



Podręcznik montażu  
Gazowy kocioł kondensacyjny

EuroCondens SGB 125-300 E

## Spis treści

|           |                                                                                      |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Uwagi dotyczące niniejszego podręcznika montażu.....</b>                          | <b>5</b>  |
| 1.1       | Treść niniejszego podręcznika montażu.....                                           | 5         |
| 1.2       | Tabela zbiorcza.....                                                                 | 5         |
| 1.3       | Zastosowane symbole.....                                                             | 6         |
| 1.4       | Dla kogo jest przeznaczony niniejszy podręcznik montażu?.....                        | 6         |
| <b>2.</b> | <b>Bezpieczeństwo.....</b>                                                           | <b>7</b>  |
| 2.1       | Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem.....                                           | 7         |
| 2.2       | Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....                                       | 7         |
| 2.3       | Przepisy i normy.....                                                                | 8         |
| 2.4       | Oznakowanie znakiem CE.....                                                          | 8         |
| 2.5       | Deklaracja zgodności.....                                                            | 9         |
| <b>3.</b> | <b>Dane techniczne.....</b>                                                          | <b>10</b> |
| 3.1       | Wymiary i przyłącza kotła.....                                                       | 10        |
| 3.2       | Dane techniczne.....                                                                 | 11        |
| 3.3       | Opory hydrauliczne.....                                                              | 12        |
| 3.4       | Schemat połączeń elektrycznych.....                                                  | 13        |
| 3.5       | Tabela rezystancji czujników.....                                                    | 14        |
| <b>4.</b> | <b>Przed rozpoczęciem montażu.....</b>                                               | <b>15</b> |
| 4.1       | Przebudowa przyłącza odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza do spalania..... | 15        |
| 4.1.1     | Przebudowa przyłącza odprowadzenia spalin.....                                       | 15        |
| 4.1.2     | Przebudowa przyłącza doprowadzenia powietrza do spalania.....                        | 16        |
| 4.2       | Zabezpieczenie przeciwkorozyjne.....                                                 | 17        |
| 4.3       | Wymagania dotyczące wody grzewczej.....                                              | 17        |
| 4.3.1     | Dalsze informacje na temat wody grzewczej.....                                       | 18        |
| 4.3.2     | Wykres twardości wody.....                                                           | 18        |
| 4.4       | Przygotowanie i uzdatnianie wody grzewczej.....                                      | 19        |
| 4.4.1     | Zastosowanie uzdatniaczy.....                                                        | 19        |
| 4.4.2     | Uzdatniacze dopuszczone do stosowania.....                                           | 20        |
| 4.4.3     | Uzdatnianie wody.....                                                                | 20        |
| 4.4.4     | Uwaga!.....                                                                          | 20        |
| 4.4.5     | Wskazówka dotycząca konserwacji.....                                                 | 20        |
| 4.5       | Wskazówki dotyczące miejsca zamontowania kotła.....                                  | 21        |
| 4.6       | Zapotrzebowanie na miejsce.....                                                      | 22        |
| 4.7       | Transport.....                                                                       | 23        |
| 4.8       | Przykładowe instalacje.....                                                          | 24        |
| 4.9       | Legenda.....                                                                         | 33        |
| <b>5.</b> | <b>Instalacja.....</b>                                                               | <b>34</b> |
| 5.1       | Podłączanie obiegu c.o.....                                                          | 34        |
| 5.2       | Przyłącze odprowadzenia skroplin.....                                                | 34        |
| 5.3       | Uszczelnienie i napełnienie instalacji.....                                          | 34        |
| 5.4       | Odprowadzenie spalin.....                                                            | 34        |
| 5.5       | Ogólne informacje dotyczące systemu odprowadzenia spalin.....                        | 36        |
| 5.5.1     | Obciążone kominy.....                                                                | 37        |
| 5.5.2     | Wymagania w stosunku do przewodów kominowych.....                                    | 37        |
| 5.5.3     | Ochrona odgromowa.....                                                               | 37        |
| 5.6       | Montowanie systemu odprowadzenia spalin SAS.....                                     | 37        |
| 5.6.1     | Minimalne wymiary przewodu kominowego.....                                           | 38        |
| 5.6.2     | Kominy, które były już wykorzystywane.....                                           | 38        |
| 5.7       | Otwory wyczystkowe i rewizyjne.....                                                  | 38        |
| 5.8       | Przyłącze gazu.....                                                                  | 39        |
| 5.9       | Sprawdzenie szczelności.....                                                         | 39        |

|           |                                                                  |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.9.1     | Odpowietrzenie ścieżki gazowej.....                              | 39        |
| 5.10      | Nastawa fabryczna.....                                           | 39        |
| 5.11      | Zawartość CO <sub>2</sub> .....                                  | 39        |
| 5.12      | Zmiana rodzaju gazu z płynnego na ziemny lub odwrotnie.....      | 40        |
| 5.13      | Funkcja regulatora zatrzymana (ręczna nastawa mocy palnika)..... | 41        |
| 5.14      | Sprawdzanie i ustawianie zawartości CO <sub>2</sub> .....        | 42        |
| 5.15      | Podłączenie elektryczne (informacje ogólne).....                 | 43        |
| 5.15.1    | Długość przewodów.....                                           | 43        |
| 5.15.2    | Dławiki kablowe.....                                             | 43        |
| 5.15.3    | Pompy obiegowe.....                                              | 44        |
| 5.15.4    | Zabezpieczenie urządzenia.....                                   | 44        |
| 5.15.5    | Podłączanie czujników / elementów wyposażenia.....               | 44        |
| 5.15.6    | Wymiana przewodów.....                                           | 44        |
| 5.15.7    | Ochrona przeciwporażeniowa.....                                  | 44        |
| <b>6.</b> | <b>Rozruch.....</b>                                              | <b>45</b> |
| 6.1       | Menu rozruchowe.....                                             | 45        |
| 6.2       | Kontrola ciśnienia wody.....                                     | 45        |
| 6.3       | Włączanie kotła.....                                             | 45        |
| 6.4       | Temperatura w instalacji c.o. i c.w.u.....                       | 46        |
| 6.5       | Indywidualny program sterowania zegarowego.....                  | 46        |
| 6.6       | Szkolenie użytkownika instalacji.....                            | 47        |
| <b>7.</b> | <b>Obsługa.....</b>                                              | <b>48</b> |
| 7.1       | Elementy obsługi.....                                            | 48        |
| 7.2       | Wyświetlane komunikaty.....                                      | 49        |
| 7.3       | Włączanie ogrzewania.....                                        | 49        |
| 7.4       | Praca w trybie podgrzewania c.w.u.....                           | 50        |
| 7.5       | Regulacja temperatury zadanej w pomieszczeniu.....               | 51        |
| 7.6       | Wyświetlanie informacji.....                                     | 51        |
| 7.7       | Komunikat o wystąpieniu zakłócenia w pracy.....                  | 52        |
| 7.8       | Komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji.....        | 52        |
| 7.9       | Tryb awaryjny (tryb ręczny).....                                 | 53        |
| 7.10      | Przywrócenie nastaw fabrycznych.....                             | 53        |
| <b>8.</b> | <b>Programowanie.....</b>                                        | <b>54</b> |
| 8.1       | Programowanie.....                                               | 54        |
| 8.2       | Zmiana parametrów.....                                           | 55        |
| 8.3       | Wprowadzanie parametrów.....                                     | 57        |
| 8.4       | Objaśnienia do parametrów.....                                   | 83        |
| 8.4.1     | Czas zegarowy i data.....                                        | 84        |
| 8.4.2     | Panel sterujący.....                                             | 84        |
| 8.4.3     | Radio.....                                                       | 86        |
| 8.4.4     | Programy sterowania zegarowego.....                              | 86        |
| 8.4.5     | Programy wakacyjne.....                                          | 87        |
| 8.4.6     | Obiegi c.o.....                                                  | 87        |
| 8.4.7     | C.w.u.....                                                       | 97        |
| 8.4.8     | Obieg odbiorczy/Obieg basenu.....                                | 99        |
| 8.4.9     | Basen.....                                                       | 100       |
| 8.4.10    | Regulator/pompa dosył.....                                       | 100       |
| 8.4.11    | Kocioł.....                                                      | 101       |
| 8.4.12    | Kaskada.....                                                     | 105       |
| 8.4.13    | Obieg solarny.....                                               | 106       |
| 8.4.14    | Kocioł na paliwo stałe.....                                      | 109       |
| 8.4.15    | Zasobnik buforowy.....                                           | 110       |
| 8.4.16    | Podgrzewacz c.w.u.....                                           | 112       |
| 8.4.17    | Konfiguracja.....                                                | 115       |
| 8.4.18    | Magistrala LPB.....                                              | 125       |
| 8.4.19    | Błąd.....                                                        | 127       |

|           |                                                      |            |
|-----------|------------------------------------------------------|------------|
| 8.4.20    | Konserwacja/Serwis.....                              | 127        |
| 8.4.21    | Test wejść /wyjść.....                               | 128        |
| 8.4.22    | Stan.....                                            | 129        |
| 8.4.23    | Diagnoza kaskady/źródła ciepła/użytkownika.....      | 134        |
| 8.4.24    | Regul. palnika.....                                  | 135        |
| 8.4.25    | Informacje.....                                      | 135        |
| <b>9.</b> | <b>Konserwacja.....</b>                              | <b>136</b> |
| 9.1       | Przeglądy i konserwacja odpowiednio do potrzeb.....  | 136        |
| 9.2       | Widok kotła.....                                     | 137        |
| 9.3       | Zamontowanie i wymontowanie palnika.....             | 138        |
| 9.4       | Sprawdzanie i wymiana elektrody zapłonowej.....      | 140        |
| 9.5       | Sprawdzanie i wymiana elektrody jonizacyjnej.....    | 141        |
| 9.6       | Odległość elektrod i położenie montażowe.....        | 142        |
| 9.7       | Czyszczenie rury palnika.....                        | 142        |
| 9.8       | Czyszczenie wymiennika ciepła.....                   | 143        |
| 9.9       | Czyszczenie wentylatora.....                         | 145        |
| 9.10      | Sprawdzanie funkcji uruchamiania czujnika STB.....   | 146        |
| 9.11      | Zespół sterująco-regulacyjny LMS.....                | 147        |
| 9.12      | Wyłączenie awaryjne.....                             | 148        |
| 9.13      | Tabela kodów błędów.....                             | 149        |
| 9.14      | Tabela kodów czynności konserwacyjnych.....          | 152        |
| 9.15      | Etapy pracy zespołu sterująco-regulacyjnego LMS..... | 152        |

# Uwagi dotyczące niniejszego podręcznika montażu

## 1. Uwagi dotyczące niniejszego podręcznika montażu

Przed rozpoczęciem montażu części zamienne proszę starannie przeczytać niniejszą instrukcję!

### 1.1 Treść niniejszego podręcznika montażu

Treścią niniejszego podręcznika jest sposób montażu gazowego kotła kondensacyjnego serii SGB E przeznaczonego do zastosowania w standardowej instalacji z jednym obiegiem c.o. z pompą obiegową i z jednym podgrzewaczem c.w.u. Po zamontowaniu modułu dodatkowego (Clip-In) uzyskuje się możliwość innego zastosowania kotła (obieg c.o. z zaworem mieszającym, podłączenie do kolektora słonecznego, itp.).

Poniżej zestawiono inne dokumenty związane z niniejszą instalacją c.o. Wszystkie dokumenty należy przechowywać w pomieszczeniu, w którym zamontowany jest kocioł gazowy!

### 1.2 Tabela zbiorcza

| Dokumentacja                                        | Treść                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Przeznaczona dla                           |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Informacja techniczna                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Dokumentacja projektowa</li><li>- Opis działania</li><li>- Dane techniczne/Schematy połączeń elektrycznych</li><li>- Wyposażenie podstawowe i dodatkowe</li><li>- Przykładowe instalacje</li><li>- Teksty zamówienia</li></ul>                                                                                                   | Projektant, wykonawca/serwisant instalacji |
| Podręcznik montażu                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem</li><li>- Dane techniczne/Schematy połączeń elektrycznych</li><li>- Przepisy, normy, znak CE</li><li>- Wskazówki dotyczące miejsca zamontowania kotła</li><li>- Przykładowa instalacja zastosowanie standardowe</li><li>- Rozruch, obsługa i programowanie</li><li>- Konserwacja</li></ul> | Wykonawca/serwisant instalacji             |
| Instrukcja obsługi                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Rozruch</li><li>- Obsługa</li><li>- Ustawienia użytkownika/programowanie</li><li>- Tabela zakłóceń w pracy</li><li>- Czyszczenie/konserwacja</li><li>- Wskazówki dotyczące oszczędzania energii</li></ul>                                                                                                                        | Użytkownik                                 |
| Podręcznik projektowania i instalacji hydraulicznej | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kompletna tabela parametrów</li><li>- Szczegółowe przykłady zastosowań i ich schematy</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                  | Wykonawca/serwisant instalacji             |
| Książka instalacji                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Protokół rozruchowy</li><li>- Lista kontrolna z pierwszego uruchomienia</li><li>- Konserwacja</li></ul>                                                                                                                                                                                                                          | Wykonawca/serwisant instalacji             |
| Skrócona instrukcja obsługi                         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Obsługa urządzenia w skrócie</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Użytkownik                                 |
| Książka gwarancyjna                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>- Protokół przeprowadzonych prac konserwacyjnych</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         | Wykonawca/serwisant instalacji             |
| Wyposażenie dodatkowe                               | <ul style="list-style-type: none"><li>- Instalacja</li><li>- Obsługa</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Wykonawca/serwisant instalacji, użytkownik |

# Uwagi dotyczące niniejszego podręcznika montażu

## 1.3 Zastosowane symbole



**Niebezpieczeństwo!** W przypadku niezastosowania się do tego ostrzeżenia istnieje zagrożenie dla zdrowia i życia.



**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** W przypadku braku zachowania odpowiedniej ostrożności istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała i zagrożenie dla życia!



**Uwaga!** W przypadku niezastosowania się do tego ostrzeżenia istnieje niebezpieczeństwo dla środowiska i uszkodzenia urządzenia.



**Wskazówka:** dodatkowe informacje i przydatne wskazówki.



Odesłanie do dodatkowych informacji zawartych w innych dokumentach.

## 1.4 Dla kogo jest przeznaczony niniejszy podręcznik montażu?

Niniejszy podręcznik montażu jest przeznaczony dla serwisanta/wykonawcy instalacji.

## 2. Bezpieczeństwo



**Niebezpieczeństwo!** Należy stosować się do poniższych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa! W przeciwnym razie stwarzają Państwo zagrożenie dla siebie i innych.

### 2.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Gazowe kotły kondensacyjne serii SGB E są przeznaczone do stosowania jako źródła ciepła w instalacjach ogrzewania i podogrzewania c.w.u., wykonanych zgodnie z normą DIN EN 12828.

Kotły spełniają wymagania norm DIN EN 676, DIN 4702 część 6 oraz DIN EN 677, sposób zamontowania B23, C33, C53, C63x und C83.



W przypadku wykonywania montażu zgodnie z wymaganiami dla grupy C33, C53, C63x i C83 należy stosować się do zaleceń instrukcji zestawu wyposażenia dodatkowego!

Kraj przeznaczenia PL: kategoria II<sub>2HL3P</sub>

### 2.2 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



#### **Niebezpieczeństwo! Zagrożenie utratą życia!**

Podczas wykonywania instalacji grzewczych istnieje niebezpieczeństwo spowodowania poważnego zagrożenia dla zdrowia, środowiska oraz poważnych szkód materialnych! Z tego względu instalacje grzewcze mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczne firmy, a ich pierwsze uruchomienie może przeprowadzać wyłącznie uprawniony serwisant!



#### **Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zagrożenie utratą życia przez elementy kotła będące pod napięciem!**

Wszelkie prace elektryczne związane z instalacją może wykonywać wyłącznie monter instalacji elektrotechnicznych!



#### **Niebezpieczeństwo! Zagrożenie utratą życia z powodu niewłaściwego wykorzystania instalacji ogrzewania!**

- Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, czuciowych lub umysłowych lub też nie posiadających doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że będą one nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo lub zostaną przez nią poinstruowane o sposobie obsługi urządzenia.
- Dzieci nie wolno pozostawiać bez nadzoru, aby mieć pewność, że nie bawią się urządzeniem.



#### **Niebezpieczeństwo! Zagrożenie utratą życia wskutek dokonania zmian konstrukcyjnych urządzenia!**

Samodzielna przebudowa i dokonywanie zmian w kotle są niedozwolone, ponieważ stanowią zagrożenie dla ludzi i mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia. Niezastosowanie się do tego wymagania powoduje utratę dopuszczenia urządzenia do stosowania!

Regulację, konserwację i czyszczenie kotłów grzewczych może przeprowadzać wyłącznie serwisant posiadający odpowiednie kwalifikacje!

Zastosowane wyposażenie dodatkowe musi spełniać wymagania przepisów technicznych i musi być zatwierdzone przez producenta do stosowania wraz z danym kotłem.



**Uwaga!** Stosować wyłącznie oryginalne części.

## 2.3 Przepisy i normy

Oprócz ogólnych zasad techniki należy stosować się do odnośnych norm, przepisów, rozporządzeń i wytycznych:

- DIN 4109; Izolacja dźwiękowa w budownictwie
- DIN EN 12828; Instalacje ogrzewcze w budynkach
- EnEV - Rozporządzenie w sprawie oszczędzania energii
- Federalne rozporządzenie w sprawie ochrony przed imisją 3. BImSchV
- DVGW-TRGI 2008 (instrukcja robocza DVGW G 600); przepisy techniczne dla instalacji gazowych
- TRF; przepisy techniczne dotyczące gazu płynnego
- Instrukcja DVGW G 613; Instrukcja obsługi urządzeń gazowych, montażu, konserwacji
- DIN 18380; Instalacja grzewcza i centralne instalacje do podgrzewania wody (VOB)
- DIN EN 12831; Instalacje ogrzewcze w budynkach
- DIN 4753; Instalacje do podgrzewania wody pitnej i eksploatacyjnej
- DIN 1988; Przepisy techniczne dotyczące instalacji wody pitnej (TRWI)
- VDE 0700-102, DIN EN 60335-2-102: Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych przeznaczonych do użytku w gospodarstwach domowych i do podobnych celów: Szczególne wymagania dla urządzeń opalanych gazem, olejem i paliwem stałym wyposażonych w przyłącza elektryczne
- Rozporządzenie w sprawie spalania, dzienniki ustaw obowiązujących w Polsce
- Przepisy miejscowych przedsiębiorstw odpowiedzialnych za zaopatrzenie w energię
- Obowiązek zgłoszenia (w pewnych okolicznościach rozporządzenie o zezwoleniach)
- Instrukcja robocza ATV M251 zrzeczenia firm z branży kanalizacyjnej
- Postanowienia władz gminnych w sprawie odprowadzania kondensatu.

## 2.4 Oznakowanie znakiem CE

Oznakowanie znakiem CE oznacza, że gazowe kotły kondensacyjne spełniają wymagania dyrektywy 2009/142/EG w sprawie urządzeń gazowych, dyrektywy 2006/95/EG w sprawie instalacji niskonapięciowych oraz dyrektywy 2004/108/EG (zgodność elektromagnetyczna, EMV) rady ds. ujednolicenia przepisów prawnych w krajach członkowskich UE.

Spełnienie wymagań bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywą 2004/108/EG jest zapewnione wyłącznie w przypadku eksploatacji kotła zgodnie z jego przeznaczeniem.

Należy spełnić wymagania dotyczące otoczenia wynikające z normy EN 55014.

Kocioł wolno eksploatować tylko z prawidłowo zamontowaną obudową.

Należy zapewnić prawidłowe uziemienie elektryczne przeprowadzając regularne, coroczne przeglądy konserwacyjne kotła.

W przypadku wymiany elementów kotła wolno stosować wyłącznie oryginalne części zamienne zalecane przez producenta.

Gazowe kotły kondensacyjne spełniają podstawowe wymagania dyrektywy 92/42/EG w sprawie sprawności urządzeń kondensacyjnych.

Podczas spalania gazu ziemnego gazowe kotły kondensacyjne uzyskują wartości emisji poniżej  $60 \text{ mg}/\text{kWh}$   $\text{NO}_x$  zgodnie z wymaganiami §6 rozporządzenia w sprawie małych palenisk z 26.01.2010 (1.BImSchV).

## 2.5 Deklaracja zgodności



### Konformitätserklärung des Herstellers Declaration of Conformity

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produkt</b><br><i>Product</i>                              | Gas-Brennwertkessel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Handelsbezeichnung</b><br><i>Trade Mark</i>                | EuroCondens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Produkt-ID Nummer</b><br><i>Product ID Number</i>          | CE-0085 CL 0072                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Typ, Ausführung</b><br><i>Type, Model</i>                  | SGB 125-300 E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>EU-Richtlinien</b><br><i>EU Directives</i>                 | 2006/95/EG, 2004/108/EG, 2009/142/EG, 1992/42/EG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Normen</b><br><i>Standards</i>                             | DIN EN 15417, DIN EN 15420-1, DIN EN 656/A1:2006-12<br>DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1):2001-08; EN 60335-1:94+A1+A2+A11 bis A16:2001<br>DIN EN 50366 (VDE 0700 Teil 366):2003-11; EN 50366:2003<br>DIN EN 50165 (VDE 0700 Teil 450):2001-08; EN 50165:1997+A1:2001<br>DIN EN 55014-2 (VDE 0875 Teil 14-2):2002-08; EN 55014-2:1997+A1:2001<br>Anforderungen der Kategorie II/Requirements of category II<br>DIN EN 55014-1 (VDE 0875 Teil 14-1):2003-09; EN 55014-1:2000+A1:2001+A2:2002<br>DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 Teil 2):2005-09; EN 61000-3-2:2000+A2:2005<br>DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 Teil 3):2002-05; EN 61000-3-3:1995+Corr.:1997+A1:2001 |
| <b>EG Baumusterprüfung</b><br><i>EC-Type Examination</i>      | DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.<br>53123 Bonn<br>Notified Body 0085                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Überwachungsverfahren</b><br><i>Surveillance Procedure</i> | Modul D Qualitätssicherung Produktion<br>DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.<br>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

Leiter Entwicklung

Rastede, 14.03.11

Leiter Labor und  
Dokumentationsbevollmächtigter

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

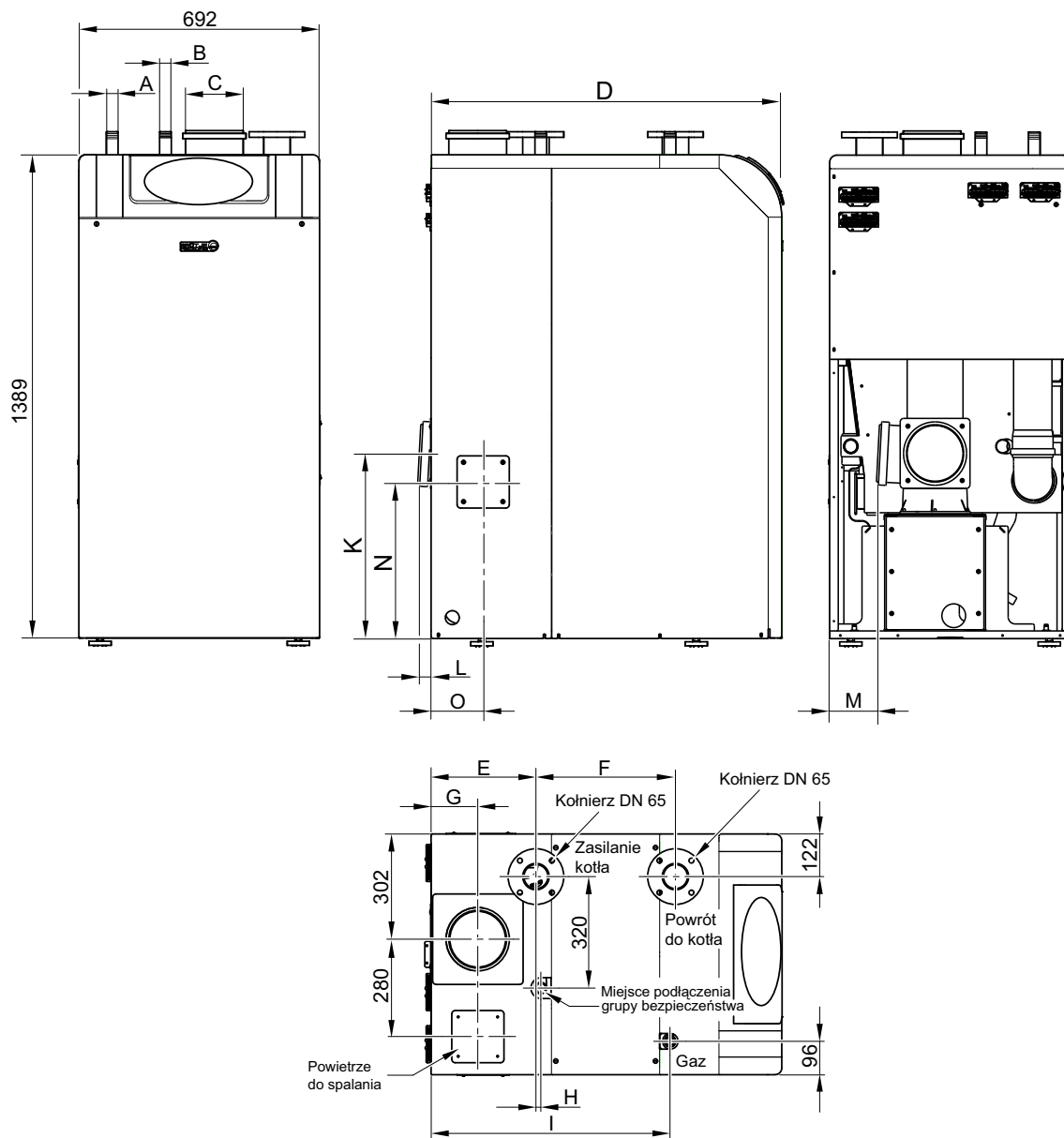
Amtsgericht Oldenburg  
HRB 120714

# Dane techniczne

## 3. Dane techniczne

### 3.1 Wymiary i przyłącza kotła

Rys. 1: Wymiary i przyłącza kotła



| Model    | SGB 125 E | SGB 170 E | SGB 215 E | SGB 260 E | SGB 300 E |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Wymiar A | R 1"      | R 1½"     | R 1½"     | R 1½"     | R 1½"     |
| Wymiar B | R 1"      | R 1"      | R 1¼"     | R 1¼"     | R 1¼"     |
| Wymiar C | 160       | 160       | 200       | 200       | 200       |
| Wymiar D | 1008      | 1008      | 1171      | 1264      | 1357      |
| Wymiar E | 301       | 301       | 351       | 351       | 351       |
| Wymiar F | 401       | 401       | 514       | 607       | 700       |

| Model    | SGB 125 E | SGB 170 E | SGB 215 E | SGB 260 E | SGB 300 E |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Wymiar G | 134       | 134       | 163       | 163       | 163       |
| Wymiar H | 14        | 14        | 14        | 14        | 14        |
| Wymiar I | 687       | 687       | 851       | 944       | 1037      |
| Wymiar K | 530       | 530       | 530       | 630       | 630       |
| Wymiar L | 30        | 30        | 90        | 90        | 90        |
| Wymiar M | 139       | 139       | 50        | 50        | 50        |
| Wymiar N | 450       | 450       | 202       | 202       | 202       |
| Wymiar O | 150       | 150       | 167       | 167       | 167       |

### 3.2 Dane techniczne

Tab. 1: Dane techniczne

| Model                                                                                                                           | SGB 125 E       |     | SGB 170 E                                                             | SGB 215 E  | SGB 260 E  | SGB 300 E  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Nr id. urządzenia                                                                                                               | CE-0085 CL 0072 |     |                                                                       |            |            |            |
| Wersja oprogramowania                                                                                                           | V 3.5           |     |                                                                       |            |            |            |
| Zakres nominalnego obciążenia cieplnego                                                                                         |                 |     |                                                                       |            |            |            |
| Gaz ziemny                                                                                                                      | ogrzewanie      | kW  | 20,0-125,0                                                            | 28,0-170,0 | 35,0-215,0 | 42,0-260,0 |
| Gaz płynny                                                                                                                      | ogrzewanie      | kW  | 35,0-125,0                                                            | 35,0-170,0 | 48,0-215,0 | 58,0-260,0 |
| Zakres nominalnej mocy cieplnej                                                                                                 |                 |     |                                                                       |            |            |            |
| Gaz ziemny                                                                                                                      | 80/60°C         | kW  | 19,2-121,6                                                            | 26,8-165,8 | 33,5-210,1 | 40,2-254,5 |
|                                                                                                                                 | 50/30°C         | kW  | 21,3-133,1                                                            | 29,8-181,3 | 37,4-229,6 | 44,9-278,1 |
| Gaz płynny                                                                                                                      | 80/60°C         | kW  | 33,5-121,6                                                            | 33,5-165,8 | 46,0-210,1 | 55,5-254,5 |
|                                                                                                                                 | 50/30°C         | kW  | 37,2-133,1                                                            | 37,3-181,3 | 51,2-229,6 | 62,0-278,1 |
| Parametry obliczeniowe komina zgodnie z normą DIN EN 13384 (eksploatacja z wykorzystaniem powietrza zasysanego z pomieszczenia) |                 |     |                                                                       |            |            |            |
| Temperatura spalin                                                                                                              | 80/60°C         | °C  | 57-61                                                                 | 57-61      | 57-61      | 57-61      |
|                                                                                                                                 | 50/30°C         | °C  | 30-37                                                                 | 30-37      | 30-37      | 30-38      |
| Masowy przepływ spalin                                                                                                          |                 |     |                                                                       |            |            |            |
| gazu ziemnego                                                                                                                   | 80/60°C         | g/s | 9,1-56,8                                                              | 12,7-77,2  | 15,9-97,6  | 19,1-118,1 |
|                                                                                                                                 | 50/30°C         | g/s | 8,3-52,7                                                              | 11,7-71,6  | 14,6-90,5  | 17,5-109,4 |
| gazu płynnego                                                                                                                   | 80/60°C         | g/s | 15,1-53,9                                                             | 15,1-73,2  | 20,7-62,6  | 25,0-112,0 |
|                                                                                                                                 | 50/30°C         | g/s | 14,3-49,8                                                             | 14,0-67,7  | 19,4-85,5  | 23,4-103,3 |
| Ciśnienie przyłączeniowe dla gazu ziemnego                                                                                      | mbar            |     | E (min.16 - maks. 25)<br>Lw (min.17,5 - maks.23)<br>Ls - na zapytanie |            |            |            |
| Zawartość CO <sub>2</sub> w gazie ziemnym *                                                                                     | %               |     | 9,3 (9,1-9,5 dopuszczalne)                                            |            |            |            |
| Ciśnienie przyłączeniowe dla gazu płynnego                                                                                      | mbar            |     | min. 29 - maks. 44                                                    |            |            |            |
| Zawartość CO <sub>2</sub> -dla gazu płynnego                                                                                    | %               |     | 11,0 (10,8 - 11,2 dopuszczalne)                                       |            |            |            |
| Maks. ciśnienie tłoczenia na króćcu spalin                                                                                      | mbar            |     | 1,0                                                                   |            |            |            |
| Odprowadzenie spalin                                                                                                            | mm              |     | 160                                                                   |            | 200        |            |

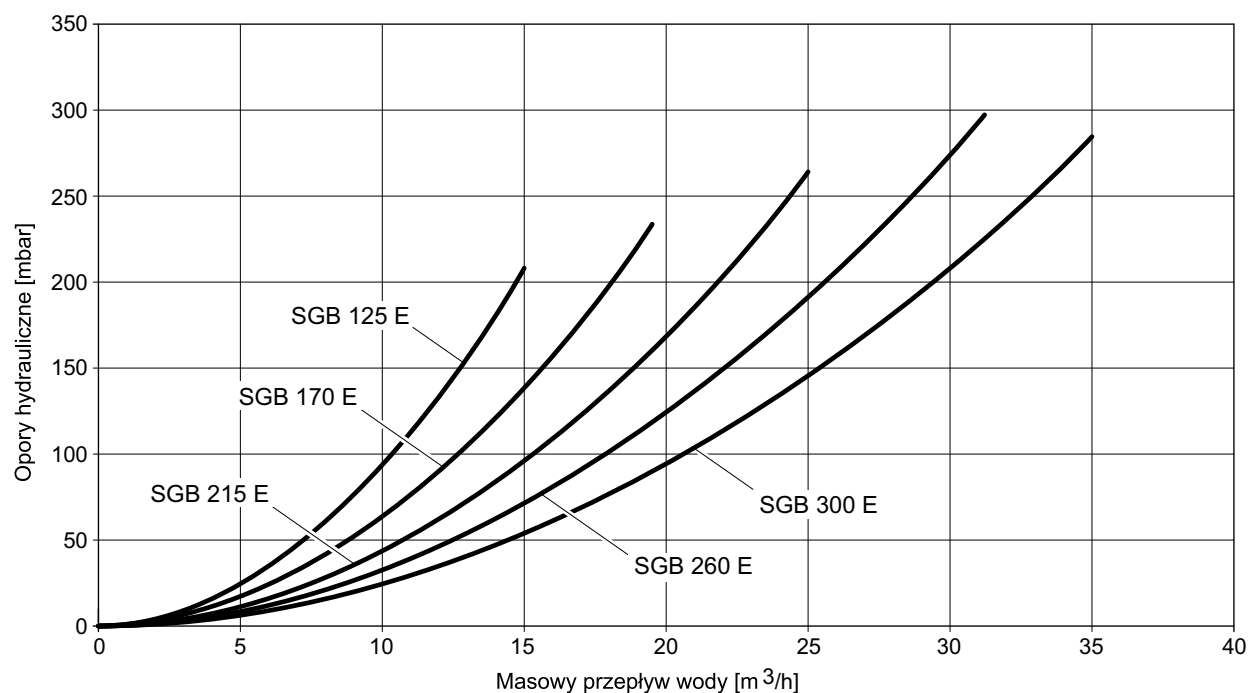
# Dane techniczne

| Model                                      |      | SGB 125 E | SGB 170 E | SGB 215 E | SGB 260 E | SGB 300 E |
|--------------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Parametry przyłączeniowe                   |      |           |           |           |           |           |
| Stopień ochrony                            |      | IP 22     |           |           |           |           |
| Podłączenie elektryczne                    | V/Hz | 230 / 50  |           |           |           |           |
| Maks. pobór mocy elektrycznej              | W    | 170       | 200       | 330       | 350       | 410       |
| Maks. ciśnienie wody                       | bar  | 6,0       |           |           |           |           |
| Maks. temperatura robocza (zabezpieczenie) | °C   | 110       |           |           |           |           |
| Maks. temperatura zasilania                | °C   | 90        |           |           |           |           |
| Masa kotła                                 | kg   | 205       | 240       | 285       | 314       | 344       |
| Pojemność wodna kotła                      | l    | 29        | 34        | 38        | 45        | 53        |
| Łączna wysokość                            | mm   | 1455      |           |           |           |           |
| Szerokość                                  | mm   | 692       | 760       |           |           |           |
| Głębokość                                  | mm   | 1008      |           | 1171      | 1264      | 1357      |

\* w przypadku zmiennej jakości gazu ziemnego zob. rodz. 5.11 Zawartość CO<sub>2</sub>

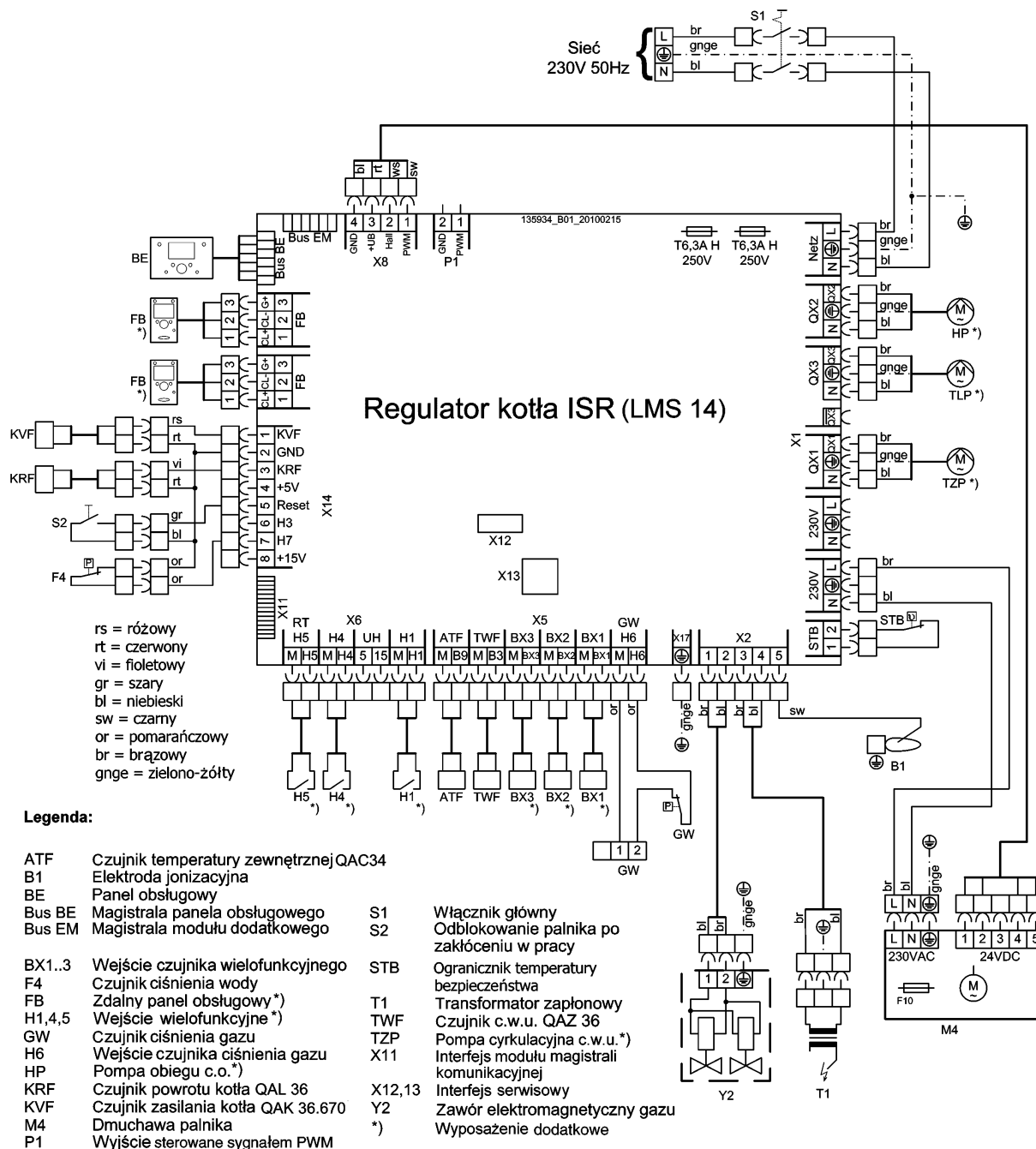
## 3.3 Opory hydrauliczne

Rys. 2: Opory hydrauliczne SGB 125 - 300 E



### 3.4 Schemat połączeń elektrycznych

Rys. 3: Schemat połączeń elektrycznych



# Dane techniczne

## 3.5 Tabela rezystancji czujników

Tab. 2: Wartości rezystancji czujników temperatury zewnętrznej ATF

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

Tab. 3: Wartości rezystancji czujników temperatury zasilania KVS, c.w.u. TWF, powrotu KRV, czujnika B4

| Temperatura [°C] | Rezystancja [ $\Omega$ ] |
|------------------|--------------------------|
| 0                | 32555                    |
| 5                | 25339                    |
| 10               | 19873                    |
| 15               | 15699                    |
| 20               | 12488                    |
| 25               | 10000                    |
| 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                      |

## 4. Przed rozpoczęciem montażu

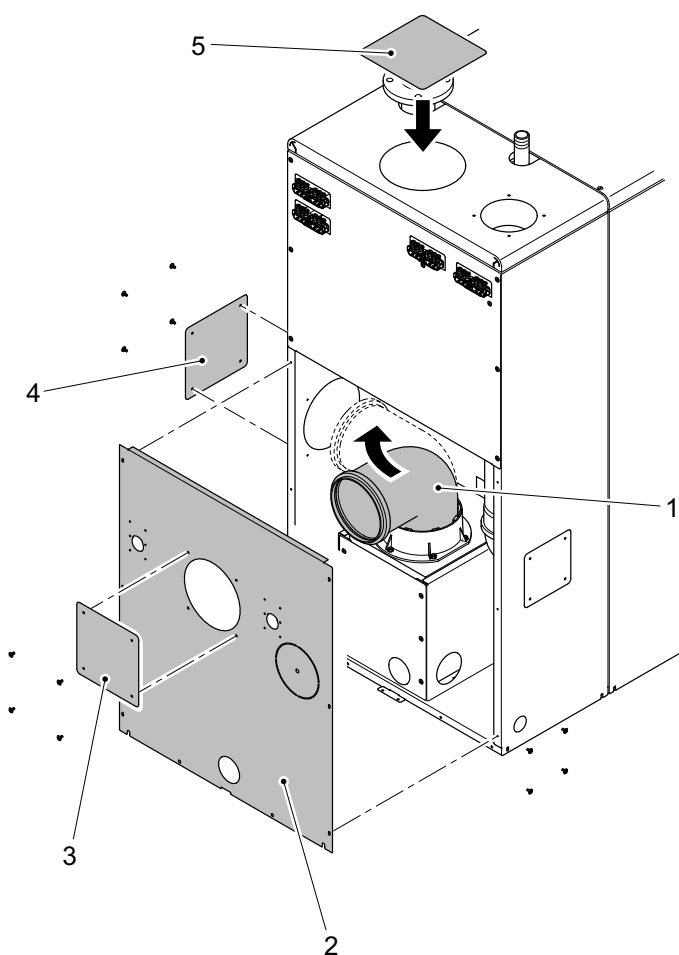
### 4.1 Przebudowa przyłącza odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza do spalania

Przyłącze odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza do spalania można przebudować w celu dostosowania do lokalnych warunków panującym w pomieszczeniu kotła.

#### 4.1.1 Przebudowa przyłącza odprowadzenia spalin

Na poniższym rysunku pokazano przebudowę przyłącza odprowadzenia spalin znajdującego się w górnej części kotła na przyłączy znajdujące się w bocznej lub tylnej części kotła.

Rys. 4: Przebudowa przyłącza odprowadzenia spalin



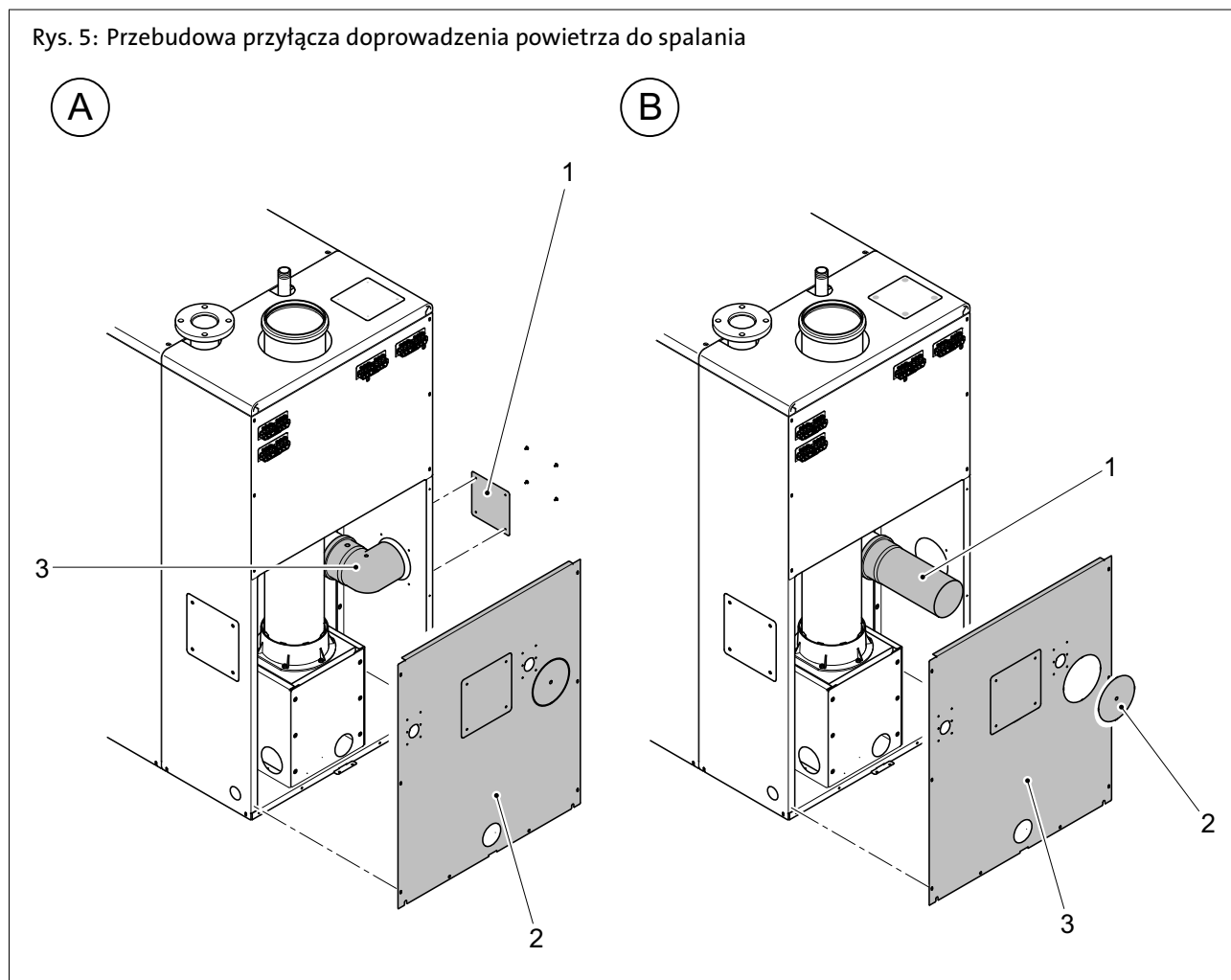
1. Zdjąć dolną tylną ściankę (2) kotła SGB E
2. Zdemontować przyłączy odprowadzenia spalin skierowane do góry i zamontować kolano 87° (1)
3. Kolano 87° (1) obrócić w żądane położenie (na bok lub do tyłu)
4. Zdemontować odpowiednio tylną (3) lub boczną (4) osłonę
5. Zamontować dolną tylną ściankę (2)
6. Przykleić górną osłonę (5)

# Przed rozpoczęciem montażu

## 4.1.2 Przebudowa przyłącza doprowadzenia powietrza do spalania

Na poniższym rysunku pokazano przebudowę przyłącza doprowadzenia powietrza do spalania znajdującego się w górnej części kotła na przyłącze znajdujące się w bocznej lub tylnej części kotła.

Rys. 5: Przebudowa przyłącza doprowadzenia powietrza do spalania



### **Przyłącze (A) doprowadzenia powietrza do spalania znajdujące się z boku kotła**

1. Zdjąć dolną tylną ściankę (2) kotła SGB E
2. Odkręcić śruby i zdjąć osłonę (1)
3. Rurę zasysania powietrza poprowadzoną do góry zdemontować z króćca (3)
4. Króciec (3) rury zasysającej obrócić na bok
5. Zamontować dolną tylną ściankę (2)

### **Przyłącze (B) doprowadzenia powietrza do spalania znajdujące się w tylnej części kotła**

1. Zdjąć dolną tylną ściankę (3) kotła SGB E
2. Odkręcić pokrywę (2) z dolnej tylnej ścianki (3)
3. Rurę zasysania powietrza poprowadzoną do góry zdemontować wraz z króćcem rury zasysającej
4. Zamontować prostą rurę (1) zasysającą powietrze do spalania
5. Zamontować dolną tylną ściankę (3)

## 4.2 Zabezpieczenie przeciwkorozyjne



### Uwaga! Niebezpieczeństwo uszkodzenia kotła!

Powietrze do spalania nie może zawierać składników korozyjnych, zwłaszcza par zawierających związki fluoru i chloru, występujących np. w środkach rozpuszczających i czyszczących, gazach aerozolowych itd.

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



### Wskazówka: unikanie uszkodzeń w wodnych instalacjach ogrzewania spowodowanych korozją po stronie wody.

Jeżeli podczas eksploatacji wartości pH wody w instalacji wykraczają poza wartości graniczne określone w wytycznej VDI 2035-2, to konieczne jest uzdatnianie wody wprowadzanej do systemu środkami zapobiegającymi korozji. W instalacjach ogrzewania podłogowego i w przypadku rur, które nie są tlenoszczelne należy zastosować element rozdzielający system od kotła i innych części instalacji zagrożonych korozją.

## 4.3 Wymagania dotyczące wody grzewczej

W celu zapewnienia ekonomicznej i bezawaryjnej eksploatacji instalacji ogrzewania może być konieczne dodanie do wody uzupełniającej stabilizatora twardości lub zastosowanie częściowo zmiękczonej wody pitnej z uwzględnieniem wartości granicznej pH. Zależy to od twardości wody uzupełniającej (która w Polsce różni się znacznie w różnych regionach), pojemności instalacji i wielkości kotła. Zapisane w wytycznej VDI 2035-1 surowsze wymagania opierają się z jednej strony na doświadczeniach ostatnich lat zebranych w wyniku coraz powszechniejszego stosowania przepływowych podgrzewaczy wody, z drugiej na zmienionych warunkach dotyczących samej instalacji jak:

- mniejsza moc grzewcza w stosunku do zapotrzebowania na ciepło (świadcstwo zgodności z rozporządzeniem w sprawie oszczędzania energii EnEV),
  - stosowanie w dużych obiektach kotłów ściennych w układach kaskadowych,
  - coraz powszechniejsze stosowanie zasobników buforowych współpracujących z instalacjami solarnymi i kotłami opalanymi paliwem stałym.
- 
- Maksymalne wartości dla wody nieuzdatnianej, które można odczytać z wykresu opracowanego dla kotłów firmy Brötje, nie mogą spaść poniżej określonego poziomu (zob. wykres poniżej).
  - W stosunku do instalacji wielokotłowych zastosowanie ma wykres dotyczący pojemności instalacji dla kotła o najmniejszej mocy.
  - Wartość pH wody grzewczej musi mieścić się podczas eksploatacji w zakresie od 8,0 do 8,5.
  - Maksymalne wartości dla wody nieuzdatnianej, które można odczytać z wykresu opracowanego dla kotłów firmy Brötje, nie mogą spaść poniżej określonego poziomu (zob. wykres poniżej).
  - Częściowe zmiękczenie wody napełniającej i uzupełniającej nie może spowodować spadku twardości poniżej 6° dH. Zaleca się, żeby twardość wody wynosiła 8° dH.
  - Instalacji nie wolno napełniać wodą zdemineralizowaną (całkowicie odsoloną) ani destylowaną (wyjątek zob. 4.4 (strona 19), rozdz. całkowite odsolenie)
  - Woda nieuzdatniona musi mieć jakość wody pitnej wodociągowej.
  - Woda nie może zawierać ciał obcych, jak pozostałości po spawaniu, rdza, zgorzliny czy osady.
  - W regionach, w których zgodnie z wykresem dla kotłów twardość wody jest zbliżona do wartości granicznych zaleca się generalnie dla zapewnienia pełnej ochrony dodawanie środków zmiękczających i stabilizujących wartość pH.
  - Jeżeli stosuje się inhibitory, to należy przestrzegać zaleceń producenta.

# Przed rozpoczęciem montażu

W zasobnikach buforowych współpracujących z instalacjami solarnymi lub kotłami opalnymi paliwem stałym należy określając ilość wody napełniającej uwzględnić pojemność zasobnika.

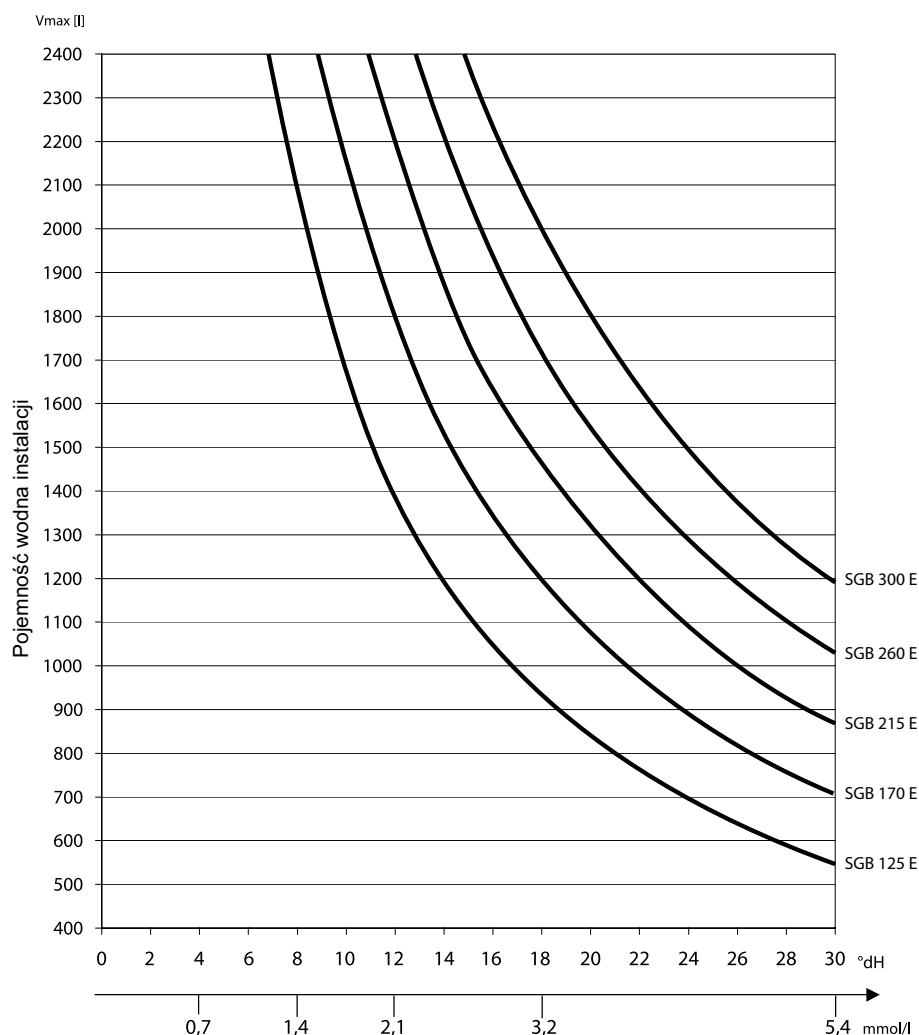
## 4.3.1 Dalsze informacje na temat wody grzewczej

- Woda nie może zawierać ciał obcych, jak pozostałości po spawaniu, rdza, zgorzliny czy osady. Przy pierwszym uruchomieniu instalację należy płukać tak długo, aż będzie z niej wypływać czysta woda. Podczas płukania instalacji należy pamiętać o tym, żeby nie przepłukiwać wymiennika ciepła w kotle c.o., żeby zdekontaminowane były termostaty grzejnikowe, a zawory ustawione na maks. przepływ.
- Jeżeli stosuje się uzdatniacze, to należy przestrzegać zaleceń producenta. Jeżeli w szczególnych sytuacjach zachodzi konieczność zastosowania jednocześnie kilku uzdatniaczy (np. stabilizatora twardości, środka przeciwmrozowego, środka uszczelniającego itp.), należy zwracać uwagę na to, żeby nadawały się one do łączenia ze sobą i żeby nie doprowadzać do zmiany wartości pH. Zaleca się stosowanie środków tego samego producenta.
- W zasobnikach buforowych współpracujących z instalacjami solarnymi lub kotłami opalnymi paliwem stałym należy określając ilość wody napełniającej uwzględnić pojemność zasobnika.

## 4.3.2 Wykres twardości wody

W celu uniknięcia szkód w wyniku odkładania się kamienia kotłowego należy stosować się do zaleceń wynikających z Rys. 6 .

Rys. 6: Wykres twardości wody



## Opis:

Muszą być znane: typ kotła, twardość wody i ilość wody w instalacji. Jeżeli pojemność instalacji leży powyżej krzywej, to konieczne jest częściowe zmiękczenie wody wodociągowej lub dodanie środka stabilizującego twardość wody.

## Przykład:

SGB 125 E; twardość wody 14°dH; pojemność wodna 1200 l

→ nie ma potrzeby stosowania uzdatniaczy

Uwzględniono typową pojemność instalacji.

## 4.4 Przygotowanie i uzdatnianie wody grzewczej

### 4.4.1 Zastosowanie uzdatniaczy

Jeżeli w szczególnych sytuacjach zachodzi konieczność zastosowania jednocześnie kilku uzdatniaczy (np. stabilizatora twardości, środka przeciwmrozowego, środka uszczelniającego itp.), należy zwracać uwagę na to, żeby nadawały się one do łączenia ze sobą i żeby nie doprowadzać do zmiany wartości pH. Zaleca się stosowanie środków tego samego producenta.

# Przed rozpoczęciem montażu

## 4.4.2 Uzdadniacze dopuszczone do stosowania

Obecnie do stosowania dopuszczone przez firmę BRÖTJE są środki następujących producentów:

- „Heizungs-Vollschutz“ firmy Fernox
- „Sentinel X100 + X300“ firmy Sentinel
- „Jenaqua 100-500“ firmy Jenaqua
- „Vollschutz Genosafe A“ firmy Grünbeck



Należy stosować się do wskazówek producenta uzdatniaczy. Jako samodzielny środek przeciw zamarzaniu można stosować także Tyfocor® L. Korzystanie ze środków niedopuszczonych do stosowania powoduje utratę gwarancji!

## 4.4.3 Uzdadnianie wody



**Uwaga! Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!**

### Zmiękczenie wody

W przypadku korzystania z instalacji do zmiękczenia wody zaleca się uzyskiwanie stopnia twardości wody 6 – 8 °dH.

Wartość pH nie może przekraczać dopuszczalnej wartości 8,5. W przypadku innych wartości należy dodatkowo zastosować uzdatniacze.

Obecnie do stosowania dopuszczone przez firmę BRÖTJE są środki następujących producentów:

- jonit „Fillsoft“ firmy Reflex
- „Heizungswasserenthärtung 3200“ firmy Syr
- „Vollentsalzung (VE) GENODEST Vario GDE 2000“ firmy Grünbeck

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

### Odsolenie całkowite

- „Vollentsalzung (VE) GENODEST Vario GDE 2000“ firmy Grünbeck



Bezwzględnie należy stosować się do zaleceń producenta!

## 4.4.4 Uwaga!

W odniesieniu do kotłów wszystkich wielkości obowiązują generalnie zalecenia wynikające z opracowanych przez VDI wytycznych 2035 T1/ T2 i z instrukcji nr 8 opracowanej przez BDH. Instalacje ogrzewania podłogowego należy traktować osobno. Należy stosować się do wskazówek producenta uzdatniaczy i dostawczy rur!

## 4.4.5 Wskazówka dotycząca konserwacji



### Rada: zawrzeć umowę na konserwację!

W ramach zalecanej konserwacji kotła (co 1 rok) należy skontrolować twardość wody grzewczej i w razie potrzeby uzupełnić ilość uzdatniacza.

## 4.5 Wskazówki dotyczące miejsca zamontowania kotła



### **Uwaga! Niebezpieczeństwo z powodu szkód wywołanych przez wodę!**

Podczas montażu kotła SGB należy pamiętać o tym, że:

W celu uniknięcia szkód, jakie może wywołać woda, zwłaszcza w przypadku ewentualnej nieszczelności podgrzewacza c.w.u., po stronie instalacji należy zamontować odpowiednie zabezpieczenia.

Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła musi być suche, temperatura w nim powinna mieścić się w zakresie od 0 do 45 °C.

Miejsce zamontowania kotła należy dobrać ze szczególnym uwzględnieniem sposobu prowadzenia przewodów spalinowych. Podczas montażu kotła należy zachować podane odległości od ściany.

Oprócz ogólnych reguł techniki należy stosować się w szczególności do rozporządzeń, takich jak rozporządzenie w sprawie spalania i prawo budowlane oraz wytyczne dla kotłowni! Dla przeprowadzenia prac konserwacyjnych od przodu kotła należy zachować dostateczną ilość miejsca.



### **Uwaga! Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!**

Agresywne składniki powietrza do spalania mogą zniszczyć lub uszkodzić źródło ciepła. Z tego względu montaż w pomieszczeniach o dużej wilgotności (zob. też „Eksploatacja w pomieszczeniach mokrych”) lub dużym zapyleniu jest możliwa tylko z doprowadzeniem z zewnątrz powietrza do spalania.

Jeżeli kocioł SGB ma być eksploatowany w pomieszczeniach, w których wykorzystuje się rozpuszczalniki, środki czyszczące zawierające chlor, farby, kleje lub podobne substancje, lub też w których takie substancje są składowane, to powietrze do spalania musi być doprowadzone z zewnątrz. Dotyczy to szczególnie pomieszczeń, w których występuje amoniak i jego związki oraz azotyny i siarczki (hodowla zwierząt i instalacje utylizacyjne, pomieszczenia akumulatorowni i galwanizacyjne itd.). W przypadku montowania kotła SGB w takich warunkach należy koniecznie stosować się do normy DIN 50929 (prawdopodobieństwo korozji materiałów metalicznych w warunkach zewnętrznego zagrożenia korozją) oraz arkusza informacyjnego i. 158; „Deutsches Kupferinstitut“ (niemiecki instytut miedzi).



### **Uwaga! Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!**

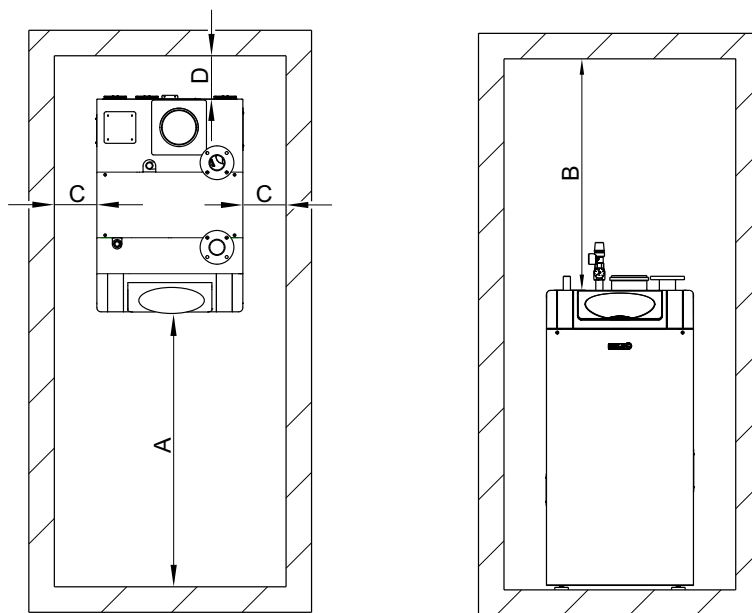
Ponadto należy pamiętać o tym, że w agresywnym środowisku zagrożone mogą być także instalacje znajdujące się poza kotłem. Zalicza się do nich zwłaszcza instalacje wykonane z aluminium, mosiądzu i miedzi. Zgodnie z normą DIN 30672 muszą one zostać zastąpione rurami powlekаныmi tworzywem sztucznym. Armaturę, połączenia rurowe i kształtki należy odpowiednio wykonać z przewodów termokurczliwych o klasie wytrzymałości B i C.

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

# Przed rozpoczęciem montażu

## 4.6 Zapotrzebowanie na miejsce

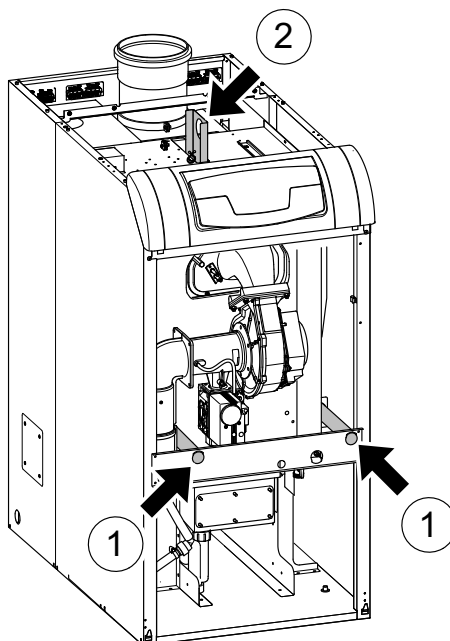
Rys. 7: Zalecane odległości



|          | SGB 125 E | SGB 170 E | SGB 215 E | SGB 260 E | SGB 300 E |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Wymiar A | 60 cm     | 70 cm     | 80 cm     | 90 cm     | 100 cm    |
| Wymiar B | 50 cm     |           |           |           |           |
| Wymiar C | 50 cm     |           |           |           |           |
| Wymiar D | 10 cm     |           |           |           |           |

## 4.7 Transport

Rys. 8: Elementy transportowe



Do przetransportowania kotła grzewczego na miejsce zamontowania za pomocą dźwigu można wykorzystać uchwyt znajdujący się w górnej części kotła (Rys. 8, poz. 1). W tym celu należy zdjąć górną pokrywę kotła SGB E.

Do ręcznego przetransportowania kotła grzewczego na miejsce zamontowania wsuwa się 2 dostatecznie długie rury stalowe ( $\varnothing = 1''$ , nie wchodzi w skład dostawy!) przez odpowiednie otwory (Rys. 8, poz. 2), co umożliwia podniesienie i przeniesienie kotła.



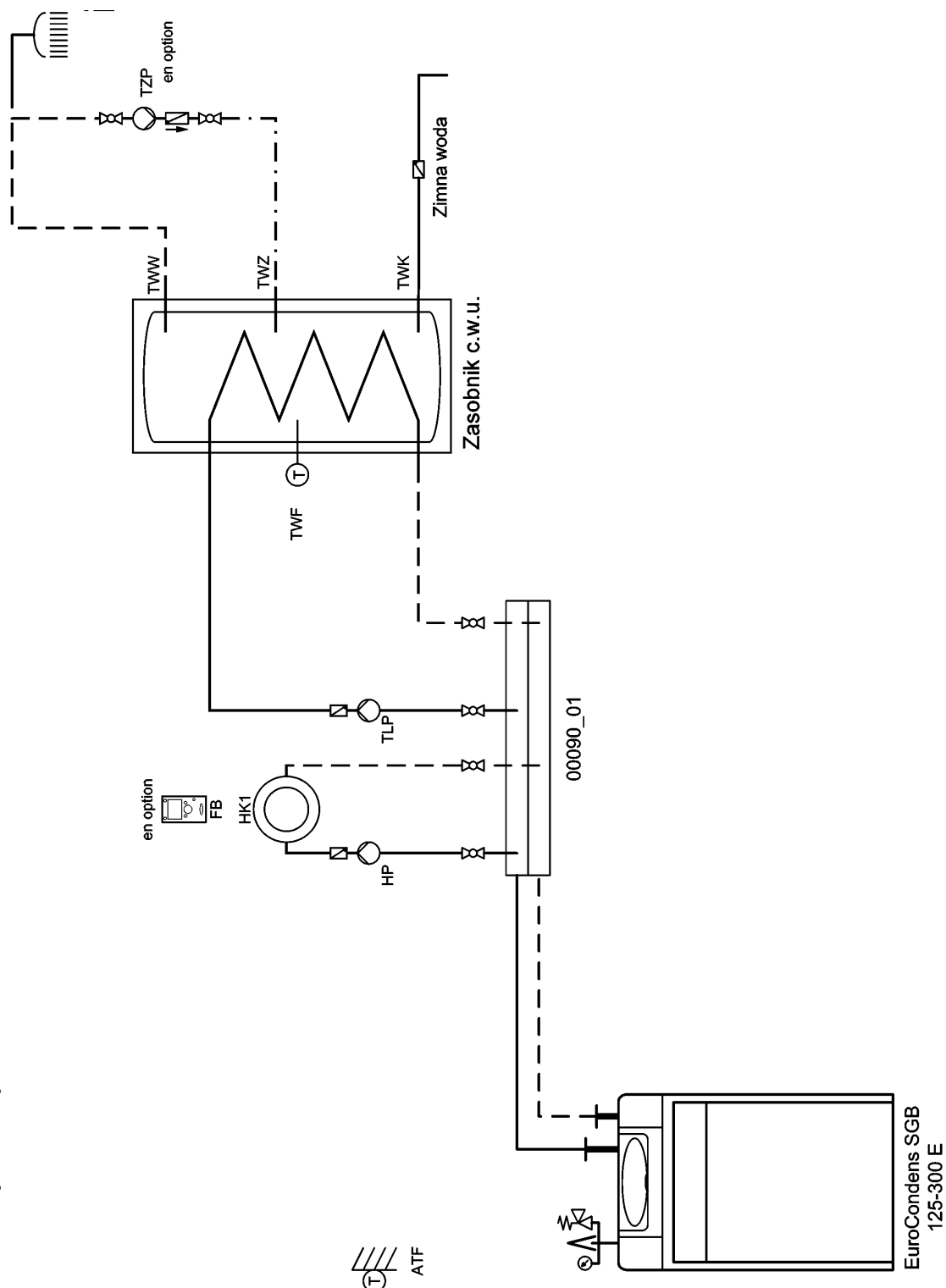
**Niebezpieczeństwo okaleczenia!** Kocioł grzewczy należy koniecznie zabezpieczyć przed zsunieniem się ze stalowych rur! Podczas transportu ręcznego należy mieć założone rękawice ochronne! Do przeniesienia kotła potrzebne są przynajmniej 4 osoby.

# Przed rozpoczęciem montażu

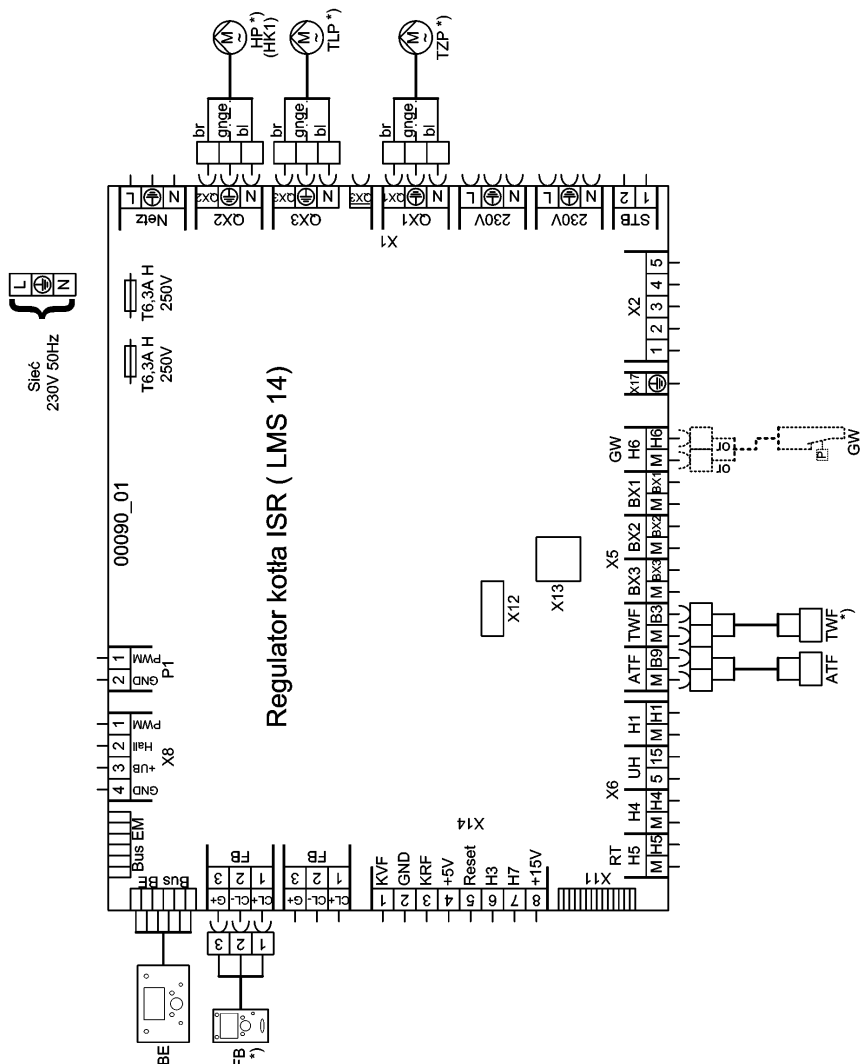
## 4.8 Przykładowe instalacje

Przykład 1: kocioł SGB z obiegiem c.o. z pompą i obiegiem podgrzewania c.w.u.

Schemat hydrauliczny



Schemat połączeń elektrycznych



Przy zastosowaniu jednego RGT dla obiegu HK1 należy nastawić w RGT następujące parametry obiegu HK1

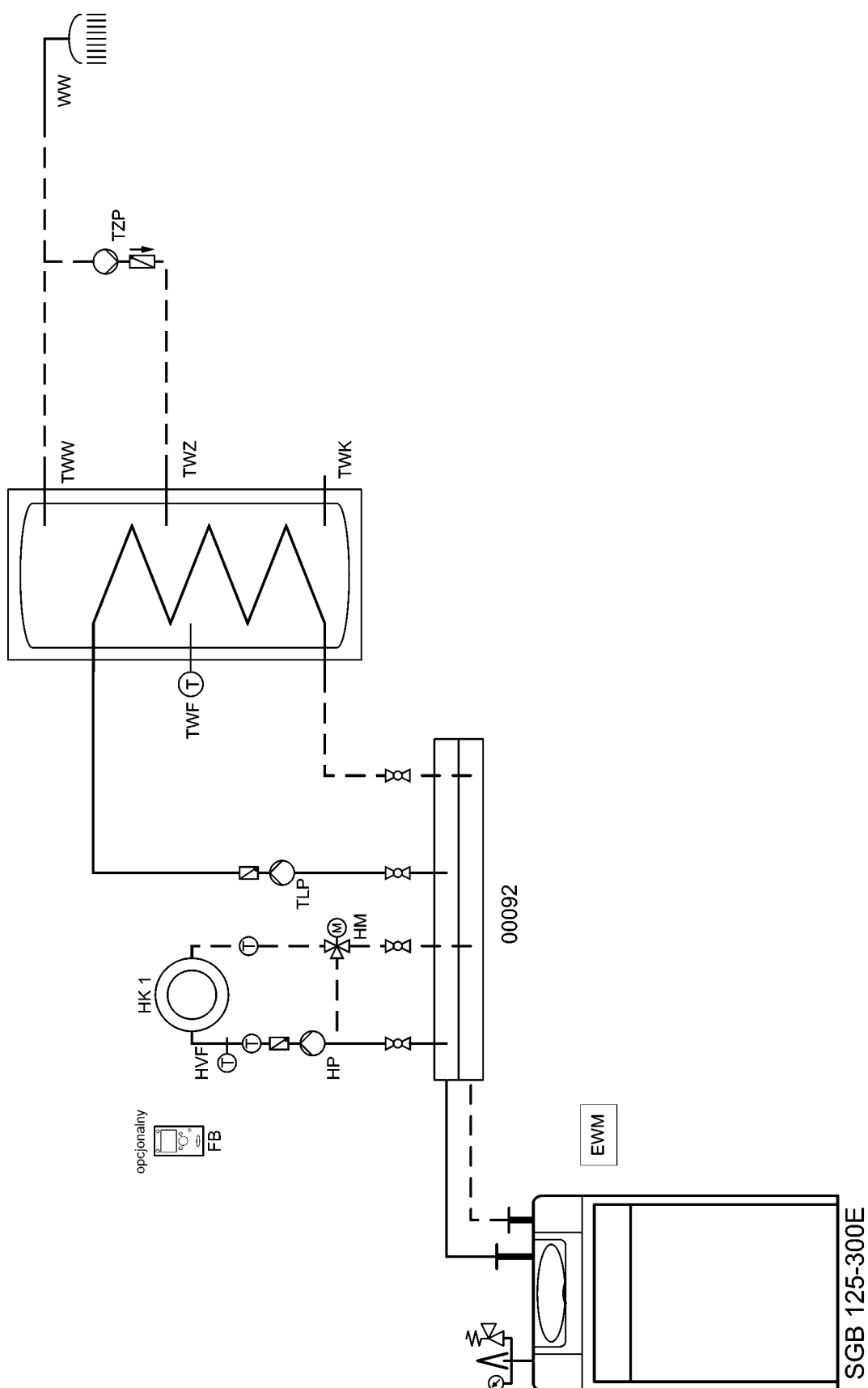
| Nastawiane parametry:   |                   |             |
|-------------------------|-------------------|-------------|
| Pozyycja z listy wyboru | Funkcja           | Nastawa     |
| Panel sterujący         |                   |             |
| 40                      | Zastosowanie jako | Reg. pom. 1 |

| Nastawiane parametry:   |                          |                    |
|-------------------------|--------------------------|--------------------|
| Pozyycja z listy wyboru | Funkcja                  | Nastawa            |
| 5890                    | Wyjście przełącznika QX1 | Pompa cyrkulacyjna |
| 6085                    | Funkcja wyjścia P1       | Brak               |

## Przed rozpoczęciem montażu

Przykład zastosowania 2: kocioł SGB z obiegiem c.o. z zaworem mieszającym oraz obiegiem podgrzewania c.w.u.

Schemat hydrauliczny



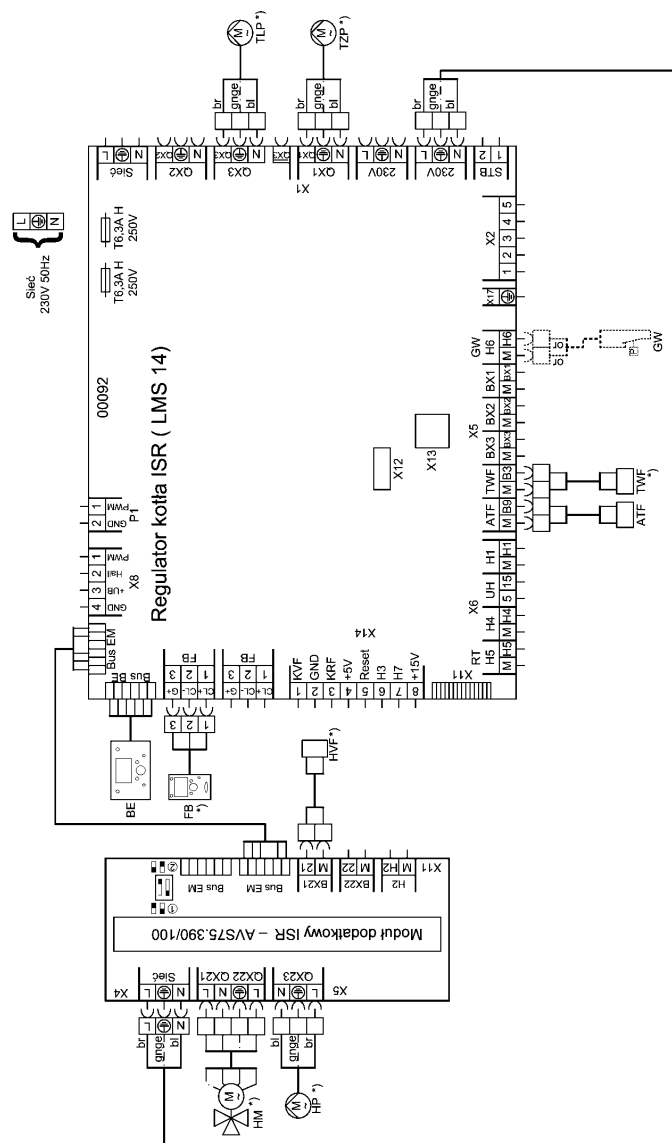
Schemat połączeń elektrycznych

Nastawiane parametry:

| Parametr | Funkcja                  | Nastawa            |
|----------|--------------------------|--------------------|
| 5890     | Wyjście przełącznika QX1 | Pompa cyrkulacyjna |
| 5892     | Wyjście przełącznika QX3 | Silownik c.w.u. Q3 |
| 6020     | Funkcja mod. dodat. 1    | Obieg grzewczy 1   |

Konfiguracja:

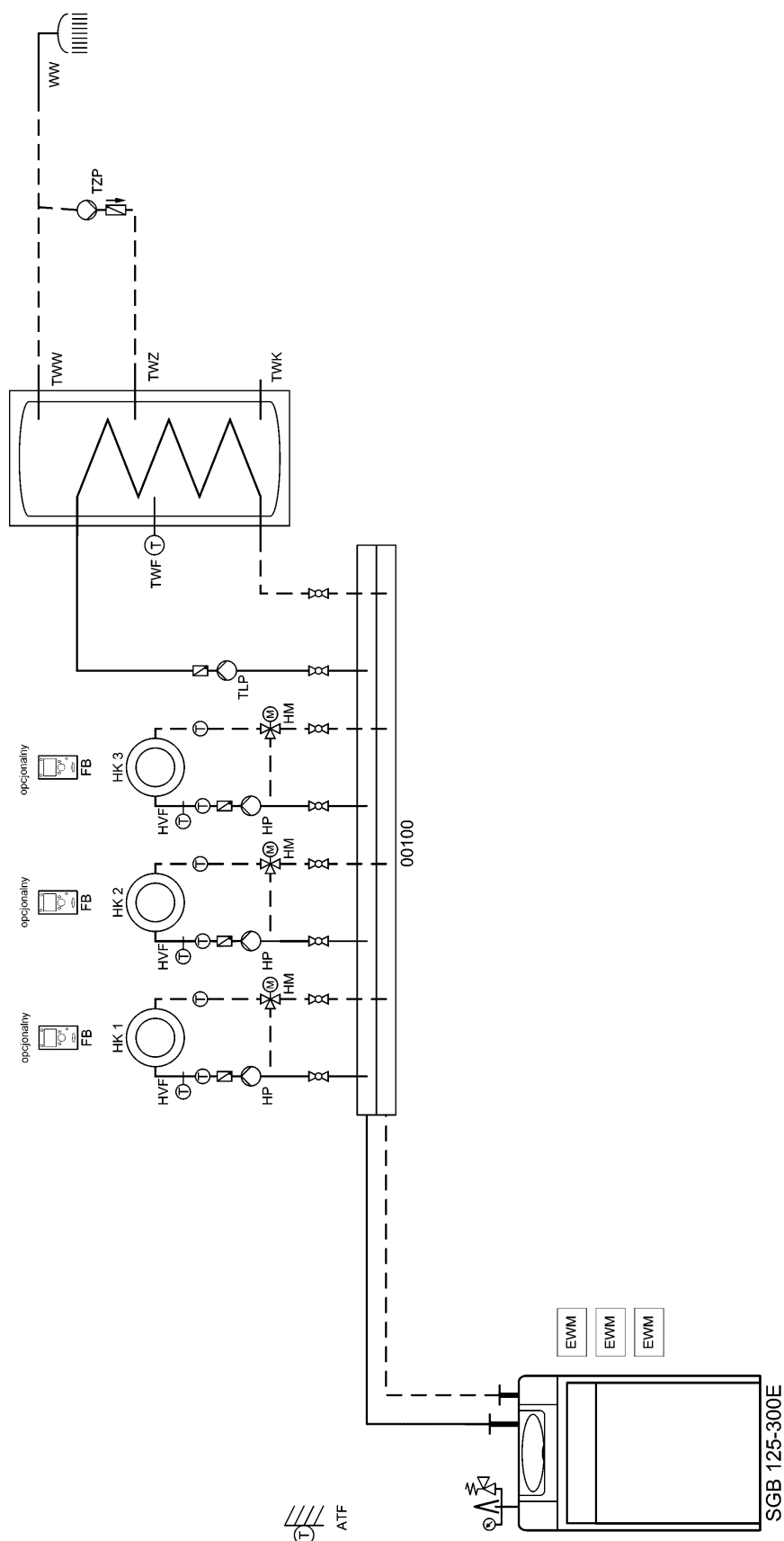
|      |                          |                    |
|------|--------------------------|--------------------|
| 5890 | Wyjście przełącznika QX1 | Pompa cyrkulacyjna |
| 5892 | Wyjście przełącznika QX3 | Silownik c.w.u. Q3 |
| 6020 | Funkcja mod. dodat. 1    | Obieg grzewczy 1   |



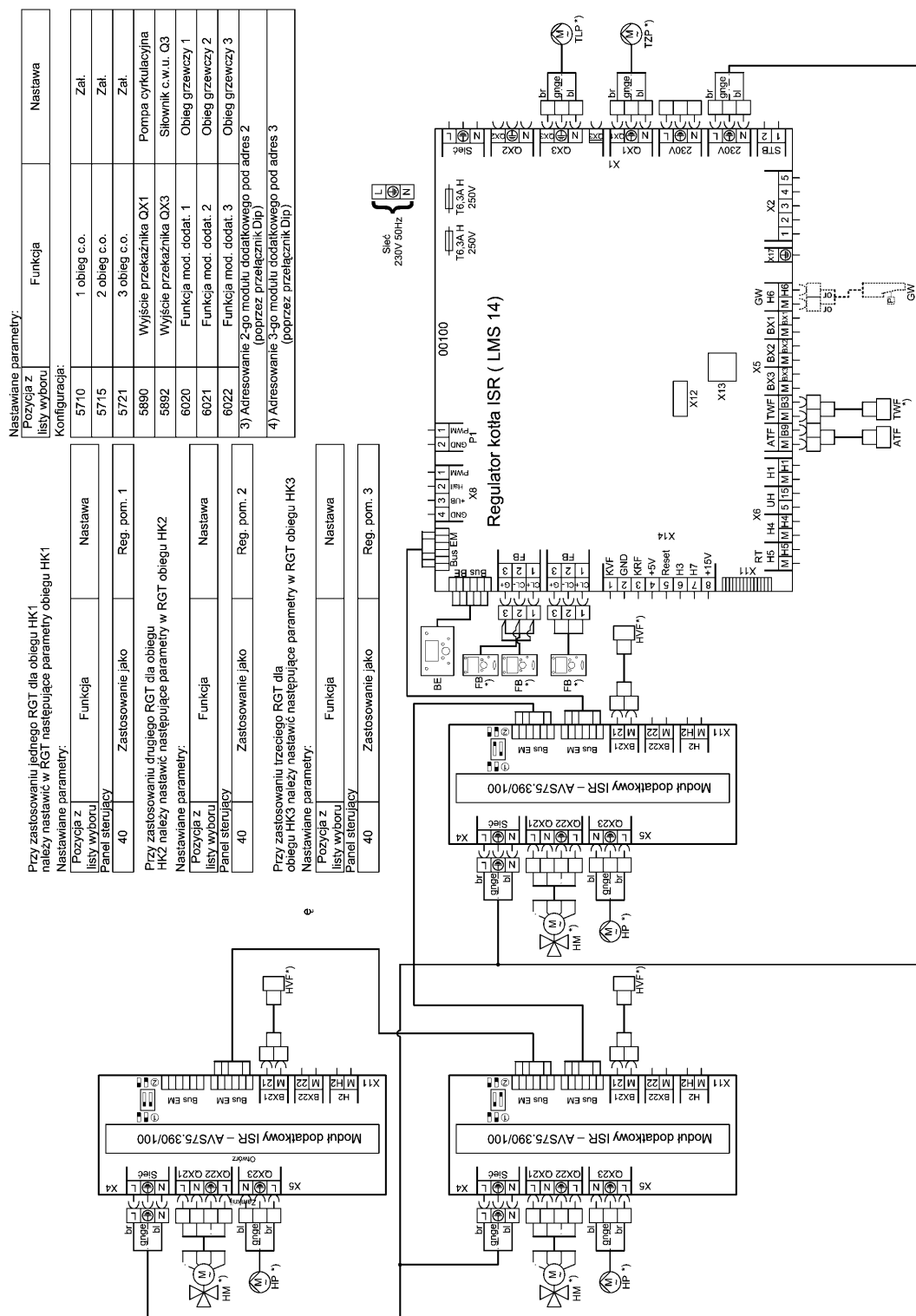
# Przed rozpoczęciem montażu

Przykład zastosowania 3: kocioł SGB z 3 obiegami z zaworami mieszającymi oraz obiegiem podgrzewania c.w.u.

Schemat hydrauliczny



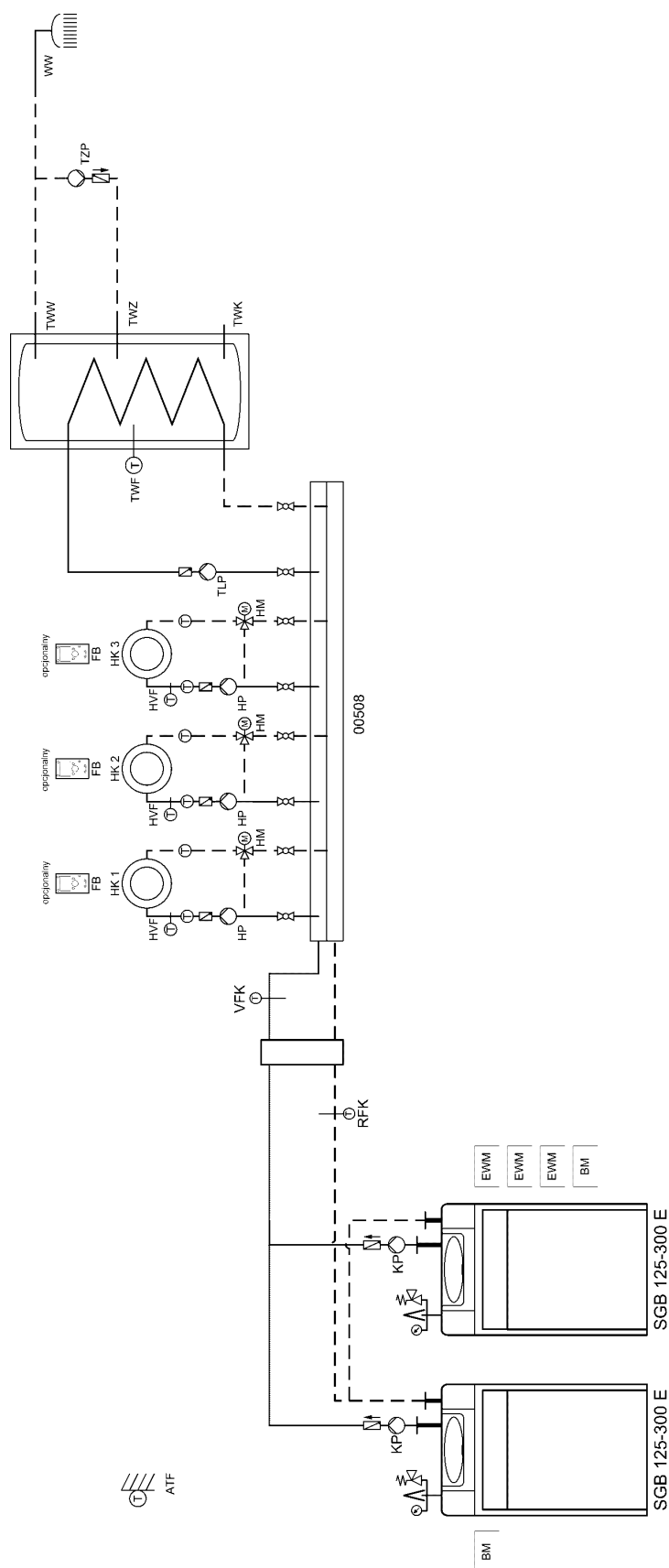
# Schemat połączeń elektrycznych



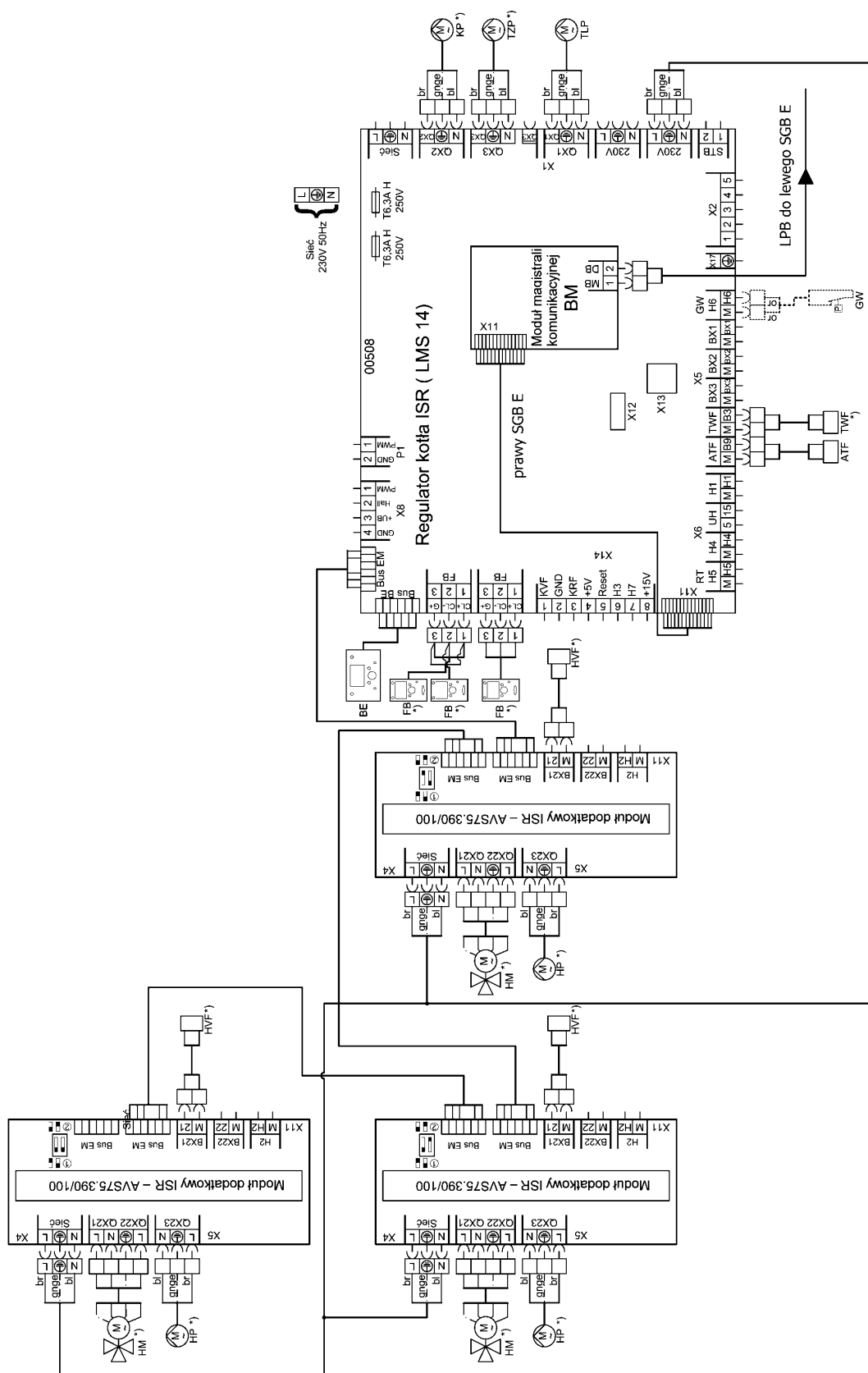
# Przed rozpoczęciem montażu

Przykład zastosowania 4: układ kaskadowy składający się z 2 kotłów SGB E, 3 obiegów c.o. z zaworem mieszającym, zwrotnicy hydraulicznej i obiegu podgrzewania c.w.u.

## Schemat hydrauliczny



Schemat połączeń elektrycznych (SGB E po prawej stronie)



Schemat połączeń elektrycznych (SGB E po lewej stronie)

| Nastawiane parametry:  |                         |                    |
|------------------------|-------------------------|--------------------|
| pozycja z listy wyboru | Funkcja                 | Nastawa            |
| Konfiguracja:          |                         |                    |
| 5890                   | Wyjście przekaznika QX1 | Siłownik c.w.u. Q3 |
| 5891                   | Wyjście przekaznika QX2 | Pompa kółta Q1     |
| 5892                   | Wyjście przekaznika QX3 | Pompa cyrkulacyjna |
| 6020                   | Funkcja mod. dodat. 1   | Obieg grzewczy 1   |
| 6021                   | Funkcja mod. dodat. 2   | Obieg grzewczy 2   |
| 6022                   | Funkcja mod. dodat. 3   | Obieg grzewczy 3   |

Magistrala LPB:

|                                                                              |                  |   |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|---|
| 6600                                                                         | Adres urządzenia | 2 |
| 3) Adresowanie 2-go modułu dodatkowego pod adres 2 (poprzez przełącznik Dip) |                  |   |
| 4) Adresowanie 3-go modułu dodatkowego pod adres 3 (poprzez przełącznik Dip) |                  |   |

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

Nastawiane parametry:

|                        |                   |             |
|------------------------|-------------------|-------------|
| 40                     | Zastosowanie jako | Reg. pom. 2 |
| panel sterujący        |                   |             |
| 40                     | Funkcja           | Nastawa     |
| Pozycja z listy wyboru |                   |             |

Przy zastosowaniu trzeciego RGT dla obiegu HK3 należy nastawić następujące parametry w RGT obiegu HK3

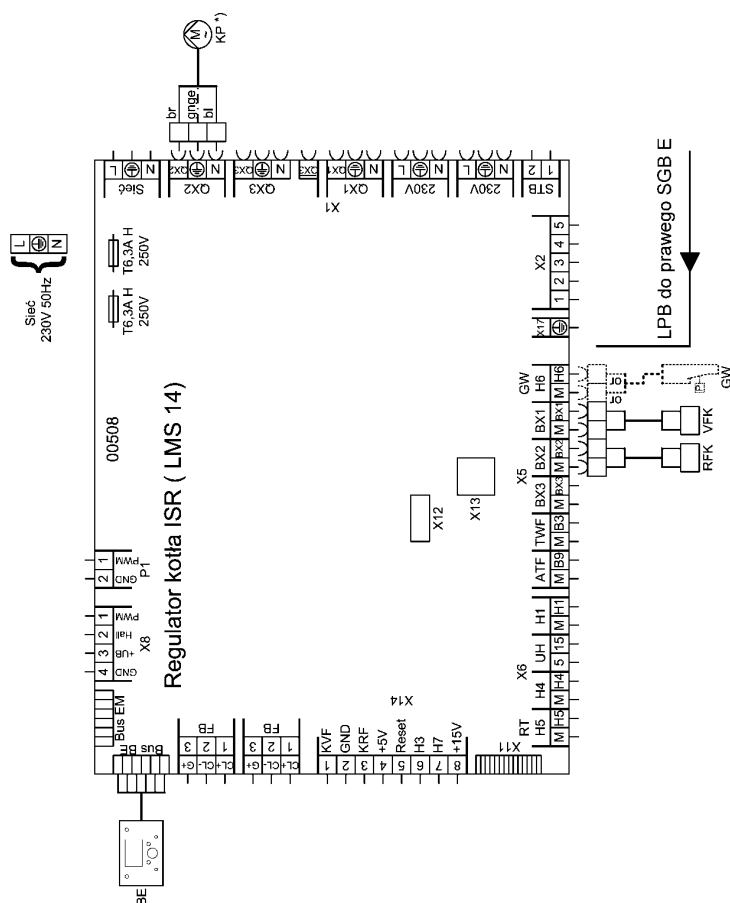
Nastawiane parametry:

|                        |                   |             |
|------------------------|-------------------|-------------|
| Pozycja z listy wyboru | Funkcja           | Nastawa     |
| panel sterujący        |                   |             |
| 40                     | Zastosowanie jako | Reg. pom. 3 |

| Nastawiane parametry:  |                         |                           |
|------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Pozycja z listy wyboru | Funkcja                 | Nastawa                   |
| Konfiguracja:          |                         |                           |
| 5710                   | 1 obieg c.o.            | Wyl.                      |
| 5891                   | Wyjście przekaźnika QX2 | Pompa kółta Q1            |
| 5930                   | Wejście czujnika BX1    | Czujnik zasilania B10     |
| 5931                   | Wejście czujnika BX2    | Czujnik powr. kaskady B70 |
| Magistrala LPB:        |                         |                           |
| 6600                   | Adres urządzenia        | 1                         |

Magistrala LPB:

|      |                  |   |
|------|------------------|---|
| 6600 | Adres urzędzenia | 1 |
|------|------------------|---|



## 4.9 Legenda

### 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                                    | D 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  |
| 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                                    | D 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 przylgowy, 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 obiegu c.o.          |
| SBP                        | Pompa Hx Q15, Q18, Q19       | Pompa do podgrzania wody w basenie                              |
| H1                         | Pompa H1 Q15                 | Pompa obiegu wysokotemperaturowego np. nagrzewnice              |
| H2                         | Pompa H2 Q18                 | Pompa obiegu wysokotemperaturowego np. nagrzewnice              |
| H3                         | Pompa H3 Q19                 | Pompa obiegu wysokotemperaturowego np. nagrzewnice              |
| BYP                        | Pompa obejściowa             | 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)          |

### 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 obiegu 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                                                            |
| 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 modulem EWM                     |
| FB         | Podłączenie regulatora RGT;RGTF;RGTK             |
| BXx        | Wejście multifunkcyjne (wejście czujników)       |
| QXx        | Wyjście multifunkcyjne                           |
| H1; H2; H3 | Wejście multifunkcyjne (bezpotencjałowe)         |

| Skróty | Funkcja                                           |
|--------|---------------------------------------------------|
| TWW    | C.w.u.                                            |
| TWK    | Zimna woda                                        |
| TWZ    | Cyrkulacja c.w.u.                                 |
| S1     | Wyłącznik główny                                  |
| F1     | Bezpiecznik                                       |
| FB     | Podłączenie regulatora pokojowego RGT; RGTF; RGTK |
| *)     | Osprzęt dodatkowy                                 |

# Instalacja

## 5. Instalacja

### 5.1 Podłączanie obiegu c.o.

Obieg c.o. podłączyć do zasilania i powrotu kotła. Jeżeli do zasilania i powrotu kotła mają być podłączone jednocześnie obieg c.o. z zaworem mieszającym i pompa ładująca podgrzewacz c.w.u., to jako urządzenie mieszające należy zastosować zawór mieszający 3-drogowy.



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

#### Zwór bezpieczeństwa

W zamkniętych instalacjach ogrzewania zamontować membranowe naczynie wzbiorcze i zawór bezpieczeństwa.



**Uwaga!** Przewód łączący kocioł i zawór bezpieczeństwa nie może umożliwiać odcięcia przepływu. Niedopuszczalne jest montowanie w nim pomp i armatury lub przewężeń średnicy. Przewód wydmuchowy zaworu bezpieczeństwa musi być wykonany w taki sposób, żeby w przypadku zadziałania zaworu bezpieczeństwa nie-  
możliwy był wzrost ciśnienia. Nie wolno go wyprowadzać na zewnątrz, a jego wy-  
lot musi umożliwiać obserwację. Wypływająca ewentualnie woda grzewcza musi  
być odprowadzana w bezpieczny sposób.

### 5.2 Przyłącze odprowadzenia skroplin

Odprowadzenie skroplin bezpośrednio do domowej instalacji kanalizacyjnej jest dozwolone tylko wtedy, gdy instalacja kanalizacyjna jest wykonana z materiałów nierdzewnych (np. rura z polipropylenu (PP), rura kamionkowa itp.). Jeżeli instalacja kanalizacyjna nie jest wykonana z materiałów nierdzewnych, trzeba zamontować system do neutralizacji skroplin oferowany przez firmę BRÖTJE (wyposażenie dodatkowe).

Skropliny muszą swobodnie spływać do lejka. Między lejkiem a instalacją kanalizacyjną należy zamontować syfon. Przewód odprowadzenia skroplin z kotła SGB trzeba przeprowadzić przez otwór w tylnej i bocznej ścianie kotła. Jeżeli pod wpływem skroplin nie ma możliwości ich odprowadzenia, zaleca się zastosowanie oferowanego przez firmę BRÖTJE systemu do neutralizacji skroplin i zestawu pompowego.

### 5.3 Uszczelnienie i napełnienie instalacji

- Napełnić instalację grzewczą.
- Sprawdzić szczelność (maks. ciśnienie próbne wody 6 bar).

### 5.4 Odprowadzenie spalin

Przewód odprowadzenia spalin musi być odpowiedni dla gazowego kotła kondensacyjnego typu SGB, w którym temperatura spalin jest niższa od 120°C (przewód spalinowy typu B). Do tego celu jest przewidziany posiadający atest budowlany system odprowadzenia spalin SAS ( Rys. 9 ).

#### Zestawienie niezbędnych modułów podstawowych

|                                   |                                              |
|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| <u>RLA:</u>                       | SAS 160-2 / SAS 160-4 / SAS 200              |
| <u>RLUA:</u>                      | SAS 160-2 / SAS 160-4 / SAS 200 + RLUA       |
| <u>RLUA z przepustem ściennym</u> | SAS 160-2 / SAS 160-4 / SAS 200 + RLUA + WAS |



Wskazówka: w przypadku podłączania kotła z zastosowaniem zestawu montażowego RLUA (zestaw RLUA i ewentualnie WAS) może wystąpić zmniejszenie mocy kotła, które może skompensować serwis firmy BRÖTJE.

## Numer atestu

System odprowadzenia spalin SAS posiada ogólnobudowlany atest instytutu Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt):

- Numer atestu Z-7.2.-1104

## Długość przewodów spalinowych w przypadku pobierania powietrza do spalania z pomieszczenia kotła

Tab. 4: Dopuszczalna długość przewodów spalinowych w przypadku doprowadzenia powietrza do spalania z zewnątrz

| Model                                                  |    | SGB 125 E | SGB 170 E | SGB 215 E |     | SGB 260 E |     | SGB 300 E |     |
|--------------------------------------------------------|----|-----------|-----------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
| Średnica przewodu spalinowego                          | mm | 160       | 160       | 160       | 200 | 160       | 200 | 160       | 200 |
| Maks. długość przewodu rurowego włącznie z kolanem 87° | m  | 60        | 50        | 30        | 60  | 18        | 60  | 8         | 60  |

Te długości przewodów obowiązują tylko dla pojedynczych kotłów.

W przypadku zastosowania dodatkowych kolan długość przewodu należy pomniejszyć następująco:

1 kolano 87°: 5 m

1 kolano 45°: 2 m

1 kolano 15°: 1 m

## Długość przewodów spalinowych w przypadku doprowadzenia powietrza do spalania z zewnątrz

W przypadku doprowadzania do kotła SGB powietrza do spalania z zewnątrz konieczne jest w każdym przypadku przeprowadzenie obliczeń przez firmę BRÖTJE. Więcej informacji zob. *Informacja techniczna kotła SGB 125-300 E*.

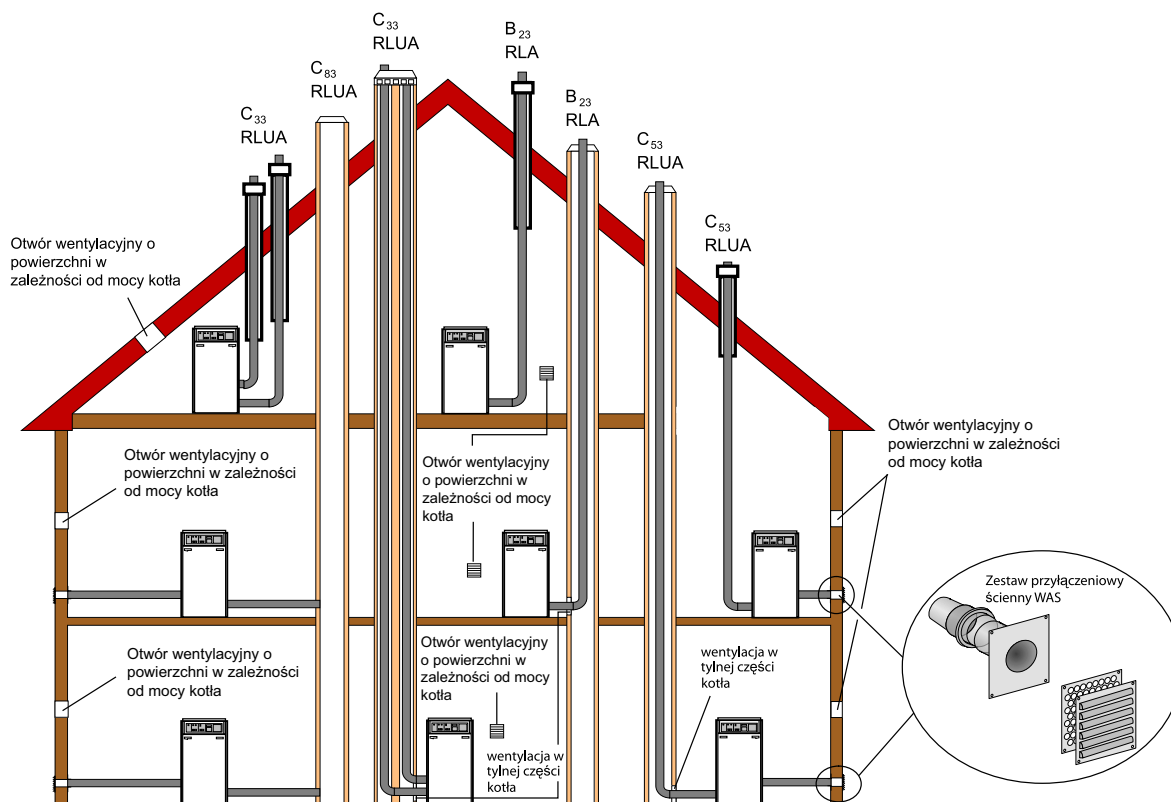


## Długości przewodów spalinowych w układach kaskadowych

Tabela dopuszczalnych długości przewodów spalinowych dla układów kaskadowych znajduje się w *Informacji technicznej SGB 125-300 E*. W przypadku instalacji różniących się od podanych konieczne jest przeprowadzenie obliczeń przez firmę BRÖTJE.



Rys. 9: Przykłady zastosowania kotłów SGB wyposażonych w system odprowadzenia spalin SAS firmy BRÖTJE, przeznaczonych do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia i z doprowadzeniem powietrza do spalania z zewnątrz



- W przypadku zastosowania central dachowych przepust dachowy można zamontować tylko wtedy, gdy przewód odprowadzenia spalin może być poprowadzony bezpośrednio przez dach (bez przechodzenia przez inne pomieszczenia).
- Jeżeli zamontowano zestaw C33 (zasysanie powietrza do spalania poprzez pionowy przepust dachowy), to wylot przewodu doprowadzenia powietrza należy wyposażyć w osłonę przed deszczem.
- Jeżeli zamontowano zestaw C53 i C83 (zasysanie powietrza do spalania przez ścianę zewnętrzną), to należy zastosować przyłączeniowy zestaw ścienny WAS firmy BRÖTJE wraz z matą filtracyjną i czujnikiem ciśnienia powietrza.

## 5.5 Ogólne informacje dotyczące systemu odprowadzenia spalin

### Normy i przepisy

Oprócz ogólnych zasad techniki należy stosować się w szczególności do poniższych przepisów:

- postanowienia dołączonej decyzji o wydaniu atestu
- przepisy wykonawcze instrukcji DVGW-TRGI, G 600
- przepisy budowlane.



**Uwaga:** Ze względu na różne przepisy obowiązujące w poszczególnych krajach i różnice w lokalnej interpretacji (odprowadzenie gazów spalinowych, otwory wyczystkowe i rewizyjne itd.) przed rozpoczęciem montażu instalacji należy skonsultować się z mistrzem kominiarskim właściwym dla danego rejonu.

## 5.5.1 Obciążone kominy

Podczas spalania paliw stałych i płynnych w ciągu odprowadzenia spalin odkładają się osady i zanieczyszczenia. Takie ciągi odprowadzenia spalin nie mogą być wykorzystywane bez oczyszczenia do doprowadzania powietrza do spalania do źródeł ciepła. Zanieczyszczone powietrze do spalania jest jedną z głównych przyczyn szkód wywoływanych przez korozję i nieprawidłowej pracy palenisk. Jeżeli powietrze do spalania ma być zasysane poprzez istniejący komin, to ten ciąg spalinowy musi być skontrolowany i w razie potrzeby oczyszczony przez mistrza kominarskiego właściwego dla danego rejonu. Jeżeli wady budowlane (np. stare, kruche fugi w kominie) uniemożliwiają wykorzystywanie komina do doprowadzenia powietrza do spalania, to komin trzeba odpowiednio zmodernizować. Możliwość zanieczyszczenia powietrza do spalania obcymi substancjami musi być jednoznacznie wykluczona. Jeżeli nie ma możliwości odpowiedniego poprawienia stanu technicznego ciągu spalinowego, to źródło ciepła może wykorzystywać do spalania powietrze doprowadzane z zewnątrz. Koncentryczny przewód odprowadzenia spalin musi być prowadzony w przewodzie kominowym jako odcinek prosty.

## 5.5.2 Wymagania w stosunku do przewodów kominowych

Przewody spalinowe wewnątrz budynków należy prowadzić w osobnych, wentylowanych przewodach kominowych. Przewody kominowe muszą być wykonane z niepalnych materiałów budowlanych nie ulegających deformacji o wytrzymałości wymaganej obowiązującymi przepisami. Odporność ogniowa przewodu kominowego: 90 min., w budynkach o niższej wysokości: 30 min.

### Montaż w przewodzie kominowym

Przewód odprowadzenia spalin można poprowadzić w przewodzie kominowym z jednokrotnym załamaniem pod kątem od 15° do 30°. Umieszczenie kilku przewodów spalinowych w jednym przewodzie kominowym jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy gazowe kotły kondensacyjne są zamontowane w tym samym wspólnym pomieszczeniu.

W przypadku zastosowania systemu odprowadzenia spalin KAS 80 i modułu zasysania powietrza LAA (eksploatacja kotła z zasysaniem powietrza z pomieszczenia) w przewodzie kominowym poniżej wlotu spalin w pomieszczeniu kotła musi być wykonany dodatkowy otwór wentylacyjny.

Wolny przekrój musi wynosić przynajmniej  $A_{min} 125 \text{ cm}^2$ , odpowiednia kratka doprowadzenia powietrza do pomieszczenia jest dostępna jako wyposażenie dodatkowe.

W przypadku eksploatacji kotła z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz i przy wykorzystaniu systemu odprowadzenia spalin KAS 80 przewód kominowy nie może mieć żadnych otworów. Podczas pracy kondensacyjnych kotłów gazowych otwory wyczystkowe i rewizyjne elementów zamontowanych w przewodzie kominowym muszą być zawsze zamknięte.

## 5.5.3 Ochrona odgromowa



**Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zagrożenie utratą życia przez uderzenie pioruna!**

Zakończenie przewodu kominowego musi być włączone w ewentualnie istniejącą instalację ochrony odgromowej i wyrównania potencjału budynku.

Wykonanie związanych z tym prac należy zlecić firmie posiadającej stosowne uprawnienia w tym zakresie.

## 5.6 Montowanie systemu odprowadzenia spalin SAS

### Dodatkowe zmiany kierunku

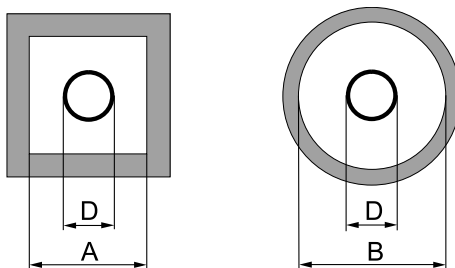
Skrócenie całkowitej długości przewodu odprowadzenia spalin:

# Instalacja

- kolano 87° = 1,00 m
- kolano 45° = 0,50 m
- kolano 30° = 0,35 m
- kolano 15° = 0,20 m

## 5.6.1 Minimalne wymiary przewodu kominowego

Rys. 10: Minimalne wymiary przewodu kominowego



| System           | Zewnętrzna średnica złączki | Min. wymiar wewnętrzny przewodu kominowego |                |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|----------------|
|                  | D [mm]                      | krótki bok A [mm]                          | okrągły B [mm] |
| SAS 160 (DN 160) | 184                         | 225                                        | 245            |
| SAS 200 (DN 200) | 227                         | 256                                        | 276            |

### Wentylacja

W przypadku eksploatacji kotła kondensacyjnego z zasysaniem powietrza z pomieszczenia i z zastosowaniem systemu SAS 160 z adapterem SAS 200 przewód kominowy musi być wyposażony w otwór wentylacyjny (zgodny z obowiązującymi przepisami) umieszczony poniżej wlotu spalin w pomieszczeniu, w którym zamontowano kocioł. Odpowiednia kratka doprowadzenia powietrza jest dostępna jako element wyposażenia dodatkowego.

### 5.6.2 Komin, które były już wykorzystywane

Jeżeli jako przewód kominowy do doprowadzenia koncentrycznego przewodu odprowadzenia spalin służyć będzie komin wykorzystywany wcześniej dla kotłów olejowych lub opalanych paliwem stałym, to komin ten musi być najpierw dokładnie oczyszczony przez kominiarza.



Wskazówki: koniecznie wymagany jest koncentryczny przewód odprowadzenia spalin także w przewodzie kominowym. Koncentryczny przewód odprowadzenia spalin musi być prowadzony w przewodzie kominowym jako odcinek prosty.

### Wysokość ponad dach

W odniesieniu do minimalnej wysokości wyprowadzenia ponad dach obowiązują przepisy dotyczące kominów instalacji do odprowadzania spalin.

## 5.7 Otwory wyczystkowe i rewizyjne



### Uwaga! Oczyszczyć przewody spalinowe!

Przewody odprowadzenia spalin muszą umożliwiać ich wyczyszczenie oraz sprawdzenie wolnego prześwitu i szczelności.

W pomieszczeniu, w którym zamontowany jest kocioł SGB E należy wykonać przynajmniej jeden otwór wyczystkowy i rewizyjny.

Zamontowane w budynkach przewody odprowadzenia spalin, których nie można sprawdzić ani oczyścić od strony ich wylotu, muszą mieć w górnej części instalacji spalinowej lub w dachu dodatkowy otwór wyczystkowy.

Przewody odprowadzenia spalin montowane na ścianie zewnętrznej muszą w dolnej części instalacji spalinowej mieć przynajmniej jeden otwór wyczystkowy. W instalacjach odprowadzenia spalin o wysokości pionowego odcinka wynoszącej < 15,00 m, długości poziomego odcinka przewodu < 2,00 m i o maksymalnej średnicy przewodu 150 mm z najwyżej jedną zmianą kierunku (poza zmianą kierunku bezpośrednio przy kotle i w przewodzie kominowym) wystarczy jeden otwór wyczystkowy i rewizyjny w pomieszczeniu, w którym zamontowano kocioł SGB E. Przewody kominowe, w których poprowadzono przewody odprowadzenia spalin, nie mogą mieć żadnych innych otworów poza wymaganymi otworami wyczystkowymi i rewizyjnymi oraz otworami do wentylowania przewodu odprowadzenia spalin.

## 5.8 Przyłącze gazu

Podłączenie gazu może być wykonywane wyłącznie przez serwisanta posiadającego stosowne uprawnienia. Podczas podłączania gazu i regulacji kotła należy porównać dane producenta umieszczone na tabliczce kotła i tabliczce znamionowej z lokalnymi warunkami dostawy gazu.

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

W starych przewodach gazowych wymagane jest zamontowanie filtra gazu. Usunąć zanieczyszczenia z rur i z ich połączeń.

## 5.9 Sprawdzenie szczelności



### Niebezpieczeństwo! Zagrożenie utratą życia przez wybuch gazu!

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

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

### 5.9.1 Odpowietrzenie ścieżki gazowej

Przed pierwszym uruchomieniem kotła należy odpowietrzyć ścieżkę gazową. W tym celu otworzyć króciec pomiarowy ciśnienia przyłączeniowego gazu i odpowietrzyć ścieżkę zachowując stosowne środki bezpieczeństwa. Po odpowietrzeniu należy sprawdzić szczelność przyłącza!

## 5.10 Nastawa fabryczna

Kocioł SGB E jest fabrycznie ustawiony do pracy w obciążeniu nominalnym.

- gaz G20 (gaz ziemny GZ50 o indeksie Wobbe'go  $W_{0N} = 15,0 \text{ kWh/m}^3$ )

Ustawiony rodzaj gazu można zawsze odczytać na tabliczce dodatkowej umieszczonej na palniku. Ustawienia fabryczne należy przed rozpoczęciem montażu kotła SGB E porównać z lokalnymi warunkami dostawy gazu. Regulator ciśnienia gazu w armaturze gazowej jest zaplombowany.

## 5.11 Zawartość CO<sub>2</sub>

Podczas pierwszego uruchomienia i okresowych przeglądów konserwacyjnych kotła oraz po dokonaniu zmian w kotle lub w instalacji odprowadzenia spalin należy sprawdzić zawartość CO<sub>2</sub> w gazach spalinowych.

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



### Uwaga! Niebezpieczeństwo uszkodzenia palnika!

Za *dużą* zawartość CO<sub>2</sub> w spalinach może prowadzić do niehigienicznego spalania (duża zawartość CO) i uszkodzenia palnika.

Za *małą* zawartość CO<sub>2</sub> w spalinach może być przyczyną problemów z zapłonem.

Zawartość CO<sub>2</sub> w spalinach reguluje się poprzez zmianę ciśnienia gazu w zaworze gazu (zob. Rys. 11).

# Instalacja

W przypadku zastosowania kotła SGB E na obszarach o zmiennych właściwościach gazu ziemnego zawartość CO<sub>2</sub> należy wyregulować odpowiednio do aktualnie obowiązującego indeksu Wobbe'go (zapytać w zakładzie gazowniczym).

Wymaganą nastawę zawartości CO<sub>2</sub> należy określić w następujący sposób:

- Zawartość CO<sub>2</sub> =  $9,3 - (W_{oN} - W_{oaktualnie}) * 0,5$

Nie wolno zmieniać fabrycznie ustawionej ilości powietrza.

## 5.12 Zmiana rodzaju gazu z płynnego na ziemny lub odwrotnie



### **Niebezpieczeństwo! Zagrożenie utratą życia przez wybuch gazu!**

Rodzaj gazu wykorzystywanego w kotle SGB E może zmieniać tylko serwisant posiadający stosowne uprawnienia.

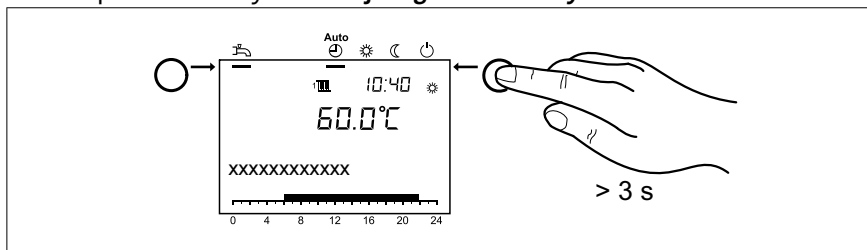
W celu zmiany rodzaju gazu trzeba tylko ustawić zawartość CO<sub>2</sub> zmieniając ciśnienie dysz w zaworze gazowym (zob. Rys. 11).

Zawartość CO<sub>2</sub> musi mieścić się zarówno przy pełnym, jak i najmniejszym obciążeniu w zakresie wartości podanym w rozdz. *Dane techniczne*.

## 5.13 Funkcja regulatora zatrzymana (ręczna nastawa mocy palnika)

W celu dokonania nastawy i skontrolowania zawartości CO<sub>2</sub> w spalinach kocioł SGB E musi pracować w trybie **funkcja regulatora zatrzymana**.

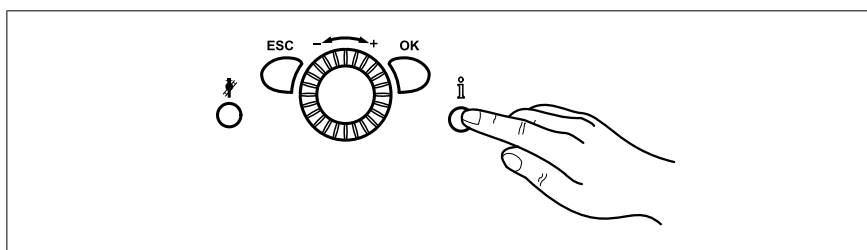
1.



Przycisnąć i przytrzymać przez **około 3 s** przycisk pracy obiegu c.o.  
=> na wyświetlaczu wyświetlony zostanie komunikat *Funkcja zatrzymania regulatora Zał.*

2. Odczekać aż na wyświetlaczu ponownie wyświetlony zostanie standardowy komunikat.

3.



Przycisnąć przycisk wyświetlania informacji  
=> Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie komunikat *Wprowadzić nastawę dla zatrz. regulat.* W tym programie wyświetlany jest aktualny stopień modulacji.

4. Przycisnąć przycisk OK

= > Można teraz zmieniać wymaganą nastawę.

5. Przycisnąć przycisk OK

=> W ten sposób wyświetlana wartość zadana zostanie przejęta przez układ regulacyjny.

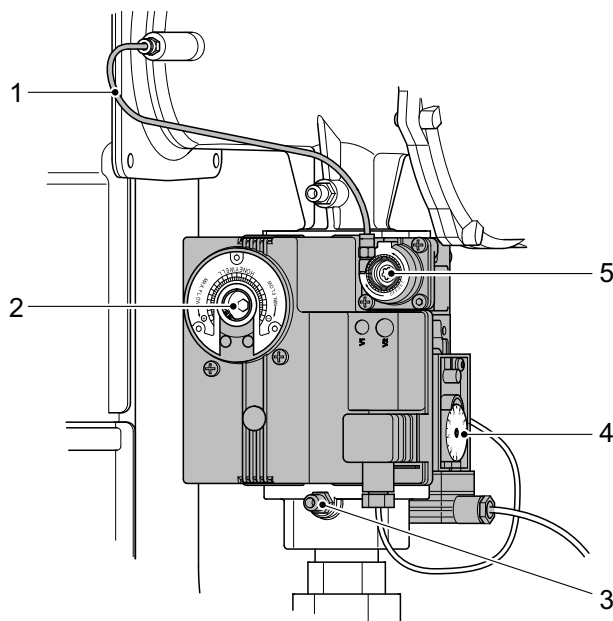


**Wskazówka:** funkcję zatrzymania regulatora wyłącza się przez przyciśnięcie i przytrzymanie przez około 3 s przycisku pracy w trybie ogrzewania, po osiągnięciu maksymalnej temperatury w kotle lub po upływie określonego czasu.

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

## 5.14 Sprawdzanie i ustawianie zawartości CO<sub>2</sub>

Rys. 11: Zawór gazowy



- |                                                  |                                        |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 1 Przewód kompensacyjny                          | 4 Czujnik ciśnienia gazu               |
| 2 Śruba nastawy maks. mocy (klucz imbusowy 3 mm) | 5 Śruba nastawy min. mocy (Torx TX 40) |
| 3 Króciec do pomiaru ciśnienia wlotowego         |                                        |

### Ustawianie zawartości CO<sub>2</sub> przy maks. mocy

1. Kocioł SGB E w funkcji zatrzymania regulatora (zob. poprzedni rozdział) na wartości maksymalnej
2. Zdjąć kapturek ochronny ze śruby nastawy maks. mocy (2)
3. Ustawić zawartość CO<sub>2</sub> na śrubie nastawy maks. mocy (2) zgodnie z opisem w rozdz. *Dane techniczne* za pomocą klucza imbusowego 3 mm.
  - Obrót w prawo: zawartość CO<sub>2</sub> jest zmniejszana
  - Obrót w lewo: zawartość CO<sub>2</sub> jest zwiększana
4. Kapturek ochronny ponownie założyć na śrubę nastawy maks. mocy (2)

### Ustawianie zawartości CO<sub>2</sub> przy min. mocy

1. Kocioł SGB E w funkcji zatrzymania regulatora (zob. poprzedni rozdział) na wartości minimalnej
  2. Zdjąć kapturek ochronny ze śruby nastawy min. mocy (5)
  3. Ustawić zawartość CO<sub>2</sub> na śrubie nastawy min. mocy (5) zgodnie z opisem w rozdz. *Dane techniczne* za pomocą klucza Torx TX 40.
    - Obrót w prawo: zawartość CO<sub>2</sub> jest zwiększana
    - Obrót w lewo: zawartość CO<sub>2</sub> jest zmniejszana
  4. Kapturek ochronny ponownie założyć na śrubę nastawy min. mocy (5)
- Wskazówka: po zmianie nastawy na zaworze gazowym jeszcze raz sprawdzić zawartość CO<sub>2</sub> przy maks. i min. mocy i w razie potrzeby skorygować.



## 5.15 Podłączenie elektryczne (informacje ogólne)



**Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Zagrożenie dla życia wskutek nieprawidłowego wykonywania prac!**

Wszelkie prace elektryczne związane z instalacją może wykonywać wyłącznie monter instalacji elektrotechnicznych!

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

Podczas montażu należy stosować się do obowiązujących norm i przepisów. Podłączenie elektryczne należy wykonać w taki sposób, żeby nie zamienić biegunów i podłączyć je w prawidłowy sposób. W Niemczech można wykonać podłączenie elektryczne za pomocą wtyczki zapewniającej prawidłowe podłączenie biegunów lub jako podłączenie na stałe. W pozostałych krajach należy wykonać podłączenie na stałe.

Do wykonania podłączenia elektrycznego należy wykorzystać zamontowany w kotle przewód sieciowy lub przewody typu H05VV-F 3 x 1 mm<sup>2</sup> lub 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>. Zaleca się zamontować przed kotłem SGB E wyłącznik główny. Powinien on rozłączać wszystkie bieguny, a rozwarłość jego styków powinna wynosić przynajmniej 3 mm.

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

### 5.15.1 Długość przewodów

**Przewody magistrali komunikacyjnej i przewody czujnikowe** nie przewodzą napięcia sieciowego, a tylko niskie napięcie ochronne. **Nie wolno** ich prowadzić **równoległe do przewodów sieciowych** (sygnały zakłócające). Jeżeli nie jest to możliwe, to należy zastosować przewody ekranowane.

Dopuszczalne długości przewodów dla wszystkich czujników:

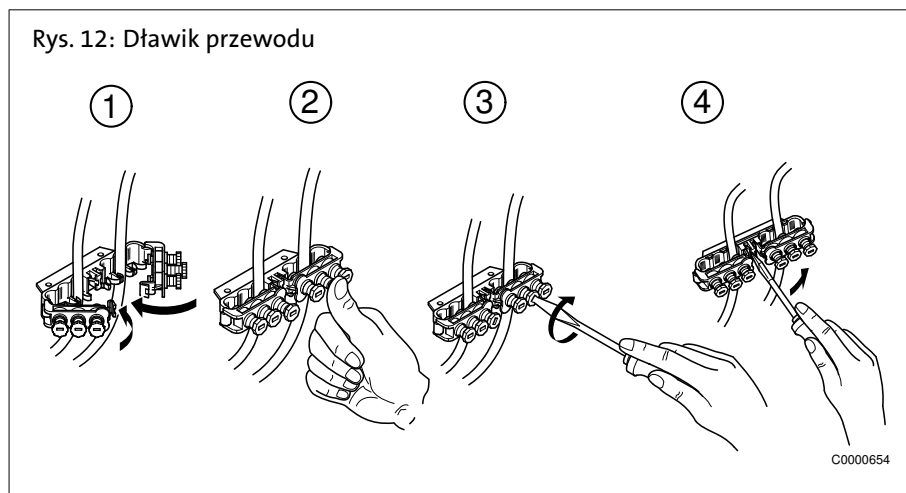
- Przewód miedziany o długości do 20m: 0,8 mm<sup>2</sup>
- Przewód miedziany o długości do 80m: 1 mm<sup>2</sup>
- Przewód miedziany o długości do 120m: 1,5 mm<sup>2</sup>

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

### 5.15.2 Dławiki kablowe

Wszystkie przewody elektryczne należy poprowadzić od tylnej ścianki kotła do panelu sterowania pracą kotła. Tu przewody należy zamocować w dławikach panela sterowania i podłączyć zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych ( Rys. 12 ).

Rys. 12: Dławik przewodu



## 5.15.3 Pompy obiegowe

Dopuszczalne natężenie prądu dla każdego wyjścia pompy wynosi  $I_{N \max} = 1A$ .

## 5.15.4 Zabezpieczenie urządzenia

Zabezpieczenie w zespole sterująco-regulacyjnym ISR:

- Zabezpieczenie sieciowe: T 6,3A H 250V

## 5.15.5 Podłączanie czujników / elementów wyposażenia



**Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Niebezpieczeństwo utraty życia wskutek nieprawidłowego przeprowadzenia prac!**

Podłączenie wykonać zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych! Elementy wyposażenia specjalnego zamontować zgodnie z dołączonymi instrukcjami i podłączyć. Wykonać podłączenie do sieci. Sprawdzić uziemienie.

### Czujnik temperatury zewnętrznej (w zakresie dostawy)

Czujnik temperatury zewnętrznej znajduje się w dodatkowym opakowaniu. Podłączenie zob. schemat połączeń elektrycznych.

## 5.15.6 Wymiana przewodów

Wszystkie przewody przyłączeniowe oprócz przewodu podłączenia do sieci należy wymieniać na specjalne przewody firmy BRÖTJE. Do wymiany przewodu sieciowego stosować tylko przewody typu H05VV-F 3x1 mm<sup>2</sup> lub 3x1,5 mm<sup>2</sup>.

## 5.15.7 Ochrona przeciwporażeniowa



**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Po otwarciu kotła SGB E w celu zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej skręcane elementy obudowy kotła należy ponownie przykręcić za pomocą odpowiednich śrub.

## 6. Rozruch



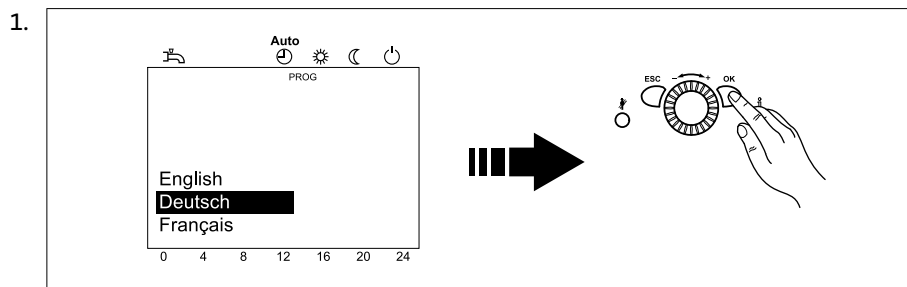
**Niebezpieczeństwo!** Pierwsze uruchomienie kotła może przeprowadzać wyłącznie serwisant posiadający stosowne uprawnienia! Serwisant sprawdza szczelność przewodów, prawidłowość działania wszystkich urządzeń regulacyjnych, sterujących i zabezpieczających i dokonuje pomiaru parametrów spalania. W przypadku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



**Uwaga!** Jeżeli w otoczeniu powstają duże ilości pyłu, np. podczas prowadzenia robót budowlanych, kotła nie wolno uruchamiać. Kocioł może ulec uszkodzeniu!

### 6.1 Menu rozruchowe

Podczas pierwszego uruchomienia urządzenia jednorazowo zostanie wyświetlone menu rozruchowe.



Wybrać Język i zatwierdzić wybór przyciskiem OK.

2. Wprowadzić Rok i zatwierdzić nastawę.
3. Wprowadzić Datę i zatwierdzić nastawę.
4. Wprowadzić Czas zegarowy i zatwierdzić nastawę.
5. Zakończyć procedurę przyciskając przycisk OK.



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

### 6.2 Kontrola ciśnienia wody



**Uwaga!** Przed uruchomieniem kotła sprawdzić, czy manometr wskazuje dostatecznie wysokie ciśnienie wody. Wartość powinna mieścić się w zakresie od 1,0 do 2,5 bar.

- Jeżeli ciśnienie wody jest niższe niż 0,5 bar: uzupełnić wodę w instalacji.  
**Uwaga!** Zwrócić uwagę na maksymalne, dopuszczalne ciśnienie w instalacji!
- Jeżeli ciśnienie wody jest wyższe niż 6,0 bar: nie uruchamiać gazowego kotła kondensacyjnego. Spuścić wodę z instalacji.  
**Uwaga!** Zwrócić uwagę na maksymalne, dopuszczalne ciśnienie w instalacji!
- Sprawdzić, czy pod przewodem wydmuchowym zaworu bezpieczeństwa znajduje się pojemnik na wodę. W przypadku za wysokiego ciśnienia gromadzi się w nim woda grzewcza wypływająca z zaworu bezpieczeństwa.

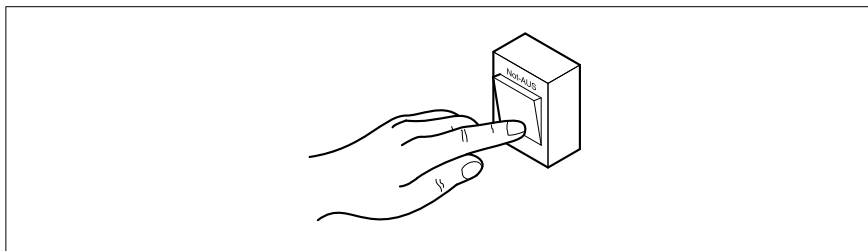
### 6.3 Włączanie kotła



**Niebezpieczeństwo! Niebezpieczeństwo poparzenia!** Z przewodu wydmuchowego zaworu bezpieczeństwa może okresowo wypływać gorąca woda.

# Rozruch

1.

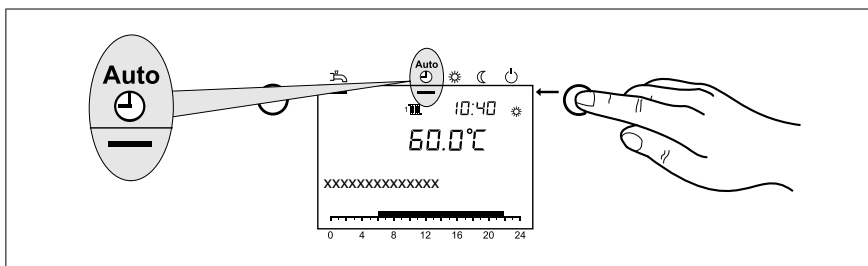


Przycisnąć przycisk awaryjny ogrzewania

2. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu

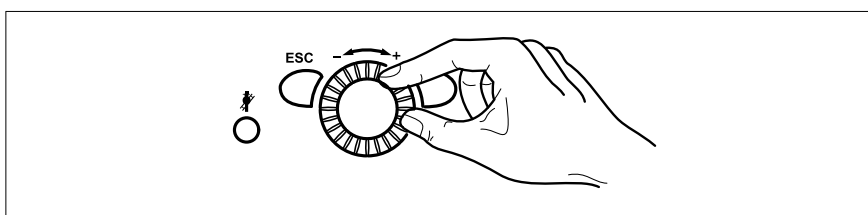
3. Otworzyć pokrywę panela obsługowego i przycisnąć przycisk główny kotła

4.



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

5.



Za pomocą pokrętki w panelu regulacyjnym wyregulować żądaną temperaturę w pomieszczeniu

## 6.4 Temperatura w instalacji c.o. i c.w.u.

Podczas regulowania temperatury w instalacji c.o. i c.w.u. stosować się do zaleceń zapisanych w rozdziale *Programowanie i nastawy*.

Dla podgrzewania c.w.u. zaleca się zadanie temperatury w przedziale od 50°C do 60°C.



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

## 6.5 Indywidualny program sterowania zegarowego

Kocioł gazowy można uruchomić z nastawami standardowymi bez konieczności wprowadzania dalszych parametrów.

W celu wprowadzenia np. indywidualnego programu sterowania zegarowego zob. rozdz. *Programowanie*.

## 6.6 Szkolenie użytkownika instalacji

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

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

### Dokumentacja

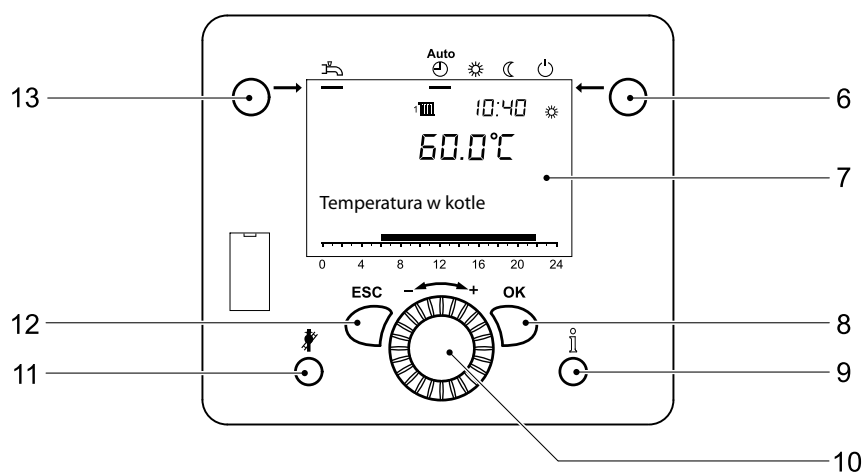
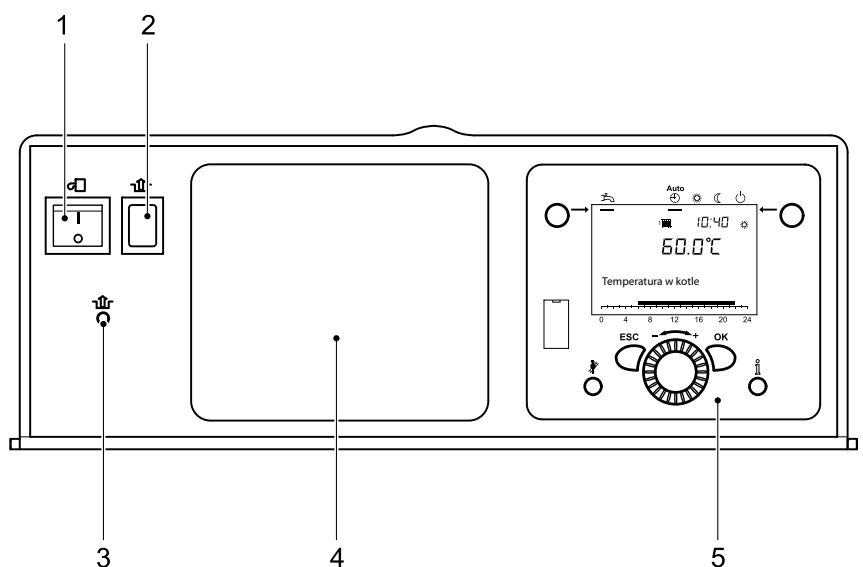
- Lista kontrolna z pierwszego uruchomienia kotła wraz z potwierdzeniem i czytelnym podpisem uruchamiającego: zostały zastosowane tylko sprawdzone, oryginalnie oznaczone części odpowiadające aktualnym normom. Wszystkie części urządzenia zostały zamontowane zgodnie ze wskazówkami producenta. Wykonana instalacja została wykonana zgodnie z obowiązującymi normami.

# Obsługa

## 7. Obsługa

### 7.1 Elementy obsługi

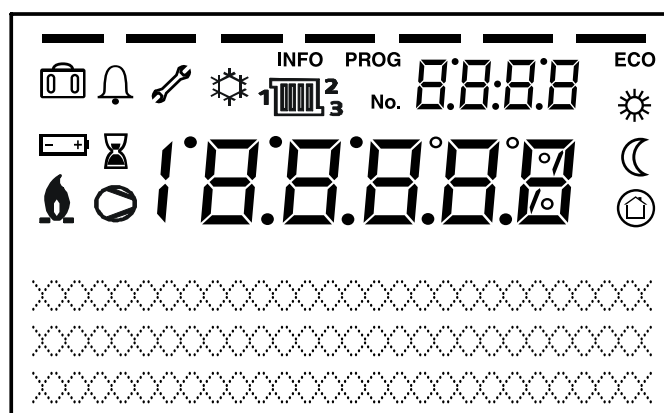
Rys. 13: Elementy obsługi



- |                                                                    |                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1 Włącznik główny kotła                                            | 8 Przycisk OK (zatwierdzenie operacji)                |
| 2 Przycisk odblokowujący automat spalania                          | 9 Przycisk wyświetlania informacji                    |
| 3 Zniesienie blokady ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (STB) | 10 Pokrętło                                           |
| 4 Zaślepka                                                         | 11 Przycisk kontroli kominiarskiej                    |
| 5 Panel obsługowy                                                  | 12 Przycisk ESC (przerwanie operacji)                 |
| 6 Przycisk wyboru trybu pracy                                      | 13 Przycisk wyboru pracy w trybie podgrzewania c.w.u. |
| 7 Wyświetlacz                                                      |                                                       |

## 7.2 Wyświetlane komunikaty

Rys. 14: Symbole na wyświetlaczu



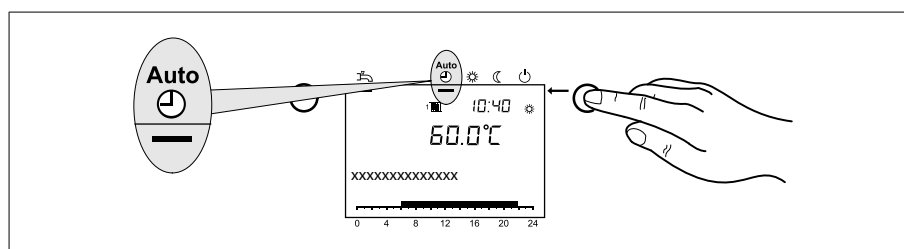
sRE081B

### Znaczenie wyświetlanych symboli

|  |                                                                    |             |                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
|  | Ogrzewanie do komfortowej temperatury zadanej                      |             | Aktywna funkcja chłodzenia (tylko pompa ciepła)                              |
|  | Ogrzewanie do zredukowanej temperatury zadanej                     |             | Pracuje sprężarka (tylko pompa ciepła)                                       |
|  | Ogrzewanie do temperatury zadanej funkcji ochrony przeciwzmrozowej |             | Komunikat konserwacyjny                                                      |
|  | Realizowana funkcja                                                |             | Komunikat błędu                                                              |
|  | Aktywna funkcja wakacji                                            | <b>INFO</b> | Aktywny poziom wyświetlania informacji                                       |
|  | Odniesienie do obiegów c.o.                                        | <b>PROG</b> | Aktywny poziom nastaw                                                        |
|  | Palnik pracuje (tylko kocioł)                                      | <b>ECO</b>  | Ogrzewanie wyłączone (aktywna funkcja automatycznego przełączania lato/zima) |

## 7.3 Włączanie ogrzewania

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



## Praca w trybie automatycznym <sup>Auto</sup> ⌚ :

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

## Praca w trybie ciągłym ☀ lub ☾ :

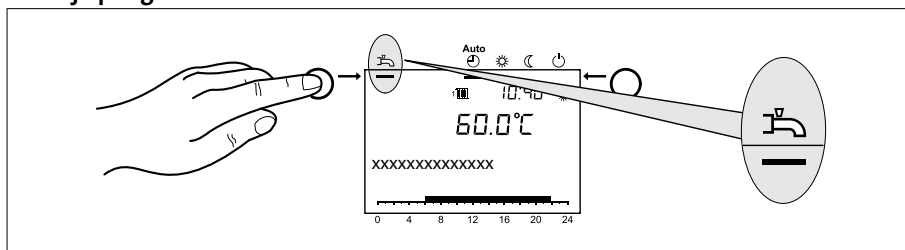
- Instalacja c.o. pracuje bez zadanego programu zegarowego
- Uaktywnione funkcje ochronne
- Funkcja automatycznego przełączania lato/zima nie aktywna
- Funkcja automatycznego ograniczania ogrzewania w ciągu dnia nie aktywna

## Praca w trybie ochronnym ⏻ :

- Ogrzewanie wyłączone
- Temperatura regulowana do zadanej temp. przeciwmrozowej
- Uaktywnione funkcje ochronne
- Funkcja automatycznego przełączania lato/zima aktywna
- Funkcja automatycznego ograniczania ogrzewania w ciągu dnia aktywna

## 7.4 Praca w trybie podgrzewania c.w.u.

### Funkcja podgrzewania c.w.u.



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

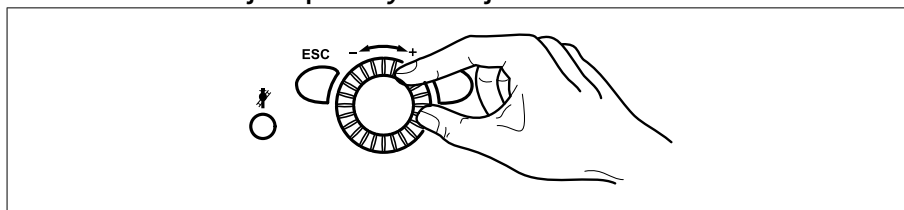


### Wskazówka: dezynfekcja termiczna

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

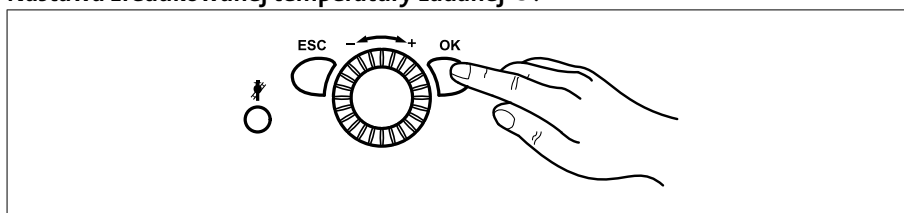
## 7.5 Regulacja temperatury zadanej w pomieszczeniu

Nastawa komfortowej temperatury zadanej ☀ :



1. Za pomocą pokrętki ustawić wartość komfortowej temperatury zadanej  
=> wartość zostaje przejęta automatycznie

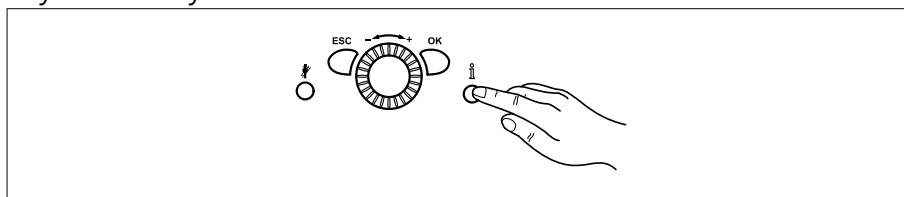
Nastawa zredukowanej temperatury zadanej ☹ :



1. Przycisnąć przycisk OK
2. Wybrać obieg c.o.
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Wybrać parametr *Temp. zad. zredukowana*
5. Przycisnąć przycisk OK
6. Za pomocą pokrętki ustawić wartość zredukowanej temperatury zadanej
7. Przycisnąć przycisk OK
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy

## 7.6 Wyświetlanie informacji

Za pomocą przycisku wyświetlania informacji można odczytywać różne temperatury i komunikaty.



- Temperatura w pomieszczeniu i temperatura zewnętrzna
- Komunikaty o wystąpieniu zakłóceń w pracy i potrzebie przeprowadzenia konserwacji

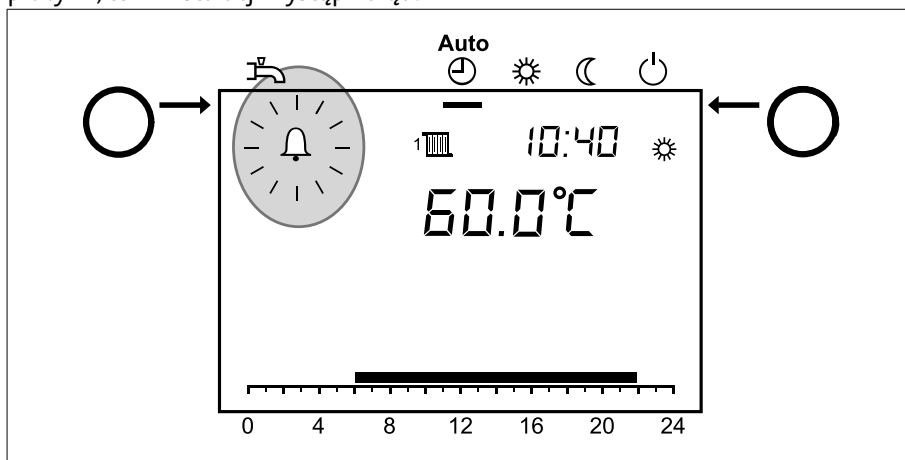


**Wskazówka:** jeżeli nie występują zakłócenia w pracy i nie ma potrzeby przeprowadzania konserwacji, te informacje nie są wyświetlane.

# Obsługa

## 7.7 Komunikat o wystąpieniu zakłócenia w pracy

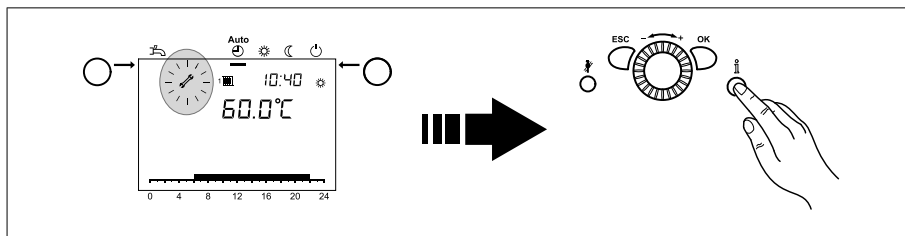
Jeżeli na wyświetlaczu wyświetlony zostanie symbol wystąpienia zakłócenia w pracy , to w instalacji wystąpił błąd.



- Przycisnąć przycisk wyświetlania informacji
- Wyświetlane są dalsze informacje o błędzie (zob. *Tabela kodów błędów*).

## 7.8 Komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji

Jeżeli na wyświetlaczu wyświetlony zostanie symbol przeprowadzenia konserwacji , to podawany jest komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji lub o tym, że instalacja pracuje w trybie specjalnym.



- Przycisnąć przycisk wyświetlania informacji
- Wyświetlane są dalsze informacje (zob. *Tabela kodów konserwacji*).



**Wskazówka:** w nastawie fabrycznej funkcja wyświetlania komunikatu o konieczności przeprowadzenia konserwacji nie jest aktywna.

## 7.9 Tryb awaryjny (tryb ręczny)

Uaktywnienie pracy w trybie obsługi ręcznej. Podczas pracy w tym trybie temperatura w kotle jest regulowana odpowiednio do wartości zadanej dla pracy w trybie obsługi ręcznej. Wszystkie pompy zostają uruchomione. Inne sygnały zapotrzebowania, jak np. podgrzewanie c.w.u., są ignorowane!

1. Przycisnąć przycisk OK
2. Wybrać punkty menu *Konserwacja/Serwis*
3. Przycisnąć przycisk OK
4. Wybrać parametr *Tryb ręczny* (program 7140)
5. Przycisnąć przycisk OK
6. Wybrać parameter „Zał.“
7. Przycisnąć przycisk OK
8. W celu zakończenia programowania należy przycisnąć przycisk wyboru trybu pracy

## 7.10 Przywrócenie nastaw fabrycznych

Nastawy fabryczne przywraca się w następujący sposób:

1. Przycisnąć przycisk OK
2. Przejść do *poziomu nastaw specjalisty* (zob. rozdz. *Programowanie*)
3. Wybrać polecenie menu *panel obsługowy*
4. Przycisnąć przycisk OK
5. Uruchomić polecenie *aktywacja nastawy podstawowej panela obsługowego* (program nr 31)
6. Przycisnąć przycisk OK
7. Zmienić parametr na "Tak" i odczekać do momentu aż parametr ponownie zmieni się na "Nie"
8. Przycisnąć przycisk ESC
9. Nastawy fabryczne zostały przywrócone.

**Wskazówka:** Informacje dotyczące zmiany parametrów zawarte są w rozdziale *Programowanie*.



# Programowanie

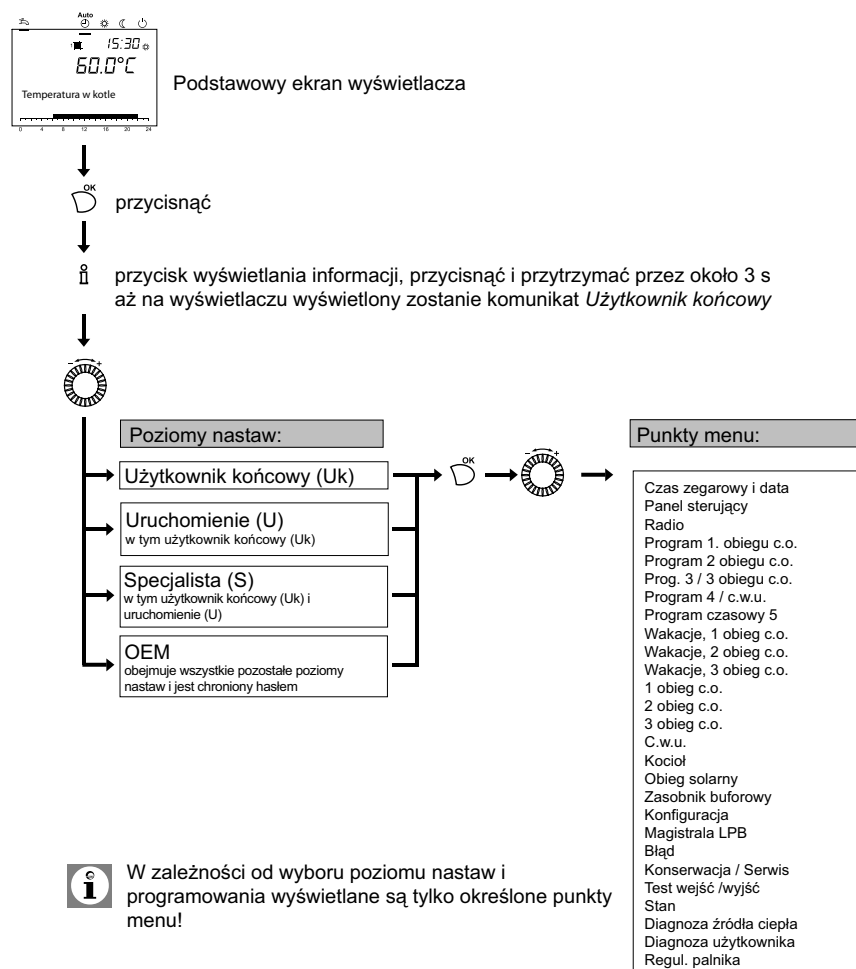
## 8. Programowanie

Po zamontowaniu modułu trzeba go zaprogramować.

### 8.1 Programowanie

Wybór poziomów nastaw i punktów menu odpowiednich dla użytkownika końcowego i dla specjalistów dokonywany jest zgodnie z poniższym rysunkiem:

Rys. 15: Wybór poziomów nastaw i punktów menu

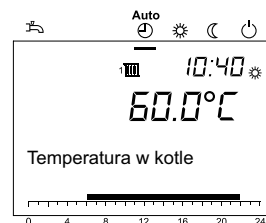


## 8.2 Zmiana parametrów

Wartości, których nie zmienia się bezpośrednio z panela obsługowego, trzeba wprowadzić na poziomie parametryzacji. Przebieg programowania przedstawiono poniżej na przykładzie ustawienia czasu zegarowego i daty.

Wyświetlacz standardowy

 przycisnąć



Za pomocą przycisku  wybrać **Czas zegarowy i datę**

Zatwierdzić wybór za pomocą przycisku .



Za pomocą przycisku  wybrać **Godziny/Minuty**

Zatwierdzić wybór za pomocą przycisku .



Za pomocą przycisku  wprowadzić godzinę (np. godz. 15).

Zatwierdzić wybór za pomocą przycisku .



# Programowanie

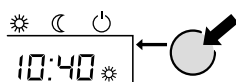
Za pomocą przycisku  wprowadzić minuty (np. godz.30).



Zatwierdzić wybór za pomocą przycisku .



Przywrócić standardowy wygląd wyświetlacza przyciskając przycisk wyboru trybu pracy obiegu c.o.



Przyciśnięcie przycisku ESC powoduje wywołanie poprzedniej pozycji listy wyboru bez zapamiętywania zmienionych wartości. Jeżeli przez 8 minut nie zostaną wprowadzone żadne dane, to nastąpi powrót do standardowego wyglądu wyświetlacza bez zapamiętywania zmienionych wartości.

## 8.3 Wprowadzanie parametrów



- Nie wszystkie parametry wyświetlane na wyświetlaczu regulatora są opisane w tabeli nastaw.
- W zależności od konfiguracji instalacji na wyświetlaczu regulatora nie są wyświetlane wszystkie parametry opisane w tabeli nastaw.
- W celu przejścia do poziomu nastaw użytkownik końcowy (UK), uruchomienie (U) i specjalista (S) należy przycisnąć przycisk OK, następnie przycisnąć i przytrzymać przez około 3 s przycisk wyświetlania informacji, wybrać żądany poziom za pomocą pokrętła i zatwierdzić wybór za pomocą przycisku OK.

Tab. 5: Wprowadzanie parametrów

| Funkcja                                                                                                                                                                                            | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------------|
| <b>Czas zegarowy i data</b>                                                                                                                                                                        |          |                              |                         |
| Godziny / minuty                                                                                                                                                                                   | 1        | UK                           | 00:00 (h/min)           |
| Dzień / miesiąc                                                                                                                                                                                    | 2        | UK                           | 01.01 Dzień / miesiąc   |
| Rok                                                                                                                                                                                                | 3        | UK                           | 2004 (rok)              |
| Początek czasu letniego                                                                                                                                                                            | 5        | S                            | 25.03 (Dzień / miesiąc) |
| Początek czasu zimowego                                                                                                                                                                            | 6        | S                            | 25.10 (Dzień / miesiąc) |
| <b>Panel sterujący</b>                                                                                                                                                                             |          |                              |                         |
|  Ten parametr jest wyświetlany tylko w przypadku zastosowania jako regulator pokojowy!                          |          |                              |                         |
| Język                                                                                                                                                                                              | 20       | UK                           | Polski                  |
| Informacja<br>Okresowo   Stale                                                                                                                                                                     | 22       | S                            | Okresowo                |
| Wyświetlanie błędu<br>Kod   Kod i opis                                                                                                                                                             | 23       | S                            | Kod i opis              |
| Kontrast wyświetlacza                                                                                                                                                                              | 25       | UK                           | 87                      |
| Blokada obsługi<br>Wył.   Zał.                                                                                                                                                                     | 26       | S                            | Wył                     |
| Blokada programowania<br>Wył.   Zał.                                                                                                                                                               | 27       | S                            | Wył                     |
| Jednostki<br>°C, bar   °F, PSI                                                                                                                                                                     | 29       | UK                           | °C, bar                 |
| Zachowaj podst. nastaw<br>Nie   Tak                                                                                                                                                                | 30       | S                            | Nie                     |
|  Ten parametr jest wyświetlany tylko w przypadku zastosowania jako regulator pokojowy!                          |          |                              |                         |
| Aktywacja podst. nastaw<br>Nie   Tak                                                                                                                                                               | 31       | S                            | Nie                     |
|  Ten parametr jest wyświetlany tylko wtedy, gdy w panelu sterującym wprowadzono odpowiednią nastawę podstawową! |          |                              |                         |
| Zastosowanie jako<br>Reg. pom. 1   Reg. pom. 2   Reg. pom. 3/P   Panel obsługowy 1   Panel obsługowy 2   Panel obsługowy 3   Urząd. serw.                                                          | 40       | U                            | Reg. pomieszcz. 1       |
|  Ten parametr jest wyświetlany tylko w przypadku zastosowania jako regulator pokojowy!                          |          |                              |                         |

# Programowanie

| Funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|----------------------------------|
| Przyp. regulatora pok. 1<br>Obieg c.o. 1   Obieg c.o. 1 i 2   Obieg c.o. 1 i 3/P   Wszystkie obiegi grzewcze<br> Ten parametr jest wyświetlany tylko w regulatorze pokojowym, ponieważ panel obsługowy kotła jest na stałe zaprogramowany na odczyt parametrów z urządzenia obsługowego! | 42       | U                            | Obieg c.o. 1                     |
| Obsługa 2. obiegu c.o.<br>Razem z 1 obiegiem c.o.   Niezależnie                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 44       | U                            | Razem z 1. obiegiem c.o.         |
| Obsługa 3/P. obiegu c.o.<br>Razem z 1 obiegiem c.o.   Niezależnie                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 46       | U                            | Razem z 1. obiegiem c.o.         |
| Temp. pomieszcz. urządz. 1<br>Tylko obieg c.o. 1   Wszystkie podłączone obiegi c.o.<br> Ten parametr jest wyświetlany tylko w przypadku zastosowania jako regulator pokojowy!                                                                                                            | 47       | U                            | Wszystkie podłączone obiegi c.o. |
| Przycisk obecn. urządz. 1<br>Brak   Tylko obieg c.o. 1   Wszystkie podłączone obiegi c.o.<br> Ten parametr jest wyświetlany tylko w przypadku zastosowania jako regulator pokojowy!                                                                                                      | 48       | U                            | Wszystkie podłączone obiegi c.o. |
| Korek. czuj. temp. w pom.<br> Ten parametr jest wyświetlany tylko w przypadku zastosowania jako regulator pokojowy!                                                                                                                                                                     | 54       | S                            | 0.0°C                            |
| Wersja urządzenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 70       | S                            |                                  |
| <b>Radio</b><br> Ten parametr jest wyświetlany tylko po zamontowaniu radiowego regulatora pokojowego!                                                                                                                                                                                  |          |                              |                                  |
| Reg. pom. 1<br>Brak   Gotow. pracy   Brak odbioru   Wym. bater.   Usunąć urządzenie?                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 130      | U                            | Brak                             |
| Reg. pom. 2<br>Brak   Gotow. pracy   Brak odbioru   Wym. bater.   Usunąć urządzenie?                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 131      | U                            | Brak                             |
| Reg. pom. 3<br>Brak   Gotow. pracy   Brak odbioru   Wym. bater.   Usunąć urządzenie?                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 132      | U                            | Brak                             |
| Czuj. tem. zew.<br>Brak   Gotow. pracy   Brak odbioru   Wym. bater.   Usunąć urządzenie?                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 133      | U                            | Brak                             |
| Powielacz<br>Brak   Gotow. pracy   Brak odbioru   Wym. bater.   Usunąć urządzenie?                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 134      | U                            | Brak                             |
| Panel obsł. 1<br>Brak   Gotow. pracy   Brak odbioru   Wym. bater.   Usunąć urządzenie?                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 135      | U                            | Brak                             |
| Panel obsł. 2<br>Brak   Gotow. pracy   Brak odbioru   Wym. bater.   Usunąć urządzenie?                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 136      | U                            | Brak                             |
| Panel obsł. 3<br>Brak   Gotow. pracy   Brak odbioru   Wym. bater.   Usunąć urządzenie?                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 137      | U                            | Brak                             |
| Urządz. serw.<br>Brak   Gotow. pracy   Brak odbioru   Wym. bater.   Usunąć urządzenie?                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 138      | U                            | Brak                             |
| Kasuj wszyst. urządz.<br>Nie   Tak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 140      | U                            | Nie                              |
| <b>Program 1. obiegu c.o.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                              |                                  |
| Wybór wstępny Pon.-Niedz.<br>Pon.-Niedz.   Pon.-Piąt.   Sob.-Niedz.   Pon.   Wt.   Sr.   Czw.   Piąt.   Sob.   Niedz.                                                                                                                                                                                                                                                     | 500      | UK                           | Pon.                             |

| Funkcja                                                                                                                                               | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| 1 faza zał.                                                                                                                                           | 501      | UK                           | 06:00 (h/min)     |
| 1 faza wył.                                                                                                                                           | 502      | UK                           | 22:00 (h/min)     |
| 2 faza zał.                                                                                                                                           | 503      | UK                           | --:-- (h/min)     |
| 2 faza wył.                                                                                                                                           | 504      | UK                           | --:-- (h/min)     |
| 3 faza zał.                                                                                                                                           | 505      | UK                           | --:-- (h/min)     |
| 3 faza wył.                                                                                                                                           | 506      | UK                           | --:-- (h/min)     |
| Skopiować?                                                                                                                                            | 515      | UK                           |                   |
| Wartości standardowe<br>Nie   Tak                                                                                                                     | 516      | UK                           | Nie               |
| <b>Program 2. obiegu c.o.</b>                                                                                                                         |          |                              |                   |
|  Parametry są wyświetlane tylko wtedy, gdy podłączono 2. obieg c.o.! |          |                              |                   |
| Wybór wstępny Pon.-Niedz.<br>Pon.-Niedz.   Pon.-Piąt.   Sob.-Niedz.   Pon.   Wt.   Sr.   Czw.   Piąt.   Sob.   Niedz.                                 | 520      | UK                           | Pon.              |
| 1 faza zał.                                                                                                                                           | 521      | UK                           | 06:00 (h/min)     |
| 1 faza wył.                                                                                                                                           | 522      | UK                           | 22:00 (h/min)     |
| 2 faza zał.                                                                                                                                           | 523      | UK                           | --:-- (h/min)     |
| 2 faza wył.                                                                                                                                           | 524      | UK                           | --:-- (h/min)     |
| 3 faza zał.                                                                                                                                           | 525      | UK                           | --:-- (h/min)     |
| 3 faza wył.                                                                                                                                           | 526      | UK                           | --:-- (h/min)     |
| Skopiować?                                                                                                                                            | 535      | UK                           |                   |
| Wartości standardowe<br>Nie   Tak                                                                                                                     | 536      | UK                           | Nie               |
| <b>Program 3 / obieg c.o. 3</b>                                                                                                                       |          |                              |                   |
| Wybór wstępny Pon.-Niedz.<br>Pon.-Niedz.   Pon.-Piąt.   Sob.-Niedz.   Pon.   Wt.   Sr.   Czw.   Piąt.   Sob.   Niedz.                                 | 540      | UK                           | Pon.              |
| 1 faza zał.                                                                                                                                           | 541      | UK                           | 06:00 (h/min)     |
| 1 faza wył.                                                                                                                                           | 542      | UK                           | 22:00 (h/min)     |
| 2 faza zał.                                                                                                                                           | 543      | UK                           | --:-- (h/min)     |
| 2 faza wył.                                                                                                                                           | 544      | UK                           | --:-- (h/min)     |
| 3 faza zał.                                                                                                                                           | 545      | UK                           | --:-- (h/min)     |
| 3 faza wył.                                                                                                                                           | 546      | UK                           | --:-- (h/min)     |
| Skopiować?                                                                                                                                            | 555      | UK                           |                   |
| Wartości standardowe<br>Nie   Tak                                                                                                                     | 556      | UK                           | Nie               |
| <b>Program 4 / c.w.u.</b>                                                                                                                             |          |                              |                   |
| Wybór wstępny Pon. - Niedz.<br>Pon.-Niedz.   Pon.-Piąt.   Sob.-Niedz.   Pon.   Wt.   Sr.   Czw.   Piąt.   Sob.   Niedz.                               | 560      | UK                           | Pon.              |
| 1 faza zał.                                                                                                                                           | 561      | UK                           | 05:00 (h/min)     |
| 1 faza wył.                                                                                                                                           | 562      | UK                           | 22:00 (h/min)     |
| 2 faza zał.                                                                                                                                           | 563      | UK                           | --:-- (h/min)     |

# Programowanie

| Funkcja                                                                                                                                                | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|------------------------|
| 2 faza wył.                                                                                                                                            | 564      | UK                           | --:-- (h/min)          |
| 3 faza zał.                                                                                                                                            | 565      | UK                           | --:-- (h/min)          |
| 3 faza wył.                                                                                                                                            | 566      | UK                           | --:-- (h/min)          |
| Skopiować?                                                                                                                                             | 575      | UK                           |                        |
| Wartości standardowe<br>Nie   Tak                                                                                                                      | 576      | UK                           | Nie                    |
| <b>Program czasowy 5</b>                                                                                                                               |          |                              |                        |
| Wybór wstępny Pon. - Niedz.<br>Pon.-Niedz.   Pon.-Piąt.   Sob.-Niedz.   Pon.   Wt.   Sr.   Czw.   Piąt.   Sob.   Niedz.                                | 600      | UK                           | Pon.                   |
| 1 faza zał.                                                                                                                                            | 601      | UK                           | 06:00 (h/min)          |
| 1 faza wył.                                                                                                                                            | 602      | UK                           | 22:00 (h/min)          |
| 2 faza zał.                                                                                                                                            | 603      | UK                           | --:-- (h/min)          |
| 2 faza wył.                                                                                                                                            | 604      | UK                           | --:-- (h/min)          |
| 3 faza zał.                                                                                                                                            | 605      | UK                           | --:-- (h/min)          |
| 3 faza wył.                                                                                                                                            | 606      | UK                           | --:-- (h/min)          |
| Skopiować?                                                                                                                                             | 615      | UK                           |                        |
| Wartości standardowe<br>Nie   Tak                                                                                                                      | 616      | UK                           | Nie                    |
| <b>Wakacje, 1 obieg c.o.</b>                                                                                                                           |          |                              |                        |
| Wybór wstępny<br>Okres 1 ... 8                                                                                                                         | 641      | UK                           | Okres 1                |
| Początek                                                                                                                                               | 642      | UK                           | --:-- (Dzień.miesiąc)  |
| Koniec                                                                                                                                                 | 643      | UK                           | --:-- (Dzień.miesiąc)  |
| Poziom obsługowy<br>Ochrona przeciwmrozowa   Tryb zredukowany                                                                                          | 648      | UK                           | Ochrona przeciwmrozowa |
| <b>Wakacje, 2 obieg c.o.</b>                                                                                                                           |          |                              |                        |
|  Ten parametr jest wyświetlany tylko po podłączeniu 2. obiegu c.o.! |          |                              |                        |
| Wybór wstępny<br>Okres 1 ... 8                                                                                                                         | 651      | UK                           | Okres 1                |
| Początek                                                                                                                                               | 652      | UK                           | --:-- (Dzień.miesiąc)  |
| Koniec                                                                                                                                                 | 653      | UK                           | --:-- (Dzień.miesiąc)  |
| Poziom obsługowy<br>Ochrona przeciwmrozowa   Tryb zredukowany                                                                                          | 658      | UK                           | Ochrona przeciwmrozowa |
| <b>Wakacje, 3 obieg c.o.</b>                                                                                                                           |          |                              |                        |
|  Ten parametr jest wyświetlany tylko po podłączeniu 3. obiegu c.o.! |          |                              |                        |
| Wybór wstępny<br>Okres 1 ... 8                                                                                                                         | 661      | UK                           | Okres 1                |
| Początek                                                                                                                                               | 662      | UK                           | --:-- (Dzień.miesiąc)  |
| Koniec                                                                                                                                                 | 663      | UK                           | --:-- (Dzień.miesiąc)  |
| Poziom obsługowy<br>Ochrona przeciwmrozowa   Tryb zredukowany                                                                                          | 668      | UK                           | Ochrona przeciwmrozowa |

| Funkcja                                                                                                                            | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------|
| <b>Obieg c.o. 1</b>                                                                                                                |          |                              |                       |
| Temp. zad. - komfort                                                                                                               | 710      | UK                           | 20.0°C                |
| Temp. zad. zredukowana                                                                                                             | 712      | UK                           | 18.0°C                |
| Temp. zad. - p-mrozowa                                                                                                             | 714      | UK                           | 10.0°C                |
| Nachylenie krzywej grzania                                                                                                         | 720      | UK                           | 1.50                  |
| Przesun. krzywej grzania                                                                                                           | 721      | S                            | 0.0°C                 |
| Adaptacja krzywej grzania<br>Wył.   Zał.                                                                                           | 726      | S                            | Wył.                  |
| Temp. graniczna lato/zima                                                                                                          | 730      | UK                           | 20°C                  |
| Dobowa granica ogrzewania                                                                                                          | 732      | S                            | 0°C                   |
| Min temp. zadana zasilana                                                                                                          | 740      | S                            | 8°C                   |
| Maks. temp. zad. zasilania                                                                                                         | 741      | S                            | 80°C                  |
| Temp. zad. zasil. termostat                                                                                                        | 742      | S                            | ---°C                 |
| Opózu zapotrzeb. na ciepło                                                                                                         | 746      | S                            | 0 s                   |
| Wpływ temp. pomieszcz.                                                                                                             | 750      | U                            | --- %                 |
| Ograniczenie temp. w pom.                                                                                                          | 760      | S                            | 0.5°C                 |
| Szybkie nagrzewanie                                                                                                                | 770      | S                            | ---°C                 |
| Szybkie obniż. temp. w pom.<br>Wył.   Do temp. zad. zreduk.   Do temp. zad. ochr. p-mroz.                                          | 780      | S                            | Do temp. zad. zreduk. |
| Optym. zał. - maks.                                                                                                                | 790      | S                            | 0 min                 |
| Opt. wył. - maks.                                                                                                                  | 791      | S                            | 0 min                 |
| Temp.zred. podw. - początek                                                                                                        | 800      | S                            | - - °C                |
| Temp.zred. podw. - koniec                                                                                                          | 801      | S                            | 15°C                  |
| Ciągła praca pompy<br>Nie   Tak                                                                                                    | 809      | S                            | Nie                   |
| Ochr. c.o. z pom. - przeg.<br>Wył.   Zał.                                                                                          | 820      | S                            | Zał.                  |
| Podw. temp. dla mieszacza                                                                                                          | 830      | S                            | 5°C                   |
| Czas przebiegu siłownika                                                                                                           | 834      | S                            | 120 s                 |
| Osusz. jastrychu<br>Wył.   Ogrzewanie funkc.   Ogrzewanie dodatkowe   Realiz. funkcji /<br>ogrz. dod.   Ogrzew. dodatkowe   Ręczny | 850      | U                            | Wył.                  |
| Temp. zad - jastr.- ręcz.                                                                                                          | 851      | S                            | 25°C                  |
| Akt. temp. zad. - jastrych                                                                                                         | 855      | S                            | ---°C                 |
| Akt. dzień-jastr.                                                                                                                  | 856      | S                            | 0                     |
| Odbiór nadwyżki ciepła<br>Wył   Tryb c.o.   Zawsze                                                                                 | 861      | S                            | Zawsze                |
| Z zasobnikiem buforowym<br>Nie   Tak                                                                                               | 870      | S                            | Tak                   |
| Z regulat./pompą dosył.<br>Nie   Tak                                                                                               | 872      | S                            | Tak                   |
| Zmniejsz. prędkości pompy<br>Poziom obsługowy   Charakterystyka                                                                    | 880      | S                            | Charakterystyka       |
| Min. prędkość pompy                                                                                                                | 882      | U                            | 10 %                  |

# Programowanie

| Funkcja                                                                                                                                              | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------|
| Maks. prędkość pompy                                                                                                                                 | 883      | U                            | 100 %                 |
| Kor krzywej przy pręđ 50%                                                                                                                            | 888      | S                            | 10 %                  |
| Korekta prędk. regul. zasil.<br>Nie   Tak                                                                                                            | 890      | S                            | Tak                   |
| Przetłączanie poziomami obśł.<br>Ochrona przeciwmrozowa   Tryb zredukowany   Komfort                                                                 | 898      | S                            | Tryb zredukowany      |
| Przetłączanie trybu pracy<br>Brak   Ochrona   Tryb zredukowany   Komfort   Automatyczny                                                              | 900      | S                            | Ochrona               |
| <b>Obieg c.o. 2</b>                                                                                                                                  |          |                              |                       |
|  Ten parametr jest wyświetlany tylko po podłączeniu 2. obiegu c.o.! |          |                              |                       |
| Temp. zad. - komfort                                                                                                                                 | 1010     | UK                           | 20.0°C                |
| Temp. zad. zredukowana                                                                                                                               | 1012     | UK                           | 18.0°C                |
| Temp. zad. - p-mrozowa                                                                                                                               | 1014     | UK                           | 10.0°C                |
| Nachylenie krzywej grzania                                                                                                                           | 1020     | UK                           | 1.50                  |
| Przesun. krzywej grzania                                                                                                                             | 1021     | S                            | 0.0°C                 |
| Adaptacja krzywej grzania<br>Wył.   Zał.                                                                                                             | 1026     | S                            | Wył.                  |
| Temp. graniczna lato/zima                                                                                                                            | 1030     | UK                           | 20°C                  |
| Dobowa granica ogrzewania                                                                                                                            | 1032     | S                            | 0°C                   |
| Min temp. zadana zasilana                                                                                                                            | 1040     | S                            | 8°C                   |
| Maks. temp. zad. zasilania                                                                                                                           | 1041     | S                            | 80°C                  |
| Temp. zad. zasil. termostat                                                                                                                          | 1042     | S                            | ---°C                 |
| Opózu zapotrzeb. na ciepło                                                                                                                           | 1046     | S                            | 0 s                   |
| Wpływ temp. pomieszcz.                                                                                                                               | 1050     | U                            | --- %                 |
| Ograniczenie temp. w pom.                                                                                                                            | 1060     | S                            | 0.5°C                 |
| Szybkie nagrzewanie                                                                                                                                  | 1070     | S                            | --- °C                |
| Szybkie obniż. temp. w pom.<br>Wył.   Do temp. zad. zreduk.   Do temp. zad. ochr. p-mroz.                                                            | 1080     | S                            | Do temp. zad. zreduk. |
| Optym. zał. - maks.                                                                                                                                  | 1090     | S                            | 0 min                 |
| Opt. wył. - maks.                                                                                                                                    | 1091     | S                            | 0 min                 |
| Temp.zred. podw. - początek                                                                                                                          | 1100     | S                            | - - -°C               |
| Temp.zred. podw. - koniec                                                                                                                            | 1101     | S                            | -15°C                 |
| Ciągła praca pompy<br>Nie   Tak                                                                                                                      | 1109     | S                            | Nie                   |
| Ochr. c.o. z pom. - przeg.<br>Wył.   Zał.                                                                                                            | 1120     | S                            | Zał.                  |
| Podw. temp. dla mieszacza                                                                                                                            | 1130     | S                            | 5°C                   |
| Czas przebiegu siłownika                                                                                                                             | 1134     | S                            | 120 s                 |
| Osusz. jastrychu<br>Wył.   Ogrzewanie funkc.   Ogrzewanie dodatkowe   Realiz. funkcji /<br>ogrz. dod.   Ogrzew. dodatkowe   Ręczny                   | 1150     | S                            | Wył.                  |
| Temp. zad - jastr.- ręcz.                                                                                                                            | 1151     | S                            | 25°C                  |
| Akt. temp. zad. - jastrych                                                                                                                           | 1155     | S                            | ---°C                 |

| Funkcja                                                                                                                                                | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------|
| Akt. dzień-jastr.                                                                                                                                      | 1156     | S                            | 0                     |
| Odbiór nadwyżki ciepła<br>Wył   Tryb c.o.   Zawsze                                                                                                     | 1161     | S                            | Zawsze                |
| Z zasobnikiem buforowym<br>Nie   Tak                                                                                                                   | 1170     | S                            | Tak                   |
| Z regulat./pompą dosył.<br>Nie   Tak                                                                                                                   | 1172     | S                            | Tak                   |
| Zmniejsz. prędkości pompy<br>Poziom obsługowy   Charakterystyka                                                                                        | 1180     | S                            | Charakterystyka       |
| Min. prędkość pompy                                                                                                                                    | 1182     | U                            | 10 %                  |
| Maks. prędkość pompy                                                                                                                                   | 1183     | U                            | 100 %                 |
| Kor krzywej przy pręđ 50%                                                                                                                              | 1188     | S                            | 10 %                  |
| Korekta prędk. regul. zasil.<br>Nie   Tak                                                                                                              | 1190     | S                            | Tak                   |
| Przetłączanie poziomami obsł.<br>Ochrona przeciwmrozowa   Tryb zredukowany   Komfort                                                                   | 1198     | S                            | Tryb zredukowany      |
| Przetłączanie trybu pracy<br>Brak   Ochrona   Tryb zredukowany   Komfort   Automatyczny                                                                | 1200     | S                            | Ochrona               |
| <b>Obieg c.o. 3</b>                                                                                                                                    |          |                              |                       |
|  Ten parametr jest wyświetlany tylko po podłączeniu 3. obiegu c.o.! |          |                              |                       |
| Temp. zad. - komfort                                                                                                                                   | 1310     | UK                           | 20.0°C                |
| Temp. zad. zredukowana                                                                                                                                 | 1312     | UK                           | 18.0°C                |
| Temp. zad. - p-mrozowa                                                                                                                                 | 1314     | UK                           | 10.0°C                |
| Nachylenie krzywej grzania                                                                                                                             | 1320     | UK                           | 1.50                  |
| Przesun. krzywej grzania                                                                                                                               | 1321     | S                            | 0.0°C                 |
| Adaptacja krzywej grzania<br>Wył.   Zał.                                                                                                               | 1326     | S                            | Wył.                  |
| Temp. graniczna lato/zima                                                                                                                              | 1330     | UK                           | 20°C                  |
| Dobowa granica ogrzewania                                                                                                                              | 1332     | S                            | 0°C                   |
| Min temp. zadana zasilana                                                                                                                              | 1340     | S                            | 8°C                   |
| Maks. temp. zad. zasilania                                                                                                                             | 1341     | S                            | 80°C                  |
| Temp. zad. zasil. termostat                                                                                                                            | 1342     | S                            | 65°C                  |
| Opózu zapotrzeb. na ciepło                                                                                                                             | 1346     | S                            | 0 s                   |
| Wpływ temp. pomieszcz.                                                                                                                                 | 1350     | U                            | --- %                 |
| Ograniczenie temp. w pom.                                                                                                                              | 1360     | S                            | 0.5°C                 |
| Szybkie nagrzewanie                                                                                                                                    | 1370     | S                            | --- °C                |
| Szybkie obniż. temp. w pom.<br>Wył.   Do temp. zad. zreduk.   Do temp. zad. ochr. p-mroz.                                                              | 1380     | S                            | Do temp. zad. zreduk. |
| Optym. zał. - maks.                                                                                                                                    | 1390     | S                            | 0 min                 |
| Opt. wył. - maks.                                                                                                                                      | 1391     | S                            | 0 min                 |
| Temp.zred. podw. - początek                                                                                                                            | 1400     | S                            | --- °C                |
| Temp.zred. podw. - koniec                                                                                                                              | 1401     | S                            | -15°C                 |

# Programowanie

| Funkcja                                                                                                                            | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|------------------------------|
| Ciągła praca pompy<br>Nie   Tak                                                                                                    | 1409     | S                            | Nie                          |
| Ochr. c.o. z pom. - przeg.<br>Wył.   Zał.                                                                                          | 1420     | S                            | Zał.                         |
| Podw. temp. dla mieszacza                                                                                                          | 1430     | S                            | 5°C                          |
| Czas przebiegu siłownika                                                                                                           | 1434     | S                            | 120 s                        |
| Osusz. jastrychu<br>Wył.   Ogrzewanie funkc.   Ogrzewanie dodatkowe   Realiz. funkcji /<br>ogrz. dod.   Ogrzew. dodatkowe   Ręczny | 1450     | S                            | Wył.                         |
| Temp. zad - jastr.- ręcz.                                                                                                          | 1451     | S                            | 25°C                         |
| Akt. temp. zad. - jastrych                                                                                                         | 1455     | S                            | 0°C                          |
| Akt. dzień-jastr.                                                                                                                  | 1456     | S                            | 0                            |
| Odbiór nadwyżki ciepła<br>Wył   Tryb c.o.   Zawsze                                                                                 | 1461     | S                            | Zawsze                       |
| Z zasobnikiem buforowym<br>Nie   Tak                                                                                               | 1470     | S                            | Tak                          |
| Z regulat./pompą dosył.<br>Nie   Tak                                                                                               | 1472     | S                            | Tak                          |
| Zmniejsz. prędkości pompy<br>Poziom obsługowy   Charakterystyka                                                                    | 1480     | S                            | Charakterystyka              |
| Min. prędkość pompy                                                                                                                | 1482     | U                            | 10 %                         |
| Maks. prędkość pompy                                                                                                               | 1483     | U                            | 100 %                        |
| Kor krzywej przy pręđ 50%                                                                                                          | 1488     | S                            | 10 %                         |
| Korekta prędk. regul. zasil.<br>Nie   Tak                                                                                          | 1490     | S                            | Tak                          |
| Przetłączanie poziomami obsł.<br>Ochrona przeciwmrozowa   Tryb zredukowany   Komfort                                               | 1498     | S                            | Tryb zredukowany             |
| Przetłączanie trybu pracy<br>Brak   Ochrona   Tryb zredukowany   Komfort   Automatyczny                                            | 1500     | S                            | Ochronny                     |
| <b>Podgrzewania c.w.u.</b>                                                                                                         |          |                              |                              |
| Temp. zadana                                                                                                                       | 1610     | UK                           | 55°C                         |
| Temp. zad. - zredukowana                                                                                                           | 1612     | S                            | 45°C                         |
| Włącz.<br>24h/dobę   Program c.o.   Program 4/c.w.u.                                                                               | 1620     | UK                           | Program 4/c.w.u.             |
| Priorytet ładowania c.w.u.<br>Absolutny   Przesunięty   Brak   Miesz. - zmien., pom. - abs.                                        | 1630     | S                            | Miesz. - zmien., pom. - abs. |
| Dezynfekcja termiczna<br>Wył.   Okresowo   Stały dzień tygodnia                                                                    | 1640     | S                            | Stały dzień tygodnia         |
| Dezynfekcja - okresowo                                                                                                             | 1641     | S                            | 3                            |
| Dezynfekcja - dzień tygod.<br>poniedziałek   wtorek   środa   czwartek   piątek   sobota   niedziela                               | 1642     | S                            | Niedziela                    |
| Dezynfekcja - godz.                                                                                                                | 1644     | S                            | - - -                        |
| Dezynfekcja - wart. zad.                                                                                                           | 1645     | S                            | 65°C                         |
| Dezynfekcja - czas trwania                                                                                                         | 1646     | S                            | - - - min                    |

| Funkcja                                                                                                          | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| Dezynfekcja - pompa cyrk.<br>Wył.   Zał.                                                                         | 1647     | S                            | Zał.              |
| Uruchamianie pompy cyrk.<br>Program 3 / ob.c.o. z pompą   Uruchom. c.w.u.   Program 4/c.w.u.   Program czasowy 5 | 1660     | U                            | Uruchom c.w.u.    |
| Taktowanie pompy cyrk.<br>Wył.   Zał.                                                                            | 1661     | U                            | Zał.              |
| Wart. zad. - cyrkulacja                                                                                          | 1663     | S                            | 55°C              |
| Przetaczanie trybu pracy<br>Brak   Wył.   Wł.                                                                    | 1680     | S                            | Wył               |
| <b>Obieg odbiorczy 1</b>                                                                                         |          |                              |                   |
| Temp. zad. zasil. zapot. odb.                                                                                    | 1859     | U                            | 70°C              |
| Priorytet ładowania c.w.u.<br>- Nie   Tak                                                                        | 1874     | S                            | Tak               |
| Odbiór nadwyżki ciepła<br>- Wył.   Zał.                                                                          | 1875     | S                            | Zał.              |
| Z zasobnikiem buforowym<br>- Nie   Tak                                                                           | 1878     | S                            | Tak               |
| Z regulat./pompą dosył.<br>- Nie   Tak                                                                           | 1880     | S                            | Tak               |
| <b>Obieg odbiorczy 2</b>                                                                                         |          |                              |                   |
| Temp. zad. zasil. zapot. odb.                                                                                    | 1909     | U                            | 70°C              |
| Priorytet ładowania c.w.u.<br>Nie   Tak                                                                          | 1924     | S                            | Tak               |
| Odbiór nadwyżki ciepła<br>Wył.   Zał.                                                                            | 1925     | S                            | Zał.              |
| Z zasobnikiem buforowym<br>Nie   Tak                                                                             | 1928     | S                            | Tak               |
| Z regulat./pompą dosył.<br>Nie   Tak                                                                             | 1930     | S                            | Tak               |
| <b>Obieg basenu</b>                                                                                              |          |                              |                   |
| Temp. zad. zasil. zapot. odb.                                                                                    | 1959     | U                            | 70°C              |
| Priorytet ładowania c.w.u.<br>Nie   Tak                                                                          | 1974     | S                            | Tak               |
| Odbiór nadwyżki ciepła<br>Wył.   Zał.                                                                            | 1975     | S                            | Zał.              |
| Z zasobnikiem buforowym<br>Nie   Tak                                                                             | 1978     | S                            | Tak               |
| Z regulat./pompą dosył.<br>Nie   Tak                                                                             | 1980     | S                            | Tak               |
| <b>Basen</b>                                                                                                     |          |                              |                   |
| Wart. zad. dla ogrzew. solar.                                                                                    | 2055     | UK                           | 26°C              |
| Źródło wart. zad. ogrzew.                                                                                        | 2056     | UK                           | 22°C              |
| Priorytet ładow. ukł. solarny<br>Nie   Tak                                                                       | 2065     | S                            | Nie               |
| Maks. temp. basenu                                                                                               | 2070     | S                            | 32°C              |

# Programowanie

| Funkcja                                                                                                  | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------|
| Integr. z ukł. słonecznym<br>Nie   Tak                                                                   | 2080     | S                            | Tak                   |
| <b>Regulator/pompa dosył.</b>                                                                            |          |                              |                       |
| Min temp. zadana zasilania                                                                               | 2110     | S                            | 8°C                   |
| Maks. temp. zad. zasilania                                                                               | 2111     | S                            | 80°C                  |
| Pompa dosył przy blok. źródła ciepła<br>Wył.   Zał.                                                      | 2121     | S                            | Wył                   |
| Podw. temp. dla mieszacza                                                                                | 2130     | S                            | 0°C                   |
| Czas przebiegu siłownika                                                                                 | 2134     | S                            | 120 s                 |
| Regulator/pompa dosył.<br>Przed zasob. bufor.   Za zasob. bufor.                                         | 2150     | S                            | Za zasob. bufor.      |
| Regulator/pompa dosył.<br>Przed zasob. bufor.   Za zasob. bufor.                                         | 2150     | S                            | Za zasob. bufor.      |
| Regulator/pompa dosył.<br>Przed zasob. bufor.   Za zasob. bufor.                                         | 2150     | S                            | Za zasob. bufor.      |
| Regulator/pompa dosył.<br>Przed zasob. bufor.   Za zasob. bufor.                                         | 2150     | S                            | Za zasob. bufor.      |
| <b>Kocioł</b>                                                                                            |          |                              |                       |
| Zwoln. poniżej temp. zewn.                                                                               | 2203     | S                            | --- °C                |
| Pełne ładowanie bufor<br>Wył.   Zał.                                                                     | 2208     | s                            | Wył.                  |
| Min. temp. zad.                                                                                          | 2210     | S                            | 20°C                  |
| Maks. temp. zad.                                                                                         | 2212     | S                            | 90°C                  |
| Temp. zad. - tryb ręczny                                                                                 | 2214     | UK                           | 60°C                  |
| Min. czas pracy palnika                                                                                  | 2241     | S                            | 1 min                 |
| Min. czas wył. palnika                                                                                   | 2243     | S                            | 3 min                 |
| Hist. wył. palnika                                                                                       | 2245     | S                            | 20°C                  |
| Czas wybiegu pompy                                                                                       | 2250     | S                            | 2 min                 |
| Czas wybieg. pompy po c.w.u.                                                                             | 2253     | S                            | 5 min                 |
| Pompa kotła po blok. źr.ciep.<br>Wył.   Zał.                                                             | 2301     | S                            | Wył.                  |
| Wpływ blokady źródła ciepła<br>Tylko tryb ogrzewania   Tryb ogrzewania i c.w.u.                          | 2305     | S                            | Tylko tryb ogrzewania |
| Maks. różnica temp.                                                                                      | 2316     | U                            | 45°C                  |
| Nominalna różnica temp.                                                                                  | 2317     | U                            | 15°C                  |
| Modulacja pompy<br>Brak   Zapotrzebowanie   Wartość zadana kotła   Nominalna różnica temp.   Moc palnika | 2320     | S                            | Zapotrzebowanie       |
| Min. prędkość pompy                                                                                      | 2322     | S                            | 10 %                  |
| Maks. prędkość pompy                                                                                     | 2323     | S                            | 100 %                 |

| Funkcja                                                                                          | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wydajn. nominalna                                                                                | 2330     | S                            | SGB 125 E: 125 kW<br>SGB 170 E: 170 kW<br>SGB 215 E: 215 kW<br>SGB 260 E: 260 kW<br>SGB 300 E: 300 kW |
| Moc stopnia podstaw.                                                                             | 2331     | S                            | SGB 125 E: 20 kW<br>SGB 170 E: 28 kW<br>SGB 215 E: 35 kW<br>SGB 260 E: 42 kW<br>SGB 300 E: 48 kW      |
| Moc przy min. prędk. pompy                                                                       | 2334     | S                            | 10 %                                                                                                  |
| Moc przy maks prędk. pompy                                                                       | 2335     | S                            | 90 %                                                                                                  |
| Maks. moc went. - ogrzew.                                                                        | 2441     | S                            | SGB 125 E: 125 kW<br>SGB 170 E: 170 kW<br>SGB 215 E: 215 kW<br>SGB 260 E: 260 kW<br>SGB 300 E: 300 kW |
| Maks. moc went. pełne ładow.                                                                     | 2442     | S                            | SGB 125 E: 125 kW<br>SGB 170 E: 170 kW<br>SGB 215 E: 215 kW<br>SGB 260 E: 260 kW<br>SGB 300 E: 300 kW |
| Maks. moc went. - c.w.u.                                                                         | 2444     | S                            | SGB 125 E: 125 kW<br>SGB 170 E: 170 kW<br>SGB 215 E: 215 kW<br>SGB 260 E: 260 kW<br>SGB 300 E: 300 kW |
| Wył. went. w trybie ogrzew.<br>Wył.   Zał.                                                       | 2445     | S                            | Wył.                                                                                                  |
| Opóźnienie wyłącz. went.                                                                         | 2446     | S                            | 15 s                                                                                                  |
| Opóźn. regulatora<br>Wył.   Tylko tryb ogrzewania   Tylko tryb c.w.u.   Tryb ogrzewania i c.w.u. | 2450     | S                            | Tylko tryb ogrzewania                                                                                 |
| Opóźn. regulatora moc went.                                                                      | 2452     | S                            | SGB 125 E: 20 kW<br>SGB 170 E: 28 kW<br>SGB 215 E: 35 kW<br>SGB 260 E: 42 kW<br>SGB 300 E: 48 kW      |
| Czas opóźn. regulat.                                                                             | 2453     | S                            | 60 s                                                                                                  |
| Hister. przeł. obiegów c.o.                                                                      | 2454     | S                            | 4 °C                                                                                                  |
| Hister. wyłącz. ob. c.o. min.                                                                    | 2455     | S                            | 3 °C                                                                                                  |
| Hister. wyłącz. ob. c.o. maks.                                                                   | 2456     | S                            | 5 °C                                                                                                  |
| Hister. przełączania c.w.u.                                                                      | 2460     | S                            | 4 °C                                                                                                  |
| Hister. wyłącz. c.w.u. min.                                                                      | 2461     | S                            | 5 °C                                                                                                  |
| Hister. wyłącz. c.w.u. maks.                                                                     | 2462     | S                            | 7 °C                                                                                                  |
| Opóź. zapotrzebow. na ciepło specjal. dział.                                                     | 2470     | S                            | 0 s                                                                                                   |
| Wyłączenie presostat<br>Powstrzymanie startu   Blokada wyłącz.                                   | 2500     | S                            | Blokada wyłącz.                                                                                       |

# Programowanie

| Funkcja                                                                                                                                                                                                      | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-----------------------------|
| <b>Kaskada</b>                                                                                                                                                                                               |          |                              |                             |
| Sposób prowadz. regulacji<br>Późn. włącz., wcześ. wyłącz.   Późn. włącz., późn. wyłącz.  <br>Wcześn.włącz., późn.wyłącz.                                                                                     | 3510     | S                            | Późn. włącz., późn. wyłącz. |
| Całka włącz. sekw. źróđ.                                                                                                                                                                                     | 3530     | S                            | 50°C*min                    |
| Kasow. zlicz. sekw                                                                                                                                                                                           | 3531     | S                            | 20°C*min                    |
| Blokada restartu                                                                                                                                                                                             | 3532     | S                            | 300 s                       |
| Opóźn. włączenia                                                                                                                                                                                             | 3533     | S                            | 10 min                      |
| Aut. zm. sekwencji źr.                                                                                                                                                                                       | 3540     | S                            | 100 h                       |
| Wył. z aut. zm. sekw. źr<br>Brak   Pierwszy   Ostatni   Pierwszy i ostatni                                                                                                                                   | 3541     | S                            | Brak                        |
| Źródło wiodące<br>Źródło 1   Źródło 2   Źródło 3   Źródło 4   Źródło 5   Źródło 6   Źródło 7  <br>Źródło 8   Źródło 9   Źródło 10   Źródło 11   Źródło 12   Źródło 13  <br>Źródło 14   Źródło 15   Źródło 16 | 3544     | S                            | Źródło 1                    |
| Min. temp. zad. powrotu                                                                                                                                                                                      | 3560     | S                            | 8°C                         |
| Min. różnica temp.                                                                                                                                                                                           | 3590     | S                            | ---°C                       |
| <b>Obieg solarny</b>                                                                                                                                                                                         |          |                              |                             |
| Różn. temp. zał.                                                                                                                                                                                             | 3810     | U                            | 8°C                         |
| Różn. temp. wył.                                                                                                                                                                                             | 3811     | U                            | 4°C                         |
| Min. temp. ład. - c.w.u.                                                                                                                                                                                     | 3812     | S                            | --- °C                      |
| Różn. temp. bufora włącz.                                                                                                                                                                                    | 3813     | S                            | --- °C                      |
| Różn. temp. bufora wyłącz.                                                                                                                                                                                   | 3814     | S                            | --- °C                      |
| Min. temp. ład. zasob. bufor.                                                                                                                                                                                | 3815     | S                            | --- °C                      |
| Różn. temp. włącz. basenu                                                                                                                                                                                    | 3816     | S                            | --- °C                      |
| Różn. temp. wyłącz. basenu                                                                                                                                                                                   | 3817     | S                            | --- °C                      |
| Min. temp. ład. basenu                                                                                                                                                                                       | 3818     | S                            | --- °C                      |
| Priorytet ładow. podgrzewacza<br>Brak   Podgrzewacz c.w.u.   Zasobnik buforowy                                                                                                                               | 3822     | S                            | Podgrzewacz c.w.u.          |
| Czas ładow.                                                                                                                                                                                                  | 3825     | S                            | --- min                     |
| Czas oczek. priorytet wzgl.                                                                                                                                                                                  | 3826     | S                            | 5 min                       |
| Czas oczekiw. równ. praca                                                                                                                                                                                    | 3827     | S                            | --- min                     |
| Opóźn. pompy                                                                                                                                                                                                 | 3828     | S                            | 60 s                        |
| Funkcja uruch. kolektora                                                                                                                                                                                     | 3830     | S                            | ---                         |
| Min. czas pracy pompy kol.                                                                                                                                                                                   | 3831     | S                            | 20 s                        |
| Funkcja uruch. kolek. włącz.                                                                                                                                                                                 | 3832     | S                            | 07:00 (h:min)               |
| Funkcja uruch. kolek.wyłącz.                                                                                                                                                                                 | 3833     | S                            | 19:00 (h:min)               |
| Funkcja uruch. kolekt. grad.                                                                                                                                                                                 | 3834     | S                            | --- min/°C                  |
| Ochrona p-mroz. kolektora                                                                                                                                                                                    | 3840     | S                            | --- °C                      |
| Ochrona kol. przed przegrz.                                                                                                                                                                                  | 3850     | S                            | --- °C                      |
| Parowanie nośnika ciepła                                                                                                                                                                                     | 3860     | S                            | 130°C                       |
| Sr. przeciwwzamarz.<br>Brak   Glikol etylenowy   Glikol propylenowy   Glikol etylenowy i propyl.                                                                                                             | 3880     | S                            | Glikol propylenowy          |

| Funkcja                                                                                                                                                       | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|---------------------------|
| Koncent. śr. przeciwwamarz.                                                                                                                                   | 3881     | S                            | 50%                       |
| Wydajność pompy                                                                                                                                               | 3884     | S                            | 200 l/h                   |
| Wartość impulsu                                                                                                                                               | 3887     | S                            | 10 l                      |
| <b>Kocioł na paliwo stałe</b>                                                                                                                                 |          |                              |                           |
| Blokada innych źródeł ciepła<br>Wył.   Zał.                                                                                                                   | 4102     | S                            | Wył.                      |
| Min. temp. zad.                                                                                                                                               | 4110     | S                            | 65°C                      |
| Różn. temp. zał.                                                                                                                                              | 4130     | S                            | 8°C                       |
| Różn. temp. wył.                                                                                                                                              | 4131     | S                            | 4°C                       |
| Temp. porównawcza<br>Czujnik c.w.u. B3   Czujnik c.w.u. B31   Czujnik zasob. bufor. B4   Czujnik zasob. bufor. B41   Temp. zadana zasilania   Min. temp. zad. | 4133     | S                            | Czujnik zasob. bufor. B41 |
| Czas wybiegu pompy                                                                                                                                            | 4140     | S                            | 20 min                    |
| <b>Zasobnik buforowy</b>                                                                                                                                      |          |                              |                           |
| Autoblokada źródła<br>Brak   Z B4   Z B4 i B42/B41                                                                                                            | 4720     | S                            | Z B4                      |
| Hister. autoblokady źródła                                                                                                                                    | 4721     | S                            | 5°C                       |
| Różn. temp. bufor/c.o.                                                                                                                                        | 4722     | S                            | -3°C                      |
| Min. temp. podgrzew. w tr. ogrz.                                                                                                                              | 4724     | S                            | - - - °C                  |
| Maks. temp. ładowania                                                                                                                                         | 4750     | S                            | 80°C                      |
| Temp. wychłodzenia                                                                                                                                            | 4755     | S                            | 60°C                      |
| Wychładz. obieg c.w.u./obieg c.o.<br>Wył.   Zał.                                                                                                              | 4756     | S                            | Wył.                      |
| Wychłodzenie kolektora<br>Wył   Lato   Zawsze                                                                                                                 | 4757     | S                            | Wył.                      |
| Integr. z ukł. solarnym<br>Nie   Tak                                                                                                                          | 4783     | S                            | Tak                       |
| Różn. temp. włącz.                                                                                                                                            | 4790     | S                            | 8°C                       |
| Różn. temp. wyłącz.                                                                                                                                           | 4791     | S                            | 4°C                       |
| Temp. odnies. przeł. powrotu<br>Z B4   Z B41   Z B42                                                                                                          | 4795     | S                            | Z B4                      |
| Zm. przełącz. powr.<br>Zmniejsz. temp.   Zwiększ. temp.                                                                                                       | 4796     | S                            | Zwiększ. temp.            |
| Pełne ładowanie<br>Wył.   Tryb ogrzewania   Zawsze                                                                                                            | 4810     | S                            | Wył.                      |
| Pełne ładowanie temp. min.                                                                                                                                    | 4811     | S                            | 8°C                       |
| Pełne ładowanie czujnik<br>Z B4   Z B42/41                                                                                                                    | 4813     | S                            | Z B42/41                  |
| <b>Podgrzewacz c.w.u.</b>                                                                                                                                     |          |                              |                           |
|  Parametry w zależności od instalacji hydraulicznej!                       |          |                              |                           |
| Wyprzedzenie ładowania                                                                                                                                        | 5011     | S                            | 01:00 min                 |
| Podwyż. temp. zad. zasil.                                                                                                                                     | 5020     | S                            | 18°C                      |
| Podwyż. temp. przeład.                                                                                                                                        | 5021     | S                            | 10°C                      |

# Programowanie

| Funkcja                                                                                                                                        | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| Sposób ładowania<br>Ładowanie ponowne   Pełne ładowanie   Pełne ładowanie dezynf.  <br>Pełne ładow. dzień 1 razu   Pełne ładow. dezynf. 1 razu | 5022     | S                            | Pełne ładowanie   |
| Histereza                                                                                                                                      | 5024     | S                            | 4°C               |
| Ogranicz. czasu ładow.                                                                                                                         | 5030     | S                            | 120 min           |
| Ochrona przed rozład.<br>Wył   Zawsze   Automatycznie                                                                                          | 5040     | S                            | Automatycznie     |
| Maks. temp. ładowania                                                                                                                          | 5050     | S                            | 65°C              |
| Temp. wychłodzenia                                                                                                                             | 5055     | S                            | 80°C              |
| Wychłodzenie kolektora<br>Wył   Lato   Zawsze                                                                                                  | 5057     | S                            | Wył               |
| Tryb pracy grzałki elektr.<br>Zastępczo   Lato   Zawsze                                                                                        | 5060     | S                            | Zastępczo         |
| Zwolnienie grzałki elektr.<br>24h/dobę   Uruchom. c.w.u.   Program 4/c.w.u.                                                                    | 5061     | S                            | Uruchom. c.w.u.   |
| Regulacja grzałki elektr.<br>Zewn. termostat   Czujnik c.w.u.                                                                                  | 5062     | S                            | Czujnik c.w.u.    |
| Automat. wymusz.<br>Wył.   Zał.                                                                                                                | 5070     | S                            | Zał.              |
| Odbiór nadwyżki ciepła<br>Wył.   Zał.                                                                                                          | 5085     | S                            | Zał.              |
| Z zasobnikiem buforowym<br>Nie   Tak                                                                                                           | 5090     | S                            | Tak               |
| Z regulat./pompą dosył.<br>Nie   Tak                                                                                                           | 5092     | S                            | Tak               |
| Inegr. z ukł. słonecznym<br>Nie   Tak                                                                                                          | 5093     | S                            | Tak               |
| Prędkość min. pompy                                                                                                                            | 5101     | S                            | 0%                |
| Prędkość maks. pompy                                                                                                                           | 5102     | S                            | 100%              |
| Prędkość Xp                                                                                                                                    | 5103     | S                            | 35°C              |
| Prędkość Tn                                                                                                                                    | 5104     | S                            | 120 s             |
| Prędkość Tv                                                                                                                                    | 5105     | S                            | 45 s              |
| Sposób ładow.<br>Zawsze   Uruchom. c.w.u.                                                                                                      | 5130     | S                            | Zawsze            |
| Szybkie załadow. ob.pośred.                                                                                                                    | 5139     | S                            | 5°C               |
| Zwiększ. obiegu pośredn.                                                                                                                       | 5140     | S                            | 3°C               |
| Przekr. temp. ob.pośr. temp.                                                                                                                   | 5141     | S                            | 2°C               |
| Opóź. reg. temp. zad. zasil.                                                                                                                   | 5142     | S                            | 30 s              |
| Reg. zakr. Xp t. zad. zasil.                                                                                                                   | 5143     | S                            | 60°C              |
| Reg. czasu Tn t. zad. zasil.                                                                                                                   | 5144     | S                            | 30 s              |
| Reg. czasu Tv t. zad. zasil.                                                                                                                   | 5145     | S                            | 30 s              |
| Pełne ładowanie z B36<br>Nie   Tak                                                                                                             | 5146     | S                            | Tak               |
| Min. pocz. różn. temp. Q33                                                                                                                     | 5148     | S                            | -3°C              |
| Przekr. temp. ob.pośr. opóź.                                                                                                                   | 5151     | S                            | 30 s              |

| Funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|----------------------------|
| <b>Konfiguracja</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                              |                            |
| Obieg c.o. 1<br>Wył.   Zał.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5710     | U                            | Zał.                       |
| Obieg c.o. 2<br>Wył.   Zał.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5715     | U                            | Wył.                       |
| Obieg c.o. 3<br>Wył.   Zał.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5721     | U                            | Wył.                       |
| Czujnik c.w.u.<br>Czujnik c.w.u. B3   Termostat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5730     | S                            | Czujnik c.w.u. B3          |
| Elem. wykonawczy c.w.u. Q3<br>Brak zapotrz. na ładow.   Pompa ładująca   Zawór przełącz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5731     | S                            | Pompa ładująca             |
| Podst. poz. zawór rozd. cwu<br>Ostatnie zapotrzebowanie   Obieg grzewczy.   C.w.u.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5734     | S                            | Ostatnie zapotrzebowanie   |
| Układ rozdziel. c.w.u.<br>Wył.   Zał.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5736     | S                            | Wył.                       |
| Działanie zaw. przeł. c.w.u.<br>Pozycja w obiegu c.w.u.   Pozycja w obiegu c.o.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5737     | S                            | Pozycja w obiegu c.w.u.    |
| Ster. pompą kot./zaw. c.w.u.<br>Wszystkie zapotrzebowania   Zapotrz. tylko ob. c.o.1/c.w.u.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5774     | S                            | Wszystkie zapotrzebowania  |
| Sterow. ukł. solarnym<br>Pompa ładująca   Zawór przełącz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5840     | S                            | Pompa ładująca             |
| Zewnętrzny wymien. ukł. sol.<br>Łącznie   Zasobnik c.w.u.   Zasobnik buforowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5841     | S                            | Łącznie                    |
| Zasobnik kombi<br>Nie   Tak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5870     | S                            | Nie                        |
| Wyj. przekaźnika QX1<br>Nie   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.   Pompa Q10 kotła pal. stałe   Program czasowy 5 dla K13   Zawór powrót. Y15 bufora   Pompa zewn. wym. solar. K9   Sterow. solar / bufor K8   Sterow. solar / basen K18   Pompa ob. odbior. VK3 Q19   Pompa kaskady Q25   Pompa przesyłowa Q11   Pompa miesz. c.w.u. Q35   C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33   Zapotrzebow. na ciepło K27   Pompa Q2 ob. c.o. 1   Pompa Q6 ob. c.o. 2   Elem. wykonawczy c.w.u. Q3   Wyjście stanu K35   Informacja o stanie K36   Przepustnica spalin K37   Wyłączenie wentylatora K38 | 5890     | U                            | Pompa kotła Q1             |
| Wyj. przekaźnika QX2<br>Parametry zob wyjście przekaźnika QX1 (program 5890)!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5891     | U                            | Pompa Q2 ob. c.o. 1        |
| Wyj. przekaźnika QX3<br>Parametry zob wyjście przekaźnika QX1 (program 5890)!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5892     | U                            | Elem. wykonawczy c.w.u. Q3 |
| Wejście czujnika BX1<br>Brak   Czujnik c.w.u. B31   Czujnik kolektora B6   Czujnik cyrkul. c.w.u. B39   Czujnik zasob. bufor. B4   Czujnik zasob. bufor B41   Czujnik zasilania wsp. B10   Czuj. B22 kotł. na pal. stałe   Czujnik ładow. c.w.u. B36   Czujnik zasob. bufor. B42   Wspólny czujnik powr. B73   Czujnik powr. kaskady B70   Czujnik basenu B13   Czujnik zasil. kolekt. sł. B63   Czujnik powrotu B64 solar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5930     | U                            | Brak                       |

# Programowanie

| Funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|----------------------------|
| Wejście czujnika BX2<br>Parametry zob. wejście czujnika BX1 (program 5930)!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5931     | U                            | Brak                       |
| Wejście czujnika BX3<br>Parametry zob. wejście czujnika BX1 (program 5930)!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5932     | U                            | Brak                       |
| Funkcja wejścia H1<br>Brak   Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.   Zm. trybu pracy c.w.u.   Zm. trybu pracy 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   Zapotrz. odbiorcy VK3   Rozład. nadwyżki ciepła   Zwoln. basen - słoneczn.   Poziom obsługowy 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   Zapotrz. odbiorcy VK3 10V   Wst. wybrane wyjście 10V | 5950     | U                            | Brak                       |
| Typ styku H1<br>Zestyk rozwierny   Zestyk zwierny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5951     | U                            | Zestyk zwierny             |
| Wartość napięcia 1 H1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5953     | S                            | 0 V                        |
| Wartość funkcji 1 H1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5954     | S                            | 0                          |
| Wartość napięcia 2 H1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5955     | S                            | 10 V                       |
| Wartość funkcji 2 H1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5956     | S                            | 1000                       |
| Funkcja wejścia H4<br>Brak   Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.   Zm. trybu pracy c.w.u.   Zm. trybu pracy 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   Zapotrz. odbiorcy VK3   Rozład. nadwyż. ciepła   Zwoln. basen - słoneczn.   Poziom obsługowy c.w.u.   Poziom obsługowy c.o. 1   Poziom obsługowy c.o. 2   Poziom obsługowy c.o. 3   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     | U                            | Brak                       |
| Typ styku H4<br>Zestyk rozwierny   Zestyk zwierny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5971     | U                            | Zestyk zwierny             |
| Wartość częstotliwości 1 H4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5973     | S                            | 0                          |
| Wartość funkcji 1 H4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5974     | S                            | 0                          |
| Wartość częstotliwości 2 H4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5975     | S                            | 0                          |
| Wartość funkcji 2 H4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5976     | S                            | 0                          |
| Funkcja wejścia H5<br>Brak   Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.   Zm. trybu pracy c.w.u.   Zm. trybu pracy 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   Zapotrz. odbiorcy VK3   Rozład. nadwyżki ciepła   Zwoln. basen - słoneczn.   Poziom obsługowy c.w.u.   Poziom obsługowy c.o. 1   Poziom obsługowy c.o. 2   Poziom obsługowy c.o. 3   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                                                                                                                            | 5977     | U                            | Term. pomieszcz. ob. co. 1 |

| Funkcja                                                                                                                                    | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| Typ styku H5<br>Zestyk rozwierny   Zestyk zwierny                                                                                          | 5978     | U                            | Zestyk zwierny    |
| Funkcja moduł dodatk. 1<br>Brak   Wielofunkcyjne   Obieg c.o. 1   Obieg c.o. 2   Obieg c.o. 3   C.w.u.<br>- solar   Regulator/pompa dosył. | 6020     | U                            | Brak              |
| Funkcja moduł dodatk. 2<br>Parametry zob. moduł dodatkowy 1 (program 6020)!                                                                | 6021     | U                            | Brak              |
| Funkcja moduł dodatk. 3<br>Parametry zob. moduł dodatkowy 1 (program 6020)!                                                                | 6022     | U                            | Brak              |
| Wyj. przek. QX21 moduł 1<br>Parametry zob. wyjście przełącznika QX1 (program 5890)!                                                        | 6030     | U                            | Brak              |
| Wyj. przek. QX22 moduł 1<br>Parametry zob. wyjście przełącznika QX1 (program 5890)!                                                        | 6031     | U                            | Brak              |
| Wyj. przek. QX23 moduł 1<br>Parametry zob. wyjście przełącznika QX1 (program 5890)!                                                        | 6032     | U                            | Brak              |
| Wyj. przek. QX21 moduł 2<br>Parametry zob. wyjście przełącznika QX1 (program 5890)!                                                        | 6033     | U                            | Brak              |
| Wyj. przek. QX22 moduł 2<br>Parametry zob. wyjście przełącznika QX1 (program 5890)!                                                        | 6034     | U                            | Brak              |
| Wyj. przek. QX23 moduł 2<br>Parametry zob. wyjście przełącznika QX1 (program 5890)!                                                        | 6035     | U                            | Brak              |
| Wyj. przek. QX21 moduł 3<br>Parametry zob. wyjście przełącznika QX1 (program 5890)!                                                        | 6036     | U                            | Brak              |
| Wyj. przek. QX22 moduł 3<br>Parametry zob. wyjście przełącznika QX1 (program 5890)!                                                        | 6037     | U                            | Brak              |
| Wyj. przek. QX23 moduł 3<br>Parametry zob. wyjście przełącznika QX1 (program 5890)!                                                        | 6038     | U                            | Brak              |
| Wej. czujnika BX21 moduł 1<br>Parametry zob. wejście czujnika BX1 (program 5930)!                                                          | 6040     | U                            | Brak              |
| Wej. czujnika BX22 moduł 1<br>Parametry zob. wejście czujnika BX1 (program 5930)!                                                          | 6041     | U                            | Brak              |
| Wej. czujnika BX21 moduł 2<br>Parametry zob. wejście czujnika BX1 (program 5930)!                                                          | 6042     | U                            | Brak              |
| Wej. czujnika BX22 moduł 2<br>Parametry zob. wejście czujnika BX1 (program 5930)!                                                          | 6043     | U                            | Brak              |
| Wej. czujnika BX21 moduł 3<br>Parametry zob. wejście czujnika BX1 (program 5930)!                                                          | 6044     | U                            | Brak              |
| Wej. czujnika BX22 moduł 3<br>Parametry zob. wejście czujnika BX1 (program 5930)!                                                          | 6045     | U                            | Brak              |

# Programowanie

| Funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| Funkcja wejścia H2 moduł 1<br>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   Zapotrz. odbiorcy VK3   Rozład. nadwyż. ciepła   Zwoln. basen - słoneczn.   Poziom obsługowy c.w.u.   Poziom obsługowy c.o. 1   Poziom obsługowy c.o. 2   Poziom obsługowy c.o. 3   Term. pomieszcz. ob. co. 1   Term. pomieszcz. ob. co. 2   Term. pomieszcz. ob. co. 3   Termostat c.w.u.   Termostat ogr. obieg c.o.   Powstrzymanie startu   Zapotrz. odbiorcy VK1 10V   Zapotrz. odbiorcy VK2 10V   Zapotrz. odbiorcy VK3 10V   Wst. wybrane wyjście 10V | 6046     | U                            | Brak              |
| Typ styku H2 moduł 1<br>Zestyk rozwierny   Zestyk zwierny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6047     | U                            | Zestyk zwierny    |
| Wart. napięcia 1 H2 moduł 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6049     | S                            | 0 Volt            |
| Wart. funkcji 1 H2 moduł 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6050     | S                            | 0                 |
| Wart. napięcia 2 H2 moduł 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6051     | S                            | 10 Volt           |
| Wart. funkcji 2 H2 moduł 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6052     | S                            | 1000              |
| Funkcja wejścia H2 moduł 2<br>Parametry zob. funkcja wejścia H2 moduł 1 (program 6046)!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6054     | U                            | Brak              |
| Typ styku H2 moduł 2<br>Zestyk rozwierny   Zestyk zwierny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6055     | U                            | Zestyk zwierny    |
| Wart. napięcia 1 H2 moduł 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6057     | S                            | 0 Volt            |
| Wart. funkcji 1 H2 moduł 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6058     | S                            | 0                 |
| Wart. napięcia 2 H2 moduł 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6059     | S                            | 10 Volt           |
| Wart. funkcji 2 H2 moduł 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6060     | S                            | 1000              |
| Funkcja wejścia H2 moduł 3<br>Parametry zob. funkcja wejścia H2 moduł 1 (program 6046)!                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6062     | U                            | Brak              |
| Typ styku H2 moduł 3<br>Zestyk rozwierny   Zestyk zwierny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6063     | S                            | Zestyk zwierny    |
| Wart. napięcia 1 H2 moduł 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6065     | S                            | 0 Volt            |
| Wart. funkcji 1 H2 moduł 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6066     | S                            | 0                 |
| Wart. napięcia 2 H2 moduł 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6067     | S                            | 10 Volt           |
| Wart. funkcji 2 H2 moduł 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6068     | S                            | 1000              |
| Funkcja wyjścia P1<br>Brak   Pompa kotła Q1   Pompa c.w.u. Q3   C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33   Pompa Q2 ob. c.o. 1   Pompa Q6 ob. c.o. 2   Pompa Q20 ob. c.o. 3   Pompa kolektora Q5   Pompa zewn. wym. solar. K9   Pompa kolekt. słon. zasob.K8   Pompa kolekt. słon. bas. K18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6085     | S                            | Brak              |
| Rodzaj czujnika kolektora<br>NTC   PT 1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6097     | S                            | NTC               |
| Korekcja czujnika kolektora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6098     | S                            | 0°C               |
| Korekcja czujnika zewn.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6100     | S                            | 0°C               |
| Stała czasowa budynku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6110     | U                            | 10 h              |
| Centr. kompens. nastaw                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6117     | S                            | 20°C              |
| Ochrona p-mroz. instalacji<br>Wył.   Zał.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6120     | S                            | Wył.              |

| Funkcja                                                                                                   | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|----------------------------|
| Zapisać czujnik<br>Nie   Tak                                                                              | 6200     | U                            | Nie                        |
| Nr kontr. źródła ciepła 1                                                                                 | 6212     | S                            | -                          |
| Nr kontr. źródła ciepła 2                                                                                 | 6213     | S                            | -                          |
| Nr kontr. zasobnika                                                                                       | 6215     | S                            | -                          |
| Nr kontr. obiegu c.o.                                                                                     | 6217     | S                            | -                          |
| Wersja oprogramowania                                                                                     | 6220     | S                            |                            |
| <b>Magistrala LPB</b>                                                                                     |          |                              |                            |
| Adres urządzenia                                                                                          | 6600     | U                            | 1                          |
| Funkcja zasil. magistrali<br>Wył   Automat.                                                               | 6604     | S                            | Automatycznie              |
| Stan zasilania magistrali<br>Wył.   Zał.                                                                  | 6605     | S                            |                            |
| Wyśw. komunikat. system.<br>Nie   Tak                                                                     | 6610     | S                            | Tak                        |
| Opóźn. alarmu                                                                                             | 6612     | S                            | --- min                    |
| Zakres oddziaływ. przełącz.<br>Segment   System                                                           | 6620     | S                            | System                     |
| Przełączanie na tryb letni<br>Lokalnie   Centralnie                                                       | 6621     | S                            | Lokalnie                   |
| Przełączanie trybu pracy<br>Lokalnie   Centralnie                                                         | 6623     | S                            | Centralnie                 |
| Ręczna blokada źródła<br>Lokalnie   Segment                                                               | 6624     | S                            | Lokalnie                   |
| Przyporządkowanie c.w.u.<br>Lokalne obiegi c.o.   Wszystkie ob. c.o. w segm.   Wszystkie ob. c.o. w syst. | 6625     | S                            | Wszystkie ob. c.o. w syst. |
| Akcept. ogr. źr. przy t.z.<br>Nie   Tak                                                                   | 6632     | S                            | Nie                        |
| Tryb zegara<br>Niezależna   Podrz. bez nastawy zdalnej   Podrz. z nastawą zdalną   Nadrzędny              | 6640     | U                            | Podrz. z nastawą zdalną    |
| Źródło sygn. tem. zewn.                                                                                   | 6650     | S                            |                            |
| <b>Błąd</b>                                                                                               |          |                              |                            |
| Informacja błąd                                                                                           | 6700     | UK                           |                            |
| Kod diagnostyczny SW                                                                                      | 6705     | UK                           |                            |
| Faza regul. paln. poz. zablok.                                                                            | 6706     | UK                           |                            |
| Reset przek. syg. alarm.<br>Nie   Tak                                                                     | 6710     | U                            | Nie                        |
| Alarm - temp. zasilania 1                                                                                 | 6740     | S                            | --- min                    |
| Alarm - temp. zasilania 2                                                                                 | 6741     | S                            | --- min                    |
| Alarm - temp. zasilania 3                                                                                 | 6742     | S                            | --- min                    |
| Alarm - temp. w kotle                                                                                     | 6743     | S                            | --- min                    |
| Alarm ładowania c.w.u.                                                                                    | 6745     | S                            | --- h                      |

# Programowanie

| Funkcja                                                                              | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|----------------------|
| Historia 1<br>- Czas zegarowy / data<br>- Kod błędu 1                                | 6800     | S                            |                      |
| Kod diagnostyczny SW 1<br>- Regul. palnika faza 1                                    | 6805     | S                            |                      |
| Historia 2<br>- Czas zegarowy / data<br>- Kod błędu 2                                | 6810     | S                            |                      |
| Kod diagnostyczny SW 2<br>- Regul. palnika faza 2                                    | 6815     | S                            |                      |
| Historia 3<br>- Czas zegarowy / data<br>- Kod błędu 3                                | 6820     | S                            |                      |
| Kod diagnostyczny SW 3<br>- Regul. palnika faza 3                                    | 6825     | S                            |                      |
| .                                                                                    | .        | .                            | .                    |
| .                                                                                    | .        | .                            | .                    |
| .                                                                                    | .        | .                            | .                    |
| .                                                                                    | .        | .                            | .                    |
| Historia 20<br>- Czas zegarowy / data<br>- Kod błędu 20                              | 6990     | S                            |                      |
| Kod diagnostyczny SW 20<br>- Regul. palnika faza 20                                  | 6995     | S                            |                      |
| <b>Konserwacja / Serwis</b>                                                          |          |                              |                      |
| Czas przerw. palnika                                                                 | 7040     | S                            | --- h                |
| Czas pr. paln. od konserw.                                                           | 7041     | S                            | 0h                   |
| Przerwa startów palnika                                                              | 7042     | S                            | ---                  |
| Starty palnika od konserw.                                                           | 7043     | S                            | 0                    |
| Czas między konserwacjami                                                            | 7044     | S                            | --- miesiąc/-ce/-ęcy |
| Czas od konserwacji                                                                  | 7045     | S                            | 0 miesięcy           |
| Prędk. went. prąd jonizacji                                                          | 7050     | S                            | 0 rpm                |
| Wiadomość - prąd joniz.<br>Nie   Tak                                                 | 7051     | S                            | Nie                  |
| Funkcja kominarska<br>Wył.   Zał.                                                    | 7130     | UK                           | Wył.                 |
| Tryb ręczny<br>Wył.   Zał.                                                           | 7140     | UK                           | Wył.                 |
| Funkcja zatrz. regulatora<br>Wył.   Zał.                                             | 7143     | S                            | Wył.                 |
| Nastawa dla zatrz. regulat.                                                          | 7145     | S                            |                      |
| Serwis techn. telefon.                                                               | 7170     | U                            | ---                  |
| Poz. zapisu karty parametr.                                                          | 7250     | S                            | 0                    |
| Polecenie karty parametr.<br>Brak działania   Odczyt z karty   Zapisywanie na karcie | 7252     | S                            | Brak działania       |
| Postęp karty parametr.                                                               | 7253     | S                            | 0 %                  |

| Funkcja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| <b>Test wejść / wyjść</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                              |                   |
| Test przekaźników<br>Brak testów   Wszystko wył.   Wyj. przekaźnika QX1   Wyj. przekaźnika QX2   Wyj. przekaźnika QX3   Wyj. przekaźnika QX21 moduł 1   Wyj. przekaźnika QX22 moduł 1   Wyj. przekaźnika QX23 moduł 1   Wyj. przekaźnika QX21 moduł 2   Wyj. przekaźnika QX22 moduł 2   Wyj. przekaźnika QX23 moduł 2   Wyj. przekaźnika QX21 moduł 3   Wyj. przekaźnika QX22 moduł 3   Wyj. przekaźnika QX23 moduł 3 | 7700     | U                            | Brak              |
| Wyjście testowe P1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7713     | U                            |                   |
| Wyjście-PWM P1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7714     | U                            |                   |
| Tem. zewnętrzna B9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7730     | U                            |                   |
| Temp. c.w.u. B3/B38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7750     | U                            |                   |
| Temp. w kotle B2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7760     | U                            |                   |
| Temp. czujnika BX1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7820     | U                            |                   |
| Temp. czujnika BX2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7821     | U                            |                   |
| Temp. czujnika BX3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7822     | U                            |                   |
| Temp. czuj. BX21 moduł 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 7830     | U                            |                   |
| Wejście czujnika BX22 moduł 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7831     | U                            |                   |
| Temperatura na czujniku BX21 moduł 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7832     | U                            |                   |
| Wejście czujnika BX22 moduł 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7833     | U                            |                   |
| Temperatura na czujniku BX21 moduł 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7834     | U                            |                   |
| Wejście czujnika BX22 moduł 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7835     | U                            |                   |
| Sygnał napięciowy H1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7840     | U                            |                   |
| Stan zestyku H1<br>Rozwarty   Zwarty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7841     | U                            |                   |
| Sygnał napięciowy H2 moduł 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7845     | U                            |                   |
| Stan zestyku H2 moduł 1<br>Rozwarty   Zwarty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7846     | U                            |                   |
| Sygnał napięciowy H2 moduł 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7848     | U                            |                   |
| Stan zestyku H2 moduł 2<br>Rozwarty   Zwarty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7849     | U                            |                   |
| Sygnał napięciowy H2 moduł 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7851     | U                            |                   |
| Stan zestyku H2 moduł 3<br>Rozwarty   Zwarty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7852     | U                            |                   |
| Stan zestyku H4<br>Rozwarty   Zwarty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7860     | U                            |                   |
| Frekwencja H4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7862     | U                            |                   |
| Stan zestyku H5<br>Rozwarty   Zwarty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7865     | U                            |                   |
| Stan zestyku H6<br>Rozwarty   Zwarty                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7872     | U                            |                   |
| <b>Stan</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                              |                   |
| Stan 1. obiegu c.o.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8000     | U                            |                   |
| Stan 2. obiegu c.o.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8001     | U                            |                   |
| Stan 3. obiegu c.o.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8002     | U                            |                   |

# Programowanie

| Funkcja                                                                                                                                                                                                    | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| Stan c.w.u.                                                                                                                                                                                                | 8003     | U                            |                   |
| Stan kotła                                                                                                                                                                                                 | 8005     | U                            |                   |
| Stan kolektora                                                                                                                                                                                             | 8007     | U                            |                   |
| Stan kotła na paliwo stałe                                                                                                                                                                                 | 8008     | U                            |                   |
| Stan palnika                                                                                                                                                                                               | 8009     | U                            |                   |
| Stan zasobnika buforowego                                                                                                                                                                                  | 8010     | U                            |                   |
| Stan basen                                                                                                                                                                                                 | 8011     | U                            |                   |
| <b>Diagnoza układu kaskadowego</b>                                                                                                                                                                         |          |                              |                   |
|  Parametr nie jest dostępny dla kotła WGS!                                                                                |          |                              |                   |
| Priorytet/stan źródła 1<br>Brak   Awaria   Tryb ręczny aktywny   Blokada źródła ciepła aktywn.   Kontrola komin. aktywna   Okresowo niedostępne   Ogr. temp. zewn. aktywne   Nie uruchomiony   Uruchomiony | 8100     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 2<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                        | 8102     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 3<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                       | 8104     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 4<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                      | 8106     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 5<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                      | 8108     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 6<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                      | 8110     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 7<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                      | 8112     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 8<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                      | 8114     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 9<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                      | 8116     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 10<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                     | 8118     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 11<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                     | 8120     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 12<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                     | 8122     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 13<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                     | 8124     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 14<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                                     | 8126     | U                            |                   |

| Funkcja                                                                                                                                                                                      | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| Priorytet/stan źródła 15<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                         | 8128     | U                            |                   |
| Priorytet/stan źródła 16<br> Parametry zob. priorytet/stan źródła 1 (program 8100)!                         | 8130     | U                            |                   |
| Temp. zas. układu kaskadowego                                                                                                                                                                | 8138     | U                            |                   |
| Nastawa temp. zasil. kaskady                                                                                                                                                                 | 8139     | U                            |                   |
| Temp. powr. kaskady                                                                                                                                                                          | 8140     | U                            |                   |
| Nastawa temp. powr. kaskady                                                                                                                                                                  | 8141     | U                            |                   |
| Zmiana sekw. źródła                                                                                                                                                                          | 8150     | U                            |                   |
| <b>Diagnoza źródła ciepła</b>                                                                                                                                                                |          |                              |                   |
| Pompa kotła Q1                                                                                                                                                                               | 8304     | S                            |                   |
| Prędkość pompy kotła                                                                                                                                                                         | 8308     | S                            |                   |
| Temperatura w kotle                                                                                                                                                                          | 8310     | U                            |                   |
| Wartość zadana kotła                                                                                                                                                                         | 8311     | U                            |                   |
| Punkt przełęcz. dla kotła                                                                                                                                                                    | 8312     | U                            |                   |
| Czujnik regulacyjny<br>Brak   Czujnik kotła B2   Czujnik temp. powrotu B7   Czujnik ładow. c.w.u. B36   Czujn. na wyjściu c.w.u. B38   Czujnik cyrkul. c.w.u. B 39   Czujnik kaskady B10/B70 | 8313     | S                            |                   |
| Temp. powrotu do kotła                                                                                                                                                                       | 8314     | U                            |                   |
| Prędkość wentylatora                                                                                                                                                                         | 8323     | U                            |                   |
| Nastawa wentylatora                                                                                                                                                                          | 8324     | U                            |                   |
| Aktualne ster. wentylat.                                                                                                                                                                     | 8325     | U                            |                   |
| Modulacja palnika                                                                                                                                                                            | 8326     | U                            |                   |
| Prąd jonizacji                                                                                                                                                                               | 8329     | U                            |                   |
| Czas pracy palnika 1. st.                                                                                                                                                                    | 8330     | UK                           |                   |
| Licznik startów 1.stopnia                                                                                                                                                                    | 8331     | U                            |                   |
| Czas pracy w trybie ogrzew.                                                                                                                                                                  | 8338     | UK                           |                   |
| Czas pracy c.w.u.                                                                                                                                                                            | 8339     | UK                           |                   |
| Aktualny numer fazy                                                                                                                                                                          | 8390     | S                            |                   |
| Pompa kolektora 1                                                                                                                                                                            | 8499     | U                            |                   |
| Sterow. solar / bufor                                                                                                                                                                        | 8501     | S                            |                   |
| Sterow. solar / basen                                                                                                                                                                        | 8502     | S                            |                   |
| Temperatura kolektora 1                                                                                                                                                                      | 8510     | U                            |                   |
| Maks. temp. kolektora 1                                                                                                                                                                      | 8511     | U                            |                   |
| Min. temp. kolektora 1                                                                                                                                                                       | 8512     | U                            |                   |
| dT kolektor 1/c.w.u.                                                                                                                                                                         | 8513     | U                            |                   |
| dT kolektor 1/zasob. bufor.                                                                                                                                                                  | 8514     | U                            |                   |
| dT kolektor 1/basen                                                                                                                                                                          | 8515     | U                            |                   |
| Temp. zasil. kolekt. słon.                                                                                                                                                                   | 8519     | S                            |                   |
| Temp. powrotu solar.                                                                                                                                                                         | 8520     | S                            |                   |
| Dobowa wydajn. ener. słon.                                                                                                                                                                   | 8526     | UK                           |                   |

# Programowanie

| Funkcja                                                      | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna |
|--------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| Całkow. uzysk energii słon.                                  | 8527     | UK                           |                   |
| Czas pracy z wyk. kolektora                                  | 8530     | UK                           |                   |
| Czas pracy przegrz. kolekt.                                  | 8531     | S                            |                   |
| Czas pracy pompy kolektora                                   | 8532     | UK                           |                   |
| Temp. kotła na paliwo stałe                                  | 8560     | U                            |                   |
| Czas pracy kotła pal. stałe                                  | 8570     | U                            |                   |
| <b>Diagnoza użytkownika</b>                                  |          |                              |                   |
| Temperatura zewnętrzna                                       | 8700     | UK                           |                   |
| Min. temperatura zewnętrzna                                  | 8701     | UK                           |                   |
| Maks. temperatura zewnętrzna                                 | 8702     | UK                           |                   |
| Zred. temp. zewnętrzna                                       | 8703     | S                            |                   |
| Mieszana temp. zewnętrzna                                    | 8704     | S                            |                   |
| Pompa 1 obiegu c.o.<br>Wył.   Zał.                           | 8730     | U                            |                   |
| Mieszacz 1 ob. c.o. otw.<br>Wył.   Zał.                      | 8731     | U                            |                   |
| Mieszacz 1 ob. c.o. zamyk.<br>Wył.   Zał.                    | 8732     | U                            |                   |
| Prędk. pompy ob. grzew. 1                                    | 8735     | U                            |                   |
| Temp. w pomieszcz. 1                                         | 8740     | U                            |                   |
| Wart. zad. w pomieszcz. 1                                    |          | U                            |                   |
| Temp. zasilania 1                                            | 8743     | U                            |                   |
| Temp. zad. zasilania 1                                       | 8        |                              |                   |
| Term. pomieszcz. 1<br>Brak zapotrzebowania   Zapotrzebowanie | 8749     | U                            |                   |
| Pompa 2 obiegu c.o.<br>Wył.   Zał.                           | 8760     | U                            |                   |
| Mieszacz 2 ob. c.o. otw.<br>Wył.   Zał.                      | 8761     | U                            |                   |
| Mieszacz 2 ob. c.o. zamyk.<br>Wył.   Zał.                    | 8762     | U                            |                   |
| Prędk. pompy ob. grzewcz. 2                                  | 8765     | U                            |                   |
| Temp. w pomieszcz. 2                                         | 8770     | U                            |                   |
| Temp. zad. w pomieszcz. 2                                    |          |                              |                   |
| Temp. zasilania 2                                            | 8773     | U                            |                   |
| Temp. zad. zasilania 2                                       |          |                              |                   |
| Term. pomieszcz. 2<br>Brak zapotrzebowania   Zapotrzebowanie | 8779     | U                            |                   |
| Pompa 3 obiegu c.o.<br>Wył.   Zał.                           | 8790     | U                            |                   |
| Mieszacz 3 ob. c.o. otw.<br>Wył.   Zał.                      | 8791     | U                            |                   |
| Mieszacz 3 ob. c.o. zamyk.<br>Wył.   Zał.                    | 8792     | U                            |                   |

| Funkcja                                                      | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna |
|--------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| Prędk. pompy ob. grzewcz. 3                                  | 8795     | U                            |                   |
| Temp. w pomieszcz. 3                                         | 8800     | U                            |                   |
| Temp. zad. w pomieszcz. 3                                    |          |                              |                   |
| Temp. zasilania 3                                            | 8804     | U                            |                   |
| Temp. zad. zasilania 3                                       |          |                              |                   |
| Term. pomieszcz. 3<br>Brak zapotrzebowania   Zapotrzebowanie | 8809     | U                            |                   |
| Pompa c.w.u.<br>Wył.   Zał.                                  | 8820     | U                            |                   |
| Prędk. pompy c.w.u.                                          | 8825     | S                            |                   |
| Prędk. pośr. p. cyrkul. cwu                                  | 8826     | S                            |                   |
| Temperatura c.w.u. 1                                         | 8830     | U                            |                   |
| Temp. zad. c.w.u.                                            |          | U                            |                   |
| Wartość rzeczywista temperatura c.w.u. niżej (B31)           | 8832     | U                            |                   |
| Temperatura cyrkulacji c.w.u.                                | 8835     | S                            |                   |
| Temp. ładowania c.w.u.                                       | 8836     | S                            |                   |
| Temp. zadana zasilania CC1                                   | 8875     | U                            |                   |
| Temp. zadana zasilania CC2                                   | 8885     | U                            |                   |
| Temp. zadana zasilania basenu                                | 8895     | U                            |                   |
| Temp. basenu                                                 | 8900     | U                            |                   |
| Wart. nastawy dla basenu                                     | 8901     | U                            |                   |
| Temp. regul. wstępn.                                         | 8930     | S                            |                   |
| Nastawa regulat. wstępn.                                     | 8931     | S                            |                   |
| Temp. wspólna zasilania                                      | 8950     | S                            |                   |
| Temp. zad. zasilania szyny                                   | 8951     | S                            |                   |
| Temp. wspólna powrotu                                        | 8952     | S                            |                   |
| Wartość zadana wsp.                                          | 8962     | S                            |                   |
| Temp. w zasob. bufor. 1                                      | 8980     | U                            |                   |
| Temp. zad. zasob. bufor.                                     | 8981     | U                            |                   |
| Temp. w zasob. bufor. 2                                      | 8982     | U                            |                   |
| Temp. w zasob. bufor. 3                                      | 8983     | U                            |                   |
| Wyj. przekaźnika QX1<br>Wył.   Zał.                          | 9031     | U                            |                   |
| Wyj. przekaźnika QX2<br>Wył.   Zał.                          | 9032     | U                            |                   |
| Wyj. przekaźnika QX3<br>Wył.   Zał.                          | 9033     | U                            |                   |
| Wyj. przek. QX21 moduł 1<br>Wył.   Zał.                      | 9050     | U                            |                   |
| Wyj. przek. QX22 moduł 1<br>Wył.   Zał.                      | 9051     | U                            |                   |
| Wyj. przek. QX23 moduł 1<br>Wył.   Zał.                      | 9052     | U                            |                   |

# Programowanie

| Funkcja                                                                                                                            | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Wyj. przek. QX21 moduł 2<br>Wył.   Zał.                                                                                            | 9053     | U                            |                                                                                                             |
| Wyj. przek. QX22 moduł 2<br>Wył.   Zał.                                                                                            | 9054     | U                            |                                                                                                             |
| Wyj. przek. QX23 moduł 2<br>Wył.   Zał.                                                                                            | 9055     | U                            |                                                                                                             |
| Wyj. przek. QX21 moduł 3<br>Wył.   Zał.                                                                                            | 9056     | U                            |                                                                                                             |
| Wyj. przek. QX22 moduł 3<br>Wył.   Zał.                                                                                            | 9057     | U                            |                                                                                                             |
| Wyj. przek. QX23 moduł 3<br>Wył.   Zał.                                                                                            | 9058     | U                            |                                                                                                             |
| <b>Automat spalania</b>                                                                                                            |          |                              |                                                                                                             |
| Czas przed oczyszcz.                                                                                                               | 9500     | S                            | 20 s                                                                                                        |
| Wymag. moc przewietrz. wst.                                                                                                        | 9504     | S                            | SGB 125 E: 59,3 kW<br>SGB 170 E: 75,5 kW<br>SGB 215 E: 77,1 kW<br>SGB 260 E: 97,7 kW<br>SGB 300 E: 103,9 kW |
| Wymag. moc przy zapłonie                                                                                                           | 9512     | S                            | SGB 125 E: 59,3 kW<br>SGB 170 E: 75,5 kW<br>SGB 215 E: 77,1 kW<br>SGB 260 E: 97,7 kW<br>SGB 300 E: 103,9 kW |
| Wymagana moc LF                                                                                                                    | 9524     | S                            | SGB 125 E: 20 kW<br>SGB 170 E: 28 kW<br>SGB 215 E: 35 kW<br>SGB 260 E: 42 kW<br>SGB 300 E: 48 kW            |
| Wymagana moc HF                                                                                                                    | 9529     | S                            | SGB 125 E: 125 kW<br>SGB 170 E: 170 kW<br>SGB 215 E: 215 kW<br>SGB 260 E: 260 kW<br>SGB 300 E: 300 kW       |
| Czas po oczyszczaniu                                                                                                               | 9540     | S                            | 20 s                                                                                                        |
| Moc/prędk. went. nachylenie                                                                                                        | 9626     | S                            | SGB 125 E: 37,1<br>SGB 170 E: 27,6<br>SGB 215 E: 26,4<br>SGB 260 E: 21,5<br>SGB 300 E: 19,9                 |
| Moc/prędk. went. zakres Y                                                                                                          | 9627     | S                            | SGB 125 E: 501,1<br>SGB 170 E: 517,2<br>SGB 215 E: 464,4<br>SGB 260 E: 398,4<br>SGB 300 E: 431,7            |
| <b>Opcja wyświetlania informacji</b>                                                                                               |          |                              |                                                                                                             |
|  Wyświetlanie informacji zależy od stanu pracy! |          |                              |                                                                                                             |
| Sygnał błędu                                                                                                                       |          |                              |                                                                                                             |
| Komunikat o konserwacji                                                                                                            |          |                              |                                                                                                             |

| Funkcja                                   | Nr prog. | Poziom nastawy <sup>1)</sup> | Nastawa fabryczna |
|-------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|
| Temp. zad. - tryb ręczny                  |          |                              |                   |
| Akt. temp. zad. - jastrych                |          |                              |                   |
| Akt. dzień-jastr.                         |          |                              |                   |
| Temp. w pomieszczeniu                     |          |                              |                   |
| Min. temp. w pomieszczeniu                |          |                              |                   |
| Maks. temp. w pomieszczeniu               |          |                              |                   |
| Temp. zasil. kaskady                      |          |                              |                   |
| Wartość zadana dla zatrzymania regulatora |          |                              |                   |
| Temperatura w kotle                       |          |                              |                   |
| Temperatura zewnętrzna                    |          |                              |                   |
| Min. temp. zewnętrzna                     |          |                              |                   |
| Maks. temp. zewnętrzna                    |          |                              |                   |
| Temperatura c.w.u. 1                      |          |                              |                   |
| Temperatura odlewania                     |          |                              |                   |
| Temperatura kolektora 1                   |          |                              |                   |
| Dobowa wydajn. ener. słoń.                |          |                              |                   |
| Temp. kotła na paliwo stałe               |          |                              |                   |
| Temp. w zasob. bufor. 1                   |          |                              |                   |
| Temp. basenu                              |          |                              |                   |
| Stan 1. obiegu c.o.                       |          |                              |                   |
| Stan 2. obiegu c.o.                       |          |                              |                   |
| Stan 3. obiegu c.o.                       |          |                              |                   |
| Stan c.w.u.                               |          |                              |                   |
| Stan kotła                                |          |                              |                   |
| Stan kolektora                            |          |                              |                   |
| Stan kotła na paliwo stałe                |          |                              |                   |
| Stan zasobnika buforowego                 |          |                              |                   |
| Stan basen                                |          |                              |                   |
| Rok                                       |          |                              |                   |
| Data                                      |          |                              |                   |
| Czas zegarowy                             |          |                              |                   |
| Serwis techn. telefon.                    |          |                              |                   |

<sup>1)</sup> UK = Użytkownik końcowy; U = Uruchomienie; S = Specjalista



**Wskazówka:** Parametry w programach o numerach od 1 do 54 są indywidualnymi parametrami panela obsługowego i regulatora pokojowego. Z tego względu w obu urządzeniach można je różnie skonfigurować. Wszystkie parametry wprowadzane w programach o numerze większym od 500 są przypisane do regulatora i z tego powodu są takie same. Obowiązującą wartością jest wartość ostatnio zmieniana.

## 8.4 Objasnienia do parametrów

# Programowanie

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Czas zegarowy i data</b><br>(1 - 3)  | <b>8.4.1 Czas zegarowy i data</b><br>Regulator jest wyposażony w zegar roczny umożliwiający ustawienie czasu zegarowego, dnia/miesiąca i roku. Aby programy pracy ogrzewania mogły być realizowane zgodnie z wcześniej zadanymi parametrami, trzeba najpierw wprowadzić prawidłowy czas zegarowy i datę.                                                                                                                                                                      |
| <b>Czas letni</b><br>(5 - 6)            | W programie nr 5 wprowadza się początek czasu letniego, w programie nr 6 koniec czasu letniego. Zmiana czasu ma miejsce zawsze w niedzielę przypadającą po wprowadzonej dacie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Język</b><br>(20)                    | <b>8.4.2 Panel sterujący</b><br>W programie 20 można zmienić język komunikacji z regulatorem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Informacja</b><br>(22)               | <i>Okresowo:</i> komunikat zmienia się na wyświetlaczu po 8 minutach<br><i>Stale:</i> po wywołaniu za pomocą przycisku wyświetlania informacji komunikat jest stale wyświetlany.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Kontrast wyświetlacza</b><br>(25)    | Nastawienie kontrastu wyświetlacza.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Blokada obsługi</b><br>(26)          | Można zablokować następujące elementy obsługi kotła: <ul style="list-style-type: none"><li>- przyciski wyboru trybu pracy instalacji c.o. i podgrzewania c.w.u.</li><li>- pokrętło (komfortowa wartość zadana temperatury w pomieszczeniu)</li><li>- przycisk obecności (tylko regulator pokojowy)</li></ul>                                                                                                                                                                  |
| <b>Blokada programowania</b><br>(27)    | Po uaktywnieniu blokady parametry są wyświetlane, ale nie można ich zmienić. <ul style="list-style-type: none"><li>- Okresowe zniesienie blokady:<br/>jednocześnie przycisnąć i przytrzymać przez przynajmniej 3 s przyciski OK i ESC. Po wyjściu z poziomu programowania funkcja blokady jest znów aktywna.</li><li>- Zniesienie blokady na stałe:<br/>najpierw zrealizować funkcję okresowego zniesienia blokady, następnie w programie 27 wybrać parametr „Wył.”</li></ul> |
| <b>Jednostki</b><br>(29)                | W programie 29 można dokonać wyboru pomiędzy jednostkami w układzie SI (°C, bar) i jednostkami w systemie stosowanym w USA (°F, PSI).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Zachowanie podst. nastaw</b><br>(30) | Parametry regulacji zostają zapisane/zabezpieczone (dostępne tylko dla regulatora pokojowego).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



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

Panel sterujący, aktywacja  
podst. nastaw  
(31)



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

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

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



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

Zastosowanie jako  
(40)

*Reg. pomieszcz. 1/2/3*: za pomocą tej funkcji decyduje się, dla którego obiegu c.o. będzie wykorzystywany regulator pokojowy, w którym dokonuje się tej nastawy. Jeżeli wybrano **Reg. pomieszcz. 1**, to w programie 42 do regulatora pokojowego można przyporządkować dalsze obiegi c.o., podczas gdy wybór **Reg. pomieszcz. 2/3** umożliwia obsługę tylko danego obiegu c.o.

*Panel obsługowy*: ta nastawa jest przewidziana dla prowadzenia obsługi bez uwzględniania funkcji dotyczących pomieszczenia i nie jest potrzebna w połączeniu z tym regulatorem.

*Urządzenie serwisowe*: ta nastawa służy np. do zabezpieczania lub zapisywania nastaw regulatora.

Przyp. regulatora pok. 1  
(42)

Jeżeli w regulatorze pomieszczenia wybrano nastawę **Reg. pomieszcz. 1** (program 40), to w programie 42 trzeba określić, na które obiegi c.o. oddziałuje regulator pomieszczenia 1.

Obsługa 2. obiegu c.o./3.  
obiegu c.o.  
(44, 46)

Jeżeli wprowadzono parametr **Reg. pomieszcz. 1** lub **Panel obsługowy** (program 40) to w programie 44 względnie 46 trzeba określić, czy 2. obieg c.o. i 3 obieg c.o. będą obsługiwane za pomocą panela obsługi wspólnie z 1. obiegiem c.o., czy niezależnie od 1. obiegu c.o.

Temp. pomieszcz. urz. 1  
(47)

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

*Tylko 1. obieg c.o.*: sygnał temperatury w pomieszczeniu jest wysyłany wyłącznie do 1. obiegu c.o.

*Wszystkie podłączone obiegi c.o.*: sygnał temperatury w pomieszczeniu jest wysyłany do wszystkich obiegów c.o. przyporządkowanych do programu 42.

Przycisk obecn. urz. 1  
(48)

W programie 48 można określić oddziaływanie przycisku obecności.

*Brak*: przyciśnięcie przycisku obecności nie oddziałuje na obiegi c.o.

*Tylko obieg grzewczy 1*: przycisk obecności oddziałuje wyłącznie na pracę 1. obiegu c.o.

*Dla wszyst. wyznac. ob. c.o.*: przycisk obecności oddziałuje na wszystkie obiegi c.o. przyporządkowane do programu 42.

Korek. czuj. temp. w pom.  
(54)

W programie 54 można skorygować temperaturę wyświetlaną na podstawie wartości przekazywanej przez czujnik temperatury w pomieszczeniu.

# Programowanie

Wersja oprogramowania  
(70)

Wyświetlanie aktualnej wersji oprogramowania.



## 8.4.3 Radio

Szczegółowy opis znajduje się w podręczniku montażu i parametryzacji regulatora pokojowego RGTF.

Lista urządzeń  
(130 do 138)

W programach od 130 do 138 wyświetlany jest stan danego urządzenia.

Kasuj wszyst. urząd.  
(140)

W programie 140 przerywane są połączenia radiowe do wszystkich urządzeń.



## 8.4.4 Programy sterowania zegarowego

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

W zależności od nastawy program czasowy 3 można wykorzystywać dla 3. obiegu c.o., dla c.w.u. i dla pompy cyrkulacyjnej. Program jest zawsze wyświetlany. W zależności od nastawy program czasowy 4 można wykorzystywać dla c.w.u. i dla pompy cyrkulacyjnej. Program jest zawsze wyświetlany. Program czasowy 5 nie jest przypisany do żadnej funkcji i można go wykorzystywać do dowolnego zastosowania poprzez wyjście QX.

Wybór wstępny  
(500, 520, 540, 560, 600)

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



**Wskazówka:** jeżeli ma być zmieniona godzina w danej grupie dni, to do tej grupy dni przejmowane są automatycznie wszystkie 3 fazy załączenia i wyłączenia. Aby uzyskać dostęp do grup dni (Pon.-Niedz., Pon.-Piąt. lub Sob.-Niedz.), pokrętko obrać w lewo, aby uzyskać dostęp do poszczególnych dni (Pon., Wt., Sr., Czw., Piąt., Sob., Niedz.) pokrętko obrać w prawo.

Fazy ogrzewania  
(501 do 506, 521 do 526, 541 do 546, 561 do 566, 601 do 606)

Dla każdego obiegu grzewczego można wprowadzić maks. 3 okresy pracy, które będą realizowane w dni określone w programie **Wstępny wybór** (program 500, 520, 540, 560, 600). Podczas okresów ogrzewania temperatura w pomieszczeniach jest regulowana do poziomu zadanej temperatury komfortowej. Poza okresami ogrzewania instalacja c.o. pracuje odpowiednio do zredukowanej temperatury zadanej.



**Wskazówka:** programy sterowania zegarowego są realizowane tylko po zadaniu pracy w trybie automatycznym.

Skopiować  
(515, 535, 555, 575, 615)



Program czasowy danego dnia można skopiować i przenieść do innego dnia lub kilku innych dni.

**Wskazówka:** nie można kopiować bloków tygodniowych.

Wartości standardowe  
(516, 536, 556, 576, 616)

Wprowadzenie wartości standardowych podanych w tablicy nastaw.

## 8.4.5 Programy wakacyjne

Za pomocą programu wakacyjnego można zadać dla obiegów c.o. określony poziom pracy dla zdefiniowanych okresów wakacji.

Wybór wstępny  
(641, 651, 661)

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

Początek  
(642, 652, 662)

Wprowadzenie daty rozpoczęcia wakacji.

Koniec  
(643, 653, 663)

Wprowadzenie daty zakończenia wakacji.

Poziom obsługowy  
(648, 658, 668)

Wybór poziomu pracy (zredukowana wartość zadana lub ochrona przeciwmrozo-  
wa) realizowanego przez program wakacyjny.



**Wskazówka:** okres wakacji kończy się zawsze ostatniego dnia o godz. 00:00. Programy wakacyjne są realizowane tylko po zadaniu pracy w trybie automatycznym.

## 8.4.6 Obiegi c.o.

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

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

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

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

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

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

# Programowanie

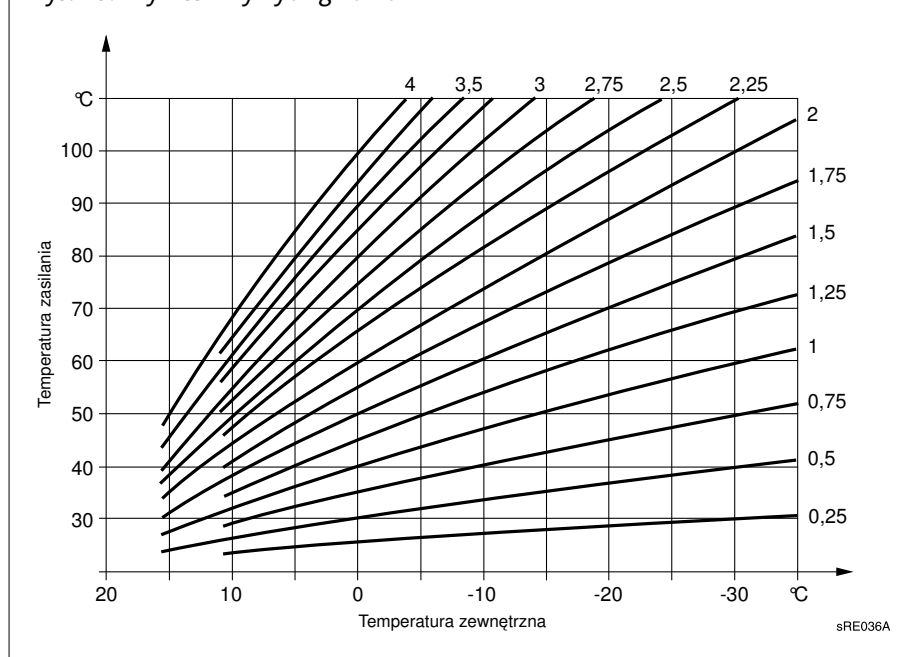
Nachylenie krzywej grzania  
(720, 1020, 1320)

Za pomocą krzywej grzania ustala się temperaturę zadaną zasilania, która będzie wykorzystywana do regulacji obiegu c.o. odpowiednio do temperatury zewnętrznej. Nachylenie informuje przy tym, o ile stopni zmieni się temperatura zasilania przy zmianie temperatury zewnętrznej.

## Określenie nachylenia krzywej grzania

Nanieść na wykresie najniższą obliczeniową temperaturę zewnętrzną dla danej strefy klimatycznej (np.  $-12^{\circ}\text{C}$  dla Frankfurtu nad Menem - pionowa linia dla temperatury  $-12^{\circ}\text{C}$ , patrz Rys. 16). Nanieść maks. temperaturę zasilania obiegu c.o., przy której uzyskuje się obliczeniowo temperaturę  $20^{\circ}\text{C}$  w pomieszczeniu przy temperaturze zewnętrznej  $-12^{\circ}\text{C}$  (np. pozioma linia dla  $60^{\circ}\text{C}$ ). Punkt przecięcia obu linii określi wartość nachylenia krzywej grzania.

Rys. 16: Wykres krzywych grzania



Przesun. krzywej grzania  
(721, 1021, 1321)

Korekta krzywej grzania poprzez jej równoległe przesunięcie, jeżeli generalnie temperatura w pomieszczeniu jest za wysoka lub za niska.

Adaptacja krzywej grzania  
(726, 1026, 1326)



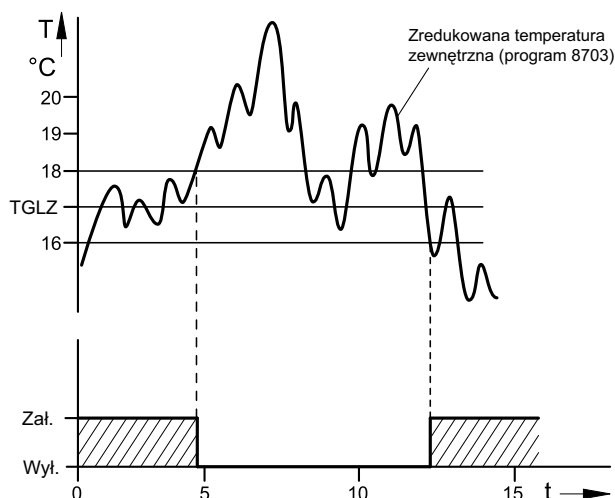
Automatyczne dostosowanie krzywej grzania do aktualnych warunków, dzięki czemu nie ma potrzeby korygowania nachylenia krzywej grzania.

W celu umożliwienia realizacji funkcji automatycznego dopasowania krzywej grzania musi być zamontowany czujnik temperatury w pomieszczeniu. Parametr wpływu temperatury w pomieszczeniu (zob. programy 750, 1050, 1350) musi zawierać się w przedziale od 1% do 99%. Jeżeli w pomieszczeniu referencyjnym (miejsce zamontowania czujnika temperatury) są zamontowane przygrzejnikowe zawory termostatyczne, należy je całkowicie otworzyć.

Temp. graniczna lato/zima  
(730, 1030, 1330)

W momencie, gdy średnia temperatura zewnętrzna z ostatnich 24 godzin wzrośnie o  $1^{\circ}\text{C}$  powyżej wartości ustawionej w tym programie, obieg c.o. przełącza się na pracę w trybie letnim. W momencie, gdy średnia temperatura zewnętrzna z ostatnich 24 godzin spadnie o  $1^{\circ}\text{C}$  poniżej wartości ustawionej w tym programie, to obieg c.o. przełącza się na pracę w trybie zimowym.

Rys. 17: Temp. graniczna lato/zima



TGLZ Temp. graniczna lato/zima  
T Temperatura  
t Czas

Dobowa granica ogrzewania  
(732, 1032, 1332)

Funkcja temperatury granicznej ogrzewania w ciągu dnia powoduje wyłączenie obiegu c.o. wtedy, gdy aktualna temperatura zewnętrzna wzrośnie do zadanej w tym programie różnicy dla aktualnie realizowanego trybu pracy (temperatura zadana zredukowana lub komfortowa). Ogrzewanie włącza się ponownie wtedy, gdy aktualna temperatura zewnętrzna spadnie poniżej zadanej różnicy o ponad 1°C.



Podczas pracy w trybie **stałe temperatura komfortowa** i **stałe temperatura zredukowana** ta funkcja nie jest aktywna.

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

Nastawa zakresu wartości zadanej zasilania. Jeżeli wartość zadana temperatury zasilania osiągnie jedną z wartości granicznych, to nawet przy zwiększeniu lub zmniejszeniu zapotrzebowania na ciepło nie ma miejsce przekroczenie odpowiedniej wartości granicznej w górę lub w dół.

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

W przypadku wykorzystywania termostatu pokojowego realizowana jest temperatura zadana zasilania wprowadzona w tym programie. Po wprowadzeniu nastawy - - °C temperatura zadana zasilania jest wypadkową temperatury zewnętrznej i krzywej grzania.

Opóźn. zapotrzebow. na ciepło  
(746, 1046, 1346)

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



Wskazówka: jeżeli w programie 1630 wybrano opcję *Priorytet absolutny*, to w programach 746, 1046 i 1346 należy wprowadzić wartość "0". W przypadku funkcji specjalnych (np. funkcji kontroli kominiarskiej) funkcja opóźnienia nie jest realizowana (zob. program 2470).

# Programowanie

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

Temperatura zasilania jest obliczana na podstawie krzywej grzania w zależności od temperatury zewnętrznej. Taki sposób pracy zakłada, że krzywa grzania jest wybrana prawidłowo, ponieważ przy tej nastawie zespół regulacyjny nie uwzględnia temperatury w pomieszczeniu.



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



**Uwaga! Otworzyć zawory przygrzejnikowe!**

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

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

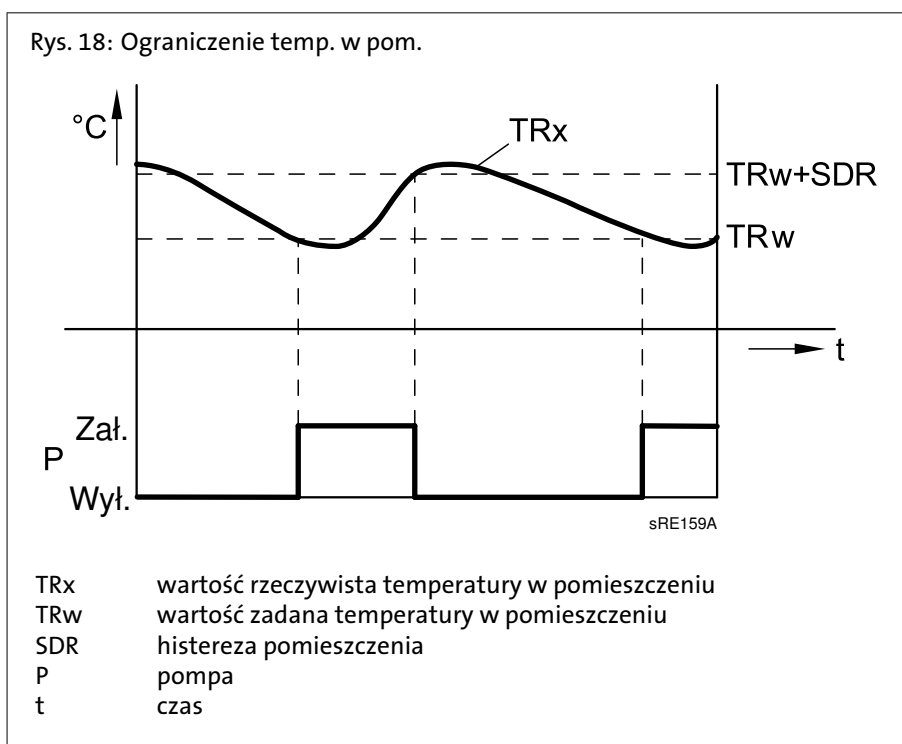
Ograniczenie temp. w pom.  
(760, 1060, 1360)

W oparciu o wprowadzoną w tym programie histerezę pompa obiegowa c.o. jest uruchamiana i wyłączana w zależności od temperatury w pomieszczeniu. Punkt wyłączenia pompy ustawia się jako różnicę w stosunku do ustawionej temperatury zadanej w pomieszczeniu. Punkt uruchomienia pompy odpowiada temperaturze zadanej w pomieszczeniu. Ta funkcja jest dostępna tylko jeżeli zamontowano czujnik pokojowy RGT/ RGTF lub RGB i jeżeli uaktywniono funkcję uwzględniania temperatury w pomieszczeniu.



Czujnik temperatury w pomieszczeniu musi być prawidłowo zamontowany i podłączony.

Rys. 18: Ograniczenie temp. w pom.

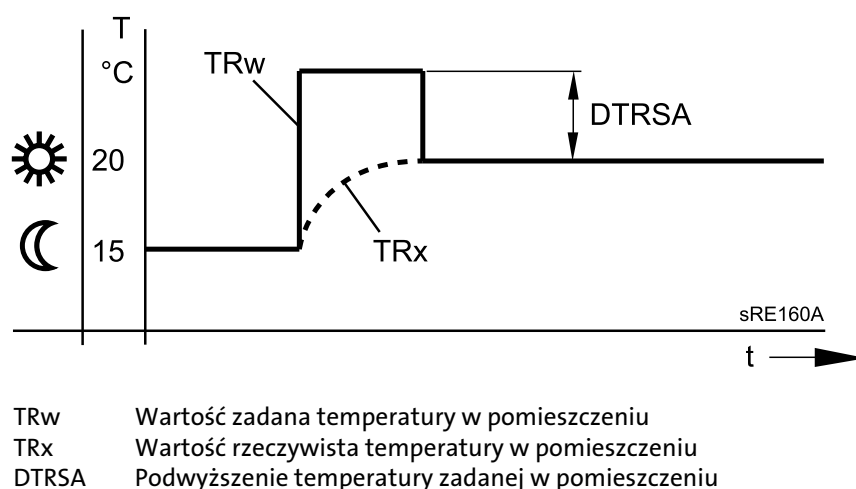


## Szybkie nagrzewanie (770, 1070, 1370)

Funkcja szybkiego nagrzewania pomieszczenia jest aktywna wtedy, gdy temperatura zadana w pomieszczeniu spowoduje przełączenie z pracy w trybie ochronnym lub zredukowanym na pracę w trybie komfortowym. Podczas szybkiego nagrzewania pomieszczenia temperatura zadana w pomieszczeniu jest podwyższana o wartość wprowadzoną w tym programie. Dzięki temu rzeczywista temperatura w pomieszczeniu w krótkim czasie wzrasta do poziomu nowej temperatury zadanej. Funkcja szybkiego nagrzewania pomieszczenia zostaje zakończona, gdy temperatura w pomieszczeniu mierzona przez czujnik pokojowy RGT/RGTF lub RGB (wyposażenie dodatkowe) wzrośnie 0,25 °C poniżej ustawionej komfortowej temperatury zadanej.

Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury w pomieszczeniu lub nie uaktywniono funkcji uwzględniania temperatury w pomieszczeniu, to funkcja szybkiego nagrzewania pomieszczenia jest realizowana na podstawie wewnętrznych obliczeń. Ponieważ temperatura zadana w pomieszczeniu jest wartością bazową, to czas realizacji funkcji szybkiego nagrzewania pomieszczenia i wpływ na temperaturę zasilania jest różny w zależności od temperatury zewnętrznej.

Rys. 19: Szybkie nagrzewanie



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

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

Funkcja szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu może być realizowana z czujnikiem lub bez czujnika temperatury w pomieszczeniu. Jeżeli zamontowano czujnik temperatury w pomieszczeniu, to funkcja powoduje wyłączenie obiegu c.o. do momentu, gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie do poziomu zredukowanej temperatury zredukowanej względnie temperatury zadanej dla funkcji ochrony przeciwmrózowej. Gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie do poziomu zredukowanej temperatury zadanej lub temperatury zadanej dla funkcji ochrony przeciwmrózowej, to uruchomiona zostaje pompa obiegowa c.o. i otwarty zawór mieszający. Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury w pomieszczeniu, to funkcja szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu wyłącza ogrzewanie w zależności od temperatury zewnętrznej i stałej czasowej budynku (program 6110) na tak długo, aż temperatura teoretycznie spadnie do poziomu zredukowanej temperatury zadanej względnie temperatury zadanej dla funkcji ochrony przeciwmrózowej.

Okres realizacji funkcji szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu przy obniżeniu temperatury o 2°C/h:  
(np. Temp. zad. - komfort = 20°C, Temp. zad. - zredukowana = 18°C)

| Mieszana temp. zewnętrzna: | Stała czasowa budynku (konfiguracja, program 6110) |         |         |          |          |          |          |
|----------------------------|----------------------------------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
|                            | 0 godz.                                            | 2 godz. | 5 godz. | 10 godz. | 15 godz. | 20 godz. | 50 godz. |
| 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      |

Okres realizacji funkcji szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu przy obniżeniu temperatury o 4°C/h:

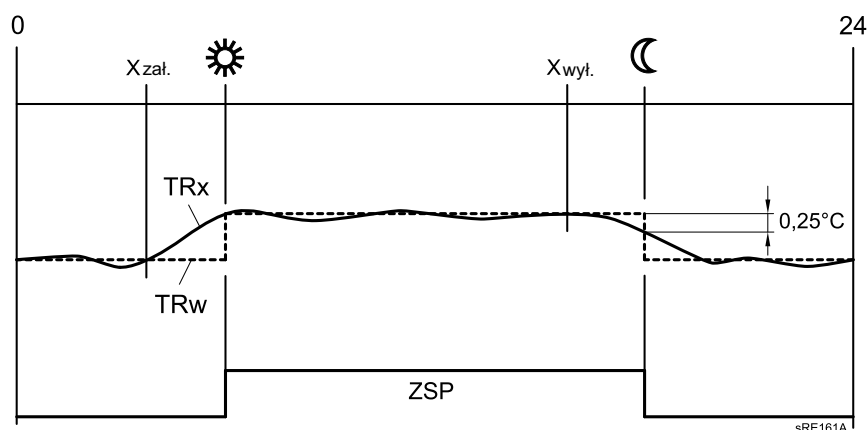
| Mieszana temp. zewnętrzna: | Stała czasowa budynku (konfiguracja, program 6110) |         |         |          |          |          |          |
|----------------------------|----------------------------------------------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
|                            | 0 godz.                                            | 2 godz. | 5 godz. | 10 godz. | 15 godz. | 20 godz. | 50 godz. |
| 15°C                       | 0                                                  | 9,7     | 24,1    |          |          |          |          |
| 10°C                       | 0                                                  | 3,1     | 7,7     | 15,3     | 23       |          |          |
| 5°C                        | 0                                                  | 1,9     | 4,7     | 9,3      | 14       | 18,6     |          |
| 0°C                        | 0                                                  | 1,3     | 3,3     | 6,7      | 10       | 13,4     |          |
| -5°C                       | 0                                                  | 1       | 2,6     | 5,2      | 7,8      | 10,5     | 26,2     |
| -10°C                      | 0                                                  | 0,9     | 2,1     | 4,3      | 6,4      | 8,6      | 21,5     |
| -15°C                      | 0                                                  | 0,7     | 1,8     | 3,6      | 5,5      | 7,3      | 18,2     |
| -20°C                      | 0                                                  | 0,6     | 1,6     | 3,2      | 4,7      | 6,3      | 15,8     |

Optym. zał. - maks.  
(790, 1090, 1390)  
Opt. wył. - maks.  
(791, 1091, 1391)

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

Czas wyprzedzenia obliczany jest na podstawie temperatury zewnętrznej i stałej czasowej budynku (program 6110). W tym programie czas optymalizacji (wyprzedzenia) można ograniczyć do maksymalnej wartości. Ustawienie czasu optymalizacji = 0 powoduje wyłączenie funkcji.

Rys. 20: Optymalizacja załączania i wyłączania



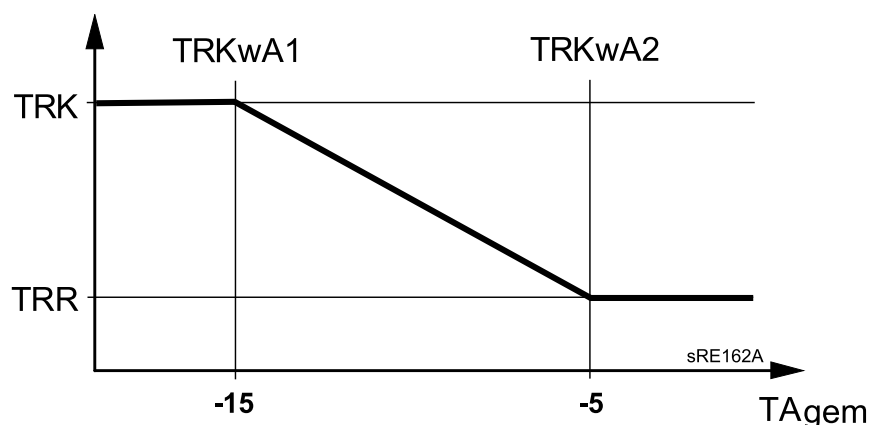
XZAŁ. Przesunięty czas uruchomienia instalacji  
XWYŁ. Przesunięty czas wyłączenia instalacji  
ZSP Program sterowania zegarowego  
TRw Wartość zadana temperatury w pomieszczeniu  
TRx Wartość rzeczywista temperatury w pomieszczeniu

# Programowanie

Temp. zredu. podw. - początek  
(800, 1100, 1400)  
Temp. zredu. podw. - koniec  
(801, 1101, 1401)

Jeżeli w stosunku do zapotrzebowania moc grzewcza jest za mała, to przy niskiej temperaturze zewnętrznej można podwyższyć zredukowaną temperaturę zadaną w pomieszczeniu. Wartość podwyższenia zależy od temperatury zewnętrznej. Im niższa temperatura zewnętrzna, w tym większym stopniu podwyższana jest zredukowana temperatura zadaną w pomieszczeniu. Rozpoczęcie i zakończenie podwyższania temperatury można ustawić indywidualnie. Pomiędzy tymi dwoma punktami ma miejsce liniowe podwyższanie "zredukowanej temperatury zadanej w pomieszczeniu" do „komfortowej temperatury zadanej w pomieszczeniu“.

Rys. 21: Zredukowanie podwyższenia



|       |                           |
|-------|---------------------------|
| TRwA1 | Zred. podw. - początek    |
| TRwA1 | Zred. obniż. - koniec     |
| TRK   | Temp. zad. - komfort      |
| TRR   | Temp. zad. - zredukowana  |
| TAgem | Mieszana temp. zewnętrzna |

Ciągła praca pompy  
(809, 1109, 1409)

Za pomocą funkcji *ciągłej pracy pompy* można zablokować wyłączenie pompy wskutek szybkiego obniżenia temperatury i po uzyskaniu temperatury zadanej w pomieszczeniu (termostat pokojowy, czujnik w pomieszczeniu lub model pokojowy).

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

Ochr. c.o. z pom. - przeg.  
(820, 1120, 1420)

Ta funkcja zapobiega powodując uruchamianie i wyłączanie pompy przegrzaniu obiegu c.o. z pompą wtedy, gdy temperatura zasilania jest wyższa od wymaganej zgodnie z krzywą grzania (np. przy większym zapotrzebowaniu na ciepło zgłaszane przez innych użytkowników).

Podw. temp. dla mieszacza  
(830, 1130, 1430)

Wartość zapotrzebowania na ciepło zgłaszana do źródła przez obieg c.o. z zaworem mieszającym jest podwyższana o wartość wprowadzoną w tym programie. Podwyższenie to ma na celu wyeliminowanie wahania temperatury za pomocą regulatora zaworu mieszającego.

Czas biegu siłownika  
(834, 941, 1134)

Ustawienie czasu biegu siłownika zastosowanego zaworu mieszającego.  
W obiegach c.o. z zaworem mieszającym po wymuszonym uruchomieniu pompy następuje wymuszone uruchomienie siłownika zaworu mieszającego (pompa jest wyłączona). Zawór mieszający jest przestawiany w położenie OTWARTY i ZAMKNIĘTY.

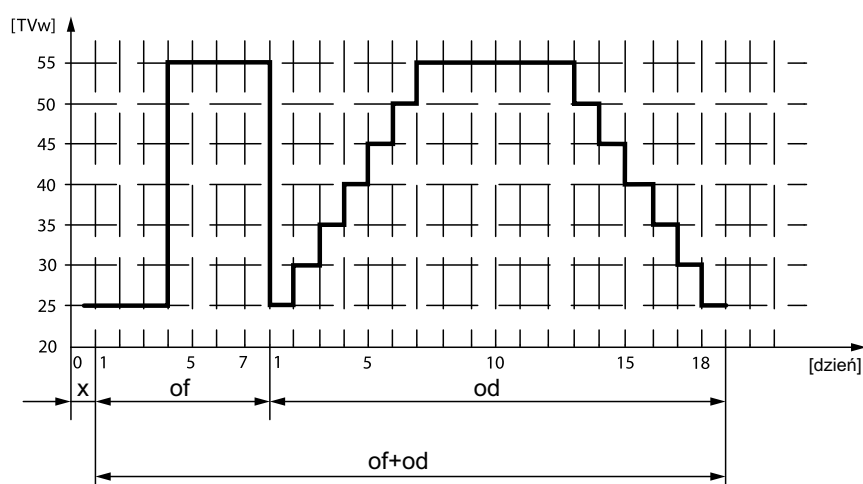
Czas przestawienia w kierunku OTWARTY jest równy czasowi biegu siłownika.

Osuszanie jastrychu  
(850, 1150)

Funkcja ta do realizacji kontrolowanego procesu osuszania jastrychu.

- *Wył*: funkcja wyłączona
- *Ogrzewanie funkc. (of)*: automatyczna realizacja 1. części profilu temperatury.
- *Ogrzewanie dodatkowe (od)*: automatyczna realizacja 2. części profilu temperatury
- *Realiz. funkcji / ogrz. dod.*: automatyczna realizacja całego profilu temperatury.
- *Ręcznie*: regulacja temperatury odpowiednio do ręcznie wprowadzanej wartości zadanej temperatury dla funkcji osuszania jastrychu.

Rys. 22: Profil temperatury dla funkcji osuszania jastrychu



- X Dzień rozpoczęcia  
of Ogrzewanie funkcji  
od Ogrzewanie dodatkowe



**Uwaga!** Stosować się do odpowiednich przepisów i norm producenta jastrychu.

Prawidłowa realizacja funkcji jest możliwa tylko wtedy, gdy instalacja została prawidłowo wykonana (instalacja hydrauliczna, instalacja elektryczna i nastawy). Nieprawidłowości mogą prowadzić do uszkodzenia jastrychu. Realizację funkcji jastrychu można przerwać wprowadzając parametr **0=Wył**.

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

Wprowadzenie temperatury regulowanej po uaktywnieniu funkcji ręcznej regulacji temperatury osuszania jastrychu (zob. program 850).

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

Aktualna temperatura zadana dla funkcji osuszania jastrychu.

# Programowanie

Akt. dzień-jastr.  
(856, 1156, 1456)

Aktualny dzień realizacji funkcji osuszania jastrychu.

Odbiór nadwyż. ciepła  
(861, 1161, 1461)

Jeżeli uaktywniona zostanie funkcja odbierania nadwyżki ciepła poprzez wejście H1 do H3 lub jeżeli przekroczona zostanie maksymalna temperatura w systemie, to nadwyżka ciepła może zostać zredukowana przez jego odbiór z instalacji ogrzewania.

- *Wył*: funkcja wyłączona.
- *Tryb c.o.*: realizacja funkcji jest ograniczona tylko do okresów pracy obiegu c.o. w temperaturze nominalnej
- *Zawsze*: funkcja może być realizowana zawsze

Z zasobnikiem buforowym  
(870, 1170, 1470)

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

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

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

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

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

Zmniejsz. prędkości pompy  
(880, 1180, 1480)

Prędkość obrotowa pompy w obiegu c.o. może zostać zmniejszona odpowiednio do poziomu pracy lub zgodnie z charakterystyką pompy.

*Poziom obsługowy*: w przypadku tej opcji prędkość obrotowa pompy jest obliczana zgodnie z poziomem pracy. Pompa jest sterowana przez komfortowy tryb pracy (wraz z optymalizacją) lub podczas aktywnej funkcji suszenia jastrychu o skonfigurowanej maks. prędkości obrotowej. W zredukowanym trybie pracy pompa jest sterowana odpowiednio do maks. skonfigurowanej prędkości obrotowej.

*Charakterystyka*: prędkość obrotowa pompy w obiegu c.o. jest obliczana na podstawie rzeczywistej mierzonej temperatury zasilania i aktualnej wartości zadanej temperatury zasilania. Dla wartości rzeczywistej wykorzystywana jest rzeczywista wartość temperatury zasilania. Jeżeli nie zamontowano czujnika temperatury, to wykorzystywana jest wartość rzeczywista temperatury zasilania z kotła. Wartość rzeczywista temperatury jest tłumiona za pomocą filtra (konfigurowana stała czasowa).

Min. prędkość pompy  
(882, 1182, 1482)

Za pomocą tej funkcji można określić min. prędkość obrotową pompy obiegu c.o.

Maks. prędkość pompy  
(883, 1183, 1483)

Za pomocą tej funkcji można określić maks. prędkość obrotową pompy obiegu c.o.

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

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

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

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

- *Nie*: żądanie temperatury pozostaje bez zmian. Obliczona wartość korekty nie jest dodawana.
- *Tak*: żądanie temperatury uwzględnia obliczoną korektę wartości zadanej zasilania.

Przełączanie poziomu obst.  
(898, 1198, 1498)

Jeżeli podłączono zewnętrzny zegar sterujący, to za pomocą wejść Hx można wybrać poziom roboczy powodujący przełączanie obiegów c.o.

- *Ochrona przeciwmrozowa*
- *Tryb zredukowany*
- *Komfort*

Przełączanie trybu pracy  
(900, 1200, 1500)

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

## 8.4.7 C.w.u.

Temp. zadana  
(1610)

Wprowadzanie nominalnej wartości zadanej temperatury c.w.u.

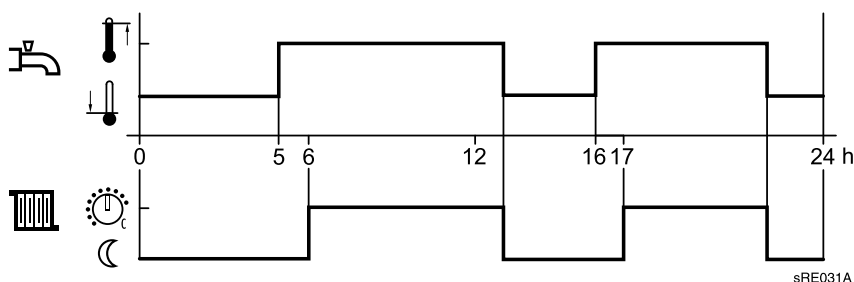
Temp. zad. - zredukowana  
(1612)

W programie 1612 wprowadza się zredukowaną wartość zadaną dla podgrzewania c.w.u.

Włącz.  
(1620)

- *24h/dobę*: temperatura c.w.u. jest stale regulowana do nominalnej wartości zadanej niezależnie od programów sterowania zegarowego.
- *Program c.o.*: temperatura c.w.u. jest przełączana zależnie od programów sterowania zegarowego pomiędzy wartością zadaną c.w.u. i zredukowaną wartością zadaną c.w.u. Realizacja funkcji jest rozpoczynana z odpowiednim wyprzedzeniem.
- Jeżeli c.w.u. jest podgrzewana kilka razy dziennie, czas wyprzedzenia wynosi 1 godz (zob Rys. 23).

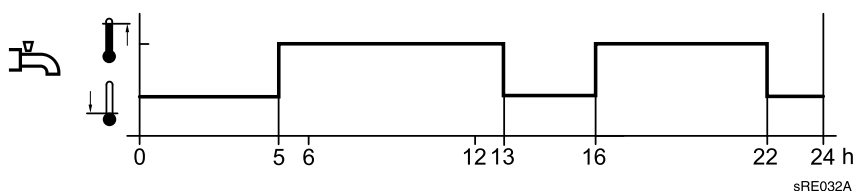
Rys. 23: Uruchamianie funkcji podgrzewania c.w.u. w zależności od programów sterowania zegarowego pracą obiegów c.o. (przykład)



- *Program 4*: temperatura c.w.u. jest przełączana niezależnie od programów sterowania zegarowego pracą obiegów c.o. pomiędzy wartością zadaną c.w.u. i zredukowaną wartością zadaną c.w.u. Do tego celu jest wykorzystywany 4 program sterowania zegarowego (zob Rys. 24).

# Programowanie

Rys. 24: Uruchamianie funkcji podgrzewania c.w.u. zgodnie z 4. programem sterowania zegarowego (przykład)



Priorytet ładowania c.w.u.  
(1630)

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

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

Dezynfekcja termiczna  
(1640)

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

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

Dezynfekcja - okresowo  
(1641)

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

Dezynfekcja - dzień tygod.  
(1642)

Wybór dnia tygodnia dla realizacji funkcji dezynfekcji termicznej.

Dezynfekcja - godz.  
(1644)

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

Dezynfekcja - wart. zad.  
(1645)

Określenie temperatury zadanej dla funkcji dezynfekcji termicznej.

Dezynfekcja - czas trwania  
(1646)

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



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

Dezynfekcja - pompa cyrk.  
(1647)

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



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

Uruchamianie pompy cyrk.  
(1660)

- *Program 3 / ob.c.o. z pompą:* pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana zgodnie z 3. programem sterowania zegarowego (zob. programy 540 do 556).  
- *Uruchom. c.w.u.:* pompa cyrkulacyjna zostaje uruchomiona wraz z rozpoczęciem podgrzewania c.w.u..  
- *Program 4/c.w.u.:* pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana w zależności od 4. programu sterowania zegarowego.

Taktowanie pompy cyrk.  
(1661)

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

Wart. zad. - cyrkulacja  
(1663)

Jeżeli czujnik jest zamontowany w przewodzie rozdzielczym c.w.u., to układ regulacji nadzoruje jego wartość rzeczywistą podczas realizacji funkcji dezynfekcji termicznej. Ustawiona wartość zadana musi być utrzymana na czujniku w ciągu całego zadanego czasu (program 1646). Nastawa wartości zadanej dla cyrkulacji jest ograniczona od góry przez nominalną wartość zadaną.

Przełączanie trybu pracy  
(1680)

W przypadku zewnętrznego przełączania za pomocą wejść H1-H5 można wybrać tryb pracy, na który dokonywane jest przełączenie.  
- *Brak:* funkcja wyłączona.

## 8.4.8 Obieg odbiorczy/Obieg basenu

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

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

Priorytet ładow. c.w.u.  
(1874, 1924, 1974)

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

Odbiór nadwyżki ciepła  
(1875, 1925, 1975)

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

Z zasobnikiem buforowym  
(1878, 1928, 1978)

- *Nie:* obieg odbiorczy jest ładowany bezpośrednio przez kocioł.  
- *Tak:* obieg odbiorczy jest ładowany przez zasobnik buforowy.

# Programowanie

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

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

## 8.4.9 Basen

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

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

Źródło wart. zad. ogrzew.  
(2056)

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

Priorytet ładow. ukt. solarny  
(2065)

Za pomocą tej nastawy określa się z jakim priorytetem woda w basenie będzie podgrzewana przez układ solarny. W programie 3822 wybiera się priorytet dla podgrzewacza i zasobnika buforowego c.w.u.

- *Priorytet 1*: najpierw podgrzewana jest woda w basenie, **w następnej kolejności** ładowane są podgrzewacz i zasobnik buforowy c.w.u.
- *Priorytet 2: jednocześnie* podgrzewana jest woda w basenie i ładowane są podgrzewacz i zasobnik buforowy c.w.u.
- *Priorytet 3*: najpierw ładowane są podgrzewacz i zasobnik c.w.u., **w następnej kolejności** podgrzewana jest woda w basenie.

Maks. temp. basenu  
(2070)

Za pomocą tego parametru można zdecydować, czy podgrzewanie wody w basenie przez instalację solarną ma priorytet, czy nie. Jeżeli temperatura wody w basenie osiągnie temperaturę graniczną ustawioną w tym programie, to pompa kolektora zostaje wyłączona. Ponowne uruchomienie pompy następuje wtedy, gdy temperatura wody w basenie spadnie o 1°C poniżej maks. temperatury granicznej.

Integr. z ukt. słonecznym  
(2080)

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

## 8.4.10 Regulator/pompa dosył.

Min temp. zad. zasilania  
(2110)  
Maks. temp. zad. zasilania  
(2111)

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

Pompa dosył przy blok. źródła  
ciepła  
(2121)

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

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

Podw. temp. dla mieszacza  
(2130)

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

Czas biegu siłownika  
(2134)

Ustawienie czasu biegu siłownika zastosowanego zaworu mieszającego.

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Regulator/pompa dosył.<br>(2150)                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Przed zasob. bufor.:</i> jeżeli zamontowano zasobnik buforowy, to w układzie hydraulicznym regulator/pompa dosyłowa znajduje się przed zasobnikiem buforowym.</li> <li>- <i>Za zasob. bufor.:</i> jeżeli zamontowano zasobnik buforowy, to w układzie hydraulicznym regulator/pompa dosyłowa znajduje się za zasobnikiem buforowym.</li> </ul>                                                                                                                                                                           |
| <b>8.4.11 Kocioł</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Włącz. poniżej temp. zewn.<br>(2203)                                   | Kocioł grzewczy jest uruchamiany tylko wtedy, gdy średnia temperatura zewnętrzna jest niższa od wartości granicznej ustawionej w tym programie. Histereza wynosi 0,5°C.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pełne ładowanie bufor<br>(2208)                                        | <p>W programie 4810 (Pełne ładowanie bufor) wybiera się, czy i kiedy zasobnik buforowy będzie w pełni ładowany mimo obowiązującej automatycznej blokady źródła ciepła. Za pomocą programu 2203 decyduje się, czy kocioł grzewczy jest wykorzystywany do ładowania zasobnika buforowego, czy nie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Wył:</i> kocioł grzewczy <b>nie</b> jest wykorzystywany do pełnego ładowania zasobnika buforowego.</li> <li>- <i>Zał:</i> kocioł grzewczy jest wykorzystywany do pełnego ładowania zasobnika buforowego.</li> </ul> |
| Min. temp. zad.<br>(2210)<br>Maks. temp. zad.<br>(2212)                | Dla realizacji funkcji ochronnej temperaturę zadaną w kotle można ograniczyć od dołu za pomocą minimalnej wartości zadanej (program 2210) i od góry za pomocą maksymalnej wartości zadanej (program 2212).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Temp. zad. - tryb ręczny<br>(2214)                                     | Temperatura, do której regulowany jest kocioł podczas pracy w trybie obsługi ręcznej (zob. też program 7140).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Min. czas pracy palnika<br>(2241)                                      | W tym programie określa się czas po uruchomieniu palnika, w którym histereza wyłączenia jest podwyższana o 50%. Ta nastawa <b>nie</b> gwarantuje jednak, że palnik będzie stale pracował w zadanym okresie czasu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Min. czas wyłacz. palnika<br>(2243)                                    | Minimalny czas wyłączenia palnika obowiązuje wyłącznie pomiędzy kolejnymi okresami pracy obiegu c.o. Wprowadzenie minimalnego czasu wyłączenia palnika powoduje zablokowanie kotła na ten czas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Hist. wył. palnika<br>(2245)                                           | Jeżeli przekroczona zostanie zadana w tym programie histereza, to przerwa w pracy palnika wywołana przez funkcję <i>Min. czas wyłacz. palnika</i> (program nr 2243) zostaje skrócona. Kocioł zostanie uruchomiony mimo obowiązującego okresu wyłączenia palnika.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Czas wybiegu pompy<br>(2250)<br>Czas wybieg. pompy po c.w.u.<br>(2253) | Sterowane są czasy wybiegu pomp po zakończeniu okresu pracy obiegu c.o. lub c.w.u.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Pompa kotła po blok. źr.ciep.<br>(2301)                                | <p>Wyłączenie pompy kotła w przypadku aktywnej funkcji blokady źródła ciepła (np. na H1).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Wył:</i> funkcja blokady źródła ciepła nie jest aktywna</li> <li>- <i>Zał:</i> funkcja blokady źródła ciepła jest aktywna</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

# Programowanie

Wpływ blokady źródła ciepła  
(2305)

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

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

Maks. różnica temp.  
(2316)



Ograniczenie maks. różnicy temperatury w kotle jest możliwe tylko wtedy, gdy do dyspozycji jest obowiązująca wartość temperatury powrotu do kotła.

**Uwaga!** Funkcja ograniczenia maks. różnicy temperatury w kotle jest realizowana tylko wtedy, gdy skonfigurowano modulowaną pompę obiegu c.o., tzn. gdy program 6085 (wyjście P1 układu PWM) jest przypisane do pompy obiegu c.o.

Nominalna różnica temp.  
(2317)

Ta wartość jest różnicą pomiędzy temperaturą zasilania z kotła a temperaturą powrotu do kotła.

W przypadku pracy z pompą modulowaną różnica temperatury może być ograniczana za pomocą tego parametru.

Modulacja pompy  
(2320)

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

Prędkość min. pompy  
(2322)

Zakres pracy pompy modulowanej można określić w procentach mocy. Układ sterujący przekształca wewnętrznie wartość procentową na prędkość obrotową. Wartość "0%" odpowiada min. prędkości obrotowej pompy.

Prędkość maks. pompy  
(2323)

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

Wydajn. nominalna  
(2330)  
Moc stopnia podstaw.  
(2331)

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

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

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

Maks. moc went.-ogrzew.  
(2441)

Za pomocą tego parametru można ograniczyć moc maks. dla pracy w trybie ogrzewania.



**Wskazówka:** chodzi przy tym o obliczone wartości. Rzeczywistą moc trzeba ustalić np. na podstawie licznika ciepła.

Maks. moc went. pełne ładow.  
(2442)

Za pomocą tego parametru można ograniczyć maks. moc kotła wykorzystywaną do pełnego załadowania warstwowych podgrzewaczy c.w.u.



**Wskazówka:** chodzi o wartości obliczone. Rzeczywistą moc trzeba ustalić np. na podstawie wskazań gazomierza.

Maks. moc went. - c.w.u.  
(2444)

Za pomocą tego parametru można ograniczyć maks. moc kotła dla pracy w trybie przygotowania c.w.u.



**Wskazówka:** chodzi przy tym o obliczone wartości. Rzeczywistą moc trzeba ustalić np. na podstawie licznika ciepła.

Wył. went. w trybie ogrzew.  
(2445)

Ta funkcja służy do odłączania napięcia zasilającego od wentylatora. Napięcie zasilające jest doprowadzane do wentylatora wtedy, gdy funkcja sterowania PWM pracą wentylatora jest uaktywniona względnie w momencie zapotrzebowania na c.w.u. Odłączenie następuje z opóźnieniem w stosunku do uruchomienia sterowania sygnałem PWM względnie do ustania zapotrzebowania na c.w.u. Czas opóźnienia odłączenia napięcia można określić za pomocą funkcji opóźnienia wyłączenia wentylatora (program 2446). Podczas występowania zapotrzebowania na c.w.u. napięcie jest doprowadzane do wentylatora także wtedy, gdy nie jest aktywna funkcja sterowania sygnałem PWM.

Opóźnienie wył. went.  
(2446)

Jeżeli nie występuje zapotrzebowanie na ciepło, to od wentylatora odłączane jest napięcie. W tym programie określa się czas, w którym do wentylatora mimo to będzie doprowadzane napięcie.

Opóźn. regulatora  
(2450)

Funkcja opóźnienia regulacji służy do stabilizacji warunków spalania, zwłaszcza po uruchomieniu na zimno. Po uruchomieniu przez regulator automatu spalania pracuje on przez zadany czas z ustawioną mocą. Dopiero po upływie tego czasu uruchamiana jest funkcja modulacji. W programie 2450 decyduje się o tym, w którym trybie pracy funkcja opóźnienia regulacji będzie aktywna.

# Programowanie

Opóźn. regulatora moc went.  
(2452)

Moc kotła wykorzystywana w okresie realizacji funkcji opóźnienia regulatora.



**Wskazówka:** obliczona wartość zob. program 2444.

Czas opóźn. regulat.  
(2453)

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

Hister. przeł. obiegów c.o.  
(2454)

Hister. wyłącz. ob. c.o. min.  
(2455)

Hister. wyłącz. ob. c.o. maks.  
(2456)

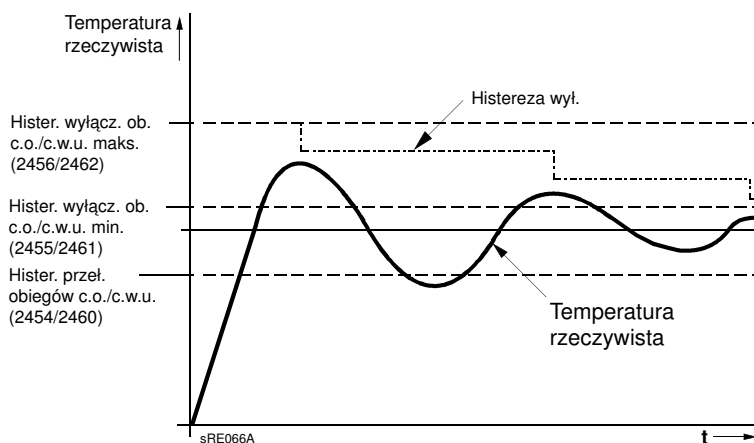
Hister. przełączania c.w.u.  
(2460)

Hister. wyłącz. c.w.u. min.  
(2461)

Hister. wyłącz. c.w.u. maks.  
(2462)

W celu uniknięcia niepotrzebnych włączeń podczas procesu dostosowywania histeresa wyłączenia jest dynamicznie dopasowywana w zależności od zmian temperatury (zob. Rys. 25).

Rys. 25: Histereza



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

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

Wyłączenie presostatu  
(2500)

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

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

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

## 8.4.12 Kaskada

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sposób prowadz. regulacji (3510) | <p>Z uwzględnieniem zadanego zakresu mocy źródła ciepła są załączane i wyłączane zgodnie z przyjętą strategią. Aby uniemożliwić wpływ zakresu mocy, wartości graniczne należy ustawić na 0% i 100%, a strategię prowadzenia regulacji na późn. włącz., późn. wyłącz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Późn. włącz., wcześ. wyłącz.:</i> dodatkowe kotły będą uruchamiane tak późno, jak tylko będzie to możliwe (zakres mocy maks.) i wyłączane tak wcześnie, jak to tylko będzie możliwe (zakres mocy maks.). Oznacza to, że pracować będzie możliwie najmniej kotłów względnie dodatkowe kotły będą pracować przez krótki czas.</li> <li>- <i>Późn. włącz., późn. wyłącz.:</i> dodatkowe kotły będą uruchamiane tak późno, jak tylko będzie to możliwe (zakres mocy maks.) i wyłączane tak późno, jak to tylko będzie możliwe (zakres mocy min.). Oznacza to, że kotły będą jak najrzadziej włączane i wyłączane.</li> <li>- <i>Wcześn.włącz., późn.wyłącz.:</i> dodatkowe kotły będą uruchamiane tak wcześnie, jak tylko będzie to możliwe (zakres mocy min.) i wyłączane tak późno, jak to tylko będzie możliwe (zakres mocy min.). Oznacza to, że pracować będzie możliwie najwięcej kotłów względnie dodatkowe kotły będą pracować najdłużej, jak to tylko będzie możliwe.</li> </ul> |
| Całka włącz. sekw. źród. (3530)  | Wielkość tworzona na podstawie zmian temperatury i upływu czasu. W przypadku przekroczenia wprowadzonej wartości granicznej uruchamiany jest kocioł sekwencyjny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kasow. zlicz. sekw (3531)        | W przypadku przekroczenia wprowadzonej wartości granicznej kocioł sekwencyjny jest wyłączany.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Blokada restartu (3532)          | Blokada restartu zapobiega ponownemu uruchomieniu wyłączonego już kotła. Blokada jest zwalniana dopiero po upływie zadanego czasu. Dzięki temu zapobiega się zbyt częstemu uruchamianiu i wyłączaniu kotłów i zapewnia stabilną pracę instalacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Opóźn. włączenia (3533)          | Funkcja opóźnienia załączenia zapobiega zbyt częstemu uruchamianiu i wyłączaniu (taktowaniu) kotła zapewniając tym samym stabilność pracy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Aut. zm. sekwencji źr. (3540)    | Funkcja zmiany sekwencji źródeł ciepła decyduje o kolejności uruchamiania kotła głównego i sekwencyjnego wpływając tym samym na stopień obciążenia kotłów w układzie kaskadowym. Po upływie czasu wprowadzonego w tym programie kolejność załączania kotłów zostaje zmieniona. Kocioł z następnym wyższym adresem urządzenia pracuje jako kocioł główny.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Wył. z aut. zm. sekw. źr (3541)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Brak:</i> po upływie czasu wprowadzonego w programie 3540 zmieniona zostaje kolejność załączania kotłów.</li> <li>- <i>Pierwszy:</i> pierwszy kocioł na liście adresowania pracuje jako kocioł wiodący; kolejność załączania wszystkich pozostałych kotłów jest zmieniana po upływie czasu wprowadzonego w programie 3540.</li> <li>- <i>Ostatni:</i> ostatni kocioł na liście adresowania jest zawsze załączany jako ostatni; kolejność załączania wszystkich pozostałych kotłów jest zmieniana po upływie czasu wprowadzonego w programie 3540.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



Różn. temp. bufora włącz.  
(3813)  
Różn. temp. bufora wyłącz.  
(3814)  
Min. temp. ład. zasob. bufor.  
(3815)

Za pomocą tych funkcji określa się moment uruchomienia i wyłączenia pompy kolektora słonecznego. Punktem wyjścia jest różnica pomiędzy temperaturą w kolektorze i temperaturą wody w podgrzewaczu c.w.u.  
Oprócz odpowiedniej różnicy temperatur dla uruchomienia funkcji ładowania c.w.u. konieczne jest osiągnięcie określonej temperatury w kolektorze słonecznym.

Różn. temp. włącz. basenu  
(3816)  
Różn. temp. wyłącz. basenu  
(3817)

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

Min. temp. ład. basenu  
(3818)

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

Priorytet ładow. podgrzewacza  
(3822)

Jeżeli w danej instalacji jest kilka wymienników, to można ustawić dla podłączonych podgrzewaczy c.w.u. priorytet określający kolejność ładowania.  
*Brak:* każdy podgrzewacz jest ładowany naprzemiennie odpowiednio dla podwyższenia temperatury o 5°C do uzyskania wartości zadanej na poziomie A, B lub C (zob. Tab. 6 (strona 107)). Dopiero po osiągnięciu wszystkich wartości zadanych dąży się do osiągnięcia wartości odpowiednich dla następnego poziomu.  
*Podgrzewacz c.w.u.:* podgrzewacz c.w.u. jest preferowany podczas ładowania solarnego. Na każdym poziomie A, B lub C (zob. niżej) jest ładowany z zachowaniem priorytetu. Dopiero potem ładowane są następne odbiorniki ciepła na tym samym poziomie. Po osiągnięciu wszystkich wartości zadanych na danym poziomie dąży się do osiągnięcia wartości zadanych następnego poziomu, przy czym również w tym przypadku podgrzewacze c.w.u. mają priorytet.  
*Zasobnik buforowy:* Zasobnik buforowy jest preferowany podczas ładowania solarnego. Na każdym poziomie A, B lub C (zob. Tab. 6 (strona 107)) jest ładowany z zachowaniem priorytetu. Dopiero potem ładowane są poboczne odbiorniki ciepła na tym samym poziomie. Po osiągnięciu wszystkich wartości zadanych na danym poziomie dąży się do osiągnięcia wartości zadanych następnego poziomu, przy czym również w tym przypadku zasobnik buforowy ma priorytet.

Tab. 6: Temperatury zadane dla podgrzewacza c.w.u.

| Poziom | Podgrzewacz c.w.u.                                                     | Zasobnik buforowy                                                 |
|--------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| A      | 1610 Temp. zadana                                                      | Temperatura zadana dla zasobnika buforowego (wskazówka holowana)  |
| B      | 5050 c.w.u. maks. temp. ładow.                                         | 4750 Zasobnik buforowy. maks. temp. ładow                         |
| C      | Maks. temperatura wody w podgrzewaczu c.w.u. (nastawa fabryczna: 90°C) | Maks. temperatura w zasobniku buforowym (nastawa fabryczna: 90°C) |

Czas ładow.  
(3825)

Jeżeli preferowany podgrzewacz nie może być załadowany przez układ regulacyjny, to w czasie ustawionym w tym programie priorytet jest przekazywany następnemu podgrzewaczowi lub basenowi.

Czas oczek. priorytet wzgl.  
(3826)

O czas wprowadzony w tym programie opóźnia się przekazanie priorytetu.

# Programowanie

Czas oczekiw. równ. praca  
(3827)

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

Opóźn. pompy  
(3828)

Aby ewentualna zimna woda mogła najpierw zostać przepompowana przez pompę w obiegu pierwotnym, można opóźnić pracę pompy wtórnej wymiennika ciepła.

Funkcja startu kolektora  
(3830)



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

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

Min. czas pracy pompy kol.  
(3831)

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

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

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

Funkcja startu kolekt. grad.  
(3834)

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

Ochrona p-mroz. kolektora  
(3840)

Aby nie dopuścić do zamarznięcia kolektora, w przypadku wystąpienia takiego zagrożenia uruchamiana jest pompa kolektora.

Ochrona kol. przed przegrz.  
(3850)

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

Parowanie nośnika ciepła  
(3860)

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

Sr. przeciwwamarz.  
(3880)

Informacja o zastosowanym środku zapobiegającym zamarzaniu.

Koncent. śr. przeciwwamarz.  
(3881)

Podanie stężenia środka zapobiegającego zamarzaniu w celu pomiaru wydajności instalacji solarnej.

Wydajność pompy  
(3884)

Podanie przepływu zamontowanej pompy dla obliczenia wprowadzonej objętości cieczy dla celów pomiaru wydajności instalacji solarnej.

Wartość impulsu  
(3887)

Określa dla wejścia Hx wielkość przepływu przypadającą na impuls. W tym celu trzeba skonfigurować wejście Hx do zliczania impulsów.

## 8.4.14 Kocioł na paliwo stałe

Blokada innych źródeł ciepła  
(4102)

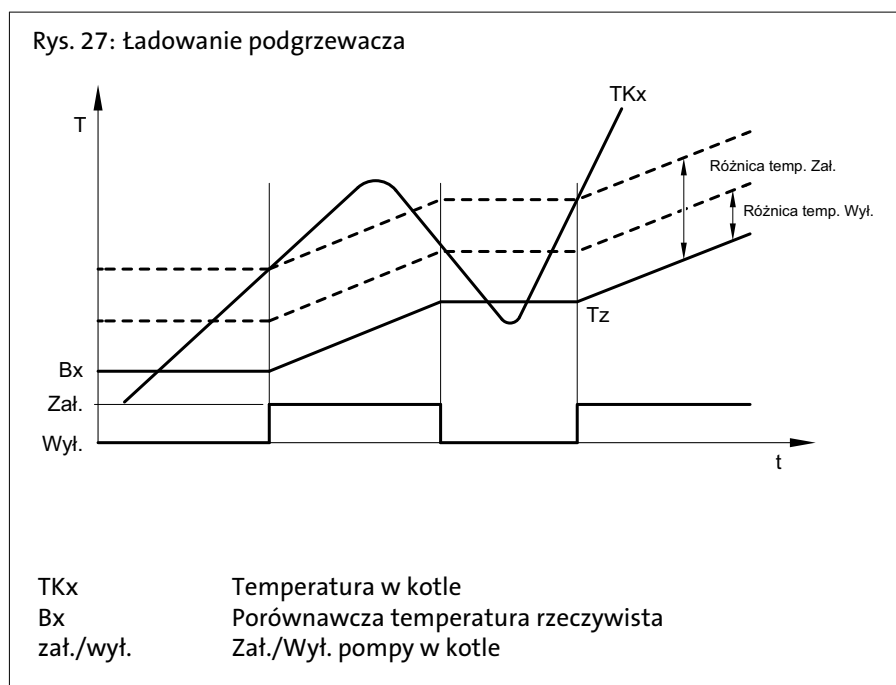
Jeżeli uruchomiony zostanie kocioł na paliwo stałe, to inne źródła ciepła, np. kocioł olejowy/gazowy, zostają zablokowane do czasu, gdy temperatura w kotle wzrośnie do wartości pozwalającej oczekiwać przekroczenia temperatury porównawczej (program 4133).

Min. temp. zad.  
(4110)

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

Różn. temp. zał./wył.  
(4130, 4131)  
Temp. porównawcza  
(44133)

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



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

*Czujnik c.w.u. B3/B31:* sygnał temperatury porównawczej jest dostarczany przez czujnik c.w.u. B3/B31

*Czujnik zasob. B4/B41:* sygnał temperatury porównawczej jest dostarczany przez czujnik zasobnika buforowego B4/B41

*Temp. zad. zasilania:* temperaturą porównawczą jest temperatura zadana zasilania

*Min. temp. zad:* temperaturą porównawczą jest wartość wprowadzona w programie 4110.

Czas wybiegu pompy  
(4140)

Określenie czasu wybiegu pompy.

## 8.4.15 Zasobnik buforowy

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autoblokada źródła<br>(4720)           | <p>Funkcja autoblokady źródła umożliwia hydrauliczne rozdzielanie źródła ciepła od zasobnika buforowego. Źródło ciepła jest uruchamiane tylko wtedy, gdy zasobnik buforowy nie jest w stanie pokryć aktualnego zapotrzebowania na ciepło. Możliwe są następujące nastawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Brak</i>: funkcja autoblokady źródła jest wyłączona.</li> <li>- <i>Z B4</i>: funkcja autoblokady źródła jest uaktywniana przez zasobnik buforowy B4.</li> <li>- <i>Z B4 i B42/B41</i>: funkcja autoblokady źródła ciepła jest uruchamiana przez zasobniki buforowe B4 i B41/B42.</li> </ul> |
| Hister. autoblokady źródła<br>(4721)   | Źródło ciepła zostaje zablokowane, gdy temperatura w zasobniku buforowym wzrośnie powyżej temperatury zadanej w kotle + histereza autoblokady źródła.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Rożn. temp. bufor/c.o.<br>(4722)       | Jeżeli różnica temperatury pomiędzy zasobnikiem buforowym i temperaturą żadaną przez obieg c.o. jest odpowiednio duża, to obieg c.o. pobiera potrzebne ciepło z zasobnika buforowego. Źródło ciepła jest zablokowane.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Min. temp zasob. w tr. ogrz.<br>(4724) | Jeżeli temperatura w zasobniku buforowym spadnie poniżej tej wartości, to, jeżeli nie jest dostępne żadne źródło ciepła, wyłączane są obiegi c.o.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Maks. temp. ładowania<br>(4750)        | <p>Zasobnik buforowy jest ładowany przez energię solarną do ustawionej maks. temperatury ładowania.</p> <p> Funkcja ochrony kolektora słonecznego przed przegrzaniem powoduje ponowne uruchomienie pompy kolektora do momentu osiągnięcia temperatury bezpieczeństwa podgrzewacza c.w.u.</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
| Temp. wychłodzenia<br>(4755)           | Funkcja ochrony kolektora słonecznego przed przegrzaniem powoduje ponowne uruchomienie pompy kolektora do momentu osiągnięcia temperatury bezpieczeństwa podgrzewacza c.w.u.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Wychładz. kocioł/obieg c.o.<br>(4756)  | Do wychłodzenia rewersyjnego zasobnika buforowego do temperatury wychłodzenia służą dwie funkcje. Energię można rozładować przez odbiór ciepła na potrzeby ogrzewania pomieszczeń lub ładowania podgrzewacza c.w.u. Funkcję można ustawić osobno dla każdego obiegu c.o.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Wychłodzenie kolektora<br>(4757)       | <p>Wychłodzenie rewersyjne w przypadku zbyt wysokiej temperatury w zasobniku buforowym poprzez odprowadzenie energii do otoczenia przez powierzchnię kolektora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Wył</i>: funkcja wychłodzenia rewersyjnego jest wyłączona.</li> <li>- <i>Łat</i>: funkcja wychłodzenia rewersyjnego jest uaktywniona tylko latem.</li> <li>- <i>Zawsze</i>: funkcja wychłodzenia rewersyjnego jest zawsze aktywna.</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| Integr. z ukł. słonecznym<br>(4783)    | Wprowadzenie nastawy decyduje o tym, czy zasobnik buforowy może być ładowany przez energię słoneczną.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## Przekierowanie powrotu (4790 bis 4795)

Przy odpowiedniej różnicy temperatury pomiędzy czujnikiem powrotu B73 i wybraną temperaturą porównawczą powrót jest prowadzony przez dolną część zasobnika. Funkcję można wykorzystywać albo jako podwyższenie temperatury powrotu, albo jako obniżenie temperatury powrotu. Sposób działania określa się w programie 4796.

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

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



**Wskazówka:** w celu uaktywnienia funkcji przekierowania powrotu trzeba ponadto skonfigurować wyjścia przełącznikowe QX1, QX2, QX3 (programy 5890-5892) dla zaworu Y15 zmiany kierunku przepływu w zasobniku buforowym i wejście czujnika BX1, BX2, BX3 (programy 5930-5932) dla czujnika B73 powrotu zbiorczego.

## Zm. przełęcz. powr. (4796)

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

**Zmniejsz. temp.:** jeżeli temperatura powrotu z odbiornika ciepła jest wyższa niż temperatura na wybranym czujniku (program 4795), to za pomocą wody powrotnej można wstępnie podgrzać dolną część zasobnika. Dzięki temu maleje temperatura powrotu, co np. w kotle kondensacyjnym prowadzi do większej sprawności.

**Zwiększ. temp.:** jeżeli temperatura powrotu z odbiornika ciepła jest niższa niż temperatura na wybranym czujniku (program 4795), to wodę powrotną można wstępnie podgrzać kierując ją poprzez dolną część zasobnika. Dzięki temu można np. realizować funkcję wstępnego podgrzewania wody powrotnej.

## Pełne ładowanie (4810)

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

**Wył.:** funkcja pełnego ładowania jest wyłączona.

**Tryb c.o.:** funkcja pełnego ładowania jest uruchamiana wtedy, gdy funkcja automatycznej blokady źródła ciepła blokuje przy występującym zapotrzebowaniu na ciepło źródła ciepła ze względu na temperaturę w zasobniku buforowym. Gdy temperatura w zasobniku buforowym mierzona przez czujniki skonfigurowane dla funkcji pełnego ładowania osiągnie wymaganą temperaturę, funkcja zostaje wyłączona.

**Zawsze:** funkcja pełnego ładowania zostaje uruchomiona wtedy, gdy przy występującym zapotrzebowaniu na ciepło funkcja automatycznego blokowania źródła ciepła blokuje źródła ciepła ze względu na temperaturę w zasobniku buforowym lub gdy ustępuje zapotrzebowanie na ciepło. Gdy temperatura w zasobniku buforowym mierzona przez czujniki skonfigurowane dla funkcji pełnego ładowania osiągnie wymaganą temperaturę, funkcja zostaje wyłączona.

## Pełne ładowanie temp. min. (4811)

Zasobnik buforowy jest minimalnie ładowany do ustawionej wartości.

## Pełne ładowanie czujnik (4813)

**Z B4:** na potrzeby funkcji pełnego ładowania uwzględniana jest temperatura mierzona przez czujnik B4 zasobnika buforowego.

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

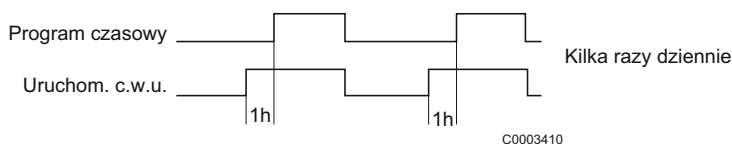
# Programowanie

Wyprzedzenia ładowania  
(5011)

## 8.4.16 Podgrzewacz c.w.u.

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

Rys. 28: Wyprzedzenie ładowania



Podwyż. temp. zad. zasil.  
(5020)

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

Podwyż. temp. przeład.  
(5021)

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

Sposób ładowania  
(5022)

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

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

Objaśnienia:

- *Pełne ładowanie*: warstwowy podgrzewacz c.w.u. jest w pełni załadowywany. Zapotrzebowanie na ciepło jest zgłaszane przez górny czujnik TWF (B3) temperatury wody w podgrzewaczu c.w.u., a odwoływane przez czujnik TWF i TLF (B36) lub TWF2 (B31). Jeżeli zamontowano tylko czujnik B3, to automatycznie podgrzewacz c.w.u. jest doładowywany.
- *Doładowywanie*: warstwowy podgrzewacz c.w.u. jest doładowywany; tzn. woda jest podgrzewana tylko w strefie do czujnika TWF (B3). Zapotrzebowanie na ciepło jest zgłaszane i odwoływane przez górny czujnik TWF (B3) temperatury wody w podgrzewaczu c.w.u.

Histeresa  
(5024)

Jeżeli temperatura c.w.u. jest niższa od aktualnej wartości zadanej minus określona w tym programie histeresa, to rozpoczyna się ładowanie c.w.u. Ładowanie c.w.u. kończy się po osiągnięciu aktualnej temperatury zadanej.



Podczas pierwszego w danym dniu okresu podgrzewania c.w.u. przeprowadzane jest wymuszone ładowanie c.w.u.

Ładowanie c.w.u. jest uruchamiane także wtedy, gdy temperatura c.w.u. jest niższa od histeresy - o ile nie jest niższa o mniej niż 1 K od wartości zadanej.

Ogr. czasu ładow.  
(5030)

Podczas ładowania c.w.u. pomieszczenia mogą otrzymywać mało energii lub nie otrzymywać jej wcale - w zależności od wybranego sposobu podgrzewania c.w.u. (program 1630) i układu hydraulicznego. Często wskazane jest dlatego czasowe ograniczenie podgrzewania c.w.u.

Ochrona przed rozład.  
(5040)

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

#### **Zastosowanie z czujnikiem**

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

#### **Zastosowanie z termostatem**

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

*Wył.:* funkcja wyłączona.

*Zawsze:* funkcja zawsze aktywna.

*Automat.:* funkcja jest aktywna tylko wtedy, gdy źródło ciepła nie może dostarczać ciepła lub nie jest do dyspozycji (awaria, blokada źródła ciepła).

Maks. temp. ładowania  
(5050)

Poprzez parametr wprowadzony w tym programie ogranicza się maks. temperaturę ładowania podłączonego podgrzewacza c.w.u. instalacji solarnej. Jeżeli przekroczona zostanie wartość ładowania podgrzewacza c.w.u., to wyłącza się pompa kolektora słonecznego.



Funkcja ochrony kolektora słonecznego przed przegrzaniem (zob. program 3850) powoduje ponowne uruchomienie pompy kolektora do momentu osiągnięcia temperatury bezpieczeństwa podgrzewacza c.w.u.

Temp. wychłodzenia  
(5055)

Nastawa temperatury dla wychłodzenia rewersyjnego podgrzewacza c.w.u.

Wychłodzenie kolektora  
(5057)

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

Tryb pracy grzałki el.  
(5060)

- *Zastępczo:* jest podgrzewana za pomocą grzałki elektrycznej wtedy, gdy kocioł zgłasza zakłócenie w pracy lub gdy włączona jest blokada kotła.
- *Lato:* c.w.u. jest podgrzewana za pomocą grzałki elektrycznej wtedy, gdy wszystkie podłączone obiegi c.o. zostały przełączone na pracę w trybie letnim. W momencie, gdy przynajmniej jeden obieg c.o. ponownie przełączy się na pracę w trybie ogrzewania, funkcje podgrzewania c.w.u. ponownie przejmuje kocioł. Warunki pracy grzałki elektrycznej podane dla trybu zastępczego obowiązują także dla pracy w trybie Lato.
- *Zawsze:* c.w.u. jest podgrzewana wyłącznie za pomocą grzałki elektrycznej.

# Programowanie

Zwolnienie grzałki elektr.  
(5061)

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

Regulacja grzałki elektr.  
(5062)

- *Zewn. termostat.*: temperatura wody w podgrzewaczu c.w.u. jest osiągana poprzez zewnętrzny termostat bez uwzględniania wartości zadanej regulatora.
- *Czujnik c.w.u.*: temperatura wody w podgrzewaczu c.w.u. jest osiągana poprzez zewnętrzny termostat z uwzględnianiem wartości zadanej regulatora.

Automat. wymusz.  
(5070)

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

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



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

Odbiór nadwyżki ciepła  
(5085)

Odbiór nadwyżki ciepła może zostać wywołany przez następujące funkcje: maksymalna temperatura w podgrzewaczu c.w.u., automatyczne natychmiastowe podgrzewanie c.w.u., okres priorytetu dla funkcji natychmiastowego podgrzewania c.w.u., odbiór nadwyżki ciepła, aktywne wejście H1, H2, H3 lub EX2, wychłodzenie rewersyjne podgrzewacza c.w.u., odbiór nadwyżki ciepła z kotła na paliwo stałe. Jeżeli uaktywniono funkcję obniżenia temperatury, to nadmiar energii może być odprowadzony przez odbiór ciepła z instalacji ogrzewania. Funkcję można ustawić osobno dla każdego obiegu c.o.

Z zasobnikiem buforowym  
(5090)

- *Nie*: podgrzewacz c.w.u. jest ładowany bezpośrednio przez kocioł.
- *Tak*: podgrzewacz c.w.u. jest ładowany przez zasobnik buforowy.

Z regulat./pompą dosył.  
(5092)

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

Integr. z ukł. słonecznym  
(5093)

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

Min./Maks prędkość pompy  
(5101, 5102)

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

Prędkość Xp  
(5103)

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

Prędkość Tn  
(5104)

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

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prędkość Tv<br>(5105)                  | Prędkość Tv określa, jak długo oddziałuje chwilowa zmiana różnicy regulacji. Krótki czas oddziałuje na wielkość nastawczą tylko krótkotrwale.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sposób ładow.<br>(5130)                | Przeładownie jest możliwe zawsze lub tylko w ramach wprowadzonych okresów podgrzewania c.w.u.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Szybkie załadow. ob.pośred.<br>(5139)  | Podwyższenie wartości zadanej ładowania na czujniku B36 podczas doładowania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zwiększ. obiegu pośredn.<br>(5140)     | Podwyższenie wartości zadanej ładowania na czujniku B36 podczas pełnego ładowania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Przekr. temp. ob.pośr. temp.<br>(5141) | Za pomocą tego parametru określa się kryterium końcowe pełnego ładowania podczas regulacji dla czujnika B36. Gdy zawartość warstwowego podgrzewacza c.w.u. jest podgrzana do samego dołu, wzrasta temperatura na czujniku ładowania                                                                                                                                                                                                        |
| Opóź. reg. temp. zad. zasil.<br>(5142) | W tym programie ustawia się czas filtrowania dla uwzględnienia wartości zadanej.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Reg. zakr. Xp t. zad. zasil.<br>(5143) | Prędkość Xp określa wzmocnienie regulatora. Mniejsza wartość Xp powoduje wyższe wyregulowanie pompy ładującej przy tej samej różnicy regulacji.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Reg. czasu Tn t. zad. zasil.<br>(5144) | Prędkość Tn określa szybkość reakcji regulatora przy wyregulowywaniu pozostałej różnicy regulacji. Mniejsza prędkość Tn powoduje szybszą regulację.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Reg. czasu Tv t. zad. zasil.<br>(5145) | Prędkość Tv określa, jak długo oddziałuje chwilowa zmiana różnicy regulacji. Krótki czas oddziałuje na wielkość nastawczą tylko krótkotrwale.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pełne ładowanie z B36<br>(5146)        | W tym programie można zdecydować, czy zakończenie pełnego ładowania będzie rozpoznawane poprzez temperaturę mierzoną przez czujnik B36.<br>- <i>Nie</i> : zakończenie pełnego ładowania jest rozpoznawane przez górny (B3) i dolny (B31) czujnik temperatury w podgrzewaczu c.w.u.<br>- <i>Tak</i> : zakończenie pełnego ładowania jest rozpoznawane przez górny (B3) czujnik temperatury w podgrzewaczu c.w.u. i czujnik ładowania (B36). |
| Min. pocz. różn. temp. Q33<br>(5148)   | Ten parametr określa opóźnienie uruchomienia pompy w obiegu pośrednim w zależności od temperatury w kotle. Pompa w obiegu pośrednim zostaje uruchomiona wtedy, gdy temperatura w kotle osiągnie wartość zadaną plus wartość wprowadzoną w tym programie. Wprowadzenie nastawy -5°C powoduje, że pompa w obiegu pośrednim jest uruchamiana wtedy, gdy temperatura w kotle osiągnie wartość zadaną plus 5°C.                                 |
| Przekr. temp. ob.pośr. opóź.<br>(5151) | Funkcja regulacji mocy palnika odpowiednio do temperatury ładowania jest uruchamiana wtedy, gdy od uruchomienia pompy w obiegu pośrednim upłynie czas ustawiony w tym programie.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Obieg c.o. 1/2/3<br>(5710, 5715, 5721) | <b>8.4.17 Konfiguracja</b><br>Za pomocą nastawy wprowadzonej w tym programie obiegi c.o. mogą być załączane lub wyłączane. Jeżeli obiegi c.o. są wyłączone, to ich parametry nie są wyświetlane.                                                                                                                                                                                                                                           |

# Programowanie



**Wskazówka:** ta nastawa oddziałuje tylko bezpośrednio na obiegi c.o. i nie ma wpływu na obsługę!

Czujnik c.w.u.  
(5730)

- *Brak*: nie zamontowano czujnika c.w.u.
- *Czujnik c.w.u. B3*: zamontowano czujnik c.w.u. Regulator oblicza punkty załączenia z odpowiednią histerezą z wartości zadanej c.w.u. i mierzonej temperatury w podgrzewaczu c.w.u.
- *Termostat*: regulacja temperatury c.w.u. w zależności od stanu załączenia termostatu podłączonego do wejścia B3.



**Wskazówka:** jeżeli zamontowano termostat c.w.u., nie jest możliwa praca w trybie zredukowanym. Oznacza to, że jeżeli realizowana jest praca w trybie zredukowanym, to termostat blokuje przygotowanie c.w.u.



**Uwaga! Brak ochrony przeciwmrozowej dla c.w.u.!**

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

- *Czujnik c.w.u. B38*: zamontowano czujnik wylotowy podgrzewacza przepływowego. Regulator oblicza punkty załączenia z odpowiednią histerezą z wartości zadanej dla podgrzewacza przepływowego i mierzonej temperatury wylotowej c.w.u.

Elem. wykonawczy c.w.u. Q3  
(5731)

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

Podst. poz. zawór rozd. cwu  
(5734)

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

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

Układ rozdziel. c.w.u.  
(5736)

Układ rozdzielający c.w.u. może być wykorzystywany tylko w kaskadzie kotłów.

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



**Wskazówka:**

Aby móc korzystać z układu rozdzielającego c.w.u., w programie 5731 należy wybrać "zawór przełączający" jako człon nastawczy c.w.u. Q3.

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Działanie zaw. przeł. c.w.u. (5737)              | <p>Za pomocą tego parametru decyduje się o położeniu zaworu zmiany kierunku przepływu obowiązuje, gdy wyjście jest aktywne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pozycja w obiegu c.w.u.</i>: jeżeli wyjście jest aktywne, to zawór zmiany kierunku przepływu jest w położeniu dla c.w.u.</li> <li>- <i>Pozycja w obiegu c.o.</i>: jeżeli wyjście jest aktywne, to zawór zmiany kierunku przepływu jest w położeniu dla c.o.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ster. pompą kot./zaw. c.w.u. (5774)              | <p>Za pomocą tego parametru można określić dla specjalnych systemów hydraulicznych, że pompa kotła Q1 i zawór zmiany kierunku przepływu Q3 są przyporządkowane tylko do obiegu c.w.u. i 1. obiegu c.o., ale nie do 2. i 3. obiegu c.o. oraz zewnętrznych obiegów użytkownika.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Wszystkie zapotrzebowania</i>: zawór zmiany kierunku przepływu jest hydraulicznie połączony ze wszystkimi obiegami i przełącza pomiędzy pracą na potrzeby przygotowania c.w.u. i inne. Pompa kotła pracuje na potrzeby wszystkich obiegów.</li> <li>- <i>Zapotrz. tylko ob. c.o.1/c.w.u.</i>: zawór zmiany kierunku przepływu jest hydraulicznie połączony tylko z 1. obiegiem c.o. i obiegiem przygotowania c.w.u. i przełącza pomiędzy pracą na potrzeby obiegu c.w.u. i 1. obiegu c.o. Wszystkie inne obiegi nie są hydraulicznie podłączone poprzez zawór zmiany kierunku przepływu (UV) i pompę kotła, lecz bezpośrednio do kotła.</li> </ul> |
| Sterow. ukł. solarnym (5840)                     | <p>Zamiast pompy kolektora i zaworów zmiany kierunku przepływu do połączenia podgrzewaczy c.w.u. można wykorzystać instalację solarną oraz pompy ładujące.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Pompa ładująca</i>: w przypadku wykorzystania pompy ładującej można jednocześnie realizować przepływ przez wszystkie wymienniki. Możliwa jest praca równoległa lub alternatywna</li> <li>- <i>Zawór przełącz.</i>: w przypadku wykorzystania zaworu zmiany kierunku przepływu można realizować przepływ tylko przez jeden wymiennik. Możliwa jest praca tylko równoległa.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Zewnętrzny wymien. ukł. sol. (5841)              | <p>W instalacjach solarnych z dwoma wejściami podgrzewaczy c.w.u. trzeba określić, czy zamontowano zewnętrzny wymiennik ciepła i czy jest on wykorzystywany <i>wspólnie</i> dla obiegu c.w.u. i zasobnika buforowego, czy tylko <i>dla jednego z nich</i>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zasobnik kombi (5870)                            | <p>Za pomocą tego parametru uruchamia się funkcje specjalne dla podgrzewaczy kombinowanych. Np. grzałka elektryczna zasobnika buforowego może być wykorzystywana zarówno do ogrzewania, jak i podgrzewania c.w.u.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Nie</i>: nie zamontowano podgrzewacza kombinowanego.</li> <li>- <i>Tak</i>: zamontowano podgrzewacz kombinowany.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Wyjścia przekąźnikowe QX1/QX2/QX3 (5890 do 5892) | <p><b>Wyjścia przekąźnikowe QX1 - QX3 (5890 do 5892)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Brak</i>: wyjścia przekąźnikowe wyłączone.</li> <li>- <i>Pompa cyrkulacyjna Q4</i>: podłączona pompa pełni funkcję pompy cyrkulacyjnej c.w.u. (zob. program 1660).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



- *Grzałka el. c.w.u. K6*: za pomocą zamontowanej grzałki elektrycznej można podgrzewać c.w.u. zgodnie ze stroną obsługi: podgrzewacz c.w.u., wiersz obsługi: grzałka elektryczna.

Wskazówka: w programie 5060 trzeba wybrać tryb pracy.



- *Pompa kolektora Q5*: podłączenie pompy obiegowej w przypadku zamontowania kolektora słonecznego.
- *Pompa ob. odbior VK1/2*: podłączenie pompy do wejścia Q15/18 dla dodatkowego użytkownika, którego sygnał zapotrzebowania zgłaszany jest poprzez wejście Hx.
- *Pompa kotła Q1*: podłączona pompa służy do tłoczenia wody w kotle.
- *Wyj. sygn. alarm. K10*: zakłócenie w pracy jest sygnalizowane poprzez wyjście przekaźnikowe. Zwarcie zestyku następuje tylko po upływie zwłoki zadanej w programie 6612. Jeżeli komunikat błędu ustąpił, to zestyk rozwiera się bezzwłocznie.

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

- *Pompa Q20 ob. c.o. 3*: uruchomienie obiegu 3 c.o. z pompą.
- *Pompa dosyłowa Q14*: podłączenie pompy dosyłowej.
- *Zaw. odcin. Y4 źród. ciep.*: przyłącze zaworu przełączającego na potrzeby hydraulicznego odłączenia źródła ciepła od pozostałej części instalacji.
- *Pom. Q10 kotła na pal. stałe*: przyłącze pompy obiegowej dla obiegu kotłowego do podłączenia kotła na paliwo stałe.
- *Program czasowy 5 dla K13*: przekaźnik jest sterowany zgodnie z nastawami dla programu 5.
- *Zawór powrot. Y15 bufora*: ten zawór trzeba skonfigurować dla podwyższenia/obniżenia temperatury powrotu lub częściowego ładowania zasobnika buforowego.
- *Pompa zewn. wym. solar.*: dla zewnętrznego wymiennika ciepła trzeba w tym programie wybrać pompę solarną zewnętrznego wymiennika ciepła K9.
- *Sterow. solar/ bufor K8*: jeżeli zamontowano kilka wymienników, to zasobnik buforowy trzeba ustawić na odpowiednim wyjściu przekaźnika i określić w programie 5840 rodzaj solarnego członu nastawczego.
- *Sterow. solar/ basen K18*: jeżeli zamontowano kilka wymienników, to basen trzeba ustawić na odpowiednim wyjściu przekaźnika i dodatkowo określić w programie 5840 rodzaj solarnego członu nastawczego.
- *Pompa basenu Q19*: podłączenie pompy basenu do wejścia Q19.
- *Pompa kaskady Q25*: wspólna pompa dla wszystkich kotłów w układzie kaskadowym.
- *Pompa przesyłowa Q11*: podgrzewacz c.w.u. może być ładowany przez zasobnik buforowy, jeżeli ten ma dostatecznie wysoką temperaturę. To przeładowanie realizuje pompa Q11.
- *Pompa miesz. c.w.u. Q35*: osobna pompa do tłoczenia wody przez podgrzewacz podczas realizacji funkcji dezynfekcji.
- *C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33*: pompa ładująca zasobnik c.w.u. z zewnętrznym wymiennikiem ciepła.
- *Zapotrzebow. na ciepło K27*: jeżeli system zgłosi zapotrzebowanie na ciepło, to uaktywnione zostaje wyjście K27.
- *Pompa 1. obiegu c.o./2. obiegu c.o.*: przekaźnik jest wykorzystywany do sterowania pompą obiegu c.o. Q2/Q6.
- *Siłownik c.w.u. Q3*: w zależności od układu hydraulicznego podłączona pompa ładująca c.w.u. lub zawór zmiany kierunku przepływu.
- *Wyjście stanu K35*: wyjście stanu pracy jest uaktywniane wtedy, gdy regulator wysyła polecenie do automatu spalania gazu. Jeżeli wystąpiło zakłócenie w pracy, które uniemożliwia uruchomienie automatu spalania gazu, to wyjście stanu pracy jest deaktywowane.

- *Inform. stanu pracy K36*: wyjście jest uaktywniane wtedy, gdy palnik pracuje.
- *Przepustnica spalin K37*: ta funkcja służy do uruchamiania układu sterowania pracą kłapy gazów spalinowych. Po uruchomieniu funkcji sterowania klapą gazów spalinowych palnik jest uruchamiany dopiero po otwarciu kłapy gazów spalinowych.
- *Wyłączenie wentylatora K38*: to wyjście służy do wyłączania wentylatora. Wyjście jest uaktywnione wtedy, gdy istnieje potrzeba uruchomienia wentylatora. W przeciwnym razie wyjście nie jest aktywne. Wentylator powinien być wyłączany tak często, jak to tylko będzie możliwe, aby zminimalizować całkowity pobór energii przez system.

Wejście czujnika BX1/BX2/  
BX3  
(5930 do 5932)

Skonfigurowanie wejść czujnika umożliwia realizację dodatkowych funkcji oprócz funkcji podstawowych.

- *Brak*: wejście czujnika wyłączone.
- *Czujnik c.w.u. B31*: drugi czujnik temperatury c.w.u. wykorzystywany do ładowania podgrzewacza c.w.u. podczas realizacji funkcji dezynfekcji.
- *Czujnik kolektora B6*: pierwszy czujnik kolektora słonecznego w polu kolektorów.
- *Czujnik cyrk. c.w.u. B39*: czujnik w przewodzie powrotnym cyrkulacji c.w.u.
- *Czujnik zasob. bufor. B4*: dolny czujnik zasobnika buforowego.
- *Czujnik zasob. bufor. B41*: środkowy czujnik zasobnika buforowego.
- *Czujnik zasilania wsp. B10*: wspólny czujnik zasilania układów kaskadowych.
- *Czuj. B22 kotł. na pal. stałe*: czujnik do pomiaru temperatury w kotle na paliwo stałe
- *Czujnik ładow. c.w.u. B36*: czujnik temperatury c.w.u. w systemach podgrzewania c.w.u. z ładowaniem.
- *Czujnik zasob. bufor. B42*: górny czujnik zasobnika buforowego.
- *Wspólny czujnik powr. B73*: czujnik powrotu dla funkcji przekierowania powrotu.
- *Czujnik powr. kaskady B70*: wspólny czujnik powrotu w układach kaskadowych.
- *Czujnik basenu B13*: czujnik do pomiaru temperatury wody w basenie.
- *Czujnik zasil. kolekt. sł. B63*: ten czujnik jest niezbędny dla pomiaru wydajności instalacji solarnej
- *Czujnik powrotu B64 solar.*: ten czujnik jest niezbędny dla pomiaru wydajności instalacji solarnej

Funkcja wejścia H1/H4/H5  
(5950, 5970, 5977)

- *Brak*: Bez funkcji
- *Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.*: przełączanie trybów pracy obiegów c.o. na zredukowany lub ochronny (program 900, 1200, 1500) i blokada ładowania c.w.u. w przypadku, gdy zwarty jest zestyk na wejściu H1/H4/H5/H2.
- *Zm. trybu pracy obiegów c.o. 1 do 3*: przełączanie trybów pracy obiegów c.o. na pracę ochronną lub zredukowaną



Zablokowanie funkcji podgrzewania c.w.u. jest możliwe tylko po wprowadzeniu nastawy **Przełączanie trybów pracy obiegów c.o.+c.w.u.**

- *Blokada zapotrzeb. na ciepło*: zablokowanie źródła ciepła przy zwartym zestyku na wejściach H1/H4/H5/H2.
- *Informacja błąd/alarm*: zwarcie zestyków wejść H1/H2 powoduje wygenerowanie w regulatorze wewnętrznego komunikatu o zakłóceniu w pracy, sygnalizowanego także poprzez wyjście przekaźnikowe skonfigurowane jako wyjście sygnału alarmowego lub w systemie zdalnego zarządzania budynkiem.
- *Zapotrz. odbiorcy VK1/VK2*: ustawiona temperatura zadana zasilania jest aktywowana poprzez zaciski przyłączeniowe (np. funkcja nagrzewania powietrza dla kurtyn powietrznych).

Wskazówka: wartość zadaną należy wprowadzić w programie 1859/1909.



- *Rozład. nadwyż. ciepła*: aktywna funkcja rozładowania nadwyżki ciepła umożliwia np. wystanie przez zewnętrzne źródło ciepła sygnału wymuszającego odbiór nadwyżki ciepła przez odbiorców (obieg c.o., podgrzewacz c.w.u., pompa Hx). Dla każdego użytkownika można za pomocą parametru obniżenia temperatury zdecydować, czy sygnał wymuszenia będzie uwzględniany i czy w związku z tym ma mieć wpływ na odprowadzanie ciepła.
- *Zwol. basen słoneczn.*: ta funkcja umożliwia uruchamianie solarnego nagrzewania wody w basenie z zewnątrz (np. za pomocą przełącznika ręcznego) lub określenie solarnego priorytetu ładowania w stosunku do podgrzewacza c.w.u.
- *Poziom roboczy c.w.u./c.o.*: zamiast poprzez wewnętrzne programy sterowania zegarowego poziom roboczy można ustawiać poprzez zestyk (zewnętrzny program sterowania zegarowego).
- *Termostat pokojowy obiegu c.o.*: za pomocą tego wejścia można generować dla ustawionego obiegu c.o. sygnał zapotrzebowania wysyłany przez termostat pokojowy.

**Wskazówka:** dla odpowiednich obiegów c.o. funkcja szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu powinna być wyłączona.



- *Termostat c.w.u.*: przyłącze termostatu podgrzewacza c.w.u.
- *Zliczanie impulsów*: poprzez odczyt wejścia można rejestrować impulsy o niskiej częstotliwości np. do pomiaru przepływu.
- *Spr. sygnału sił. klapy spalin*: jeżeli uaktywniono funkcję sterowania klapą gazów spalinowych poprzez wejście H1, to wysyłany jest sygnał zwrotny z klapy gazów spalinowych.
- *Powstrzymanie startu*: za pomocą tego wejścia można zablokować start palnika.
- *Zapotrz. odbiorcy VKx 10V*: węzeł użytkowy obciążenia zewnętrznego x otrzymuje sygnał napięciowy (DC 0...10 V) jako zapotrzebowanie na ciepło. Liniowa charakterystyka jest określana przez dwa punkty stałe (wartość napięcia 1/ wartość funkcji 1 i wartość napięcia 2/wartość funkcji 2) (tylko dla H1).
- *Wst. wybrane wyjście 10V*: źródło ciepła otrzymuje sygnał napięciowy (DC 0...10 V) jako sygnał zapotrzebowania na moc. Liniowa charakterystyka jest określana przez dwa punkty stałe (wartość napięcia 1/ wartość funkcji 1 i wartość napięcia 2/wartość funkcji 2) (tylko dla H1).
- *Zasilanie pomiar częstotl.*: można podłączyć czujnik przepływu, podający wielkość przepływu za pośrednictwem częstotliwości (tylko dla H4).

Typ styku H1/H4/H5/H2  
(5951, 5971, 5978)

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

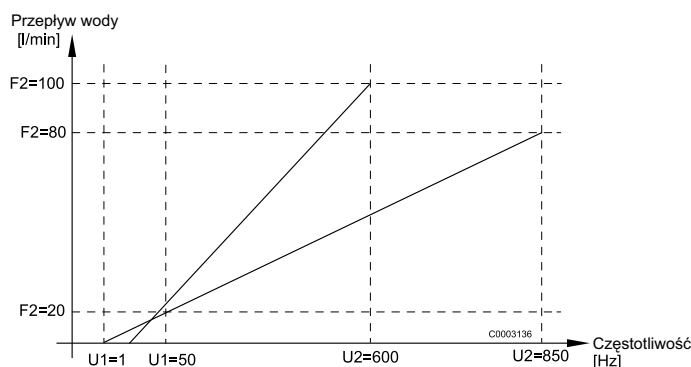
Wartość napięcia 1/2 H1  
(5953, 5955)  
Wartość funkcji 1/2 H1  
(5954, 5956)

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

Wartość częstotliwości 1/2 H4  
H4  
Wartości funkcji 1/2 H4  
(5973-5976)

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

Rys. 29: Przykład dwóch różnych charakterystyk czujnika



Funkcja moduł dodatk. 1/2/3  
(6020-6022)

Określenie funkcji regulowanych za pomocą modułów dodatkowych 1, 2 i 3.  
*Wielofunkcyjne*: funkcje, które można przypisać do wielofunkcyjnych wejść / wyjść zob. program 6030 do 6055.  
*Obieg c.o. 1*: dla tego zastosowania można dostosować odpowiednie nastawy w poleceniu menu 1. obieg c.o.  
*Obieg c.o. 2*: dla tego zastosowania można dostosować odpowiednie nastawy w poleceniu menu 2. obieg c.o.  
*Obieg c.o. 3*: dla tego zastosowania można dostosować odpowiednie nastawy w poleceniu menu 3. obieg c.o.  
*C.w.u. - solar*: dla tego zastosowania można dostosować odpowiednie nastawy w poleceniu menu instalacja solarna.  
*Regulat./pompa dosył.*: dla tego zastosowania można dostosować odpowiednie nastawy w poleceniu menu regulator wstępny/pompa dosyłowa.

Wyj. przek. QX21-QX23 moduł 1-3  
(6030-6038)

Wyjścia przekaźnikowe dla modułów 1, 2 i 3.  
Objaśnienia zob. program 5890.

Wejście czujnika BX21/BX22  
(6040-6045)

Wyjścia czujnikowe dla modułów 1, 2 i 3.  
Skonfigurowanie wejść czujnika BX21 i BX22 umożliwia realizację dodatkowych funkcji oprócz funkcji podstawowych.  
Objaśnienia zob. program 5930).

Funkcja wejścia H2 moduł 1/2/3  
(6046, 6054, 6062)

Objaśnienia zob. program 5950.

# Programowanie

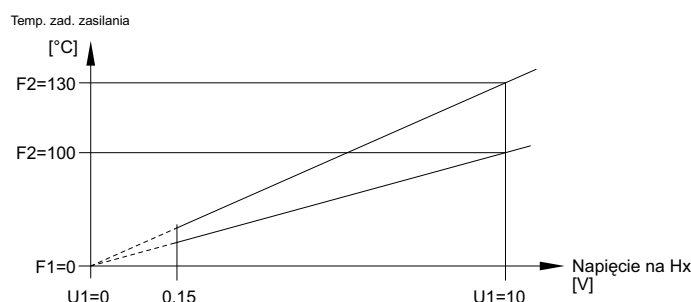
Typ styku H2 moduł 1/2/3  
(6047, 6055, 6063)

Objaśnienia zob. program 5951.

Wartość napięcia 1/2 H2 moduł 1-3  
(6049, 6051, 6057, 6059, 6065, 6067)  
Wartość funkcji 1/2 H2 moduł 1-3  
(6050, 6052, 6058, 6060, 6066, 6068)

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

Rys. 30: Przykład zapotrzebowania na ciepło 10 V i na chłód 10 V



|    |                    |
|----|--------------------|
| F1 | Wartość funkcji 1  |
| F2 | Wartość funkcji 2  |
| U1 | Wartość napięcia 1 |
| U2 | Wartość napięcia 2 |

Funkcja wyjścia P1  
(6085)

Za pomocą tego parametru określa się funkcję dla pompy modulowanej.

- *Brak*: nie ma wyjścia P1.
- *Pompa kotła Q1*: podłączona pompa służy do tłoczenia wody w kotle.
- *Pompa c.w.u. Q3*: człon nastawczy dla podgrzewacza c.w.u.
- *C.w.u pompa pośr. cyrk. Q33*: pompa ładująca zasobnik c.w.u. z zewnętrznym wymiennikiem ciepła.
- *Pompa Q2 ob. c.o. 1*: uruchomiony zostaje 1. obieg c.o. z pompą.
- *Pompa Q6 ob. c.o. 2*: uruchomiony zostaje 2. obieg c.o. z pompą.
- *Pompa Q20 ob. c.o. 3*: uruchomiony zostaje 3. obieg c.o. z pompą.
- *Pompa kolektora Q5*: dla podłączenia kolektora słonecznego niezbędna jest pompa obiegowa w obiegu kolektora.
- *Pompa zewn. wym. solar. K9*: jeżeli zamontowano kilka wymienników, trzeba na odpowiednim wyjściu przekaźnikowym skonfigurować zasobnik buforowy. Ponadto trzeba określić w programie 5840 rodzaj solarnego członu nastawczego.
- *Pompa kolekt. słon. bas. K18*: jeżeli zamontowano kilka wymienników, trzeba na odpowiednim wyjściu przekaźnikowym skonfigurować basen. Ponadto trzeba określić w programie 5840 rodzaj solarnego członu nastawczego.

Rodzaj czujnika kolektora  
(6097)

Wybór zastosowanego typu czujnika do pomiaru temperatury w kolektorze.

Korekcja czujnika kolektora  
(6098)

Wprowadzenie wartości korekty dla czujnika kolektora.

Korekcja czujnika zewn.  
(6100)

Wprowadzenie wartości korekty dla czujnika temperatury zewnętrznej.

Stała czasowa budynku  
(6110)

Wartość wprowadzona w tym programie określa szybkość dostosowywania temperatury zadanej zasilania do zmieniającej się temperatury zewnętrznej w zależności od konstrukcji budynku.

Przykładowe wartości (zob. też rozdz *Szybkie obniż. temp. w pom.program 780, ...*):

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

Centr. kompens. nastaw  
(6117)

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

Ochrona p-mroz. instalacji  
(6120)

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

Zapisać czujnik  
(6200)

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

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

W celu identyfikacji schematu instalacji urządzenie podstawowe generuje numer kontrolny składający się z numerów podanych w poniższej tabeli *Tab. 7 (strona 123)*.

Tab. 7: Nr kontr. źródła ciepła 1 (program 6212)

| Obieg solarny                                                    |                                                               |                                                                           |                                                      |                                                              |                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kolektor z czujnikiem <b>B6</b><br>i z pompą kolektora <b>Q5</b> | Pompa ładująca zasobnik dla<br>zasobnika buforowego <b>K8</b> | Zawór przełączający obieg solarnego dla<br>zasobnika buforowego <b>K8</b> | Pompa kolektora słonecznego dla<br>basenu <b>K18</b> | Zawór przełączający obieg solarnego dla<br>basenu <b>K18</b> | Pompa zewn. wym. solar. <b>K9</b><br>C.W.U. = podgrzewacz c.w.u.<br>B = zasobnik buforowy |
| 0                                                                | Bez inst.solarnej                                             |                                                                           |                                                      |                                                              |                                                                                           |
| 1                                                                |                                                               |                                                                           |                                                      |                                                              | *                                                                                         |
| 3                                                                |                                                               |                                                                           |                                                      |                                                              | C.W.U/B                                                                                   |
| 5                                                                | X                                                             |                                                                           |                                                      |                                                              |                                                                                           |

# Programowanie

| Obieg solarny |   |   |   |   |         |
|---------------|---|---|---|---|---------|
| 6             |   | X |   |   |         |
| 8             | X |   |   |   | C.W.U+B |
| 9             |   | X |   |   | C.W.U/B |
| 10            | X |   |   |   | C.W.U.  |
| 11            |   | X |   |   | C.W.U.  |
| 12            | X |   |   |   | B       |
| 13            |   | X |   |   | B       |
| 14            |   |   | X |   |         |
| 15            |   |   |   | X |         |
| 17            |   |   | X |   | C.W.U/B |
| 18            |   |   |   | X | C.W.U/B |
| 19            | X |   | X |   |         |
| 20            |   | X |   | X |         |
| 22            | X |   |   |   | C.W.U+B |
| 23            |   | X |   | X | C.W.U/B |
| 24            | X |   | X |   | C.W.U.  |
| 25            |   | X |   | X | C.W.U.  |
| 26            | X |   | X |   | B       |
| 27            |   | X |   | X | B       |

Tab. 8: Nr kontr. zasobnika (program 6215)

| Zasobnik buforowy |                                                                                          | Podgrzewacz c.w.u. |                                                                       |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 0                 | Bez zasobnika buforowego                                                                 | 00                 | Bez podgrzewacza c.w.u.                                               |
| 1                 | Zasobnik buforowy                                                                        | 01                 | Grzałka elektryczna                                                   |
| 2                 | Zasobnik buforowy podłączenie do kolektora słonecznego                                   | 02                 | Podłączenie do kolektora słonecznego                                  |
| 4                 | Zasobnik buforowy, zawór odcinający źródło ciepła                                        | 04                 | Pompa ładująca                                                        |
| 5                 | Zasobnik buforowy podłączenie do kolektora słonecznego<br>Zawór odcinający źródło ciepła | 05                 | Pompa ładująca podgrzewacz c.w.u., podłączenie do instalacji solarnej |
|                   |                                                                                          | 13                 | Zawór zmiany kierunku przepływu                                       |
|                   |                                                                                          | 14                 | Zawór zmiany kierunku przepływu, podłączenie do kolektora słonecznego |
|                   |                                                                                          | 16                 | Regulator wstępny, bez wymiennika ciepła                              |
|                   |                                                                                          | 17                 | Regulator wstępny, 1 wymiennik ciepła                                 |
|                   |                                                                                          | 19                 | Obieg pośredni, bez wymiennika ciepła                                 |
|                   |                                                                                          | 20                 | Obieg pośredni, 1 wymiennik ciepła                                    |
|                   |                                                                                          | 22                 | Pompa ładująca/Obieg pośredni, bez wymiennika ciepła                  |
|                   |                                                                                          | 23                 | Pompa ładująca/Obieg pośredni, 1 wymiennik ciepła                     |
|                   |                                                                                          | 25                 | Zawór przełączający, obieg pośredni, bez wymiennika ciepła            |

| Zasobnik buforowy | Podgrzewacz c.w.u. |                                                         |
|-------------------|--------------------|---------------------------------------------------------|
|                   | 26                 | Zawór przełączający, obieg pośredni, 1 wymiennik ciepła |
|                   | 28                 | Regulator wstępny/Obieg pośredni, bez wymiennika ciepła |
|                   | 29                 | Regulator wstępny/Obieg pośredni, 1 wymiennik ciepła    |

Tab. 9: Nr kontr. obiegu c.o. (program 6217)

| 3. obieg. c.o. |                                     | 2. obieg. c.o. |                                     | 1. obieg. c.o. |                                     |
|----------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| 0              | Bez obiegu c.o.                     | 00             | Bez obiegu c.o.                     | 00             | Bez obiegu c.o.                     |
| 1              | Cyrkulacja za pomocą pompy kotła    | 01             | Cyrkulacja za pomocą pompy kotła    | 01             | Cyrkulacja za pomocą pompy kotła    |
| 2              | Pompa obiegu c.o.                   | 02             | Pompa obiegu c.o.                   | 02             | Pompa obiegu c.o.                   |
| 3              | Pompa obiegu c.o., zawór mieszający | 03             | Pompa obiegu c.o., zawór mieszający | 03             | Pompa obiegu c.o., zawór mieszający |

Wersja oprogramowania  
(6220)

Wyświetlanie aktualnej wersji oprogramowania.

## 8.4.18 Magistrala LPB

Adres urządzenia/Adres segmentu  
(6600/6601)

Dwucyfrowy adres regulatora w magistrali LPB składa się z 2-cyfrowego numeru segmentu i z 2-cyfrowego numeru urządzenia.

Funkcja zasil. magistrali  
(6604)

- *Wył*: regulator nie dostarcza magistrali komunikacyjnej zasilania elektrycznego.
- *Automat.*: zasilanie elektryczne magistrali komunikacyjnej jest załączane i wyłączane przez regulator odpowiednio do zapotrzebowania magistrali na moc.

Stan zasilania magistrali  
(6605)

- *Wył*: w danej chwili regulator nie dostarcza magistrali komunikacyjnej zasilania elektrycznego.
- *Zał*: w danej chwili regulator zapewnia zasilanie elektryczne magistrali komunikacyjnej.

Wyśw. komunikat. system.  
(6610)

Ta nastawa umożliwi blokowanie na podłączonym panelu obsługowym przesyłanie komunikatów systemowych za pośrednictwem magistrali komunikacyjnej LPB.

Opóźn. alarmu  
(6612)

Przesłanie sygnału alarmowego do modułu BM można opóźnić w urządzeniu głównym o określony czas. Umożliwia to niepotrzebne informowanie serwisu w przypadku krótkotrwałych błędów (np. zadziałanie czujnika temperatury, błąd komunikacji). Trzeba jednak pamiętać o tym, że filtrowane są w ten sposób także krótkotrwałe błędy, które powracają stale i szybko.

# Programowanie

Wyśw. komunikat. system.  
(6610)

Jeżeli w programach 6221 i 6223 wprowadzono nastawę "centralnie", to można dla niej określić zakres oddziaływania. Możliwe są następujące nastawy:

- *Segment*: przełączenie następuje we wszystkich regulatorach w danym segmencie.
- *System*: przełączenie następuje we wszystkich regulatorach w całym systemie (czyli we wszystkich segmentach). Regulator musi być zamontowany w segmencie 0!

Przełączanie na tryb letni  
(6621)

- *Lokalnie*: załączany lub wyłączany jest lokalny obieg c.o. w zależności od nastaw wprowadzonych w programach 730, 1030 lub 1330.
- *Centralnie*: w zależności od nastawy wprowadzonej w programie 6620 załączane i wyłączane są albo obiegi c.o. w danym segmencie, albo w całym systemie.

Przełączanie trybu pracy  
(6623)

- *Lokalnie*: załączany i wyłączany jest lokalny obieg c.o.
- *Centralnie*: w zależności od nastawy wprowadzonej w programie 6620 załączane i wyłączane są albo obiegi c.o. w danym segmencie, albo w całym systemie.

Ręczna blokada źródła  
(6624)

- *Lokalnie*: blokowane jest lokalne źródło ciepła.
- *Segment*: blokowane są wszystkie źródła ciepła w zamontowanym układzie kaskadowym.

Przyporządkowanie c.w.u.  
(6625)

Ta nastawa jest konieczna tylko wtedy, gdy jeden program sterowania zegarowego obiegu c.o. steruje procesem podgrzewania c.w.u. (zob. program 1620 i 5061)

- *Lokalne obiegi c.o.*: c.w.u. jest podgrzewana wyłącznie w lokalnych obiegach c.o.
- *Wszystkie ob. c.o. w segm.*: c.w.u. jest podgrzewana we wszystkich obiegach c.o. w segmencie.
- *Wszystkie ob. c.o. w syst.*: c.w.u. jest podgrzewana we wszystkich obiegach c.o. w systemie.



Przy wszystkich nastawach uwzględniane są także regulatory odpowiadające za podgrzewanie c.w.u. pracujące w trybie wakacyjnym.

Tryb zegara  
(6640)

Za pomocą tego programu określa się oddziaływanie czasu systemowego na czas ustawiony w regulatorze. Możliwe są następujące nastawy:

- *Niezależna*: w regulatorze można zmienić czas zegarowy. Czas zegarowy regulatora nie jest dostosowywany do czasu systemowego.
- *Podrz. bez nastawy zdalnej*: w regulatorze nie można zmienić czasu zegarowego. Czas zegarowy regulatora jest automatycznie dostosowywany na bieżąco do czasu systemowego.
- *Podrz. z nastawą zdalną*: w regulatorze można zmienić czas zegarowy. Jednocześnie dostosowywany jest czas systemowy, ponieważ zmiana jest przejmowana przez regulator nadrzędny. Czas zegarowy regulatora jest jednak stale dostosowywany do czasu systemowego.
- *Nadrzędny*: w regulatorze można zmienić czas zegarowy. Czas zegarowy regulatora jest wyznacznikiem dla systemu. Czas systemowy jest dostosowywany.

Źródło sygn. tem. zewn.  
(6650)

W magistrali LPB jest wymagany tylko jeden czujnik temperatury zewnętrznej. Dostarcza on za pośrednictwem magistrali LPB sygnał do regulatora nie wyposażonego w czujnik. Na wyświetlaczu wyświetlany jest jako pierwszy numer segmentu, jako drugi numer urządzenia.

## 8.4.19 Błąd

|                                        |                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sygnał błędu (6700)                    | W tym programie jest wyświetlany w formie kodu błąd aktualnie występujący w systemie.                                                                   |
| Kod diagnostyczny SW (6705)            | W przypadku wystąpienia zakłócenia w pracy stale wyświetlany jest komunikat o błędzie. Ponadto wyświetlany jest kod diagnostyczny.                      |
| Faza regul. paln. poz. zablok. (6706)  | Faza, w której wystąpiło zakłócenie w pracy, które doprowadziło do awarii.                                                                              |
| Reset przek. syg. alarm. (6710)        | Za pomocą parametru wprowadzonego w tym programie resetowany jest przekaznik wyjściowy QX zaprogramowany jako przekaznik alarmowy.                      |
| Alarm - temp. zas./w kotle (6740-6745) | Określenie czasu, po którym generowany jest komunikat błędu w przypadku utrzymywania się różnicy pomiędzy temperaturą zadaną i temperaturą rzeczywistą. |
| Historia / Kod błędu (6800 bis 6995)   | Ostatnich 20 komunikatów o zakłóceniach w pracy jest zapisywanych w pamięci wraz z kodem błędu i czasem wystąpienia nieprawidłowości.                   |

## 8.4.20 Konserwacja/Serwis

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czas przerw. palnika (7040)          | Nastawa czasu pracy palnika w godzinach, po upływie którego należy przeprowadzić przegląd konserwacyjny.                                                                                                                                                                        |
| Czas pr. paln. od konserw. (7041)    | Liczba godzin pracy palnika od ostatniego przeglądu konserwacyjnego.<br><i>Wskazówka:</i> czas pracy jest zliczany tylko wtedy, gdy uaktywniono funkcję wysyłania komunikatów dotyczących konserwacji.                                                                          |
| Przerwa startów palnika (7042)       | Nastawa liczby startów palnika, po której wykonaniu należy przeprowadzić przegląd konserwacyjny.                                                                                                                                                                                |
| Starty palnika od konserw. (7043)    | Liczba startów palnika od ostatniego przeglądu konserwacyjnego.<br><i>Wskazówka:</i> zliczanie startów palnika ma miejsce tylko wtedy, gdy uaktywniono funkcję wysyłania komunikatów dotyczących konserwacji.                                                                   |
| Czas między konserwacjami (7044)     | Nastawa czasu w miesiącach, po upływie którego należy przeprowadzić przegląd konserwacyjny.                                                                                                                                                                                     |
| Czas od konserwacji (7045)           | Czas, jaki upłynął od ostatniego przeglądu konserwacyjnego.<br><i>Wskazówka:</i> czas jest zliczany tylko wtedy, gdy uaktywniono funkcję wysyłania komunikatów dotyczących konserwacji.                                                                                         |
| Prędk. went. prąd. jonizacji. (7050) | Graniczna prędkość obrotowa, od której powinien być wysyłany komunikat konserwacyjny dotyczący prądu jonizacji (program 7051), jeżeli uruchomiona jest funkcja nadzorowania prądu jonizacji, a wraz z nią zwiększenie prędkości obrotowej z powodu zbyt małego prądu jonizacji. |
| Wiadomość - prąd joniz. (7051)       | Funkcja służy do wyświetlania i usuwania komunikatu o prądzie jonizacyjnym palnika. Komunikat konserwacyjny można usunąć tylko wtedy, gdy usunięta zostanie jego przyczyna.                                                                                                     |

# Programowanie

Funkcja kominiarska  
(7130)



W tym programie uruchamia się lub wyłącza funkcję kominiarską.

**Wskazówka:** funkcja jest wyłączana przez wprowadzenie parametru "Wył." lub automatycznie po osiągnięciu maks. temperatury w kotle. Można ją także uruchomić za pomocą przycisku funkcji kominiarskiej.

Tryb ręczny  
(7140)

Uaktywnienie pracy w trybie obsługi ręcznej. Podczas pracy w tym trybie temperatura w kotle jest regulowana odpowiednio do wartości zadanej dla pracy w trybie obsługi ręcznej. Wszystkie pompy zostają uruchomione. Inne sygnały zapotrzebowania, jak np. c.w.u., są ignorowane!

Funkcja zatrz. regulatora  
(7143)

Jeżeli uaktywniono funkcję zatrzymania regulatora, to kocioł żąda bezpośrednio mocy palnika ustawionej jako wartość zadana zatrzymania regulatora.

Nastawa dla zatrz. regulat.  
(7145)

Jeżeli uaktywniono funkcję zatrzymania regulatora, to kocioł żąda mocy ustawionej w tym programie.

Serwis techn. telefon.  
(7170)

Tu można wprowadzić numer telefonu do serwisu.

Poz. zapisu karty parametr.  
(7250)

Za pomocą parametru *Poz. zapisu karty parametr.* można wybrać rekord danych (numer rekordu na pamięci przenośnej), który ma być zapisany lub odczytany.

Polecenie karty parametr.  
(7252)

- *Brak działania:* to jest stan podstawowy. Jeżeli nie jest przeprowadzana żadna operacja na pamięci przenośnej, wyświetlany jest ten komunikat.
- *Odczyt z karty:* rozpoczyna wczytywanie danych z pamięci przenośnej. Ta operacja jest możliwa tylko w przypadku pamięci przenośnych typu READ. Dane wybranego rekordu danych są kopiowane do modułu regulacyjnego LMS. Wcześniej ma miejsce sprawdzenie, czy rekord danych może być wgrany. Jeżeli rekord danych jest niekompatybilny, to nie można go wgrać. Na wyświetlaczu ponownie wyświetlany jest komunikat "Brak działania" i komunikat błędu. Komunikat "Odczyt z karty" jest wyświetlany tak długo, jak długo trwa operacja lub do momentu wystąpienia błędu. Po rozpoczęciu kopiowania danych moduł regulacyjny LMS przechodzi w stan parametryzacji. Po skopiowaniu parametrów moduł regulacyjny LMS musi zostać odblokowany. Wyświetlany jest błąd 183 dotyczący parametryzacji.
- *Zapisywanie na karcie:* rozpoczyna kopiowanie danych z modułu regulacyjnego LMS do pamięci przenośnej. Ta operacja jest możliwa tylko w przypadku pamięci przenośnych typu WRITE. Dane są kopiowane do wcześniej wybranego rekordu danych. Przed rozpoczęciem kopiowania danych ma miejsce sprawdzenie, czy dane są odpowiednie dla pamięci przenośnej i czy zgadza się przynależny numer klienta. Komunikat "Zapisywanie na karcie" jest wyświetlany tak długo, jak długo trwa operacja lub do momentu wystąpienia błędu.

Postęp karty parametr.  
(7253)

Postęp kopiowania danych z pamięci lub do pamięci przenośnej jest wyświetlany w procentach. Jeżeli nie jest przeprowadzana żadna operacja lub wystąpił błąd, wyświetlana jest wartość 0%.

## 8.4.21 Test wejść /wyjść

Test wejść/wyjść  
(7700 - 7872)

Sprawdzenie sprawności działania podłączonych urządzeń.

## 8.4.22 Stan

Odczytywanie informacji o stanie  
(8000 do 8011)

Za pomocą tej funkcji można odczytywać stany wybranych systemów.

Dla części **Obieg c.o.** można odczytać następujące komunikaty:

| <b>Użytkownik końcowy (poziom informacyjny)</b> | <b>Uruchomienie, Specjalista (menu Stan)</b>                                                                          |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zadziałał czujnik ogr.                          | Zadziałał czujnik ogr.                                                                                                |
| Tryb ręczny aktywny                             | Tryb ręczny aktywny                                                                                                   |
| Susz. jastr. aktyw.                             | Susz. jastr. aktyw.                                                                                                   |
| Ogranicz. trybu ogrzew.                         | Ochr. przed przegrz. aktyw.<br>Ograniczony, ochrona kotła<br>Ograniczony, priorytet c.w.u.<br>Ograniczony, bufor      |
| Wymuszony odbiór                                | Wymuszony odbiór - c.w.u.<br>Wymuszony odbiór - źródło<br>Wybieg aktywny                                              |
| Tryb komfortowy c.o.                            | Optym. zał. + szybkie nagrz.<br>Optymalizacja załączania<br>Szybkie nagrzewanie<br>Tryb komfortowy c.o.               |
| Tryb zredukowany c.o.                           | Optymalizacja wyłączenia<br>Tryb zredukowany c.o.                                                                     |
| Ochrona p-mroz. aktywna                         | Ochr. p-mroz pom. aktyw.<br>Ochr. p-mroz. zasil. aktywna<br>Ochr. p-mroz. inst. aktywna                               |
| Tryb letni                                      | Tryb letni                                                                                                            |
| Wył.                                            | Dobowa funkcja Eco aktywna<br>Obniżenie, zredukowany<br>Obniżenie, ochr. p-mroz.<br>Ogran. temp. w pomieszcz.<br>Wył. |

# Programowanie

Dla części **c.w.u.** można odczytać następujące komunikaty:

| <b>Użytkownik końcowy (poziom informacyjny)</b> | <b>Uruchomienie, Specjalista (menu <i>Stan</i>)</b>                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zadziałał czujnik ogr.                          | Zadziałał czujnik ogr.                                                                                                                               |
| Tryb ręczny aktywny                             | Tryb ręczny aktywny                                                                                                                                  |
| Pobór                                           | Pobór                                                                                                                                                |
| Tryb utrzym. temp. włącz.                       | Aktywny tryb utrzym. temp.<br>Tryb utrzym. temp. włącz.                                                                                              |
| Wychładz. aktywne                               | Wychł. przez kolektor<br>Wychł. przez kocioł<br>Wychł. przez ob. c.o.                                                                                |
| Blokada ładowania aktywna                       | Ochr. przed rozład. aktywna<br>Ogr. czasu ładow. aktywne<br>Ładow. zablokow.                                                                         |
| Ładow. wymusz. aktywne                          | Wymusz., maks. temp. podgrzew.<br>Wymusz., maks. temp. ładow.<br>Wymusz., temp. zad. dezynf.<br>Wymusz., nom. temp. zad.                             |
| Ładowanie - grzałka elektr.                     | Ładow. el. temp. zad. dezynf.<br>Ładow. el., nom. temp. zad.<br>Ładow. el., zred. temp. zad.<br>Ład. el., temp. zad. p-mroz.<br>Uruchom. grzałka el. |
| Natychm. c.w.u. aktyw.                          | Natychm., temp. zad. dezynf.<br>Natychm., nom. temp. zad.                                                                                            |
| Ładowanie aktywne                               | Ładow., temp. zad. dezynf.<br>Ładow., nom. temp. zad.<br>Ładow., zred. temp. zad.                                                                    |
| Ochrona p-mroz. aktywna                         | Ochrona p-mroz. aktywna<br>Ochrona p-mroz. podgrzew.                                                                                                 |
| Wybieg aktywny                                  | Wybieg aktywny                                                                                                                                       |
| Ładowanie do stanu gotowości                    | Ładowanie do stanu gotowości                                                                                                                         |
| Załadowany.                                     | Załad., maks. temp. podgrzew.                                                                                                                        |
|                                                 | Załad., maks. temp. ładow.                                                                                                                           |
|                                                 | Załad., temp. dezynf. term.                                                                                                                          |
|                                                 | Załad., temp. nominalna                                                                                                                              |
|                                                 | Załad., temp. zredukowana                                                                                                                            |
| Wył.                                            | Wył.                                                                                                                                                 |
| Gotowość do pracy                               | Gotowość do pracy                                                                                                                                    |

Dla części **Kocioł** można odczytać następujące komunikaty:

| <b>Użytkownik końcowy (poziom informacyjny)</b> | <b>Uruchomienie, serwisant (menu <i>Stan</i>)</b>                                                                                           |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zadziałał czujnik STB                           | Zadziałał czujnik STB                                                                                                                       |
| Rodzaj zakłócenia w pracy                       | Rodzaj zakłócenia w pracy                                                                                                                   |
| Temp. spalin za wysoka                          | Gran. temp. spalin dla wył.<br>Temp. spalin dla mocy zred.                                                                                  |
| Zadziałał czujnik                               | Zadziałał czujnik                                                                                                                           |
| Tryb ręczny aktywny                             | Tryb ręczny aktywny                                                                                                                         |
| Funkcja komin. aktywna                          | Kontrola komin., obciążenie nominalne<br>Kontrola komin., część. moc                                                                        |
| Zablokowany                                     | Zablokowany, ręcznie<br>Blokada, kocioł paliwo stałe<br>Zablokowany, automatycznie<br>Zablokowany, temp. zewn.<br>Zablokowany, tryb ekonom. |
| Ogranicz. min. aktywne                          | Ogranicz. min., pełna moc<br>Ogranicz. min., część. moc<br>Ogranicz. min. aktywne                                                           |
| Gotowość do pracy                               | Odciąż. rozruch, pełna moc<br>Odciąż. rozruch, część. moc<br>Ogranicz. powr., pełna moc<br>Ogranicz. powr., część. moc                      |
| Ładow. zasob. bufor.                            | Ładow. zasob. bufor.                                                                                                                        |
| 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.                                                                                                                 |
| Urucho. dla ob. grz., cwu                       | Urucho. dla ob. grz., cwu                                                                                                                   |
| Działa na c.w.u.                                | Działa na c.w.u.                                                                                                                            |
| Działa część. na ob. , c.w.u.                   | Działa część. na ob. , c.w.u.                                                                                                               |
| Uruchomiony dla cwu                             | Uruchomiony dla cwu                                                                                                                         |
| Działa na ob. grzew.                            | Działa na ob. grzew.                                                                                                                        |
| Działa część. na ob. grzew.                     | Działa część. na ob. grzew.                                                                                                                 |
| Uruchomiony dla ob. grz.                        | Uruchomiony dla ob. grz.                                                                                                                    |
| Wybieg aktywny                                  | Wybieg aktywny                                                                                                                              |
| Nie                                             | Nie                                                                                                                                         |
| Ochrona p-mroz. aktywna                         | Ochr. p-mroz. inst. aktywna                                                                                                                 |
| Wył.                                            | Wył.                                                                                                                                        |

# Programowanie

Dla części **Solar** można odczytać następujące komunikaty:

| <b>Użytkownik końcowy (poziom informacyjny)</b> | <b>Uruchomienie, Specjalista (menu <i>Stan</i>)</b>                             |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb ręczny aktywny                             | Tryb ręczny aktywny                                                             |
| Awaria                                          | Awaria                                                                          |
| Ochr. p-mroz. aktywna                           | Ochr. p-mroz. aktywna                                                           |
| Wychładz. aktywne                               | Wychładz. aktywne                                                               |
| Osiąg. maks. temp. w podgrzew.                  | Osiąg. maks. temp. w podgrzew.                                                  |
| Ochr. odparow. aktywna                          | Ochr. odparow. aktywna                                                          |
| Ochr. przed przegrz. aktyw.                     | Ochr. przed przegrz. aktyw.                                                     |
| Osiąg. maks. temp. ładow.                       | Osiąg. 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. podgrz. c.w.u.                           | ładow. podgrz. c.w.u.                                                           |
| ładow. zasob. bufor.                            | ładow. zasob. bufor.                                                            |
| Podgrz. wody w basenie                          | Podgrz. wody w basenie                                                          |
| Za słabe promieniowanie                         | Nie osiągn. min. temp. ładow.<br>Za mała różn. temp.<br>Za słabe promieniowanie |

Dla części **Kocioł na paliwo stałe** można odczytać następujące komunikaty:

| <b>Użytkownik końcowy (poziom informacyjny)</b> | <b>Uruchomienie, serwisant (menu Stan)</b>                                                                                                       |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tryb ręczny aktywny                             | Tryb ręczny aktywny                                                                                                                              |
| Rodzaj zakłócenia w pracy                       | Rodzaj zakłócenia w pracy                                                                                                                        |
| Ochr. przed przegrz. aktyw.                     | Ochr. przed przegrz. aktyw.                                                                                                                      |
| Nie                                             | Zablokowany, ręcznie<br>Zablokowany, automatycznie                                                                                               |
| Ogranicz. min. aktywne                          | Ogranicz. min., pełna moc<br>Ogranicz. min., części. moc<br>Ogranicz. min. aktywne                                                               |
| Działa na ob. grzew.                            | Odciąż. rozruch, pełna moc<br>Odciąż. rozruch, części. moc<br>Ogranicz. powr., pełna moc<br>Ogranicz. powr., części. moc<br>Działa na ob. grzew. |
| Działa części. na ob. grzew.                    | Działa części. na ob. grzew.                                                                                                                     |
| Działa na c.w.u.                                | Działa na c.w.u.                                                                                                                                 |
| Działa części. na ob. , c.w.u.                  | Działa części. na ob. , c.w.u.                                                                                                                   |
| Działa na ob. grzew., c.w.u.                    | Działa na ob. grzew., c.w.u.                                                                                                                     |
| Działa części. grzew., c.w.u.                   | Działa części. grzew., c.w.u.                                                                                                                    |
| Wybieg aktywny                                  | Wybieg aktywny                                                                                                                                   |
| Gotowość do pracy                               | Gotowość do pracy                                                                                                                                |
| Aktywny pomocn. pal.                            | Aktywny pomocn. pal.                                                                                                                             |
| nie                                             | nie                                                                                                                                              |
| Ochrona p-mroz. aktywna                         | Ochr. p-mroz. inst. aktywna<br>Akt. ochr. przeciwmr. kotła                                                                                       |
| Wył.                                            | Wył.                                                                                                                                             |

Dla części **Palnik** można odczytać następujące komunikaty:

| <b>Użytkownik końcowy (poziom informacyjny)</b> | <b>Uruchomienie, serwisant (menu Stan)</b>                 |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Tryb awaryjny                                   | Tryb awaryjny                                              |
| Uniemożliwienie startu                          | Uniemożliwienie startu                                     |
| Gotowość do pracy                               | Gotowość do pracy                                          |
| Uruchomienie                                    | Czas bezpieczeństwa<br>Przed oczyszczaniem<br>Uruchomienie |
|                                                 | Oczyszczanie<br>Wyłączenie<br>Wybieg                       |
| Gotowość do pracy                               | Gotowość do pracy                                          |

Dla części **Zasobnik buforowy** można odczytać następujące komunikaty:

| <b>Użytkownik końcowy (poziom informacyjny)</b> | <b>Uruchomienie, serwisant (menu <i>Stan</i>)</b>                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciepło                                          | Ciepło                                                                                                                                                                   |
| Ochrona p-mroz. aktywna                         | Ochrona p-mroz. aktywna                                                                                                                                                  |
| Ładowanie- grzałka elektr.                      | Ład. elektr., tryb awar.<br>Ład. elektr, ochr. źródła<br>Elektrycz. rozmrażanie<br>Wymusz. ładow. elektr.<br>Zastęp. elektrycz. ładow.                                   |
| Ładow. ograniczone                              | Ładow. zablokow.<br>Ograniczony, priorytet c.w.u.                                                                                                                        |
| Ładowanie aktywne                               | Ładow. wymusz. aktywne<br>Ładowanie częściowe                                                                                                                            |
| Wychładz. aktywne                               | Wychł. przez kolektor<br>Wychł. przez cwu/ ob. c.o.                                                                                                                      |
| Załadowany.                                     | Załad. maks. temp. w zasobn.<br>Załad., min. temp. ładow.<br>Załad., temp. zad. ład. wym.<br>Załad., temp. zad.<br>Załad część., temp. zad.<br>Załad., min. temp. ładow. |
| Zimny                                           | Zimny                                                                                                                                                                    |
| Brak zapotrz.                                   | Brak zapotrz.                                                                                                                                                            |

Dla części **Basen** można odczytać następujące komunikaty:

| <b>Użytkownik końcowy (poziom informacyjny)</b> | <b>Uruchomienie, Specjalista (menu <i>Stan</i>)</b>        |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Tryb ręczny aktywny                             | Tryb ręczny aktywny                                        |
| Awaria                                          | Awaria                                                     |
| Ogranicz. trybu ogrzew.                         | Źródło dla trybu ogrzew.                                   |
| Ogrz.,max. temp. przeł. bas.                    | Ogrz.,max. temp. przeł. bas.                               |
| Ogrzew.                                         | Ogrz.,wart. zad. kolektor sł.<br>Ogrzew. wart. zad. źródła |
| praca c.o.                                      | Tryb ogrzew. solar. wyłącz.<br>Tryb ogrzew. źródł. wyłącz. |
| Zimny                                           | Zimny                                                      |

## 8.4.23 Diagnoza kaskady/źródła ciepła/użytkownika

Parametr nie jest dostępny dla kotła WGS!



Diagnoza kaskady/źródła ciepła/użytkownika (8100 do 9058)

Wyświetlanie do celów diagnostycznych różnych wartości zadanych i rzeczywistych, stanów załączenia przełączników i stanów liczników.

Czas przed oczyszczeni-  
(9500)

## 8.4.24 Regul. palnika

Czas przed oczyszczeniem.



**Wskazówka:** ten parametr może być zmieniany tylko przez serwisanta instalacji ogrzewania!

Wymag. moc przewietrz. wst.  
(9504)

Wymagana moc wentylatora podczas przewietrzania wstępnego.

Wymag. moc przy zapłonie  
(9512)

Moc zadana wentylatora podczas zapłonu.

Wymagana moc LF  
(9524)

Moc zadana wentylatora w przypadku pracy kotła w obciążeniu częściowym.



**Wskazówka:** w przypadku zmiany tej wartości należy pamiętać o tym, żeby wartość wprowadzona w programie 2452 zawsze była większa!

Wymagana moc HF  
(9529)

Moc zadana wentylatora w przypadku pracy kotła z pełną mocą.

Czas po oczyszczeniu  
(9540)

Czas po oczyszczeniu.



**Wskazówka:** ten parametr może być zmieniany tylko przez serwisanta instalacji ogrzewania!

Moc/prędk. went. nachylenie  
(9626)  
Moc/prędk. went. zakres Y  
(9627)

Za pomocą tej funkcji można dostosować prędkość obrotową wentylatora. Może to być konieczne np. w rozbudowanych instalacjach odprowadzenia spalin lub w przypadku przebrojenia na gaz płynny.

- Program 9626 odpowiada za nachylenie charakterystyki wentylatora
- Program 9627 odpowiada za równoległe przesunięcie charakterystyki wentylatora w kierunku Y

## 8.4.25 Informacje

Zależnie od stanu pracy wyświetlane są różne informacje. Ponadto podawane są informacje dotyczące różnych stanów (zob. rozdz *Stan*).

# Konserwacja

## 9. Konserwacja

### 9.1 Przeglądy i konserwacja odpowiednio do potrzeb

**Wskazówka:**

zaleca się dokonywanie przeglądu kotła SGB E przynajmniej raz w roku. Jeżeli podczas przeglądu stwierdzona zostanie konieczność podjęcia prac konserwacyjnych, to należy je przeprowadzić odpowiednio do potrzeb.

Do czynności konserwacyjnych należą m.in.:

- czyszczenie zewnętrznych powierzchni kotła SGB E;
- sprawdzenie, czy palnik nie jest zanieczyszczony; w razie potrzeby oczyszczenie palnika i przeprowadzenie konserwacji.
- oczyszczenie komory palnika i powierzchni wymiennika ciepła
- wymiana zużytych części na nowe (zob. *Lista części zamiennych*)

**Uwaga!** Stosować wyłącznie oryginalne części.



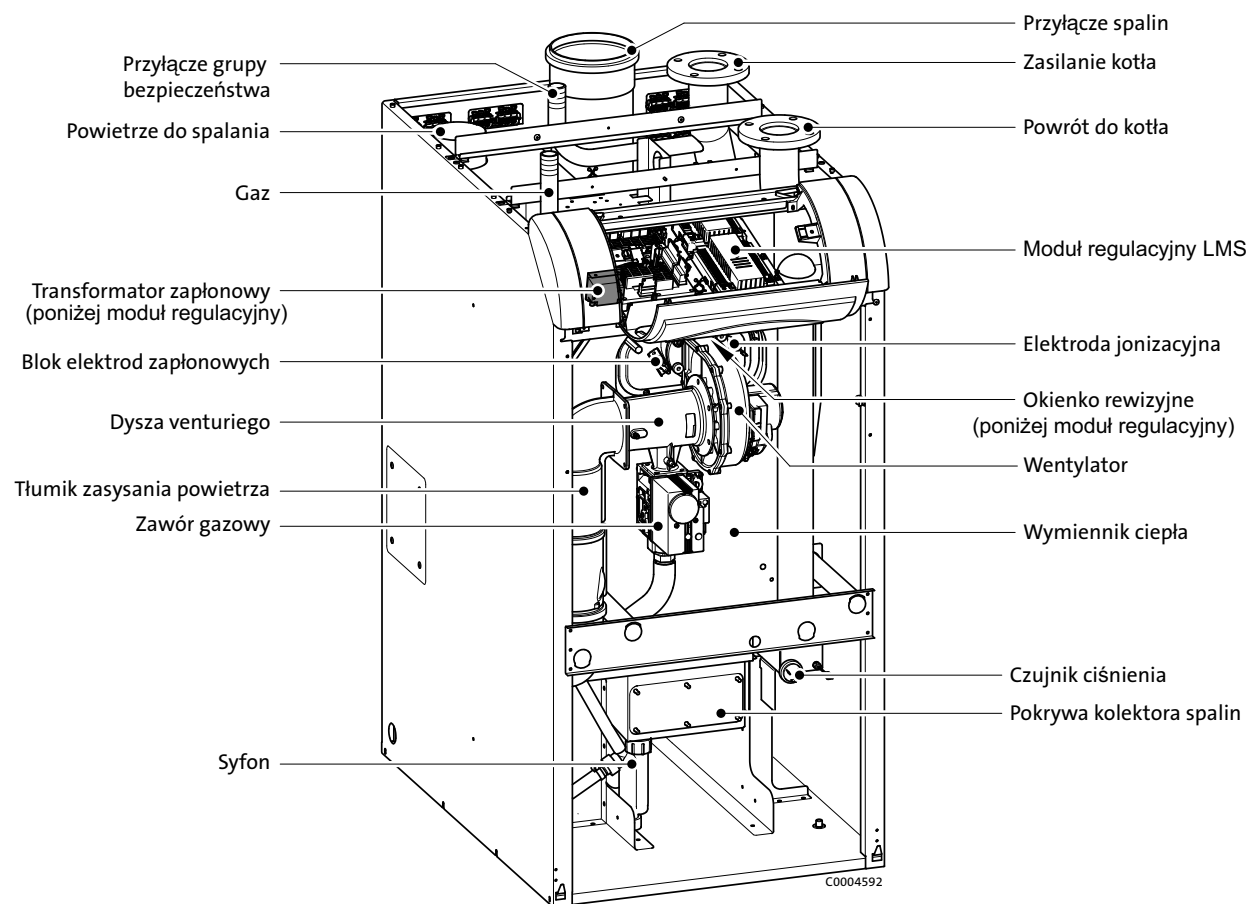
- kontrola miejsc połączeń i uszczelnienia części, przez które przepływa woda;
- kontrola prawidłowości działania zaworów bezpieczeństwa;
- kontrola ciśnienia roboczego i w razie potrzeby uzupełnienie wody w instalacji;
- odpowietrzenie instalacji ogrzewania.
- odpowietrzanie instalacji c.o. i ustawienie blokady grawitacyjnej ponownie w położeniu roboczym.
- końcowa kontrola i udokumentowanie przeprowadzonych zabiegów konserwacyjnych

**Rada: zaleca się zawrzeć umowę o konserwację!**

Dla zapewnienia optymalnej eksploatacji urządzenia zalecamy zawarcie umowy o konserwację.

## 9.2 Widok kotła

Rys. 31: Widok kotła SGB 125-300 E



# Konserwacja

## 9.3 Zamontowanie i wymontowanie palnika

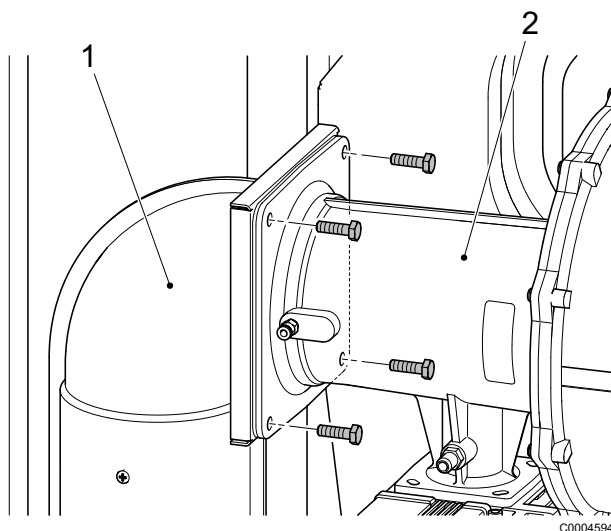


**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy odłączyć napięcie od kotła i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem!

### Wymontowanie palnika

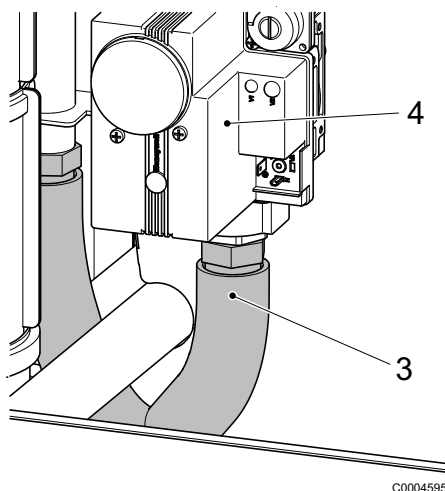
1. Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu
2. Zdjąć przednią ściankę obudowy kondensacyjnego kotła gazowego SGB E
3. Odłączyć kabel zapłonowy, przewód jonizacyjny i kabel uziemiający
4. Przewód przyłączeniowy odłączyć od dmuchawy i zaworu gazu

Rys. 32: Odkręcić śruby tłumika spalin



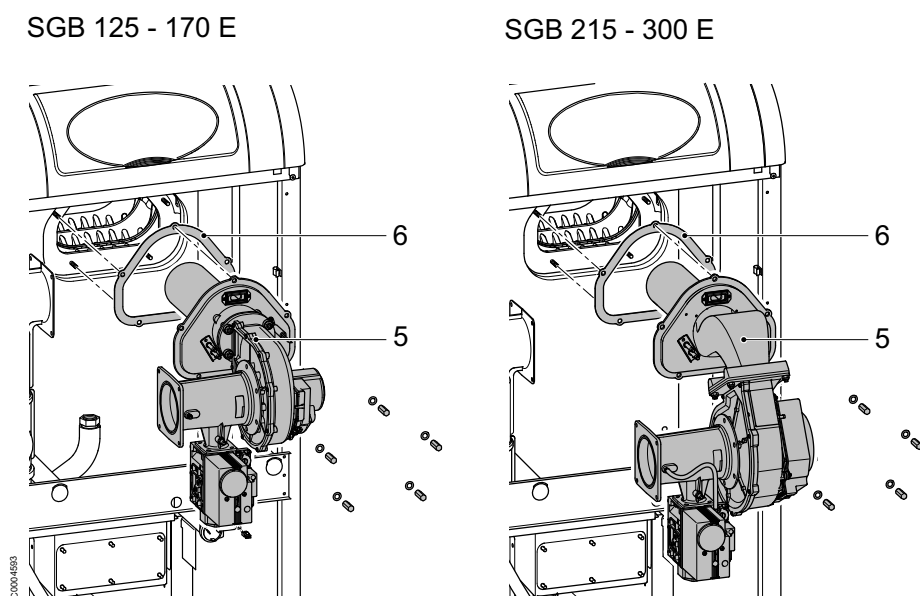
5. Odkręcić śruby kołnierza rurki Venturiego (2) i zdjąć rurkę Venturiego wraz z uszczelnieniem (w kołnierzu) z tłumika spalin (1)

Rys. 33: Przewód doprowadzenia gazu odłączyć od zaworu odcinającego dopływ gazu



6. Odkręcić od zaworu (4) odcinającego dopływ gazu złączkę przewodu (3) doprowadzającą gaz

Rys. 34: Zdjąć palnik



7. Odkręcić nakrętki i zdjąć podkładki i wyjąć cały palnik (5) wraz z uszczelką (6) wyciągając go do przodu

## Zamontowanie palnika

Montaż palnika odbywa się w odwrotnej kolejności

Wskazówka: podczas ponownego montażu palnika założyć nowe uszczelki.

# Konserwacja

## 9.4 Sprawdzanie i wymiana elektrody zapłonowej



Wskazówka: aby uniknąć oddziaływania zapłonu na prąd jonizacyjny, elektroda zapłonowa może sięgać tylko do zewnętrznej krawędzi płomienia.

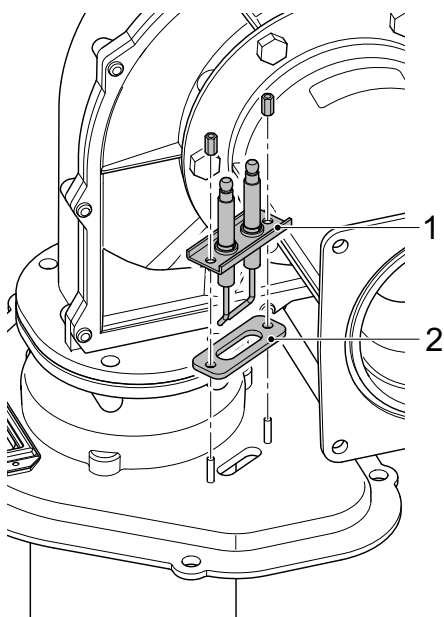


### Wymiana elektrod zapłonowych

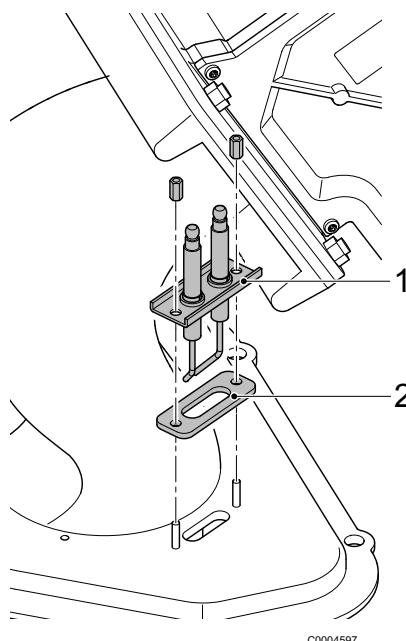
**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy odłączyć napięcie od kotła i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem!

Rys. 35: Wymontować blok elektrod zapłonowych

SGB 125 - 170 E



SGB 215 - 300 E



1. Odłączyć kabel zapłonowy
2. Odkręcić nakrętki i wyjąć blok (1) elektrod zapłonowych wraz z uszczelką (2)
3. Zamontować blok elektrod zapłonowych wraz z uszczelką i przykręcić za pomocą nakrętek

Wskazówka: położenie montażowe i odległość elektrod zob. Rys. 37 .



4. Ponownie podłączyć kabel zapłonowy

## 9.5 Sprawdzanie i wymiana elektrody jonizacyjnej

Elektroda jonizacyjna zawsze musi mieć kontakt z płomieniem. Podczas pracy palnika mierzony prąd jonizacyjny powinien mieć następujące wartości:

- dla minimalnej mocy > 5  $\mu\text{A}$  DC (progowa wartość przełączająca 0,7  $\mu\text{A}$  DC)
- dla maksymalnej mocy > 10  $\mu\text{A}$  DC

### Pomiar prądu jonizacyjnego

W celu przeprowadzenia pomiaru odłączyć wtyk od automatu spalania gazu a pomiędzy wtykiem i elektrodą podłączyć amperomierz.

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** W momencie zapłonu nie dotykać styków wtyczki!



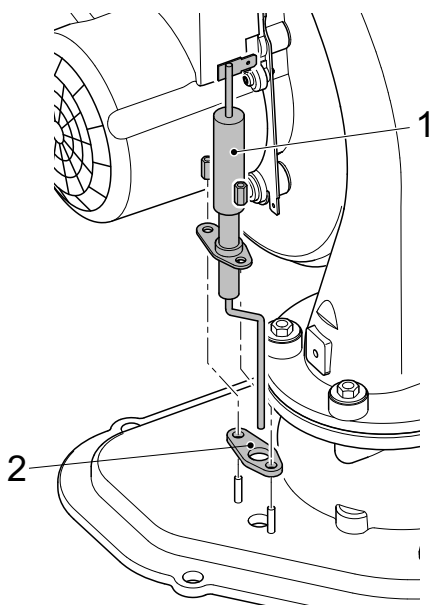
### Wymiana elektrody jonizacyjnej

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem!** Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy odłączyć napięcie od kotła i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem!

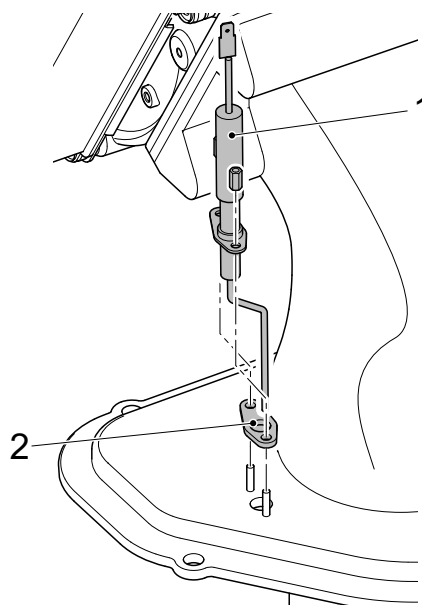


Rys. 36: Wymontowanie elektrody jonizacyjnej

SGB 125 - 170 E



SGB 215 - 300 E



1. Odłączyć przewód jonizacyjny
2. Odkręcić nakrętki i wyjąć elektrodę (1) jonizacyjną wraz z uszczelką (2)
3. Zamontować nową elektrodę jonizacyjną wraz z uszczelką i przykręcić za pomocą nakrętek

Wskazówka: położenie montażowe i odległość elektrod zob. Rys. 37.

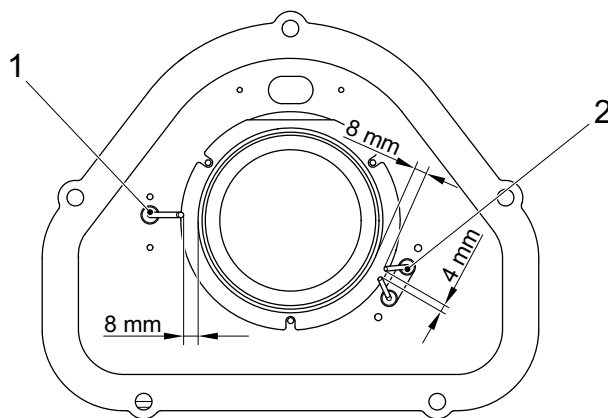


4. Ponownie podłączyć przewód jonizacyjny

# Konserwacja

## 9.6 Odległość elektrod i położenie montażowe

Rys. 37: Odległość elektrod i położenie montażowe

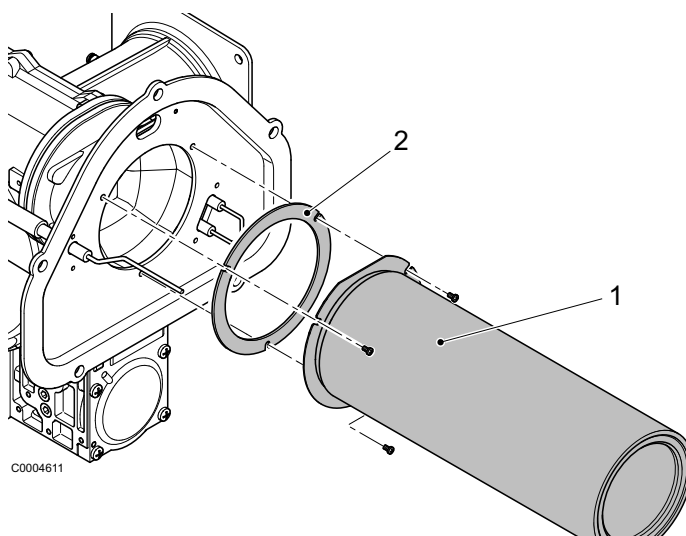


- 1 elektroda jonizacyjna
- 2 blok elektrod zapłonowych

## 9.7 Czyszczenie rury palnika

1. Wymontować palnik (zob. rozdz. *Zamontowanie i wymontowanie palnika*)

Rys. 38: Wymontować rurę palnika



2. Odkręcić śruby i wyjąć rurę (1) palnika wraz z uszczelką (2) rury palnika
  3. Rurę palnika oczyścić sprężonym powietrzem
  4. Ponownie zamontować rurę palnika wraz z uszczelką rury palnika
- Wskazówka: podczas montażu rury palnika założyć nową uszczelkę rury palnika.

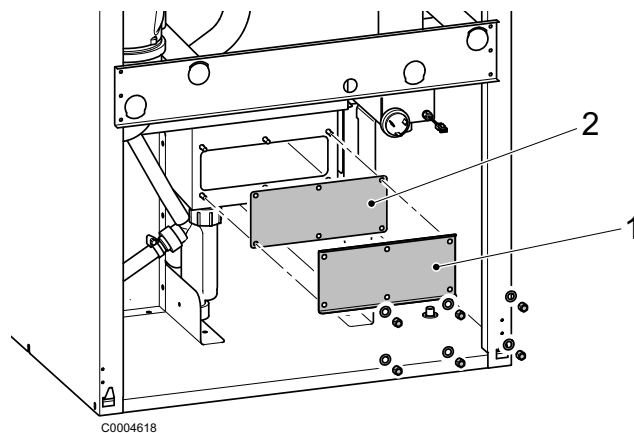


5. Ponownie zaontować palnik (zob. rozdz. *Zamontowanie i wymontowanie palnika*)

## 9.8 Czyszczenie wymiennika ciepła

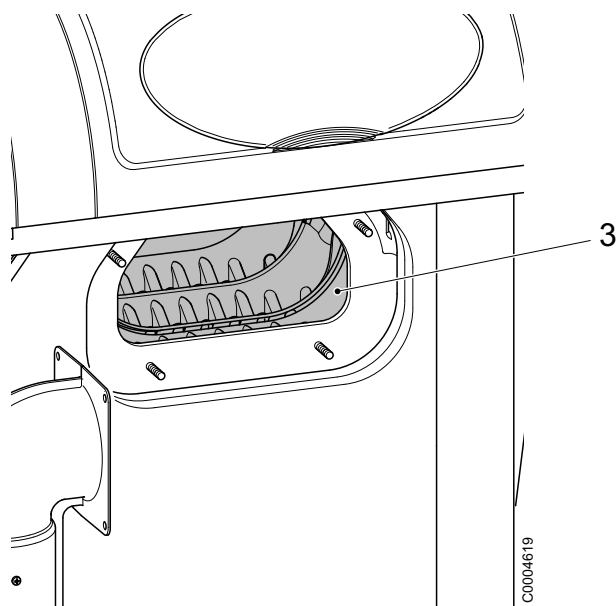
1. Wymontować palnik (zob. rozdz. *Zamontowanie i wymontowanie palnika*)

Rys. 39: Zdejmowanie pokrywy kolektora spalin



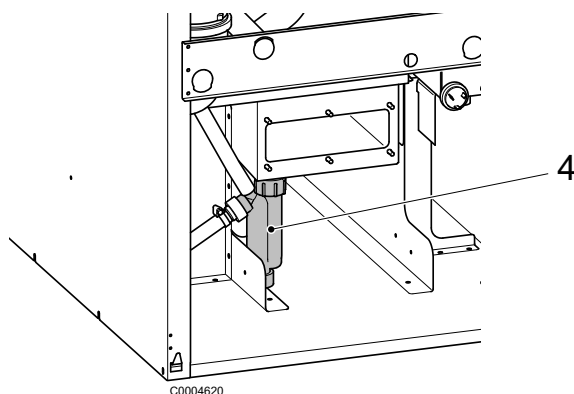
2. Odkręcić śruby i zdjąć pokrywę (1) kolektora spalin wraz z uszczelką (2)

Rys. 40: Wymiennik ciepła



3. Wymiennik ciepła (3) oczyścić za pomocą szczoteczki lub przepłukać wodą
4. Usunąć osady z kolektora spalin

Rys. 41: Syfon



5. Zdjąć i oczyścić syfon (4)
  6. Oczyścić syfon
  7. Ponownie zamontować syfon
  8. Ponownie zamontować pokrywę kolektora spalin
- Wskazówka: podczas montażu pokrywy założyć nową uszczelkę.



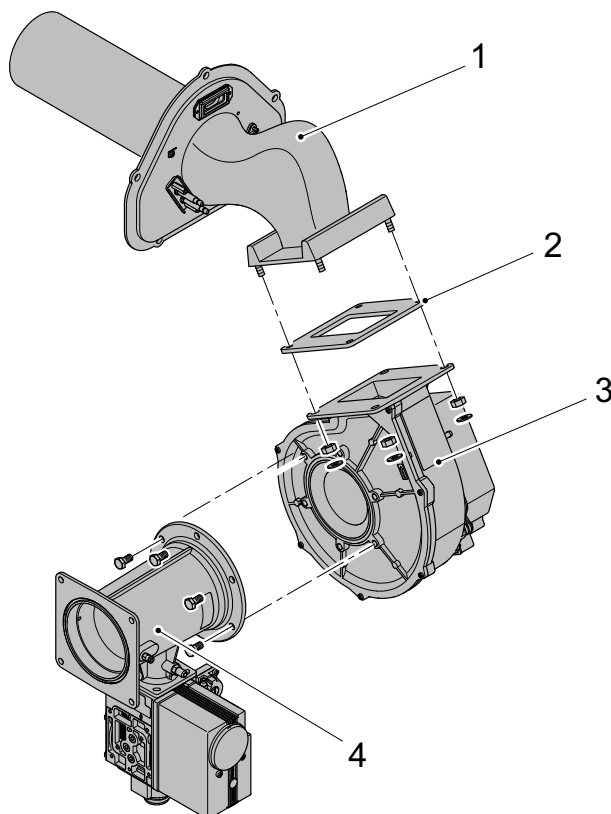
9. Ponownie zamontować palnik (zob. rozdz. *Zamontowanie i wymontowanie palnika*)

## 9.9 Czyszczenie wentylatora

### Demontaż wentylatora

1. Wymontować palnik (zob. rozdz. *Zamontowanie i wymontowanie palnika*)

Rys. 42: Wymontować wentylator



2. Zdjąć nakrętki i podkładki i odkręcić wentylator (3) wraz z uszczelką (2) od pokrywy (1) palnika
  3. Odkręcić śruby i zdjąć z wentylatora rurkę Venturiego wraz z zaworem gazowym (4)
  4. Wentylator oczyścić sprężonym powietrzem
  5. Palnik zmontować postępując w odwrotnej kolejności
- Wskazówka: podczas ponownego montażu palnika założyć nowe uszczelki.



6. Ponownie zamontować palnik (zob. rozdz. *Zamontowanie i wymontowanie palnika*)

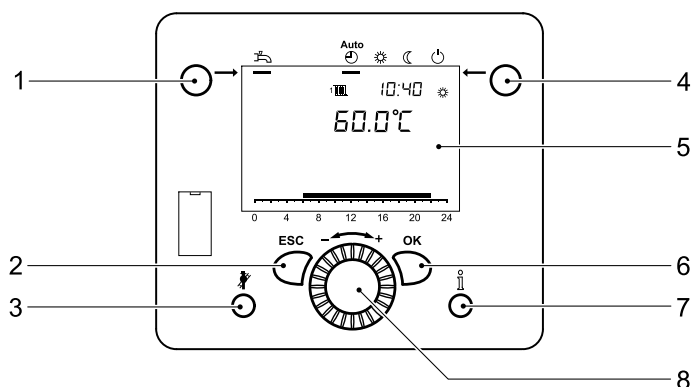
# Konserwacja

## 9.10 Sprawdzanie funkcji uruchamiania czujnika STB



**Uwaga!** Opisane poniżej kroki dotyczące sprawdzania funkcji uruchamiania czujnika STB należy wykonać dokładnie w podanej kolejności! Prawidłowość działania mechanicznego ogranicznika bezpieczeństwa wolno sprawdzać tylko wtedy, gdy ciśnienie wody w instalacji wynosi przynajmniej 1,5 bar.

Rys. 43: Elementy obsługowe



1. Przycisnąć przycisk ESC (2), aby powrócić do podstawowego ekranu wyświetlacza
2. Przycisnąć przycisk OK (6)
3. Przycisnąć i przytrzymać przez około 3 s przycisk wyświetlania informacji (7) s aż na wyświetlaczu wyświetlony zostanie komunikat *Użytkownik końcowy*
4. Za pomocą pokrętki (8) wybrać polecenie menu *Specjalista* i zatwierdzić wybór przyciskiem OK (6)
5. Za pomocą pokrętki (8) wybrać polecenie menu *Kocioł* i zatwierdzić wybór przyciskiem OK (6)
6. Za pomocą pokrętki (8) wybrać parameter *Maks. temp. zad.* (program 2212)  
Wskazówka: na potrzeby sprawdzenia sprawności działania mechanicznego czujnika STB wartość tego parametru musi być ustawiona na 110°C.
7. Za pomocą pokrętki (8) ustawić wartość 110°C i zatwierdzić nastawę przyciskiem OK (6)
8. Dwukrotnie przycisnąć przycisk ESC (2), aby powrócić do podstawowego ekranu wyświetlacza
9. W celu uaktywnienia funkcji zatrzymania regulatora przycisnąć i przytrzymać przez około 3 s przycisk wyboru trybu pracy (4).  
Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie komunikat *Funkcja zatrz. regulatora Zał.*
10. Przycisnąć przycisk wyświetlania informacji (7).  
Na wyświetlaczu wyświetlony zostanie komunikat *Nastawa dla zatrz. regulat. Ustawić?*, wyświetlony zostanie aktualny stopień modulacji.
11. Przycisnąć przycisk OK (6) i za pomocą pokrętki (8) ustawić stopień modulacji na 30-50 %
12. Przycisnąć przycisk OK (6), aby wprowadzić nastawę do pamięci.  
Kocioł pracuje teraz z odpowiednią mocą.
13. Dwukrotnie przycisnąć przycisk ESC (2), aby powrócić do podstawowego ekranu wyświetlacza.  
Wyświetlana jest aktualna temperatura w kotle (temperatura zasilania).

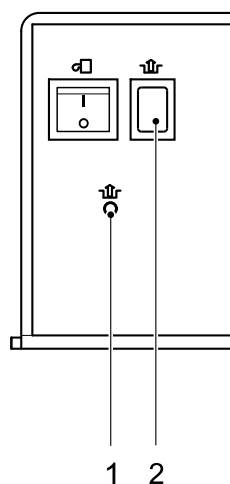


14. Moc odbieraną przez podłączone obiegi grzewcze stopniowo zmniejszać, np. przymykając lub wyłączając poszczególne obiegi c.o. lub pompy obiegowe c.o., do momentu, gdy pokazywana na wyświetlaczu temperatura kotła zacznie w sposób ciągły wzrastać.
15. Utrzymać pracę palnika aż do wyłączenia kotła.  
Z niewielkim opóźnieniem powinien zadziałać mechaniczny czujnik STB. W górnej lewej części wyświetlacza wyświetlony zostanie symbol  informujący o wystąpieniu awarii.
16. Po przyciśnięciu przycisku wyświetlania informacji (7) na wyświetlaczu wyświetlony zostanie komunikat o zakłóceniu w pracy *110:Blokada termostat STB*. Komunikat pozostanie widoczny także wtedy, gdy pompa kotła zostanie ponownie włączona i kocioł ulegnie wychłodzeniu.

## Ponowne uruchomienie kotła po sprawdzeniu czujnika STB z blokadą

1. Wychłodzić kocioł włączając ponownie pompy kotła i obiegowe c.o.

Rys. 44: Odblokowanie ogranicznika temperatury bezpieczeństwa w kotłach SGB E



2. Odblokować ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (Rys. 44, poz. 1) wciskając go za pomocą wkrętaka
3. Przycisnąć i przytrzymać przez około 1 s przycisk odblokowujący automat spalania (Rys. 44, poz. 2).  
Spowoduje to odblokowanie kotła.
4. Jeżeli na potrzeby sprawdzenia czujnika STB zmieniono parametr *Maks. temp. zad.* (program 2212), to trzeba przywrócić pierwotną wartość 90 °C tego parametru
5. Za pomocą przycisku wyboru trybu pracy (Rys. 43, poz. 4) wybrać tryb pracy obowiązujący przed rozpoczęciem sprawdzania sprawności działania mechanicznego czujnika STB.

## 9.11 Zespół sterująco-regulacyjny LMS

### Opis działania

Sterowanie pracą i nadzorowanie palnika przez zespół sterująco-regulacyjny LMS, z wykorzystaniem elektrody jonizacyjnej.

Automatyczny rozruch zgodnie z programem z nadzorowaniem powstawania płomienia. Przebieg samej funkcji można modyfikować poprzez zmianę parametrów.

## 9.12 Wyłączenie awaryjne

Wyłączenie awaryjne w przypadku zaniku płomienia podczas pracy palnika.  
Po wyłączeniu awaryjnym podejmowana jest kolejna próba zapłonu zgodnie z programem. Jeżeli nie powstanie płomień, to następuje wyłączenie awaryjne.  
Po wyłączeniu awaryjnym należy przycisnąć przycisk odblokowujący w panelu obsługi.  
W przypadku wystąpienia zakłóceń w pracy (symbol dzwonka na wyświetlaczu) cyfra na wyświetlaczu informuje o przyczynie zakłócenia (patrz Tabela kodów błędów).

### **Palnik nie uruchamia się:**

- brak napięcia w zespole sterująco-regulacyjnym
- np. brak sygnału „palnik ZAŁ.” z układu regulacji obiegu c.o. (patrz *Tabela kodów błędów*)

### **Palnik przełącza się w stan awaryjny:**

bez powstania płomienia:

- brak zapłonu
- elektroda jonizacyjna ma zwarcie z masą
- brak gazu

### **Mimo powstania płomienia po upływie czasu bezpieczeństwa palnik przełącza się w stan awaryjny:**

- elektroda jonizacyjna jest uszkodzona lub zabrudzona
- elektroda jonizacyjna nie jest zanurzona w płomieniu

## 9.13 Tabela kodów błędów

Poniżej zamieszczono fragment tabeli kodów błędów. Jeżeli wyświetlone zostaną inne kody błędów, należy skontaktować się z serwisantem instalacji ogrzewania.

| Kod błędu | Opis błędu                                                          | Objaśnienia/Przyczyny                                                                      |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0         | Brak błędu                                                          |                                                                                            |
| 10        | Czujnik błędu temperatura zewnętrzna                                | Sprawdzić podłączenie i czujnik temperatury zewnętrznej, praca w trybie awaryjnym          |
| 20        | Temperatura w kotle 1 Błąd czujnika                                 | Sprawdzić podłączenie, skontaktować się z serwisem <sup>1)</sup>                           |
| 25        | Temperatura w kotle drewno błąd czujnika                            |                                                                                            |
| 26        | Temperatura w kotle drewno błąd czujnika                            |                                                                                            |
| 28        | Temperatura w kotle drewno błąd czujnika                            |                                                                                            |
| 30        | Temperatura zasilania 1 błąd czujnika                               |                                                                                            |
| 32        | Temperatura zasilania 2 błąd czujnika                               | Sprawdzić podłączenie, skontaktować się z serwisem <sup>1)</sup>                           |
| 38        | Temperatura w kotle drewno błąd czujnika                            |                                                                                            |
| 40        | Temperatura powrotu 1 błąd czujnika                                 | Sprawdzić podłączenie, skontaktować się z serwisem <sup>1)</sup>                           |
| 46        | Temperatura w kotle drewno błąd czujnika                            |                                                                                            |
| 47        | Razem temperatura powrotu błąd czujnika                             |                                                                                            |
| 50        | Temperatura c.w.u. 1 błąd czujnika                                  | Sprawdzić podłączenie, skontaktować się z serwisem, praca w trybie awaryjnym <sup>1)</sup> |
| 52        | Temperatura c.w.u. 2 błąd czujnika                                  | Sprawdzić podłączenie, skontaktować się z serwisem <sup>1)</sup>                           |
| 54        | Temperatura zasilania c.w.u. błąd czujnika                          |                                                                                            |
| 57        | Temperatura cyrkulacji c.w.u błąd czujnika                          |                                                                                            |
| 60        | Temp. w pomieszczeniu 1 błąd czujnika                               |                                                                                            |
| 65        | Temp. w pomieszczeniu 2 błąd czujnika                               |                                                                                            |
| 68        | Temp. w pomieszczeniu 3 błąd czujnika                               |                                                                                            |
| 70        | Temp. podgrzewacza 1 (góra) błąd czujnika                           |                                                                                            |
| 71        | Temp. podgrzewacza 2 (dół) błąd czujnika                            |                                                                                            |
| 72        | Temp. podgrzewacza 3 (środek) błąd czujnika                         |                                                                                            |
| 73        | Temperatura kolektora 1 błąd czujnika                               |                                                                                            |
| 81        | Zwarcie w magistrali LPB lub brak zasilania magistrali              |                                                                                            |
| 82        | Kolizja adresów LPB                                                 | Sprawdzić adresowanie podłączonych urządzeń regulacyjnych                                  |
| 83        | Zwarcie BSB                                                         | Sprawdzić podłączenie regulatorów pokojowych                                               |
| 84        | Kolizja adresów BSB                                                 | Podłączono regulatory pokojowe z takim samym przyporządkowaniem (program 42)               |
| 85        | Błąd komunikacji radiowej BSB                                       |                                                                                            |
| 91        | Błąd pamięci EEPROM w przypadku informacji powodującej zablokowanie | Błąd wewnętrzny zespołu LMS, czujnik procesu, wymienić zespół LMS, serwisant instalacji    |
| 98        | Moduł dodatkowy 1 błąd (zbiorczy komunikat błędu)                   |                                                                                            |
| 99        | Moduł dodatkowy 2 błąd (zbiorczy komunikat błędu)                   |                                                                                            |
| 100       | 2 zegary nadrzędne (LPB)                                            | Sprawdzić zegar główny (master)                                                            |
| 102       | Brak rezer. zasil. zeg.                                             |                                                                                            |

# Konserwacja

| Kod błędu | Opis błędu                                                                            | Objaśnienia/Przyczyny                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 105       | Komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji                                  | Szczegółowe informacje patrz kody konserwacji (jednokrotnie przycisnąć przycisk wyświetlania informacji)                                                                                                                                                                                 |
| 109       | Temperatura w kotle nadzór                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 110       | Awaryjne wyłączenie ogranicznika temperatury bezpieczeństwa                           | Brak odbioru ciepła, uszkodzenie czujnika STB, ewentualnie zwarcie w zaworze gazowym <sup>2)</sup> , uszkodzone wewnętrzne zabezpieczenie. Odczekać aż kocioł wystygnie i przeprowadzić reset. Jeżeli awaria powtarza się kilkakrotnie, należy skontaktować się z serwisem <sup>3)</sup> |
| 111       | Wyłączenie czujnik ogr. temperatury                                                   | Brak odbioru ciepła; uszkodzona pompa, zakręcone zawory przygrzejnikowe <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                    |
| 119       | Błąd przełącznika ciśnieniowego                                                       | Sprawdzić ciśnienie wody, w razie potrzeby dopuścić wodę do instalacji <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                     |
| 121       | Temperatura zasilania 1 (1 obieg c.o.) nadzór                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 122       | Temperatura zasilania 2 (2 obieg c.o.) nadzór                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 126       | Nadzorowanie ładowania c.w.u.                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 127       | Nie osiągn. temp. dezynf. termicz.                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 128       | Zanik płomienia podczas pacy                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 130       |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 132       | Błąd czujnika ciśnienia gazu- lub ogr. ciśnienia powietrza                            | Brak gazu, zestyk GW rozwarły, zewnętrzny czujnik temperatury                                                                                                                                                                                                                            |
| 133       | Brak płomienia w czasie bezpieczeństwa                                                | Przeprowadzić reset, jeżeli błąd wystąpi kilkakrotnie, skontaktować się z serwisantem instalacji, brak gazu, błąd podłączenia do sieci, czas bezpieczeństwa, sprawdzić elektrodę zapłonową i prąd jonizacyjny <sup>1) 3)</sup>                                                           |
| 146       | Błąd konfiguracji - zbiorczy komunikat błędu                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 151       | Wewnętrzny błąd zespołu                                                               | Sprawdzić parametry (patrz tabela nastaw serwisanta instalacji lub wartości odczytu), odblokować zespół LMS, wymienić zespół LMS, serwisant instalacji <sup>1) 3)</sup>                                                                                                                  |
| 152       | Błąd parametryzacji                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 160       | Awaria wentylatora                                                                    | Ewentualnie uszkodzony palnik, źle ustawiona wartość progowa prędkości obrotowej <sup>3)</sup>                                                                                                                                                                                           |
| 162       | Nie zamyka się czujnik ciśnienia powietrza                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 171       | Zestyk alarm. H1 lub H4 aktywny                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 172       | Zestyk alarm H2 (moduł dodatk. 1, moduł dodatk. 2 lub moduł dodatk. 3) lub H5 aktywny |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 178       | Termostat ob. c.o. 1                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 179       | Termostat ob. c.o. 2                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 183       | Kocioł znajduje się w trybie parametryzacji                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 217       | Błąd czujnika                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 218       | Nadzorowanie ciśnienia                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 241       | Błąd czujnika zasilania obiegu solarnego                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 242       | Błąd czujnika powrotu obiegu solarnego                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 243       | Czujnik basenu błąd                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 260       | Temperatura zasilania 3 błąd czujnika                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 270       | Funkcja czujnika                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Kod błędu | Opis błędu                                                        | Objaśnienia/Przyczyny |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 317       | Częstotliwość sieci Poza Dop. zakres                              |                       |
| 320       | Błąd czujnika temp. ładowania c.w.u.                              |                       |
| 321       |                                                                   |                       |
| 324       | Te same czujniki BX                                               |                       |
| 325       | Te same czujn. BX/mod.                                            |                       |
| 326       | Te same czujn. BX/mix.                                            |                       |
| 327       | Ta sama funkcja mod.                                              |                       |
| 328       | Ta sama funkcja mix.                                              |                       |
| 329       | Ta sama funk. mod./mix.                                           |                       |
| 330       | Czujnik BX1 bez funkcji                                           |                       |
| 331       | Czujnik BX2 bez funkcji                                           |                       |
| 332       | Czujnik BX3 bez funkcji                                           |                       |
| 335       | Czujnik BX21 bez funkcji (EM1, EM2 lub EM3)                       |                       |
| 336       | Czujnik BX22 bez funkcji (EM1, EM2 lub EM3)                       |                       |
| 339       | Brak pompy kolekt. Q5                                             |                       |
| 341       | Brak czujn. kolekt. B6                                            |                       |
| 342       | Brak czuj.solar.cwu B31                                           |                       |
| 343       | Brak integr. solar.                                               |                       |
| 344       | Brak bufora solar. K8                                             |                       |
| 345       | Brak solar. bas. K18                                              |                       |
| 346       | Brak pom. Q10 kotła na pal. stałe                                 |                       |
| 347       | Brak czujn. kotła paliwa stał.                                    |                       |
| 348       | Błąd adr. kotła pal.stał.                                         |                       |
| 349       | Brak zaworu Y15 buf.                                              |                       |
| 350       | Błąd adresu bufora                                                |                       |
| 351       | Błąd adresu pompy syst.                                           |                       |
| 352       | Błąd adresu sprzęgł.                                              |                       |
| 353       | Brak czujnika zasilania B10                                       |                       |
| 371       | Temperatura zasilania 3 (3 obieg c.o.) nadzór                     |                       |
| 372       | Czujnik ogr. temperatury 3. ob. c.o.                              |                       |
| 373       | Moduł dodatkowy 3 błąd (zbiorczy komunikat błędu)                 |                       |
| 378       | Licznik powtórzeń - ustąpił błąd wewnętrzny                       |                       |
| 382       | Licznik powtórzeń - ustąpił błąd wentylatora                      |                       |
| 384       | Dopływ światła z zewnątrz                                         |                       |
| 385       | Za niskie napięcie w sieci                                        |                       |
| 386       | Prędkość obrotowa wentylatora wykroczyła poza dopuszczalny zakres |                       |
| 387       | Błąd ogr. ciśnienia powietrza                                     |                       |
| 426       | Sygnał zwrotny klapy odprowadzenia spalin                         |                       |

# Konserwacja

| Kod błędu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Opis błędu                    | Objaśnienia/Przyczyny |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 427                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Konfiguracja klapy spalin.    |                       |
| 432                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nie podłączono uziemienia X17 |                       |
| 1) Wyłączenie, uniemożliwienie startu, ponowne uruchomienie po usunięciu przyczyny błędu<br>2) Parametr sprawdzić zgodnie z tabelą nastaw serwisanta instalacji i wprowadzić nastawy podstawowe lub odczytać wewnętrzny kod diagnostyczny zespołu LMS i skonfigurować odpowiednie parametry danego błędu!<br>3) Wyłączenie i zablokowanie; odblokowanie tylko przez reset |                               |                       |

## 9.14 Tabela kodów czynności konserwacyjnych

| Kody komunikatów dotyczących konserwacji | Opis czynności konserwacyjnych                           |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1                                        | Przekroczona liczba godzin pracy                         |
| 2                                        | Przekroczona liczba startów palnika                      |
| 3                                        | Upłynął czas, po którym należy przeprowadzić konserwację |

## 9.15 Etapy pracy zespołu sterująco-regulacyjnego LMS

Po przyciśnięciu przycisku wyświetlania informacji wyświetlane są fazy pracy.

| Numer fazy |                                                                    |                                                                                                    |
|------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Komunikat  | Stan pracy                                                         | Opis działania                                                                                     |
| STY        | Gotowość do pracy (brak zapotrzebowania na ciepło)                 | Palnik w gotowości do pracy                                                                        |
| THL1       | Uruchomienie wentylatora                                           | Autotest startu palnika i pracy wentylatora z dużą prędkością obrotową                             |
| THL1A      |                                                                    |                                                                                                    |
| TV         | Czas wstępnego przedmuchu                                          | Wstępny przedmuch, czas wyhamowania wentylatora na prędkości obrotowej obciążenia uruchomieniowego |
| TBRE       | Czas oczekiwania                                                   | Wewnętrzny test bezpieczeństwa                                                                     |
| TW1        |                                                                    |                                                                                                    |
| TW2        |                                                                    |                                                                                                    |
| TVZ        | Faza zapłonu                                                       | Zapłon i rozpoczęcie czasu bezpieczeństwa powstawania płomienia. Wzrost prądu jonizacyjnego        |
| TSA1       | Czas bezpieczeństwa stały                                          | Nadzór płomienia z zapłonem                                                                        |
| TSA2       | Czas bezpieczeństwa zmienny                                        | Nadzór płomienia bez zapłonu                                                                       |
| TI         | Czas przerwy                                                       | Stabilizacja płomienia                                                                             |
| MOD        | Praca modulowana                                                   | Palnik pracuje                                                                                     |
| THL2       | Dodatkowa wentylacja z ostatnim sygnałem sterowania pracą          | Wybieg wentylatora                                                                                 |
| THL2A      | Dodatkowa wentylacja z sygnałem sterowania dla wstępnego powietrza | Wybieg wentylatora                                                                                 |
| TNB        | Czas wypalania                                                     | Dopuszczalny czas wypalania                                                                        |
| TNN        | Czas dobiegu                                                       | Dopuszczalny czas dobiegu wentylatora                                                              |

| Numer fazy     |                        |                                                                                 |
|----------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Komuni-<br>kat | Stan pracy             | Opis działania                                                                  |
| STV            | Uniemożliwienie startu | Brak wewnętrznego lub zewnętrznego sygnału (np. brak ciśnienia wody, brak gazu) |
| SAF            | Wyłączenie awaryjne    |                                                                                 |
| STOE           | Tryb awaryjny          | Wyświetlany jest aktualny kod błędu, patrz <i>Tabela kodów błędów</i>           |

## Indeks

### A

Adaptacja

-Krzywej grzania 88

Automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia 50

Awaryjny wyłącznik instalacji ogrzewania 46

### B

Blokada

-Obsługa 84

-Programowanie 84

### C

Ciśnienie wody 45

Części 136

Czujnik temperatury zewnętrznej 44

### D

Dane techniczne 11

Deklaracja zgodności 9

Dezynfekcja termiczna 50

Diagnoza użytkownika 135

Dławiki kablowe 43

Długość przewodów 43

Doprowadzenie powietrza do spalania 37

Doprowadzenie powietrza do spalania z zewnątrz 35

### E

Eksploatacja z wykorzystaniem powietrza zasysanego z pomieszczenia 35

Etapy pracy zespołu 152

### F

Filtr gazu 39

Funkcja regulatora zatrzymana 41, 42, 42, 128

### I

Informacje 51

### K

Kominy, które były już wykorzystywane 38

Komunikat błędu 49

Komunikat konserwacyjny 49

Komunikat o wystąpieniu zakłócenia w pracy 52

Konserwacja 20

### M

Menu rozruchowe 45

Minimalne wymiary przewodu kominowego 38

### N

Nachylenie krzywej grzania 88

Nastawa fabryczna 39, 85

Normy 8

### O

Obciążone kominy 37

Ochrona p-mroz. instalacji 123, 123

Ochrona przeciwporażeniowa 44

Odpowietrzenie ścieżki gazowej 39

Odsolenie całkowite 20

Optymalizacja załączania i wyłączenia 93

Oryginalne części 136

Osuszanie jastrychu 95

Otwory doprowadzenia powietrza 47

Otwory wyczystkowe i rewizyjne 38

### P

Pierwsze uruchomienie 18, 39, 45

Podgrzewanie c.w.u. 50

Podłączanie elementów wyposażenia 44

Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła 21

Powietrze do spalania 21

-Zabezpieczenie przeciwkorozyjne 17

Praca c.o. 49

Prąd jonizacji 141

Przepisy 8

Przykłady zastosowania 24

Przyłącza 10

Przywrócenie nastaw fabrycznych 53

### R

Ręczne ustawienie mocy palnika 41

Roboty budowlane 45

Rodzaj zakłócenia w pracy 148

### S

Schemat połączeń elektrycznych 13

Serwis techn. telefon 128

Skropliny 34

Sprawdzenie szczelności 39

### Ś

Środek zapobiegający zamarzaniu 19

### S

System odprowadzenia spalin SAS 34, 37

-Przykładowe instalacje 35

Szybkie nagrzewanie 91

Szybkie obniż. temp. w pom. 92

### T

Tabela kodów błędów 149

Temp. graniczna lato/zima 88

Temp. w pomieszczeniu

-Temp. zad. - komfort 51

-Temp. zad. - zredukowana 51

Temp. zad. - p-mrozowa 87

Temperatura c.w.u. 46, 97

Temperatura zadana funkcji ochrony przedmrozowej 49

Test wejść/wyjść 128

Treść niniejszego podręcznika montażu 5

Tryb ręczny 128

## U

Układy kaskadowe 35

Umowa o konserwację 136

Uszkodzenia wywołane przez 37

Uzdatniacze 20

Uzupełnienie wody w instalacji 136

## W

Wartość pH 20

Wartości rezystancji 14

Wentylacja 38

Wersja oprogramowania 86, 125

Wpływ temp. pomieszcz. 90

Wskazówki dotyczące oszczędzania energii

-Pompa cyrkulacyjna 99

Wykres 88

Wymagania dotyczące wody grzewczej 17

Wymiana przewodów 44

Wymiary 10

Wysokość ponad dach 38

## Z

Zabezpieczenie urządzenia 44

Zachowanie podst. nastaw 84

Zastosowane symbole 6

Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem 7

Zawartość CO<sub>2</sub> 39, 40

-Sprawdzić i ustawić 42

Zawór bezpieczeństwa 34, 47, 136

Zawór odcinający 39

Zawór zwrotny stopowy 136

Zmiana rodzaju gazu 40

Zmiękczenie wody 20

Zmierzenie prądu jonizacji 141

Zredukowanie podwyższenia 94

