperatura cieczy na wejściu do pompy ciepła wynosi ok. 0 °C.
- W parowniku glikol styka się z czynnikiem chłodniczym. Czynnik chłodniczy ma tu postać płynną i temperaturę ok. -10 °C. Po zetknięciu z glikolem o temperaturze 0°C czynnik chłodniczy zaczyna wrzeć. Powstająca przy tym para jest kierowana do sprężarki. Temperatura pary wynosi ok. 0 °C.
- W sprężarce zostaje zwiększone ciśnienie czynnika chłodniczego, a temperatura pary wzrasta do ok. +100 °C. Gorący gaz jest tłoczony do skraplacza.
- W skraplaczu ciepło jest kierowane do instalacji ogrzewczej (radiatory i ogrzewanie podłogowe) i systemu c.w.u. Para się ochładza i powraca do postaci ciekłej. Ciśnienie czynnika chłodniczego podczas przekazywania do zaworu rozprężnego nadal jest wysokie.
- W zaworze rozprężnym ciśnienie czynnika chłodniczego zostaje obniżone. Jednocześnie temperatura spada do ok. -10 °C. Gdy czynnik chłodniczy przepływa przez parownik, powraca do postaci gazowej.

- Glikol jest kierowany przez pompę ciepła do sondy geotermalnej lub kolektora geotermalnego, aby pobrać kolejną porcję zgromadzonej energii słonecznej. Temperatura cieczy wynosi wówczas ok. -3 °C.

4 Pomiar energii

Roczne współczynniki efektywności dla elektrycznych pomp ciepła

Roczne współczynniki efektywności SPF (JAZ) w przypadku elektrycznych pomp ciepła to stosunek ciepła użytkowego oddanego w ciągu roku do energii elektrycznej zastosowanej do pracy pompy ciepła. Ponadto współczynnik SPF (JAZ) jest wskaźnikiem wydajności pompy ciepła.

Współczynniki te można obliczyć na podstawie danych technicznych pompy ciepła zgodnie z powszechnie uznanymi zasadami technicznymi (VDI 4650). Ta teoretyczna wartość rachunkowa może być traktowana jedynie jako wartość orientacyjna i służy jako parametr, np. w przypadku dotacji państwowych i innych.

Realna efektywność energetyczna instalacji pompy ciepła zależy od szeregu czynników, w szczególności tych dotyczących warunków brzegowych eksploatacji. Poza temperaturą źródeł ciepła, temperaturą zasilania i ich przebiegiem podczas sezonu grzewczego znaczenie ma także zużycie energii przez napędy pomocnicze instalacji źródeł ciepła oraz różnica temperatur pomiędzy zasilaniem i powrotem instalacji ogrzewczej. Poza temperaturami zewnętrznymi, ustawieniem zaworu termostaticznego wzgl. strefowego oraz ustawieniem regulatora także

sposób obsługi instalacji ma znaczący wpływ na współczynnik SPF (JAZ). Decydujący wpływ może mieć wentylacja, temperatura w pomieszczeniu oraz zapotrzebowanie na ciepłą wodę.

Współczynnik SPF (JAZ) wg VDI 4650 jest normatywną wartością porównawczą, która uwzględnia określone warunki eksploatacji. Rzeczywiste warunki eksploatacji na miejscu często prowadzą do odchyżeń od obliczonego współczynnika SPF (JAZ).

Z powodu opisanej problematyki zróżnicowanego i wpływającego na obliczenia sposobu użytkowania porównanie pomiarów zużycia energii jest możliwe tylko z dużymi zastrzeżeniami.

Pomiar energii

W celu ubiegania się o dotację oraz spełnienia przepisów EEWärmeG/ EWärmeG w przypadku instalacji pomp ciepła w Niemczech od 1 stycznia 2009 roku konieczny jest pomiar energii instalacji ogrzewczej i przygotowania c.w.u. Roczny współczynnik efektywności SPF (JAZ) jest obliczany wg VDI 4650. Liczniki nie są do tego potrzebne. Jednak instalacja liczników prądu i energii do celów pomiarowych jest zalecana. Z reguły sprężarka i dogrzewacz elektryczny są podłączone do oddzielnego licznika prądu. Dokładne informacje można uzyskać u lokalnego dostawcy energii.

Przepisy VDI 4650 zostały znowelizowane w 2009 r. – obliczanie SPF (JAZ) obejmuje ciepłą wodę i dogrzewacz.

W zależności od stosowanej normy VDI roczny współczynnik efektywności SPF (JAZ) można oszacować na podstawie licznika prądu i energii zgodnie z następującymi wzorami:

Za pomocą ciepłej wody i dogrzewacza:

$SPF (JAZ) = \text{energia dla systemu grzewczego} + \text{energia dla systemu c.w.u.} + \text{prąd dla dogrzewacza} / (\text{prąd dla pompy ciepła} + \text{prąd dla dogrzewacza} - \text{zewnętrzne straty pompy obiegowej po stronie ciepła}).$

Energia dla systemu grzewczego: w regulatorze w menu **Pomiary energii** odczytać wartość dla pozycji **Energia wytworz.**

Energia do przygotowania c.w.u.: w regulatorze w menu **Pomiary energii** odczytać wartość dla pozycji **Energia wytworz.**

Prąd dla dogrzewania: w regulatorze w menu **Pomiary energii** odczytać wartość dla pozycji **Zużycie dogrzewacza elektrycznego.**

Prąd dla pompy ciepła: odczytać aktualną wartość licznika prądu.

Zewnętrzne straty pompy obiegowej po stronie ciepła: tę wartość należy oszacować, np. jako **czas pracy sprężarki** x moc pompy obiegowej x 0,75.

5 Regulator

Regulator steruje i nadzoruje pracę pompy ciepła, dogrzewacza instalacji grzewczej i c.w.u. Funkcja nadzorująca wyłącza urządzenie w przypadku ewentualnych usterek pompy ciepła, aby zabezpieczyć ważne elementy składowe przed uszkodzeniami.

5.1 Dogrzewacz

Pompa ciepła może posiadać parametry zapewniające samodzielne pokrycie maksymalnej mocy budynku, zwykle nie potrzebuje więc dogrzewania. Można jednak zainstalować dogrzewacz, który jest wykorzystywany tylko w sytuacjach awaryjnych, kiedy pompa ciepła nie pracuje.

Pompa ciepła może być również zaprojektowana tak, by pokrywać zapotrzebowanie budynku w nieco niższym stopniu, wówczas potrzebne jest dogrzewanie na najniższy okres w roku. Dogrzewacz wspomaga pompę również w trybie awaryjnym, podczas produkcji dodatkowej CWU i szczytowego zapotrzebowania na CWU.

Dogrzewacz składa się z grzałki elektrycznej lub alternatywnie źródła ciepła z zaworem mieszającym, np. kotła elektrycznego, olejowego lub gazowego.

Dogrzewanie w razie potrzeby jest aktywowane w regulatorze automatycznie.

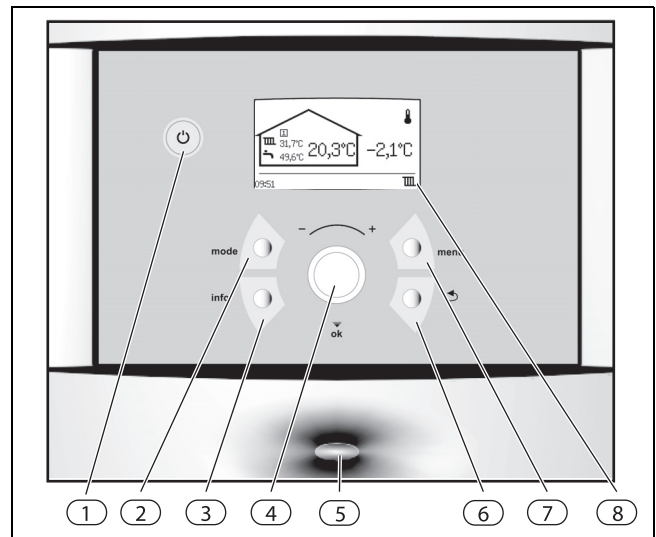
5.2 Przygotowanie c.w.u.

Ogrzewanie c.w.u. następuje w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u. Gdy tylko wystąpi zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową, regulator wyłącza ogrzewanie i przełącza się na grzanie c.w.u, które jest w priorytecie. Podgrzewacz c.w.u. posiada czujnik temperatury, który nadzoruje temperaturę c.w.u. w podgrzewaczu.

6 Panel obsługi

Ustawienia sterowania pompy ciepła dokonywane są na panelu sterowniczym regulatora. Zintegrowany wyświetlacz wskazuje informacje o aktualnym statusie.

6.1 Przegląd opcji obsługowych



Rys. 3 Panel obsługi

- [1] Wyłącznik główny (WŁ./WYŁ.)
- [2] Przycisk trybu
- [3] Przycisk info
- [4] Pokrętło nastawcze
- [5] Wskaźnik pracy i usterek
- [6] Przycisk "Powrót"
- [7] Przycisk menu
- [8] Wyświetlacz

6.2 Wyłącznik główny (WŁ./WYŁ.)

Przy pomocy wyłącznika głównego pompa ciepła jest załączana i wyłączana.

6.3 Wskaźnik pracy i usterek

Zachowanie	Opis działania
Lampka świeci się w sposób ciągły niebieskim światłem.	Pompa ciepła pracuje.
Lampka miga szybko.	U uruchomił się alarm i nie został jeszcze potwierdzony. Alarm został potwierdzony, ale nie usunięto przyczyny alarmu.
Lampka miga powoli.	Pompa ciepła jest w trybie stand by. ¹⁾

Tab. 2 Kontrolka alarmu regulatora


1) Stand by oznacza, że pompa jest gotowa do pracy, ale nie ma zapotrzebowania na ogrzewanie lub ciepłą wodę na skutek wyłączenia przycisku zał./wył.

6.4 Wyświetlacz

Na wyświetlaczu można:


- Odczytać informacje dot. pompy ciepła.
- Przejrzeć dostępne menu.
- Zmienić ustawione wartości.

6.5 Przycisk menu i pokrętło nastawcze

Wcisnąć przycisk  by przejść z *Ekranu głównego* do menu. Pokrętło menu służy do:

- Nawigacja w menu i ustawianie wartości:
 - Obrócić pokrętło, aby wyświetlić poszczególne menu jednego poziomu lub zmienić ustawioną wartość.
 - Nacisnąć pokrętło, aby przejść do podrzędnego poziomu menu lub zapisać zmienione ustawienia.

6.6 Przycisk powrót

Wcisnąć przycisk  aby wykonać następującą czynność:

- Powrócić do wyższego poziomu menu.
- Opuścić wskazania ustawień bez zmiany ustawionej wartości.

6.7 Przycisk trybu

Wcisnąć przycisk  aby zmienić tryb pracy.


- Zmiana trybu pracy.



Przy pomocy przycisku  można zmieniać język sterownika.

- ▶ Przytrzymać przycisk  w ekranie głównym we wskazaniu standardowym co najmniej przez 5 s., następnie wybrać żądany język.

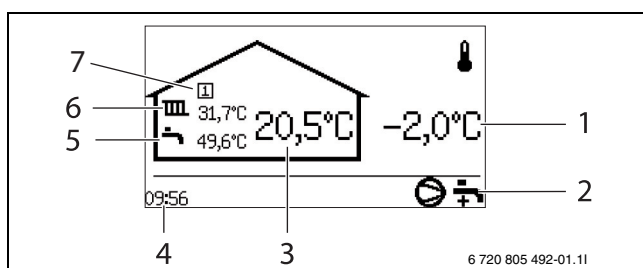
6.8 Przycisk info

Wcisnąć przycisk  aby odczytać informacje z centrali sterującej na temat trybu pracy, temperatur, wersji programu itp.

7 Obsługa menu

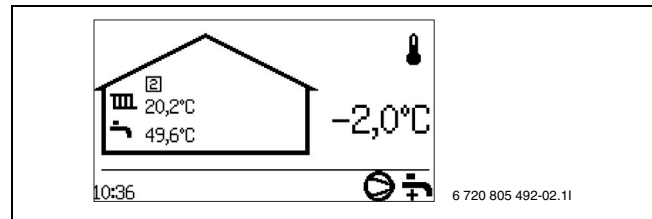
7.1 Ekran główny

Na *Ekranie głównym* podawane są różne wartości temperatur, czas oraz aktualne symbole robocze. W oknie wyświetlane jest zamiennie informacja **Temperatura pokojowa** (jeśli zainstalowany jest czujnik temperatury pokojowej) oraz **Temp. na zasilaniu** każdego zainstalowanego obiegu.




Rys. 4 Ekran główny


- [1] Temperatura zewnętrzna
- [2] Aktualne symbole trybu pracy
- [3] Temperatura w pomieszczeniu obiegu
- [4] Godzina
- [5] Temperatura c.w.u.
- [6] Temperatura zasilania obiegu
- [7] Numer danego obiegu grzewczego



Rys. 5 Ekran główny, wyświetlany jest obieg 2

7.2 Wyświetlanie funkcji i zmiana wartości

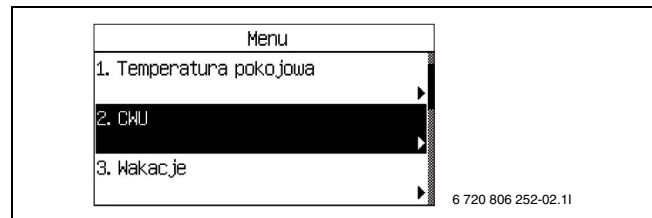
W *zestawieniu opcji menu* (→ strona 12) widać główne funkcje, do których można przejść za pomocą  oraz pokrętła.

- ▶ Nacisnąć przycisk .



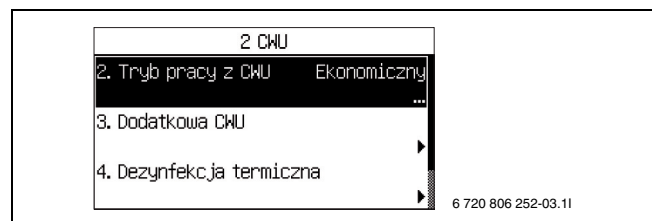
Rys. 6

- ▶ Przekręcić pokrętło nastawcze, aby zaznaczyć funkcję.



Rys. 7

- ▶ Wybrać funkcję, wciskając pokrętło. Pojawiają się trzy pierwsze wiersze podmenu *CWU*.



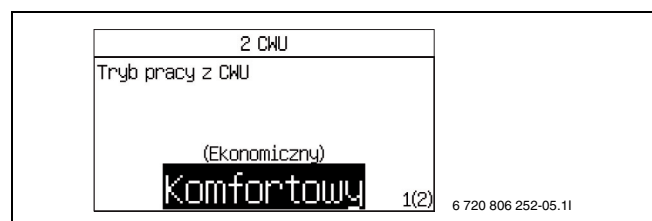
Rys. 8

- ▶ Wcisnąć pokrętło, aby wybrać funkcję.




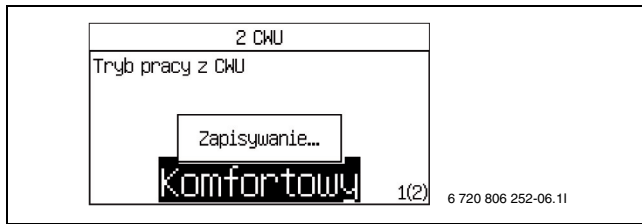
Rys. 9

- ▶ Obrócić pokrętło w celu zmiany ustawionej wartości.



Rys. 10

► Wcisnąć pokrętkę, aby zapisać wartość, lub wcisnąć  aby wrócić do poprzedniego widoku bez dokonania zmiany.



Rys. 11

Po zapisaniu regulator automatycznie powraca do menu.

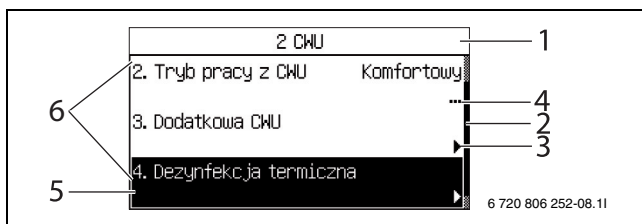


Rys. 12



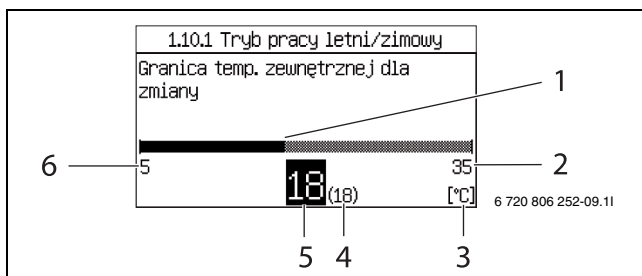
Tryb **Ekonomiczny** i **Komfortowy** są opisane bardziej szczegółowo w rozdziale dotyczącym trybu podgrzewania CWU (→ Rozdział 11.3).

7.3 Funkcje pomocy na wyświetlaczu



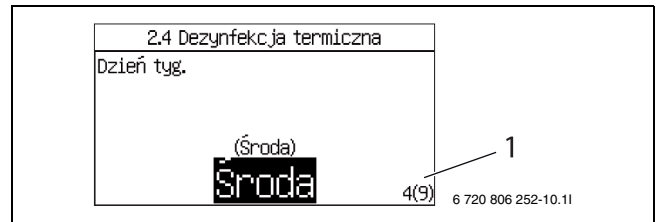
Rys. 13 Informacja pomocnicza 1

- [1] Poziom menu **CWU**
- [2] Lista wyboru. Zaznaczone pole pokazuje aktualną pozycję na poziomie **CWU**.
- [3] Strzałka pokazuje, że na następnym poziomie znajduje się podmenu.
- [4] Punkty pokazują, że na następnym poziomie można zmienić ustawienia.
- [5] Funkcja jest zaznaczona.
- [6] Trzy funkcje poziomu menu **CWU**.



Rys. 14 Informacja pomocnicza 2

- [1] Graficzne wskazanie wartości
- [2] Największa wartość
- [3] Jednostka
- [4] Poprzednia wartość
- [5] Zmieniona wartość (zostaje zapisana poprzez naciśnięcie pokrętki)
- [6] Najmniejsza wartość



Rys. 15 Informacja pomocnicza 3

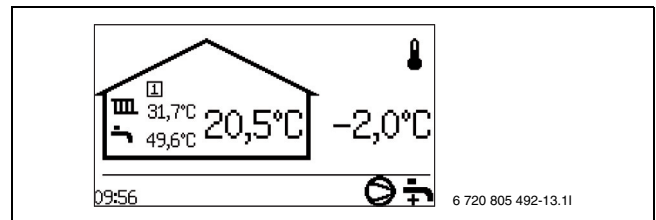
[1] Alternatywa 4 z 9

8 Informacje pompy ciepła

Pompa ciepła podaje informacje o temperaturach, trybach pracy i ewentualnych usterkach itp.






8.1 Informacje dot. eksploatacji

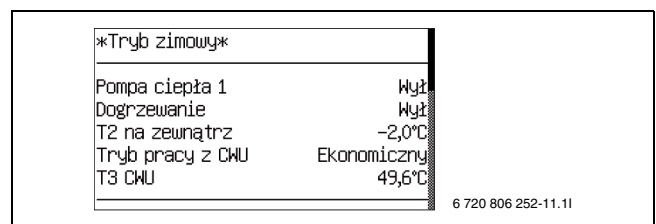
Na *Ekranie głównym* wyświetlane są różne wartości temperatur i godzina. Różne symbole robocze wskazują, z których funkcji należy skorzystać lub które funkcje aktualnie są wykorzystywane.



Rys. 16

8.2 Przycisk info

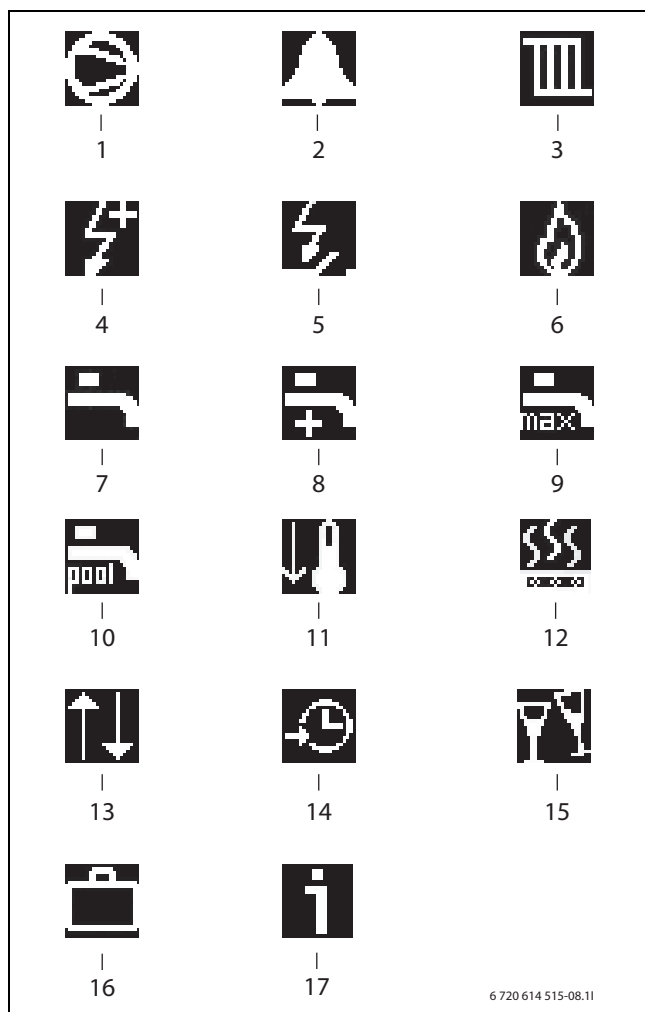
- We *ekranie głównym* nacisnąć przycisk . Wyświetlane są szczegółowe informacje na temat temperatur, trybu pracy i in.
- Obrócić pokrętkę, aby przeglądać informacje.
- Nacisnąć przycisk , aby powrócić do ekranu głównego.
- Nacisnąć przycisk  w dowolnym oknie menu. Szczegółowa informacja wyświetlana jest tak długo, jak długo wciśnięty jest przycisk .
- Zwolnić przycisk . Wyświetlane jest okno menu.



Rys. 17

8.3 Symbole trybu pracy

Na ekranie głównym wyświetlonych zostaje na dole po prawej stronie sześć symboli różnych funkcji i komponentów, które są wymagane lub aktualnie są wykorzystywane.



Rys. 18 Symbole trybu pracy

- [1] Sprężarka
- [2] Alarm (sprężarka, dogrzewacz)
- [3] Ciepło
- [4] Dogrzewacz elektryczny
- [5] Okres blokady
- [6] Dogrzewacz z zaworem mieszającym (kocioł)
- [7] Woda ciepła
- [8] Dodatkowa CWU
- [9] Dezynfekcja termiczna
- [10] Basen (osprzęt)
- [11] Chłodzenie (osprzęt)
- [12] Suszenie jastrychu
- [13] Regulacja zewnętrzna
- [14] Program/sterowanie czasowe
- [15] Tryb przyjęcia
- [16] Wakacje
- [17] Rejestr inform

9 Ogrzewanie – informacje ogólne

Instalacja grzewcza składa się z jednego lub kilku obiegów, które mogą posiadać również funkcję chłodzenia (opcja dodatkowa). Instalacja grzewcza jest instalowana według jednego zakresu pracy, w zależności od dostępu do dogrzewacza i jego rodzaju. Potrzebne ustawienia wprowadza instalator.

9.1 Obiegi grzewcze

- **Obieg 1:** układ regulacji pierwszego obiegu należy do standardowego wyposażenia regulatora i kontrolowany jest poprzez zamontowany czujnik temperatury zasilania lub w kombinacji z zainstalowanym czujnikiem temperatury pomieszczenia.
- **Obieg 2 (z mieszaniem):** układ regulacji obiegu 2 należy również do standardowego wyposażenia regulatora jednak musi zostać uzupełniony o zawór mieszający, pompę obiegową oraz czujnik temperatury zasilania i ewentualnie dodatkowy czujnik temperatury pomieszczenia.
- **Obiegi 3-4 (mieszane):** Regulator maksymalnie dwóch dodatkowych obiegów dostępny jest jako osprzęt. W tym celu każdy obieg jest wyposażony w multimoduł (SEM-1), zawór mieszający, pompę obiegową, czujnik temperatury zasilania i ewentualnie czujnik temperatury w pomieszczeniu.



Chłodzenie wymaga podłączenia stacji chłodzącej NKS-1 (osprzęt dodatkowy). Pełne informacje na temat montażu stacji chłodzącej znajdują się w oddzielnej instrukcji montażu. Obieg 2 może być wykorzystywany jedynie do ogrzewania.



Obiegi 2-4 nie mogą mieć wyższych temperatur zasilania niż obieg 1. Oznacza to, że nie jest możliwe połączenie ogrzewania podłogowego z obiegu 1 z grzejnikami z innego obiegu. Obniżenie temperatury pomieszczenia dla obiegu 1 może mieć pewien wpływ na inne obiegi grzewcze.

9.2 Regulacja instalacji grzewczej

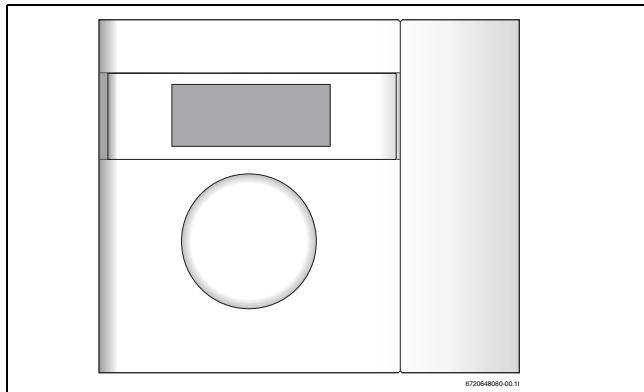
- **Czujnik temperatury zewnętrznej;** czujnik montowany jest na zewnętrznej ścianie budynku. Czujnik sygnalizuje do regulatora aktualną temperaturę zewnętrzną. W zależności od temperatury zewnętrznej pompa ciepła automatycznie dostosowuje panującą wewnątrz budynku temperaturę poprzez temperaturę zasilania na pompie ciepła. Klient wybiera temperaturę zasilania instalacji grzewczej w stosunku do temperatury zewnętrznej za pomocą ustawień aktualnej temperatury pokojowej w centrali sterującej.
- **Czujnik temperatury zewnętrznej i czujnik temperatury pokojowej** (możliwy jest jeden czujnik temperatury pokojowej na obieg grzewczy): dla regulacji przy pomocy czujnika temperatury zewnętrznej i czujnika temperatury pokojowej należy zamontować centralnie w budynku jeden (lub więcej) czujników temperatury pokojowej. Czujnik temperatury pokojowej podłączany jest do pompy ciepła i sygnalizuje regulatorowi aktualną temperaturę pokojową. Sygnał ten ma wpływ na temperaturę zasilania. Temperatura zasilania jest obniżana, gdy czujnik temperatury pomieszczenia zmierzy temperaturę wyższą od ustawionej. Zastosowanie czujnika temperatury pokojowej zalecane jest wtedy, gdy poza temperaturą zewnętrzną na temperaturę w budynku mają wpływ inne czynniki, jak np. otwarty kominek, ogrzewanie nadmuchowe, wpływ wiatru lub bezpośrednie działanie promieni słonecznych.



Na regulację temperatury w pomieszczeniu wpływ ma tylko pomieszczenie, w którym zamontowany jest czujnik pokojowy.

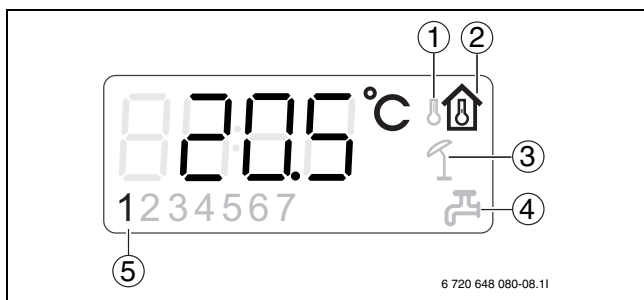
9.2.1 Czujnik temperatury w pomieszczeniu LCD CAN-BUS (osprzęt dodatkowy)

Centrala sterująca obsługuje maksymalnie cztery czujniki temperatury pokojowej.



Rys. 19 Czujnik temperatury w pomieszczeniu LCD CAN-BUS

Funkcje okna wyświetlacza



Rys. 20

- [1] Wskazanie temperatury zewnętrznej
- [2] Wskazanie temperatury w pomieszczeniu
- [3] Wakacje
- [4] Dodatkowa CWU
- [5] Aktualny obieg grzewczy

Na wyświetlaczu pojawia się aktualna temperatura w pomieszczeniu. Jeżeli w menu **12.1.1 Wyświetl temperaturę zewnętrzną na czujniku pokojowym** jest ustawiona na **Tak** (→ rozdział 11.8), temperatura zewnętrzna jest pokazywana na zmianę z temperaturą pomieszczenia. Dotyczy to wszystkich zainstalowanych czujników temperatury w pomieszczeniu.

W prawym dolnym rogu wyświetlacza mogą pojawiać się symbole robocze. Symbol funkcji **Dodatkowa CWU** lub **Wakacje** będzie wyświetlany, gdy dana funkcja zostanie ustawiona w pompie ciepła.

Okno wyświetlacza czujnika temperatury pokojowej służy do sygnalizacji w przypadku niektórych kategorii alarmów (→ 10). Wyświetlacz pulsuje powoli na czerwono, aż alarm zostanie potwierdzony w centrali sterującej pompą ciepła lub wyłączony się automatycznie.

Ustawianie temperatury na czujniku temperatury pokojowej


Temperaturę pokojową można w łatwy sposób ustawić za pomocą czujnika temperatury pokojowej.

- Obracając pokrętkę czujnika temperatury pokojowej ustawić żądaną temperaturę pokojową dla aktualnego obiegu. Poprzednio ustawiona wartość wyświetlana jest przez pulsujące cyfry. W trakcie ustawiania wyświetlacz pulsuje; w chwili zakończenia obracania pokrętką pulsowanie ustaje. Ustawienie centrali sterującej w menu **Temper.normalna w pomieszcz.** dla aktualnego obwodu zostaje automatycznie przestawione do tej samej wartości.

Ewentualnie można ustawić temperaturę pomieszczenia na regulatorze pompy ciepła.

- Przejdź do menu **Temper.normalna w pomieszcz.** dla aktualnego obiegu i ustawić żądaną temperaturę pokojową. Wartość ustawiona w czujniku temperatury pokojowej obiegu zostaje automatycznie zmieniana na tę samą wartość.

Dla **Obieg 1** istnieje jeszcze jedna możliwość ustawienia temperatury pokojowej.

- Ustawić temperaturę pomieszczenia za pomocą  w menu **Temper.normalna w pomieszcz.**

9.3 Sterowanie czasowe ogrzewaniem

- **Sterowanie programowe:** Regulator posiada dwa indywidualne programy do sterowania czasowego z ustawieniem dnia i godziny.
- **Urlop:** regulator dysponuje programem trybu urlopowego, który ustawia temperaturę pokojową podczas ustawionego okresu czasu na niższy lub wyższy poziom. Program może także wyłączać wytwarzanie ciepłej wody.
- **Regulacja zewnętrzna;** regulator może być regulowany zewnętrznie. Oznacza to, że wykonywana jest wybrana wstępnie funkcja, gdy tylko regulator otrzyma sygnał wejściowy.

9.4 Tryby pracy

- **Z dogrzewaczem elektrycznym:** Pompa ciepła jest zwymiarowana w taki sposób, że jej wydajność ustawiona jest nieco poniżej zapotrzebowania domu i w sytuacji, gdy praca pompy ciepła jest niewystarczająca, zapotrzebowanie pokrywane jest również przez dogrzewacz elektryczny. W przypadku trybu alarmowego, funkcji Dodatkowa CWU i dezynfekcji termicznej w razie potrzeby włączany jest dogrzewacz.
- **Dogrzewacz z mieszaczem (osprzęt dodatkowy):** w trybie normalnym dogrzewacz pracuje w razie potrzeby równocześnie z pompą ciepła. Ponadto dogrzewacz jest stosowany w trybie alarmowym. Do produkcji dodatkowej ciepłej wody i dezynfekcji termicznej niezbędny jest dogrzewacz elektryczny w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u. Dogrzewacz elektryczny w pompie ciepła zostaje w takim przypadku wyłączony.



Do trybów pracy "Dogrzewacz z mieszaczem" oraz "Dogrzewacz elektryczny w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u." niezbędny jest multimoduł SEM-1 (osprzęt dodatkowy).

10 Przegląd menu

- 1 Temperatura pokojowa
- 2 CWU
- 3 Wakacje
- 6 Pomiary energii
- 7 Licznik czasu
- 8 Regulacja zewnętrzna
- 12 Ogólne
- 13 Alarmy
- 14 Poziom dostępu
- 15 Powrót do ustawień fabrycznych

VP x = Pompa ciepła 1 lub 2 / Sprężarka 1 lub 2

Nr	Nazwa	Ustawienia fabryczne	Najmniejsza wartość	Największa wartość	Alternatywa
1	Temperatura pokojowa				
1.1	Obieg 1 CO				
1.1.5	Krzywa grzewcza				
1.1.6	Sprężarka 1 czas przesterowania wł/wył	20,0	10,0 (Komfortowy)	30,0 (Ekonomiczny)	
1.1.7	Sprężarka 2 czas przesterowania wł/wył	20,0	10,0 (Komfortowy)	30,0 (Ekonomiczny)	
1.1.10	Czujnik pokojowy				
1.1.10.1	Wpływ czujnika pokojowego (z czujnikiem temperatury w pomieszczeniu)	3,0	0,0	10,0	
1.1.11	Program temperatury pokojowej				
1.1.11.1	Program aktywny	PC zoptymal.			PC zoptymal./Program 1/Program 2
1.1.11.2	Wyświetl/zmień program aktywny				
1.1.11.3	Temper. normalna w pomieszcz.	20,0 °C	10,0 °C	35,0 °C	
1.1.11.4	Temperatura +/- (bez czujnika temperatury w pomieszczeniu)	=			--/+/+++
1.1.11.6	Wpływ czujnika pokojowego	3,0	0,0	10,0	
1.1.11.7	Temp. odmienna w pomieszcz.	17 °C	10 °C	30 °C	
1.1.11.8	Kopiuj do wszyst.obw.grzewczych	Nie			Nie/Tak
1.3	Obieg 2 (opcja)				
1.3.5	Krzywa grzewcza (patrz 1.1.5)				
1.3.7	Czujnik pokojowy (patrz 1.1.10)				
1.3.8	Program temperatury pokojowej (patrz 1.1.11)				
1.4	Obieg 3 (opcja) (patrz 1.3)				
1.5	Obieg 4 (opcja) (patrz 1.3)				
1.10	Ogólne				
1.10.1	Tryb pracy letni/zimowy				
1.10.1.1	Tryb zimowy	Automatyczny			Wł/Automatyczny/Wył
1.10.1.2	Granica temp. zewnętrznej dla zmiany	18 °C	5 °C	35 °C	
2	CWU				
2.2	Tryb pracy z CWU	Ekonomiczny			Komfortowy/Ekonomiczny
2.3	Dodatkowa CWU				
2.3.1	Czas dla dodatkowej CWU	0 h	0 h	48 h	
2.3.2	Temp. zatrzym. dodatkowej CWU	65,0 °C	50,0 °C	65,0 °C	
2.4	Dezynfekcja termiczna				
2.4.1	Dzień tyg.	Środa			Żaden/Dzień/Wszystkie
2.4.2	Odstęp tygodniowy	1	1	4	
2.4.3	Godz. startu	3:00	00:00	23:00	
2.5	Program CWU				
2.5.1	Program aktywny	Zawsze CWU			Zawsze CWU/Program 1/Program 2
2.5.2	Wyświetl/zmień program aktywny				
3	Wakacje				
3.1	Obieg 1 i CWU				
3.1.1	Aktywacja funkcji wakacyjnej	Nie			Nie/Tak
3.1.2	Data startu				
3.1.3	Data zakońc.				


Tab. 3 Przegląd menu

Nr	Nazwa	Ustawienia fabryczne	Najmniejsza wartość	Największa wartość	Alternatywa
3.1.4	Temperatura pokojowa	17,0 °C	10,0 °C	35,0 °C	
3.1.5	Kopiuj do wszyst.obw.grzewczych	Nie			Nie/Tak
3.1.6	Blokuj produkcję CWU	Nie			Nie/Tak
3.2	Obieg 2 (opcja) (patrz 3.1)				
3.3	Obieg 3 (opcja) (patrz 3.1)				
3.4	Obieg 4 (opcja) (patrz 3.1)				
6	Pomiary energii				
6.1	Energia wytworz				
6.2	Zużycie dogrzewacza elektrycznego				
7	Licznik czasu (Pokazywane będą tylko bieżące liczniki czasu)				
8	Regulacja zewnętrzna				
8.1	Pompa ciepła 1				
8.1.1	Wejście zewnętrzne 1				
8.1.1.14	Temperatura pokojowa	Nie (0,0 °C)	10,0 °C	35,0 °C	
8.1.2	Wejście zewnętrzne 2 (patrz 8.1.1)				
8.2	Pompa ciepła 2 (patrz 8.1)				
8.5	Wejście zewnętrzne obieg 2 (opcja)				
8.5.2	Blokuj CO przy zadziałaniu termostatu	Nie			Nie/Tak
8.5.3	Blokada CO	Nie			Nie/Tak
8.5.6	Temperatura pokojowa	Nie (0,0 °C)	10,0 °C	35,0 °C	
8.6	Wejście zewnętrzne obieg 3 (opcja) (patrz 8.5)				
8.7	Wejście zewnętrzne obieg 4 (opcja) (patrz 8.5)				
12	Ogólne				
12.1	Nastawy czujnika pokojowego				
12.1.1	Wyświetl temperaturę zewnętrzną na czujniku pokojowym	Nie			Nie/Tak
12.2	Ustawianie daty				JJJJ-MM-TT
12.3	Ustawianie godz.				hh:mm:ss
12.4	Pora letnia/zimowa	Automatyczny			Ręczny/Automatyczny
12.6	Kontrast wyświetlacza	50%	20%	100%	
12.7	Język				
13	Alarmy				
13.1	Rejestr inform				
13.2	Wyczyść rejestr inform				
13.3	Protokół alarmów				
13.4	Kasowanie protokołu alarmów	Nie			Nie/Tak
13.7	Wyświetl.alarmu				
13.7.1	Sygnal alarmowy				
13.7.1.1	Interwał	2 s	1 s	3600 sek. (60 min)	
13.7.1.2	Czas blokady	Wył			Godz. startu 00:00-23:45/Czas zakończenia 00:00-23:45
13.7.2	Wyśw.alarmu regulat.				
13.7.2.1	Blokada sygnału alarmowego	Nie			Nie/Tak
13.7.3	Wyśw.alarmu czujnika pokoj.				
13.7.3.2	Blokuj lampkę alarmu	Nie			Nie/Tak
14	Poziom dostępu				
15	Powrót do ustawień fabrycznych				

Tab. 3 Przegląd menu

11 Ustawienia menu na poziomie użytkownika

11.1 Funkcje przycisku trybu

Wciskając przycisk , można wybrać bezpośrednio następujące funkcje:

- **Temper.normalna w pomieszcz. / Temperatura +/-**
- **Tryb pracy z CWU**
- **Dodatkowy okres podgrzewania CWU**
- **Przyjęcie**
- **Wakacje**
- **Dezaktywacja chłodzenia**



Przy pomocy przycisku  trybu można zmieniać język sterownika.

- ▶ Przytrzymać przycisk  trybu we wskazaniu standardowym co najmniej przez 5 s., następnie wybrać żądany język.

Temper.normalna w pomieszcz. / Temperatura +/-

Tutaj można dokonywać zmian temperatury dla **Obieg 1**. Jeżeli obieg dysponuje czujnikiem temperatury pomieszczenia, pojawia się wskazanie **Temper.normalna w pomieszcz.**, w innym przypadku wskazywane jest **Temperatura +/-**.

- ▶ Opis ustawień **Temper.normalna w pomieszcz.** (→ rozdział 11.2, **1.1.11.3 Temper.normalna w pomieszcz.**).
- ▶ Opis ustawień **Temperatura +/-** (→ rozdział 11.2, **1.1.11.4 Temperatura +/-**).



Zmiana ustawień parametrów cieplnych, np. podwyższenie lub obniżenie temperatury pomieszczenia odnosi skutek dopiero po pewnym czasie. To samo dzieje się przy szybszych zmianach temperatury zewnętrznej. Z tego względu należy odczekać co najmniej jeden dzień, zanim dokonywane będą ewentualne nowe zmiany.

Tryb pracy z CWU

- ▶ Opis ustawień **Tryb pracy z CWU** (→ rozdział 11.3, **2.2 Tryb pracy z CWU**).

Dodatkowy okres podgrzewania CWU

- ▶ Opis ustawień **Dodatkowa CWU** (→ rozdział 11.3, **2.3 Dodatkowa CWU**).



Zalecamy, aby po czasie zablokowanej produkcji c.w.u. (np. w czasie urlopu) aktywować funkcję dodatkowej c.w.u., aby usunąć możliwe bakterie i szybko osiągnąć żądaną temperaturę c.w.u.

Przyjęcie

W trybie Przyjęcie wykonywany program temperatury pomieszczenia przerywany jest na ustawiony okres czasu, aby zapobiec obniżeniom temperatury.

>>Liczba godzin

Ustawienie fabryczne	0h
Najmniejsza wartość	0h
Największa wartość	99h

Tab. 4 Okresy funkcji Przyjęcie

- ▶ Wybrać liczbę godzin, w ciągu których ma być aktywny tryb przyjęcia. Funkcja zostanie natychmiast uruchomiona w aktywnych obiegach.

>>Obieg x

Ustawienie fabryczne	Nie
Alternatywa	Nie/Tak

Tab. 5 Aktywowanie trybu Przyjęcie

- ▶ Wybrać **Tak**, aby aktywować tryb przyjęcia. Tryb przyjęcia można wybrać dla każdego zainstalowanego obiegu. Menu jest wyświetlane tylko wówczas, gdy zainstalowano więcej niż jeden obieg.

>>Dezaktywacja trybu przyjęcia

Ustawienie fabryczne	Nie
Alternatywa	Nie/Tak

Tab. 6 Dezaktywowanie trybu Przyjęcie

- ▶ Wybrać **Tak**, aby dezaktywować tryb przyjęcia we wszystkich aktywnych obiegach. Pompa ciepła przechodzi w tryb programowy. Menu jest wyświetlane tylko wówczas, gdy aktywny jest tryb przyjęcia.

Wakacje

- ▶ Opis ustawień **Wakacje** (→ rozdział 11.4, **3 Wakacje**).


Dezaktywacja chłodzenia

To menu wskazywane jest tylko wtedy, gdy zainstalowano funkcję chłodzenia. Menu ma wpływ na wszystkie obiegi z chłodzeniem.



Zanim tryb chłodzenia będzie miał wpływ na temperaturę w budynku mija bardzo dużo czasu. Z tego względu po dezaktywacji/aktywacji tego trybu trzeba odczekać co najmniej jeden dzień, zanim dokona się innych ustawień.

11.2 Temperatura pomieszczenia

Wekranie głównym nacisnąć przycisk , aby wywołać menu główne. Wybrać **1 Temperatura pokojowa**, aby ustawić ogrzewanie.

W pozycji **1 Temperatura pokojowa** znajdują się:

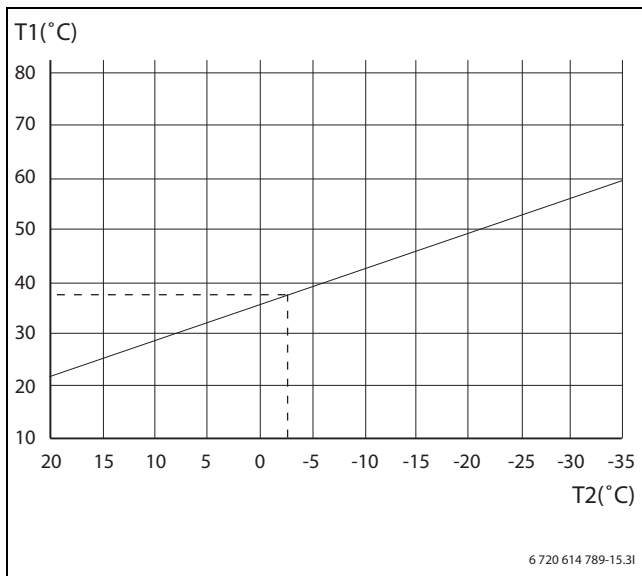
- **1.1 Obieg 1 CO**
- **1.3/1.4 Obieg 2, 3...**
- **1.10 Ogólne**

1.10 bieg 1 CO

1.1.5 Krzywa grzewcza

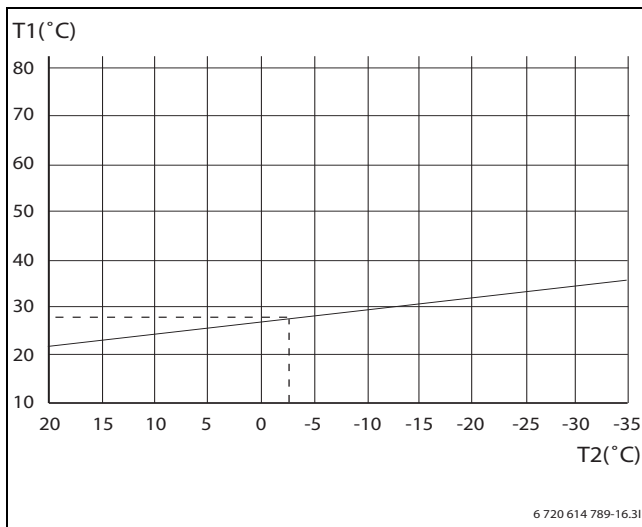
Krzywa grzewcza reguluje temperaturę zasilania dla obiegów grzewczych. Krzywa grzewcza podaje, jak wysoka może być temperatura zasilania w stosunku do temperatury zewnętrznej. Regulator zwiększa temperaturę zasilania, gdy tylko spadnie temperatura zewnętrzna. Temperatura zasilania mierzona jest przez czujnik T1 dla obiegu 1 (pełna nazwa E11.T1) i przez czujnik T1 dla obiegu 2 (pełna nazwa E12.T1).

Każdy z obiegów sterowany jest swoją krzywą grzewczą. Instalator ustawia dla każdego obiegu typ instalacji grzewczej, tj. **Grzejnik** lub **Podłoga**. Krzywa grzewcza **Podłoga** ma niższą wartość, ponieważ podłoga nie toleruje równie wysokich temperatur.



Rys. 21 Grzejniki

Na rysunku przedstawiona jest ustawiona fabrycznie krzywa obiegu grzejnika. Przy $-2,5^{\circ}\text{C}$ wartość zadana przewodu zasilającego to $37,4^{\circ}\text{C}$.



Rys. 22 Ogrzewanie podłogowe

Na rysunku przedstawiona jest ustawiona fabrycznie krzywa obiegu ogrzewania podłogowego. Przy $-2,5^{\circ}\text{C}$ wartość zadana przewodu zasilającego to $27,2^{\circ}\text{C}$.

Ustawianie krzywej grzewczej



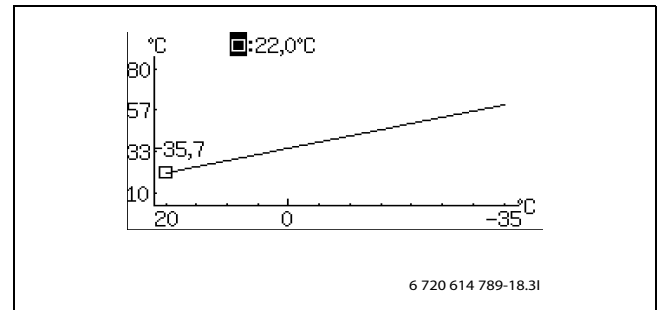
Przy zbyt wysoko ustawionej krzywej grzewczej na wyświetlaczu pojawia się komunikat **Nastawa krzywej grzania zbyt wysoka**.

- Zmienić ustawienie krzywej grzewczej.

Krzywa grzewcza ustawiana jest dla każdego obiegu c.o. Jeśli temperatura pomieszczenia w obiegu wydaje się zbyt wysoka lub zbyt niska, warto skorygować krzywą grzewczą.

Krzywą grzewczą można zmieniać na różne sposoby. Nachylenie krzywej można zmienić, przesuwając temperaturę obiegu zasilającego w górę lub w dół wyznaczoną w punkcie lewym (wartość przy temperaturze zewnętrznej 20°C , wartość ustawiona fabrycznie $22,0^{\circ}\text{C}$) i prawym (wartość przy temperaturze zewnętrznej -35°C , wartość ustawiona fabrycznie $60,0^{\circ}\text{C}$). Ponadto krzywą można zmienić przy co piątym stopniu temperatury zewnętrznej.

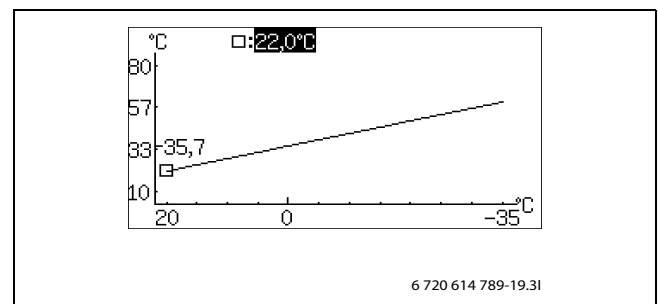
Wartość przy 0°C podawana jest nad lewą częścią krzywej, wartość ustawiona fabrycznie $35,7^{\circ}\text{C}$.



Rys. 23 Wskaźnik ustawień krzywej grzewczej (ogrzewanie)

Zmiana lewego punktu końcowego:

- Nacisnąć pokrętkę, gdy zaznaczony jest kwadrat. Wartość jest zaznaczona.

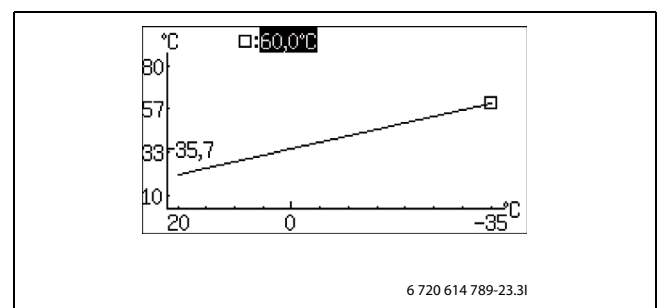


Rys. 24

- Obrócić pokrętkę, aby zmienić wartość. Nacisnąć pokrętkę, aby zapisać, lub przycisk (↺), aby wyjść z ustawień bez zapisywania. Kwadrat jest zaznaczony na wyświetlaczu, ewentualna zmieniona wartość wyświetlana jest za kwadratem. Krzywa aktualizuje się odpowiednio do nowej wartości.

Zmiana prawego punktu końcowego:

- Obrócić pokrętkę, gdy zaznaczony jest kwadrat. Górny kwadrat pokazuje temperaturę zewnętrzną i odpowiednią wartość krzywej. Koło zaznacza aktualną pozycję krzywej.
- Obrócić pokrętkę dalej, aż do wyświetlenia kwadratu przed wierzchem.
- Nacisnąć przycisk, aby zaznaczyć wartość.

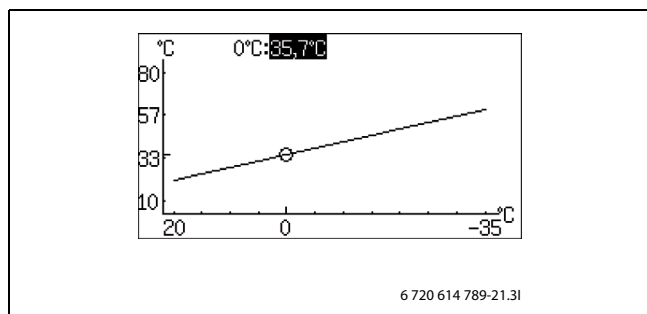


Rys. 25

- Obrócić pokrętkę, aby zmienić wartość. Nacisnąć pokrętkę, aby zapisać, lub przycisk (↺), aby wyjść z ustawień bez zapisywania. Kwadrat jest zaznaczony na wyświetlaczu, ewentualna zmieniona wartość wyświetlana jest za kwadratem. Krzywa aktualizuje się odpowiednio do nowej wartości.

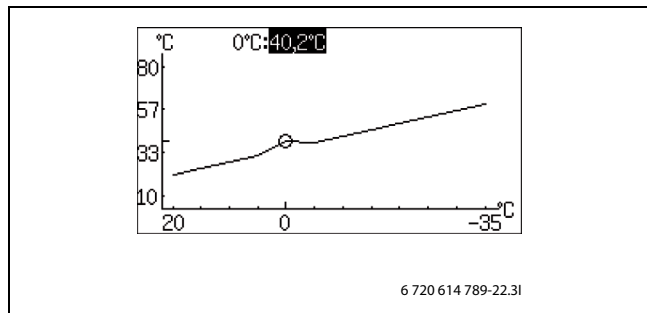
Zmienić pojedynczą wartość, np. wartość temperatury zewnętrznej 0°C :

- Obrócić pokrętkę, gdy jest zaznaczony kwadrat, aż do zaznaczenia 0°C (→ rys. 24).
- Nacisnąć przycisk, aby zaznaczyć wartość.





Rys. 26

- ▶ Obrócić pokrętło, aby zmienić wartość.



Rys. 27

- ▶ Nacisnąć pokrętło, aby zapisać, lub przycisk , aby wyjść z ustawień bez zapisywania.
- ▶ Nacisnąć przycisk , aby powrócić do nadrzędnego menu.



Zalecenia:

- ▶ Podwyższyć wartość prawego punktu, jeśli wydaje się być za zimno przy niskich temperaturach zewnętrznych.
- ▶ Podwyższyć wartość krzywej przy 0 °C, jeśli wydaje się być zbyt chłodno przy temperaturze zewnętrznej wynoszącej ok. 0.
- ▶ Podwyższyć lub obniżyć wartość krzywej w prawym i lewym punkcie o taką samą wartość celem skorygowania temperatury (krzywa zostaje przesunięta równolegle).

1.1.6 Sprężarka 1 czas przesterowania wł/wył

- ▶ Ustawić jak długo w trybie grzewczym ma być załączona/wyłączona sprężarka. Wyższe wartości nastawcze dają w efekcie mniej uruchomień i wyłączeń sprężarki, dzięki czemu osiąga się wyższe oszczędności. Możliwe są przy tym wyższe wahania temperatury w instalacji grzewczej, aniżeli przy wartościach niższych.

1.1.7 Sprężarka 2 czas przesterowania wł/wył

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **1.1.6 Sprężarka 1 czas przesterowania wł/wył**.

1.1.10 Czujnik pokojowy

1.1.10.1 Wpływ czujnika pokojowego (z czujnikiem temperatury w pomieszczeniu)

- ▶ Ustawić, w jakim stopniu temperatura w pomieszczeniu różniąca się o 1 K (°C) powinna wpływać na wartość zadaną temperatury zasilania. Przykład: przy odchyleniu od ustawionej temperatury w pomieszczeniu wynoszącym 2 K (°C) wartość zadaną temperatury zasilania zmienia się o 6 K (°C) (odchylenie 2 K * współczynnik 3 = 6 K).

1.1.11 Program temperatury pokojowej

- ▶ Należy zdecydować, czy obieg ma być regulowany za pomocą programu, czy nie.

Praca optymalna

Funkcja ta oznacza, że centrala sterująca ustala wartości, uwzględniając jedynie wartość zadaną przewodu zasilającego (→ Rozdział 11.2.1), nie uwzględnia natomiast zaprogramowanych zmian na czas trwania doby. Praca optymalna zapewnia w większości przypadków największy komfort i oszczędność energii.

Program 1 i 2

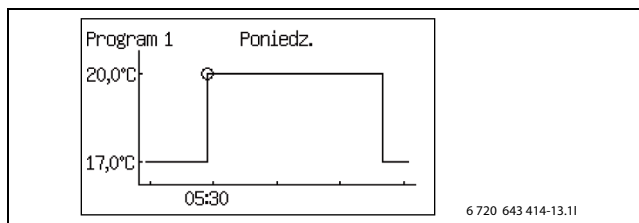
Wybór ten umożliwia poprzez ustawienie czasów załączania oraz temperatury normalnej i odchylonej zdefiniowanie własnych programów dla sterowania czasowego.

Program	Dzień	Start	Stop
Program 1, 2	Pn. - Nd.	5:30	22:00

Tab. 7 Program 1 i 2

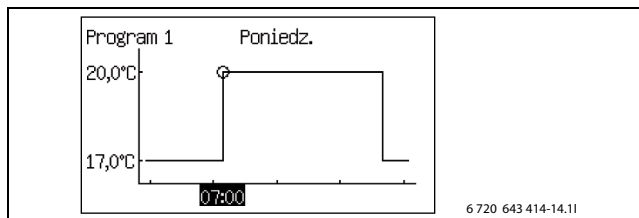
Ustawić żądaną godzinę na dzień:

- ▶ Wybrać **Program 1** lub **Program 2**.
- ▶ Wywołać menu **1.1.11.2 Wyświetl/zmień program aktywny**.
- ▶ Przekręcić pokrętło nastawcze, aby ustawić dzień.




Rys. 28

- ▶ Wcisnąć pokrętło menu, aby zaznaczyć wartość, która ma być zmieniona.



Rys. 29

- ▶ Obracać pokrętłem do momentu uzyskania żądanego ustawienia.
- ▶ Nacisnąć pokrętło menu.
- ▶ Przekręcić pokrętło nastawcze, aby ustawić dodatkowe wartości jak wyżej.
- ▶ Cofnąć się o krok za pomocą .
- ▶ Wybrać **Alternatywa przy zapisie:**
 - Powrót bez zapisywania
 - Program 1
 - Program 2

Ustawione zmiany zapisane zostają w pamięci jako wybrany program lub nie zostają zapisane.

- ▶ Wywołać menu **1.1.11.3 Temper.normalna w pomieszcz..**
- ▶ Wywołać menu **1.1.11.7 Temp.odmienna w pomieszcz..**

Program temperatury pokojowej przy zamontowanym czujniku temperatury pokojowej:

1.1.11 Program temperatury pokojowej

1.1.11.1 Program aktywny

Po wybraniu programu podczas obrotu pokrętłem nastawczym pojawia się następujące wskazanie:

1.1.11.2 Wyświetl/zmień program aktywny

1.1.11.3 Temper.normalna w pomieszcz.

- ▶ Ustawić żadaną wartość temperatury pokojowej.

1.1.11.6 Wpływ czujnika pokojowego

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **1.1.10.1 Wpływ czujnika pokojowego**.

1.1.11.7 Temp.odmienna w pomieszcz.

- ▶ Ustawić temperaturę, która powinna obowiązywać dla tego programu jako temperatura odmienna. Menu jest wyświetlane tylko wówczas, gdy wybrano **Program 1** lub **Program 2**.

1.1.11.8 Kopiuj do wszyst.obw.grzewczych

- ▶ Wybrać **Tak** w celu ujednoczenia regulacji wszystkich zainstalowanych obiegów. Menu to wyświetlane jest tylko dla **Obieg 1**.

Program temperatury pomieszczenia bez zainstalowanego czujnika temperatury pomieszczenia:

1.1.11 Program temperatury pokojowej

1.1.11.1 Program aktywny

1.1.11.2 Wyświetl/zmień program aktywny

Tak jak z zainstalowanym czujnikiem temperatury pomieszczenia, patrz wyżej.

1.1.11.3 Temper.normalna w pomieszcz.

- ▶ Ustawić odpowiednią temperaturę w pomieszczeniu. Program temperatury wykorzystuje podaną wartość do obliczania różnicy pomiędzy temperaturą normalną i odmienną.

1.1.11.4 Temperatura +/-

- ▶ Funkcja ta pozwala na ustawienie temperatury w pomieszczeniu w taki sposób, że normalna temperatura w pomieszczeniu (patrz poprzednie menu) staje się żadaną temperaturą w pomieszczeniu.
- ▶ Funkcja ta jest stosowana do zwykłego zwiększania lub obniżania poziomu ogrzewania, jeśli nie zainstalowano czujnika temperatury w pomieszczeniu.
 - - wykazuje temperaturę w pomieszczeniu niższą o ok. 1 °C.
 - wykazuje temperaturę w pomieszczeniu niższą o ok. 0,5 °C.
 - + wykazuje temperaturę w pomieszczeniu wyższą o ok. 0,5 °C.
 - wykazuje temperaturę w pomieszczeniu wyższą o ok. 1 °C.

1.1.11.6 Wpływ czujnika pokojowego

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **1.1.10.1 Wpływ czujnika pokojowego**.

1.1.11.7 Temp.odmienna w pomieszcz.

Tak jak z zainstalowanym czujnikiem temperatury pomieszczenia, patrz wyżej.

1.1.11.8 Kopiuj do wszyst.obw.grzewczych

Tak jak z zainstalowanym czujnikiem temperatury pomieszczenia, patrz wyżej.



Zmiana ustawień parametrów cieplnych, np. podwyższenie lub obniżenie temperatury pomieszczenia odnosi skutek dopiero po pewnym czasie. To samo dzieje się przy szybszych zmianach temperatury zewnętrznej. Z tego względu należy odczekać co najmniej jeden dzień, zanim dokonywane będą ewentualne nowe zmiany.

1.3 Obieg 2 (opcja)

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **1.1 Obieg 1 CO**.

1.4 Obieg 3 (opcja)

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **1.1 Obieg 1 CO**.

1.5 Obieg 4 (opcja)

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **1.1 Obieg 1 CO**.

11.2.1 Wartość zadana

Wartość zadana dla obiegu grzewczego to temperatura zasilania, która ma być utrzymywana przez pompę ciepła. Czasami ze względu na wahania temperatury wewnętrznej lub duże zapotrzebowanie c.w.u. zmierzona wartość rzeczywista jest trochę wyższa lub niższa od wartości zadanej.



Podana przez użytkownika/instalatora wartość zadana obowiązuje najczęściej dla temperatury pomieszczenia. Wartość ta przeliczana jest przez regulator na odpowiednią wartość zadaną dla temperatury zasilania. 1 K (°C) temperatury pomieszczenia odpowiada w normalnych warunkach wartości ok. 3 K (°C) temperatury zasilania.

Wartość zadana bazuje zwykle na:

- Aktualnej wartości krzywej (temperatura zasilania przy aktualnej temperaturze zewnętrznej, zgodnie z obowiązującą krzywą grzewczą).
- Aktualnym wpływie na krzywą następujących czynników:
 - **Czujnik pokojowy**
 - **Wakacje**
 - **Program aktywny**
 - **Regulacja zewnętrzna**

Obliczenie wartości zadanej

Wartość zadana obiegu grzewczego to aktualna wartość krzywej grzewczej, która zmienia się o aktualny wpływ na krzywą grzewczą (jeśli taki ustalono).

Kolejność priorytetu wpływu na krzywą grzewczą:

- **Regulacja zewnętrzna**
- **Program aktywny**
- **Wakacje**

Aktywny może być tylko jeden typ wpływu. Kiedy i jak duży ma być wpływ ustawiane jest w danej funkcji.

Stała wartość zadana

Stała wartość zadana (nie bazująca na krzywej) obowiązuje przy:

- Zewnętrzna wartość zadana. Wartość zadana jest zależna od sygnału wejściowego 0–10 V, przy czym 1 V odpowiada 10 °C, a 10 V – 80 °C (0 V generuje alarm).

Ograniczenie temperatury zadanej

Obliczona wartość kontrolowana jest na bieżąco przez obowiązujące dopuszczalne ograniczenia temperatury.

Obowiązująca wartość T1 dla **Obieg 1** i zmierzona wartość rzeczywista dla T1 są stosowane w celu załączenia lub wyłączenia zapotrzebowania ogrzewania.

Dla **Obieg 2, 3...** obowiązuje zasada: przy niskiej wartości rzeczywistej T1 obiegu grzewczego z mieszaniem w porównaniu z wartością zadaną, do obiegu zostaje domieszane więcej wody grzewczej w celu utrzymania wartości zadanej.

Jeśli przez pewien czas temperatura obiegu zasilającego jest niższa od wartości zadanej, to powstaje zapotrzebowanie na ciepło, a sprężarka wytwarza ciepło, zanim temperatura wewnątrz budynku zbyt mocno się obniży. Proces wytwarzania ciepła toczy się do chwili, gdy temperatura obiegu zasilającego jest kilka stopni wyższa od wartości zadanej. (Lub do chwili, gdy minie **Maks. czas pracy CO przy zapotrzeb. na CWU**.)

W trybie letnim zapotrzebowanie grzewcze zostaje zdezaktywowane.

1.10 Ogólne

1.10.1 Pora letnia/zimowa

1.10.1.1 Tryb zimowy

Wł oznacza ciągły tryb zimowy. Produkowane są ciepło i c.w.u. **Wył** oznacza ciągły tryb letni. Produkowana jest tylko ciepła woda.

Automatyczny oznacza zmianę zgodnie z ustawionymi temperaturami zewnętrznymi.

1.10.1.2 Granica temp. zewnętrznej dla zmiany

Menu wskazywane jest tylko przy ustawieniu **Automatyczny** w **Tryb zimowy**.



Zmiana między trybem letnim i zimowym dokonywana jest z opóźnieniem, aby uniknąć częstego uruchamiania i zatrzymywania sprężarki przy temperaturach zewnętrznych zbliżonych do ustawionej wartości.

11.3 Woda ciepła

W pozycji **2 CWU** znajdują się następujące funkcje:

- Wybór trybu pracy
- Otworzyć **2.3 Dodatkowa CWU**
- Wpisać, jeśli ma zostać wykonany **2.4 Dezynfekcja termiczna**
- Ustawić **2.5 Program CWU**

2.2 Tryb pracy z CWU

- ▶ Wybrać typ systemu c.w.u.
Ekonomiczny oznacza, że c.w.u. w porównaniu z trybem **Komfortowy** może być nieco chłodniejsza, zanim rozpocznie się produkcja c.w.u. Podgrzewanie zatrzymuje się przy niższej temperaturze.
- ▶ Aby otrzymać więcej c.w.u. lub o wyższej temperaturze należy zmienić tryb na **Komfortowy**.
To ustawienie powinno być stosowane, jeśli nie jest dostępny dogrzewacz elektryczny lub w przypadku stosowania cyrkulacji c.w.u., ponieważ w przeciwnym razie temperatura będzie za niska.

Fabrycznie w trybie ekonomicznym wartość temperatury na dopływie i odpływie jest ok. 8 K niższa niż w trybie komfortowym. Wartości te może zmienić instalator.

2.3 Dodatkowa CWU

Dodatkowa ciepła woda jest wytwarzana w taki sposób, że w czasie ustawionych godzin temperatura wody w podgrzewaczu c.w.u. zwiększona zostaje do podanej temperatury zatrzymania.

2.3.1 Dodatkowy okres podgrzewania CWU

- ▶ Ustawić, jak długo ma być wytwarzana dodatkowa ciepła woda.

2.3.2 Temp. zatrzym. dodatkowej CWU

- ▶ Ustawić temperaturę zatrzymania dla dodatkowej ciepłej wody.

Pompa ciepła uruchamia funkcje bezpośrednio i wykorzystuje do podwyższenia temperatury najpierw sprężarkę a następnie dogrzewacz. Po upływie ustawionej liczby godzin, pompa ciepła powraca do normalnego trybu pracy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ryzyko oparzeń.

- ▶ Jeśli temperatura CWU jest wyższa od 60 °C, należy korzystać z zaworu mieszającego.

2.4 Dezynfekcja termiczna

Funkcja **Dezynfekcja termiczna** podwyższa tymczasowo temperaturę c.w.u. do ok. 65 °C.

W celu podwyższenia temperatury c.w.u. najpierw wykorzystywana jest sprężarka a następnie tylko dogrzewacz.

2.4.1 Dzień tyg.

- ▶ Ustawić dzień, w którym ma następować dezynfekcja termiczna. **Żaden** oznacza, że funkcja jest nieaktywna. **Wszystkie** oznacza, że dezynfekcja termiczna jest przeprowadzana codziennie. Gdy dezynfekcja termiczna jest nieaktywna, w menu **2.2 Tryb pracy z CWU** należy wybrać tryb komfortowy.

2.4.2 Odstęp tygodniowy

- ▶ Ustawić, jak często powinna następować dezynfekcja termiczna.
 - 1 oznacza każdy tydzień.
 - 2 oznacza, że dezynfekcja termiczna jest przeprowadzana we wszystkich parzystych tygodniach roku, tzn. w tygodniu kalendarzowym nr 2, 4, 6 itd.
 - 3 oznacza tydzień 3, 6, 9 itd.
 - 4 oznacza tydzień 4, 8, 12 itd.

2.4.3 Godz. startu

- ▶ Ustawić godzinę dezynfekcji termicznej.



OSTRZEŻENIE: Niebezpieczeństwo oparzenia!

W przypadku temperatury wody ponad 60 °C istnieje ryzyko poparzenia.

- ▶ Bezpośredni pobór wody podczas dezynfekcji termicznej oraz zaraz po niej powinien odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności. Nadzorować tryb pracy lub zamontować zawór mieszający c.w.u.

2.5 Program CWU

Program 1 i **Program 2** umożliwia zablokowanie produkcji CWU w ustawionym okresie.

2.5.1 Program aktywny

2.5.2 Wyświetl/zmień program aktywny

Menu jest wyświetlane tylko wówczas, gdy wybrano **Program 1** lub **Program 2**. Programy ustawia się zgodnie z opisem dot. punktu menu **1.1.11 Program temperatury pokojowej**.

11.4 Wakacje

Podczas wakacji (nieobecności) można np. ustawić niższą lub wyższą temperaturę i wyłączyć opcję wytwarzania CWU. Funkcje *Data uruchomienia* i *Data zakończenia*, *Temperatura pokojowa* i *Blokuj produkcję CWU* wyświetlane są tylko wtedy, gdy funkcja urlopową jest aktywna.

3.10 bieg 1 i CWU

3.1.1 Aktywacja funkcji wakacyjnej

3.1.2 Data startu

3.1.3 Data zakończ.

- ▶ Ustawić datę startu i zakończenia na żądany czas w formacie JJJJ-MM-DD.
Okres ten zaczyna się i kończy o godzinie 00:00. Daty startu i zakończenia należą do tego okresu.
- ▶ W menu **3.1.1 Aktywacja funkcji wakacyjnej** wybrać **Nie**, aby wcześniej wyłączyć funkcję.

3.1.4 Temperatura pokojowa

- ▶ Ustawić temperaturę w pomieszczeniu dla obiegu grzewczego w tym czasie.

3.1.5 Kopiuj do wszyst.obw.grzewczych

3.1.6 Blokuj produkcję CWU

3.2 Obieg 2 (opcja)

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **3.1 Obieg 1 i CWU**.

3.3 Obieg 3 (opcja)

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **3.1 Obieg 1 i CWU**.

3.4 Obieg 4 (opcja)

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **3.1 Obieg 1 i CWU**.

11.5 Pomiary energii



Pomiar energii odbywa się na każdą sprężarkę, ustalone wyniki są sumowane przed wskazaniem.

6.1 Energia wytworz

Tutaj wskazywana jest **6.1 Energia wytworz** w kWh dla **6.1.1 Ogrzewanie** oraz **6.1.3 CWU**.

6.2 Zużycie energii przez.dogrz.elekr.

Tutaj wskazywana jest **6.2 Zużycie dogrzewacza elektrycznego** w kWh dla **6.2.1 Ogrzewanie** oraz **6.2.2 ciepła woda**.

11.6 Licznik czasu (programy czasowe)

Sterowniki wykorzystywane są przez centralę sterującą, służą one do odliczania czasu trwania funkcji ograniczonych czasowo, jak np. **Czas dla dodatkowej CWU**. Z poziomu klienta widoczne są następujące sterowniki czasowe (pokazane są tylko sterowniki odmierzające czas):

Licznik czasu	Ustawienia fabryczne
7.1 Dodatkowa CWU	0 h
7.3 Opóźnienie trybu alarmowego	1 h
7.5 Czas pracy CO przy zapotrzebowaniu na CWU	20min
7.6 Czas pracy CWU przy zapotrzebowaniu na CO	30min
7.7/7.8 Licznik czasu dla pompy ciepła x	
7.7.1/7.8.1 Opóźnienie startu sprężarki	10min
7.11 Licznik czasu dogrzew.	
7.11.1 Opóźnienie startu dogrzewacza	60min
7.11.2 Opóźnienie regulacji mieszacza po starcie dogrz.	20min

Tab. 8 Licznik czasu

11.7 Regulacja zewnętrzna

Kiedy zamknięte zostanie wejście zewnętrzne, centrala sterująca wykonuje te czynności, które są ustawione na **Tak** lub których wartość jest różna od 0 (**Temperatura pokojowa**). Kiedy wejście zewnętrzne jest otwarte, centrala sterująca wraca do położenia normalnego. Wyświetlane są tylko zainstalowane funkcje.

8.1 Pompa ciepła 1

8.1.1 Wejście zewnętrzne 1

8.1.1.9 Blokuj sprężarkę

8.1.1.11 Blokada dogrzewacza

8.1.1.12 Blokuj CO przy zadziałaniu termostatu

8.1.1.13 Blokada CO

8.1.1.14 Temperatura pokojowa

- ▶ Ustawić temperaturę w pomieszczeniu, która ma być osiągnięta w czasie, gdy regulacja zewnętrzna jest włączona.
- ▶ Wartość > 0 °C powoduje aktywację funkcji.

Jeżeli dla jednego obiegu na wielu wejściach zewnętrznych ustawione zostają zmiany temperatury, wykorzystywana jest najwyższa ustawiona temperatura.

8.1.1.15 Blokuj produkcję CWU

8.1.2 Wejście zewnętrzne 2

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **8.1.1 Wejście zewnętrzne 1**.

8.2 Pompa ciepła 2

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **8.1 Pompa ciepła 1**.

8.5 Wejście zewnętrzne obieg 2

8.5.2 Blokuj CO przy zadziałaniu termostatu

8.5.3 Blokada CO

8.5.6 Temperatura pokojowa

8.6 Wejście zewnętrzne obieg 3

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **8.5 Wejście zewnętrzne obieg 2**.

8.7 Wejście zewnętrzne obieg 4

- ▶ Ustawić wartości zgodnie z opisem dla **8.5 Wejście zewnętrzne obieg 2**.

11.8 Informacje ogólne

Tu znajdują się m.in. ustawienia daty i godziny.

12.1 Nastawy czujnika pokojowego

12.1.1 Wyświetl temperaturę zewnętrzną na czujniku pokojowym

12.2 Ustawianie daty

12.3 Ustawianie godz.

- ▶ W razie potrzeby zmienić datę i godzinę. Regulator używa tych danych do sterowania programami czasowymi (np. urlop lub program temperatury pomieszczenia).

12.4 Pora letnia/zimowa

- ▶ Ustawić, czy między czasem letnim i zimowym ma nastąpić automatyczna zmiana (data odpowiada standardom EU).

12.6 Kontrast wyświetlacza

- ▶ W razie potrzeby zmienić jasność wyświetlacza.

12.7 Język

- ▶ Zmiana języka na życzenie.

11.9 Usterki

Różne alarmy zostały opisane w (→ rozdział 12).

W pozycji **13 Alarmy** znajdują się:

- **13.1 Rejestr inform**
- **13.2 Wyczyść rejestr inform**
- **13.3 Protokół alarmów**
- **13.4 Kasowanie protokołu alarmów**
- **13.7 Wyświetl.alarmu**

13.1 Rejestr inform

Rejestr informacji zawiera informacje o pompie ciepła. We wskazaniu standardowym panelu obsługi symbol rejestru informacji jest wyświetlany, jeżeli dostępne są aktywne informacje.

13.2 Wyczyść rejestr inform

Tutaj kasowany jest protokół informacyjny.

13.3 Protokół alarmów

Protokół alarmów zawiera zaistniałe alarmy i ostrzeżenia. Kategoria alarmu (→ rozdział 12.5) jest wyświetlana u góry po lewej. Jeżeli alarm jest aktywny, w protokole alarmów i we wskazaniu standardowym wyświetlany jest również symbol alarmu (→ rozdział 8.3).

13.4 Kasowanie protokołu alarmów

Tutaj kasowany jest protokół alarmów.

13.7 Wyświetl.alarmu

W menu **Wyświetl.alarmu** wprowadzane są ustawienia numerów alarmów i kontrolki.

13.7.1 Sygnał alarmowy

13.7.1.1 Interwał

- ▶ Ustawić długość interwału sygnału alarmowego. Sygnał alarmowy rozbrzmiewa przez sekundę, a przez pozostałą część interwału jest wyciszony. Ustawienie dotyczy wszystkich sygnałów alarmowych.

13.7.1.2 Czas blokady

- ▶ Ustawić, między którymi godzinami alarm nie powinien wydawać sygnałów dźwiękowych.

13.7.2 Wyśw. alarmu regulat.

13.7.2.1 Blokada sygnału alarmowego

Ustawienie dotyczy tylko brzęczyka alarmowego regulatora

13.7.3 Wyśw. alarmu czujnika pokoj.

13.7.3.2 Blokuj lampkę alarmu

- ▶ Ustawić, czy kontrolka ma być wyłączona czy też nie.

Ustawienie obowiązuje dla wszystkich czujników temperatury pomieszczenia.

11.10 Poziom dostępu

Standardowy poziom dostępu to **Klient**. Z tego poziomu można dotrzeć do wszystkich funkcji potrzebnych dla użytkownika. Instalator ma również dostęp do funkcji dodatkowych, wykorzystywanych podczas instalacji.

11.11 Powrót do ustawień fabrycznych

- ▶ Wybrać **Powrót do ustawień fabrycznych** oraz **Tak**, aby przywrócić wszystkie ustawienia użytkownika do wartości ustawionych fabrycznie. Ustawienia instalatora nie zostaną przez to zmienione.

12 Usterki

12.1 Lampka alarmowa i czujnik temperatury pomieszczenia

Lampa kontrolna centrali sterującej służy do informowania o statusie WŁ/WYŁ pompy ciepła, lecz także do wyświetlania ewentualnych alarmów. Lampka kontrolna zwana jest w związku z tym również lampką alarmową.

Istnieje możliwość zablokowania lampki alarmowej czujnika temperatury pokojowej.

Zachowanie	Opis działania
Lampka świeci się w sposób ciągły niebieskim światłem.	Pompa ciepła pracuje.
Lampka miga szybko.	Uruchomił się alarm i nie został jeszcze potwierdzony. Alarm został potwierdzony, ale nie usunięto przyczyny alarmu.
Lampka miga powoli.	Pompa ciepła jest w trybie stand by. ¹⁾

Tab. 9 Kontrolka alarmu regulatora

1) Stand by oznacza, że pompa jest gotowa do pracy, ale nie ma zapotrzebowania na ogrzewanie lub ciepłą wodę na skutek wyłączenia przycisku zał./wył.

Okno wyświetlacza czujnika temperatury pokojowej służy do sygnalizacji w przypadku niektórych kategorii alarmów (→ 12.5). Wyświetlacz pulsuje powoli na czerwono, aż alarm zostanie potwierdzony w centrali sterującej pompy ciepła lub wyłączony się automatycznie.


Funkcja sygnalizacji alarmu czujnika temperatury pokojowej nazywana jest w niniejszym rozdziale lampką alarmową.

Istnieje możliwość zablokowania lampki alarmowej czujnika temperatury pokojowej.

12.2 Brzęczyk alarmowy przy alarmie

W razie alarmu przez sekundę rozbrzmiewa brzęczyk alarmowy pompy ciepła zgodnie z ustawionym interwałem włączania się. Brzęczyk alarmowy można zablokować całkowicie lub dla wybranej części doby. W przypadku ostrzeżeń brzęczyk alarmowy nie włącza się.

12.3 Potwierdzenie alarmu

Potwierdzenie²⁾ oznacza, że należy wcisnąć  aby zniknęło ostrzeżenie alarmowe. W każdym z opisów alarmu podana jest informacja o tym, co się dzieje po potwierdzeniu alarmu.

Ostrzeżenia najczęściej nie muszą być potwierdzane. Wskaźnik alarmowy jest automatycznie wyłączany po usunięciu przyczyny ostrzeżenia. Jednakże można potwierdzać ostrzeżenia

12.4 Sterownik czasowy alarmu, tryb alarmowy

Jeśli pojawia się alarm, który zatrzymuje sprężarkę, centrala sterująca uruchamia sterownik czasowy, ustawiony na 1 h. Jeśli błąd nie zniknie, po upływie tego czasu włącza się dogrzewacz.

12.5 Kategorie alarmów

Alarmy podzielone są pod względem rodzaju i stopnia zagrożenia usterki na różne kategorie. Kategoria alarmu wyświetlana jest na wskazaniu alarmowym i w protokole alarmowym.

Kategorie A-H to alarmy, kategorie I-J to ostrzeżenia/informacje, kategorie K-M to ostrzeżenia, kategoria Z to informacje.

Znaczenie	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Z
Zatrzymanie sprężarki	X	X	X	X	X				X	X				
Zatrzymanie dogrzewacza						X	X				X			
Włącza się lampka alarmowa, pojawia się nr alarmu	X	X	X	X	X	X	X	X						
Opóźnienie alarmu	5s	3s	15 min	1 min	5s	1s	1s	1s	5s	5s	2s	5s	0s	0s
Należy potwierdzić w celu ponownego uruchomienia	X	X	X	X		X								
Można uruchomić ponownie przed potwierdzeniem					X		X	X	X	X	X		X	
Należy potwierdzić okno menu	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
Umieszczane w rejestrze informacyjnym									X	X				X

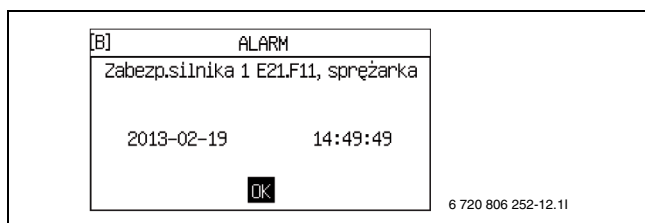
Tab. 10 Kategorie alarmów

- [I] Tymczasowe zatrzymanie sprężarki. Informacja może pojawić się kilka razy w danym okresie, jeśli w okresie tym zdarzy się więcej razy, włącza się alarm kategorii A.
- [J] Tymczasowe zatrzymanie sprężarki. Informacja może pojawić się kilka razy w danym okresie, jeśli w okresie tym zdarzy się więcej razy, włącza się alarm kategorii A.
- [M] Wykorzystywana w przypadku problemów z przyłączeniem karty.

12.6 Wyświetl. alarmu

Wyświetlacz wskazuje, jeżeli wystąpi alarm/ostrzeżenie. Informacja ta zapisana jest także w protokole alarmowym. Na wskazaniu standardowym wyświetlacza panelu sterującego wyświetlony jest symbol alarmowy (→ rozdział 8.3).

Przykład alarmu:



Rys. 30

12.7 Funkcje alarmu

Tutaj znajduje się wykaz różnych alarmów. Tytuł zawiera tekst alarmu.

Większość tekstów alarmu zawiera oznaczenie części pompy ciepła, która spowodowała alarm. W przypadku kontaktu z obsługą klienta należy zawsze podać pełną informację alarmową.

E21 odnosi się do pompy ciepła 1, E22 do pompy ciepła 2.

E11 odnosi się do obiegu 1, E12 do obiegu 2, E13 do obiegu 3 itd.

Txx odnosi się do różnych czujników temperatury.

12.7.1 Wysoka temp. gorąc. gazu E2x.T6

Opis funkcji: sprężarka zostaje zatrzymana, gdy tylko temperatura sprężarki będzie za wysoka. Alarm może wystąpić pojedynczo w ekstremalnych sytuacjach roboczych.

Uruchamia się sterownik czasowy alarmu: Tak.

Warunki do zresetowania: temperatura gorącego gazu spada do temperatury dopuszczalnej.

Kategoria: A.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.2 Zadziałal presostat niskiego ciśnienia E2x.RLP

Opis funkcji: sprężarka jest zatrzymywana, gdy tylko ciśnienie w obiegu czynnika chłodniczego pompy ciepła będzie zbyt niskie.

Uruchamia się sterownik czasowy alarmu: Tak.

Warunki do zresetowania: ciśnienie spada do dopuszczalnej wartości.

Kategoria: A.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Skontrolować, czy drogi powietrza do i z pompy ciepła są wolne.
- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli po potwierdzeniu alarm utrzymuje się nadal.

12.7.3 Zadziałal presostat wysokiego ciśnienia E2x.RHP

Opis funkcji: sprężarka jest zatrzymywana, gdy tylko ciśnienie w obiegu czynnika chłodniczego jest zbyt wysokie.

Uruchamia się sterownik czasowy alarmu: Tak.

Warunki do zresetowania: Ciśnienie spada do poziomu dopuszczalnej wartości.

Kategoria: A.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli po potwierdzeniu alarm utrzymuje się nadal.

12.7.4 Niskie ciśnienie w obiegu dol. źródła

Opis funkcji: sprężarka jest zatrzymywana, gdy tylko ciśnienie w obiegu dolnego źródła ciepła jest zbyt niskie.

Uruchamia się sterownik czasowy alarmu: Tak.

Warunki do zresetowania: Ciśnienie wzrasta do poziomu wymaganej wartości.

Kategoria: A.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli po potwierdzeniu alarm utrzymuje się nadal.

12.7.5 Niska temperatura obiegu dol. źródła wej. E2x.T10

Opis funkcji: alarm jest wywoływany, jeżeli ostrzeżenie z powodu zbyt niskiej temperatury obiegu dolnego źródła ciepła wystąpiło kilkakrotnie.

Uruchamia się sterownik czasowy alarmu: Tak.

Warunki do zresetowania: temperatura obiegu dolnego źródła jest wyższa niż najniższa dopuszczalna wartość.

Kategoria: A.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli po potwierdzeniu alarm utrzymuje się nadal.

12.7.6 Niska temperatura obiegu dol. źródła wyj. E2x.T11

Opis funkcji: alarm jest wywoływany, jeżeli ostrzeżenie z powodu zbyt niskiej temperatury obiegu dolnego źródła ciepła wystąpiło kilkakrotnie.

Uruchamia się sterownik czasowy alarmu: Tak.

Warunki zresetowania: Temperatura obiegu dolnego źródła jest .

Kategoria: A.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli po potwierdzeniu alarm utrzymuje się nadal.

12.7.7 Zbyt wiele restartów karty I/O BAS x

Opis funkcji: Sprężarka zatrzymuje się. Aktywuje się, gdy regulator po alarmie **Skontrolować przyłącze magistrali CANbus** w ciągu godziny wykonał więcej niż trzy nowe starty (→ rozdział 12.8.7).

Uruchamia się sterownik czasowy alarmu: Tak.

Warunki zresetowania: Komunikacja przez magistralę CANbus z regulatorem zostaje ponownie nawiązana.

Kategoria: A.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli po potwierdzeniu alarm utrzymuje się nadal.

12.7.8 Zabezp.silnika 1 E2x.F11, sprężarka

Opis funkcji: alarm jest wywoływany, jeżeli zadziałało zabezpieczenie silnika sprężarki z powodu zbyt wysokiego napięcia lub brakującej fazy, co prowadzi do tego, że sprężarka jest obciążana nierównomiernie.

Uruchamia się sterownik czasowy alarmu: Tak.

Warunki do zresetowania: zresetowane zabezpieczenie silnika.

Kategoria: B.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Skontrolować bezpieczniki systemu grzewczego i bezpieczniki główne.
- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli po potwierdzeniu alarm utrzymuje się nadal.

12.7.9 Błąd faz E2x.B1

Opis funkcji: sprężarka jest zatrzymywana, jeżeli zadziałał czujnik kolejności i zaniku faz. Również zbyt niskie (< 195V) lub zbyt wysokie (> 254V) napięcie powoduje alarm.

Uruchamia się sterownik czasowy alarmu: Tak.

Warunki do zresetowania: usterka jest usunięta. Przy zbyt niskim/wysokim napięciu: napięcie wyższe niż 201V lub niższe niż 250V.

Kategoria: E.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Skontrolować bezpieczniki systemu grzewczego i bezpieczniki główne.
- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli po potwierdzeniu alarm utrzymuje się nadal.

12.7.10 Przerwa na czujniku E2x.T6 gor. gaz

Opis funkcji: sprężarka zostaje zatrzymana, ponieważ funkcja zabezpieczenia przed zbyt wysoką temp. gorącego gazu jest niespełniona. Alarm uruchamia się, gdy wartość temperatury na czujniku wynosi mniej niż – 50 °C.

Uruchamia się sterownik czasowy alarmu: Tak.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest > 50 °C.

Kategoria: E.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.11 Zwarcie na czujniku E2x.T6 gor. gaz

Opis funkcji: sprężarka zostaje zatrzymana, ponieważ funkcja zabezpieczenia przed zbyt wysoką temp. gorącego gazu jest niespełniona. Alarm uruchamia się, gdy wartość temperatury na czujniku wynosi więcej niż + 150 °C.

Uruchamia się sterownik czasowy alarmu: Tak.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest < 150 °C.

Kategoria: E.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.12 Wysoka temp. na zasilaniu E1x.T1

Opis funkcji: sprężarka zostaje zatrzymana, gdy temperatura systemu grzewczego w porównaniu do dokonanych ustawień jest zbyt wysoka.

Uruchamia się sterownik czasowy alarmu: Tak.

Warunki do zresetowania: wartość czujnika temperatury spada poniżej temperatury uruchomienia zapotrzebowania ciepła.

Kategoria: E.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Obniżyć temperaturę w obiegu.
- ▶ Sprawdzić, czy otwarte są zawory termostatyczne.
- ▶ Jeśli alarm pojawia się często, należy skontaktować się ze sprzedawcą.

12.7.13 Usterka dogrzew. elektr. E21.E2

Funkcja: Wyłącza się dogrzewacz elektryczny. Funkcja uruchamiana przez zabezpieczenie przed przegrzaniem dogrzewacza elektrycznego, wysoką temperaturę obiegu zasilającego lub zbyt wysoką temperaturę dogrzewacza elektrycznego.

Warunki zresetowania: Błąd zabezpieczenia przed przegrzaniem został usunięty lub spadek temperatury.

Kategoria: F.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Wyłączyć ochronę przed przegrzaniem, jeżeli jest uruchomiona.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli po potwierdzeniu alarm utrzymuje się nadal.

12.7.14 Zadziałano zabezp.przed przegrz.dogrzew. elektr. CWU

Opis funkcji: dogrzewacz elektryczny zostaje wyłączony. Jeżeli sygnał alarmowy dogrzewacza podłączony zostaje do Multi module, to w przypadku błędu wywoływany jest alarm.

Warunki do zresetowania: Usunięto błąd dogrzewacza i ochrona przed przegrzaniem została wyłączona.

Kategoria: F.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli po potwierdzeniu alarm utrzymuje się nadal.

12.7.15 Przerwa na czujniku E31.T32 zabezp.przed zamarz.chłodz.

Opis funkcji: zawór mieszający obiegu czynnika chłodniczego jest zamykany. Aktywuje się, jeżeli wartość temperatury na czujniku będzie mniejsza niż -10 °C. Czujnik jest wykorzystywany do określonych działań do chłodzenia, aby zapobiec zamarznięciu wymiennika ciepła.

Warunki do zresetowania: Wartość czujnika temperatury wynosi > -10 °C.

Kategoria: G.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.16 Zwarcie na czujniku E31.T32 zabezp.przed zamarz.chłodz.

Opis funkcji: zawór mieszający obiegu czynnika chłodniczego jest zamykany. Aktywuje się, jeżeli wartość temperatury na czujniku będzie wyższa niż 30 °C. Czujnik używany jest podczas chłodzenia w obiegu czynnika chłodniczego i zapobiega zamarznięciu wymiennika ciepła.

Warunki do zresetowania: Wartość czujnika temperatury wynosi < 30 °C.

Kategoria: G.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.17 Błąd czujnika punktu rosy E1x.TM

Opis funkcji: tryb chłodzenia aktualnego zaworu mieszającego zostaje przerwany. Alarm jest wywoływany, jeżeli sygnał czujnika odbiega od jego zwykłego zakresu roboczego. Ten alarm może także wystąpić po zaniku napięcia zasilania, przyczyna zanika zasadniczo jednak samoczynnie. Alarm musi być jedynie potwierdzony.

Warunki do zresetowania: sygnały czujnika powracają do normalnego obszaru zastosowania.

Kategoria: G.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.18 Usterka anody E41.F31

Opis funkcji: nie ma wpływu ani na sprężarkę ani na dogrzewacz. Alarm jest wywoływany, jeżeli anoda antykorozyjna w podgrzewaczu c.w.u. jest uszkodzona lub nie funkcjonuje.

Warunki do zresetowania: sprawdzić anodę antykorozyjną, aby uniknąć korozji w podgrzewaczu c.w.u.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Poinformować serwis techniczny .

12.7.19 Przerwa na czujniku E11.T1 zasilanie

Opis funkcji: system przechodzi do regulacji poprzez czujnik temperatury T8. Alarm jest wywoływany, jeżeli czujnik temperatury wskazuje temperaturę niższą niż 0 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest >0 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.20 Zwarcie na czujniku E11.T1 zasilanie

Opis funkcji: system przechodzi do regulacji poprzez czujnik temperatury T8. Alarm jest wywoływany, jeżeli wartość czujnika temperatury wskazuje temperaturę wyższą niż 110 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest < 110 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.21 Przerwa na czujniku E12.T1, E13.T1... zasilanie

Opis funkcji: zawór mieszający obiegu grzewczego jest całkowicie zamykany.. Alarm jest wywoływany, jeżeli czujnik temperatury wskazuje temperaturę niższą niż 0 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest >0 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.22 Zwarcie na czujniku E12.T1, E13.T1... zasilanie

Opis funkcji: zawór mieszający obiegu grzewczego jest całkowicie zamykany.. Alarm jest wywoływany, jeżeli wartość czujnika temperatury wskazuje temperaturę wyższą niż 110 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest < 110 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.23 Przerwa na czujniku T2 temp.zewn.

Opis funkcji: przy przerwaniu na T2 temperatura zewnętrzna ustawiana jest na 0 °C, aby pompa ciepła mogła w dalszym ciągu produkować ciepło. Aktywuje się, jeżeli wartość temperatury na czujniku będzie mniejsza niż -50 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest >-50 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.24 Zwarcie na czujniku T2 temp.zewn.

Opis funkcji: przy przerwaniu na T2 temperatura zewnętrzna ustawiana jest na 0 °C aby pompa ciepła mogła w dalszym ciągu produkować ciepło. Aktywuje się, jeżeli wartość temperatury na czujniku będzie wyższa niż +70 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest < 70 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.25 Przerwa na czujniku T3 CWU

Opis funkcji: produkcja c.w.u. zatrzymuje się. Alarm jest wywoływany, jeżeli czujnik temperatury wskazuje temperaturę niższą niż 0 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest >0 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.26 Zwarcie na czujniku T3 CWU

Opis funkcji: produkcja c.w.u. zatrzymuje się. Alarm jest wywoływany, jeżeli wartość czujnika temperatury wskazuje temperaturę wyższą niż +110 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest < 110 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.27 Przerwa na czujniku E1x.TT.T5 temp. w pomieszczu.

Funkcja: Oddziaływanie temperatury pokojowej ustawione jest na 0, co oznacza, że czujnik temperatury pokojowej nie ma wpływu na instalację grzewczą. Alarm włącza się, gdy czujnik podaje temperaturę niższą niż -1 °C.

Warunki do zresetowania: czujnik temperatury wskazuje wartość >-1 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.28 Zwarcie na czujniku E1x.TT.T5 temp. w pomieszczu.

Funkcja: Oddziaływanie temperatury pokojowej ustawione jest na 0, co oznacza, że czujnik temperatury pokojowej nie ma wpływu na instalację grzewczą. Alarm włącza się, gdy czujnik podaje temperaturę wyższą od +70 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest < 70 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.29 Przerwa na czujniku E31.TT.T5 pomieszcza.

Opis funkcji: aktywuje się, jeżeli wartość temperatury na czujniku będzie mniejsza niż -1 °C. Wpływ temperatury pomieszczenia ustawiany jest na 0.

Warunki do zresetowania: czujnik temperatury wskazuje wartość >-1 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

12.7.30 Zwarcie na czujniku E31.TT.T5 pomieszcza.

Opis funkcji: jest aktywowana, jeżeli wartość na czujniku będzie wyższa niż 70 °C. Wpływ temperatury pomieszczenia ustawiany jest na 0.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest < 70 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

12.7.31 Przerwa na czujniku E2x.T8 nośnik ciepła wyj.

Opis funkcji: alarm aktywuje się, jeżeli wartość temperatury na czujniku będzie mniejsza niż 0 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest >0 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.32 Zwarcie na czujniku E2x.T8 nośnik ciepła wyj.

Opis funkcji: alarm aktywuje się, jeżeli wartość temperatury na czujniku będzie wyższa niż 110 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest < 110 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.33 Przerwa na czujniku E2x.T9 nośnik ciepła wej.

Opis funkcji: alarm aktywuje się, jeżeli wartość temperatury na czujniku będzie mniejsza niż 0 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest >0 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.34 Zwarcie na czujniku E2x.T9 nośnik ciepła wej.

Opis funkcji: alarm aktywuje się, jeżeli wartość temperatury na czujniku będzie wyższa niż 110 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest < 110 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.35 Przerwa na czujniku E2x.T10

Opis funkcji: Jest aktywowana, gdy wartość oporowa na czujniku wskazuje temperaturę niższą niż -20 °C.

Warunki do zresetowania: czujnik temperatury wskazuje wartość > -20 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.36 Zwarcie na czujniku E2x.T10

Opis funkcji: Jest aktywowana, gdy wartość na czujniku wskazuje wyższą temperaturę niż 70 °C.

Wymóg zresetowania: Czujnik podaje wartość temperatury < 70 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.37 Przerwa na czujniku E2x.T11

Opis funkcji: aktywuje się, jeżeli wartość temperatury na czujniku będzie mniejsza niż -50 °C.

Warunki do zresetowania: wartość na czujniku temperatury jest > -50 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.7.38 Zwarcie na czujniku E2x.T11

Opis funkcji: Jest aktywowana, gdy wartość na czujniku wskazuje wyższą temperaturę niż 70 °C. W okienku wskazania temperatury wyświetlane jest zwarcie.

Wymóg zresetowania: Czujnik podaje wartość temperatury < 70 °C.

Kategoria: H.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli alarm utrzymuje się ponad 3 godziny lub występuje często.

12.8 Ostrzeżenia

12.8.1 Wył.dogrzew.elektr.z powodu wysokiej temp. E2x.T8

Funkcja: Wyłącza się dogrzewacz elektryczny. Ostrzeżenie włącza się w trybie dogrzewania, jeśli temperatura czynnika grzewczego na wyjściu jest wyższa od maksymalnej.

Warunki do zresetowania: ostrzeżenie jest dezaktywowane, jeżeli temperatura spada.

Kategoria: K.

Lampka alarmowa: tak.

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli ostrzeżenie występuje często.

12.8.2 Wysoka różnica temp. nośnika ciepła E2x

Opis funkcji: ostrzeżenie jest aktywowane, jeżeli różnica temperatury między wchodzącym i wychodzącym nośnikiem ciepła jest zbyt wysoka.

Warunki do zresetowania: ostrzeżenie dezaktywowane jest przed potwierdzeniem na wskazaniu ostrzegawczym.

Kategoria: L.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: nie

Nowe uruchomienie: ostrzeżenie nie powoduje żadnych wyłączeń, jest ono jednakże zapisywane w protokole alarmowym.

- ▶ Sprawdzić filtry i w razie potrzeby wyczyścić.
- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli po potwierdzeniu ostrzeżenie utrzymuje się nadal.

12.8.3 Wysoka różnica temperatur obiegu dol. źródła E2x

Opis funkcji: ostrzeżenie jest aktywowane, jeżeli różnica temperatury między wchodzącym i wychodzącym obiegiem nośnika ciepła źródła dolnego do pompy jest zbyt wysoka.

Warunki do zresetowania: ostrzeżenie dezaktywowane jest przed potwierdzeniem na wskazaniu ostrzegawczym.

Kategoria: L.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: nie

Nowe uruchomienie: ostrzeżenie nie powoduje żadnych wyłączeń, jest ono jednakże zapisywane w protokole alarmowym.

- ▶ Sprawdzić filtry i w razie potrzeby wyczyścić.
- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli po potwierdzeniu ostrzeżenie utrzymuje się nadal.

12.8.4 Pompa ciepła pracuje teraz w trybie ochr.przed zamarzn.

Opis funkcji: ostrzeżenie jest wywoływane, jeżeli temperatura w jednym z obiegów jest zbyt niska.

Warunki do zresetowania: temperatura w obiegu jest podwyższana.

Kategoria: L.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: nie

Nowe uruchomienie: automatycznie po usunięciu usterki.

- ▶ Poinformować serwis techniczny .

12.8.5 Nie osiągn.wart.zad.ciepła przy suszeniu jastrychu

Funkcja: Włącza się, jeśli nie została osiągnięta wartość zadana etapu suszenia.

Warunki do zresetowania: ostrzeżenie dezaktywowane jest przed potwierdzeniem na wskazaniu ostrzegawczym.

Kategoria: L.

Lampka alarmowa: tak.

Nowe uruchomienie: ostrzeżenie nie powoduje żadnych wyłączeń. Suszenie jastrychu kontynuowane jest w następnym stopniu roboczym.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli występuje to ostrzeżenie.

12.8.6 Sprawdź podłączenie do karty we/wy x

Opis funkcji: zależnie od karty.

Warunki do zresetowania: komunikacja z kartą jest utworzona na nowo.

Kategoria: M.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: nie

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Poinformować serwis techniczny .

12.8.7 Skontrolować przyłącze magistrali CANbus

Opis funkcji: komunikacja z regulatorem została przerwana. Jeżeli po dwóch godzinach alarm jest ciągle aktywny, regulator dokonuje ponownego uruchomienia. Jeżeli w ciągu jednej godziny będzie więcej

niż trzy nowe uruchomienia, zostanie wygenerowany alarm **Zbyt wiele restartów karty I/O BAS x** (kategoria A), → Rozdział 12.7.7.

Kategoria: M.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: nie

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

- ▶ Poinformować serwis techniczny, jeżeli ostrzeżenie występuje często.

12.8.8 Sprawdź podłącz. do czujnika pokoj. E1x.TT

Opis funkcji: aktywowana, jeżeli przerwania została komunikacja z czujnikiem temperatury pomieszczenia.

Warunki do zresetowania: komunikacja z kartą jest utworzona na nowo.

Kategoria: M.

Lampka alarmowa/brzęczyk alarmowy: tak/nie

Nowe uruchomienie: wymagane potwierdzenie.

12.9 Protokół informacyjny

Rejestr informacji zawiera informacje o pompie ciepła.

12.9.1 Wysoka temp. na zasilaniu E2x.T8

Funkcja: Przy zbyt wysokiej temperaturze czynnika grzewczego pojawia się informacja. Informacja może się pojawiać wtedy, gdy ustawiona zostanie wysoka temperatura pokojowa i temperatura CWU.

Warunki zresetowania: Informacja znika, kiedy temperatura obniży się do dozwolonego poziomu.

Kategoria: I.

12.9.2 Chwilowy stop pompy ciepła E21.RLP

Funkcja: Włącza się, gdy ciśnienie w obiegu czynnika chłodniczego pompy ciepła jest zbyt niskie. Jeśli dana informacja pojawia się w danym okresie określoną ilość razy, przekształcana jest ona w alarm kategorii A (→Rozdział 12.7.2).

Warunki do zresetowania: ciśnienie spada do dopuszczalnej wartości.

Kategoria: I.

12.9.3 Chwilowy stop pompy ciepła E21.RHP

Funkcja: Włącza się, gdy ciśnienie w obiegu czynnika chłodniczego jest zbyt wysokie. Jeśli dana informacja pojawia się w danym okresie określoną ilość razy, przekształcana jest ona w alarm kategorii A (→Rozdział 12.7.3).

Warunki do zresetowania: Ciśnienie spada do poziomu dopuszczalnej wartości.

Kategoria: I.

12.9.4 Niska temperatura obiegu dol. źródła wej. E2x.T10

Funkcja: Informacja pojawia się, gdy temperatura na dopływie pomocniczego czynnika chłodniczego do pompy ciepła jest zbyt niska. Jeśli dana informacja pojawia się w danym okresie określoną ilość razy, przekształcana jest ona w alarm kategorii A (→Rozdział 12.5).

Warunki do zresetowania: temperatura obiegu nośnika ciepła dolnego źródła jest większa niż najniższa dopuszczalna temperaturę.

Kategoria: J, może przejść a A.

12.9.5 Niska temperatura obiegu dol. źródła wyj. E2x.T11

Funkcja: Informacja pojawia się, gdy temperatura na odpływie pomocniczego czynnika chłodniczego z pompy ciepła jest zbyt niska. Jeśli dana informacja pojawia się w danym okresie określoną ilość razy, przekształcana jest w alarm kategorii A (→ Rozdział 12.7.6).

Warunki do zresetowania: temperatura obiegu nośnika ciepła dolnego źródła jest większa niż najniższa dopuszczalna temperaturę.

Kategoria: J, może przejść a A.

12.9.6 Nieprawidłowa dezynfekcja termiczna, ponowna próba w ciągu 24h

Opis funkcji: temperatura c.w.u. nie była wystarczająca. Dezynfekcja termiczna powtórzona zostaje następnego dnia o tym samym czasie.

Warunki do zresetowania: Osiągnięta zostaje wymagana temperatura dla dezynfekcji termicznej.

Kategoria: Z.

12.9.7 Tymczasowe zatrzymanie PC - przekroczenie parametrów pracy

Funkcja: Sprężarka zatrzymuje się do momentu, gdy temperatura gorącego gazu spadnie poniżej ustawionej wartości granicznej. Ostrzeżenie może się pojawiać, gdy pompa ciepła pracuje w obszarze bliskim maksymalnej, dozwolonej temperatury zewnętrznej.

Warunki dla zresetowania: temperatura gorącego gazu jest w granicach pracy sprężarki.

Kategoria: Z.

12.9.8 Przejściowe zatrzymanie CWU z powodu granic zakresu pracy

Funkcja: Przerwany jest aktualny tryb pracy podgrzewania CWU i następuje zmiana trybu na pracę c.o. Ostrzeżenie może się pojawiać, gdy pompa ciepła pracuje w obszarze bliskim maksymalnej, dozwolonej temperatury zewnętrznej.

Warunki dla zresetowania: temperatura gorącego gazu jest w granicach pracy sprężarki.

Kategoria: Z.

12.9.9 Dogrzewacz pracuje teraz z maks. dopuszcz.temp.

Funkcja: Temperatura dogrzewacza zaczyna się obniżać. Informacja pojawia się w trybie pracy dogrzewacza, jeśli temperatura wychodząca (T1 lub T8) zbliża się do ustawionej wartości maksymalnej. Informacja jest blokowana w opcji dezynfekcji termicznej na CWU lub dodatkowej CWU.

Warunki zresetowania: Informacja wyłącza się, kiedy temperatura spada.

Kategoria: Z.

12.9.10 Tymczasowe zatrzymanie CWU E2x

Funkcja: Bieżący tryb c.w.u. jest tymczasowo przerywany, następuje przejście do trybu grzewczego.

Warunki do zresetowania: Obniżenie temperatury c.w.u. o kilka stopni.

Kategoria: Z.

13 Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

Przeglądy i konserwacja

Zalecamy zawarcie z firmą specjalistyczną umowy na wykonywanie corocznych przeglądów i uzależnionych od zapotrzebowania prac konserwacyjnych.

Zawory termostatyczne

Zawory termostatyczne w grzejnikach i ogrzewaniu podłogowym mogą mieć negatywny wpływ na system grzewczy, ponieważ ograniczają strumienie przepływu. Musi to być zrekompensowane wyższą temperaturą pompy ciepłej. Istniejące zawory termostatyczne należy całkowicie otworzyć – z wyjątkiem zaworów np. w sypialni lub innych pomieszczeniach o niższej temperaturze. W tych pomieszczeniach zawory można lekko przykręcić.

Ogrzewanie podłogowe

Nie ustawiać temperatury zasilania wyższej niż zalecana przez producenta podłogi maksymalna temperatura zasilania.

Wietrzenie

Nie pozostawiać uchylonych okien do wietrzenia. W przeciwnym wypadku pomieszczenie będzie stale traciło ciepło, bez znaczącej

poprawy znajdującego się w nim powietrza. Wietrzyć krótko, ale intensywnie (całkowicie otworzyć okno).

Podczas wietrzenia zakręcić zawory termostatyczne.

Dogrzewacz elektryczny

Niektóre ustawienia (np. Dodatkowa CWU) aktywują dogrzewacz i powodują większe zużycie energii.

Dlatego dla ciepłej wody i ogrzewania należy zawsze wybierać najniższe możliwe ustawienie temperatury.

14 Dane dotyczące czynnika chłodniczego

Opisywane urządzenie **zawiera fluorowane gazy cieplarniane** jako czynnik chłodniczy. Urządzenie jest hermetycznie zamknięte. Poniższe dane dotyczące czynnika chłodniczego odpowiadają wymogom rozporządzenia UE nr 517/2014 w sprawie fluorowanych gazów cieplarnianych.



Wskazówka dla użytkownika: Podczas uzupełniania czynnika chłodniczego przez instalatora zapisze on dodatkową ilość napełnienia oraz całkowitą ilość czynnika chłodniczego w poniższej tabeli.

	Typ czynnika chłodniczego	Współczynnik ocieplenia globalnego (GWP) [kgCO ₂ eq]	Odpowiednik CO ₂ pierwotnej ilości napełnienia [t]	Pierwotna ilość napełnienia [kg]	Dodatkowa ilość napełnienia [kg]	Całkowita ilość przy uruchomieniu [kg]
6 LW/M	R410A	2088	2,610	1,250		
8 LW/M	R410A	2088	3,445	1,650		
10 LWM	R410A	2088	3,967	1,900		
10 LW	R410A	2088	4,385	2,100		
13 LW	R410A	2088	5,220	2,500		
17 LW	R410A	2088	5,220	2,500		

Tab. 11 Dane dotyczące czynnika chłodniczego

15 Ochrona środowiska i utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ścisłe przestrzegane są ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym ich ekonomiczność.

Opakowania

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling.

Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane.

Moduły można łatwo odłączyć. Tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób różne podzespoły można sortować i ponownie wykorzystać lub zutylizować.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Ten symbol oznacza, że produkt nie może być usunięty wraz z innymi odpadami, lecz należy go oddać do punktu zbiórki odpadów w celu przetworzenia, przejęcia, recyklingu lub utylizacji.



Ten symbol dotyczy krajów z regulacjami prawnymi dotyczącymi odpadów elektronicznych, np. "dyrektywą europejską 2012/19/WE o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym". Takie przepisy wyznaczają warunki ramowe, obowiązujące w zakresie oddawania i recyklingu zużytego sprzętu elektronicznego w poszczególnych krajach.

Ponieważ sprzęt elektroniczny może zawierać substancje niebezpieczne, należy poddawać go recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby dzięki temu zminimalizować ryzyko potencjalnego zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi. Ponadto recykling odpadów elektronicznych przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych.

Więcej informacji na temat przyjaznej dla środowiska utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego można uzyskać w odpowiednich urzędach lokalnych, w zakładzie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy, u którego nabyto produkt.

Więcej informacji można znaleźć tutaj:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Robert Bosch Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa