

## Instrukcja instalacji

Gazowy kocioł kondensacyjny

**EcoTherm Plus**  
**WGB-M EVO 20 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

<b>1</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>6</b>
1.1	Ogólne instrukcje bezpieczeństwa	6
1.2	Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	8
1.3	Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa	8
1.3.1	Gaz płynny pod poziomem gruntu	8
1.4	Zakres odpowiedzialności	8
1.4.1	Odpowiedzialność producenta	8
1.4.2	Deklaracja producenta	9
1.4.3	Odpowiedzialność instalatora	9
1.4.4	Odpowiedzialność użytkownika	9
<b>2</b>	<b>O niniejszej instrukcji</b>	<b>11</b>
2.1	Informacje ogólne	11
2.2	Dokumentacja uzupełniająca	11
2.2.1	Dokumentacja uzupełniająca	11
2.3	Używane symbole	11
2.3.1	Symbole stosowane w instrukcji	11
<b>3</b>	<b>Specyfikacje techniczne</b>	<b>13</b>
3.1	Homologacje	13
3.1.1	Przepisy i normy	13
3.2	Dane techniczne	13
3.2.1	Dane techniczne – kotłowe ogrzewacze pomieszczeń zgodne z dyrektywą ErP	13
3.2.2	Dane techniczne	14
3.2.3	Tabela wartości czujników	16
3.2.4	Łączne ciśnienie dynamiczne WGB-M EVO	17
3.3	Wymiary i przyłącza	19
3.4	Schemat okablowania	20
<b>4</b>	<b>Opis produktu</b>	<b>21</b>
4.1	Opis ogólny	21
4.2	Główne elementy	22
4.2.1	Regulator pokojowy RGT	23
4.3	Opis konsoli sterowniczej	23
4.3.1	Elementy systemu obsługi	23
4.3.2	Wyświetlacze	23
4.4	Dostawa standardowa	24
4.5	Wyposażenie dodatkowe i opcje	24
<b>5</b>	<b>Przed instalacją</b>	<b>25</b>
5.1	Przepisy dotyczące instalacji	25
5.2	Wymagania instalacji	25
5.2.1	Ochrona antykorozyjna	25
5.2.2	Otwory doprowadzania powietrza	25
5.2.3	Wymagania dotyczące wody grzewczej	26
5.2.4	Dalsze informacje o wodzie grzewczej	27
5.2.5	Wykres twardości wody	27
5.2.6	Uzdatnianie i przygotowywanie wody grzewczej	28
5.2.7	Wskazówki odnośnie twardości wody	29
5.3	Wybór miejsca instalacji	30
5.3.1	Wymagania dotyczące kotłowni	30
5.3.2	Uwagi odnośnie miejsca instalacji	30
5.3.3	Praca w wilgotnych pomieszczeniach	31
5.4	Przykład zastosowania	32
5.4.1	Legenda	34
<b>6</b>	<b>Montaż</b>	<b>36</b>
6.1	Podłączenia hydrauliczne	36
6.1.1	Podłączenie obiegu grzewczego	36
6.1.2	Zawór bezpieczeństwa	36
6.1.3	Kondensat	36

6.1.4	Uszczelnianie i napełnianie instalacji	36
6.2	Podłączanie gazu	36
6.2.1	Przyłącze gazu	36
6.2.2	Odpowietrzanie przewodów gazowych	37
6.3	Podłączanie doprowadzenia powietrza/wylotu spalin	37
6.3.1	Przyłącze spalin	37
6.3.2	Dopuszczalne długości przewodów spalinowych	38
6.3.3	Informacje ogólne o instalacji odprowadzania spalin	40
6.3.4	Montaż instalacji odprowadzania spalin	41
6.3.5	Praca z instalacją odprowadzenia gazów spalinowych KAS	42
6.3.6	Dotychczas używane kominy	42
6.3.7	Otwory do czyszczenia i kontroli	43
6.4	Połączenia elektryczne	43
6.4.1	Podłączenie do sieci elektrycznej (informacje ogólne)	43
6.4.2	Długości przewodów	44
6.4.3	Zabezpieczenia przed uszkodzeniem	44
6.4.4	Wymiana okablowania	44
6.4.5	Ochrona przed kontaktem	45
6.4.6	Pompy obiegowe	45
6.4.7	Bezpieczniki urządzenia	45
6.4.8	Podłączanie czujników/elementów	45
<b>7</b>	<b>Przekazywanie do użytku</b>	<b>46</b>
7.1	Informacje ogólne	46
7.2	Lista kontrolna pierwszego uruchomienia	46
7.3	Procedura uruchomienia	47
7.3.1	Menu pierwszego uruchomienia	47
7.4	Ustawienia dotyczące gazu	47
7.4.1	Ustawienia fabryczne	47
7.4.2	Ciśnienie zasilania	47
7.4.3	Zawartość CO <sub>2</sub>	47
7.4.4	Przełączanie między gazem ziemnym i gazem płynnym (LPG)	48
7.4.5	Zawór gazu	49
7.4.6	Ręczna regulacja mocy palnika (funkcja odłączenia regulatora)	49
7.4.7	Optymalizacja spalania	50
7.4.8	Wartości orientacyjne dla natężenia przepływu gazu	50
<b>8</b>	<b>Użytkowanie</b>	<b>51</b>
8.1	Zmiana parametrów	51
8.2	Procedura programowania	52
8.3	Wskazówki odnośnie pierwszego uruchomienia	53
8.4	Sprawdzanie ciśnienia wody	53
8.5	Sprawdzanie zasobnika c.w.u.	53
8.6	Przygotowanie do rozruchu	53
8.7	Ustawianie trybu grzewczego	54
8.8	Funkcja podgrzewania c.w.u.	54
8.9	Ustawianie temperatury komfortowej w pomieszczeniu	55
8.10	Ustawianie obniżonej temperatury w pomieszczeniu	55
8.11	Ustawianie pompy (obieg grzewczy z pompą)	55
8.12	Ustawianie pompy (obieg mieszająco-grzewczy)	57
8.12.1	Tryb pracy	57
8.12.2	Kontrola bieżącego ustawienia	57
8.12.3	Ustawienie fabryczne	57
8.12.4	Ustawienie „AutoAdapt” (stałe lub proporcjonalne ciśnienie)	57
8.12.5	Zmiana ustawień	57
8.13	Tryb awaryjny (regulacja ręczna)	58
8.14	Funkcja czyszczenia komina	59
<b>9</b>	<b>Ustawienia</b>	<b>60</b>
9.1	Wykaz parametrów	60
9.2	Opis parametrów	82
9.2.1	Godzina i data	82
9.2.2	Sekcja operatora	82
9.2.3	Bezprzewodowy	84
9.2.4	Programy czasowe	84
9.2.5	Programy na dni wolne	85

9.2.6	Obiegi grzewcze	85
9.2.7	Woda użytkowa	93
9.2.8	Obiegi odbiorcze / obieg basenu	95
9.2.9	Basen	96
9.2.10	Regulacja obiegu podstawowego / pompa zasilająca	96
9.2.11	Kocioł	97
9.2.12	Sitherm Pro	100
9.2.13	Instalacja kaskadowa	102
9.2.14	Instalacja solarna	103
9.2.15	Kocioł na paliwo stałe	106
9.2.16	Zasobnik buforowy	106
9.2.17	Zbiornik wody pitnej	108
9.2.18	Konfiguracja	112
9.2.19	System LPB	120
9.2.20	Usterka	122
9.2.21	Konserwacja / czynności specjalne	122
9.2.22	Konfiguracja modułów rozszerzeń	124
9.2.23	Test wejścia/wyjścia	129
9.2.24	Stan	129
9.2.25	Diagnostyka układu kaskadowego / generatora ciepła / odbiorników energii	135
9.2.26	Regulacja palnika	135
9.2.27	Opcja informacji	136
<b>10</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>137</b>
10.1	Informacje ogólne	137
10.1.1	Instrukcje ogólne	137
10.1.2	Przeglądy i konserwacja w zależności od potrzeb	137
10.1.3	Ochrona przed kontaktem	138
10.1.4	Zatwierdzone detergenty	138
10.1.5	Demontaż tablicy sterowniczej	138
10.1.6	Czynności po zakończeniu konserwacji	139
10.2	Komunikaty o konserwacji	139
10.2.1	Tabela kodów konserwacji	139
10.2.2	Fazy robocze Centrum Regulacji LMS	139
10.3	Standardowe czynności kontrolne i konserwacyjne	140
10.3.1	Czyszczenie syfonu	140
10.3.2	Kontrola elektrod	140
10.4	Szczegółowe instrukcje konserwacji	141
10.4.1	Wymiana odpowietrznika	141
10.4.2	Demontaż elektrody zapłonowej i jonizacyjnej	141
10.4.3	Demontaż palnika gazowego	141
10.4.4	Demontaż zaworu gazu	142
10.4.5	Demontaż wymiennika ciepła	142
<b>11</b>	<b>Diagnostyka</b>	<b>144</b>
11.1	Kody usterek	144
11.1.1	Tabela kodów usterek	144
11.2	Wykrywanie usterek	147
11.2.1	Wyłączanie awaryjne	147
<b>12</b>	<b>Utylizacja</b>	<b>148</b>
12.1	Utylizacja/recykling	148
12.1.1	Opakowanie	148
12.1.2	Utylizacja urządzenia	148
<b>13</b>	<b>Dodatek</b>	<b>149</b>
13.1	Deklaracja zgodności	149
13.1.1	Deklaracja zgodności	149
	<b>Indeks</b>	<b>150</b>

# 1 Bezpieczeństwo

## 1.1 Ogólne instrukcje 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 zasilanie gazem.
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.



### Niebezpieczeństwo

#### Zagrożenie życia.

Pierwsze uruchomienie, ustawianie, konserwację i czyszczenie gazowych kotłów kondensacyjnych przeprowadzać może wyłącznie autoryzowany serwisant.



### Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia spowodowane przez nieprawidłową pracę.

Wszelkie prace elektryczne związane z instalacją mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.



### Niebezpieczeństwo

#### Ryzyko zatrucia

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



### Przeostroga

#### 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, zasobnika wody użytkowej i grzejników należy wyłącznie wtedy, gdy nie jest możliwe ogrzewanie w trybie ochrony przed zamarzaniem.

**Przeostroga****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 od 8 lat oraz osoby z niesprawnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi bądź osoby niedoświadczone lub nieposiadające odpowiedniej wiedzy pod warunkiem zapewnienia im nadzoru lub pouczenia ich w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia i zrozumienia przez nie istniejących zagrożeń. Nie należy dopuszczać, aby dzieci bawiły się urządzeniem. Dzieciom nie wolno czyścić ani dokonywać konserwacji urządzenia bez nadzoru osoby dorosłej.

**Niebezpieczeństwo**

Nie wolno użytkować uszkodzonej instalacji grzewczej.

**Niebezpieczeństwo****Niebezpieczeństwo! Modyfikacje urządzenia stanowią zagrożenie dla życia.**

Nieuprawnione przekształcenia i modyfikacje urządzenia gazowego są zabronione, ponieważ mogą one zagrazić bezpieczeństwu osób i spowodować uszkodzenie urządzenia. Niestosowanie się do instrukcji spowoduje utratę ważności gwarancji dla urządzenia.

**Przeostroga**

Wymiany uszkodzonych części mogą być przeprowadzane wyłącznie przez autoryzowanego serwisanta.

**Przeostroga**

Połączenia uszczelnione uszczelniaczem do gwintów mogą być rozłączane i modyfikowane wyłącznie przez specjalistę. Plomby służą jako dowód, że najważniejsze dla bezpieczeństwa i bezawaryjnej eksploatacji połączenia nie zostały naruszone. W przypadku uszkodzenia plomb gwarancja traci ważność.

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

Gazowy kocioł kondensacyjny może być montowany jedynie w pomieszczeniach z czystym powietrzem do spalania. Substancje obce, takie jak pył, nie mogą przedostawać się przez otwór wlotowy do wnętrza urządzenia. Nie wolno uruchamiać kotła, jeżeli w otoczeniu występują duże ilości pyłu, np. podczas prac budowlanych. Może to spowodować uszkodzenie kotła.



#### **Przeostroga**

##### **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.



#### **Przeostroga**

##### **Ryzyko poparzeń!**

Ze względów bezpieczeństwa rura odprowadzająca odchodząca od zaworu bezpieczeństwa musi być zawsze otwarta, aby woda mogła swobodnie odpływać podczas ogrzewania. Sprawdzać okresowo stan roboczy zaworu bezpieczeństwa.

## 1.2 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

---

Kotły gazowe kondensacyjne serii WGB-M EVO są przeznaczone do stosowania zgodnie z DIN EN 12828 jako generatory ciepła w instalacjach c.w.u.

## 1.3 Szczegółowe instrukcje bezpieczeństwa

---

### 1.3.1 Gaz płynny

---

W przypadku instalacji gazu płynnego stosować się do obowiązujących w Polsce przepisów.

## 1.4 Zakres odpowiedzialności

---

### 1.4.1 Odpowiedzialność producenta

---

Nasze produkty są wytwarzane zgodnie z wymaganiami obowiązujących dyrektyw. Są one dostarczane ze znakiem C€ 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 obsługi urządzenia.
- Brak lub niedostateczna konserwacja urządzenia.



### 1.4.2 Deklaracja producenta

---

Spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa zawartych w dyrektywie 2004/108/WE dotyczącej kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) gwarantowane jest tylko wtedy, gdy kocioł jest eksploatowany 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 przeglądu 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  $60 \text{ mg}/\text{kWh}$   $\text{NO}_x$ , spełniając wymagania zawarte w §6 rozporządzenia dotyczącego małych palenisk z dnia 26.01.2010 (1<sup>st</sup> BImSchV).

### 1.4.3 Odpowiedzialność instalatora

---

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

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Zainstalować urządzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Dokonać wszelkich koniecznych sprawdzeń.
- Poinstruować użytkownika o działaniu instalacji.
- Jeśli urządzenie wymaga konserwacji, zwrócić uwagę użytkownika na obowiązek kontroli i utrzymania urządzenia w dobrym stanie technicznym.
- Wręczyć użytkownikowi wszystkie instrukcje obsługi.

### 1.4.4 Odpowiedzialność użytkownika

---

W celu zapewnienia optymalnej pracy systemu użytkownik musi przestrzegać następujących zaleceń:

- Przeczytać wszystkie wskazówki zawarte w instrukcjach dostarczonych z urządzeniem i ich przestrzegać.
- Instalowanie i pierwsze uruchomienie zlecić wykwalifikowanemu specjalście.
- Poprosić instalatora o udzielenie informacji o pracy instalacji.
- Przeprowadzenie wymaganych kontroli i prac konserwacyjnych należy zlecić autoryzowanemu serwisantowi.

- Przechowywać instrukcje obsługi w dobrym stanie w pobliżu urządzenia.

## 2 O niniejszej instrukcji

### 2.1 Informacje ogólne

Niniejszy podręcznik jest przeznaczony dla instalatora kotła WGB-M EVO.

### 2.2 Dokumentacja uzupełniająca

#### 2.2.1 Dokumentacja uzupełniająca

Poniżej znajduje się przegląd pozostałej dokumentacji dotyczącej omawianej instalacji grzewczej.

Tab.1 Tabela zbiorcza

Dokumentacja	Spis treści	Przeznaczenie
Informacje techniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentacja planistyczna</li> <li>• Opis funkcji</li> <li>• Dane techniczne / schematy elektryczne</li> <li>• Podstawowy sprzęt i wyposażenie dodatkowe</li> <li>• Przykłady zastosowań</li> <li>• Teksty ogłoszeń przetargowych</li> </ul>	Planista, instalator, klient
Instrukcja instalacji – Informacje rozszerzone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem</li> <li>• Dane techniczne / schematy elektryczne</li> <li>• Przepisy, normy, CE</li> <li>• Uwagi odnośnie miejsca instalacji</li> <li>• Przykład zastosowania, zastosowanie standardowe</li> <li>• Rozruch, eksploatacja i programowanie</li> <li>• Konserwacja</li> </ul>	Instalator
Podręcznik użytkownika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozruch</li> <li>• Eksploatacja</li> <li>• Ustawienia użytkownika / programowanie</li> <li>• Tabela usterek</li> <li>• Czyszczenie/konserwacja</li> <li>• Wskazówki odnośnie oszczędzania energii</li> </ul>	Klient
Spis elementów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protokół przekazania do eksploatacji</li> <li>• Lista kontrolna rozruchu</li> <li>• Konserwacja</li> </ul>	Instalator
Instrukcje skrócone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksploatacja w skrócie</li> </ul>	Klient
Wyposażenie dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalacja</li> <li>• Eksploatacja</li> </ul>	Instalator, klient

### 2.3 Używane 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 szkód materialnych.



**Uwaga**

Prosimy o uwagę: ważna informacja.



**Patrz**

Odniesienie do innych instrukcji lub stron niniejszej instrukcji.

## 3 Specyfikacje techniczne

### 3.1 Homologacje

#### 3.1.1 Przepisy i normy

Oprócz ogólnych zasad technicznych należy przestrzegać właściwych norm, przepisów, rozporządzeń i wytycznych::

- DIN 4109; Ochrona akustyczna w budownictwie wielokondygnacyjnym
- DIN EN 12828; Instalacje grzewcze w budynkach
- EnEV – Rozporządzenie w sprawie oszczędzania energii
- 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)
- VDE 0700-102, DIN EN 60335-2-102: Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych wykorzystywanych w gospodarstwach domowych lub mających podobne zastosowania: 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.

### 3.2 Dane techniczne

#### 3.2.1 Dane techniczne – kotłowe ogrzewacze pomieszczeń zgodne z dyrektywą ErP

Tab.2 Dane techniczne dotyczące kotłów do ogrzewania pomieszczeń

Model			WGB-M EVO 20
Kocioł kondensacyjny			Tak
Kocioł niskotemperaturowy <sup>(1)</sup>			Nie
Kocioł B1			Nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń			Nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny			Nie
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	<i>Prated</i>	kW	20
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym <sup>(2)</sup>	<i>P<sub>4</sub></i>	kW	19,5
Wytworzone ciepło użytkowe przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym <sup>(1)</sup>	<i>P<sub>1</sub></i>	kW	6,5
<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	<i>η<sub>s</sub></i>	%	93
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym <sup>(2)</sup>	<i>η<sub>4</sub></i>	%	87,7
Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30% i w reżimie niskotemperaturowym <sup>(1)</sup>	<i>η<sub>1</sub></i>	%	97,9

Model			WGB-M EVO 20
<b>Zużycie energii na potrzeby własne</b>			
Obciążenie maksymalne	$el_{max}$	kW	0,030
Obciążenie częściowe	$el_{min}$	kW	0,013
Tryb czuwania	$P_{SB}$	kW	0,003
<b>Inne dane</b>			
Straty ciepła w trybie gotowości	$P_{stby}$	kW	0,048
Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	kW	0,0
Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	GJ	61
Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu	$L_{WA}$	dB	46
Emisje tlenków azotu	$NO_x$	mg/kWh	24
(1) Niska temperatura 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 trybie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60°C, a wody zasilającej na jego wylocie 80°C.			

**Patrz**

Dane kontaktowe znajdują się na tylnej osłonie.

**3.2.2 Dane techniczne**

Tab.3 Dane techniczne

Model				WGB-M EVO 20
Nr identyfikacyjny produktu		-	CE-0085 CO 0217	
Nr przep. VDE		-	Znak VDE	
Stopień ochrony IP		-	IPx4D	
Kategoria gazu		-	I <sub>2N</sub> / II <sub>2N3P</sub> AT: II <sub>2H3P</sub>	
Kategoria urządzenia		-	B <sub>23</sub> , B <sub>23p</sub> , B <sub>33</sub> , B <sub>53p</sub> , C <sub>13x</sub> , C <sub>33x</sub> , C <sub>43x</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>53x</sub> , C <sub>63x</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>93x</sub> , C <sub>(10)3x</sub> C <sub>(11)3</sub>	
Wersja oprogramowania				V 4.2
Zakres znamionowej mocy cieplnej	Gaz ziemny E(GZ50), Lw(GZ41,5)	Tryb ogrzewania	kW	2,9 - 20,0
Zakres znamionowej wydajności grzewczej	Gaz ziemny E(GZ50), Lw(GZ41,5)	80/60°C	kW	2,8 - 19,5
		50/30°C	kW	3,1 - 20,8
Standardowa sprawność eksploatacyjna		75/60°C	-	105,7
		40/30°C	-	108,7
Wartość pH skroplin			-	4-5
Objętość wody kondensacyjnej		40/30°C	l/h	0,38 - 1,80
Stężenie NO <sub>x</sub> ważone zgodnie z EN 15502			mg/kWh	24
Klasa emisji NO <sub>x</sub> zgodnie z EN 15502			-	5
<b>Dane do projektowania komina zgodnie z DIN EN 13384 (działanie zależnie od powietrza w pomieszczeniu)</b>				
Temperatura spalin	Obciążenie częściowe/pełne	80/60°C	°C	56-69
		50/30°C	°C	34-51
Masowe natężenie przepływu spalin	Gaz ziemny E, Lw	80/60°C	g/s	1,4 - 9,8

Model				WGB-M EVO 20
	Gaz ziemny E, Lw	50/30°C	g/s	1,3 - 9,4
Masowe natężenie przepływu spalin	Propan	80/60°C	g/s	1,4 - 9,4
	LPG	50/30°C	g/s	1,2 - 9,0
Zawartość CO <sub>2</sub> w gazie ziemnym			%	8,5 - 9,5
Zawartość CO <sub>2</sub> w LPG			%	10,0 - 11,0
Żądanie poboru			mbar	0
Maks. ciśnienie podawane na wylocie spalin	Obciążenie częściowe/pełne		mbar	1,0 / 0,25
Kanał wylotu spalin / doprowadzenia powietrza			mm	80/125
Grupa wartości spalin zgodnie z DVGW G636			-	G6
<b>Woda grzewcza</b>				
Zakres regulacji temperatury wody grzewczej			°C	20–85
Maks. temp. zasilania			°C	100
Ciśnienie robocze wody	min.		bar	1,0
	min.		MPa	0,1
	maks.		bar	3,0
	maks.		MPa	0,3
naczynia wzbiorczego	Spis treści		l	10
	Ciśnienie początkowe		bar	0,75
			MPa	0,075
<b>Ciepła woda użytkowa</b>				
Maks. ciśnienie wody			bar	10,0
			MPa	1,0
Temperatura maks. w zasobniku buforowym			°C	65
<b>Obciążenia związane z gazem</b>				
Dobór przepływomierza gazu <sup>(1)</sup>		Typ	GS	6,0
Ciśnienie zasilania gazem ziemnym			mbar	E(GZ50): 16 – 25; Lw(GZ41,5): 17,5 – 23
Wartości związane z podłączeniem	Gaz ziemny E [H <sub>UB</sub> 9,45 kWh/m <sup>3</sup> ]		m <sup>3</sup> /h	0,31 - 2,10
	Gaz ziemny Lw [H <sub>UB</sub> 8,13 kWh/m <sup>3</sup> ]		m <sup>3</sup> /h	0,36 - 2,50
Ciśnienie podłączenia dla propanu			mbar	min. 29 – maks. 44
	Propan [H <sub>U</sub> 12,87 kWh/kg]		kg/h	0,30 - 1,55
	Propan [H <sub>U</sub> 24,64 kWh/m <sup>3</sup> ]		m <sup>3</sup> /h	0,16 - 0,81
<b>Pobór mocy elektrycznej</b>				
Podłączenie elektryczne			V/Hz	230 V / 50 Hz
Tryb ogrzewania	Obciążenie pełne, pompa ustawienie fabryczne		W	81
	Zabezpieczenie		W	3
<b>Wymiary</b>				
Zawartość wody w kotle			l	2,5
Wysokość			mm	852
Szerokość			mm	480
Głębokość			mm	345
(1) Tylko z pojedynczą rurą metalową. W innych przypadkach niezbędne jest dobranie długości rury, zob. TRGI 2008				

### 3.2.3 Tabela wartości czujników

Tab.4 Wartości rezystancji zewnętrznego czujnika temperatury 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

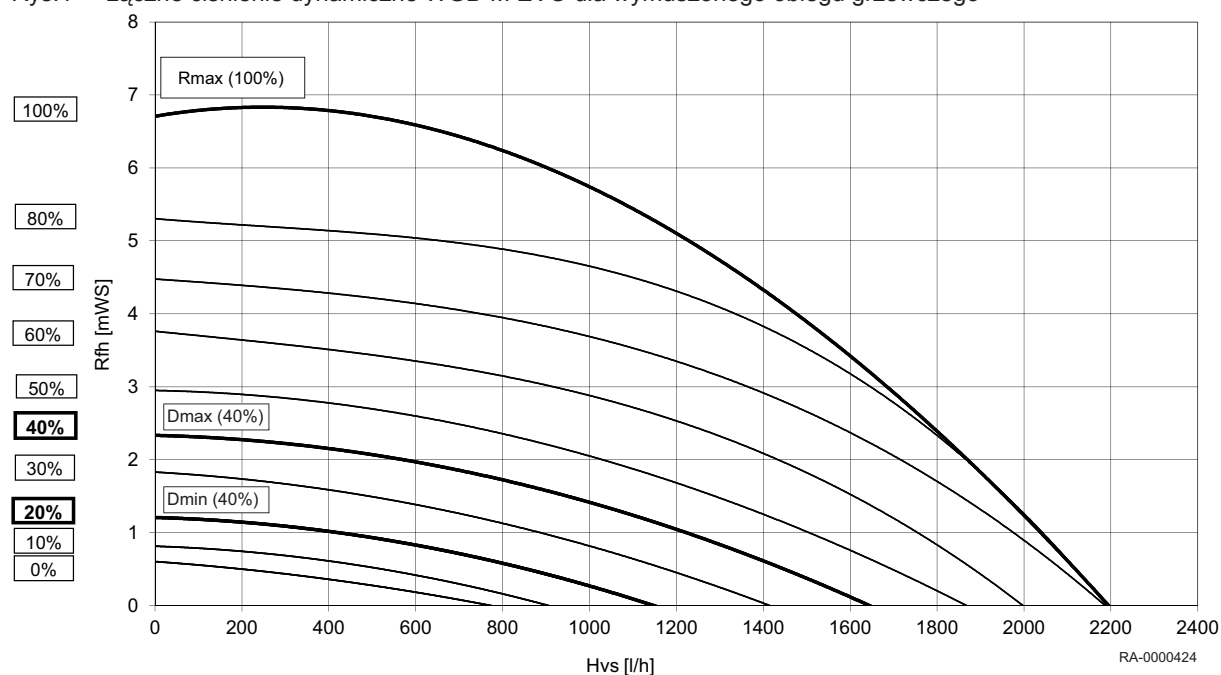
Tab.5 Wartości rezystancji czujnika przepływu KVS, czujnika wody pitnej TWF, czujnika obiegu powrotnego KRV, czujnika B4

Temperatura [°C]	Rezystancja [Ω]
0	32 555
5	25 339
10	19 873
15	15 699
20	12488
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



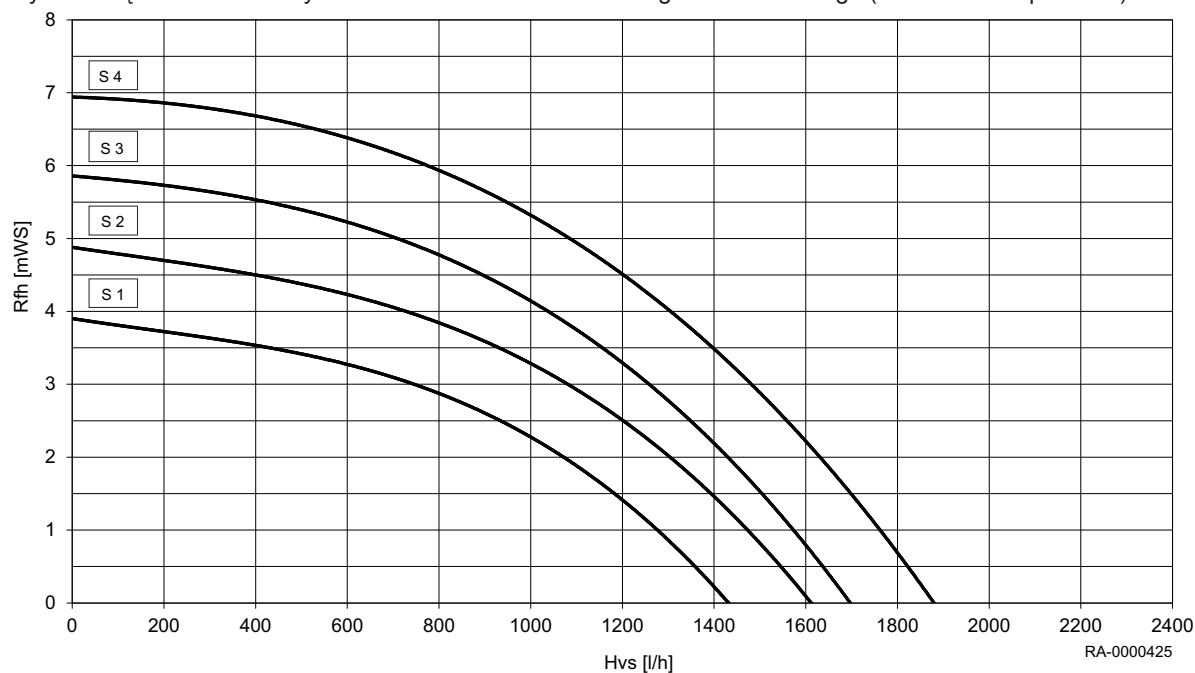
## 3.2.4 Łączne ciśnienie dynamiczne WGB-M EVO

Rys.1 Łączne ciśnienie dynamiczne WGB-M EVO dla wymuszonego obiegu grzewczego

**Przycisk:**

Dmax	Wstępnie ustawiona prędkość maks. (40%)
Dmin	Wstępnie ustawiona prędkość min. (20%)
Hvs	Natężenie przepływu wody grzewczej
Rfh	Łączne ciśnienie dynamiczne
Rmax	Maks. łączne ciśnienie dynamiczne

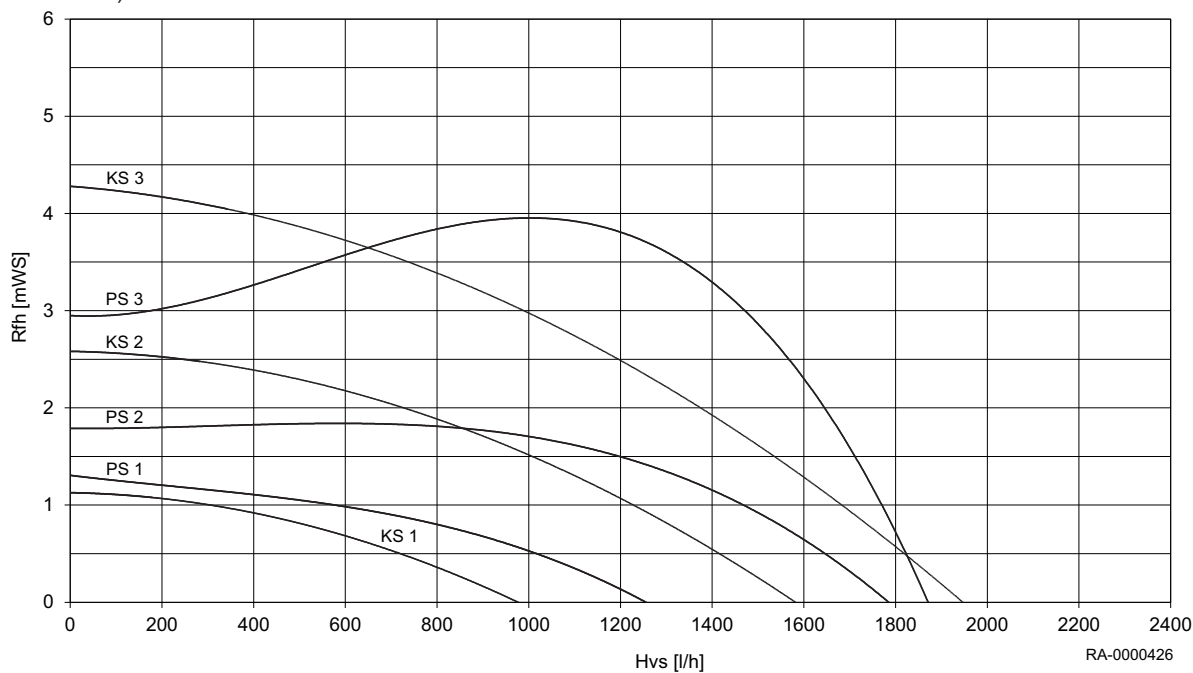
Rys.2 Łączne ciśnienie dynamiczne WGB-M EVO dla obiegu mieszczowego (ustawienia stopnia 1–4)

**Przycisk:**

Hvs	Natężenie przepływu wody grzewczej
Rfh	Łączne ciśnienie dynamiczne

Przycisk:	
S1	Stopień 1
S2	Stopień 2
S3	Stopień 3
S4	Stopień 4

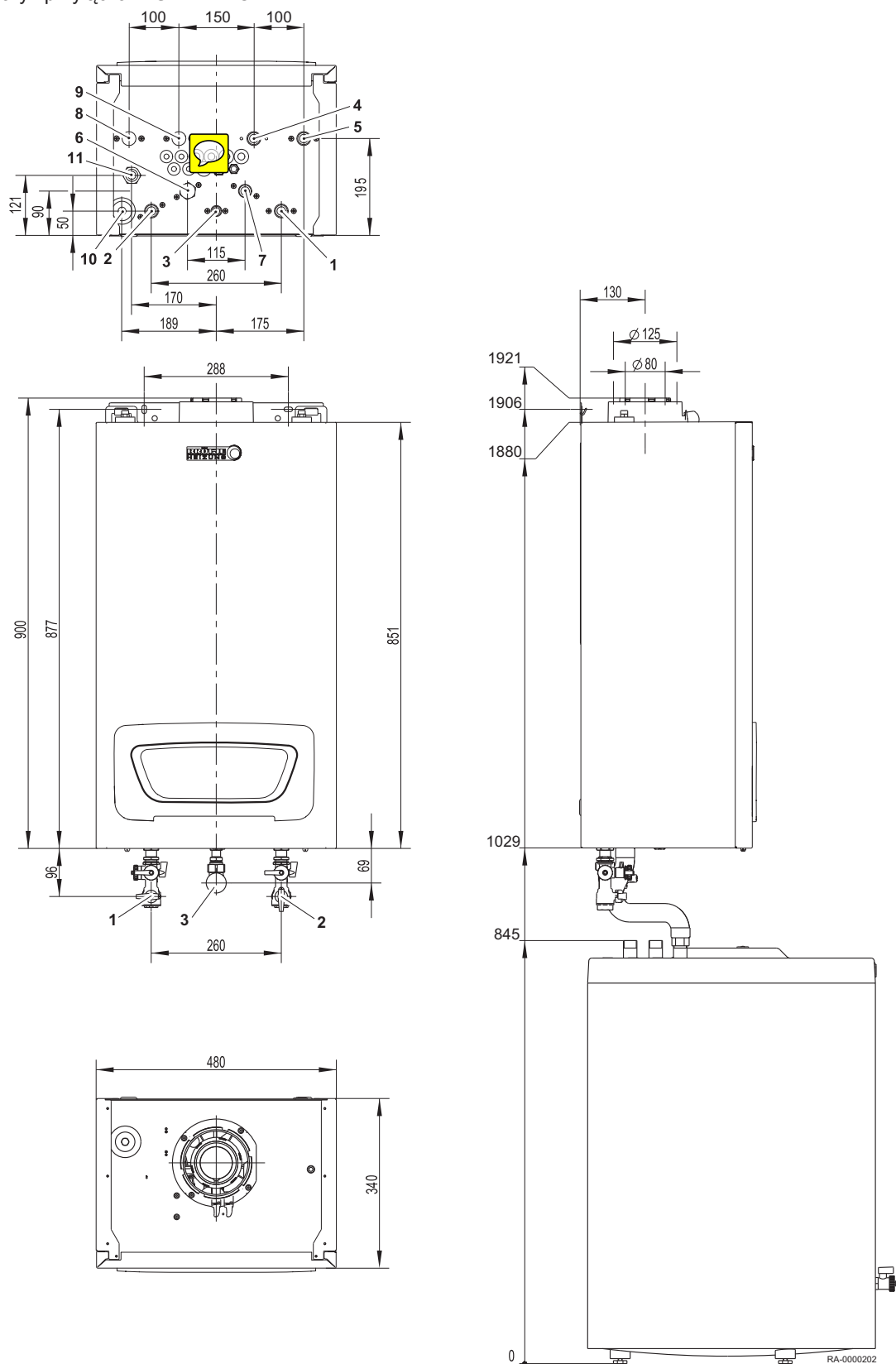
Rys.3 Łączne ciśnienie dynamiczne WGB-M EVO dla obiegu mieszczowego (ciśnienie proporcjonalne lub stałe, stopień 1–3)



Przycisk:	
Hvs	Natężenie przepływu wody grzewczej
KS 1	Ciśnienie stałe, stopień 1
KS 2	Ciśnienie stałe, stopień 2
KS 3	Ciśnienie stałe, stopień 3
PS 1	Ciśnienie proporcjonalne, stopień 1
PS 2	Ciśnienie proporcjonalne, stopień 2
PS 3	Ciśnienie proporcjonalne, stopień 3
Rfh	Łączne ciśnienie dynamiczne

### 3.3 Wymiary i przyłącza

Rys.4 Wymiary i przyłącza WGB-M EVO



- 1 HV – Przepływ czynnika grzewczego
- 2 HR – Powrót czynnika grzewczego
- 3 Gas – Przyłącze gazu
- 4 2. HV – Przepływ czynnika grzewczego, obieg grzewczy 2

- 5 2. HR – Powrót czynnika grzewczego, obieg grzewczy 2
- 6 SV – Przepływ przez zasobnik (wyposażenie dodatkowe)

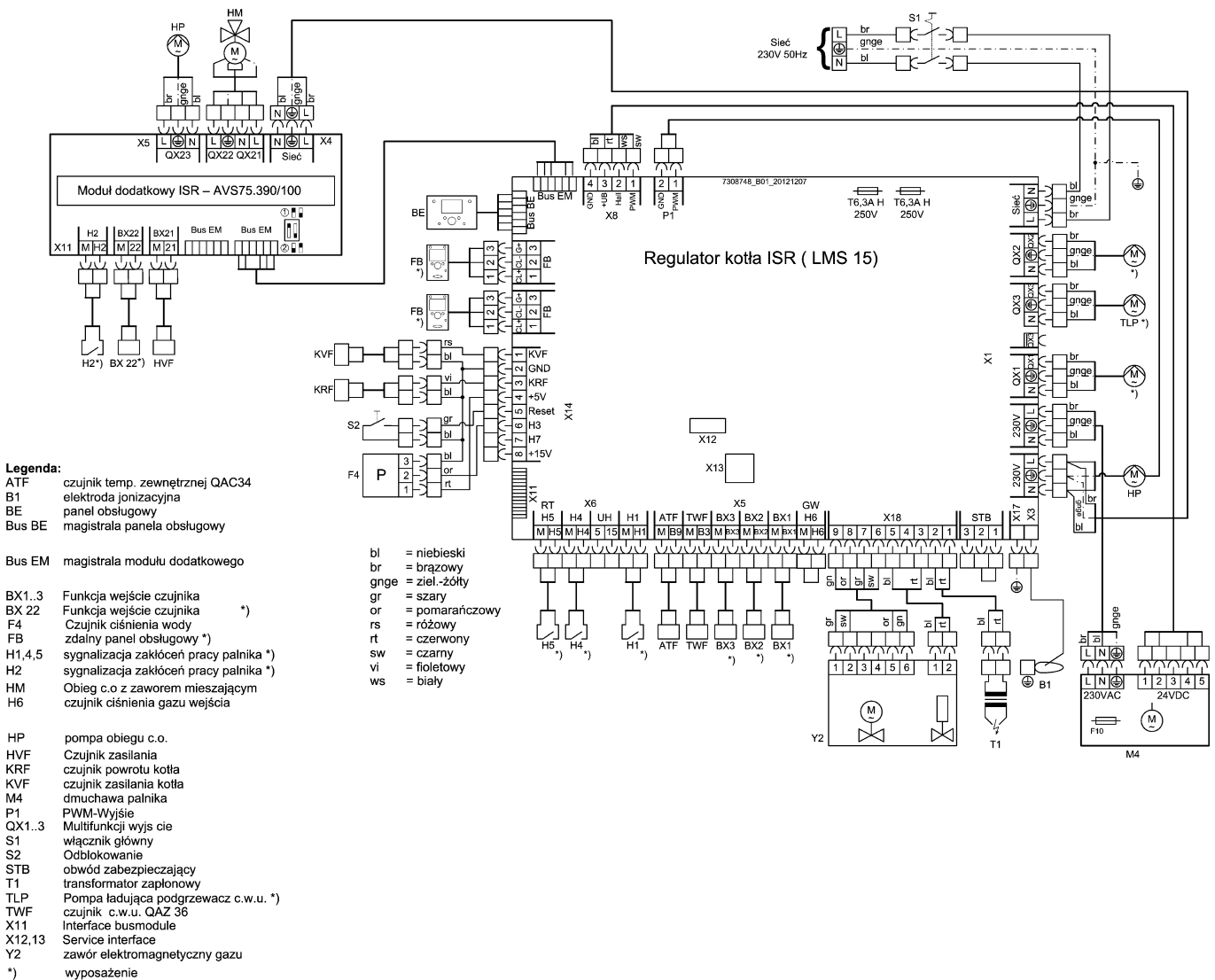
- 7 ~~SR – Powrót do zasobnika~~ (wyposażenie dodatkowe)
- 8 Zasobnik buforowy; woda ciepła (wyposażenie dodatkowe)
- 9 Zasobnik buforowy; woda zimna (wyposażenie dodatkowe)
- 10 KA – Przyłącze kondensatu
- 11 SiV – Zawór bezpieczeństwa

Tab.6 Wymiary i przyłącza

Model			WGB-M EVO 20
HV	– Przepływ czynnika grzewczego		G 3/4"
HR	– Powrót czynnika grzewczego		G 3/4"
2. HR	– Powrót czynnika grzewczego, obieg grzewczy 2		G 3/4"
Gas	– Przyłącze gazu		G 1/2"
SiV	– Zawór bezpieczeństwa		G 3/4"
KA	– Przyłącze kondensatu		Ø 25 mm

Blokada grawitacyjna	złączona (zawór otwarty)	Pozycja robocza
WGB-M EVO	z ⊕	z ⊖

### 3.4 Schemat okablowania



## 4 Opis produktu

### 4.1 Opis ogólny

---

EcoTherm Plus WGB-M EVO to ścienny gazowy kocioł kondensacyjny ze zintegrowanym drugim obiegiem mieszczącym.

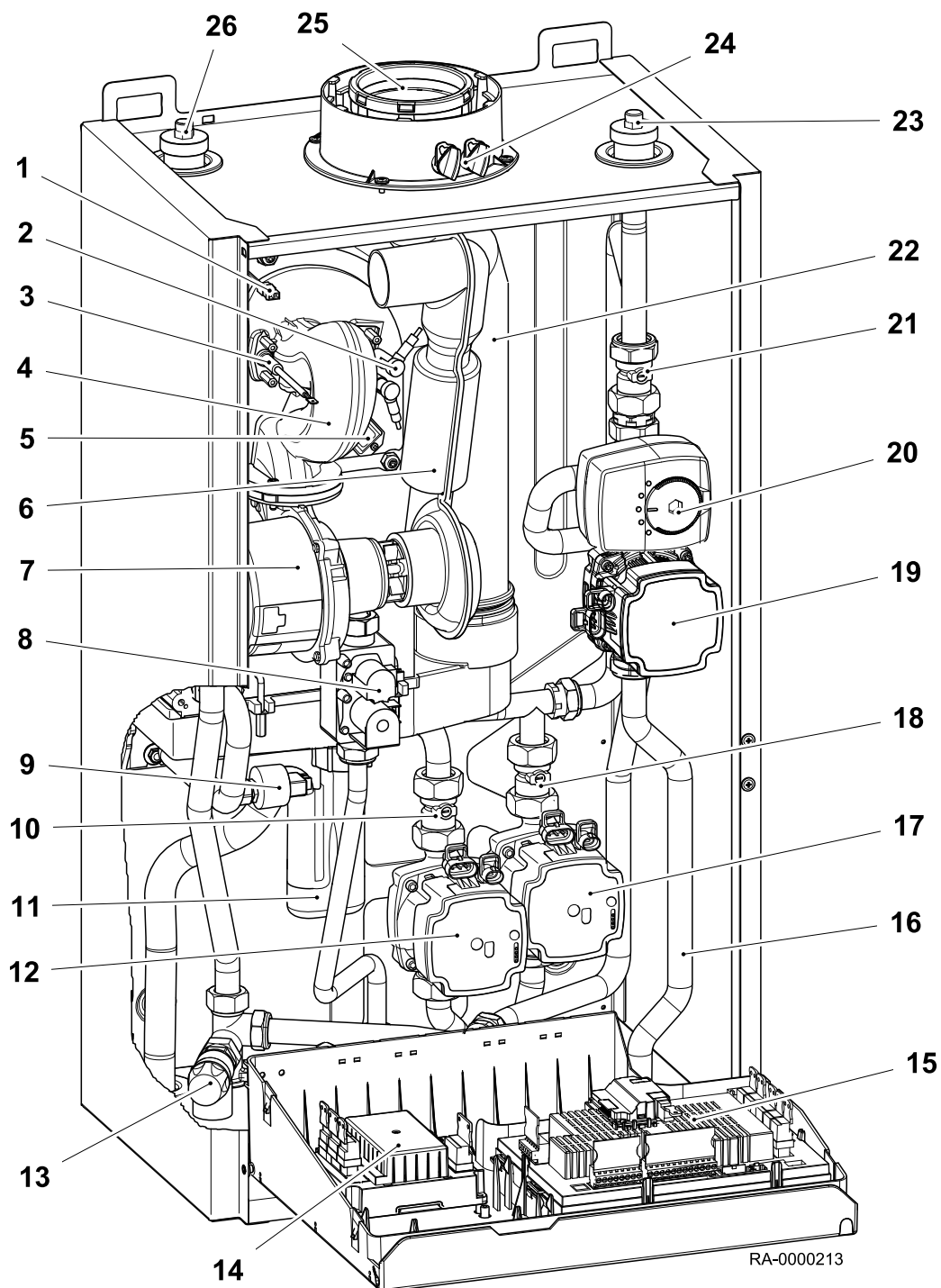
Dzięki niezawodności, niewielkim wymaganiom w zakresie konserwacji oraz samoczynnej optymalizacji spalania urządzenia WGB-M EVO oferują wyższą skuteczność. WGB-M EVO łączy w sobie optymalne ogrzewanie wydajności przy niskim zużyciu w zwartej. Wszystko to jest możliwe dzięki technologii o nazwie EVO umożliwiającej precyzyjną regulację spalania poprzez zastosowanie mieszającej zwężki Venturiego oraz kanałów przepływu zoptymalizowanych z wykorzystaniem komputerowej mechaniki płynów (CFD). Dzięki temu ten kondensacyjny kocioł gazowy gwarantuje równomierne, czyste spalanie oraz minimalną emisję spalin pomimo wyjątkowo dużego zakresu modulacji od 14 do 100%.

Kocioł ten został zaprojektowany, tak aby umożliwić stopniowe spowolnienie pracy bez podawania dolnej wartości temperatury. Sprawia to, że kocioł ten doskonale sprawdza się w domach jedno i wielorodzinnych oraz w domach o niskim zużyciu energii i pasywnych.

Wstępnie skonfigurowany i zintegrowany drugi obieg mieszczący umożliwia połączenie z układem grzewczym z dwoma oddzielnymi obiegami grzewczymi.

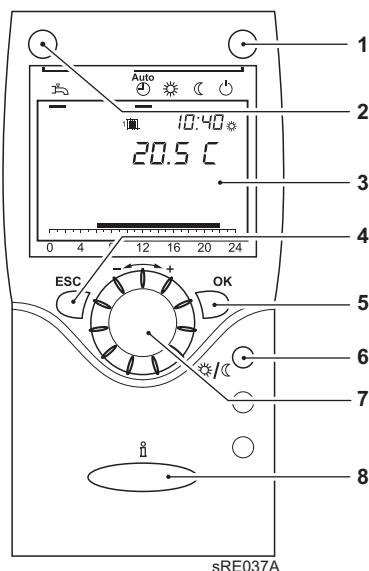
## 4.2 Główne elementy

Rys.5 Widok kotła WGB-M EVO (bez przedniej ścianki i pokrywy regulatora)



- |  |  |
|--|--|
| 1 Czujnik przepływu  | 13 Zawór bezpieczeństwa                      |
| 2 Elektrody zapłonowe  | 14 Moduł rozszerzenia EWM                    |
| 3 Elektroda jonizacyjna  | 15 Regulator LMS                             |
| 4 Kanał mieszający   | 16 Przyłącze, obieg grzewczy 2 2             |
| 5 Wziernik płomienia   | 17 Pompa obiegu grzewczego, obieg grzewczy 1 |
| 6 Tłumik wlotu powietrza   | 18 Blokada grawitacyjna, obieg grzewczy 1    |
| 7 Wentylator ze zwężką pomiarową Venturiego                                      | 19 Pompa obiegu grzewczego, obieg grzewczy 2 |
| 8 Zawór gazu   | 20 3-drogowy zawór mieszający z siłownikiem  |
| 9 Czujnik ciśnienia  | 21 Blokada grawitacyjna, obieg grzewczy 2    |
| 10 Blokada grawitacyjna ładowania ciepłej wody użytkowej (wyposażenie dodatkowe) | 22 Przewód odprowadzenia spalin              |
| 11 Syfon   | 23 Odpowietrznik, obieg grzewczy 2           |
| 12 Pompa doładowująca c.w.u. (wyposażenie dodatkowe)                             | 24 Otwory rewizyjne                          |
|  | 25 Adapter wylotu spalin                     |
|  | 26 Odpowietrznik, obieg grzewczy 1           |

Rys.6 Interfejs obsługi regulatora pokojowego RGT



#### 4.2.1 Regulator pokojowy RGT

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

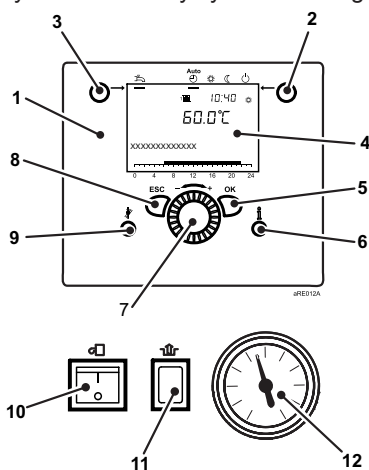
- 1 Przycisk trybu pracy, tryb ogrzewania
- 2 Przycisk trybu pracy, tryb c.w.u.
- 3 Ekran
- 4 Przycisk ESC (kasowanie)
- 5 Przycisk OK (potwierdzenie)
- 6 Przycisk obecności
- 7 Pokrętko regulacyjne
- 8 Przycisk informacyjny

##### 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

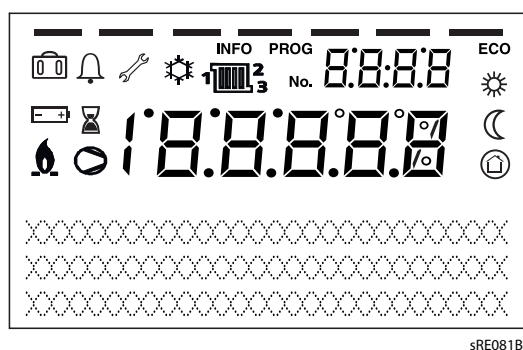
Rys.7 Elementy systemu obsługi



#### 4.3.1 Elementy systemu obsługi

- 1 Jednostka sterująca regulatora
- 2 Przycisk trybu pracy, tryb ogrzewania
- 3 Przycisk trybu pracy, tryb c.w.u.
- 4 Ekran
- 5 Przycisk OK (potwierdzenie)
- 6 Przycisk informacyjny
- 7 Pokrętko regulacyjne
- 8 Przycisk ESC (anulowanie)
- 9 Przycisk czyszczenia komina
- 10 Przełącznik WŁ/WYŁ
- 11 Przycisk uruchomienia regulacji palnika
- 12 Manometr

Rys.8 Symbole na wyświetlaczu



#### 4.3.2 Wyświetlacze

- 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
- Odniesienie do obiegów grzewczych
- 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 przełączenie lato/zima lub automatyczne ograniczanie ogrzewania)

#### 4.4 Dostawa standardowa

---

- Naścienny gazowy kocioł kondensacyjny, pakowany w opakowanie tekturowe
- Informacje o zawartości opakowania i instrukcja
- Zewnętrzny czujnik temperatury
- Szyna montażowa
- Akcesoria

#### 4.5 Wyposażenie dodatkowe i opcje

---

Lista wyposażenia dodatkowego (wybór) dostępnego dla WGB-M EVO znajduje się poniżej.

- Regulator pokojowy RGT
- Moduł magistrali BM
- Moduł rozszerzenia EWM
- Zestaw odcinający AEH
- Rura połączeniowa mieszacza MAR



## 5 Przed instalacją

### 5.1 Przepisy dotyczące instalacji



#### Przeestroga

Instalacja urządzenia musi być przeprowadzona przez wykwalifikowanego instalatora zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi i krajowymi.

### 5.2 Wymagania instalacji

#### 5.2.1 Ochrona antykorozyjna



#### Przeestroga

Powietrze do spalania nie może zawierać pierwiastków żrących – przede wszystkim par fluoru i chloru, które można znaleźć, na przykład, w rozpuszczalnikach i środkach czyszczących, gazach pędnych itp.

Podczas podłączania kotłów do instalacji ogrzewania podłogowego przy użyciu rur z tworzywa sztucznego, które nie są tlenoszczelne zgodnie z DIN 4726, należy użyć wymiennika ciepła w celu rozdzielenia obiegu kotła od obiegu instalacji.



#### Uwaga

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

#### 5.2.2 Otwory doprowadzania powietrza



#### Przeestroga

##### 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

Gazowy kocioł kondensacyjny może być montowany jedynie w pomieszczeniach z czystym powietrzem do spalania. Substancje obce, takie jak pył, nie mogą przedostawać się przez otwór wlotowy do wnętrza urządzenia. Nie wolno uruchamiać kotła, jeżeli w otoczeniu występują duże ilości pyłu, np. podczas prac budowlanych. Może to spowodować uszkodzenie kotła.

Gdy urządzenie WGB-M EVO działa w oparciu o wentylację pomieszczenia, musi być zapewniony odpowiednio duży otwór w kotłowni, 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 WGB-M EVO musi być drożny przez cały czas.

### 5.2.3 Wymagania dotyczące wody grzewczej



#### Przeestroga

#### Należy przestrzegać wymagań dotyczących jakości wody grzewczej!

Wymagania dotyczące jakości wody grzewczej zostały ostatnio zwiększone w związku ze zmianą warunków instalacji dotyczących:

- niższego zapotrzebowania na ciepło
- stosowania kaskady gazowych kotłów kondensacyjnych w większych instalacjach
- większego wykorzystania zasobników buforowych w połączeniu z układami solarnej energii cieplnej i kotłami na paliwo stałe.

Celem jest zawsze zaprojektowanie układów gwarantujących długoterminową bezawaryjną pracę.

Jakość wody pitnej należy zbadać przed napełnieniem zładu. W wielu regionach kraju z uwagi na jej twardość całkowitą, odczyn pH oraz zawartość tlenu nie nadaje się do napełniania i uzupełniania instalacji i musi być uzdatniona. Dopuszczalne są dwie metody:

1. Demineralizacja (odsalarie) ze stabilizatorem wartości pH.
2. zastosowanie urządzeń do częściowego zmiękczenia wody wraz ze stabilizatorem wartości pH.

W zależności od wybranej metody producent określił graniczne wartości kluczowych parametrów wody, w wytycznej "Napełnianie i uzupełnianie wodą instalacji z kotłami kondensacyjnymi o mocy  $\geq 50$  kW firmy Brötje". Bez względu na wybraną metodę, wartość pH w ustabilizowanej wodzie (ok. 8 tygodni od napełnienia zładu) musi mieścić się w przedziale od 8,2 do 9. Parametry wody należy sprawdzać co najmniej raz w roku.



#### Przeestroga

#### Należy stosować tylko zatwierdzone dodatki i procesy.

Jako dodatki należy stosować tylko środki zatwierdzone przez firmę BRÖTJE. Zmiękczenie i odsalarie wody należy również przeprowadzać, wykorzystując wyłącznie systemy zatwierdzone przez firmę BRÖTJE z zachowaniem podanych limitów.

Nieprzestrzeżenie tej zasady powoduje unieważnienie gwarancji.



#### Przeestroga

#### Sprawdzenie wartości pH.

Niektóre warunki mogą powodować automatyczną alkalizację (zwiększenie wartości pH) wody w instalacji. Dlatego należy raz w roku sprawdzać wartość pH.

**Wartość pH powinna mieścić się w przedziale od 8,2 do 9,0.**

#### Polska Norma PN-93/C-04607 i dyrektywa VDI 2035

- Ogólnie rzecz biorąc wymagania dotyczące wody grzewczej określone w PN i dyrektywie VDI 2035, części 1 i 2, mają zastosowanie w przypadku wszystkich wielkości kotłów.
- Czynnikiem ograniczającym w dyrektywie VDI 2035 jest to, że nie jest dozwolone częściowe zmiękczenie wody poniżej 6°dH. Należy stosować pełne odsalarie wody tylko w połączeniu ze stabilizacją pH.
- Wodę w obiegu grzewczym podpodłogowym należy uzdatniać oddzielnie. W tej kwestii należy skontaktować się z producentem dodatków do wody lub dostawcą rur (zob. wyżej).



#### Przeestroga

#### Dla zachowania praw gwarancyjnych konieczne jest stosowanie się do zaleceń firmy BRÖTJE .



#### Uwaga

Twardość, pH i przewodność elektrolityczną wody grzewczej należy sprawdzać w ramach zalecanej, rocznej konserwacji kotła.

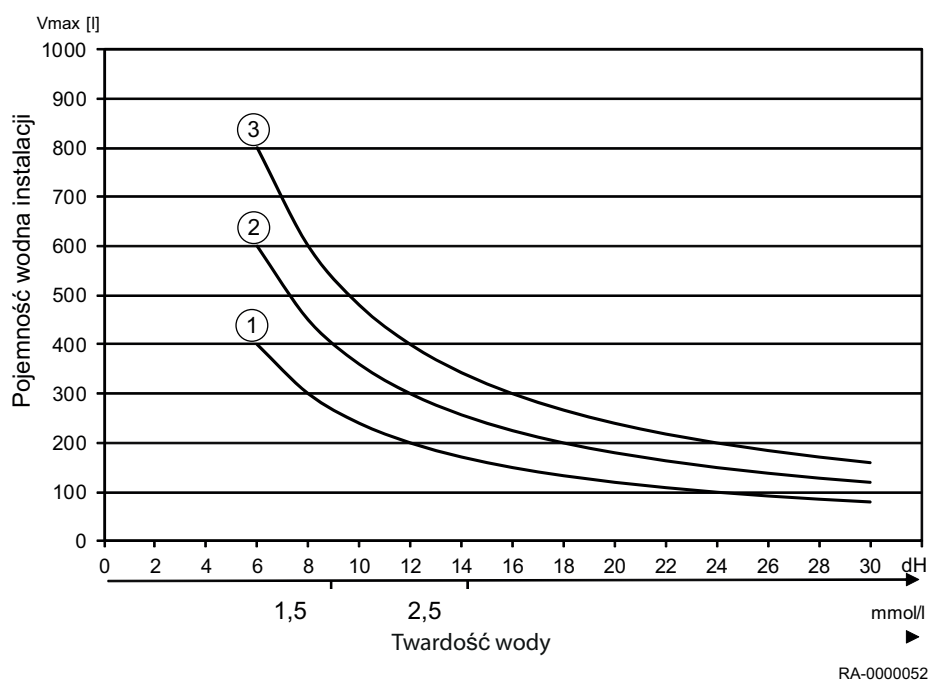
### 5.2.4 Dalsze informacje o wodzie grzewczej

- Woda nie może zawierać żadnych substancji obcych, takich jak krople potu, cząsteczki rdzy, kamień kotłowy czy szlam kanalizacyjny. Podczas pierwszego uruchomienia płukać instalację do czasu, gdy zaczniesz wypływać z niej wyłącznie czysta woda. Podczas przepłukiwania instalacji sprawdzić, czy woda nie płynie przez wymiennik ciepła kotła, zawory termostatyczne grzejników zostały zdemontowane, a wkładki zaworowe są ustawione na maksymalne natężenie przepływu.
- Jeżeli stosowane są dodatki, ważne jest, aby przestrzegać zaleceń ich producentów.  
Jeżeli wyjątkowo konieczne okaże się zastosowanie mieszaniny dodatków (np. stabilizator twardości, środek chroniący przed zamarzaniem, środek uszczelniający itp.), zwrócić uwagę, czy środki te są ze sobą kompatybilne i czy nie uległa zmianie wartość pH. Najlepiej stosować środki tego samego producenta.
- W przypadku zasobników buforowych połączonych z układami solarnymi lub kotłami na paliwo stałe podczas ustalania objętości wody w instalacji należy uwzględnić objętość zasobnika buforowego.

### 5.2.5 Wykres twardości wody

Przestrzegać poniższej ilustracji, aby uniknąć uszkodzeń powodowanych przez tworzenie się kamienia w kotle.

Rys.9 Wykres twardości wody



Tab.7 Legenda do wykresu twardości wody

Numer	1	2	3
Model kotła	WGB-M EVO 20	-	-

**Opis:** Muszą być znane: rodzaj kotła, twardość wody i objętość wody w instalacji grzewczej. Jeżeli objętość znajduje się powyżej krzywej, konieczne jest częściowe zmiękczenie wody wodociągowej lub dodanie stabilizatora twardości. Zabrania się zmiękczenia dolewanej wody poniżej 6° dH!

**Przykład:**

- WGB-M EVO 20, twardość wody 12° dH, objętość wody 200 l => brak wymaganych dodatków
- Uwzględniono zwykle ponowne napełnianie instalacji grzewczej.

## 5.2.6 Uzdatnianie i przygotowywanie wody grzewczej

### ■ Określanie objętości instalacji

Całkowitą objętość 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 objętość instalacji. Zakłada się, że maksymalna objętość wody do uzupełniania kotła przez cały czas jego użytkowania jest równa dwukrotnej objętości instalacji.

### ■ Pełna procedura napełniania wodą i uzupełniania wody

„AguaSave SAV VSP 2” i „AguaSave SAV VSP 25” (H Plus) firmy Brötje ([www.broetje.de](http://www.broetje.de)).

### ■ Zatwierdzone dodatki i metody

- Dodatki
  - Następujące produkty są obecnie udostępnione przez firmę BRÖTJE:
  - „Sentinel X100” firmy Guanako ([www.sentinel-](http://www.sentinel-)
  - „Care Sentinel X100” firmy Conel ([www.conel-gmbh.de](http://www.conel-gmbh.de))
  -

#### Pełne odsalanie

- W pełni odsolona woda (zdemineralizowana) może być zawsze stosowana. Po ustabilizowaniu trwającym ok. 8 tygodni od napełnienia zładu, parametry wody grzewczej powinny wynosić: odczyn pH 8,2-9; przewodność elektrolityczna  $\leq 100\mu\text{S/cm}$

**Zmiękczenie częściowe** (Metoda dopuszczalna gdy twardość całkowita wody pitnej jest mniejsza niż 20 °n. ) Po zastosowaniu której, parametry wody grzewczej, po ustabilizowaniu się trwającym ok. 8 tygodni od napełnienia zładu, powinny wynosić: odczyn pH 8,2 – 9,0; Przewodność elektrolityczna  $\leq 700\mu\text{S/cm}$ ; twardość całkowita  $\geq 6$  dH. Następujące produkty są obecnie

- udostępnione przez firmę BRÖTJE:

- Jonit sodowy „CosmoWater”
- „Heating water softening 3200” firmy Syr ([www.syr.de](http://www.syr.de))
- „AQA therm” i „HBA 100” firmy BWT Wassertechnik ([www.bwt.de](http://www.bwt.de)), „SoluTECH” firmy Cillit ([www.gc-gruppe.de](http://www.gc-gruppe.de))
- 

Za pomocą armatury mieszającej należy upewnić się, że zmiękczenie nie prowadzi do spadku twardości poniżej 6°dH.



#### Patrz

Należy przestrzegać specyfikacji producenta.

Dalsze produkty są obecnie w fazie badań. Więcej informacji można uzyskać, kontaktując się z firmą BRÖTJE.



#### Przeostroga

Stosowanie niezatwierdzonych produktów oznacza utratę gwarancji.

### ■ Środek przeciw zamarzaniu



#### Uwaga

Stosowanie środków przeciw zamarzaniu w gazowych kotłach kondensacyjnych BRÖTJE z aluminiowymi wymiennikami ciepła.

Medium grzewcze (Lasacor® LS 1) przeznaczone do solarnych systemów ciepłych stosowane jest również w instalacjach grzewczych (np. w domkach letniskowych) jako środek przeciw zamarzaniu. Temperatura zamarzania („punkt krystalizacji”) dostarczanej w kanistrach mieszaniny (42% Lasacor® LS 1, 58% wody), wynosi  $-28^{\circ}\text{C}$ . Ze względu na mniejszą pojemność cieplną i większą lepkość w porównaniu z wodą, w niesprzyjających warunkach pojawić się mogą odgłosy wrzenia.

Większość instalacji grzewczych nie wymaga ochrony przed zamarzaniem poniżej temperatury  $-28^{\circ}\text{C}$ ; zazwyczaj wystarcza ochrona do  $-15^{\circ}\text{C}$ . Aby

osiągnąć taki punkt pracy, medium grzewcze należy rozrzedzić wodą w stosunku 2:1. Mieszanka o takich proporcjach została przetestowana przez BRÖTJE pod kątem przydatności do stosowania w gazowych kotłach kondensacyjnych.



#### Uwaga

Medium grzewcze Lasacor® LS 1 w postaci mieszaniny o proporcjach nieprzekraczających 2,5:1 zostało zatwierdzone do stosowania w gazowych kotłach kondensacyjnych BRÖTJE jako środek chroniący przed zamarzaniem do temperatury  $-15^{\circ}\text{C}$ .



#### Przeostroga

##### Kotłownię należy chronić przed mrozem.

Jeżeli stosowany jest środek przeciw zamarzaniu, rurociągi, grzejniki i gazowe kotły kondensacyjne są zabezpieczone przez uszkodzeniami powodowanymi działaniem mrozu. Aby gazowy kocioł kondensacyjny był w każdej chwili gotowy do pracy, należy podjąć również odpowiednie środki w celu ochrony kotłowni przez mrozem. Jeżeli dotyczy, należy podjąć również specjalne środki w celu zabezpieczenia wszystkich domowych podgrzewaczy wody.

W tabeli przedstawiono odpowiednie ilości medium grzewczego i wody, które należy zmieszać dla różnych objętości wody. Jeżeli wyjątkowo wymagana jest ochrona przed zamarzaniem przy innych temperaturach, można dokonać indywidualnych obliczeń w oparciu o zamieszczoną tabelę.

Zawartość wody w instalacji [l]	Ilość Lasacor® LS 1 [l]	Woda w mieszaninie <sup>(1)</sup> [l]	Ochrona przeciw zamarzaniu do temperatury [°C]
50	36	14	-15
100	71	29	-15
150	107	43	-15
200	143	57	-15
250	178	72	-15
300	214	86	-15
500	357	143	-15
1000	714	286	-15

(1) Woda użyta w mieszaninie musi być neutralna (o jakości wody pitnej, z zawartością chloru nie większą niż 100 mg/kg) lub demineralizowana. Należy także przestrzegać instrukcji producenta.

### 5.2.7 Wskazówki odnośnie twardości wody

- W zależności od objętości właściwej instalacji (np. gdy stosowane są zasobniki c.w.u.) określić, które wymagania ujęte w dyrektywie 2035 VDI i w tabeli poniżej odnośnie twardości wody do napełniania i uzupełniania mają zastosowanie.  
Jeżeli częściowe zmiękczenie do poziomu 6°dH jest wystarczające zgodnie z wykresem twardości wody, stosować zarówno dodatek, jak i używać wyłącznie całkowicie odsolonej wody (ze stabilizatorem pH). Przy wymianie kotła w istniejącej instalacji zaleca się zainstalowanie przed kotłem oddzielnego zanieczyszczeń lub filtra w obiegu powrotnym. Gruntownie przepłukać instalację.
- Zależnie od stosowanych materiałów określić, czy dodawanie inhibitorów, częściowe zmiękczenie lub pełne odsolenie są najlepszymi metodami.
- Zapisać informacje o procesie napełniania (Jeżeli jest stosowany dodatek, umieścić odpowiednią informację na kotle). Aby zapobiec powstawaniu kieszeni i bąbli gazowych, niezwykle istotne jest całkowite odpowietrzenie systemu przy maksymalnej temperaturze roboczej.

4. Po 8–12 tygodniach sprawdzić i zapisać wartość pH. Podpisać umowę serwisową.
5. Raz w roku sprawdzać, czy instalacja działa prawidłowo pod kątem utrzymania ciśnienia, wartości pH i objętości wody zużytej na dopełnianie.

Tab.8 Tabela do zaleceń VDI 2035, arkusz 1

Całkowita moc grzewcza w kW	Twardość całkowita w °dH zależnie od objętości danej instalacji		
	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW i < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
< 50 <sup>(1)</sup>	≤ 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) dla kotłów (< 0,3 l/kW) instalacji z elektrycznymi elementami grzewczymi

## 5.3 Wybór miejsca instalacji

### 5.3.1 Wymagania dotyczące kotłowni

Kotłownia musi być sucha i zabezpieczona przed mrozem.



#### Ostrzeżenie

Modyfikowanie przewodów powietrza do spalania i spalin dozwolone jest wyłącznie po konsultacji z lokalnym nadzorem kominarskim. Do modyfikacji zalicza się:

- zmniejszenie kubatury miejsca instalacji urządzenia,
- wyposażenie pomieszczenia w uszczelniane okna i drzwi zewnętrzne,
- uszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych,
- zakrywanie lub usuwanie otworów nawiewu powietrza,
- zakrywanie kominów.



#### Uwaga

Na górze kotła, w króćcu wylotu spalin znajdują się otwory rewizyjne do czyszczenia komina. Sprawdzać, czy wszystkie otwory rewizyjne są zawsze dostępne.

### 5.3.2 Uwagi odnośnie miejsca instalacji



#### Przeostroga

#### Niebezpieczeństwo spowodowania uszkodzeń przez wodę!

Podczas instalacji urządzenia WGB-M EVO przestrzegać następujących zaleceń:

Aby zapobiec uszkodzeniom powodowanym przez wodę, szczególnie przez wycieki z zasobnika c.w.u., należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności odnośnie instalacji.

#### Kotłownia

- Kotłownia musi być sucha i zabezpieczona przed mrozem.
- Miejsce instalacji musi być wybrane szczególnie z uwzględnieniem prowadzenia rur spalin. Przy instalowaniu kotła muszą być zachowane określone prześwity od ścian.
- Obok ogólnych przepisów technicznych przestrzegać należy w szczególności przepisów niemieckich krajów związkowych, takich jak rozporządzenia w zakresie ochrony przeciwpożarowej i wznoszenia konstrukcji, jak również wytycznych odnośnie warunków w kotłowniach. Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń przed zamontowanymi urządzeniami umożliwiającą przeglądy i konserwacje.

**Przeostroga**  
**Ryzyko uszkodzenia urządzenia!**

Agresywne substancje obce w powietrzu do spalania mogą zniszczyć lub uszkodzić generator ciepła. Dlatego też instalowanie kotłów w pomieszczeniach, w których panuje wysoka wilgotność (zob. też „Praca w wilgotnych pomieszczeniach”) lub gdzie gromadzą się ciężkie pyły, jest dozwolone wyłącznie w przypadku trybów pracy niezależnych od powietrza w pomieszczeniu.

Jeżeli urządzenie WGB-M EVO znajduje się w pomieszczeniu, w którym działają lub są składowane rozpuszczalniki, środki czyszczące zawierające chlor, farby, kleje i podobne substancje, dozwolone są wyłącznie tryby pracy niezależne od powietrza w pomieszczeniu. Dotyczy to zwłaszcza pomieszczeń, gdzie intensywnie używany jest amoniak i jego związki, azotyny oraz siarczki (zakłady hodowli zwierząt, zakłady utylizacji, akumulatorownie, galvanizownie itp.).

Podczas instalacji urządzenia WGB-M EVO w takich warunkach należy brać pod uwagę zapisy normy DIN 50929 (Prawdopodobieństwo korozji materiałów metalicznych narażonych na działanie czynników powodujących korozję) oraz arkusza informacyjnego i. 158 Niemieckiego Instytutu Miedzi.

**Przeostroga**  
**Ryzyko uszkodzenia urządzenia!**

Ponadto należy pamiętać, że w atmosferze agresywnej mogą ulegać korozji również instalacje poza kotłem. W szczególności dotyczy to instalacji z aluminium, mosiądzu i miedzi. Takie instalacje muszą być wymienione na instalacje z rur pokrywanych fabrycznie warstwą tworzywa sztucznego zgodnie z DIN 30672. Złączenia, połączenia rurowe i kształtki muszą być wykonane z rur kurczliwych o klasie wykonania B i C.

**W przypadku uszkodzeń wskutek wykonania instalacji w nieodpowiednim miejscu lub wskutek niewłaściwego układu zasilania powietrzem do spalania nie przyjmuje się zgłoszeń reklamacyjnych.**

**5.3.3 Praca w wilgotnych pomieszczeniach**

Znajdujące się pod napięciem urządzenie WGB-M EVO w przypadku trybu pracy niezależnego od powietrza w pomieszczeniu spełnia wymagania stopnia ochrony IPx4D (patrz ilustracja).

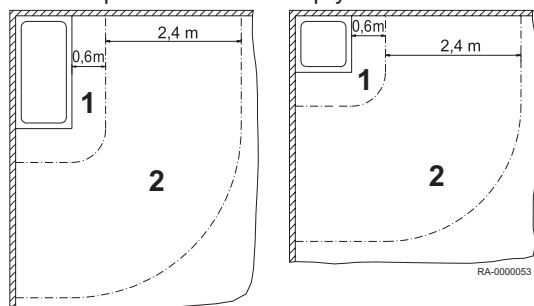
W przypadku instalacji urządzenia w wilgotnym pomieszczeniu muszą być spełnione poniższe warunki:

- Praca w trybie niezależnym od powietrza w pomieszczeniu,
- aby utrzymać stopień ochrony IPx4D:
  - Nie używać regulatorów pokojowych lub termostatów w pomieszczeniach wilgotnych.
  - Wszystkie odchodzące i dochodzące przewody elektryczne muszą być przytwierdzone i zamocowane na stałe w sposób niewywołujący naprężeń.

- 1 Strefa ochrony 2
- 2 Strefa ochrony 3

- Gdy urządzenie WGB-M EVO jest zainstalowane w łazience lub pomieszczeniu z prysznicami w budynku mieszkalnym, musi być zachowana strefa ochrony i odstępy izolacyjne zgodnie z VDE 0100, część 701.
- Urządzenie WGB-M EVO spełnia wymagania stopnia ochrony IPx4D (strefa ochrony 2 lub 1) wg VDE 0100, część 701, i może być instalowane w strefie ochrony 2 (zob. też uwagi „Praca w wilgotnych pomieszczeniach” powyżej).
- Urządzenie WGB-M EVO może być instalowane w strefie ochrony 1 tylko wtedy, gdy nie będzie narażone na spryskiwanie strumieniami wody (np. przez prysznice do masażu).

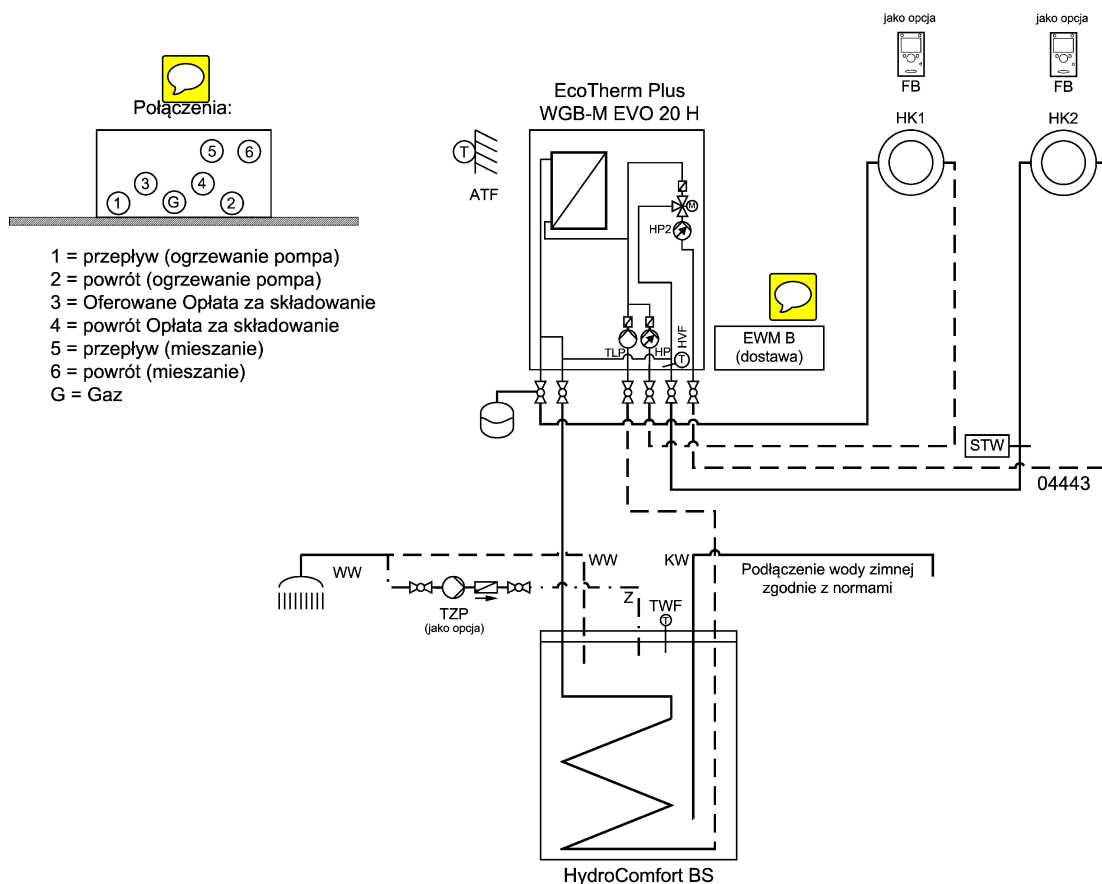
Rys.10 Odstępy izolacyjne w łazienkach i pomieszczeniach z prysznicami



## 5.4 Przykład zastosowania

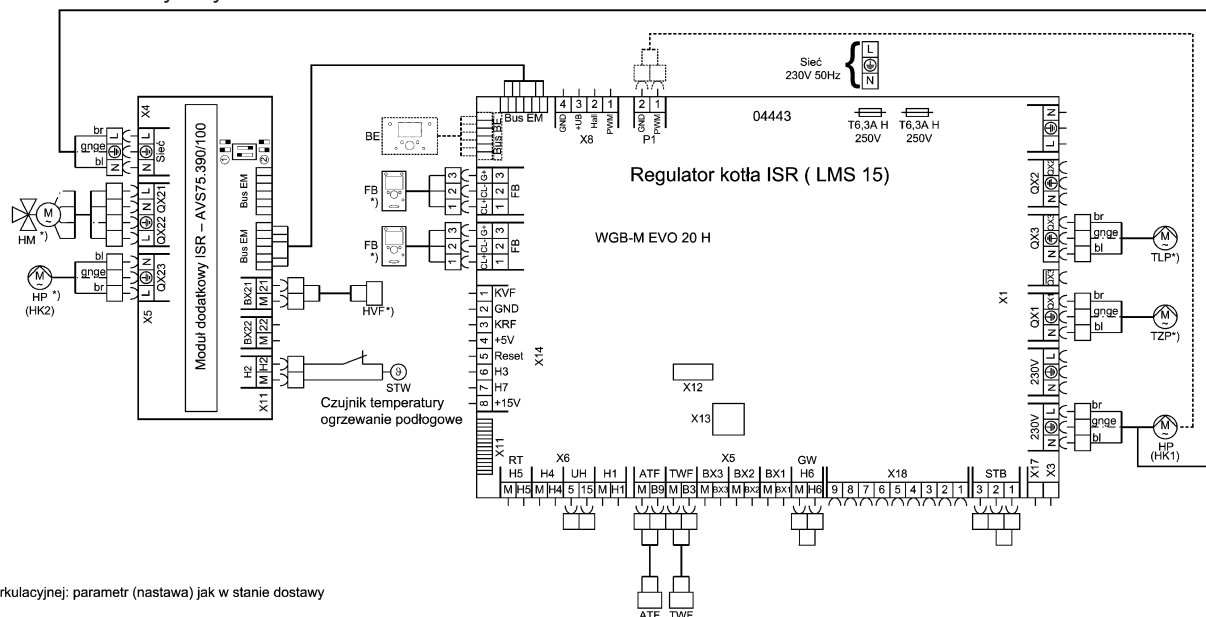
Rys.11 Przykład zastosowania

Wskazówka: dwoma obiegami grzewczymi może sterować jeden regulator pokojowy ( np. Jeden obieg ogrzewanie podłogowe, drugi ogrzewanie grzejnikowe )





Rys.12 Schemat elektryczny



Bez pompy cyrkulacyjnej: parametr (nastawa) jak w stanie dostawy

Przy użyciu pompy cyrkulacyjnej ustawić następujące parametry:

#### Nastawiane parametry WGB-M H:

pozycja z listy wyboru	Funkcja	Nastawa
------------------------	---------	---------

#### Konfiguracja:

5890	Wyjście przełącznika QX1	Pompa cyrkulacyjna Q4
------	--------------------------	-----------------------

Uwaga: Może być konieczne dostosowanie modulacji obiegu grzewczego na 882 i 883.

#### Przy użyciu do temperatury monitorują STW

#### Dodatkowo ustawić ogrzewanie podłogowe EWM B:

#### Nastawiane parametry WGB-M H:

pozycja z listy wyboru	Funkcja	Nastawa
------------------------	---------	---------

#### Konfiguracja moduły rozszerzające:

7311	Moduł H2 funkcji wejścia 1	Termostat ograniczający HK
7312	Typ styku H2 moduły 1	Zestyk rozwierny

Przy zastosowaniu jednego RGTK dla obiegu HK1 należy ustawić w RGTK następujące parametry obiegu HK1

#### Nastawiane parametry:

pozycja z listy wyboru	Funkcja	Nastawa
------------------------	---------	---------

#### Panel sterujący

40	Zastosowanie jako	Reg. pom. 1
----	-------------------	-------------

Przy zastosowaniu drugiego RGT dla obiegu HK2 należy ustawić następujące parametry w RGT obiegu HK2

#### Nastawiane parametry:

pozycja z listy wyboru	Funkcja	Nastawa
------------------------	---------	---------

#### Panel sterujący

40	Zastosowanie jako	Reg. pom. 2
----	-------------------	-------------

### 5.4.1 Legenda

Rys.13 Legenda dla przykładów zastosowania; część 1

#### Oznaczenia czujników:

Oznaczenia na schem. hydr.	Oznaczenia w regulatorze	Funkcja	Typ
ATF	Czujnik temp. zewnętrznej B9	Pomiar temp. zewnętrznej	QAC34
HVF	Czujnik zasilania. B1/B12/B16	Czujnik zasilania obiegu z mieszaczem	QAD 36
KRF	Czujnik powrotu. B7	Pomiar temp powrotu kotła np. podniesienie temp powrotu (ochrona kotła)	Z 36
RTF	Czujnik powrotu. B73	Pomiar temp powrotu instalacji np. podniesienie temp powrotu (solar)	Z 36
VFK	Czujnik zasilania. B10	Pomiar temp zasilania np. za sprzęgłem hydraulicznym	Z 36
RFK	Czujnik powrotu kaskady. B70	Pomiar temp powrotu kaskady	Z 36
VRF	Czujnik regulat. wstęp.	Pomiar temperatury zasilania w podstawowym kontrolerze	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.	Z 36
TLF	Czujnik ładowania c.w.u. B36	Pomiar temp ładowania w zestawie LSR	QAD 36
TVF	Regul. wstęp. CWU czuj. B35	Pomiar temperatury ładowania w wodzie pitnej ładowania systemu z mieszaczem LSR	QAD 36
TZF	Czujnik cyrkulacji CWU B39	Pomiar temperatury ciepłej wody obiegowej przepływu zwrotnego	QAD 36
SKF	Czujnik kolektora. B6	Pomiar temp kolektora	Z 36
SKF2	Czujnik kolektora. B61	Pomiar temp kolektora drugiego pola (wsch/zach)	Z 36
SVF	Czujnik zasilania solara. B63	Pomiar temp zasilania solara (zbiór pomiarów)	Z 36
SRF	Czujnik powrotu solara. B64	Pomiar temp powrotu solara (zbiór pomiarów)	Z 36
PSF1	Czujnik bufora. B4	Pomiar górnej temp bufora	Z 36
PSF2	Czujnik bufora. B41	Pomiar dolnej temp bufora	Z 36
PSF3	Czujnik bufora. B42	Pomiar środkowej temp bufora	Z 36
FSF	Czujnik kotła stałopalnego. B22	Pomiar temp w kotle na drewno/kominku	Z 36
SBF	Czujnik basenu. B13	Pomiar temp wody w basenie	Z 36
KVF	Czujnik zasilania kotła. B2	Pomiar temp w kotle	Z 36

Typ D -czujnik przyłogowy, Typ Z -czujnik zanurzeniowy, czujnik kolektora ma czarny silikonowy przewód, rezystancja czujnika od SOR wynosi Pt 1000

#### Pompy:

Oznaczenia na schem. hydr.	Oznaczenia w regulatorze	Funkcja
TLP	Pompa ładowania c.w.u. Q3	Pompa ładująca c.w.u.
TZP	Pompa cyrkulacyjna c.w.u.	Pompa cyrkulacyjna c.w.u.
SDP	Pompa cyrk. podgrz. Q35	Podmieszanie c.w.u. podgrzewacza podczas dezynfekcji termicznej.
SUP	Pompa ładująca podgrz. Q11	Ładowanie c.w.u. z bufora (przełączenie)
ZKP	Pompa interwałowa. Q33	Pompa c.w.u. w obiegu wtórnym zestawu ładującego (np.LSR)
HP	Pompa obiegu c.o. Q2 / Q6	Pompa w obiegu c.o.
HKP	Pompa obiegu c.o. Q20	Pompa dla obiegu HKP
SKP	Pompa kolektora. Q5	Pompa w obiegu solarnym
SKP2	Pompa kolektora. Q16	Pompa w 2 obiegu solarnym (zastosowanie wsch/zach)
FSP	Pompa kotła stałopalnego. Q10	Pompa kotłowa dla kotła na drewno/kominka
ZUP	Pompa dosyłowa. Q14	Dodatkowa pompa do zaopatrzenia oddalonych obiegów c.o.
SBP	Hx-Pompa Q15, Q18, Q19	Pompa do podgrzania wody w basenie.
H1	H1-Pompa Q15	Pompa obiegu wysokotemperaturowego np. nagrzewnice
H2	H2-Pompa Q18	Pompa obiegu wysokotemperaturowego np. nagrzewnice
H3	H3-Pompa Q19	Pompa obiegu wysokotemperaturowego np. nagrzewnice
VKP 1		Pompa dla obwodu konsumentów jako wentylacja
VKP 2		Pompa dla obwodu konsumentów jako wentylacja
BYP	Pompa by-pass Q12	Pompa na powrocie do ochrony kotła
SET	Pompa solarna zewn. wym. K9	Pompa po stronie wtórnej wymiennika solarnego.
KP	Pompa kotła. Q1	Pompa kotłowa dla kotła na olej/gaz (praca równoległa)

Rys.14 Legenda dla przykładów zastosowania; część 2

**Zawory:**

Oznaczenia na schem. hydr.	Oznaczenia w regulatorze	Funkcja
DWV		Zawór przełączający 3-drogowy
DWVP	Przełącz. solara na bufor. K8	Przełączenie instalacji solarnej na bufor.
DWVS	Przełącz. solara na basen. K18	Przełączenie instalacji solarnej na basen.
DWVE	Zawór odcinający kocioł. Y4	Hydrauliczne oddzielenie kotła od obiegów grzewczych.
DWVR	Zawór powrotu bufora. Y15	Przełączenie instalacji na podniesienie temp powrotu (wykorzystanie energii solarnej)
HM	Mieszacz obiegu c.o. Y1/2; Y3/4	Mieszacz obiegu grzewczego.
VRM	Prim mikser sterownik	Mixer w obwodzie sterownika prim
TVM	CWU Sterownik prim mikser	Mixer w kontroler systemu obiegu CWU prim
USTV		Zawór nadmiarowo-upustowy ( osprzęt dod. )

**Ogólne:**

Skróty	Funkcja
BE	Panel obsługowy w kotle lub regulatorze ściennym.
Bus BE	Połączenie bus z panelem obsługowym.
Bus EM	Połączenie bus z modułem EWM.
FB	Podłączenie regulatora RGT;RGTF;RGTK
BXx	Wejście multifunkcyjne (wejście czujników)
QXx	Wyjście multifunkcyjne
H1; H2; H3	Wejście multifunkcyjne (bezpotałowe)
SK	Zabezpieczenie
GW	Przyłącze do czujnika ciśnienia gazu
WDS	Przełączniki ciśnienia wody
AGF	Czujnik temperatury spalin
TR	Termostat
TWW	C.w.u. ciepła
TWK	C.w.u. zimna
TWZ	Cyrkulacja c.w.u.
S1	Wyłącznik główny
F1	Bezpiecznik
*)	Osprzęt dodatkowy.

## 6 Montaż

### 6.1 Podłączenia hydrauliczne

#### 6.1.1 Podłączenie obiegu grzewczego

Podłączyć obieg grzewczy do przewodu doprowadzającego i powrotnego kotła za pomocą złączek śrubowych z uszczelkami płaskimi.



**Uwaga**  
**Montaż filtra ogrzewania.**

Zaleca się instalację filtra w obrębie powrotnego obiegu grzewczego. W przypadku starych urządzeń cała instalacja grzewcza powinna być przepłukana przed przystąpieniem do montażu.

#### 6.1.2 Zawór bezpieczeństwa

Zamontować membranowe naczynie wzbiorcze z zamkniętym układem ogrzewania.

#### 6.1.3 Kondensat

Bezpośredni odpływ kondensatu do domowej kanalizacji ściekowej jest dopuszczalny tylko wtedy, gdy jest ona wykonana z materiałów nierdzewnych (np. rur PP, kamionki itp.). W pozostałych przypadkach należy zamontować instalację do neutralizacji BRÖTJE (wyposażenie dodatkowe).

Kondensat musi mieć możliwość swobodnego spływania do komina. Między kominem a układem odprowadzającym należy zamontować syfon.

Przewód kondensatu z urządzenia WGB-M EVO należy włożyć przez otwór w podłodze.

Jeśli nie ma instalacji odprowadzającej pod przewodem do odprowadzania kondensatu, zaleca się użycie instalacji do neutralizacji oraz systemu tłoczącego firmy BRÖTJE.



**Przeostroga**  
**Ryzyko uszkodzenia urządzenia!**

Przewód kondensatu należy ułożyć tak, aby równomiernie opadał w kierunku komina. Unikać pionowego układania przewodów. Przed pierwszym użyciem napełnić wodą przewód odprowadzający kondensat z urządzenia WGB-M EVO. W tym celu nalać 0,25 l wody do przewodu wylotowego spalin przed zamontowaniem przewodu gazów spalinowych.

#### 6.1.4 Uszczelnianie i napełnianie instalacji

1. Napełnić instalację grzewczą za pomocą przepływu powrotnego WGB-M EVO (zob. uwaga poniżej)!
2. Sprawdzić szczelność (zob. uwaga poniżej, dotycząca maksymalnego ciśnienia roboczego).



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**  
Dane techniczne, strona 14  
Wymiary i przyłącza, strona 19

### 6.2 Podłączanie gazu

#### 6.2.1 Przyłącze gazu

Podłączenie po stronie gazowej musi być wykonane przez uprawnionego instalatora. W celu wykonania instalacji po stronie gazowej oraz konfiguracji należy porównać dane ustawień fabrycznych osprzętu oraz ewentualne dane na etykiecie z lokalnymi warunkami zaopatrzenia w gaz.

Przed gazowym kotłem kondensacyjnego trzeba zainstalować aktywowany termicznie zawór odcinający z atestem.

Jeżeli w rejonie, w którym zakładana jest instalacja, nadal wykorzystuje się stare rury gazowe, zaleca się zainstalowanie filtra gazu.

Należy usunąć pozostałości znajdujące się w rurach i połączeniach rurowych.

### 6.2.2 Odpowietrzanie przewodów gazowych

Przed pierwszym uruchomieniem muszą być odpowietrzone rury gazowe.

Aby przeprowadzić odpowietrzanie, otworzyć dyszę pomiarową służącą do podania ciśnienia i odpowietrzania, zachowując odpowiednie środki ostrożności. Po odpowietrzaniu sprawdzić szczelność połączenia.



#### Niebezpieczeństwo

#### Niebezpieczeństwo dla życia powodowane przez gaz!

Cała rura wlotowa gazu, w szczególności złącza, musi być sprawdzona przed uruchomieniem pod kątem szczelności.

## 6.3 Podłączanie doprowadzenia powietrza/wylotu spalin

### 6.3.1 Przyłącze spalin

Jeżeli urządzenie WGB-M EVO pracuje jako gazowy kocioł kondensacyjny, rura do odprowadzania spalin powinna być przystosowana do gazów spalinowych o temperaturze do 120°C (rura spalin typu B). Przewidziany do tego celu jest produkowany przez firmę BRÖTJE system rur od odprowadzania spalin KAS, spełniający wymogi przepisów budowlanych (patrz rys.)



#### Uwaga

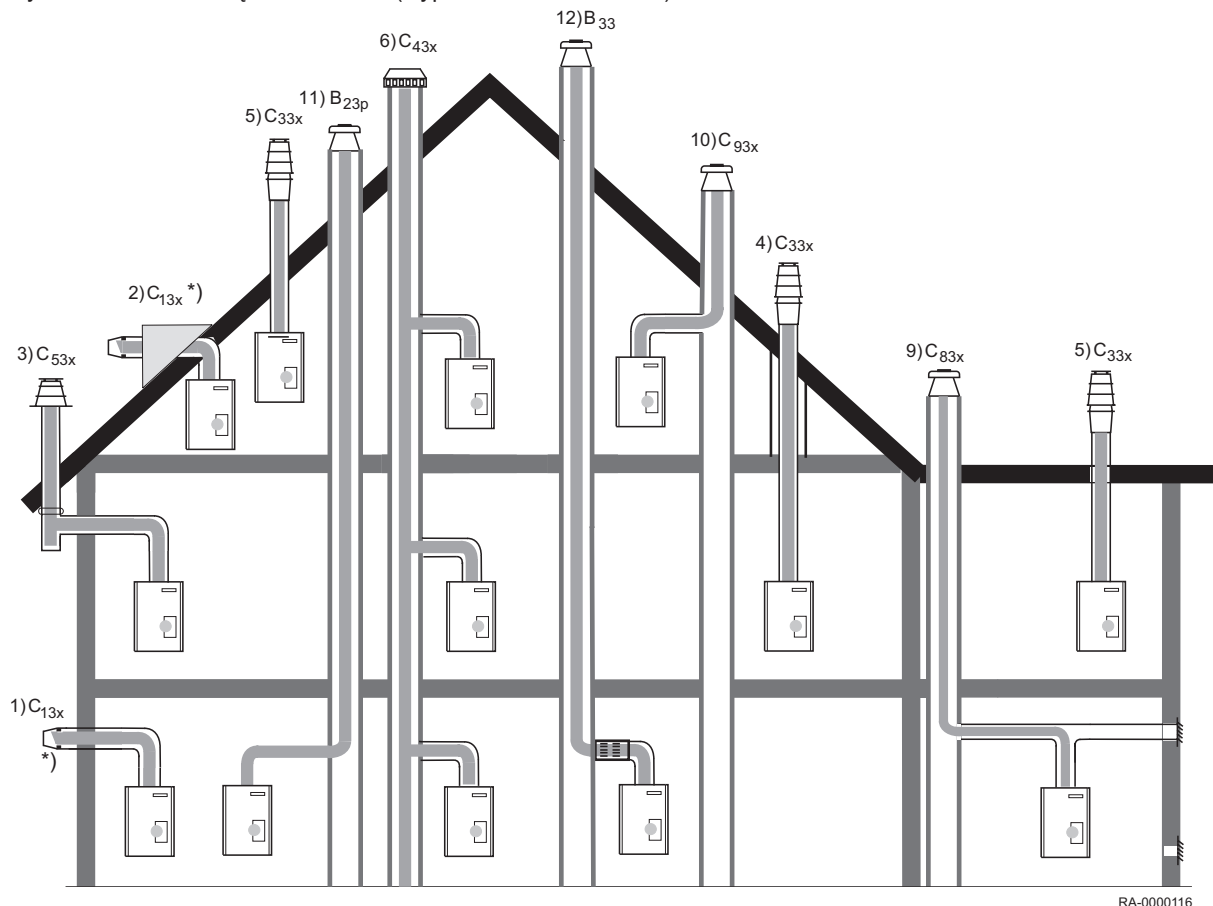
Ten rodzaj instalacji uzyskał świadectwo zgodności w połączeniu z WGB-M EVO oraz jest atestowany jako całość. Należy przestrzegać załączonych instrukcji montażu instalacji rurowej do odprowadzania gazów spalinowych.

#### Numer świadectwa zgodności instalacji rurowej do odprowadzania gazów spalinowych KAS 60 i 80

Instalacje do odprowadzania spalin mają następujące numery świadectwa zgodności:

- KAS 60 na pojedynczą ścianę Z-7.2-1104
- KAS 80 na pojedynczą ścianę Z-7.2-1104
- KAS 80 koncentryczny Z-7.2-3254
- KAS 80 elastyczny Z-7.2-3028

Rys.15 Możliwości łączenia z KAS (wyposażenie dodatkowe)



RA-0000116

\*) moc grzewcza maks. 11 kW

### 6.3.2 Dopuszczalne długości przewodów spalinowych

Tab.9 Dopuszczalne długości przewodów spalinowych dla KAS 60 (DN 60/100) i 80 (DN 80/125)

Możliwość łączenia	Nr	10)	12)	10)
<b>Zestaw podstawowy</b>		<b>KAS 60/2</b> na pojedynczą ścianę, wewnątrz szybu, możliwe obie strony (prawa lub lewa)	<b>KAS 60/2 z LAA</b> na pojedynczą ścianę, wewnątrz szybu, musi być po właściwej stronie (prawa lub lewa)	<b>KAS 80/2</b> na pojedynczą ścianę, wewnątrz szybu, możliwe obie strony (prawa lub lewa)
zainstalowane wyprowadzenie z urządzenia	[kW]	14–15 20 22 —	14–15 20 22 —	14–15 20–24 28 38
maksymalna długość w poziomie	[m]	3	3	3
maksymalna długość całkowita przewodu spalinowego	[m]	16 13 10 —	20 17 13 —	23 23 23 14
maksymalna liczba zmian kierunku bez konieczności zmniejszenia całkowitej długości, <sup>1)</sup>		2	2	2
Możliwość łączenia	Nr	12)	7)	10)
<b>Zestaw podstawowy</b>		<b>KAS 80/2 z LAA</b> na pojedynczą ścianę, wewnątrz szybu, musi być po właściwej stronie (prawa lub lewa)	<b>KAS 80/2 z K80 SKB</b> koncentryczny, wewnątrz szybu, możliwe obie strony (prawa lub lewa)	<b>KAS 80/3</b> na pojedynczą ścianę, wewnątrz szybu, możliwe obie strony (prawa lub lewa)
zainstalowane wyprowadzenie z urządzenia	[kW]	14–15 20–24 28 38	14–15 20–24 28 38	20–24 28 38 —

maksymalna długość w poziomie	[m]	3				3				3				
maksymalna długość całkowita przewodu spalinowego	[m]	30	30	30	20	18	18	18	10	40	40	30	—	
maksymalna liczba zmian kierunku bez konieczności zmniejszenia długości całkowitej <sup>1)</sup>		2				2				2				
<b>Możliwość łączenia</b>	<b>Nr</b>	<b>12)</b>				<b>4), 5)</b>				<b>3)</b>				
<b>Zestaw podstawowy</b>		<b>KAS 80/3 z LAA</b> na pojedynczą ścianę, wewnątrz szybu, musi być po właściwej stronie (prawa lub lewa)				<b>KAS 80/5 R/S</b> koncentryczny kanał stropowy, możliwe obie strony (prawa lub lewa)				<b>KAS 80/6</b> koncentryczny, na ścianę zewnętrzną, możliwe obie strony (prawa lub lewa)				
zainstalowane wyprowadzenie z urządzenia	[kW]	28	38	—	—	14–15	20–24	28	38	14–15	20–24	28	38	
maksymalna długość w poziomie	[m]	3				3				3				
maksymalna długość całkowita przewodu spalinowego	[m]	40	40	—	—	23	23	20	11	20	20	20	12	
maksymalna liczba zmian kierunku bez konieczności zmniejszenia długości całkowitej <sup>1)</sup>		2 <sup>2)</sup>				0				2				
<b>Możliwość łączenia</b>	<b>Nr</b>	<b>6)</b>				<b>1), 2)</b>				<b>9)</b>				
<b>Zestaw podstawowy</b>		<b>Pokojowe, szczelne przyłącze powietrzno-spalinowe KAS 80</b> koncentryczny, szczelny kanał powietrzno-spalinowe, do pomieszczenia, możliwe obie strony (prawa lub lewa)				<b>Zewnętrzne przyłącze ściennie KAS 80 AWA</b> moc grzewcza maks. 11 kW (28 kW c.w.u.) możliwe obie strony (prawa lub lewa)				<b>KAS 80 AGZ</b> oddzielne zasilanie powietrzem do spalania, na pojedynczą ścianę, wewnątrz szybu				
zainstalowane wyprowadzenie z urządzenia	[kW]	14–15	20–24	28	38	14–15	20–24	28	—	14–15	20–24	28	38	
maksymalna długość w poziomie	[m]	3 <sup>3)</sup>				2				—	3			
maksymalna długość całkowita przewodu spalinowego	[m]	3 <sup>3)</sup>				2				—	30	30	30	20
maksymalna liczba zmian kierunku bez konieczności zmniejszenia długości całkowitej		3 <sup>3)</sup>				1				—	2			
<b>Możliwość łączenia</b>	<b>Nr</b>					<b>10)</b>								
<b>Zestaw podstawowy</b>		<b>Odporne na wilgoć przyłącze kominowe</b> koncentryczny, odporny na wilgoć komin z LAA, musi być po właściwej stronie (prawa lub lewa)				<b>KAS 80/M B</b> na pojedynczą ścianę, wewnątrz szybu, metalowe. Okap wyciągowy spalin możliwe obie strony (prawa lub lewa)								
zainstalowane wyprowadzenie z urządzenia	[kW]	14–38				14–15	20–24	28	38					
maksymalna długość w poziomie	[m]	3 <sup>3)</sup>				3								
maksymalna długość całkowita przewodu spalinowego	[m]	3 <sup>3)</sup>				30	30	30	20					
maksymalna liczba zmian kierunku bez konieczności zmniejszenia długości całkowitej <sup>1)</sup>		3 <sup>3)</sup>				2								
<b>Możliwość łączenia</b>	<b>Nr</b>	<b>10)</b>				<b>12)</b>								

Zestaw podstawowy		<b>KAS 80 FLEX</b> elastyczny kanał spalinowy na pojedynczą ścianę, wewnątrz szybu, możliwe obie strony (prawa lub lewa)				<b>KAS 80 FLEX z LAA</b> elastyczny kanał spalinowy na pojedynczą ścianę, wewnątrz szybu, musi być po właściwej stronie (prawa lub lewa)				
zainstalowane wyprowadzenie z urządzenia	[kW]	14– 15	20– 24	28	38	14– 15	20– 24	28	38	
maksymalna długość w poziomie	[m]	3				3				
maksymalna długość całkowita przewodu spalinowego	[m]	20	20	20	10	25	25	25	14	
maksymalna liczba zmian kierunku bez konieczności zmniejszenia długości całkowitej <sup>1)</sup>		2				2				
<p>(1) w tym dla zestawów podstawowych</p> <p>(2) maksymalna liczba zmian kierunku (zmiana o 90°) w części poziomej, DN 80</p> <p>(3) Kominarz powinien określić maksymalną możliwą długość. Musi być przeprowadzona ocena spalania zgodnie z DIN 4705, część 1 i 3, lub kalibracja zgodnie z wymogami dla przyłącza powietrzno-spalinowego.</p>										

### 6.3.3 Informacje ogólne o instalacji odprowadzania spalin

#### Normy i przepisy

Poza ogólnymi zasadami technicznymi należy w szczególności przestrzegać:

- Przepisów wymienionych na dołączonym certyfikacie zatwierdzenia
- Zasad wykonawczych DVGW-TRGI, G 600
- Przepisów projektowych państw federalnych Niemiec zgodnych z rozporządzeniem dotyczącym spalania i prawem budowlanym

#### ■ Zanieczyszczone kominy

Spalanie paliw stałych i ciekłych generuje osady i zanieczyszczenie w przewodzie spalin. Sadza zanieczyszczona siarką i fluorowcowanymi węglowodorami przywiera do wewnętrznej powierzchni ścian. Takie przewody spalinowe nie nadają się do zasilania generatorów ciepła powietrzem do spalania bez obróbki wstępnej. Zanieczyszczone powietrze do spalania stanowi jedną z głównych przyczyn uszkodzeń korozyjnych i wadliwego działania instalacji spalania paliwa. Jeżeli powietrze do spalania musi być wprowadzane przez istniejący komin, ten przewód spalinowy powinien zostać skontrolowany i w razie potrzeby wyczyszczony przez uprawnionego kominarza okręgowego. Gdyby jego wykorzystanie jako przewodu zasilania powietrzem do spalania uniemożliwiały mankamenty konstrukcyjne (np. stara, zepsuta konstrukcja komina), należy podjąć odpowiednie kroki, np. wyczyszczenie kominka. Należy zagwarantować, że powietrze do spalania nie będzie zanieczyszczone ciałami obcymi.

Jeżeli nie jest możliwe odpowiednie wyczyszczenie istniejącego przewodu spalinowego, generator ciepła może pracować z koncentryczną rurą odprowadzania spalin niezależną od wentylacji. Koncentryczna rura odprowadzania spalin musi przebiegać prosto w kanale.



## ■ Ochrona odgromowa



### Ryzyko porażenia prądem

#### Zagrożenie życia spowodowane przez uderzenie pioruna.

Osłona ujścia komina powinna być zintegrowana z istniejącym systemem ochrony odgromowej i umieszczoną z boku budynku instalacją wyrównania potencjałów.

Prace takie powinna wykonywać uprawniona firma specjalizująca się w ochronie odgromowej i pracach elektrycznych.

## ■ Wymagania dotyczące kanału

Wewnątrz budynków układ odprowadzania spalin powinien być instalowany w odpowiednio wentylowanych kanałach. Kanały muszą być wykonane z niepalnych i stabilnych wymiarowo materiałów.

Czas trwania ogniotrwałości kanału: 90 min

Czas trwania ogniotrwałości szybu w przypadku budynków o mniejszej wysokości: 30 min

### 6.3.4 Montaż instalacji odprowadzania spalin



### Ostrzeżenie

#### Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń w przypadku nieużywania rękawic roboczych.

Zaleca się noszenie rękawic roboczych podczas prac montażowych, szczególnie przy cięciu rur.

### Montaż z nachyleniem

Rura spalin musi być nachylona względem urządzenia WGB-M EVO, tak aby skropliny mogły spływać z rury spalin do centralnego kolektora kondensatu WGB-M EVO.

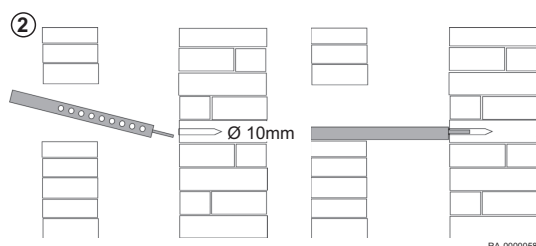
Minimalne nachylenie wynosi:

- rura spalin pozioma: co najmniej 3° (co najmniej 5,5 cm na metr),
- zewnętrzny kanał naścienny: co najmniej 1° (co najmniej 2,0 cm na metr).

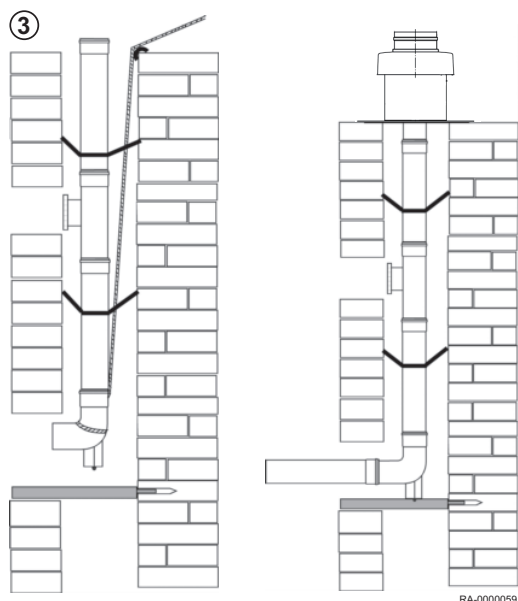
### Skracanie rur

Można skracać wszystkie proste i koncentryczne rury. Po cięciu dokładnie zeszlifować końce rur. Kiedy skracana jest rura koncentryczna, od rury zewnętrznej musi być odcięty odcinek o długości co najmniej 6 cm. Podkładka sprężysta centrująca rurę wewnętrzną przestaje spełniać swoją funkcję.

1. Rury i uformowane z nich odcinki łączyć ze sobą w taki sposób, aby widoczne były jedynie podstawy łączników. Pomiedzy poszczególnymi elementami nakładać można wyłącznie oryginalne profile uszczelniające z zestawu budowlanego lub oryginalne zamienniki uszczelniające. Przed montażem nałożyć na uszczelki pastę silikonową, wchodzącą w zakres dostawy. Podczas prowadzenia rur zwracać uwagę, czy są one zainstalowane w jednej linii i bez naprężeń. W ten sposób zapobiega się nieszczelnościom.
2. W celu zamocowania szyny wspierającej po przeciwnej stronie ściany w stosunku do otworu szybowego wywiercić wcześniej otwór ( $\varnothing = 10 \text{ mm}$ ) na poziomie krawędzi otworu szybowego. Następnie wbić kołek szyny wspierającej w wywiercony otwór.



RA-000058



3. Rura do odprowadzania spalin jest wpuszczana do szybu od góry. W tym celu przywiązać linę do podpórki i wprowadzać rury od góry, odcinek po odcinku. Aby zapobiec ześlizgiwaniu się elementów podczas montażu, lina musi pozostawać napięta aż do ukończenia montażu całej rury spalin. Jeżeli konieczne jest użycie rozpórek, muszą być one mocowane w kanale w odstępach nie większych niż 2 m.
4. Nachylić rozpórki pod właściwym kątem i wyrównać centrycznie w szybie. Rury i sformowane z nich odcinki zainstalować w taki sposób, aby łączniki ustawione były w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu skroplonej wody.

Po wprowadzeniu rur do szybu umieścić podpórki w szynie wspierającej i dopasować ją (bez oporów i naprężeń). Osłona szybu na ujściu komina musi być zamontowana w taki sposób, aby deszcz nie mógł dostać się w przestrzeń pomiędzy rurą spalin a szybem i aby powietrze wentylacyjne mogło przepływać swobodnie.



#### Przeostrog

Po demontażu rur spalin użyć nowych uszczelki w przypadku ich ponownego montażu!

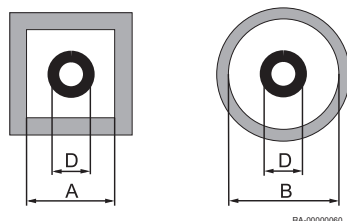
### 6.3.5 Praca z instalacją odprowadzenia gazów spalinowych KAS

#### Dodatkowe zmiany kierunku

Zmniejszenie całkowitej długości przewodu gazów spalinowych poprzez:

- kolano 87° = 1,50 m
- kolano 45° = 1,00 m
- kolano 30° = 0,50 m
- kolano 15° = 0,50 m
- trójkąt kontrolny = 2,50 m

Rys.16 Minimalny wymiar szybu



Tab.10 Minimalny wymiar szybu

System	Ø zewnętrzna złączki	Min. średnica wewnętrzna szybu	
	D [mm]	krótka stro- na A [mm]	okrągłe B [mm]
KAS 60 (DN 60) pojedyncza ścianka	74	115	135
KAS 80 lub BK 80/4 (DN 80) pojedyncza ścianka	94	135	155
KAS 80 lub BK 80/4 (DN 125) koncentryczny	132	173	193
KAS 80/3 lub BK 80/3 (DN 110) pojedyncza ścianka	128	170	190
KAS 80 FLEX C (ze złączem lub elementem kontrolnym)	103	140	160
KAS 80 FLEX C (bez złącza ani elementu kontrolnego)	88	125	145

### 6.3.6 Dotychczas używane kominy

Jeżeli komin używany przedtem do kotłów olejowych lub na paliwo stałe ma być użyty jako szyb dla koncentrycznej instalacji odprowadzania spalin, musi być on uprzednio starannie oczyszczony przez specjalistę.

**Uwaga**

Bezwzględnie wymagany jest koncentryczny kanał spalin KAS 80 + K80 SKB – również w szybie! Koncentryczna rura spalin musi przebiegać prosto w kanale.

- **Wielokrotne użycie kominów do prowadzenia powietrza/spalin pochodzących od innych producentów**
  - Wybrany komin do prowadzenia powietrza/spalin musi być zatwierdzony przez Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej DIBt do wielokrotnego używania.
  - Średnice, wysokości i maksymalne liczby urządzeń można znaleźć w tabelach projektowych umieszczonych w świadectwie homologacji.
- **Wysokość powyżej poziomu dachu**
  - W odniesieniu do minimalnej wysokości nad poziomem dachu mają zastosowanie odpowiednie przepisy krajowe dla instalacji kominowych i systemów odprowadzania spalin.

**6.3.7 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 WGB-M EVO 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 ponad dachem.

Rury odprowadzania spalin na ścianie zewnętrznej muszą być wyposażone w co najmniej jeden otwór do czyszczenia w dolnej części układu wyciągowego. W przypadku układów wyciągowych w budynkach o wysokości < 15,00 m w przekroju pionowym, rurze o długości < 2,00 m w przekroju poziomym i maksymalnej średnicy rury 150 mm o maksymalnym ugięciu (poza ugięciem bezpośrednio przy kotłach i w kanale) wystarczający jest jeden otwór służący do czyszczenia i kontroli w pomieszczeniu montażu urządzenia WGB-M EVO.

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

**6.4 Połączenia elektryczne****6.4.1 Podłączenie do sieci elektrycznej (informacje ogólne)****Niebezpieczeństwo****Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego działania!**

Wszelkie prace elektryczne związane z instalacją mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.

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

Podczas instalacji w Niemczech należy przestrzegać normy VDE 0100 oraz przepisów lokalnych. We wszystkich innych krajach należy przestrzegać właściwych przepisów.

Wykonując połączenia elektryczne, należy zachować poprawną polaryzację i uniemożliwić jej odwrócenie. W Niemczech można wykonać połączenie stałe lub w postaci złącza wtyczka-gniazdo z zabezpieczeniem przed odwróceniem polaryzacji. We wszystkich pozostałych krajach musi to być połączenie stałe.

Do zasilania należy użyć kabla zasilającego załączonego do kotła lub kabli typu H05VV-F 3 x 1 mm<sup>2</sup> albo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>. Przewód uziemiający musi być

dłuższy na przyłączy, co ma na celu zapewnienie, że będzie on ostatnim przewodem, który zostanie zerwany w sytuacji zagrożenia.

Zalecamy instalację odłącznika sieci elektrycznej przed urządzeniem WGB-M EVO. Powinien on izolować wszystkie bieguny i zapewniać co najmniej 3 mm przerwę między stykami.

Wszystkie podłączone elementy muszą być wykonane zgodnie z normami VDE. W przypadku przewodów przyłączeniowych zawsze stosować zaciski ochronne.

#### Typy kabli



**Niebezpieczeństwo**  
**Zagrożenie życia. Ryzyko odniesienia urazu lub utraty życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!** Stosowanie przewodów sztywnych (np. NYM) jest niedozwolone ze względu na ryzyko uszkodzenia kabli! Do prowadzenia napięcia zasilania stosować przewody giętkie, np. H05VV-F; oraz do okablowania czujników/magistrali, np. LIYY.

#### 6.4.2 Długości przewodów

**Przewody magistrali/czujników** nie znajdują się pod napięciem sieciowym, lecz pod bezpiecznym, bardzo niskim napięciem. **Nie wolno** prowadzić tych przewodów **równoległe do przewodów zasilających** (ze względu na zakłócenia). W przeciwnym razie zachodzi konieczność montażu przewodów ekranowanych.

Dopuszczalne długości przewodów dla wszystkich czujników:

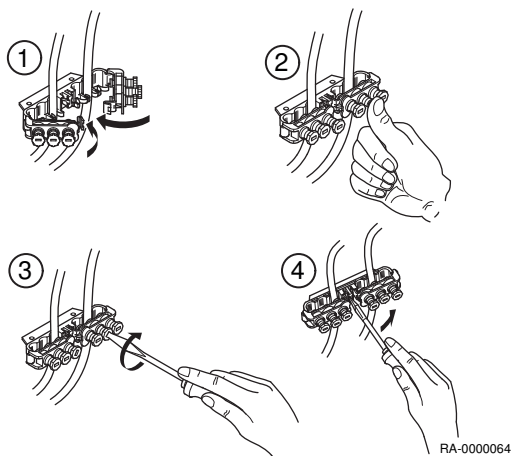
- Przewody miedziane do 20 m: 0,8 mm<sup>2</sup>
- Przewody miedziane do 80 m: 1 mm<sup>2</sup>
- Przewody miedziane do 120 m: 1,5 mm<sup>2</sup>

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

#### 6.4.3 Zabezpieczenia przed uszkodzeniem

Wszystkie przewody należy mocować w zabezpieczających zaciskach kablowych na tablicy sterowniczej i podłączać zgodnie ze schematem elektrycznym.

Rys.17 Zabezpieczenia przed uszkodzeniem



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**  
 Schemat okablowania, strona 20

#### 6.4.4 Wymiana okablowania

W przypadku wymiany wszystkie przewody łączące z wyjątkiem przewodów zasilających należy wymienić wyłącznie na przewody specjalne BRÖTJE. Przy wymianie przewodów zasilających można stosować wyłącznie przewody typu H05VV-F 3 x 1 mm<sup>2</sup> lub 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

#### 6.4.5 Ochrona przed kontaktem



##### Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia spowodowane przez brak ochrony przed porażeniem.

Aby zapewnić ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, należy po ukończeniu prac prawidłowo przykręcić wszystkie skręcane elementy kotła, w tym w szczególności części obudowy.

#### 6.4.6 Pompy obiegowe

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

#### 6.4.7 Bezpieczniki urządzenia

Bezpiecznik urządzenia w jednostce sterującej ISR:

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

#### 6.4.8 Podłączanie czujników/elementów



##### Niebezpieczeństwo

**Ryzyko porażenia prądem! Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego działania!**

Wszystkie połączenia wykonać zgodnie ze schematami okablowania! Wyposażenie dodatkowe montować i łączyć zgodnie z załączonymi instrukcjami. Podłączyć do sieci elektrycznej. Sprawdzić uziemienie.

##### Czujnik temperatury zewnętrznej (wchodzi w skład dostawy)

Czujnik temperatury zewnętrznej umieszczony jest w torbie na wyposażenie dodatkowe. Informacje dotyczące podłączania znajdują się w projekcie okablowania.

## 7 Przekazywanie do użytku

### 7.1 Informacje ogólne



#### Niebezpieczeństwo

Pierwsze uruchomienie może przeprowadzić wyłącznie autoryzowany serwisant. Serwisant sprawdza szczelność rur, poprawność funkcjonowania wszystkich urządzeń regulacyjnych, sterujących i zabezpieczających oraz mierzy parametry spalania. Jeżeli praca ta nie zostanie wykonana prawidłowo, wystąpi ryzyko powstania poważnych szkód dla ludzi, środowiska i majątku trwałego.

### 7.2 Lista kontrolna pierwszego uruchomienia

Tab.11 Lista kontrolna pierwszego uruchomienia

1.	Lokalizacja instalacji			
2.	Klient			
3.	Typ/oznaczenie kotła			
4.	Numer seryjny			
5.	Wartości charakterystyczne dla gazu	Liczba Wobbego	kWh/m <sup>3</sup>	.....
6.		Robocza wartość opałowa	kWh/m <sup>3</sup>	.....
7.	Czy wszystkie rury i złącza sprawdzono pod kątem szczelności?			<input type="checkbox"/>
8.	Czy sprawdzono instalację odprowadzania spalin?			<input type="checkbox"/>
9.	Czy sprawdzono i odpowietrzono przewody gazowe?			<input type="checkbox"/>
10.	Czy zmierzono ciśnienie statyczne na wlocie zaworu gazu?		mbar	.....
11.	Czy sprawdzono obroty biegu jałowego pompy?			<input type="checkbox"/>
12.	Napełnianie instalacji grzewczej			<input type="checkbox"/>
13.	Zastosowane dodatki do wody			.....
14.	Czy zmierzono ciśnienie przepływu gazu na wlocie zaworu gazu przy pełnym obciążeniu?		mbar	.....
15.	Czy zmierzono ciśnienie we wtryskiwaczu gazu na wylocie zaworu gazowego przy pełnym obciążeniu?		mbar	.....
16.	Zawartość CO <sub>2</sub> przy niskim obciążeniu		%	.....
17.	Zawartość CO przy niskim obciążeniu		ppm	.....
18.	Zawartość CO <sub>2</sub> przy pełnym obciążeniu		%	.....
19.	Zawartość CO przy pełnym obciążeniu		ppm	.....
20.	Próba działania:	Tryb ogrzewania		<input type="checkbox"/>
21.		Tryb c.w.u.		<input type="checkbox"/>
22.		Godzina/data		<input type="checkbox"/>
23.	Programowanie:	Wartość zadana trybu komfortowego dla obiegu grzewczego 1/2	°C	.....
24.		Wartość zadana c.w.u.	°C	.....
25.		Program automatyczny pory dnia	Zegar	.....
26.		Czy sprawdzono krzywą grzewczą?		
27.	Czy sprawdzono szczelność instalacji spalinowej w trakcie pracy (np. test CO <sub>2</sub> w szczelinie pierścieniowej)?			
28.	Czy odpowiednio poinstruowano klienta?			<input type="checkbox"/>
29.	Czy doręczono dokumenty?			<input type="checkbox"/>

<p>Zastosowano wyłącznie elementy, które zostały sprawdzone i oznaczone zgodnie z właściwymi normami. Wszystkie elementy instalacji zostały zamontowane zgodnie z instrukcjami producentów.</p> <p>Cała instalacja jest zgodna z normą.</p> <p>W celu zapewnienia niezawodnego i ekonomicznego funkcjonowania źródła ciepła w długim okresie zalecamy przeprowadzanie corocznej konserwacji generatora ciepła.</p>		<p>Data/podpis Pieczęć firmowa .....</p>
--	--	--

## 7.3 Procedura uruchomienia

### 7.3.1 Menu pierwszego uruchomienia

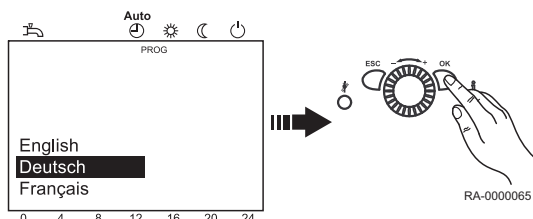
Menu pierwszego uruchomienia jest wyświetlane raz podczas wstępnego rozruchu.

1. Język należy wybrać i zatwierdzić przyciskiem **OK**.
2. Rok wybrać rok i zatwierdzić.
3. Czas i data ustawić i zatwierdzić
4. Zakończyć, naciskając przycisk **OK**.



#### Uwaga

Jeżeli menu pierwszego uruchomienia zostało zamknięte poprzez naciśnięcie przycisku **ESC**, menu pojawi się ponownie podczas kolejnego uruchomienia urządzenia.



## 7.4 Ustawienia dotyczące gazu

### 7.4.1 Ustawienia fabryczne

Urządzenie WGB-M EVO ma fabrycznie ustawione przez producenta znamionowe wartości wejściowe.

Urządzenie WGB-M EVO automatycznie dostosowuje się do jakości dostępnego gazu.

### 7.4.2 Ciśnienie zasilania

Ciśnienie zasilania musi mieścić się w granicach podanych w tabeli danych technicznych (zob. odnośnik poniżej).

Ciśnienie połączenia jest mierzone jako ciśnienie przepływu gazu w króćcu pomiarowym zaworu gazu.

Dla gazu ziemnego ciśnienie statyczne (przy wyłączonym palniku) w króćcu pomiarowym zaworu gazu

- 40 mbar dla gazu ziemnego
- 60 mbar dla gazu płynnego



#### Niebezpieczeństwo

Jeżeli ciśnienie przyłączeniowe nie mieści się w podanym zakresie kotła WGB-M EVO nie wolno uruchamiać. Należy poinformować firmę dostarczającą gaz.



#### Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Dane techniczne, strona 14  
Zawór gazu, strona 49

### 7.4.3 Zawartość CO<sub>2</sub>

Zawartość CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> podczas eksploatacji – zob. rozdział *Dane techniczne*.**

**Przeestroga****Ryzyko uszkodzenia palnika!**

Zbyt *wysokie* stężenie CO<sub>2</sub> może prowadzić do szkodliwego dla zdrowia spalania (wysokie stężenie CO) i uszkodzenia palnika. Zbyt *niskie* stężenie CO<sub>2</sub> może prowadzić do problemów z zapłonem.

**Przeestroga****Nie jest możliwa ręczna regulacja zaworu gazu.**

Urządzenie WGB-M EVO automatycznie określa zawartość CO<sub>2</sub> podczas pracy z określonym rodzajem gazu. Nie jest możliwa ręczna regulacja zaworu gazu.

**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Dane techniczne, strona 14

#### 7.4.4 Przełączanie między gazem ziemnym i gazem płynnym (LPG)

**Niebezpieczeństwo****Niebezpieczeństwo dla życia powodowane przez gaz!**

Rodzaj gazu w urządzeniu WGB-M EVO może zmieniać wyłącznie wykwalifikowany specjalista ds. ogrzewania.

**Uwaga**

Urządzenie WGB-M EVO jest fabrycznie nastawione do pracy z gazem ziemnym.

1. WGB-M EVO Odłączyć zasilanie.
2. Zamknąć mechanizm odcinający gaz.
3. Zdemonstrować elektrodę jonizacyjną, przekręcić o 180° i zamontować ją ponownie.

**Przeestroga**

**Oznaczenie „LPG”** Znacznik elektrody jonizacyjnej musi wskazywać na "LPG"!

**Uwaga**

Aby przełączyć urządzenie na gaz ziemny, zamontować elektrodę jonizacyjną w taki sposób, aby znacznik wskazywał "**natural gas NG**" (gaz ziemny)"

4. Pomocnicze typu płyta jest nowy rodzaj gazu (LPG) zaznaczyć.

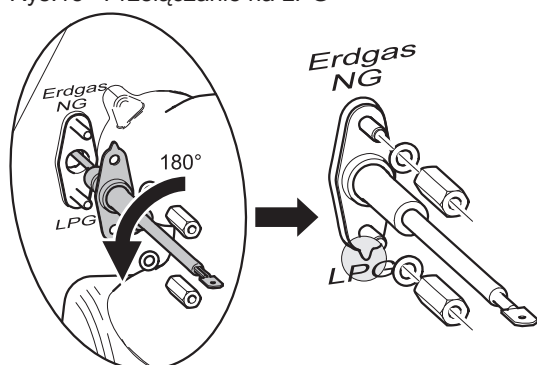
Zawartość CO<sub>2</sub> musi mieścić się w przedziale wskazanym w części *Dane techniczne* zarówno przy pełnym, jak i niskim obciążeniu.

#### ■ Regulacja parametrów dla gazu płynnego (LPG) lub gazu ziemnego

**Patrz**

Kolejne czynności potrzebne do zmiany parametrów opisano w części *Zmiana parametrów*.

Rys.18 Przełączanie na LPG



Jeżeli konieczne jest przedstawienie urządzenia WGB-M EVO na pracę z LPG lub gazem ziemnym, specjalista ds. ogrzewania musi zmienić następujące parametry:

1. Zwoln. wyboru rodz. gazu (2720) => na **On** (Wł.).
2. W ciągu 50 s:
  - Rodzaj gazu (2721) => na **LPG** lub **natural gas** (gaz ziemny).
  - Zwoln. wyboru rodz. gazu(2720) => na **Off** (Wył.).
3. Wymagana moc LF (9524) zmienić na WGB-M EVO => zob. program nr 9524 w wykazie parametrów.
4. Zmiana parametrów 2452 Opóźn. regulatora moc went..

Model kotła		WGB-M EVO 20
-------------	--	--------------

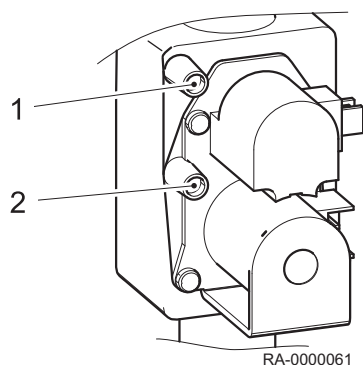


Wymagana moc LF (program nr 9524)	Gaz ziemny LPG	2,9 kW 4,9 kW
Opóźn. regulatora moc went. (program nr 2452)	Gaz ziemny LPG	4,4 kW 6,0 kW

- Przykleić załączoną etykietę samoprzylepną na tabliczkę znamionową (za kłapką elementów sterujących), aby oznaczyć zmianę gazu na LPG.

#### 7.4.5 Zawór gazu

Rys.19 Zawór gazu WGB-M EVO



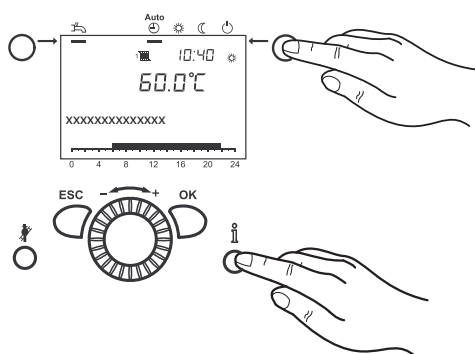
- Dysza pomiarowa ciśnienia strumienia
- Dysza pomiarowa ciśnienia połączenia



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**  
Ciśnienie zasilania, strona 47

#### 7.4.6 Ręczna regulacja mocy palnika (funkcja odłączenia regulatora)

W celu dokonania skontrolowania zawartości CO<sub>2</sub> w spalinach kocioł WGB-M EVO musi pracować w trybie **funkcje regulatora zatrzymane**.



- Przycisnąć i przytrzymać przez około 3 s przycisk **pracy obiegu c.o.**. Wyświetli się komunikat Aktywne zatrz. regulatora (Funkcja odłączenia regulatora aktywna).
- Zaczekać, aż na wyświetlaczu zostanie ponownie wyświetlony ekran główny.
- Przycisnąć przycisk wyświetlania informacji. Wyświetli się komunikat Nastawa dla zatrz. regulat. (wartość zadana odłączenia regulatora). Wyświetli się bieżący stopień modulacji.
- Nacisnąć przycisk **OK**. Można teraz zadać inną wartość
- Nacisnąć przycisk **OK**. Wyświetlana wartość zadana jest następnie wprowadzana do regulatora.



#### Uwaga

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 wystąpi zapotrzebowanie na ciepło w zasobniku wężownicowym, będzie ono nadal zaspokajane podczas działania funkcji odłączenia regulatora.

### 7.4.7 Optymalizacja spalania

Urządzenie WGB-M EVO wyposażone jest w system elektronicznej optymalizacji spalania. System jest automatycznie nastawiany zgodnie z indeksem Wobbego dla właściwego typu gazu ziemnego na podstawie sygnału jonizacji. Ilość gazu regulowana jest automatycznie za pomocą silnika krokowego w taki sposób, aby zachodziło optymalne spalanie.



#### Uwaga

Próby drożności są wykonywane przy różnych obciążeniach w regularnych odstępach czasowych. Podczas tych prób elektroda jonizacyjna sprawdzana jest pod kątem zużycia itp. Próby te najlepiej przeprowadzać w trybie ogrzewania; zajmują mniej niż minutę.

### 7.4.8 Wartości orientacyjne dla natężenia przepływu gazu

Tab.12 Wartości orientacyjne dla natężenie przepływu gazu ziemnego

Model		WGB-M EVO 20
Moc znamionowa (pełne obciążenie)	kW	20
Natężenie przepływu gazu		l/min
	7	48
	7,5	44
	8	42
Robocza wartość opałowa	8,4	40
$H_{uB}$ w kWh/m <sup>3</sup>	8,5	39
	9	37
	9,5	35
	10	33
	10,5	32
	11	30
	11,5	29

## 8 Użytkowanie

### 8.1 Zmiana parametrów

Ustawienia, których nie da się zmienić bezpośrednio za pomocą panelu sterowania, można modyfikować z poziomu ustawień.

Podstawowy proces programowania jest przedstawiony poniżej na przykładzie ustawienia Czas i data.

1. Nacisnąć przycisk **OK**.  
Zostanie wyświetlony ekran *End user*.



#### Uwaga

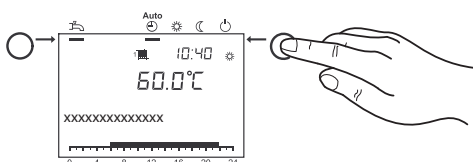
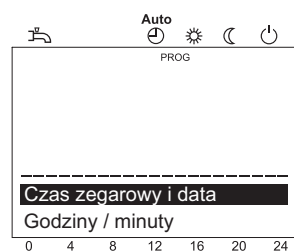
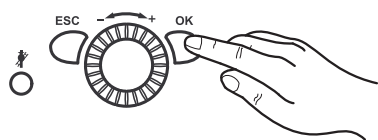
Jeżeli parametry muszą być zmieniane z poziomu innego niż *End user*, zob. uwaga poniżej.

2. Użyć pokrętki regulacyjnego, aby wybrać w menu pozycję Czas i data.
3. Nacisnąć przycisk **OK**.
4. Użyć pokrętki regulacyjnego, aby wybrać w menu pozycję Godziny / minuty.
5. Nacisnąć przycisk **OK**.
6. Za pomocą pokrętki regulacyjnego wybrać ustawienie godzinowe (np. 15 godzin).
7. Nacisnąć przycisk **OK**.
8. Za pomocą pokrętki regulacyjnego wybrać ustawienie minutowe (np. 30 minut).
9. Nacisnąć przycisk **OK**.
10. Wyjść z poziomu programowania, naciskając **przycisk trybu pracy – tryb ogrzewania**.



#### Uwaga

Poprzednie ustawienie menu można przywrócić przez naciśnięcie **przycisku ESC**; zmienione wartości nie zostaną zastosowane. Jeżeli przez około 8 minut nie zostaną wprowadzone żadne zmiany, zostanie wyświetlony ekran główny, a zmienione wartości nie zostaną zastosowane.





**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**  
Procedura programowania, strona 52

## 8.2 Procedura programowania

Poziomy ustawień i pozycje menu wybiera się w następujący sposób:

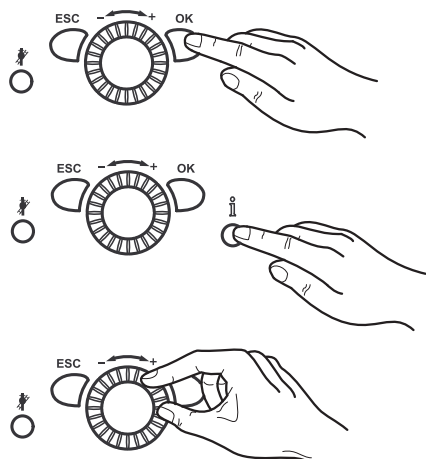
1. Nacisnąć przycisk **OK**.  
Zostanie wyświetlony ekran *End user*.
2. Nacisnąć **przycisk Info** na ok. 3 sekundy.  
Pojawią się poziomy ustawień.
3. Za pomocą pokrętki regulacyjnego wybrać żądany poziom ustawień.

Poziomy ustawień
- End user (Eu) – użytkownik końcowy
- Commissioning (C) – rozruch, obejmuje uprawnienia użytkownika końcowego (Eu)
- Engineer (E) – inżynier, obejmuje uprawnienia użytkownika końcowego (Eu) i rozruchu (C)
- OEM – producent, obejmuje wszystkie pozostałe poziomy ustawień (chroniony hasłem)

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



**Patrz**  
W zależności od wyboru poziomu programowania i programu mogą nie być widoczne wszystkie elementy menu.





**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**  
Wykaz parametrów, strona 60

### 8.3 Wskazówki odnośnie pierwszego uruchomienia



#### Niebezpieczeństwo

Pierwsze uruchomienie może przeprowadzić wyłącznie autoryzowany serwisant. Serwisant sprawdza szczelność rur, poprawność funkcjonowania wszystkich urządzeń regulacyjnych, sterujących i zabezpieczających oraz mierzy parametry spalania. Jeżeli praca ta nie zostanie wykonana prawidłowo, wystąpi ryzyko powstania poważnych szkód dla ludzi, środowiska i majątku trwałego.



#### Ostrzeżenie Ryzyko powstania uszkodzeń

Gazowy kocioł kondensacyjny może być montowany jedynie w pomieszczeniach z czystym powietrzem do spalania. Substancje obce, takie jak pył, nie mogą przedostawać się przez otwór wlotowy do wnętrza urządzenia. Nie wolno uruchamiać kotła, jeżeli w otoczeniu występują duże ilości pyłu, np. podczas prac budowlanych. Może to spowodować uszkodzenie kotła.



#### Przeestroga Ryzyko poparzeń!

Ze względów bezpieczeństwa rura odprowadzająca odchodząca od zaworu bezpieczeństwa musi być zawsze otwarta, aby woda mogła swobodnie odpływać podczas ogrzewania. Sprawdzać okresowo stan roboczy zaworu bezpieczeństwa.

### 8.4 Sprawdzanie ciśnienia wody



#### Przeestroga

Przed włączeniem sprawdzić, czy manometr wskazuje wystarczające ciśnienie wody. Wartość ciśnienia powinna mieścić się w przedziale od 1,0 do 2,5 bara.

- Mniej niż 1,0 bara: Uzupelnąć wodę.



#### Przeestroga

Przestrzegać maksymalnego ciśnienia dopuszczalnego w instalacji.

- Ponad 2,5 bara: Nie włączać gazowego kotła kondensacyjnego. Odprowadzić wodę.



#### Przeestroga

Przestrzegać maksymalnego ciśnienia dopuszczalnego w instalacji.

- Sprawdzić, czy pod rurą odpływową z zaworu bezpieczeństwa znajduje się misa ściekowa. W przypadku zbyt wysokiego ciśnienia będzie się w niej zbierać usuwana woda grzewcza.

### 8.5 Sprawdzanie zasobnika c.w.u.

Jeżeli instalacja wyposażona jest w zasobnik c.w.u., musi on być zawsze napełniony wodą. Dodatkowo musi być możliwe doprowadzenie zimnej wody.

### 8.6 Przygotowanie do rozruchu

Niniejszy rozdział opisuje czynności ogólne, jakie należy wykonać przed włączeniem kotła.



1. Włączyć wyłącznik awaryjny ogrzewania.

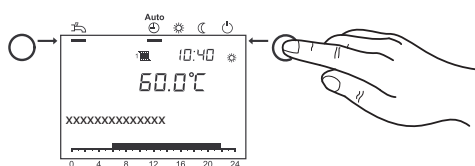
2. Odkręcić kurek gazu.
3. Otworzyć zawory odłączające.
4. Otworzyć dopływ wody użytkowej.
5. Otworzyć osłonę panelu przedniego i ustawić przełącznik WŁ/WYŁ w pozycji ON (WŁ.).

Urządzenie WGB-M EVO może zostać oddane do użytkowania, jeżeli ustawione są jego standardowe parametry. Informacje o ustawieniach, np. o indywidualnym programie czasowym, znaleźć można w rozdziale *Eksploatacja*.





**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**  
Zmiana parametrów, strona 51

## 8.7 Ustawianie trybu grzewczego



**Przycisk trybu pracy – tryb ogrzewania** umożliwia przełączanie pomiędzy różnymi trybami roboczymi ogrzewania. Wybrane ustawienie jest oznaczone kreską poniżej symbolu trybu pracy.

### Tryb automatyczny

- Tryb ogrzewania zgodnie z programem czasowym
- Wartości zadane temperatury  lub  zgodnie z programem czasowym
- Aktywne funkcje ochrony (zabezpieczenie instalacji przed zamrażaniem, zabezpieczenie przed przegrzaniem)
- Automatyczna zmiana lato/zima (automatyczne przełączanie pomiędzy ogrzewaniem i pracą w okresie letnim na podstawie ustawionej temperatury zewnętrznej)
- Automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia (automatyczne przełączanie pomiędzy ogrzewaniem i pracą w okresie letnim, gdy temperatura na zewnątrz przekracza ustawioną temperaturę pokojową)

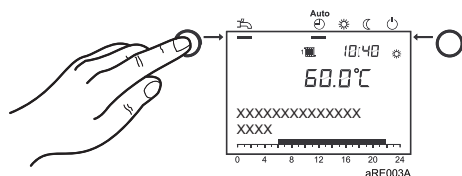
### Tryb pracy ciągłej lub

- Tryb ogrzewania bez programu czasowego
- Funkcje ochrony aktywne
- Automatyczne przełączenie lato/zima nie jest aktywne
- Automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia nie jest aktywne

### Tryb ochrony

- Brak ogrzewania
- Temperatura zgodnie z wartością zadaną funkcji ochrony przed zamrażaniem
- Funkcje ochrony aktywne
- Automatyczne przełączenie lato/zima aktywne
- Automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia aktywne

## 8.8 Funkcja podgrzewania c.w.u.



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



### Uwaga

- Dla podgrzewania c.w.u. zaleca się zadanie temperatury w przedziale od 50°C do 60°C.
- Czasy dla ogrzewania c.w.u. są ustawiane w programie czasowym 4 / c.w.u.

**Ze względu na wygodę ogrzewanie c.w.u. powinno rozpoczynać się na ok. 1 godz. przed początkiem centralnego ogrzewania.**

**i** Uwaga  
**Funkcja Legionella**

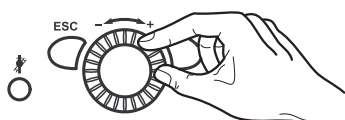
Raz w tygodniu uruchamiana jest funkcja dezynfekcji termicznej, tzn. woda jest jednorazowo podgrzewana do temperatury 65°C, aby zniszczyć ewentualne bakterie legionellozy

## 8.9 Ustawianie temperatury komfortowej w pomieszczeniu

Poniżej opisano ustawianie temperatury komfortowej w pomieszczeniu.

1. Ustawić temperaturę komfortową za pomocą pokrętki regulacyjnego.

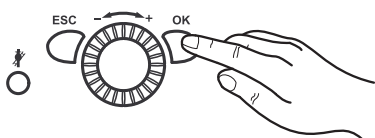
=> Wartość jest pobierana automatycznie.



## 8.10 Ustawianie obniżonej temperatury w pomieszczeniu

Poniżej opisano ustawianie obniżonej temperatury w pomieszczeniu.

1. Nacisnąć przycisk **OK**.
2. Wybrać z menu pozycję Obieg grzewczy.
3. Nacisnąć przycisk **OK**.
4. Wybrać parametr Temp. zad. - zredukowana.
5. Nacisnąć przycisk **OK**.
6. Ustawić obniżoną wartość zadaną za pomocą pokrętki regulacyjnego.
7. Nacisnąć przycisk **OK**.
8. Wyjść z poziomu programowania, naciskając **przycisk trybu pracy – tryb ogrzewania**.



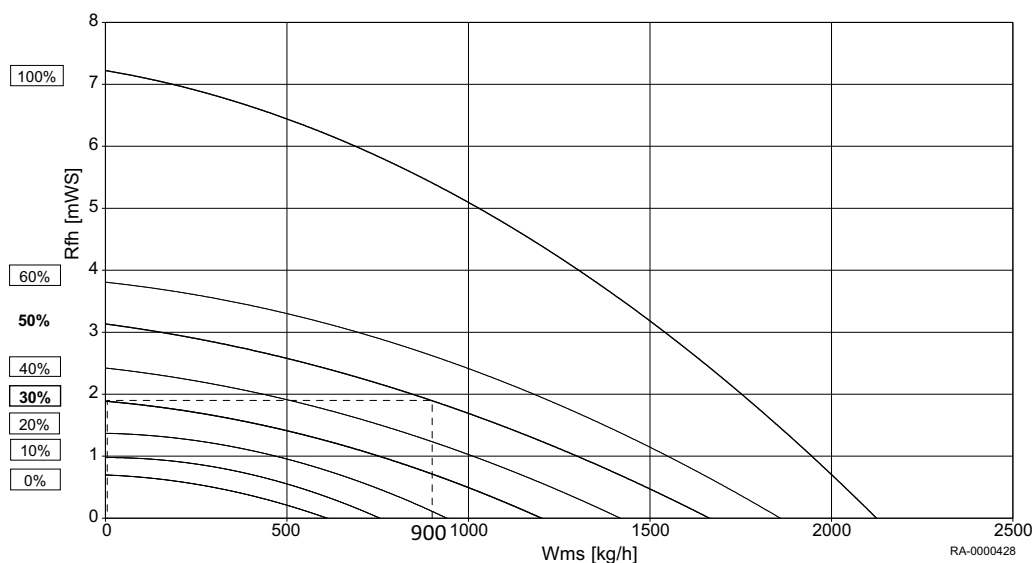
## 8.11 Ustawianie pompy (obieg grzewczy z pompą)

Prawidłowe ustawienie modulacji pompy wymaga wykonania obliczeń hydraulicznych dla układu.

Pompa kotła jest aktywowana parametrem 2320 (Modulacja pompy) z ustawieniem modulacji „Zapotrzebowanie”. Oznacza to, że pompa przełącza się w zakresie nastawy minimalnej i maksymalnej szybkości pracy zależnie od zapotrzebowania na ciepło. Pompa pracuje tak, aby zaspokoić za-

potrzebowanie obiegu grzewczego przy najmniejszym możliwym zużyciu energii.

Rys.20 Przykład łącznego ciśnienia dynamicznego



**Rfh** Łączne ciśnienie dynamiczne

**Wms** Natężenie przepływu wody

1. Parametr 883 (Maks. prędkość pompy)  
Maksymalna prędkość pracy pompy wynika z zaprojektowanego natężenia przepływu i łącznego ciśnienia dynamicznego w tym punkcie (zob. Rys.).

Tab.13 Przykład (Rys.)

Zaprojektowane natężenie przepływu	900 l/h
Opór układu w punkcie obliczeniowym	19 kPa (1,9 mWS)
=> maksymalna prędkość (odczyt)	50%
=> nastawa parametru 883	50%

2. Parametr 882 (Min. prędkość pompy)  
- Instalacje grzewcze z kaloryferami  
Minimalna prędkość pracy pompy dla instalacji grzewczych z kaloryferami jest ustalana poprzez ponowne wpisanie oporu układu przy zerowym natężeniu przepływu l/h na schemacie (zob. Rys.)

Tab.14 Przykład (Rys.)

Opór układu w punkcie obliczeniowym	19 kPa (1,9 mWS)
=> minimalna prędkość (odczyt)	30%
=> nastawa parametru 882	30%

- Układy ogrzewania podłogowego  
Minimalna prędkość pompy dla układu ogrzewania podłogowego stanowi 75% maksymalnej prędkości pompy.

Tab.15 Przykład (bez ilustracji)

=> maksymalna prędkość (odczyt)	50%
=> minimalna prędkość (odczyt)	$0,75 * 50\% = 37,5\%$
=> nastawa parametru 882	37%





**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Łączne ciśnienie dynamiczne WGB-M EVO, strona 17

## 8.12 Ustawianie pompy (obieg mieszająco-grzewczy)

Rys.21 Wskazanie diod LED UPM3



RA-0000376

### 8.12.1 Tryb pracy

W trybie pracy (gdy pompa jest uruchomiona z powodu żądania rozgrzania), stan pompy UPM3 wskazują diody LED.

Tab.16 Tryb pracy

Warunek	Wyświetlacz
Alarm	Dioda LED 1 zapala się na czerwono
Pompa pracuje	Dioda LED 1 zapala się na zielono
Pojemność pompy 0–25%	Zapala się dioda LED 2
Pojemność pompy 25–50%	Zapala się dioda LED 3
Pojemność pompy 50–75%	Zapala się dioda LED 4
Pojemność pompy 75–100%	Zapala się dioda LED 5

### 8.12.2 Kontrola bieżącego ustawienia

1. Bieżące ustawienie pompy UPM3 można sprawdzić krótkim (< 1 s) naciśnięciem przycisku key (patrz dane referencyjne poniżej).
2. Jeśli przycisk nie zostanie znów naciśnięty, pompa powróci do normalnego trybu pracy.

### 8.12.3 Ustawienie fabryczne

Pompa jest nastawiona fabrycznie do pracy w *Stopniu stałego ciśnienia 2*.

Jeśli dane systemowe wymagają zmiany ustawienia, należy wykonać następujące czynności:

- ustalić konieczne wartości za pomocą schematów całkowitych głowic dynamicznych
- nastawić odpowiedni tryb (przy pomocy dalej podanych parametrów)

### 8.12.4 Ustawienie „AutoAdapt” (stałe lub proporcjonalne ciśnienie)

Ustawienie *AutoAdapt* zalecane jest we wszystkich systemach gdzie pożądanym jest zoptymalizowane, samoregulujące działanie bez znajomości faktycznych wartości oporu układu.

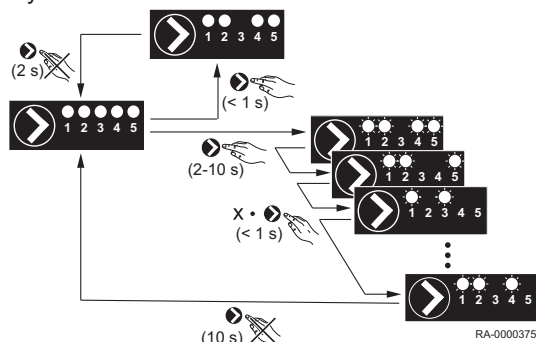
W czasie pierwszego uruchomienia pompa uruchamiana jest ze średnią krzywą regulacji i rozpoczyna analizę zapotrzebowania układu. Analiza jest prowadzona tak długo jak to konieczne w celu ustalenia optymalnej krzywej i może trwać nawet jeden tydzień.

Istnieje dużo więcej krzywych (>30) między górną i dolną krzywą regulacji w ustawieniu *AutoAdapt*.

### 8.12.5 Zmiana ustawień

Pompę należy przełączyć na tryb wyboru, aby móc zmienić ustawienie pompy.

Rys.22 Zmiana ustawień



1. W tym celu należy nacisnąć przycisk dłużej niż na 2 s. Diody LED zaczną migać.
2. Następnie naciskać krótko przycisk tyle razy ile trzeba, by diody LED wyświetliły pożądane ustawienie (patrz tabela). Zmiana ustawień jest zakończona, jeśli przycisk nie zostanie naciśnięty w ciągu co najmniej 10 s. Wówczas pompa powróci do normalnego trybu pracy.

Tab.17 Opcje ustawień

Tryb	Stopień	Dioda LED 1	Dioda LED 2	Dioda LED 3	Dioda LED 4	Dioda LED 5
Ciśnienie proporcjonalne	1	Zielony	Wł.			
Ciśnienie proporcjonalne	2	Zielony	Wł.		Wł.	
Ciśnienie proporcjonalne	3	Zielony	Wł.		Wł.	Wł.
Ciśnienie proporcjonalne	Automatyczna adaptacja	Zielony	Wł.			Wł.

Tryb	Stopień	Dioda LED 1	Dioda LED 2	Dioda LED 3	Dioda LED 4	Dioda LED 5
Ciśnienie stałe	1	Zielony		Wł.		
Ciśnienie stałe	2	Zielony		Wł.	Wł.	
Ciśnienie stałe	3	Zielony		Wł.	Wł.	Wł.
Ciśnienie stałe	Automatyczna adaptacja	Zielony		Wł.		Wł.

Tryb	Stopień	WGB-M EVO	Dioda LED 1	Dioda LED 2	Dioda LED 3	Dioda LED 4	Dioda LED 5
Stała krzywa	1	4 m	Zielony	Wł.	Wł.		
Stała krzywa	2	5 m	Zielony	Wł.	Wł.	Wł.	
Stała krzywa	3	6 m	Zielony	Wł.	Wł.	Wł.	Wł.
Stała krzywa	4	7 m	Zielony	Wł.	Wł.		Wł.

**Przeostroga**

Wszystkie inne tryby są niedozwolone!

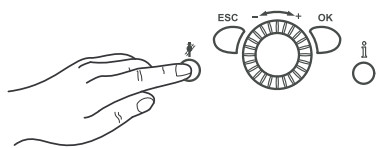
**8.13 Tryb awaryjny (regulacja ręczna)**



Aktywacja regulacji ręcznej. 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.

1. Nacisnąć przycisk **OK**.
2. Wybrać z menu pozycję Konserwacja.
3. Nacisnąć przycisk **OK**.
4. Wybrać parametr Tryb ręczny – program nr 7140.
5. Nacisnąć przycisk **OK**.
6. Wybrać parametr Zał..
7. Nacisnąć przycisk **OK**.
8. Wyjść z poziomu programowania, naciskając przycisk trybu pracy – tryb ogrzewania.

## 8.14 Funkcja czyszczenia komina

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



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



### Uwaga

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

## 9 Ustawienia

### 9.1 Wykaz parametrów



#### Patrz

- Na wyświetlaczu pokazane będą jedynie parametry wynikające z konfiguracji instalacji, a nie wszystkie parametry znajdujące się w wykazie.
- Aby przejść do poziomów ustawień użytkownika końcowego (Eu), rozruchu (C) i inżyniera (E) należy:
  - nacisnąć przycisk **OK-Taste**;
  - następnie przytrzymać wciśnięty przycisk **Informationstaste** przez ok. 3 s;
  - wybrać obieg za pomocą pokrętła regulacyjnego;
  - potwierdzić, naciskając **OK-Taste**.

Czas i data	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Godziny / minuty	1	Eu	01:00 (h:min)
Dzień / miesiąc	2	Eu	01.01 (dzień.miesiąc)
Rok	3	Eu	2030 (rok)
Początek czasu letniego	5	E	25.03 (dzień.miesiąc)
Początek czasu zimowego	6	E	25.10 (dzień.miesiąc)

Panel sterujący	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Język	20	Eu	Niemiecki
Informacja Okresowo   Stale	22	E	Okresowo
Kontrast wyświetlacza	25	Eu	—
Blokada obsługi Wył.   Zał.	26	E	Wył.
Blokada programowania Wył.   Zał.	27	E	Wył.
Jednostki °C, bar   °F, PSI	29	Eu	°C, bar
Zapisanie podst. nastaw <sup>(1)</sup> Nie   Tak	30	E	Nie
Aktywacja podst. nastaw <sup>(2)</sup> Nie   Tak	31	E	Nie
Zastosowanie jako <sup>(3)</sup> Reg. pomieszcz. 1   Reg. pomieszcz. 2   Reg. pomieszcz. 3/P   Panel obsługowy 1   Panel obsługowy 2   Panel obsługowy 3   Urządzenie serwisowe	40	C	Reg. pomieszcz. 1
Przyp. regulatora pok. 1 <sup>(4)</sup> Obieg c.o. 1   Obieg c.o. 1 i 2   Obieg c.o. 1 i 3/P   Wszystkie obiegi grzewcze	42	C	Obieg c.o. 1
Obsługa 2 obiegu c.o. Razem z 1 obiegiem c.o.   Niezależnie	44	C	Razem z 1 obiegiem c.o.
Obsługa 3/P obiegu c.o. Razem z 1 obiegiem c.o.   Niezależnie	46	C	Razem z 1 obiegiem c.o.
Temp. pomieszcz. urządz. 1 <sup>(3)</sup> Tylko obieg grzewczy 1   Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.	47	C	Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.
Przycisk obec. urządz. 1 <sup>(3)</sup> Brak   Obieg c.o. 1   Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.	48	C	Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.
Korek. czuj. temp. w pom. <sup>(3)</sup>	54	E	0,0°C

Panel sterujący	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Wersja oprogramowania	70	E	—
(1) Parametr ten widoczny jest wyłącznie na wyświetlaczu regulatora pokojowego. (2) Parametr ten jest widoczny tylko wtedy, gdy odpowiednie ustawienie standardowe jest dostępne w jednostce sterującej. (3) Parametr ten widoczny jest wyłącznie na wyświetlaczu regulatora pokojowego. (4) Parametr ten widoczny jest tylko na wyświetlaczu regulatora pokojowego, ponieważ jednostka sterująca w kotle jest zaprogramowana w sposób trwały do pełnienia swojej roli.			

Radio <sup>(1)</sup>	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Reg. pom. 1 Brak   Pracuje   Brak odbioru   Wym. bater.	130	C	Brak
Reg. pom. 2 Brak   Pracuje   Brak odbioru   Wym. bater.	131	C	Brak
Reg. pomieszcz. 3 Brak   Pracuje   Brak odbioru   Wym. bater.	132	C	Brak
Czuj. tem. zew. Brak   Pracuje   Brak odbioru   Wym. bater.	133	C	Brak
Powielacz Brak   Pracuje   Brak odbioru   Wym. bater.	134	C	Brak
Panel obsł. 1 Brak   Pracuje   Brak odbioru   Wym. bater.	135	C	Brak
Panel obsł. 2 Brak   Pracuje   Brak odbioru   Wym. bater.	136	C	Brak
Panel obsługowy 3 Brak   Pracuje   Brak odbioru   Wym. bater.	137	C	Brak
Urządź serwis. Brak   Pracuje   Brak odbioru   Wym. bater.	138	C	Brak
Kasuj wszyst. urządz. Nie   Tak	140	C	Nie
(1) Parametr ten widoczny jest, wyłącznie jeżeli zainstalowano bezprzewodowy regulator pokojowy.			

Program czasowy	Obieg grzewczy 1 Nr programu	Obieg grzewczy 2 <sup>(1)</sup> Nr programu	Obieg grzewczy 3 Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Wybór wstępny Pon. - Niedz. Pon. - Niedz.   Pon. - Piąt.   Sob. - Niedz.   Pon.   Wt.   Sr.   Czw.   Piąt.   Sob.   Niedz.	500	520	540	Eu	Pon.
1 faza zał.	501	521	541	Eu	06:00 (h/min)
1 faza wył.	502	522	542	Eu	22:00 (h/min)
2 faza zał.	503	523	543	Eu	--:-- (h/min)
2 faza wył.	504	524	544	Eu	--:-- (h/min)
3 faza zał.	505	525	545	Eu	--:-- (h/min)
3 faza wył.	506	526	546	Eu	--:-- (h/min)
Skopiować?	515	535	555	Eu	Nie
Wartości standardowe Nie   Tak	516	536	556	Eu	Nie
(1) Parametry widoczne tylko, jeżeli zainstalowano obieg grzewczy.					

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

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

Obieg grzewczy dla dni wolnych	1 Nr programu	2 <sup>(1)</sup> Nr programu	3 <sup>(1)</sup> Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Wybór wstępny Okres 1   Okres 2   Okres 3   Okres 4   Okres 5   Okres 6   Okres 7   Okres 8	641	651	661	Eu	Okres 1
Początek	642	652	662	Eu	—.— (dzień.miesiąc)
Koniec	643	653	663	Eu	—.— (dzień.miesiąc)
Poziom obsługowy Ochrona przeciwmrozowa   Tryb zredukowany	648	658	668	Eu	Ochrona przeciwmrozowa
(1) Parametry widoczne wyłącznie, jeżeli zainstalowano obieg grzewczy.					

Obieg grzewczy	1 Nr programu	2 <sup>(1)</sup> Nr programu	3 <sup>(1)</sup> Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Temp. zad. - komfort	710	1010	1310	Eu	20,0°C
Temp. zad. - zredukowana	712	1012	1312	Eu	18°C
Temp. zad. - p-mrozowa	714	1014	1314	Eu	10,0°C
Nachylenie krzywej grzania	720	1020	1320	Eu	HC1: 1,24 HC2: 0,8 HC3: 1,24
Przesun. krzywej grzania	721	1021	1321	E	2,0°C

Obieg grzewczy	1 Nr programu	2 <sup>(1)</sup> Nr programu	3 <sup>(1)</sup> Nr programu	Po- ziom	Wartość standardowa
Adaptacja krzywej grzania Wył.   Zał.	726	1026	1326	E	Wył.
Temp. graniczna lato-zima	730	1030	1330	Eu	18°C
Dobowa granica ogrzewania	732	1032	1332	E	0°C
Min temp. zadana zasilana	740	1040	1340	E	8°C
Maks. temp. zad. zasilania	741	1041	1341	E	HC1: 80°C HC2: 45°C HC3: 80°C
Temp. zad. zasil. termostat	742	1042	1342	E	-- -°C
Włącz. stopn. pom.	744	1044	1344	E	-- -%
Opóźn. zapotrzeb. na ciepło	746	1046	1346	E	0 s
Wpływ temp. pomieszcz.	750	1050	1350	C	-- -%
Ograniczenie temp. w pom.	760	1060	1360	E	0,5°C
Szybkie nagrzewanie	770	1070	1370	E	-- -°C
Szybkie obniż. temp. w pom. Wył.   Do temp. zad. zreduk.   Do temp. zad. ochr. p-mroz.	780	1080	1380	E	Do temp. zad. zreduk.
Optym. zał. - maks.	790	1090	1390	E	0 min
Optymaliz. wyłącz. - maks.	791	1091	1391	E	0 min
Temp.zred. podw. - początek	800	1100	1400	E	-- -°C
Temp.zred. podw. - koniec	801	1101	1401	E	-15°C
Ciągła praca pompy Nie   Tak	809	1109	1409	E	Nie
Ochr. przegrz. c.o. z pompą Wył.   Zał.	820	1120	1420	E	Wył.
Zawór miesz. podwyż. temp.	830	1130	1430	E	5°C
Czas przebiegu siłownika	834	1134	1434	E	140 s
Osusz. jastrychu Wył.   Ogrzewanie funkc.   Ogrzewanie dodatkowe   Ogrzew. dodatkowe / funkc.   Realiz. funkcji / ogrz. dod.   Ręcznie	850	1150	1450	E	Wył.
Temp. zad - jastr.- ręcz.	851	1151	1451	E	25°C
Akt. temp. zad. - jastrych	855	1155	1455	E	-- -°C
Akt. dzień-jastr.	856	1156	1456	E	---
Odbiór nadwyżki ciepła Wył.   Tryb ogrzewania   Zawsze	861	1161	1461	E	Tryb ogrzewania
Z zasobnikiem buforowym Nie   Tak	870	1170	1470	E	Tak
Z regulat./pompą dosył. Nie   Tak	872	1172	1472	E	Tak
Zmniejsz. prędkości pompy Poziom obsługowy   Charakterystyka   Nominalna różnica temp.	880	1180	1480	E	Charakterystyka
Min. prędkość pompy	882	1182	1482	C	20%
Maks. prędkość pompy	883	1183	1483	C	40%
Kor krzywej przy prędk. 50%	888	1188	1488	E	10%
Korekta prędk. regul. zasil. Nie   Tak	890	1190	1490	E	Tak

Obieg grzewczy	1 Nr programu	2 <sup>(1)</sup> Nr programu	3 <sup>(1)</sup> Nr programu	Po- ziom	Wartość standardowa
Przełączanie poziomu obsł. Ochrona przeciwmrozowa   Tryb zredukowany   Komfort	898	1198	1498	E	Tryb zredukowany
Przełączanie trybu pracy Brak   Ochrona   Tryb zredukowany   Komfort   Automatyczny	900	1200	1500	E	Ochrona
(1) Parametry widoczne wyłącznie, jeżeli zainstalowano obieg grzewczy.					

c.w.u.	Nr programu	Po- ziom	Wartość standardowa
Temp. zadana	1610	Eu	55°C
Temp. zad. - zredukowana	1612	E	45°C
Maks. temp. zadana	1614	E	65°C
Zwolnienie do pracy 24h/dobę   Program obiegów c.o.   Program 4/c.w.u.	1620	Eu	Program 4/c.w.u.
Priorytet ładowania c.w.u. Absolutny   Przesunięty   Brak   Miesz. - zmien., pomp. - abs.	1630	E	Miesz. - zmien., pomp. - abs.
Dezynfekcja termiczna Wył.   Okresowo   Ustalony dzień tygodnia	1640	E	Ustalony dzień tygodnia
Dezynfekcja - okresowo	1641	E	7
Dezynfekcja - dzień tygod. poniedziałek   wtorek   środa   czwartek   piątek   sobota   niedziela	1642	E	niedziela
Dezynfekcja - godz.	1644	E	- - -
Dezynfekcja - wart. zad.	1645	E	65°C
Dezynfekcja - czas trwania	1646	E	- - - min
Dezynfekcja - pompa cyrk. Wył.   Zał.	1647	E	Zał.
Zwolnienie pompy cyrk. Program 3 / ob.c.o. z pompą   Zwolnienie c.w.u.   Program 4/c.w.u.   Program czasowy 5	1660	C	Zwolnienie c.w.u.
Taktowanie pompy cyrk. Wył.   Zał.	1661	C	Zał.
Wart. zad. - cyrkulacja	1663	E	55°C
Przełączanie trybu pracy Brak   Wył.   Zał.	1680	E	Wył.

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



Basen	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Wart. zad. dla ogrzew. solar.	2055	Eu	26°C
Źródło wart. zad. ogrzew.	2056	Eu	22°C
Priorytet ładow. ukł. solarny Priorytet 1   Priorytet 2   Priorytet 3	2065	E	Priorytet 3
Maks. temp. basenu	2070	E	32°C
Inegr. z ukł. słonecznym Nie   Tak	2080	E	Tak

Regulacja obiegu podstawowego / pompa zasilająca	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Min temp. zadana zasilana	2110	E	8°C
Maks. temp. zad. zasilania	2111	E	80°C
Pompa dosył. przy blok źródeł Wył.   Zał.	2121	E	Wył.
Zawór miesz. podwyż. temp.	2130	E	0°C
Czas przebiegu siłownika	2134	E	140 s
Regulator/pompa dosył. Przed zasob. bufor.   Za zasob. bufor.	2150	E	Za zasob. bufor.

Kocioł	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Zwoln. poniżej temp. zewn.	2203	E	---°C
Pełne ładowanie bufor Wył.   Zał.	2208	E	Wył.
Min. temp. zad.	2210	E	20°C
Maks. temp. zad.	2212	E	85°C
Temp. zad. - tryb ręczny	2214	Eu	60°C
Min. czas pracy palnika	2241	E	1 min
Min. czas wyłącz. palnika	2243	E	7 min
Hist. wył. palnika	2245	E	20°C
Czas wybiegu pompy	2250	E	2 min
Czas wybieg. pompy po c.w.u.	2253	E	1 min
Ochr. p-mroz. pompa kotła Wył.   Zał.	2300	E	Wł.
Pompa kotła po blok. źr.ciep. Wył.   Zał.	2301	E	Wył.
Wpływ blokady źródła ciepła Tylko tryb ogrzewania   Tryb ogrzewania i c.w.u.	2305	E	Tylko tryb ogrzewania
Maks. różnica temp.	2316	C	---
Nominalna różnica temp.	2317	C	15°C
Modulacja pompy Brak   Zapotrzebowanie   Wartość zadana kotła   Nominalna różnica temp.   Moc palnika	2320	E	Zapotrzebowanie
Min. prędkość pompy	2322	E	10%
Maks. prędkość pompy	2323	E	100%
Moc nominalna	2330	E	20 kW
Moc stopnia podstaw.	2331	E	3 kW
Moc przy min. prędk. pompy	2334	E	25%
Moc przy maks prędk. pompy	2335	E	100%

Kocioł	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Maks. moc went. - ogrzew. <sup>(1)</sup>	2441	E	20 kW
Maks. moc went. pełne ładow. <sup>(1)</sup>	2442	E	20 kW
Maks. moc went. - c.w.u. <sup>(1)</sup>	2444	E	20 kW
Opóźn. regulatora Wył.   Tylko tryb ogrzewania   Tylko tryb c.w.u.   Tryb ogrzewania i c.w.u.	2450	E	Tylko tryb ogrzewania
Opóźn. regulatora moc went. <sup>(1)</sup>	2452	E	4,4 kW
Czas opóźn. regulat.	2453	E	20 s
Hister. przeł. obiegów c.o.	2454	E	4°C
Hister. wyłącz. ob. c.o. min.	2455	E	5°C
Hister. wyłącz. ob. c.o. maks.	2456	E	10°C
Hister. przełączania c.w.u.	2460	E	5°C
Hister. wyłącz. c.w.u. min.	2461	E	6°C
Hister. wyłącz. c.w.u. maks.	2462	E	8°C
Opóźn. zapot. ciep. tr.specj.	2470	E	0 s
Pomiar energii gazowej Wył.   Wł.	2550	C	Wył.
Korekta pomiaru energii gazowej	2551	C	1,0

(1) Ustawienia kW to wartości przybliżone. Wartości dokładne można określić, posługując się na przykład gazometrem.

Sitherm Pro	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Prąd jonizacji filtrowany	2700	C	
Poz. silnika krokowego	2702	E	
Wartości adapt. jakość gazu	2703	E	
Faza pracy Zablokowany   Tryb testowania silnika krok.   Początek test. przedmuchu   Gotowość do pracy   Inicjalizacja   Zapłon   Detekcja zimnego startu   Sterowanie początkowe   Stabilizacja   Regulacja   Egz. gaz działanie   Test odch. aktywny   Oczekiwany test odch.   Opóźniony test odch.	2706	C	
Zwoln. wyboru rodz. gazu Wył.   Zał.	2720	E	Wył.
Rodzaj gazu Gaz ziemny   Gaz LPG	2721	E	Gaz ziemny
Włącz. testu Nie   Wszystkie punkty   Wszystkie zaplanowane punkty   Punkt 1   Punkt 2   Punkt 3   Punkt 4   Punkt 5   Punkt 6   Punkt 7	2740	E	Nie
Liczba wyświetlonych punktów ADA Wynik ADA, ostatnia próba	2741	E	
Wartość filtra ADA	2742	E	
Korekta ADA	2743	E	
Czas od ADA	2744	E	
Reset testu Nie   Nowa elektroda   Stara elektroda	2749	E	Nie
Zbliżające się próby drożności	2750	E	
Okres 1 ADA	2751	E	100 h
Okres 2 ADA	2752	E	150 h
Okres 3 ADA	2753	E	250 h

Instalacja kaskadowa	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Sposób prowadz. regulacji Późn. włącz. wcześ. wyłącz.   Późn. włącz., późn. wyłącz.   Wcześn.włącz., późn.wyłącz.	3510	E	Późn. włącz., późn. wyłącz.
Całka włącz. sekw. źród.	3530	E	50°C*min
Kasow. zlicz. sekw.	3531	E	20°C*min
Blokada restartu	3532	E	300 s
Opóźn. włączenia	3533	E	10 min
Aut. zm. sekwencji źr.	3540	E	100 h
Wył. z aut. zm. sekw. źr Brak   Pierwszy   Ostatni   Pierwszy i ostatni	3541	E	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	E	Źródło 1
Min. temp. zad. powrotu	3560	E	8°C
Min. różnica temp.	3590	E	---°C

Solar	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Różn. temp. zał.	3810	C	8°C
Różn. temp. wył.	3811	C	4°C
Min. temp. ład. zasob. c.w.u.	3812	E	---°C
Różn. temp. bufora włącz.	3813	E	---°C
Różn. temp. bufora wyłącz.	3814	E	---°C
Min. temp. ład. zasob. bufor.	3815	E	---°C
Różn. temp. włącz. basenu	3816	E	---°C
Różn. temp. wyłącz. basenu	3817	E	---°C
Min. temp. ład. basenu	3818	E	---°C
Priorytet ładow. zasobnika Brak   Zasobnik c.w.u.   Zasobnik buforowy	3822	E	Zasobnik c.w.u.
Czas ładow. prioryt. wzgl.	3825	E	--- min
Czas oczek. priorytet wzgl.	3826	E	5 min
Czas oczekiw. równ. praca	3827	E	--- min
Opóźn. pompy	3828	E	60 s
Funkcja startu kolektora	3830	E	---
Min. czas pracy pompy kol.	3831	E	20 s
Funkcja startu kolek. włącz.	3832	E	07:00 (h:min)
Funkcja startu kolek.wyłącz.	3833	E	19:00 (h:min)
Funkcja startu kolekt. grad.	3834	E	--- min/°C
Ochrona p-mroz. kolektora	3840	E	---°C
Ochrona kol. przed przegrz.	3850	E	---°C
Parowanie nośnika ciepła	3860	E	130°C
Min. prędkość pompy	3870	E	10%
Maks. prędkość pompy	3871	E	100%
Sr. przeciwzamarz. Brak   Glikol etylenowy   Glikol propylenowy   Glikol etylenowy i propyl.	3880	E	Glikol propylenowy
Koncent. śr. przeciwzamarz.	3881	E	50%
Wydajność pompy	3884	E	200 l/h

Solar	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Wart. impulsu wydajności	3887	E	10 l





Kocioł na paliwo stałe	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Blokada innych źródeł ciepła Wył.   Zał.	4102	E	Wył.
Min. temp. zad.	4110	E	65°C
Różn. temp. zał.	4130	E	8°C
Różn. temp. wył.	4131	E	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	E	Czujnik zasob. bufor. B41
Czas wybiegu pompy	4140	E	20 min

Zasobnik buforowy	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Autoblokada źródła Brak   Z B4   Z B4 i B42/B41	4720	E	Z B4
Hister. autoblokady źródła	4721	E	5°C
Rożn. temp. bufor/c.o.	4722	E	-3°C
Min. temp. zasob. w tr. ogrz.	4724	E	---°C
Maks. temp. ładowania	4750	E	80°C
Temp. wychłodzenia	4755	E	60°C
Wychładz. kocioł/obieg c.o. Wył.   Zał.	4756	E	Wył.
Wychłodzenie kolektora Wył.   Lato   Zawsze	4757	E	Wył.
Inegr. z ukł. słonecznym Nie   Tak	4783	E	Tak
Różn. temp. włącz. powr.	4790	E	8°C
Różn. temp. wyłącz. powr.	4791	E	4°C
Temp. odnies. przeł. powrotu Z B4   Z B41   Z B42	4795	E	Z B4
Działanie rozdziel. powr. Zmniejszenie temp.   Zwiększenie temp.	4796	E	Zwiększenie temp.
Pełne ładowanie Wył.   Tryb ogrzewania   Zawsze	4810	E	Wył.
Pełne ładowanie temp. min.	4811	E	8°C
Pełne ładowanie czujnik Z B4   Z B42/B41	4813	E	Z B42/B41

Zasobnik c.w.u. <sup>(1)</sup>	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Wyprzedzenie ładowania	5011	E	60 min
Podwyż. temp. zad. zasil.	5020	E	18°C
Sposób ładowania Ładowanie ponowne   Pełne ładowanie   Pełne ładowanie dezynf.   Pełne ładow. dzień 1 razu   Pełne ładow. dezynf. 1 razu	5022	E	Pełne ładowanie
Histereza	5024	E	4°C
Ogranicz. czasu ładow.	5030	E	120 min

Zasobnik c.w.u. <sup>(1)</sup>	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Ochrona przed rozładow. Wył.   Zawsze   Automatycznie	5040	E	Automatycznie
Maks. temp. ładowania	5050	E	69°C
Temp. wychłodzenia	5055	E	80°C
Wychłodzenie kolektora Wył.   Lato   Zawsze	5057	E	Wył.
Tryb pracy grzałki elektr. Zastępczo   Lato   Zawsze	5060	E	Zastępczo
Zwolnienie grzałki elektr. 24h/dobę   Zwolnienie c.w.u.   Program 4/c.w.u.	5061	E	Zwolnienie c.w.u.
Regulacja grzałki elektr. Zewn. termostat   Czujnik c.w.u.	5062	E	Czujnik c.w.u.
Automat. wymusz. Wył.   Zał.	5070	E	Zał.
Odbiór nadwyżki ciepła Wył.   Zał.	5085	E	Zał.
Z zasobnikiem buforowym Nie   Tak	5090	E	Tak
Z regulat./pompą dosył. Nie   Tak	5092	E	Tak
Inegr. z ukł. słonecznym Nie   Tak	5093	E	Tak
Min. prędkość pompy	5101	E	0%
Maks. prędkość pompy	5102	E	100%
Prędkość Xp	5103	E	15°C
Prędkość Tn	5104	E	60 s
Prędkość Tv	5105	E	1 s
Sposób ładow. Zawsze   Zwolnienie c.w.u.	5130	E	Zawsze
Szybkie załadow. ob.pośred.	5139	E	5°C
Zwiększ. obiegu pośredn.	5140	E	2°C
Przechr. temp. ob.pośr. temp.	5141	E	2°C
Opóź. reg. temp. zad. zasil.	5142	E	30 s
Reg. zakr. Xp t. zad. zasil.	5143	E	50°C
Reg. czasu Tn t. zad. zasil.	5144	E	30 s
Reg. czasu Tv t. zad. zasil.	5145	E	30 s
Pełne ładowanie z B36 Nie   Tak	5146	E	Nie
Min. pocz. różn. temp. Q33	5148	E	-3°C
Przechr. temp. ob.pośr. opóź.	5151	E	30 s
(1) Parametry zależą od instalacji hydraulicznej.			

Konfiguracja	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Obieg c.o. 1 Wył.   Zał.	5710	C	Zał.
Obieg c.o. 2 Wył.   Zał.	5715	C	Zał.
Obieg c.o. 3 Wył.   Zał.	5721	C	Wył.

Konfiguracja	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Czujnik c.w.u. Czujnik c.w.u. B3   Termostat	5730	E	Czujnik c.w.u. B3
Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 Brak zapotrz. na ładow.   Pompa ładująca   Zawór rozdzielający	5731	E	Pompa ładująca
Podst. poz. zaw. rozdz. cwu Ostatnie zapotrzebowanie   Obieg grzewczy   C.w.u.	5734	E	Obieg grzewczy
Oddzielny układ c.w.u. Wył.   Zał.	5736	E	Wył.
Ster. pompą kot./zaw. c.w.u. Wszystkie zapotrzebowania   Zapotrz. tylko ob. c.o.1/cwu	5774	E	Wszystkie zapotrzebowania
Sterow. ukł. solarnym Pompa ładująca   Zawór rozdzielający	5840	E	Zawór rozdzielający
Zewn. wymienn. ukł. solar. Łącznie   Zasobnik c.w.u.   Zasobnik buforowy	5841	E	Łącznie
Zasobnik kombi Nie   Tak	5870	E	Nie
Wyjście przekaźnikowe 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.   Program czasowy 5 dla K13   Zawór powrot. Y15 bufora   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	C	Pompa kotła Q1
Wyjście przekaźnik. QX2  <b>Patrz</b> Parametry zob. Wyjście przekaźnikowe QX1 (program nr 5890)!	5891	C	Brak
Wyjście przekaźnik. QX3  <b>Patrz</b> Parametry zob. Wyjście przekaźnikowe QX1 (program nr 5890)!	5892	C	Brak
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	C	Czujnik kolektora B6
Wejście czujnika BX2  <b>Patrz</b> Parametry zob. Wejście czujnika BX1 (program nr 5930)!	5931	C	Czujnik c.w.u. B31
Wejście czujnika BX3  <b>Patrz</b> Parametry zob. Wejście czujnika BX1 (program nr 5930)!	5932	C	Czujnik zasob. bufor. B4

Konfiguracja	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
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	C	Brak
Typ styku H1 Zestyk rozwierny   Styk zwierny	5951	C	Styk zwierny
Wartość napięcia 1 H1	5953	E	0
Wartość funkcji 1 H1	5954	E	0
Wartość napięcia 2 H1	5955	E	10
Wartość funkcji 2 H1	5956	E	100
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   Częstotl. pomiaru przepływu	5970	C	Brak
Typ styku H4 Zestyk rozwierny   Styk zwierny	5971	C	Styk zwierny
Wartość częstotliwości 1 H4	5973	E	0
Wartość funkcji 1 H4	5974	E	0
Wartość częstotliwości 2 H4	5975	E	0
Wartość funkcji 2 H4	5976	E	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   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.   Spr. sygnału sił. klapy spalin	5977	C	Brak
Typ styku H5 Zestyk rozwierny   Styk zwierny	5978	C	Styk zwierny
Funkcja wyjścia P1 Brak   Pompa kotła Q1   Pompa c.w.u. Q3   Pompa Q2 ob. c.o. 1   Pompa Q6 ob. c.o. 2   Pompa Q20 ob. c.o. 3	6085	E	Pompa Q2 ob. c.o. 1
Typ czujnika kolektora NTC   Pt 1000	6097	E	NTC
Korekcja czujnika kolektora	6098	E	0°C
Korekcja czujnika zewn.	6100	E	0,0°C
Stała czasowa budynku	6110	C	10 h
Centr. kompens. nastaw	6117	E	10°C
Ochrona p-mroz. instalacji Wył.   Zał.	6120	E	Zał.

Konfiguracja	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Minimalne ciśnienie wody	6181	E	0,7 bar
Zapisać czujniki Nie   Tak	6200	C	Nie
Przywrócić parametr	6205	E	Nie
Nr kontr. źródła ciepła 1	6212	E	
Nr kontr. źródła ciepła 2	6213	E	
Nr kontr. zasobnika	6215	E	
Nr kontr. obiegu c.o.	6217	E	
Wersja oprogramowania	6220	E	
Info 1 OEM	6230	E	
Info 2 OEM	6231	F	




System LPB	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Adres urządzenia	6600	C	1
Funkcja zasil. magistrali Wył.   Automatycznie	6604	E	Automatycznie
Stan zasilania magistrali Wył.   Zał.	6605	E	
Wyśw. komunikat. system. Nie   Tak	6610	E	Tak
Opóźn. alarmu	6612	E	--- min
Zakres działania przełącz. Segment   System	6620	E	System
Przełączanie na tryb letni Lokalnie   Centralnie	6621	E	Lokalnie
Przełączanie trybu pracy Lokalnie   Centralnie	6623	E	Centralnie
Ręczna blokada źródła Lokalnie   Segment	6624	E	Lokalnie
Przyporządkowanie c.w.u. Lokalne obiegi c.o.   Wszystkie ob. c.o. w segm.   Wszystkie ob. c.o. w syst.	6625	E	Wszystkie ob. c.o. w syst.
Akcept. ogr. źród. przy t.z. Nie   Tak	6632	E	Nie
Tryb zegara Autonomicznie   Podrz. bez nastawy zdalnej   Podrz. z nastawą zdalną   Nadrzędny	6640	C	Podrz. z nastawą zdalną
Źródło sygnału temp. zewn.	6650	E	




Usterka	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Komunikat	6700	Eu	
Kod diagnostyczny SW	6705	Eu	
Faza regul. paln. poz. zablok.	6706	Eu	
Reset przek. syg. alarm. Nie   Tak	6710	C	Nie
Alarm - temp. zasilania 1	6740	E	--- min
Alarm - temp. zasilania 2	6741	E	--- min
Alarm - temp. zasilania 3	6742	E	--- min
Alarm temp. w kotle	6743	E	--- min








Usterka	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Alarm ładowania c.w.u.	6745	E	--- h
Historia 1 • Data/godzina • Kod usterki 1	6800	E	
Kod diagnostyczny SW 1 • Faza 1 regulacji palnika	6805	E	
Historia 2 • Data/godzina • Kod usterki 2	6810	E	
Kod diagnostyczny SW 2 • Faza 2 regulacja palnika	6815	E	
Historia 3 • Data/godzina • Kod usterki 3	6820	E	
Kod diagnostyczny SW 3 • Faza 3 regulacji palnika	6825	E	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
Historia 20 • Data/godzina • Kod usterki 20	6990	E	
Kod diagnostyczny SW 20 • Faza 20 regulacja palnika	6995	E	

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

Konserwacja / czynności specjalne	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Stan PStick 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	E	
Konfiguracja modułów rozszerzeń	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Funkcja moduł dodatk. 1 Brak   Wielofunkcyjne   Obieg c.o. 1   Obieg c.o. 2   Obieg c.o. 3   C.w.u. - solar   Regulator/pompa dosył.	7300	C	Obieg c.o. 2
Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 Brak   Pompa cyrkulacyjna Q4   Grzałka elektr. c.w.u. K6   Pompa kolektora Q5   Pompa ob. odbior. VK1 Q15   Kesselpumpe 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   Pufferrücklaufventil Y15   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   Meldeausgang K35   Betriebsmeldung K36   Gebläseabschaltung K38   Regulator dT 1 K21   Regulator dT 2 K22	7301	C	Brak
Wyj. przekaż. QX22 moduł 1  <b>Patrz</b> Parametry zob. Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 (program nr 7301)!	7302	C	Brak
Wyj. przekaż. QX23 moduł 1  <b>Patrz</b> Parametry zob. Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 (program nr 7301)!	7303	C	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   Schienenrücklauffühler B73   Czujnik powr. kaskady B70   Czujnik basenu B13   Czujnik zasil. kolekt. sł. B63   Czujnik powrotu B64 solar.	7307	C	Brak
Wej. czujnika BX22 moduł 1  <b>Patrz</b> Parametry zob. Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 (program nr 7307)!	7308	C	Brak
Funkcja wejścia H2 moduł 1 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.   Heat source block   Informacja błąd/alarm   Zapotrz. odbiorcy VK1   Zapotrz. odbiorcy VK2   Zwoln. źródła ciepła basen   Excess heat discharge   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   Trinkwasserthermostat   Termostat ograniczający obiegu ciepła   Rozpocząć czynności zapobiegawcze   Zapotrz. odbiorcy VK1 10V   Zapotrz. odbiorcy VK2 10V   Leistungsanforderung 10V	7311	C	Brak
Typ styku H2 moduł 1 Zestyk rozwierny   Styk zwierny	7312	C	Styk zwierny
Wart. napięcia 1 H2 moduł 1	7314	E	0,5
Wart. funkcji 1 H2 moduł 1	7315	E	0

Konfiguracja modułów rozszerzeń	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Wart. napięcia 2 H2 moduł 1	7316	E	10
Wart. funkcji 2 H2 moduł 1	7317	E	100
Brak   Funkcja wej. H21 moduł 1 Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.   Poziom obsługowy 3 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.   Erzeugersperre   Informacja błąd/alarm   Zapotrz. odbiorcy VK1   Zapotrz. odbiorcy VK2   Zwoln. źródła ciepła basen   Übertemperaturableitung   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   Trinkwasserthermostat   Temperaturwächter HK   Startverhinderung   Zapotrz. odbiorcy VK1 10V   Zapotrz. odbiorcy VK2 10V   Żądanie mocy 10 V	7321	C	Brak
Typ styku H21 moduł 1 Zestyk rozwierny   Styk zwierny	7322	C	Styk zwierny
Wartość wej. 1 H21 moduł 1	7324	E	0
Wart. funkcji 1 H21 moduł 1	7325	E	0
Wartość wej. 2 H21 moduł 1	7326	E	10
Wart. funkcji 2 H21 moduł 1	7327	E	100
Funkcja wej. EX21 moduł 1 Brak   Wskaźnik kontrolny temperatury HC	7342	C	Brak
Funkcja wyj. UX21 moduł 1 Keine   Kesselpumpe Q1   Trinkwasserpumpe Q3   TWW Zwischenkreispumpe Q33   Heizkreispumpe HK1 Q2   Heizkreispumpe HK2 Q6   Heizkreispumpe HK3 Q20   Kollektorpumpe Q5   Solarpumpe ext. Tauscher K9   Solarpumpe Puffer K8   Solarpumpe Schwimmbad K18	7348	E	Brak
Wyj. sygnału UX21 moduł 1 10 V   PWM	7350	E	PWM
Funkcja wyj. UX22 moduł 1  <b>Patz</b> Parametry zob. Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program nr 7348)!	7355	E	Brak
Wyj. sygnału UX22 moduł 1 10 V   PWM	7357	E	PWM
Funkcja moduł dodatk. 2 Kein   Multifunktional   Heizkreis 1   Heizkreis 2   Heizkreis 3   Solar Trinkwasser   Vorregler/Zubringerpumpe	7375	C	Brak
Wyj. przekaź. QX21 moduł 2 Kein   Zirkulationspumpe Q4   Elektroeinsatz TWW K6   Kollektorpumpe Q5   Verbr'kreispumpe VK1 Q15   Kesselpumpe Q1   Alarmausgang K10   Heizkreispumpe HK3 Q20   Verbr'kreispumpe VK2 Q18   Zubringerpumpe Q14   Erzeugersperrentil Y4   Zeitprogramm 5 K13   Pufferrücklaufventil Y15   Solarpumpe ext.Tauscher K9   Solarstellglied Puffer K8   Solarstellglied Schw'bad K18   Schwimmbadpumpe Q19   Kaskadenpumpe Q25   Speicherumladepumpe Q11   TWW Durchmischpumpe Q35   TWW Zwischenkreispumpe Q33   Wärmeanforderung K27   Heizkreispumpe HK1 Q2   Heizkreispumpe HK2 Q6   Meldeausgang K35   Betriebsmeldung K36   Gebläseabschaltung K38	7376	C	Brak
Wyj. przekaź. QX22 moduł 2  <b>Patz</b> Parametry zob. Wyj. przekaź. QX21 moduł 2 (program nr 7376)!	7377	C	Brak
Wyj. przekaź. QX23 moduł 2  <b>Patz</b> Parametry zob. Wyj. przekaź. QX21 moduł 2 (program nr 7376)!	7378	C	Brak




Konfiguracja modułów rozszerzeń	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Wej. czujnika BX21 moduł 2  <b>Patrz</b> Parametry zob. Wej. czujnika BX21 moduł 1 (program nr 7307)!	7382	C	Brak
Wej. czujnika BX22 moduł 2  <b>Patrz</b> Parametry zob. Wej. czujnika BX21 moduł 1 (program nr 7307)!	7383	C	Brak
Funkcja wejścia H2 moduł 2	7386	C	Brak
Typ styku H2 moduł 2	7387	C	Styk zwierny
Wart. napięcia 1 H2 moduł 2	7389	E	0,5
Wart. funkcji 1 H2 moduł 2	7390	E	0
Wart. napięcia 2 H2 moduł 2	7391	E	10
Wart. funkcji 2 H2 moduł 2	7392	E	100
Funkcja wej. H21 moduł 2  <b>Patrz</b> Parametry zob. Funkcja wej. H21 moduł 1 (program nr 7321)!	7396	C	Zmiana trybu pracy obiegi grzewcze +c.w.u.
Typ styku H21 moduł 2 Zestyk rozwierny   Styk zwierny	7397	E	Styk zwierny
Wartość wej. 1 H21 moduł 2	7399	E	0,0
Wart. funkcji 1 H21 moduł 2	7400	E	0
Wartość wej. 2 H21 moduł 2	7401	E	10,0
Wart. funkcji 2 H21 moduł 2	7402	E	100
Funkcja wej. EX21 moduł 2 Brak   Termostat ograniczający obiegu ciepła	7417	C	Brak
Funkcja wyj. UX21 moduł 2  <b>Patrz</b> Parametry zob. Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program nr 7348)!	7423	E	Brak
Wyj. sygnału UX21 moduł 2 10 V   PWM	7425	E	PWM
Funkcja wyj. UX22 moduł 2  <b>Patrz</b> Parametry zob. Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (program nr 7348)!	7430	E	Brak
Wyj. sygnału UX22 moduł 2 10 V   PWM	7432	E	PWM

Test wejścia/wyjścia	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Test przekaźników	7700	C	Brak testu
Test wyjścia P1	7713	C	---%
Sygnał PWM P1	7714	C	
Temperatura zewnętrzna B9	7730	C	
Temperatura c.w.u. B3/B38	7750	C	
Temp. w kotle B2	7760	C	

Test wejścia/wyjścia	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Test wyjścia UX21 moduł 1 Brak   Zwarty (ooo), Rozw. (---)   Impuls   Częstotliwość Hz   Napięcie V   PWM %	7780	C	
Sygnal wyj. UX22 moduł 1 Parametry zob. Test wyjścia UX21 moduł 1	7783	C	
Test wyjścia UX21 moduł 2 Parametry zob. Test wyjścia UX21 moduł 1	7784	C	
Sygnal wyj. UX21 moduł 2	7785	C	
Test wyjścia UX22 moduł 2 Parametry zob. Test wyjścia UX21 moduł 1	7786	C	
Sygnal wyj. UX22 moduł 2	7787	C	
Temp. czujnika BX1	7820	C	
Temp. czujnika BX2	7821	C	
Temp. czujnika BX3	7822	C	
Temp. czujn. BX21 moduł 1	7830	C	
Temp. czujn. BX22 moduł 1	7831	C	
Temp. czujn. BX21 moduł 2	7832	C	
Temp. czujn. BX22 moduł 2	7833	C	
Sygnal napięciowy H1	7840	C	
Stan styku H1 Rozwarty   Zwarty	7841	C	
Sygnal napięc. H2 moduł 1	7845	C	
Stan styku H2 moduł 1 Rozwarty   Zwarty	7846	C	
Sygnal napięc. H2 moduł 2 Parametry zob. Stan styku H1	7848	C	
Stan styku H2 moduł 2 Rozwarty   Zwarty	7849	C	
Częstotliwość H4	7862	C	
Stan styku H5 Rozwarty   Zwarty	7865	C	
Stan styku H6 Rozwarty   Zwarty	7872	C	
Wejście EX21 moduł 1	7950	C	
Wejście EX21 moduł 2	7951	C	

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

Stan	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Stan Sitherm Pro	8023	C	

Diagnostyka instalacji kaskadowej	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
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	C	
Priorytet/stan źródło 2  <b>Patrz</b> Parametry zob. Priorytet/stan źródło 1 (program nr 8100)!	8102	C	
Priorytet/stan źródło 3  <b>Patrz</b> Parametry zob. Priorytet/stan źródło 1 (program nr 8100)!	8104	C	
.	.	.	
.	.	.	
.	.	.	
Priorytet/stan źródło 16  <b>Patrz</b> Parametry zob. Priorytet/stan źródło 1 (program nr 8100)!	8130	C	
Temp. zasilania kaskady	8138	C	
Nastawa temp. zasil. kaskady	8139	C	
Temp. powrotu kaskady	8140	C	
Nastawa temp. powr. kaskady	8141	C	
Zmiana sekwn. źródła	8150	C	

Diagnostyka generatora ciepła	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Pompa kotła Q1	8304	E	
Prędkość pompy kotła	8308	E	
Temperatura w kotle	8310	C	
Wartość zadana kotła	8311	C	
Punkt przełącz. dla kotła	8312	C	
Czujnik regulacyjny Czujnik kotła B22   Czujnik ładow. c.w.u. B36   Czujn. na wyjściu c.w.u. B38   Czujnik kaskady B10/B70	8313	E	
Temp. powrotu do kotła	8314	C	
Prędkość wentylatora	8323	C	
Nastawa wentylatora	8324	C	
Aktualne ster. wentylat.	8325	C	
Modulacja palnika	8326	C	
Prąd jonizacji	8329	C	
Czas pracy na 1 stopniu	8330	Eu	
Licznik startów 1. stopnia	8331	C	
Czas pracy w trybie ogrzew	8338	Eu	
Czas pracy c.w.u.	8339	Eu	
Całkowite ogrzewanie energią gazową	8378	Eu	

<b>Diagnostyka generatora ciepła</b>	<b>Nr programu</b>	<b>Poziom</b>	<b>Wartość standardowa</b>
Całkowita energia gazowa dla c.w.u.	8379	Eu	
Całkowita energia gazowa	8380	Eu	
Ogrzewanie sumarycznie	8381	Eu	
c.w.u. sumarycznie	8382	Eu	
Energia gazowa	8383	Eu	
Aktualny numer fazy	8390	E	
Pompa kolektora 1	8499	C	
Sterow. solar / bufor	8501	E	
Sterow. solar / basen	8502	E	
Prędkość pompy kolektora	8505	E	
Prędk. pompy wymienn. zewn.	8506	E	
Prędk. pompy zasob.-kolekt.	8507	E	
Prędk. pompy basen.-kolekt.	8508	E	
Temperatura kolektora 1	8510	C	
Maks. temp. kolektora 1	8511	C	
Min. temp. kolektora 1	8512	C	
dT kolektor 1/c.w.u.	8513	C	
dT kolektor 1/zasob. bufor.	8514	C	
dT kolektor 1/basen	8515	C	
Temp. zasil. kolekt. słon.	8519	E	
Temp. powrotu solar.	8520	E	
Dobowa wydajn. ener. słon.	8526	Eu	
Całkow. uzysk energii słon.	8527	Eu	
Czas pracy z wyk. kolektora	8530	Eu	
Czas pracy przegrz. kolekt.	8531	E	
Czas pracy pompy kolektora	8532	Eu	
Temp. kotła na paliwo stałe	8560	C	
Czas pracy kotła pal. stałe	8570	C	

<b>Diagnostyka odbiorników</b>	<b>Nr programu</b>	<b>Poziom</b>	<b>Wartość standardowa</b>
Temperatura zewnętrzna	8700	Eu	
Min. temp. zewnętrzna	8701	Eu	
Maks. temp. zewnętrzna	8702	Eu	
Zreduk. temp. zewnętrzna	8703	E	
Mieszana temp. zewnętrzna	8704	E	
Pompa 1 obiegu c.o. Wył.   Zał.	8730	C	
Mieszacz 1 ob. c.o. otw. Wył.   Zał.	8731	C	
Mieszacz 1 ob. c.o. zamyk. Wył.   Zał.	8732	C	
Prędk. pompy ob. grzew. 1	8735	C	
Temp. w pomieszcz. 1	8740	C	
Wart. zad. w pomieszcz. 1	8741	C	
Temp. zasilania 1	8743	C	
Temp. zadana zasilania 1	8744	C	

Diagnostyka odbiorników	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Term. pomieszcz. 1 Brak zapotrzebowania   Zapotrzebowanie	8749	C	
Pompa 2 obiegu c.o. Wył.   Zał.	8760	C	
Mieszacz 2 ob. c.o. otw. Wył.   Zał.	8761	C	
Mieszacz 2 ob. c.o. zamyk. Wył.   Zał.	8762	C	
Prędk. pompy ob. grzew. 2	8765	C	
Temp. w pomieszcz. 2	8770	C	
Wart. zad. w pomieszcz. 2	8771	C	
Temp. zasilania 2	8773	C	
Temp. zadana zasilania 2	8774	C	
Term. pomieszcz. 2 Brak zapotrzebowania   Zapotrzebowanie	8779	C	
Pompa 3 obiegu c.o. Wył.   Zał.	8790	C	
Mieszacz 3 ob. c.o. otw. Wył.   Zał.	8791	C	
Mieszacz 3 ob. c.o. zamyk. Wył.   Zał.	8792	C	
Prędk. pompy ob. grzew. 3	8795	C	
Temp. w pomieszcz. 3	8800	C	
Wart. zad. w pomieszcz. 3	8801	C	
Temp. zadana zasilania 3	8803	C	
Temp. zasilania 3	8804	C	
Term. pomieszcz. 3 Brak zapotrzebowania   Zapotrzebowanie	8809	C	
Prędk. pompy c.w.u.	8825	E	
Prędk. pośr. p. cyrkul. c.w.u.	8826	E	
Temperatura c.w.u. 1	8830	C	
Temp. zadana c.w.u.	8831	C	
Temperatura c.w.u. 2	8832	C	
Temp. cyrkulacji c.w.u.	8835	E	
Temp. zadana zasilania VK1	8875	C	
Temp. zadana zasilania VK2	8885	C	
Temp. zadana zasilania VK3	8895	C	
Temp. basenu	8900	C	
Wart. zadana dla basenu	8901	C	
Temp. regul. wstęp.	8930	E	
Nastawa regulat. wstęp.	8931	E	
Temp. wspólna zasilania	8950	E	
Wart. zad. zasilania wsp.	8951	E	
Temp. wspólna powrotu	8952	E	
Wartość zadana mocy wsp.	8962	E	
Temp. w zasob. bufor. 1	8980	C	
Wart. zad. zasob. bufor.	8981	C	
Temp. w zasob. bufor. 2	8982	C	



Diagnostyka odbiorników	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Temp. w zasob. bufor. 3	8983	C	
Ciśnienie wody H3	9009	E	
Wyjście przekaźnikowe QX1 Wył.   Zał.	9031	C	
Wyjście przekaźnik. QX2 Wył.   Zał.	9032	C	
Wyjście przekaźnik. QX3 Wył.   Zał.	9033	C	
Wyj. przekaż. QX21 moduł 1 Wył.   Zał.	9050	C	
Wyj. przekaż. QX22 moduł 1 Wył.   Zał.	9051	C	
Wyj. przekaż. QX23 moduł 1 Wył.   Zał.	9052	C	
Wyj. przekaż. QX21 moduł 2 Wył.   Zał.	9053	C	
Wyj. przekaż. QX22 moduł 2 Wył.   Zał.	9054	C	
Wyj. przekaż. QX23 moduł 2 Wył.   Zał.	9055	C	

Regulacja palnika	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Czas przed oczyszcz.	9500	E	10 s
Wymag. moc przewietrz. wst. <sup>(1)</sup>	9504	E	8 kW
Wymag. moc przy zapłonie <sup>1)</sup>	9512	E	10 kW
Wymagana moc LF <sup>1)</sup>	9524	E	Gaz ziemny: 2,9 kW; LPG: 4,9 kW
Wymagana moc HF <sup>1)</sup>	9529	E	20,0 kW
Czas po oczyszczeniu	9540	E	10 s
Moc/prędk. went. nachylenie	9626	E	383,1
Moc/prędk. went. zakres Y	9627	E	1039,2
(1) Ustawienia kW to wartości przybliżone. Wartości dokładne można określić, posługując się na przykład gazometrem.			

Opcja informacji <sup>(1)</sup>	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Komunikat o usterce			
Konserwacja			
Wartość zadana pracy ręcznej			
Wartość zadana zatrzymania			
Temperatura kotła			
Temperatura zewnętrzna			
Temperatura c.w.u.			
Łączny uzysk energii słonecznej			
Stan 1. obiegu c.o.			
Stan 2. obiegu c.o.			
Stan c.w.u.			
Stan kotła			
Rok			

Opcja informacji <sup>(1)</sup>	Nr programu	Poziom	Wartość standardowa
Data			
Godzina			
Serwis techn. telefon.			
Ciśnienie wody			
(1) Wyświetlanie wartości informacyjnych zależy od stanu roboczego instalacji.			

## 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 Sekcja operatora

#### ■ Język (20)

W tym miejscu można zmienić język monitów użytkowników.

#### ■ Informacja (22)

- Okresowo: Ekran główny jest przywracany na wyświetlaczu w miejsce ekranu informacji po 8 minutach.
- Stale: Ekran informacji wyświetlany jest przez cały czas po wywołaniu go przyciskiem informacyjnym.

#### ■ Kontrast wyświetlacza (25)

W tym miejscu można ustawić kontrast wyświetlacza.

#### ■ Blokada obsługi (26)

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

- Przyciski trybów pracy i tryb wody pitnej
- Selektor obrotowy (wartość zadana komfortowej temperatury pokojowej)
- Przycisk obecności (tylko regulator pokojowy)

#### ■ Blokada programowania (27)

Jeżeli niniejsza blokada jest aktywna, parametry mogą być wyświetlane, ale nie zmieniane.

- Tymczasowe odblokowanie:  
Nacisnąć jednocześnie i przytrzymać przez co najmniej 3 sekundy przyciski OK i ESC. Blokada zostanie przywrócona po opuszczeniu poziomu ustawień.
- Trwałe odblokowanie:  
Najpierw odblokować tymczasowo, a wybrać w programie nr 27 ustawienie Wył..

#### ■ Jednostki (29)

Tutaj można wybrać jednostki: SI (°C, bar) lub amerykańskie (°F, PSI).

### ■ Zapisanie podst. nastaw (30)

Parametry regulacji są zapisane w regulatorze pokojowym / zarchiwizowane (dostępne tylko dla regulatora pokojowego).



#### Przeestroga

Parametry regulatora pokojowego zostają nadpisane! Ta funkcja zapewnia indywidualne programowanie regulatora pokojowego.

### ■ Aktywacja podst. nastaw (31)

Dane jednostki sterującej lub regulatora pokojowego zapisywane są w układzie sterowania.



#### Przeestroga

Parametry sterowania są nadpisywane. Ustawienia fabryczne są przechowywane w jednostce sterującej.

- Aktywacja programu nr 31 w *jednostce sterującej*.  
Regulator zostaje zresetowany do **ustawień fabrycznych**.
- Aktywacja programu nr 31 w *regulatorze pokojowym*.  
Parametry indywidualnego programowania regulatora pokojowego zapisywane są w układzie sterowania.



#### Uwaga

Parametr ten jest widoczny tylko wtedy, gdy odpowiednie ustawienie standardowe jest dostępne w jednostce programującej.

### ■ Zastosowanie jako (40)

- Reg. pomieszcz. 1/Reg. pomieszcz. 2/Reg. pomieszcz. 3 (regulator pokojowy 2/3): to ustawienie określa, który regulator pokojowy obiegu grzewczego ma zostać użyty. Gdy zostanie wybrany Reg. pomieszcz. 1 (regulator pokojowy 1), pozostałe obiegi grzewcze mogą być przypisane za pomocą programu nr 42, a gdy zostanie wybrany Reg. pomieszcz. 2/Reg. pomieszcz. 3 (regulator pokojowy 2/3), można za jego pomocą obsługiwać tylko odpowiadający mu obieg grzewczy.
- Panel obsługowy 1/Panel obsługowy 2/Panel obsługowy 3 (jednostka sterująca 2/3): to ustawienie jest przeznaczone do obsługi bez funkcji związanych z pomieszczeniami; i nie jest wymagane połączenie z regulatorem.
- Urządzenie serwisowe: to ustawienie jest używane, na przykład, do przywracania lub zapisywania ustawień 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. urządz. 1 (47)

W tym miejscu można wybrać przypisanie regulatora pokojowego 1 do obiegów grzewczych.

- Tylko obieg grzewczy 1: Pomiar temperatury w pomieszczeniu jest przesyłany wyłącznie do obiegu grzewczego 1.
- Dla wszyst. wyznacz. ob. c.o.: Pomiarowa temperatury w pomieszczeniu jest przesyłany wyłącznie do obiegu grzewczego określonego w programie nr 42.

### ■ Działanie przycisku obec. (48)

W tym miejscu można wybrać przypisanie dla przycisku obecności.

- Brak: Naciśnięcie 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 Bezprzewodowy

#### ■ Wykaz urządzeń (130–138)

Status odpowiedniego urządzenia zostanie wyświetlony w programie nr 130 do 138.

#### ■ Kasuj wszyst. urządz. (140)

W tym miejscu można anulować bezprzewodowe połączenia ze wszystkimi jednostkami.

### 9.2.4 Programy czasowe

#### ■ Informacje ogólne o programach czasowych.



##### Uwaga

Programy czasowe 1 i 2 są zawsze przypisane do odpowiednich obiegów grzewczych (1–3) i wyświetlane w menu **Configuration** (Konfiguracja), wyłącznie jeżeli obiegi te istnieją fizycznie i są włączone (programy nr 5710 i 5715).

Program czasowy 3 może być stosowany dla obiegu grzewczego 3, dla c.w.u. oraz dla pompy obiegowej zależnie od ustawień i jest wyświetlany zawsze.

Program czasowy 4 może być stosowany dla c.w.u. oraz dla pompy obiegowej zależnie od ustawień i jest wyświetlany zawsze.

Program czasowy 5 nie ma przypisanej funkcji i można go dowolnie wykorzystywać do jakiegokolwiek celu, używając wyjścia QX.

#### ■ Wybór wstępny (500–600)

Wybór grup dni roboczych lub dni. Grupy dni (Pn-Nd, Pn-Pt i Sob-Nd) pomagają w dobieraniu parametrów. Ustawione czasy są tylko kopiowane do harmonogramów poszczególnych dni roboczych i mogą być w razie potrzeby zmieniane w ustawieniach indywidualnych dla danego dnia.

Czasy dla poszczególnych dni roboczych zawsze wyznaczają program ogrzewania.



##### Uwaga

Jeżeli ulega zmianie czas dla grupy dni, wszystkie 3 fazy start/stop są kopiowane automatycznie do grupy dni. Aby wywołać grupę dni (Pn-Nd, Pn-Pt lub Sob-Nd), obrócić pokrętko regulacyjne przeciwnie do ruchu wskazówek zegara; aby wywołać poszczególne dni (Pn, Wt, Śr, Cz, Pt, Sob, Nd), obrócić pokrętko regulacyjne zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

#### ■ Fazy ogrzewania (501–606)

Dla każdego obiegu grzewczego można wybrać do 3 faz ogrzewania. Są one aktywne w dniach wybranych w programie Wybór wstępny (wybór wstępny) – programy nr 500, 520, 540, 560, 600. Podczas faz ogrzewania system ogrzewa pomieszczenie do ustawionej temperatury komfortowej.

Poza fazami ogrzewania system ogrzewa pomieszczenie do ustawionej obniżonej temperatury.



#### Uwaga

Programy te aktywowane są wyłącznie w trybie pracy Automatycznie (automatyczny).

#### ■ Skopiować? (515–615)

Program czasowego przełączania dla jednego dnia można skopiować i przypisać do innego dnia lub kilku innych dni.



#### Uwaga

Grupy dni nie mogą być kopiowane.

#### ■ Wartości standardowe (516-616)

Ustawienie wartości domyślnych podanych w tabeli ustawień

### 9.2.5 Programy na dni wolne

---

#### ■ Wybór wstępny (641–661)



#### Uwaga

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

Za pomocą wstępnych ustawień można wybrać 8 grup dni wolnych.

#### ■ Początek dni wolnych (642–662)

Wprowadzanie daty początku dni wolnych.

#### ■ Koniec dni wolnych (643–663)

Wprowadzanie daty końca dni wolnych.

#### ■ Poziom obsługowy (648–668)

Ustawienie poziomu roboczego (Tryb zredukowany lub Ochrona przeciwmrozowa) dla programu na dni wolne.



#### Uwaga

Okres dni wolnych zawsze kończy się ostatniego dnia o północy (00:00). Programy na dni wolne są aktywowane wyłącznie w trybie roboczym Automatycznie .

### 9.2.6 Obiegi grzewcze

---

#### ■ Tryb pracy (700, 1000, 1300)

Tryb pracy można ustawić za pomocą przycisku trybu pracy na urządzeniu w pomieszczeniu lub za pośrednictwem tej linii sterowania.

- Ochrona: Ogrzewanie jest wyłączone w trybie ochrony. Jednak pomieszczenie jest nadal chronione przez szronem (Temp. zad. - p-mrozowanp. program nr 714).
- Automatyczny: W trybie pracy automatycznej temperatura w pomieszczeniu jest regulowana na podstawie wybranego programu czasowego.
- Tryb zredukowany: W trybie pracy obniżonej wartości zadanej temperatura w pomieszczeniu jest utrzymywana na poziomie wartości zadanej Temp. zad. - zredukowanatemperatury (np. program nr 712).
- Komfort: W trybie komfort temperatura w pomieszczeniu jest utrzymywana na poziomie wartości zadanej Temp. zad. - komfort temperatury (np. program nr 710). Funkcje Eco nie są aktywne.

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

Ustawienie wartości temperatury trybu komfortowego podczas faz ogrzewania. W przypadku braku czujnika temperatury pokojowej lub wyłączonej opcji wpływu temperatury w pomieszczeniu (programy nr 750, 1050, 1350)

wartość ta jest używana do obliczania temperatury przepływu koniecznej do osiągnięcia zadanej temperatury w pomieszczeniu.

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

Ustawienie żądanej temperatury w pomieszczeniu podczas fazy zmniejszonego ogrzewania. W przypadku braku czujnika temperatury pokojowej lub wyłączonej opcji wpływu temperatury w pomieszczeniu (programy nr 750, 1050, 1350) wartość ta jest używana do obliczania temperatury przepływu koniecznej do osiągnięcia zadanej temperatury w pomieszczeniu.

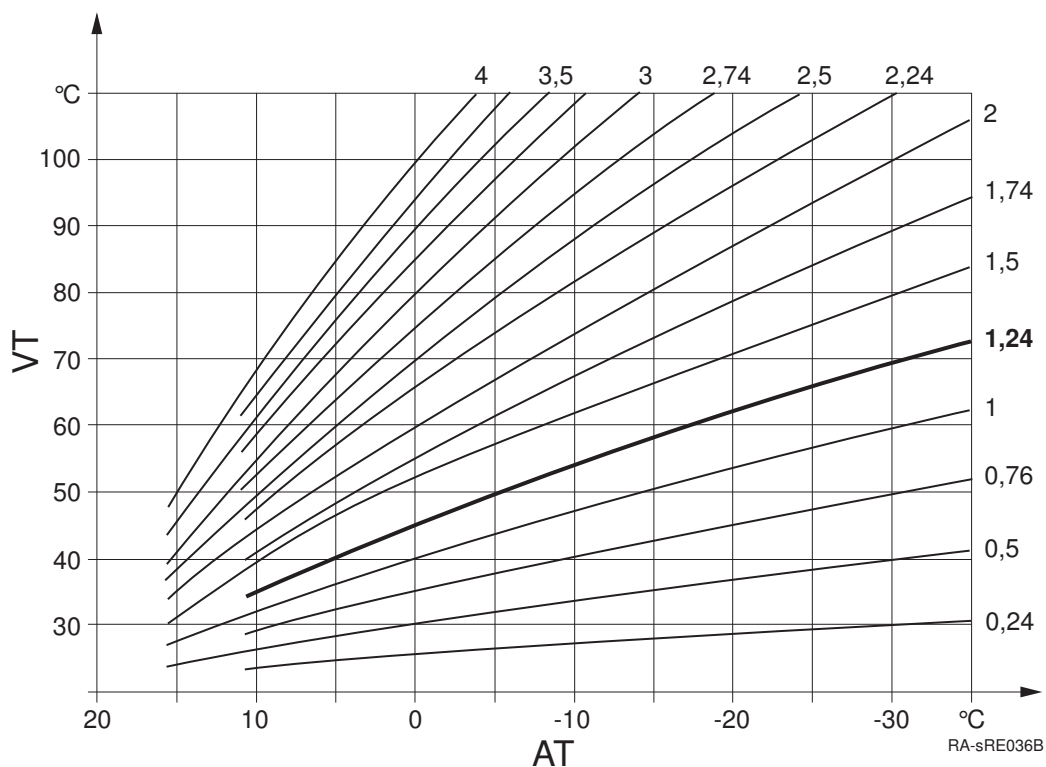
#### ■ Temp. zad. - p-mrozowa (714, 1014, 1314)

Ustawienie wymaganej temperatury w pomieszczeniu w trakcie pracy w trybie ochrony przed zamarzaniem. W przypadku braku czujnika temperatury pokojowej lub wyłączonej opcji wpływu temperatury w pomieszczeniu (programy nr 750, 1050, 1350) wartość ta jest używana do obliczania temperatury przepływu koniecznej do osiągnięcia zadanej temperatury w pomieszczeniu. Obieg grzewczy pozostaje wyłączony, dopóki temperatura przepływu nie obniży się tak bardzo, że temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej temperatury ochrony przed zamarzaniem.

#### ■ Nachylenie krzywej grzewczej (720, 1020, 1320)

Za pomocą krzywej grzewczej ustalana jest zależna od temperatury zewnętrznej wartość zadana temperatury przepływu, wykorzystywana do regulowania obiegu grzewczego. Nachylenie wskazuje, jak bardzo zmienia się temperatura przepływu wraz ze zmianą temperatury zewnętrznej.

Rys.23 Wykres krzywej grzewczej



AT Temperatura zewnętrzna

VT Temperatura przepływu

#### Wyznaczanie nachylenia krzywej grzewczej

Kierując się danymi o strefie klimatycznej (np.  $-12^{\circ}\text{C}$  we Frankfurcie), nanieść najniższą obliczoną temperaturę zewnętrzną na wykres (zob. Rysunek 1, strona 86) (np. linia pionowa przecinająca  $-12^{\circ}\text{C}$ ). Nanieść maksymalną temperaturę przepływu obiegu grzewczego, przy której wg obliczeń nadal osiąga się temperaturę  $20^{\circ}\text{C}$  w pomieszczeniu przy temperaturze zewnętrznej  $-12^{\circ}\text{C}$  (np. linia pozioma przecinająca  $60^{\circ}\text{C}$ ).

Punkt przecięcia obu linii wskazuje wartość nachylenia krzywej grzewczej.

### ■ Przesun. krzywej grzania (721, 1021, 1321)

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

### ■ Adaptacja krzywej grzania (726, 1026, 1326)

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

#### **i** Uwaga

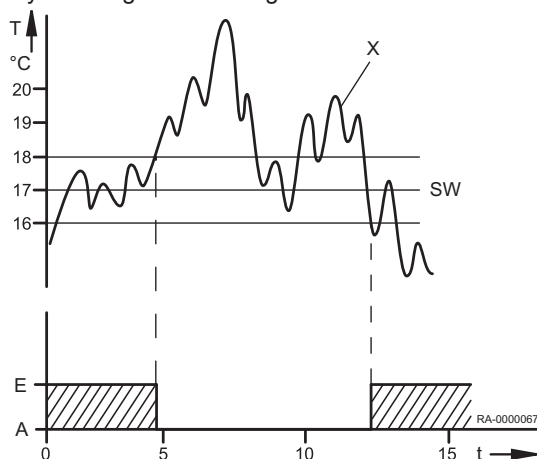
Automatyczne dostosowanie krzywej grzewczej wymaga podłączenia czujnika w pomieszczeniu. Wartość określająca wpływ warunków w pomieszczeniu (zob. programy nr 750, 1050, 1350) musi mieścić się w przedziale między 1% i 99%. Jeżeli w pomieszczeniu głównym (tam, gdzie jest zamontowany czujnik pokojowy) znajdują się zawory grzejników, muszą być one całkowicie otwarte.

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

- A Wył.
- E Wł.
- SW Ograniczenie ogrzewania lato/zima
- T Temperatura
- t Czas
- x Zreduk. temp. zewnętrzna (program nr 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.

Rys.24 Ograniczenie ogrzewania lato/zima



### ■ 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 tym miejscu różnicy dla aktualnego poziomu roboczego (wartość zadana trybu obniżonej temperatury lub komfortowego). Ogrzewanie jest ponownie włączane, gdy aktualna temperatura zewnętrzna ponownie spadnie poniżej ustawionej różnicy minus 1°C.

#### **i** Uwaga

Jeżeli urządzenie działa w trybie **continuous mode** (praca ciągła) ☀ lub ☾, funkcja ta nie jest aktywowana.

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

Za pomocą tej funkcji określa się zakres wartości zadanej przepływu. Kiedy wartość zadana temperatury przepływu osiąga odpowiednią wartość graniczną, pozostaje ona stała, nawet jeżeli zapotrzebowanie na ciepło wzrośnie lub spadnie.

Jeżeli obieg grzewczy pompy jest obsługiwany równoległe z innymi żądaniami, może to prowadzić do powstania wyższej temperatury w obiegu grzewczym pompy.

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

Ustawiona w tym miejscu wartość zadana przepływu ma zastosowanie w przypadku trybu termostatu pokojowego.

Przy ustawieniu --°C wartość obliczona z krzywej grzewczej wykorzystywana jest jako wartość zadana przepływu.

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

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

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

Informacja nt. zapotrzebowania kotła na ciepło jest przekazywana do palnika z opóźnieniem ustawianym w tym miejscu. Pozwala to uruchomić wolno otwierające się mieszacze przed włączeniem palnika.



#### Uwaga

Jeżeli w programie nr 1630 wybrano opcję **Absolute** (Absolutne), w omawianym programie ustawiona musi być wartość **0**. W przypadku funkcji specjalnych (np. czyszczenia komina) opóźnienie nie ma żadnego efektu (zob. program nr 2470).



#### Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Priorytet ładowania c.w.u (1630), strona 94

Opóźn. zapot. ciep. tr.specj. (2470), strona 100

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

Temperatura przepływu obliczana jest na podstawie krzywej grzewczej zależnej od temperatury zewnętrznej. Dla tego rodzaju regulacji zakłada się, że krzywa grzewcza jest ustawiona prawidłowo, ponieważ temperatura w pomieszczeniu nie jest uwzględniana w tym ustawieniu.



#### Uwaga

Jednakże jeżeli podłączono regulator pokojowy RGT/RGTF lub RGB i wartość ustawienia „room influence” (wpływ temp. pomieszczenia) wynosi 1–99%, odchylenie temperatury bieżącej od temperatury zadanej w pomieszczeniu jest mierzone i uwzględniane przez układ regulacji temperatury. Dzięki temu możliwe jest wzięcie pod uwagę ciepła zewnętrznego, co pozwala osiągnąć stałą temperaturę w pomieszczeniu. Wpływ odchylenia temperatury może być ustawiony w procentach. Im bardziej reprezentatywne dla ogrzewanego obiektu jest pomieszczenie główne (prawidłowa temperatura pokojowa, prawidłowa lokalizacja instalacji itp.), tym wyższą można ustawić wartość procentową, nadając jeszcze większe znaczenie temperaturze w pomieszczeniu.



#### Przeostroga

Jeżeli w pomieszczeniu głównym zamontowane są zawory grzejników (tam, gdzie jest zamontowany czujnik temperatury pokojowej), muszą być one całkowicie otwarte.

- Ustawienie z kompensacją pogodową przy uwzględnianiu wpływu temperatury w pomieszczeniu: 1–99%
- Ustawienie dla „czystej” kompensacji pogodowej: ---%
- Ustawienie dla „czystej” kompensacji temperatury w pomieszczeniu: 100%

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

**TRx** Rzeczywista temperatura w pomieszczeniu

**TRw** Wartość zadana temperatury w pomieszczeniu

**SDR** Różnica przełączenia dla pomieszczenia

**P** Pompa

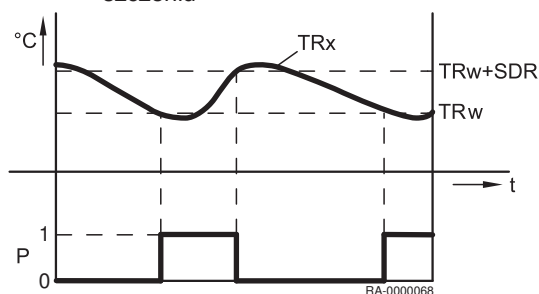
**t** Czas

**1** Wł.

**0** Wyl.

Pompa obiegu grzewczego jest włączana i wyłączana w zależności od temperatury w pomieszczeniu zgodnie z ustawioną tutaj temperaturą różnicą przełączenia. Wyłączenie pompy następuje, gdy temperatura osiąga wartość zadaną dla pomieszczenia powiększoną o ustawioną różnicę. Włączenie pompy następuje, gdy temperatura w pomieszczeniu jest niższa o 0,25°C od wartości zadanej. Ta funkcja jest dostępna, wyłącznie jeżeli stosowane są regulatory pokojowe RGT/ RGTF lub RGB i opcja uwzględniania temperatury w pomieszczeniu jest aktywna.

Rys.25 Ograniczenie temperatury w pomieszczeniu





**Uwaga**

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

### ■ Szybkie nagrzewanie(770, 1070, 1370)

**TRw** Wartość zadana temperatury w pomieszczeniu

**TRx** Rzeczywista temperatura w pomieszczeniu

**TRS** Podwyższona wartość zadana temperatury w pomieszczeniu

**A**

Funkcja zwiększonego ogrzewania jest aktywowana, gdy wartość zadana temperatury w pomieszczeniu przełączana jest z trybu ochrony lub obniżonej wartości zadanej w tryb komfortowy. Podczas działania funkcji zwiększonego ogrzewania wartość zadana temperatury w pomieszczeniu jest zwiększana o ustawioną w tym miejscu wartość. Powoduje to wzrost rzeczywistej temperatury w pomieszczeniu i szybkie osiągnięcie nowej wartości zadanej. Funkcja zwiększonego ogrzewania wyłącza się, gdy rzeczywista temperatura w pomieszczeniu zmierzona przez regulator pokojowy RGT/RGTF lub RGB (*wyposażenie dodatkowe*) osiąga wartość niższą o 0,25°C niż wartość zadana dla trybu komfortowego.

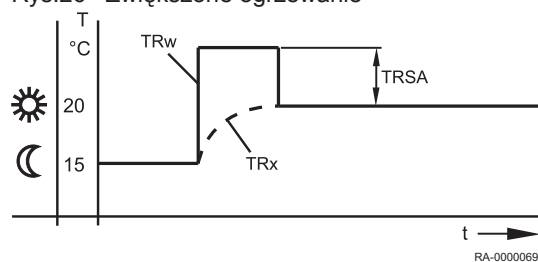
Jeżeli w pomieszczeniu nie ma czujników lub ich wskazania nie mają wpływu na regulację temperatury, funkcja zwiększonego ogrzewania będzie stosowana zgodnie z obliczeniami wewnętrznymi. Ponieważ wartość zadana temperatury w pomieszczeniu służy jako podstawa obliczeń, efekty okresu zwiększonego ogrzewania, a więc i temperatura przepływu, zależne są od temperatury zewnętrznej.

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

Szybkie obniżanie temperatury jest uruchamiane po przełączeniu ustawień temperatury z trybu komfortowego na inny poziom roboczy (tryb obniżonej temperatury lub tryb ochrony). Podczas szybkiego obniżania temperatury pompa obiegu grzewczego jest wyłączona, a w przypadku obiegów mieszanych również zawór mieszający pozostaje nieaktywny. Podczas szybkiego obniżania temperatury żadne żądanie ogrzewania nie jest przesyłane do generatora ciepła.

Szybkie obniżanie temperatury jest możliwe, jeżeli zainstalowany jest czujnik temperatury pokojowej lub bez niego: 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 wartości zadanej temperatury obniżonej lub temperatury ochrony przed zamarzaniem, pompa obiegu grzewczego zostanie ponownie włączona, a zawór mieszający odblokowany. Jeżeli instalacja pracuje bez czujnika temperatury pokojowej, funkcja szybkiego obniżania temperatury wyłącza grzałkę w zależności od temperatury zewnętrznej i stałej czasowej budynku (program nr 6110) w momencie teoretycznego spadku temperatury do obniżonej wartości docelowej lub do temperatury ochrony przed zamarzaniem.

Rys.26 Zwiększone ogrzewanie



Tab.18 Czas trwania szybkiego obniżania temperatury

Czas trwania szybkiego obniżania temperatury dla spadku o 2°C na godzinę:							
Temperatura zmieszanego powietrza na zewnątrz:	Stała czasowa budynku (konfiguracja, program nr 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

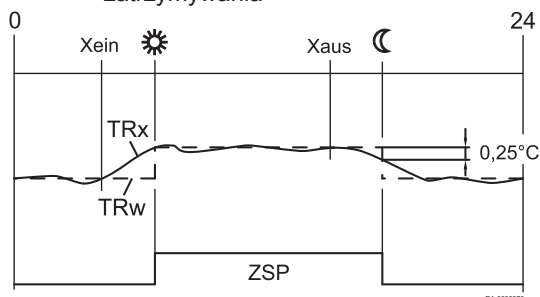
Czas trwania szybkiego obniżania temperatury dla spadku o 4°C na godzinę:							
Temperatura zmieszanego powietrza na zewnątrz:	Stała czasowa budynku (konfiguracja, program nr 6110)						
	0 h	2 h	5 h	10 h	15 h	20 h	50 h
15°C	0	9,7	24,1				
10°C	0	3,1	7,7	15,3	23		
5°C	0	1,9	4,7	9,3	14	18,6	
0°C	0	1,3	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



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**  
Stała czasowa budynku (6110), strona 117

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

Rys.27 Kontrola optymalnego uruchamiania i zatrzymywania



- Xon** Czas uruchomienia przestawiony do przodu
- Xoff** Czas zatrzymania przestawiony do przodu
- ZSP** Program czasowy przełączania
- TRw** Wartość zadana temperatury w pomieszczeniu
- TRx** Rzeczywista temperatura w pomieszczeniu

Optymalizacja czasu w/wył jest funkcją czasu i może być wykonywana z wykorzystaniem czujnika temperatury w pomieszczeniu lub bez niego. Jeżeli wykorzystywany jest czujnik temperatury w pomieszczeniu, przełączenie poziomu roboczego przesuwają się do przodu w porównaniu do zaprogramowanego czasu tak, że jest uwzględniana dynamika budynku (czasy nagrzewania i schładzania). W ten sposób wymagany poziom temperatury osiągnięty jest dokładnie w zaprogramowanym czasie. Jeżeli tak się nie stanie (wymagana temperatura osiągnięta zostanie za wcześnie lub za późno), obliczany jest nowy czas przełączania, który będzie zastosowany następnym razem.

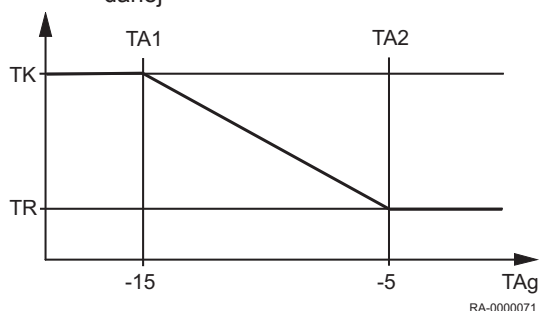
Przy braku czujnika w pomieszczeniu czas przesunięcia do przodu obliczany jest na podstawie temperatury zewnętrznej i stałej czasowej budynku (program nr 6110). Czas optymalizacji (przesunięcie do przodu) jest w tym miejscu ograniczany do ustawionej wartości maksymalnej. Przy ustawieniu czasu optymalizacji = 0 funkcja jest wyłączana.



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**  
Stała czasowa budynku (6110), strona 117

- **Temp.zred. podw. - początek (800, 1090, 1390) i Temp.zred. podw. - koniec (koniec zwiększania obniżonej wartości zadanej) (801, 1101, 1401)**

Rys.28 Zwiększanie obniżonej wartości zadanej



- TA1** Rozpoczęcie zwiększania obniżonej wartości zadanej
- TA2** Zakończenie zwiększania obniżonej wartości zadanej
- TK** Wartość zadana temperatury komfortowej
- TR** Obniżona wartość zadana temperatury w pomieszczeniu
- TAg** Temperatura zmieszanego powietrza na zewnątrz

Gdy wymagana jest tylko niewielka wydajność grzewcza do pokrycia zapotrzebowania, w przypadku niskiej temperatury zewnętrznej można zwiększyć obniżoną wartość zadana temperatury w pomieszczeniu. Wzrost ten jest zależny od temperatury zewnętrznej. Im niższa temperatura zewnętrzna, tym bardziej należy zwiększyć obniżoną wartość zadana temperatury w pomieszczeniu. Można wybrać moment rozpoczęcia i zakończenia zwiększania wartości zadanej. Pomiędzy tymi dwoma punktami

następuje liniowy wzrost „obniżonej wartości zadanej” do „wartości zadanej temperatury komfortowej”.

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

Funkcja ta wykorzystywana jest do zapobiegania wyłączeniu 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 grzewczego / pompa kotła może zostać wyłączona podczas szybkiego obniżania temperatury lub w przypadku osiągnięcia wartości zadanej dla pomieszczenia.
- Tak: pompa obiegu grzewczego / pompa kotła pozostaje włączona nawet podczas szybkiego obniżania temperatury lub w przypadku osiągnięcia wartości zadanej dla pomieszczenia.

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

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

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

Zgłoszenie zapotrzebowania na ciepło wysyłane do generatora przez obieg grzewczy mieszacza przyjmuje wartość wyższą niż wartość ustawiona w tym miejscu. Zwiększenie wartości temperatury ma na celu skorygowanie fluktuacji temperatury, tak aby mogły być one kompensowane przez regulator mieszacza.

#### ■ Czas przebiegu siłownika (834, 941, 1134)

Ustawienie czasu pracy siłownika używanego zaworu mieszającego.

Dla obwodów mieszających uruchomienie napędu mieszacza następuje po uruchomieniu pompy (przy wyłączonej pompie). W takim przypadku mieszacz jest przestawiany do pozycji OTWARTEJ i ZAMKNIĘTEJ.

Czas potrzebny na aktywację w pozycji OTWARTEJ odpowiada czasowi pracy napędu.

#### ■ Osusz. jastrychu (850, 1150, 1450)

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

Funkcja osuszania posadzki służy do kontrolowanego suszenia jastrychu

- Wył.: Funkcja jest wyłączona.
- Ogrzewanie funkc.: 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 osuszania jastrychu.



#### Przeostroga

Przeostrogać wymagań i norm określonych przez producenta jastrychu.

Poprawne działanie funkcji możliwe jest, wyłącznie jeżeli prawidłowo zamontowano instalację grzewczą (hydraulika, układy elektryczne i ustawienia).

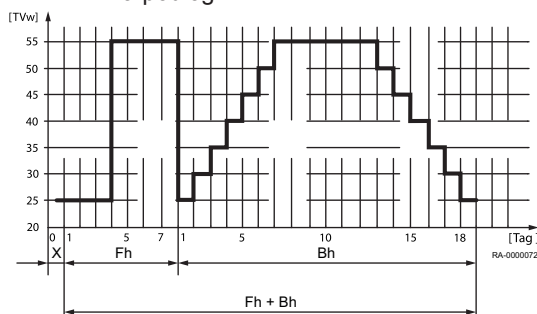
Odchylenia mogą spowodować uszkodzenie jastrychu.

Funkcję osuszania jastrychu można zatrzymać przed czasem za pomocą ustawienia **0=OFF** (0=WYŁ).

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

Ustawienie temperatury, do której możliwa jest regulacja ręczna w czasie, kiedy aktywna jest funkcja osuszania posadzki.

Rys.29 Profil temperaturowy funkcji osuszania podłogi



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Osusz. jastrychu (850, 1150, 1450), strona 91

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

Wyświetlanie aktualnej wartości zadanej osuszania posadzki.

**■ Dni zakończone (856, 1156, 1456)**

Wyświetlanie bieżącego dnia funkcji osuszania podłogi.

**■ Odbiór nadwyżki ciepła (861, 1161, 1461)**

Jeżeli za pośrednictwem wejść H1 do H5 aktywowano odprowadzenie nadmiernej temperatury lub w instalacji przekroczona została temperatura maksymalna, nadmiar energii cieplnej może zostać rozproszony przez centralne ogrzewanie pobierające ciepło.

- Wył.: Funkcja jest wyłączona.
- Tryb ogrzewania: Działanie funkcji jest ograniczone jedynie do odprowadzania ciepła podczas okresów grzania.
- Zawsze: Funkcja jest generalnie odblokowana.

**■ Z zasobnikiem buforowym (870, 1170, 1470)**

Ten parametr określa, czy obieg grzewczy ma być zasilany z zasobnika buforowego, z zasobnika c.w.u. czy tylko z generatora ciepła. Ta funkcja określa również, czy pompa kotła ma rozpoczynać pracę, gdy zgłoszono zapotrzebowanie na ciepło.

- Nie: Obieg grzewczy jest zasilany z kotła.
- Tak: Obieg grzewczy może być zasilany z zasobnika buforowego.

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

Ta funkcja określa, czy pompa strefowa jest uruchamiana w momencie zgłoszenia przez obieg grzewczy zapotrzebowania na ogrzewanie. Pompa ta znajduje się w segmencie, w którym jest umiejscowiony regulator (magistrala systemowa LPB) i którego pracę kontroluje regulator obiegu podstawowego.

- Nie: Obieg grzewczy jest zasilany bez regulatora obiegu podstawowego / pompy kotła.
- Tak: Obieg grzewczy jest zasilany za pomocą regulatora obiegu podstawowego / przez pompę kotła.

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

Regulacja prędkości pompy obiegu grzewczego może być wykonana zgodnie z *poziomem roboczym* lub zgodnie z *krzywą pompy*.

- *Poziom obsługowy*: Przy wykorzystaniu tej opcji prędkość pompy obiegu grzewczego jest regulowana na podstawie poziomu roboczego. Praca pompy jest regulowana zgodnie z poziomem roboczym trybu temperatury *komfortowej* (łącznie z optymalizacją) lub podczas działania funkcji osuszania posadzki z prędkością maksymalną. W przypadku poziomu roboczego trybu temperatury obniżonej praca pompy podlega regulacji z wykorzystaniem parametryzowanej prędkości minimalnej.
- *Charakterystyka*: Prędkość pompy obiegu grzewczego jest obliczana na podstawie rzeczywistej temperatury przepływu i aktualnej wartości zadanej temperatury. Wspólna wartość zadana temperatury przepływu jest wykorzystywana jako wartość bieżąca. Jeżeli nie jest dostępna wspólna wartość zadana temperatury przepływu, wykorzystywana jest bieżąca temperatura przepływu kotła. Bieżąca wartość temperatury jest tłumiona przez filtr (ze stałą czasową, której parametry można ustawić).
- Nominalna różnica temp.: Różnica między temperaturą przepływu i obiegu powrotnego kotła jest określana jako wzrost temperatury.

**Uwaga**

Ponieważ regulacja realizowana jest z wykorzystaniem czujnika kotła, to ustawienie jest odpowiednie tylko dla obiegu grzewczego z one pompą.

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

Za pomocą tej funkcji można określić minimalną prędkość pompy obiegu grzewczego.

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

Za pomocą tej funkcji można określić maksymalną prędkość pompy obiegu grzewczego.

### ■ Kor krzywej przy pręđ 50% (888, 1188, 1488)

Korekta wartości zadanej przepływu z redukcją prędkości pompy o 50%. Korekta obliczana jest przy użyciu różnicy od wartości zadanej przepływu zgodnie z krzywą grzewczą i aktualną wartością zadaną dla pomieszczenia.

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

W tym miejscu można określić, czy obliczona korekta wartości zadanej przepływu jest uwzględniana w żądaniu temperatury czy nie.

- Nie: Żądanie temperatury pozostaje niezmienione. Obliczona wartość korekty nie jest dodawana.
- Tak: Żądanie temperatury uwzględnia korektę wartości zadanej przepływu.

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

Jeżeli z wejściami Hx współpracuje zewnętrzny regulator czasowy, możliwy jest wybór poziomu roboczego, na który mają być przełączone obiegi grzewcze.

- Ochrona przeciwmrozowa
- Tryb zredukowany
- Komfort

### ■ Przełączanie trybu pracy (900, 1200, 1500)

Przy zmianie trybu pracy dokonanej z zewnątrz poprzez wejścia Hx można określić, czy podczas pracy automatycznej następuje zmiana z wartości zadanej trybu komfortowego na wartość zadaną ochrony przed zamarzaniem czy na wartość zadaną temperatury obniżonej.

## 9.2.7 Woda użytkowa

### ■ Tryb pracy (1600)

Ładowanie ciepłej wody użytkowej można włączyć, wyłączyć lub włączyć w trybie Eco za pomocą „trybu pracy”.

- Wyl.: Temperatura c.w.u. jest utrzymywana na stałym poziomie zapobiegającym zamarznięciu (5°C).
- Zał.: Ładowanie c.w.u. jest wykonywane automatycznie do uzyskania znamionowej wartości zadanej dla c.w.u lub zredukowanej wartości zadanej c.w.u zależnie od nastawione wartości zwolnienia dla c.w.u.

### ■ Temp. zadana (1610)

Ustawianie wartości nominalnej wody pitnej

### ■ Temp. zad. - zredukowana (1612)

Ustawienie obniżonej wartości zadanej c.w.u.

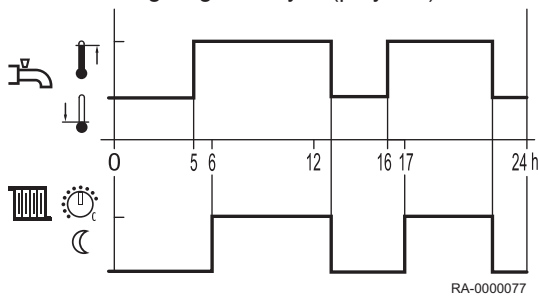
### ■ Maks. temp. zadana (1614)

Ustawienie maksymalnej dopuszczalnej wartości znamionowej c.w.u.

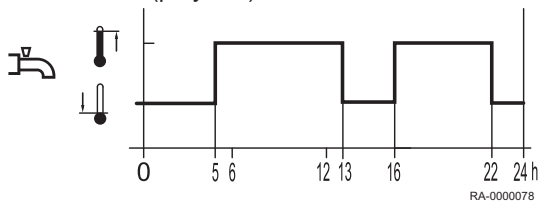
### ■ Zwolnienie do pracy (1620)

- 24h/dobę: Temperatura w zasobniku c.w.u. jest regulowana w sposób ciągły w odniesieniu do znamionowej temperatury c.w.u. i niezależnie od programów czasowych przełączania.

Rys.30 Odblokowywanie w zależności od programów czasowych przełączania obiegów grzewczych (przykład)



Rys.31 Odblokowywanie w zależności od programu czasowego przełączania nr 4 (przykład)



- Program obiegów c.o.: Temperatura c.w.u. jest przełączana pomiędzy temperaturą znamionową c.w.u. i obniżoną temperaturą znamionową c.w.u. zgodnie z programami czasowymi przełączania. Za każdym razem czas włączenia jest przesuwany
  - o 1 godzinę do przodu.

Program 4/c.w.u.: Temperatura c.w.u. jest przełączana pomiędzy wartością zadaną temperatury c.w.u. i obniżoną wartością zadaną temperatury c.w.u. niezależnie od programów czasowych przełączania obiegu grzewczego. W tym celu jest stosowany program czasowy przełączania nr 4.

#### ■ Priorytet ładowania c.w.u (1630)

Dzięki tej funkcji w przypadku jednoczesnego zapotrzebowania na energię na ogrzewanie pomieszczenia i c.w.u. zasoby kotła są w pierwszej kolejności kierowane na c.w.u.

- Absolutny: Mieszacz i pompowane obiegi grzewcze są blokowane, dopóki c.w.u. nie zostanie podgrzana.
- Przesunięty: Jeżeli wydajność kotła nie będzie wystarczająca do ogrzania c.w.u., mieszacz i pompowane obiegi grzewcze zostaną odcięte.
- Brak: Ładowanie c.w.u. odbywa się równocześnie z operacją ogrzewania.
- Miesz. - zmien., pomp. - abs.: Pompowane obiegi grzewcze są blokowane, dopóki c.w.u. nie zostanie ogrzana. Jeżeli wydajność kotła nie będzie wystarczająca do ogrzania c.w.u., obieg mieszacza również zostanie odcięty.



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Opóźn. zapotrzeb. na ciepło (746, 1046, 1346), strona 88

#### ■ Dezynfekcja termiczna (1640)

Funkcja zabijania bakterii legionelli poprzez podgrzewanie do wartości zadanej funkcji wygrzewu legionelli (zob. program nr 1645).

- Wył.: Funkcja wygrzewu legionelli jest wyłączona.
- Okresowo: Funkcja wygrzewu legionelli jest uruchamiana okresowo zależnie od ustawionej wartości (program nr 1641).
- Ustalony dzień tygodnia: Funkcja wygrzewu legionelli będzie aktywowana w określonym dniu tygodnia (program nr 1642).

#### ■ Dezynfekcja - okresowo (1641)

Ustawienie interwałów okresowego działania funkcji wygrzewu legionelli (ustawienie zalecane w przypadku dodatkowego ogrzewania wody pitnej przez instalację solarną w połączeniu z pompą mieszającą zasobnika).

#### ■ Dezynfekcja - dzień tygod. (1642)

Wybór dnia tygodnia, w którym włączana będzie funkcja wygrzewu legionelli.

#### ■ Dezynfekcja - godz. (1644)

Ustawianie czasu uruchomienia funkcji wygrzewu legionelli. Przy ustawieniu --- funkcja wygrzewu legionelli będzie uruchamiana przy pierwszym włączeniu ogrzewania c.w.u.

### ■ Dezynfekcja - wart. zad. (1645)

Ustawianie temperatury wymaganej do zabicia bakterii.

### ■ Dezynfekcja - czas trwania (1646)

Za pomocą tej funkcji ustawia się czas, w którym jest aktywna wartość zadana funkcji wygrzewu legionelli celem zabicia drobnoustrojów.



#### Uwaga

Jeżeli temperatura chłodniejszego zasobnika wzrośnie powyżej wartości **dezynfekcja - wart. zad.** (wartość zadana funkcji wygrzewu legionelli) -1 K, system uzna, że wartość **dezynfekcja - wart. zad.** została osiągnięta i następuje uruchomienie regulatora czasowego. Jeżeli temperatura zasobnika spadnie o wartość większą niż różnica przełączania +2 K poniżej wymaganej wartości **dezynfekcja - wart. zad.**, funkcja wygrzewu legionelli musi zostać ponownie uruchomiona na zadany czas. Jeżeli nie ustawiono czasu trwania, system uzna funkcję wygrzewu legionelli za zrealizowaną, gdy tylko osiągnięta zostanie wartość **dezynfekcja - wart. zad.**

### ■ Dezynfekcja - pompa cyrk. (1647)

- Zał.: Pompa obiegowa zostanie włączona w przypadku aktywnej funkcji wygrzewu legionelli.



#### Ostrzeżenie

Gdy funkcja wygrzewu legionelli jest aktywna, istnieje ryzyko oparzenia w punktach poboru.

### ■ Zwolnienie pompy cyrk. (1660)

- Program 3 / obieg c.o. 3: Pompa obiegowa jest uruchamiana według programu czasowego 3 (patrz programy nr 540 i 556).
- Zwolnienie c.w.u.: Pompa obiegowa jest uruchamiana, gdy uruchomione jest ogrzewanie c.w.u.
- Program 4/c.w.u.: Pompa obiegowa jest uruchamiana według programu czasowego 4.

### ■ Taktowanie pompy cyrk. (1661)

Aby oszczędzać energię elektryczną, pompa obiegowa jest włączana na 10 minut i wyłączana na 20 minut w okresie odblokowanego działania.

### ■ Wart. zad. - cyrkulacja (1663)

Jeżeli w rurze dystrybuującej wodę pitną umieszczono czujnik, monitoruje on regulację i wartość rzeczywistą podczas działania funkcji wygrzewu legionelli. Należy zachować wartość zadaną czujnika podczas ustawiania czasu działania (program nr 1646). Maksymalne ustawienie wartości obiegu jest ograniczone przez znamionową wartość zadaną.

### ■ Przełączanie trybu pracy (1680)

Jeżeli wykorzystywane jest przełączanie z zewnątrz poprzez wejścia H1–H5, można wybrać, w który tryb pracy nastąpi przełączenie.

- Wył.: Funkcja jest wyłączona.

## 9.2.8 Obiegi odbiorcze / obieg basenu

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

Za pomocą tej funkcji ustawia się wartość zadaną przepływu działającą w trakcie aktywnego żądania zgłaszanego przez obieg odbiorczy.

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

Ustawienie określające, czy ładowanie c.w.u. ma pierwszeństwo względem obwodu odbiorczego / obwodu basenu, czy nie.

### ■ Odbiór nadwyżki ciepła (1875, 1925, 1975)

Po aktywowaniu funkcji odprowadzania nadmiarowej temperatury nadmiarowa energia może zostać odprowadzona poprzez pobranie ciepła przez

obiegi odbiorcze. Może być to ustawione indywidualnie dla każdego z obiegów odbiorczych.

#### ■ Z zasobnikiem buforowym (1878, 1928, 1978)

Ten parametr określa, czy obieg grzewczy ma być zasilany z zasobnika buforowego, z zasobnika c.w.u. czy tylko z generatora ciepła. Ta funkcja określa również, czy pompa kotła ma rozpoczynać pracę, gdy zgłoszono zapotrzebowanie na ciepło.

- Nie: Obieg grzewczy jest zasilany z kotła.
- Tak: Obieg grzewczy może być zasilany z zasobnika buforowego.

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

- Nie: Obieg odbiorczy jest zasilany bez regulatora obiegu podstawowego / pompy kotła.
- Tak: Obieg odbiorczy jest zasilany za pomocą regulatora obiegu podstawowego / przez pompę kotła.

### 9.2.9 Basen

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

Gdy jest wykorzystywana energia słoneczna, basen jest podgrzewany do temperatury ustawionej w tym miejscu.

#### ■ Źródło wart. zad. ogrzew. (2056)

Gdy jest stosowane ogrzewanie za pomocą generatora, basen jest podgrzewany do temperatury ustawionej w tym miejscu.

#### ■ Priorytet ładow. ukł. solarny (2065)

Ustawienie priorytetu ogrzewania basenu energią słoneczną. Priorytet c.w.u. i ładowania zasobnika buforowego ustawiany jest w programie nr 3822.

- Priorytet 1: Basen ogrzewany jest **przed** naładowaniem zasobnika buforowego.
- Priorytet 2: Basen ogrzewany jest **podczas** ładowania zasobnika buforowego.
- Priorytet 3: Basen ogrzewany jest **po** naładowaniu zasobnika buforowego.



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Priorytet ładow. zasobnika (3822), strona 104

#### ■ Maks. temp. basenu (2070)

Za pomocą tego parametru nadaje się lub odbiera priorytet ogrzewaniu basenu energią słoneczną. Gdy temperatura wody w basenie osiąga ustaloną tutaj wartość przełączenia ogrzewania, pompa kolektora jest wyłączana. Pompa jest ponownie włączana, gdy temperatura wody w basenie spadnie o 1°C poniżej maksymalnej temperatury granicznej ogrzewania.

#### ■ Inegr. z ukł. słonecznym (2080)

To ustawienie określa, czy basen może być ogrzewany za pomocą energii słonecznej.

### 9.2.10 Regulacja obiegu podstawowego / pompa zasilająca

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

Za pomocą tych wartości granicznych można określić zakres wartości zadanych przepływu.

#### ■ Pompa dosył. przy blok źród (2121)

Ten parametr określa, czy pompa kotła ma być zawsze zablokowana czy nie, gdy jest aktywna blokada generatora.

- Wył.: Pompa kotła nie jest zablokowana.



- Zał.: Gdy jest aktywna blokada generatora, pompa kotła jest również zablokowana.

#### ■ Zawór miesz. podwyż. temp. (2130)

Jeżeli ma być wprowadzona domieszka, rzeczywista wartość temperatury przepływu w kotle musi być wyższa niż żądana wartość zadana temperatury przepływu dla mieszacza, ponieważ nie da się jej skorygować w inny sposób. Regulator ustala wartość zadaną temperatury kotła na podstawie ustawionego w tym miejscu wzmocnienia i aktualnej wartości zadanej temperatury przepływu.

#### ■ Czas przebiegu siłownika (2134)

Ustawienie czasu pracy siłownika używanego zaworu mieszającego.

### 9.2.11 Kocioł

#### ■ Zwoln. poniżej temp. zewn. (2203)

Kocioł jest uruchamiany, wyłącznie jeżeli temperatura zmieszanego powietrza na zewnątrz jest niższa niż wartość progowa ustawiona w tym miejscu. Różnica temperatur przełączania wynosi 0,5°C.

#### ■ Pełne ładowanie bufor (2208)

W programie nr 4810 (pełne ładowanie zasobnika buforowego) wybiera się, czy i kiedy zasobnik buforowy jest całkowicie ładowany pomimo automatycznej blokady generatora. W programie nr 2203 ustawia się, czy kocioł bierze udział w pełnym ładowaniu czy nie.

- Wył.: Kocioł nie bierze udziału w pełnym ładowaniu zasobnika buforowego.
- Zał.: Kocioł bierze udział w pełnym ładowaniu zasobnika buforowego.



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Pełne ładowanie (4810), strona 108

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

W ramach funkcji ochrony wartość zadana temperatury kotła może być ograniczana poniżej minimalnej wartości zadanej (program nr 2210) i powyżej maksymalnej wartości zadanej (program nr 2212).

#### ■ Temp. zad. - tryb ręczny (2214)

Temperatura, do granicy której praca kotła jest kontrolowana w trybie regulacji ręcznej.



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Tryb ręczny (7140), strona 123

#### ■ Min. czas pracy palnika (2241)

W tym miejscu wybiera się okres po rozruchu palnika, podczas którego różnica wyłączenia jest zwiększona o 50%. Ustawienie to **nie** gwarantuje jednak, że palnik pozostanie w stanie roboczym przez wybrany okres.

#### ■ Min. czas wyłąc. palnika (2243)

Minimalny czas wstrzymania pracy kotła działa wyłącznie pomiędzy zgłoszeniami zapotrzebowania na ogrzewanie przychodzącymi kolejno w sekwencji. Minimalny czas wstrzymania pracy kotła blokuje kocioł na ustawiony czas.

#### ■ Hist. wył. palnika (2245)

Po przekroczeniu różnicy temperatur włączenia Min. czas wyłąc. palnika (program nr 2243) zostaje przerwany. Kocioł zostaje uruchomiony, mimo że nie został zakończony czas przerwy.

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

Opóźnienie pomp regulowane jest zgodnie z trybem ogrzewania lub trybem wody pitnej.

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

W przypadku ręcznej aktywacji blokady wytwarzania ciepła zatrzymać pompę kotła (np. poprzez H1).

- Wył.: Wyłączanie nieaktywne
- Zał.: Wyłączanie aktywne

### ■ Wpływ blokady źródła ciepła (2305)

Parametr ten jest wykorzystywany do określenia, czy blokada generatora ciepła powinna działać jedynie w przypadku zgłoszeń zapotrzebowania na ogrzewanie czy również w przypadku zgłoszeń zapotrzebowania na c.w.u.

- Tylko tryb ogrzewania: Blokowane są jedynie zgłoszenia zapotrzebowania na ogrzewanie. Zgłoszenia zapotrzebowania na c.w.u. nadal są obsługiwane.
- Tryb ogrzewania i c.w.u.: Blokowane są zarówno zgłoszenia zapotrzebowania na ogrzewanie, jak i na c.w.u.

### ■ Maks. różnica temp. (2316)

Gdy pompa osiąga prędkość maksymalną przy ustawionym nominalnym wzroście temperatury, rośnie różnica temperatur na wyprowadzeniach kotła. Ustawiona wartość maksymalnego wzrostu temperatury nie zostaje przekroczona. Uzyskuje się to poprzez zmniejszenie wartości zadanej dla kotła do bieżącej wartości temperatury w obiegu powrotnym zwiększonej o wartość wpisaną w tym miejscu.



#### Przeostroga

Ograniczenie wzrostu temperatury w kotle może być zrealizowane, wyłącznie jeżeli skonfigurowano pompa modulatoryjną obiegu grzewczego, tj. gdy program nr 6085 (Funkcja wyjścia P1) został przypisany do pompy obiegu grzewczego.

### ■ Nominalna różnica temp. (2317)

Różnica między temperaturą przepływu i obiegu powrotnego kotła jest określana jako wzrost temperatury.

W przypadku pracy z pompą modulatoryjną wzrost temperatury jest ograniczony do ustawionej tutaj wartości.

### ■ Modulacja pompy (2320)

- Brak: Funkcja jest wyłączona.
- Zapotrzebowanie: Pompa kotła pracuje z prędkością obliczoną dla pompy c.w.u. w trybie c.w.u. lub z najwyższą obliczoną prędkością dla pomp maksymalnie 3 obiegów grzewczych w trybie samego ogrzewania. Prędkość pompy dla obiegu grzewczego 2 i 3 jest obliczana, wyłącznie jeżeli obiegi te są również zależne od ustawienia zaworu przełączającego (parametr *boiler pump/DHW diverting valve control* [regulacja pompy kotła / zaworu przełączającego c.w.u.]).
- Wartość zadana kotła: Pompa kotła moduluje swoją prędkość w taki sposób, aby możliwe było osiągnięcie wartości zadanej (zasobnika c.w.u. lub buforowego) dla przepływu kotła. Prędkość pompy kotła powinna być zwiększana w zakresie określonych wartości granicznych, dopóki palnik nie osiągnie górnej mocy granicznej.
- Nominalna różnica temp.: Wydajność kotła kontrolowana jest przez wartość zadaną kotła.  
Regulator prędkości pracy pompy reguluje prędkość pracy pompy kotła w taki sposób, aby zachować zgodność ze wzrostem nominalnym temperatury pomiędzy obiegiem powrotnym i przepływem kotła. Jeżeli rzeczywisty wzrost jest większy niż wzrost nominalny, prędkość pracy pompy jest zwiększana; w przeciwnym razie prędkość pracy pompy ulega zmniejszeniu.
- Moc palnika: Jeżeli palnik jest użytkowany przy niskiej wydajności kotła, pompa kotła również powinna pracować z niską prędkością. Przy wysokiej wydajności kotła pompa kotła powinna pracować z wysoką prędkością.

### ■ **Min. prędkość pompy (2322)**

Zakres roboczy może być określony w procentach mocy pompy modulującej. Układ regulacji przetwarza wewnętrznie dane procentowe na prędkości.

Wartość 0% odpowiada minimalnej prędkości pompy.

### ■ **Maks. prędkość pompy (2323)**

Prędkość pompy i związany z tym pobór mocy mogą być ograniczone za pomocą wartości maksymalnej.

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

Ustawienia wybierane w programie nr 2330 i w programie nr 2231 są konieczne do ustawienia instalacji kaskadowej kotłów o różnej wydajności.

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

Jeżeli w programie nr 2320 wybrano opcję mocy palnika, pompa kotła pracuje z minimalną prędkością do uzyskania przez palnik mocy ustawionej w programie nr 2334. Od chwili uzyskania przez palnik mocy ustawionej w programie nr 2335 pompa kotła pracuje z maksymalną prędkością. Jeżeli moc palnika znajduje się pomiędzy tymi dwiema wartościami, prędkość pompy kotła obliczana jest na podstawie przekształcenia liniowego.

### ■ **Dane wentylatora**

- Program nr 2441: Za pomocą tego parametru można ograniczyć maksymalną wydajność kotła w trybie ogrzewania.
- Program nr 2442: Za pomocą tego parametru można ograniczyć maksymalną wydajność kotła w trybie pełnego ładowania zasobników warstwowych.
- Program nr 2444: Za pomocą tego parametru można ograniczyć maksymalną wydajność kotła w trybie c.w.u.



#### **Uwaga**

Są to wartości obliczane. Rzeczywiste dane wyjściowe należy obliczać z wykorzystaniem, na przykład, gazometru.

### ■ **Opóźn. regulatora (2450)**

Do stabilizacji warunków spalania, szczególnie po zimnym starcie, wykorzystywane jest opóźnienie regulatora. Po uruchomieniu automatyki spalania przez regulator opóźnienie pozostaje aktywne na ustawionym wyjściu przez określony czas. Modulacja jest uruchamiana wyłącznie po upływie tego czasu.

Program nr 2450 wykorzystywany jest do ustawiania trybu pracy, w którym opóźnienie regulatora jest aktywne.

### ■ **Opóźn. regulatora moc went. (2452)**

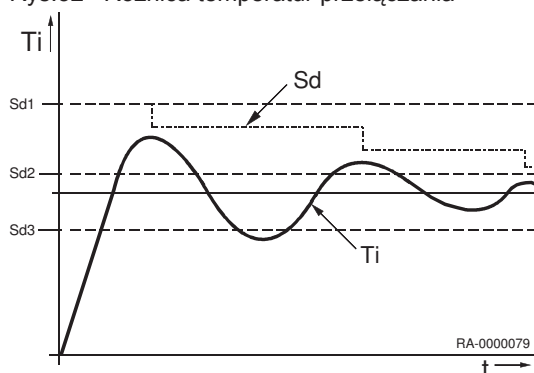
Wydajność kotła, która jest wykorzystywana w trakcie działania opóźnienia układu regulacyjnego.

### ■ **Czas opóźn. regulat. (2453)**

Czas trwania opóźnienia układu regulacyjnego. Czas ten odliczany jest od momentu wykrycia odpowiedniego 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.**

Rys.32 Różnica temperatur przełączania



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

- Sd** Różnica temperatur wyłączenia
- Sd1** Hister. wyłącz. ob. c.o. maks., Hister. wyłącz. c.w.u. maks.
- Sd2** Hister. wyłącz. ob. c.o. min., Hister. wyłącz. c.w.u. min.
- Sd3** Hister. przeł. obiegów c.o., Hister. przełączania c.w.u.
- t** Czas
- Ti** Temperatura rzeczywista

Aby uniknąć niepotrzebnego wyłączenia podczas stanów przejściowych, różnica przełączania zmienia się dynamicznie w zależności od profilu temperaturowego (zob. rys. ).

### ■ Opóźn. zapot. ciep. tr.specj. (2470)

Informacja nt. zapotrzebowania na ciepło podczas specjalnego trybu pracy (funkcja czyszczenia komina, odłączenie regulatora, praca ręczna) przesyłana jest do palnika z opóźnieniem ustawianym w tym miejscu. Pozwala to uruchomić wolno otwierające się mieszacze przed włączeniem palnika. Dzięki temu można zapobiec powstaniu za wysokiej temperatury w kotle.

### ■ Pomiar energii gazu (2550)

Parametr ten stosowany jest do włączania i wyłączania pomiaru energii gazu. Wartości licznika nie są kasowane podczas tego procesu.

### ■ 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 Sitherm Pro

### ■ Prąd jonizacji filtrowany (2700)

Wyświetlanie filtrowanego prądu jonizacji dla regulacji spalania w celach diagnostycznych.

### ■ Poz. silnika krokowego (2702)

Wyświetlanie w celach diagnostycznych pozycji silnika krokowego układu regulującego dopływ powietrza do spalania.

### ■ Wartości adapt. jakość gazu (2703)

Wyświetlanie wartości kontrolnej dla optymalizacji poboru energii w celach diagnostycznych.

### ■ Faza pracy (2706)

Wyświetlanie w celach diagnostycznych wartości kontrolnej dla optymalizacji spalania.

- Gotowość do pracy: Funkcja optymalizacji spalania jest w stanie gotowości i oczekuje na uruchomienie palnika.
- Inicjalizacja: Regulator palnika sygnalizuje rozpoczęcie pracy. Optymalizacja spalania jest inicjowana przy rozpoczęciu pracy.
- Zapłon: Faza pomiędzy uruchomieniem zapłonu a wykryciem płomienia.
- Detekcja zimnego startu: Po wykryciu płomienia następuje sprawdzenie, czy można przejść szybko od optymalizacji do normalnego działania (ciepły start) czy też regulacja musi działać przez dłuższy czas.
- Sterowanie początkowe: W trakcie tej fazy prąd jonizacji jest zwiększany do wartości zadanej.
- Stabilizacja: Optymalizacja spalania rozpoczyna fazę normalnego działania. W trakcie tej fazy wszystkie mechanizmy monitorujące ciągle są aktywne.

- Regulacja: Faza robocza optymalizacji spalania. Prąd jonizacji regulowany jest do wartości zadanej prądu, wszystkie mechanizmy monitorujące są aktywne.
- Egz. gaz działanie: Jest to specjalny tryb pracy. Zawór nie może zapewnić wymaganego przepływu gazu. Optymalizacja spalania zadaje ustawienie nowej wydajności kotła, tak aby mogły być osiągnięte wymagane wartości spalania. Ten tryb pracy wskazuje na to że, gaz spełnia tylko minimalne wymogi względem jakości lub że ciśnienie gazu jest za niskie lub za wysokie.
- Test odch. aktywny: Jest to specjalny tryb pracy. Test ten można rozpocząć zarówno automatycznie, jak i ręcznie. Elektroda jest testowana. Kocioł pracuje ze sparametryzowaną wydajnością.
- Oczekiwany test odch.: Przekroczono dwukrotnie liczbę roboczogodzin od ostatniego testu.
- Opóźniony test odch.: Próba drożności jest opóźniona.

#### ■ Zwoln. wyboru rodz. gazu (2720)

Ustawianie rodzaju gazu Po uruchomieniu kotła operator ma 50 sekund na ustawienie właściwego rodzaju gazu (program nr 2721). Następnie parametr musi zostać zresetowany **Wył.** w celu potwierdzenia.

#### ■ Rodzaj gazu (2721)

Ustawianie rodzaju gazu – gaz ziemny lub LPG

#### ■ Włącz. testu (2740)

Ta pozycja w menu umożliwia uruchomienie próby drożności. Próba pozwala sprawdzić elektrodę. Zgłoszone zostaje zapotrzebowanie na ogrzewanie i uruchamiany jest generator ciepła z odpowiednią mocą. Po zakończeniu testu palnik zostaje wyłączony, o ile nie ma zgłoszonego kolejnego żądania dotyczącego ogrzewania. W przeciwnym wypadku uwzględniane jest zapotrzebowanie na ogrzewanie. Próba drożności może zostać uruchomiona, jeżeli nie są zgłoszone żadne usterki. Przy użyciu wielokrotnym punkty wykonywane są po kolei od punktu 1.

- Nie: Nie uruchamiać próby drożności lub próba drożności zakończona.
- Wszystkie punkty: Próba drożności jest wykonywana dla każdej próby.
- Wszystkie zaplanowane punkty: Próba drożności jest wykonywana tylko w punktach zaplanowanych.
- Punkt 1 – punkt 7: Próby drożności są wykonywane w punktach 1 do 7.



#### Uwaga

Gdy aktywna jest funkcja wiatru przeciwnego (wyświetlania w polu stanu Sitherm Pro, program nr 8023), próba drożności nie może być przeprowadzona. W tym przypadku natychmiast zadawana jest wartość **Nie**. Jeżeli próba drożności musi być pilnie przeprowadzona, trzeba wyłączyć zasilanie kotła na kilka sekund. Następnie można wykonać próbę drożności. Jednakże może to prowadzić do błędnych wyników przy silnym wietrze.

#### ■ Wynik ADA (2741), wartość filtra ADA (2742), korekta ADA (2743) i czas od ADA (2744)

Wynik ADA (2741): Wynik ostatniej próby drożności dla ustawionego punktu ADA.

Wartość filtra ADA (2742): Wartość filtra dla ustawionego punktu ADA.

Korekta ADA (2743): Wartość korekty dla ustawionego punktu ADA.

Czas od ADA (2744): Czas pracy od ostatniego udanego ADA dla ustawionego punktu ADA. Czas wyświetlany jest w godzinach i minutach.

#### ■ Reset testu (2749)

Po wymianie elektrody jonizacyjnej musi być przeprowadzona próba drożności. Za pomocą tej funkcji przeprowadza się 4 próby drożności, aby można było ponownie obliczyć wartości korekcyjne.

- Nie: Brak działania.
- Nowa elektroda: W przypadku nowej elektrody, liczenie czasu od ADA *pocz. czas blokady* jest rozpoczynane po wyzerowaniu wartości próby drożności.

- Elektroda używana: W przypadku elektrody używanej, wszystkie punkty próby drożności podane są jednokrotnie w jednej sekwencji po wyzerowaniu wartości próby drożności w celu uzyskania pierwszych wartości adaptacji lub próby. Można je ocenić na miejscu instalacji.



#### Uwaga

Gdy aktywna jest funkcja wiatru przeciwnego (wyświetlana w polu stanu Sitherm Pro), nie można wykonać próby drożności. W tym przypadku wartości są zerowane, a nowe próby drożności są przeprowadzane z opóźnieniem, gdy funkcja wiatru przeciwnego przestaje być aktywna.

#### ■ Zaplanowane próby drożności (2750)

Liczba zaplanowanych prób drożności. Gdy próba jest w toku, ta wartość jest wyświetlana do czasu jej zakończenia.

#### ■ Odstępy czasowe ADA (2751–2753)

Odstępy czasowe 1, 2 i 3 dla prób ADA.

### 9.2.13 Instalacja kaskadowa

#### ■ Sposób prowadz. regulacji (3510)

Generatory ciepła są włączane i wyłączane według ustawionej strategii głównej z uwzględnieniem określonego zakresu wydajności. Aby wyłączyć działanie zakresu wydajności, limity muszą być ustawione na 0% i 100%, a strategia główna na „late on”, „late off” (odpowiednio: późno wł., późno wył.).

- Późn. włącz. wcześ. wyłącz.: Dodatkowe kotły są włączane tak późno, jak to możliwe (maksymalny zakres wydajności) i wyłączane tak szybko, jak to możliwe (maksymalny zakres wydajności). Oznacza to najmniejszą możliwą liczbę czynnych kotłów lub krótkie czasy pracy dodatkowych kotłów.
- Późn. włącz., późn. wyłącz.: Dodatkowe kotły są włączane tak późno, jak to możliwe (maksymalny zakres wydajności) i wyłączane tak późno, jak to możliwe (maksymalny zakres wydajności). Oznacza to najmniejszą możliwą liczbę włączeń i wyłączeń kotłów.
- Wcześn.włącz., późn.wyłącz.: Dodatkowe kotły są włączane tak wcześnie, jak to możliwe (minimalny zakres wydajności) i wyłączane tak późno, jak to możliwe (minimalny zakres wydajności). Oznacza to największą możliwą liczbę czynnych kotłów lub długie czasy pracy dodatkowych kotłów.

#### ■ Całka włącz. sekw. źród. (3530)

Wartość generowana na podstawie temperatury i czasu. Kocioł z regulacją typu lag jest włączany, gdy zostaje przekroczona ustawiona wartość graniczna.

#### ■ Kasow. zlicz. sekw. (3531)

Kocioł zostanie wyłączony w przypadku przekroczenia wartości zadanych.

#### ■ Blokada restartu (3532)

Blokada ponownego uruchomienia zapobiega ponownemu włączeniu wyłączanego kotła. Włączenie jest możliwe dopiero po upływie ustawionego czasu. Chroni to kocioł przed zbyt częstymi cyklami włączania i wyłączania i pozwala osiągnąć stabilne warunki pracy instalacji.

#### ■ Opóźn. włączenia (3533)

Opóźnienie włączenia zapobiega zbyt częstym cyklom przełączania kotła, co zapewnia stabilną pracę instalacji.

#### ■ Aut. zm. sekwencji źr. (3540)

Sekwencja kotła wiodącego i kotła podrzędnego określana jest przez przełączenie zgodnie z sekwencją źródłową, co wpływa na sposób wykorzystania kotłów w instalacji kaskadowej. Po upływie ustawionego czasu sek-

wencja kotłów jest zmieniana. Kocioł mający kolejny wyższy adres urządzenia działa jako kocioł wiodący.

Liczba roboczogodzin przekazywana z generatora do kotła nadrzędnego w kaskadzie ma rozstrzygające znaczenie przy obliczaniu czasu pracy.

#### ■ Wył. z aut. zm. sekw. źr (3541)

- Brak: Sekwencja kotłów zmienia się po upływie czasu zadanego w programie nr 3540.
- Pierwszy: Kocioł o najniższym adresie funkcjonuje jako kocioł wiodący; dla wszystkich pozostałych kotłów sekwencja ulega zmianie po upływie czasu zadanego w programie nr 3540.
- Ostatni: Kocioł o najwyższym adresie zawsze pozostaje kotłem ostatnim; dla wszystkich pozostałych kotłów sekwencja ulega zmianie po upływie czasu zadanego w programie nr 3540.

#### ■ Źródło wiodące (3544)

Ustawienie generatora wiodącego jest używane wyłącznie w połączeniu ze stałym układem sekwencji generatorów (program nr 3540). Generator określony jako generator wiodący zawsze jest uruchamiany jako pierwszy i wyłączany jako ostatni. Pozostałe generatory są włączane i wyłączane zgodnie z sekwencją adresów urządzeń.

#### ■ Min. temp. zad. powrotu (3560)

Gdy temperatura powrotu spada poniżej wartości zadanej w tym miejscu, obsługa obiegu powrotnego staje się aktywna. Obsługa obiegu powrotnego umożliwia wpływ na odbiorniki lub użycie regulatora powrotu.

#### ■ Min. różnica temp. (3590)

Ta funkcja zapobiega nadmiernemu wzrostowi temperatury w obiegu powrotnym instalacji kaskadowej i poprawia zachowanie się kaskady przy wyłączeniu. Jeżeli różnica temperatur pomiędzy wskazaniem czujników przepływu i obiegu powrotnego jest mniejsza niż ustawiony tutaj zakres temperatur, generator jest wyłączany możliwie jak najwcześniej niezależnie od ustawionej strategii głównej. Gdy różnica temperatur ponownie osiąga wystarczający poziom, strategia główna regulacji instalacji zostaje przywrócona.

### 9.2.14 Instalacja solarna

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

- 1 / 0 Pompa kolektora wł./wył.
- T Temperatura
- T1 Różn. temp. zał.
- T0 Różn. temp. wył.
- TK Temperatura kolektora
- TL Temperatura min. w zasobniku buforowym / basenie
- TS Temperatura w zasobniku
- t Czas

Punkty włączenia i wyłączenia pompy kolektora są ustawiane za pomocą tej funkcji. Podstawę stanowi różnica temperatur pomiędzy temperaturą kolektora i zasobnika.

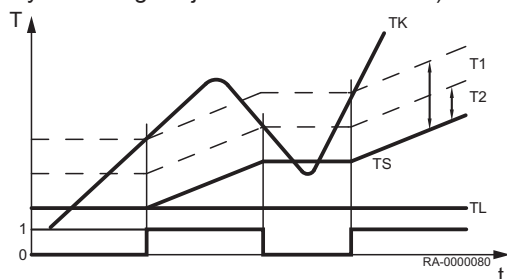
#### ■ Min. temp. ład. zasob. c.w.u. (3812)

Aby przeprowadzić proces ładowania zasobnika, oprócz odpowiedniej różnicy temperatur konieczne jest osiągnięcie pewnej minimalnej temperatury kolektora.

#### ■ Różn. temp. bufora włącz. (3813), Różn. temp. bufora wyłącz. (3814) i Min. temp. ład. zasob. bufor. (3815)

Punkty włączenia i wyłączenia pompy kolektora są ustawiane za pomocą tej funkcji. Podstawę stanowi różnica temperatur pomiędzy temperaturą kolektora i zasobnika buforowego.

Rys.33 Regulacja ładowania / schemat)



Aby przeprowadzić proces ładowania zasobnika buforowego, oprócz odpowiedniej różnicy temperatur konieczne jest osiągnięcie pewnej minimalnej temperatury kolektora.

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

Pompa obiegu solarnego uruchamia się i zatrzymuje, gdy różnica między temperaturą kolektora i basenu zostaje przekroczona lub jest wystarczająco mała.

■ **Min. temp. ład. basenu (3818)**

Minimalne temperatury, które musi osiągnąć kolektor, aby rozpocząć zasilanie basenu.

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

Jeżeli w skład instalacji wchodzi kilka wymienników ciepła / węzownic pośrednich, sekwencja ogrzewania dla podłączonych zasobników może zostać określona poprzez ustawienie procesu ogrzewania.

- Brak: Wszystkie zasobniki są ładowane naprzemiennie, a wzrost temperatury wynosi 5°C, aż wartość zadana zostanie osiągnięta poziom A, B lub C (tabela 1). Po osiągnięciu wszystkich wartości zadanych system stosuje wartości zadane kolejnego poziomu.
- Zasobnik c.w.u.: Zasobnik c.w.u. jest ładowany priorytetowo podczas każdej operacji ogrzewania z wykorzystaniem energii słonecznej na każdym poziomie (A, B i C). Pozostałe odbiorniki energii na tym samym poziomie ładowane będą dopiero w dalszej kolejności. Po osiągnięciu wszystkich wartości zadanych system stosuje wartości zadane kolejnego poziomu. W tym przypadku ogrzewanie zasobnika c.w.u. nadal stanowi priorytet.
- Zasobnik buforowy: Podczas wszystkich operacji ogrzewania z wykorzystaniem energii słonecznej zasobnik buforowy jest ładowany w pierwszej kolejności na wszystkich poziomach (A, B i C). Pozostałe odbiorniki energii na tym samym poziomie ładowane będą dopiero w dalszej kolejności. Po osiągnięciu wszystkich wartości zadanych system stosuje wartości zadane kolejnego poziomu. W tym przypadku ogrzewanie zasobnika buforowego nadal stanowi priorytet.

Tab.19 Wartości zadane zasobnika

Poziom	Zasobnik c.w.u.	Zasobnik buforowy	Basen <sup>(1)</sup>
A	Wartość nominalna (program nr 1610)	Wartość zadana zasobnika (wskazówka holowna)	Wartość zadana ogrzewania energią słoneczną (program nr 2055)
B	Maksymalna temperatura ładowania (program nr 5050)	Maksymalna temperatura ładowania (program nr 4750)	Wartość zadana ogrzewania energią słoneczną (program nr 2055)
C	Maksymalna temperatura zasobnika (program nr 5051)	Maksymalna temperatura zasobnika (program nr 4751)	Maksymalna temperatura basenu (program nr 2070)
(1) W przypadku ustawienia ogrzewania basenu jako priorytetu (program nr 2065) basen będzie ogrzewany przed zasobnikami.			



**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Priorytet ładow. ukł. solarny (2065), strona 96

■ **Czas ładow. prioryt. wzgl. (3825)**

Jeżeli preferowany zasobnik, odpowiadający układowi sterującemu ładowania, nie ma być ładowany, wówczas priorytet otrzymuje kolejny zasobnik lub basen na czas ustawiony w tym miejscu.



### ■ Czas oczek. priorytet wzgl. (3826)

Przekazanie priorytetu jest opóźniane o czas zadany w tym miejscu.

### ■ Czas oczekiw. równ. praca (3827)

Praca równoległa jest możliwa dzięki pracy podstawowych pomp solarnych pod warunkiem, że dostępna jest wystarczająca ilość energii słonecznej. W ten sposób oprócz podgrzewanego w danym momencie zasobnika kolejny pod względem nadanego priorytetu zasobnik również może być podgrzewany. Przełączanie zasobnika do pracy równoległej może być opóźniane i przyspieszane w oparciu o wartość zadaną w tym miejscu.

### ■ Opóźn. pompy (3828)

Działanie pompy dodatkowej wymiennika ciepła / węzownicy pośredniej może zostać opóźnione w celu umożliwienia wcześniejszego przepompowania ewentualnie obecnej zimnej wody przez obieg główny.

### ■ Funkcja startu kolektora (3830)

Jeżeli temperatura w kolektorze, którego pompa jest wyłączona, nie jest mierzona prawidłowo (np. za pomocą lamp próżniowych), możliwe jest okresowe włączanie się pompy.



#### Przeostroga

Temperatury w niektórych kolektorach nie mogą być mierzone prawidłowo, jeżeli pompa jest wyłączona. Z tego względu pompa musi być uruchamiana od czasu do czasu.

### ■ Min. czas pracy pompy kol. (3831)

Pompa kolektora włączana jest okresowo na czas ustawiany w tym miejscu.

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

W tym miejscu ustawia się czas, po którym jest włączana lub wyłączana funkcja aktywacji kolektora.

### ■ Funkcja startu kolekt. grad. (3834)

Pompa kolektora jest włączana natychmiast po wykryciu wzrostu temperatury przez czujnik kolektora. Im większa wartość zostanie wybrana w tym miejscu, tym większy będzie musiał być wzrost.

### ■ Ochrona p-mroz. kolektora (3840)

Aby zapobiec zamarznięciu kolektora, pompa kolektora jest aktywowana w przypadku niebezpieczeństwa zamarznięcia.

### ■ Ochrona kol. przed przegrz. (3850)

W przypadku zagrożenia przegrzaniem ładowanie zasobnika jest kontynuowane w celu odprowadzenia ciepła. Po osiągnięciu bezpiecznej temperatury zasobnika ładowanie jest przerywane.

### ■ Parowanie nośnika ciepła (3860)

Funkcja ochrony pompy, zapobiegająca przegrzaniu pompy kolektora w razie zagrożenia spowodowanego przez parowanie medium grzewczego ze względu na wysoką temperaturę kolektora.

### ■ Min. prędkość pompy (3870) i Maks. prędkość pompy (3871)

Minimalna i maksymalna prędkość pompy instalacji solarnej wyrażona w procentach.

### ■ Sr. przeciwzamarz. (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)

Przepływ na wejściu zainstalowanej pompy mierzony w celu obliczenia wpompowanej objętości i określenia zużycia.

### ■ Wart. impulsu wydajności (3887)

Określa przepływ na jeden impuls na wejściu Hx. Aby było możliwe korzystanie z tego ustawienia, wejście Hx musi być skonfigurowane do zliczania impulsów.

## 9.2.15 Kocioł na paliwo stałe

### ■ Blokada innych źródeł ciepła (4102)

Po aktywacji kotła na paliwo stałe inne generatory ciepła, np. kotły olejowe/gazowe, są blokowane, jeżeli dojdzie do wzrostu temperatury w kotle wskazującego na przekroczenie temperatury odniesienia (program nr 4133).

### ■ Min. temp. zad. (4110)

Pompa kotła jest uruchamiana, wyłącznie jeżeli temperatura kotła osiągnie minimalną wartość zadaną powiększoną o niezbędną różnicę temperatur.

### ■ Różn. temp. zał. (4130), Różn. temp. wył. (różnica temperatur wył.) (4131) i Temp. porównawcza (temperatura odniesienia) (4133)

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

Do uruchomienia pompy niezbędna jest odpowiednio duża różnica pomiędzy temperaturą kotła i temperaturą odniesienia.

Aby zachować temperaturę odniesienia, w programie nr 4133 dostępne są następujące ustawienia:

- Czujnik c.w.u. B3 / Czujnik c.w.u. B31 (czujnik c.w.u. B31): Temperatura odniesienia mierzona przez czujnik c.w.u. B3/B31.
- Czujnik zasob. bufor. B4 / Czujnik zasob. bufor. B41 (Czujnik zasobnika buforowego B41): Temperatura odniesienia mierzona przez czujnik zasobnika buforowego B4/B41.
- Temp. zadana zasilania: Wartość zadana temperatury przepływu jest używana jako temperatura odniesienia.
- Min. temp. zad.: Wartość ustawiona w programie nr 4110 jest używana jako temperatura odniesienia.

### ■ Czas wybiegu pompy (4140)

Ustawianie czasu przerwy w pracy pompy po jej wyłączeniu.

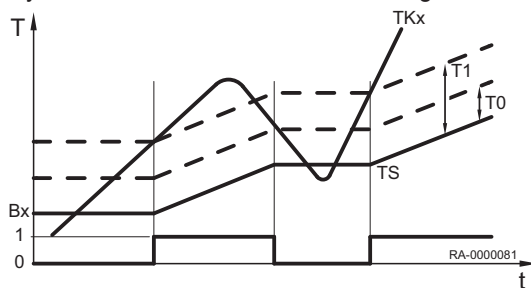
## 9.2.16 Zasobnik buforowy

### ■ Autoblokada źródła (4720)

Separację hydrauliczną generatora ciepła i zasobnika buforowego zapewnia automatyczna blokada generatora ciepła. Generator ciepła jest włączany, wyłącznie jeżeli bufor nie jest dłużej w stanie pokrywać zapotrzebowania na ciepło. Możliwe są następujące ustawienia:

- Brak: Automatyczna blokada generatora ciepła jest nieaktywna.
- Z B4: Automatyczna blokada generatora ciepła jest aktywowana przez zasobnik buforowy B4.
- Z B4 i B42/B41: Automatyczna blokada generatora ciepła jest aktywowana przez zasobniki buforowe B4 i B41/B42.

Rys.34 Zasilanie zasobnika buforowego



#### ■ Hister. autoblokady źródła (4721)

Generator ciepła jest blokowany, gdy temperatura w zasobniku buforowym jest wyższa od wartości zadanej+ kotła Hister. autoblokady źródła.

#### ■ Rożn. temp. bufor/c.o. (4722)

Gdy różnica pomiędzy temperaturą zasobnika buforowego i żądaniem temperatury obiegu grzewczego jest wystarczająco duża, obieg grzewczy pobierze ciepło z zasobnika buforowego zgodnie ze zgłoszonym żądaniem. Generator ciepła jest zablokowany.

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

Jeżeli temperatura w zasobniku buforowym spadnie poniżej tej wartości i żaden generator nie jest dostępny, obieg grzewczy zostanie wyłączony.

#### ■ Maks. temp. ładowania (4750)

Zasobnik buforowy ładowany jest przy użyciu energii słonecznej do momentu uzyskania ustawionej maksymalnej temperatury ładowania.



#### Uwaga

Funkcja ochrony kolektora przed przegrzaniem może wymusić ponowne uruchomienie pompy kolektora do czasu osiągnięcia temperatury maksymalnej w zasobniku.

#### ■ Temp. wychłodzenia (4755)

Funkcja ochrony kolektora przed przegrzaniem może wymusić ponowne uruchomienie pompy kolektora do czasu osiągnięcia temperatury maksymalnej w zasobniku.

#### ■ Wychładz. kocioł/obieg c.o. (4756)

Zasobnik buforowy można schłodzić do temperatury schłodzenia za pomocą dwóch funkcji. Energia może zostać odprowadzona poprzez pobór ciepła przez obieg grzewczy pomieszczenia lub zasobnik c.w.u. Dla każdego obiegu grzewczego można wybrać odmienne ustawienia.

#### ■ Wychłodzenie kolektora (4757)

Schładzanie, gdy temperatura zasobnika jest za wysoka, poprzez odprowadzenie energii do otoczenia za pośrednictwem strefy kolektora.

- Wył.: Schładzanie jest nieaktywne.
- Lato: Schładzanie jest aktywne tylko w lecie.
- Zawsze: Schładzanie jest zawsze aktywne.

#### ■ Inegr. z ukł. słonecznym (4783)

To ustawienie określa, czy zasobnik buforowy może być ładowany energią słoneczną.

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

Przy odpowiedniej różnicy temperatur pomiędzy wskazaniem czujnika obiegu powrotnego B73 i wybraną temperaturą odniesienia obieg powrotny jest przekierowywany do dolnej części zasobnika buforowego. Funkcji tej można używać do podnoszenia lub obniżania temperatury powrotu. Sposób działania jest określony w programie nr 4796.

Za pomocą definicji różnicy temperatur w programach nr 4790 i 4791 określone są punkty włączenia i wyłączenia przekierowania obiegu powrotnego.

Program nr 4795 pozwala wybrać czujnik zasobnika buforowego, który ma dostarczać wartości pomiarowe do porównywania z temperaturą powrotu w celu włączenia przekierowania powrotu za pomocą ustawionych różnic temperatur.

**Uwaga**

Aby aktywować przekierowanie powrotu, muszą być również skonfigurowane wyjścia przełącznika QX1, QX2, QX3 (programy nr 5890-5892) dla zaworu kierującego zasobnikiem buforowego oraz wejścia czujnikowe BX1, BX2, BX3 (programy nr 5930-5932) dla czujnika powrotu B73 montowanego na szynie.

### ■ Działanie rozdziel. powr. (4796)

Funkcji tej można używać do podnoszenia lub obniżania temperatury powrotu.

- Zmniejszenie temp.: Jeżeli temperatura powrotu odbiorników jest wyższa niż temperatura wskazywana przez wybrany czujnik (program nr 4795), przepływ powrotny można wykorzystać do wstępnego podgrzania dolnej części zasobnika. Temperatura powrotu może w ten sposób ulec dalszemu obniżeniu, co skutkuje, na przykład, większą wydajnością kotła kondensacyjnego.
- Zwiększenie temp.: Jeżeli temperatura powrotu odbiorników jest niższa niż temperatura wskazywana przez wybrany czujnik (program nr 4795), wodę powrotną można wstępnie podgrzać poprzez skierowanie jej powyżej dolnej części zasobnika. W ten sposób można, na przykład, zrealizować wstępne podgrzewanie wody powrotnej.

### ■ Pełne ładowanie (4810)

Funkcja *full charging* (pełne ładowanie) umożliwia wyłączenie odblokowanego generatora jako pierwszego, mimo automatycznej blokady generatora, o ile zasobnik buforowy jest w pełni naładowany. Kiedy funkcja ta jest aktywna, parametryzacja generatora dla funkcji pełnego ładowania jest wyłączana, wyłącznie jeśli osiągnięta została wartość zadana pełnego ładowania lub gdy kocioł musi zostać wyłączony ze względu na regulację palnika.

- Wył.: Funkcja pełnego ładowania jest wyłączona.
- Tryb ogrzewania: Funkcja pełnego ładowania staje się aktywna, gdy automatyczna blokada generatora blokuje źródło ciepła przy aktywnym żądaniu ciepła w oparciu o temperaturę w zasobniku buforowym. Gdy zasobnik buforowy osiąga wymaganą temperaturę przy czujniku parametryzowanym dla funkcji pełnego ładowania, funkcja jest wyłączana.
- Zawsze: Funkcja pełnego ładowania staje się aktywna, gdy automatyczna blokada generatora blokuje generator przy aktywnym żądaniu ciepła w oparciu o temperaturę w zasobniku buforowym lub gdy żądanie ciepła jest nieprawidłowe. Gdy zasobnik buforowy osiąga wymaganą temperaturę przy czujniku parametryzowanym dla funkcji pełnego ładowania, funkcja jest wyłączana.

### ■ Pełne ładowanie temp. min. (4811)

Zasobnik buforowy ładowany jest co najmniej do wartości zadanej.

### ■ Pełne ładowanie czujnik (4813)

- Z B4: Funkcja pełnego ładowania uwzględni wskazanie czujnika zasobnika buforowego B4.
- Z B42/B41: Funkcja pełnego ładowania uwzględni wskazanie czujnika zasobnika buforowego B42, o ile nie jest dostępny czujnik zasobnika buforowego B41.

## 9.2.17 Zbiornik wody pitnej

### ■ Wyrzucenie ładowania (5011)

- H Program ogrzewania
- M Kilka razy dziennie
- T Odblokowanie c.w.u.

Odblokowanie c.w.u. wymuszane jest przez nastawiony czas wymuszania ładowania, odniesiony do alokacji każdego z obiegów grzewczych i podtrzymywany podczas alokacji obiegów grzewczych.

Rys.35 Czas wymuszania ładowania



### ■ Podwyż. temp. zad. zasil. (5020)

Wartość zadana temperatury kotła do ładowania zasobnika c.w.u. zależy od wartości zadanej temperatury c.w.u. oraz podwyższonej wartości zadanej przepływu.

### ■ Histereza (5024)

Gdy temperatura c.w.u. jest niższa niż bieżąca wartość zadana pomniejszona o ustawioną tu różnicę przełączania, ładowanie c.w.u. zostaje włączone. Ogrzewanie c.w.u. jest wyłączane, gdy zostaje osiągnięta temperatura bieżącej wartości zadanej.



#### Uwaga

Przy pierwszym użyciu c.w.u. w danym dniu przeprowadzane jest wymuszone ładowanie c.w.u.

Ładowanie c.w.u. jest również uruchamiane, gdy temperatura c.w.u. znajduje się w przedziale różnicy przełączania, o ile nie jest mniejsza niż 1 K poniżej wartości zadanej.

### ■ Ogranicz. czasu ładow. (5030)

Podczas ładowania c.w.u. ogrzewacz pomieszczenia – zależnie od wybranego priorytetu ładowania (program nr 1630) oraz ustawienia przełącznika hydraulicznego – ma za mało mocy lub nie ma jej wcale. Z tego względu często praktycznym rozwiązaniem jest ograniczenie czasu ładowania c.w.u.

### ■ Ochrona przed rozładow. (5040)

Dzięki tej funkcji pompa obiegowa c.w.u. (Q3) włącza się, wyłącznie jeżeli temperatura w źródle ciepła jest wystarczająco wysoka.

#### • Zastosowanie z czujnikiem

- Pompa doładowująca jest włączana, wyłącznie jeżeli temperatura źródła ciepła jest wyższa niż temperatura c.w.u. powiększona o połowę nadwyżki ogrzewania. Gdy podczas ładowania temperatura kotła spada poniżej temperatury c.w.u. powiększonej o 1/8 nadwyżki ładowania, pompa doładowująca jest ponownie wyłączana. Jeżeli odbierane są parametry z dwóch czujników ładowania c.w.u., dla celów zabezpieczającej funkcji rozładowania brana jest pod uwagę temperatura niższa (normalnie jest to czujnik c.w.u. B31).

#### • Zastosowanie z termostatem

- Pompa obiegu pierwotnego jest włączana, wyłącznie jeżeli temperatura kotła jest wyższa niż ustawiona temperatura c.w.u. Gdy temperatura kotła spada poniżej nominalnej wartości zadanej c.w.u. pomniejszonej o różnicę przełączania c.w.u., pompa doładowująca jest ponownie wyłączana.

- Wył.: Funkcja jest wyłączona.
- Zawsze: Funkcja jest zawsze aktywna.
- Automatycznie: Funkcja jest aktywna, wyłącznie jeżeli generator ciepła nie może dostarczyć ciepła lub jest niedostępny (wadliwe funkcjonowanie, blokada generatora).

### ■ Maks. temp. ładowania (5050)

Ustawienie to pozwala ograniczyć maksymalną temperaturę ładowania zasobnika podłączonego do układu solarnego. Jeżeli wartość ładowania c.w.u. zostanie przekroczona, pompa kolektora wyłączy się.



#### Uwaga

Pompa kolektora może być ponownie aktywowana przez funkcję ochrony kolektora przed przegrzaniem (patrz program numer 3850) i będzie działać, osiągnięta zostanie bezpieczna temperatura zasobnika.



#### Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Ochrona kol. przed przegrz. (3850), strona 105

### ■ Temp. wychłodzenia (5055)

Ustawienie temperatury schładzania zasobnika c.w.u.

### ■ Wychłodzenie kolektora (5057)

Schładzanie przegrzanego kolektora poprzez oddanie energii do jego otoczenia.

### ■ Tryb pracy grzałki elektr. (5060)

- Zastępczo: Jeżeli kocioł sygnalizuje nieprawidłowe funkcjonowanie lub jest zablokowany, c.w.u. ogrzewana jest wyłącznie przez grzałkę nurkową.
- Lato: Jeżeli wszystkie podłączone obiegi grzewcze zostały przełączone w tryb letni, c.w.u. ogrzewana jest przez grzałkę nurkową. Gdy co najmniej jeden z obiegów grzewczych zostanie przełączony w tryb ogrzewania, proces przygotowywania c.w.u. jest z powrotem przejmowany przez kocioł. Wymienione warunki działania grzałki nurkowej w trybie pracy zastępczej są również niezbędne w trybie letnim.
- Zawsze: C.w.u. ogrzewana jest wyłącznie przez grzałkę nurkową.

### ■ Zwolnienie grzałki elektr. (5061)

- 24h/dobę: Stałe odblokowanie grzałki nurkowej
- Zwolnienie c.w.u.: Odblokowanie grzałki nurkowej zależne od odblokowania c.w.u. (patrz program nr 1620).
- Program 4/c.w.u.: Odblokowanie grzałki nurkowej za pośrednictwem programu przełączania czasu 4 regulatora lokalnego.

### ■ Regulacja grzałki elektr. (5062)

- Zewn. termostat: Właściwą temperaturę w zasobniku pozwala osiągnąć termostat zewnętrzny bez udziału regulatora podającego zadaną temperaturę.
- Czujnik c.w.u.: Właściwą temperaturę w zasobniku pozwala osiągnąć termostat zewnętrzny z udziałem regulatora podającego zadaną temperaturę.

### ■ Automat. wymusz. (5070)

Wymuszanie c.w.u. może być aktywowane ręcznie lub automatycznie. Powoduje to jednorazowe naładowanie zasobnika c.w.u. do wartości znamionowej.

- Wył.: Wymuszanie c.w.u. może zostać aktywowane wyłącznie ręcznie.
- Zał.: Jeżeli temperatura c.w.u. spadnie o więcej niż dwie różnice przełączania (program nr 5024) poniżej obniżonej wartości zadanej (program nr 1612), zasobnik c.w.u. zostanie ponownie naładowany do wartości znamionowej (program nr 1610).



#### Uwaga

Automatyczne wymuszanie działa tylko wtedy, gdy ustawiony jest tryb pracy c.w.u.

### ■ Odbiór nadwyżki ciepła (5085)

Odprowadzenie nadmiaru ciepła można aktywować za pośrednictwem następujących funkcji: Maksymalna temperatura w zasobniku, automatyczne wypychanie, priorytet ogrzewania podczas wypychania, odprowadzanie nadmiaru ciepła, aktywne wejścia H1, H2, H3 lub EX2, odwrócone chłodzenie zasobnika, odprowadzanie nadmiaru ciepła w kotle na paliwo stałe. Po aktywowaniu funkcji odprowadzania nadmiarowej temperatury nadmiarowa energia może zostać rozproszona poprzez pobranie ciepła przez ogrzewanie centralne. Dla każdego obiegu grzewczego można wybrać odpowiednie ustawienia.

### ■ Z zasobnikiem buforowym (5090)

- Nie: Zasobnik c.w.u. jest zasilany bezpośrednio z kotła.
- Tak: Zasobnik c.w.u. jest zasilany z zasobnika buforowego.

### ■ Z regulat./pompą dosył. (5092)

- Nie: Zasobnik c.w.u. jest zasilany bez regulatora obiegu podstawowego / pompy zasilającej.
- Tak: Zasobnik c.w.u. jest zasilany za pomocą regulatora obiegu podstawowego / przez pompę zasilającą.

#### ■ **Inegr. z ukł. słonecznym (5093)**

Ta funkcja określa, czy zasobnik c.w.u. powinien być podgrzewany energią słoneczną.

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

Ustawienie w procentach minimalnej i maksymalnej prędkości pompy doładowującej zasobnika buforowego.

#### ■ **Prędkość Xp (5103)**

Parametr Xp dla zakresu proporcjonalności określa wzmocnienie regulatora. Mniejsza wartość Xp prowadzi do dłuższych czasów pracy pompy doładowującej przy stałej różnicy w regulacji.

#### ■ **Prędkość Tn (5104)**

Czas zerowania Tn określa prędkość reakcji regulatora podczas kompensacji różnic regulacji. Krótszy czas zerowania Tn oznacza szybszą kompensację.

#### ■ **Prędkość Tv (5105)**

Czas wstępnego utrzymywania Tv określa, jak długo ma trwać efekt spontanicznej zmiany różnic w regulacji. Ustawienie krótkiego czasu spowoduje, że wpływ wywierany na zmienną regulacji będzie krótkotrwały.

#### ■ **Sposób ładow. (5130)**

Przepływ jest dozwolony zawsze lub przez ustawiony czas odblokowania c.w.u.

#### ■ **Szybkie załadow. ob.pośred. (5139)**

Podwyższenie wartości zadanej ładowania na czujniku ładowania B36 przy ponownym ładowaniu.

#### ■ **Zwiększ. obiegu pośredn. (5140)**

Podwyższenie wartości zadanej ładowania na czujniku ładowania B36 przy pełnym ładowaniu.

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

Za pomocą tego parametru można na czujniku B36 określić kryterium zakończenia pełnego ładowania podczas regulacji. Całkowite naładowanie zasobnika warstwowego objawia się wzrostem temperatury wykrywanej przez czujnik ładowania.

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

W tym miejscu ustawiany jest czas filtrowania dla mechanizmu nastawczego.

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

Parametr Xp dla zakresu proporcjonalności określa wzmocnienie regulatora. Mniejsza wartość Xp prowadzi do dłuższych czasów pracy pompy doładowującej przy stałej różnicy w regulacji.

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

Czas zerowania Tn określa prędkość reakcji regulatora podczas kompensacji różnic regulacji. Krótszy czas zerowania Tn oznacza szybszą kompensację.

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

Czas wstępnego utrzymywania Tv określa, jak długo ma trwać efekt spontanicznej zmiany różnic w regulacji. Ustawienie krótkiego czasu spowoduje, że wpływ wywierany na zmienną regulacji będzie krótkotrwały.

#### ■ **Pełne ładowanie z B36 (5146)**

W tym miejscu można określić, czy koniec pełnego ładowania ma być ustalany na podstawie temperatury wskazywanej przez czujnik ładowania B36.

- Nie: Koniec pełnego ładowania ustalany na podstawie temperatury wskazywanej przez górny i dolny czujnik zasobnika – B3 i B31.

- Tak: Koniec pełnego ładowania ustalany na podstawie temperatury wskazywanej przez górny czujnik zasobnika (B3) oraz czujnik ładowania (B36).

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

Parametr ten określa opóźnienie włączenia pompy obiegu pośredniego w zależności od temperatury kotła. Pompa obiegu pośredniego jest włączana, gdy temperatura kotła osiąga wartość zadaną dla kotła plus wartość ustawioną w tym miejscu. Ustawienie  $-5^{\circ}\text{C}$  spowoduje, że pompa obiegu pośredniego zostanie włączona, gdy temperatura kotła osiągnie wartość  $5^{\circ}\text{C}$  poniżej wartości zadanej kotła.

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

Gdy upłynie ustawiony w tym miejscu czas od chwili włączenia pompy obiegu pośredniego, regulacja mocy palnika przy temperaturze ładowania zostanie aktywowana.

### 9.2.18 Konfiguracja

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

Za pomocą tego ustawienia można włączać i wyłączać obiegi grzewcze. W stanie nieaktywnym parametry obiegów grzewczych są ukryte.



#### **Uwaga**

Regulacja wpływa bezpośrednio tylko na obiegi grzewcze i nie ma wpływu na działanie całej instalacji.

#### ■ **Czujnik c.w.u. (5730)**

- Brak: Brak dostępnego czujnika c.w.u.
- Czujnik c.w.u. B3: Dostępny jest czujnik temperatury w zasobniku c.w.u. Regulator oblicza punkty przełączania, używając odpowiednich różnic przełączania na podstawie wartości zadanej temperatury c.w.u. oraz zmierzonej temperatury w zasobniku c.w.u.
- Termostat: Regulacja temperatury c.w.u. jako funkcja statusu przełączania termostatu połączonego z czujnikiem c.w.u. B3.



#### **Uwaga**

Gdy jest używany termostat c.w.u., nie jest możliwa praca w trybie temperatury obniżonej. Oznacza to, że przy aktywnym trybie temperatury obniżonej przygotowanie c.w.u. z wykorzystaniem termostatu jest zablokowane.



#### **Przeostroga**

Brak ochrony przed zamarzaniem dla c.w.u.! Nie można zagwarantować ochrony przed zamarzaniem wody użytkowej.

#### ■ **Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 (5731)**

- Brak zapotrz. na ładow.: Ładowanie zasobnika c.w.u. dezaktywowane poprzez Q3.
- Pompa ładująca: Ładowanie zasobnika c.w.u. poprzez podłączenie pompy doładowującej do Q3/Y3.
- Zawór rozdzielający: Ładowanie zasobnika c.w.u. poprzez podłączenie zaworu przełączającego do Q3/Y3.

#### ■ **Podst. poz. zaw. rozdz. cwu (5734)**

Podstawowa pozycja zaworu przełączającego to ta, w której znajduje się zawór przełączający (DV), gdy żadne żądanie nie jest aktywne.

- Ostatnie zapotrzebowanie: Zawór przełączający (DV) pozostaje w swojej ostatniej pozycji po zakończeniu ostatniego żądania.
- Obieg grzewczy: Po zakończeniu ostatniego żądania zawór przełączający (DV) ustawiany jest w pozycji obiegu grzewczego.
- C.w.u.: Po zakończeniu ostatniego żądania zawór przełączający (DV) ustawiany jest w pozycji c.w.u.



### ■ Oddzielny układ c.w.u. (5736)

Oddzielny obieg c.w.u. może być stosowany wyłącznie w instalacji kaskadowej kotłów.

- Wył.: Funkcja oddzielnego obiegu c.w.u. jest nieaktywna. Każdy dostępny kocioł może zasilać zasobnik c.w.u.
- Zał.: Funkcja oddzielnego obiegu c.w.u. jest aktywna. Ładowanie zasobnika c.w.u. odbywa się wyłącznie z kotła przypisanego do tego zadania.



#### Uwaga

Aby siłownik c.w.u. Q3 mógł działać, w programie nr 5731 musi być ustawiona wartość „Diverting valve” (zawór przełączający) dla oddzielnego obiegu c.w.u.

### ■ Ster. pompą kot./zaw. c.w.u. (5774)

Ten parametr pozwala określić, czy w specjalnych układach hydraulicznych pompa kotła Q1 i zawór przełączający Q3 mają być odpowiedzialne jedynie za c.w.u. i obieg grzewczy 1, ale nie za obiegi grzewcze 2 i 3 lub za zewnętrzne obiegi odbiorcze.

- Wszystkie zapotrzebowania: Zawór przełączający jest połączony hydraulicznie ze wszystkimi urządzeniami zgłaszającymi zapotrzebowanie i przełącza się pomiędzy trybem c.w.u. a pozostałymi żądaniami. Pompa kotła pracuje obsługuje wszystkie żądania.
- Zapotrz. tylko ob. c.o.1/cwu: Zawór przełączający jest połączony hydraulicznie jedynie z obiegiem grzewczym 1 i c.w.u. i przełącza się pomiędzy trybem c.w.u. a trybem obiegu grzewczego 1. Żadne inne urządzenia zgłaszające zapotrzebowanie nie są połączone hydraulicznie poprzez zawór przełączający (DV) i pompę kotła, lecz podłączane bezpośrednio do kotła.

### ■ Sterow. ukł. solarnym (5840)

Solarne instalacje grzewcze mogą również pracować z pompami doładowującymi zamiast z pompą kolektora i zaworami przełączającymi podłączenia zasobnika.

- Pompa ładująca: Jeżeli używane są pompy doładowujące, wszystkie wymienniki mogą pracować równocześnie. Możliwe są tryby pracy naprzemiennej lub równoległej.
- Zawór rozdzielający: Gdy są wykorzystywane zawory przełączające, może pracować tylko jeden wymiennik. Możliwy jest wyłącznie tryb pracy naprzemiennej.

### ■ Zewn. wymienn. ukł. solar. (5841)

W przypadku układów solarnych z dwoma przyłączami dla zasobników określić, czy zewnętrzny wymiennik ciepła jest obecny i stosowany z zasobnikiem c.w.u. i buforowym *łącznie* czy wyłącznie z *jednym z tych elementów*.

### ■ Zasobnik kombi (5870)

Za pośrednictwem tego ustawienia aktywuje się łączenie funkcji zasobnika. Grzałka nurkowa zasobnika buforowego może być, na przykład, wykorzystywana zarówno do ogrzewania, jak i do obsługi c.w.u.

- Nie: Brak połączonych funkcji zasobnika.
- Tak: Zasobnik ma połączone funkcje.

### ■ Wyjście przekaźnikowe QX1 (5890) i Wyjście przekaźnik. QX2 (wyjście przekaźnika QX2) (5891)

- Brak: Wyjścia przekaźnikowe nieaktywne.
- Pompa cyrkulacyjna Q4: Podłączona pompa pracuje jako pompa obiegowa c.w.u. (zob. program nr 1660).
- Grzałka elektr. c.w.u. K6: Jeżeli podłączona jest grzałka nurkowa, obieg c.w.u. można ładować po stronie roboczej instalacji zasobnika c.w.u. obsługiwanego za pomocą tejże grzałki.



#### Uwaga

Tryb pracy jest ustawiany w programie nr 5060.

- Pompa kolektora Q5: Podłączenie pompy obiegowej w przypadku zastosowania kolektora słonecznego.
- Pompa ob. odbior. VK1 Q15: Podłączenie pompy do wejścia Q15/18 dla dodatkowego odbiornika zgodnie z żądaniem zgłaszanym za pośrednictwem wejścia Hx.
- Pompa kotła Q1: Podłączona pompa jest używana do recyrkulacji wody z 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 rozarty bez opóźnienia.



#### Uwaga

Przełącznik alarmowy może zostać wyzerowany bez usunięcia usterki (zob. program nr 6710). Styk przekaźnika 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 ob. odbior. VK2 Q18: Aktywacja obiegu odbiorczego VK2.
- 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 przekaźnika reguluje program czasowy nr 5 zgodnie ustawieniami.
- Zawór powrot. Y15 bufora: 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 / basen K18: Jeżeli podłączonych jest kilka wymienników, basen musi być ustawiony na odpowiednim wyjściu przekaźnika, a typ solarnej jednostki regulacyjnej musi być określony w programie nr 5840.
- Pompa basenu Q19: Podłączenie pompy basenu do wejścia Q19.
- Pompa kaskady Q25: Wspólna pompa kotła dla wszystkich kotłów w instalacji kaskadowej.
- Pompa miesz. c.w.u. Q35: Oddzielna pompa do obiegu zasobnika działająca, gdy aktywna jest funkcja wygrzewu legionelli.
- 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 Q2 ob. c.o. 1/Pompa Q6 ob. c.o. 2: 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.
- Wyjście stanu K35: Po wygenerowaniu przez regulator odpowiedniego polecenia do układu regulacji palnika wykorzystywane jest wyjście sygnalizacji stanu. Gdy pojawia się zakłócenie uniemożliwiające regulację palnika, wyjście sygnalizacji stanu zostaje wyłączone.
- Informacja o stanie K36: Wyjście jest ustawiane, gdy palnik pracuje.
- Przepustnica spalin K37: Funkcja aktywuje regulację przepustnicy spalin. Gdy regulacja przepustnicy spalin jest aktywna, palnik nie rozpocznie pracy, dopóki przepustnica nie zostanie otwarta.
- Wyłączenie wentylatora K38: To wyjście służy do wyłączania wentylatora. Wyjście jest aktywowane, gdy potrzebna jest praca wentylatora; w przeciwnym razie wyjście nie jest aktywowane. Wentylator powinien być wyłączany tak często, jak to możliwe, w celu zminimalizowania całkowitego poboru energii przez instalację.

### ■ Wejście czujnika BX1 (5930), Wejście czujnika BX2 (5931) und Wejście czujnika BX3 (5932)

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.
- 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.
- Wspólny czujnik powr. 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 przy stosowaniu kolektorów słonecznych.
- Czujnik powrotu B64 solar.: Ten czujnik jest niezbędny do pomiarów przy stosowaniu kolektorów słonecznych.

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

- Brak: Brak funkcji.
- Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.: Przełączanie trybów pracy obiegów grzewczych do trybu obniżonej wartości zadanej lub ochrony (programy nr 900, 1200, 1500) oraz blokowanie ładowania zasobnika c.w.u. w przypadku zamkniętych styków w H1/H4/H5/H2.
- Zm. trybu pracy 1. ob. c.o. do Zm. trybu pracy 3. ob. c.o. (przełączanie trybu pracy HK3): Przełączanie trybów pracy obiegów grzewczych do trybu ochrony lub obniżonej wartości zadanej.



#### Uwaga

Blokada ładowania zasobnika c.w.u. jest możliwa wyłącznie za pośrednictwem ustawienia **Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.** (przełączanie trybu pracy HCs+c.w.u.).

- Blokada źródła ciepła: Blokada kotła w przypadku zamkniętych styków w H1/H4/H5/H2.
- Informacja błąd/alarm: Zamknięcie wejść H1/H2 powoduje pojawienie się komunikatu o usterce wewnętrznej jednostki, który zostanie zasygnalizowany również za pośrednictwem wyjścia przekaźnikowego, zaprogramowanego jako wyjście alarmowe lub przez zdalny system zarządzania.
- Zapotrz. odbiorcy VK1/Zapotrz. odbiorcy VK2 (żądanie odbiornika VK2): Ustawiona wartość zadana temperatury przepływu jest aktywowana poprzez zaciski przyłączeniowe (np. funkcja grzałki wentylacji dla jednostek sterujących kurtynami powietrznymi).



#### Uwaga

Wartość zadana wybierana jest w programie nr 1859/1909.

- Zwoln. źródła ciepła basen: aktywacja powoduje uruchomienie ogrzewania basenu przez źródło ciepła.
- Rozład. 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 Hx). Parametr odprowadzenia nadwyżki temperatury można ustawić dla każdego odbiornika energii w celu określenia, czy sygnał wymuszający ma być uwzględniany przez

dany odbiornik i czy ma on tym samym brać udział w odprowadzeniu ciepła czy nie.

- Poziom obsługowy 3 c.w.u.: Poziom roboczy może być ustawiony za pośrednictwem styku, a nie za pomocą wewnętrznego programu przełączania czasu (zewnętrzny program przełączania czasu)
- Term. pomieszcz. ob. co. 1 do Term. pomieszcz. ob. co. 3 (termostat pokojowy HK3): Za pomocą tego wejścia można wygenerować żądanie termostatu pokojowego dla wybranego obiegu grzewczego.



#### Uwaga

Dla odpowiednich obiegów grzewczych powinno zostać wyłączone szybkie obniżanie temperatury.

- Termostat c.w.u.: Złącze termostatu c.w.u.
- Zliczanie impulsów: Poprzez wysłanie do wejścia zapytania rejestrowany jest impuls o niskiej częstotliwości, na przykład dla pomiaru przepływu.
- Spr. sygnału sił. klapy spalin: W przypadku aktywacji regulacji przepustnicy spalin sygnał sprzężenia zwrotnego podawany jest poprzez wejście H1.
- Powstrzymanie startu: Za pomocą tego wejścia można zapobiec uruchomieniu palnika.
- Zapotrz. odbiorcy VK1 10V/Zapotrz. odbiorcy VK2 10V (żądanie odbiornika VK2 10 V): Zewnętrzne obciążenie x węzła aplikacji otrzymuje sygnał napięciowy (0–10 V DC) jako zgłoszenie zapotrzebowania na ciepło. Krzywa liniowa określana jest poprzez dwa punkty stałe (wartość napięcia 1 / wartość funkcji 1 oraz wartość napięcia 2 / wartość funkcji 2 (stosuje się wyłącznie do H1)).
- Zapotrzebowanie mocy 10V: Generator otrzymuje sygnał napięciowy (0–10 V DC) jako żądanie ze strony wyjścia. Krzywa liniowa określana jest poprzez dwa punkty stałe (wartość napięcia 1 / wartość funkcji 1 oraz wartość napięcia 2 / wartość funkcji 2 (stosuje się wyłącznie do H1)).



#### Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Przełączanie trybu pracy (900, 1200, 1500), strona 93  
Temp. zad. zasil. zapot. odb. (1859, 1909, 1959), strona 95

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

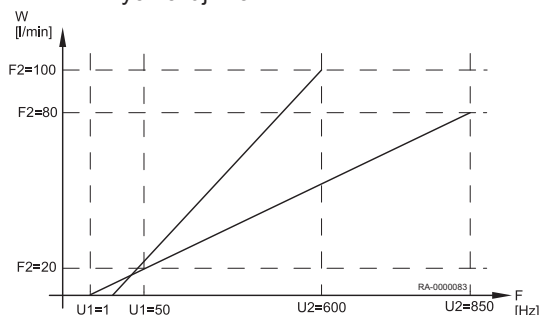
Za pomocą tej funkcji można określić, czy dany styk ma być stykiem normalnie zwartym (styk zwarty – musi zostać rozzwarty w celu aktywacji funkcji) czy stykiem normalnie rozwartym (styk rozzwarty – musi zostać zwarty w celu aktywacji funkcji).

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

Liniowa krzywa czujnika jest wyznaczana przez dwa ustalone punkty. Ustawienie polega na określeniu dwóch par parametrów dla **wartość funkcji** (wartość funkcji) oraz **wartość napięcia** (wartość napięcia) (F1/U1 i F2/U2).

Wartość funkcji jest określana poprzez przemnożenie wartości żądanej przez 10. Na przykład dla wartości 100°C należy wybrać „1000”.

Rys.36 Przykład dla dwóch różnych krzywych 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 krzywa czujnika jest wyznaczana przez dwa ustalone punkty. Ustawienie polega na określeniu dwóch par parametrów dla **wartość funkcji** oraz **wartość częstotliwości** (F1/U1 i F2/U2).

■ **Funkcja wyjścia P1 (6085)**

Parametr ten stosowany jest do określenia funkcji dla pomp modulująca.

- Brak: Brak wyjścia P1.
- Pompa kotła Q1: Podłączona pompa jest używana do recyrkulacji wody z kotła.
- Pompa c.w.u. Q3: Siłownik zasobnika c.w.u.
- C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33: Pompa doładowująca zasobnika c.w.u. z zewnętrznym wymiennikiem ciepła.
- Pompa Q2 ob. c.o. 1: Pompowany obieg grzewczy HC1 jest aktywowany.
- Pompa Q6 ob. c.o. 2: Pompowany obieg grzewczy HC2 jest aktywowany.
- Pompa Q20 ob. c.o. 3: Pompowany obieg grzewczy HC3 jest aktywowany.
- Pompa kolektora Q5: Aby podłączyć kolektor słoneczny, niezbędna jest pompa obiegowa w obiegu kolektora.
- Pompa zewn. wym. solar. K9: Jeżeli podłączonych jest kilka wymienników, zasobnik buforowy musi być ustawiony na odpowiednim wyjściu przełącznika. Dodatkowo trzeba określić rodzaj jednostki sterującej układem solarnym w programie nr 5840.
- Pompa kolekt. słon. bas. K18: Jeżeli podłączonych jest kilka wymienników, basen musi być ustawiony do współpracy z odpowiednim wyjściem przełącznikowym. Dodatkowo trzeba określić rodzaj jednostki sterującej układem solarnym w programie nr 5840.

■ **Typ czujnika kolektora (6097)**

Wybór typów czujników stosowanych do pomiarów temperatury kolektora.

■ **Korekcja czujnika kolektora (6098)**

Ustawienie wartości korekcyjnej dla czujnika kolektora 1.

■ **Korekcja czujnika zewn. (6100)**

Ustawienie wartości korekcyjnej dla czujnika temperatury zewnętrznej.

■ **Stała czasowa budynku (6110)**

Ustawiona tutaj wartość wpływa na szybkość reakcji nastawionego przepływu w przypadku fluktuacji temperatury zewnętrznej jako funkcji konstrukcji budynku.

Wartości przykładowe (zob. również Szybkie obniż. temp. w pom.) (szybkie obniżenie):

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

**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Szybkie obniż. temp. w pom. (780, 1080, 1380), strona 89  
 Optym. zał. - maks. (790, 1090, 1390) i Optymaliz. wyłącz. - maks.  
 (maks. optymalizacja wyłączania) (791, 1091, 1391), strona 90

■ **Centr. kompens. nastaw (6117)**

Centralny mechanizm nastawczy kontroluje wartość zadaną generatora ciepła w celu uzyskania żądanej temperatury przepływu centralnego. Przy tym ustawieniu maksymalna korekcja jest ograniczona, nawet gdyby był wskazany większy stopień adaptacji.

■ **Ochrona p-mroz. instalacji (6120)**

Pompa obiegu grzewczego jest włączana bez sygnału żądania ogrzewania w zależności od temperatury na zewnątrz. Jeżeli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej  $-4^{\circ}\text{C}$ , włączy się pompa obiegu grzewczego. Pompa jest uruchamiana co 6 godzin na 10 minut, gdy temperatura na zewnątrz wynosi  $-5^{\circ}\text{C}$  –  $+1,5^{\circ}\text{C}$ . Gdy zostaje osiągnięta górna wartość graniczna  $1,5^{\circ}\text{C}$ , pompa jest wyłączana.

■ **Min. ciśnienie wody 3 (6181)**

Komunikat o konserwacji jest generowany przy ustawionym tutaj ciśnieniu wody. Wydajność kotła spada o 20% w celu ochrony instalacji kotłowej. Komunikat jest kasowany tylko wtedy, gdy ustawione ciśnienie zostało przekroczone o 0,2 bar.

■ **Zapisać czujniki (6200)**

Tryby pracy czujnika mogą być zapisane w programie nr 6200. Odbywa się to automatycznie, jakkolwiek po zmianie w instalacji grzewczej (demontaż czujnika) stan musi zostać ponownie zapisany w urządzeniach końcowych czujników.

■ **Przywrócić parametr (6205)**

W regulatorze zostają zapisane ustawienia fabryczne.

**Przeostroga**

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) and Nr kontr. obiegu c.o. (6217)**

Standardowe urządzenie generuje numer kontrolny, służący do jego identyfikacji na schemacie instalacji. Składa się on z liczb umieszczonych w poniższej tabeli.

Tab.20 Numery kontrolne źródła ciepła 1 (program nr 6212)

Instalacja solarna					
Strefa kolektora z czujnikiem B6 i pompą kolektora Q5	Pompa doładowująca zasobnik zasobnika buforowego K8	Zawór przełączający instalacji solarnej współpracującej z zasobnikiem buforowym K8	Pompa solarna doładowująca basenu K18	Zawór przełączający instalacji solarnej współpracującej z basenem K18	Zewnętrzny wymiennik solarny, pompa solarna K9 DHW = zasobnik c.w.u. B = zasobnik buforowy
0	Bez zasilania solarne				
1					*
3					DHW/B
5	X				
6		X			
8	X				DHW+B

Instalacja solarna					
Strefa kolektora z czujnikiem B6 i pompą kolektora Q5	Pompa doładowująca zasobnik zasobnika buforowego K8	Zawór przełączający instalacji solarnej współpracującej z zasobnikiem buforowym K8	Pompa solarna doładowująca basenu K18	Zawór przełączający instalacji solarnej współpracującej z basenem K18	Zewnętrzny wymiennik solarny, pompa solarna K9 DHW = zasobnik c.w.u. B = zasobnik buforowy
9		X			DHW/B
10	X				DHW
11		X			DHW
12	X				P
13		X			P
14			X		
15				X	
17			X		DHW/B
18				X	DHW/B
19	X		X		
20		X		X	
22	X				DHW+B
23		X		X	DHW/B
24	X		X		DHW
25		X		X	DHW
26	X		X		P
27		X		X	P

Tab.21 Numery kontrolne zasobnika (program nr 6215)

Zasobnik buforowy		Zasobnik c.w.u.	
0	Brak zasobnika buforowego	00	Brak zasobnika c.w.u.
1	Zasobnik buforowy	01	Grzałka nurkowa
2	Zasobnik buforowy, przyłączy instalacji solarnej	02	Przyłączy instalacji solarnej
4	Zasobnik buforowy, zawór odcinający generator ciepła	04	Pompa obiegu podstawowego
5	Zasobnik buforowy, przyłączy instalacji solarnej	05	Pompa doładowująca, przyłączy instalacji solarnej
	Zawór odcinający generator ciepła	13	Zawór przełączający
		14	Zawór przełączający, przyłączy instalacji solarnej
		16	Regulator podstawowy, bez wymiennika ciepła
		17	Regulator podstawowy, 1 wymiennik ciepła
		19	Obieg pośredni, bez wymiennika ciepła
		20	Obieg pośredni, 1 wymiennik ciepła
		22	Pompa obiegu pierwotnego / obieg pośredni, bez wymiennika ciepła
		23	Pompa doładowująca / obieg pośredni, 1 wymiennik ciepła
		25	Zawór przełączający, obieg pośredni, bez wymiennika ciepła
		26	Zawór przełączający, obieg pośredni, 1 wymiennik ciepła
		28	Sterownik podstawowy / obieg pośredni, bez wymiennika ciepła

Zasobnik buforowy		Zasobnik c.w.u.	
		29	Sterownik podstawowy / obieg pośredni, 1 wymiennik ciepła

Tab.22 Numery kontrolne obiegu grzewczego (program nr 6217)

Obieg grzewczy 3		Obieg grzewczy 2		Obieg grzewczy 1	
0	Brak obiegu grzewczego	00	Brak obiegu grzewczego	00	Brak obiegu grzewczego
1	Obieg c.w.u. poprzez pompę obiegową kotła	01	Obieg c.w.u. poprzez pompę obiegową kotła	01	Obieg c.w.u. poprzez pompę obiegową kotła
2	Pompa obiegu grzewczego	02	Pompa obiegu grzewczego	02	Pompa obiegu grzewczego
3	Pompa obiegu grzewczego, mieszacz	03	Pompa obiegu grzewczego, mieszacz	03	Pompa obiegu grzewczego, mieszacz

#### ■ Wersja oprogramowania (6220)

Wyświetlanie aktualnej wersji programu.

### 9.2.19 System LPB

#### ■ Adres urządzenia (6600) i Adres segmentu (6601)

Dwuczęściowy adres LPB regulatora składa się z 2-cyfrowego numeru segmentu i 2-cyfrowego numeru urządzenia.

#### ■ Funkcja zasil. magistrali (6604)

- Wył.: Regulator nie zapewnia zasilania magistrali.
- Automatycznie: Regulator włącza i wyłącza zasilanie magistrali zgodnie z zapotrzebowaniem układu magistrali na moc.

#### ■ Stan zasilania magistrali (6605)

- Wył.: Zasilanie układu magistrali przez sterownik jest obecnie nieaktywne.
- Zał.: Zasilanie układu magistrali przez sterownik jest obecnie aktywne.

#### ■ Wyśw. komunikat. system. (6610)

Ustawienie to pozwala na wstrzymywanie komunikatów systemowych transmitowanych przez LPB w obrębie podłączonych elementów roboczych.

#### ■ Opóźn. alarmu (6612)

Transmisję alarmu do modułu BM można opóźnić w urządzeniu podstawowym o wybrany czas. Pozwala to zapobiec przekazywaniu niepotrzebnych komunikatów do punktu serwisowego, spowodowanych jedynie chwilowym niewłaściwym działaniem (np. sprawdzany monitor temperatury, błędy komunikacji). Trzeba jednak pamiętać, że krótkie, lecz częste okresy nieprawidłowego działania również będą odfiltrowane przez funkcję opóźniania.

#### ■ Zakres działania przełącz. (6620)

Jeżeli ustawienie Central (Centralne) jest aktywne dla odpowiednio programów nr 6221 i 6223, wówczas można ustawić dla niego działanie.

Możliwe są następujące ustawienia:

- Segment: Przełączenie jest wykonywane dla wszystkich regulatorów w tym samym segmencie.
- System: Przełączenie jest wykonywane dla wszystkich regulatorów w całej instalacji (tj. we wszystkich segmentach). Regulator musi znajdować się w segmencie 0!

#### ■ Przełączanie na tryb letni (6621)

- Lokalnie: Lokalny obieg grzewczy jest włączany i wyłączany w zależności od programu nr 730, 1030 lub 1330.



- Lokalnie: Zależnie od ustawienia wybranego w programie nr 6620, włączane i wyłączane są albo obiegi grzewcze w danej sekcji, albo obiegi grzewcze w całej instalacji.

#### ■ Przelączenie trybu pracy (6623)

- Lokalnie: Lokalny obieg grzewczy jest włączany i wyłączany.
- Centralnie: Zależnie od ustawienia wybranego w programie nr 6620, włączane i wyłączane są albo obiegi grzewcze w danej sekcji, albo obiegi grzewcze w całej instalacji.

#### ■ Ręczna blokada źródła (6624)

- Lokalnie: Lokalny generator jest zablokowany.
- Segment: Wszystkie generatory w całej instalacji kaskadowej są zablokowane.

#### ■ Przyporządkowanie c.w.u. (6625)

Ustawienie to potrzebne jest jedynie, gdy kontrola nad ogrzewaniem c.w.u. sprawowana jest przez program czasowy obiegu grzewczego (zob. programy nr 1620 i 5061).

- Lokalne obiegi c.o.: Ogrzewanie c.w.u. dotyczy jedynie do lokalnego obiegu grzewczego.
- Wszystkie ob. c.o. w segm.: Ogrzewanie c.w.u. dotyczy wszystkich obie- gów grzewczych w tej sekcji.
- Wszystkie ob. c.o. w syst.: Ogrzewanie c.w.u. dotyczy wszystkich obie- gów grzewczych w całej instalacji.



#### Uwaga

W przypadku wszystkich ustawień regulatory działające w trybie dni wolnych również brane są pod uwagę podczas przygotowywania c.w.u.

#### ■ (6632)

Dodatkowe generatory podłączone za pośrednictwem magistrali LBP można blokować lub zwalniać na podstawie ich własnych parametrów zależnie od temperatury zewnętrznej (np. powietrzna pompa ciepła/wodna pompa ciepła). Stan ten jest rozsyłany na magistrali LPB. Umożliwia to urządzeniu nadrzędnemu ustalenie, czy dodatkowy generator (urządzenie podrzędne) jest dostępny z uwzględnieniem własnych wartości granicznych (temperatura zewnętrzna), czy nie oraz na tej podstawie podłączenie kolejnego generatora.

- Nie: Generator zewnętrzny nie jest brany pod uwagę.
- Tak: Generator zewnętrzny nie jest brany pod uwagę, a urządzenia połączone kaskadowo są sterowane z uwzględnieniem dostępnych generatorów.



#### Uwaga

Jeżeli regulator ISR-Plus (urządzenie podrzędne) jest podłączony do kolejnego generatora, ten parametr musi być ustawiony na wartość „No” (Nie).

#### ■ Tryb zegara (6640)

Ustawienie to określa wpływ czasu systemowego na ustawienie czasu regulatora. Możliwe są następujące ustawienia:

- Autonomicznie: Można ustawić czas na regulatorze. Czas ustawiony za pomocą regulatora nie jest uznany za czas systemowy.
- Podrz. bez nastawy zdalnej: Nie można ustawić czasu na regulatorze. Czas regulatora jest stale synchronizowany z czasem systemowym.
- Podrz. z nastawą zdalną: Można ustawić czas na regulatorze. Czas systemowy jest synchronizowany jednocześnie z uwzględnieniem zmiany przez urządzenie nadrzędne. Następnie czas regulatora jest stale uznawany za czas systemowy.
- Nadrzędny: Można ustawić czas na regulatorze. Czas regulatora jest uznawany przez system za domyślny. Czas systemowy jest dostosowywany.

### ■ Źródło sygnału temp. zewn. (6650)

W systemie LPB potrzebny jest tylko jeden pojedynczy czujnik temperatury zewnętrznej. Przekazuje on sygnał poprzez LPB do regulatorów, które nie są wyposażone we własne czujniki. Pierwsza pozycja na wyświetlaczu to numer czujnika, druga to numer urządzenia.

## 9.2.20 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 przekaźnik wyjściowy QX, zaprogramowany jako przekaźnik alarmowy.

### ■ Alarm - temp. zasilania 1 (6740), Alarm - temp. zasilania 2 (6741), Alarm - temp. zasilania 3 (6742), Alarm temp. w kotle (6743) i Alarm ładowania c.w.u. (6745)

Funkcja ustawienia czasu, po którym zostanie nadany komunikat o usterce, będzie aktywna w przypadku występowania ciągłego odchylenia rzeczywistych wartości temperatury od wartości temperatury znamionowej.

### ■ Historia błędów / kody błędów (6800–6995)

W pamięci błędów jest zachowywane 20 ostatnich komunikatów o błędzie z kodami błędów i czasem ich wystąpienia.

## 9.2.21 Konserwacja / czynności specjalne

---

### ■ Czas przerw. palnika (7040)

Ustawienie interwału konserwacji palnika.

### ■ Czas pr. paln. od konserw. (7041)

Liczba godzin pracy palnika od ostatniej konserwacji.



#### Uwaga

Liczba godzin pracy palnika liczona jest, wyłącznie jeżeli aktywowany został komunikat o konserwacji.

### ■ Przerwa startów palnika (7042)

Ustawienie interwału uruchomień palnika dla celów konserwacji.

### ■ Starty palnika od konserw. (7043)

Liczba uruchomień palnika od ostatniej konserwacji.



#### Uwaga

Liczba uruchomień palnika liczona jest, wyłącznie jeżeli aktywowany został komunikat o konserwacji.

### ■ Czas między konserwacjami (7044)

Ustawienie interwału czasowego konserwacji wyrażonego w miesiącach.

### ■ Czas od konserwacji (7045)

Czas, który upłynął od ostatniego interwału konserwacji.

**Uwaga**

Czas jest liczony wyłącznie po aktywacji komunikatu o konserwacji.

### ■ Prędk. went. prąd jonizacji (7050)

Prędkość graniczna, od której należy ustawić alarm serwisowy prądu jonizacji (program nr 7051), jeżeli aktywny jest monitoring prądu jonizacji, a co za tym idzie, jest aktywne zwiększanie prędkości w przypadku niedostatecznego prądu jonizacji.

### ■ Wiadomość - prąd joniz. (7051)

Funkcja służąca do wyświetlania i kasowania komunikatu o pomiarze prądu jonizacji palnika. Komunikat o konserwacji może być skasowany, wyłącznie jeżeli został wyeliminowany powód jego wyświetlania.

### ■ Funkcja kominiarska (7130)

Za pośrednictwem omawianego programu włącza się i wyłącza funkcję czyszczenia komina.

**Uwaga**

Funkcja jest wyłączana za pomocą ustawienia **Wył.** lub automatycznie, jeżeli osiągnięta została maksymalna temperatura kotła. Można ją również aktywować bezpośrednio, używając przycisku czyszczenia komina.

### ■ Tryb ręczny (7140)

Aktywacja regulacji ręcznej. Jeżeli funkcja regulacji ręcznej jest aktywowana, praca kotła zależy od wprowadzonych w tym trybie wartości zadanych. Wszystkie pompy są włączone. Dodatkowe zapotrzebowania będą ignorowane!

### ■ Funkcja zatrz. regulatora (7143)

Po aktywowaniu funkcji odłączenia regulatora urządzenie żąda podania wartości zadanej mocy palnika w chwili odłączenia regulatora.

### ■ Nastawa dla zatrz. regulat. (7145)

Po aktywowaniu funkcji odłączenia regulatora urządzenie żąda podania wartości mocy ustawionej w tym miejscu.

### ■ Obowiązkowy odbiór ciepła c.w.u. (7165)

Ten parametr służy do ustawiania obiegu c.w.u. jako priorytetowego dla pompy ciepła gdy aktywna jest funkcja czyszczenia komina.

- **Wył.:** Przymusowe pompowanie ciepła do obiegów grzewczych.
- **Wł.:** Gdy funkcja czyszczenia komina jest aktywna, ciepło jest pompowane z pierwszeństwem do obiegu ciepłej wody użytkowej.

### ■ Serwis techn. telefon. (7170)

Tutaj można wprowadzić numer telefonu obsługi klienta.

### ■ Poz. zapisu karty parametr. (7250)

Parametr ten Poz. zapisu karty parametr. może być wykorzystywany do wyboru zestawu danych (numer zestawu danych na nośniku), który ma być zapisany lub odczytany.

### ■ Zbiór danych PStick Des (7251)

Jeżeli zbiór danych zostanie wybrany w prog. nr 7250, nazwa zestawu danych jest wyświetlana w prog. nr 7251. Na potrzeby nośników danych dla kopii zapasowych nazwa zbioru danych ma format *BURRMMDDGMM* (BU oznacza kopię zapasową, a pozostałe znaki datę jej wykonania: rok, miesiąc, dzień, godzina, minuta). Gdy tylko wybrany zostanie numer zbioru danych, tekst jest wyświetlany w opisie zbioru danych.

### ■ Polecenie karty parametr. (7252)

- **Brak działania:** Jest to stan podstawowy. To polecenie jest wyświetlane, dopóki nośnik nie jest wykorzystywany.

- **Odczyt z karty:** Rozpoczęcie odczytu danych z nośnika. Operacja ta możliwa jest jedynie w przypadku nośników do odczytu. Dane z wybranego zestawu danych są kopiowane do regulatora LMS. Najpierw następuje sprawdzenie, czy zestaw danych może być zaimportowany. Jeżeli zestaw danych jest niekompatybilny, nie można go zaimportować. Wyświetlacz jest zerowany. Brak działania i pokazuje komunikat o błędzie. Tekst ten Odczyt z karty jest wyświetlany, dopóki operacja nie zostanie zakończona lub nie wystąpi błąd. Natychmiast po rozpoczęciu transmisji danych regulator LMS przechodzi do pozycji parametryzacji. Po zakończeniu przekazywania parametrów regulator LMS musi zostać odblokowany a transmisja zakończona. Wyświetlana jest usterka 183 parametryzacji.
- **Zapisywanie na karcie:** Rozpoczęcie zapisu danych z regulatora LMS na nośniku. Operacja ta możliwa jest jedynie w przypadku nośników do zapisania. Dane nadpisywane są na wybranym uprzednio zestawie danych. Przed rozpoczęciem zapisu danych następuje sprawdzenie, czy nośnik ma wystarczającą pojemność i czy zgadza się numer klienta. Tekst ten Zapisywanie na karcie jest wyświetlany, dopóki operacja nie zostanie zakończona lub nie wystąpi usterka.

#### ■ Postęp karty parametr. (7253)

Postęp odczytu lub zapisu wyświetlany jest w postaci procentowej. Jeżeli żadna czynność nie jest wykonywana lub wystąpiła usterka, wyświetlane jest 0%.

#### ■ Stan PStick (7254)

- **Brak karty:** Regulator LMS nie wykrył nośnika danych (może być niepodłączony).
- **Karta gotowa:** Stan podstawowy, nośnik wykryty, żadna czynność nie jest aktywna, brak błędu.
- **Zapisywanie na karcie:** Dane są kopiowane (kopia zapasowa) z regulatora LMS na nośnik danych.
- **Odczyt z karty:** Dane są przenoszone z nośnika na regulator LMS.
- **Antywny test EMC:** Funkcja specjalna na potrzeby prób EMC w laboratorium. Do tego potrzebny jest specjalny przełącznik kompilujący.
- **Błąd zapisu:** W czasie kopiowania danych z regulatora LMS na nośnik wystąpił błąd. Operacja została przerwana.
- **Błąd odczytu:** W czasie kopiowania danych z nośnika na regulator LMS wystąpił błąd. Operacja została przerwana. Regulator LMS jest zablokowany. Zmiana stanu na blokadę odczytu.
- **Nekompatybilny zest. danych:** Zbiór danych jest niezgodny z regulatorem LMS. Warunki kompatybilności nie zostały spełnione. Nie można zaimportować zbioru danych.
- **Niewłaściwy typ karty:** Typ nośnika danych jest nieodpowiedni dla wybranej czynności. Np. odczyt z nośnika tylko do zapisu lub zapis na nośniku tylko do odczytu jest niemożliwy.
- **Zły format karty:** Nieprawidłowy numer klienta zapisany na nośniku lub format danych na nośniku jest nieznan i nie może zostać przetworzony przez regulator LMS.
- **Sprawdź zestaw danych:** W czasie przesyłania zbioru danych z nośnika na regulator LMS wystąpił problem, ale nie wymagał on przerwania operacji.
- **Zestaw danych zablok.:** Zbiór danych mógł nie zostać przeniesiony na regulator LMS (zabezpieczenie przed odczytem).
- **Odczyt zablokowany:** Położenie dla parametryzacji jest w stanie *ABORT* (przerwij). Można uruchomić tylko niektóre czynności w celu przerwania pozycji dla parametryzacji.

### 9.2.22 Konfiguracja modułów rozszerzeń

#### ■ Funkcja moduł dodatk. 1 (7300), Funkcja moduł dodatk. 2 (7375)

Kiedy zostanie wybrana funkcja, wejścia i wyjścia na module rozszerzenia pełnią funkcje podane w poniższej tabeli:

Zacisk połączeniowy na module	QX21	QX22	QX23	BX2 1	BX2 2	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	*	*	*
Czujnik powrotu	Y7	Y8	Q1	B7	*	*	*
Solarna c.w.u.	*	*	Q5	B6	B31	*	*
Sterowanie pierwotne/ pompa obiegowa	Y19	Y20	Q14	B15	*	*	*

\* Swobodny wybór w QX.../ BX...  
FS = przełącznik przepływu c.w.u.; AVS75.390 = H2; AVS75.370 = H21

Tab.23 Legenda

Q1	Pompa kotła
Q2	1. Pompa obiegu grzewczego
Q5	Pompa kolektora
Q6	2. Pompa obiegu grzewczego
Q14	Pompa obiegowa
Q20	Pompa obiegu grzewczego HC3
Y1	1. Mieszacz obiegu grzewczego OTWARTY
Y2	1. Mieszacz obiegu grzewczego ZAMKNIĘTY
Y5	2. Mieszacz obiegu grzewczego OTWARTY
Y6	2. Mieszacz obiegu grzewczego ZAMKNIĘTY
Y7	Zawór powrotny konserwacyjny OTWARTY
Y8	Zawór powrotny konserwacyjny ZAMKNIĘTY
Y11	3. Mieszacz obiegu grzewczego OTWARTY
Y12	3. Mieszacz obiegu grzewczego ZAMKNIĘTY
Y19	Mieszacz sterowania pierwotnego OTWARTY
Y20	Mieszacz sterowania pierwotnego ZAMKNIĘTY
B1	Czujnik przepływu HC1
B6	Czujnik kolektora
B7	Czujnik powrotu
B12	Czujnik przepływu HC2
B14	Czujnik przepływu HC3
B15	Czujnik przepływu 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) oraz Wyj. przekaź. QX23 moduł 2 (7378)

- Brak: Wyjścia przekaźnikowe nieaktywne.
- Pompa cyrkulacyjna Q4: Podłączona pompa pracuje jako pompa obiegowa c.w.u. (zob. program nr 1660).
- Grzałka elektr. c.w.u. K6: Jeżeli podłączona jest grzałka nurkowa, obieg c.w.u. można ładować po stronie roboczej instalacji zasobnika c.w.u. obsługiwanej za pomocą tejże grzałki.

**Uwaga**

Tryb pracy jest ustawiany w programie nr 5060.

- Pompa kolektora Q5: Podłączenie pompy obiegowej w przypadku zastoso-  
sowania 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 do recyrkulacji wody  
kotła.
- Wyjście alarmowe K10: Każda nowa usterka będzie sygnalizowana za  
pomocą tego przekaźnika alarmowego. Styk jest zwierany z opóźnie-  
niem wybranym w programie nr 6612. W przypadku braku komunikatów  
o usterekach styk zostaje rozarty bez opóźnienia.

**Uwaga**

Przełącznik alarmowy może zostać wyzerowany bez usunięcia us-  
terki (zob. program nr 6710). Styk przekaźnika alarmowego może  
również zostać czasowo zwarty wskutek pojawienia się komunika-  
tu, który prowadzi na przykład do ponownego uruchomienia urzą-  
dzenia.

- Pompa Q20 ob. c.o. 3: Aktywacja pompy obiegu grzewczego HC3.
- Pompa ob. odbior. VK2 Q18: Aktywacja obiegu odbiorczego VK2.
- Pompa dosyłowa Q14: Podłączenie pompy zasilającej.
- Zaw. odcin. Y4 źród. ciep.: Podłączenie zaworu przełączającego w celu  
hydraulicznego odłączenia generatora ciepła od pozostałej części obie-  
gu grzewczego.
- Pom. Q10 kotła na pal. stałe: Podłączenie pompy obiegowej do obiegu  
kotła na paliwo stałe.
- Program czasowy 5 dla K13: Pracę przekaźnika reguluje program cza-  
sowy nr 5 zgodnie z ustawieniami.
- Zawór powrotny zasobnika buforowego Y15: Ten zawór musi być skonfi-  
gurowany do zwiększania/zmniejszania temperatury obiegu powrotnego  
lub częściowego ładowania zasobnika buforowego.
- Pompa zewn. wym. solar. K9: Pompę obiegu solarnego dla zewnętrznego  
wymienika ciepła K9 należy ustawić tutaj.
- Sterow. solar / bufor K8: Jeżeli podłączonych jest kilka wymienników,  
zasobnik buforowy musi być ustawiony na odpowiednim wyjściu prze-  
kaźnika, a typ solarnej jednostki regulacyjnej musi być określony w pro-  
gramie nr 5840.
- Sterow. solar / basen K18: Jeżeli podłączonych jest kilka wymienników,  
basen musi być ustawiony na odpowiednim wyjściu przekaźnika, a typ  
solarnej jednostki regulacyjnej musi być określony w programie nr 5840.
- Pompa basenu Q19: Podłączenie pompy basenu do wejścia Q19.
- Pompa przesył. zasobn. Q11: Zasobnik c.w.u. może być zasilany przez  
zasobnik buforowy, o ile temperatura tego drugiego jest wystarczająco  
wysoka. Przepływ jest wywoływany przez działanie pompy transferowej  
Q11.
- Pompa miesz. c.w.u. Q35: Oddzielna pompa do obiegu zasobnika dzia-  
łająca, 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 uru-  
chamiania 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.
- Wyjście stanu K35: Po wygenerowaniu przez regulator odpowiedniego  
polecenia do układu regulacji palnika wykorzystywane jest wyjście syg-  
nalizacji stanu. Gdy pojawia się zakłócenie uniemożliwiające regulację  
palnika, wyjście sygnalizacji stanu zostaje wyłączone.
- Informacja o stanie K36: Wyjście jest ustawiane, gdy palnik pracuje.
- Wyłączenie wentylatora K38: To wyjście służy do wyłączania wentylato-  
ra. Wyjście jest aktywowane, gdy potrzebna jest praca wentylatora; w  
przeciwnym razie wyjście nie jest aktywowane. Wentylator powinien być

wyłączany tak często, jak to możliwe, w celu zminimalizowania całkowitego poboru energii przez instalację.

#### ■ Wej. czujnika BX21 moduł 1 (7307), Wej. czujnika BX22 moduł 1 (7308), Wej. czujnika BX21 moduł 2, (7382), Wej. czujnika BX22 moduł 2 (7383)

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 solarne B64: ten czujnik jest niezbędny do pomiarów wykorzystania kolektorów słonecznych.

#### ■ Funkcja wejścia H2 moduł 1 (7311), Funkcja wej. H21 moduł 1 (7321), Funkcja wejścia H2 moduł 2 (7386), Funkcja wej. H21 moduł 2 (7396)

- Brakbrak funkcji.
- Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.: Przełączanie trybów pracy obiegu grzewczych do trybu obniżonej wartości zadanej lub ochrony (programy nr 900, 1200, 1500) oraz blokowanie ładowania zasobnika c.w.u. w przypadku zamkniętych styków w H21/H22/H2.
- Zm. trybu pracy c.w.u.: Blokowanie ładowania zasobnika c.w.u. w przypadku zamkniętych styków w H1/H4/H5/H2.
- Przełączenie trybu pracy HC1 na HC3: Przełączanie trybów pracy obiegu grzewczych do trybu ochrony lub obniżonej wartości zadanej.



#### Uwaga

Blokada ładowania zasobnika c.w.u. jest możliwa wyłącznie za pośrednictwem ustawienia **Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.**

- Blokada wytwarzania ciepła: generator ciepła jest blokowany przez zacisk połączeniowy H2. Ignorowane jest każde zapotrzebowanie obwodów grzewczych na temperaturę i c.w.u. Ochrona kotła przed zamarzaniem jest aktywna.



#### Uwaga

Funkcja czyszczenia komina może być stosowana pomimo blokady wytwarzania ciepła.

- Informacja błąd/alarm: Zamknięcie wejść Hx powoduje pojawienie się komunikatu o usterce wewnętrznej jednostki sterującej, który zostanie zasygnalizowany również za pośrednictwem wyjścia przekaźnika zaprogramowanego jako wyjście alarmowe lub poprzez zdalny system zarządzania.
- Wymóg odbioru VK1/VK2: ustawiona wartość zadana temperatury przepływu jest aktywowana poprzez zaciski przyłączeniowe (np. funkcja grzałki wentylacji dla jednostek sterujących kurtykami powietrznymi).

**Uwaga**

Wartość zadaną należy ustawić w progr. nr 1859/1909/1959.

- Zwoln. źródła ciepła basen: Zamknięcie wejścia Hx (np. przełącznikiem ręcznym) powoduje zwolnienie grzałki basenu. Ogrzewanie odbywa się poprzez „ogrzewanie generatorem ciepła”.
- Rozład. nadwyżki ciepła: aktywna funkcja rozładowania nadwyżki ciepła umożliwia np. wysłanie przez zewnętrzne źródło ciepła sygnału wymuszającego odbiór nadwyżki ciepła przez odbiorców (obieg c.o., podgrzewacz c.w.u., pompa obiegu c.o.).
- Zwoln. basen - słoneczn.: Funkcja ta umożliwia zewnętrzne odblokowanie (np. za pomocą ręcznego przełącznika) solarnego układu ogrzewania basenu lub nadanie ładowaniu energią słoneczną priorytetu w stosunku do zasobnika.
- Poziom roboczy c.w.u./obiegi grzewcze: Poziom roboczy może być ustawiony za pośrednictwem styku, a nie za pomocą wewnętrznego programu przełączania czasu (zewnętrzny program przełączania czasu).
- Obwody grzewcze termostatu otoczenia: Za pomocą tego wejścia można wygenerować żądanie termostatu pokojowego dla wybranego obiegu grzewczego.

**Uwaga**

Dla odpowiednich obiegów grzewczych powinno zostać wyłączone szybkie obniżanie temperatury.

- Termostat c.w.u.: Złącze termostatu c.w.u.
- Termostat ogr. obieg c.o.: Jeżeli w obiegu grzewczym wykorzystany jest moduł rozszerzający, to na wlocie (np. do ogrzewania podłogowego) można podłączyć zewnętrzny monitor temperatury.
- Powstrzymanie startu: Za pomocą tego wejścia można zapobiec uruchomieniu palnika.
- Zapotrzebowanie odbiorników VKx 10V: Zewnętrzne obciążenie x węzła aplikacji otrzymuje sygnał napięciowy (0–10 V DC) jako zgłoszenie zapotrzebowania na ciepło. Krzywa liniowa określana jest poprzez dwa punkty stałe (wartość napięcia 1 / wartość funkcji 1 oraz wartość napięcia 2 / wartość funkcji 2) (stosuje się wyłącznie do H1).
- Zapotrzebowanie mocy 10V: Generator otrzymuje sygnał napięciowy (0–10 V DC) jako żądanie ze strony wyjścia. Krzywa liniowa określana jest poprzez dwa punkty stałe (wartość napięcia 1 / wartość funkcji 1 oraz wartość napięcia 2 / wartość funkcji 2 (stosuje się wyłącznie do 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)**

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) do Wart. funkcji 2 H2 moduł 1 (7317), Wart. napięcia 1 H2 moduł 2 (7389) do Wart. funkcji 2 H2 moduł 2 (7392)**

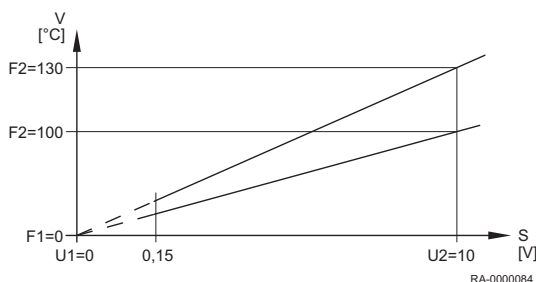
- F1 Wartość 1 funkcji
- F2 Wartość 2 funkcji
- S Napięcie do Hx
- U1 Wartość 1 napięcia
- U2 Wartość 2 napięcia
- V Wartość zadana temperatury przepływu

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 wej. EX21 moduł 1 (7342), Funkcja wej. EX21 moduł 2 (7417)**

- Brak: Brak funkcji.

Rys.37 Przykład zapotrzebowania na ciepło 10 V





- Termostat ogr. obieg c.o.: Jeżeli w obiegu grzewczym wykorzystany jest moduł rozszerzający, to na wlocie (np. do ogrzewania podłogowego) można podłączyć zewnętrzny monitor temperatury.

■ **Funkcja wyj. UX21 moduł 1 (7348), Funkcja wyj. UX22 moduł 1 (7355), Funkcja wyj. UX21 moduł 2 (7423), Funkcja wyj. UX22 moduł 2 (7430)**

- Brak: Brak funkcji.
- Pompa kotła Q1: Podłączona pompa jest używana do recyrkulacji wody z kotła.
- Pompa c.w.u. Q3: 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 Q5: 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 przeekaźnika, 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) oraz Wyj. sygnału UX22 moduł 2 (7432)**

Określa, czy sygnał wyjściowy ma być sygnałem 0–10 V, czy impulsem o modulowanej szerokości (PWM).

### 9.2.23 Test wejścia/wyjścia

■ **Testy wejścia/wyjścia (7700–7872)**

Testy sprawdzające działanie podłączonych podzespołów.

### 9.2.24 Stan

■ **Status**

Za pomocą tej funkcji można zażądać informacji o stanie wybranego układu.

Tab.24 Tabela stanów obiegu grzewczego

W polu **Heating circuit** (Obieg grzewczy) mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozruch, inżynier) – menu Status
Zadziałał czujnik ogr.	Zadziałał czujnik ogr.
Praca ręczna aktywna	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.

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozruch, inżynier) – menu Status
	Wymuszony odbiór - źródło
	Wybieg aktywny
Tryb komfortowy c.o.	Optym. zał. + szybkie nagrż.
	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.25 Tabela stanów instalacji wody użytkowej

W polu **Drinking water** (*Woda pitna*) mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozruch, inżynier) – 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.
Ładow. wymusz. aktywne	Wymusz., maks. temp. zasobn.
	Wymusz., maks. temp. ładow.
	Wymusz., temp. zad. dezynf.
	Wymusz., nom. temp. zad.
Ładowanie - grzałka elektr.	Ład. el., temp. zad. dezynf.
	Ład. el., temp. zad. nomin.
	Ład. elektr., zred. temp. zad.
	Ład. el., temp. zad. p-mroz.
	Grzałka elektr. zwolniona
Natychm. c.w.u. aktyw.	Natychm., temp. zad. dezynf.
	Natychm., nom. temp. zad.

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozruch, inżynier) – menu Status
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.26 Tabela stanów kotła

W polu **Boiler (Kocioł)** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozruch, inżynier) – 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.
	Ogranicz. powrotu
	Ogranicz. powr., część. moc
Ładow. zasobnika bufor.	Ładow. zasobnika bufor.
Działa część. grzew., c.w.u.	Działa część. grzew., c.w.u.
Działa część. grzew., c.w.u.	Działa część. grzew., c.w.u.
Zwolniony dla ob. grz., c.w.u.	Zwolniony dla ob. grz., c.w.u.
Działa na c.w.u.	Działa na c.w.u.
Działa część. na ob. , c.w.u.	Działa część. na ob. , c.w.u.
Zwolniony dla c.w.u.	Zwolniony dla c.w.u.

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozdruk, inżynier) – menu Status
Działa na ob. grzew.	Działa na ob. grzew.
Działa część. na ob. grzew.	Działa 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
Wył.	Wył.

Tab.27 Tabela stanów układu solarnego

W polu **Solar** (*Instalacja solarna*) mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozdruk, inżynier) – 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. parowowania aktywna	Ochr. parowowania aktywna
Ochr. przed przegrz. aktyw.	Ochr. przed przegrz. aktyw.
Osiągn. maks. temp. ładow.	Osiągn. maks. temp. ładow.
Ładow. c.w.u.+bufor+basen	Ładow. c.w.u.+bufor+basen
Ładow. c.w.u. + bufor	Ładow. c.w.u. + bufor
Ładow. c.w.u. + basen	Ładow. c.w.u. + basen
Ładow. bufor + basen	Ładow. bufor + basen
Ładow. zasobnika c.w.u.	Ładow. zasobnika c.w.u.
Ładow. zasobnika bufor.	Ładow. zasobnika bufor.
Podgrz. wody w basenie	Podgrz. wody w basenie
Za słabe promieniowanie	Nie osiągn. min. temp. ładow.
	Nie wystarcz. różnica temp.
	Za słabe promieniowanie

Tab.28 Tabela stanów kotła na paliwo stałe

W polu **Solid fuel boiler** (*Kocioł na paliwo stałe*) mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozdruk, inżynier) – menu Status
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Awaria	Awaria
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

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozruch, inżynier) – menu Status
	Odciaż. rozruch, moc części.
	Ogranicz. powrotu
	Ogranicz. powr., części. 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.29 Tabela stanów palników

W polu **Burner** (*Palnik*) mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozruch, inżynier) – 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.30 Tabela stanów zasobnika buforowego

W polu **Buffer storage tank** (*Zasobnik buforowy*) mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozruch, inżynier) – 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.

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozruch, inżynier) – menu Status
	Ograniczony, priorytet c.w.u.
Ładowanie aktywne	Ładow. wymusz. aktywne
	Ładowanie części. aktywne
Wychładz. 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. części., wymag. temp.
	Załad., min. temp. ładow.
Zimny	Zimny
Brak zapotrzebowania	Brak zapotrzebowania

Tab.31 Tabela stanów basenu

W polu **Swimming pool (Basen)** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

End user – Eu (Użytkownik końcowy)	Commissioning, Engineer (rozruch, inżynier) – 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

Tab.32 Tabela stanów systemu Sitherm Pro

W polu **Sitherm Pro** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Commissioning, Engineer (rozruch, inżynier) – menu Status <sup>(1)</sup> (Brak pola do wyświetlania użytkownika końcowego).
Funkcja wiatru przeciwnego aktywna
Początek test. przedmuchu
Test odch. aktywny
Egz. gaz działanie
Pracuje
Nast. czas.
Zapłon
Rozruch
Gotowość do pracy
Zablokowany
(1) There is no display for the end user.

Funkcja wiatru przeciwnego

System WGB-M EVO jest wyposażony w funkcję wiatru przeciwnego. Gdy płomień zostaje zdmuchnięty przez silny wiatr przedostający się przez wylot spalin, funkcja ta zabezpiecza przed ponownym zgaśnięciem płomienia poprzez powolną modulację w dół i szybką w górę. Gdy aktywna jest funkcja wiatru przeciwnego, informacja o tym jest wyświetlana w polu stanu Sitherm Pro (program nr 8023).

### 9.2.25 Diagnostyka układu kaskadowego / generatora ciepła / odbiorników energii

#### ■ Diagnostyka układu kaskadowego / generatora ciepła / odbiorników energii (8100-9058)

Wyświetlane są różne wartości zadane i wartości bieżące oraz stany przełączników i liczników dla celów diagnostycznych.

#### ■ Energia gazowa

Dostępnych jest 6 liczników energii mierzących zużycie energii gazowej, które w tym celu wykorzystują prędkość wentylatora oraz aproksymację liniową bieżącej mocy palnika. Liczniki energii należy wyłączać i włączać za pomocą programu nr 2550. Wyniki można skorygować w programie nr 2551.

- 2 liczniki ogólne można wyzerować z poziomu inżyniera:
  - Program nr 8378: Całkowite ogrzewanie energią gazową
  - Program nr 8379: Całkowita energia gazowa dla c.w.u.
- Użytkownik końcowy może wyzerować 2 liczniki:
  - Program nr 8381: Ogrzewanie energią gazową
  - Program nr 8382: Energia gazowa dla c.w.u.



#### Uwaga

Program nr 8380 i 8383 wynikają z dodawania poprzednich parametrów.

### 9.2.26 Regulacja palnika

#### ■ Czas przed oczyszcz. (9500)

Czas przed odpowietrzaniem.



#### Przeostroga

Parametr ten może zmienić jedynie specjalista ds. ogrzewania!

#### ■ Wymag. moc przewietrz. wst. (9504)

Znamionowa prędkość obrotowa wentylatora wyjściowego podczas działania funkcji ochrony.

#### ■ Wymag. moc przy zapłonie (9512)

Znamionowa prędkość obrotowa wentylatora wyjściowego podczas zapłonu.

#### ■ Wymagana moc LF (9524)

Znamionowa prędkość obrotowa wentylatora wyjściowego, jeżeli kocioł jest częściowo obciążony.



#### Uwaga

Przy zmianie tej wartości należy pamiętać, że wartość w programie nr 2452 (Opóźn. regulatora moc went.) (opóźnienie regulatora dla wentylatora wyjściowego) jest zawsze wyższa.



#### Aby uzyskać więcej informacji, patrz

Opóźn. regulatora moc went. (2452), strona 99

#### ■ Wymagana moc HF (9529)

Znamionowa prędkość obrotowa wentylatora wyjściowego podczas zapłonu ręcznego kotła.

### ■ Czas po oczyszczeniu (9540)

Czas po odpowietrzaniu.



#### **Przeostoga**

Parametr ten może zmienić jedynie specjalista ds. ogrzewania!

### ■ Moc/prędk. went. nachylenie (9626) i Moc/prędk. went. zakres Y (9627)

W tym miejscu można dobrać prędkość wentylatora. Jest to ważne w przypadku złożonych instalacji lub przejścia na LPG.

- Program nr 9626 odpowiada nachyleniu krzywej wentylatora.
- Program nr 9627 odpowiada przesunięciu krzywej wentylatora w kierunku osi Y.

### 9.2.27 Opcja informacji

---

Wyświetlane są różne wartości informacyjne zależnie od warunków pracy urządzenia. Dodatkowo wyświetlane są informacje o stanie urządzenia.



#### **Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Stan, strona 129

Status, strona 129



## 10 Konserwacja

### 10.1 Informacje ogólne

#### 10.1.1 Instrukcje ogólne

Zgodnie z dyrektywą UE 2002/91/WE (w sprawie charakterystyki energetycznej budynków), artykuł 8, kotły o mocy znamionowej 20–100 kW muszą być regularnie poddawane przeglądom.

W przypadku instalacji grzewczych i klimatyzacyjnych regularne, zgodnie z wymaganiami przeglądy i prace konserwacyjne przeprowadzane przez osoby wykwalifikowane przyczyniają się w długim okresie do poprawnego działania, zgodnego ze specyfikacją produktu i w konsekwencji do zapewnienia wysokiej wydajności i małego zanieczyszczenia środowiska.



#### Ryzyko porażenia prądem

Przed podjęciem jakichkolwiek prac odłączyć kocioł od zasilania elektrycznego.

Przed zdemontowaniem elementów obudowy kocioł należy odciąć od zasilania.

Prace przy elementach pod napięciem (zdemontowana obudowa) mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy.



#### Przestroga

Czyszczenie wnętrza kotła może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany serwisant.

Czyszczenie powierzchni grzewczych i palnika powinno być przeprowadzane przez uprawnionego instalatora. Przed rozpoczęciem pracy należy zamknąć zawory gazu oraz zawory odcinające wody grzewczej.

#### 10.1.2 Przeglądy i konserwacja w zależności od potrzeb



#### Uwaga

Zaleca się coroczne przeglądy urządzenia WGB-M EVO.

Jeżeli przegląd wykaże konieczność przeprowadzenia prac konserwacyjnych, powinny być one wykonane stosownie do potrzeb.

Prace konserwacyjne obejmują:

- WGB-M EVO czyszczenie powierzchni zewnętrznych;
- sprawdzenie palnika pod kątem zanieczyszczeń i ewentualne czyszczenie oraz serwisowanie;
- czyszczenie okolic palnika i powierzchni grzejnych;
- wymianę części eksploatacyjnych (zob. *Lista części zamiennych*);



#### Przestroga

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

- sprawdzenie miejsc połączeń i uszczelnień części wypełnionych wodą.
- Sprawdzić zawory bezpieczeństwa pod kątem prawidłowego działania.
- Sprawdzić ciśnienie robocze i dopełnić wodą w razie potrzeby.
- Odpowietrzyć instalację ogrzewania.
- Zakończyć kontrolę i uzupełnić dokumentację prac serwisowych.

### 10.1.3 Ochrona przed kontaktem



#### Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia spowodowane przez brak ochrony przed porażeniem.

Aby zapewnić ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, należy po ukończeniu prac prawidłowo przykręcić wszystkie skręcane elementy kotła, w tym w szczególności części obudowy.

### 10.1.4 Zatwierdzone detergenty

Czyste wymienniki ciepła oznaczają lepsze przekazywanie ciepła i większą oszczędność energii. Następujące detergenty do czyszczenia wymienników ciepła zostały przetestowane i zatwierdzone przez firmę BRÖTJE:

- Sanit Care Aluminium-Wärmetauscher Spezialreiniger
- Sotin 240 Heizkesselreiniger



#### Niebezpieczeństwo

**Środki czyszczące przeznaczone do aluminiowych wymienników ciepła mają właściwości drażniące i/lub żrące.**

Przed rozpoczęciem prac należy podjąć odpowiednie środki ostrożności i bezpieczeństwa zalecane przez producenta. Ponadto należy przestrzegać instrukcji użytkowania i transportu zamieszczonej na opakowaniu i pojemniku.



#### Patrz

Należy przestrzegać instrukcji konserwacji firmy BRÖTJE.



#### Uwaga

Karty charakterystyki wymienionych wyżej detergentów załączone są do produktu; można je również otrzymać od producenta danego środka.



#### Przeostroga

Podczas nakładania detergentu czystości można wyłącznie wymiennik ciepła po stronie spalin. Nie wolno dopuszczać do pozostawienia jakichkolwiek resztek detergentu na elementach kotła, wtykach kabli lub obudowie, ponieważ mogłoby to prowadzić do wystąpienia korozji i nieprawidłowego działania urządzenia. Przypadkowo naniesioną substancję należy niezwłocznie zmyć przy użyciu zwilżonej tkaniny.

### 10.1.5 Demontaż tablicy sterowniczej

Aby ułatwić montaż, na przykład, pompy doładowującej, można zdemontować tablicę sterowniczą.

1. Zagiąć tablicę sterowniczą (KSF).
2. Odłączyć taśmy po lewej i prawej stronie KSF.



#### Przeostroga

Przytrzymać KSF, aby nie wpadła do wnętrza.

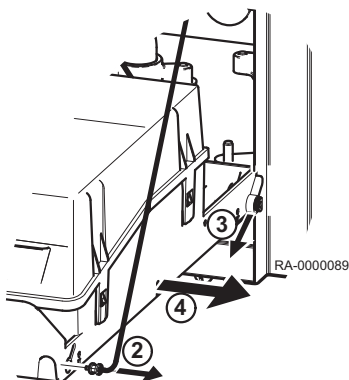
3. Tablicę KSF można wyciągnąć, przemieszczając ją w prawo.
4. Przesunąć całą tablicę KSF w prawo.



#### Uwaga

Umieścić odłączoną tablicę w bezpiecznym miejscu.

Rys.38 Demontaż tablicy sterowniczej



### 10.1.6 Czynności po zakończeniu konserwacji

- Po ukończeniu czyszczenia ponownie zamontować wymiennik ciepła i palnik.
- Sprawdzić znamionowe obciążenie cieplne i wartości dla spalin.

## 10.2 Komunikaty o konserwacji

### 10.2.1 Tabela kodów konserwacji

Kod serwisowy	Opis konserwacji
1	Przekroczone godziny pracy palnika
2	Przekroczona liczba uruchomień palnika
3	Przekroczony interwał czasowy konserwacji

### 10.2.2 Fazy robocze Centrum Regulacji LMS

Fazy robocze wyświetlane są po naciśnięciu przycisku **przycisk informacyjny** (informacje).

Numer fazy		
Wyświetlacz	Stan operacyjny	Opis funkcji
STY	Gotowość (brak zapotrzebowania na ciepło)	Palnik w gotowości
THL1	Uruchomienie wentylatora	Autotest uruchomienia palnika i wentylatora
THL1A		
TV	Czas wstępnego oczyszczania	Oczyszczanie wstępne, czas zwalniania obrotów wentylatora do prędkości początkowej
TBRE	Czas oczekiwania	Wewnętrzny test bezpieczeństwa
TW1		
TW2		
VDE	Faza zapłonu	Zapłon i rozpoczęcie czasu bezpieczeństwa dla rozpalania płomienia, narastanie prądu jonizacji
TSA1	Stały czas bezpieczeństwa	Monitorowanie płomienia z zapłonem
TSA2	Zmienny czas bezpieczeństwa	Monitorowanie płomienia bez zapłonu
TI	Interwał czasowy	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 przedłużenia działania	Dozwolony czas kontynuowania pracy wentylatora
STV	Zapobieganie rozpoczęciu	Brak wewnętrznego lub zewnętrznego wyzwalacza (np. brak ciśnienia wody, niedobór gazu)
SAF	Wyłączenie ze względów bezpieczeństwa	
STOE	Błędna pozycja	Wyświetlany jest aktualny tryb awaryjny.



Aby uzyskać więcej informacji, patrz  
Tabela kodów usterek, strona 144

## 10.3 Standardowe czynności kontrolne i konserwacyjne

### 10.3.1 Czyszczenie syfonu

Syfon kondensatu powinien być czyszczony raz w roku.

1. Poluzować górną złączkę syfonu.
2. Ściągnąć syfon na dół i zdemontować go.
3. Całkowicie odłączyć syfon od urządzenia WGB-M EVO razem z węzłem.
4. Rozmontować syfon i przepłukać go czystą wodą.
5. Montaż syfonu odbywa się poprzez wykonanie czynności opisanych powyżej w odwrotnej kolejności.

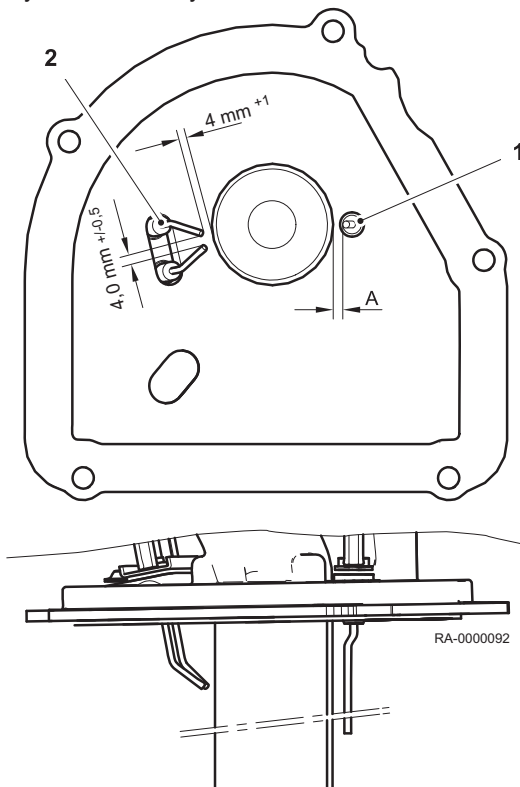


#### Uwaga

W tym samym czasie skontrolować pod kątem zabrudzeń i w razie potrzeby oczyścić (przepłukać) tacę zbierającą spaliny.

### 10.3.2 Kontrola elektrod

Rys.39 Elektrody



Rodzaj gazu	Wymiar A [mm]
Gaz ziemny	5,5
LPG	10,5

#### Elektroda jonizacyjna (1)



#### Ryzyko porażenia prądem

Zagrożenie życia spowodowane przez wysokie napięcie.  
Nie dotykać styków wtyczki w trakcie procesu zapłonu.



#### Przeostroga

Okablowanie elektrody jonizacyjnej nie może być powyginane, ponieważ łatwo ulega uszkodzeniu.

Elektroda jonizacyjna musi nieustannie stykać się z płomieniem.

Należy zgodnie z rysunkiem utrzymywać odległość pomiędzy elektrodą jonizacyjną a rurą palnika. Podczas wymiany elektrody jonizacyjnej należy sprawdzić jej odległość od palnika i skorygować ją w razie potrzeby. Aby wykonać tę czynność, należy poluzować palnik na rurze mieszającej i przesuwając go, dopóki odległość nie zacznie odpowiadać wymaganym wymiarom.



#### Uwaga

Po wymianie elektrody jonizacyjnej należy przeprowadzić Reset testu (program nr 2749).

#### Elektrody zapłonowe (2)

Aby zagwarantować niezawodny i cichy zapłon urządzenia WGB-M EVO, należy zachować pozycję montażową oraz odległość elektrod zapłonowych pokazaną na ilustracji.

## 10.4 Szczegółowe instrukcje konserwacji

### 10.4.1 Wymiana odpowietrznika



#### Przeostoga

Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.



#### Przeostoga

Odprowadzić wodę z kotła.

Odprowadzić wodę z kotła przed zdemontowaniem odpowietrznika; w przeciwnym razie woda zacznie wyciekać.

Uszkodzony odpowietrznik może być wymieniony wyłącznie na oryginał, co gwarantuje optymalne odpowietrzanie.

### 10.4.2 Demontaż elektrody zapłonowej i jonizacyjnej



#### Ryzyko porażenia prądem

Przed rozpoczęciem prac serwisowych odłączyć kocioł od zasilania i zabezpieczyć go przed przypadkowym włączeniem.

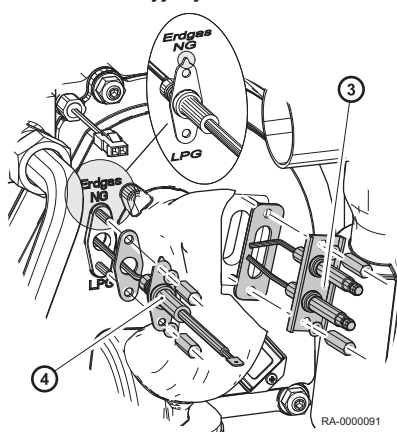


#### Przeostoga

Założyć nowe uszczelki.

Podczas montażu elektrody zapłonowej i jonizacyjnej założyć nowe uszczelki.

Rys.40 Demontaż elektrody zapłonowej i jonizacyjnej



1. Zdjąć przednią ściankę obudowy.
2. Poluzować przewód zapłonowy na elektrodach zapłonowych.
3. Rozwrzeć zacisk izolacyjny na przewodzie i odłączyć złącze wtykowe.
4. Poluzować wkręty i odłączyć elektrodę zapłonową z uszczelką.
5. Poluzować wkręty i odłączyć elektrodę jonizacyjną z uszczelką.
6. Sprawdzić ustawienia elektrody zapłonowej i jonizacyjnej.
7. W razie potrzeby zamontować, wykonując czynności w odwrotnej kolejności, nową elektrodę zapłonową i jonizacyjną.



#### Uwaga

**Sprawdzić, czy pozycja montażu jest prawidłowa.** Podczas instalacji elektrody jonizacyjnej sprawdzić, czy znajduje się ona w prawidłowej pozycji montażowej (zob. rysunek). Końcówka elektrody musi wskazywać prawidłowy rodzaj gazu.

8. Nałożyć ponownie przewody na elektrodę zapłonową i jonizacyjną.
9. Nałożyć zacisk izolacyjny na złącze elektrody jonizacyjnej.



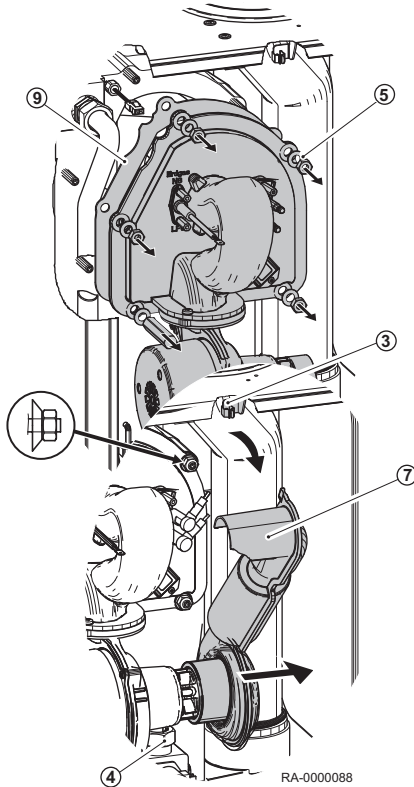
#### Uwaga

Po wymianie elektrody wykonać Reset testu (program nr 2749).

### 10.4.3 Demontaż palnika gazowego

Przed czyszczeniem powierzchni grzejnych zdemontować palnik gazowy.

Rys.41 Demontaż palnika gazowego



1. Odłączyć kable elektryczne wentylatora na łączniku.
2. Odłączyć złącze od elektrod.
3. Uwolnić tłumik wlotu powietrza na górze z zacisku mocującego.
4. Poluzować 5 wkrętów mocujących kanału mieszającego / wymiennika ciepła.
5. Odłączyć tłumik wlotu powietrza.
6. Oczyszczyć palnik miękką szczotką.
7. Przy montażu palnika gazowego wymienić uszczelki na nowe.

**Przeostoga**

Założyć nowe uszczelki.

Przy ponownym montażu założyć nowe uszczelki, w szczególności na rurze przyłączeniowej gazu.

**Przeostoga**

Sprawdzić, czy sprężyna talerzowa znajduje się we właściwej pozycji.

Podczas instalacji sprawdzić, czy sprężyna talerzowa znajduje się we właściwej pozycji. Po ustawieniu palnika ponownie sprawdzić moment obrotowy.

Zalecany moment obrotowy: 5 Nm.

**Uwaga**

Po wymianie palnika wykonać Reset testu (program nr 2749).

#### 10.4.4 Demontaż zaworu gazu

1. Usunięcie połączenia elektryczne od zaworu gazu.
2. Poluzować obu złącz na zaworze gazu i usunąć zawór gazu.

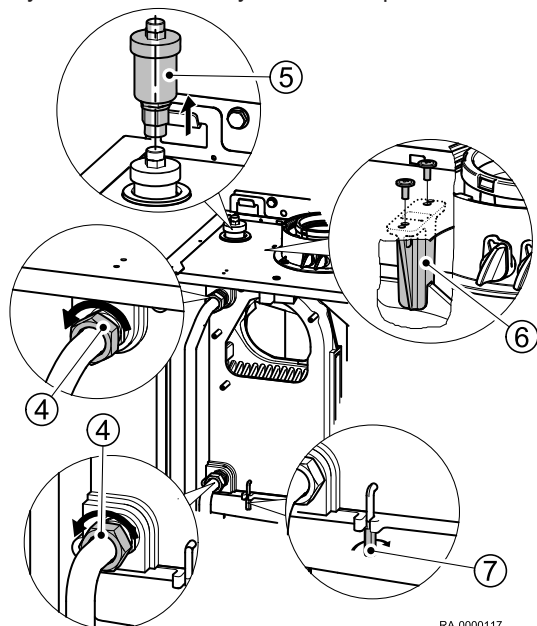
**Uwaga**

Podczas ponownego montażu zaworu gazu założyć nowe uszczelki

#### 10.4.5 Demontaż wymiennika ciepła

W przypadku konieczności całkowitego demontażu wymiennika ciepła wykonać czynności opisane poniżej.

Rys.42 Demontaż wymiennika ciepła


**i Uwaga**

- Należy wpierw zdemontować palnik.
- Aby ułatwić demontaż, należy odłączyć również zawór gazu.

1. Zamknąć zawory separujące obiegu zasilania i powrotu.
2. Odprowadzić wodę z kotła.
3. Wyciągnąć wtyczki czujników kotła (zasilania i powrotu).
4. Poluzować złączki śrubowe obiegu zasilania i powrotu wymiennika ciepła (uszczelka płaska).
5. Odłączyć odpowietrznik.
6. Odłączyć element ustalający z tworzywa sztucznego od górnej części wymiennika ciepła. W tym celu wykręcić 2 wkręty z pokrywy obudowy.
7. Odłączyć 2 zaciski mocujące.
8. Unieść wymiennik ciepła nad kolektorem spalin i wyciągnąć go z kotła.
9. Oczyszczyć wymiennik ciepła zgodnie z instrukcją konserwacji.


**Aby uzyskać więcej informacji, patrz**

Demontaż palnika gazowego, strona 141

Demontaż zaworu gazu, strona 142

## 11 Diagnostyka

### 11.1 Kody usterek

#### 11.1.1 Tabela kodów usterek

Poniżej przedstawiono wyciąg z tabeli kodów usterek. Jeżeli pojawią się inne kody usterek, poinformować instalatora.

Kod usterki	Opis usterki	Objaśnienia/przyczyny
0	Brak usterki	
10	Usterka czujnika temperatury zewnętrznej	Sprawdzić połączenie lub czujnik temperatury zewnętrznej, rozpocząć awaryjny tryb pracy
20	Usterka czujnika temperatury kotła 1	Sprawdzić połączenie, skontaktować się ze specjalistą ds. ogrzewania <sup>1)</sup>
25	Usterka czujnika temperatury paliwa stałego kotła	
26	Usterka czujnika temperatury paliwa stałego kotła	
28	Usterka czujnika temperatury paliwa stałego kotła	
30	Usterka czujnika temperatury przepływu 1	
32	Usterka czujnika temperatury przepływu 2	Sprawdzić połączenie, skontaktować się ze specjalistą ds. ogrzewania <sup>1)</sup>
38	Usterka czujnika temperatury paliwa stałego kotła	
40	Usterka czujnika temperatury powrotu 1	Sprawdzić połączenie, skontaktować się ze specjalistą ds. ogrzewania <sup>1)</sup>
46	Usterka czujnika temperatury paliwa stałego kotła	
47	Usterka czujnika temperatury powrotu wspólnego	
50	Usterka czujnika temperatury c.w.u. 1	Sprawdzić połączenie, skontaktować się ze specjalistą ds. ogrzewania, rozpocząć awaryjny tryb pracy <sup>1)</sup>
52	Usterka czujnika temperatury c.w.u. 2	Sprawdzić połączenie, skontaktować się ze specjalistą ds. ogrzewania <sup>1)</sup>
54	Usterka czujnika temperatury przepływu c.w.u.	
57	Usterka czujnika temperatury obiegu wody pitnej	
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 adresy podłączonych modułów sterujących
83	Zwarcie przewodu BSB	Sprawdzić połączenia regulatorów pokojowych
84	Konflikt adresów BSB	Dwa regulatory pokojowe mają to samo przypisanie (program nr 42)
85	Usterka bezprzewodowego rozruchu BSB	
91	Usterka EEPROM: informacja o mechanizmie blokady	Usterka wewnętrzna LMS, czujnik procesu, wymienić LMS, zawiadomić specjalistę ds. ogrzewania



Kod usterki	Opis usterki	Objaśnienia/przyczyny
98	Usterka modułu rozszerzeń 1 (błąd zbiorowy)	
99	Usterka modułu rozszerzeń 2 (błąd zbiorowy)	
100	Dwa czasy główne (LPB)	Sprawdzić czas główny
102	Czas główny zegara bez kopii zapasowej	
105	Komunikat o konserwacji	Zob. kod konserwacji (naciśnąć raz przycisk informacyjny), aby zapoznać się ze szczegółami
109	Monitorowanie temperatury kotła	
110	Odcięcie przez ogranicznik temperatury bezpieczeństwa	Ciepło nie jest odprowadzane, przerwanie STB, możliwe zwarcie w zaworze gazu <sup>(2)</sup> ; uszkodzony bezpiecznik wewnętrzny; pozwolić urządzeniu schłodzić się i zresetować; jeżeli błąd pojawi się kilkakrotnie, powiadomić instalatora <sup>(3)</sup>
111	Wskaźnik kontrolny temperatury wyłącza się	Ciepło nie jest dostarczane; uszkodzenie pompy, zamknięte zawory grzejników <sup>(1)</sup>
121	Monitorowanie temperatury przepływu 1 (obieg grzewczy 1)	
122	Monitorowanie temperatury przepływu 2 (obieg grzewczy 2)	
126	Monitorowanie ładowania c.w.u.	
127	Nieosiągnięta temperatura funkcji wygrzewu legionelli	
128	Awaria płomienia podczas pracy	
132	Usterka wskaźnika kontrolnego ciśnienia gazu lub ciśnienia powietrza	Niedobór gazu, styk GW rozwarły, zewnętrzny wskaźnik kontrolny temperatury
133	Brak płomienia podczas odliczania czasu bezpieczeństwa	Zresetować; jeżeli błąd pojawi się ponownie kilka razy, skontaktować się z instalatorem, brak gazu, polarność podłączenia do sieci elektrycznej, okres bezpieczeństwa, sprawdzić natężenie prądu w elektrodzie zapłonowej i jonizacyjnej <sup>1) 3)</sup>
146	Wspólny komunikat o błędzie konfiguracji	
151	Usterka wewnętrzna	Sprawdzić parametry (zob. tabela instalatora z wartościami regulacji i/lub wartości wywołane), odblokować LMS, wymienić LMS, skontaktować się z instalatorem <sup>1) 3)</sup>
152	Błąd parametryzacji	
160	Usterka wentylatora	Możliwe uszkodzenie wentylatora, nieprawidłowo ustawiona prędkość progowa <sup>3)</sup>
162	Wskaźnik kontrolny ciśnienia powietrza nie zamyka się.	
171	Aktywowany styk alarmu H1 lub H4	
172	Aktywowany styk alarmu H2 (EM1, EM2, EM3) lub H5	
178	Wskaźnik kontrolny temperatury obiegu grzewczego 1	
179	Wskaźnik kontrolny temperatury obiegu grzewczego 2	
183	Urządzenie znajduje się w trybie ustawiania parametrów	
217	Usterka czujnika	
218	Monitorowanie ciśnienia	
241	Czujnik przepływu, usterka czujnika instalacji solarnej	
242	Czujnik obiegu powrotnego, usterka czujnika instalacji solarnej	
243	Usterka czujnika basenu	
260	Usterka czujnika temperatury przepływu 3	

Kod usterki	Opis usterki	Objaśnienia/przyczyny
270	Funkcja monitorowania	
317	Częstotliwość sieci elektrycznej poza właściwym zakresem	
320	Usterka czujnika temperatury ładowania c.w.u.	
322	Zbyt wysokie ciśnienie wody	Sprawdzić ciśnienie wody i w razie potrzeby odprowadzić wodę <sup>1)</sup>
323	Zbyt niskie ciśnienie wody	Sprawdzić ciśnienie wody i w razie potrzeby uzupełnić wodę <sup>1)</sup>
324	Te same czujniki BX	
325	Te same czujniki BX / modułu rozszerzeń	
326	Te same czujniki BX / grupy mieszacza	
327	Ta sama funkcja modułu rozszerzeń	
328	Ta sama funkcja grupy mieszacza	
329	Ta sama funkcja modułu rozszerzeń / 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 komory niskostratnej	
353	Brak czujnika przepływu wspólnego B10	
371	Monitorowanie temperatury przepływu 3 (obieg grzewczy 3)	
372	Wskaźnik kontrolny temperatury HK3	
373	Usterka modułu rozszerzeń 3 (błąd zbiorowy)	
374	Obliczenia Sitherm Pro	
375	Silnik krokowy BV	Sprawdzić przewód prowadzący do silnika krokowego zaworu gazu lub zaworu gazu
376	Wartość graniczna próby drożności	Nie można prawidłowo przeprowadzić próby drożności. Sprawdzić, czy woda krąży w instalacji i przeprowadzić próbę drożności ręcznie.
377	Próba drożności uniemożliwiona	Nie można prawidłowo przeprowadzić próby drożności. Sprawdzić, czy woda krąży w instalacji i przeprowadzić próbę drożności ręcznie.

Kod usterki	Opis usterki	Objaśnienia/przyczyny
378	Przekroczona liczba powtórzeń błędu wewnętrznego	
382	Przekroczona liczba powtórzeń usterki wentylatora	
384	Oświetlenie zewnętrzne	
385	Obniżone napięcie zasilania	
386	Prędkość wentylatora poza prawidłowym zakresem	
387	Usterka presostatu powietrza	
426	Mechanizm zwrotny przepustnicy spalin	
427	Konfiguracja przepustnicy spalin	
432	Uziemienie robocze X17 nie jest podłączone	
<p>(1) Wyłączyć, rozpocząć czynności zapobiegawcze, uruchomić ponownie po wyeliminowaniu usterki</p> <p>(2) Parametry zgodne z tabelą Sprawdzić tabelę instalatora z wartościami regulacji i zaprogramować ustawienia podstawowe lub sprawdzić wewnętrzny kod diagnostyczny LMS SW i poprawić błędy odpowiednich parametrów zgodnie ze specyfikacją usterek</p> <p>(3) wyłączyć i założyć blokadę; urządzenie można odblokować jedynie poprzez reset</p>		

## 11.2 Wykrywanie usterek

### 11.2.1 Wyłączenie awaryjne

Wyłączenie ze względów bezpieczeństwa w przypadku zaniku płomienia podczas pracy urządzenia.

Po każdym wyłączeniu ze względów bezpieczeństwa przeprowadzana jest nowa próba zapłonu zgodnie z programem. Jeżeli w jej wyniku płomień nie zacznie się palić, nastąpi wyłączenie awaryjne.

W przypadku wyłączenia awaryjnego nacisnąć przycisk resetu na tablicy sterowniczej.

W przypadku zakłóceń funkcjonowania (symbol dzwonka na wyświetlaczu) ich przyczynę pozwoli określić cyfra ukazująca się na wyświetlaczu tablicy sterowniczej (zob. tabela kodów usterek).

#### Palnik nie uruchamia się

- Brak napięcia w jednostce centralnej sterowania i regulacji
- Brak sygnału „włączyć palnik” od sterownika obiegu grzewczego (patrz *Tabela kodów usterek*)
- Zamknięty kurek gazu
- Brak zapłonu

#### Palnik przechodzi w tryb awaryjny (płomień nie zaczyna się palić):

- Brak zapłonu
- Elektroda jonizacyjna jest zwarta z masą
- Elektroda jonizacyjna nie jest podłączona
- Brak gazu
- Zbyt niskie ciśnienie gazu

#### Pomimo rozpalenia 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

## 12 Utylizacja

### 12.1 Utylizacja/recykling

---

#### 12.1.1 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!

#### 12.1.2 Utylizacja urządzenia

---

Urządzenie może zostać zwrócone BRÖTJE w celu utylizacji za pośrednictwem specjalistycznej firmy. Producent podejmuje się prawidłowej utylizacji urządzenia.



**Uwaga**

Urządzenie jest utylizowane przez firmę utylizacyjną. Jeżeli jest to możliwe, identyfikuje się materiały, zwłaszcza tworzywa sztuczne. Umożliwia to sortowanie w celu recyklingu.

## 13 Dodatek

## 13.1 Deklaracja zgodności

## 13.1.1 Deklaracja zgodności



**Konformitätserklärung des Herstellers**  
*Declaration of Conformity*


<b>Produkt</b> <i>Product</i>	Gas-Brennwertkessel
<b>Handelsbezeichnung</b> <i>Trade Mark</i>	EcoTherm Plus; EcoCondens
<b>Produkt-ID Nummer</b> <i>Product ID Number</i>	CE - 0085 CO 0217
<b>Typ, Ausführung</b> <i>Type, Model</i>	WGB EVO 15-28 H; WGB-K EVO 20/28 H; WGB-M EVO 20 H; BBS EVO 15-28 H
<b>EU-Richtlinien</b> <i>EU Directives</i>	2009/125/EG, 2009/142/EG, 2009/1256/EC, 2010/30/EU, 89/336/EWG, 73/23/EWG 1992/42/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG
<b>Normen</b> <i>Standards</i>	DIN VDE 0722, DIN EN 50081-1, DIN EN 50082-2, DIN EN 60335-1, DIN EN 15502-1:2012-10, DIN 15502-2:2013-01, DIN EN 677, DIN EN 625, EN 13203-2 DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02; EN 60335-1:2002+A11+A1+A12+Corr.+A2:2006 DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700-1/A13):2009-05; EN 60335-1/A13:2008 DIN EN 60335-2-102 (VDE 0700 Teil 102) 2007-04; EN 60335-2-102:2006 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 Teil 14-1):2007-06; EN 55014-1:2006 DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838-2):2006-10; EN 61000-3-2:2006 DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838-3):2009-06; EN 61000-3-3:2008 DIN EN 55014-2 (VDE 0875 Teil 14-2):2009-06; EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008 Anforderungen der Kategorie II
<b>EG Baumusterprüfung</b> <i>EC-Type Examination</i>	TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln
<b>Überwachungsverfahren</b> <i>Surveillance Procedure</i>	Modul D EG Gasgeräte-Richtlinie DVGW CERT GmbH 53123 Bonn

**Wir erklären hiermit als Hersteller:**

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren.

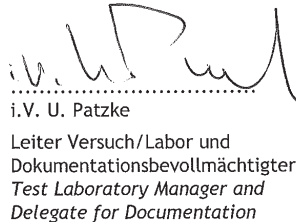
Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

**AUGUST BRÖTJE GmbH**

  
ppa. S. Harms

Bereichsleiter Technik  
*Technical Director*

Rastede, 17.08.15

  
i.V. U. Patzke  
Leiter Versuch/Labor und  
Dokumentationsbevollmächtigter  
*Test Laboratory Manager and  
Delegate for Documentation*

August Brötje GmbH  
August-Brötje-Straße 17  
26180 Rastede  
Postfach 13 54  
26171 Rastede  
Telefon (04402) 80-0  
Telefax (04402) 8 05 83  
<http://www.broetje.de>

Geschäftsführer:  
Dipl.-Kfm. Sten Daugaard-Hansen

Amtsgericht Oldenburg  
HRB 120714

## Indeks

<b>A</b>			
Automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia . . .	54		
Automatyczne przełączenie lato/zima . . . . .	54		
<b>C</b>			
Ciśnienie wody . . . . .	53		
Czujnik temperatury zewnętrznej . . . . .	45		
Czyszczenie palnika . . . . .	137		
<b>D</b>			
Dodatki . . . . .	26,28		
Doprowadzenie powietrza do spalania . . . . .	40		
Długości przewodów . . . . .	44		
<b>F</b>			
Fazy robocze . . . . .	139		
Filtr . . . . .	36		
Filtr gazu . . . . .	37		
Funkcja czyszczenia komina . . . . .	59		
Funkcja ECO . . . . .	24		
Funkcja Legionella . . . . .	55		
Funkcja odłączenia regulatora . . . . .	49		
Funkcja wiatru przeciwnego . . . . .	134		
Funkcja wiatru przeciwnego . . . . .	101,102		
<b>G</b>			
Gaz płynny pod poziomem gruntu . . . . .	8		
<b>I</b>			
INFO . . . . .	23		
Instalacja rurowa do odprowadzania gazów spalinowych .	37		
<b>J</b>			
jakości wody grzewczej . . . . .	26		
Język . . . . .	47		
<b>K</b>			
Komunikat o konserwacji . . . . .	23		
Komunikat o usterce . . . . .	23		
Kondensat . . . . .	36		
Konserwacja . . . . .	137		
Kontrola elektrod . . . . .	140		
Kontrola elektrod zapłonowych . . . . .	140		
Kontrola optymalnego uruchamiania i zatrzymywania . .	90		
Kotłownia . . . . .	30		
Kurek gazu . . . . .	54		
<b>L</b>			
LPG, ustawianie parametrów . . . . .	48		
<b>M</b>			
Manometr . . . . .	23		
Montaż elementów . . . . .	41		
<b>N</b>			
Normy . . . . .	13		
<b>O</b>			
Obniżona wartość zadana . . . . .	55		
Odłącznik sieci elektrycznej . . . . .	44		
Ograniczenie ogrzewania lato/zima . . . . .	87		
Opakowanie . . . . .	148		
Otwory do czyszczenia i kontroli . . . . .	43		
Otwory rewizyjne . . . . .	30		
<b>P</b>			
Pełne odsalanie . . . . .	28		
Pierwsze uruchomienie . . . . .	27,47		
Powietrze do spalania . . . . .	25,31		
Praca automatyczna . . . . .	54		
Praca awaryjna . . . . .	58		
Przepisy . . . . .	13		
Przewód gazów spalinowych . . . . .	37		
Przełącznik WŁ/WYŁ . . . . .	23		
Przycisk ESC . . . . .	23		
Przycisk informacyjny . . . . .	23		
Przycisk obecności . . . . .	23		
Przycisk OK . . . . .	23		
Przyciski trybów pracy . . . . .	23		
- Tryb c.w.u. . . . .	23		
- Tryb ogrzewania . . . . .	23		
Przyciski . . . . .	23		
- Przycisk ESC . . . . .	23		
- Przycisk informacyjny . . . . .	23		
- Przycisk obecności . . . . .	23		
- Przycisk OK . . . . .	23		
Przyłącze gazu . . . . .	19,20,36		
Przyłącze kondensatu . . . . .	20		
<b>R</b>			
Recykling . . . . .	148		
Regulacja ręczna . . . . .	58,123		
Ręczna regulacja mocy palnika . . . . .	49		
<b>S</b>			
Skracanie rur . . . . .	41		
Sprawdzić elektrodę jonizacyjną . . . . .	140		
Sprawdzić szczelność . . . . .	36		
Sprawdzić szczelność . . . . .	37		
Stabilizator twardości . . . . .	26		
Stopień ochrony IP . . . . .	31		
System zmiękczenia wody . . . . .	26		
Szybkie obniżanie temperatury . . . . .	89		
<b>T</b>			
Tabela kodów usterek . . . . .	144		
Temperatura c.w.u. . . . .	93		
Temperatura w pomieszczeniu . . . . .	55		
- Obniżona wartość zadana . . . . .	55		
- Wartość zadana temperatury komfortowej . . . . .	55		
Tryb c.w.u. . . . .	54		
Tryb ochrony . . . . .	54		
Tryb ogrzewania . . . . .	54		
Tryb pracy ciągłej . . . . .	54		
<b>U</b>			
Ustawianie krzywej grzewczej . . . . .	86		
Ustawianie pompy . . . . .	56		
Ustawienia fabryczne . . . . .	83,118		
Ustawienie AutoAdapt . . . . .	57		
Ustawienie krzywej . . . . .	86		
Ustawienie pompy . . . . .	56		
Usterka . . . . .	147		
Uszkodzenia wywołane przez . . . . .	40		
Utylizacja . . . . .	148		
Uzupełnianie instalacji wodą . . . . .	137		

<b>W</b>			
Wartości rezystancji . . . . .	16	Zawór bezpieczeństwa . . . . .	36
Wartość pH . . . . .	26	Zawór odcinający . . . . .	37
Wartość zadana funkcji ochrony przed zamarzaniem .	23,54	Zawór odłączający . . . . .	54
Wartość zadana temperatury komfortowej . . . . .	55	Zimna woda . . . . .	53
Wersja oprogramowania . . . . .	14	Zmiana ustawień . . . . .	51
Wprowadzanie do szybu . . . . .	42	Zmiana ustawień pompy . . . . .	58
Wskazówka dotycząca oszczędzania energii elektrycznej; pompa obiegowa . . . . .	95	Zwiększanie obniżonej wartości zadanej . . . . .	90
Wyłącznik awaryjny ogrzewania . . . . .	54	Złączki śrubowe z uszczelkami płaskimi . . . . .	36
<b>Z</b>		<b>Ł</b>	
Zanieczyszczone kominy . . . . .	40	Łączne ciśnienie dynamiczne . . . . .	17
Zawór bezpieczeństwa . . . . .	20,137	<b>Ś</b>	
		Środek przeciw zamarzaniu . . . . .	28









© 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 | August-Brötje-Str. 17 |  
26180 Rastede | broetje.pl

CE



PART OF BDR THERMEA