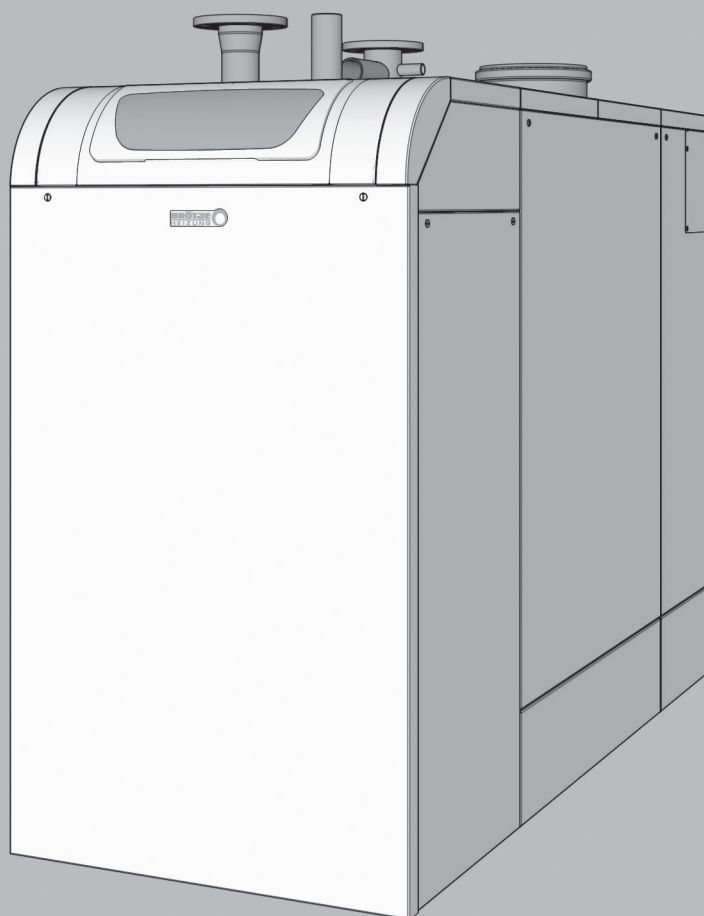




Instrukcja instalacji

Gazowy kocioł kondensacyjny

SGB 400 H
SGB 470 H
SGB 540 H
SGB 610 H

Szanowny Kliencie,

bardzo dziękujemy za zakup niniejszego urządzenia.

Przed rozpoczęciem korzystania z naszego produktu prosimy o uważne zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej w bezpiecznym miejscu, aby można było korzystać z niej w przyszłości. Aby zapewnić bezpieczne i wydajne działanie urządzenia zalecamy jego regularne serwisowanie. Pomóc w tym może nasz serwis oraz dział obsługi klienta.

Mamy nadzieję, że będziecie Państwo przez wiele lat korzystać z urządzenia bez jakichkolwiek problemów.

Spis treści

1	Bezpieczeństwo	7
1.1	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	7
1.2	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	10
1.3	Zakres odpowiedzialności	10
1.3.1	Odpowiedzialność producenta	10
1.3.2	Odpowiedzialność instalatora	10
1.3.3	Odpowiedzialność użytkownika	11
2	O niniejszej instrukcji	12
2.1	Informacje ogólne	12
2.2	Dokumentacja uzupełniająca	12
2.3	Stosowane symbole	12
2.3.1	Symbole stosowane w instrukcji	12
3	Informacje techniczne	14
3.1	Dopuszczenia	14
3.1.1	Przepisy i normy	14
3.1.2	Deklaracja producenta	14
3.2	Dane techniczne	15
3.2.1	Dane techniczne – kotłowe ogrzewacze pomieszczeń zgodne z dyrektywą ErP	15
3.2.2	Dane techniczne	15
3.2.3	Dane techniczne stycznika pomocniczego pompy PHS	17
3.2.4	Tabela wartości rezystancji czujników	17
3.2.5	Opory hydrauliczne	18
3.3	Wymiary i przyłącza	19
3.4	Schemat połączeń elektrycznych	21
4	Opis urządzenia	22
4.1	Zasada działania	22
4.1.1	Opis działania monitora ciśnienia powietrza	22
4.1.2	Pompa obiegowa	22
4.2	Główne komponenty	23
4.2.1	Kocioł	23
4.2.2	Regulator pokojowy RGT	23
4.3	Opis konsoli sterowniczej	24
4.3.1	Elementy systemu obsługi	24
4.3.2	Wyświetlane symbole i ich znaczenie	25
4.4	Akcesoria i wyposażenie dodatkowe	25
4.4.1	Wyposażenie dodatkowe	25
4.4.2	Montaż modułu dodatkowego	25
5	Przed przystąpieniem do montażu	26
5.1	Przepisy dotyczące instalacji	26
5.2	Ochrona antykorozyjna	26
5.3	Otwory doprowadzenia powietrza	26
5.4	Uzdatnianie i przygotowywanie wody grzewczej	26
5.4.1	Wprowadzenie	26
5.4.2	Ochrona źródła ciepła	26
5.5	Wymagania dotyczące wody grzewczej	27
5.5.1	Stosowanie dodatków w celu uzdatnienia wody grzewczej	28
5.5.2	Zmiękczenie/częściowe zmiękczenie	28
5.5.3	Pełne odsalanie/częściowe odsalanie	29
5.5.4	Konserwacja	30
5.6	Określanie pojemności wodnej instalacji	30
5.7	Praktyczne informacje dla wykwalifikowanych specjalistów w dziedzinie instalacji c.o.	30
5.8	Stosowanie środków chroniących kotły firmy BRÖTJE przed zamarzaniem	31
5.9	Wybór miejsca zainstalowania	32
5.9.1	Uwagi dotyczące miejsca zamontowania kotła	32
5.9.2	Otwory powietrza do spalania	32
5.9.3	Zapotrzebowanie na miejsce	33
5.10	Transportowanie	34
5.10.1	Informacje ogólne	34
5.10.2	Rozpakowanie kotła	35
5.10.3	Przemieszczanie za pomocą dźwigu	35

5.10.4	Przemieszczanie za pomocą jednego wózka widłowego	36
5.10.5	Przemieszczanie za pomocą dwóch wózków widłowych	36
5.10.6	Transport na rolkach	37
5.10.7	Przemieszczanie kotła w ciasnych przestrzeniach	37
5.11	Schematy połączeń	40
5.11.1	Przykłady zastosowań	40
5.11.2	Legenda	44
6	Montaż	48
6.1	Informacje ogólne	48
6.2	montaż	49
6.2.1	Ustawianie i poziomowanie kotła	49
6.2.2	Montaż płyt pokryw otworów transportowych	49
6.2.3	Montaż syfonu i rury kondensatu	50
6.2.4	Zmiana przyłącza układu odprowadzania spalin	51
6.2.5	Przyłącza spalin i doprowadzenia powietrza	53
6.3	Podłączenia hydrauliczne	54
6.3.1	Podłączenie obiegu grzewczego	54
6.3.2	Zawór bezpieczeństwa	54
6.3.3	Przyłącze odprowadzenia skroplin	55
6.4	Podłączanie gazu	55
6.4.1	Przyłącze gazu	55
6.4.2	Sprawdzenie szczelności	56
6.4.3	Odpowietrzenie ścieżki gazowej	56
6.5	Podłączenia doprowadzenia powietrza/odprowadzenia spalin	56
6.5.1	Otworki do czyszczenia i kontroli	56
6.6	Podłączenia elektryczne	57
6.6.1	Podłączenie do sieci elektrycznej (informacje ogólne)	57
6.6.2	Długość przewodów	57
6.6.3	Dławiki kablowe	58
6.6.4	Pompy obiegowe	58
6.6.5	Zabezpieczenie urządzenia	58
6.6.6	Podłączanie czujników/elementów wyposażenia	58
6.6.7	Wymiana przewodów	58
6.6.8	Ochrona przeciwporażeniowa	58
6.6.9	Podłączenie elektryczne stycznika pomocniczego pompy PHS	59
6.7	Napełnianie instalacji	59
7	Pierwsze uruchomienie	60
7.1	Informacje ogólne	60
7.2	Lista kontrolna z pierwszego uruchomienia	60
7.3	Procedura uruchomienia	61
7.3.1	Menu pierwszego uruchomienia	61
7.4	Ustawienia dotyczące gazu	61
7.4.1	Nastawa fabryczna	61
7.4.2	Zawartość CO ₂	61
7.4.3	Ręczna nastawa mocy palnika (funkcja regulatora zatrzymana)	62
7.4.4	Regulacja zawartości CO ₂	62
7.5	Instrukcje końcowe	64
7.5.1	Szkolenie użytkownika instalacji	64
7.5.2	Dokumenty	64
8	Programowanie	65
8.1	Obsługa konsoli sterowniczej	65
8.1.1	Zmiana parametrów	65
8.1.2	Sposób programowania	66
8.2	Uruchomienie	66
8.2.1	Kontrola ciśnienia wody	66
8.2.2	Włączanie kotła	66
8.2.3	Nastawa potrzebnych parametrów	67
8.2.4	Ustawianie trybu grzewczego	67
8.2.5	Funkcja podgrzewania c.w.u.	68
8.2.6	Ustawianie temperatury komfortowej w pomieszczeniu	68
8.2.7	Ustawianie obniżonej temperatury w pomieszczeniu	68
8.2.8	Tryb awaryjny (regulacja ręczna)	68
8.2.9	Funkcja kontroli kominiarskiej	69

8.2.10	Przywrócenie nastaw fabrycznych	69
9	Nastawy	70
9.1	Wykaz parametrów	70
9.2	Opis parametrów	96
9.2.1	Godzina i data	96
9.2.2	Panel sterujący	96
9.2.3	Regulator bezprzewodowy	98
9.2.4	Programy sterowania zegarowego	98
9.2.5	Programy wakacyjne	99
9.2.6	Obiegi grzewcze	100
9.2.7	Woda użytkowa	108
9.2.8	Obiegi użytkownika/obieg podgrzewania wody w basenie	110
9.2.9	Basen	111
9.2.10	Regulacja obiegu podstawowego / pompa dosyłowa	111
9.2.11	Kocioł	112
9.2.12	Instalacja kaskadowa	116
9.2.13	Solar	117
9.2.14	Kocioł na paliwo stałe	120
9.2.15	Zasobnik buforowy	121
9.2.16	Podgrzewacz c.w.u.	123
9.2.17	Konfiguracja	128
9.2.18	System LPB	134
9.2.19	Usterka	136
9.2.20	Konserwacja/servis	136
9.2.21	Konfiguracja modułów rozszerzeń	138
9.2.22	Test wejścia/wyjścia	144
9.2.23	Stan	144
9.2.24	Diagnoza kaskady/źródła ciepła/użytkownika	149
9.2.25	Regulacja palnika	150
9.2.26	Informacje	150
10	Konserwacja	151
10.1	Informacje ogólne	151
10.1.1	Informacje ogólne	151
10.1.2	Przeglądy i konserwacja w zależności od potrzeb	151
10.1.3	Trwałość użytkowa podzespołów związanych z bezpieczeństwem	152
10.2	Komunikaty o konserwacji	152
10.2.1	Komunikat o konserwacji	152
10.2.2	Tabela kodów czynności konserwacyjnych	153
10.2.3	Etapy pracy zespołu sterująco-regulacyjnego LMS	153
10.3	Standardowe czynności kontrolne i konserwacyjne	153
10.3.1	Sprawdzenie parametrów wody	153
10.3.2	Czyszczenie wentylatora	154
10.3.3	Czyszczenie rury palnika	154
10.3.4	Sprawdzanie i wymiana elektrody zapłonowej i jonizacyjnej	155
10.3.5	Czyszczenie wymiennika ciepła i syfonu	156
10.3.6	Sprawdzanie zawartości CO ₂	158
10.3.7	Kontrola przewodów czujnika ciśnienia powietrza	159
10.3.8	Kontrola sprawności działania ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (STB)	159
10.3.9	Napełnianie instalacji	161
10.3.10	Konserwacja wyposażenia dodatkowego	161
11	Rozwiązywanie problemów	162
11.1	Zakłócenia w pracy - przyczyny i sposoby ich usuwania	162
11.1.1	Komunikat o usterce	162
11.1.2	Wyłączanie awaryjne	162
11.2	Tabela kodów usterek	162
12	Wycofanie z eksploatacji	167
12.1	Procedura wycofania z eksploatacji	167
12.1.1	Wyłączenie podgrzewacza c.w.u. z eksploatacji	167
12.1.2	Spuszczanie wody z instalacji c.o.	167
13	Utylizacja/recykling	168
13.1	Opakowanie	168

13.2	Utylizacja urządzenia	168
14	Dodatek	169
14.1	Deklaracja zgodności	169
	Indeks	170

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo

W przypadku wykrycia zapachu gazu:

1. Nie używać otwartego ognia, nie palić, nie uruchamiać urządzeń elektrycznych (dzwonek, światło, silnik, dźwig itp.).
2. Odciąć dopływ gazu.
3. Otworzyć okna.
4. Wykryć możliwe nieszczelności i niezwłocznie je naprawić.
5. Jeżeli wyciek gazu następuje przed gazomierzem, skontaktować się z dostawcą gazu.



Niebezpieczeństwo

Zagrożenie życia.

Stosować się do ostrzeżeń umieszczonych na gazowym kotle kondensacyjnym. Nieprawidłowa eksploatacja gazowego kotła kondensacyjnego może prowadzić do poważnych szkód.



Ostrzeżenie

Osoby przenoszące kocioł muszą nosić rękawice ochronne i obuwie ochronne.



Niebezpieczeństwo

Pierwsze uruchomienie kotła może przeprowadzać wyłącznie serwisant posiadający stosowne uprawnienia! Serwisant sprawdza szczelność przewodów, prawidłowość działania wszystkich urządzeń regulacyjnych, sterujących i zabezpieczających i dokonuje pomiaru parametrów spalania. W przypadku nieprawidłowego wykonania instalacji istnieje niebezpieczeństwo spowodowania poważnego zagrożenia dla zdrowia, środowiska oraz spowodowania poważnych szkód materialnych!



Ryzyko porażenia prądem

Części pod napięciem stanowią zagrożenie życia!

Wszelkie prace związane z instalacją muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych elektryków lub elektryków posiadających uprawnienia do wykonywania danej czynności.



Niebezpieczeństwo

Ryzyko zatrucia.

Nigdy nie pić wody z instalacji c.o. Jest ona zanieczyszczona przez osady.



Niebezpieczeństwo

Ryzyko zatrucia.

Nie wolno spożywać skroplin!

- Skropliny nie nadają się do spożycia przez ludzi ani zwierzęta.
- Nie dopuścić do kontaktu skóry ze skroplinami.
- W czasie czynności konserwacyjnych należy stosować odpowiednią odzież ochronną.



Przestroga

Niebezpieczeństwo zamarzania!

Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo zamarzania, nie wyłączać instalacji grzewczej; instalacja powinna nadal pracować przynajmniej w trybie ekonomicznym przy otwartych zaworach grzejników. Wyłączać instalację grzewczą i spuszczać wodę z kotła, podgrzewacza c.w.u. i grzejników należy wyłącznie wtedy, gdy nie jest możliwe ogrzewanie w trybie ochrony przed zamarzaniem.



Przestroga

Zabezpieczenie przed przypadkowym włączeniem!

Gdy instalacja grzewcza jest opróżniona, sprawdzić, czy kocioł nie może zostać przypadkowo włączony.



Niebezpieczeństwo

Urządzenie może być użytkowane przez dzieci w wieku powyżej 8 lat oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych i umysłowych, lub postrzegania zmysłowego, bądź osoby niedoświadczone lub nieposiadające odpowiedniej wiedzy, pod warunkiem zapewnienia im nadzoru lub pouczenia ich w zakresie użytkowania urządzenia w bezpieczny sposób i zrozumienia przez nich istniejących zagrożeń. Nie należy dopuścić, aby dzieci bawiły się urządzeniem. Dzieci nie powinny czyścić ani dokonywać konserwacji urządzeń bez nadzoru.

**Niebezpieczeństwo**

Nie wolno użytkować uszkodzonej instalacji grzewczej!

**Niebezpieczeństwo****Zagrożenie dla życia z powodu zmian wprowadzonych w kotle!**

Samodzielne przezbieranie i wprowadzanie zmian w kotle jest niedozwolone, ponieważ stanowi zagrożenie dla życia i może prowadzić do uszkodzenia kotła. Niezastosowanie się do tych zaleceń powoduje utratę przez kocioł dopuszczenia do eksploatacji.

**Niebezpieczeństwo**

Uszkodzone części kotła mogą być wymieniane wyłącznie przez autoryzowanego serwisanta.

**Ostrzeżenie****Ryzyko powstania uszkodzeń!**

Kocioł kondensacyjny można montować wyłącznie w pomieszczeniach z czystym powietrzem do spalania. Substancje obce, takie jak pył, nie mogą przedostawać się przez otwory wlotowe do wnętrza kotła. Nie wolno uruchamiać kotła, jeżeli w jego otoczeniu znajdują się duże ilości pyłu, np. podczas prac budowlanych. Może to spowodować uszkodzenie kotła.

**Przestroga****Utrzymywać strefę nawiewu w czystości.**

Pod żadnym pozorem nie blokować i nie zamykać otworów wentylacyjnych. Utrzymywać w czystości strefę nawiewu powietrza do spalania.

**Niebezpieczeństwo****Zagrożenie życia wskutek wybuchu/pożaru.**

Nie składować żadnych materiałów wybuchowych lub palnych w pobliżu urządzenia.

**Przestroga****Ryzyko poparzeń!**

Wylot przewodu wydmuchowego zaworu bezpieczeństwa musi być zawsze otwarty, tak żeby podczas pracy instalacji mogła z niego bez zakłóceń wypływać woda. Regularnie kontrolować sprawność działania zaworu bezpieczeństwa.

1.2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Kotły gazowe kondensacyjne serii SGB są przeznaczone do stosowania zgodnie z normą DIN EN 12828 jako generatory ciepła w instalacjach c.w.u.

Spełniają wymogi instalacji typu B₂₃, B_{23P}, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₆₃, C₈₃ i C₉₃ zgodnie z normami DIN EN 676, DIN 4702 część 6 oraz DIN EN 677.

Kraj przeznaczenia PL: Kategoria II_{2HL3P}

1.3 Zakres odpowiedzialności

1.3.1 Odpowiedzialność producenta

Nasze produkty są wytwarzane zgodnie z wymaganiami obowiązujących dyrektyw. Są one dostarczane ze znakiem CE oraz wszelką wymaganą dokumentacją. Stale dążymy do doskonalenia swoich produktów, dbając o ich jakość. Zastrzegamy więc prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach podanych w niniejszym dokumencie.

Jako producent nie ponosimy odpowiedzialności w następujących przypadkach:

- Nieprzestrzeganie instrukcji instalacji urządzenia.
- Nieprzestrzeganie instrukcji użytkowania urządzenia.
- Brak lub niedostateczna konserwacja urządzenia.

1.3.2 Odpowiedzialność instalatora

Instalator jest odpowiedzialny za zainstalowanie urządzenia. Instalator musi przestrzegać następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Zainstalować urządzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Przeprowadzić pierwsze uruchomienie oraz wszelkie niezbędne kontrole.
- Poinstruować użytkownika o działaniu instalacji.
- Jeśli urządzenie wymaga konserwacji, zwrócić uwagę użytkownika na obowiązek kontroli i utrzymywania urządzenia w dobrym stanie technicznym.
- Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.

1.3.3 Odpowiedzialność użytkownika

W celu zapewnienia optymalnej pracy systemu użytkownik musi stosować się do następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Instalowanie i pierwsze uruchomienie zlecić autoryzowanemu serwisowi.
- Poprosić instalatora o udzielenie informacji o pracy instalacji.
- Przeprowadzenie wymaganych kontroli i prac konserwacyjnych należy zlecić autoryzowanemu serwisowi.
- Przechowywać instrukcje obsługi w dobrym stanie w pobliżu urządzenia.

2 O niniejszej instrukcji

2.1 Informacje ogólne

Niniejszy podręcznik jest przeznaczony dla instalatora kotła SGB.

2.2 Dokumentacja uzupełniająca

W poniższej tabeli zestawiono pozostałą dokumentację dotyczącą instalacji grzewczej.

Tab.1 Dokumentacja uzupełniająca

Dokumentacja	Spis treści	Przeznaczenie
Informacje techniczne	- Dokumentacja projektowa - Opis działania - Dane techniczne / schematy elektryczne - Podstawowy sprzęt i wyposażenie dodatkowe - Przykłady zastosowań - Teksty zamówień	Projektant, instalator, użytkownik
Podręcznik montażu – dodatkowe informacje	- Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem - Dane techniczne / schematy elektryczne - Przepisy, normy, CE - Uwagi odnośnie miejsca instalacji - Przykład zastosowania, zastosowanie standardowe - Rozruch, eksploatacja i programowanie - Konserwacja	Instalator
Podręcznik użytkownika	- Rozruch - Eksploatacja - Ustawienia użytkownika / programowanie - Tabela usterek - Czyszczenie/konserwacja - Wskazówki odnośnie oszczędzania energii	Użytkownik
Spis elementów	- Protokół przekazania do eksploatacji - Lista kontrolna rozruchu - Konserwacja	Instalator
Skrócona instrukcja obsługi	Obsługa urządzenia - w skrócie	Użytkownik
Wyposażenie dodatkowe	- Montaż - Obsługa	Instalator, użytkownik

2.3 Stosowane symbole

2.3.1 Symbole stosowane w instrukcji

W niniejszej instrukcji informuje się o różnych poziomach zagrożenia, aby zwrócić uwagę użytkownika na specjalne informacje. Stosujemy tę metodę, aby zapobiegać problemom i zagwarantować prawidłową pracę urządzenia.



Niebezpieczeństwo

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do poważnych obrażeń ciała.



Ryzyko porażenia prądem

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.



Ostrzeżenie

Ryzyko powstania niebezpiecznych sytuacji mogących prowadzić do zranienia.

**Przeestroga**

Ryzyko uszkodzenia urządzenia.

**Ważne**

Prosimy o uwagę: ważna informacja.

**Patrz**

Odsyłacz do innych instrukcji lub stron niniejszej instrukcji.

3 Informacje techniczne

3.1 Dopuszczenia

3.1.1 Przepisy i normy

Oprócz ogólnych reguł techniki należy przestrzegać odnośnych norm, przepisów, rozporządzeń i wytycznych obowiązujących w Polsce a ponadto:

- DIN 4109; Ochrona akustyczna w budownictwie wielokondygnacyjnym
- DIN EN 12828; Instalacje grzewcze w budynkach
- Federalne rozporządzenie w sprawie ochrony przed emisją 3. BImSchV
- DVGW-TRGI 2008 (instrukcja robocza DVGW G 600), Przepisy techniczne dla instalacji gazowych
- TRF; Przepisy techniczne dla gazu płynnego
- Instrukcja DVGW G 613; Instrukcja obsługi urządzeń gazowych, montażu, konserwacji
- DIN 18380; Instalacje grzewcze i centralne instalacje do podgrzewania wody (VOB)
- DIN EN 12831; Instalacje grzewcze w budynkach
- DIN 4753-6: Domowe instalacje do podgrzewania wody, domowe wodne instalacje grzewcze oraz zasobniki podgrzanej wody
- DIN 1988; Przepisy techniczne dotyczące instalacji wody pitnej (TRWI)
- DIN EN 60335-2-102: Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych przeznaczonych do użytku w gospodarstwach domowych i do podobnych celów: Wymagania specjalne do urządzeń gazowych, olejowych i na paliwo stałe z połączeniami elektrycznymi
- Niemieckie rozporządzenie o paliwach, niemieckie rozporządzenia krajowe
- Przepisy lokalnego Urzędu ds. Elektroenergetyki
- Obowiązek zgłoszenia (w pewnych okolicznościach, Rozporządzenie o wyłączeniu grupowym)
- Instrukcja robocza ATV M251 zrzeczenia firm z branży kanalizacyjnej
- Postanowienia władz gminnych w sprawie odprowadzania kondensatu.

3.1.2 Deklaracja producenta

Spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa zawartych w dyrektywie 2014/30/UE dotyczącej zgodności elektromagnetycznej (EMC) zapewnione jest tylko wtedy, gdy kocioł jest pracuje zgodnie ze swoim przeznaczeniem.

Zapewnić warunki otoczenia zgodnie z EN 55014.

Eksploatacja urządzenia dozwolona jest, wyłącznie jeżeli obudowa jest prawidłowo zamocowana.

Zapewnić prawidłowe uziemienie instalacji elektrycznej i poddawać je regularnym kontrolom, np. w ramach corocznego przeglądów kotła.

Jeżeli trzeba wymienić elementy urządzenia, korzystać można wyłącznie z oryginalnych części podanych przez producenta.

Gazowe kotły kondensacyjne spełniają podstawowe wymagania dyrektywy 92/42/EWG dotyczącej wydajności kotłów kondensacyjnych.

Gdy używany jest gaz ziemny, gazowe kotły kondensacyjne emitują mniej niż 60 mg/kWh NO_x, spełniając wymagania zawarte w §6 rozporządzenia dotyczącego małych palenisk z dnia 26.01.2010 (1. BImSchV).

3.2 Dane techniczne

3.2.1 Dane techniczne – kotłowe ogrzewacze pomieszczeń zgodne z dyrektywą ErP

Tab.2 Dane techniczne – kotłowe ogrzewacze pomieszczeń zgodne z dyrektywą ErP

Nazwa produktu			SGB 400 H
Kocioł kondensacyjny			Tak
Kocioł niskotemperaturowy ⁽¹⁾			Nie
Kocioł B1			Nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń			Nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny			Nie
Znamionowa moc cieplna	P_{rated}	kW	394
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym ⁽²⁾	P_4	kW	393,8
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym ⁽¹⁾	P_1	kW	130,5
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	–
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym ⁽²⁾	η_4	%	88,3
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym ⁽¹⁾	η_1	%	97,5
Zużycie energii na potrzeby własne			
Obciążenie maksymalne	el_{max}	kW	0,463
Obciążenie minimalne	el_{min}	kW	0,060
Tryb czuwania	P_{SB}	kW	0,004
Inne dane			
Straty ciepła w trybie gotowości	P_{stby}	kW	0,300
Pobór mocy przez palnik zapłonowy	P_{ign}	kW	0,0
Roczne zużycie energii	Q_{HE}	GJ	–
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	L_{WA}	dB	68
Emisje tlenków azotu	NO_x	mg/kWh	36
(1) Tryb niskotemperaturowy oznacza 30°C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37°C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50°C (na wlocie ogrzewacza). (2) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60°C, a wody zasilającej na jego wylocie 80°C.			

**Patrz**

Dane kontaktowe na tylnej stronie okładki.

3.2.2 Dane techniczne

Tab.3 Dane techniczne

Model	SGB 400 H	SGB 470 H	SGB 540 H	SGB 610 H
Nr identyfikacyjny produktu	CE-0085 CL 0072			

Model			SGB 400 H	SGB 470 H	SGB 540 H	SGB 610 H
Typy instalacji			B ₂₃ , B _{23P} , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃			
Parametry mocy						
Zakres nominalnego obciążenia cieplnego	Ogrzewanie	kW	82,0–402,0	95,0–469,0	109,0–539,0	122,0–610,0
Zakres nominalnej mocy cieplnej	80/60°C	kW	80,4–393,8	93,0–459,0	106,6–526,9	119,2–595,7
	50/30°C	kW	88,9–426,0	102,8–496,6	117,7–570,3	131,5–644,8
Znormalizowany stopień sprawności (Hi/Hs)	75/60°C	%	106,4/95,4	106,1/95,1	106,2/95,2	106,3/95,3
	40/30°C	%	109,4/98,4	109,3/98,3	109,2/98,2	109,1/98,1
Parametry gazu i spalin						
Zużycie gazu Lw (GZ 41,5)		m³/h	9,8–47,9	11,3–55,9	13,0–64,2	14,5–72,7
Zużycie gazu ziemnego E (GZ 50)		m³/h	8,7–42,5	10,1–49,6	11,5–57,0	12,9–64,6
Temperatura spalin	80/60°C	°C	57–64	58–61	58–64	57–64
Masowy przepływ spalin	80/60°C	kg/h	142,9–679,7	165,6–793,1	190,1–911,5	212,8–1031,4
Ciśnienie przyłączeniowe						
Gaz ziemny		mbar	E (GZ50): min. 16 - maks. 25; Lw (GZ41,5): min. 17,5 - maks. 23;			
Zawartość CO ₂ w gazie ziemnym *						
Zakres dla częściowej mocy kotła		%	8,7–9,0			
Zakres dla pełnej mocy kotła		%	9,0–9,3			
Emisja NOx zgodnie z normą DIN 4702, część 8		mg/kWh	53,8	56,4	59,1	61,7
Emisja NOx zgodnie z normą EN 15420		mg/kWh	32	29	36	37
Maks. ciśnienia tłoczenia na króćcu spalin		mbar	1,50			
Przyłącze odprowadzenia spalin			DN 250			
Parametry przyłącza elektrycznego						
Stopień ochrony			IPX1D			
Przyłącze elektryczne			230 V~ / 50 Hz, maks. 10,0 A			
Maks. pobór mocy elektrycznej						
Tryb ogrzewania (pełna moc kotła, bez pompy)		W	463	583	790	750
Regulator kotłowy (tryb ochronny)		W	3,5			
Parametry po stronie ogrzewania						
Maks. ciśnienie wody			6,0 bar / 0,6 MPa			
Maks. temperatura robocza (zabezpieczenie)		°C	110			
Maks. temperatura zasilania		°C	90			
Opór hydrauliczny						
dla ΔT = 20°C		mbar	101	115	121	132
dla ΔT = 10°C		mbar	394	444	469	516
Pozostałe wartości						
Masa kotła		kg	540	598	636	674
Pojemność wodna kotła		l	73	84	97	106
Wysokość całkowita		mm	1526			

Model			SGB 400 H	SGB 470 H	SGB 540 H	SGB 610 H
Szerokość	mm	762				
Głębokość	mm	1882	2192			
Poziom hałas L_{pA} odległości 1 m (na otwartej przestrzeni)	TL-VL	dB(A)	57	57	58	58
Poziom mocy akustycznej L_{WA} zgodnie z normą DIN 45635	TL-VL	dB(A)	73	73	74	74
(1) W przypadku zmiennej jakości gazu ziemnego zob. rodz. 7.4.2 Zawartość CO_2						

3.2.3 Dane techniczne stycznika pomocniczego pompy PHS

Prąd znamionowy AC-3 380 V 400 V	A	7,0
Maks. moc znamionowa silników trójfazowych 50–50 Hz AC-3 380 V 400 V	kW	3,0
Dopuszczalne przekroje kabla		
przewód lity	mm ²	1 x (0,75 – 4) 2 x (0,75 – 2,5)
przewód giętki z tulejkami na końcówkach	mm ²	1 x (0,75 – 2,5) 2 x (0,75 – 2,5)

3.2.4 Tabela wartości rezystancji czujników

Tab.4 Wartości rezystancji czujnika temperatury zewnętrznej ATF

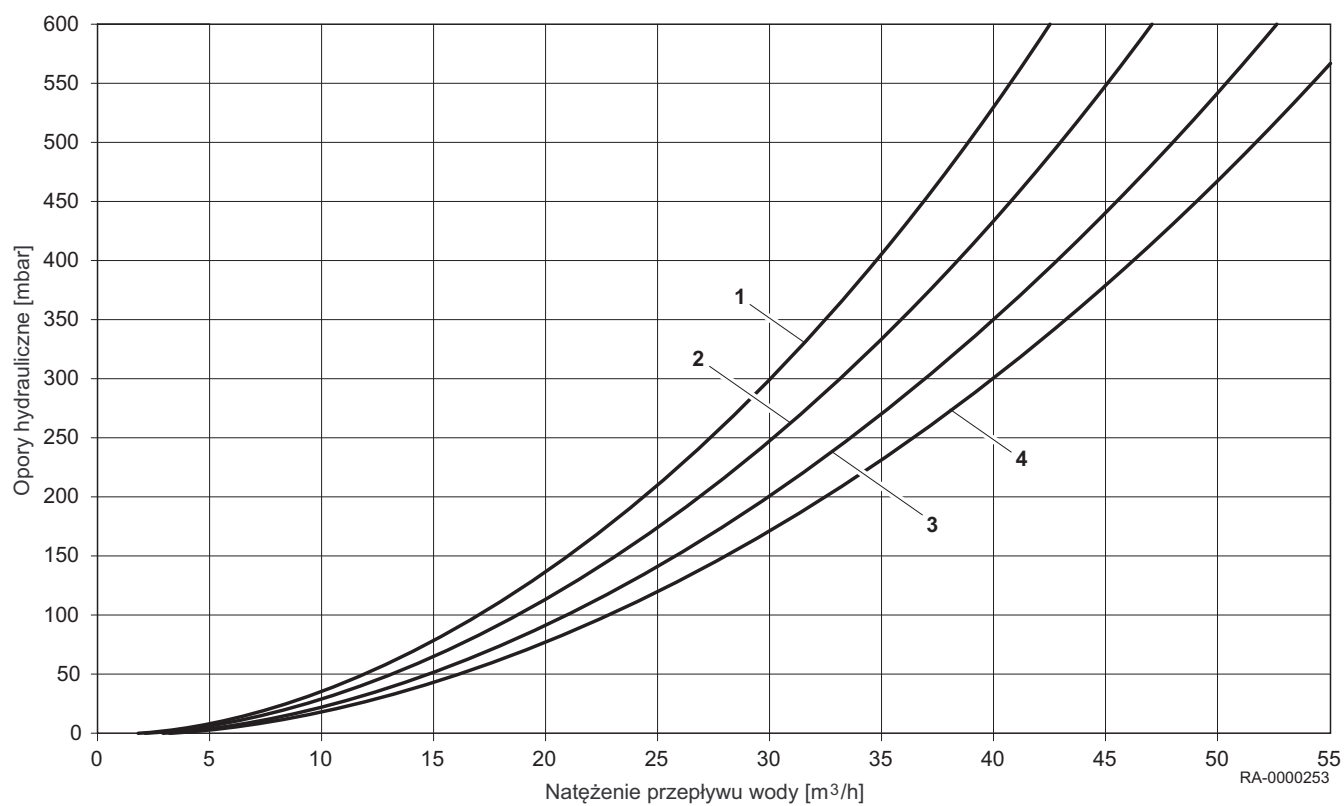
Temperatura [°C]	Rezystancja [Ω]
-20	8194
-15	6256
-10	4825
-5	3758
0	2954
5	2342
10	1872
15	1508
20	1224
25	1000
30	823

Tab.5 Wartości rezystancji dla wszystkich pozostałych czujników

Temperatura [°C]	Rezystancja [Ω]
0	32 555
5	25 339
10	19 873
15	15 699

Temperatura [°C]	Rezystancja [Ω]
20	12 488
25	10 000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

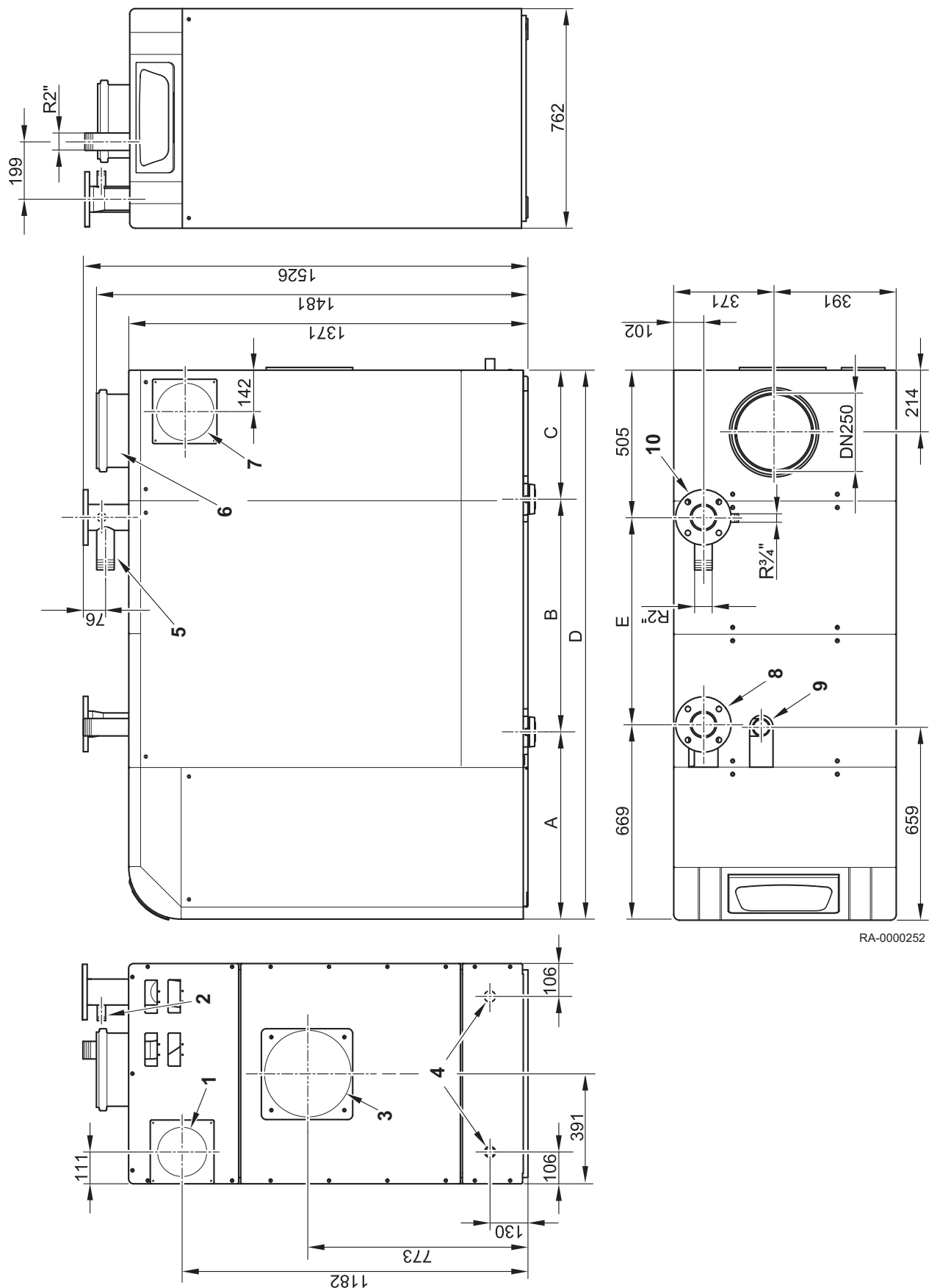
3.2.5 Opory hydrauliczne



- 1 SGB 400 H
- 2 SGB 470 H
- 3 SGB 540 H
- 4 SGB 610 H

3.3 Wymiary i przyłącza

Rys.1 Wymiary i przyłącza



RA-0000252

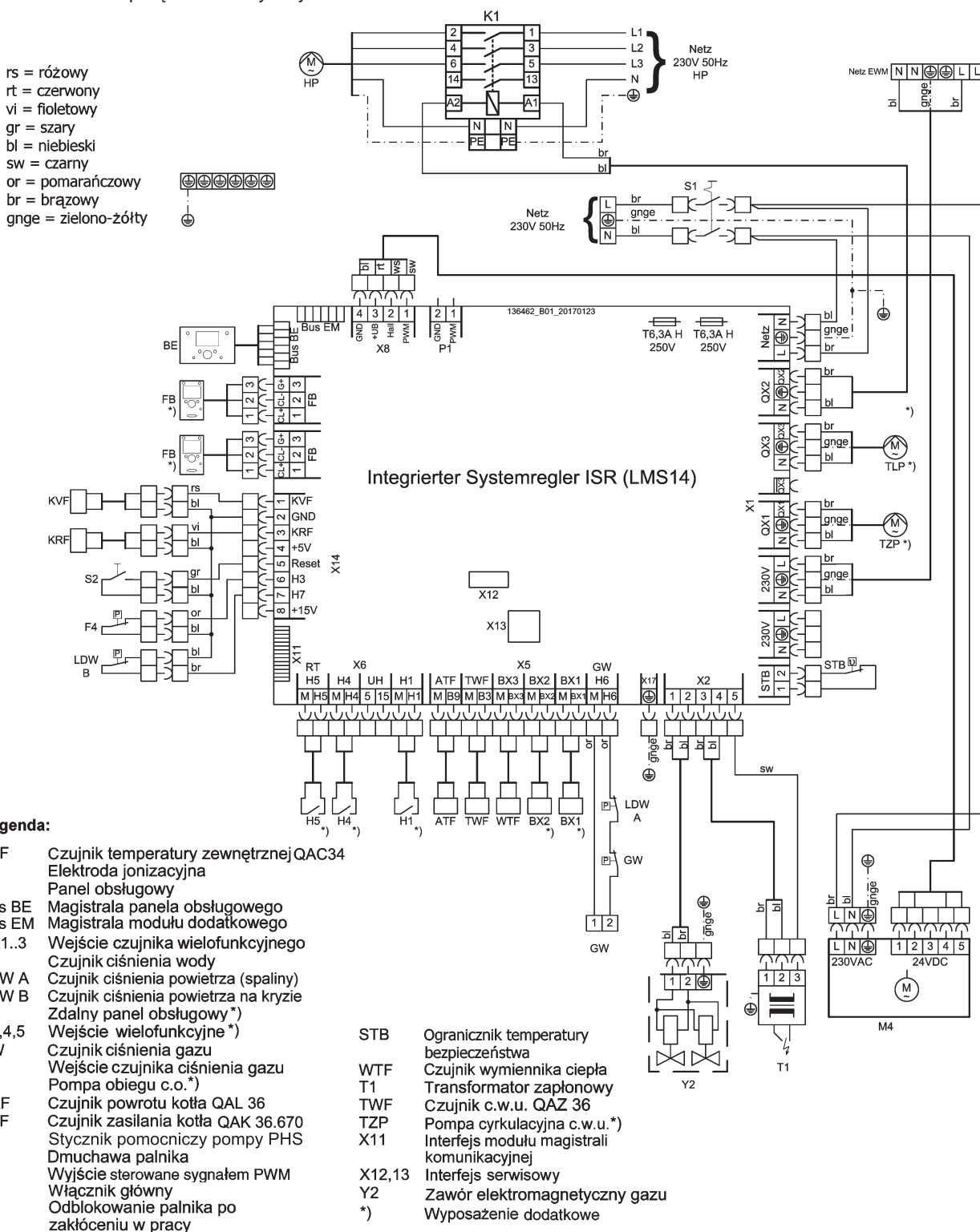
RA-0000208

Tab.6 Wymiary

Model			SGB 400 H	SGB 470 H	SGB 540 H	SGB 610 H
1	Tyłny kanał doprowadzenia powietrza (standardowo)		średn. nominalna 160			
2	Przyłącze grupy zabezpieczeń		AG R¾"			
3	Tyłne przyłącze spalin (opcjonalnie)		DN 250			
4	Przyłącze kondensatu (opcjonalnie prawe/lewe)		DN 32			
5	Przyłącze zaworu bezpieczeństwa		AG R2"			
6	Górne przyłącze spalin (standardowo)		DN 250			
7	Boczny kanał doprowadzenia powietrza (opcjonalnie)		średn. nominalna 160			
8	Przewód powrotny czynnika grzewczego (HR)		Kołnierz DN 80 PN			
9	Przyłącze gazu		AG R2"			
10	Zasilanie obiegu grzewczego (HV)		Kołnierz DN 80 PN			
Wymiar A		mm	642	642	642	642
Wymiar B		mm	798	1009	1009	1009
Wymiar C		mm	442	540	540	540
Wymiar D		mm	1882	2192	2192	2192
Wymiar E		mm	709	1018	1018	1018

3.4 Schemat połączeń elektrycznych

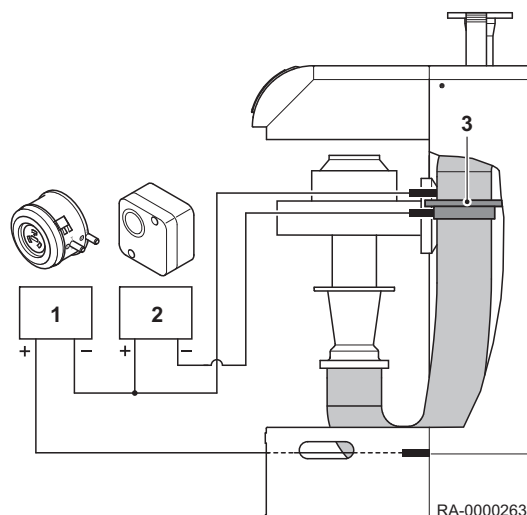
Rys.2 Schemat połączeń elektrycznych



4 Opis urządzenia

4.1 Zasada działania

Rys.3 Opis działania monitora ciśnienia powietrza (schemat)



4.1.1 Opis działania monitora ciśnienia powietrza

- 1 Monitor ciśnienia powietrza – spaliny
- 2 Monitor ciśnienia powietrza – płyta zaślepiająca
- 3 Płyta zaślepiająca

Monitor ciśnienia spalin monitoruje ciśnienie różnicowe między misą kondensatu a płytą zaślepiającą. Jeżeli to ciśnienie różnicowe przekroczy 6 mbarów, palnik zostanie odcięty i wyświetlony zostanie komunikat o błędzie „132”.

Przyczyny:

- zablokowany syfon
- zablokowana rura oprowadzania spalin
- zablokowany filtr powietrza
- zablokowana rura ssąca

Po odcięciu palnika to ciśnienie różnicowe już nie występuje i komunikat o błędzie „132” znika. Palnik uruchamia się ponownie. Podczas odpowietrzania sprawdzany jest przełącznik ciśnienia 2. Jeżeli ciśnienie różnicowe ustawione na monitorze ciśnienia płyty zaślepiającej nie zostanie uzyskane, wystąpi wyłączenie z powodu błędu (komunikat o błędzie „162 monitor ciśnienia powietrza”) i kocioł zostanie zablokowany.



Aby uzyskać więcej informacji, patrz
Tabela kodów usterek, strona 162

4.1.2 Pompa obiegowa

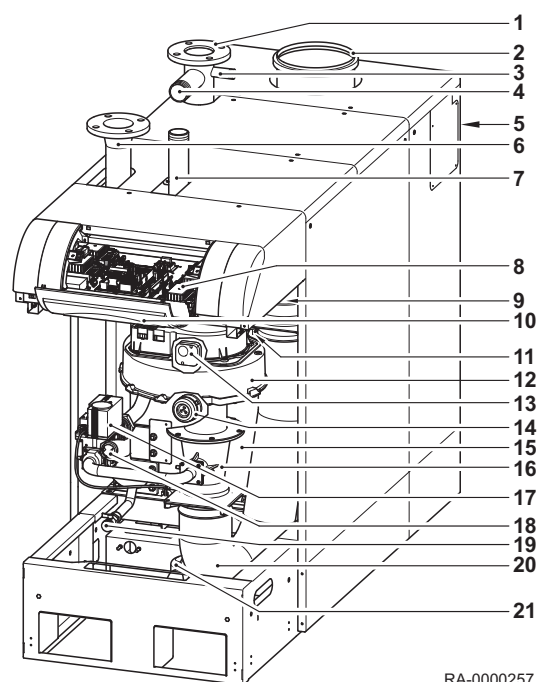


Ważne

Wynik testu porównawczego dla najbardziej wydajnych pomp obiegowych wynosi $EEI \leq 0,20$.

4.2 Główne komponenty

Rys.4 SGB 400–540 H

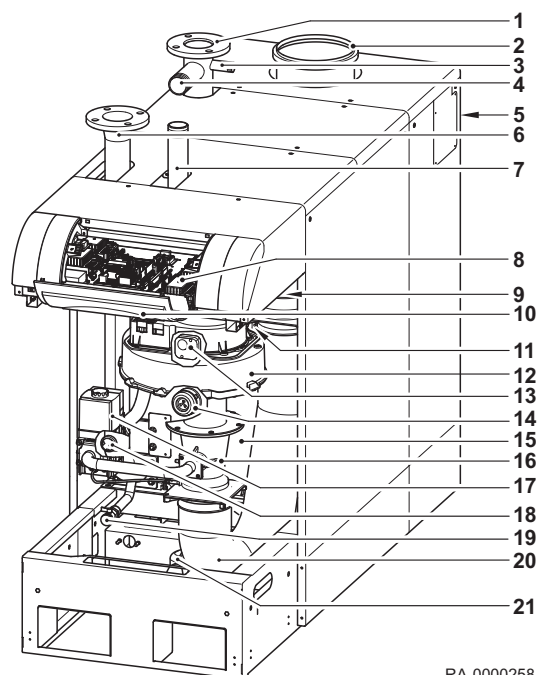


RA-0000257

4.2.1 Kocioł

- 1 Zasilanie kotła
- 2 Przyłącze spalin
- 3 Przyłącze grupy zabezpieczeń
- 4 Przyłącze zaworu bezpieczeństwa
- 5 Przewód doprowadzenia powietrza
- 6 Powrót z kotła
- 7 Przyłącze gazu
- 8 Sterowanie kotłem LMS
- 9 Transformator zapłonu (pod obudową jednostki sterującej)
- 10 Przepustnica regulacyjna
- 11 Wziernik elektrody jonizacyjnej/płomienia
- 12 Wentylator
- 13 Płyta zaślepiająca monitora ciśnienia powietrza (za wentylatorem)
- 14 Płyta zaślepiająca monitora ciśnienia spalin (za wentylatorem)
- 15 Wymiennik ciepła
- 16 Zwężka Venturiego
- 17 Zawór gazu (Honeywell)
- 18 Monitor ciśnienia wody (na przewodzie powrotnym kotła)
- 19 Napełnianie/oprózniczenie (zawór BFD)
- 20 Wąż ssący
- 21 Syfon

Rys.5 SGB 610 H



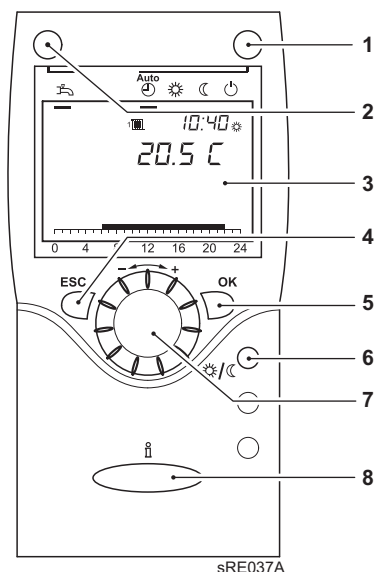
RA-0000258

- 1 Zasilanie kotła
- 2 Przyłącze spalin
- 3 Przyłącze grupy zabezpieczeń
- 4 Przyłącze zaworu bezpieczeństwa
- 5 Przewód doprowadzenia powietrza
- 6 Powrót z kotła
- 7 Przyłącze gazu
- 8 Sterowanie kotłem LMS
- 9 Transformator zapłonu (pod obudową jednostki sterującej)
- 10 Przepustnica regulacyjna
- 11 Wziernik elektrody jonizacyjnej/płomienia
- 12 Wentylator
- 13 Płyta zaślepiająca monitora ciśnienia powietrza (za wentylatorem)
- 14 Płyta zaślepiająca monitora ciśnienia spalin (za wentylatorem)
- 15 Wymiennik ciepła
- 16 Zwężka Venturiego
- 17 Zawór gazu (Honeywell)
- 18 Monitor ciśnienia wody (na przewodzie powrotnym kotła)
- 19 Napełnianie/oprózniczenie (zawór BFD)
- 20 Wąż ssący
- 21 Syfon

4.2.2 Regulator pokojowy RGT

Zdalne ustawianie wszystkich funkcji regulacji urządzenia podstawowego o zmiennych parametrach jest możliwe za pomocą regulatora pokojowego RGT (wyposażenie dodatkowe)

Rys.6 Regulator pokojowy RGT



- 1 przycisk wyboru pracy w trybie c.o.
- 2 przycisk wyboru pracy w trybie c.w.u
- 3 wyświetlacz
- 4 przycisk ESC (przerwanie realizacji funkcji)
- 5 przycisk OK (potwierdzenie)
- 6 przycisk obecności
- 7 przycisk obrotowy
- 8 przycisk informacyjny

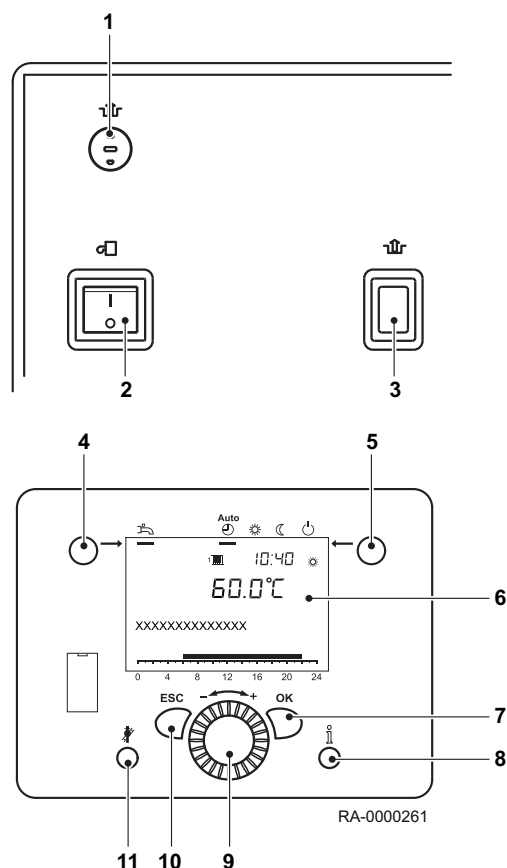
Przycisk obecności

Ręczne przełączanie pomiędzy trybem ogrzewania do nominalnej temperatury komfortowej i trybem ogrzewania do nominalnej temperatury obniżonej jest możliwe za pomocą przycisku obecności niezależnie od ustawionych programów czasowych. Ustawienie, do którego nastąpiło przełączenie, pozostaje aktywne do czasu kolejnej modyfikacji przez program czasowy.

4.3 Opis konsoli sterowniczej

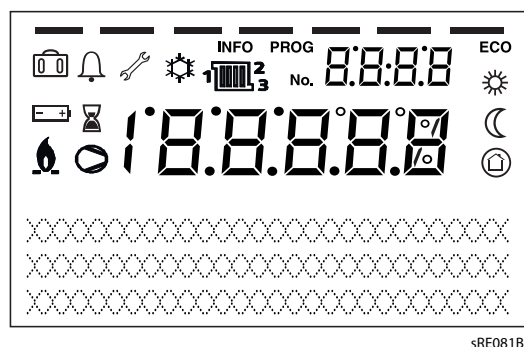
4.3.1 Elementy systemu obsługi

Rys.7 Elementy systemu obsługi



- 1 Zerowanie ogranicznika temperaturowego bezpieczeństwa (STB)
- 2 Przełącznik WŁ/WYŁ
- 3 Przycisk zerowania – sterowanie kotłem
- 4 Przycisk trybu pracy, tryb c.w.u.
- 5 Przycisk trybu pracy, tryb ogrzewania
- 6 Ekran
- 7 Przycisk OK (potwierdzenie)
- 8 Przycisk informacyjny
- 9 Pokrętko regulacyjne
- 10 Przycisk ESC (anulowanie)
- 11 Przycisk kominiarza

Rys.8 Symbole na wyświetlaczu



4.3.2 Wyświetlane symbole i ich znaczenie

- ogrzewanie do wartości zadanej temperatury komfortowej
- ogrzewanie do wartości zadanej temperatury obniżonej
- ogrzewanie do wartości zadanej trybu ochrony przed zamarzaniem
- bieżący proces
- aktywna funkcja dni wolnych
- obiegi c.o.
- palnik pracuje (tylko kocioł)
- chłodzenie aktywne (tylko pompa ciepła)
- sprężarka pracuje (tylko pompa ciepła)
- komunikat o konserwacji
- komunikat o usterce
- INFO** poziom informacji aktywny
- PROG** poziom ustawień aktywny
- ECO** instalacja grzewcza wyłączona (aktywne automatyczne przełączanie lato/zima lub automatyczne ograniczanie ogrzewania)

4.4 Akcesoria i wyposażenie dodatkowe

4.4.1 Wyposażenie dodatkowe

Lista wyposażenia dodatkowego (wybór) dostępnego dla urządzenia SGB 400–610H znajduje się poniżej:

- Zestaw bezpieczeństwa SIS 3 SGB
- Zawór bezpieczeństwa SV SGB
- Neutralizator skroplin NEOP 600
- Moduły kaskadowe KB3 SGB (SGB 400–540) and KB4 SGB (SGB 610)
- Rura zbiorcza spalin BK 350
- Wspornik SK 2 BKSG
- Filtr wlotu powietrza ZLF 160

4.4.2 Montaż modułu dodatkowego

Więcej funkcji jest dostępnych po zamontowaniu maksymalnie 3 modułów dodatkowych serii EWM B (wyposażenie dodatkowe) (obieg c.o. z mieszaniem, instalacja solarna).



Patrz

Więcej informacji o module dodatkowym EWM zawiera *Podręcznik montażu modułu dodatkowego EWM*.

5 Przed przystąpieniem do montażu

5.1 Przepisy dotyczące instalacji



Przestroga

Urządzenie może być montowane wyłącznie przez autoryzowanego serwisanta zgodnie z obowiązującymi przepisami miejscowymi i krajowymi.

5.2 Ochrona antykorozyjna

Jeżeli źródło ciepła jest podłączone do instalacji ogrzewania podłogowego wykonanej z rur z tworzywa sztucznego, które nie są tlenoszczelne zgodnie z normą DIN 4726, to w celu rozdzielenia instalacji należy zastosować wymiennik ciepła.



Ważne

Zapobieganie uszkodzeniom wodnych instalacji grzewczych, spowodowanym przez korozję po stronie przepływu wody lub osadzanie się kamienia.

5.3 Otwory doprowadzenia powietrza



Przestroga

Utrzymywać strefę nawiewu w czystości.

Pod żadnym pozorem nie blokować i nie zamykać otworów wentylacyjnych. Utrzymywać w czystości strefę nawiewu powietrza do spalania.



Ostrzeżenie

Ryzyko powstania uszkodzeń!

Kocioł kondensacyjny można montować wyłącznie w pomieszczeniach z czystym powietrzem do spalania. Substancje obce, takie jak pył, nie mogą przedostawać się przez otwory wlotowe do wnętrza kotła. Nie wolno uruchamiać kotła, jeżeli w jego otoczeniu znajdują się duże ilości pyłu, np. podczas prac budowlanych. Może to spowodować uszkodzenie kotła.

W przypadku eksploatacji kotła SGBz powietrzem do spalania zasysanym z pomieszczenia w pomieszczeniu, w którym będzie zamontowany kocioł musi znajdować się otwór o odpowiednich wymiarach, doprowadzający powietrze do spalania. Operator musi być poinstruowany, że otwór ten nie może być nigdy zamykany lub blokowany i że łącznik instalacji powietrza do spalania u góry urządzenia SGB musi być drożny przez cały czas.

5.4 Uzdatnianie i przygotowywanie wody grzewczej

5.4.1 Wprowadzenie

W tym rozdziale omówiono wymagania, jakie musi spełniać woda grzewcza przeznaczona do eksploatacji kotłów kondensacyjnych BRÖTJE.



Ważne

Należy pamiętać o tym, że kocioł SGB wyposażony jest w **alumi- niowo-krzemowy wymiennik ciepła**.

5.4.2 Ochrona źródła ciepła

Zakłócenia w obiegu c.o. wywoływane przez korozję lub osady kamienia kotłowego zmniejszają sprawność i negatywnie wpływają na prawidłową pracę kotła.

Jakość wody uzupełniającej musi spełniać określone wymagania. Z tego względu, w szczególnych warunkach, należy podjąć odpowiednie działania zapobiegawcze.

- W instalacjach z ogrzewaniem podłogowym lub z przewodami przepuszczalnymi dla tlenu należy, ze względu na zagrożenie korozją, odseparować obieg kotła od pozostałych elementów systemu.
- Instalacja c.o., w której ma być instalowany kocioł kondensacyjny BRÖTJE musi zostać zaprojektowana jako zamknięta instalacja c.o. z membranowym naczyniem wzbiorczym, zgodnie z normą DIN EN 12828.
- Bezpośrednie połączenie źródła ciepła BRÖTJE do "otwartej" instalacji c.o. jest zabronione. Również w tym przypadku należy odseparować obieg kotła od pozostałych elementów instalacji. W instalacjach "otwartych" kontakt z powietrzem zewnętrznym powoduje przenikanie do wody tlenu w ilościach prowadzących do korozji instalacji c.o. Ponadto, ze względu na straty ciepła uwalnianego poprzez "otwarte" naczynie wzbiorcze, nie jest osiągnięty cel, jakim jest stałe zapewnienie oszczędności energii. Systemy grawitacyjne wyposażone w "otwarte" naczynie wzbiorcze nie spełniają współczesnych wymagań technicznych.

5.5 Wymagania dotyczące wody grzewczej



Przestroga

Stosować się do wymagań dotyczących jakości wody grzewczej.

Wymagania odnośnie do jakości wody grzewczej zostały zastrzeżone w porównaniu z wcześniej obowiązującymi, ponieważ zmieniły się warunki pracy instalacji:

- mniejsze zapotrzebowanie na ciepło,
- stosowanie w dużych obiektach kaskadowych układów gazowych kotłów kondensacyjnych,
- powszechniejsze stosowanie zasobników buforowych współpracujących z instalacjami solarnymi i kotłami opalnymi paliwem stałym,
- instalacje grzewcze wytwarzające energię elektryczną,
- układy ładowania podgrzewaczy itp.

Celem jest projektowanie systemów, które gwarantują niezawodne działanie przez cały okres eksploatacji bez żadnych usterek.

Zgodnie z wytyczną VDI 2035, Arkusze 1 i 2, w odniesieniu do jakości wody grzewczej w całym obiegu zastosowanie mają poniższe wymagania. Zgodnie z wytyczną VDI 2035, w przypadku prac remontowych nie jest wystarczające częściowe spełnienie tych wymagań.

- Podczas eksploatacji wartość pH wody grzewczej musi mieścić się w przedziale od 8,2 do 9,0. Do wody grzewczej można dodawać inhibitory korozji. Stosować się do zaleceń producenta.
- Woda nie może zawierać żadnych ciał obcych, jak pozostałości po spawaniu, cząsteczki rdzy, kamień kotłowy, szlam, czy inne osady. Przy pierwszym uruchomieniu instalację należy płukać tak długo, aż zacznie z niej wypływać wyłącznie czysta woda. Podczas płukania instalacji pamiętać o tym, żeby nie przepłukiwać wymiennika ciepła w kotle. Przed rozpoczęciem płukania sprawdzić, czy zdemonstrowane zostały termostaticzne zawory grzejników i czy zawory zostały ustawione na maksymalny przepływ.

Zwykle wystarczająca jest jakość wody pitnej, ale należy sprawdzić, czy będąca do dyspozycji woda pitna jest odpowiednia pod względem twardości i jej składników do napełnienia instalacji (patrz *wykres twardości wody*). Jeśli tak nie jest, można podjąć różne działania.

**Przeostroga**

Roszczenia gwarancyjne są wykluczone, jeśli podjęte działania są nieodpowiednie, wymagane wartości nie są przestrzegane lub brakuje ich dokumentacji.

5.5.1 Stosowanie dodatków w celu uzdatnienia wody grzewczej

**Przeostroga**

Stosować wyłącznie zatwierdzone dodatki lub metody charakteryzujące się następującymi właściwościami:

- **stabilizatory twardości** zapobiegają wytrącaniu się osadów;
- **środki czyszczące** rozpuszczają zanieczyszczenia w obiegu, a niekiedy utrzymują zanieczyszczenia w postaci zawiesiny;
- **środki zabezpieczające przed korozją** tworzą warstwę ochronną na metalowych powierzchniach;
- **środki zapewniające pełną ochronę** zapobiegają wytrącaniu się osadów, mają właściwości czyszczące, utrzymują zanieczyszczenia w formie zawiesiny (dyspersja) i tworzą warstwę zabezpieczającą przed korozją na metalowych powierzchniach.

Do uzdatniania wody grzewczej można stosować wyłącznie środki zatwierdzone przez BRÖTJE. Zmiękczenie/odsłanianie można przeprowadzać przy pomocy urządzeń zatwierdzonych przez BRÖTJE, z uwzględnieniem wartości granicznych.

**Przeostroga**

Stosowanie niezatwierdzonych środków powoduje utratę praw wynikających z gwarancji i rękojmi.

Według aktualnego stanu firma BRÖTJE zatwierdziła do stosowania następujące środki:

- „Full heating protection” firmy Fernox (www.fernox.com)
- „Sentinel X100” firmy Guanako (www.sentinel-solutions.net)
- „Jenaqua 100 i 110” firmy Guanako (www.jenaqua.de)
- „Full protection Genosafe A” firmy Grünbeck
- „Care Sentinel X100” firmy Conel (www.conel-gmbh.de)

Stosując **środki** przestrzegać zaleceń producenta. Jeśli w szczególnych przypadkach konieczne jest zastosowanie mieszaniny, np. stabilizatora twardości, środka chroniącego przed zamarzaniem, uszczelniacza itp., należy upewnić się, że substancje te mogą być stosowane jednocześnie i że w obiegu utrzymana zostanie wymagana wartość pH. Najlepiej stosować środki tego samego producenta.

- Upewnić się, że przewodność elektryczna wody w instalacji jest zgodna z zaleceniami producenta dla danej dawki, z dodatkiem inhibitora.
- Przewodność elektryczna w obiegu nie może znacząco wzrosnąć (+ 100 µS / cm), nawet po dłuższym okresie bez zwiększania dawki.
- W trakcie eksploatacji wartość pH wody w obiegu musi mieścić się w zakresie od 8,2 do 9,0.
- Wartość pH, przewodność elektryczną i zawartość środka w wodzie grzewczej trzeba sprawdzić po ośmiu tygodniach pracy, a następnie kontrolować raz w roku.
- Zmierzone wartości zapisać w książce serwisowej.

5.5.2 Zmiękczenie/częściowe zmiękczenie

Stosować układ zmiękczący w celu uzdatnienia wody uzupełniającej i zapobieżenia uszkodzeniom powodowanym przez odkładanie się kamienia kotłowego w kotle.

- Generalnie można stosować wodę uzupełniającą częściowo zmiękczoną zgodnie z tabelą zawartą w wytycznej VDI 2035 Arkusz 1.
- Stosować się do zaleceń zawartych w wytycznej VDI 2035 Arkusz 2.
- Podczas eksploatacji wartość pH wody obiegowej musi mieścić się w przedziale od 8,2 do 9,0.

- Samoczynna alkalizacja wody w instalacji (wzrost pH spowodowany odgazowaniem dwutlenku węgla) rozpoczyna się w różnych warunkach.
- Wartość pH, przewodność elektryczną i °dH wody obiegowej sprawdzić po ośmiu tygodniach pracy, a następnie kontrolować raz w roku.
- Zmierzone wartości należy odnotowywać w książce serwisowej.



Ważne

Układ zmiękczający zmniejsza zawartość wapnia i magnezu, zapobiegając odkładaniu się kamienia kotłowego (wytyczna VDI 2035 Arkusz 1). Składniki wody powodujące korozję nie są usuwane ani nie jest zmniejszane ich stężenie (wytyczna VDI 2035 Arkusz 2).

Tab.7 Tabela zgodnie z arkuszem 1 wytycznej VDI 2035

Całkowita moc grzewcza w kW	Całkowita twardość w °dH w zależności od jednostkowej pojemności instalacji		
	< 20 l/kW	≤ 20 l/kW i < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
< 50 ⁽¹⁾	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11
50 – 200	≤ 11,2	≤ 8,4	< 0,11
200 – 600	≤ 8,4	< 0,11	< 0,11
> 600	< 0,11	< 0,11	< 0,11
(1) przepływowe podgrzewacze wody (< 0,3 l/kW) i systemy z grzałkami elektrycznymi			

5.5.3 Pełne odsalanie/częściowe odsalanie

Zastosowanie instalacji odsalającej do uzdatniania wody uzupełniającej.

- Generalnie zład instalacji można uzupełniać wodą całkowicie (woda zdemineralizowana) lub częściowo odsoloną.
- Przewodność elektryczna odsolonej wody uzupełniającej nie może przekroczyć 15 µS / cm przy całkowitym odsoleniu i 180 µS / cm przy częściowym odsoleniu, bez dodatku środka zapewniającego pełną ochronę zatwierdzonego przez BRÖTJE.
- Podczas uzupełniania zładu przewodność elektryczna w obiegu nie może przekroczyć 50 µS / cm przy całkowitym odsoleniu i 370 µS / cm przy częściowym odsoleniu, bez dodatku środka zapewniającego pełną ochronę zatwierdzonego przez BRÖTJE.
- Podczas eksploatacji wartość pH wody obiegowej musi mieścić się w przedziale od 8,2 do 9,0.
- Wartość pH, przewodność elektryczną i zawartość środka w wodzie grzewczej trzeba sprawdzić po ośmiu tygodniach pracy, a następnie kontrolować raz w roku.
- Odsalania wody napełniającej i uzupełniającej w celu uzyskania jakości wody w pełni zdemineralizowanej nie należy mylić ze zmiękczeniem do 0°dH. Zmiękczenie wody nie powoduje usunięcia z niej soli powodujących korozję.

5.5.4 Konserwacja

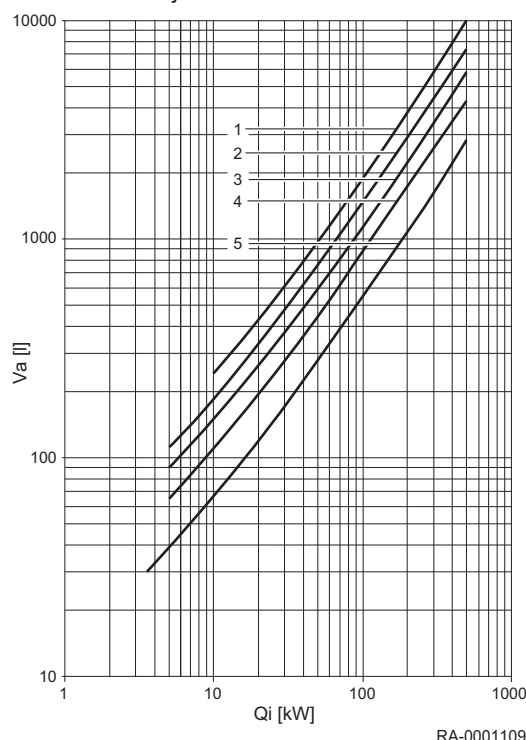


Przeestroga

Jakość wody w obiegu musi być sprawdzana i dokumentowana w ramach corocznej konserwacji instalacji. W zależności od wyników pomiarów należy podejmować odpowiednie działania w celu przywrócenia wymaganych parametrów wody obiegowej. Ponadto, w przypadku poważnych odchyleń, trzeba ustalić i usunąć przyczynę wystąpienia zmian. Roszczenia gwarancyjne są wykluczone, jeśli nie są przestrzegane określone wartości lub brakuje związanej z nimi dokumentacji.

5.6 Określanie pojemności wodnej instalacji

Rys.9 Określanie pojemności wodnej instalacji



Q_i Znamionowa moc układu

V_a Średnia całkowita zawartość wody

1 Ogrzewanie podłogowe

2 Grzejniki stalowe

3 Grzejniki żeliwne

4 Płytkowe grzejniki stalowe

5 Konwektory

Całkowitą pojemność wody w instalacji grzewczej oblicza się, używając objętości instalacji (= objętości wody do napełniania) i objętości wody do uzupełniania. W celu ułatwienia odczytu wykresy kotłów firmy BRÖTJE podają tylko pojemność instalacji. Zakłada się, że maksymalna objętość wody do uzupełniania kotła przez cały czas jego użytkowania jest równa dwukrotnej objętości instalacji. Uzupełnianie wody rejestrowane jest zamontowanym wodomierzem.

5.7 Praktyczne informacje dla wykwalifikowanych specjalistów w dziedzinie instalacji c.o.

- Jeśli wymieniane jest urządzenie w istniejącej instalacji, zalecamy zainstalowanie separatora szlamu, np. WAM C SMART (wyposażenie dodatkowe) w przewodzie powrotnym instalacji, przed generatorem ciepła. BRÖTJE zaleca stosowanie modułu filtracyjnego AguaClean, dzięki któremu można uzyskać optymalny wynik oczyszczania, w tym także zapobiec osadzaniu się magnezytu.
- Należy dokumentować uzupełnianie (Dyrektywa VDI 2035 Arkusz 2 Rozdział 4 "Zasady"). Do tego celu należy używać **książki serwisowej BRÖTJE**.
- Jeśli stosowany jest produkt zapewniający całkowitą ochronę, należy zaznaczyć to na generatorze ciepła.
- Aby nie dopuścić do tworzenia się poduszek i pęcherzyków powietrza, należy koniecznie odpowietrzyć generator ciepła przy maksymalnej temperaturze roboczej.
- Zaoferować umowę konserwacyjną dla wszystkich urządzeń w instalacji.
- Raz w roku sprawdzać, czy instalacja działa prawidłowo, pod kątem utrzymania ciśnienia.
- BRÖTJE zaleca stosowanie modułów uzdatniania wody AguaSave do początkowego napełnienia, wymiany wody i jej uzupełniania.
- Więcej praktycznych informacji można znaleźć w podręczniku instalacji c.o. BRÖTJE.

5.8 Stosowanie środków chroniących kotły firmy BRÖTJE przed zamarzaniem



Ważne

Stosowanie środków chroniących przed zamarzaniem gazowe kotły kondensacyjne firmy BRÖTJE z aluminiowymi wymiennikami ciepła.

Środek chroniący przed zamarzaniem Sentinel X500 (wyposażenie dodatkowe) używany jest w instalacjach grzewczych (np. w domkach letniskowych), gdzie jednocześnie pełni funkcję środka zapobiegającego powstawaniu korozji. Środek dostarczany jest w pojemnikach i wymaga wymieszania z wodą w proporcjach dostosowanych do oczekiwanej temperatury. Punkt zamarzania mieszaniny w proporcji 1:1 (50% X500, 50% wody) to -32°C . Z względu na to, że płyn posiada mniejszą pojemność cieplną, ale większą lepkość niż czysta woda, w niesprzyjających warunkach z instalacji mogą dobiegać odgłosy wrzenia.

Większość instalacji grzewczych nie wymaga ochrony przed zamarzaniem w temperaturach poniżej -32°C . Zazwyczaj wystarcza ochrona do -15°C . Środek Sentinel X500 należy wymieszać z wodą w stosunku 2:1, aby uzyskać ochronę do tej temperatury. Mieszanina o takich proporcjach została przetestowana przez BRÖTJE pod względem przydatności do stosowania w kotłach kondensacyjnych.



Ważne

Płyn Sentinel X500 będący nośnikiem ciepła został, w postaci mieszaniny o proporcjach nie przekraczających 1:2, zatwierdzony do stosowania w kotłach kondensacyjnych firmy BRÖTJE jako środek chroniący przed zamarzaniem do temperatury -15°C .



Przestroga

Pomieszczenie kotła chronić przed mrozem.

W przypadku zastosowania środka chroniącego przed zamarzaniem przewody rurowe, grzejniki i kotły kondensacyjne są chronione przed uszkodzeniami wywołanymi przez mróz. Aby kocioł kondensacyjny był gotowy do pracy w każdej chwili, pomieszczenie kotła musi być w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zamarzaniem. Pamiętać także o odpowiednim zabezpieczeniu podgrzewaczy c.w.u.

W tabeli podano ilości wody i środka chroniącego przed zamarzaniem Sentinel X500, które trzeba ze sobą mieszać dla różnych ilości wody. Jeżeli w wyjątkowym wypadku konieczne będzie zapewnienie ochrony przeciwmrozowej dla innej temperatury, to, w oparciu o poniższą tabelę, można przeprowadzić własne obliczenia.

Pojemność wod- na instalacji [l]	Ilość Sentinel X500 [l]	Ilość wody ⁽¹⁾ [l]	Ochrona prze- ciwmrozowa do [°C]
50	16	34	-15
100	34	66	-15
150	50	100	-15
200	68	132	-15
250	84	166	-15
300	102	198	-15
500	170	330	-15
1000	334	666	-15

(1) Woda do zmieszania musi być wodą obojętną (jakość wody pitnej o maks. zawartości chloru 100 mg/kg) lub wodą zdemineralizowaną. Stosować się także do zaleceń producenta.

5.9 Wybór miejsca zainstalowania

5.9.1 Uwagi dotyczące miejsca zamontowania kotła



Przestroga

Kocioł zamontować na trwałym i stabilnym podłożu, które będzie w stanie utrzymać jego ciężar.



Przestroga

Niebezpieczeństwo uszkodzenia kotła przez wodę!

Podczas montażu kotła SGB stosować się do poniższych zaleceń. W celu uniknięcia szkód, jakie może spowodować woda, zwłaszcza w przypadku ewentualnej nieszczelności podgrzewacza c.w.u., po stronie instalacji należy zamontować odpowiednie zabezpieczenia.

Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła

- Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła musi być suche i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zamarzaniem.
- Miejsce zamontowania kotła należy dobrać ze szczególnym uwzględnieniem sposobu prowadzenia przewodów spalinowych. Podczas montażu kotła należy zachować podane odległości od ściany.
- Oprócz ogólnych reguł techniki należy stosować się w szczególności do rozporządzeń, takich jak przepisy przeciwpożarowe i prawo budowlane oraz wytyczne dla kotłowni. W celu umożliwienia przeprowadzenia kontroli i prac konserwacyjnych, od przodu kotła należy zachować dostateczną ilość miejsca.



Przestroga

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!

Agresywne składniki powietrza do spalania mogą zniszczyć lub uszkodzić źródło ciepła. Z tego względu montaż w pomieszczeniach o dużym zapyleniu jest możliwy tylko z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz.

Jeżeli kocioł SGB znajduje się w pomieszczeniu, w którym wykorzystywane lub składowane są rozpuszczalniki, środki czyszczące zawierające chlor, farby, kleje lub podobne substancje, dozwolona jest jego eksploatacja wyłącznie z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz. Dotyczy to szczególnie pomieszczeń, w których występuje amoniak i jego związki oraz azotyny i siarczki (hodowla zwierząt i instalacje utylizacyjne, pomieszczenia akumulatorowni i galwanizacyjne itd.).

W przypadku montowania kotła SGB w takich warunkach należy koniecznie stosować się do normy DIN 50929 (prawdopodobieństwo korozji materiałów metalicznych w warunkach zewnętrznego zagrożenia korozją) oraz arkusza informacyjnego i. 158; German Copper Institute (Niemiecki Instytut Miedzi).

Szkody wynikłe z zamontowania urządzenia w nieodpowiednim miejscu lub z doprowadzenia niewłaściwego powietrza do spalania nie są objęte gwarancją.

5.9.2 Otwory powietrza do spalania

W pomieszczeniu montażu gazowego kotła kondensacyjnego muszą znajdować otwory powietrza do spalania.

■ Praca w trybie zależnym od powietrza w pomieszczeniu

Wymagane przekroje otworów doprowadzania powietrza do spalania przy pracy w trybie zależnym od powietrza w pomieszczeniu podano w poniższej tabeli:

Model	Przekrój otworu doprowadzania powietrza do spalania [cm ²]
SGB 400 H	> 850
SGB 470 H	> 990
SGB 540 H	> 1130
SGB 610 H	> 1270

■ Praca w trybie niezależnym od powietrza w pomieszczeniu

W przypadku pracy w trybie niezależnym od powietrza w pomieszczeniu konieczne jest zapewnienie górnego i dolnego otworu doprowadzania powietrza do spalania o przekroju co najmniej 150 cm².



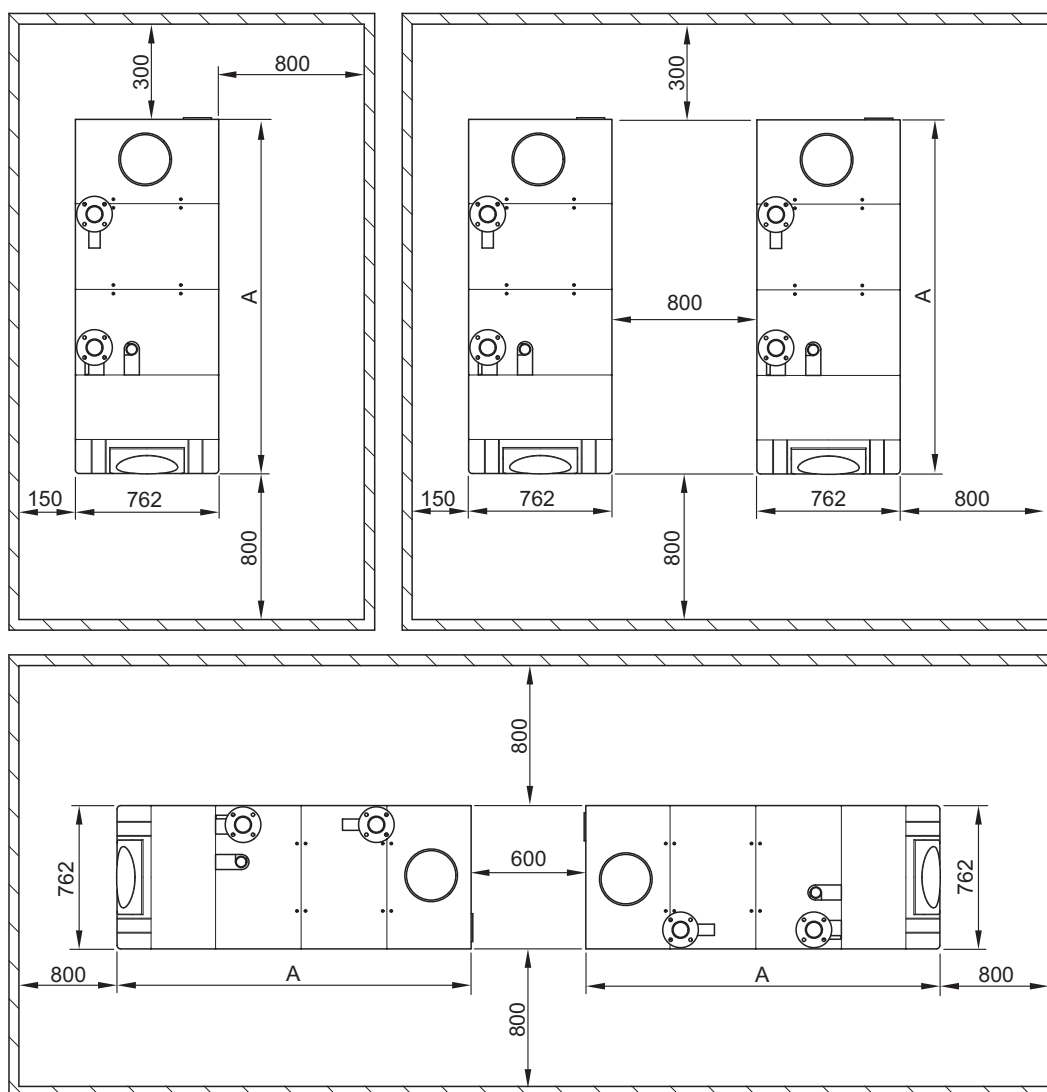
Niebezpieczeństwo

Zagrożenie życia spowodowane przez ulatniające się spaliny! Otworów powietrza do spalania nie mogą zakrywać żadne przedmioty. Mogłoby to powodować zagrożenie zatruciem przez ulatniające się spaliny.

Ponadto mogłoby wystąpić ryzyko uszkodzenia kotła.

5.9.3 Zapotrzebowanie na miejsce

Rys.10 Zalecane odległości



RA-0000265

		SGB 400 H	SGB 470 H	SGB 540 H	SGB 610 H
Wymiar A	mm	1882	2192	2192	2192

5.10 Transportowanie

5.10.1 Informacje ogólne



Niebezpieczeństwo

Ciężar niektórych elementów, na przykład wstępnie zmontowanych podspółów lub niektórych części zamiennych, jest większy do ciężaru dopuszczalnego przepisami bhp do podnoszenia przez jedną osobę.

Niebezpieczeństwo wywołania obrażeń ciała spowodowanych przenoszeniem ciężkich ładunków.

- Nie pracować w pojedynkę.
- Korzystać z urządzeń do podnoszenia.
- Zabezpieczyć urządzenie na czas transportu.
- Nie kłaść innych przedmiotów na urządzeniu.



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo wywołania obrażeń ciała wskutek przewrócenia się urządzenia!

- Korzystając z urządzeń do podnoszenia ciężarów, zapewnić równomierne rozłożenie ciężaru.



Przestroga

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia w wyniku uderzeń podczas transportu.

- Urządzenie musi być zabezpieczone przed silnymi uderzeniami podczas transportu.



Uwaga

Przed przystąpieniem do przetransportowania urządzenia sprawdzić, czy szerokość wszelkich schodów i drzwi na drodze transportu jest odpowiednia.



Przestroga

Na czas transportu urządzenie można umieszczać tylko na podłożach o odpowiedniej nośności lub na elementach do tego przeznaczonych.



Uwaga

Przed zdjęciem opakowania należy przetransportować kocioł jak najbliżej miejsca przeznaczonego do jego zamontowania.

5.10.2 Rozpakowanie kotła


Przeostoga
Opakowanie ma ostre krawędzie

Niebezpieczeństwo skaleczenia przez ostre krawędzie kartonu

- Urządzenie rozpakowywać w rękawicach ochronnych.


Niebezpieczeństwo
Niebezpieczeństwo utraty życia przez uduszenie!

Materiał wykorzystywany jako opakowanie kotła (np. folia) stwarza dla dzieci niebezpieczeństwo utraty życia przez uduszenie.

- Nie pozwalać dzieciom bawić się materiałem opakowaniowym.


Ważne

Prawidłowo zutylizować materiały opakowaniowe.

5.10.3 Przemieszczanie za pomocą dźwigu


Niebezpieczeństwo
Zagrożenie życia spowodowane przez spadający kocioł!

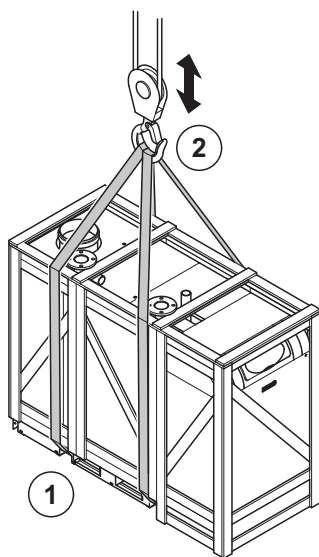
Prace z zastosowaniem dźwigu mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonego specjalistę.

Przed użyciem pasów lub zawiesi należy sprawdzić, czy znajdują się w doskonałym stanie.

Osoby zajmujące się transportem kotła muszą nosić rękawice ochronne i obuwie ochronne.


Przeostoga
Ryzyko uszkodzenia kotła w wyniku uderzeń podczas transportu!

Należy zabezpieczyć kocioł przed uderzeniami podczas transportu.



RA-0000266

1. Otoczyć pasami lub zawieszami drewnianą okładzinę kotła, jak pokazano na rysunku.
2. Podnieść kocioł za pomocą dźwigu i ustawić w miejscu montażu.
3. Usunąć hak dźwigowy.
4. Usunąć pasy lub zawiesia.

5.10.4 Przemieszczanie za pomocą jednego wózka widłowego



Niebezpieczeństwo

Zagrożenie życia spowodowane przez przewracający się kocioł!

Przewożąc kocioł za pomocą wózków widłowych, należy zadbać o równomierne rozłożenie ciężaru na ramionach wózków.

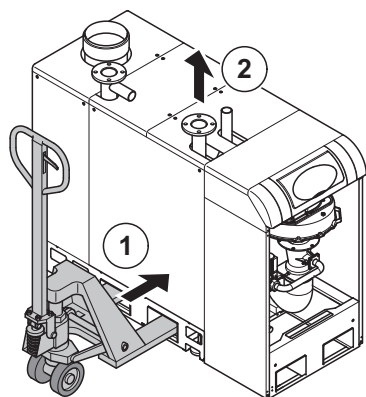
Osoby zajmujące się transportem kotła muszą nosić rękawice ochronne i obuwie ochronne.



Przestroga

Ryzyko uszkodzenia kotła w wyniku uderzeń podczas transportu!

Należy zabezpieczyć kocioł przed uderzeniami podczas transportu. Ponadto należy unikać ciągnięcia rur gazowych lub wentylatora i naciskania na nie.



RA-0000267

1. Należy wsunąć ramiona wózka przez otwory transportowe z boku kotła.
2. Powoli podnieść kocioł.
3. Przenieść do miejsca montażu i opuścić na podłoże.
4. Wysunąć ramiona wózka widłowego.

5.10.5 Przemieszczanie za pomocą dwóch wózków widłowych



Niebezpieczeństwo

Zagrożenie życia spowodowane przez przewracający się kocioł!

Przewożąc kocioł za pomocą wózków widłowych, należy zadbać o równomierne rozłożenie ciężaru na ramionach wózków.

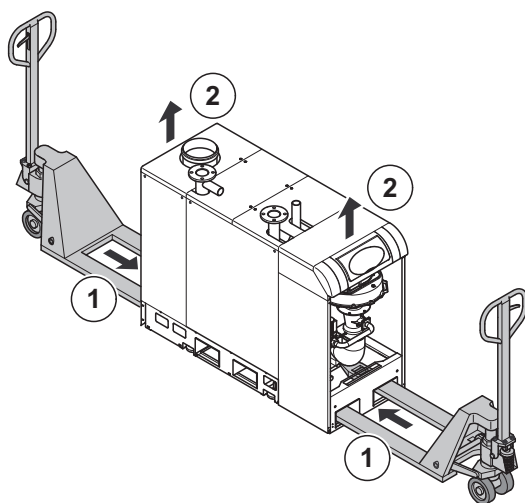
Osoby zajmujące się transportem kotła muszą nosić rękawice ochronne i obuwie ochronne.



Przestroga

Ryzyko uszkodzenia kotła w wyniku uderzeń podczas transportu!

Należy zabezpieczyć kocioł przed uderzeniami podczas transportu. Ponadto należy unikać ciągnięcia rur gazowych lub wentylatora i naciskania na nie.



RA-0000268

1. Należy wsunąć ramiona wózka przez każdy z przednich i tylnych otworów transportowych kotła.
2. Powoli i równo podnieść kocioł za pomocą obydwu wózków widłowych.
3. Przenieść do miejsca montażu i opuścić na podłoże.
4. Wysunąć ramiona obydwu wózków widłowych.

5.10.6 Transport na rolkach



Przestroga

Ryzyko uszkodzenia kotła w wyniku uderzeń podczas transportu!

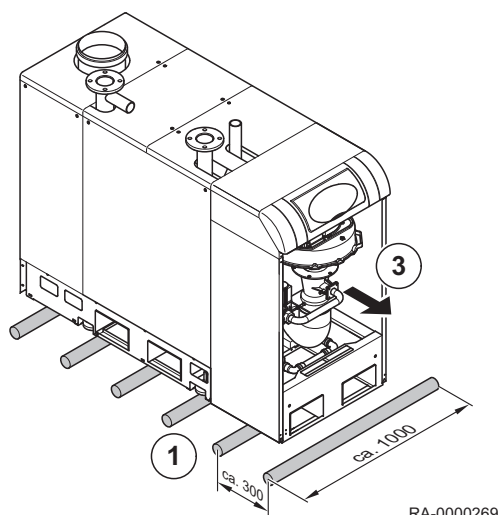
Należy zabezpieczyć kocioł przed uderzeniami podczas transportu. Ponadto należy unikać ciągnięcia rur gazowych lub wentylatora i naciskania na nie.



Ważne

Kocioł można transportować na rolkach tylko wtedy, gdy podłoże jest idealnie płaskie. Jako rolek można użyć rurek stalowych o długości około 1000 mm i średnicy około 30 mm.

1. Umieścić rurki na podłożu w odległości około 300 mm.
2. Umieścić kocioł na rurkach za pomocą dźwigu lub wózka widłowego.
3. Przenieść kocioł na rolkach do miejsca montażu.

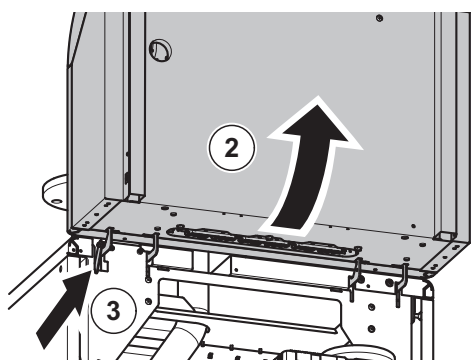


5.10.7 Przemieszczanie kotła w ciasnych przestrzeniach

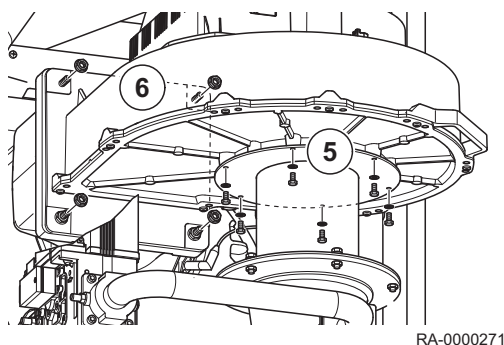
Kiedy konieczne jest przemieszczenie kotła w ciasnej przestrzeni, pomocne może okazać się zdemonstrowanie przedniej ramy, wentylatora i zwężki Venturiego ze zintegrowanym zaworem gazu. Dzięki temu kocioł jest krótszy, dzięki czemu można łatwiej nim manewrować na ciasnych zakrętach.

1. Zdemonstrować okładzinę ściany przedniej i przednią okładzinę boczną.
2. Podnieść i przytrzymać skrzynkę sterowniczą.
3. Zabezpieczyć skrzynkę sterowniczą za pomocą blokady.
4. Zdemonstrować wszystkie wtyki połączeń w górnej części wentylatora.

Rys.11 Podnoszenie skrzynki sterowniczej

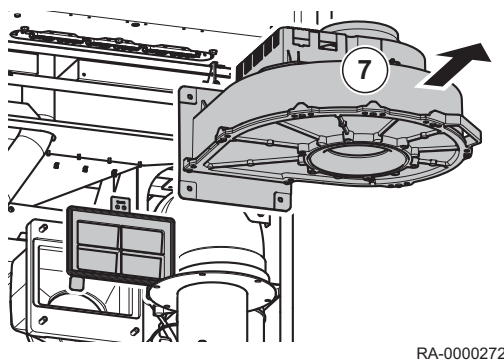


Rys.12 Poluzowywanie połączeń śrubowych



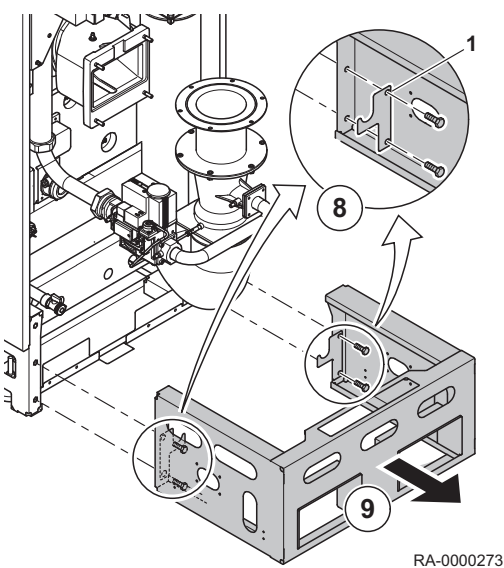
5. Poluzować śruby na połączeniu złączki rurowej i zwężki Venturiego na dole wentylatora.
6. Zdemontować połączenie śrubowe z adapterem mieszania.

Rys.13 Demontaż wentylatora



7. Zdemontować wentylator z klapą powietrza.

Rys.14 Demontaż ramy przedniej



8. Poluzować śruby na ramie przedniej.
- 1 Wspornik rury kondensatu

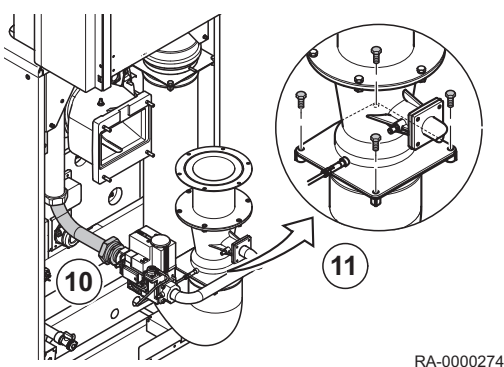


Ważne

Wsporniki rury kondensatu należy zamontować w momencie montażu ramy przedniej.

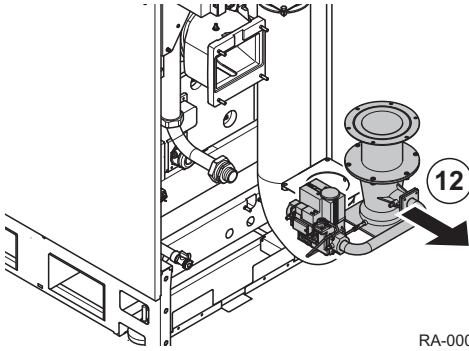
9. Zdemontować ramę przednią.

Rys.15 Poluzowywanie połączeń śrubowych



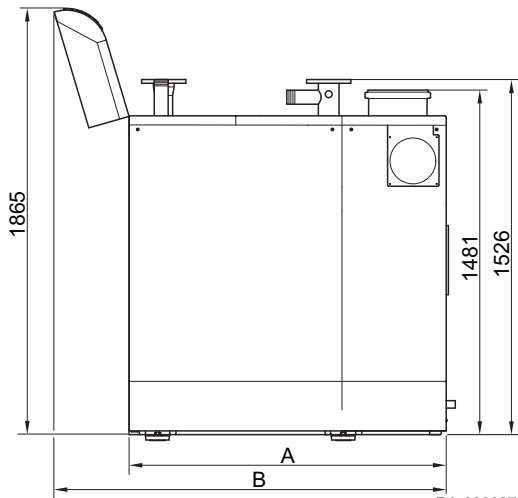
10. Odłączyć przewód zasilania gazem zaworu gazu.
11. Poluzować śruby z łbem sześciokątnym na dolnym kołnierzu zwężki Venturiego.

Rys.16 Demontaż zwężki Venturiego ze zintegrowanym zaworem gazu



RA-0000275

Rys.17 Wymiary bez ramy, wentylatora i zwężki Venturiego



RA-0000276

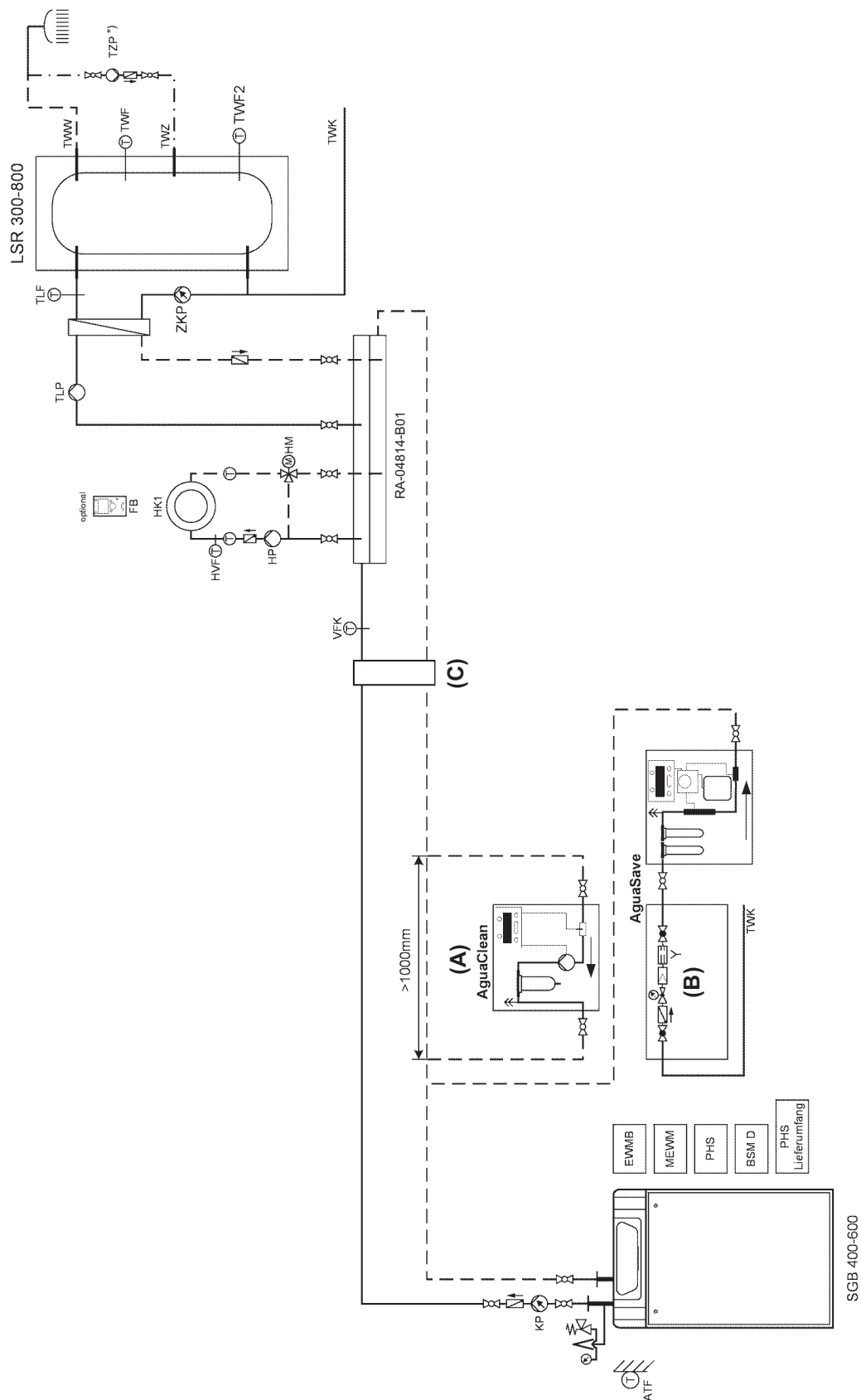
12. Zdemontować zwężkę Venturiego ze zintegrowanym zaworem gazu.
13. Po umieszczeniu kotła na miejscu ponownie zainstalować zwężkę Venturiego ze zintegrowanym zaworem gazu, wentylator i ramę przednią, wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności.

Model		SGB 400 H	SGB 470 H	SGB 540 H	SGB 610 H
Wymiar A	mm	1360	1670	1670	1670
Wymiar B	mm	1680	1990	1990	1990
Masa	kg	540	598	636	674

5.11 Schematy połączeń

5.11.1 Przykłady zastosowań

Rys.18 Kocioł SGB, obieg c.o. z jedną pompą obiegową i obieg przygotowania c.w.u., z modułami AguaSave i AguaClean jako wyposażenie dodatkowe (schemat hydrauliczny)



Podłączenie zimnej wody zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

- (A) na tym odcinku nie montować żadnych zaworów regulujących
- (B) z odstępem pomiędzy przewodami zgodnym z normą DIN 1717
- (C) sprzęgło hydrauliczne, wyposażenie dodatkowe montowane w miejscu instalacji

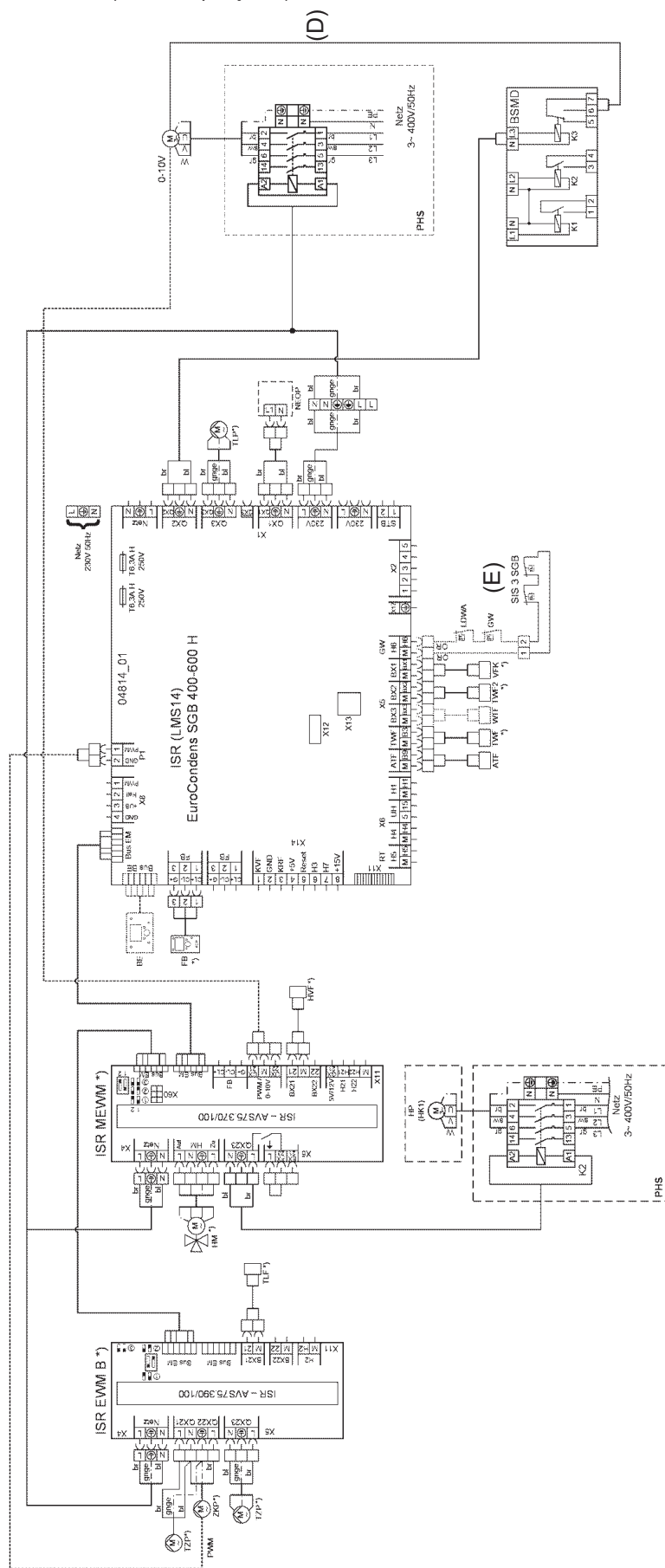
**Ważne**

Moduły AguaSave i AguaClean są opcjonalnym wyposażeniem dodatkowym służącym do uzdatniania wody grzewczej zgodnie z normą VDI 2035 oraz wymaganiami firmy BRÖTJE.

**Ważne**

Należy stosować się do powszechnie uznawanych praktyk branżowych, w szczególności do zaleceń instrukcji W551 opracowanej przez DVGW (Niemieckie Naukowo-Techniczne Stowarzyszenie Gazownictwa i Wodociągów) oraz rozporządzenia w sprawie wody pitnej.

Rys.19 Kocioł SGB, obieg c.o. z jedną pompą obiegową i obieg przygotowania c.w.u., z modułami AguaSave i AguaClean jako wyposażenie dodatkowe (schemat połączeń)



PHS stycznik pomocniczy pompy, może być stosowany z obudowami SGB/UWG.

- (D) sygnał sterujący Wł./Wyl.
 (E) ogranicznik ciśnienia maks.

**Ważne**

Maksymalne natężenie prądu wynosi 1 A dla każdego wyjścia i 5 A dla regulatora. Jeżeli natężenie pobieranego prądu jest większe niż 1 A lub 5 A, to w pompie należy zamontować styczniki (PHS). W kotle stycznik PHS jest już zamontowany fabrycznie. Dodatkowe styczniki PHS można zamontować w kotle lub w uniwersalnej obudowie naściennej (UWG). Parametry kabli i bezpieczników muszą zostać dobrane odpowiednio do warunków lokalnych. Odpowiada za to wykonawca instalacji.

**Ważne**

Rysunek połączeń elektrycznych pompy przedstawiono tylko w charakterze ogólnego przykładu. Należy przestrzegać instrukcji montażu pompy. Regulacja prędkości pracy pompy może wymagać zastosowania wyposażenia dodatkowego dostarczonego przez producenta pompy. Pompę oraz przewody połączeniowe pompy należy zainstalować w miejscu instalacji.

Tab.8 Parametry dla kotła SGB:

Pozycja menu	Nr programu	Nastawa
Kocioł		
Nominalna różnica temp.	2317	np. 15°C
Zasobnik c.w.u.		
Podwyż. temp. zad. zasil.	5020	10°C
Maks. temp. ładowania	5050	69°C
Min. prędkość pompy	5101	0%
Maks. prędkość pompy	5102	100%
Zwiększ. obiegu pośredn.	5140	3°C
Konfiguracja		
Wyjście przekaźnikowe QX1	5890	Informacja o stanie K36
Wyjście przekaźnik. QX2	5891	Pompa kotła Q1
Wejście czujnika BX1	5930	Czujnik zasilania wsp. B10
Funkcja wyjścia P1	6085	C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33
Centr. kompens. nastaw	6117	np. 3 °C
Konfig. modułu rozszerzeń		
Funkcja moduł dodatk. 1	7300	Obieg c.o. 1
Funkcja moduł dodatk. 2	7375	Wielofunkcyjne
 Ważne Przypisywanie drugiemu modułowi dodatkowemu adresu 2 (przełącznik dip)		
Wyj. przekaź. QX21 moduł 2	7376	Pompa cyrkulacyjna Q4
Wyj. przekaź. QX22 moduł 2	7377	C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33
Wyj. przekaź. QX23 moduł 2	7378	Pompa cyrkulacyjna Q4

Pozycja menu	Nr programu	Nastawa
Wej. czujnika BX21 moduł 2	7382	Czujnik ładow. c.w.u. B36

Tab.9 Parametry wymagające ustawienia dla używanej pompy kotła

Pozycja menu	Nr programu	Nastawa
Konfig. modułu rozszerzeń		
Funkcja wyj. UX21 moduł 1	7348	Pompa kotła Q1
Wyj. sygnału UX21 moduł 1	7350	10 V

**Ważne**

Modulacja pompy kotła w pozycjach 2322 i 2323 może wymagać regulacji.

Jeżeli w obiegu c.o. 1 zamontowano regulator pokojowy, to trzeba w nim wprowadzić następujące parametry dla obiegu c.o. 1:

Tab.10 Parametry dla kotła SGB:

Pozycja menu	Nr programu	Nastawa
Panel sterujący		
Zastosowanie jako	40	Reg. pomieszcz. 1

5.11.2 Legenda

Tab.11 Czujniki

Oznaczenie na schemacie instalacji hydraulicznej	Oznaczenia w regulatorze	Funkcja/objaśnienie	Typ
ATF	Czujnik temp. zewn. B9	Pomiar temperatury zewnętrznej	QAC34
FSF	Czuj. B22 kotł. na pal. stałe	Pomiar temperatury w kotle na drewno/kominku	Z 36
HVF	Czujnik B1/B12/B16 temperatury zasilania	Czujnik zasilania obiegu c.o. z mieszaczem	QAD 36
KRF	Czujnik temp. powrotu B7	Pomiar temp. powrotu kotła, np. podwyższenie temp. powrotu (ochrona kotła)	Z 36
KVF	Czujnik kotła B22	Pomiar temperatury w kotle	Z 36
PSF1	Czujnik zasob. bufor. B4	Pomiar górnej temp. bufora	Z 36
PSF2	Czujnik zasob. bufor. B41	Pomiar dolnej temp. bufora	Z 36
PSF3	Czujnik zasob. bufor. B42	Pomiar środkowej temp. bufora	Z 36
RFK	Czujnik powr. kaskady B70	Pomiar temp. powrotu kaskady	Z 36
RTF	Wspólny czujnik powrotu B73:	Pomiar temp. powrotu instalacji, np. w celu podwyższenia temp. powrotu (solar)	Z 36
SBF	Czujnik basenu B13	Pomiar temp. wody w basenie	Z 36
SKF	Czujnik kolektora B6	Pomiar temp. kolektora	Z 36
SKF2	Czujnik kolektora B61	Pomiar temp. kolektora drugiego pola (wsch./zach.)	Z 36
SRF	Czujnik powrotu B64 solar	Pomiar temp. powrotu solara (zbiór pomiarów)	Z 36

Oznaczenie na schemacie instalacji hydraulicznej	Oznaczenia w regulatorze	Funkcja/objaśnienie	Typ
STF 1	Czujnik temp. specjalnej 1	Czujnik temp. specjalnej 1	Z 36 lub QAD 36
STF 2	Czujnik temp. specjalnej 2	Pomiar temp. specjalnej regulatora dT 2	Z 36 lub QAD 36
SVF	Czujnik zasil. kolekt. sł. B63	Pomiar temp. zasilania solara (zbiór pomiarów)	Z 36
TLF	Czujnik ładow. c.w.u. B36	Pomiar temp. ładowania w zestawie LSR	QAD 36
TVF	Czujnik zasilania c.w.u. - B35	Pomiar temp. ładowania w zestawie LSR z mieszaczem	QAD 36
TWF	Czujnik c.w.u. B3	Pomiar górnej temp. c.w.u.	Z 36
TWF2	Czujnik c.w.u. B31	Pomiar dolnej temp. c.w.u./temp. bufora	Z 36
TZF	Czujnik cyrkul. c.w.u. B39	Pomiar temp. powrotu c.w.u.	QAD 36
VFK	Czujnik zasilania wsp. B10	Pomiar temp. zasilania, np. za sprzęgłem hydraulicznym	Z 36
VRF	Czujnik B15 regulat. wstęp.	Pomiar temp. zasilania sterowania pierwotnego	QAD 36
WTF	Czujnik wymiennika ciepła	Pomiar temp. w wymienniku ciepła	Z 36
Typ D to czujnik przyłgowy, typ Z to czujnik zanurzeniowy, czujnik kolektora ma czarny silikonowy przewód, czujniki SOR S/M to czujniki Pt1000.			

Tab.12 Pompy

Oznaczenie na schemacie instalacji hydraulicznej	Oznaczenia w regulatorze	Funkcja/objaśnienie
BYP	Pompa obejścia Q12	Pompa do utrzymywania podwyższonej temperatury powrotu w celu ochrony kotła
DTR	Regulator dT 1 K21	Wyjście przełącznika dla swobodnie programowanego regulatora dT 1
DTR 2	Regulator dT 1 K22	Wyjście przełącznika dla swobodnie programowanego regulatora dT 2
FSP	Pom. Q10 kotła na pal. stałe:	Pompa kotłowa dla kotła na drewno/kominka
HKP	Pompa Q20 ob. c.o. 3	Pompa obiegowa c.o.
HP	Pompa Q2 ob. c.o. 1 / Pompa Q6 ob. c.o. 2	Pompa obiegowa c.o.
KP	Pompa kotła Q1	Pompa kotła olejowego lub gazowego (pracuje równolegle z kotłem)
KSP	Pompa skraplacza Q9	Pompa pompy ciepła
RAP	Pompa podwyższania temp. powrotu Y15	Pompa do podwyższania temp. powrotu do kotła
SBP	Hx pompy Q19	Pompa do podgrzewania wody w basenie
SDP	Pompa miesz. c.w.u. Q35	Podmieszanie c.w.u. podgrzewacza podczas dezynfekcji termicznej
SET	Pompa zewn. wym. solar. K9	Pompa po stronie wtórnej wymiennika solarnego
SKP	Pompa kolektora Q5	Pompa w obiegu solarnym
SKP2	Pompa kolektora 2 Q16	Pompa w 2. obiegu solarnym (zastosowanie wsch./zach.)
SUP	Pompa przesył. zasobn. Q11	Ładowanie c.w.u. z bufora (przełączenie)

Oznaczenie na schemacie instalacji hydraulicznej	Oznaczenia w regulatorze	Funkcja/objaśnienie
TLP	Pompa c.w.u. Q3	pompa ładująca c.w.u.
TZP	Pompa cyrkulacyjna Q4	Pompa cyrkulacyjna c.w.u.
VKP1	Pompa ob. odbior. VK1 Q15	Pompa obiegu odbiorczego, np. wentylacji
VKP2	Pompa ob. odbior. VK2 Q18	Pompa obiegu odbiorczego, np. wentylacji
VRP	Regulator/pompa dosyłowa	Pompa sterowania pierwotnego
ZKP	C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33	Pompa c.w.u. w obiegu wtórnym zestawu ładującego (np. LSR)
ZUP	Pompa dosyłowa Q14	Dodatkowa pompa do zasilania oddalonych obiegów c.w./węzłów

Tab.13 Zawory

Oznaczenie na schemacie instalacji hydraulicznej	Oznaczenia w regulatorze	Funkcja/objaśnienie
DWV	Zawór trójdrogowy	Zawór trójdrogowy - ogólnie
DWVE	Zaw. odcin. Y4 źród. ciep.	Hydrauliczne oddzielenie źródła ciepła od obiegów grzewczych
DWVP	Sterow. solar / bufor K8	Przełączenie instalacji solarnej na bufor
DWVR	Zawór powrotny zasobnika buforowego Y15:	Przełączenie instalacji na podwyższenie temp. powrotu (wykorzystanie energii solarnej)
DWVS	Sterow. solar / bufor K8	Przełączenie instalacji solarnej na basen
HM	Mieszacz obiegu c.o. - Y1/2, Y3/4	Zawór mieszający obiegu grzewczego
TVM	Mieszający sterowania pierwotnego c.w.u.	Mieszacza w obiegu sterowania pierwotnego c.w.u.
USTV	Zawór bezpieczeństwa	Zawór bezpieczeństwa (w miejscu zamontowania)
VRM	Mieszacz sterownia pierwotnego	Mieszacza w obiegu sterowania pierwotnego
Y21	Zaw. rozdz. ogrz./chł. Y21	Przełączenie zasilania na obieg ogrzewania/chłodzenia
Y28	Zaw. rozdz. źród. chł. Y28	Przełączenie źródła pompy ciepła z ogrzewania na chłodzenie

Tab.14 Informacje ogólne

Skrót	Funkcja/objaśnienie
(A)	na tym odcinku nie montować żadnych zaworów regulujących
AGF	Czujnik temperatury spalin
(B)	z odstępem pomiędzy przewodami zgodnym z normą DIN 1717
BE	Panel obsługowy w kotle lub regulator naścienny
Bus BE	przyłącze magistrali panelu obsługowego
Bus EM	przyłącze magistrali modułu dodatkowego
BXx	Wejście wielofunkcyjne (wejście czujnikowe)
F1	Bezpiecznik

Skrót	Funkcja/objaśnienie
FB	Złącze zdalnego sterowania (np. RGP)
GW	Przyłącze czujnika ciśnienia gazu
H1; H2; H3; H21; H22	Wejście wielofunkcyjne (bezpotencjałowe)
LFF	Czujnik wilgotności
LPB	Local Process Bus
Netz	Sieć elektryczna
PWM	Modulacja szerokości impulsu
QXx	Wejście wielofunkcyjne
RT	Termostat pokojowy, np. RTW
S1	Przełącznik WŁ/WYŁ
SIS	Zestaw bezpieczeństwa
SK	Łańcuch zabezpieczający
STW	Czujnik temperatury bezpieczeństwa
TR	Termostat pokojowy
TWK	Woda zimna
TWSP	Podgrzewacz c.w.u.
TWW	C.w.u.
TWZ	Cyrkulacja c.w.u.
Ux21; Ux22	Wyjście wielofunkcyjne, 0-10 V lub PWM
WAM C SMART	Separator magnetytu i szlamu
WDS	Czujnik ciśnienia hydraulicznego

6 Montaż

6.1 Informacje ogólne

**Niebezpieczeństwo**

Ciężar niektórych elementów, na przykład wstępnie zmontowanych podzespołów lub niektórych części zamiennych, jest większy do ciężaru dopuszczalnego przepisami bhp do podnoszenia przez jedną osobę.

Niebezpieczeństwo wywołania obrażeń ciała spowodowanych przenoszeniem ciężkich ładunków.

- Nie pracować w pojedynkę.
- Korzystać z urządzeń do podnoszenia.
- Zabezpieczyć urządzenie na czas transportu.
- Nie kłaść innych przedmiotów na urządzeniu.

**Niebezpieczeństwo**

Niebezpieczeństwo wywołania obrażeń ciała wskutek przewrócenia się urządzenia!

- Korzystając z urządzeń do podnoszenia ciężarów, zapewnić równomierne rozłożenie ciężaru.

**Przeostroga**

Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia w wyniku uderzeń podczas transportu.

- Urządzenie musi być zabezpieczone przed silnymi uderzeniami podczas transportu.

**Uwaga**

Przed przystąpieniem do przetransportowania urządzenia sprawdzić, czy szerokość wszelkich schodów i drzwi na drodze transportu jest odpowiednia.

**Przeostroga**

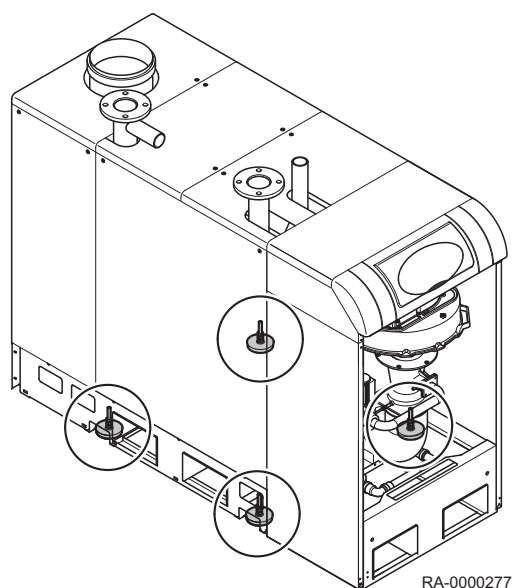
Na czas transportu urządzenie można umieszczać tylko na podłogach o odpowiedniej nośności lub na elementach do tego przeznaczonych.

**Uwaga**

Przed zdjęciem opakowania należy przetransportować kocioł jak najbliżej miejsca przeznaczonego do jego zamontowania.

6.2 montaż

Rys.20 Regulowane nóżki



6.2.1 Ustawianie i poziomowanie kotła

Kocioł jest wyposażony w 4 regulowane nóżki kompensujące nierówność podłoża. Regulowane nóżki są wyposażone w gumowe podstawy tłumiące dźwięki konstrukcji.

W miejscu montażu kocioł należy wyrównać w poziomie za pomocą regulowanych nóżek i poziomnicy alkoholowej; zapobiega to gromadzeniu się powietrza wewnątrz kotła i umożliwia niezakłócone odprowadzanie kondensatu.



Przeestroga

Ryzyko uszkodzenia kotła z powodu nieodpowiedniego fundamentu!

Fundament musi mieć wystarczającą nośność odpowiadającą masie kotła.

6.2.2 Montaż płyt pokryw otworów transportowych

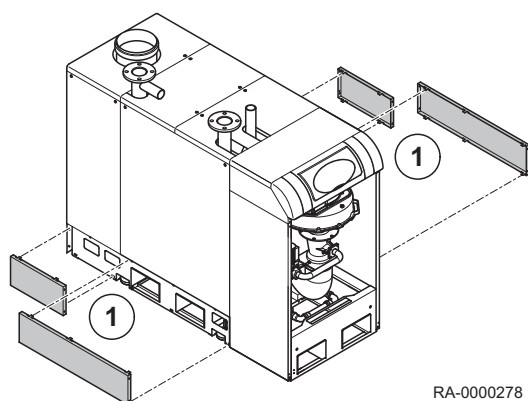


Ważne

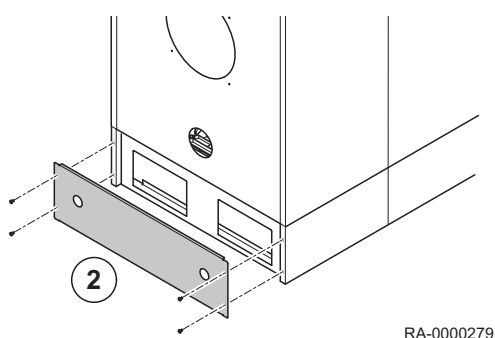
Płyty pokrywy zamykające otwory transportowe znajdują się w skrzyni z wyposażeniem dodatkowym przymocowanej do drewnianej okładziny gazowego kotła kondensacyjnego.

1. Przymocować boczną płytę pokrywy, jak przedstawiono na rysunku.

Rys.21 Boczne płyty pokrywy



Rys.22 Tylna płyta pokrywy



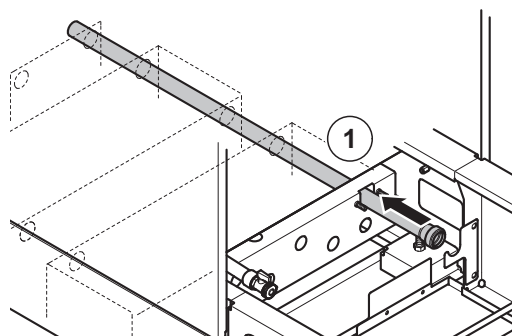
2. Przymocować śrubami tylną płytę pokrywy to bocznych płyt pokrywy, jak pokazano na rysunku.

6.2.3 Montaż syfonu i rury kondensatu

Po ustawieniu i wy poziomowaniu kotła należy zamontować syfon i rurę kondensatu.

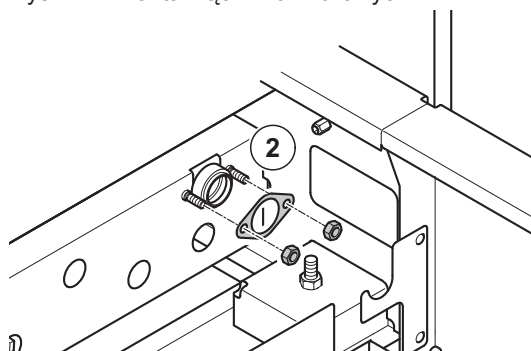
1. Wcisnąć możliwie najdalej rurę kondensatu przez przedni otwór montażowy i otwory podpierające wewnątrz kotła, jak pokazano na rysunku.

Rys.23 Montaż rury kondensatu



RA-0000280

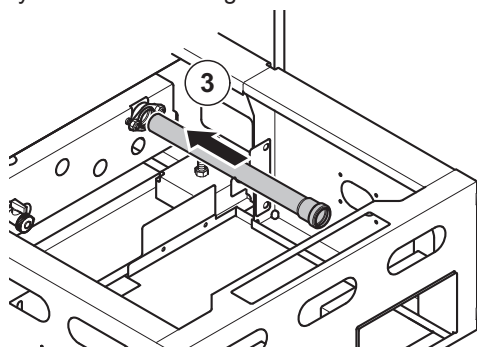
Rys.24 Montaż łączników rurowych



RA-0000281

2. Przymocować rurę kondensatu za pomocą łączników do rur.

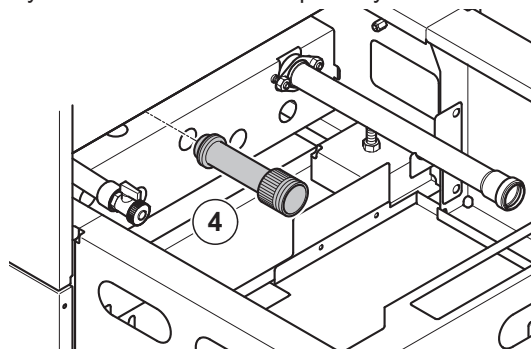
Rys.25 Montaż długich odcinków rur



RA-0000282

3. Wsunąć długi prosty odcinek rury możliwie najdalej do przedniej końcówki rury kondensatu.

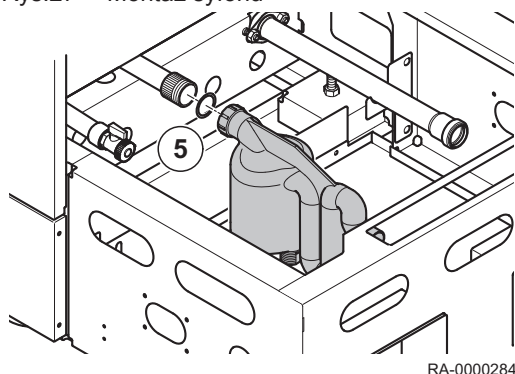
Rys.26 Zamontować adaptera syfonu



RA-0000283

4. Przykręcić adapter syfonu do gwintu korytka kondensatu.

Rys.27 Montaż syfonu

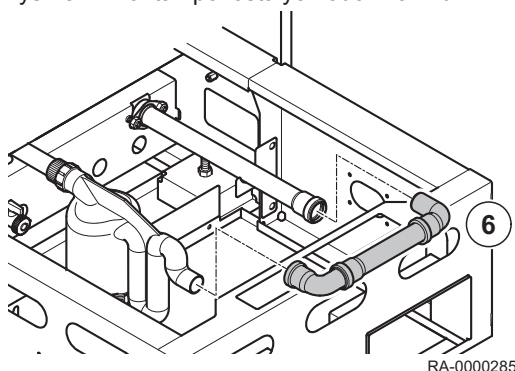


5. Przykręcić syfon wraz z dołączoną uszczelką do wcześniej zamontowanego adaptera syfonu.

**Niebezpieczeństwo****Zagrożenie życia spowodowane przez ulatniające się spaliny!**

Przed zainstalowaniem syfonu i uruchomieniem gazowego kotła kondensacyjnego gazu należy napęłnić syfon ok. 1 l wody!

Rys.28 Montaż pozostałych odcinków rur



6. Zamontować pozostałe odcinki rury, jak przedstawiono na rysunku.

**Niebezpieczeństwo****Zagrożenie życia spowodowane przez ulatniające się spaliny!**

Należy sprawdzić, czy nie występują wycieki z rury kondensatu!

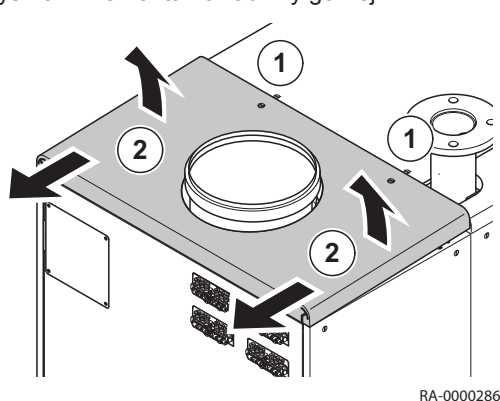
6.2.4 Zmiana przyłącza układu odprowadzania spalin

Aby zapewnić bezusterkowe działanie urządzenia SGB, konieczne jest zapewnienie odpowiedniej wielkości otworów wlotowych i wylotowych powietrza. Należy sprawdzić, czy te otwory są dostępne i w pełni funkcjonalne.

**Przestroga**

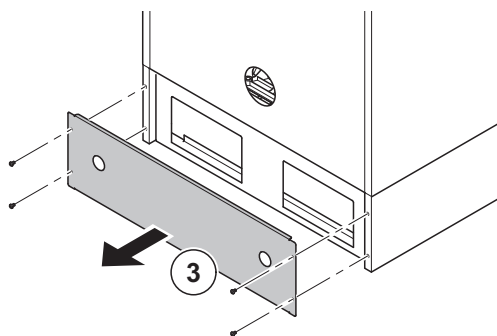
Należy powiedzieć klientowi, że otwory wlotowy i wylotowy powietrza muszą być zawsze w pełni funkcjonalne, tzn. nie mogą być zwężone ani zablokowane, oraz że obszar wlotu powietrza do spalania na spodzie kotła musi być wolny.

Rys.29 Demontaż okładziny górnej



1. Poluzować śruby zabezpieczające
2. Podnieść nieco górną okładzinę, jak przedstawiono na rysunku, i pociągnąć w tył.

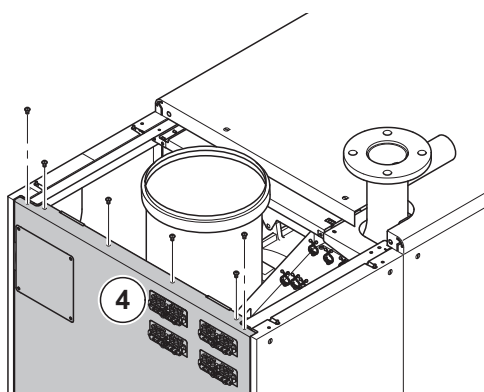
Rys.30 Zdejmowanie dolnej płyty pokrywy



RA-0000291

3. Poluzować wkręty i zdemontować dolną płytę pokrywy.

Rys.31



RA-0000287

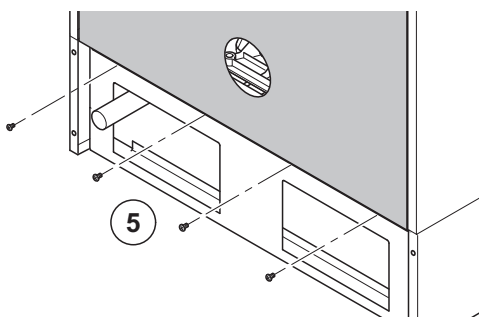
4. Poluzować górne śruby mocujące.



Ważne

Obie śruby zewnętrzne są wyposażone w uszczelkę wargową; używa się ich do mocowania okładziny górnej. Podczas instalacji ściany tylnej należy je koniecznie przykręcić po zewnętrznej stronie.

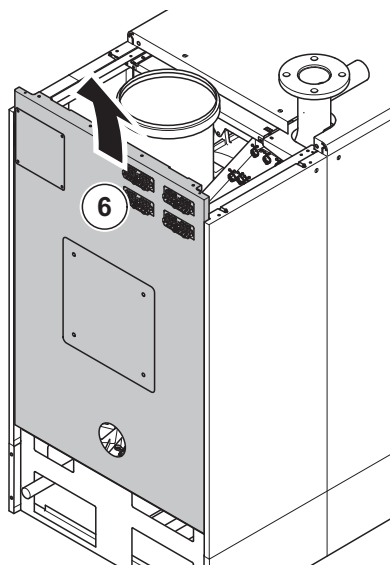
Rys.32 Poluzowanie dolnych śrub mocujących



RA-0000288

5. Poluzować dolne śruby mocujące.

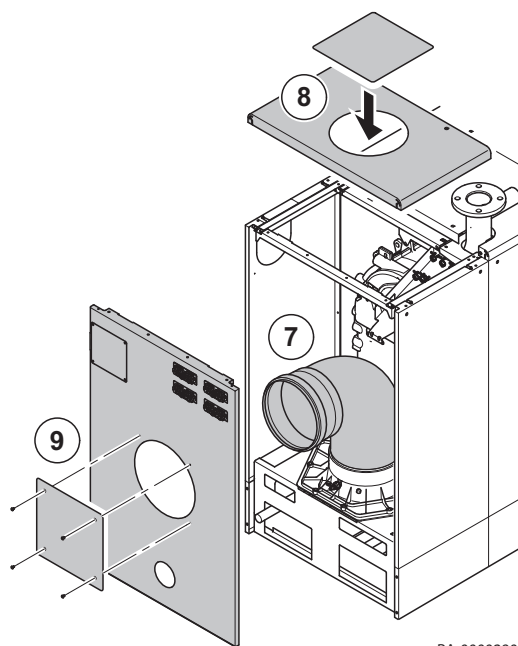
Rys.33 Demontaż tylnej ściany



RA-0000289

6. Podnieść nieco tylną ścianę i zdemontować ją.

Rys.34 Montaż kolanka 87° (wyposażenie dodatkowe)



RA-0000290

7. Zdemontować przyłącze spalin prowadzące w górę i umieścić kolanko 87°; sprawdzić, czy uszczelka jest odpowiednio założona.
8. Przykręcić płytę pokrywy w odpowiednim miejscu na górnej okładzinie.
9. Poluzować wkręty i zdemontować płytę pokrywy z tylnej ściany.
10. Ponownie zamontować tylną ścianę, okładzinę górną i dolną płytę pokrywy.

**Niebezpieczeństwo**

Zagrożenie życia spowodowane przez ulatniające się spaliny! Przed uruchomieniem gazowego kotła kondensacyjnego należy sprawdzić rury spalin pod kątem szczelności.

6.2.5 Przyłącza spalin i doprowadzenia powietrza

Aby zapewnić bezusterkowe działanie urządzenia SGB, konieczne jest zapewnienie odpowiedniej wielkości otworów wlotowych i wylotowych powietrza. Należy sprawdzić, czy te otwory są dostępne i w pełni funkcjonalne.

**Przestroga**

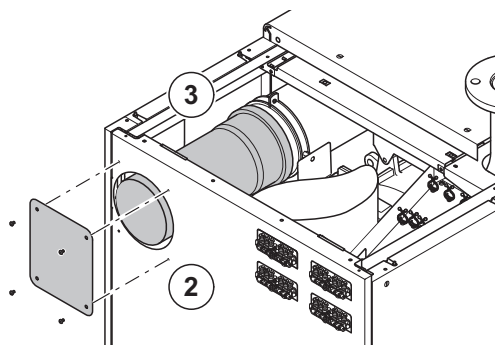
Należy powiedzieć klientowi, że otwory wlotowy i wylotowy powietrza muszą być zawsze w pełni funkcjonalne, tzn. nie mogą być zwężone ani zablokowane, oraz że obszar wlotu powietrza do spalania na spodzie kotła musi być wolny.

■ Wylot z tyłu

Poniżej opisano procedurę montażu kanału doprowadzającego powietrze w przypadku, gdy wylot znajduje się z tyłu.

1. Zdemontować górną część obudowy w części tylnej (patrz *Zmiana przyłącza układu odprowadzania spalin*).

Rys.35 Montaż prostej rury wlotowej



RA-0000292

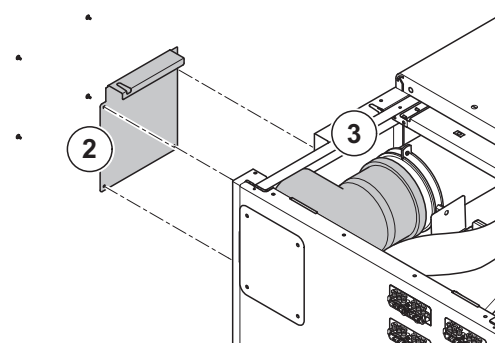
2. Poluzować wkręty i zdemontować tylną pokrywę.
3. Przymocować prostą rurę wlotową, jak przedstawiono na rysunku.
4. Zamontować górną część obudowy.

■ Wylot w kierunku bocznym

Poniżej opisano procedurę montażu kanału doprowadzającego powietrze w przypadku, gdy wylot znajduje się z boku.

1. Zdemontować górną część obudowy w części tylnej (patrz *Zmiana przyłącza układu odprowadzania spalin*).
2. Poluzować wkręty i zdemontować boczną pokrywę.
3. Zamontować kolanko rury wlotowej.
4. Zamontować górną część obudowy.

Rys.36 Montaż kolanka rury wlotowej



RA-0000293

6.3 Podłączenia hydrauliczne

6.3.1 Podłączenie obiegu grzewczego

Obieg c.o. podłączyć do zasilania (KV) i powrotu kotła (KR).SGB. Nie jest dozwolone zastosowanie w układzie zamkniętym.



Ważne

Zaleca się zamontowanie filtra w przewodzie powrotnym obiegu c.o. W przypadku starych instalacji należy przed zamontowaniem filtra dokładnie przepłukać całą instalację ogrzewania.

6.3.2 Zawór bezpieczeństwa

Zamontować membranowy zbiornik wyrównawczy i zawór bezpieczeństwa.

**Przeestroga**

Przewód łączący kocioł i zawór bezpieczeństwa nie może umożliwiać odcięcia przepływu. Niedopuszczalne jest montowanie w nim pomp, ani złączek, ani też przewężeń średnicy. Przewód wydmuchowy zaworu bezpieczeństwa musi być wykonany w taki sposób, żeby w przypadku zadziałania zaworu bezpieczeństwa nie był możliwy wzrost ciśnienia. Nie wolno go wyprowadzać na zewnątrz, a jego wylot musi umożliwiać obserwację. Wypływającą ewentualnie wodę grzewczą należy odprowadzić w bezpieczny sposób.

6.3.3 Przyłącze odprowadzenia skroplin

Przyłącze odprowadzenia skroplin

Przewody kondensatu urządzenia SGB należy zamontować zgodnie z wytycznymi podanymi w rozdziale *Instalacja syfonu i przewodów kondensatu*. Jeżeli pod odpływem skroplin nie ma możliwości ich odprowadzenia, zaleca się zastosowanie oferowanego przez firmę BRÖTJE systemu do neutralizacji skroplin i zestawu pompowego.

**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Montaż syfonu i rury kondensatu, strona 50

■ Odprowadzanie kondensatu

Jako wytycznych do odprowadzania kondensatu do kanalizacji publicznej można użyć arkusza roboczego ATV A 251. Wszystkie kotły serii SGB spełniają wymogi dotyczące składu kondensatu określone w arkuszu roboczym ATV A21. Ponieważ arkusz roboczy ATV A 251 stanowi jedynie zalecenie, należy uzgodnić warunki odprowadzania kondensatu z władzami lokalnymi.

■ Sprzęt do neutralizacji

Sprzęt do neutralizacji ciągłej NEOP jest dostępny jako wyposażenie dodatkowe do neutralizacji kondensatu.

Sprzęt do neutralizacji musi być sprawdzany przynajmniej raz w roku. Ponieważ objętość kondensatu może być bardzo różna w zależności od warunków układu, zaleca się częstsze przeglądy po pierwszym oddaniu instalacji grzewczej do eksploatacji. Efektywność granulatu do neutralizacji sprawdza się testerami pH (dostępnymi w drogeriach i sklepach chemicznych), które spryskuje się spływającym kondensatem. Wartość pH ścieków powinna wynosić co najmniej 6,5. Wartość pH poniżej 6,5 wskazuje na wyczerpanie się środka neutralizującego. W takim przypadku należy uzupełnić granulatem, dostępny jako specjalne wyposażenie dodatkowe. Granulat neutralizujący HYDRALIT jest wytwarzany z tlenku magnezu. Jest nieszkodliwy dla środowiska i można go używać jako nawozu sztucznego. Pozostałości oraz nieużyty tlenek magnezu można utylizować ze zwykłymi odpadami lub z odpadami budowlanymi.

Granulat usuwa się automatycznie. Dwutlenek węgla w kondensacie łączy się z granulem, tworząc wodorowęglan magnezu $Mg(HCO_3)_2$. Jest to całkowicie rozpuszczalna sól występująca powszechnie w przyrodzie. Granulat został zatwierdzony do uzdatniania c.w.u. Pozostałości granulatu można utylizować razem z normalnymi odpadami z gospodarstwa domowego.

Jeżeli nie jest możliwe bezpośrednie odprowadzanie kondensatu, do sprzętu do neutralizacji NEOP można podłączyć dostępną na rynku pompę do kondensatu.

6.4 Podłączanie gazu

6.4.1 Przyłącze gazu

Podłączenie gazu może być wykonywane wyłącznie przez serwisanta posiadającego stosowne uprawnienia. Podczas podłączania gazu i regulacji

kotła należy porównać dane producenta umieszczone na tabliczce kotła i tabliczce znamionowej z lokalnymi warunkami dostawy gazu.

Przed kondensacyjnym kotłem gazowym zamontować atestowany zawór odcinający z zamykającą armaturą ochrony przeciwoogniowej.

W starych przewodach gazowych wymagane jest zamontowanie filtra gazu.

Usunąć zanieczyszczenia z rur i z ich połączeń.

6.4.2 Sprawdzenie szczelności



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo dla życia powodowane przez gaz!

Przed uruchomieniem instalacji należy sprawdzić szczelność całej ścieżki gazowej, zwłaszcza miejsc połączeń.

Armatura gazowa zamontowana na palniku może być poddawana podczas prób ciśnieniu maks. **100 mbarów**.

6.4.3 Odpowietrzenie ścieżki gazowej

Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy odpowietrzyć ścieżkę gazową.

W tym celu otworzyć króciec pomiarowy ciśnienia przyłączeniowego gazu i odpowietrzyć ścieżkę zachowując stosowne środki bezpieczeństwa. Po odpowietrzeniu należy sprawdzić szczelność przyłącza.



Niebezpieczeństwo

Zagrożenie życia powodowane przez gaz!

- Przed pierwszym uruchomieniem kotła sprawdzić szczelność całego przewodu doprowadzenia gazu, w szczególności połączeń.

6.5 Podłączenia doprowadzenia powietrza/odprowadzenia spalin

6.5.1 Otwory do czyszczenia i kontroli



Niebezpieczeństwo

Wyczyścić rury odprowadzania spalin!

Powinna być możliwość czyszczenia rur odprowadzania spalin i kontroli ich światła i szczelności.

W pomieszczeniu montażu urządzenia SGB musi znajdować się co najmniej jeden otwór umożliwiający kontrolę i czyszczenie.

Zainstalowane w budynkach rury odprowadzania spalin, których nie można czyścić ani kontrolować od strony złącza, muszą być wyposażone w dodatkowy port służący do czyszczenia, umieszczony w górnej części układu wyciągowego lub na dachu.

Rury odprowadzania spalin na ścianie zewnętrznej muszą być wyposażone w co najmniej jeden otwór do czyszczenia w dolnej części układu wyciągowego.

Przewody układu wydechowego nie mogą mieć otworów innych niż konieczne otwory do czyszczenia i kontroli oraz tylne otwory wentylacyjne rury odprowadzania spalin.

6.6 Podłączenia elektryczne

6.6.1 Podłączenie do sieci elektrycznej (informacje ogólne)



Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego wykonania prac!

Wszystkie prace związane z podłączeniem elektrycznym kotła mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.

- Zasilanie sieciowe AC 230 V +6% -10%, 50 Hz

Podczas montażu stosować się do obowiązujących norm i przepisów.

Podłączenie elektryczne wykonać w taki sposób, żeby nie doszło do zamiany biegunów. W Niemczech można wykonać podłączenie elektryczne za pomocą wtyczki zapewniającej prawidłowe podłączenie biegunów lub jako podłączenie na stałe. W pozostałych krajach należy wykonać podłączenie na stałe.

Do wykonania podłączenia elektrycznego należy wykorzystać zamontowany w kotle przewód sieciowy lub przewody typu H05VV-F 3 x 1 mm² lub 3 x 1,5 mm². Przewód uziemiający musi być dłuższy po stronie przyłącza, tak żeby był ostatnim przewodem, który zostanie zerwany w sytuacji zagrożenia.



Ważne

W przypadku kotłów o całkowitej mocy znamionowej powyżej 100 kW konieczne jest zamontowanie przed kotłem wyłącznika (wyłącznika awaryjnego), poza pomieszczeniem, w którym kocioł został zamontowany. Wyłącznik musi być opatrzony etykietą zawierającą tekst: "WYŁĄCZNIK AWARYJNY KOTŁA".

Wszystkie podłączone elementy muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przewody przyłączeniowe należy zamontować w dławikach.

Typy kabli



Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia! Ryzyko obrażeń lub utraty życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

Stosowanie przewodów sztywnych (np. NYM) jest niedozwolone ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia kabli! Stosować wyłącznie przewody elastyczne, np. H05VV-F jako przewody wysokiego napięcia, i np. LIYY jako przewody czujnikowe.

6.6.2 Długość przewodów

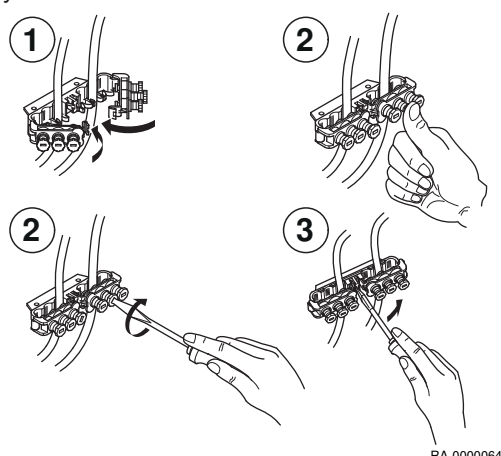
Przewody magistrali/czujników nie przewodzą napięcia sieciowego, lecz bezpieczne napięcie o bardzo niskiej wartości. Tych przewodów nie wolno **prowadzić równolegle do przewodów zasilania** (zakłócenia). Jeżeli nie jest to możliwe, trzeba zastosować przewody ekranowane.

Dopuszczalna długość przewodów:

- przewody miedziane o długości do 20 m: 0,8 mm²
- przewody miedziane o długości do 80 m: 1 mm²
- przewody miedziane o długości do 120 m: 1,5 mm²

Rodzaje przewodów: np. LIYY lub LiYCY 2 x 0,8

Rys.37 Dławiki kablowe



RA-0000064

6.6.3 Dławiki kablowe

Wszystkie przewody mocować w dławikach kablowych regulatora kotła i podłączać zgodnie ze schematem elektrycznym.

6.6.4 Pompy obiegowe

Dopuszczalne rzeczywiste obciążenie prądowe wyjścia pompy wynosi $I_{N \max} = 1 \text{ A}$.

6.6.5 Zabezpieczenie urządzenia

Zabezpieczenie urządzenia w jednostce sterującej ISR:

- Bezpieczniki główne: T 6,3 A H 250 V

6.6.6 Podłączanie czujników/elementów wyposażenia



Niebezpieczeństwo

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowo wykonania prac!

Wszystkie połączenia wykonać zgodnie ze schematami połączeń elektrycznych! Wyposażenie dodatkowe montować i podłączać zgodnie z dostarczonymi wraz z nim instrukcjami. Podłączyć do sieci elektrycznej. Sprawdzić uziemienie.

Czujnik temperatury zewnętrznej (w zakresie dostawy)

Czujnik temperatury zewnętrznej znajduje się w dodatkowym opakowaniu. Podłączenie wykonać zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.

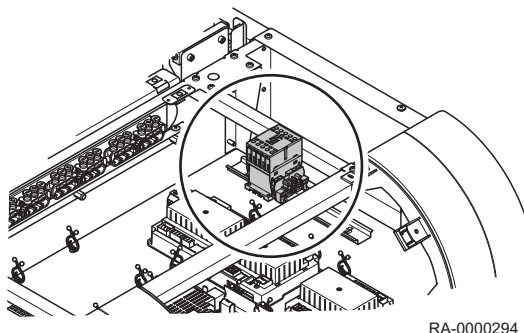
6.6.7 Wymiana przewodów

Wszystkie przewody przyłączeniowe oprócz przewodu podłączenia do sieci należy wymieniać na specjalne przewody firmy BRÖTJE. Do wymiany przewodu sieciowego stosować tylko przewody typu H05VV-F 3 x 1 mm² lub 3 x 1,5 mm².

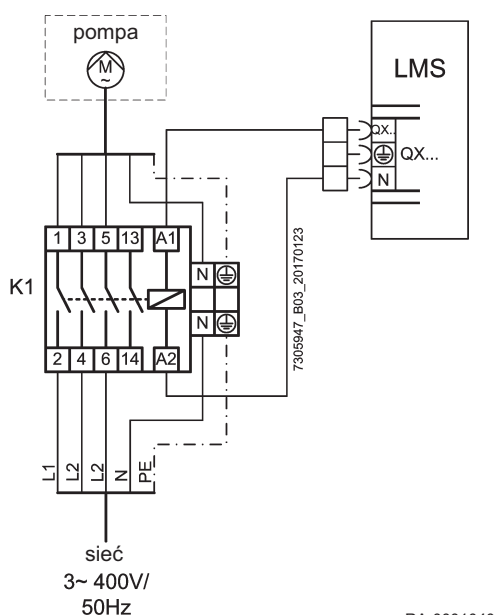
6.6.8 Ochrona przeciwporażeniowa

Po otwarciu kotła SGB celu zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej skręcane elementy obudowy kotła należy ponownie przykręcić za pomocą odpowiednich śrub.

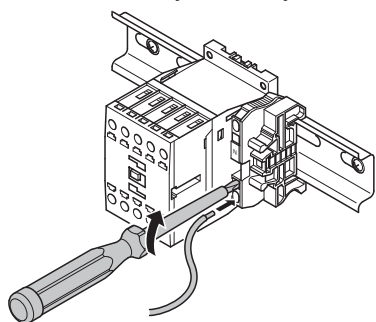
Rys.38 PHS w SGB



Rys.39 Schemat połączeń PHS



Rys.40 Otwieranie styków listwy zaciskowej



6.6.9 Podłączenie elektryczne stycznika pomocniczego pompy PHS

Stycznik pomocniczy pompy PHS służy do obsługi pomp na prąd trójfazowy lub jednofazowy o wartości znamionowej wyższej niż 1 A; znajduje się po prawej stronie pod pokrywą przedniej obudowy.



Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia spowodowane przez prąd elektryczny!

Wszelkie prace elektryczne związane z instalacją mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy. Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych należy odłączyć kocioł od zasilania elektrycznego i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem!



Ważne

Wymiarowanie kabli przyłączeniowych i bezpieczników musi odpowiadać sytuacji w miejscu instalacji. Odpowiada za to instalator.

- Podłączyć stycznik pomocniczy pompy PHS zgodnie ze schematem połączeń.
- Poprowadzić kable przyłączeniowe z pompy do kotła i podłączyć je do pomocniczego stycznika PHS zgodnie ze schematem połączeń.



Ważne

Kable przyłączeniowe należy zamocować po obu stronach za pomocą opasek z tworzywa sztucznego. Kable przyłączeniowe należy zamocować w dostępnych mocowaniach.



Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Dane techniczne stycznika pomocniczego pompy PHS, strona 17

6.7 Napełnianie instalacji

1. Napełnić instalację grzewczą, korzystając z zaworu napełniająco-spusztowego kotła (zawór BFD) SGB
2. Sprawdzić szczelność instalacji grzewczej.



Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Kocioł, strona 23

7 Pierwsze uruchomienie

7.1 Informacje ogólne



Niebezpieczeństwo

Pierwsze uruchomienie kotła może przeprowadzać wyłącznie serwisant posiadający stosowne uprawnienia! Serwisant sprawdza szczelność przewodów, prawidłowość działania wszystkich urządzeń regulacyjnych, sterujących i zabezpieczających i dokonuje pomiaru parametrów spalania. W przypadku nieprawidłowego wykonania instalacji istnieje niebezpieczeństwo spowodowania poważnego zagrożenia dla zdrowia, środowiska oraz spowodowania poważnych szkód materialnych!

7.2 Lista kontrolna z pierwszego uruchomienia

Tab.15 Lista kontrolna z pierwszego uruchomienia

1.	Miejsce zamontowania kotła			
2.	Użytkownik			
3.	Typ kotła/oznaczenie			
4.	Numer fabryczny			
5.	Parametry gazu	indeks Wobbego	kWh/m ³	
6.		wartość opałowa	kWh/m ³	
7.	Czy sprawdzono szczelność wszystkich przewodów i przyłączy?			☐
8.	Czy sprawdzono instalację odprowadzenia spalin?			☐
9.	Czy sprawdzono i odpowietrzono przewód gazowy?			☐
10.	Czy zmierzono ciśnienie spoczynkowe na wlocie do zaworu gazu?		mbar	
11.	Czy sprawdzono wolny bieg pomp?			☐
12.	Napełniono instalację grzewczą			☐
13.	Zastosowane uzdatniacze wody			
14.	Czy zmierzono ciśnienie przepływu gazu na wlocie do zaworu gazu przy maks. mocy kotła?		mbar	
15.	Czy zmierzono ciśnienie gazu w dyszach na wylocie zaworu gazu przy maks. mocy kotła?		mbar	
16.	Zawartość CO ₂ przy maks. mocy kotła		%	
17.	Zawartość CO przy min. mocy kotła		ppm	
18.	Zawartość CO ₂ przy maks. mocy kotła		%	
19.	Zawartość CO przy maks. mocy kotła		ppm	
20.	Kontrola sprawności działania:	tryb ogrzewania		☐
21.		podgrzewanie c.w.u.		☐
22.	Programowanie:	czas zegarowy/data		☐
23.		komfortowa temperatura zadana obieg c.o. 1/2	°C	
24.		temperatura zadana c.w.u.	°C	
25.		automatyczny program dzienny	zegar	
26.		czy sprawdzono krzywą grzania?		☐

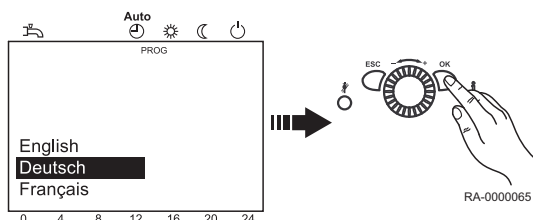
27.	Czy sprawdzono szczelność instalacji odprowadzenia spalin podczas pracy kotła (np. pomiar CO ₂ w szczelinie pierścieniowej)?		
28.	Czy przeszkolono użytkownika?		☐
29.	Czy przekazano dokumentację?		☐
Zastosowano wyłącznie elementy konstrukcyjne sprawdzone i oznakowane zgodnie z odpowiednią normą. Wszystkie elementy instalacji zostały zamontowane zgodnie z zaleceniami producentów. Cała instalacja spełnia wymagania normy. W celu zapewnienia bezawaryjnej i oszczędnej eksploatacji źródła ciepła przez długi czas zaleca się przeprowadzanie raz w roku konserwacji urządzenia.			Data/podpis Pieczęćka firmowa

7.3 Procedura uruchomienia

7.3.1 Menu pierwszego uruchomienia

Podczas pierwszego uruchomienia urządzenia jednorazowo zostanie wyświetlone menu rozruchowe.

1. Wybrać Język i zatwierdzić wybór przyciskiem **OK**.
2. Wprowadzić Rok i zatwierdzić nastawę.
3. Wprowadzić Czas zegarowy i data i zatwierdzić nastawy.
4. Zakończyć procedurę przyciskając przycisk **OK**.



Ważne

Jeżeli wprowadzanie nastaw w menu rozruchowym zostanie przerwane za pomocą przycisku **ESC**, to menu rozruchowe zostanie ponownie wyświetlone przy ponownym uruchomieniu urządzenia.

7.4 Ustawienia dotyczące gazu

7.4.1 Nastawa fabryczna

Kotły SGB są fabrycznie przystosowane do [racu w obciążeniu znamionowym.

- gaz ziemny typu E (GZ50) *lub*
- gaz ziemny typu Ls (GZ 41,5)

Ustawiony rodzaj gazu można odczytać na tabliczce dodatkowej umieszczonej na palniku. Przed przystąpieniem do montażu kotła SGB sprawdzić zgodność nastawy fabrycznej z miejscowymi warunkami dostawy gazu.

7.4.2 Zawartość CO₂

Zawartość CO₂ w spalinach należy sprawdzać podczas pierwszego uruchomienia, a następnie za każdym razem, gdy przeprowadzana jest konserwacja kotła, jak również po każdej przebudowie kotła lub układu spalinowego.

Zawartość CO₂ podczas eksploatacji – zob. rozdział *Dane techniczne*.



Przestroga

Ryzyko uszkodzenia palnika!

Zbyt *wysokie* stężenie CO₂ może prowadzić do szkodliwego dla zdrowia spalania (wysokie stężenie CO) i uszkodzenia palnika.
 Zbyt *niskie* stężenie CO₂ może prowadzić do problemów z zapłonem.

Wartość CO₂ ustawić można poprzez regulację ciśnienia gazu na zaworze gazu. Jeżeli kocioł SGB jest eksploatowany w obszarach, gdzie skład dostarczanego gazu ziemnego ulega zmianom, zawartość CO₂ należy każ-

dorazowo regulować na podstawie liczby Wobbego (proszę skonsultować się z dostawcą gazu).

Zawartość CO₂, którą trzeba ustawić można ustalić w następujący sposób:

- Zawartość CO₂ = 8,5 - (W_{oN} - W_{ocurrent}) * 0,5

Nie wolno zmieniać fabrycznie ustawionej wielkości dopływu powietrza.



Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Dane techniczne, strona 15

7.4.3 Ręczna nastawa mocy palnika (funkcja regulatora zatrzymana)

W celu dokonania nastawy i skontrolowania zawartości CO₂ w spalinach kociołSGB musi pracować w trybie **funkcja regulatora zatrzymana**.

1. Przycisnąć i przytrzymać przez około 3 s przycisk **pracy obiegu c.o.**
⇒ Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie komunikat Aktywne zatrz. regulatora.
2. Zaczekać, aż na wyświetlaczu zostanie ponownie wyświetlony ekran główny.
3. Przycisnąć przycisk wyświetlania informacji
⇒ Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie komunikat Nastawa dla zatrz. regulat.. W tym programie wyświetlany jest aktualny stopień modulacji.
4. Nacisnąć przycisk **OK**.
⇒ Można teraz zadać inną wartość
5. Nacisnąć przycisk **OK**.
⇒ Wyświetlana wartość zadana jest następnie wprowadzana do regulatora.



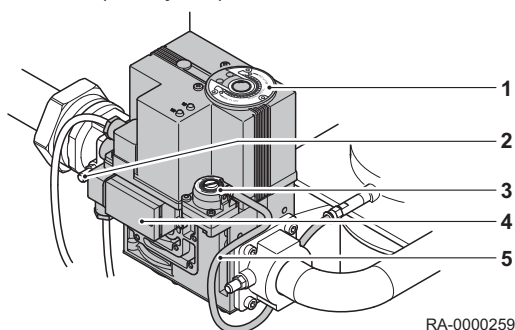
Ważne

Funkcję zatrzymania regulatora wyłącza się przez przyciśnięcie i przytrzymanie przez około 3 s **przycisku pracy w trybie ogrzewania**, po osiągnięciu maksymalnej temperatury w kotle lub po upływie określonego czasu.

Jeżeli podgrzewacz c.w.u. z węzownicą zgłasza zapotrzebowanie na ciepło, to jest ono realizowane także wtedy, gdy funkcja regulatora jest zatrzymana.

7.4.4 Regulacja zawartości CO₂

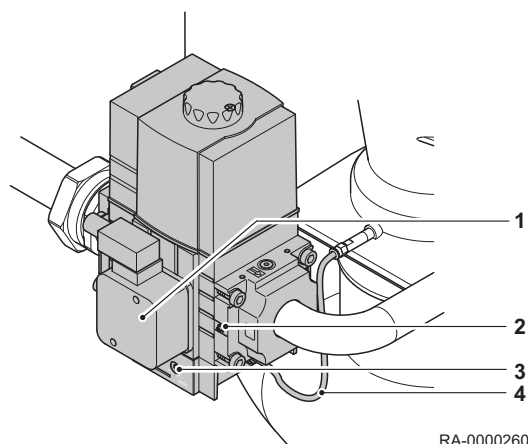
Rys.41 Zawór gazu SGB 400 H – 540 H (Honeywell)



RA-0000259

- 1 Śruba regulacyjna pełnego obciążenia (klucz imbusowy 3 mm)
- 2 Dysza pomiarowa ciśnienia wlotowego
- 3 Śruba regulacyjna niskiego obciążenia (klucz imbusowy 3 mm)
- 4 Monitor ciśnienia gazu
- 5 Przewód wyrównawczy

Rys.42 Zawór gazu SGB 610 H (Dungs)



- 1 Monitor ciśnienia gazu
- 2 Śruba regulacyjna pełnego obciążenia (śrubokręt)
- 3 Śruba regulacyjna niskiego obciążenia (klucz imbusowy 2,5 mm)
- 4 Przewód wyrównawczy

■ Zawartość CO₂ przy maksymalnej mocy cieplnej (SGB 400 H – 540 H)

1. SGB przy funkcji zatrzymania sterowania (zob. część *Funkcja zatrzymania sterowania*) uruchomionej przy maksymalnej wartości
2. Zdemontować nasadkę zabezpieczającą ze śruby regulacyjnej pełnego obciążenia.
3. Za pomocą klucza imbusowego 3 mm ustawić zawartość CO₂ na śrubie regulacyjnej pełnego obciążenia zgodnie z częścią *Dane techniczne*.
 - Zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara: Zawartość CO₂ zmniejsza się
 - Przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara: Zawartość CO₂ zwiększa się
4. Zamontować nasadkę zabezpieczającą na śrubę regulacyjną pełnego obciążenia.

■ Zawartość CO₂ przy minimalnej mocy cieplnej (SGB 400 H – 540 H)

1. SGB przy funkcji zatrzymania sterowania (zob. część *Funkcja zatrzymania sterowania*) uruchomionej przy minimalnej wartości
2. Zdemontować nasadkę zabezpieczającą ze śruby regulacyjnej niskiego obciążenia.
3. Za pomocą klucza imbusowego 3 mm ustawić zawartość CO₂ na śrubie regulacyjnej niskiego obciążenia zgodnie z częścią *Dane techniczne*.
 - Zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara: Zawartość CO₂ zwiększa się
 - Przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara: Zawartość CO₂ zmniejsza się
4. Zamontować nasadkę zabezpieczającą na śrubę regulacyjną niskiego obciążenia.



Ważne

Po pomyślnej regulacji zaworu gazu należy ponownie skontrolować zawartość CO₂ przy maksymalnej i minimalnej mocy cieplnej i w razie potrzeby ją skorygować.



Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Dane techniczne, strona 15
Ręczna nastawa mocy palnika (funkcja regulatora zatrzymana), strona 62

■ Zawartość CO₂ przy maksymalnej mocy cieplnej (SGB 610 H)

1. SGB Przy funkcji zatrzymania sterowania (zob. część *Funkcja zatrzymania sterowania*) uruchomionej przy maksymalnej wartości

2. Za pomocą śrubokrętu ustawić zawartość CO₂ na śrubie regulacyjnej pełnego obciążenia zgodnie z częścią *Dane techniczne*.
 - Zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara: Zawartość CO₂ zwiększa się
 - Przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara: Zawartość CO₂ zmniejsza się

Wprowadzić przykład ilustrujący obecne zadanie (opcjonalnie).

Wprowadzić zadania, jakie użytkownik powinien wykonać po zakończeniu tego zadania (opcjonalnie).

■ Zawartość CO₂ przy minimalnej mocy cieplnej (SGB 610 H)

1. SGB Przy funkcji zatrzymania sterowania (zob. część *Funkcja zatrzymania sterowania*) uruchomionej przy minimalnej wartości
2. Za pomocą klucza imbusowego 2,5 mm ustawić zawartość CO₂ na śrubie regulacyjnej niskiego obciążenia zgodnie z częścią *Dane techniczne*.
 - Zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara: Zawartość CO₂ zwiększa się
 - Przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara: Zawartość CO₂ zmniejsza się



Ważne

Po pomyślnej regulacji zaworu gazu należy ponownie skontrolować zawartość CO₂ przy maksymalnej i minimalnej mocy cieplnej i w razie potrzeby ją skorygować.



Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Dane techniczne, strona 15

Ręczna nastawa mocy palnika (funkcja regulatora zatrzymana), strona 62

7.5 Instrukcje końcowe

7.5.1 Szkolenie użytkownika instalacji

Użytkownik musi zostać szczegółowo przeszkolony w zakresie obsługi instalacji ogrzewania i sposobu działania urządzeń zabezpieczających. Należy zwrócić także szczególną uwagę na fakt, iż:

- nie wolno zamykać ani zasłaniać otworów doprowadzenia powietrza;
- króciec przyłączeniowy powietrza do spalania znajdujący się w górnej części kotła musi być stale dostępny dla kominarza;
- określone czynności kontrolne należy przeprowadzać samodzielnie:
 - kontrola ciśnienia na manometrze;
 - kontrola zbiornika pod przewodem wydmuchowym zaworu bezpieczeństwa;
- w określonych odstępach czasu należy dokonywać zabiegów konserwacyjnych i czyszczenia kotła, które może przeprowadzać wyłącznie monter instalacji gazowych posiadający stosowne uprawnienia.

7.5.2 Dokumenty

- Dokumenty dotyczące instalacji grzewczej należy przekazać użytkownikowi wraz z instrukcją, która musi być przechowywana w pomieszczeniu montażu kotła.
- Lista kontrolna z pierwszego uruchomienia kotła wraz z potwierdzeniem i czytelnym podpisem uruchamiającego: zostały zastosowane tylko sprawdzone, oryginalnie oznaczone części odpowiadające aktualnym normom. Wszystkie części urządzenia zostały zamontowane zgodnie ze wskazówkami producenta. Wykonana instalacja została wykonana zgodnie z obowiązującymi normami.

8 Programowanie

8.1 Obsługa konsoli sterowniczej

8.1.1 Zmiana parametrów

Wartości, których nie zmienia się bezpośrednio z panelu obsługowego, trzeba wprowadzić na poziomie parametryzacji.

Przebieg programowania przedstawiono poniżej na przykładzie ustawienia Czas zegarowy i data.

1. Przycisnąć przycisk **OK**.
⇒ Wyświetlone zostaną pozycje menu dla poziomu *użytkownika końcowego*.



Ważne

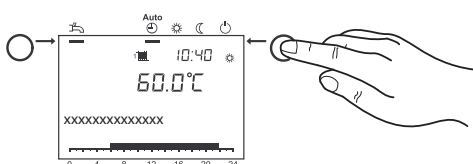
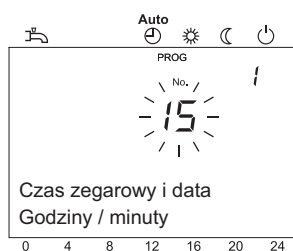
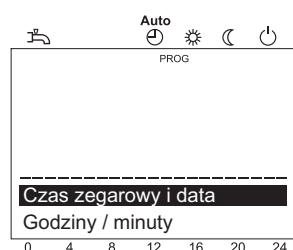
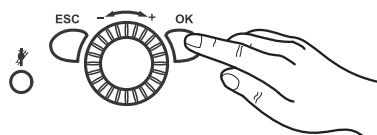
Jeżeli parametry muszą być zmieniane z poziomu innego niż Użytkownik końcowy, zob. uwaga poniżej.

2. Za pomocą pokrętki regulacyjnego wybrać pozycję menu Czas zegarowy i data.
3. Przycisnąć przycisk **OK**.
4. Za pomocą pokrętki regulacyjnego wybrać pozycję menu Godziny / minuty.
5. Przycisnąć przycisk **OK**.
6. Za pomocą pokrętki regulacyjnego ustawić godzinę (np. godz. 15).
7. Przycisnąć przycisk **OK**.
8. Za pomocą pokrętki regulacyjnego wprowadzić minuty (np. 30).
9. Przycisnąć przycisk **OK**.
10. W celu zakończenia programowania przycisnąć **przycisk wyboru trybu pracy**.



Ważne

Przyciśnięcie **przycisku ESC** powoduje wywołanie poprzedniej pozycji menu bez zapamiętywania zmienionych wartości. Jeżeli przez około 8 minut nie zostaną wprowadzone żadne zmiany, zostanie wyświetlony ekran główny, a zmienione wartości nie zostaną zapamiętane.



8.1.2 Sposób programowania

Poziomy nastaw i pozycje menu wybiera się w następujący sposób:

1. Przycisnąć przycisk **OK**.
⇒ Wyświetlone zostaną pozycje menu dla poziomu *użytkownika końcowego*.
2. Przycisnąć i przytrzymać przez **około 3 s** przycisk wyświetlania informacji.
⇒ Wyświetlone zostaną poziomy nastaw.
3. Za pomocą pokrętki regulacyjnej wybrać żądany poziom nastaw.

Poziomy nastaw

- Użytkownik końcowy (UK)
- Uruchomienie (U), obejmuje uprawnienia poziomu użytkownika końcowego (UK)
- Specjalista (S), obejmuje uprawnienia poziomu użytkownika końcowego (UK) i poziomu uruchomienia (U)
- OEM – producent, obejmuje uprawnienia wszystkich pozostałych poziomów nastaw (dostęp chroniony hasłem)

4. Przycisnąć przycisk **OK**.
5. Wybrać żądaną pozycję z menu (zob. lista parametrów) za pomocą pokrętki regulacyjnej.



Patrz

W zależności od wybranego poziomu nastaw i programowania wyświetlane są tylko określone pozycje menu!

8.2 Uruchomienie

8.2.1 Kontrola ciśnienia wody



Przestroga

Przed uruchomieniem sprawdzić, czy manometr wskazuje dostatecznie wysokie ciśnienie wody. Wartość ciśnienia wody jest ustawiana przez serwisanta podczas instalacji.

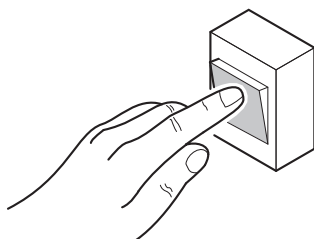
- Jeśli wartość jest niższa niż wartość określona przez serwisanta: uzupełnić wodę.
- Jeśli wartość jest wyższa niż wartość określona przez serwisanta: nie uruchamiać gazowego kotła kondensacyjnego. Spuścić wodę.

8.2.2 Włączanie kotła

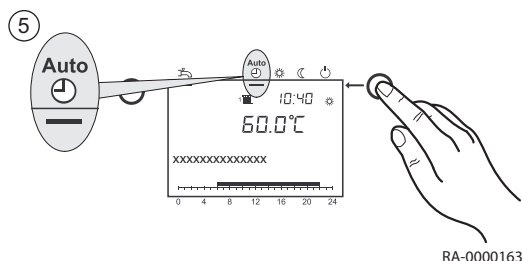
W niniejszym rozdziale opisano czynności, jakie należy wykonać w celu włączenia kotła.

1. Włączyć wyłącznik awaryjny ogrzewania
2. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
3. Otworzyć na kotle zawory odcinające zasilanie i powrót wody grzewczej.
4. Otworzyć pokrywę panela obsługowego i przycisnąć przycisk główny kotła.

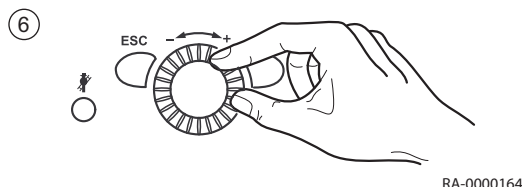
①



RA-0000162



5. Za pomocą przycisku wyboru trybu pracy wybrać w panelu regulacyjnym i obsługowym **pracę w trybie automatycznym**. 



6. Za pomocą pokrętki w panelu regulacyjnym wyregulować żadaną temperaturę w pomieszczeniu.

8.2.3 Nastawa potrzebnych parametrów

Zwykle kocioł gazowy można uruchomić z nastawami standardowymi bez konieczności wprowadzania dalszych parametrów. Ustawienia mogą wymagać jedynie data/czas i poszczególne programy czasowe.

Dla podgrzewania c.w.u. zaleca się zadanie temperatury 55°C.

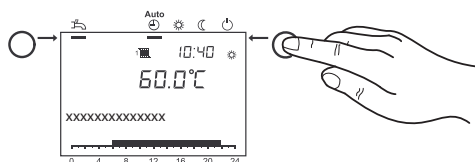


Ważne

Okresy podgrzewania c.w.u. wprowadza się w programie sterowania zegarowego 4 / programie dla c.w.u. **Ze względów komfortowych podgrzewanie c.w.u. powinno rozpoczynać się na około 1 godzinę przed rozpoczęciem pracy instalacji ogrzewania!**

8.2.4 Ustawianie trybu grzewczego

Za pomocą **przycisku pracy w trybie ogrzewania** można zmieniać sposób pracy instalacji c.o. Wybrany tryb pracy jest wskazywany przez kreskę wyświetlaną pod symbolem trybu pracy.



Tryb automatyczny

- Praca według zadanego programu sterowania zegarowego
- Wartości zadanej temperatury  lub  zgodnie z programem sterowania zegarowego
- Funkcje ochronne (ochrona przeciwmrozowa instalacji, ochrona przed przegrzewaniem) uaktywnione
- Układ automatycznego przełączania lato/zima (automatyczne przełączanie pomiędzy pracą w trybie ogrzewania i pracą w trybie letnim po przekroczeniu określonej temperatury zewnętrznej)
- Automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia (automatyczne przełączanie pomiędzy pracą w trybie ogrzewania i pracą w trybie letnim po przekroczeniu przez temperaturę zewnętrzną wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu)

Tryb pracy ciągłej lub

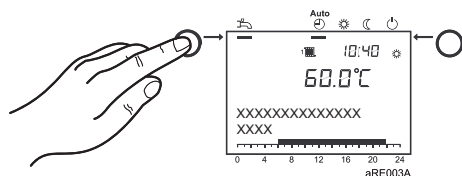
- Instalacja c.o. pracuje bez zadanego programu sterowania zegarowego
- Uaktywnione funkcje ochronne
- Funkcja automatycznego przełączania lato/zima nie aktywna
- Funkcja automatycznego ograniczania ogrzewania w ciągu dnia nie aktywna

Tryb ochrony

- Ogrzewanie wyłączone
- Temperatura regulowana do zadanej temp. przeciwmrozowej
- Uaktywnione funkcje ochronne

- Funkcja automatycznego przełączania lato/zima aktywna
- Funkcja automatycznego ograniczania ogrzewania w ciągu dnia aktywna

8.2.5 Funkcja podgrzewania c.w.u.



- Funkcja załączona: c.w.u. jest podgrzewana zgodnie z wybranym programem sterowania zegarowego.
- Funkcja wyłączona: brak podgrzewania c.w.u.



Ważne

- Dla podgrzewania c.w.u. zaleca się zadanie temperatury w przedziale od 50°C do 60°C.
- Okresy podgrzewania c.w.u. wprowadza się w programie sterowania zegarowego 4 / programie dla c.w.u.

Ze względów komfortowych podgrzewanie c.w.u. powinno rozpoczynać się na około 1 godzinę przed rozpoczęciem pracy instalacji ogrzewania !



Ważne

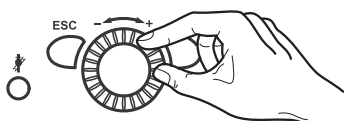
Dezynfekcja termiczna

W każdą niedzielę przy 1. ładowaniu c.w.u. uruchamiana jest funkcja dezynfekcji termicznej; tzn. c.w.u. jest podgrzewana jednorazowo do temperatury około 65°C w celu zlikwidowania ewentualnych bakterii legionella.

8.2.6 Ustawianie temperatury komfortowej w pomieszczeniu

Poniżej opisano ustawianie temperatury komfortowej w pomieszczeniu.

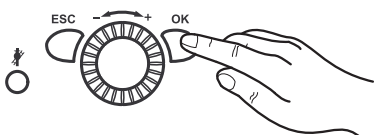
1. Za pomocą pokrętki ustawić wartość komfortowej temperatury zadanej
⇒ => Wartość jest przejęta automatycznie.



8.2.7 Ustawianie obniżonej temperatury w pomieszczeniu

Poniżej opisano ustawianie obniżonej temperatury w pomieszczeniu.

1. Przycisnąć przycisk **OK**.
2. Wybrać z menu pozycję Obieg grzewczy.
3. Przycisnąć przycisk **OK**.
4. Wybrać parametr Temp. zad. - zredukowana.
5. Przycisnąć przycisk **OK**.
6. Ustawić obniżoną wartość zadaną za pomocą pokrętki regulacyjnego.
7. Przycisnąć przycisk **OK**.
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy.



8.2.8 Tryb awaryjny (regulacja ręczna)

Jeżeli funkcja regulacji ręcznej jest aktywowana, praca kotła zależy od wprowadzonych w tym trybie wartości zadanych. Wszystkie pompy są włączone. Dodatkowe zgłoszenia zapotrzebowania, np. na ciepłą wodę użytkową, są ignorowane.

■ Włączanie pracy w trybie awaryjnym

1. Przycisnąć przycisk **OK**.
2. Wybrać z menu pozycję Konserwacja.
3. Przycisnąć przycisk **OK**.
4. Wybrać parametr Tryb ręczny – program 7140.
5. Przycisnąć przycisk **OK**.
6. Wybrać parametr Zał..

7. Przycisnąć przycisk **OK**.
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy.

■ Regulacja wartości zadanej pracy w trybie awaryjnym

W trybie „obsługa ręczna” można wybrać wartość temperatury nominalnej:

1. Przycisnąć przycisk **informacyjny**.
2. Przycisnąć przycisk **OK**.
3. Wyregulować wartość nominalną za pomocą pokrętła.
4. Zatwierdzić ustawienie przyciskiem **OK**.

8.2.9 Funkcja kontroli kominarskiej

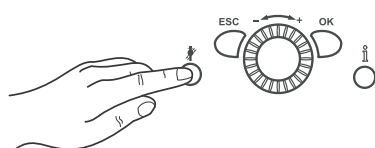
Za pomocą **przycisku kontroli kominarskiej** uaktywnia się lub wyłącza funkcję kontroli kominarskiej.

1. Przycisnąć **przycisk kontroli kominarskiej** .
 - ⇒ Jeżeli funkcja została uaktywniona, jest to sygnalizowane symbolem  na wyświetlaczu regulatora.



Ważne

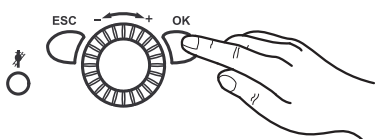
Jeżeli podgrzewacz c.w.u. z węzownicą zgłasza zapotrzebowanie na ciepło, to jest ono realizowane także wtedy, gdy realizowana jest funkcja kontroli kominarskiej



8.2.10 Przywrócenie nastaw fabrycznych

Ustawienia fabryczne przywraca się w następujący sposób:

1. Przycisnąć przycisk **OK**.
2. Przejść do poziomu nastaw Specjalista.
3. Wybrać polecenie menu panel obsługowy.
4. Przycisnąć przycisk **OK**.
5. Wybrać parametr Aktywacja podst. nastaw (program nr 31).
6. Przycisnąć przycisk **OK**.
7. Zmienić parametr na "Tak" i odczekać do momentu aż parametr ponownie zmieni się na "Nie".
8. Przycisnąć przycisk **ESC**.
 - ⇒ Nastawy fabryczne zostały przywrócone.



9 Nastawy

9.1 Wykaz parametrów



Patrz

- Na wyświetlaczu pokazane będą jedynie parametry wynikające z konfiguracji instalacji, a nie wszystkie parametry znajdujące się w wykazie.
- W celu przejścia do poziomu nastaw użytkownika końcowego (UK), uruchomienia (U) i specjalisty (S) należy:
 - przycisnąć **OK button**,
 - Następnie przycisnąć i przytrzymać przez około 3 s przycisk **information button**.
 - Wybrać żądany poziom za pomocą pokrętki.
 - zatwierdzić wybór za pomocą **OK button**.

Czas zegarowy i data	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Godziny / minuty	1	UK	00:00 (h:min)
Dzień / miesiąc	2	UK	01.01 (dzień.miesiąc)
Rok	3	UK	2004 (rok)
Początek czasu letniego	5	S	25.03 (dzień.miesiąc)
Początek czasu zimowego	6	S	25.10 (dzień.miesiąc)

Panel sterujący	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Język	20	UK	Niemiecki
Informacja Okresowo Stale	22	S	Okresowo
Wyskazanie błędów Kod Kod i tekst	23	S	Kod i tekst
Kontrast wyświetlacza	25	UK	—
Blokada obsługi Wył. Zał.	26	S	Wył.
Blokada programowania Wył. Zał.	27	S	Wył.
Jednostki °C, bar °F, PSI	29	UK	°C, bar
Zapisanie podst. nastaw ⁽¹⁾ Nie Tak	30	S	Nie
Aktywacja podst. nastaw ⁽²⁾ Nie Tak	31	S	Nie
Zastosowanie jako Reg. pomieszcz. 1 Reg. pomieszcz. 2 Reg. pomieszcz. 3/P Panel obsługowy 1 Panel obsługowy 2 Panel obsługowy 3 Urządzenie serwisowe	40	U	Reg. pomieszcz. 1
Przyp. regulatora pok. 1 ⁽³⁾ Obieg c.o. 1 Obieg c.o. 1 i 2 Obieg c.o. 1 i 3/P Wszystkie obiegi grzewcze	42	U	Obieg c.o. 1
Obsługa 2 obiegu c.o. Razem z 1 obiegiem c.o. Niezależnie	44	U	Razem z 1 obiegiem c.o.
Obsługa 3/P obiegu c.o. Razem z 1 obiegiem c.o. Niezależnie	46	U	Razem z 1 obiegiem c.o.

Panel sterujący	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Temp. pomieszcz. urząd. 1 Tylko obieg grzewczy 1 Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.	47	U	Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.
Przycisk obec. urząd. 1 Brak Obieg c.o. 1 Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.	48	U	Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.
Korek. czuj. temp. w pom.	54	S	0,0 °C
Wersja oprogramowania	70	S	—
(1) Ten parametr jest wyświetlany tylko w regulatorze pokojowym! (2) Ten parametr jest wyświetlany tylko wtedy, gdy w panelu obsługowym wprowadzono odpowiednią nastawę podstawową! (3) Ten parametr jest wyświetlany tylko w regulatorze pokojowym, ponieważ panel obsługowy kotła jest zaprogramowany na stałe do pracy jako panel obsługowy!			

Radio ⁽¹⁾	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Reg. pom. 1 Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	130	U	Brak
Reg. pom. 2 Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	131	U	Brak
Reg. pomieszcz. 3 Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	132	U	Brak
Czuj. tem. zew. Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	133	U	Brak
Powielacz Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	134	U	Brak
Panel obsł. 1 Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	135	U	Brak
Panel obsł. 2 Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	136	U	Brak
Panel obsługowy 3 Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	137	U	Brak
Urządź serwis. Brak Pracuje Brak odbioru Wym. bater.	138	U	Brak
Kasuj wszyst. urząd. Nie Tak	140	U	Nie
(1) Ten parametr jest wyświetlany tylko po zamontowaniu bezprzewodowego regulatora pokojowego!			

Program sterowania zegarowego	Obieg c.o. 1 Nr programu	Obieg c.o. 2 ⁽¹⁾ Nr programu	Obieg c.o. 3 Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Wybór wstępny Pon. - Niedz. Pon. - Niedz. Pon. - Piąt. Sob. - Niedz. Pon. Wt. Sr. Czw. Piąt. Sob. Niedz.	500	520	540	UK	Pon.
1 faza zał.	501	521	541	UK	06:00 (h/min)
1 faza wył.	502	522	542	UK	22:00 (h/min)
2 faza zał.	503	523	543	UK	--:-- (h/min)
2 faza wył.	504	524	544	UK	--:-- (h/min)
3 faza zał.	505	525	545	UK	--:-- (h/min)
3 faza wył.	506	526	546	UK	--:-- (h/min)
Skopiować?	515	535	555	UK	

Program sterowania zegarowego	Obieg c.o. 1 Nr programu	Obieg c.o. 2 ⁽¹⁾ Nr programu	Obieg c.o. 3 Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Wartości standardowe Nie Tak	516	536	556	UK	Nie
(1) Parametry są wyświetlane tylko wtedy, gdy podłączono obieg c.o.!					

Program 4 / c.w.u.	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Wybór wstępny Pon. - Niedz. Pon. - Niedz. Pon. - Piąt. Sob. - Niedz. Pon. Wt. Sr. Czw. Piąt. Sob. Niedz.	560	UK	Pon.
1 faza zał.	561	UK	05:00 (h/min)
1 faza wył.	562	UK	22:00 (h/min)
2 faza zał.	563	UK	--:-- (h/min)
2 faza wył.	564	UK	--:-- (h/min)
3 faza zał.	565	UK	--:-- (h/min)
3 faza wył.	566	UK	--:-- (h/min)
Skopiować?	575	UK	
Wartości standardowe Nie Tak	576	UK	Nie

Program czasowy 5	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Wybór wstępny Pon. - Niedz. Pon. - Niedz. Pon. - Piąt. Sob. - Niedz. Pon. Wt. Sr. Czw. Piąt. Sob. Niedz.	600	UK	Pon.
1 faza zał.	601	UK	06:00 (h/min)
1 faza wył.	602	UK	22:00 (h/min)
2 faza zał.	603	UK	--:-- (h/min)
2 faza wył.	604	UK	--:-- (h/min)
3 faza zał.	605	UK	--:-- (h/min)
3 faza wył.	606	UK	--:-- (h/min)
Skopiować?	615	UK	
Wartości standardowe Nie Tak	616	UK	Nie

Obieg c.o. w wakacje	1 Nr programu	2 ⁽¹⁾ Nr programu	3 ⁽¹⁾ Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Wybór wstępny Okres 1 Okres 2 Okres 3 Okres 4 Okres 5 Okres 6 Okres 7 Okres 8	641	651	661	UK	Okres 1
Początek	642	652	662	UK	—.— (dzień.miesiąc)
Koniec	643	653	663	UK	—.— (dzień.miesiąc)
Poziom obsługowy Ochrona przeciwmrozowa Tryb zredukowany	648	658	668	UK	Ochrona przeciwmrozowa
(1) Te parametry są wyświetlane tylko po podłączeniu obiegu c.o.!					

Obieg grzewczy	1 Nr programu	2 ⁽¹⁾ Nr programu	3 ⁽¹⁾ Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Tryb pracy Ochrona Automatyczny Tryb zredukowany Komfort	700	1000	1300	UK	Automatyczny
Temp. zad. - komfort	710	1010	1310	UK	20,0 °C
Temp. zad. - zredukowana	712	1012	1312	UK	18 °C
Temp. zad. - p-mrozowa	714	1014	1314	UK	10,0 °C
Nachylenie krzywej grzania	720	1020	1320	UK	1,50
Przesun. krzywej grzania	721	1021	1321	S	0,0 °C
Adaptacja krzywej grzania Wył. Zał.	726	1026	1326	S	Wył.
Temp. graniczna lato-zima	730	1030	1330	UK	18°C
Dobowa granica ogrzewania	732	1032	1332	S	0 °C
Min temp. zadana zasilana	740	1040	1340	S	8 °C
Maks. temp. zad. zasilania	741	1041	1341	S	80 °C
Temp. zad. zasil. termostat	742	1042	1342	S	- - - °C
Włącz. stopn. pom.	744	1044	1344	S	- - -
Opóźn. zapotrzeb. na ciepło	746	1046	1346	S	0 s
Wpływ temp. pomieszcz.	750	1050	1350	U	- - - %
Ograniczenie temp. w pom.	760	1060	1360	S	0,5 °C
Szybkie nagrzewanie	770	1070	1370	S	- - - °C
Szybkie obniż. temp. w pom. Wył. Do temp. zad. zreduk. Do temp. zad. ochr. p-mroz.	780	1080	1380	S	Do temp. zad. zreduk.
Optym. zał. - maks.	790	1090	1390	S	0 min
Optymaliz. wyłącz. - maks.	791	1091	1391	S	0 min
Temp.zred. podw. - początek	800	1100	1400	S	- - - °C
Temp.zred. podw. - koniec	801	1101	1401	S	-15 °C
Ciągła praca pompy Nie Tak	809	1109	1409	S	Nie
Ochr. przegrz. c.o. z pompą Wył. Zał.	820	1120	1420	S	Wył.
Zawór miesz. podwyż. temp.	830	1130	1430	S	5 °C
Czas przebiegu silownika	834	1134	1434	S	120 s
Osusz. jastrychu Wył. Ogrzewanie funkc. Ogrzewanie dodatkowe Ogrzew. dodatkowe / funkc. Realiz. funkcji / ogrz. dod. Ręcznie	850	1150	1450	S	Wył.
Temp. zad - jastr.- ręcz.	851	1151	1451	S	25 °C
Akt. temp. zad. - jastrych	855	1155	1455	S	- - - °C
Akt. dzień-jastr.	856	1156	1456	S	0
Odbiór nadwyżki ciepła Wył. Tryb ogrzewania Zawsze	861	1161	1461	S	Tryb ogrzewania
Z zasobnikiem buforowym Nie Tak	870	1170	1470	S	Tak

Obieg grzewczy	1 Nr programu	2 ⁽¹⁾ Nr programu	3 ⁽¹⁾ Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Z regulat./pompą dosył. Nie Tak	872	1172	1472	S	Tak
Zmniejsz. prędkości pompy Poziom obsługowy Charakterystyka	880	1180	1480	S	Charakterystyka
Min. prędkość pompy	882	1182	1482	U	10%
Maks. prędkość pompy	883	1183	1483	U	100%
Kor krzywej przy pręđ 50%	888	1188	1488	S	10%
Korekta prędk. regul. zasil. Nie Tak	890	1190	1490	S	Tak
Przełączanie poziomu obsł. Ochrona przeciwmrozowa Tryb zredukowany Komfort	898	1198	1498	S	Tryb zredukowany
Przełączanie trybu pracy Brak Ochrona Tryb zredukowany Komfort Automatyczny	900	1200	1500	S	Ochrona
(1) Te parametry są wyświetlane tylko po podłączeniu obiegu c.o.!					

Ciepła woda użytkowa	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Tryb pracy Wył. Zał. Eco	1600	UK	Zał.
Temp. zadana	1610	UK	55 °C
Temp. zad. - zredukowana	1612	S	45 °C
Maks. temp. zadana	1614	S	65 °C
Zwolnienie do pracy 24h/dobę Program obiegów c.o. Program 4/c.w.u.	1620	UK	Program 4/c.w.u.
Priorytet ładowania c.w.u Absolutny Przesunięty Brak Miesz. - zmien., pomp. - abs.	1630	S	Miesz. - zmien., pomp. - abs.
Dezynfekcja termiczna Wył. Okresowo Ustalony dzień tygodnia	1640	S	Ustalony dzień tygodnia
Dezynfekcja - okresowo	1641	S	3
Dezynfekcja - dzień tygod. poniedziałek wtorek środa czwartek piątek sobota niedziela	1642	S	niedziela
Dezynfekcja - godz.	1644	S	- - -
Dezynfekcja - wart. zad.	1645	S	65 °C
Dezynfekcja - czas trwania	1646	S	- - - min
Dezynfekcja - pompa cyrk. Wył. Zał.	1647	S	Zał.
Zwolnienie pompy cyrk. Program 3 / ob.c.o. z pompą Zwolnienie c.w.u. Program 4/c.w.u. Program czasowy 5	1660	U	Zwolnienie c.w.u.
Taktowanie pompy cyrk. Wył. Zał.	1661	U	Zał.
Wart. zad. - cyrkulacja	1663	S	55 °C
Przełączanie trybu pracy Brak Wył. Zał.	1680	S	Wył.

Obieg odbiorczy / obieg basenu	Obieg odbiorczy 1 Nr programu	Obieg odbiorczy 2 Nr programu	Obieg basenu Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Temp. zad. zasil. zapot. odb.	1859	1909	1959	U	70 °C
Priorytet ładowania c.w.u. Nie Tak	1874	1924	1974	S	Tak
Odbiór nadwyżki ciepła Wył. Zał.	1875	1925	1975	S	Zał.
Z zasobnikiem buforowym Nie Tak	1878	1928	1978	S	Tak
Z regulat./pompą dosył. Nie Tak	1880	1930	1980	S	Tak

Basen	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Wart. zad. dla ogrzew. solar.	2055	UK	26°C
Źródło wart. zad. ogrzew.	2056	UK	22°C
Priorytet ładow. ukł. solarny Priorytet 1 Priorytet 2 Priorytet 3	2065	S	Priorytet 3
Maks. temp. basenu	2070	S	32 °C
Inegr. z ukł. słonecznym Nie Tak	2080	S	Tak

Regulator/pompa dosył.	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Min temp. zadana zasilana	2110	S	8 °C
Maks. temp. zad. zasilania	2111	S	80 °C
Pompa dosył. przy blok źród Wył. Zał.	2121	S	Wył.
Zawór miesz. podwyż. temp.	2130	S	0 °C
Czas przebiegu siłownika	2134	S	120 s
Regulator/pompa dosył. Przed zasob. bufor. Za zasob. bufor.	2150	S	Za zasob. bufor.

Kocioł	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Zwoln. poniżej temp. zewn.	2203	S	- - - °C
Pełne ładowanie bufor Wył. Zał.	2208	S	Wył.
Min. temp. zad.	2210	S	20 °C
Maks. temp. zad.	2212	S	90 °C
Temp. zad. - tryb ręczny	2214	UK	60 °C
Min. czas pracy palnika	2241	S	1 min
Min. czas wyłącz. palnika	2243	S	3 min
Hist. wył. palnika	2245	S	20 °C
Czas wybiegu pompy	2250	S	2 min
Czas wybieg. pompy po c.w.u.	2253	S	5 min

Kocioł	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Ochr. p-mroz. pompa kotła Wył. Zał.	2300	S	Wył.
Pompa kotła po blok. źr.ciep. Wył. Zał.	2301	S	Wył.
Wpływ blokady źródła ciepła Tylko tryb ogrzewania Tryb ogrzewania i c.w.u.	2305	S	Tryb ogrzewania i c.w.u.
Maks. różnica temp.	2316	U	- - -
Nominalna różnica temp.	2317	U	15 °C
Modulacja pompy Brak Zapotrzebowanie Wartość zadana kotła Nominalna różnica temp. Moc palnika	2320	S	Nominalna różnica temp.
Min. prędkość pompy	2322	S	10%
Maks. prędkość pompy	2323	S	100%
Moc nominalna	2330	S	SGB 400 H: 400 kW SGB 470 H: 470 kW SGB 540 H: 540 kW SGB 610 H: 610 kW
Moc stopnia podstaw.	2331	S	SGB 400 H: 80 kW SGB 470 H: 94 kW SGB 540 H: 108 kW SGB 610 H: 122 kW
Moc przy min. prędk. pompy	2334	S	10%
Moc przy maks prędk. pompy	2335	S	90%
Maks. moc went. - ogrzew. ⁽¹⁾	2441	S	SGB 400 H: 400 kW SGB 470 H: 470 kW SGB 540 H: 540 kW SGB 610 H: 610 kW
Maks. moc went. pełne ładow. ⁽¹⁾	2442	S	SGB 400 H: 400 kW SGB 470 H: 470 kW SGB 540 H: 540 kW SGB 610 H: 610 kW
Maks. moc went. - c.w.u. ⁽¹⁾	2444	S	SGB 400 H: 400 kW SGB 470 H: 470 kW SGB 540 H: 540 kW SGB 610 H: 610 kW
Opóźn. regulatora Wył. Tylko tryb ogrzewania Tylko tryb c.w.u. Tryb ogrzewania i c.w.u.	2450	S	Tylko tryb ogrzewania
Opóźn. regulatora moc went. ⁽¹⁾	2452	S	SGB 400 H: 80 kW SGB 470 H: 94 kW SGB 540 H: 108 kW SGB 610 H: 122 kW
Czas opóźn. regulat.	2453	S	60 s
Hister. przeł. obiegów c.o.	2454	S	4 °C
Hister. wyłącz. ob. c.o. min.	2455	S	3 °C
Hister. wyłącz. ob. c.o. maks.	2456	S	5 °C
Hister. przełączania c.w.u.	2460	S	4 °C
Hister. wyłącz. c.w.u. min.	2461	S	5 °C
Hister. wyłącz. c.w.u. maks.	2462	S	7 °C
Opóźn. zapot. ciep. tr.specj.	2470	S	0 s

Kocioł	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Wyłączenie presostat Powstrzymanie startu Pozycja zablok.	2500	S	Powstrzymanie startu
Zliczanie energii gazu Wyl. Zał.	2550	U	Wyl.
Korekta pomiaru energii gazowej	2551	U	- - -
(1) Nastawy w kW są wielkościami przybliżonymi. Dokładne wartości można ustalić np. na podstawie wskazań gazomierza.			

Kaskada	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Sposób prowadz. regulacji Późn. włącz. wcześ. wyłącz. Późn. włącz., późn. wyłącz. Wcześn.włącz., późn.wyłącz.	3510	S	Późn. włącz., późn. wyłącz.
Całka włącz. sekw. źród.	3530	S	50°C*min
Kasow. zlicz. sekw.	3531	S	20°C*min
Blokada restartu	3532	S	300 s
Opóźn. włączenia	3533	S	10 min
Aut. zm. sekwencji źr.	3540	S	100 h
Wyl. z aut. zm. sekw. źr Brak Pierwszy Ostatni Pierwszy i ostatni	3541	S	Brak
Źródło wiodące Źródło 1 Źródło 2 Źródło 3 Źródło 4 Źródło 5 Źródło 6 Źródło 7 Źródło 8 Źródło 9 Źródło 10 Źródło 11 Źródło 12 Źródło 13 Źródło 14 Źródło 15 Źródło 16	3544	S	Źródło 1
Min. temp. zad. powrotu	3560	S	8 °C
Min. różnica temp.	3590	S	- - - °C

Instalacja solarna	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Różn. temp. zał.	3810	U	8 °C
Różn. temp. wyl.	3811	U	4 °C
Min. temp. ład. zasob. c.w.u.	3812	S	- - - °C
Różn. temp. bufora włącz.	3813	S	- - - °C
Różn. temp. bufora wyłącz.	3814	S	- - - °C
Min. temp. ład. zasob. bufor.	3815	S	- - - °C
Różn. temp. włącz. basenu	3816	S	- - - °C
Różn. temp. wyłącz. basenu	3817	S	- - - °C
Min. temp. ład. basenu	3818	S	- - - °C
Priorytet ładow. zasobnika Brak Zasobnik c.w.u. Zasobnik buforowy	3822	S	Zasobnik c.w.u.
Czas ładow. prioryt. wzgl.	3825	S	- - - min
Czas oczek. priorytet wzgl.	3826	S	5 min
Czas oczekiw. równ. praca	3827	S	- - - min
Opóźn. pompy	3828	S	60 s
Funkcja startu kolektora	3830	S	- - -
Min. czas pracy pompy kol.	3831	S	20 s

Instalacja solarna	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Funkcja startu kolek. włącz.	3832	S	07:00 (h:min)
Funkcja startu kolek. wyłącz.	3833	S	19:00 (h:min)
Funkcja startu kolekt. grad.	3834	S	--- min/°C
Ochrona p-mroz. kolektora	3840	S	--- °C
Ochrona kol. przed przegrz.	3850	S	--- °C
Parowanie nośnika ciepła	3860	S	130 °C
Min. prędkość pompy	3870	S	10%
Maks. prędkość pompy	3871	S	100%
Sr. przeciwzamarz. Brak Glikol etylenowy Glikol propylenowy Glikol etylenowy i propyl.	3880	S	Glikol propylenowy
Koncent. śr. przeciwzamarz.	3881	S	50%
Wydajność pompy	3884	S	200 l/h
Wart. impulsu wydajności	3887	S	10 l

Kocioł na paliwo stałe	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Blokada innych źródeł ciepła Wył. Zał.	4102	S	Wył.
Min. temp. zad.	4110	S	65 °C
Różn. temp. zał.	4130	S	8 °C
Różn. temp. wył.	4131	S	4 °C
Temp. porównawcza Czujnik c.w.u. B3 Czujnik c.w.u. B31 Czujnik zasob. bufor. B4 Czujnik zasob. bufor. B41 Temp. zadana zasilania Min. temp. zad.	4133	S	Czujnik zasob. bufor. B41
Czas wybiegu pompy	4140	S	20 min

Zasobnik buforowy	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Autoblokada źródła Brak Z B4 Z B4 i B42/B41	4720	S	Z B4
Hister. autoblokady źródła	4721	S	5 °C
Różn. temp. bufor/c.o.	4722	S	-3 °C
Min. temp. zasob. w tr. ogrz.	4724	S	--- °C
Maks. temp. ładowania	4750	S	80 °C
Temp. wychłodzenia	4755	S	60 °C
Wychładz. kocioł/obieg c.o. Wył. Zał.	4756	S	Wył.
Wychłodzenie kolektora Wył. Lato Zawsze	4757	S	Wył.
Inegr. z ukł. słonecznym Nie Tak	4783	S	Tak
Różn. temp. włącz. powr.	4790	S	8 °C
Różn. temp. wyłącz. powr.	4791	S	4 °C
Temp. odnies. przeł. powrotu Z B4 Z B41 Z B42	4795	S	Z B4

Zasobnik buforowy	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Działanie rozdzieln. powr. Zmniejszenie temp. Zwiększenie temp.	4796	S	Zwiększenie temp.
Nastawa części ładowania	4800	S	- - -
Pełne ładowanie Wył. Tryb ogrzewania Zawsze	4810	S	Wył.
Pełne ładowanie temp. min.	4811	S	8 °C
Pełne ładowanie czujnik Z B4 Z B42/B41	4813	S	Z B42/B41

Zasobnik c.w.u. ⁽¹⁾	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Wyprzedzenie ładowania	5011	S	01:00 min
Podwyż. temp. zad. zasil.	5020	S	18 °C
Podwyż. temp. przeład.	5021	S	10 °C
Sposób ładowania Ładowanie ponowne Pełne ładowanie Pełne ładowanie dezynf. Pełne ładow. dzień 1 razu Pełne ładow. dezynf. 1 razu	5022	S	Pełne ładowanie
Histereza	5024	S	4 °C
Ogranicz. czasu ładow.	5030	S	120 min
Ochrona przed rozładow. Wył. Zawsze Automatycznie	5040	S	Automatycznie
Maks. temp. ładowania	5050	S	65 °C
Maks. temp. zasobnika	5051	S	
Temp. wychłodzenia	5055	S	80 °C
Wychłodzenie kolektora Wył. Lato Zawsze	5057	S	Wył.
Tryb pracy grzałki elektr. Zastępczo Lato Zawsze	5060	S	Zastępczo
Zwolnienie grzałki elektr. 24h/dobę Zwolnienie c.w.u. Program 4/c.w.u.	5061	S	Zwolnienie c.w.u.
Regulacja grzałki elektr. Zewn. termostat Czujnik c.w.u.	5062	S	Czujnik c.w.u.
Automat. wymusz. Wył. Zał.	5070	S	Zał.
Odbiór nadwyżki ciepła Wył. Zał.	5085	S	Zał.
Z zasobnikiem buforowym Nie Tak	5090	S	Tak
Z regulat./pompą dosył. Nie Tak	5092	S	Tak
Inegr. z ukł. słonecznym Nie Tak	5093	S	Tak
Min. prędkość pompy	5101	S	0%
Maks. prędkość pompy	5102	S	100%
Prędkość Xp	5103	S	35 °C
Prędkość Tn	5104	S	120 s
Prędkość Tv	5105	S	45 s

Zasobnik c.w.u. ⁽¹⁾	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Sposób ładow. Zawsze Zwolnienie c.w.u.	5130	S	Zawsze
Szybkie załadow. ob.pośred.	5139	S	5 °C
Zwiększ. obiegu pośredn.	5140	S	3 °C
Przekr. temp. ob.pośr. temp.	5141	S	2 °C
Opóź. reg. temp. zad. zasil.	5142	S	30 s
Reg. zakr. Xp t. zad. zasil.	5143	S	60 °C
Reg. czasu Tn t. zad. zasil.	5144	S	30 s
Reg. czasu Tv t. zad. zasil.	5145	S	30 s
Pełne ładowanie z B36 Nie Tak	5146	S	Tak
Min. pocz. różn. temp. Q33	5148	S	-3 °C
Przekr. temp. ob.pośr. opóź.	5151	S	30 s
(1) Parametry zależą od instalacji hydraulicznej!			

Konfiguracja	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Obieg c.o. 1 Wył. Zał.	5710	U	Zał.
Obieg c.o. 2 Wył. Zał.	5715	U	Wył.
Obieg c.o. 3 Wył. Zał.	5721	U	Wył.
Czujnik c.w.u. Czujnik c.w.u. B3 Termostat	5730	S	Czujnik c.w.u. B3
Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 Brak zapotrz. na ładow. Pompa ładująca Zawór rozdzielający	5731	S	Pompa ładująca
Podst. poz. zaw. rozdz. cwu Ostatnie zapotrzebowanie Obieg grzewczy C.w.u.	5734	S	Obieg grzewczy
Oddzielny układ c.w.u. Wył. Zał.	5736	S	Wył.
Działanie zaw. przeł. c.w.u. Pozycja w obiegu c.w.u. Pozycja w obiegu c.o.	5737	S	Pozycja w obiegu c.w.u.
Ster. pompą kot./zaw. c.w.u. Wszystkie zapotrzebowania Zapotrz. tylko ob. c.o.1/cwu	5774	S	Wszystkie zapotrzebowania
Ster. pompą kot./zaw. c.w.u. Wył. Zał.	5775	S	Zał.
Sterow. ukł. solarnym Pompa ładująca Zawór rozdzielający	5840	S	Zawór rozdzielający
Zewn. wymienn. ukł. solar. Łącznie Zasobnik c.w.u. Zasobnik buforowy	5841	S	Łącznie
Zasobnik kombi Nie Tak	5870	S	Nie

Konfiguracja	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Wyjście przełącznikowe QX1 Brak Pompa cyrkulacyjna Q4 Grzałka elektr. c.w.u. K6 Pompa kolektora Q5 Pompa ob. odbior. VK1 Q15 Pompa kotła Q1 Wyjście alarmowe K10 Pompa Q20 ob. c.o. 3 Pompa ob. odbior. VK2 Q18 Pompa dosyłowa Q14 Zaw. odcin. Y4 źród. ciep. Pom. Q10 kotła na pal. stałe Program czasowy 5 dla K13 Zawór powrot. Y15 bufora Pompa zewn. wym. solar. K9 Sterow. solar / bufor K8 Sterow. solar / basen K18 Pompa basenu Q19 Pompa kaskady Q25 Pompa przesył. zasobn. Q11 Pompa miesz. c.w.u. Q35 C.w.u. pompa pośr. cyrk. Q33 Zapotrzebow. na ciepło K27 Pompa Q2 ob. c.o. 1 Pompa Q6 ob. c.o. 2 Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 Wyjście stanu K35 Informacja o stanie K36 Przepustnica spalin K37 Wyłączenie wentylatora K38	5890	U	Wyjście alarmowe K10
Wyjście przełącznik. QX2  Patrz Parametry zob. Wyjście przełącznikowe QX1 (program 5890)!	5891	U	Pompa Q2 ob. c.o. 1
Wyjście przełącznik. QX3  Patrz Parametry zob. Wyjście przełącznikowe QX1 (program 5890)!	5892	U	Elem. wykonawczy c.w.u. Q3
Wejście czujnika BX1 Brak Czujnik c.w.u. B31 Czujnik kolektora B6 Czujnik cyrkul. c.w.u. B39 Czujnik zasob. bufor. B4 Czujnik zasob. bufor. B41 Czujnik zasilania wsp. B10 Czuj. B22 kotł. na pal. stałe Czujnik ładow. c.w.u. B36 Czujnik zasob. bufor. B42 Wspólny czujnik powr. B73 Czujnik powr. kaskady B70 Czujnik basenu B13 Czujnik zasil. kolekt. sł. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	5930	U	Czujnik kolektora B6
Wejście czujnika BX2  Patrz Parametry zob. Wejście czujnika BX1 (program 5930)!	5931	U	Czujnik c.w.u. B31
Funkcja wejścia H1 Brak Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u. Zm. trybu pracy c.w.u. Zm. tryb. pracy ob. c.o. Zm. trybu pracy 1. ob. c.o. Zm. trybu pracy 2. ob. c.o. Zm. trybu pracy 3. ob. c.o. Blokada źródła ciepła Informacja błąd/alarm Zapotrz. odbiorcy VK1 Zapotrz. odbiorcy VK2 Zwoln. źródła ciepła basen Rozład. nadwyżki ciepła Zwoln. basen - słoneczn. Poziom obsługowy 3 c.w.u. Poziom obsługowy 1 ob. c.o. Poziom obsługowy 2 ob. c.o. Poziom obsługowy 3 ob. c.o. Term. pomieszcz. ob. co. 1 Term. pomieszcz. ob. co. 2 Term. pomieszcz. ob. co. 3 Termostat c.w.u. Zliczanie impulsów Spr. sygnału sił. klapy spalin Powstrzymanie startu Zapotrz. odbiorcy VK1 10V Zapotrz. odbiorcy VK2 10V Zapotrzebowanie mocy 10V	5950	U	Brak
Typ styku H1 Zestyk rozwierny Styk zwierny	5951	U	Styk zwierny
Wartość napięcia 1 H1	5953	S	0 V
Wartość funkcji 1 H1	5954	S	0
Wartość napięcia 2 H1	5955	S	10 V
Wartość funkcji 2 H1	5956	S	1000
Funkcja wejścia H4 Brak Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u. Zm. trybu pracy c.w.u. Zm. tryb. pracy ob. c.o. Zm. trybu pracy 1. ob. c.o. Zm. trybu pracy 2. ob. c.o. Zm. trybu pracy 3. ob. c.o. Blokada źródła ciepła Informacja błąd/alarm Zapotrz. odbiorcy VK1 Zapotrz. odbiorcy VK2 Zwoln. źródła ciepła basen Rozład. nadwyżki ciepła Zwoln. basen - słoneczn. Poziom obsługowy 3 c.w.u. Poziom obsługowy 1 ob. c.o. Poziom obsługowy 2 ob. c.o. Poziom obsługowy 3 ob. c.o. Term. pomieszcz. ob. co. 1 Term. pomieszcz. ob. co. 2 Term. pomieszcz. ob. co. 3 Termostat c.w.u. Zliczanie impulsów Spr. sygnału sił. klapy spalin Powstrzymanie startu Częstotł. pomiaru przepływu	5970	U	Brak

Konfiguracja	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Typ styku H4 Zestyk rozwierny Styk zwierny	5971	U	Styk zwierny
Wartość częstotliwości 1 H4	5973	S	0
Wartość funkcji 1 H4	5974	S	0
Wartość częstotliwości 2 H4	5975	S	0
Wartość funkcji 2 H4	5976	S	0
Funkcja wejścia H5 Brak Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u. Zm. trybu pracy c.w.u. Zm. tryb. pracy ob. c.o. Zm. trybu pracy 1. ob. c.o. Zm. trybu pracy 2. ob. c.o. Zm. trybu pracy 3. ob. c.o. Blokada źródła ciepła Informacja błąd/alarm Zapotrz. odbiorcy VK1 Zapotrz. odbiorcy VK2 Zwoln. źródła ciepła basen Rozład. nadwyżki ciepła Zwoln. basen - słoneczn. Poziom obsługowy 3 c.w.u. Poziom obsługowy 1 ob. c.o. Poziom obsługowy 2 ob. c.o. Poziom obsługowy 3 ob. c.o. Term. pomieszcz. ob. co. 1 Term. pomieszcz. ob. co. 2 Term. pomieszcz. ob. co. 3 Termostat c.w.u. Zliczanie impulsów Spr. sygnału sił. kłapy spalin Powstrzymanie startu	5977	U	Brak
Typ styku H5 Zestyk rozwierny Styk zwierny	5978	U	Styk zwierny
Funkcja wyjścia P1 Brak Pompa kotła Q1 Pompa c.w.u. Q3 C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33 Pompa Q2 ob. c.o. 1 Pompa Q6 ob. c.o. 2 Pompa Q20 ob. c.o. 3 Pompa kolektora Q5 Pompa zewn. wym. solar. K9 Pompa kolekt. słon. zasob.K8 Pompa kolekt. słon. bas. K18	6085	S	Brak
Typ czujnika kolektora NTC Pt 1000	6097	S	NTC
Korekcja czujnika kolektora	6098	S	0 °C
Korekcja czujnika zewn.	6100	S	0 °C
Stała czasowa budynku	6110	U	10 h
Centr. kompens. nastaw	6117	S	20 °C
Ochrona p-mroz. instalacji Wył. Zał.	6120	S	Zał.
Zapisać czujniki Nie Tak	6200	U	Nie
Przywrócić parametr Nie Tak	6205	U	Nie
Nr kontr. źródła ciepła 1	6212	S	
Nr kontr. źródła ciepła 2	6213	S	
Nr kontr. zasobnika	6215	S	
Nr kontr. obiegu c.o.	6217	S	
Wersja oprogramowania	6220	S	
Info 1 OEM	6230	S	
Info 2 OEM	6231	S	
Nr zestawu parametrów OEM	6236	S	

Magistrala LPB	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Adres urządzenia	6600	U	1
Adres segmentu	6601	S	

Magistrala LPB	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Funkcja zasil. magistrali Wył. Automatycznie	6604	S	Automatycznie
Stan zasilania magistrali Wył. Zał.	6605	S	Zał.
Wyśw. komunikat. system. Nie Tak	6610	S	Tak
Komunikaty systemowe do przekaźnika alarmu Nie Tak	6611	S	Tak
Opóźn. alarmu	6612	S	- - - min
Zakres działania przełącz. Segment System	6620	S	System
Przełączanie na tryb letni Lokalnie Centralnie	6621	S	Lokalnie
Przełączanie trybu pracy Lokalnie Centralnie	6623	S	Centralnie
Ręczna blokada źródła Lokalnie Segment	6624	S	Lokalnie
Przyporządkowanie c.w.u. Lokalne obiegi c.o. Wszystkie ob. c.o. w segm. Wszystkie ob. c.o. w syst.	6625	S	Wszystkie ob. c.o. w syst.
Akcept. ogr. źród. przy t.z. Nie Tak	6632	S	Nie
Tryb zegara Autonomicznie Podrz. bez nastawy zdalnej Podrz. z nastawą zdalną Nadrzędny	6640	U	Podrz. z nastawą zdalną
Źródło sygnału temp. zewn.	6650	S	

Błąd	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Komunikat	6700	UK	
Kod diagnostyczny SW	6705	UK	
Faza regul. paln. poz. zablok.	6706	UK	
Reset przek. syg. alarm. Nie Tak	6710	U	Nie
Alarm - temp. zasilania 1	6740	S	- - - min
Alarm - temp. zasilania 2	6741	S	- - - min
Alarm - temp. zasilania 3	6742	S	- - - min
Alarm temp. w kotle	6743	S	- - - min
Alarm ładowania c.w.u.	6745	S	- - - h
Historia 1 • Data/czas zegarowy • Kod błędu 1	6800	S	
Kod diagnostyczny SW 1 • Faza 1 regulacji palnika	6805	S	
Historia 2 • Data/godzina • Kod błędu 2	6810	S	

Błąd	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Kod diagnostyczny SW 2 • Faza 2 regulacja palnika	6815	S	
Historia 3 • Data/godzina • Kod błędu 3	6820	S	
Kod diagnostyczny SW 3 • Faza 3 regulacji palnika	6825	S	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
Historia 20 • Data/czas zegarowy • Kod błędu 20	6990	S	
Kod diagnostyczny SW 20 • Faza 20 regulacja palnika	6995	S	

Konserwacja/Serwis	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Czas przerw. palnika	7040	S	--- h
Czas pr. paln. od konserw.	7041	S	0 h
Przerwa startów palnika	7042	S	---
Starty palnika od konserw.	7043	S	0
Czas między konserwacjami	7044	S	--- mies.
Czas od konserwacji	7045	S	0 miesięcy
Prędk. went. prąd jonizacji	7050	S	0 obr./min
Wiadomość - prąd joniz. Nie Tak	7051	S	Nie
Funkcja kominiarska Wył. Zał.	7130	UK	Wył.
Tryb ręczny Wył. Zał.	7140	UK	Wył.
Funkcja zatrz. regulatora Wył. Zał.	7143	S	Wył.
Nastawa dla zatrz. regulat.	7145	S	
Obowiązkowy odbiór ciepła c.w.u. Wył. Zał.	7165	S	Wył.
Serwis techn. telefon.	7170	U	---
Poz. zapisu karty parametr.	7250	S	0
Parametry regulacyjne w pamięci przenośnej	7251	S	
Polecenie karty parametr. Brak działania Odczyt z karty Zapisywanie na karcie	7252	S	Brak działania
Postęp karty parametr.	7253	S	0%

Konserwacja/Serwis	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Stan pamięci przenośnej Brak karty Karta gotowa Zapisywanie na karcie Odczyt z karty Antywny test EMC Błąd zapisu Błąd odczytu Nekompatybilny zest. danych Niewłaściwy typ karty Zły format karty Sprawdź zestaw danych Zestaw danych zablok. Odczyt zablokowany	7254	S	
Konfig. modułu rozszerzeń	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Funkcja moduł dodatk. 1 Brak Wielofunkcyjne Obieg c.o. 1 Obieg c.o. 2 Obieg c.o. 3 Regul. temp. powrotu C.w.u. - solar Regulator/pompa dosył.	7300	U	Obieg c.o. 2
Wyj. przekaź. QX21 moduł 1 Brak Pompa cyrkulacyjna Q4 Grzałka elektr. c.w.u. K6 Pompa kolektora Q5 Pompa ob. odbior. VK1 Q15 Kesselpumpe Q1 Bypasspumpe Q12 Wyjście alarmowe K10 2 st. pompy Q21 ob. c.o. 1 2 st. pompy Q22 ob. c.o. 2 2 st. pompy Q23 ob. c.o. 3 Pompa Q20 ob. c.o. 3 Pompa ob. odbior. VK2 Q18 Pompa dosyłowa Q14 Zaw. odcin. Y4 źród. ciep. Pom. Q10 kotła na pal. stałe Program czasowy 5 dla K13 Zawór powrot. Y15 bufora Pompa zewn. wym. solar. K9 Sterow. solar / bufor K8 Sterow. solar / basen K18 Pompa basenu Q19 Pompa kaskady Q25 Pompa przesył. zasobn. Q11 Pompa miesz. c.w.u. Q35 C.w.u. pompa pośr. cyrk. Q33 Zapotrzebow. na ciepło K27 Zapotrzeb. na chłódz. K28 Pompa Q2 ob. c.o. 1 Pompa Q6 ob. c.o. 2 Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 Podgrz. przepl. ster. z Q34 Wassernachfüllung K34 2. Poziom pompy kotła Q27 Wyjścia stanu K35 Informacje o stanie K36 Wyłączanie wentylatora K38	7301	U	Brak
Wyj. przekaź. QX22 moduł 1  Patrz Parametry zob. Wyj. przekaź. QX21 moduł 1 (program 7301)!	7302	U	Brak
Wyj. przekaź. QX23 moduł 1  Patrz Parametry zob. Wyj. przekaź. QX21 moduł 1 (program 7301)!	7303	U	Brak
Wej. czujnika BX21 moduł 1 Brak Czujnik c.w.u. B31 Czujnik kolektora B6 Czujnik cyrkul. c.w.u. B39 Czujnik zasob. bufor. B4 Czujnik zasob. bufor. B41 Czujnik zasilania wsp. B10 Czuj. B22 kotł. na pal. stałe Czujnik ładow. c.w.u. B36 Czujnik zasob. bufor. B42 Common return sensor B73 Czujnik powr. kaskady B70 Czujnik basenu B13 Czujnik zasil. kolekt. sł. B63 Czujnik powrotu B64 solar.	7307	U	Brak
Wej. czujnika BX22 moduł 1  Patrz Parametry zob. Wyj. przekaź. QX21 moduł 1 (program 7307)!	7308	U	Brak
Funkcja wejścia H2 moduł 1 Brak Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u. Zm. tryb. pracy ob. c.o. Zm. trybu pracy 1. ob. c.o. Zm. trybu pracy 2. ob. c.o. Zm. trybu pracy 3. ob. c.o. Heat generation lock Informacja błąd/alarm Zapotrz. odbiorcy VK1 Zapotrz. odbiorcy VK2 Zwoln. źródła ciepła basen Rozład. nadwyżki ciepła Zwoln. basen - słoneczn. Poziom obsługowy 3 c.w.u. Poziom obsługowy 1 ob. c.o. Poziom obsługowy 2 ob. c.o. Poziom obsługowy 3 ob. c.o. Term. pomieszcz. ob. co. 1 Term. pomieszcz. ob. co. 2 Term. pomieszcz. ob. co. 3 Termostat c.w.u. Termostat ogr. obiegu grz. Powstrzymanie startu Zapotrz. odbiorcy VK1 10V Zapotrz. odbiorcy VK2 10V Zapotrzebowanie mocy 10V	7311	U	Brak
Typ styku H2 moduł 1 NC NO	7312	U	NO
Wart. napięcia 1 H2 moduł 1	7314	S	0 V

Konfig. modułu rozszerzeń	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Wart. funkcji 1 H2 moduł 1	7315	S	0
Wart. napięcia 2 H2 moduł 1	7316	S	10 V
Wart. funkcji 2 H2 moduł 1	7317	S	1000
Funkcja wej. H21 moduł 1  Patrz Parametry zob. Funkcja wejścia H2 moduł 1 (program nr 7311)!	7321	U	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.
Typ styku H21 moduł 1 NC NO	7322	U	NO
Wartość wej. 1 H21 moduł 1	7324	U	0
Wart. funkcji 1 H21 moduł 1	7325	U	0
Wartość wej. 2 H21 moduł 1	7326	U	10
Wart. funkcji 2 H21 moduł 1	7327	U	100
Funkcja wej. EX21 moduł 1 Brak Czujnik temperatury obiegu c.o.	7342	U	Brak
Funkcja wyj. UX21 moduł 1 Brak Pompa kotła Q1 Pompa c.w.u. Q3 Pompa obiegu pośredniego c.w.u. Q33 Pompa obiegu grzewczego HC1 Q2 Pompa obiegu grzewczego HC2 Q6 Pompa obiegu grzewczego HC3 Q20 Pompa kolektora Q5 Zewnętrzny wymiennik ciepła pompy solarnej K9 Zasobnik buforowy pompy solarnej K8 Pompa solarna basenu K18	7348	U	Brak
Wyj. sygnału UX21 moduł 1 10 V PWM	7350	U	PWM
Funkcja wyj. UX22 moduł 1  Patrz Parametry zob. Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program 7348)!	7355	U	Brak
Wyj. sygnału UX22 moduł 1 10 V PWM	7357	U	PWM
Funkcja moduł dodatk. 2  Patrz Parametry zob. Funkcja moduł dodatk. 1 (program nr 7300).	7375	U	Brak
Wyj. przekaż. QX21 moduł 2  Patrz Parametry zob. Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 (program 7301)!	7376	U	Brak
Wyj. przekaż. QX22 moduł 2  Patrz Parametry zob. Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 (program 7301)!	7377	U	Brak
Wyj. przekaż. QX23 moduł 2  Patrz Parametry zob. Wyj. przekaż. QX21 moduł 2 (program 7376)!	7378	U	Brak
Wej. czujnika BX21 moduł 2  Patrz Parametry zob. Wej. czujnika BX21 moduł 1 (program 7307)!	7382	U	Brak

Konfig. modułu rozszerzeń	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Wej. czujnika BX22 moduł 2  Patrz Parametry zob. Wej. czujnika BX21 moduł 1 (program 7307)!	7383	U	Brak
Funkcja wejścia H2 moduł 2  Patrz Parametry zob. Funkcja wejścia H2 moduł 1 (program nr 7311)!	7386	U	Brak
Typ styku H2 moduł 2 NC NO	7387	U	NO
Wart. napięcia 1 H2 moduł 2	7389	S	0 V
Wart. funkcji 1 H2 moduł 2	7390	S	0
Wart. napięcia 2 H2 moduł 2	7391	S	10 V
Wart. funkcji 2 H2 moduł 2	7392	S	1000
Funkcja wej. H21 moduł 2  Patrz Parametry zob. Funkcja wej. H21 moduł 1 (program nr 7311)!	7396	U	Brak
Typ styku H21 moduł 2 NC NO	7397	U	NO
Wartość wej. 1 H21 moduł 2	7399	U	0
Wart. funkcji 1 H21 moduł 2	7400	U	0
Wartość wej. 2 H21 moduł 2	7401	U	10
Wart. funkcji 2 H21 moduł 2	7402	U	100
Funkcja wej. EX21 moduł 2  Patrz Parametry zob. Funkcja wej. EX21 moduł 1 (program nr 7342)!	7417	U	Brak
Funkcja wyj. UX21 moduł 2  Patrz Parametry zob. Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program nr 7348) z wyjątkiem pompy ciepła typu przepływowego Q34!	7423	U	Brak
Wyj. sygnału UX21 moduł 2 10 V PWM	7425	U	PWM
Funkcja wyj. UX22 moduł 2  Patrz Parametry zob. Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program nr 7348) z wyjątkiem pompy ciepła typu przepływowego Q34.	7430	U	Brak
Wyj. sygnału UX22 moduł 2 10 V PWM	7432	U	PWM
Funkcja moduł dodatk. 3  Patrz Parametry zob. Funkcja moduł dodatk. 1 (program nr 7300).	7450	U	Brak

Konfig. modułu rozszerzeń	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Wyj. przekaż. QX21 moduł 3 Zaden Pompa cyrkulacyjna Q4 Grzałka elektr. CWU K6 Pompa kolektora Q5 Pompa ob. odbior. VK1 Q15 Pompa kotła Q1 Wyjście alarmowe K10 Pompa obiegu grzew. 3 Q20 Pompa ob. odbior. VK2 Q18 Pompa dosyłowa Q14 Zawór odcin. źród. ciepła Y4 Pom. kotła na pal. stałe Q10 Program 5 K13 Zawór powrot. Y15 bufora Pompa zewn. wym. solar. K9 Sterow. solar / bufor K8 Sterow. solar / basen K18 Pompa basenu Q19 Pompa kaskady Q25 Pompa przesył. zasobn. Q11 Pompa miesz. CWU Q35 Zapotrzebow. na ciepło K27	7451	U	Brak
Wyj. przekaż. QX22 moduł 3  Patrz Parametry zob. Wyj. przekaż. QX21 moduł 3 (program nr 7451)!	7452	U	Brak
Wyj. przekaż. QX23 moduł 3  Patrz Parametry zob. Wyj. przekaż. QX21 moduł 3 (program nr 7451)!	7453	U	Brak
Wej. czujnika BX21 moduł 3  Patrz Parametry zob. Wej. czujnika BX21 moduł 1 (program 7307)!	7457	U	Brak
Wej. czujnika BX22 moduł 3  Patrz Parametry zob. Wej. czujnika BX21 moduł 1 (program 7307)!	7458	U	Brak
Funkcja wejścia H2 moduł 3  Patrz Parametry zob. Funkcja wejścia H2 moduł 1 (program nr 7311)!	7461	U	Brak
Typ styku H2 moduł 3 NC NO	7462	S	NO
Wart. napięcia 1 H2 moduł 3	7464	S	0 V
Wart. funkcji 1 H2 moduł 3	7465	S	0
Wart. napięcia 2 H2 moduł 3	7466	S	10 V
Wart. funkcji 2 H2 moduł 3	7467	S	1000
Funkcja wej. H21 moduł 3  Patrz Parametry zob. Funkcja wejścia H2 moduł 1 (program nr 7311)!	7471	U	Brak
Typ styku H21 moduł 3 NC NO	7472	U	NO
Wartość wej. 1 H21 moduł 3	7474	U	0 V
Wart. funkcji 1 H21 moduł 3	7475	U	0
Wartość wej. 2 H21 moduł 3	7476	U	10 V
Wart. funkcji 2 H21 moduł 3	7477	U	1000
Funkcja wej. EX21 moduł 3 Brak Wskaźnik kontrolny temperatury HC	7492	U	Brak

Konfig. modułu rozszerzeń	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Funkcja wyj. UX21 moduł 3  Patrz Parametry zob. Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program nr 7348)!	7498	U	Brak
Wyj. sygnału UX21 moduł 3 10 V PWM	7500	U	PWM
Funkcja wyj. UX22 moduł 3  Patrz Parametry zob. Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program nr 7348)!	7505	U	
Wyj. sygnału UX22 moduł 3 10 V PWM	7507	U	PWM

Test wejść/wyjść	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Test przekaźników Brak testu Wszystko wył. Wyjście przekaźnikowe QX1 Wyjście przekaźnik. QX2 Wyjście przekaźnik. QX3 Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 Wyj. przekaż. QX22 moduł 1 Wyj. przekaż. QX23 moduł 1 Wyj. przekaż. QX21 moduł 2 Wyj. przekaż. QX22 moduł 2 Wyj. przekaż. QX23 moduł 2 Wyj. przekaż. QX21 moduł 3 Wyj. przekaż. QX22 moduł 3 Wyj. przekaż. QX23 moduł 3	7700	U	Brak testu
Test wyjścia P1	7713	U	
Sygnał PWM P1	7714	U	
Temperatura zewnętrzna B9	7730	U	
Temperatura c.w.u. B3/B38	7750	U	
Temp. w kotle B2	7760	U	
Test wyjścia UX21 moduł 1 Brak Zwarty (ooo), Rozw. (---) Impuls Częstotliwość Hz Napięcie V PWM %	7780	U	
Test wyjścia UX22 moduł 1  Patrz Parametry zob. Test wyjścia UX21 moduł 1 (program nr 7780)!	7782	U	
Test wyjścia UX21 moduł 2  Patrz Parametry zob. Test wyjścia UX21 moduł 1 (program nr 7780)!	7784	U	
Test wyjścia UX22 moduł 2  Patrz Parametry zob. Test wyjścia UX21 moduł 1 (program nr 7780)!	7786	U	
Test wyjścia UX21 moduł 3  Patrz Parametry zob. Test wyjścia UX21 moduł 1 (program nr 7780)!	7788	U	
Test wyjścia UX22 moduł 3  Patrz Parametry zob. Test wyjścia UX21 moduł 1 (program nr 7780)!	7790	U	
Temp. czujnika BX1	7820	U	

Test wejść/wyjść	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Temp. czujnika BX2	7821	U	
Temp. czujnika BX3	7822	U	
Temp. czujn. BX21 moduł 1	7830	U	
Temp. czujn. BX22 moduł 1	7831	U	
Temp. czujn. BX21 moduł 2	7832	U	
Temp. czujn. BX22 moduł 2	7833	U	
Temp. czujn. BX21 moduł 3	7834	U	
Temp. czujn. BX22 moduł 3	7835	U	
Sygnał napięciowy H1	7840	U	
Stan styku H1 Rozwarty Zwarty	7841	U	
Sygnał napięc. H2 moduł 1 Rozwarty Zwarty	7845	U	
Sygnał napięc. H2 moduł 2 Rozwarty Zwarty	7848	U	
Sygnał napięc. H2 moduł 3 Rozwarty Zwarty	7851	U	
Częstotliwość H4	7862	U	
Stan styku H5 Rozwarty Zwarty	7865	U	
Stan styku H6 Rozwarty Zwarty	7872	U	
Wejście EX21 moduł 1 0V 230V	7950	U	
Wejście EX21 moduł 2 0 V 230 V	7951	U	
Wejście EX21 moduł 3 0 V 230 V	7952	U	

Stan	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Stan 1. obiegu c.o.	8000	U	
Stan 2. obiegu c.o.	8001	U	
Stan 3. obiegu c.o.	8002	U	
Stan c.w.u.	8003	U	
Stan kotła	8005	U	
Stan kolektora	8007	U	
Stan kotła na paliwo stałe	8008	U	
Stan palnika	8009	U	
Stan zasobnika buforowego	8010	U	
Stan basen	8011	U	

Diagnoza kaskady	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Priorytet/stan źródło 1 Brak Awaria Tryb ręczny aktywny Blokada źródła ciepła aktyw. Kontrola komin. aktywna Chwilowo niedostępne Ogran. temp. zewn. aktywne Nie uruchomiony Zwolniony	8100	U	
Priorytet/stan źródło 2  Patrz Parametry zob. Priorytet/stan źródło 1 (program 8100)!	8102	U	
Priorytet/stan źródło 3  Patrz Parametry zob. Priorytet/stan źródło 1 (program 8100)!	8104	U	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
Priorytet/stan źródło 16  Patrz Parametry zob. Priorytet/stan źródło 1 (program 8100)!	8130	U	
Temp. zasilania kaskady	8138	U	
Nastawa temp. zasil. kaskady	8139	U	
Temp. powrotu kaskady	8140	U	
Nastawa temp. powr. kaskady	8141	U	
Zmiana sekw. źródła	8150	U	

Diagnoza źródła ciepła	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Pompa kotła Q1	8304	S	
Prędkość pompy kotła	8308	S	
Temperatura w kotle	8310	U	
Wartość zadana kotła	8311	U	
Punkt przełącz. dla kotła	8312	U	
Czujnik regulacyjny Czujnik kotła B22 Czujnik temp. powrotu B7 Czujnik ładow. c.w.u. B36 Czujn. na wyjściu c.w.u. B38 Czujnik cyrkul. c.w.u. B39 Czujnik kaskady B10/B70	8313	S	
Temp. powrotu do kotła	8314	U	
Prędkość wentylatora	8323	U	
Nastawa wentylatora	8324	U	
Aktualne ster. wentylat.	8325	U	
Modulacja palnika	8326	U	
Prąd jonizacji	8329	U	
Czas pracy na 1 stopniu	8330	UK	
Licznik startów 1. stopnia	8331	U	
Czas pracy w trybie ogrzew	8338	UK	
Czas pracy c.w.u.	8339	UK	

Diagnoza źródła ciepła	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Całkowita energia gazowa dla ogrzewania	8378	UK	
Całkowita energia gazowa dla c.w.u.	8379	UK	
Całkowita energia gazowa dla ogrzewania i c.w.u.	8380	UK	
Energia gazowa dla ogrzewania	8381	UK	
Energia gazowa dla c.w.u.	8382	UK	
Energia gazowa dla ogrzewania i c.w.u.	8383	UK	
Aktualny numer fazy	8390	S	
Pompa kolektora 1 Wył. Zał.	8499	U	
Sterow. solar / bufor Wył. Zał.	8501	S	
Sterow. solar / basen Wył. Zał.	8502	S	
Prędkość pompy kolektora	8505	S	
Prędk. pompy wymienn. zewn.	8506	S	
Prędk. pompy zasob.-kolekt.	8507	S	
Prędk. pompy basen.-kolekt.	8508	S	
Temperatura kolektora 1	8510	U	
Maks. temp. kolektora 1	8511	U	
Min. temp. kolektora 1	8512	U	
dT kolektor 1/c.w.u.	8513	U	
dT kolektor 1/zasob. bufor.	8514	U	
dT kolektor 1/basen	8515	U	
Temp. zasil. kolekt. słon.	8519	S	
Temp. powrotu solar.	8520	S	
Dobowa wydajn. ener. słon.	8526	UK	
Całkow. uzysk energii słon.	8527	UK	
Czas pracy z wyk. kolektora	8530	UK	
Czas pracy przegrz. kolekt.	8531	S	
Czas pracy pompy kolektora	8532	UK	
Temp. kotła na paliwo stałe	8560	U	
Czas pracy kotła pal. stałe	8570	U	

Diagnoza odbiorców	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Temperatura zewnętrzna	8700	UK	
Min. temp. zewnętrzna	8701	UK	
Maks. temp. zewnętrzna	8702	UK	
Zreduk. temp. zewnętrzna	8703	S	
Mieszana temp. zewnętrzna	8704	S	
Pompa 1 obiegu c.o. Wył. Zał.	8730	U	

Diagnoza odbiorców	Nr programu	Po- ziom	Nastawa fabryczna
Mieszacz 1 ob. c.o. otw. Wył. Zał.	8731	U	
Mieszacz 1 ob. c.o. zamyk. Wył. Zał.	8732	U	
Prędk. pompy ob. grzew. 1	8735	U	
Temp. w pomieszcz. 1	8740	U	
Wart. zad. w pomieszcz. 1			
Temp. zasilania 1	8743	U	
Temp. zadana zasilania 1			
Temp. zadana zasilania 1	8744	U	
Term. pomieszcz. 1 Brak zapotrzebowania Zapotrzebowanie	8749	U	
Pompa 2 obiegu c.o. Wył. Zał.	8760	U	
Mieszacz 2 ob. c.o. otw. Wył. Zał.	8761	U	
Mieszacz 2 ob. c.o. zamyk. Wył. Zał.	8762	U	
Prędk. pompy ob. grzew. 2	8765	U	
Temp. w pomieszcz. 2	8770	U	
Wart. zad. w pomieszcz. 2			
Temp. zasilania 2	8773	U	
Temp. zadana zasilania 2			
Term. pomieszcz. 2 Brak zapotrzebowania Zapotrzebowanie	8779	U	
Pompa 3 obiegu c.o. Wył. Zał.	8790	U	
Mieszacz 3 ob. c.o. otw. Wył. Zał.	8791	U	
Mieszacz 3 ob. c.o. zamyk. Wył. Zał.	8792	U	
Prędk. pompy ob. grzew. 3	8795	U	
Temp. w pomieszcz. 3	8800	U	
Wart. zad. w pomieszcz. 3			
Temp. zasilania 3	8804	U	
Temp. zadana zasilania 3			
Term. pomieszcz. 3 Brak zapotrzebowania Zapotrzebowanie	8809	U	
Pompa c.w.u. Wył. Zał.	8820	U	
Prędk. pompy c.w.u.	8825	S	
Prędk. pośr. p. cyrkul. c.w.u.	8826	S	
Temperatura c.w.u. 1	8830	U	
Temp. zadana c.w.u.			
Temperatura c.w.u. 2	8832	U	

Diagnoza odbiorców	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Temp. cyrkulacji c.w.u.	8835	S	
Temp. ładowania c.w.u.	8836	S	
Temp. zadana zasilania VK1	8875	U	
Temp. zadana zasilania VK2	8885	U	
Temp. zadana zasilania VK3	8895	U	
Temp. basenu	8900	U	
Wart. zadana dla basenu	8901	U	
Temp. regul. wstęp.	8930	S	
Nastawa regulat. wstęp.	8931	S	
Temp. wspólna zasilania	8950	S	
Wart. zad. zasilania wsp.	8951	S	
Temp. wspólna powrotu	8952	S	
Wartość zadana mocy wsp.	8962	S	
Temp. w zasob. bufor. 1	8980	U	
Wart. zad. zasob. bufor.	8981	U	
Temp. w zasob. bufor. 2	8982	U	
Temp. w zasob. bufor. 3	8983	U	
Wyjście przełącznikowe QX1 Wył. Zał.	9031	U	
Wyjście przełącznik. QX2 Wył. Zał.	9032	U	
Wyjście przełącznik. QX3 Wył. Zał.	9033	U	
Wyj. przekaz. QX21 moduł 1 Wył. Zał.	9050	U	
Wyj. przekaz. QX22 moduł 1 Wył. Zał.	9051	U	
Wyj. przekaz. QX23 moduł 1 Wył. Zał.	9052	U	
Wyj. przekaz. QX21 moduł 2 Wył. Zał.	9053	U	
Wyj. przekaz. QX22 moduł 2 Wył. Zał.	9054	U	
Wyj. przekaz. QX23 moduł 2 Wył. Zał.	9055	U	
Wyj. przekaz. QX21 moduł 3 Wył. Zał.	9056	U	
Wyj. przekaz. QX22 moduł 3 Wył. Zał.	9057	U	
Wyj. przekaz. QX23 moduł 3 Wył. Zał.	9058	U	

Regulator palnika	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Czas przed oczyszcz.	9500	S	20 s

Regulator palnika	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Wymag. moc przewietrz. wst. ⁽¹⁾	9504	S	SGB 400 H: 338 kW SGB 470 H: 362 kW SGB 540 H: 364 kW SGB 610 H: 343 kW
Wymag. moc przy zapłonie ⁽¹⁾	9512	S	SGB 400 H: 129 kW SGB 470 H: 148 kW SGB 540 H: 148 kW SGB 610 H: 169 kW
Wymagana moc LF ⁽¹⁾	9524	S	SGB 400 H: 80 kW SGB 470 H: 94 kW SGB 540 H: 108 kW SGB 610 H: 122 kW
Wymagana moc HF ⁽¹⁾	9529	S	SGB 400 H: 400 kW SGB 470 H: 470 kW SGB 540 H: 540 kW SGB 610 H: 610 kW
Czas po oczyszczaniu	9540	S	20 s
Moc/prędk. went. nachylenie	9626	S	SGB 400 H: 8,10 SGB 470 H: 7,45 SGB 540 H: 7,41 SGB 610 H: 6,35
Moc/prędk. went. zakres Y	9627	S	SGB 400 H: 250 SGB 470 H: 300 SGB 540 H: 300 SGB 610 H: 325
(1) Nastawy w kW są wielkościami przybliżonymi. Dokładne wartości można ustalić np. na podstawie wskazań gazomierza.			

(1)	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Informacja o błędzie			
Komunikat o konserwacji			
Ręczne sterowanie wartością zadaną			
Ustawiony prąd osuszania posadzki			
Prąd dziennego osuszania posadzki			
Temperatura w pomieszczeniu			
Minimalna temperatura w pomieszczeniu			
Maksymalna temperatura w pomieszczeniu			
Temperatura zasilania kaskady			
Temperatura kotła			
Temperatura zewnętrzna			
Minimalna temperatura zewnętrzna			
Maksymalna temperatura zewnętrzna			
Temperatura c.w.u. 1			
Temperatura odbioru c.w.u.			
Temperatura kolektora 1			
24-godzinny uzysk energii słonecznej			
Łączny uzysk energii słonecznej			
Temperatura kotła na paliwo stałe			

(1)	Nr programu	Poziom	Nastawa fabryczna
Temperatura zasobnika buforowego 1			
Temperatura wody w basenie			
Stan 1. obiegu c.o.			
Stan 2. obiegu c.o.			
Stan 3. obiegu c.o.			
Stan c.w.u.			
Stan kotła			
Stan kolektora			
Stan kotła na paliwo stałe			
Stan zasobnika buforowego			
Stan basen			
Rok			
Data			
Godzina			
Serwis techn. telefon.			
Ciśnienie wody			
(1) Wyświetlanie informacji zależy od stanu pracy!			

9.2 Opis parametrów

9.2.1 Godzina i data

■ Godzina i data (1–3)

Regulator posiada zegar roczny z możliwością ustawiania godziny, dnia/miesiąca i roku. Godzina i data muszą być ustawione prawidłowo, aby programy ogrzewania mogły poprawnie działać zgodnie z przeprowadzonym wcześniej programowaniem.

■ Czas letni (5/6)

Początek czasu letniego może być ustawiony w programie nr 5; koniec czasu letniego jest ustawiany w programie nr 6. Zmiana czasu następuje w niedzielę następującą po ustawionej dacie.

9.2.2 Panel sterujący

■ Język (20)

W programie 20 można zmienić język komunikacji z regulatorem.

■ Informacja (22)

- Okresowo: komunikat zmienia się na wyświetlaczu po 8 minutach.
- Stałe: po wywołaniu za pomocą przycisku wyświetlania informacji komunikat jest stale wyświetlany.

■ Kontrast wyświetlacza (25)

W programie 25 można zmienić kontrast wyświetlacza.

■ Blokada obsługi (26)

Gdy jest aktywna ta funkcja, są zablokowane następujące elementy sterujące:

- przyciski wyboru trybu pracy instalacji c.o. i podgrzewania c.w.u.
- pokrętko (komfortowa wartość zadana temperatury w pomieszczeniu)

- przycisk obecności (tylko regulator pokojowy)

■ Blokada programowania (27)

- Okresowe zniesienie blokady:
jednocześnie przycisnąć i przytrzymać przez przynajmniej 3 s przyciski OK i ESC. Po wyjściu z poziomu programowania funkcja blokady jest znów aktywna.
- Zniesienie blokady na stałe:
najpierw zrealizować funkcję okresowego zniesienia blokady, następnie w programie 27 wybrać parametr Wył..

■ Jednostki (29)

W programie 29 można dokonać wyboru pomiędzy jednostkami w układzie SI (°C, bar) i jednostkami w systemie stosowanym w USA (°F, PSI).

■ Zapisanie podst. nastaw (30)

Parametry regulacji zostają zapisane/zabezpieczone (dostępne tylko dla regulatora pokojowego).



Przestroga

Parametry regulatora pokojowego zostają nadpisane! Dzięki temu w regulatorze pokojowym można wprowadzić indywidualny program regulacyjny.

■ Aktywacja podst. nastaw (31)

Parametry zabezpieczone w panelu sterującym i w regulatorze pokojowym są zapisywane w układzie regulacyjnym.



Przestroga

Parametry regulacji zostają nadpisane! W panelu sterującym zapisane są nastawy fabryczne.

- Uaktywnienie programu 31 w panelu sterującym: przywrócone zostają **nastawy fabryczne** regulacji.
- Uaktywnienie programu 31 w regulatorze pomieszczenia: w układzie regulacyjnym zapisany zostaje indywidualny program regulatora pomieszczenia.



Ważne

Ten parametr jest wyświetlany tylko wtedy, gdy w panelu sterującym wprowadzono odpowiednią nastawę podstawową!

■ Zastosowanie jako (40)

- Reg. pomieszcz. 1/Reg. pomieszcz. 2/Reg. pomieszcz. 3: za pomocą tej funkcji decyduje się, dla którego obiegu c.o. będzie wykorzystywany regulator pomieszczenia, w którym dokonuje się tej nastawy. Gdy zostanie wybrany Reg. pomieszcz. 1, pozostałe obiegi grzewcze mogą być przypisane za pomocą programu 42, a gdy zostanie wybrany Reg. pomieszcz. 2/Reg. pomieszcz. 3, za jego pomocą można obsługiwać tylko odpowiadający mu obieg grzewczy.
- Panel obsługowy 1/Panel obsługowy 2/Panel obsługowy 3: to ustawienie jest przeznaczone do obsługi bez funkcji związanych z pomieszczeniami; i nie jest wymagane połączenie z regulatorem.
- Urządzenie serwisowe: ta nastawa służy np. do zabezpieczania lub zapisywania nastaw regulatora.

■ Przyp. regulatora pok. 1 (42)

Jeżeli na regulatorze pokojowym zostało wybrane ustawienie Reg. pomieszcz. 1 (Regulator pokojowy 1) – program nr 40 – należy użyć programu nr 42, aby określić obiegi grzewcze, do których przypisany jest regulator pokojowy 1.

■ Obsługa 2 obiegu c.o./Obsługa 3/P obiegu c.o. (Działanie) HK3/P) (44/46)

Jeżeli wybrano program Reg. pomieszcz. 1 (regulator pokojowy 1) lub Panel obsługowy 1 (jednostka sterująca 1 – program nr 40), w programie

nr 44 lub 46 należy określić, czy obiegi grzewcze HK2 i HK3/P mają podlegać regulacji wspólnie z obiegiem grzewczym 1 czy niezależnie od niego.

■ Temp. pomieszcz. urz. 1 (47)

W programie 47 można określić przyporządkowanie regulatora pomieszczenia 1 do obiegów c.o.

- Tylko obieg grzewczy 1: sygnał temperatury w pomieszczeniu jest wysyłany wyłącznie do 1. obiegu c.o.
- Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.: sygnał temperatury w pomieszczeniu jest wysyłany do wszystkich obiegów c.o. przyporządkowanych do programu 42.

■ Działanie przycisku obec. (48)

W tym miejscu można wybrać przypisanie dla przycisku obecności.

- Brak: przyciśnięcie przycisku obecności nie ma wpływu na obiegi grzewcze.
- Tylko obieg grzewczy 1: przycisk obecności ma wpływ jedynie na obieg grzewczy 1.
- Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.: przycisk obecności ma wpływ na obiegi grzewcze przypisane w programie nr 42.

■ Korek. czuj. temp. w pom. (54)

W tym miejscu można skorygować wartość wyświetlanej temperatury odpowiadającej wartości przekazywanej przez czujnik temperatury pokojowej.

■ Wersja oprogramowania (70)

Wyświetlanie bieżącej wersji programu.

9.2.3 Regulator bezprzewodowy

■ Lista urządzeń (130-138)

Stan odpowiedniego urządzenia zostanie wyświetlony w programie od 130 do 138.

■ Kasuj wszyst. urz. (140)

W programie 140 przerywane są połączenia radiowe do wszystkich urządzeń.

9.2.4 Programy sterowania zegarowego

■ Informacje ogólne o programach sterowania zegarowego.



Ważne

Programy sterowania zegarowego 1 i 2 są przypisane do odpowiednich obiegów c.o. (1 i 2) i są wyświetlane tylko wtedy, gdy obiegi te są podłączone i załączone w menu **Konfiguracja** (programy 5710 i 5715).

W zależności od wprowadzonej nastawy program sterowania zegarowego 3 może być wykorzystywany przez obieg c.o. 3, c.w.u. oraz pompę obiegową i jest zawsze wyświetlany.

W zależności od wprowadzonej nastawy program sterowania zegarowego 4 może być wykorzystywany przez obieg c.w.u. oraz pompę obiegową i jest zawsze wyświetlany.

Program sterowania zegarowego 5 nie jest przypisany do żadnej i można go wykorzystywać poprzez wyjście QX dowolnie do różnych celów.

■ Wybór wstępny (500 – 600)

Wybór dni tygodnia lub bloków tygodniowych. Bloki tygodniowe (Pon.-Niedz., Pon.-Piąt., Sob.-Niedz.) służą jako pomoc we wprowadzaniu nastaw. Wprowadzone tu nastawy są po prostu kopiowane do poszczególnych dni tygodnia, a w razie potrzeby można je zmienić dla poszczególnych dni tygodnia.

Miarodajne dla programu ogrzewania są zawsze nastawy wprowadzone dla poszczególnych dni.



Ważne

Jeżeli ma być zmieniona godzina w danej grupie dni, to do tej grupy dni przejmowane są automatycznie wszystkie 3 fazy załączenia i wyłączenia.

Aby uzyskać dostęp do grup dni (Pon.–Niedz., Pon.–Piąt. lub Sob.–Niedz.), obracać pokrętkę w lewo; aby uzyskać dostęp do poszczególnych dni (Pon., Wt., Sr., Czw., Piąt., Sob., Niedz.) obracać pokrętkę w prawo.

■ Okresy pracy instalacji ogrzewania w trybie komfortowym (501 — 606)

Dla każdego obiegu c.o. można zaprogramować maks. 3 okresy pracy w trybie komfortowym. Są one realizowane w dniach wskazanych w programie Wybór wstępny (programy 500, 520, 540, 560, 600). Podczas pracy w trybie komfortowym pomieszczenia są nagrzewane do zadanej temperatury komfortowej. Poza okresami pracy w trybie komfortowym pomieszczenia są nagrzewane do zadanej temperatury zredukowanej.



Ważne

Programy sterowania zegarowego są realizowane tylko po wybraniu pracy w trybie Automatycznie.

■ Skopiować? (515–615)

Program sterowania zegarowego dla jednego dnia można skopiować i przypisać do innego dnia lub kilku innych dni.



Ważne

Grupy dni nie mogą być kopiowane.

■ Wartości standardowe (516–616)

Wprowadzenie wartości standardowych podanych w tabeli nastaw

9.2.5 Programy wakacyjne

■ Wybór wstępny (641 - 661)



Ważne

Obiegi grzewcze mogą być ustawione na wybrany poziom roboczy za pomocą programu trybu wakacyjnego dla wybranych grup dni wolnych.

Za pomocą tej funkcji można wprowadzić maks. 8 okresów ferii/wakacji.

■ Początek trybu wakacyjnego (642 - 662)

Wprowadzenie daty rozpoczęcia trybu wakacyjnego.

■ Koniec trybu wakacyjnego (643 - 663)

Wprowadzanie daty zakończenia trybu wakacyjnego.

■ Poziom obsługowy (648-668)

Wybór poziomu pracy (Tryb zredukowany lub Ochrona przeciwmrozowa) realizowanego przez program wakacyjny



Ważne

Okres wakacji kończy się zawsze ostatniego dnia o północy (23:59). Programy wakacyjne są realizowane tylko po zadaniu pracy w trybie Automatycznie.



Patrz

Patrz instrukcja obsługi SGB.

9.2.6 Obiegi grzewcze

■ Tryb pracy (700, 1000, 1300)

Żądany tryb pracy można ustawić za pomocą przycisku wyboru trybu pracy w regulatorze pomieszczenia lub przy pomocy tej charakterystyki roboczej.

- Ochrona: ogrzewanie jest wyłączone w trybie ochrony. Funkcja przeciwmrozowej ochrony pomieszczeń jest nadal realizowana (Temp. zad. - p-mrozowa, np. program 714).
- Automatyczny: w trybie automatycznym temperatura w pomieszczeniu jest regulowana zgodnie z wybranym programem sterowania zegarowego.
- Tryb zredukowany: Temp. zad. - zredukowana w trybie zredukowanym wartość temperatury w pomieszczeniu jest utrzymywana na poziomie wartości zadanej (Temp. zad. - zredukowana temperatury, np. program nr 712).
- Komfort: Temp. zad. - komfort w trybie komfortowym temperatura w pomieszczeniu jest utrzymywana na poziomie wartości zadanej (Temp. zad. - komfort temperatury, np. program 710). Funkcje Eco nie są aktywne.

■ Temp. zad. - komfort (710, 1010, 1310)

Ustawienie żądanej temperatury w pomieszczeniu w okresach pracy instalacji w trybie komfortowym. Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury w pomieszczeniu lub jeżeli wyłączona jest funkcja uwzględniania temperatury w pomieszczeniu (program nr 750, 1050, 1350), to wartość ta jest wykorzystywana do obliczania temperatury zasilania, aby teoretycznie osiągnąć zadaną temperaturę w pomieszczeniu.

■ Temp. zad. - zredukowana (712, 1012, 1312)

Ustawienie żądanej temperatury w pomieszczeniu podczas okresu pracy w temperaturze zredukowanej. W przypadku braku czujnika pomieszczenia lub wyłączonej opcji wpływu temperatury w pomieszczeniu (programy 750, 1050, 1350), to wartość ta jest wykorzystywana do obliczania temperatury zasilania, aby teoretycznie osiągnąć zadaną temperaturę w pomieszczeniu.

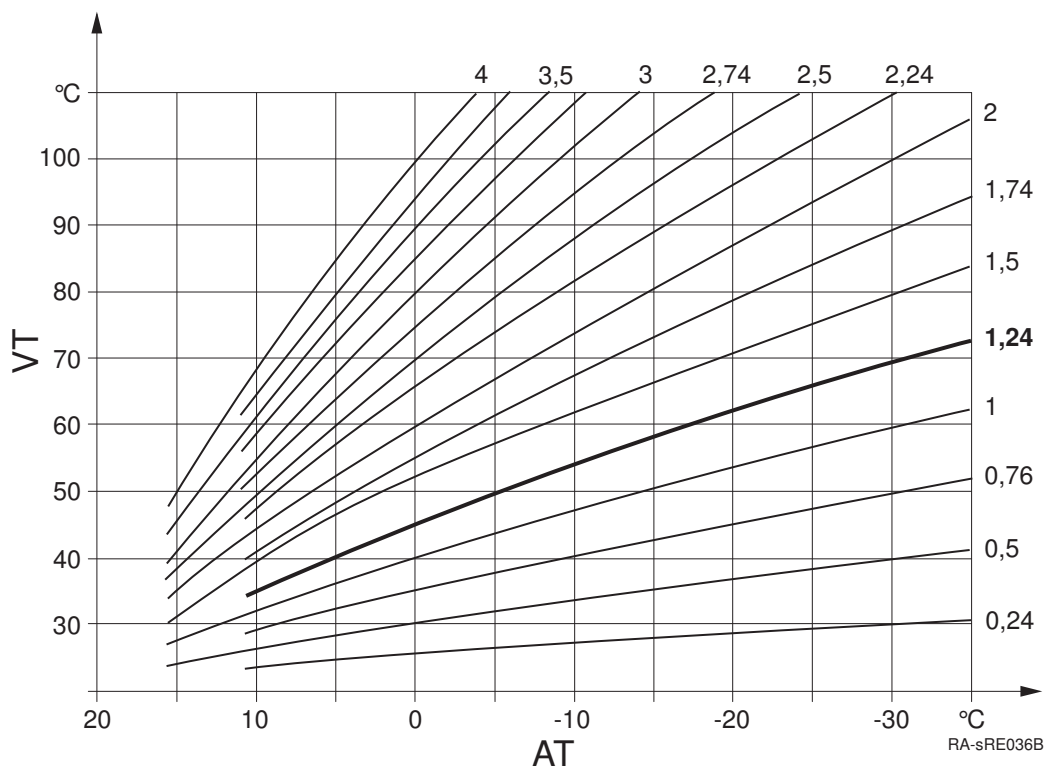
■ Temp. zad. - p-mrozowa (714, 1014, 1314)

Ustawienie żądanej temperatury w pomieszczeniu w okresach pracy instalacji w trybie ochrony przeciwmrozowej. Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury w pomieszczeniu lub jeżeli wyłączona jest funkcja Wpływ temp. pomieszczenia (program 750, 1050, 1350), to wartość ta jest wykorzystywana do obliczania temperatury zasilania, aby teoretycznie osiągnąć zadaną temperaturę w pomieszczeniu. Obieg grzewczy pozostaje wyłączony do momentu, gdy temperatura zasilania spadnie na tyle, że temperatura w pomieszczeniu będzie niższa od temperatury funkcji ochrony przeciwmrozowej.

■ Nachylenie krzywej grzania (720, 1020, 1320)

Za pomocą krzywej ogrzewania jest ustalana temperatura zadana przepływu, która będzie wykorzystywana do regulacji obiegu grzewczego w zależności od temperatury zewnętrznej. Nachylenie krzywej ogrzewania wyznacza o ile stopni zmieni się temperatura przepływu przy zmianie temperatury zewnętrznej.

Rys.43 Wykres krzywych grzania



AT Temperatura zewnętrzna

VT Temperatura zasilenia

Określenie nachylenia krzywej ogrzewania

Nanieść na wykresie najniższą obliczeniową temperaturę zewnętrzną dla danej strefy klimatycznej (np. -12°C dla Frankfurtu nad Menem pionowa prosta dla temperatury -12°C , patrz rysunek). Nanieść maks. temperaturę zasilenia obiegu c.o., przy której uzyskuje się obliczeniową temperaturę 20°C w pomieszczeniu przy temperaturze zewnętrznej -12°C (np. pozioma prosta dla około 55°C).

Punkt przecięcia obu prostych określi nachylenie krzywej grzania.

- **Przesun. krzywej grzania (721, 1021, 1321)**

Korekta krzywej grzania za pomocą równoległego przesunięcia, gdy temperatura w pomieszczeniu jest za wysoka lub za niska.

- **Adaptacja krzywej grzania (726, 1026, 1326)**

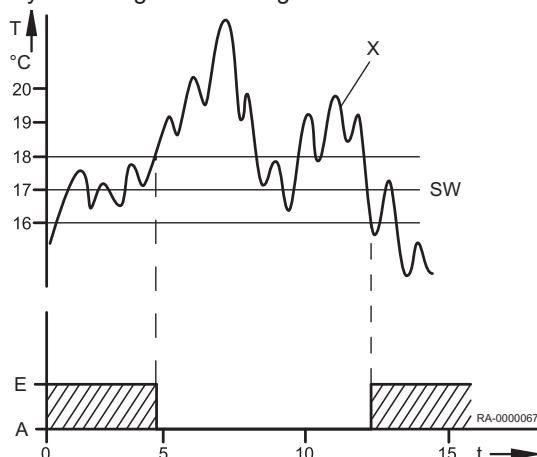
Automatyczne dostosowanie krzywej grzania do aktualnych warunków, dzięki czemu nie jest potrzebna korekta jej nachylenia.

**Ważne**

Automatyczne dostosowanie krzywej grzania wymaga podłączenia czujnika temperatury w pomieszczeniu. Wartość określająca Wpływ temp. pomieszcz. (zob. programy 750, 1050, 1350) musi mieścić się w przedziale między 1% a 99%. Jeżeli na grzejnikach w pomieszczeniu referencyjnym (tam, gdzie jest zamontowany czujnik temperatury w pomieszczeniu) zamontowane są zawory termostaticzne, to muszą być one całkowicie otwarte.

- **Temp. graniczna lato-zima (730, 1030, 1330)**

Rys.44 Ograniczenie ogrzewania lato/zima



- A Wyl.
- S Zał.
- SW Ograniczenie ogrzewania lato/zima
- T Temperatura
- t Czas
- x Zreduk. temp. zewnętrzna (program 8703)

Obieg grzewczy przełącza się w tryb pracy letniej, jeżeli średnia temperatura zewnętrzna w ciągu ostatnich 24 godzin wzrosła o 1°C powyżej ustawionej tu wartości. Jeżeli średnia temperatura zewnętrzna w ciągu ostatnich 24 godzin spadła o 1°C poniżej ustawionej tutaj wartości, obieg grzewczy przełącza się ponownie do trybu zimowego.

■ Dobowa granica ogrzewania (732, 1032, 1332)

24-godzinny limit ogrzewania powoduje wyłączenie obiegu grzewczego, gdy wzrost temperatury zewnętrznej staje się równy lub większy od ustawionej w tych programach różnicy dla aktualnego poziomu roboczego (zredukowana lub komfortowa temperatura zadana). Ogrzewanie jest ponownie włączane, gdy aktualna temperatura zewnętrzna ponownie spadnie poniżej ustawionej różnicy minus 1°C.



Ważne

Podczas pracy w **trybie ciągłym** ☀ lub ☾, ta funkcja ta nie jest dostępna.

■ Min temp. zadana zasilania (740, 1040, 1340) i Maks. temp. zad. zasilania (741, 1041, 1341)

Przy pomocy tej funkcji można określić zakres temperatury zadanej zasilania. Jeżeli temperatura zadana zasilania osiągnie jedną z wartości granicznych, to pozostanie niezmienną nawet przy zwiększeniu lub zmniejszeniu zapotrzebowania na ciepło.

Jeżeli przy pracującym pompowym obiegu c.o. zgłoszone zostanie równoległe zapotrzebowanie na ciepło przez inny obieg c.o., to temperatura w obiegu pompowym może wzrosnąć.

■ Temp. zad. zasil. termostat (742, 1042, 1342)

Ustawiona w tym miejscu temperatura zadana zasilania ma zastosowanie w przypadku pracy z wykorzystaniem termostatu pokojowego.

Po wprowadzeniu nastawy --°C wartość obliczona z krzywej grzania wykorzystywana jest jako temperatura zadana zasilania.

■ Włącz. stopn. pom. (744, 1044, 1344)

Kocioł próbuje dostosować temperaturę zasilania tak, aby osiągnąć współczynnik włączenia termostatów pokojowych ustawiony w tym parametrze

■ Opóźn. zapotrzeb. na ciepło (746, 1046, 1346)

Zapotrzebowanie na ciepło zgłaszane przez obieg c.o. jest przesyłane do palnika z opóźnieniem zadany w tym programie. Dzięki temu otwierający się powoli zawór mieszający może rozpocząć pracę jeszcze przed uruchomieniem palnika.



Ważne

Jeżeli w programie 1630 wybrano opcję Absolutny, to w programach 746, 1046 i 1346 należy wprowadzić wartość 0. W przypadku funkcji specjalnych (np. kontrola kominarska) opóźnienie nie ma żadnego wpływu na pracę palnika (zob. program nr 2470).

■ Wpływ temp. pomieszcz. (750, 1050, 1350)

Temperatura zasilania obliczana jest na podstawie krzywej grzania zależnej od temperatury zewnętrznej. Dla tego rodzaju regulacji zakłada się, że

krzywa grzania jest ustawiona prawidłowo, ponieważ temperatura w pomieszczeniu nie jest uwzględniana w tym ustawieniu.



Ważne

Jeżeli jednak podłączono regulator pokojowy (na przykład RGP) i jeżeli wprowadzono dla funkcji „uwzględnianie temperatury w pomieszczeniu” wartość od 1 do 99%, to rejestrowana jest odchyłka temperatury w pomieszczeniu w stosunku do wartości zadanej i uwzględniana podczas regulacji temperatury. W ten sposób uwzględnia się dopływ ciepła z innych źródeł i utrzymuje się stałą temperaturę w pomieszczeniu. Wpływ odchyłki można ustawić procentowo. Im lepsze jest pomieszczenie referencyjne (niezaizolowane, temperatura w pomieszczeniu, prawidłowe miejsce montażu itp.), tym wyższą wartość można ustawić i w tym większym stopniu uwzględniana będzie temperatura w pomieszczeniu.



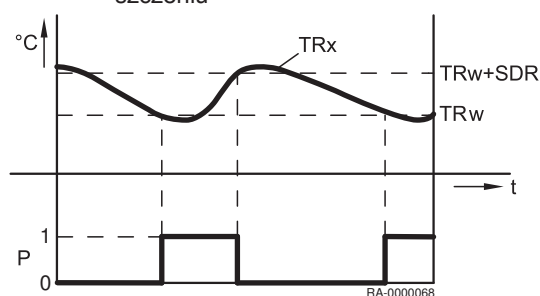
Przeostroga

Jeżeli w pomieszczeniu referencyjnym (miejsce zamontowania czujnika temperatury) są zamontowane grzejnikowe zawory termostatyczne, należy je całkowicie otworzyć.

- Regulacja pogodowa z uwzględnieniem temperatury w pomieszczeniu: 1–99%
- Regulacja wyłącznie w zależności od warunków pogodowych: ---%
- Regulacja wyłącznie w zależności od temperatury w pomieszczeniu: 100%

■ Ograniczenie temp. w pom. (760, 1060, 1360)

Rys.45 Ograniczenie temperatury w pomieszczeniu



- TRx** wartość rzeczywista temperatury w pomieszczeniu
TRw Temperatura zadana w pomieszczeniu
SDR Histereza pomieszczenia
P Pompa
t Czas
1 Wł.
0 Wył.

Pompa obiegowa c.o. jest załączana i wyłączana w zależności od temperatury w pomieszczeniu zgodnie z ustawioną w tym programie histerezą. Wyłączenie pompy następuje, gdy temperatura osiąga wartość zadana dla pomieszczenia, powiększoną o ustawioną różnicę. Punkt załączenia pompy znajduje się 0,25°C poniżej ustawionej temperatury zadanej w pomieszczeniu. Ta funkcja jest dostępna tylko jeżeli zamontowano czujnik pokojowy (na przykład RGP) i jeżeli uaktywniono funkcję uwzględniania temperatury w pomieszczeniu.

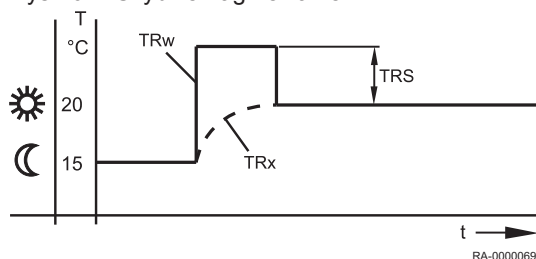


Ważne

Musi być podłączony czujnik temperatury w pomieszczeniu. Funkcja ma zastosowanie wyłącznie do obiegów grzewczych z pompą.

■ Szybkie nagrzewanie (770, 1070, 1370)

Rys.46 Szybkie nagrzewanie



- TRw** Temperatura zadana w pomieszczeniu
TRx wartość rzeczywista temperatury w pomieszczeniu
TRS Podwyższona temperatura zadana w pomieszczeniu
A

Funkcja szybkiego nagrzewania pomieszczenia jest aktywna wtedy, gdy temperatura zadana w pomieszczeniu jest przełączana z pracy w trybie ochronnym lub zredukowanym na pracę w trybie komfortowym. Podczas szybkiego nagrzewania pomieszczenia temperatura zadana w pomieszczeniu jest podwyższana o wartość wprowadzoną w tym programie. Dzięki temu rzeczywista temperatura w pomieszczeniu w krótkim czasie wzrasta do poziomu nowej temperatury zadanej.

Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury w pomieszczeniu lub nie uaktywniono funkcji uwzględniania temperatury w pomieszczeniu, to funkcja szybkiego nagrzewania pomieszczenia jest realizowana zgodnie z wewnętrznymi obliczeniami. Ponieważ temperatura zadana w pomie-

szczeniu jest wartością bazową, to czas realizacji funkcji szybkiego nagrzewania pomieszczenia i wpływ na temperaturę przepływu jest różny w zależności od temperatury zewnętrznej.

■ Szybkie obniż. temp. w pom. (780, 1080, 1380)

Funkcja szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu zostaje uaktywniona, gdy temperatura zadana w pomieszczeniu przełącza się z poziomu komfortowego na inny tryb roboczy (do wyboru zredukowany lub ochronny). Podczas szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu pompa obiegu c.o. jest wyłączana, a w przypadku obiegów c.o. z mieszaczem zamykany jest zawór mieszający. Podczas szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu do źródła ciepła nie jest wysyłane zapotrzebowanie na ciepło.

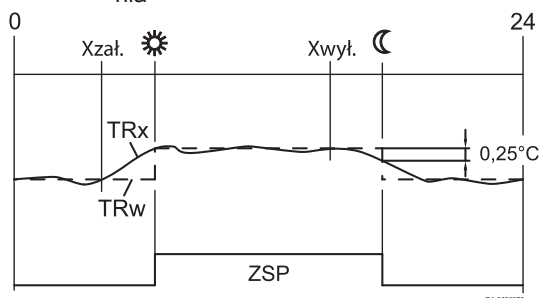
Szybkie obniżanie temperatury jest możliwe z zainstalowanym i bez zainstalowanego czujnika temperatury pokojowej: jeżeli stosowany jest czujnik temperatury pokojowej, obieg grzewczy pozostaje wyłączony do chwili spadku temperatury do wartości zadanej temperatury obniżonej lub temperatury ochrony przed zamarzaniem. Gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie do poziomu zredukowanej temperatury zadanej lub temperatury zadanej dla funkcji ochrony przeciwmrozowej, to uruchomiona zostaje pompa obiegowa c.o. i otwarty zawór mieszający. Jeżeli nie zamontowano czujnika pomieszczenia, to funkcja szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu wyłącza ogrzewanie w zależności od temperatury zewnętrznej i stałej czasowej budynku (program 6110) na tak długo, aż temperatura teoretycznie spadnie do poziomu zredukowanej temperatury zadanej względnie temperatury zadanej dla funkcji ochrony przeciwmrozowej.

Tab.16 Czas szybkiego obniżania temperatury

Czas szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu przy obniżaniu temperatury o 2°C/h:							
Średnia temp. zewnętrzna:	Stała czasowa budynku (konfiguracja, program 6110)						
	0 h	2 h	5 h	10 h	15 h	20 h	50 h
15°C	0	3,1	7,7	15,3	23		
10°C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
5°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
0°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8
-5°C	0	0,5	1,3	2,5	3,8	5	12,5
-10°C	0	0,4	1	2,1	3,1	4,1	10,3
-15°C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
-20°C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7
Czas szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu przy obniżaniu temperatury o 4°C/h:							
Średnia temp. zewnętrzna:	Stała czasowa budynku (konfiguracja, program 6110)						
	0 h	2 h	5 h	10 h	15 h	20 h	50 h
15°C	0	9,7	24,1				
10°C	0	3,1	7,7	15,3	23		
5°C	0	1,9	4,7	9,3	14	18,6	
0°C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
-5°C	0	1	2,6	5,2	7,8	10,5	26,2
-10°C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
-15°C	0	0,7	1,8	3,6	5,5	7,3	18,2
-20°C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8

■ **Optym. zał. - maks. (790, 1090, 1390) i Optymaliz. wyłącz. - maks. (791, 1091, 1391)**

Rys.47 Optimalizacja załączania i wyłączania



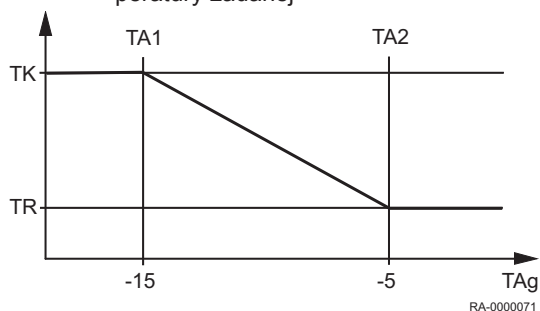
- Xzał** Przesunięty czas uruchomienia instalacji
Xwył Przesunięty czas wyłączenia instalacji
ZSP Program sterowania zegarowego
TRw Temperatura zadana w pomieszczeniu
TRx Temperatura rzeczywista w pomieszczeniu

Optimalizacja załączania i wyłączania to funkcja czasowa, która jest dostępna z regulatorem pomieszczenia lub bez regulatora pomieszczenia. Jeżeli zamontowano regulator pomieszczenia, to przełączanie trybu pracy w stosunku do wprowadzonego programu następuje odpowiednio wcześniej, tak żeby uwzględnić dynamikę budynku (czas nagrzewania i wychładzania). Dzięki temu żądany poziom temperatury uzyskuje się dokładnie w zaprogramowanym czasie. Jeżeli tak się nie stanie (przełączenie za wcześnie lub za późno), to obliczany jest nowy czas przełączenia realizowany następnym razem.

Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury w pomieszczeniu, to czas wyprzedzenia obliczany jest na podstawie temperatury zewnętrznej i stałej czasowej budynku (program 6110). W tym programie czas optymalizacji (wyprzedzenia) można ograniczyć do maksymalnej wartości. Ustawienie czasu optymalizacji = 0 powoduje wyłączenie funkcji.

■ **Temp.zred. podw. - początek (800, 1090, 1390) i Temp.zred. podw. - koniec (801, 1101, 1401)**

Rys.48 Podwyższanie zredukowanej temperatury zadanej



- TA1** Początek podwyższania zredukowanej temperatury zadanej
TA2 Koniec podwyższania zredukowanej temperatury zadanej
TK Zadana temperatura komfortowa
TR Zredukowana temperatura zadana w pomieszczeniu
TAg Średnia temperatura zewnątrz

Gdy wymagana jest tylko niewielka wydajność grzewcza do pokrycia zapotrzebowania, w przypadku niskiej temperatury zewnętrznej można podwyższyć zredukowaną temperaturę zadaną w pomieszczeniu. Wartość podwyższenia zależy od temperatury zewnętrznej. Im niższa temperatura zewnętrzna, tym bardziej należy podwyższyć zredukowaną temperaturę zadaną w pomieszczeniu. Można wybrać moment rozpoczęcia i zakończenia podwyższania temperatury zadanej. Pomiędzy tymi dwoma punktami następuje liniowy wzrost „zredukowanej temperatury zadanej” do „komfortowej temperatury zadanej”.

■ **Ciągła praca pompy (809, 1109, 1409)**

Funkcja ta wykorzystywana jest do zapobiegania wyłączaniu pompy podczas szybkiego obniżania temperatury oraz w sytuacji, gdy osiągnięta została wartość zadana dla pomieszczenia (termostat pokojowy, czujnik temperatury w pomieszczeniu lub model pomieszczenia).

- Nie: pompa obiegu c.o. / pompa kotła może zostać wyłączona wskutek szybkiego obniżenia temperatury lub osiągnięcia temperatury zadanej w pomieszczeniu.
- Tak: pompa obiegu c.o. / pompa kotła pozostaje włączona także podczas szybkiego obniżania temperatury i po osiągnięciu temperatury zadanej w pomieszczeniu.

■ **Ochr. przegrz. c.o. z pompą (820, 1120, 1420)**

Funkcja ta zapobiega przegrzaniu obiegu c.o. z pompą obiegową poprzez włączanie i wyłączanie pompy, jeżeli temperatura przepływu jest wyższa niż temperatura wymagana zgodnie z krzywą grzania (np. w przypadku większego zapotrzebowania innych odbiorców energii).

■ Zawór miesz. podwyż. temp. (830, 1130, 1430)

Wartość zapotrzebowania na ciepło zgłaszana do źródła przez obieg c.o. z zaworem mieszającym jest podwyższana o wartość wprowadzoną w tym programie. Zwiększenie wartości temperatury ma na celu skorygowanie zmian temperatury, tak aby mogła być ona kompensowana przez mieszacz.

■ Czas przebiegu siłownika (834, 941, 1134)

Ustawienie czasu biegu siłownika zastosowanego zaworu mieszającego.

W obiegach c.o. z zaworem mieszającym po wymuszonym uruchomieniu pompy następuje wymuszone uruchomienie siłownika zaworu mieszającego (pompa jest wyłączona). W takim przypadku zawór mieszający jest przestawiany w położenie OTWARTY i ZAMKNIĘTY.

Czas przestawienia w kierunku OTWARTY jest równy czasowi biegu siłownika.

■ Osusz. jastrychu (850, 1150, 1450)

- X Dzień rozpoczęcia
- Fh Ogrzewanie funkcjonalne
- Bh Ogrzewanie osuszające

Ta funkcja służy do kontrolowanego suszenia jastrychu

- Wyl.: funkcja jest wyłączona.
- Ogrzewanie funk.: część 1 profilu temperaturowego uruchamiana jest automatycznie.
- Ogrzewanie dodatkowe: część 2 profilu temperaturowego uruchamiana jest automatycznie.
- Realiz. funkcji / ogrz. dod.: cały profil temperaturowy uruchamiany jest automatycznie.
- Ręcznie: ręczna regulacja wartości zadanej suszenia jastrychu.



Przestroga

Przestrzegać wymagań i norm określonych przez producenta jastrychu.

Prawidłowe działanie funkcji jest możliwe tylko wtedy, gdy instalacja grzewcza została prawidłowo wykonana (instalacja hydrauliczna, instalacja elektryczna i nastawy).

Nieprawidłowości mogą prowadzić do uszkodzenia jastrychu.

Realizację funkcji suszenia jastrychu można przerwać wprowadzając parametr **0=OFF** (0=WYŁ).

■ Temp. zad. - jastr. - ręcz. (851, 1151, 1451)

Wprowadzenie temperatury, do której prowadzona jest ręczna kontrola po uaktywnieniu funkcji suszenia jastrychu.

■ Akt. temp. zad. - jastrych (855, 1155, 1455)

Wyświetlanie aktualnej temperatury zadanej funkcji suszenia jastrychu.

■ Dni zakończone (856, 1156, 1456)

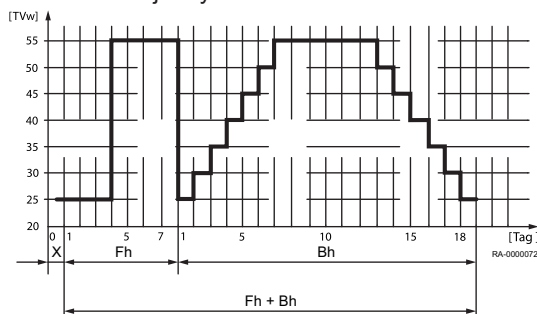
Wyświetlanie bieżącego dnia realizacji funkcji suszenia jastrychu.

■ Odbiór nadwyżki ciepła (861, 1161, 1461)

Jeżeli uaktywniona została funkcja odbierania nadwyżki ciepła poprzez wejścia H1 do H5 lub jeżeli przekroczona zostanie maksymalna temperatura w systemie, to nadwyżka ciepła może zostać zredukowana przez jej odbiór z instalacji ogrzewania.

- Wyl.: funkcja jest wyłączona.
- Tryb ogrzewania: działanie funkcji jest ograniczone jedynie do odprowadzania ciepła podczas okresów pracy w temperaturze komfortowej.
- Zawsze: funkcja może być realizowana zawsze.

Rys.49 Profil temperaturowy funkcji suszenia jastrychu



■ Z zasobnikiem buforowym (870, 1170, 1470)

Za pomocą tego parametru określa się, czy obieg c.o. może być zasilany przez zasobnik buforowy, podgrzewacz c.w.u., czy tylko przez źródło ciepła. Ponadto funkcja określa, czy w przypadku zapotrzebowania na ciepło będzie uruchamiać się pompa dosyłowa.

- Nie: obieg c.o. będzie zasilany przez kocioł.
- Tak: obieg c.o. może być zasilany przez zasobnik buforowy.

■ Z regulat./pompą dosył. (872, 1172, 1472, 5092)

Za pomocą tego parametru określa się, czy w przypadku zgłoszenia zapotrzebowania na ciepło przez obieg c.o. będzie uruchamiana strefowa pompa dosyłowa. Chodzi o pompę dosyłową segmentu, w którym zamontowany jest regulator (magistrala komunikacyjna LPB) i który jest regulowany przez regulator wstępny.

- Nie: obieg c.o. jest zasilany bez udziału regulatora wstępnego/pompy dosyłowej.
- Tak: obieg c.o. jest zasilany z wykorzystaniem regulatora wstępnego/pompy dosyłowej.

■ Zmniejsz. prędkości pompy (880, 1180, 1480)

Prędkość obrotową pompy obiegowej c.o. można regulować odpowiednio do *poziomu pracy* lub zgodnie z *charakterystyką pompy*.

- *Poziom obsługowy*: przy wykorzystaniu tej opcji prędkość pompy obiegu grzewczego jest regulowana na podstawie poziomu pracy. Praca pompy jest regulowana zgodnie z poziomem pracy właściwym dla trybu *komfortowego* (łącznie z optymalizacją) lub podczas działania funkcji suszenia jastrychu z prędkością maksymalną. W przypadku poziomu pracy właściwego dla trybu zredukowanego praca pompy podlega regulacji z wykorzystaniem parametryzowanej prędkości minimalnej.
- *Charakterystyka*: prędkość pompy obiegowej c.o. jest obliczana na podstawie rzeczywistej temperatury zasilania i aktualnej temperatury zadanej. Wspólna temperatura zadana zasilania jest wykorzystywana jako wartość rzeczywista. Jeżeli nie jest dostępna wspólna temperatura zadana zasilania, wykorzystywana jest aktualna temperatura zasilania kotła. Wartość rzeczywista temperatury jest tłumiona za pomocą filtra (konfigurowana stała czasowa).
- Nominalna różnica temp.: różnica między temperaturą zasilania powrotu kotła jest określana jako wzrost temperatury.



Ważne

Ponieważ regulacja jest realizowana z wykorzystaniem czujnika kotła, tę nastawę można zastosować tylko dla jednego obiegu c.o. z pompą.

■ Min. prędkość pompy (882, 1182, 1482)

Za pomocą tej funkcji można określić minimalną prędkość pompy obiegowej c.o.

■ Maks. prędkość pompy (883, 1183, 1483)

Za pomocą tej funkcji można określić maksymalną prędkość pompy obiegowej c.o.

■ Kor krzywej przy prędk. 50% (888, 1188, 1488)

Korekta temperatury zadanej zasilania w przypadku zmniejszenia prędkości obrotowej pompy o 50%. Korektę oblicza się z różnicy temperatury zadanej zasilania zgodnie z krzywą grzania i aktualną temperaturą zadaną w pomieszczeniu.

■ Korekta prędk. regul. zasil. (890, 1190, 1490)

W tym programie można określić, czy obliczona korekta temperatury zadanej zasilania będzie uwzględniana w żądaniu temperatury, czy nie.

- Nie: żądanie temperatury pozostaje bez zmian. Obliczona wartość korekty nie jest dodawana.

- Tak: żądanie temperatury uwzględnia obliczoną korektę wartości zadanej zasilania.

■ Przełączanie poziomu obsł. (898, 1198, 1498)

Jeżeli podłączono zewnętrzny zegar sterujący, to za pomocą wejść Hx można wybrać poziom obsługowy, do którego zostaną przełączone obiegi c.o.

- Ochrona przeciwmrozowa
- Tryb zredukowany
- Komfort

■ Przełączanie trybu pracy (900, 1200, 1500)

W przypadku zewnętrznego przełączania trybu pracy poprzez Hx można wybrać, czy w trybie automatycznym przełączanie będzie następować z komfortowej temperatury zadanej na temperaturę zadaną funkcji ochrony przeciwmrozowej, czy na zredukowaną temperaturę zadaną.

9.2.7 Woda użytkowa

■ Temp. zadana (1610)

Wprowadzanie nominalnej wartości zadanej temperatury c.w.u.

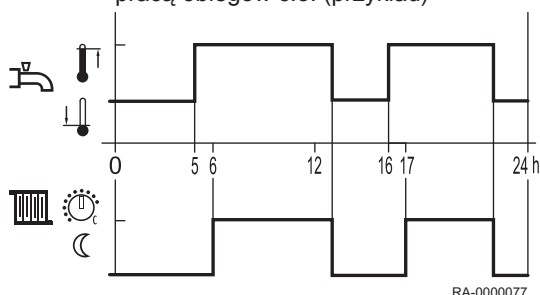
■ Temp. zad. - zredukowana (1612)

Ustawienie obniżonej wartości zadanej c.w.u.

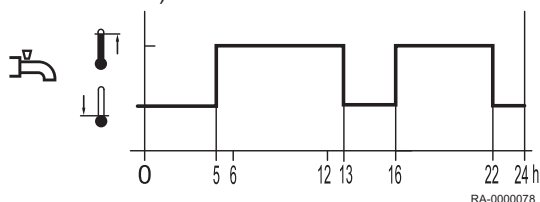
■ Zwolnienie do pracy (1620)

- 24h/dobę: temperatura c.w.u. jest stale regulowana do nominalnej wartości zadanej niezależnie od programów sterowania zegarowego.
- Program obiegów c.o.: Temperatura c.w.u. jest przełączana zależnie od programów sterowania zegarowego pomiędzy wartością zadaną c.w.u. i zredukowaną wartością zadaną c.w.u. Realizacja funkcji jest rozpoczynana z odpowiednim wyprzedzeniem.
 - Jeżeli c.w.u. jest podgrzewana kilka razy dziennie, czas wyprzedzenia wynosi 1 godz.

Rys.50 Uruchamianie w zależności od programów sterowania zegarowego pracą obiegów c.o. (przykład)



Rys.51 Uruchamianie zgodnie z 4. programem sterowania zegarowego (przykład)



Program 4/c.w.u.: temperatura c.w.u. jest przełączana niezależnie od programów sterowania zegarowego pracą obiegów c.o. pomiędzy wartością zadaną c.w.u. i zredukowaną wartością zadaną c.w.u. Do tego celu jest wykorzystywany 4. program sterowania zegarowego.

■ Priorytet ładowania c.w.u (1630)

Dzięki tej funkcji w przypadku jednoczesnego zgłoszenia zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewania c.w.u. moc kotła jest wykorzystywana przede wszystkim do podgrzewania c.w.u.

- Absolutny: obiegi c.o. z zaworem mieszającym i z pompą są zablokowane do momentu aż c.w.u. zostanie nagrzana do wymaganej temperatury.
- Przesunięty: jeżeli moc kotła będzie niewystarczająca do nagrzania c.w.u. do żądanej temperatury, to ograniczana jest praca obiegów c.o. z zaworem mieszającym i z pompą.
- Brak: podgrzewanie c.w.u. odbywa się równolegle do pracy obiegu c.o.

- Miesz. - zmien., pomp. - abs.: obiegi c.o. z pompą są zablokowane do momentu nagrzania c.w.u. do żądanej temperatury. Jeżeli moc kotła jest niewystarczająca, to ograniczana jest poza tym praca obiegu c.o. z zaworem mieszającym.

■ Dezynfekcja termiczna (1640)

Funkcja służąca do zlikwidowania bakterii ze szczepu Legionella, realizowana poprzez podgrzanie wody do temperatury zadanej dla funkcji dezynfekcji termicznej (zob. program 1645).

- Wyl.: funkcja dezynfekcji termicznej wyłączona
- Okresowo: funkcja dezynfekcji termicznej jest powtarzana okresowo w zależności od wprowadzonej wartości (program 1641).
- Ustalony dzień tygodnia: funkcja dezynfekcji termicznej jest realizowana w określonym dniu tygodnia (program 1642).

■ Dezynfekcja - okresowo (1641)

Nastawa przedziału czasu dla **okresowej realizacji funkcji dezynfekcji termicznej** (nastawa zalecana w przypadku zastosowania dodatkowego podgrzewania c.w.u. za pomocą instalacji solarnej współpracującej z pompą mieszającą wodę w podgrzewaczu c.w.u.).

■ Dezynfekcja - dzień tygod. (1642)

Wybór dnia tygodnia dla realizacji funkcji dezynfekcji termicznej.

■ Dezynfekcja - godz. (1644)

Ustawienie godziny rozpoczęcia realizacji funkcji dezynfekcji termicznej. Po wprowadzeniu nastawy „---“ funkcja dezynfekcji termicznej będzie realizowana przy pierwszym uruchomieniu funkcji podgrzewania c.w.u.

■ Dezynfekcja - wart. zad. (1645)

Określenie temperatury zadanej dla funkcji dezynfekcji termicznej.

■ Dezynfekcja - czas trwania (1646)

Za pomocą tej funkcji określany jest czas, w którym realizowana jest temperatura zadana funkcji dezynfekcji termicznej w celu zlikwidowania bakterii.



Ważne

Jeżeli niższa temperatura w podgrzewaczu c.w.u. wzrośnie powyżej wartości zadanej funkcji dezynfekcji termicznej -1 K, to przyjmuje się, że osiągnięto wartość zadaną funkcji dezynfekcji termicznej i okres jej realizacji zostaje zakończony. Jeżeli temperatura w podgrzewaczu c.w.u. pod koniec okresu pozostawania w nim c.w.u. spadnie poniżej wymaganej wartości zadanej funkcji dezynfekcji termicznej o więcej niż (histereza +2 K), to okres ten musi być powtórzony. Jeżeli nie wprowadzono okresu pozostawania c.w.u. w podgrzewaczu, to realizacja funkcji dezynfekcji termicznej kończy się natychmiast po osiągnięciu wartości zadanej funkcji dezynfekcji termicznej.

■ Dezynfekcja - pompa cyrk. (1647)

- Zał.: pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana przy uaktywnionej funkcji dezynfekcji termicznej.



Ostrzeżenie

Jeżeli funkcja dezynfekcji termicznej jest uruchomiona, to istnieje niebezpieczeństwo oparzenia w punktach poboru wody.

■ Zwolnienie pompy cyrk. (1660)

- Program 3 / obieg c.o. 3: Pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana zgodnie z 3. programem sterowania zegarowego (patrz programy od 540 do 556).
- Zwolnienie c.w.u.: pompa cyrkulacyjna zostaje uruchomiona wraz z rozpoczęciem podgrzewania c.w.u.

- Program 4/c.w.u.: pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana zgodnie z 4. programem sterowania zegarowego.
- Program czasowy 5: pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana zgodnie z 5. programem sterowania zegarowego.

■ Taktowanie pompy cyrk. (1661)

Aby uzyskać oszczędności energii w okresie realizacji funkcji podgrzewania c.w.u. pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana na 10 minut i wyłączana na 20 minut.

■ Wart. zad. - cyrkulacja (1663)

Jeżeli czujnik B39 jest zamontowany w przewodzie rozdzielczym c.w.u., to pompa cyrkulacyjna Q4 jest uruchamiana wtedy, gdy temperatura mierzona przez czujnik spadnie poniżej ustawionej wartości. Wtedy pompa pracuje ze stałą prędkością przez 10 minut lub dłużej, do momentu ponownego osiągnięcia wartości zadanej. Między wartością temperaturą zadaną dla podgrzewacza c.w.u., a wartością zadaną czujnika B39 (program 1663) utrzymywana jest zawsze stała różnica 8 K. Ma to umożliwić osiągnięcie temperatury zadanej w obiegu cyrkulacyjnym i zapobiec ciągłej pracy pompy cyrkulacyjnej.

Przykład 1

- Temperatura zadana c.w.u.: 55°C (nominalna wartość zadana)
- Temperatura zadana dla obiegu cyrkulacyjnego: 45°C

→ Pompa obiegowa zostanie uruchomiona, gdy temperatura mierzona przez czujnik spadnie poniżej 45°C i będzie pracować przez co najmniej 10 minut.

Przykład 2

- Temperatura zadana c.w.u.: 50°C (nominalna wartość zadana)
- Temperatura zadana dla obiegu cyrkulacyjnego: 45°C

→ Pompa obiegowa zostanie uruchomiona, gdy temperatura mierzona przez czujnik spadnie poniżej 42°C (50°C - 8°C) i będzie pracować przez co najmniej 10 minut.

■ Przełączanie trybu pracy (1680)

W przypadku zewnętrznego przełączania, za pomocą wejścia H1 można wybrać tryb pracy, na który dokonywane jest przełączenie.

- Brak: przełączenie zewnętrzne nie ma wpływu na pracę obiegu c.w.u.
- Wył.: obieg c.w.u. jest przełączany na pracę w trybie "Wyłączony".
- Zał.: obieg c.w.u. jest przełączany na pracę w trybie "Włączony".

9.2.8 Obiegi użytkownika/obieg podgrzewania wody w basenie

■ Temp. zad. zasil. zapot. odb. (1859, 1909, 1959)

Za pomocą tej funkcji ustawia się temperaturę zadaną zasilania obowiązującą w przypadku zgłaszania zapotrzebowania przez obieg odbiorczy.

■ Priorytet ładowania c.w.u. (1874, 1924, 1974)

Nastawa decydująca o tym, czy podłączona pompa obiegu c.o. ma być wykorzystywana do priorytetowego podgrzewania c.w.u.

■ Odbiór nadwyżki ciepła (1875, 1925, 1975)

Jeżeli uaktywniono funkcję obniżenia temperatury, to nadmiar energii może być odprowadzony przez odbiór ciepła z instalacji obiegu użytkownika. Funkcję można ustawić osobno dla każdego obiegu użytkownika.

■ Z regulat./pompa dosył. (1880, 1930, 1980)

- Nie: obieg odbiorczy jest ładowany bez udziału regulatora wstępnego/pompy dosyłowej.
- Tak: obieg odbiorczy jest ładowany z wykorzystaniem regulatora wstępnego/pompy dosyłowej.

9.2.9 Basen

■ Wart. zad. dla ogrzew. solar. (2055)

W przypadku wykorzystywania energii słonecznej woda w basenie jest podgrzewana do wartości zadanej wprowadzonej w tym programie.

■ Źródło wart. zad. ogrzew. (2056)

W przypadku zastosowania urządzenia grzewczego ciepła woda w basenie jest podgrzewana do wartości zadanej wprowadzonej w tym programie.

■ Priorytet ładow. ukł. solarny (2065)

Za pomocą tej nastawy określa się priorytet dla podgrzewania wody w basenie przez układ solarny. Priorytet dla podgrzewacza c.w.u. i zasobnika buforowego wybiera się w programie 3822.

- Priorytet 1: podgrzewanie wody w basenie ma najwyższy priorytet.
- Priorytet 2: podgrzewanie wody w basenie ma średni priorytet (pomiędzy podgrzewaczem c.w.u. a zasobnikiem buforowym).
- Priorytet 3: podgrzewanie wody w basenie ma niski priorytet (po podgrzewaczu c.w.u. i zasobniku buforowym).



Ważne

Na warunki decydujące o podgrzewaniu c.w.u. i realizacji związanych z tym priorytetów mogą mieć również wpływ wejścia Hx (patrz też program 3822).

■ Maks. temp. basenu (2070)

Jeżeli temperatura wody w basenie osiągnie temperaturę graniczną ustawioną w tym programie, to pompa kolektora zostanie wyłączona. Ponowne uruchomienie pompy następuje wtedy, gdy temperatura wody w basenie spadnie o 1°C poniżej maks. temperatury granicznej.

■ Integr. z ukł. słonecznym (2080)

Wprowadzenie nastawy decydującej o tym, czy do ładowania instalacji ogrzewania wody w basenie ma być wykorzystywana energia słoneczna, czy nie.

9.2.10 Regulacja obiegu podstawowego / pompa dosyłowa

■ Min temp. zadana zasilania (2110) i Maks. temp. zad. zasilania (maks. wartość zadana zasilania) (2111)

Za pomocą tych ograniczeń można określić zakres temperatury zadanej zasilania podczas pracy obiegu ogrzewania.

■ Pompa dosył. przy blok źródła (2121)

Za pomocą tego parametru można zdecydować, czy przy aktywnej funkcji blokady źródła ciepła pompa dosyłowa również będzie zablokowana, czy nie.

- Wył.: pompa dosyłowa nie jest zablokowana.
- Zał.: jeżeli funkcja blokady źródła ciepła jest aktywna, to zablokowana jest także pompa dosyłowa.

■ Zawór miesz. podwyż. temp. (2130)

Dla uruchomienia funkcji mieszania wody rzeczywista temperatura w kotle musi być wyższa niż wymagana wartość zadana temperatury zasilania w obiegu z zaworem mieszającym, ponieważ inaczej nie będzie można jej wyregulować. Regulator oblicza wartość zadaną temperatury w kotle na podstawie ustawionej w tym programie wartości podwyższenia temperatury i chwilowej aktualnej temperatury zadanej zasilania.

■ Czas przebiegu siłownika (2134)

Ustawienie czasu biegu siłownika zastosowanego zaworu mieszającego.

■ Regulator/pompa dosył. (2150)

- Przed zasob. bufor.: jeżeli zamontowano zasobnik buforowy, to w układzie hydraulicznym regulator/pompa dosyłowa znajduje się przed zasobnikiem buforowym.
- Za zasob. bufor.: jeżeli zamontowano zasobnik buforowy, to w układzie hydraulicznym regulator/pompa dosyłowa znajduje się za zasobnikiem buforowym.

9.2.11 Kocioł

■ Zwoln. poniżej temp. zewn. (2203)

Kocioł grzewczy jest uruchamiany tylko wtedy, gdy średnia temperatura zewnętrzna jest niższa od wartości granicznej ustawionej w tym programie. Histereza wynosi 0,5°C.

■ Pełne ładowanie bufor (2208)

W programie 4810 (pełne ładowanie zasobnika buforowego) wybiera się, czy i kiedy zasobnik buforowy będzie w pełni ładowany mimo obowiązującej automatycznej blokady źródła ciepła. W programie 2208 decyduje się, czy kocioł będzie wykorzystywany do pełnego ładowania zasobnika buforowego, czy nie.

- Wył.: kocioł grzewczy {1}nie{2} jest wykorzystywany do pełnego ładowania zasobnika buforowego.
- Zał.: kocioł grzewczy jest wykorzystywany do pełnego ładowania zasobnika buforowego.

■ Min. temp. zad. (2210) i Maks. temp. zad. (2212)

Dla realizacji funkcji ochronnej temperaturę zadaną w kotle można ograniczyć od dołu za pomocą minimalnej wartości zadanej (program 2210) i od góry za pomocą maksymalnej wartości zadanej (program 2212).

■ Temp. zad. - tryb ręczny (2214)

Temperatura, do której regulowany jest kocioł podczas pracy w trybie obsługi ręcznej (zob. też program 7140).

■ Min. czas pracy palnika (2241)

W tym programie określa się czas po uruchomieniu palnika, w którym histereza wyłączenia jest podwyższana o 50%. Ta nastawa nie gwarantuje jednak, że palnik będzie stale pracował w zadanym okresie czasu.

■ Min. czas wyłąc. palnika (2243)

Minimalny czas wyłączenia palnika obowiązuje wyłącznie pomiędzy kolejnymi okresami pracy obiegu c.o. Wprowadzenie minimalnego czasu wyłączenia palnika powoduje zablokowanie kotła na ten czas.

■ Hist. wył. palnika (2245)

Jeżeli przekroczona zostanie zadana w tym programie histereza, to przerwa w pracy palnika wywołana przez funkcję Min. czas wyłąc. palnika (program nr 2243) zostaje skrócona. Kocioł zostanie uruchomiony mimo obowiązującego okresu wyłączenia palnika.

■ Czas wybiegu pompy (2250) i Czas wybieg. pompy po c.w.u. (2253)

Sterowane są czasy wybiegu pomp po zakończeniu okresu pracy obiegu c.o. lub c.w.u.

■ Pompa kotła po blok. źr.ciep. (2301)

Wyłączenie pompy kotła w przypadku aktywnej funkcji blokady źródła ciepła (np. na H1).

- Wył.: funkcja blokady źródła ciepła nie jest aktywna
- Zał.: funkcja blokady źródła ciepła jest aktywna

■ Wpływ blokady źródła ciepła (2305)

Za pomocą tego parametru można zdecydować, czy blokada źródła ciepła ma oddziaływać tylko na sygnały zapotrzebowania na ogrzewanie, czy też także na sygnał zapotrzebowania na c.w.u.

- Tylko tryb ogrzewania: blokowane są tylko sygnały zapotrzebowania na ogrzewanie. Sygnały zapotrzebowania na c.w.u. są nadal obsługiwane.
- Tryb ogrzewania i c.w.u.: wszystkie sygnały zapotrzebowania na ogrzewanie i c.w.u. są blokowane.

■ Maks. różnica temp. (2316)

Gdy pompa osiąga prędkość maksymalną przy ustawionym nominalnym wzroście temperatury, to rośnie różnica temperatury w kotle. Ustawiona wartość maksymalnego wzrostu temperatury nie zostaje przekroczona. Uzyskuje się to poprzez obniżenie temperatury zadanej w kotle do aktualnej temperatury powrotu powiększonej o wartość wprowadzoną w tym programie.



Przestroga

Funkcja ograniczenia maks. różnicy temperatury w kotle jest realizowana tylko wtedy, gdy skonfigurowano modulowaną pompę obiegu c.o., tzn. gdy program 6085 (Funkcja wyjścia P1) jest przypisany do pompy obiegu c.o.

■ Nominalna różnica temp. (2317)

Różnica między temperaturą zasilania kotła a temperaturą powrotu do kotła jest określana jako wzrost temperatury.



Ważne

Musi być zamontowany czujnik powrotu B7.

W trybie działania z wykorzystaniem pompy z modulacją, wzrost temperatury jest określany za pomocą tego parametru.

■ Modulacja pompy (2320)

- Brak: funkcja jest wyłączona.
- Zapotrzebowanie: praca pompy kotła sterowana jest w zależności od prędkości obrotowej obliczonej dla pompy c.w.u. pracującej na potrzeby przygotowania c.w.u. lub w zależności od największej prędkości obrotowej obliczonej dla maks. 3 pomp c.o. pracujących wyłącznie na potrzeby ogrzewania.
Obliczona prędkość obrotowa pompy dla 2. i 3. obiegu c.o. jest uwzględniana tylko wtedy, gdy te obiegi grzewcze są zależne również od położenia zaworu zmiany kierunku przepływu (parametr *sterowanie pracą pompy kotła/zawór zmiany kierunku przepływu c.w.u.*).
- Wartość zadana kotła: pompa kotła zmienia swoją prędkość obrotową w taki sposób, że dla przepływu kotła uzyskiwana jest aktualna wartość zadana (c.w.u. lub w zasobniku buforowym). Prędkość obrotowa pompy kotła powinna być zwiększana w ramach zadanych granic tak długo, aż palnik osiągnie swoją maks. moc.
- Nominalna różnica temp.: moc kotła regulowana jest do poziomu wartości zadanej kotła.
Funkcja regulacji prędkości obrotowej pompy reguluje prędkość obrotową pompy kotła w taki sposób, że utrzymywana jest wartość nominalna różnicy temperatury pomiędzy powrotem do kotła i przepływem kotła. Jeżeli rzeczywista różnica temperatury jest większa od nominalnej, to prędkość obrotowa pompy jest zwiększana, w przeciwnym wypadku prędkość obrotowa jest zmniejszana.
- Moc palnika: jeżeli palnik pracuje małą mocą, to także pompa kotła powinna mieć małą prędkość obrotową. W przypadku większej mocy kotła pompa powinna pracować z większą prędkością obrotową.

■ Min. prędkość pompy (2322)

Zakres pracy pompy modulowanej można określić w procentach mocy. Układ sterujący przekształca wewnętrznie wartość procentową na prędkość obrotową.

Wartość 0% odpowiada min. prędkości obrotowej pompy.

■ Maks. prędkość pompy (2323)

Za pomocą wartości maks. można ograniczać prędkość obrotową pompy, a tym samym pobór mocy.

■ Moc nominalna (2330) i Moc stopnia podstaw. (2331)

Wartości wprowadzone w programach 2330 i 2331 są potrzebne przy konfigurowaniu układów kaskadowych kotłów o różnej mocy. Wartości te są odczytywane przez regulator układu kaskadowego.

■ Moc przy min. prędk. pompy (2334) i Moc przy maks prędk. pompy (2335)

Jeżeli w programie 2320 wybrano moc palnika, to pompa kotła pracuje z minimalną prędkością obrotową aż do uzyskania mocy palnika określonej w programie 2334. Po przekroczeniu mocy palnika określonej w programie 2335 pompa w kotle pracuje z maks. prędkością obrotową. Jeżeli moc palnika znajduje się pomiędzy tymi wartościami, to prędkość obrotowa pompy w kotle wynika z zależności liniowej.

■ Dane wentylatora

- program 2441: za pomocą tego parametru można ograniczyć maksymalną wydajność kotła w trybie ogrzewania.
- program 2444: za pomocą tego parametru można ograniczyć maksymalną wydajność kotła w trybie c.w.u.



Ważne

Są to wartości obliczane. Rzeczywistą moc trzeba ustalić np. na podstawie wskazań gazomierza lub licznika ciepła.

■ Opóźn. regulatora (2450)

Funkcja opóźnienia regulacji służy do stabilizacji warunków spalania, zwłaszcza po uruchomieniu na zimno. Po uruchomieniu przez regulator automatu spalania pracuje on przez zadany czas z ustawioną mocą. Dopiero po upływie tego czasu uruchamiana jest funkcja modulacji.

W programie 2450 decyduje się o tym, w którym trybie pracy funkcja opóźnienia regulacji będzie aktywna.

■ Opóźn. regulatora moc went. (2452)

Moc kotła wykorzystywana w okresie realizacji funkcji opóźnienia regulatora.

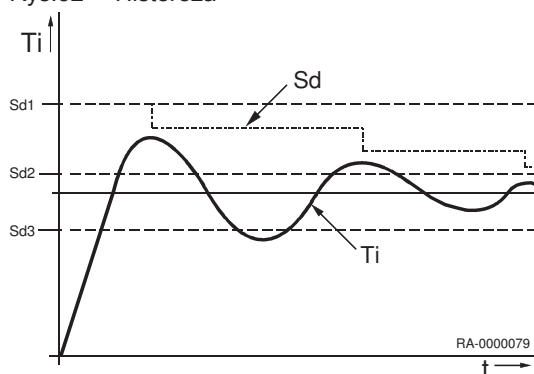
■ Czas opóźn. regulat. (2453)

Czas trwania opóźnienia regulatora. Czas ten rozpoczyna się po rozpoznaniu płomienia po zapłonie.

■ Hister. przeł. obiegów c.o. (2454), Hister. wyłącz. ob. c.o. min. (min. różnica wyłączenia HKs) (2455), Hister. wyłącz. ob. c.o. maks. (maks. różnica wyłączenia HKs) (2456), (2460), Hister. przełączania c.w.u. (różnica włączenia c.w.u.) (2461) i Hister.

wyłącz. c.w.u. min. (różnica wyłączenia c.w.u.) (2462) Hister. wyłącz. c.w.u. maks.

Rys.52 Histereza



- Sd** Histereza
Sd1 Hister. wyłącz. ob. c.o./c.w.u. maks. (2456/2462)
Sd2 Hister. wyłącz. ob. c.o./c.w.u. min. (2455/2461)
Sd3 Hister. przeł. obiegów c.o./c.w.u. (2454/2460)
t Czas
Ti Temperatura rzeczywista

W celu uniknięcia niepotrzebnych włączeń podczas procesu dostosowywania histereza wyłączenia jest dynamicznie dopasowywana w zależności od zmian temperatury (zob. Rys.).

■ **Opóź. zapot. na ciepło tryb spec. (2470)**

Zapotrzebowanie na ciepło podczas pracy w trybie specjalnym (funkcja kontroli kominarskiej, zatrzymanie regulatora, praca w trybie obsługi ręcznej) jest przekazywane do palnika z opóźnieniem zadany w tym programie. Dzięki temu powoli otwierające się zawory mieszające mogą rozpocząć pracę jeszcze przed uruchomieniem palnika. W ten sposób unika się zbyt wysokiej temperatury w kotle.

■ **Wyłączenie presostatu (2500)**

Ta funkcja służy do sprawdzania statycznego ciśnienia wody za pomocą zamontowanego przełącznika hydraulicznego. W zależności od wybranej opcji (blokowanie startu lub przejście w stan awarii) następuje wyłączenie z podaniem odpowiedniej przyczyny.

Podłączony przełącznik hydrauliczny pozwala na uruchomienie automatu spalania i sterowanie pracą pompy. Jeżeli przełącznik hydrauliczny jest otwarty, to następuje zablokowanie startu lub przejście w stan awarii.

Blokowane jest również sterowanie pracą pompy w celu jej zabezpieczenia przed pracą na sucho. Jeżeli ciśnienie wody ponownie wzrośnie, a przełącznik ponownie zostanie zamknięty, to w przypadku blokady startu zostaje ona automatycznie zniesiona i umożliwiające zostaje sterowanie pracą pompy.

■ **Pomiar energii gazu (2550)**

Parametr ten służy do załączania i wyłączania funkcji pomiaru energii gazu. Wartości licznika nie są kasowane w trakcie pomiaru.



Ważne

Jeżeli załączono funkcję pomiaru energii gazu, parametr Priorytet ładowania c.w.u. (1630) powinien zostać ustawiony na "Absolutny". Jeżeli priorytet ładowania c.w.u. nie jest ustawiony na "Absolutny" i jeżeli podczas ładowania c.w.u. zgłoszone zostanie zapotrzebowanie na ciepło dla obiegu c.o., to gazomierz uwzględni wyłącznie energię gazu potrzebną dla obiegu c.o.

■ **Korekta pomiaru energii gazu (2551)**

W tym miejscu dobierane jest nachylenie funkcji liniowej aproksymującej.

- Wartość < 1: prowadzi do obniżenia wartości pomiaru energii gazu.
- Wartość > 1: prowadzi do zwiększenia wartości pomiaru energii gazu.

Wartość 1 oznacza, że nie zachodzą żadne zmiany w porównaniu do zapisanej funkcji aproksymującej.

9.2.12 Instalacja kaskadowa

■ Sposób prowadz. regulacji (3510)

Z uwzględnieniem zadanego zakresu mocy źródła ciepła są załączane i wyłączane zgodnie z przyjętą strategią. Aby uniemożliwić wpływ zakresu mocy, wartości graniczne należy ustawić na 0% i 100%, a strategię prowadzenia regulacji na późn. włącz., późn. wyłącz.

- Późn. włącz. wcześ. wyłącz.: dodatkowe kotły będą uruchamiane tak późno, jak tylko będzie to możliwe (zakres mocy maks.) i wyłączane tak wcześnie, jak to tylko będzie możliwe (zakres mocy maks.). Oznacza to, że pracować będzie możliwie najmniej kotłów względnie dodatkowe kotły będą pracować przez krótki czas.
- Późn. włącz., późn. wyłącz.: dodatkowe kotły będą uruchamiane tak późno, jak tylko będzie to możliwe (zakres mocy maks.) i wyłączane tak późno, jak to tylko będzie możliwe (zakres mocy min.). Oznacza to, że kotły będą jak najrzadziej włączane i wyłączane.
- Wcześn.włącz., późn.wyłącz.: dodatkowe kotły będą uruchamiane tak wcześnie, jak tylko będzie to możliwe (zakres mocy min.) i wyłączane tak późno, jak to tylko będzie możliwe (zakres mocy min.). Oznacza to, że pracować będzie możliwie najwięcej kotłów względnie dodatkowe kotły będą pracować najdłużej, jak to tylko będzie możliwe.

■ Całka włącz. sekw. źród. (3530)

Wielkość tworzona na podstawie zmian temperatury i upływu czasu. W przypadku przekroczenia wprowadzonej wartości granicznej uruchamiany jest kocioł sekwencyjny.

■ Kasow. zlicz. sekw. (3531)

W przypadku przekroczenia wprowadzonej wartości granicznej kocioł sekwencyjny jest wyłączany.

■ Blokada restartu (3532)

Blokada restartu zapobiega ponownemu uruchomieniu wyłączonego już kotła. Blokada jest zwalniana dopiero po upływie zadanego czasu. Dzięki temu zapobiega się zbyt częstemu uruchamianiu i wyłączaniu kotłów i zapewnia stabilną pracę instalacji.

■ Opóźn. włączenia (3533)

Funkcja opóźnienia załączenia zapobiega zbyt częstemu uruchamianiu i wyłączaniu (taktowaniu) kotła zapewniając tym samym stabilność pracy.

■ Aut. zm. sekwencji źr. (3540)

Funkcja zmiany kolejności źródeł ciepła decyduje o kolejności uruchamiania kotła głównego i sekwencyjnego, wpływając tym samym na stopień obciążenia kotłów w układzie kaskadowym. Po upływie ustawionego czasu, kolejność uruchamiania kotłów zostaje zmieniona. Kocioł z następnym, wyższym adresem urządzenia pracuje jako kocioł główny.

Informacja o liczbie roboczogodzin przekazywana ze źródła ciepła do kotła nadrzędnego w kaskadzie ma rozstrzygające znaczenie przy obliczaniu czasu pracy.

Ustawienie "- -" powoduje wyłączenie funkcji zmiany kolejności źródeł ciepła. Ustawienia dla głównego kotła można wprowadzić w programie 3544. Pozostałe kotły są uruchamiane i wyłączane w kolejności zgodnej z ich adresami w magistrali LPB.

■ Wył. z aut. zm. sekw. źr (3541)

Ustawienie wykluczenia źródła ciepła jest stosowane tylko w powiązaniu z włączoną funkcją kolejności źródeł ciepła (program 3540). Wykluczenie źródła ciepła może być wykorzystywane do wyeliminowania pierwszego i/lub ostatniego kotła z automatycznej zmiany kolejności.

- Brak: po upływie czasu wprowadzonego w programie 3540 zostaje zmieniona kolejność uruchamiania kotłów.

- Pierwszy: pierwszy kocioł na liście adresowania pracuje jako kocioł główny; kolejność uruchamiania wszystkich pozostałych kotłów jest zmieniana po upływie czasu wprowadzonego w programie 3540.
- Ostatni: ostatni kocioł na liście adresowania jest zawsze uruchamiany jako ostatni; kolejność uruchamiania wszystkich pozostałych kotłów jest zmieniana po upływie czasu wprowadzonego w programie 3540.

■ Źródło wiodące (3544)

Nastawa wiodącego źródła ciepła jest wykorzystywana tylko w połączeniu z określoną na stałe kolejnością uruchamiania kotłów (program 3540). Źródło zdefiniowane jako wiodące zawsze jest uruchamiane jako pierwsze, a wyłączane jako ostatnie. Pozostałe źródła ciepła są uruchamiane i wyłączone zgodnie z adresem urządzenia.

■ Min. temp. zad. powrotu (3560)

Jeżeli temperatura powrotu spadnie poniżej wartości wprowadzonej w tym programie, to uaktywniana jest funkcja utrzymania temperatury powrotu na wyższym poziomie. Utrzymanie temperatury powrotu na odpowiednio wysokim poziomie umożliwia oddziaływanie na odbiorniki ciepła lub zastosowanie regulatora temperatury powrotu.

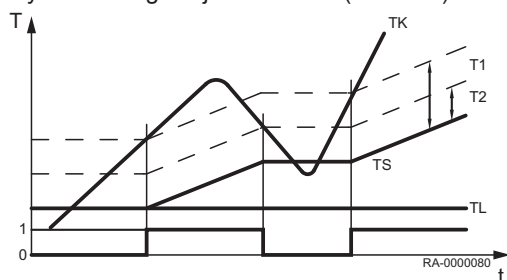
■ Min. różnica temp. (3590)

Ta funkcja zapobiega zbyt wysokiej temperaturze powrotu w układzie kaskadowym i usprawnia wyłączanie kaskady. Jeżeli różnica temperatury pomiędzy czujnikiem zasilania układu kaskadowego, a czujnikiem powrotu jest mniejsza niż minimalna różnica temperatury wprowadzona w tym programie, to źródło ciepła będzie wyłączane najwcześniej, jak to możliwe, niezależnie od skonfigurowanej strategii pracy układu. Gdy różnica temperatury będzie znowu wystarczająca, system zostanie ponownie przełączony na skonfigurowaną strategię pracy.

9.2.13 Solar

■ Różn. temp. zał. (3810) i Różn. temp. wył. (różnica temperatur wył.) (3811)

Rys.53 Regulacja ładowania (schemat)



1 / 0 Pompa kolektora wł./wył.

T Temperatura

T1 Różn. temp. zał.

T0 Różn. temp. wył.

TK Temperatura kolektora

TL Min. temp. ładow. podgrzewacza / basenu

TS Temp. podgrzewacza

t Czas

Za pomocą tych funkcji określa się moment uruchomienia i wyłączenia pompy kolektora słonecznego. Punktem wyjścia jest różnica pomiędzy temperaturą w kolektorze i temperaturą wody w podgrzewaczu c.w.u.

■ Min. temp. ład. zasob. c.w.u. (3812)

Oprócz odpowiedniej różnicy temperatur dla uruchomienia funkcji ładowania c.w.u. konieczne jest osiągnięcie określonej temperatury w kolektorze słonecznym.

■ Różn. temp. bufora włąc. (3813), Różn. temp. bufora wyłąc. (3814) i Min. temp. ład. zasob. bufor. (3815)

Za pomocą tych funkcji określa się moment uruchomienia i wyłączenia pompy kolektora słonecznego. Punktem wyjścia jest różnica pomiędzy temperaturą w kolektorze a temperaturą wody w zasobniku buforowym/basenie.

Oprócz odpowiedniej różnicy temperatury, dla uruchomienia ładowania zasobnika buforowego/basenu konieczne jest osiągnięcie pewnej minimalnej temperatury w kolektorze słonecznym.

**Ważne**

Nastawa "- -" powoduje, że w programach 3813, 3814, 3816 i 3817 wykorzystywane są wartości z programu 3810 (dla programów 3813 i 3816) i z programu 3811 (dla programów 3814 i 3817). Wartości z programów 3810 i 3811 są zawsze wykorzystywane w przypadku podgrzewacza c.w.u.

■ **Różn. temp. włącz. basenu (3816) i Różn. temp. wyłącz. basenu (3817)**

W przypadku wzrostu lub spadku różnicy temperatury pomiędzy kolektorem słonecznym i wodą w basenie pompa układu solarnego jest uruchamiana lub wyłączana.

■ **Min. temp. ład. basenu (3818)**

Min. temperatura w kolektorze słonecznym wymagana do rozpoczęcia podgrzewania wody w basenie.

■ **Priorytet ładow. zasobnika (3822)**

Jeżeli w instalacji zamontowano kilka podgrzewaczy c.w.u., to kolejność ich ładowania można określić wybierając sposób realizacji tego procesu.

- Brak: podgrzewacze c.w.u. są ładowane na przemian tak, żeby po każdej fazie ładowania uzyskać wzrost temperatury o 5°C. Podgrzewacze są ładowane do uzyskania temperatury zadanej na poziomie A, B lub C (tab. 1). Po osiągnięciu wszystkich wartości zadanych danego poziomu następuje ich podwyższanie do następnego poziomu.
- Zasobnik c.w.u.: ładowanie podgrzewacza c.w.u. ma priorytet na każdym poziomie (A, B lub C) podczas każdego procesu ładowania realizowanego przez układ solarny. Inne odbiorniki ciepła na tym samym poziomie są ładowane w następnej kolejności. Po osiągnięciu wszystkich wartości zadanych danego poziomu następuje ich podwyższanie do następnego poziomu. Również w tym przypadku ładowanie podgrzewacza c.w.u. ma priorytet.
- Zasobnik buforowy: ładowanie zasobnika buforowego ma na każdym poziomie (A, B lub C) priorytet w stosunku do każdego zapotrzebowania ciepła na potrzeby ogrzewania dostarczanego przez instalację solarną. Inne odbiorniki ciepła na tym samym poziomie są ładowane w następnej kolejności. Po osiągnięciu wszystkich wartości zadanych danego poziomu następuje ich podwyższanie do następnego poziomu. Również w tym przypadku ładowanie zasobnika buforowego ma priorytet w stosunku do ogrzewania pomieszczeń.

Tab.17 Temperatury zadane dla podgrzewacza c.w.u.

Poziom	Podgrzewacz c.w.u.	Zasobnik buforowy	Basen ⁽¹⁾
A	Temperatura zadana (program 1610)	Temperatura zadana dla zasobnika buforowego (wskazówka holowna)	Wartość zadana dla ogrzewania solarnego (program 2055)
B	Maks. temperatura ładowania (program 5050)	Maks. temperatura ładowania (program 4750)	
C	Maks. temperatura w podgrzewaczu c.w.u. (program 5051)	Maks. temperatura w podgrzewaczu c.w.u. (program 4751)	Maks. temperatura wody w basenie (program 2070)
(1) Za pomocą nastaw w programie 2065 można zdecydować, czy woda w basenie będzie podgrzewana w pierwszej kolejności, w okresie między ładowaniem podgrzewacza c.w.u. i ładowaniem zasobnika buforowego, czy jako ostatnia w kolejności.			

■ Czas ładow. prioryt. wzgl. (3825)

Jeżeli preferowany podgrzewacz nie może być załadowany przez układ regulacyjny (np. jeżeli różnica temperatury między priorytetowym podgrzewaczem c.w.u., a kolektorem jest za mała), to na czas ustawiony w tym programie priorytet jest przenoszony na następny podgrzewacz lub basen.

■ Czas oczek. priorytet wzgl. (3826)

Przekazanie priorytetu jest opóźniane o czas zadany w tym programie.

■ Czas oczekiw. równ. praca (3827)

Jeżeli moc układu solarnego jest wystarczająca, to w przypadku zastosowania solarnych pomp ładujących możliwa jest praca równoległa. Oprócz ładowanego w danym czasie podgrzewacza c.w.u. może być ładowany równolegle kolejny podgrzewacz w szeregu priorytetowym. Za pomocą wartości wprowadzonej w tym programie można opóźniać lub stopniować załączanie podgrzewacza w układzie równoległym.

Nastawa "- -" powoduje wyłączenie trybu równoległego.

■ Opóźn. pompy (3828)

Uruchomienie pompy po stronie wtórnej można opóźnić, tak żeby mieć pewność, że zostanie ona załączona dopiero wtedy, gdy w obiegu po stronie pierwotnej osiągnięta zostanie odpowiednia temperatura.

■ Funkcja startu kolektora (3830)

Jeżeli przy wyłączonej pompie nie można prawidłowo zmierzyć temperatury w kolektorze (np. w przypadku rur próżniowych), to możliwe jest okresowe uruchamianie pompy.



Przestroga

W niektórych kolektorach nie można prawidłowo zmierzyć temperatury, gdy pompa jest wyłączona. Z tego powodu pompę należy od czasu do czasu uruchomić.

■ Min. czas pracy pompy kol. (3831)

Pompa kolektora jest okresowo uruchamiana na czas zadany w tym programie.

■ Funkcja startu kolek. włącz. (3832) i Funkcja startu kolek.wyłącz. (3833)

W tym programie wprowadza się godzinę, o której uruchamiana jest lub wyłączana funkcja startu kolektora.

■ Funkcja startu kolek. grad. (3834)

Gdy tylko czujnik kolektora zarejestruje wzrost temperatury, uruchamiana jest pompa kolektora. Im wyższa jest wprowadzona wartość, tym większy musi być wzrost temperatury.

■ Ochrona p-mroz. kolektora (3840)

Aby nie dopuścić do zamarznięcia kolektora, pompa kolektora zostanie uruchomiona przy temperaturze wprowadzonej w tym programie.

■ Ochrona kol. przed przegrz. (3850)

W przypadku niebezpieczeństwa zbyt dużego wzrostu temperatury w kolektorze kontynuowane jest ładowanie podgrzewacza c.w.u., aby odebrać w ten sposób nadmiar ciepła. Po osiągnięciu temperatury bezpieczeństwa określonej dla podgrzewacza c.w.u. proces ładowania zostaje przerwany.

■ Parowanie nośnika ciepła (3860)

Funkcja ochrony pomp zapobiegająca przegrzaniu pompy kolektora w przypadku niebezpieczeństwa parowania nośnika ciepła przy wysokiej temperaturze w kolektorze.

■ Sr. przeciwwzamarz. (3880)

Informacje o zastosowanym środku przeciw zamarzaniu.

■ Koncent. śr. przeciwzamarz. (3881)

Wprowadzanie stężenia środka przeciw zamarzaniu w celu pomiaru wykorzystania energii słonecznej.

■ Wydajność pompy (3884)

Podanie przepływu zamontowanej pompy dla obliczenia objętości cieczy na potrzeby pomiaru wydajności instalacji solarnej.

Jeżeli przepływ jest mierzony poprzez wejście Hx, to w tym programie funkcję trzeba wyłączyć (nastawa "- - -"). Wprowadzenie wartości w tym programie powoduje rozpoczęcie pomiaru wydajności. Jeżeli czujniki wydajności instalacji solarnej nie są dostępne (B63/64), to wykorzystywany jest czujnik kolektora oraz czujniki podgrzewacza c.w.u.

■ Wart. impulsu wydajności (3887)

Każdy odebrany impuls może być interpretowany jako wartość (kWh lub litr).

- Brak: Wartość impulsu nie jest zliczana.
- kWh: Wartość impulsu jest interpretowana w kWh i dodawana bezpośrednio jako wydajność energii słonecznej.
- Litr: Wartość impulsu jest zliczana w litrach. Wydajność jest obliczana w kWh na podstawie przepływu oraz różnicy temperatury między zasilaniem i powrotem kolektora i dodawana jako wydajność energii słonecznej.

9.2.14 Kocioł na paliwo stałe

■ Blokada innych źródeł ciepła (4102)

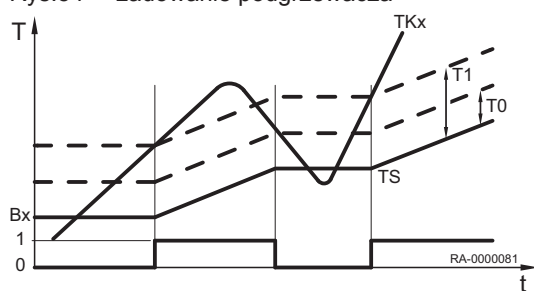
Jeżeli uruchomiony zostanie kocioł na paliwo stałe, to inne źródła ciepła, np. kocioł olejowy/gazowy, zostaną zablokowane do czasu, gdy temperatura w kotle wzrośnie do wartości wskazującej na przekroczenie temperatury porównawczej (program 4133).

■ Min. temp. zad. (4110)

Pompa kotła jest uruchamiana tylko wtedy, gdy temperatura w kotle osiągnęła dodatkowo do wymaganej różnicy temperatury także wprowadzoną w tym programie min. wartość zadaną.

■ Różn. temp. zał. (4130), Różn. temp. wył. (4131) i Temp. porównawcza (4133)

Rys.54 Ładowanie podgrzewacza



- 1 / 0 Pompa kolektora wł./wył.
 Bx Rzeczywista temperatura odniesienia
 T1 Różn. temp. zał.
 T0 Różn. temp. wył.
 TKx Temperatura kotła
 TS Temperatura w podgrzewaczu
 t Czas

Do uruchomienia pompy niezbędna jest dostatecznie duża różnica temperatury między temperaturą w kotle i temperaturą porównawczą.

W celu utrzymania temperatury porównawczej są do dyspozycji następujące nastawy w programie 4133:

- Czujnik c.w.u. B3/B31: sygnał temperatury porównawczej jest dostarczany przez czujnik c.w.u. B3/B31.
- Czujnik zasob. B4/B41: sygnał temperatury porównawczej jest dostarczany przez czujnik zasobnika buforowego B4/B41.
- Temp. zad. zasilania: temperaturą porównawczą jest temperatura zadana zasilania.
- Min. temp. zad.: temperaturą porównawczą jest wartość wprowadzona w programie 4110.

■ Czas wybiegu pompy (4140)

Określenie czasu wybiegu pompy kotła na paliwo stałe.

9.2.15 Zasobnik buforowy

■ Autoblokada źródła (4720)

Źródło ciepła jest uruchamiane tylko wtedy, gdy zasobnik buforowy nie jest w stanie pokryć aktualnego zapotrzebowania na ciepło. Możliwe są następujące ustawienia:

- Brak: funkcja automatycznej blokady źródła ciepła jest wyłączona.
- Z B4: funkcja automatycznej blokady źródła ciepła jest uruchamiana przez czujnik zasobnika buforowego B4.
- Z B4 i B42/B41: funkcja automatycznej blokady źródła ciepła jest uruchamiana przez czujniki zasobnika buforowego B4 i B41 (lub B42).



Ważne

Źródło ciepła zostanie zablokowane, gdy temperatura mierzona przez oba czujniki będzie wystarczająco wysoka.

■ Hister. autoblokady źródła (4721)

Źródło ciepła zostaje zablokowane, gdy temperatura w zasobniku buforowym wzrośnie powyżej temperatury zadanej w kotle + histereza autoblokady źródła.

■ Rożn. temp. bufor/c.o. (4722)

Jeżeli różnica temperatury pomiędzy zasobnikiem buforowym a temperaturą żadaną przez obieg c.o. jest odpowiednio duża, to obieg c.o. pobiera potrzebne ciepło z zasobnika buforowego. Źródło ciepła jest zablokowane. W ten sposób można zastąpić funkcję podwyższania temperatury przez mieszacz, co nie jest konieczne w przypadku odbierania ciepła z zasobnika buforowego lub, w razie potrzeby, zezwolić na dostarczenie do systemu mniejszej ilości energii od jej zapotrzebowania.

■ Min. temp. zasob. w tr. ogrz. (4724)

Jeżeli temperatura w zasobniku buforowym spadnie poniżej tej wartości, to, jeżeli nie jest dostępne żadne źródło ciepła, wyłączane są obiegi c.o.

■ Maks. temp. ładowania (4750)

Zasobnik buforowy jest ładowany przez energię solarną do ustawionej maksymalnej temperatury ładowania.



Ważne

Funkcja ochrony kolektora przed przegrzaniem może spowodować ponowne uruchomienie pompy kolektora, która będzie pracować do momentu osiągnięcia w podgrzewaczu c.w.u. temperatury maksymalnej (90°C).

■ Temp. wychłodzenia (4755)

Jeżeli konieczne jest naładowanie zasobnika buforowego do wartości powyżej maksymalnej temperatury ładowania (program 4750), to, gdy tylko jest to możliwe, uruchomiona jest funkcja wychłodzenia zasobnika do temperatury wprowadzonej w tym programie. Dostępne są dwie funkcje umożliwiające wychłodzenie zasobnika buforowego do temperatury wychłodzenia (patrz programy 4756 i 4757).

■ Wychładz. kocioł/obiegi c.o. (4756)

Nadwyżkę energii można rozładować przez odbiór ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń lub ładowania podgrzewacza c.w.u. Funkcję można ustawić osobno dla każdego obiegu c.o. (patrz programy 861, 1161, 1461).

■ Wychłodzenie kolektora (4757)

Wychłodzenie rewersyjne w przypadku zbyt wysokiej temperatury w zasobniku buforowym poprzez odprowadzenie energii do otoczenia przez powierzchnię kolektora.

- Wył.: funkcja wychłodzenia rewersyjnego jest wyłączona.
- Lato: funkcja wychłodzenia rewersyjnego jest uaktywniona tylko latem.

- Zawsze: funkcja wychłodzenia rewersyjnego jest zawsze aktywna.

■ Inegr. z ukl. słonecznym (4783)

W prowadzenie nastawy decyduje o tym, czy zasobnik buforowy może być ładowany przez energię słoneczną.

■ Różn. temp. włącz. powr. (4790), Różn. temp. wyłącz. powr. (4791) i Temp. odnies. przeł. powrotu (4795)

Przy odpowiedniej różnicy między temperatura mierzona przez czujnik powrotu B73 i wybraną temperaturą referencyjną powrót jest prowadzony przez dolną część zasobnika buforowego. Funkcję można wykorzystywać do podwyższania lub do obniżania temperatury powrotu. Sposób działania określa się w programie 4796.

Dzięki zdefiniowaniu różnicy temperatury w programach 4790 i 4791 określa się punkt uruchomienia i wyłączenia funkcji przekierowania powrotu.

W programie 4795 wybiera się czujnik temperatury w zasobniku buforowym, który dostarcza wartości do porównania z temperaturą powrotu, żeby za pomocą ustawionych różnic temperatury uruchamiać funkcję przekierowania powrotu.



Ważne

W celu uruchomienia funkcji przekierowania powrotu, należy ponadto skonfigurować wyjście przekaźnikowe Qx (programy 5890-5892) dla zaworu zmiany kierunku przepływu w zasobniku buforowym Y15 i wejście czujnika Bx (programy 5930-5932) dla wspólnego czujnika powrotu B73.

■ Działanie rozdział. powr. (4796)

Funkcję można wykorzystywać albo jako podwyższenie temperatury powrotu, albo jako obniżenie temperatury powrotu.

- Zmniejszenie temp.: jeżeli temperatura powrotu z odbiornika ciepła jest wyższa niż temperatura na wybranym czujniku (program 4795), to za pomocą wody powrotnej można wstępnie podgrzać dolną część zasobnika. Dzięki temu maleje temperatura powrotu, co np. w kotle kondensacyjnym prowadzi do większej sprawności.
- Zwiększenie temp.: jeżeli temperatura powrotu z odbiornika ciepła jest niższa niż temperatura na wybranym czujniku (program 4795), to wodę powrotną można wstępnie podgrzać kierując ją poprzez dolną część zasobnika. Dzięki temu można np. realizować funkcję wstępnego podgrzewania wody powrotnej.

■ Pełne ładowanie (4810)

Funkcja *pełnego ładowania* umożliwia, przy uruchomionej funkcji automatycznej blokady źródła ciepła, wyłączenie uruchomionych źródeł ciepła dopiero wtedy, gdy zasobnik buforowy zostanie całkowicie naładowany. Jeżeli funkcja jest aktywna, źródła ciepła skonfigurowane dla funkcji pełnego ładowania wyłączają się dopiero wtedy, gdy zostanie osiągnięta wartość zadana pełnego ładowania lub kotły będą musiały zostać wyłączone przez układ sterowania palnikiem.

- Wył.: funkcja pełnego ładowania jest wyłączona.
- Tryb ogrzewania: funkcja pełnego ładowania jest włączana wtedy, gdy automatyczna blokada źródła ciepła blokuje źródła ciepła przy występującym zapotrzebowaniu na ciepło, ze względu na temperaturę w zasobniku buforowym. Gdy temperatura w zasobniku buforowym, mierzona przez czujniki skonfigurowane dla funkcji pełnego ładowania, osiągnie wymaganą wartość, funkcja zostaje wyłączona.
- Zawsze: funkcja pełnego ładowania jest włączana wtedy, gdy automatyczna blokada źródła ciepła blokuje źródła ciepła przy występującym zapotrzebowaniu na ciepło, ze względu na temperaturę w zasobniku buforowym lub gdy ustępuje zapotrzebowanie na ciepło. Gdy temperatura w zasobniku buforowym, mierzona przez czujniki skonfigurowane dla funkcji pełnego ładowania, osiągnie wymaganą wartość, funkcja zostaje wyłączona.

■ Pełne ładowanie temp. min. (4811)

Zasobnik buforowy jest minimalnie ładowany do nastawionej wartości.

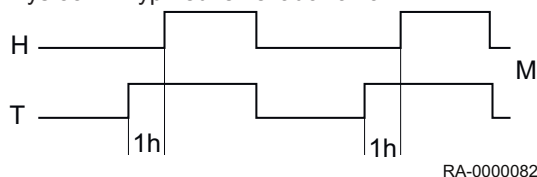
■ Pełne ładowanie czujnik (4813)

- Z B4: na potrzeby funkcji pełnego ładowania uwzględniana jest temperatura mierzona przez czujnik B4 zasobnika buforowego.
- Z B42/B41: na potrzeby funkcji pełnego ładowania uwzględniana jest temperatura mierzona przez czujnik B42 zasobnika buforowego, a jeżeli nie zamontowano czujnika B42, to przez czujnik B41.

9.2.16 Podgrzewacz c.w.u.

■ Wyprzedzenie ładowania (5011)

Rys.55 Wyprzedzenie ładowania



- H Program czasowy
M Kilka razy dziennie
T Uruchom c.w.u.

Podgrzewanie c.w.u. rozpoczyna się z zadaniem wyprzedzeniem w stosunku do każdego okresu pracy obiegu c.o. i jest zachowywane w okresie pracy obiegu c.o.

■ Podwyż. temp. zad. zasil. (5020)

Wartość zadana temperatury w kotle dla potrzeb ładowania podgrzewacza c.w.u. składa się z temperatury zadanej dla podgrzewania c.w.u. i wartości podwyższenia temperatury zadanej zasilania.

■ Podwyż. temp. przeład. (5021)

Wskutek przeładowania energia z zasobnika buforowego może zostać przeniesiona do podgrzewacza c.w.u. W tym celu aktualna temperatura w zasobniku buforowym musi być wyższa od aktualnej temperatury w podgrzewaczu c.w.u. W tym programie zadaje się różnicę temperatury.

■ Sposób ładowania (5022)

Ładowanie warstwowego podgrzewacza c.w.u. (jeżeli jest):

- Ładowanie ponowne : każde zgłoszenie zapotrzebowania na c.w.u. powoduje tylko
- Pełne ładowanie: każde zgłoszenie zapotrzebowania na c.w.u. powoduje pełne załadowanie podgrzewacza c.w.u.
- Pełne ładowanie dezynf.: pełne załadowanie podgrzewacza c.w.u. następuje tylko w czasie realizacji funkcji dezynfekcji termicznej, w innych sytuacjach podgrzewacz c.w.u. jest tylko doładowywany.
- Pełne ładow. dzień 1 razu: pełne załadowanie podgrzewacza c.w.u. następuje tylko podczas pierwszego podgrzewania c.w.u. w ciągu dnia, potem podgrzewacz c.w.u. jest doładowywany.
- Pełne ładow. dezynf. 1 razu: pełne załadowanie podgrzewacza c.w.u. następuje podczas pierwszego podgrzewania c.w.u. w ciągu dnia oraz podczas realizacji funkcji dezynfekcji termicznej; w innych sytuacjach podgrzewacz c.w.u. jest doładowywany.

Objaśnienia:

- **Pełne ładowanie:** podgrzewacz warstwowy jest całkowicie ładowany. Zapotrzebowanie na ogrzewanie jest zgłaszane przez górny czujnik podgrzewacza warstwowego TWF (B3) i kasowane przez czujniki TWF i TLF (B36) lub TWF2 (B31). Jeżeli jest zamontowany tylko jeden czujnik B3, doładowanie odbywa się automatycznie.
- **Doładowywanie:** warstwowy podgrzewacz c.w.u. jest doładowywany; tzn. woda jest podgrzewana tylko w strefie do czujnika TWF (B3). Zapotrzebowanie na ciepło jest zgłaszane i odwoływane przez górny czujnik TWF (B3) temperatury wody w podgrzewaczu c.w.u.

■ Histereza (5024)

Jeżeli temperatura c.w.u. jest niższa od aktualnej wartości zadanej minus określona w tym programie histereza, to rozpoczyna się ładowanie c.w.u.

Ładowanie c.w.u. kończy się po osiągnięciu aktualnej temperatury zadanej.



Ważne

Podczas pierwszego w danym dniu okresu podgrzewania c.w.u. przeprowadzane jest wymuszone ładowanie c.w.u. Ładowanie c.w.u. jest uruchamiane także wtedy, gdy temperatura c.w.u. jest niższa od histerezy - o ile nie jest niższa o mniej niż 1 K od wartości zadanej.

■ **Ogranicz. czasu ładow. (5030)**

Podczas ładowania c.w.u. pomieszczenia mogą otrzymywać mało energii lub nie otrzymywać jej wcale - w zależności od wybranego priorytetu podgrzewania c.w.u. (program 1630) i układu hydraulicznego. Z tego względu często wskazane jest czasowe ograniczenie czasu podgrzewania c.w.u. Po upływie ustawionego czasu podgrzewanie c.w.u. zostaje zatrzymane i zablokowane na taki sam okres, zanim zostanie wznowione.

■ **Ochrona przed rozładow. (5040)**

Funkcja ta zapewnia, że pompa c.w.u. (Q3) uruchomi się dopiero wtedy, gdy temperatura w źródle ciepła będzie dostatecznie wysoka.

• **Zastosowanie z czujnikiem**

- Pompa ładująca jest uruchamiana dopiero wtedy, gdy temperatura w źródle ciepła jest wyższa od temperatury c.w.u. powiększonej o połowę podwyższenia temperatury na potrzeby ładowania. Jeżeli podczas ładowania temperatura w kotle spadnie poniżej temperatury c.w.u. powiększonej o 1/8 podwyższenia temperatury na potrzeby ładowania, pompa zostaje ponownie wyłączona. Jeżeli na potrzeby ładowania c.w.u. skonfigurowano dwa czujniki c.w.u., to dla funkcji zabezpieczenia przed rozładowaniem wykorzystuje się niższą temperaturę (z reguli mierzonych przez czujnik B31 c.w.u.).

• **Zastosowanie z termostatem**

- Pompa ładująca jest uruchamiana dopiero wtedy, gdy temperatura w kotle jest wyższa od nominalnej temperatury zadanej c.w.u. Jeżeli podczas ładowania temperatura w kotle spadnie poniżej nominalnej temperatury zadanej c.w.u. pomniejszonej o histerezę uruchamiania funkcji podgrzewania c.w.u., to pompa ładująca jest wyłączana.

- Wyl.: funkcja wyłączona.
- Zawsze: funkcja zawsze aktywna.
- Automatycznie: funkcja jest aktywna tylko wtedy, gdy źródło ciepła nie może dostarczać ciepła lub nie jest do dyspozycji (awaria, blokada źródła ciepła).

■ **Maks. temp. ładowania (5050)**

W tym programie można ograniczyć maksymalną temperaturę ładowania podłączonego podgrzewacza c.w.u. instalacji solarnej. Jeżeli zostanie przekroczona temperatura ładowania c.w.u., to pompa kolektora wyłączy się.



Ważne

Funkcja ochrony kolektora słonecznego przed przegrzaniem (patrz program 3850) może spowodować ponowne uruchomienie pompy kolektora, która będzie pracować do momentu osiągnięcia w podgrzewaczu c.w.u. temperatury bezpieczeństwa (90°C).

■ **Temp. wychłodzenia (5055)**

Uruchomiona funkcja wychłodzenia jest realizowana do osiągnięcia Temp. wychłodzenia określonej dla podgrzewacza c.w.u.

■ **Wychłodzenie kolektora (5057)**

Wychłodzenie rewersyjne przegrzanego podgrzewacza c.w.u. poprzez odprośowanie energii do otoczenia przez powierzchnię kolektora.

■ Tryb pracy grzałki elektr. (5060)

- Zastępczo: c.w.u. jest podgrzewana za pomocą grzałki elektrycznej wtedy, gdy kocioł zgłasza zakłócenie w pracy lub gdy włączona jest blokada kotła.
- Lato: c.w.u. jest podgrzewana za pomocą grzałki elektrycznej wtedy, gdy wszystkie podłączone obiegi c.o. zostały przełączone na pracę w trybie letnim. W momencie, gdy przynajmniej jeden obieg c.o. przełączy się na pracę w trybie ogrzewania, funkcję podgrzewania c.w.u. ponownie przejmie kocioł.



Ważne

Grzałka elektryczna jest wykorzystywana również w przypadku awarii kotła lub po wyłączeniu kotła w wyniku jego zablokowania.

- Zawsze: c.w.u. jest podgrzewana wyłącznie za pomocą grzałki elektrycznej.

■ Zwolnienie grzałki elektr. (5061)

- 24h/dobę: grzałka elektryczna jest stale włączona
- Zwolnienie c.w.u.: grzałka elektryczna jest włączana w zależności od programu podgrzewania c.w.u. (patrz program 1620).
- Program 4/c.w.u.: grzałka elektryczna jest włączana przez 4. program sterowania zegarowego lokalnego regulatora.

■ Regulacja grzałki elektr. (5062)

- Zewn. termostat: regulator stale umożliwia, w określonym czasie, podgrzewanie c.w.u. przez grzałkę elektryczną, niezależnie od temperatury w podgrzewaczu c.w.u. Aktualna temperatura zadana c.w.u. ustawiona w regulatorze nie ma znaczenia. Wymaganą temperaturę wody w podgrzewaczu c.w.u. zasobnika trzeba ustawić na zewnętrznych termostatach. Funkcje ręcznego uruchamiania podgrzewania c.w.u. i dezynfekcji termicznej nie są dostępne.
- Czujnik c.w.u.: regulator umożliwia, w określonym czasie, podgrzewanie c.w.u. przez grzałkę elektryczną, zależnie od temperatury w podgrzewaczu c.w.u. Uwzględniana jest aktualna temperatura zadana c.w.u. ustawiona w regulatorze. Jeżeli wejście B3 czujnika pełni funkcję termostatu, to temperatura będzie regulowana w zależności od stanu styku. Dostępna jest funkcja ręcznego uruchamiania podgrzewania c.w.u. Jeżeli funkcja dezynfekcji termicznej jest aktywna, to podgrzewacz c.w.u. będzie ładowany do momentu osiągnięcia temperatury zadanej funkcji dezynfekcji termicznej.



Ważne

W celu zapewnienia prawidłowej regulacji wartości zadanej na termostacie znajdującym się poza regulatorem należy ustawić maksymalną temperaturę w podgrzewaczu c.w.u.

■ Automat. wymusz. (5070)

Natychmiastowe podgrzewanie c.w.u. można uruchomić ręcznie lub automatycznie. Funkcja ta powoduje jednorazowe podgrzanie c.w.u. do nominalnej temperatury zadanej.

- Wyl.: podgrzewanie c.w.u. można uruchomić tylko ręcznie.
- Zał.: jeżeli temperatura c.w.u. spadnie o ponad dwie histerezy (program 5024) poniżej zredukowanej temperatury zadanej (program 1612), to następuje ponowne jednorazowe ładowanie do nominalnej temperatury zadanej c.w.u. (program 1610).



Ważne

Funkcja natychmiastowego ładowania c.w.u. jest realizowana tylko w trybie przygotowania c.w.u.

■ Odbiór nadwyżki ciepła (5085)

Odbiór nadwyżki ciepła może zostać uruchomiony przez następujące funkcje:

- Aktywne wejścia H1, H2, H3 lub EX2
- Ponowne ochłodzenie zasobnika buforowego
- Odbiór nadwyżce ciepła z kotła na paliwo stałe

Jeżeli uaktywniono funkcję odbioru nadwyżki ciepła, to nadwyżka energii może być wyeliminowana poprzez odprowadzenie ciepła z podgrzewacza c.w.u.

■ Z zasobnikiem buforowym (5090)

Jeżeli zamontowano zasobnik buforowy, to trzeba określić, czy podgrzewacz c.w.u. może być ładowany przez zasobnik buforowy.

■ Z regulat./pompą dosył. (5092)

- Nie: podgrzewacz c.w.u. jest ładowany bez udziału regulatora wstępnego/pompy dosyłowej.
- Tak: podgrzewacz c.w.u. jest ładowany z wykorzystaniem regulatora wstępnego/ pompy dosyłowej.

■ Inegr. z ukł. słonecznym (5093)

Za pomocą tej funkcji decyduje się, czy podgrzewacz c.w.u. będzie zasilany przez energię słoneczną.

■ Min. prędkość pompy (5101) i Maks. prędkość pompy (5102)

Ustawienie w procentach minimalnej i maksymalnej prędkości obrotowej pompy ładującej podgrzewacz c.w.u.

■ Prędkość Xp (5103)

Prędkość Xp określa wzmocnienie regulatora. Mniejsza wartość Xp powoduje wyższe wyregulowanie pompy ładującej przy tej samej różnicy regulacji.

■ Prędkość Tn (5104)

Prędkość Tn określa szybkość reakcji regulatora przy wyregulowywaniu pozostałej różnicy regulacji. Mniejsza prędkość Tn powoduje szybszą regulację.

■ Prędkość Tv (5105)

Prędkość Tv określa, jak długo oddziałuje chwilowa zmiana różnicy regulacji. Krótki czas oddziałuje na wielkość nastawczą tylko krótkotrwale.

■ Sposób ładow. (5130)

Podgrzewacz c.w.u. może być ładowany przez zasobnik buforowy pod warunkiem, że temperatura w zasobniku buforowym jest wystarczająco wysoka. Zależnie od układu hydraulicznego, przesył może być realizowany przy pomocy pompy ładującej Q3 lub Pompa przesył. zasobn. Q11. Jeżeli funkcja podgrzewania c.w.u. jest wyłączona, to funkcja ładowania podgrzewacza c.w.u. przez zasobnik buforowy jest również wyłączona.

- Wył.: funkcja ładowania podgrzewacza c.w.u. przez zasobnik buforowy nie jest realizowana.
- Zawsze: jeżeli uruchomiona jest funkcja podgrzewania c.w.u., to podgrzewacz c.w.u. jest ładowany przez zasobnik buforowy do momentu osiągnięcia nominalnej temperatury zadanej. Jeżeli załączona jest funkcja dezynfekcji termicznej i jest w danym czasie realizowana, to zasobnik buforowy będzie ładował podgrzewacz c.w.u. do momentu osiągnięcia temperatury zadanej dla funkcji dezynfekcji termicznej.
- Zwolnienie c.w.u.: jeżeli uruchomiona jest funkcja podgrzewania c.w.u., to podgrzewacz c.w.u. jest ładowany przez zasobnik buforowy do momentu osiągnięcia aktualnej temperatury zadanej określonej dla danego okresu podgrzewania c.w.u. (BZ 1620). Jeżeli załączona jest funkcja dezynfekcji termicznej i jest w danym czasie realizowana, to zasobnik będzie ładował podgrzewacz c.w.u. do momentu osiągnięcia temperatury zadanej dla funkcji dezynfekcji termicznej.

■ Szybkie załadow. ob.pośred. (5139)

Podwyższenie wartości zadanej ładowania na czujniku B36 podczas doładowania.

■ **Zwiększ. obiegu pośredn. (5140)**

Wzmocnienie wartości zadanej dla wartości zadanej ładowania przy Czujnik ładow. c.w.u. B36 O wartość wprowadzoną w tym programie powiększane jest zgłaszane zapotrzebowanie na ciepło.

■ **Przekr. temp. ob.pośr. temp. (5141)**

Za pomocą tego parametru określa się kryterium końcowe pełnego ładowania podczas regulacji dla czujnika B36. Gdy zawartość warstwowego podgrzewacza c.w.u. jest podgrzana do samego dołu, wzrasta temperatura na czujniku ładowania

■ **Opóź. reg. temp. zad. zasil. (5142)**

Przy regulacji wartości zadanej, zapotrzebowanie na ciepło jest regulowane w taki sposób, aby temperatura w obiegu pośrednim Czujnik ładow. c.w.u. B36 osiągnęła swoją wartość zadaną (wartość zadana zasobnika plus wzmocnienie obiegu pośredniego). Regulacja w zależności od wartości zadanej może być uruchamiana lub wyłączana przez parametr opóźnienia temperatury zadanej zasilania ("Wyt." lub wartość od 0 s do 60 s). Regulacja wartości zadanej zostaje opóźniona o czas ustawiony w programie 5142; temperatura jest regulowana do poziomu wartości zadanej + podwyższenie temperatury na potrzeby ładowania c.w.u.

■ **Reg. zakr. Xp t. zad. zasil. (5143)**

Zakres proporcjonalności Xp zaworu mieszającego określa wzmocnienie regulatora. Niższa wartość Xp powoduje dłuższe czasy pracy pompy ładowającej przy tej samej różnicy regulacji.

■ **Reg. czasu Tn t. zad. zasil. (5144)**

Czas zdwojenia Tn zaworu mieszającego określa szybkość reakcji regulatora podczas kompensacji pozostałej różnicy. Krótszy czas zdwojenia Tn powoduje szybszą kompensację.

■ **Reg. czasu Tv t. zad. zasil. (5145)**

Czas wyprzedzenia Tv zaworu mieszającego określa, jak długo oddziałuje chwilowa zmiana różnicy regulacji. Krótki czas wyprzedzenia oddziałuje na wielkość nastawczą w sposób krótkotrwały.

■ **Pełne ładowanie z B36 (5146)**

W tym programie można zdecydować, czy zakończenie pełnego ładowania będzie rozpoznawane poprzez temperaturę mierzoną przez czujnik B36.

- Nie: zakończenie pełnego ładowania jest rozpoznawane przez górny (B3) i dolny (B31) czujnik temperatury w podgrzewaczu c.w.u.
- Tak: zakończenie pełnego ładowania jest rozpoznawane przez górny (B3) czujnik temperatury w podgrzewaczu c.w.u. i czujnik ładowania (B36).

■ **Min. pocz. różn. temp. Q33 (5148)**

Funkcja C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33 jest uruchamiana tylko w przypadku, gdy temperatura w obiegu źródła ciepła jest wyższa od temperatury górnego zasobnika wody użytkowej (B3) co najmniej o ustawioną tutaj różnicę temperatury. Pozwala to zachować w podgrzewaczu c.w.u. warstwowy rozkład temperatury. Wprowadzenie nastawy -3°C powoduje, że pompa w obiegu cyrkulacyjnym jest uruchamiana wtedy, gdy temperatura w kotle wzrośnie o około 3°C powyżej temperatury w podgrzewaczu c.w.u. mierzonej przez czujnik B3.

■ **Przekr. temp. ob.pośr. opóź. (5151)**

Funkcja regulacji mocy palnika odpowiednio do temperatury ładowania jest uruchamiana wtedy, gdy od uruchomienia pompy w obiegu pośrednim upłynie czas ustawiony w tym programie.

9.2.17 Konfiguracja

■ Obieg c.o. 1 (5710), Obieg c.o. 2 (5715) i Obieg c.o. 3 (5721)

Za pomocą nastawy wprowadzonej w tym programie obiegi c.o. mogą być załączane lub wyłączane. Jeżeli obiegi c.o. są wyłączone, to ich parametry nie są wyświetlane.



Ważne

Nastawa ta oddziałuje tylko bezpośrednio na obiegi c.o. i nie ma wpływu na obsługę!

■ Czujnik c.w.u. B3 (5730)

- Brak: Nie zamontowano czujnika c.w.u.
- Czujnik: zamontowano czujnik temperatury wody w podgrzewaczu c.w.u. Regulator oblicza punkty realizacji funkcji podgrzewania c.w.u. z uwzględnieniem histerezy obliczanej na podstawie temperatury zadanej c.w.u. i temperatury zmierzonej w podgrzewaczu c.w.u.
- Termostat: temperatura c.w.u. jest regulowana w zależności od stanu załączania termostatu podłączonego do Czujnik c.w.u. B3.



Ważne

Jeżeli zamontowano termostat c.w.u., nie jest możliwa praca w trybie zredukowanym. Oznacza to, że jeżeli realizowana jest praca w trybie zredukowanym, to termostat blokuje podgrzewanie c.w.u.



Przestroga

Brak ochrony przeciwrozowej dla c.w.u.! Nie można zapewnić ochrony przeciwmrozowej dla c.w.u.

■ Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 (5731)

- Brak zapotrz. na ładow.: funkcja ładowania podgrzewacza c.w.u. poprzez wejście Q3 wyłączona.
- Pompa ładująca: ładowanie podgrzewacza c.w.u. za pomocą pompy ładującej podłączonej do wejścia Q3/Y3.
- Zawór rozdzielający: ładowanie podgrzewacza c.w.u. za pomocą zaworu zmiany kierunku przepływu podłączonego do wejścia Q3/Y3.

■ Podst. poz. zaw. rozdz. cwu (5734)

Podstawowym położeniem zaworu zmiany kierunku przepływu c.w.u. jest położenie, w którym zawór ten (UV) pozostaje, gdy nie ma zapotrzebowania.

- Ostatnie zapotrzebowanie: zawór (UV) zmiany kierunku przepływu c.w.u. pozostaje w położeniu, w którym zakończył pracę podczas poprzedniego zapotrzebowania.
- Obieg grzewczy: zawór (UV) zmiany kierunku przepływu c.w.u. powraca po zakończeniu pracy dla ostatniego zapotrzebowania w położenie właściwe dla obsługi obiegu c.o.
- C.w.u.: zawór (UV) zmiany kierunku przepływu c.w.u. powraca po zakończeniu pracy dla ostatniego zapotrzebowania w położenie właściwe dla obsługi obiegu c.w.u.

■ Oddzielny układ c.w.u. (5736)

W instalacjach składających się z wielu kotłów (kaskada) źródło ciepła może być tylko tymczasowo wykorzystywane do ładowania podgrzewacza c.w.u. Podczas ładowania podgrzewacza c.w.u. dany kocioł odłącza się hydraulicznie od instalacji w sposób samoczynny wykorzystując do tego układ rozdzielający c.w.u. i przez pozostały czas pracy w trybie ogrzewania nie jest dla tego trybu dostępny.

- Wył.: układ rozdzielający c.w.u. jest wyłączony. Każdy podłączony kocioł może zasilać podgrzewacz c.w.u.
- Zał.: układ rozdzielający c.w.u. jest załączony. Ładowanie podgrzewacza c.w.u. jest realizowane wyłącznie przez wyznaczony do tego celu kocioł.

**Ważne**

W przypadku obwodu odłączania przepływu wody użytkowej Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 musi być ustawiony na "Zawór rozdzielający" w programie nr 5731.

■ Ster. pompą kot./zaw. c.w.u. (5774)

Za pomocą tego parametru można określić dla specjalnych systemów hydraulicznych, że pompa kotła Q1 i zawór zmiany kierunku przepływu Q3 są przyporządkowane tylko do obiegu c.w.u. i 1. obiegu c.o., ale nie do 2. i 3. obiegu c.o. oraz zewnętrznych obiegów użytkownika.

- Wszystkie zapotrzebowania: zawór zmiany kierunku przepływu jest hydraulicznie połączony ze wszystkimi obiegami i przełącza pomiędzy pracą na potrzeby przygotowania c.w.u. i inne. Pompa kotła pracuje na potrzeby wszystkich obiegów.
- Zapotrz. tylko ob. c.o.1/cwu: zawór zmiany kierunku przepływu jest hydraulicznie połączony tylko z 1. obiegiem c.o. i obiegiem przygotowania c.w.u. i przełącza pomiędzy pracą na potrzeby obiegu c.w.u. i 1. obiegu c.o. Wszystkie inne obiegi nie są hydraulicznie podłączone poprzez zawór zmiany kierunku przepływu (UV) i pompę kotła, lecz bezpośrednio do kotła.

■ Sterow. ukł. solarnym (5840)

Zamiast pompy kolektora i zaworów zmiany kierunku przepływu do połączenia podgrzewaczy c.w.u. można wykorzystać instalację solarną oraz pompy ładujące.

- Pompa ładująca: w przypadku wykorzystania pompy ładującej można jednocześnie realizować przepływ przez wszystkie wymienniki. Możliwa jest praca równoległa lub alternatywna.
- Zawór rozdzielający: w przypadku wykorzystania zaworu zmiany kierunku przepływu można realizować przepływ tylko przez jeden wymiennik. Możliwa jest praca tylko równoległa.

■ Zewn. wymienn. ukł. solar. (5841)

W instalacjach solarnych z dwoma wejściami podgrzewaczy c.w.u. trzeba określić, czy zamontowano zewnętrzny wymiennik ciepła i czy jest on wykorzystywany wspólnie dla obiegu c.w.u. i zasobnika buforowego, czy tylko dla jednego z nich.

■ Zasobnik kombi (5870)

Za pomocą tego parametru uruchamia się funkcje specjalne dla podgrzewaczy kombinowanych. Np. grzałka elektryczna zasobnika buforowego może być wykorzystywana zarówno do ogrzewania, jak i podgrzewania c.w.u.

- Nie: nie zamontowano podgrzewacza kombinowanego.
- Tak: zamontowano podgrzewacz kombinowany.

■ Wyjście przekaźnikowe QX1 (5890), Wyjście przekaźnik. QX2 (5891) oraz Wyjście przekaźnik. QX3 (5892)

- Brak: wyjścia przekaźnikowe wyłączone.
- Pompa cyrkulacyjna Q4: podłączona pompa pełni funkcję pompy cyrkulacyjnej c.w.u. (zob. program 1660).
- Grzałka elektr. c.w.u. K6: za pomocą zamontowanej grzałki elektrycznej można podgrzewać c.w.u. zgodnie ze stroną obsługi: podgrzewacz c.w.u., wiersz obsługi: grzałka elektryczna.

**Ważne**

W programie 5060 trzeba wybrać tryb pracy.

- Pompa kolektora Q5: podłączenie pompy obiegowej w przypadku zamontowania kolektora słonecznego.
- Pompa ob. odbior. VK1 Q15: podłączenie pompy do wejścia Q15 dla dodatkowego użytkownika, którego sygnał zapotrzebowania zgłaszany jest poprzez wejście Hx.
- Pompa kotła Q1: podłączona pompa służy do tłoczenia wody w kotle.

- Wyjście alarmowe K10: zakłócenie w pracy jest sygnalizowane poprzez wyjście przekaźnikowe. Zwarcie zestyku następuje tylko po upływie zwłoki zadanej w programie 6612. Jeżeli komunikat błędu ustąpił, to zestyk rozwiera się bezzwłocznie.



Ważne

wyjście przekaźnikowe można zresetować bez usuwania przyczyny wystąpienia zakłócenia w pracy (zob. program 6710). Przekaznik sygnału alarmowego może zwierać się także na krótki czas, np. po otrzymaniu polecenia ponownego uruchomienia.

- Pompa Q20 ob. c.o. 3: uruchomienie obiegu 3 c.o. z pompą.
- Pompa ob. odbior. VK2 Q18: podłączenie pompy do wejścia Q18 dla dodatkowego użytkownika, którego sygnał zapotrzebowania zgłaszany jest poprzez wejście Hx.
- Pompa dosyłowa Q14: podłączenie pompy dosyłowej.
- Zaw. odcin. Y4 źród. ciep.: przyłącze zaworu przełączającego na potrzeby hydraulicznego odłączenia źródła ciepła od pozostałej części instalacji.
- Pom. Q10 kotła na pal. stałe: przyłącze pompy obiegowej dla obiegu kotłowego do podłączenia kotła na paliwo stałe.
- Program czasowy 5 dla K13: przekaźnik jest sterowany zgodnie z nastawami dla programu 5.
- Zawór powrot. Y15 bufora: ten zawór trzeba skonfigurować dla podwyższenia/ obniżenia temperatury powrotu lub częściowego ładowania zasobnika buforowego.
- Pompa zewn. wym. solar. K9: dla zewnętrznego wymiennika ciepła trzeba w tym programie wybrać pompę solarną zewnętrznego wymiennika ciepła K9.
- Sterow. solar / bufor K8: jeżeli zamontowano kilka wymienników, to zasobnik buforowy trzeba ustawić na odpowiednim wyjściu przekaźnika i określić w programie 5840 rodzaj solarnego członu nastawczego.
- Sterow. solar / basen K18: jeżeli zamontowano kilka wymienników, to basen trzeba ustawić na odpowiednim wyjściu przekaźnika i dodatkowo określić w programie 5840 rodzaj solarnego członu nastawczego.
- Pompa basenu Q19: podłączenie pompy basenu do wejścia Q19.
- Pompa kaskady Q25: wspólna pompa dla wszystkich kotłów w układzie kaskadowym.
- Pompa przesył. zasobn. Q11: podgrzewacz c.w.u. może być ładowany przez zasobnik buforowy, jeżeli ten ma dostatecznie wysoką temperaturę. To przeładowanie realizuje pompa Q11.
- Pompa miesz. c.w.u. Q35: osobna pompa do tłoczenia wody przez podgrzewacz podczas realizacji funkcji dezynfekcji.
- C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33: pompa ładująca zasobnik c.w.u. z zewnętrznym wymiennikiem ciepła.
- Zapotrzebow. na ciepło K27: jeżeli system zgłosi zapotrzebowanie na ciepło, to uaktywnione zostaje wyjście K27.
- Pompa Q2 ob. c.o. 1/Pompa Q6 ob. c.o. 2: przekaźnik jest wykorzystywany do sterowania pompą obiegu c.o. Q2/Q6.
- Elem. wykonawczy c.w.u. Q3: w zależności od układu hydraulicznego podłączona pompa ładująca c.w.u. lub zawór zmiany kierunku przepływu.
- Wyjście stanu K35: wyjście stanu pracy jest uaktywniane wtedy, gdy regulator wysyła polecenie do automatu spalania gazu. Jeżeli wystąpiło zakłócenie w pracy, które uniemożliwia uruchomienie automatu spalania gazu, to wyjście stanu pracy jest deaktywowane.
- Informacja o stanie K36: wyjście jest uaktywniane wtedy, gdy palnik pracuje.
- Przepustnica spalin K37: ta funkcja służy do uruchamiania układu sterowania pracą kłapy gazów spalinowych. Po uruchomieniu funkcji sterowania kłapą gazów spalinowych palnik jest uruchamiany dopiero po otwarciu kłapy gazów spalinowych.
- Wyłączenie wentylatora K38: to wyjście służy do wyłączania wentylatora. Wyjście jest uaktywnione wtedy, gdy istnieje potrzeba uruchomienia wentylatora. W przeciwnym razie wyjście nie jest aktywne. Wentylator powinien być wyłączany tak często, jak to tylko będzie możliwe, aby zminimalizować całkowity pobór energii przez system.

■ Wejście czujnika BX1 (5930) and Wejście czujnika BX2 (5931)

Skonfigurowanie wejść czujnika umożliwia realizację dodatkowych funkcji, oprócz funkcji podstawowych.

- Brak: wejścia czujnika wyłączone.
- Czujnik c.w.u. B31: dolny czujnik temperatury c.w.u. wykorzystywany do pełnego ładowania podgrzewacza c.w.u. podczas realizacji funkcji dezynfekcji termicznej.
- Czujnik kolektora B6: pierwszy czujnik kolektora słonecznego w polu kolektorów.
- Czujnik temp. powrotu B7: Czujnik obiegu powrotnego dla funkcji konserwacji obiegu powrotnego.
- Czujnik cyrkul. c.w.u. B39: Czujnik powrotu obiegu c.w.u.
- Czujnik zasob. bufor. B4: górny czujnik zasobnika buforowego.
- Czujnik zasob. bufor. B41: dolny czujnik zasobnika buforowego.
- Czujnik temp. spalin B8: Czujnik temperatury spalin dla funkcji alarmu.
- Czujnik zasilania wsp. B10: wspólny czujnik zasilania układów kaskadowych lub czujniki sprzęgła hydraulicznego.
- Czuj. B22 kotł. na pal. stałe: Czujnik temperatury w kotle na paliwo stałe.
- Czujnik ładow. c.w.u. B36: czujnik temperatury c.w.u. w systemach podgrzewania c.w.u. z ładowaniem.
- Czujnik zasob. bufor. B42: środkowy czujnik zasobnika buforowego.
- Wspólny czujnik powr. B73: Czujnik powrotu dla funkcji przekierowania powrotu.
- Czujnik powr. kaskady B70: wspólny czujnik powrotu układów kaskadowych.
- Czujnik basenu B13: czujnik temperatury wody w basenie.
- Czujnik kolektora 2 B61: Czujnik kolektora 2 B61: Drugi czujnik kolektora słonecznego dla 2 stref kolektora.
- Czujnik zasil. kolekt. sł. B63: ten czujnik jest niezbędny do pomiarów wykorzystania kolektorów słonecznych.
- Czujnik powrotu B64 solar.: ten czujnik jest niezbędny do pomiarów wykorzystania kolektorów słonecznych.

■ Funkcja wejścia H1 (5950) Funkcja wejścia H4 (5970) i Funkcja wejścia H5 (5977)

- Brak: bez funkcji.
- Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u. : zmiana trybu pracy obiegów c.o. na pracę w temperaturze obniżonej lub ochronnej (programy 900, 1200, 1500) i blokada ładowania podgrzewacza c.w.u. w przypadku, gdy zwarty jest styk na wejściu H1/H4/H5/H2.
- Zm. trybu pracy c.w.u.: zmiana sposobu ładowania c.w.u. w przypadku, gdy zwarty jest styk na wejściu H1.
- Zm. trybu pracy 1. ob. c.o. z Zm. trybu pracy 3. ob. c.o.: Zmiana trybu pracy obiegów c.o. na pracę w temperaturze ochronnej lub obniżonej.



Ważne

Blokada ładowania podgrzewacza c.w.u. jest możliwa wyłącznie po wprowadzeniu odpowiedniej nastawy funkcji **Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.**

- Blokada źródła ciepła : Blokada kotła, gdy zwarty jest styk na wejściu H1/H4/H5/H2. W zależności od parametru 2305 obiegi c.w.u. i obiegi odbiorcze są zablokowane.
Kocioł nie zostaje zablokowany, gdy realizowane są następujące funkcje:
 - kontrola kominiarska,
 - zatrzymanie regulatora,
 - tryb obsługi ręcznej, sygnał zapotrzebowania na moc: 0 do 10 V,
 - przeciwmrozowa ochrona kotła.
- Informacja błąd/alarm : Zamknięcie wejść H1/H2 powoduje wyświetlenie komunikatu o wewnętrznym błędzie regulatora, który zostanie zasygnalizowany również za pośrednictwem wyjścia przekaźnikowego, zaprogramowanego jako wyjście alarmowe lub przez zdalny system zarządzania.

- Zapotrz. odbiorcy VK1/Zapotrz. odbiorcy VK2: ustawiona temperatura zadana zasilania jest przekazywana poprzez zaciski przyłączeniowe (np. funkcja nagrzewania powietrza dla kurtyn powietrznych).

**Ważne**

Wartość zadaną wprowadza się w programie 1859/1909.

- Zwoln. źródła ciepła basen: uruchomienie funkcji powoduje rozpoczęcie ogrzewania basenu przez źródło ciepła.
- Rozład. nadwyżki ciepła : Uruchomiona funkcja rozładowania nadwyżki ciepła umożliwia np. wymuszenie przez źródło zewnętrzne, za pomocą odpowiedniego sygnału, odbioru nadmiaru ciepła przez odbiorniki energii (obieg c.o., podgrzewacz c.w.u., pompa podłączona do wejścia Hx). Dla każdego użytkownika można za pomocą parametru obniżenia temperatury zdecydować, czy sygnał wymuszenia będzie uwzględniany i czy w związku z tym ma mieć wpływ na odprowadzanie ciepła.
- Zwoln. basen - słoneczn. : Funkcja ta umożliwia zewnętrzne odblokowanie (np. za pomocą ręcznego przełącznika) solarnego układu podgrzewania wody w basenie lub nadanie ładowaniu energią słoneczną priorytetu w stosunku do podgrzewacza c.w.u.
- Poziom obsługowy 3 c.w.u./Poziom obsługowy 1 ob. c.o./Poziom obsługowy 2 ob. c.o./Poziom obsługowy 3 ob. c.o.: Tryb pracy można zadać za pośrednictwem styku, a nie przez wewnętrzny program sterowania zegarowego (zewnętrzny program sterowania zegarowego).
- Term. pomieszcz. ob. co. 1 do Term. pomieszcz. ob. co. 3: za pomocą tego wejścia można wygenerować sygnał zapotrzebowania na ciepło wysyłany przez termostat pokojowy.

**Ważne**

Dla odpowiednich obiegów c.o. należy wyłączyć funkcję szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu.

- Termostat c.w.u. : Przyłączy termostatu c.w.u.
- Zliczanie impulsów : Poprzez odczyt wejścia można rejestrować impulsy o niskiej częstotliwości np. do pomiaru przepływu.
- Spr. sygnału sił. klapy spalin : Jeżeli uruchomiono funkcję sterowania przepustnicą gazów spalinowych poprzez wejście H1, to wysyłany jest sygnał zwrotny z przepustnicy gazów spalinowych.
- Powstrzymanie startu : Za pomocą tego wejścia można zablokować uruchomienie palnika. Kocioł pozostaje zablokowany również w przypadku realizacji wszystkich innych funkcji zabezpieczających.
- Zapotrz. odbiorcy VK1 10V/Zapotrz. odbiorcy VK2 10V: Do wejścia odbierającego zewnętrzny sygnał zapotrzebowania x na moc doprowadzany jest sygnał napięciowy (DC 0...10 V) jako zgłoszenie zapotrzebowania na ciepło. Charakterystyka liniowa określana jest za pomocą dwóch punktów (1. wartość napięcia / 1. wartość funkcji oraz 2. wartość napięcia / 2. wartość funkcji (dotyczy tylko wejścia H1)).
- Zapotrzebowanie mocy 10V : Źródło ciepła otrzymuje sygnał napięciowy (DC 0...10 V) jako sygnał zapotrzebowania na moc. Charakterystyka liniowa określana jest za pomocą dwóch punktów (1. wartość napięcia / 1. wartość funkcji oraz 2. wartość napięcia / 2. wartość funkcji (dotyczy tylko wejścia H1)).

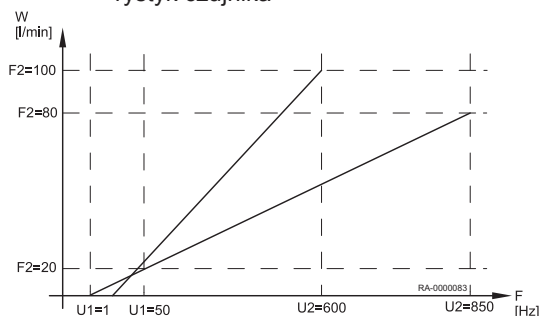
■ Typ styku H1 (5951) Typ styku H4 (5971) i Typ styku H5 (5978)

Za pomocą tej funkcji można określić, czy zestyki będą zestykami rozwiernymi (zestyk zwarty, w celu uaktywnienia funkcji zestyk musi zostać rozwarty), czy zwiernymi (zestyk rozwarty, w celu uaktywnienia funkcji zestyk musi zostać zwarty).

■ Wartość napięcia 1 H1 (5953), Wartość napięcia 2 H1 (5955), Wartość funkcji 1 H1 (5954) i Wartość funkcji 2 H1 (5956)

Liniowa charakterystyka czujnika jest definiowana za pomocą dwóch punktów stałych. Do nastawy wykorzystuje się dwie pary parametrów wartości funkcji i wartości napięcia (F1/U1 i F2/U2). Wartość funkcji jest podawana za pomocą współczynnika 10, tzn. np. dla 100°C trzeba wprowadzić wartość "1000".

Rys.56 Przykład dwóch różnych charakterystyk czujnika



- Wartość częstotliwości 1 H4 (5973), Wartość funkcji 1 H4 (wartość funkcji) (5974), Wartość częstotliwości 2 H4 (wartość częstotliwości) (5975) i (5976) Wartość funkcji 2 H4

F Częstotliwość
W Przepływ wody

Liniowa charakterystyka czujnika jest definiowana za pomocą dwóch punktów stałych. Do nastawy wykorzystuje się dwie pary parametrów *wartości funkcji* i *wartości częstotliwości* ($F1/U1$ i $F2/U2$).

■ Funkcja wyjścia P1 (6085)

Sygnał prędkości obrotowej może zostać wysłany przez wyjście P1 do następujących pomp:

Brak | Pompa kotła Q1 | Pompa c.w.u. Q3 | C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33 | Pompa Q2 ob. c.o. 1 | Pompa Q6 ob. c.o. 2 | Pompa Q20 ob. c.o. 3 | Pompa kolektora Q5 | Pompa zewn. wym. solar. K9 | Pompa kolekt. słon. zasob.K8 | Pompa kolekt. słon. bas. K18

■ Typ czujnika kolektora (6097)

Wybór typów czujników stosowanych do pomiarów temperatury kolektora.

■ Korekcja czujnika kolektora (6098)

Ustawienie wartości korygującej dla czujnika 1 kolektora.

■ Korekcja czujnika zewn. (6100)

Ustawienie wartości korekcyjnej dla czujnika temperatury zewnętrznej.

■ Stała czasowa budynku (6110)

Wartość wprowadzona w tym programie określa szybkość dostosowywania temperatury zadanej zasilania do zmieniającej się temperatury zewnętrznej w zależności od konstrukcji budynku. Przykładowe wartości (zob. też rozdz Szybkie obniż. temp. w pom.program Szybkie obniż. temp. w pom.):

- 40 dla budynków o grubych murach lub z izolacją zewnętrzną.
- 20 dla budynków o normalnej konstrukcji.
- 10 dla budynków o lekkiej konstrukcji.

■ Centr. kompens. nastaw (6117)

Centralna kompensacja nastaw dopasowuje wartość zadaną źródła ciepła do wymaganej centralnej temperatury zasilania. Za pomocą tej nastawy ogranicza się maks. wartość korekty, także wtedy, gdy konieczne byłoby dopasowanie w większym stopniu.

■ Ochrona p-mroz. instalacji (6120)

Jeżeli nie jest zgłaszane zapotrzebowanie na ciepło, pompa obiegową c.o. jest uruchamiana w zależności od temperatury zewnętrznej. Jeżeli temperatura zewnętrzna obniży się do dolnej wartości granicznej -4°C , to uruchamiana jest pompa obiegu c.o. Jeżeli temperatura zewnętrzna mieści się w zakresie od -5°C do $+1,5^{\circ}\text{C}$, to pompa jest uruchamiana co 6 godzin na 10 minut. Po osiągnięciu górnej wartości granicznej $1,5^{\circ}\text{C}$ pompa jest wyłączona.

■ Zapisać czujniki (6200)

W programie 6200 można zapisać w pamięci stan czujników. Odbywa się to automatycznie; po zmianie instalacji (odłączeniu czujnika) stan zacisków czujnika musi jednak zostać ponownie zapisany w pamięci.

■ Przywrócić parametr (6205)

W regulatorze zostają zapisane ustawienia fabryczne.



Przestroga

Parametry regulatora zostają nadpisane. Ustawienia fabryczne zostają zapisane w regulatorze.

- Aktywacja programu nr 6205:
Regulator zostaje zresetowany do **ustawień fabrycznych**.

■ Nr kontr. źródła ciepła 1 (6212), Nr kontr. źródła ciepła 2 (6213), Nr kontr. zasobnika (6215) i Nr kontr. obiegu c.o. (6217)

W celu ustalenia schematu instalacji kocioł generuje numer kontrolny składający się z numerów podanych w poniższej tabeli.

Tab.18 Numery kontrolne podgrzewacza c.w.u. (program 6215)

podgrzewacz c.w.u.		
Bez zasobnika buforowego	0	Bez podgrzewacza c.w.u.
Zasobnik buforowy	1	Grzałka elektryczna
Zasobnik buforowy, zawór odcinający źródło ciepła	4	Pompa ładująca
Zasobnik buforowy, podłączenie do kolektora słonecznego, zawór odcinający źródło ciepła	5	Pompa ładująca, podłączenie do kolektora słonecznego
	13	Zawór przełączający
	16	Regulator wstępny, bez wymiennika ciepła
	17	Regulator wstępny, 1 wymiennik ciepła

Tab.19 Numery kontrolne obiegu c.o. (program 6217)

obieg c.o. 3		obieg c.o. 2		obieg c.o. 1	
0	Bez obiegu c.o.	00	Bez obiegu c.o.	00	Bez obiegu c.o.
1	Cyrkulacja c.w.u. za pomocą pompy obiegowej kotła	01	Cyrkulacja c.w.u. za pomocą pompy obiegowej kotła	01	Cyrkulacja c.w.u. za pomocą pompy obiegowej kotła
2	Pompa obiegu grzewczego	02	Pompa obiegu grzewczego	02	Pompa obiegu grzewczego
3	Pompa obiegowa c.o., zawór mieszający	03	Pompa obiegowa c.o., zawór mieszający	03	Pompa obiegowa c.o., zawór mieszający

■ Wersja oprogramowania (6220)

Wyświetlanie aktualnej wersji oprogramowania.

9.2.18 System LPB

■ Adres urządzenia (6600) i Adres segmentu (6601)

Dwucyfrowy adres LPB regulatora składa się z 2-cyfrowego numeru segmentu i 2-cyfrowego numeru urządzenia.

■ Funkcja zasil. magistrali (6604)

- Wył.: regulator nie dostarcza magistrali komunikacyjnej zasilania elektrycznego.
- Automatycznie: zasilanie elektryczne magistrali komunikacyjnej jest załączane i wyłączane przez regulator odpowiednio do zapotrzebowania magistrali na moc.

■ Stan zasilania magistrali (6605)

- Wył.: w danej chwili regulator nie dostarcza magistrali komunikacyjnej zasilania elektrycznego.

- Zał.: w danej chwili regulator zapewnia zasilanie elektryczne magistrali komunikacyjnej.

■ Wyśw. komunikat. system. (6610)

Ta nastawa umożliwia blokowanie na podłączonym panelu obsługowym przesyłanie komunikatów systemowych za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej LPB.

■ Opóźn. alarmu (6612)

Przesłanie sygnału alarmowego do modułu BM można opóźnić w urządzeniu głównym o określony czas. Umożliwia to niepotrzebne informowanie serwisu w przypadku krótkotrwałych błędów (np. zadziałanie czujnika temperatury, błąd komunikacji). Trzeba jednak pamiętać o tym, że filtrowane są w ten sposób także krótkotrwałe błędy, które powracają stale i szybko.

■ Zakres działania przełącz. (6620)

Jeżeli w programach 6221 i 6223 wprowadzono nastawę "centralnie", to można dla niej określić zakres oddziaływania. Możliwe są następujące nastawy:

- Segment: przełączenie następuje we wszystkich regulatorach w danym segmencie.
- System: przełączenie następuje we wszystkich regulatorach w całym systemie (czyli we wszystkich segmentach). Regulator musi być zamontowany w segmencie 0!

■ Przełączanie na tryb letni (6621)

- Lokalnie: załączany lub wyłączany jest lokalny obieg c.o. w zależności od nastaw wprowadzonych w programach 730, 1030 lub 1330.
- Centralnie: w zależności od nastawy wprowadzonej w programie 6620 załączane i wyłączane są albo obiegi c.o. w danym segmencie, albo w całym systemie.

■ Przełączanie trybu pracy (6623)

- Lokalnie: załączany i wyłączany jest lokalny obieg c.o.
- Centralnie: w zależności od nastawy wprowadzonej w programie 6620 załączane i wyłączane są albo obiegi c.o. w danym segmencie, albo w całym systemie.

■ Ręczna blokada źródła (6624)

- Lokalnie: blokowane jest lokalne źródło ciepła.
- Segment: blokowane są wszystkie źródła ciepła w zamontowanym układzie kaskadowym.

■ Przyporządkowanie c.w.u. (6625)

Przyporządkowanie c.w.u. określa, dla których obiegu c.o./obiegu chłodzącego ma być realizowany tryb pracy regulatora ładowania podgrzewacza c.w.u. (ładowanie, praca pompy cyrkulacyjnej, tryb wakacyjny).

- Lokalne obiegi c.o.: funkcja ładowania podgrzewacza c.w.u. jest realizowane wyłącznie dla osobnych obiegu c.o./obiegu chłodzącego przypisanych do danego regulatora.
- Wszystkie ob. c.o. w segm.: funkcja ładowania podgrzewacza c.w.u. jest realizowana dla obiegu c.o./obiegu chłodzącego przypisanych do regulatora w tym samym segmencie.
- Wszystkie ob. c.o. w syst.: funkcja ładowania podgrzewacza c.w.u. jest realizowana dla obiegu c.o./obiegu chłodzącego przypisanych do wszystkich regulatorów w systemie.



Ważne

Przy wszystkich nastawach uwzględniane są także regulatory odpowiadające za podgrzewanie c.w.u. pracujące w trybie wakacyjnym.

■ Tryb zegara (6640)

Za pomocą tego programu określa się oddziaływanie czasu systemowego na czas ustawiony w regulatorze. Możliwe są następujące nastawy:

- Autonomicznie: w regulatorze można zmienić czas zegarowy. Czas zegarowy regulatora nie jest dostosowywany do czasu systemowego.
- Podrz. bez nastawy zdalnej: w regulatorze nie można zmienić czasu zegarowego. Czas zegarowy regulatora jest automatycznie dostosowywany na bieżąco do czasu systemowego.
- Podrz. z nastawą zdalną: w regulatorze można zmienić czas zegarowy. Jednocześnie dostosowywany jest czas systemowy, ponieważ zmiana jest przejmowana przez regulator nadrzędny. Czas zegarowy regulatora jest jednak stale dostosowywany do czasu systemowego.
- Nadrzędny: w regulatorze można zmienić czas zegarowy. Czas zegarowy regulatora jest wyznacznikiem dla systemu. Czas systemowy jest dostosowywany.

■ Źródło sygnału temp. zewn. (6650)

W magistrali LPB jest wymagany tylko jeden czujnik temperatury zewnętrznej. Dostarcza on za pośrednictwem magistrali LPB sygnał do regulatora nie wyposażonego w czujnik. Na wyświetlaczu wyświetlany jest jako pierwszy numer segmentu, jako drugi numer urządzenia.

9.2.19 Usterka

■ Komunikat (6700)

W tym miejscu wyświetlany jest w formie kodu błąd występujący aktualnie w instalacji.

■ Wyśw. kodu diagn. SW (6705)

W przypadku awarii błąd jest wyświetlany w sposób ciągły. Ponadto jest wyświetlany kod diagnostyczny.

■ Faza regul. paln. poz. zablok. (6706)

Faza, podczas której pojawiła się usterka prowadząca do awarii.

■ Reset przek. syg. alarm. (6710)

Za pomocą tego ustawienia można wyzerować przełącznik wyjściowy QX, zaprogramowany jako przełącznik alarmowy.

■ Alarm - temp. zasilania 1 (6740), Alarm - temp. zasilania 2 (6741), Alarm - temp. zasilania 3 (6742), Alarm temp. w kotle (6743) , Alarm ładowania c.w.u. (6745)

Określenie czasu, po którym generowany jest komunikat błędu w przypadku utrzymywania się różnicy pomiędzy temperaturą zadaną i temperaturą rzeczywistą.

■ Historia błędów / kody błędów (6800–6995)

W pamięci błędów jest zachowywane 20 ostatnich komunikatów o błędzie z kodami błędów i czasem ich wystąpienia.

9.2.20 Konserwacja/servis

■ Czas przerw. palnika (7040)

Nastawa czasu pracy palnika w godzinach, po upływie którego należy przeprowadzić przegląd konserwacyjny.

■ Czas pr. paln. od konserw. (7041)

Liczba godzin pracy palnika od ostatniego przeglądu konserwacyjnego.



Ważne

Czas pracy jest zliczany tylko wtedy, gdy uaktywniono funkcję wysyłania komunikatów dotyczących konserwacji.

■ Przerwa startów palnika (7042)

Nastawa liczby startów palnika, po której wykonaniu należy przeprowadzić przegląd konserwacyjny.

■ Starty palnika od konserw. (7043)

Liczba startów palnika od ostatniego przeglądu konserwacyjnego.



Ważne

Zliczanie startów palnika ma miejsce tylko wtedy, gdy uaktywniono funkcję wysyłania komunikatów dotyczących konserwacji.

■ Czas między konserwacjami (7044)

Nastawa czasu w miesiącach, po upływie którego należy przeprowadzić przegląd konserwacyjny.

■ Czas od konserwacji (7045)

Czas, jaki upłynął od ostatniego przeglądu konserwacyjnego.



Ważne

Czas jest zliczany tylko wtedy, gdy uaktywniono funkcję wysyłania komunikatów dotyczących konserwacji.

■ Prędk. went. prąd jonizacji (7050)

Graniczna prędkość obrotowa, od której powinien być wysyłany komunikat konserwacyjny dotyczący prądu jonizacji (program 7051), jeżeli uruchomiona jest funkcja nadzorowania prądu jonizacji, a wraz z nią zwiększenie prędkości obrotowej z powodu zbyt małego prądu jonizacji.

■ Wiadomość - prąd joniz. (7051)

Funkcja służy do wyświetlania i usuwania komunikatu o prądzie jonizacyjnym palnika. Komunikat konserwacyjny można usunąć tylko wtedy, gdy usunięta zostanie jego przyczyna.

■ Funkcja kominiarska (7130)

W tym programie uruchamia się lub wyłącza funkcję kominiarską.



Ważne

Funkcja jest wyłączana przez wprowadzenie parametru **Wyl.** lub automatycznie po osiągnięciu maks. temperatury w kotle. Można ją także uruchomić za pomocą przycisku funkcji kominiarskiej.

■ Tryb ręczny (7140)

Uaktywnienie pracy w trybie obsługi ręcznej. Podczas pracy w tym trybie temperatura w kotle jest regulowana odpowiednio do wartości zadanej dla pracy w trybie obsługi ręcznej. Wszystkie pompy zostają uruchomione. Inne sygnały zapotrzebowania, jak np. c.w.u., są ignorowane!

■ Funkcja zatrz. regulatora (7143)

Jeżeli uaktywniono funkcję zatrzymania regulatora, to kocioł żąda bezpośrednio mocy palnika ustawionej jako wartość zadana zatrzymania regulatora.

■ Nastawa dla zatrz. regulat. (7145)

Jeżeli uaktywniono funkcję zatrzymania regulatora, to kocioł żąda mocy ustawionej w tym programie.

■ Serwis techn. telefon. (7170)

Tu można wprowadzić numer telefonu do serwisu.

■ Poz. zapisu karty parametr. (7250)

Za pomocą parametru **Poz. zapisu karty parametr.** można wybrać rekord danych (numer rekordu na pamięci przenośnej), który ma być zapisany lub odczytany.

■ Polecenie karty parametr. (7252)

- Brak działania: to jest stan podstawowy. Jeżeli nie jest przeprowadzana żadna operacja na pamięci przenośnej, wyświetlany jest ten komunikat.
- Odczyt z karty: rozpoczyna wczytywanie danych z pamięci przenośnej. Ta operacja jest możliwa tylko w przypadku pamięci przenośnych typu READ. Dane wybranego rekordu danych są kopiowane do modułu regulacyjnego LMS. Wcześniej ma miejsce sprawdzenie, czy rekord danych może być wgrany. Jeżeli rekord danych jest niekompatybilny, to nie można go wgrać. Na wyświetlaczu ponownie wyświetlany jest komunikat **Brak działania** i komunikat błędu. Komunikat **Odczyt z karty** jest wyświetlany tak długo, jak długo trwa operacja lub do momentu wystąpienia błędu. Po rozpoczęciu kopiowania danych moduł regulacyjny LMS przechodzi w stan parametryzacji. Po skopiowaniu parametrów moduł regulacyjny LMS musi zostać odblokowany. Wyświetlany jest błąd 183 dotyczący parametryzacji.
- Zapisywanie na karcie: rozpoczyna kopiowanie danych z modułu regulacyjnego LMS do pamięci przenośnej. Ta operacja jest możliwa tylko w przypadku pamięci przenośnych typu WRITE. Dane są kopiowane do wcześniej wybranego rekordu danych. Przed rozpoczęciem kopiowania danych ma miejsce sprawdzenie, czy dane są odpowiednie dla pamięci przenośnej i czy zgadza się przynależny numer klienta. Komunikat Zapisywanie na karcie jest wyświetlany, dopóki operacja nie zostanie zakończona lub nie wystąpi usterka. Jest wyświetlany tak długo, jak długo trwa operacja lub do momentu wystąpienia błędu.

■ Postęp karty parametr. (7253)

Postęp kopiowania danych z pamięci lub do pamięci przenośnej jest wyświetlany w procentach. Jeżeli nie jest przeprowadzana żadna operacja lub wystąpił błąd, wyświetlana jest wartość 0%.

9.2.21 Konfiguracja modułów rozszerzeń

■ Funkcja moduł dodatk. 1 (7300), Funkcja moduł dodatk. 2 (7375) i Funkcja moduł dodatk. 3 (7450)

Kiedy zostanie wybrana funkcja, wejścia i wyjścia na module rozszerzenia pełnią funkcje podane w poniższej tabeli:

Zacisk połączeniowy na module	QX21	QX22	QX23	BX21	BX22	H2/H21	H22
Wielofunkcyjny	*	*	*	*	*	*	*
Obieg grzewczy 1	Y1	Y2	Q2	B1	*	*	*
Obieg grzewczy 2	Y5	Y6	Q6	B12	*	*	*
Obieg grzewczy 3	Y11	Y12	Q20	B14	*	*	*
Regulator powrotu	Y7	Y8	Q1	B7	*	*	*
Solarna c.w.u.	*	*	Q5	B6	B31	*	*
regulator wstępny/ pompa dosyłowa	Y19	Y20	Q14	B15	*	*	*
* Swobodny wybór w QX.../ BX... FS = przełącznik przepływu c.w.u.; AVS75.390 = H2; AVS75.370 = H21							

Tab.20 Legenda

Q1	Pompa kotła
Q2	1. Pompa obiegu grzewczego

Q5	Pompa kolektora
Q6	2. Pompa obiegu grzewczego
Q14	Pompa dosyłowa
Q20	Pompa obiegu grzewczego HC3
Y1	1. Zawór mieszający obiegu grzewczego OTWARTY
Y2	1. Zawór mieszający obiegu grzewczego ZAMKNIĘTY
Y5	2. Zawór mieszający obiegu grzewczego OTWARTY
Y6	2. Zawór mieszający obiegu grzewczego ZAMKNIĘTY
Y7	Zawór powrotny konserwacyjny OTWARTY
Y8	Zawór powrotny konserwacyjny ZAMKNIĘTY
Y11	3. Zawór mieszający obiegu grzewczego OTWARTY
Y12	3. Zawór mieszający obiegu grzewczego ZAMKNIĘTY
Y19	Mieszacz sterowania pierwotnego OTWARTY
Y20	Mieszacz sterowania pierwotnego ZAMKNIĘTY
B1	Czujnik powrotu HC1
B6	Czujnik kolektora
B7	Czujnik powrotu
B12	Czujnik zasilania HC2
B14	Czujnik zasilania HC3
B15	Czujnik zasilania sterowania pierwotnego

■ Wyj. przekaź. QX21 moduł 1 (7301), Wyj. przekaź. QX22 moduł 1 (7302), Wyj. przekaź. QX23 moduł 1 (7303), Wyj. przekaź. QX21 moduł 2 (7376), Wyj. przekaź. QX22 moduł 2 (7377), Wyj. przekaź. QX23 moduł 2 (7378), Wyj. przekaź. QX21 moduł 3 (7541), Wyj. przekaź. QX22 moduł 3 (7452) i Wyj. przekaź. QX23 moduł 3 (7453)

- Brak: Wyjścia przekaźnikowe nieaktywne.
- Pompa cyrkulacyjna Q4: Podłączona pompa pracuje jako pompa cyrkulacyjna c.w.u. (zob. program nr 1660).
- Grzałka elektr. c.w.u. K6: Jeżeli podłączona jest grzałka elektryczna, obieg c.w.u. można ładować po stronie roboczej instalacji zasobnika c.w.u. obsługiwanego za pomocą grzałki.



Ważne

Tryb pracy jest ustawiany w programie nr 5060.

- Pompa kolektora Q5: Podłączenie pompy obiegowej w przypadku zastosowania kolektora słonecznego.
- Pompa obiegu odbiorczego VK1/2: Podłączenie pompy do wejścia Q15/18 dla dodatkowego odbiornika zgodnie z żądaniem zgłaszanym za pośrednictwem wejścia Hx.
- Pompa kotła Q1: Podłączona pompa jest używana jako pompa kotłowa.
- Pompa obejściowa Q12: podłączona pompa pomiędzy zasilaniem a powrotem jest używana jako pompa podnosząca temperaturę powrotu wody do kotła.
- Wyjście alarmowe K10: Każda nowa usterka będzie sygnalizowana za pomocą tego przekaźnika alarmowego. Styk jest zwierany z opóźnieniem wybranym w programie nr 6612. W przypadku braku komunikatów o usterekach styk zostaje rozwarty bez opóźnienia.

**Ważne**

Przełącznik alarmowy może zostać wyzerowany bez usunięcia usterek (zob. program nr 6710). Styk przełącznika alarmowego może również zostać czasowo zwarty wskutek pojawienia się komunikatu, który prowadzi na przykład do ponownego uruchomienia urządzenia.

- Pompa Q20 ob. c.o. 3: Aktywacja pompy obiegu grzewczego HC3.
- Pompa dosyłowa Q14: Podłączenie pompy zasilającej.
- Zaw. odcin. Y4 źród. ciep.: Podłączenie zaworu przełączającego w celu hydraulicznego odłączenia generatora ciepła od pozostałej części obiegu grzewczego.
- Pom. Q10 kotła na pal. stałe: Podłączenie pompy obiegowej do obiegu kotła na paliwo stałe.
- Program czasowy 5 dla K13: Pracę przełącznika reguluje program czasowy nr 5 zgodnie z ustawieniami.
- Zawór powrotny zasobnika buforowego Y15: Ten zawór musi być skonfigurowany do zwiększania/zmniejszania temperatury obiegu powrotnego lub częściowego ładowania zasobnika buforowego.
- Pompa zewn. wym. solar. K9: Pompę obiegu solarnego dla zewnętrznego wymiennika ciepła K9 należy ustawić tutaj.
- Sterow. solar / bufor K8: Jeżeli podłączonych jest kilka wymienników, zasobnik buforowy musi być ustawiony na odpowiednim wyjściu przełącznika, a typ solarnej jednostki regulacyjnej musi być określony w programie nr 5840.
- Sterow. solar / basen K18: Jeżeli podłączonych jest kilka wymienników, basen musi być ustawiony na odpowiednim wyjściu przełącznika, a typ solarnej jednostki regulacyjnej musi być określony w programie nr 5840.
- Pompa basenu Q19: Podłączenie pompy basenu do wejścia Q19.
- Przełącznik spalin K17: Przełącznik K17 zamyka się, jeżeli temperatura spalin przekroczy wartość ustawioną w wierszu regulacji programu nr 7053.
- Pompa przesył. zasobn. Q11: Zasobnik c.w.u. może być zasilany przez zasobnik buforowy, o ile temperatura tego drugiego jest wystarczająco wysoka. Przepływ jest wywołany przez działanie pompy transferowej Q11.
- Pompa miesz. c.w.u. Q35: Oddzielna pompa do obiegu zasobnika działająca, gdy aktywna jest funkcja pasteryzacji.
- C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33: Pompa doładowująca zasobnika c.w.u. z zewnętrznym wymiennikiem ciepła.
- Zapotrzebow. na ciepło K27: Wyjście K27 jest aktywowane natychmiast po zgłoszeniu zapotrzebowania na ogrzewanie w instalacji.
- Pompa obiegu grzewczego HC1/HC2: Przełącznik jest używany do uruchamiania pompy Q2/Q6 obiegu grzewczego.
- Elem. wykonawczy c.w.u. Q3: W zależności od układu hydraulicznego podłączono pompę doładowującą c.w.u. lub zawór przełączający.
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem K11: Przełącznik włącza i wyłącza pompę obiegu grzewczego w celu zabezpieczenia obwodu grzewczego pompy przed przegrzaniem.

■ **Wej. czujnika BX21 moduł 1 (7307), Wej. czujnika BX22 moduł 1 (7308), Wej. czujnika BX21 moduł 2 (7382), Wej. czujnika BX22 moduł 2 (7383), Wej. czujnika BX21 moduł 3 (7457) i Wej. czujnika BX22 moduł 3 (7458)**

Funkcje dodatkowe można aktywować poprzez konfigurację wejść czujników.

- Brak: Wejścia czujników nieaktywne.
- Czujnik c.w.u. B31: Drugi czujnik c.w.u., który jest używany do pełnego ładowania dla funkcji wygrzewu legionelli (pasteryzacji).
- Czujnik kolektora B6: Pierwszy czujnik kolektora słonecznego w strefie kolektora.
- Czujnik cyrkul. c.w.u. B39: Czujnik obiegu powrotnego c.w.u.
- Czujnik zasob. bufor. B4: Dolny czujnik zasobnika buforowego.
- Czujnik zasob. bufor. B41: Centralny czujnik zasobnika buforowego.

- Czujnik zasilania wsp. B10: Wspólny czujnik przepływu instalacji kaskadowej kotłów.
- Czuj. B22 kotł. na pal. stałe: Czujnik do gromadzenia danych pomiarowych temperatury kotła na paliwo stałe.
- Czujnik ładow. c.w.u. B36: Czujnik c.w.u. do układów ładowania c.w.u.
- Czujnik zasob. bufor. B42: Górny czujnik zasobnika buforowego.
- Czujnik powrotu wspólnego B73: Czujnik obiegu powrotnego dla funkcji przekierowania powrotnego.
- Czujnik powr. kaskady B70: Wspólny czujnik obiegu powrotnego instalacji kaskadowej kotłów.
- Czujnik basenu B13: Czujnik do pomiaru temperatury wody w basenie.
- Czujnik zasil. kolekt. sł. B63: Ten czujnik jest niezbędny do pomiarów wykorzystania kolektorów słonecznych.
- Czujnik powrotu B64 solar. Czujnik obiegu powrotnego solarnego B64: ten czujnik jest niezbędny do pomiarów wykorzystania kolektorów słonecznych.

■ **Funkcja wejścia H2 moduł 1 (7311), Funkcja wej. H21 moduł 1 (7321), Funkcja wej. H22 moduł 1 (7331) i Funkcja wejścia H2 moduł 2 (7386), Funkcja wej. H21 moduł 2 (7396), Funkcja wej. H22 moduł 2 (7406)**

- *Zm. trybu pracy c.o. + c.w.u.:* zmiana trybu pracy obiegów c.o. na pracę w temperaturze obniżonej lub ochronnej (programy 900, 1200, 1500) oraz blokada ładowania podgrzewacza c.w.u. w przypadku, gdy zwarty jest styk na wejściu H1.
- *Zm. trybu pracy c.w.u.:* przełączanie ładowania c.w.u. w przypadku, gdy zwarty jest styk na wejściu H1.
- *Zmiana trybu pracy obiegów c.o. 1 do c.o. 3:* zmiana trybu pracy obiegów c.o. na pracę w temperaturze ochronnej lub obniżonej.
- *Blokada źródła ciepła:* zablokowanie kotła, gdy zwarty jest styk na wejściu H1/H3/H2.
- *Informacja błąd/alarm:* zwarcie styków wejścia H1 powoduje wyświetlenie komunikatu o wewnętrznym błędzie regulatora, który zostanie zasygnalizowany również za pośrednictwem wyjścia przekątnikowego zaprogramowanego jako wyjście alarmowe lub przez zdalny system zarządzania.
- *Zapotrzebowanie na ciepło zgłaszane przez obieg odbiorczy VK1/VK2:* ustawiona zadana temperatura zasilania jest przekazywana poprzez zaciski przyłączeniowe (np. funkcja grzejnika nawiewowego dla kurtyn powietrznych). Ważna informacja Wartość zadaną wprowadza się w programie 1859/1909.
- *Zwoln. źródła ciepła basen:* zwarcie styku wejścia Hx (np. przełącznik ręczny) powoduje rozpoczęcie podgrzewania wody w basenie przez źródło ciepła. Woda w basenie jest podgrzewana przez 'źródło ciepła'.
- *Rozład. nadwyżki ciepła:* uruchomiona funkcja rozładowania nadwyżki ciepła umożliwia np. wysłanie sygnału wymuszającego odbiór nadwyżki ciepła przez odbiorców (obieg c.o., podgrzewacz c.w.u., pompa Hx). Za pomocą parametru "rozładowania nadwyżki ciepła" można dla każdego odbiorcy ciepła określić, czy będzie on reagował na sygnał wymuszający odbiór ciepła.
- *Zwoln. basen - słoneczn.:* funkcja ta umożliwia zewnętrzne odblokowanie (np. za pomocą ręcznego przełącznika) solarnej instalacji do podgrzewania wody w basenie lub nadanie priorytetu korzystaniu z energii słoneczną w stosunku do podgrzewacza c.w.u.
- *Poziom roboczy c.w.u./c.o.:* zamiast korzystania z wewnętrznego (zewnętrznego programu sterowania zegarowego poziom roboczy można wybierać poprzez ustawienie styku.
- *Termostat pomieszczenia obiegu c.o.:* za pomocą tego wejścia można wygenerować sygnał zapotrzebowania na ciepło wysyłany przez termostat pomieszczenia do wybranego obiegu c.o.



Ważne

Dla odpowiednich obiegów c.o. należy wyłączyć funkcję szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu.

Wskazówka:

- Termostat pompy cyrkul.: zamiast czujnika B39 można podłączyć termostat.
- Termostat na powrocie kotła: podłączony termostat powrotu do kotła zwraca styk, przekazując tym samym informację do regulatora, że wymagana temperatura powrotu nie została osiągnięta. Powoduje to uruchomienie pompy obejściowej kotła.
- *Częstotł. pomiaru przepływu.* w tym miejscu można podłączyć czujnik przepływu, który będzie wskazywać wielkość przepływu w oparciu o częstotliwość.
- *Zapotrzebowanie na ciepło obiegu odbiorczego VK1/2 - 10 V:* do wejścia odbierającego zewnętrzny sygnał zapotrzebowania x na moc doprowadzany jest sygnał napięciowy (0-10 V DC). Charakterystyka liniowa jest określana za pomocą dwóch stałych punktów (1. wartość napięcia/1. wartość funkcji oraz 2. wartość napięcia/2. wartość funkcji).
- Temp. w pomieszczeniu 10V: regulator odbiera sygnał napięciowy (0 - 10 V DC) jako sygnał temperatury w pomieszczeniu. Wartość ta jest wykorzystywana, w głównej mierze, razem z wartością wilgotności względnej w pomieszczeniu, do wyliczenia punktu rosy dla obiegu chłodzenia. Jeżeli nie zamontowano regulatora pomieszczenia z czujnikiem temperatury w pomieszczeniu podłączonym do obiegu c.o./chłodzenia 1, to temperatura w pomieszczeniu zmierzona na wejściu Hx jest również wykorzystywana w obiegu c.o./chłodzenia 1 (kompensacja różnicy regulacji i temperatury otoczenia). Odpowiednia temperatura w pomieszczeniu jest wyliczana w oparciu o liniową charakterystykę wyznaczoną przez dwa punkty stałe (wartość wejściowa 1/wartość funkcji 1 i wartość wejściowa 2/wartość funkcji 2).

■ **Funkcja wejścia H2 moduł 1 (7311), Funkcja wej. H21 moduł 1 (7321), Funkcja wejścia H2 moduł 2 (7386), Funkcja wej. H21 moduł 2 (7396), Funkcja wejścia H2 moduł 3 (7461) i Funkcja wej. H21 moduł 3 (7471)**

- Brak: bez funkcji.
- Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.: Zmiana trybu pracy obiegów c.o. na pracę w temperaturze obniżonej lub ochronnej (programy 900, 1200, 1500) oraz blokowanie ładowania podgrzewacza c.w.u. w przypadku zwartych styków wejść H21/H2.
- Zm. trybu pracy c.w.u.: Blokowanie ładowania zasobnika c.w.u. w przypadku zamkniętych styków w H21/H2.
- Zm. tryb. pracy ob. c.o. : Zmiana trybu pracy obiegów c.o. na pracę w temperaturze ochronnej lub obniżonej.



Ważne

Blokada ładowania podgrzewacza c.w.u. jest możliwa wyłącznie po wprowadzeniu odpowiedniej nastawy funkcji **Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.**.

- Blokada źródła ciepła: źródło ciepła zostało zablokowane przez wejście H2. Ignorowane jest każde zapotrzebowanie na ciepło zgłaszane przez obieg c.o. i c.w.u. Ochrona kotła przed zamarzaniem jest aktywna.



Ważne

Funkcja kontroli kominiarskiej jest dostępna pomimo blokady źródła ciepła.

- Informacja błąd/alarm : Zamknięcie wejść Hx powoduje wyświetlenie komunikatu o wewnętrznym błędzie regulatora, który zostanie zasygnalizowany również za pośrednictwem wyjścia przekaźnika zaprogramowanego jako wyjście alarmowe lub poprzez zdalny system zarządzania.
- Zapotrzebowanie obiegów odbiorczych 1/2: ustawiona wartość zadana temperatury zasilania jest aktywowana poprzez zaciski przyłączeniowe (np. funkcja nawiewu grzewczego dla kurtyn powietrznych).



Ważne

Temperaturę zadaną należy określić w programach 1859/1909/1959.

- Zwoln. źródła ciepła basen: zamknięcie wejścia Hx (np. przełącznik ręczny) powoduje odblokowanie ogrzewania basenu. Ogrzewanie odbywa się poprzez „ogrzewanie generatorem ciepła”.
- Odprowadzanie nadwyżki ciepła: aktywne odprowadzenie nadwyżki ciepła umożliwia na przykład wymuszenie przez źródło zewnętrzne za pomocą odpowiedniego sygnału odbioru nadmiaru ciepła przez odbiorniki energii (obieg grzewczy, zasobnik c.w.u., pompa grzewcza).
- Zwoln. basen - słoneczn.: funkcja ta umożliwia zewnętrzne odblokowanie (np. za pomocą ręcznego przełącznika) solarnej instalacji do podgrzewania wody w basenie lub nadanie priorytetu korzystaniu z energii słoneczną w stosunku do podgrzewacza c.w.u.
- Poziom roboczy c.w.u./obieg grzewczy: zamiast korzystania z wewnętrznego (zewnętrznego programu sterowania zegarowego poziom roboczy można wybierać poprzez ustawienie styku.
- Obwody grzewcze termostatu otoczenia: za pomocą tego wejścia można wygenerować sygnał zapotrzebowania na ciepło wysyłany przez termostat pomieszczenia do wybranego obiegu c.o.



Ważne

Dla odpowiednich obiegów c.o. należy wyłączyć funkcję szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu.

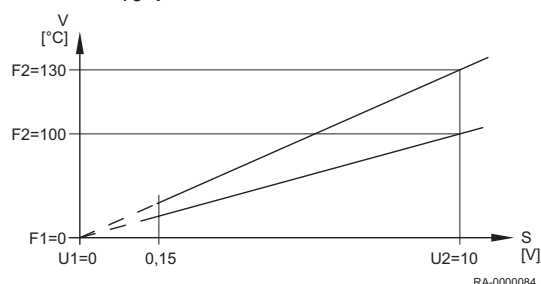
- Termostat ogr. obieg c.o.: jeżeli w obiegu grzewczym wykorzystywany jest moduł dodatkowy, to na wlocie (np. do ogrzewania podłogowego) można podłączyć zewnętrzny czujnik temperatury.
- Powstrzymanie startu : Za pomocą tego wejścia można zablokować uruchomienie palnika.
- Zgłoszenie zapotrzebowania na ciepło przez obiegi odbiorcze x za pomocą sygnału 10 V: do wejścia odbierającego zewnętrzny sygnał zapotrzebowania x na moc doprowadzany jest sygnał napięciowy (0-10 V DC). Charakterystyka liniowa określana jest za pomocą dwóch punktów (wartość napięcia 1 / wartość funkcji 1 oraz wartość napięcia 2 / wartość funkcji 2) (stosuje się wyłącznie do H1).
- Zapotrzebowanie mocy 10V : Źródło ciepła otrzymuje sygnał napięciowy (DC 0...10 V) jako sygnał zapotrzebowania na moc. Charakterystyka liniowa określana jest za pomocą dwóch punktów (1. wartość napięcia / 1. wartość funkcji oraz 2. wartość napięcia / 2. wartość funkcji (dotyczy tylko wejścia H1)).

■ Typ styku H2 moduł 1 (7312), Typ styku H21 moduł 1 (7322), Typ styku H2 moduł 2 (7387), Typ styku H21 moduł 2 (7397) , Typ styku H2 moduł 3 (7462) oraz Typ styku H21 moduł 3 (7472)

Za pomocą tej funkcji można określić, czy dany styk ma być stykiem normalnie zwartym (styk zwarty – musi zostać rozarty w celu aktywacji funkcji), czy stykiem normalnie rozwartym (styk rozarty – musi zostać zwarty w celu aktywacji funkcji).

■ Wart. napięcia 1 H2 moduł 1 (7314),Wart. funkcji 1 H2 moduł 1 (7315),Wart. napięcia 2 H2 moduł 1 (7316),Wart. funkcji 2 H2 moduł 1 (7317),Wart. napięcia 1 H2 moduł 2 (7389),Wart. funkcji 1 H2 moduł 2 (7390),Wart. napięcia 2 H2 moduł 2 (7391),Wart. funkcji 2 H2 moduł 2 (7392),Wart. napięcia 1 H2 moduł 3

Rys.57 Przykład zapotrzebowania na ciepło 10 V



(7464),Wart. funkcji 1 H2 moduł 3 (7465),Wart. napięcia 2 H2 moduł 3 (7466) iWart. funkcji 2 H2 moduł 3 (7467)

- F1 Wartość 1 funkcji
- F2 Wartość 2 funkcji
- S Napięcie do Hx
- U1 Wartość 1 napięcia
- U2 Wartość 2 napięcia
- V Wartość zadana temperatury przepływu

Liniowa krzywa czujnika jest wyznaczana przez dwa ustalone punkty. Ustawienie polega na określeniu dwóch par parametrów dla **Funktionswert** oraz **Spannungswert** (F1/U1 i F2/U2).

■ Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (7348), Funkcja wyj. UX22 moduł 1 (7355), Funkcja wyj. UX21 moduł 2 (7423) oraz Funkcja wyj. UX22 moduł 2 (7430), Funkcja wyj. UX21 moduł 3 (7498) iFunkcja wyj. UX22 moduł 3 (7505)

- Brak: Brak funkcji.
- Pompa kotła Q1: Podłączona pompa jest używana do recyrkulacji wody z kotła.
- Pompa c.w.u.: Siłownik zasobnika c.w.u.
- Pompa obiegu pośredniego c.w.u. Q33: Uruchomienie pompy doładowującej zasobnika c.w.u. z zewnętrznym wymiennikiem ciepła.
- Pompy obiegów grzewczych HC: Aktywacja obiegów grzewczych pompy HC1–HC3.
- Pompa kolektora: Uruchomienie pompy obiegowej w przypadku zastosowania kolektora słonecznego.
- Wymiennik zewnętrzny pompy solarnej K9: Pompę obiegu solarnej dla zewnętrznego wymiennika ciepła K9 należy ustawić tutaj.
- Zasobnik buforowy pompy solarnej K8: Jeżeli podłączonych jest kilka wymienników, zasobnik buforowy musi być ustawiony na odpowiednim wyjściu przełącznika, a typ solarnej jednostki regulacyjnej musi być określony w programie nr 5840.
- Pompa solarna basenu K18: Jeżeli podłączonych jest kilka wymienników, basen musi być ustawiony na odpowiednim wyjściu, a typ solarnej jednostki regulacyjnej musi być określony w programie nr 5840.
- Pompa kotła na paliwo stałe Q10: Podłączenie pompy obiegowej do obiegu kotła na paliwo stałe.

■ Wyj. sygnału UX21 moduł 1 (7350), Wyj. sygn.logicz. UX22 mod.1 (7357), Wyj. sygnału UX21 moduł 2 (7425) i Wyj. sygnału UX22 moduł 2 (7432), Wyj. sygnału UX21 moduł 3 (7500) i Wyj. sygnału UX22 moduł 3 (7507)

Określa, czy sygnał wyjściowy ma być sygnałem 0..10 V, czy impulsem o modulowanej szerokości (PWM).

9.2.22 Test wejścia/wyjścia

■ Testy wejścia/wyjścia (7700-7952)

Testy sprawdzające działanie podłączonych podzespołów.

9.2.23 Stan

■ Stan instalacji i urządzeń

Za pomocą tej funkcji można odczytywać stany wybranych systemów.

Tab.21 Tabela stanów obiegu c.o.

W polu **Obieg c.o.** mogą być wyświetlane poniższe komunikaty.

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Status)
Zadziałał czujnik ogr.	Zadziałał czujnik ogr.
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Susz. jastr. aktyw.	Susz. jastr. aktyw.
Ogranicz. trybu ogrzew.	Ochr. przed przegrz. aktyw.
	Ograniczony, ochrona kotła
	Ograniczony, priorytet c.w.u.
	Ograniczony, bufor
Wymuszony odbiór	Wymuszony odbiór - c.w.u.
	Wymuszony odbiór - źródło
	Wybieg aktywny
Tryb komfortowy c.o.	Optym. zał. + szybkie nagrz.
	Optymalizacja załączania
	Szybkie nagrzewanie
	Tryb komfortowy c.o.
Tryb zredukowany c.o.	Optymalizacja wyłączania
	Tryb zredukowany c.o.
Ochrona p-mroz. aktywna	Ochr. p-mroz pom. aktyw.
	Ochr. p-mroz. zasil. aktywna
	Ochr. p-mroz. inst. aktywna
Tryb letni	Tryb letni
Wył.	Dobowa funkcja Eco aktywna
	Obniżenie, zredukowany
	Obniżenie, ochr. p-mroz.
	Ogran. temp. w pomieszcz.
	Wył.

Tab.22 Tabela stanów obiegu c.w.u.

W polu **C.w.u.** mogą być wyświetlane poniższe komunikaty.

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Status)
Zadziałał czujnik ogr.	Zadziałał czujnik ogr.
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Pobór	Pobór
Tryb utrzym. temp. włącz.	Aktywny tryb utrzym. temp.
	Tryb utrzym. temp. włącz.
Wychładz. aktywne	Wychł. przez kolektor
	Wychł. przez kocioł/ob. c.o.
	Wychł. przez c.w.u./ ob. c.o.
Blokada ładowania aktywna	Ochr. przed rozład. aktywna
	Ogr. czasu ładow. aktywne
	Ładow. zablokow.

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Status)
Ładow. wymusz. aktywne	Wymusz., maks. temp. zasobn.
	Wymusz., maks. temp. ładow.
	Wymusz., temp. zad. dezynf.
	Wymusz., nom. temp. zad.
Natychm. c.w.u. aktyw.	Natychm., temp. zad. dezynf.
	Natychm., nom. temp. zad.
Ładowanie aktywne	Ładow., temp. zad. dezynf.
	Ładow., nom. temp. zad.
	Ładow., zred. temp. zad.
Ochrona p-mroz. aktywna	Ochrona p-mroz. aktywna
	Ochrona p-mroz. podgrzew.
Wybieg aktywny	Wybieg aktywny
Gotowość ładowanie	Gotowość ładowanie
Załadowany	Załad., maks. temp. zasobn.
	Załad., maks. temp. ładow.
	Załad., temp. dezynf. term.
	Załad., temp. nominalna
	Załad., temp. zredukowana
Wył.	Wył.
Gotowość	Gotowość

Tab.23 Tabela stanów kotła

W polu **Kocioł** mogą być wyświetlane poniższe komunikaty.

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Status)
Zadziałał termostat STB	Zadziałał termostat STB
Awaria	Awaria
Zadziałał czujnik ogr.	Zadziałał czujnik ogr.
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Kontrola komin. aktywna	Kontrola komin., pełna moc
	Kontrola komin., część. moc
Zablokowany	Blokada, ręcznie
	Blokada, kocioł paliwo stałe
	Blokada, automatycznie
	Blokada, temp. zewnętrzna
	Blokada, tryb ekonomiczny
Ogranicz. min. aktywne	Ograniczenie min.
	Ogranicz. min., część. moc
	Ogranicz. min. aktywne
Pracuje	Odciaż. rozruch
	Odciaż. rozruch, moc część.

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Status)
	Ogranicz. powrotu
	Ogranicz. powr., część. moc
Ładow. zasobnika bufor.	Ładow. zasobnika bufor.
Dział. część. grzew., c.w.u.	Dział. część. grzew., c.w.u.
Dział. część. grzew., c.w.u.	Dział. część. grzew., c.w.u.
Zwolniony dla ob. grz., c.w.u.	Zwolniony dla ob. grz., c.w.u.
Dział. na c.w.u.	Dział. na c.w.u.
Dział. część. na ob. , c.w.u.	Dział. część. na ob. , c.w.u.
Zwolniony dla c.w.u.	Zwolniony dla c.w.u.
Dział. na ob. grzew.	Dział. na ob. grzew.
Dział. część. na ob. grzew.	Dział. część. na ob. grzew.
Zwolniony dla ob. grz.	Zwolniony dla ob. grz.
Wybieg aktywny	Wybieg aktywny
Zwolniony	Zwolniony
Ochrona p-mroz. aktywna	Ochrona p-mroz. aktywna
Wyl.	Wyl.

Tab.24 Tabela stanów układu solarnego

W polu **Instalacja solarna** mogą być wyświetlane poniższe komunikaty.

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Status)
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Awaria	Awaria
Ochr. p-mroz. aktywna	Ochr. p-mroz. aktywna
Wychładz. aktywne	Wychładz. aktywne
Osiągn. maks. temp. w zasob.	Osiągn. maks. temp. w zasob.
Ochr. parowania aktywna	Ochr. parowania aktywna
Ochr. przed przegrz. aktyw.	Ochr. przed przegrz. aktyw.
Osiągn. maks. temp. ładow.	Osiągn. maks. temp. ładow.
Ładow. zasobnika c.w.u.	Ładow. zasobnika c.w.u.
Za słabe promieniowanie	Nie osiągn. min. temp. ładow.
	Nie wystarcz. różnica temp.
	Za słabe promieniowanie

Tab.25 Tabela stanów kotła na paliwo stałe

W polu **Kocioł na paliwo stałe** mogą być wyświetlane poniższe komunikaty.

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Status)
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Awaria	Awaria

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Status)
Ochr. przed przegrz. aktyw.	Ochr. przed przegrz. aktyw.
Zwolniony	Blokada, ręcznie
	Blokada, automatycznie
Ogranicz. min. aktywne	Ograniczenie min.
	Ogranicz. min., część. moc
	Ogranicz. min. aktywne
Działa na ob. grzew.	Odciaż. rozruch
	Odciaż. rozruch, moc część.
	Ogranicz. powrotu
	Ogranicz. powr., część. moc
	Działa na ob. grzew.
Działa część. na ob. grzew.	Działa część. na ob. grzew.
Działa na c.w.u.	Działa na c.w.u.
Działa część. na ob. , c.w.u.	Działa część. na ob. , c.w.u.
Działa na ob. grzew., c.w.u.	Działa na ob. grzew., c.w.u.
Działa część. grzew., c.w.u.	Działa część. grzew., c.w.u.
Wybieg aktywny	Wybieg aktywny
Pracuje	Pracuje
Aktywny pomocn. pal.	Aktywny pomocn. pal.
Zwolniony	Zwolniony
Ochrona p-mroz. aktywna	Ochr. p-mroz. inst. aktywna
	Akt. ochr. przeciwmr. kotła
Wył.	Wył.

Tab.26 Tabela stanów palników

W polu **Palnik** mogą być wyświetlane poniższe komunikaty.

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Status)
Pozycja zablok.	Pozycja zablok.
Powstrzymanie startu	Powstrzymanie startu
Pracuje	Pracuje
Rozruch	Czas bezpieczeństwa
	Przed oczyszczaniem
	Rozruch
	Oczyszczanie
	Wyłączenie
	Przebieg powrotny
Gotowość do pracy	Gotowość do pracy

Tab.27 Tabela stanów zasobnika buforowego

W polu **Zasobnik buforowy** mogą być wyświetlane poniższe komunikaty.

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Status)
Ciepło	Ciepło
Ochrona p-mroz. aktywna	Ochrona p-mroz. aktywna
Ładowanie - grzałka elektr.	Ład. elektr., tryb awaryjny
	Ład. elektr., ochrona źródła
	Ładow. elektr. rozmrażanie
	Wymusz. ładow. elektr.
	Zastęp. ładow. elektrycz.
Ładow. ograniczone	Ładow. zablokow.
	Ograniczony, priorytet c.w.u.
Ładowanie aktywne	Ładow. wymusz. aktywne
	Ładowanie części. aktywne
Wychł. aktywne	Wychł. przez kolektor
	Wychł. przez c.w.u./ ob. c.o.
Załadowany	Załad., maks. temp. zasobn.
	Załad., maks. temp. ładow.
	Załad., temp. zad. ład. wym.
	Załad., temp. wymagana
	Załad. część., wymag. temp.
	Załad., min. temp. ładow.
Zimny	Zimny
Brak zapotrzebowania	Brak zapotrzebowania

Tab.28 Tabela stanów basenu

W polu **Basen** mogą być wyświetlane poniższe komunikaty.

Użytkownik końcowy (UK)	Uruchomienie, Specjalista (menu Status)
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Awaria	Awaria
Ogranicz. trybu ogrzew.	Źródło dla trybu ogrzew.
Ogrzew., maks. temp. basen.	Ogrzew., maks. temp. basen.
Ogrzew.	Ogrzew., wart. zad. kolektor
	Ogrzew., wart. zad. źródła
Tryb ogrzewania	Tryb ogrzew. solar. wyłącz.
	Tryb ogrzew. źródł. wyłącz.
Zimny	Zimny

9.2.24 Diagnoza kaskady/źródła ciepła/użytkownika

■ Diagnoza kaskady/źródła ciepła/użytkownika (8100-9058)

Wyświetlanie do celów diagnostycznych różnych wartości zadanych i rzeczywistych, stanów załączenia przekazyńników i stanów liczników.

9.2.25 Regulacja palnika

■ Czas przed oczyszcz. (9500)

Czas przed oczyszczeniem.



Przestroga

Ten parametr może być zmieniany tylko przez serwisanta instalacji ogrzewania!

■ Wymag. moc przewietrz. wst. (9504)

Wymagana moc wentylatora podczas przewietrzania wstępnego.

■ Wymag. moc przy zapłonie (9512)

Znamionowa prędkość obrotowa wentylatora wyjściowego podczas zapłonu.

■ Wymagana moc LF (9524)

Moc zadana wentylatora w przypadku pracy kotła w obciążeniu częściowym.



Ważne

W przypadku zmiany tej wartości należy pamiętać o tym, żeby wartość wprowadzona w programie 2452 zawsze była większa!

■ Wymagana moc HF (9529)

Moc zadana wentylatora w przypadku pracy kotła z pełną mocą.

■ Czas po oczyszczaniu (9540)

Czas po oczyszczeniu.



Przestroga

Ten parametr może być zmieniany tylko przez serwisanta instalacji ogrzewania!

■ Moc/prędk. went. nachylenie (9626) i Moc/prędk. went. zakres Y (9627)

Za pomocą tej funkcji można dostosować prędkość obrotową wentylatora. Może to być konieczne np. w rozbudowanych instalacjach odprowadzenia spalin lub w przypadku przezbroyenia na gaz płynny.

- Program 9626 odpowiada za nachylenie charakterystyki wentylatora
- Program 9627 odpowiada za równoległe przesunięcie charakterystyki wentylatora w kierunku Y

9.2.26 Informacje

Wyświetlane są różne wartości informacyjne zależnie od warunków pracy urządzenia. Dodatkowo wyświetlane są informacje o stanie urządzenia.

10 Konserwacja

10.1 Informacje ogólne

10.1.1 Informacje ogólne

Regularne przeprowadzanie przeglądów i konserwacji odpowiednio do potrzeb instalacji grzewczych i klimatyzacyjnych przez autoryzowane firmy serwisowe posiadające odpowiednie kwalifikacje przyczynia się do zapewnienia prawidłowej pracy urządzenia zgodnie z jego specyfikacją, a tym samym przez długi czas do uzyskiwania wysokiej sprawności i niewielkiego obciążania środowiska naturalnego.



Ryzyko porażenia prądem

Przed zdjęciem elementów obudowy od kotła należy odłączyć napięcie.
Przed zdjęciem elementów obudowy od kotła należy odłączyć napięcie.
Prace pod napięciem (przy zdjętej obudowie) może przeprowadzać wyłącznie specjalista o odpowiednim uprawnieniu elektro-technicznym!

Czyszczenie powierzchni grzewczych i palnika należy zlecić serwisantowi posiadającemu stosowne uprawnienia. Przed rozpoczęciem prac należy zamknąć zawór odcinający dopływ gazu i zawory odcinające wody grzewczej.



Niebezpieczeństwo

Ryzyko zatrucia.

Nie wolno spożywać skroplin!

- Skropliny nie nadają się do spożycia przez ludzi ani zwierzęta.
- Nie dopuścić do kontaktu skóry ze skroplinami.
- W czasie czynności konserwacyjnych należy stosować odpowiednią odzież ochronną.

10.1.2 Przeglądy i konserwacja w zależności od potrzeb



Ważne

Zaleca się dokonywanie przeglądu kotła przynajmniej raz w roku. Jeżeli podczas przeglądu stwierdzona zostanie konieczność podjęcia prac konserwacyjnych, to należy je przeprowadzić odpowiednio do potrzeb.

Do czynności konserwacyjnych należą m.in.:

- czyszczenie zewnętrznych powierzchni kotła
- sprawdzenie, czy palnik nie jest zanieczyszczony; w razie potrzeby oczyścić go i przeprowadzić konserwację.
- oczyszczenie komory palnika i powierzchni wymiennika ciepła
- sprawdzenie miejsc połączeń i uszczeltek części wypełnionych wodą.
- wymianę zużytych części



Przeostroga

Należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne!

- Sprawdzić prawidłowe działanie zaworów bezpieczeństwa.
- Sprawdzić ciśnienie robocze i, jeśli to możliwe, uzupełnić wodę
- odpowietrzanie instalacji c.o. i ustawienie zaworu stopowego pompy ponownie w położeniu roboczym.
- końcowa kontrola i udokumentowanie przeprowadzonych zabiegów konserwacyjnych

**Patrz**

Więcej informacji o zakresie czynności serwisowych podczas przeglądów urządzeń grzewczych przedstawiono w Książce Gwarancyjnej.

**Ważne**

Dla zapewnienia optymalnej eksploatacji urządzenia zalecamy zawarcie umowy o konserwację.

10.1.3 Trwałość użytkowa podzespołów związanych z bezpieczeństwem

Podzespoły związane z bezpieczeństwem (np. zawory gazu) mają ograniczony okres trwałości użytkowej, który zależy w głównej mierze od czasu pracy (liczby lat) i liczby przełączeń. Czas pozostały do końca okresu eksploatacji poszczególnych podzespołów związanych z bezpieczeństwem może być określony w ramach obsługi serwisowej wykonywanej przez autoryzowanego instalatora. Jeżeli upłynie okres trwałości użytkowej BRÖTJE podany w poniższej tabeli, zaleca się wymianę odpowiednich podzespołów na nowe.

Podzespoły związane z bezpieczeństwem	Trwałość użytkowa wynikająca z parametrów konstrukcyjnych	
	Liczba przełączeń	Czas (lata)
czujnik ciśnienia gazu	50.000	10
czujnik ciśnienia powietrza	250.000	10
regulator kotła	250.000	10
zawór gazu SGB 400 H - 540 H SGB 610 H	500.000 100.000	10 10

**Ważne**

Liczbę wykonanych przełączeń można odczytać w *Licznik startów 1. stopnia* (programie 8331) w pozycji menu *Diagnoza źródła ciepła*.

10.2 Komunikaty o konserwacji

10.2.1 Komunikat o konserwacji

Jeżeli na wyświetlaczu wyświetlony zostanie symbol przeprowadzenia konserwacji , to podawany jest komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji lub o tym, że instalacja pracuje w trybie specjalnym.

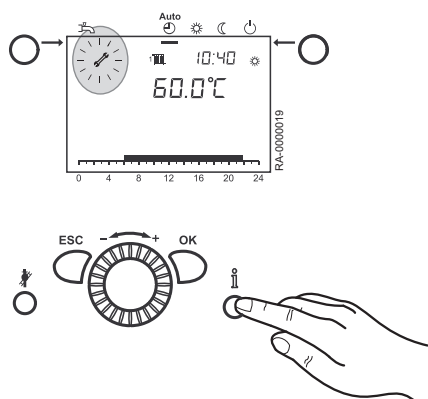
1. Przycisnąć **przycisk wyświetlania informacji**.
⇒ Wyświetlane są dalsze informacje.

**Patrz**

Tabela kodów konserwacji

**Ważne**

Komunikat o konserwacji nie został aktywowany w nastawie fabrycznej.



10.2.2 Tabela kodów czynności konserwacyjnych

Kod serwisowy	Opis czynności konserwacyjnych
1:czas pracy palnika	Przekroczona liczba godzin pracy palnika
2:liczba startów palnika	Przekroczona liczba załączeń
3:przerwa między konserw.	Upłynął czas, po którym należy przeprowadzić konserwację

10.2.3 Etapy pracy zespołu sterująco-regulacyjnego LMS

Po przyciśnięciu przycisku wyświetlania informacji wyświetlane są fazy pracy.

Numer fazy		
Komunikat	Stan operacyjny	Opis działania
STY	Gotowość (brak zapotrzebowania na ciepło)	Palnik w gotowości do pracy
THL1	Uruchomienie wentylatora	Autotest startu palnika i pracy wentylatora z dużą prędkością obrotową
THL1A		
TV	Czas wstępnego przedmuchu	Wstępny przedmuch, czas wyhamowania wentylatora do prędkości obrotowej obciążenia uruchomieniowego
TBRE	Czas oczekiwania	Wewnętrzny test bezpieczeństwa
TW1		
TW2		
VDE	Faza zapłonu	Zapłon i rozpoczęcie czasu bezpieczeństwa powstawania płomienia. Wzrost prądu jonizacyjnego
TSA1	Stały czas bezpieczeństwa	Monitorowanie płomienia z zapłonem
TSA2	Zmienny czas bezpieczeństwa	Monitorowanie płomienia bez zapłonu
TI	Czas przerwy	Stabilizacja płomienia
MOD	Tryb modulacji	Palnik pracuje
THL2	Dalsza wentylacja przy ostatniej prędkości roboczej wentylatora	Wentylator kontynuuje pracę
THL2A	Dalsza wentylacja przy prędkości wstępnego oczyszczania wentylatora	Wentylator kontynuuje pracę
TNB	Opóźnienie wyłączenia palnika	Dozwolony czas kontynuowania pracy palnika
TNN	Czas wybiegu wentylatora	Dozwolony czas kontynuowania pracy wentylatora
STV	Uniemożliwienie startu	Brak wewnętrznego lub zewnętrznego sygnału (np. brak ciśnienia wody, brak gazu)
SAF	Wyłączenie ze względów bezpieczeństwa	
STOE	Tryb awaryjny	Wyświetlany jest aktualny kod błędu, patrz <i>Tabela kodów błędów</i>

10.3 Standardowe czynności kontrolne i konserwacyjne

10.3.1 Sprawdzenie parametrów wody

Parametry wody grzewczej (twardość, pH i przewodność elektrolityczną) należy sprawdzać w ramach zalecanej konserwacji kotła.

10.3.2 Czyszczenie wentylatora



Ryzyko porażenia prądem

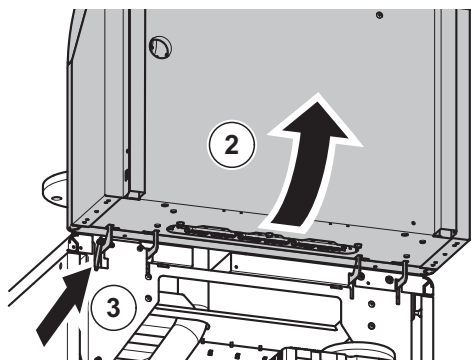
Zagrożenie życia spowodowane przez prąd elektryczny!

Przed rozpoczęciem prac serwisowych odłączyć kocioł od zasilania i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.

W celu demontażu i wyczyszczenia wentylatora należy wykonać następujące czynności.

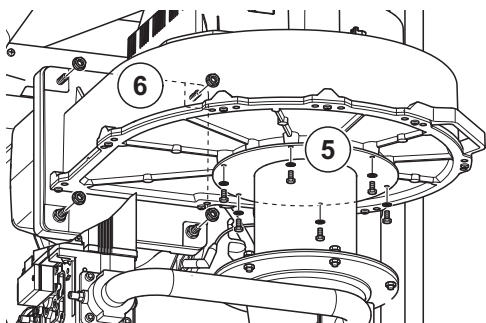
1. Zdemontować okładzinę ściany przedniej i przednią okładzinę boczną.
2. Podnieść i przytrzymać skrzynkę sterowniczą.
3. Zabezpieczyć skrzynkę sterowniczą za pomocą blokady.
4. Zdemontować wszystkie wtyki połączeń w górnej części wentylatora.

Rys.58 Podnoszenie skrzynki sterowniczej



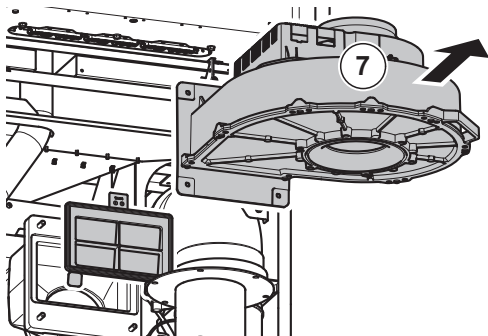
RA-0000270

Rys.59 Poluzowywanie połączeń śrubowych



RA-0000271

Rys.60 Demontaż wentylatora



RA-0000272

5. Poluzować śruby na połączeniu złączki rurowej i zwężki Venturiego na dole wentylatora.
6. Zdemontować połączenie śrubowe z adapterem mieszania.

7. Zdemontować wentylator z klapą powietrza.
8. Sprawdzić działanie wentylatora
9. Oczyszczyć wentylator sprężonym powietrzem.
10. Zamontować wentylator, wykonując opisane powyżej czynności w odwrotnej kolejności.

10.3.3 Czyszczenie rury palnika



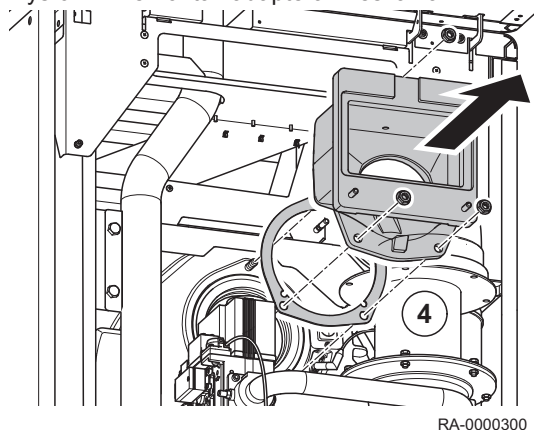
Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia spowodowane przez prąd elektryczny!

Przed rozpoczęciem prac serwisowych odłączyć kocioł od zasilania i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.

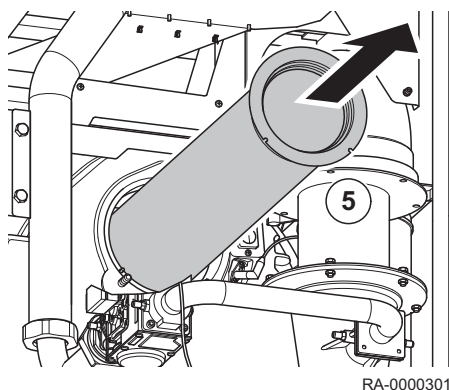
1. Zdemontować okładzinę ściany przedniej i przednią okładzinę boczną.

Rys.61 Demontaż adaptera mieszania



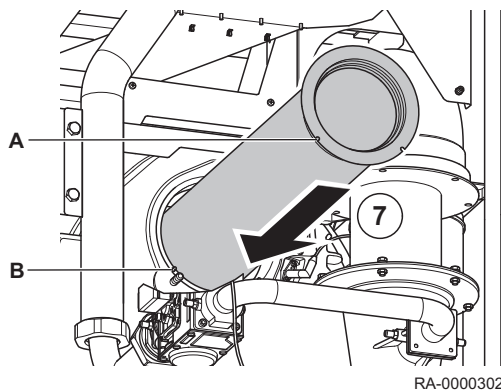
2. Podnieść skrzynkę sterowniczą i ją zablokować (zob. rozdział *Czyszczenie wentylatora*).
3. Zdemontować wentylator (zob. rozdział *Czyszczenie wentylatora*).
4. Poluzować nakrętki i zdemontować adapter mieszania z uszczelką.

Rys.62 Demontaż rury palnika



5. Wyciągnąć rurę palnika z otworu.
6. Oczyszczyć rurę palnika sprężonym powietrzem.

Rys.63 Instalacja rury palnika



7. Zainstalować rurę palnika.

**Ważne**

Sprawdzić, czy rura palnika została zamontowana prosto. Metalowe kołki na otworze z przodu wymiennika ciepła muszą znajdować się w zagłębieniu rury palnika. Ponadto koniec rury palnika musi leżeć na tylnym elemencie wymiennika ciepła.

A Zagłębienia rury palnika

B Metalowe kołki na otworze z przodu wymiennika ciepła

8. Zainstalować adapter mieszania i wentylator.

**Ważne**

Podczas instalacji adaptera mieszania użyć nowej uszczelki.



Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Czyszczenie wentylatora, strona 154

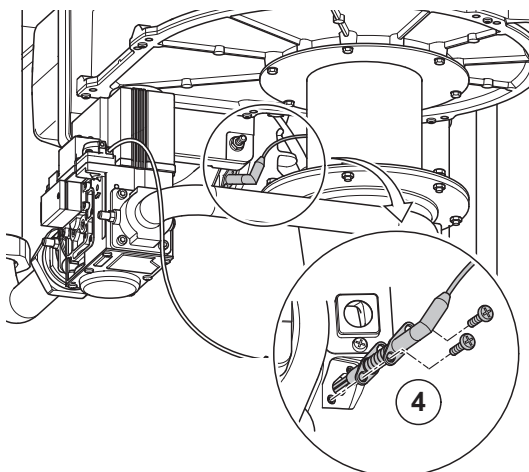
10.3.4 Sprawdzanie i wymiana elektrody zapłonowej i jonizacyjnej

**Ryzyko porażenia prądem****Zagrożenie życia spowodowane przez prąd elektryczny!**

Przed rozpoczęciem prac serwisowych odłączyć kocioł od zasilania i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.

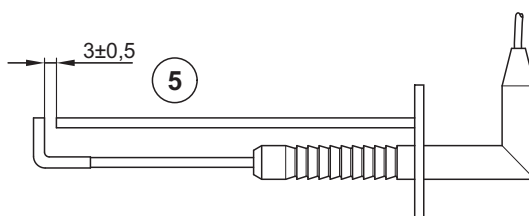
1. Zdemontować okładzinę ściany przedniej i przednią okładzinę boczną.
2. Podnieść skrzynkę sterowniczą i ją zablokować (zob. rozdział *Czyszczenie wentylatora*).

Rys.64 Demontaż elektrody zapłonowej i jonizacyjnej



RA-0000298

Rys.65 Rozmieszczenie elektrod



RA-0000299

3. Odłączyć kabel zapłonowy na transformatorze zapłonu.
4. Poluzować wkręty i zdemontować elektrodę jonizacyjną i zapłonową z uszczelką.

5. Sprawdzić ustawienie elektrody zapłonowej i jonizacyjnej.

**Ważne**

Elektrody muszą znajdować się w odległości $3 \pm 0,5$ mm (zob Rys.).

6. W razie potrzeby należy zamontować nową elektrodę zapłonową i jonizacyjną, wykonując opisane kroki w odwrotnej kolejności.

**Ważne**

Podczas montażu elektrody zapłonowej i jonizacyjnej założyć nowe uszczelki.

7. Podłączyć kabel jonizacyjny nowej elektrody zapłonowej i jonizacyjnej do transformatora zapłonu.

**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Czyszczenie wentylatora, strona 154

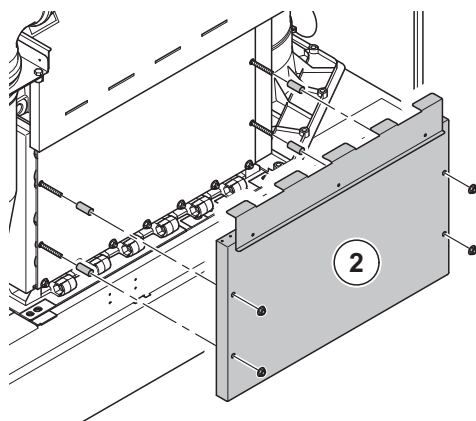
10.3.5 Czyszczenie wymiennika ciepła i syfonu

**Ryzyko porażenia prądem****Zagrożenie życia spowodowane przez prąd elektryczny!**

Przed rozpoczęciem prac serwisowych odłączyć kocioł od zasilania i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.

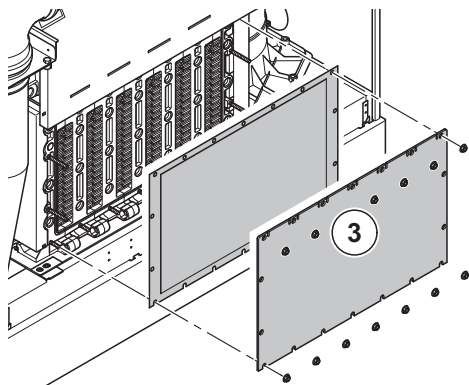
1. Zdemontować okładzinę ściany przedniej i całą okładzinę prawej strony.
2. Poluzować nakrętki i zdemontować panel izolacyjny z tulejkami odległościowymi.

Rys.66 Zdejmowanie panelu izolacyjnego



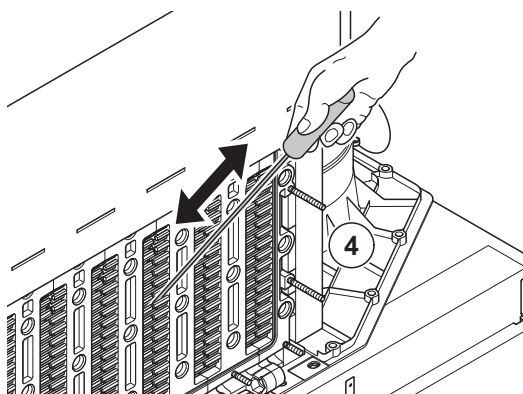
RA-0000303

Rys.67 Demontaż pokrywy otworu rewizyjnego



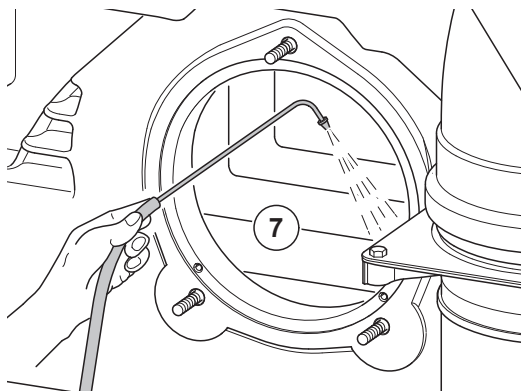
RA-0000304

Rys.68 Czyszczenie wymiennika ciepła na sucho



RA-0000305

Rys.69 Czyszczenie wymiennika ciepła na mokro



RA-0000306

3. Poluzować nakrętki i zdemontować pokrywę otworu rewizyjnego z uszczelką.

4. Oczyszczyć wymiennik ciepła wyciorem (wyposażenie dodatkowe) w kierunku poziomym i pionowym.
5. Zdemontować wentylator, adapter mieszania i rurę palnika (zob. rozdziały *Czyszczenie wentylatora* i *Czyszczenie rury palnika*)
6. Zamontować pokrywę otworu rewizyjnego z uszczelką i panelem izolacyjnym.



Niebezpieczeństwo

Zagrożenie życia spowodowane przez ulatniające się spaliny!
Uszkodzenie uszczelki może powodować ulatnianie się spalin. Dlatego uszkodzone uszczelki należy wymieniać.

7. Przez otwór palnika spryskać wymiennik ciepła od środka środkiem czyszczącym do kotłów gazowych.



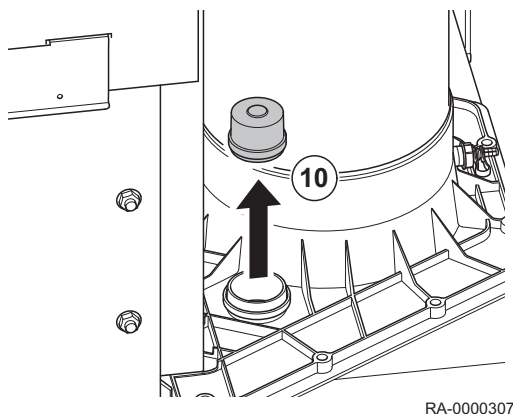
Niebezpieczeństwo

Ryzyko zatrucia i poparzeń chemicznych!

Podczas stosowania środków czyszczących do kotłów gazowych należy stosować rękawice ochronne i okulary ochronne lub osłonę na twarz. Otoczenie należy zabezpieczyć przed działaniem wypływającego środka czyszczącego. Należy również postępować zgodnie z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa stosowania i utylizacji podanymi przez producenta danego środka czyszczącego.

8. Spłukać wodą osady brudu w korytku kondensatu.
9. Zainstalować rurę palnika, adapter mieszania i wentylator.

Rys.70 Zdejmowanie zatyczki



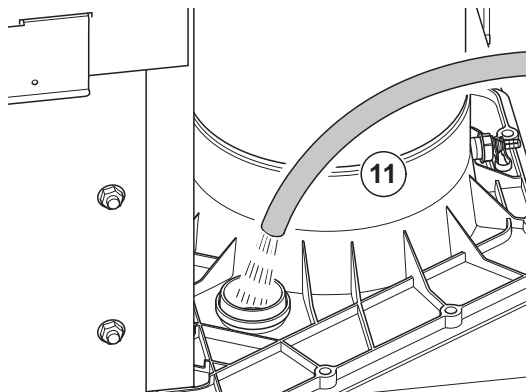
RA-0000307

10. Zdemontować zatyczkę z korytka kondensatu.

**Ważne**

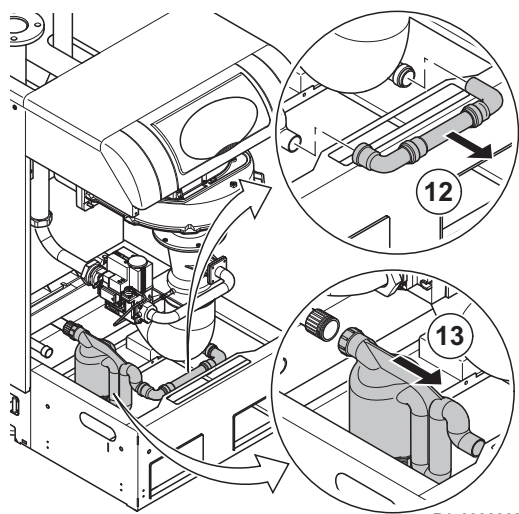
Po przeciwnej stronie przyłącza spalin znajduje się druga zatyczka.

Rys.71 Płukanie korytka kondensatu



RA-0000308

11. Przepłukać korytko kondensatu wodą wprowadzaną przez otwór.



RA-0000309

12. Zdemontować złącze rurowe.

13. Poluzować połączenie śrubowe na przyłączy kondensatu i zdemontować syfon.

14. Przepłukać syfon wodą i zmontować, wykonując opisane czynności w odwrotnej kolejności.

**Niebezpieczeństwo****Zagrożenie życia spowodowane przez ulatniające się spaliny!**

Przed zainstalowaniem syfonu i uruchomieniem gazowego kotła kondensacyjnego należy napęlić syfon ok. 1 l wody.

15. Sprawdzić szczelność rur kondensatu.

16. Ponownie zamontować okładzinę boczną i okładzinę ściany przedniej.

10.3.6 Sprawdzanie zawartości CO₂

Zawartość CO₂ należy sprawdzać w ramach prac konserwacyjnych i w razie potrzeby wyregulować zgodnie z zaleceniami podanymi w rozdziale *Regulacja zawartości CO₂*.

**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**Regulacja zawartości CO₂, strona 62Zawartość CO₂ przy maksymalnej mocy cieplnej (SGB 400 H – 540 H), strona 63Zawartość CO₂ przy minimalnej mocy cieplnej (SGB 400 H – 540 H), strona 63Zawartość CO₂ przy maksymalnej mocy cieplnej (SGB 610 H), strona 63Zawartość CO₂ przy minimalnej mocy cieplnej (SGB 610 H), strona 64**10.3.7 Kontrola przewodów czujnika ciśnienia powietrza**

Sprawdzić wszystkie przewody czujnika ciśnienia powietrza, w razie potrzeby odłączyć je i oczyścić sprężonym powietrzem.

**Ważne**

Jeżeli przewody czujnika ciśnienia powietrza zostały odłączone podczas prac konserwacyjnych, należy je ponownie podłączyć zgodnie ze schematem w rozdziale *Opis działania czujnika ciśnienia powietrza*.

**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Opis działania monitora ciśnienia powietrza, strona 22

10.3.8 Kontrola sprawności działania ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (STB)**Przestroga**

Poszczególne kroki procedury testowania sprawności działania ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (STB) muszą być wykonywane ściśle w opisanej poniżej kolejności.

Kontrolę sprawności działania ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (STB) można przeprowadzać tylko wtedy, gdy ciśnienie wody w instalacji wynosi przynajmniej 1,5 bar.

Montaż testera czujnika STB

1. Wyłączyć kocioł, wyłączyć główny wyłącznik kotła.
2. Wyciągając wtyczkę odłączyć czujnik zasilania kotła od przewodu zasilającego.
3. Podłączyć tester czujnika STB pomiędzy czujnikiem temperatury zasilania i przewodem zasilającym testera.
4. Włączyć główny wyłącznik kotła i ponownie uruchomić kocioł.

Kontrola funkcji uruchamiania

1. Przycisnąć przycisk ESC w regulatorze, aby powrócić do ekranu głównego.
2. Przycisnąć przycisk OK.
→ Na ekranie wyświetlane są *czas i data*.
3. Przycisnąć i przytrzymać przycisk wyświetlania informacji przez 3 sekundy do momentu, gdy na ekranie wyświetlony zostanie komunikat *Użytkownik końcowy*.
4. Za pomocą pokrętła wybrać pozycję menu *Użytkownik końcowy*.
5. Zatwierdzić wybór przyciskając przycisk OK.
→ Na ekranie ponownie wyświetlane są *czas i data*.
6. Za pomocą pokrętła wybrać w menu pozycję *Kocioł* i przycisnąć przycisk OK, aby zatwierdzić wybór.
Na ekranie wyświetlany jest komunikat *Minimalna temperatura docelowa w kotle* (program 2210)
7. Za pomocą pokrętła wybrać parametr *Maksymalna temperatura docelowa w kotle* (program 2210)

**Ważne**

Wskazówka: aby przeprowadzić test sprawności działania ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (STB) wartość tego parametru należy ustawić na **90°C**.

8. W razie potrzeby wybrać wartość za pomocą przycisku OK, za pomocą pokrętki ustawić ją na **90°C** i przycisnąć przycisk OK (8), aby zatwierdzić wprowadzoną nastawę.
9. Przycisnąć przycisk ESC trzy razy, aby powrócić do ekranu głównego.
10. W celu uruchomienia funkcji zatrzymania regulatora przycisnąć i przytrzymać przez około 3 s przycisk pracy w trybie c.o.
→ Na ekranie wyświetlany jest komunikat *Funkcja zatrzymania regulatora uruchomiona*
11. Przycisnąć przycisk wyświetlania informacji.
→ Na ekranie wyświetlany jest komunikat *Nastawa docelowej temperatury zatrzymania regulatora* i aktualna wartość modulacji.
12. Przycisnąć przycisk OK.
13. Za pomocą pokrętki ustawić wartość modulacji na **100%**.
14. Przycisnąć przycisk OK.
→ Regulator dąży do uzyskania wyświetlanej docelowej temperatury. Kocioł pracuje z pełną mocą.
15. Przycisnąć przycisk ESC dwa razy, aby powrócić do ekranu głównego.
→ Wyświetlana jest rzeczywista temperatura w kotle (temperatura zasilania).
16. Stopniowo zmniejszać moc pobieraną przez podłączone obiegi c.o. (np. wyłączając poszczególne pompy obiegowe c.o.) do momentu, gdy temperatura wyświetlana na ekranie wyświetlacza zacznie stale rosnać.
17. Gdy temperatura wyświetlana na ekranie przekroczy **80°C**, wyłączyć pompę kotła (np. wyjmując wtyczkę pompy kotła z regulatora kotła).
→ To spowoduje gwałtowny wzrost temperatury w kotle do momentu, w którym kocioł wyłączy się.
Następnie, z niewielkim opóźnieniem uruchamia się mechaniczny ogranicznik temperatury bezpieczeństwa. Na ekranie wyświetlacza wyświetlony zostaje symbol usterki .
18. Przycisnąć przycisk wyświetlania informacji, aby wyświetlić komunikaty dotyczące usterki.
→ Na ekranie wyświetlany jest numer błędu 110 *Awaryjne wyłączenie wskutek zadziałania ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (STB)*. Jest on wyświetlany również po ponownym uruchomieniu pompy kotła i obniżeniu temperatury w kotle.

Ponowne uruchomienie po przeprowadzeniu testu ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (STB)

1. Obniżyć temperaturę w kotle uruchamiając ponownie pompę kotła i pompy obiegów c.o.
2. Wyłączyć kocioł.
3. Wymontować tester czujnika STB zamontowany pomiędzy czujnikiem temperatury zasilania i przewodem zasilającym testera i podłączyć ponownie przewód zasilania bezpośrednio do czujnika temperatury zasilania.
4. Uruchomić ponownie kocioł.
5. Uruchomić wyzwalacz ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (STB) wciskając przycisk do wewnątrz.
6. Jeśli parametr *Maksymalna temperatura docelowa w kotle* (program 2212) był zmieniany, należy przywrócić jego poprzednią wartość w sposób opisany powyżej.
7. Za pomocą przycisku pracy w trybie c.o. wybrać tryb pracy realizowany przed rozpoczęciem testu mechanicznego ogranicznika temperatury bezpieczeństwa.

10.3.9 Napełnianie instalacji



Niebezpieczeństwo

Ryzyko poparzeń!

Przewody rurowe, w których płynie woda nagrzewają się!

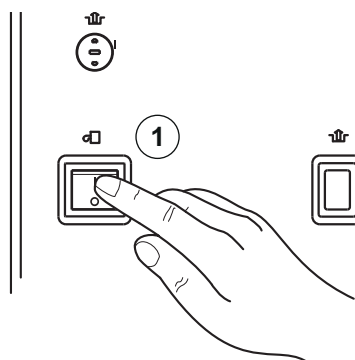
Instalację uzupełniać wyłącznie wodą grzewczą o jakości wody pitnej. Nie wolno stosować dodatków chemicznych.



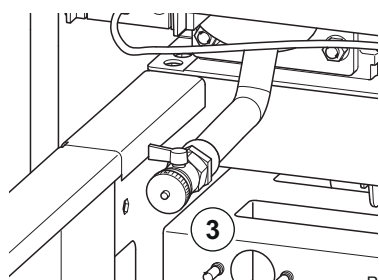
Ważne

Aby nie dopuścić do nadmiernego wzrostu ciśnienia w przewodzie giętkim, czynności należy wykonać w poniższej kolejności.

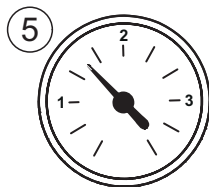
1. Wyłączyć SGB wyłącznikiem.
2. Sprawdzić, czy zostały otwarte zawory odcinające przewodu powrotnego czynnika grzewczego (HR) i przewodu zasilania (HV) w górnej części urządzenia SGB.
3. Zdjąć kapturek ochronny z zaworu napełniająco-spustowego kotła (zawór BFD) na powrotnej rurze rozgałęźnej SGB i nakręcić króciec do podłączenia przewodu giętkiego.
4. Giętki przewód doprowadzający wodę nasunąć na końcówkę.
5. Najpierw otworzyć zawór napełniająco-spustowy, następnie powoli otwierać zawór dopływu wody. Wartość ciśnienia powinna mieścić się w przedziale od 1,0 do 2,5 bar.
6. Zamknąć najpierw zawór dopływu wody, następnie zawór napełniająco-spustowy.
7. Zdjąć przewód giętki doprowadzający wodę.
8. Zamontować z powrotem kapturek ochronny na zaworze do napełniająco-spustowym.
9. Włączyć SGB wyłącznikiem.
10. Sprawdzić szczelność instalacji grzewczej.



RA-0000348



RA-0000349



RA-0000201



Ważne

Jeżeli grzejniki nie nagrzewają się: odpowietrzyć grzejniki.

10.3.10 Konserwacja wyposażenia dodatkowego

Zainstalowane wyposażenie dodatkowe (kanały ściennie, filtry powietrza itp.) należy również sprawdzać pod kątem zabrudzenia i w razie potrzeby czyścić.



Patrz

Podczas konserwacji wyposażenia dodatkowego należy przestrzegać instrukcji instalacji tych elementów.

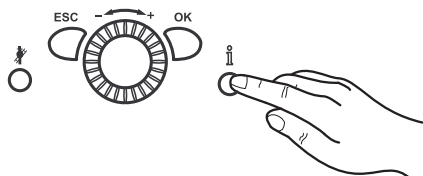
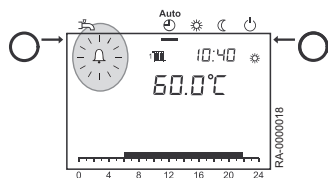


Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Wyposażenie dodatkowe, strona 25

11 Rozwiązywanie problemów

11.1 Zakłócenia w pracy - przyczyny i sposoby ich usuwania



11.1.1 Komunikat o usterce

Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się symbol usterki , oznacza to, że w instalacji grzewczej występuje usterka.

1. Nacisnąć **przycisk informacyjny**.
⇒ Zostaną wyświetlone dodatkowe informacje o usterce.



Patrz
Tabela kodów usterek

11.1.2 Wyłączanie awaryjne

Wyłączenie awaryjne w przypadku zaniku płomienia podczas pracy palnika. Po wyłączeniu awaryjnym podejmowana jest kolejna próba zapłonu zgodnie z programem. Jeżeli nie powstanie płomień, to następuje wyłączenie awaryjne.

Po wyłączeniu awaryjnym należy przycisnąć przycisk odblokowujący w panelu obsługowym.

W przypadku wystąpienia zakłóceń w pracy (symbol dzwonka na wyświetlaczu) cyfra na wyświetlaczu informuje o przyczynie zakłócenia (patrz Tabela kodów usterek).

Palnik nie uruchamia się

- brak napięcia w zespole sterująco-regulacyjnym
- np. brak sygnału „palnik ZAŁ.” z układu regulacji obiegu c.o. (patrz *Tabela kodów usterek*)
- zamknięty zawór gazowy
- brak zapłonu

Palnik przechodzi w tryb awaryjny:

Jeżeli nie utworzy się płomień:

- brak zapłonu
- elektroda jonizacyjna jest zwarta z masą
- elektroda jonizacyjna nie jest podłączona
- brak gazu
- zbyt niskie ciśnienie gazu

Pomimo powstania płomienia palnik przechodzi w tryb awaryjny po upływie czasu bezpieczeństwa:

- elektroda jonizacyjna jest uszkodzona lub zabrudzona
- elektroda jonizacyjna nie wnika w płomień
- elektroda jonizacyjna nie jest podłączona
- niestabilne ciśnienie gazu

11.2 Tabela kodów usterek

Poniżej zamieszczono fragment tabeli kodów usterek. Jeżeli wyświetlone zostaną inne kody usterek, należy skontaktować się z serwisantem instalacji ogrzewania.

Kod usterki	Opis usterki	Objaśnienia/przyczyny
0	Brak usterki	

Kod usterki	Opis usterki	Objaśnienia/przyczyny
10	Usterka czujnika temperatury zewnętrznej	Sprawdzić podłączenie i czujnik temperatury zewnętrznej, praca w trybie awaryjnym
20	Usterka czujnika temperatury kotła 1	Sprawdzić podłączenie, skontaktować się z serwisem ⁽¹⁾
25	Usterka czujnika temperatury kotła na paliwo stałe	
26	Usterka czujnika temperatury kotła na paliwo stałe	
28	Usterka czujnika temperatury kotła na paliwo stałe	
30	Usterka czujnika temperatury zasilania 1	
32	Usterka czujnika temperatury zasilania 2	Sprawdzić podłączenie, skontaktować się z serwisem ⁽¹⁾
38	Usterka czujnika temperatury kotła na paliwo stałe	
40	Usterka czujnika temperatury powrotu 1	Sprawdzić podłączenie, skontaktować się z serwisem ⁽¹⁾
46	Usterka czujnika temperatury kotła na paliwo stałe	
47	Usterka czujnika temperatury powrotu wspólnego	
50	Usterka czujnika temperatury c.w.u. 1	Sprawdzić podłączenie, skontaktować się z serwisem, praca w trybie awaryjnym ⁽¹⁾
52	Usterka czujnika temperatury c.w.u. 2	Sprawdzić podłączenie, skontaktować się z serwisem ⁽¹⁾
54	Usterka czujnika temperatury zasilania c.w.u.	
57	Usterka czujnika temperatury cyrkulacji c.w.u.	
60	Usterka czujnika temperatury w pomieszczeniu 1	
65	Usterka czujnika temperatury w pomieszczeniu 2	
68	Usterka czujnika temperatury w pomieszczeniu 3	
70	Usterka czujnika temperatury w zasobniku 1 (górnego)	
71	Usterka czujnika temperatury w zasobniku 2 (dolnego)	
72	Usterka czujnika temperatury w zasobniku 3 (środkowego)	
73	Usterka czujnika temperatury kolektora 1	
81	Zwarcie LPB lub brak zasilania magistrali	
82	Konflikt adresów LPB	Sprawdzić adresowanie podłączonych urządzeń regulacyjnych
83	Zwarcie przewodu BSB	Sprawdzić połączenia regulatorów pokojowych
84	Konflikt adresów BSB	Dwa regulatory pokojowe mają to samo przypisanie (program nr 42)
85	Błąd komunikacji radiowej BSB	
91	Usterka EEPROM w przypadku informacji powodującej zablokowanie	Usterka wewnętrzna LMS, czujnik procesu, wymienić LMS, zawiadomić serwisanta
98	Usterka modułu dodatkowego 1 (zbiorczy komunikat błędu)	
99	Usterka modułu dodatkowego 2 (zbiorczy komunikat błędu)	
100	Dwa czasy nadrzędne (LPB)	Sprawdzić czas główny (master)
102	Czas główny zegara bez rezerwy zasilania	
105	Komunikat o konserwacji	Zob. kod konserwacji (naciśnąć raz przycisk informacyjny), aby zapoznać się ze szczegółami

Kod usterki	Opis usterki	Objaśnienia/przyczyny
109	Monitorowanie temperatury kotła	
110	Zadziałanie STB (ogranicznik temperatury bezpieczeństwa)	Brak odbioru ciepła, uszkodzenie czujnika STB, ewentualnie zwarcie w zaworze gazowym ⁽²⁾ ; uszkodzone wewnętrzne zabezpieczenie. Odczekać aż kocioł wystygnie i przeprowadzić reset. Jeżeli awaria powtarza się kilkakrotnie, należy skontaktować się z serwisem ⁽³⁾
111	Wyłączenie czujnik ogr. temperatury	Brak odbioru ciepła; uszkodzona pompa, zakręcone zawory przygrzejnikowe ⁽¹⁾
119	Presostat ciśnieniowy	Sprawdzić ciśnienie wody i w razie potrzeby uzupełnić wodę ⁽¹⁾
121	Monitorowanie temperatury zasilania 1 (obieg grzewczy 2)	
122	Monitorowanie temperatury zasilania 2 (obieg grzewczy 2)	
126	Monitorowanie ładowania c.w.u.	
127	Nieosiągnięta temperatura funkcji dezynf. termicznej	
128	Zanik płomienia podczas pracy	
132	Usterka czujnika ciśnienia gazu lub ciśnienia powietrza	Brak gazu, zestyk GW rozwarty, zewnętrzny czujnik temperatury
133	Brak płomienia podczas odliczania czasu bezpieczeństwa	Przeprowadzić reset, jeżeli błąd wystąpi kilkakrotnie, skontaktować się z serwisantem instalacji, brak gazu, bieguny podłączenia do sieci, czas bezpieczeństwa, sprawdzić elektrodę zapłonową i prąd jonizacyjny ⁽¹⁾ ⁽³⁾
146	Zbiorczy komunikat o błędzie konfiguracji	
151	Usterka wewnętrzna	Sprawdzić parametry (patrz tabela nastaw serwisanta instalacji lub wartości odczytu), odblokować zespół LMS, wymienić zespół LMS, serwisant instalacji ⁽¹⁾ ⁽³⁾
152	Błąd parametryzacji	
160	Awaria wentylatora	Możliwe uszkodzenie wentylatora, nieprawidłowo ustawiona prędkość progowa ⁽³⁾
162	Czujnik ciśnienia powietrza nie zamyka się.	
171	Aktywowany styk alarmu H1 lub H4	
172	Aktywowany styk alarmu H2 (EM1, EM2, EM3) lub H5	
178	Czujnik temperatury obiegu grzewczego 1	
179	Czujnik temperatury obiegu grzewczego 2	
183	Urządzenie znajduje się w trybie ustawiania parametrów	
217	Usterka czujnika	
218	Monitorowanie ciśnienia	
241	Usterka czujnika zasilania instalacji solarnej	
242	Usterka czujnika powrotu instalacji solarnej	
243	Usterka czujnika basenu	
260	Usterka czujnika temperatury zasilania 3	
270	Funkcja monitorowania	
317	Częstotliwość sieci elektrycznej poza właściwym zakresem	

Kod usterki	Opis usterki	Objaśnienia/przyczyny
320	Usterka czujnika temperatury ładowania c.w.u.	
322	Zbyt wysokie ciśnienie wody	Sprawdzić ciśnienie wody i w razie potrzeby odprowadzić wodę ⁽¹⁾
323	Zbyt niskie ciśnienie wody	Sprawdzić ciśnienie wody i w razie potrzeby uzupełnić wodę ⁽¹⁾
324	Te same czujniki BX	
325	Te same czujniki BX / moduł dodatkowy	
326	Te same czujniki BX / grupy mieszacza	
327	Ta sama funkcja moduł dodatkowy	
328	Ta sama funkcja grupy mieszacza	
329	Ta sama funkcja modułu dodatkowego / grupy mieszacza	
330	Brak funkcji czujnika BX1	
331	Brak funkcji czujnika BX2	
332	Brak funkcji czujnika BX3	
335	Brak funkcji czujnika BX21 (EM1, EM2 lub EM3)	
336	Brak funkcji czujnika BX22 (EM1, EM2 lub EM3)	
339	Brak pompy kolektora Q5	
341	Brak czujnika kolektora B6	
342	Brak czujnika solarnego c.w.u. B31	
343	Brak połączenia wzajemnego w instalacji solarnej	
344	Brak siłownika do instalacji słonecznej zasobnika buforowego K8	
345	Brak siłownika do instalacji solarnej basenu K18	
346	Brak pompy kotła na paliwo stałe Q10	
347	Brak czujnika kompensacyjnego kotła na paliwo stałe	
348	Błąd adresu kotła na paliwo stałe	
349	Brak zaworu powrotnego zasobnika buforowego Y15	
350	Błąd adresu zasobnika buforowego	
351	Błąd adresu regulatora podstawowego / pompy zasilającej	
352	Błąd adresu sprzęgła hydr.	
353	Brak czujnika zasilania wspólnego B10	
371	Monitorowanie temperatury zasilania 3 (obieg grzewczy 3)	
372	Wskaźnik kontrolny temperatury HK3	
373	Usterka modułu dodatkowego 3 (komunikat zbiorczy)	
378	Przekroczona liczba powtórzeń błędu wewnętrznego	
382	Przekroczona liczba powtórzeń usterki wentylatora	
384	Dopływ światła z zewnątrz	
385	Obniżone napięcie zasilania	
386	Prędkość wentylatora poza prawidłowym zakresem	
387	Usterka presostatu powietrza	

Kod usterki	Opis usterki	Objaśnienia/przyczyny
426	Sygnał zwrotny klapy odprowadzenia spalin	
427	Konfiguracja przepustnicy spalin	
432	Uziemienie robocze X17 nie jest podłączone	
(1) Wyłączyć, rozpocząć czynności zapobiegawcze, uruchomić ponownie po wyeliminowaniu usterki (2) Parametr sprawdzić zgodnie z tabelą nastaw serwisanta instalacji i wprowadzić nastawy podstawowe lub odczytać wewnętrzny kod diagnostyczny zespołu LMS SW i skonfigurować odpowiednie parametry danego błędu! (3) Wyłączenie i zablokowanie; odblokowanie tylko przez resetreset		

12 Wycofanie z eksploatacji

12.1 Procedura wycofania z eksploatacji

12.1.1 Wyłączenie podgrzewacza c.w.u. z eksploatacji



Przestroga

Niebezpieczeństwo spowodowania szkód materialnych przez wodę!

Sprawdzić, czy zmagazynowana woda może bez przeszkód zostać odprowadzona do otworu odpływowego.

Aby wyłączyć podgrzewacz c.w.u. z eksploatacji należy:

1. Zamknąć zawór odcinający w celu wstrzymania dopływu zimnej wody,
2. Otworzyć zawór spustowy podgrzewacza c.w.u.,
3. Spuścić wodę z podgrzewacza c.w.u.,
4. Wyłączyć źródło ciepła.

12.1.2 Spuszczanie wody z instalacji c.o.

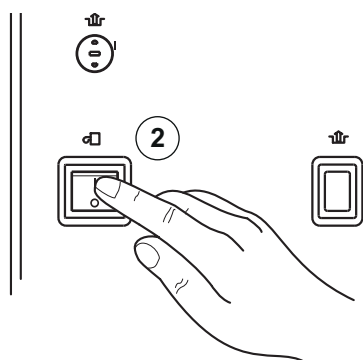


Niebezpieczeństwo

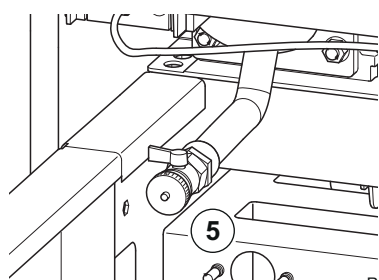
Ryzyko poparzeń!

Przewody rurowe, w których płynie woda nagrzewają się!

1. Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.
2. Wyłączyć gazowy kocioł kondensacyjny przełącznikiem WŁ./WYŁ.
3. Wyłączyć odłącznik sieci elektrycznej.
4. Zamknąć zawory odłączające przewodu powrotnego czynnika grzewczego (HR) i przewodu zasilania (HV) w górnej części urządzenia SGB. Urządzenie SGB jest odizolowane od sieci grzewczej.



RA-0000350



RA-0000351

5. Zdjąć kapturek ochronny z zaworu napełniająco-spustowego kotła na powrotnej rurze rozgałęznej SGB nakręcić króciec do podłączenia przewodu giętkiego do zaworu napełniająco-spustowego.
6. Giętki przewód podłączyć do końcówki zaworu napełniająco-spustowego.



Przestroga

Przed otwarciem zaworu napełniająco-spustowego należy sprawdzić, czy przewód giętki jest dobrze zamocowany na końcówce zaworu napełniająco-spustowego.

7. Ustawić pod spodem wiadro lub inne naczynie ściekowe.
8. Otworzyć zawór BDF, kocioł zostanie opróżniony.



Przestroga

Niebezpieczeństwo uszkodzenia kotła!

Na czas, gdy w instalacji c.o. nie ma wody, zabezpieczyć kocioł przed ponownym włączeniem, np. zaklejając wyłącznik WŁ./WYŁ. taśmą. W przeciwnym razie pompy ulegną przegrzaniu i uszkodzeniu.

13 Utylizacja/recykling

13.1 Opakowanie

W ramach rozporządzenia w sprawie opakowań firma BRÖTJE stwarza specjalistycznemu przedsiębiorstwu lokalne możliwości utylizacji dla zapewnienia prawidłowego recyklingu całości opakowania. Ze względów ekologicznych opakowanie jest wykonane w taki sposób, że może być odzyskane do ponownego przetworzenia w 100%.



Patrz

Stosować się do obowiązujących krajowych przepisów utylizacyjnych!

13.2 Utylizacja urządzenia

Urządzenie może zostać zwrócone BRÖTJE w celu utylizacji za pośrednictwem specjalistycznej firmy. Producent podejmuje się prawidłowej utylizacji urządzenia.



Ważne

Urządzenie jest utylizowane przez firmę utylizacyjną. Jeżeli jest to możliwe, identyfikuje się materiały, zwłaszcza tworzywa sztuczne. Umożliwia to sortowanie w celu recyklingu.

14 Dodatek

14.1 Deklaracja zgodności


EU-Deklaracja zgodności Nr. 2017/054
EU-Declaration of Conformity

Produkt <i>Product</i>	Gazowy kocioł kondensacyjny
Nazwa handlowa <i>Trade Mark</i>	EuroCondens
Nr identyfikacyjny <i>Product ID Number</i>	CE-0085 CL 0072
Typ, model <i>Type, Model</i>	SGB 125 H, SGB 170 H, SGB 215 H, SGB 260 H, SGB 300 H SGB 400 H, SGB 470 H, SGB 540 H, SGB 610 H
Dyrektywami UE Rozporządzeniami UE <i>EU Directives</i> <i>EU Regulations</i>	(EU) 2016/426 (od 20 kwietnia 2018), 2009/142/EG (do 20 kwietnia 2018), 92/42/EG, 2009/125/EG, 2010/30/EU, EU/811/2013, EU/813/2013, 2014/30/EU, 2014/35/EU
Normy <i>Standards</i>	DIN EN 15502-1:2015-10; DIN EN 15502-2-1:2013-01 DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10; EN 60335-1:2012 DIN EN 60335-1 Ber.1 (VDE 0700-1 Ber.1):2014-04; EN 60335-1:2012/AC:2014 EN 60335-1:2012/A11:2014 DIN EN 60335-2-102 (VDE 0700-102):2010-07; EN 60335-2-102:2006+A1:2010 DIN EN 62233 (VDE 0700-366):2008-11; EN 62233:2008 DIN EN 62233 Ber.1 (VDE 0700-366 Ber.1):2009-04; EN 62233 Ber.1:2008 DIN EN 55014-1 (VDE 0875-14-1):2012-05; EN 55014-1:2006+A1:2009+A2 :2011 DIN EN 55022 (VDE 0878-22):2011-12 ; EN 55022:2010 DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2):2010-03; EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3):2009-06; EN 61000-3-3:2008 DIN EN 55014-2 (VDE 0875-14-2):2009-06; EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 Wymagania kategorii II
Unijne badanie wzoru konstrukcyjnego <i>EC-Type Examination</i>	TÜV Rheinland Energie GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln
Procedura nadzorcza <i>Surveillance Procedure</i>	Moduł D Urzędnika gazowe Dyrektywa 2009/142/UE do 20 kwietnia 2018 Moduł D Urzędnika gazowe Rozporządzenie (EU) 2016/426 od 20 kwietnia 2018 DVGW CERT GmbH, 53123 Bonn

Niniejszym składamy jako producent następujące oświadczenie:

odpowiednio oznaczone wyroby spełniają wymagania wskazanych dyrektyw i norm. Są zgodne z poddanym badaniu wzorem konstrukcyjnym, nie obejmują jednak zapewnienia właściwości. Produkcja odbywa się pod kontrolą wskazanej procedury nadzorczej.

Wymienione urządzenia są przeznaczone wyłącznie do montażu w wodnych instalacjach grzewczych. Wykonawca instalacji musi zapewnić zgodność z obowiązującymi przepisami dotyczącymi montażu i eksploatacji kotła.

AUGUST BRÖTJE GmbH


ppa. S. Harms

Kierownik Działu Techniki
Technical Director


i.V. U. Patzke

Kierownik Działu
Doświadczalnego/Laboratorium
i Pełnomocnik ds. Dokumentacji
*Test Laboratory Manager and
Delegate for Documentation*

August Brötje GmbH
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Postfach 13 54
26171 Rastede
Telefon +49 (04402) 80-0
Telefax +49 (04402) 8 05 83
<http://www.broetje.de>

Dyrektor:
Managing Director:
Dipl.Kfm. Sten Daugaard-Hansen

Sąd rejonowy Oldenburg
District Court Oldenburg
HRB 120714

Rastede, 01.01.2018

Indeks

A

automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia	67
automatyczne przełączenie lato/zima	67

C

Ciśnienie wody	66
czujnik temperatury zewnętrznej	58
Czujnik zewnętrzny	17
Czyszczenie palnika	151
Czyszczenie syfonu	158
Czyszczenie wentylatora	154
Czyszczenie wymiennika ciepła	157

D

Dane techniczne	15
dezynfekcja termiczna	68
dodatki do wody	28
długość przewodów	57

F

fazy pracy	153
Filtra gazu	56
Funkcja ECO	25
funkcja kontroli kominiarska	69
funkcja odłączenia regulatora	62

I

INFO	25
----------------	----

J

jakość wody grzewczej	27
język	61

K

Kocioł	49
- Poziomowanie	49
- Ustawianie	49
Komunikat o konserwacji	25, 152
Komunikat o usterce	25, 162
Konserwacja	151
Kontrola szczelności	56

L

Lista kontrolna	64
---------------------------	----

M

Moduły dodatkowe	25
Monitor ciśnienia powietrza	22

N

Nastaw fabrycznych	69
Normy	14

O

obniżona wartość zadana	68
Ochrona przeciwporażeniowa	58
odpowietrzanie grzejników	161
ograniczenie ogrzewania lato/zima	101
opakowanie	168
Optymalizacja załączania i wyłączania	105
Otworki do czyszczenia i kontroli	56
Otworki wlotu i wylotu powietrza	51, 53

P

Parametry wody	153
Pierwsze uruchomienie	61
podwyższanie zredukowanej temperatury zadanej	105
Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła	32
Powietrze do spalania	32
praca automatyczna	67
Praca awaryjna	68
Przepisy	14
przycisk ESC	24
przycisk informacyjny	24
przycisk obecności	24
przycisk OK	24
przyciski trybów pracy	24
- tryb c.w.u.	24
- tryb ogrzewania	24
przyciski	24
- przycisk ESC	24
- przycisk informacyjny	24
- przycisk obecności	24
- przycisk OK	24
Przykłady zastosowania	40
Przylące gazu	56

R

recykling	168
Regulacja ręczna	68
ręczna regulacja mocy palnika	62

S

Skropliny	55
Sprawdzenie szczelności	56
Sprzęt do neutralizacji	55
szczelność	161
szybkie obniżanie temperatury	104

T

Tabela kodów usterek	162
temperatura w pomieszczeniu	68
- obniżona wartość zadana	68
temperatura c.w.u.	108
temperatura w pomieszczeniu	68
- wartość zadana temperatury komfortowej	68
tryb c.w.u.	68
tryb ochrony	68
tryb ogrzewania	67
tryb pracy ciągłej	67
tryb ręczny	137

U

Umowa serwisowa	152
ustawienia fabryczne	134
ustawienie parametrów krzywej	100
ustawienie parametrów krzywej ogrzewania	100
utyliczacja	168
Uzupełniania wody grzewczej	161
Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	10

W

Wartości rezystancji	17
Wartość zadana funkcji ochrony przed zamarzaniem	25
wartość zadana temperatury komfortowej	68
Wydmuchowym zaworu bezpieczeństwa	64
Wyłączanie awaryjne	162

Wyłącznik awaryjny 57,66

Z

Zawory odłączające 66,151

Zawór bezpieczeństwa 54

zmiana nastaw 65

Ś

Środek chroniący przed zamarzaniem 31

© Copyright

Wszystkie informacje techniczne i technologiczne zawarte w niniejszej instrukcji, a także rysunki i schematy, pozostają naszą własnością i nie mogą być powielane bez naszej uprzedniej pisemnej zgody. Dane mogą ulec zmianie.

August Brötje GmbH | 26180 Rastede | broetje.pl

