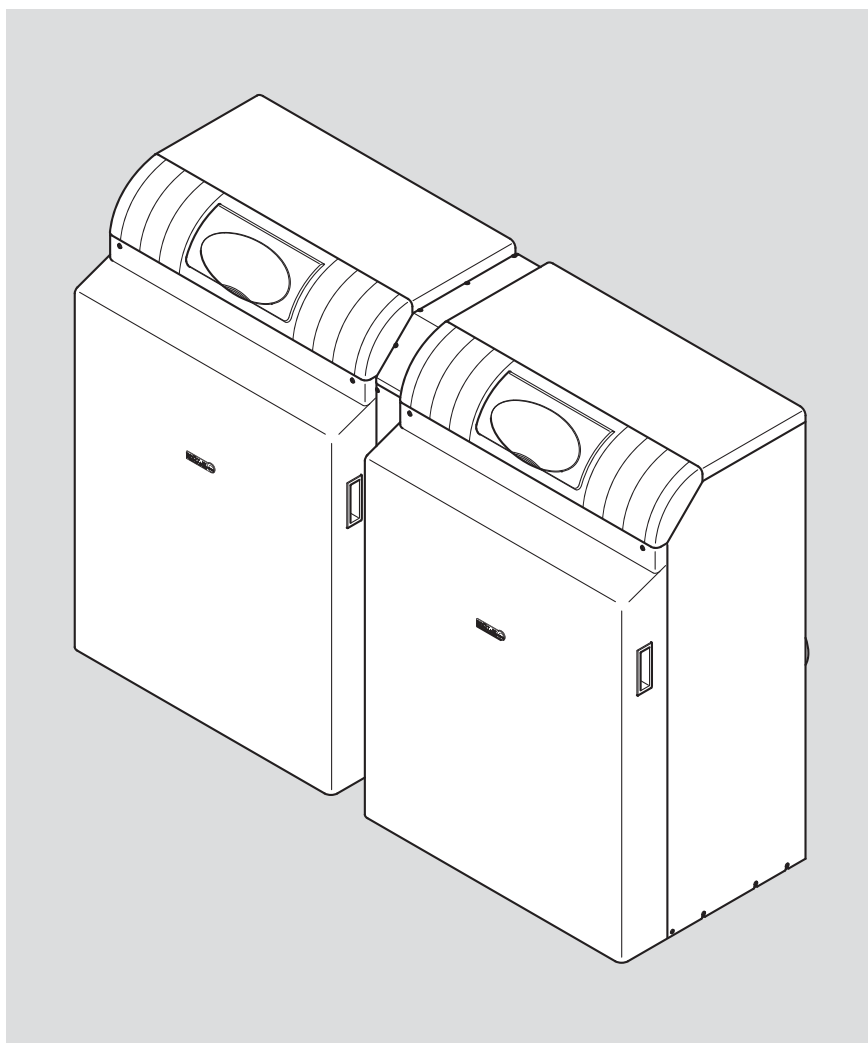


GAZOWY KOCIOŁ
KONDENSACYJNY

EuroCondens
SGB 320-500 D

Podręcznik montażu

Podręcznik instalacji przeznaczony dla instalatora instalacji c.o.



Spis treści

1. Uwagi dotyczące niniejszego podręcznika montażu	4
1.1 Treść niniejszego podręcznika	4
1.2 Zastosowane symbole	5
1.3 Dla kogo jest przeznaczony niniejszy podręcznik montażu?	5
2. Dane techniczne	6
2.1 Wymiary i przyłącza kotła SGB	6
2.2 Dane techniczne SGB	7
2.3 Schemat połączeń elektrycznych	8
3. Bezpieczeństwo	11
3.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	11
3.2 Uwagi ogólne dotyczące bezpieczeństwa	11
3.3 Przepisy i normy	11
3.4 Oznakowanie znakiem CE	12
3.5 Deklaracja zgodności	13
4. Przed rozpoczęciem montażu	14
4.1 Otwory doprowadzające i odprowadzające powietrze	14
4.2 Zabezpieczenie antykorozyjne	14
4.3 Wymagania dotyczące wody grzewczej	15
4.4 Zastosowanie uzdatniaczy (np. stabilizatorów twardości, środków przeciwmrozowych, środków uszczelniających)	17
4.5 Wskazówki dotyczące miejsca zamontowania kotła	18
4.6 Przykłady zastosowania	20
5. Montaż modułu typu SGB	24
5.1 Przykręcić kołnierze wymiennika ciepła	24
5.2 Montaż przewodu doprowadzenia gazu	25
5.3 Montaż przewodu odprowadzenia spalin w kotle SGB	25
6. Montaż	27
6.1 Podłączanie obiegu c.o.	27
6.2 Skroliny	27
6.3 Podłączenie zespołu NEOP D do neutralizacji skroplin (wyposażenie dodatkowe)	27
6.4 Uszczelnianie i napełnianie instalacji	28
6.5 Ogólne informacje dotyczące systemu odprowadzenia spalin	28
6.6 Otwory wyczystkowe i rewizyjne	29
6.7 Podłączenie gazu	30
6.8 Zawartość CO ₂	31
6.9 Zmiana rodzaju gazu z gazu płynnego na gaz ziemny	31
6.10 Armatura gazowa	32
6.11 Orientacyjne wartości ciśnienia dysz	32
6.12 Podłączenie elektryczne (informacje ogólne)	34
6.13 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa	36
7. Rozruch	37
7.1 Włączanie kotła	37
7.2 Temperatura w instalacji c.o. i c.w.u.	37
7.3 Programowanie wymaganych parametrów	37
7.4 Praca w trybie awaryjnym (obsługa ręczna)	37
7.5 Szkolenie użytkownika instalacji	38
7.6 Lista kontrolna z pierwszego uruchomienia kotła	39
8. Obsługa	40
8.1 Elementy obsługi	40
8.2 Symbole	41
8.3 Obsługa zespołu sterująco-regulacyjnego LMU	41
8.4 Wskazówki dotyczące nastaw i funkcji	43
9.	

Programowane	45
9.1 ISR BCA (lewy panel obsługowy)	45
9.2 Programowanie	45
9.3 Automat spalania w zespole sterująco-regulacyjnym LMU (prawy panel obsługowy)	46
9.4 Programowanie	47
9.5 Zmiana parametrów	47
9.6 Tabela nastaw	49
9.7 Objasnienia do tabeli nastaw	57
10. Konserwacja	75
10.1 Zabiegi konserwacyjne	75
10.2 Syfon skroplin	76
10.3 Wymontowywanie palnika gazowego	76
10.4 Widok kotła SGB	78
10.5 Stellmotor montieren	78
10.6 Sprawdzenie elektrod	79
10.7 Zespół sterująco-regulacyjny LMU	80
10.8 Wyłączenie awaryjne	80
10.9 Tabela kodów błędów	82
10.10 Tabela kodów czynności konserwacyjnych	84
10.11 Etapy pracy zespołu sterująco-regulacyjnego LMU (przycisnąć przycisk wyświetlania informacji)	85

1. Uwagi dotyczące niniejszego podręcznika montażu

Przed uruchomieniem urządzenia proszę uważnie przeczytać niniejszy podręcznik programowania i instalacji hydraulicznych!

1.1 Treść niniejszego podręcznika



Treścią niniejszego podręcznika jest sposób montażu gazowego kotła kondensacyjnego serii SGB przeznaczonego do zastosowania w standardowej instalacji 1 z obiegiem c.o. z pompą obiegową i z 1 podgrzewaczem c.w.u.

Do regulacji obiegu c.o. i c.w.u. służy zamontowany w prawym bloku kotła moduł regulacyjny EUROCONTROL BCA 2. Funkcja regulacji obiegu c.o. i c.w.u. zintegrowanego regulatora systemowego LMU nie jest dostępna. Dalsze obiegi c.o. można podłączać np. za pośrednictwem regulatora strefowego EUROCONTROL MSR lub modułu regulacyjnego EUROCONTROL M.

Poniżej lista dalszych dokumentów związanych z instalacją c.o. Wszystkie dokumenty przechowywać w miejscu zamontowania kotła c.o.!

Dokumentacja	Treść	Przeznaczona dla
Informacja techniczna	– Dokumentacja projektowa – Opis działania – Dane techniczne/Schematy połączeń elektrycznych – Wyposażenie podstawowe i dodatkowe – Przykładowe instalacje – Teksty zamówienia	Projektant, użytkownik
Podręcznik montażu - poszerzona informacja	– Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem – Dane techniczne/Schematy połączeń elektrycznych – Przepisy, normy, znak CE – Wskazówki dotyczące miejsca zamontowania kotła – Wybrane przykładowe instalacje – Rozruch, obsługa i programowanie – Konserwacja	Wykonawca/serwisant instalacji
Instrukcja obsługi	– Rozruch – Obsługa – Ustawienia użytkownika/programowanie – Tabela zakłóceń w pracy – Czyszczenie/konserwacja – Wskazówki dotyczące oszczędzania energii	Użytkownik
Podręcznik projektowania i instalacji hydraulicznej	– Kompletna tabela parametrów – Szczegółowe przykłady zastosowań i ich schematy	Wykonawca/serwisant instalacji
Skrócona instrukcja obsługi	– Obsługa urządzenia w skrócie	Użytkownik

Dokumentacja	Treść	Przeznaczona dla
Książka gwarancyjna	– Protokół przeprowadzonych prac konserwacyjnych	Użytkownik
Wypożyczenie dodatkowe	– Montaż – Obsługa	Wykonawca/serwisant instalacji Użytkownik

1.2 Zastosowane symbole



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



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



Uwaga! W przypadku braku zachowania odpowiedniej ostrożności istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska i uszkodzenia urządzenia.



Wskazówka/rada: dodatkowe wyjaśnienia i pomocne wskazówki.



Odesłanie do dodatkowych informacji zawartych w innych dokumentach.

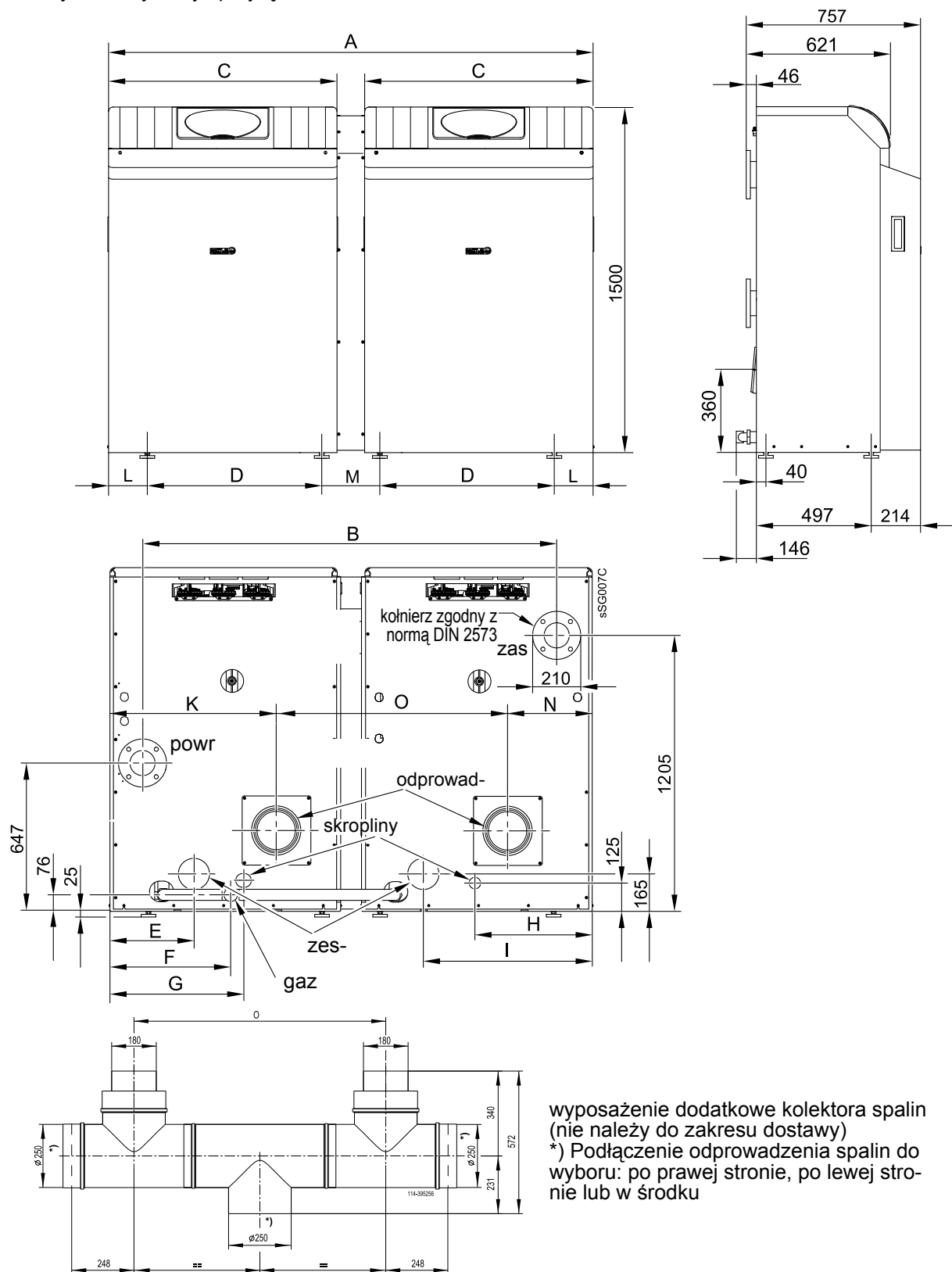
1.3 Dla kogo jest przeznaczony niniejszy podręcznik montażu?

Niniejszy podręcznik montażu jest przeznaczony dla serwisanta/wykonawcy instalacji c.o.

2. Dane techniczne

2.1 Wymiary i przyłącza kotła SGB

Rys. 1: Wymiary i przyłącza



Typ kotła	Wymiary w mm															Przyłącza			
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	I	M	N	O	zasilanie kotła	powrót do kotła	gaz	zestaw RLUA	
SGB 320 (X) D	2102	1810	992	758	379	553	586	511	716	727	168	252	367	1010	DN 100, PNG		2" gwint wewnętrzny	DN160	
SGB 400 (X) D	2404	2030	1142	868	473	704	666	616	811	877	208	252	407	1120	DN 100, PNG		2" gwint wewnętrzny	DN180/200	
SGB 500 (X) D	2543	2240	1212	978	493	769	701	621	831	952	173	242	372	1220	DN 100, PNG		2" gwint wewnętrzny	DN200	

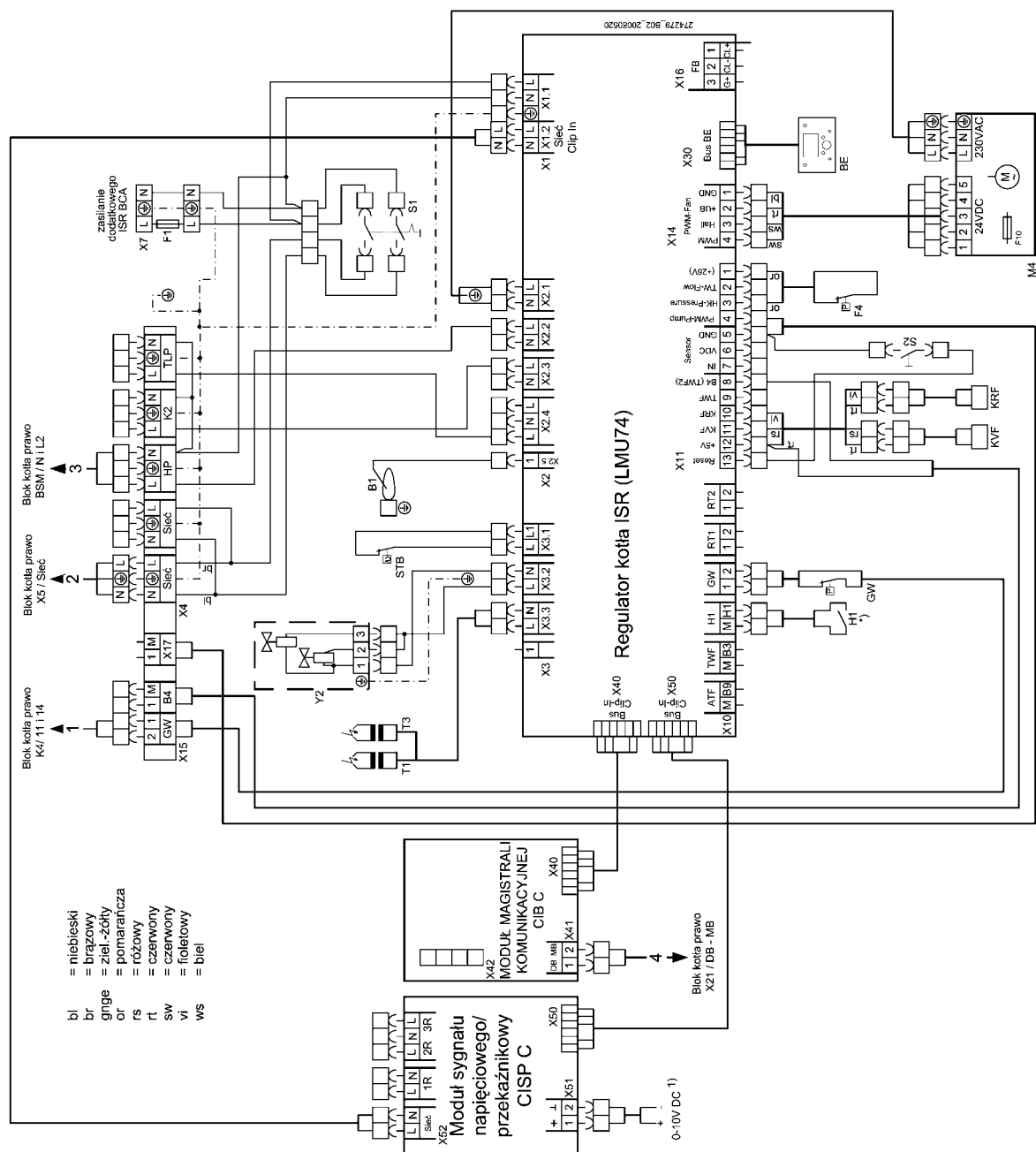
2.2 Dane techniczne SGB

Typ kotła			SGB 320 D	SGB 400 D	SGB 500 D		
Nr id. urządzenia			CE-0085BN0577				
Nr rej. VDE.			5568				
Zakres nominalnego obciążenia cieplnego	gaz ziemny względnie płynny	kW	40,0 - 320,0	50,0 - 400,0	62,5 - 500,0		
Zakres nominalnej mocy cieplnej	80/60°C	kW	38,6 - 306,0	48,1 - 380,4	59,4 - 474,0		
	50/30°C	kW	42,2 - 327,0	52,6 - 410,0	66,1 - 504,6		
Temperatura spalin (pełne obciążenie)			Parametry obliczeniowe komina zgodnie z normą EN 13384 (eksploatacja z wykorzystaniem powietrza zasysanego z pomieszczenia)				
			80/60°C	°C	71	73	74
			50/30°C	°C	48	50	53
Masowy przepływ spalin	80/60°C	g/s	157	196	246		
	50/30°C	g/s	152	188	237		
Ciśnienie przyłączeniowe	gaz ziemny	mbar	min. 18 - max. 25				
Zawartość CO ₂	gaz ziemny	%	8,7 - 9,3				
Ciśnienie przyłączeniowe	gaz płynny	mbar	min. 42,5 - max. 57,5				
Zawartość CO ₂	gaz płynny	%	10,5 - 11,0				
Maks. ciśnienie tłoczenia na króćcu spalin		mbar	0,5 - 1,0				
Odprowadzenie spalin		mm	2 x 180				
Parametry przyłączeniowe							
Podłączenie elektryczne		V/Hz	230 / 50				
Maks. pobór mocy elektrycznej		W	350	400	560		
Maks. ciśnienie wody		bar	6,0				
Maks. temperatura robocza (zabezpieczenie)		°C	110				
Maks. uzyskiwana temperatura zasilania		°C	88				
Masa kotła		kg	570	620	680		
Pojemność wodna kotła		l	50	60	70		

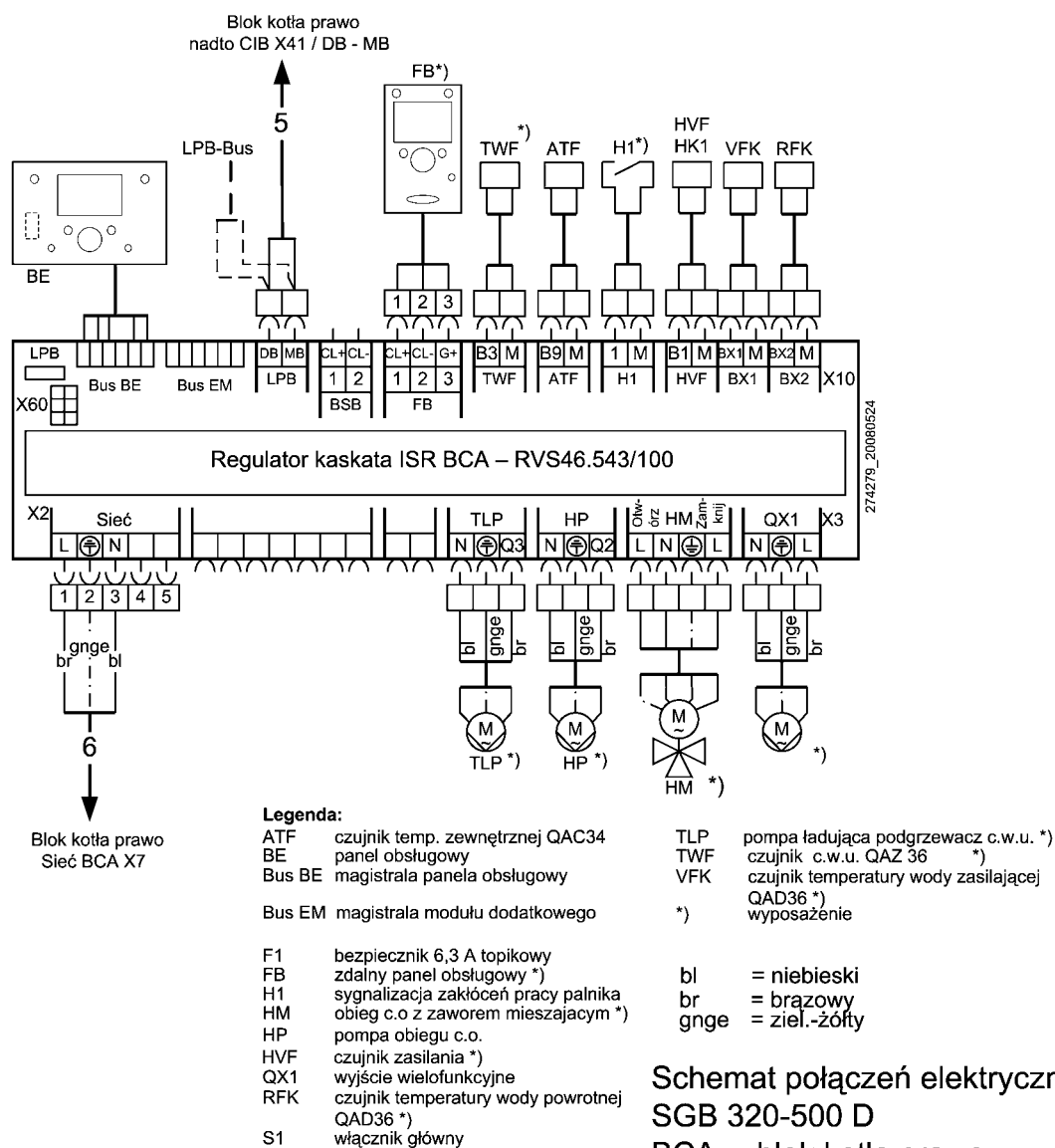
8



- Legenda:**
- ATF czujnik temp. zewnętrznej QAC34
 B1 elektroda jonizacyjna
 B4 czujnik zasobnika buforowego *)
 BE panel obsługowy
 Bus BE magistrala panela obsługowego
 GW czujnik ciśnienia gazu
- H1 sygnalizacja zakłóceń pracy palnika
 HP pompa obiegu c.o.
 KRF czujnik powrotu kotła
 KVF czujnik zasilania kotła
 M4 dmuchawa palnika
- STB ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
 TLP pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. *)
 TWF czujnik c.w.u. QAZ 36 *)
 Y2 zawór elektromagnetyczny gazu
 X1...X4 listwa zaciskowa napięcia sieciowego
 X10...X17 wyposażenie dodatkowe lub dostarczane we własnym zakresie
 S1 włącznik główny
 S2 odblokowanie palnika po zakłóceniu w pracy
 T1 transformator zapłonowy
 T3 transformator zapłonowy



Schemat elektrycznych
 SGB 320-500 D
 Blok kotła lewo



3. Bezpieczeństwo



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

3.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Gazowe kotły kondensacyjne serii SGB są przeznaczone do stosowania jako źródła ciepła w instalacjach ogrzewania wykorzystujących ciepłą wodę, 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, C₆₃ i C₈₃.

Wskazówka: W przypadku wykonywania montażu zgodnie z wymaganiami dla grupy C₃₃, C₅₃, C₆₃ i C₈₃ należy stosować się do założeń instrukcji zestawu wyposażenia dodatkowego!

– kraj przeznaczenia PL: kategoria II_{2HL(E;Lw;Ls)}3p

– kraj przeznaczenia AT: kategoria II_{2H3B/P}

– kraj przeznaczenia PL: kategoria II_{2HL(E;Lw;Ls)}3p

3.2 Uwagi ogólne dotyczące bezpieczeństwa



Niebezpieczeństwo! Podczas wykonywania instalacji grzewczych istnieje niebezpieczeństwo spowodowania poważnych obrażeń ciała, zanieczyszczenia środowiska i szkód materialnych. Z tego względu instalacje grzewcze mogą być wykonywane i uruchamiane wyłącznie przez specjalistyczne firmy!

Regulacja, konserwacja i czyszczenie gazowych kotłów grzewczych mogą być przeprowadzane wyłącznie przez serwisantów posiadających stosowne kwalifikacje!

Zastosowane elementy wyposażenia dodatkowego muszą spełniać wymagania stosownych przepisów technicznych oraz muszą być dopuszczone przez producenta do stosowania w danym kotle gazowym. Wolno stosować wyłącznie oryginalne części zamienne.

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



Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Wszelkie prace elektryczne związane z montażem kotła mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie wykształcenie elektrotechniczne!

3.3 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; Elementy zabezpieczenia technicznego w instalacjach grzewczych

- DIN 4756; Instalacje do spalania gazu
 - EnEV - Rozporządzenie w sprawie oszczędzania energii
 - Federalne rozporządzenie w sprawie ochrony przed imisją 3. BImSchV
 - DVGW-TRGI 1986 (instrukcja robocza DVGW G 600), wydanie 8/96, przepisy techniczne dla instalacji gazowych
 - TRF 1988, przepisy techniczne dotyczące gazu płynnego
 - Instrukcja DVGW G 613
 - DIN 18380; Instalacja ogrzewcze 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)
 - DIN VDE 0100; EN 50165; Wykonanie elektryczne urządzeń nieelektrycznych
 - DIN VDE 0116; Wyposażenie elektryczne instalacji do spalania
 - Rozporządzenie w sprawie spalania, rozporządzenia poszczególnych krajów związkowych w Niemczech
 - 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.

3.4 Oznakowanie znakiem CE

Oznakowanie znakiem CE oznacza, że gazowe kotły kondensacyjne serii SGB spełniają wymagania dyrektywy 90/396/EWG w sprawie urządzeń gazowych, dyrektywy 73/23/EWG w sprawie instalacji niskonapięciowych oraz dyrektywy 89/336/EWG (zgodność elektromagnetyczna, EMV) rady ds. ujednolicenia przepisów prawnych w krajach członkowskich UE.

Spełnienie wymagań bezpieczeństwa zgodnie z dyrektywą 89/336/EWG 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, np. 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/EWG w sprawie spawności urządzeń kondensacyjnych. Podczas spalania gazu ziemnego gazowe kotły kondensacyjne uzyskują wartości emisji poniżej 80 mg/kWh NO_x zgodnie z wymaganiami §7 rozporządzenia w sprawie małych palenisk z 07.09.1996.

3.5 Deklaracja zgodności



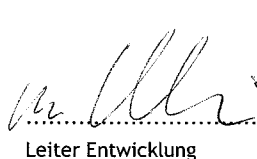
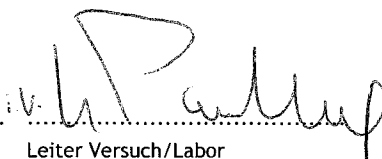
Konformitätserklärung des Herstellers Declaration of Conformity

Produkt <i>Product</i>	Gas-Brennwertkessel
Handelsbezeichnung <i>Trade Mark</i>	EuroCondens
Produkt-ID Nummer <i>Product ID Number</i>	CE-0085 BN 0577
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	SGB 90-250 C/D, SGB 320-500 C/D
EU-Richtlinien <i>EU Directives</i>	73/23/EWG, 89/336/EWG, 90/396/EWG, 92/42/EWG
Normen <i>Standards</i>	DIN EN 677, DIN EN 483, DIN EN 15417 DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1):2001-08; EN 60335-1:94+A1+A2+A11 bis A16:2001 DIN EN 50366 (VDE 0700 Teil 366):2003-11; EN 50366:2003 DIN EN 50165 (VDE 0700 Teil 450):2001-08; EN 50165:1997+A1:2001 DIN EN 55014-2 (VDE 0875 Teil 14-2):2002-08; EN 55014-2:1997+A1:2001 Anforderungen der Kategorie II/Requirements of category II DIN EN 55014-1 (VDE 0875 Teil 14-1):2003-09; EN 55014-1:2000+A1:2001+A2:2002 DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 Teil 2):2005-09; EN 61000-3-2:2000+A2:2005 DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 Teil 3):2002-05; EN 61000-3-3:1995+Corr.:1997+A1:2001
EG Baumusterprüfung <i>EC-Type Examination</i>	DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn Notified Body 0085
Überwachungsverfahren <i>Surveillance Procedure</i>	Modul D Qualitätssicherung Produktion DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 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

Leiter Versuch/Labor

Rastede, 10.04.08

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
UR 220744

4. Przed rozpoczęciem montażu

4.1 Otwory doprowadzające i odprowadzające powietrze

W celu zapewnienia bezawaryjnej eksploatacji kotła SGB niezbędne są odpowiedniej wielkości otwory doprowadzające i odprowadzające powietrze. Trzeba sprawdzić, czy takie otwory zostały wykonane i czy są drożne.



Użytkownik instalacji musi być poinformowany o tym, że otwory doprowadzające i odprowadzające powietrze muszą być zawsze drożne, tzn. nie wolno ich zasłaniać ani zatykać oraz o tym, że strefa napływu powietrza do spalania znajdująca się w dolnej części kotła musi być odsłonięta.

4.2 Zabezpieczenie antykorozyjne



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.

W instalacjach zamkniętych z reguły nie jest konieczne uzdatnianie wody instalacyjnej ze względu na korozję. W przypadku poszczególnych typów kotłów zależy to od twardości wody i pojemności instalacji.

Generalnie nie należy dopuszczać do wzrostu wartości pH powyżej 8,5. W trakcie eksploatacji instalacji wartość pH może ulegać zmianom w wyniku tworzenia się CO₂ wskutek wytrącania wapnia. Wartość pH należy kontrolować raz do roku w ramach prac konserwacyjnych. W instalacjach z obiegiem ogrzewania podłogowego, w których zastosowano rury, które nie są tlenoszczelne, należy zamontować element rozdzielający systemy pomiędzy kotłem i innymi elementami instalacji narażonymi na korozję.

W celu zapewnienia ekonomicznej i bezawaryjnej pracy instalacji c.o. może być konieczne dodanie do wody instalacyjnej stabilizatora twardości lub wody częściowo zmiękczonej uwzględniając przy tym wartość pH. Zależy to od twardości wody instalacyjnej (w różnych regionach Niemiec jest ona różna), pojemności instalacji i wielkości kotła. Sformułowane w wytycznej VDI 2035-1 surowsze wymagania wynikają z doświadczenia ostatnich lat powszechniejszego stosowania przepływowych podgrzewaczy wody oraz z innych warunków panujących w instalacji:

- mniejsza moc grzewcza w stosunku do zapotrzebowania na ciepło (świadczenie 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 opalnymi paliwem stałym.

4.3 Wymagania dotyczące wody grzewczej

- 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 dla dotyczący pojemności instalacji odniesiony do kotła o najmniejszej mocy.
- Wartość pH wody grzewczej musi mieścić się podczas eksploatacji w zakresie od 8,0 do 8,5.
- W przypadku częściowego zmiękczenia woda instalacyjna i uzupełniająca nie może mieć twardości mniejszej niż 6° dH. Zaleca się utrzymanie twardości wody na poziomie około 8° dH.
- Instalacji nie wolno napełniać wodą zdemineralizowaną (całkowicie odsoloną) ani destylowaną.
- Woda nieuzdatniona musi mieć jakość wody pitnej wodociągowej.
- Woda nie może zawierać ciał obcych, jak pozostałości po spawaniu, rdza, zgorzeli 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.

W zasobnikach buforowych współpracujących z instalacjami solarowymi lub kotłami opalonymi paliwem stałym należy określać ilość wody napełniającej uwzględnić pojemność zasobnika..

Rys. 2: Wykres twardości wody

Opis:

Muszą być znane następujące dane:
typ kotła, twardość wody i pojemność
wodna instalacji.

Jeżeli pojemność instalacji znajduje
się na wykresie powyżej krzywej, to
konieczne jest częściowe zmiękcze-
nie wody lub dodanie do niej stabiliza-
torów twardości.

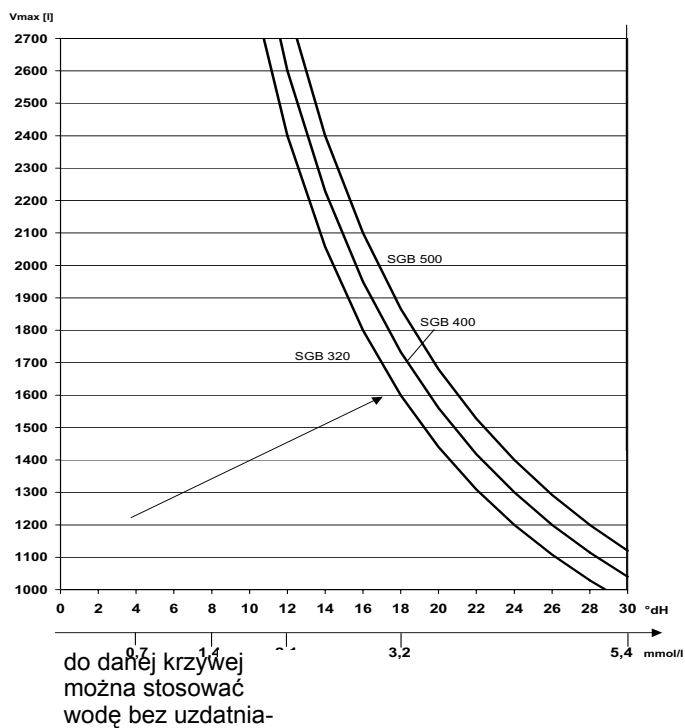
Przykład:

SGB 320; twardość wody 12°dH;

pojemność wodna 2400 l

=> nie ma potrzeby stosowania uzdat-
niaczy

Uwzględniono typową pojemność
instalacji.



4.4 Zastosowanie uzdatniaczy (np. stabilizatorów twardości, środków przeciwmrozowych, środków uszczelniających)

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. Należy preferować stosowanie środków tego samego producenta.

Należy stosować się do wskazówek producenta uzdatniaczy.

Uzdatniacze dopuszczone do stosowania

Należy stosować tylko środki przetestowane i zaakceptowane przez firmę Brötje:

- kompletny środek ochronny dla instalacji c.o. Fernox (www.fernox.com)
- kompletny środek ochronny dla instalacji c.o. Sentinel X 100 firmy Jenaqua (www.jenaqua.de)
- kompletny środek ochronny dla instalacji c.o. JENAQUA 100, 200, 300, 400, 500 firmy Jenaqua (www.jenaqua.de)
- kompletny środek ochronny Genosafe A firmy Grünbeck

Inne środki są obecnie badane. Można o nie zapytać w firmie Brötje.

Jeżeli w szczególnych sytuacjach występuje potrzeba zastosowania uzdatniaczy o mieszanym składzie (np. stabilizator twardości, ochrona przeciwmrozowa, środek uszczelniający itd.), to koniecznie należy pamiętać o tym, żeby środki te kupować od jednego producenta i żeby ich działanie było zgodne ze środkami wymienionymi wyżej.

Jako samodzielny środek przeciw zamarzaniu można stosować także Tyfocor® L.

Korzystanie ze środków nie dopuszczonych do stosowania powoduje utratę gwarancji!

Uwaga!

Dla kotłów wszystkich wielkości obowiązują generalnie zalecenia wytycznych VDI 2035 T1/ T2 i instrukcji roboczej Nr. 8 wydanej przez BDH. Obieg ogrzewania podłogowego należy rozpatrywać osobno. Należy uwzględnić informacje podane przez producenta uzdatniacza i dostawcę rur!

Wskazówka dotycząca konserwacji

W ramach zalecanej konserwacji kotła (co 2 lata) należy skontrolować twardość wody grzewczej i w razie potrzeby uzupełnić ilość uzdatniacza.

4.5 Wskazówki dotyczące miejsca zamontowania kotła



Uwaga! Podczas montażu kotła SGB przeznaczonego do ogrzewania pomieszczeń lub współpracującego z podgrzewaczem c.w.u. należy pamiętać o tym, że: W celu uniknięcia szkód, jakie może wywołać woda, zwłaszcza w przypadku ewentualnej nieszczelności zasobnika c.w.u., po stronie instalacji należy zamontować odpowiednie zabezpieczenia.

Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła

- 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.

Dla przeprowadzenia prac konserwacyjnych od przodu kotła należy zachować dostateczną ilość miejsca. Podłoże, na którym montowany jest kocioł musi być wykonane z materiałów niepalnych. W przeciwnym razie kocioł należy ustawić na odpowiednim podeście.

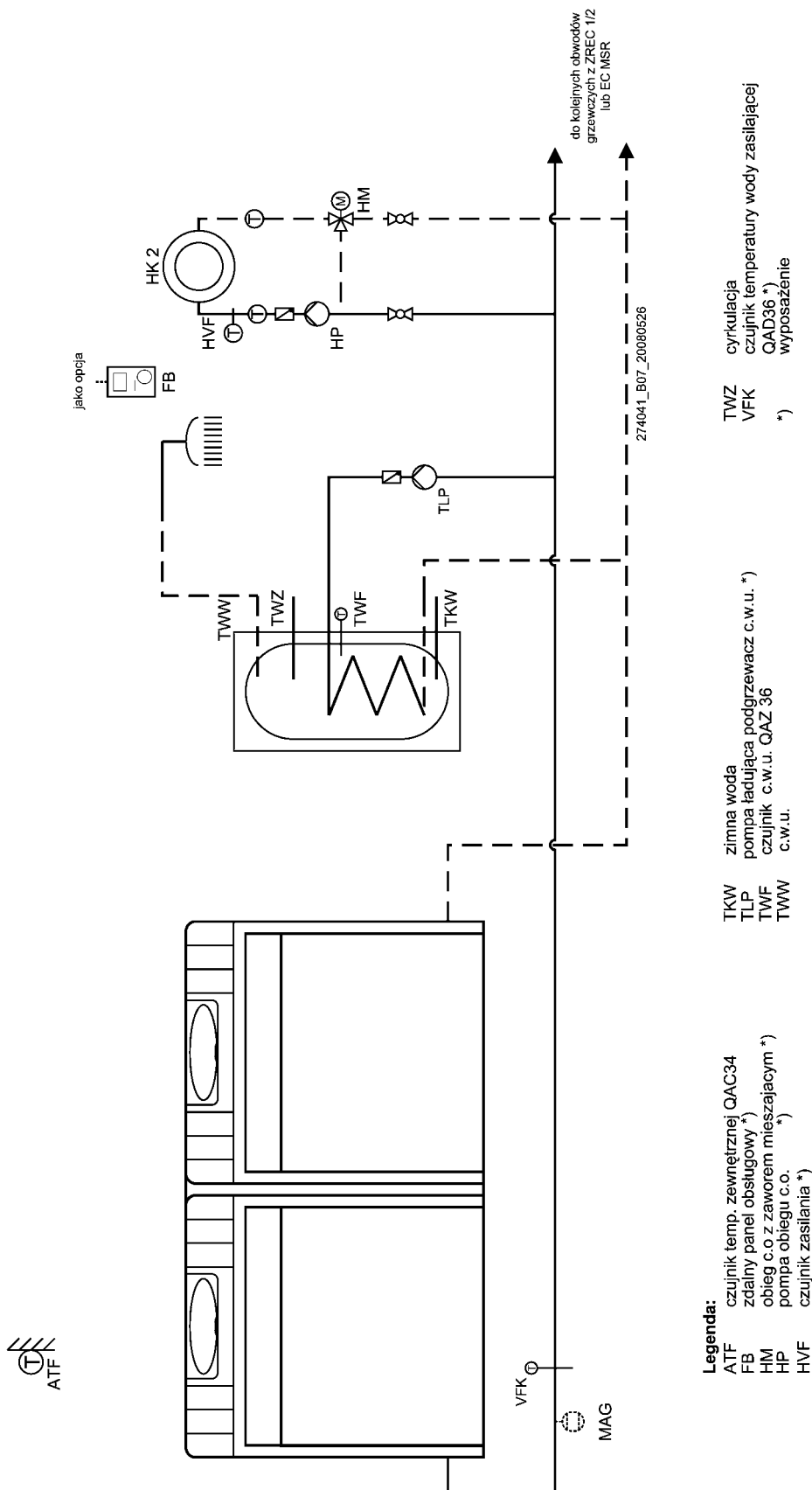
Pompy i układy hydrauliczne

Pompy dla obiegów c.o. i ładowania podgrzewacza c.w.u. należy dostarczyć we własnym zakresie (zob. przykładowe instalacje).

4.6 Przykłady zastosowania

Przykładowa instalacja 1: obieg c.o. z zaworem mieszającym, regulatorem pokojowym. z regulacją temperatury w podgrzewaczu c.w.u., bez sprężarki hydraulicznego

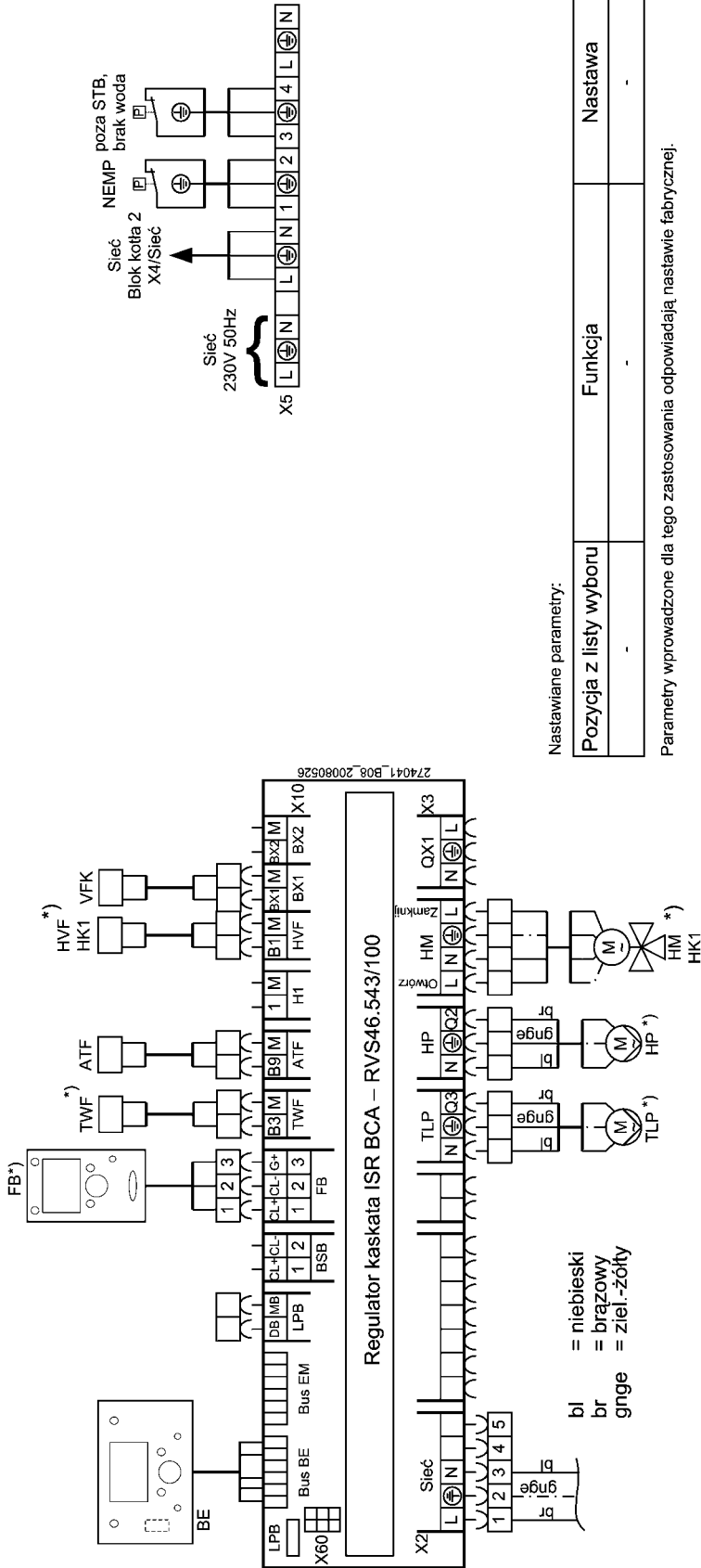
Schemat instalacji hydraulicznej



114-395 319.4 04.09 Sa

114-395 319.4 04.09 Sa

Schemat połączeń elektrycznych



Legenda:

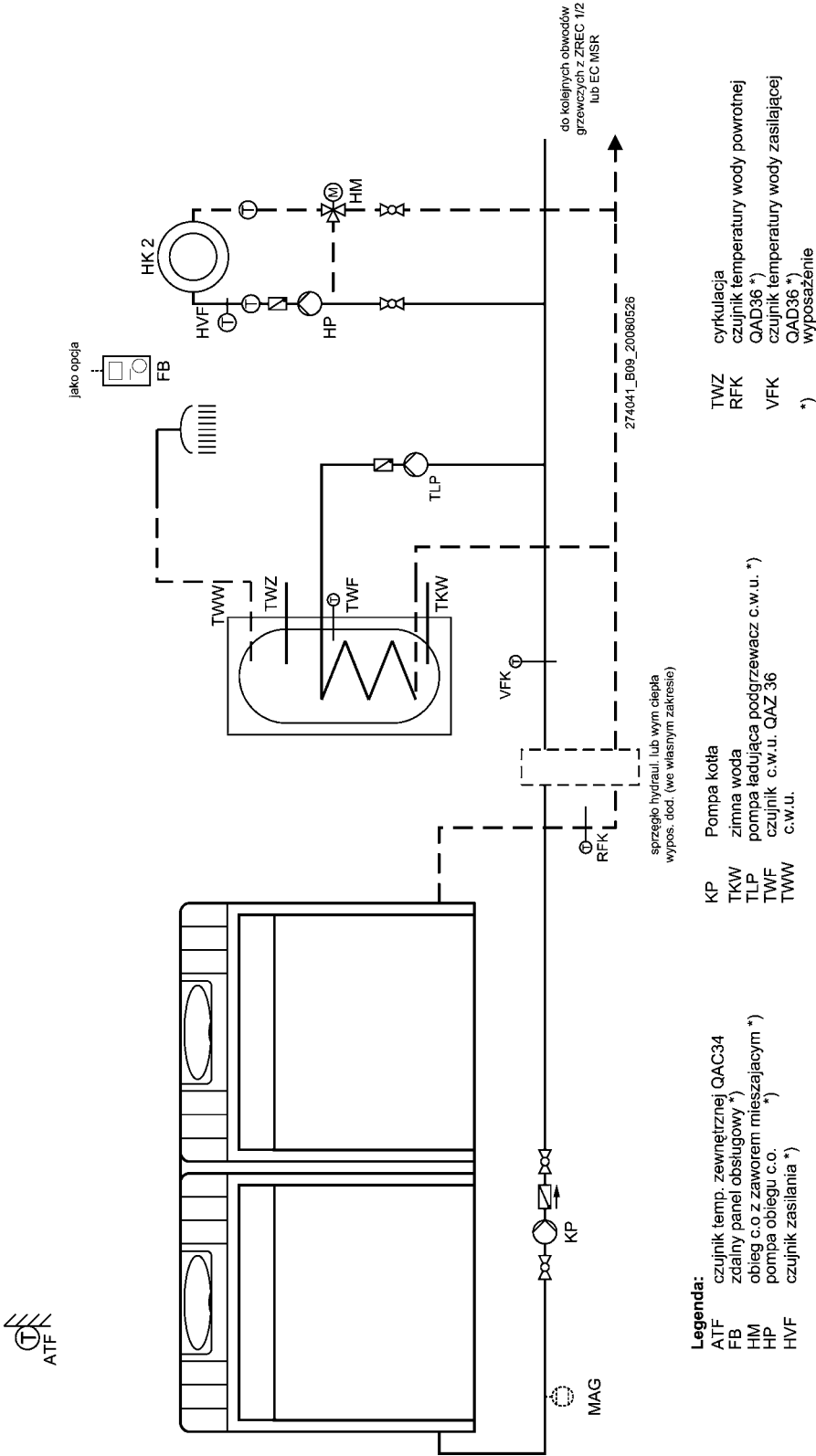
- ATF = czujnik temp. zewnętrznej QAC34
- FB = zdalny panel obsługi *)
- HM = obieg c.o. z zaworem mieszającym *)
- HP = pompa obiegu c.o. *)
- HVF = czujnik zasilenia *)
- STB = ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
- TKW = zimna woda
- TLP = pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. *)
- TWF = czujnik c.w.u. QAZ 36

TWW c.w.u.
TWZ cyrkulacja
VFK czujnik temperatury wody zasilającej
*) QAD36 *)
wypożyczenie

SGB 320-500 D
Blok kotła prawo

Przykładowa instalacja 2: obieg c.o. z zaworem mieszającym, regulatorem pokojowym z regulacją temperatury w podgrzewaczu c.w.u., ze sprężką hydrauliczną

Schemat instalacji hydraulicznej



Schemat połączeń elektrycznych

The diagram illustrates the electrical connections for the RVS46.543/100 boiler control unit. It shows the internal wiring of the control unit, including terminals for power supply (X5), heating system (X3), and various sensors and actuators (X1, X2, X4, X6, X7, X8, X9, X10). The diagram also includes a legend for the symbols used, such as 'niebieski' (blue), 'brazowy' (brown), and 'ziel-żółty' (green-yellow).

Legenda:

- ATF - czujnik temp. zewnętrznej QAC34
- FB - zdalny panel obsługi *)
- HM - obieg c.o. z zaworem mieszającym *)
- HP - pompa obiegu c.o. *)
- HVF - czujnik zasilania *)
- STB - ogranicznik temperatury bezpieczeństwa
- TKW - zimna woda
- TLP - pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. *)
- TWF - czujnik c.w.u. QAZ 36

Nastawiane parametry:

Pozycja z listy wyboru	Funkcja	Nastawa
-	-	-

Parametry wprowadzone dla tego zastosowania odpowiadają nastawie fabrycznej.

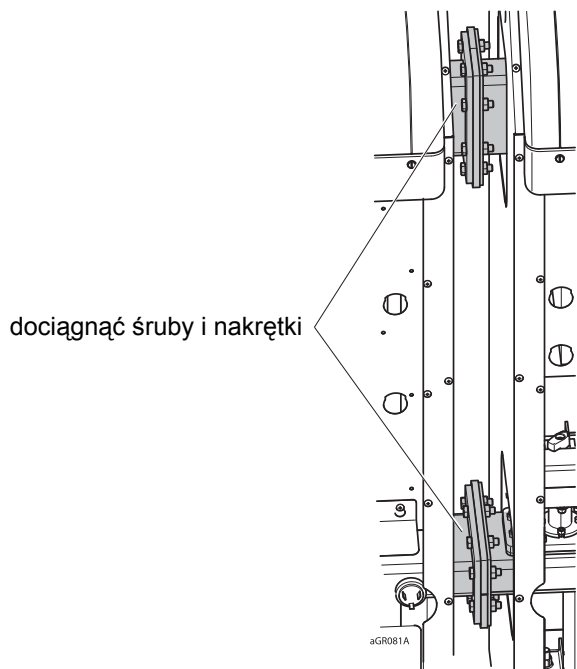
Więcej przykładowych instalacji zob. *Podręcznik programowania i instalacji hydraulicznych*.

5. Montaż modułu typu SGB

5.1 Przykręcić kołnierze wymiennika ciepła

- Obie połowy kotła przenieść na miejsce przeznaczone do zamontowania kotła i ustawić odpowiednio obok siebie.
- Zdjąć obie pokrywy i przednie osłony obudowy SGB.
- Przed ostatecznym połączeniem obu części kotła w obu kołnierzach (zasilanie i powrót) wymiennika ciepła zamontować dostarczone wraz z nim gumowe uszczelki.
- Oba kołnierze przykręcić *siłą ręki* za pomocą 8 śrub z nakrętkami. Po skręceniu obu kołnierzy śruby dociągać "na krzyż" (zob. rys. 2 patrz rys. 3).

Rys. 3: Montaż kołnierzy



Sprawdzić szczelność!

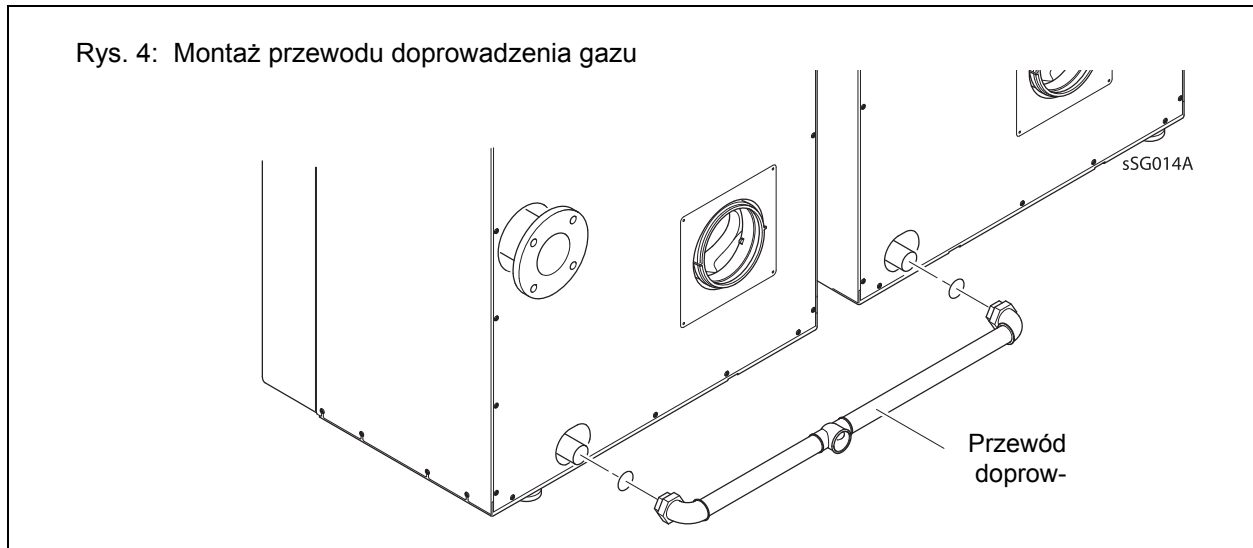
Zasilanie i powrót zamknąć za pomocą przeciwkołnierzy i sprawdzić szczelność kotła SGB.

- Dostarczoną wraz z kotłem izolację założyć na kołnierzu powrotu.
- Zamontować blaszane osłony pomiędzy kotłami.

5.2 Montaż przewodu doprowadzenia gazu

- Dostarczony wraz z kotłem przewód gazu zamontować wraz z uszczelką w tylnej części kotła SGB.

Rys. 4: Montaż przewodu doprowadzenia gazu



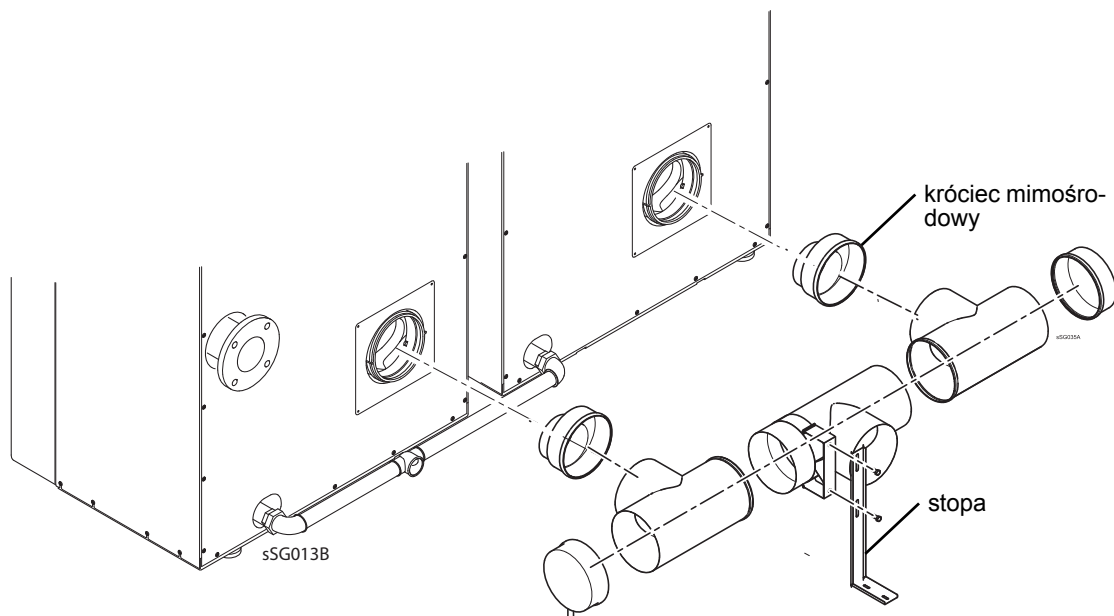
5.3 Montaż przewodu odprowadzenia spalin w kotle SGB

- Uszczelki nasmarować pastą poślizgową.
- Króciec mimośrodowy zamontować na króćcu odprowadzenia spalin z kotła SGB. Kolektor spalin zamontować w taki sposób, żeby zapewnić nachylenie około 1% w kierunku końca przewodu. Dalsze wskazówki zob. rozdz. *Podłączenie odprowadzenia skroplin*.
- Stopę zamontować w odpowiednim miejscu.

Jeżeli kocioł ma pracować z doprowadzeniem powietrza do spalania z zewnątrz, to należy zastosować zestaw montażowy RLUA (ewen-

tualnie także WAS) należący do wyposażenia dodatkowego oferowanego przez firmę BRÖTJE.

Rys. 5: Montaż kolektora spalin (wyposażenie dodatkowe)



6. Montaż

6.1 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.



Zaleca się zamontowanie filtra w przewodzie powrotnym obiegu c.o.

W przypadku starych instalacji należy przed zamontowaniem filtra dokładnie przepłukać całą instalację ogrzewania.

Zawór bezpieczeństwa

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



Uwaga! Przewód łączący kocioł z zaworem bezpieczeństwa musi być wykonany w taki sposób, żeby nie można było odciąć w nim 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 niemożliwy był wzrost ciśnienia. Nie wolno go wyprowadzać na zewnątrz, a jego wylot musi umożliwiać obserwację. Wypływająca ewentualnie woda grzewcza musi być odprowadzana w bezpieczny sposób.

6.2 Skroliny

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 (wypożyczenie dodatkowe).

Skroliny muszą swobodnie spływać do lejka. Między lejkiem a instalacją kanalizacyjną należy zamontować syfon. Przewód giętki oprowadzenia skroplin z kotła typu SGB musi być przeprowadzony przez otwór w tylnej ścianie. Jeżeli odpływ skroplin z kotła leży poniżej odpływu w kanalizacji, zaleca się zastosowanie oferowanego przez firmę BRÖTJE systemu do neutralizacji skroplin i zestawu pompowego.

6.3 Podłączenie zespołu NEOP D do neutralizacji skroplin (wypożyczenie dodatkowe)



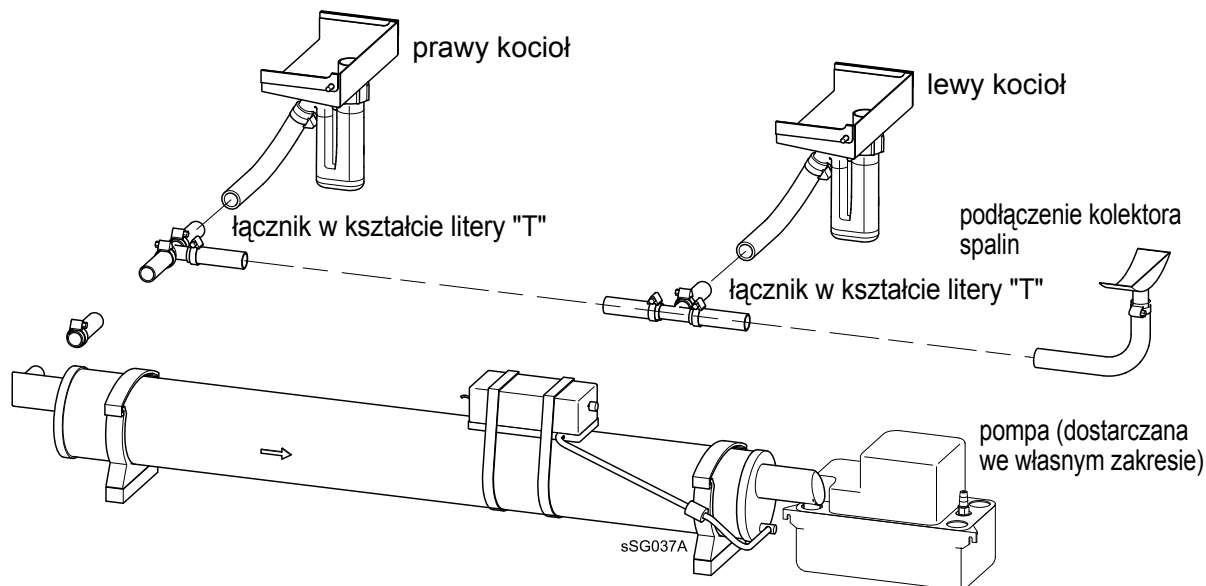
Dla kotłów o mocy ponad 200 kW wymagane jest stosowanie instalacji neutralizującej powstające skroliny. Skroliny muszą swobodnie odpływać do lejka. Przewód giętki odprowadzenia skroplin z kotła SGB musi być przeprowadzony przez otwór w tylnej ścianie kotła. Jeżeli pod przyłączem skroplin nie ma możliwości ich odprowadzenia, trzeba zamontować zespół przepompowujący (we własnym zakresie).



Uwaga! Przed uruchomieniem kotła syfon w kotle SGB napełnić wodą.

Zespół **NEOP D** do neutralizacji skroplin podłączyć zgodnie z rys. 1 rys. 6.

Rys. 6: Podłączenie zespołu NEOP D do neutralizacji skroplin (wyposażenie dodatkowe)



Sposób montażu zespołu NEOP D do neutralizacji skroplin opisano w *Instrukcji montażu zespołu NEOP D do neutralizacji skroplin*. W przypadku zastosowania zespołu neutralizującego innego producenta, należy stosować się do zaleceń zawartych w dostarczonej przez niego instrukcji montażu.

6.4 Uszczelnianie i napełnianie instalacji

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

6.5 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.



Ważna wskazówka: 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.

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. 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 trzeba podjąć odpowiednie działania modernizacyjne komina. Wykluczona musi być możliwość zanieczyszczenia powietrza do spalania obcymi substancjami. Jeżeli nie ma możliwości odpowiedniego poprawienia stanu technicznego ciągu spalinowego, to źródło ciepła może wykorzystywać do spalania powietrze doprowadzane z zewnątrz za pomocą koncentrycznego przewodu odprowadzenia spalin. Alternatywą jest wykorzystywanie do spalania powietrza zasysanego z pomieszczenia. Także w przypadku tych obu możliwości konieczne jest dokładne oczyszczenie przewodu kominowego przez mistrza kominarskiego właściwego dla danego rejonu.

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.

Przewód odprowadzenia spalin można prowadzić w przewodzie kominowym jednokrotnie pod kątem od 15° do 30°.



Ochrona odgromowa

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.

6.6 Otwory wyczystkowe i rewizyjne



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

W pomieszczeniu, w którym zamontowany jest kocioł SGB 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.

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.

Poza tym należy stosować się do ogólnych zasad sztuki technicznej dotyczących systemów odprowadzenia spalin.

6.7 Podłączenie gazu

Podłączenie gazu dozwolone jest tylko przez uprawnionego instalatora. Dla instalacji gazowej i nastaw należy porównać nastawę fabryczną urządzenia i naklejkę z lokalnymi warunkami dostawy gazu.

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

Bei regional vorkommenden alten Gasleitungen wird der Einbau eines Gasfilters empfohlen.

Usunąć zanieczyszczenia z rur i z ich połączeń.

Sprawdzić szczelność



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

Armatura gazowa zamontowana na palniku może być poddawana podczas prób ciśnieniu maks. **150 mbar**.

Odpowietrzenie ścieżki gazowej

Przed pierwszym uruchomieniem należy odpowietrzyć instalację gazową. W tym celu należy otworzyć króciec pomiarowy ciśnienia przyłączeniowego i przestrzegając zasad bezpieczeństwa odpowietrzyć. Po odpowietrzeniu i zamknięciu króćca należy sprawdzić jego szczelność!

Nastawa fabryczna

Kocioł SGB jest fabrycznie ustawiony do pracy w obciążeniu nominalnym.

- gaz G25 (gaz ziemny GZ35 o indeksie Wobbe'go $W_{ON} = 12,4 \text{ kWh/m}^3$ lub
- gaz G20 (gaz ziemny GZ50 o indeksie Wobbe'go $W_{ON} = 15,0 \text{ kWh/m}^3$)

Aktualnie nastawiony rodzaj gazu jest widoczny na naklejonej na palniku tabliczce. Nastawy fabryczne można porównać przed instalacją SGB z lokalnymi warunkami dostawy gazu. Regulator ciśnienia gazu armatury gazowej jest opieczętowany.

Gaz płynny

W przypadku wyświetlenia komunikatu o zakłóceniu w pracy „133” (zob. tabela zakłóceń w pracy) przyczyną może być brak gazu. Należy sprawdzić stan napełnienia zbiornika gazu płynnego.

Ciśnienie przyłączeniowe

Ciśnienie przyłączeniowe musi mieścić się w poniższych zakresach:
dla gazu ziemnego: 18 mbar - 25 mbar

dla gazu płynnego: 42,5 mbar - 57,5 mbar

Ciśnienie przyłączeniowe jest mierzone jako ciśnienie przepływu na króćcu pomiarowym armatury gazowej (rys. 7).



Uwaga! Przy ciśnieniu gazu z poza wymienionego zakresu ciśnienia nie wolno podłączać kotła!

Należy o tym powiadomić dostawcę gazu.

6.8 Zawartość CO₂

Podczas pierwszego uruchomienia i okresowych przeglądów konserwacyjnych kotła oraz po dokonaniu zmian w kotle lub w instalacji odprowadzenia spalin należy sprawdzić zawartość CO₂ w gazach spalinowych.

Zawartość CO₂ podczas pracy kotła rodz. 2.2 „Dane techniczne SGB” (str. 7)

Za *dużą* zawartość CO₂ w spalinach może prowadzić do niehigienicznego spalania (duża zawartość CO) i uszkodzenia palnika.

Za *małą* zawartość CO₂ w spalinach może być przyczyną problemów z zapłonem.

Zawartość CO₂ reguluje się poprzez zmianę ciśnienia gazu w zaworze gazu.

Zastosowanie SGB w obszarze ze zmiennymi właściwościami gazu ziemnego powoduje, że wartość CO₂ powinna być nastawiona odpowiednio do aktualnego indeksu Wobbe'go (należy zapytać dostawcę gazu).

Nastawioną wartość CO₂ należy wyznaczyć z zależności:

$$\rightarrow \text{Zawartość CO}_2 = 8,5 - (\text{WoN} - \text{Woaktualnie}) * 0,5$$

Nie wolno zmieniać fabrycznie ustawionej ilości powietrza.

6.9 Zmiana rodzaju gazu z gazu płynnego na gaz ziemny

Zmiany rodzaju gazu może dokonywać wyłącznie monter instalacji gazowych posiadający stosowne uprawnienia.

- Odłączyć napięcie od kotła gazowego.
- Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.
- Wymienić dysze gazowe (rys. 17). Wykorzystać należy załączone nowe uszczelki!

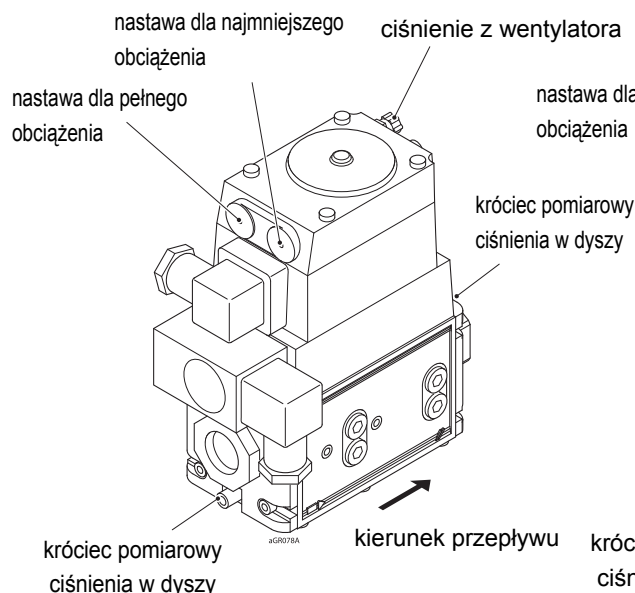
Zawartość CO₂ wyregulować przez zmianę ciśnienia w dyszy gazu w zaworze gazu (patrz rodz. "Wartości orientacyjne ciśnienia dyszy gazu").

Zarówno przy obciążeniu pełnym, jak i minimalnym zawartość CO₂ musi się mieścić w zakresie podanym w rodz. 2.2 „Dane techniczne SGB”.

6.10 Armatura gazowa

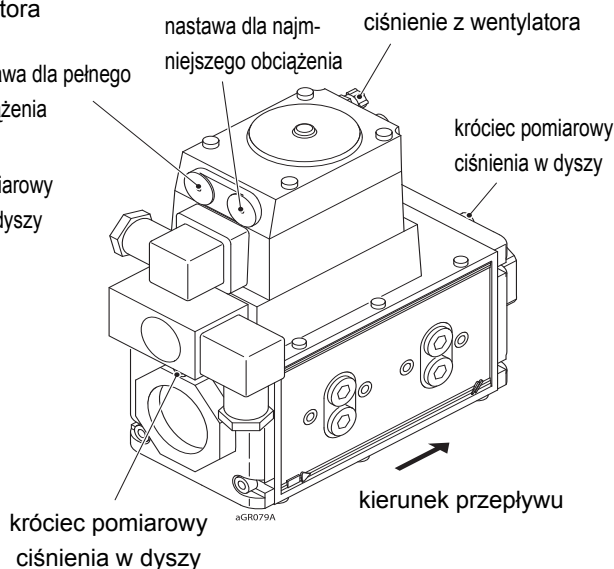
Rys. 7: Armatura gazowa firmy Kromschroder

SGB 320: typu CG 20



SGB 400: typu CG 25

SGB 500: typu CG 25

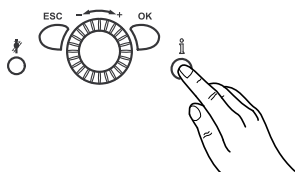
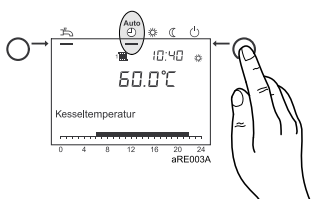


Nastawa i kontrola zawartości CO₂ w spalinach

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

Funkcja regulatora zatrzymana (ręczna nastawa mocy palnika)

- Przycisnąć i przytrzymać przez około 3 s przycisk pracy w trybie ogrzewania aż na wyświetlaczu wyświetlony zostanie komunikat *Reglerstoppfunktion Ein* (funkcja zatrzymania regulatora zał.).



- Czekać, aż na wyświetlaczu pojawią się podstawowe wskazania. Nacisnąć przycisk Info. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat *Reglerstopp Sollwert Einstellen* (Wymagana nastawa zatrzymania regulatora). Wyświetlacz pokazuje aktualny stopień modulacji.
- Nacisnąć przycisk OK. Można teraz zmieniać wymaganą nastawę, a w celu potwierdzenia kolejny raz nacisnąć OK. Wyświetlona wymagana nastawa zostanie osiągnięta dzięki regulacji.

Funkcja zatrzymania regulatora wyłącza się przez przyciśnięcie i przytrzymanie przez około 3 s przycisku pracy w trybie ogrzewania, po osiągnięciu maksymalnej temperatury w kotle lub przez ograniczenie czasowe.

6.11 Orientacyjne wartości ciśnienia dysz

Orientacyjne wartości przepływu gazu, ciśnienia w dyszy i za-

wartość CO₂

Podane w *tab. 2 i 1* wartości są obowiązującymi. Najważniejsze jest aby przepływająca przez dysze ilość gazu została tak ustawiona, żeby zawartość CO₂ znajdowała się w podanym zakresie wartości (patrz "Dane techniczne SGB" na strona 7.).

Zastosowanie SGB w obszarze ze zmiennymi własnościami gazu ziemnego powoduje, że wartość CO₂ powinna być ustawiona odpowiednio do indeksu Wobbe'go (należy zapytać dostawcę gazu).

Nastawioną wartość CO₂ należy wyznaczyć z zależności:

$$\rightarrow \text{Zawartość CO}_2 = 8,5 - (W_{\text{ON}} - W_{\text{oaktualnie}}) * 0,5$$

Tabela 1: Orientacyjne wartości przepływu gazu ziemnego

Typ kotła			SGB 320 D	SGB 400 D	SGB 500 D	
Nominalne obciążenie cieplne	(pełne obciążenie)	kW	320,0	400,0	500,0	
Eksplatacyjna wartość opałowa H _{uB} w kWh/m ³			przepływ gazu w l/min			
			7,0	762	952	1190
			7,5	711	889	1111
			8,0	667	833	1042
			8,4	635	794	992
			8,5	627	784	980
			9,0	593	741	926
			9,5	561	702	877
			10,0	533	667	833
			10,5	508	635	794
			11,0	485	606	758
			11,5	464	580	725

Tabela 2: Orientacyjne wartości ciśnienia dysz (pełne obciążenie)

Typ kotła			SGB 320 D	SGB 400 D	SGB 500 D
Nominalne obciążenie	gazu ziemnego/ cieplne płynnego	kW	40,0 - 320,0	50,0 - 400,0	62,5 - 500,0
Nominalna moc cie- plna	80/60°C	kW	38,6 - 306,0	48,1 - 380,4	59,4 - 474,0
	50/30°C	kW	42,2 - 327,0	52,6 - 410,0	66,1 - 504,6
Średnica dysz dla					
gazu ziemnego GZ 35		mm	12,00	13,50	15,00
gazu ziemnego GZ 50		mm	10,50	12,00	13,50
Propanu		mm	8,00	9,20	10,00
Rodzaj gazu			Orientacyjne wartości ciśnienia dysz**		
– GZ 41,5		mbar	11,3 - 13,0	11,2 - 12,8	13,9 - 15,0
– GZ 50		mbar	11,6 - 13,2	11,1 - 12,6	12,9 - 14,5
– Propan		mbar	13,7 - 14,6	11,4 - 14,0	15,6 - 16,9
– Butan		mbar	10,3 - 11,4	9,2 - 10,1	11,9 - 12,9

* Wartości w nawiasach = indeks Wobbe'go w kWh/m³

**Dla ciśnienia na końcu kotła 0 mbar, 1013 hPa, 15 °C,

Zawartość CO₂ patrz "Dane techniczne SGB" na strona 7.

6.12 Podłączenie elektryczne (informacje ogólne)



Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Wszelkie prace elektryczne związane z montażem kotła mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie wykształcenie elektrotechniczne!

- Napięcie sieciowe: 1/N/PE
- AC 230 V +10% -15%, 50 Hz

Dokonując instalacji należy przestrzegać obowiązujących norm oraz przepisów.

Podłączenie elektryczne należy wykonać z zachowaniem prawidłowej polaryzacji nie zamieniając biegunów. W Niemczech można wykonać podłączenie przy pomocy dostępnej wtyczki uniemożliwiającej zmianę biegunów lub jako podłączenie stałe. We wszystkich innych krajach (w tym w Polsce) należy wykonać stałe podłączenie elektryczne z zachowaniem odpowiedniej biegunowości.

Przed kotłem SGB zaleca się (nie jest to konieczne) zastosowanie wyłącznika głównego. Wyłącznik ten powinien rozłączać wszystkie bieguny oraz charakteryzować się przerwą przynajmniej 3 mm. Miejsce zamontowania urządzenia musi być suche, a temperatura pomieszczenia wynosić od 0 °C do 45 °C.

Zastosowane komponenty muszą być zgodne z wytycznymi VDE. Przewody elektryczne należy zamontować w sposób luźny bez naprężeń.

Długość przewodów

Przewody magistrali komunikacyjnej i czujnikowe są przewodami niskiego napięcia. Nie powinny być prowadzone równolegle z **przewodami napięcia sieciowego** może to powodować zakłócenia sygnału. W przeciwnym razie należy zastosować przewody ekranowane.

Dopuszczalne długości przewodów dla wszystkich czujników:

- Przewód miedziany o długości do 20m: 0,8 mm²
- Przewód miedziany o długości do 80m: 1 mm²
- Przewód miedziany o długości do 120m: 1,5 mm²

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

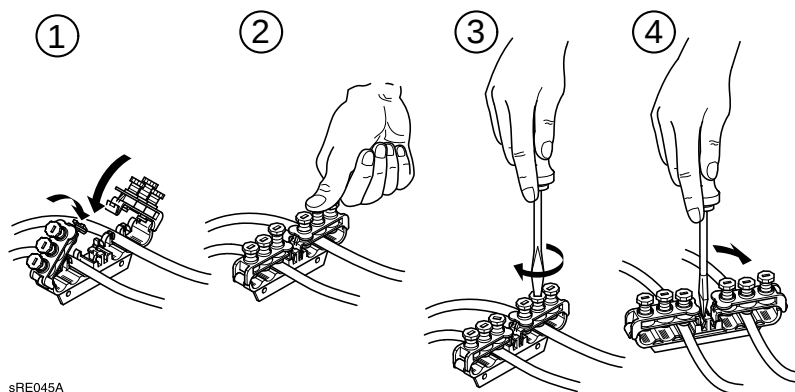
Otworzyć zespół sterowania pracą kotła

- Rozłączyć złącza zatraskowe w przedniej ścianie, przednią ściankę wychylić i zdjąć.
- Rozłączyć złącza zatraskowe zespołu sterowania pracą kotła i wychylić go do przodu.

Dławiki przewodów

Wszystkie przewody elektryczne należy poprowadzić od tylnej ścianki kotła do modułu obsługowego kotła. W module obsługowym przewody należy zamontować w dławikach (zob. rys. 1 patrz rys. 8) i podłączyć zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.

Rys. 8: Dławik przewodu



sRE045A

1. Wprowadzić przewody i zaciśnąć zaciski do zatrzaśnięcia
2. Wcisnąć śruby zaciskowe
3. Śrubę zaciskową dokręcić za pomocą wkrętaka
4. W celu otwarcia zacisku kablowego mechanizm zapadkowy unieść za pomocą wkrętaka

Pompy obiegowe

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

Zabezpieczenie urządzenia

Bezpieczniki w zespole sterującym i regulacyjnym kotła:

- F1 - T 6,3 H 250 ; sieć

Podłączanie czujników / elementów wyposażenia



Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Stosować się do schematu połączeń elektrycznych!

Osprzęt zamontować zgodnie z załączoną instrukcją montażu. Wykonać podłączenie prądu sieciowego. Sprawdzić uziemienie.

Czujnik temperatury zewnętrznej QAC 34 (w zakresie dostawy)

Czujnik temperatury zewnętrznej znajduje się w osobnym opakowaniu. Podłączenie do LMU w prawym bloku kotła wykonać zgodnie ze schematem połączeń elektrycznych.

Wymiana przewodów

Wszystkie przewody elektryczne poza sieciowymi należy stosować oryginalne firmy BRÖTJE. Podczas wymiany przewodu elektrycznego, sieciowego można zastosować tylko H05VV-F.

Ochrona przeciwporażeniowa

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

Aktywowanie czujników



Po wykonaniu wszystkich prac związanych z podłączeniem elektrycznym odłączyć i ponownie podłączyć napięcie. Dzięki temu podłączone czujniki zostaną uaktywnione i regulacja będzie pracować prawidłowo.

6.13 Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa

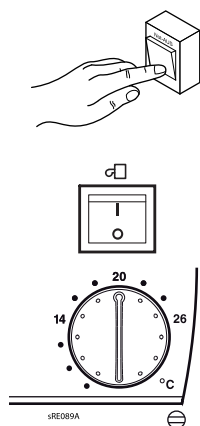
Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB) jest ustawiony fabrycznie na 110°C.

7. 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 wartości spalania. W przypadku nieprawidłowego wykonania instalacji istnieje niebezpieczeństwo spowodowania poważnego zagrożenia dla zdrowia, środowiska oraz spowodowania poważnych szkód materialnych!

7.1 Włączanie kotła



Niebezpieczeństwo poparzenia! z przewodu wydmuchowego zaworu bezpieczeństwa może czasami wypływać gorąca woda.

1. Przycisnąć przycisk awaryjny ogrzewania
2. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu
3. Otworzyć osłonę panelu obsługowego każdego bloku kotła i włączyć włącznik główny w panelu obsługowym kotła
4. Za pomocą pokrętki modułu EUROCONTROL BCA 2 ustawić żądaną temperaturę w pomieszczeniu

7.2 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 55°C do 60°C.

7.3 Programowanie wymaganych parametrów



Zwykle nie ma potrzeby zmiany parametrów regulacji (przykładowa instalacja 1). Trzeba ustawić tylko datę/czas zegarowy i ewentualnie wprowadzić programy sterowania zegarowego.

Sposób wprowadzania parametrów opisano w rozdziale *Programowanie*.

7.4 Praca w trybie awaryjnym (obsługa ręczna)

Przełączenie instalacji na pracę w trybie awaryjnym:

- Przycisnąć przycisk OK w panelu obsługowym zespołu sterująco-regulacyjnego LMU
- Wybrać z menu polecenie Konserwacja/Serwis

- Parametr funkcji "praca w trybie obsługi ręcznej" (7140) ustawić na „Ein“ (zał.)

Pompy obiegowe c.o. są uruchomione, a zawór mieszający jest ustawiony na pracę w trybie obsługi ręcznej.

Jeżeli uruchomiona jest funkcja obsługi ręcznej wartość zadana dla pracy w trybie obsługi ręcznej można zmienić w następujący sposób:

- przycisnąć przycisk wyświetlania informacji
- zatwierdzić za pomocą przycisku OK
- za pomocą pokrętki wprowadzić żądaną wartość zadaną
- zatwierdzić nastawę za pomocą przycisku OK

W razie potrzeby tryb obsługi ręcznej należy załączyć dla każdego kotła. Zob. też rozdz. *Objaśnienia do tabeli nastaw*.

7.5 Szkolenie użytkownika instalacji

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

- Skróconą instrukcję obsługi należy przechowywać pod klapką modułu obsługi kotła (norma DIN 4702 część 6).
- Dokumentację instalacji ogrzewania należy przekazać wraz z zaleceniem, że należy ją przechowywać w pomieszczeniu, w którym jest zamontowane źródło ciepła (DIN 4756).
- 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.

7.6 Lista kontrolna z pierwszego uruchomienia kotła

1.	Miejsce zamontowania instalacji			
2.	Użytkownik			
3.	Typ kotła/oznaczenie			
4.	Numer fabryczny			
5.	Wpisać parametry	Indeks Wobbe'go	kWh/mł	.....
6.		Eksploatacyjna wartość opałowa	kWh/mł	.....
7.	Sprawdzono szczelność wszystkich przewodów i przyłączy?			q
8.	Czy sprawdzono instalację odprowadzenia spalin?			q
9.	Czy sprawdzono i odpowietrzono przewód gazowy?			q
10.	Czy zmierzono ciśnienie spoczynkowe na wlocie do zaworu gazu?		mbar	.....
11.	Sprawdzono wolny bieg pomp?			q
12.	Napełniono instalację grzewczą			q
13.	Zastosowano dodatki do wody			.....
14.	Zawór stopowy pompy c.o. zamknięty?			q
15.	Czy zmierzono ciśnienie przepływu gazu na wlocie do zaworu gazu przy maks. mocy kotła?		mbar	.....
16.	Czy zmierzono ciśnienie gazu w dyszach na wlocie do zaworu gazu przy maks. mocy kotła?		mbar	.....
17.	Zawartość CO ₂ przy minimalnym obciążeniu		%	.....
18.	Zawartość CO przy minimalnym obciążeniu		ppm	.....
19.	Zawartość CO ₂ przy pełnym obciążeniu		%	.....
20.	Zawartość CO przy pełnym obciążeniu		ppm	.....
21.	Kontrola sprawności działania:	praca c.o.		q
22.		praca c.w.u.		q
23.	Programowanie:	Czas zegarowy / data		q
24.		Komfortowa temp. zadana obieg c.o. 1/2	°C	.....
25.		Nominalna wartość zadana c.w.u.	°C	.....
26.		Automatyczny program dzienny	godz.	.....
27.		Sprawdzono krzywą grzania?		q
28.	Czy sprawdzono szczelność instalacji odprowadzenia spalin podczas pracy (np. pomiar CO ₂ w szczelinie pierścieniowej)?			q
29.	Przeszkolono użytkownika?			q
30.	Przekazano dokumentację?			q

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.

Data / Podpis
Pieczęć firmowa

.....

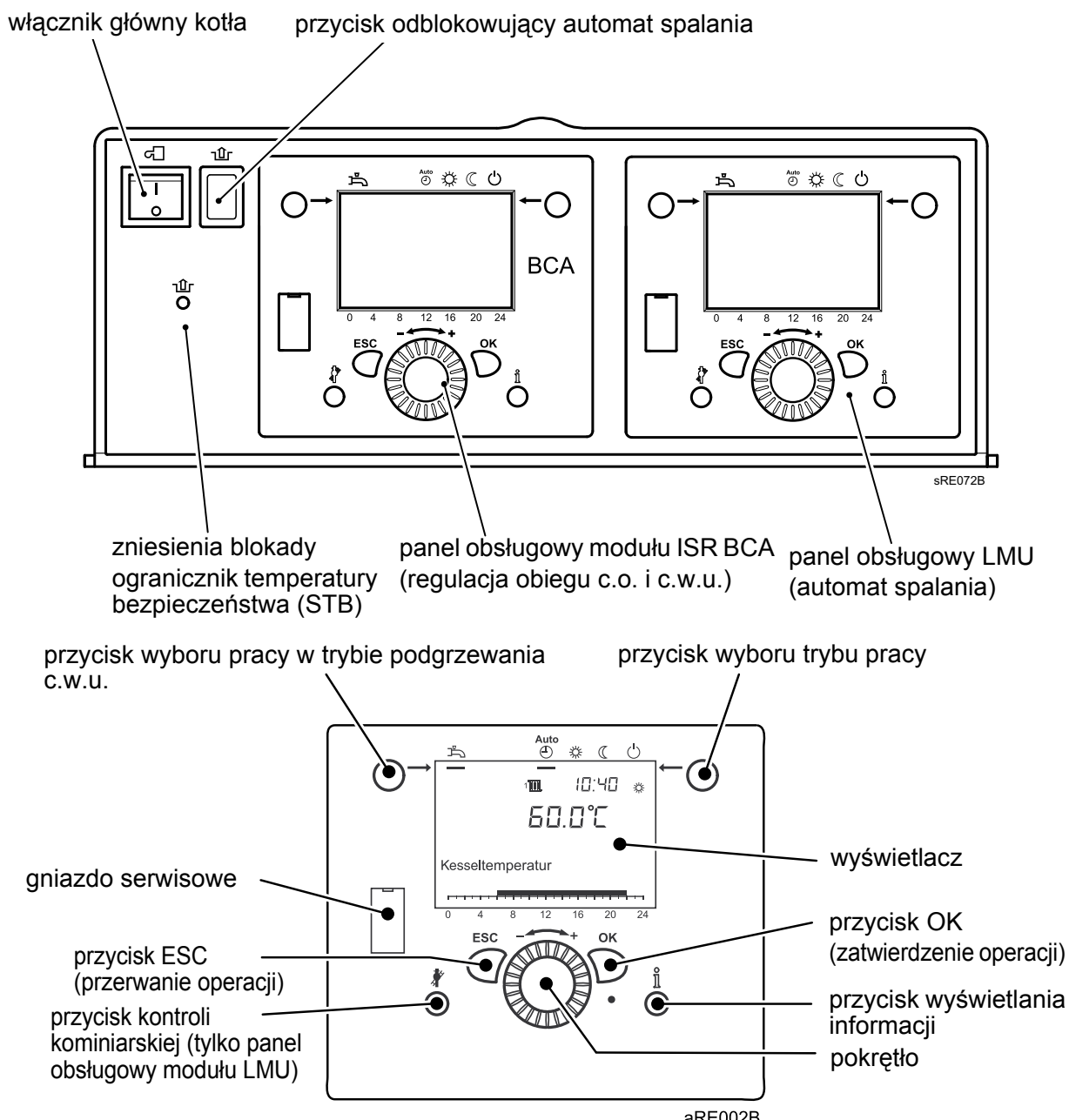
W celu zapewnienia bezawaryjnej i oszczędnej eksploatacji źródła ciepła przez długi czas zaleca się przeprowadzania raz w roku konserwacji urządzenia.

8. Obsługa

Moduł ISR BCA jest regulatorem nadrzędnym. Służy on do obsługi i programowania (zob. *Instrukcja montażu modułu ISR BCA*) kaskady kotłów, trybu pracy obiegu c.o. i trybu pracy obiegu c.w.u. Panel obsługowy zespołu sterująco-regulacyjnego LMU służy do celów diagnostycznych i do programowania modułu LMU (np. programowanie wejść i wyjść zespołu sterująco-regulacyjnego LMU).

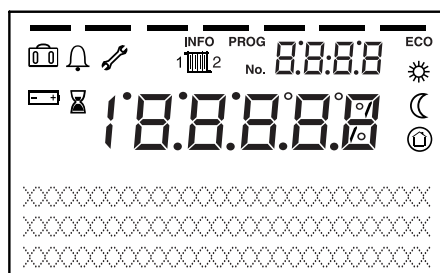
8.1 Elementy obsługi

Rys. 9: Elementy obsługowe (pokazano prawy blok kotła;
lewy blok kotła i kocioł sekwencyjny nie są wyposażone w moduł ISR BCA!),



8.2 Symbole

Rys. 10: Symbole na wyświetlaczu



Znaczenie wyświetlanych symboli

	Ogrzewanie do komfortowej temperatury zadanej
	Ogrzewanie do zredukowanej temperatury zadanej
	Ogrzewanie do temperatury zadanej ochrony przeciwmrozowej
	Operacja w trakcie realizacji
	Uaktywniona funkcja wakacyjna
	Obieg c.o.
INFO	Komunikat o wystąpieniu zakłócenia w pracy
PROG	Uaktywniono poziom wyświetlania informacji
ECO	Uaktywniono poziom wprowadzania nastaw
	Obieg c.o. wyłączony (uaktywniono funkcję przełączania lato/zima lub automatycznego ograniczania ogrzewania)

8.3 Obsługa zespołu sterująco-regulacyjnego LMU

Wyświetlanie informacji

Przyciskając przycisk wyświetlania informacji można odczytać różne informacje.

- komunikat błędu i kod diagnostyczny
- Konserwacja
- Temperatura zadana dla pracy w trybie obsługi ręcznej
- Temperatura w kotle
- Temperatura zewnętrzna
- Wskaz. stanu reg. palnika

Etapy pracy zespołu sterująco-regulacyjnego LMU

(przycisnąć przycisk wyświetlania informacji)

Tabela 3: Fazy robocze

Komunikat na wyświetlaczu	Stan pracy	Opis działania
0	Gotowość do pracy (brak zapotrzebowania na ciepło)	Palnik w gotowości do pracy
1	Uniemżliwienie startu	Brak wewnętrznego lub zewnętrznego sygnału (np. brak ciśnienia wody, brak gazu)
2	Uruchomienie wentylatora	Autotest startu palnika i pracy wentylatora z dużą prędkością obrotową
3	Czas wstępnego przedmuchu	Wstępny przedmuch, czas wyhamowania wentylatora na prędkości obrotowej obciążenia uruchomieniowego
4	Czas oczekiwania	Wewnętrzny test bezpieczeństwa
5	Faza zapłonu	Zapłon i rozpoczęcie czasu bezpieczeństwa powstawania płomienia. Wzrost prądu jonizacyjnego
6	Czas bezpieczeństwa stały	Nadzór płomienia z zapłonem
7	Czas bezpieczeństwa zmienny	Nadzór płomienia bez zapłonu
10	praca c.o.	Ogrzewanie pomieszczeń, palnik pracuje
11	Podgrzewanie c.w.u.	Ładowanie podgrzewacza c.w.u., palnik pracuje
12	Równoległa praca obiegu c.o. i podgrzewania c.w.u.	Ogrzewanie pomieszczeń i podgrzewanie c.w.u.
20	Dodatkowa wentylacja z ostatnim sygnałem sterowania pracą	Wybieg wentylatora
21	Dodatkowa wentylacja z sygnałem sterowania dla wstępnego powietrza	Wybieg wentylatora
22	Wyłączenie	Autotest po wyłączeniu regulatora
99	Tryb awaryjny	Wyświetlany jest aktualny kod błędu, patrz <i>Tabela kodów błędów</i>



Przyciśnięcie przycisku   powoduje powrót z poziomu wyświetlania informacji do podstawowego ekranu wyświetlacza.

Jeżeli nie wystąpiły błędy i jeżeli nie ma komunikatów dotyczących konserwacji, to te informacje nie będą wyświetlane. Inne informacje będą wyświetlane tylko przy odpowiedniej konfiguracji instalacji i zaprogramowanych funkcjach.

8.4 Wskazówki dotyczące nastaw i funkcji



Wskazówka: sposób obsługi obiegu c.o. i c.w.u opisano w instrukcji modułu ISR BCA.

Kocioł SGB z modułem ISR BCA (kocioł prowadzący):

- Kocioł SGB jest fabrycznie zaprogramowany do prawidłowej pracy i z reguły nie jest konieczne dokonywanie żadnych zmian.
- Moduł ISR BCA pełni funkcję regulatora nadrzędnego i przejmuje sterowanie pracą obu bloków kotła i palników. Oba palniki są załączane i wyłączane odpowiednio do zapotrzebowania na ciepło, podobnie jak w układzie kaskadowym.

Tabela 4: Nastawa fabryczna modułu ISR BCA dla kotła SGB 320-500 D

Funkcja	nr prog.	Poziom nastawy ¹	Nastawa fabryczna
Kaskada			
Sposób prowadz. regulacji Późn. włącz., wcześ. wyłącz. | Późn. włącz., późn. wyłącz. | Wcześn. włącz., późn. wyłącz.	3510	F	Późn. włącz., późn. wyłącz.
Włącz. sekw. źród.	3530	F	50°C min
Kasow. zlicz. sekw	3531	F	20°C min
Blokada restartu	3532	F	300 s
Opóźnienie załączenia	3533	F	5 min
Aut. zm. sekwencji źr.	3540	F	- - - h ²
Wył. z aut. zm. sekw. źr Brak | Pierwszy | Ostatni	3541	F	Brak
?ródło wiodące ?ródło 1 | ?ródło 2 | ?ródło 3 | ?ródło 4 | ?ródło 5 | ?ródło 6 | ?ródło 7 | ?ródło 8 | ?ródło 9 | ?ródło 10 | ?ródło 11 | ?ródło 12 | ?ródło 13 | ?ródło 14 | ?ródło 15 | ?ródło 16 |	3544	F	?ródło 1 ²⁾

1.E = Użytkownik końcowy; I = Uruchomienie; F = Specjalista

2.te nastawy trzeba wprowadzić w przypadku zamiany modułu ISR BCA na urządzenie zastępcze.

Nastawy panela obsługiowego LMU bloku kotła montowanego po lewej i po prawej stronie

Nastawy fabryczne paneli obsługowych LMU bloku kotła montowanego po lewej i po prawej stronie podano w *Tabeli nastaw* w rozdz. *Programowanie*.



Wskazówka: wartości parametrów są dla obu paneli LMU takie same. Różne są tylko przypisane do nich adresy, które podano na schemacie przykładowej instalacji!

Kocioł w wersji SGB z modułem ISR BCA i wejściem sygnału napięciowego:

- W przypadku sterowania pracą modułu ISR BCA za pomocą regulatora DDC o sygnale napięciowym 0-10 V należy w programie 5950 modułu ISR BCA wprowadzić odpowiednie nastawy..

Wykonanie SGB bez modułu ISR BCA jako kocioł sekwencyjny kotła w wykonaniu 1 (SGB 320-500 X)

Kocioł SGB z zamontowanym modułem ISR BCA pełni funkcję kotła prowadzącego, wszystkie pozostałe kotły bez modułu ISR BCA są określane jako kotły sekwencyjne. Kotły należy połączyć z magistralą komunikacyjną LPB i przypisać im adresy:

1. kocioł sekwencyjny	blok kotła montowany po prawej stronie	adres urządzenia: 4
	blok kotła montowany po lewej stronie	adres urządzenia: 5
2. kocioł sekwencyjny	blok kotła montowany po prawej stronie	adres urządzenia: 6
	blok kotła montowany po lewej stronie	adres urządzenia: 7
itd.		

Wykonanie kotła SGB dla dostarczanego we własnym zakresie regulatora DCC z wejściem napięciowym 0-10 V (SGB 320-500 X):

- Podłączanie modułu napięciowego CISP:
Przewód sterujący regulatora DDC podłączyć bez zamiany polaryzacji do listwy zaciskowej X51 każdego bloku kotła, zob. schemat połączeń elektrycznych.
- *Zmiana schematu połączeń elektrycznych* modułu magistrali komunikacyjnej CIB:
5-żyłowy kabel taśmowy modułu CIB odłączyć od zespołu sterująco-regulacyjnego LMU!
- każda połowa kotła musi być sterowana przez osobny regulator DCC

9. Programowane

9.1 ISR BCA (lewy panel obsługowy)



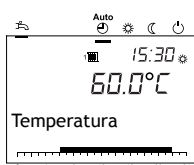
Modułem ISR BCA jest lewy panel obsługowy w bloku kotła po prawej stronie.

Więcej informacji zawiera instrukcja modułu ISR BCA!

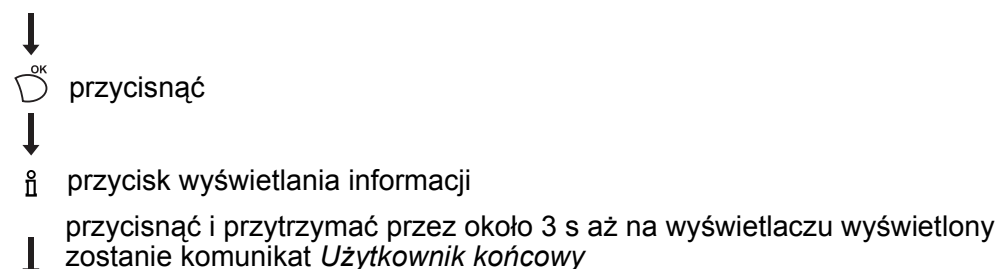
9.2 Programowanie

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

Rys. 11: Wybór poziomów nastaw i punktów menu



Podstawowy ekran wyświetlacza



Poziomy nastaw:

Użytkownik końcowy (uk)

Uruchomienie (u)

w tym użytkownik końcowy (uk)

Specjalista (s)

w tym użytkownik końcowy (uk) i uruchomienie (u)

OEM

obejmuje wszystkie pozostałe poziomy nastaw i jest chroniony hasłem.



Punkty menu:

Czas zegarowy i data
Panel obsługowy
Radio
Program 1. obiegu c.o.
Program 2 obiegu c.o.
Prog. 3 / ob. c.o. z pomp¹
Program 4 / c.w.u.
Program 5:
Wakacje - 1. obiegu c.o.
Wakacje - 2. obiegu c.o.
Wakacje - obieg c.o. z pomp¹
1. obiegu c.o.
2. obiegu c.o.
Obieg c.o. z pomp¹
C.w.u.
Pompa Hx
Basen
Regulat./pompa dosy³.
Kaskada
Obieg solarny
Kocio³ na paliwo sta³e
Zasobnik buforowy
Zasobnik c.w.u.
Przep³. podgrzewacz c.w.u.
Konfiguracja
Magistrala LPB
B³1d
Przegl¹d konserwacyjny/Serwis
Test wej³æ /wyj³æ
Stan
Diagnoza kaskada
Diagnoza Źród³a ciep³a
Opcja wyświetlania informacji



W zależności od wyboru poziomu nastaw i programowania wyświetlane są tylko określone punkty menu!

9.3 Automat spalania w zespole sterująco-regulacyjnym LMU (prawy panel obsługowy)

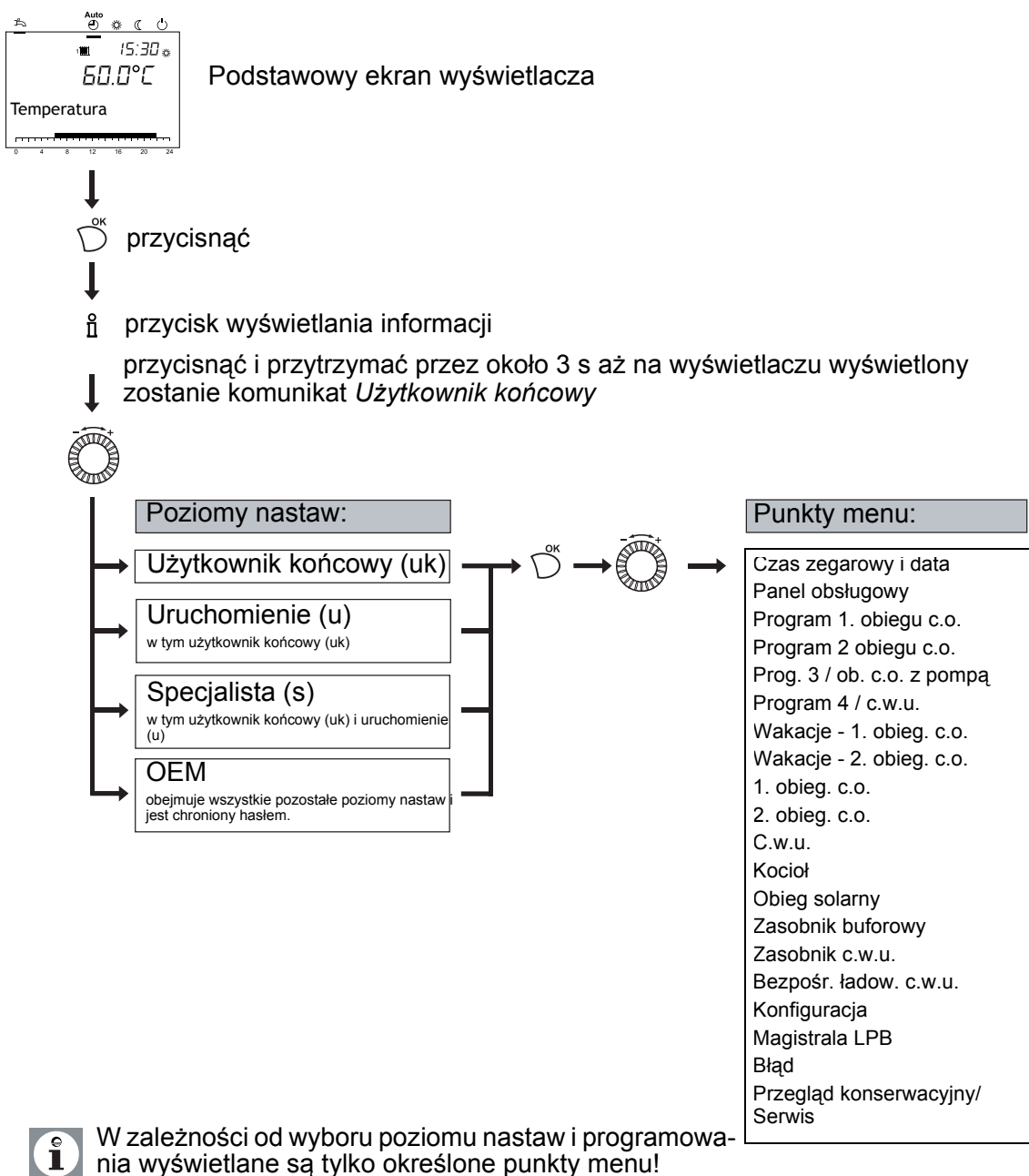
Po zamontowaniu regulator jest zablokowany i wymaga zaprogramowania. Następnie regulator trzeba odblokować.

Po zakończeniu programowania funkcje obsługi i programowania zespołu sterująco-regulacyjnego LMU należy zablokować wprowadzając parametry *Blokada obsługi (program 26)* oraz *Blokada programowania (program 27)*, ponieważ użytkownik końcowy obsługuje kotły za pomocą modułu EC BCA 2.

9.4 Programowanie

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

Rys. 12: Wybór poziomów nastaw i punktów menu

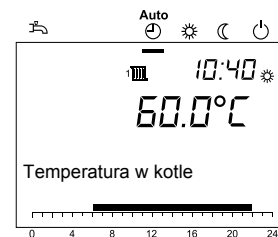


9.5 Zmiana parametrów

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

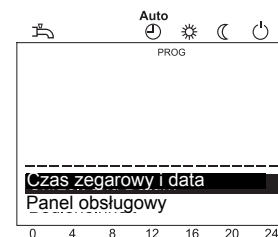
Przebieg programowania przedstawiono poniżej na przykładzie ustawienia czasu zegarowego i daty.

Wyświetlacz standardowy



Przycisnąć przycisk .

Za pomocą przycisku  wybrać **Czas zegarowy i data.**



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 .

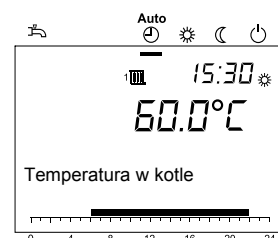
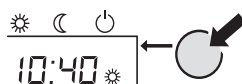
Za pomocą przycisku  wprowadzić minuty (np. 30).



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.

9.6 Tabela nastaw



- 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 użytkownika instalacji (E), rozruchu (I) i wykonawcy/serwisanta instalacji (F) 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.
- Wszystkie parametry oznaczone symbolem * nie mają znaczenia dla pracy kotła SGB 320-500 C i dlatego nie są wyświetlane podczas konkretnej procedury programowania.

Tabela 5: Wprowadzanie parametrów

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
Czas zegarowy i data				
Godziny / minuty	1	E	00:00 (h/min)	
Dzień / miesiąc	2	E	01.01 Dzień / miesiąc	
Rok	3	E	2004 (rok)	

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
Panel obsługowy				
Język	20	E	Polski	
Kontrast wyświetlacza	25	E	-	
Blokada obsługi Wył. | Zał.	26	F	Wył.	
Blokada programowania Wył. | Zał.	27	F	Wył.	
Panel sterujący Zachowaj podst. Nastaw Nie | Tak	30	F	Nie	
 Ten parametr jest wyświetlany tylko w przypadku zastosowania jako regulator pokojowy!				
Panel sterujący Aktywacja podst. nastaw Nie | Tak	31	F	Nie	
Zastosowanie jako regulator pokojowy 1 | regulator pokojowy 2 | urządzenie obsługowe | urządzenie serwisowe	40	I	Regulator poko- jowy 1	
 Ten parametr jest wyświetlany tylko w przy- padku zastosowania jako regulator pokojowy!				
Przyp. regulatora pok. 1 1. obieg c.o. | 1. i 2. obieg c.o.	42	I	1. obieg. c.o.	
 Ten parametr jest wyświetlany tylko w regula- torze pokojowym, ponieważ panel obsługowy kotła jest na stałe zaprogramowany na odczyt parametrów z urządzenia obsługowego!				
Obsługa 2. obiegu c.o. Razem z 1. obiegiem c.o. | Niezależnie	44	I	Razem z 1. obie- giem c.o.	
Obsługa obiegu c.o. z pompą Razem z 1. obiegiem c.o. | Niezależnie	46	I	Razem z 1. obie- giem c.o.	
Funkcja przycisku obecności Brak | Działa na 1 obieg c.o. | Działa na 2 obieg c.o. | Działa na 1 i 2 obieg c.o.	48	I	Brak	
 Ten parametr jest wyświetlany tylko w przy- padku zastosowania jako regulator pokojowy!				
Korek. czuj. temp. w pom.	54	F	0.0°C	
 Ten parametr jest wyświetlany tylko w przy- padku zastosowania jako regulator pokojowy!				
Program 1 obiegu c.o. *				
Wybór Pon. - Niedz. Pon. - Niedz. | Pon. - Piąt. | Sob.-Niedz. | Pon. | Wt. | Sr. | Czw. | Piąt. | Sob. | Niedz.	500	E	Pon. - Niedz.	
1. okres zał.	501	E	06:00 (h/min)	
1. okres wył.	502	E	22:00 (h/min)	
2. okres zał.	503	E	--:-- (h/min)	
2. okres wył.	504	E	--:-- (h/min)	
3. okres zał.	505	E	--:-- (h/min)	

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
3. okres wył.	506	E	--:-- (h/min)	
Wartości standardowe Nie | Tak	516	E	Nie	
Program 2 obiegu c.o. *  Ten parametr jest wyświetlany tylko po podłączeniu 2. obiegu c.o.!				
Wybór Pon. - Niedz. Pon. - Niedz. | Pon. - Piąt. | Sob.-Niedz. | Pon. | Wt. | Sr. | Czw. | Piąt. | Sob. | Niedz.	520	E	Pon. - Niedz.	
1. okres zał.	521	E	06:00 (h/min)	
1. okres wył.	522	E	22:00 (h/min)	
2. okres zał.	523	E	--:-- (h/min)	
2. okres wył.	524	E	--:-- (h/min)	
3. okres zał.	525	E	--:-- (h/min)	
3. okres wył.	526	E	--:-- (h/min)	
Wartości standardowe Nie | Tak	536	E	Nie	
Prog. 3 / ob. c.o. z pompą*				
Wybór Pon. - Niedz. Pon. - Niedz. | Pon. - Piąt. | Sob.-Niedz. | Pon. | Wt. | Sr. | Czw. | Piąt. | Sob. | Niedz.	540	E	Pon. - Niedz.	
1. okres zał.	541	E	06:00 (h/min)	
1. okres wył.	542	E	22:00 (h/min)	
2. okres zał.	543	E	--:-- (h/min)	
2. okres wył.	544	E	--:-- (h/min)	
3. okres zał.	545	E	--:-- (h/min)	
3. okres wył.	546	E	--:-- (h/min)	
Wartości standardowe Nie | Tak	556	E	Nie	
Program 4 / c.w.u. *				
Wybór Pon. - Niedz. Pon. - Niedz. | Pon. - Piąt. | Sob.-Niedz. | Pon. | Wt. | Sr. | Czw. | Piąt. | Sob. | Niedz.	560	E	Pon. - Niedz.	
1. okres zał.	561	E	05:00 (h/min)	
1. okres wył.	562	E	22:00 (h/min)	
2. okres zał.	563	E	--:-- (h/min)	
2. okres wył.	564	E	--:-- (h/min)	
3. okres zał.	565	E	--:-- (h/min)	
3. okres wył.	566	E	--:-- (h/min)	
Wartości standardowe Nie | Tak	576	E	Nie	
Wakacje - 1. obieg. c.o.*				
Początek	642	E	--:-- (Dzień.miesiąc)	

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
Koniec	643	E	--.-- (Dzień.miesiąc)	
Tryb pracy Ochrona przeciwmrozowa | Zredukowany	648	E	Ochrona przeci- wmrozowa	
Wakacje - 2. obieg.  Ten parametr jest wyświetlany tylko po podłączeniu 2. obiegu c.o.!				
Początek	652	E	--.-- (Dzień.miesiąc)	
Koniec	653	E	--.-- (Dzień.miesiąc)	
Tryb pracy Ochrona przeciwmrozowa | Zredukowany	658	E	Tryb zreduko- wany	
1. obieg. c.o. *				
Temp. zad. - komfort	710	E	20.0°C	
Temp. zad. zredukowana	712	E	18.0°C	
Temp. zad. - p-mrozowa	714	E	10.0°C	
Nachylenie krzywej grzania	720	E	1.50	
Temp. graniczna lato/zima	730	E	30°C	
Wpływ temp. w pomiesz.	750	I	--- %	
Szybkie nagrzewania	770	F	--- °C	
Szybkie obniż. temp. w pom. Wył. | Do zred. temp. zad. | Do p-mroz. temp. zad.	780	F	Do zred. temp. zad.	
Osuszanie jastrychu Wył. | Realizacja funkcji | Ogrzewanie dodatkowe | Rea- liz. funkcji / ogrz. dod. | Ręcznie	850	F	Wył.	
Temp. zad - jastr.- ręcz.	851	F	25°C	
Punkt doboru pompy	884	I	30	
Pompa PWM min.	885	I	28%	
Stand. temp. zewn.	886	I	-20°C	
Temp. zasil. dla st. temp. zew.	887	I	75°C	
dT różn. dla st. temp. zewn.	894	I	20.0°C	
2. obieg. c.o. *  Ten parametr jest wyświetlany tylko po podłączeniu 2. obiegu c.o.!				
Temp. zad. - komfort	1010	E	20.0°C	
Temp. zad. zredukowana	1012	E	18.0°C	
Temp. zad. - p-mrozowa	1014	E	10.0°C	
Nachylenie krzywej grzania	1020	E	1.50	
Temp. graniczna lato/zima	1030	E	30°C	
Wpływ temp. w pomiesz.	1050	I	--- %	
Szybkie nagrzewania	1070	F	--- °C	
Szybkie obniż. temp. w pom. Wył. | Do zred. temp. zad. | Do p-mroz. temp. zad.	1080	F	Do zred. temp. zad.	
Podw. temp. dla mieszacza	1130	F	6°C	

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
Osuszanie jastrychu Wył. | Realizacja funkcji | Ogrzewanie dodatkowe | Rea- liz. funkcji / ogrz. dod. | Ręcznie	1150	F	Wył.	
Temp. zad - jastr.- ręcz.	1151	F	25°C	
C.w.u. *				
Temp. zadana	1610	E	55°C	
Temp. zad. zredukowana	1612	F	40°C	
Podgrzewanie c.w.u. 24h/doba | Program c.o. | Program 4/c.w.u.	1620	I	Program 4 / c.w.u.	
Dezynfekcja termiczna Wył. | Okresowo | Stały dzień tygodnia	1640	F	Stały dzień tygodnia	
Dezynfekcja - okresowo	1641	F	3	
Dezynf. - dzień tygod. poniedziałek | wtorek | środa | czwartek | piątek | sobota | niedziela	1642	F	niedziela	
Dezynfekcja - godz.	1644	F	-- : --	
Dezynfekcja - wart. zad.	1645	F	65°C	
Dezynfekcja - czas trwania	1646	F	---	
Uruchamianie pompy cyrk. Program 3/c.o. z pompą | Podgrzewanie c.w.u. | Pro- gram 4/c.w.u.	1660	I	Podgrzewanie c.w.u.	
Taktowanie pompy cyrk. Wył. | Zał.	1661	I	Zał.	
kocioł				
Temperatura zadana dla pracy w trybie obsługi ręcz- nej	2214	E	60°C	
Zasobnik c.w.u.  Parametry w zależności od systemu hydraulicznego!				
Podwyż. temp. zad. zasil.	5020	F	18°C	
Konfiguracja				
Schemat hydrauliczny	5701	I	80	
1. obieg. c.o. Wył. | Zał.	5710	I	Zał.	
2. obieg. c.o. Wył. | Zał.	5715	I	Zał.	
Strefa z pompą dosyłową Nie | Tak	5761	I	Nie	
1. obieg c.o. z pompą dosyłową Nie | Tak			Nie	
2. obieg c.o. z pompą dosyłową Nie | Tak			Nie	
C.w.u. z pompą dosyłową Nie | Tak			Nie	

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
Wyjście przekaź. K2 Domyślnie | Wyjście stanu pracy | Wyjście alarmu | Informacja dot. stanu pracy | Transformator zewnętrzny | Pompa 2 obiegu c.o. | Pompa cyrkulacyjna | Kurtyna powietrzna | Pompa sprzęgła hydr. | Pompa dosyłowa Q8 | Funkcja podst. K2 | Ładowanie zasobnika c.w.u. | Wartość graniczna sygnału analogowego ReCI | Kłapa spalin. | Pompa kolektora słonecznego | Wyłączenie wentylatora | Pompa Q1 | Pompa miesz. c.w.u. Q35	5920	I	Wyjście alarmu	
Domyślnie K2 na K1 Nie | Tak	5921	I	Nie	
Wyjście przekaź. 1 ReCI Domyślnie | Wyjście stanu pracy | Wyjście alarmu | Informacja dot. stanu pracy | Transformator zewnętrzny | Pompa 2 obiegu c.o. | Pompa cyrkulacyjna | Kurtyna powietrzna | Pompa sprzęgła hydr. | Pompa dosyłowa Q8 | Funkcja podst. K2 | Ładowanie zasobnika c.w.u. | Wartość graniczna sygnału analogowego ReCI | Kłapa spalin. | Pompa kolektora słonecznego | Wyłączenie wentylatora | Pompa Q1 | Pompa miesz. c.w.u. Q35	5922	I	Wyjście stanu pracy	
Wyjście przekaź. 2 ReCI Domyślnie | Wyjście stanu pracy | Wyjście alarmu | Informacja dot. stanu pracy | Transformator zewnętrzny | Pompa 2 obiegu c.o. | Pompa cyrkulacyjna | Kurtyna powietrzna | Pompa sprzęgła hydr. | Pompa dosyłowa Q8 | Funkcja podst. K2 | Ładowanie zasobnika c.w.u. | Wartość graniczna sygnału analogowego ReCI | Kłapa spalin. | Pompa kolektora słonecznego | Wyłączenie wentylatora | Pompa Q1 | Pompa miesz. c.w.u. Q35	5923	I	Wyjście alarmu	
Wyjście przekaź. 3 ReCI Domyślnie | Wyjście stanu pracy | Wyjście alarmu | Informacja dot. stanu pracy | Transformator zewnętrzny | Pompa 2 obiegu c.o. | Pompa cyrkulacyjna | Kurtyna powietrzna | Pompa sprzęgła hydr. | Pompa dosyłowa Q8 | Funkcja podst. K2 | Ładowanie zasobnika c.w.u. | Wartość graniczna sygnału analogowego ReCI | Kłapa spalin. | Pompa kolektora słonecznego | Wyłączenie wentylatora | Pompa Q1 | Pompa miesz. c.w.u. Q35	5924	I	Informacja dot. stanu pracy	
Wyjście przekaź. 1 SoCI Domyślnie | Wyjście stanu pracy | Wyjście alarmu | Informacja dot. stanu pracy | Transformator zewnętrzny | Pompa 2 obiegu c.o. | Pompa cyrkulacyjna | Kurtyna powietrzna | Pompa sprzęgła hydr. | Pompa dosyłowa Q8 | Funkcja podst. K2 | Ładowanie zasobnika c.w.u. | Wartość graniczna sygnału analogowego ReCI | Kłapa spalin. | Pompa kolektora słonecznego | Wyłączenie wentylatora | Pompa Q1 | Pompa miesz. c.w.u. Q35	5926	I	Pompa kolektora słonecznego	
Wyjście przekaź. 2 SoCI Domyślnie | Wyjście stanu pracy | Wyjście alarmu | Informacja dot. stanu pracy | Transformator zewnętrzny | Pompa 2 obiegu c.o. | Pompa cyrkulacyjna | Kurtyna powietrzna | Pompa sprzęgła hydr. | Pompa dosyłowa Q8 | Funkcja podst. K2 | Ładowanie zasobnika c.w.u. | Wartość graniczna sygnału analogowego ReCI | Kłapa spalin. | Pompa kolektora słonecznego | Wyłączenie wentylatora | Pompa Q1 | Pompa miesz. c.w.u. Q35	5927	I	Domyślne	

Funkcja	nr prog.	Pozio- m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
Wyjście przekaź. 3 SolCI Domyślnie | Wyjście stanu pracy | Wyjście alarmu | Informacja dot. stanu pracy | Transformator zewnętrzny | Pompa 2 obiegu c.o. | Pompa cyrkulacyjna | Kurtyna powietrzna | Pompa sprzęgła hydr. | Pompa dosyłowa Q8 | Funkcja podst. K2 | Ładowanie zasobnika c.w.u. | Wartość graniczna sygnału analogowego ReCI | Kłapa spalin. | Pompa kolektora słonecznego | Wyłączenie wentylatora | Pompa Q1 | Pompa miesz. c.w.u. Q35	5928	I	Domyślne	
Funkcja wejścia H1 Brak | Modem | Modem odwr. | Kurtyna powietrzna | Spr. sygnału sił. kłapy spalin | Blokada zapotrzeb. na ciepło | Blok. zapotrz. na ciepło odw.	5950	I	Brak	
Funkcje modemu Zm. trybu pracy c.o. + c.w.u. | Zm. trybu pracy ob c.o. | Zm. trybu pracy 1. ob c.o. | Zm. trybu pracy 2. ob c.o.	5957	I	Zm. trybu pracy c.o.+c.w.u.	
Konfig. termostat. pom. 1 Brak | Term. pomieszcz. | Progr. czasowy pom. | Włącz. wg. zapot. na ciepło | Włącz. czas. wg. c.w.u.	5970	I	Brak	
Konfig. termostat. pom. 2 Brak | Term. pomieszcz. | Progr. czasowy pom. | Włącz. wg. zapot. na ciepło | Włącz. czas. wg. c.w.u.	5971	I	Brak	
Funkcja wejścia ReICI Brak | Modem | Modem odwr. | Kurtyna powietrzna | Nastawa wstępna | Wstęp. moc | Czujnik sprzęgła hydr. | Sygn. z kłapy wyl. spal. | Blokada zapotrzeb. na ciepło | Blok. zapotrzeb. na ciep. odwr. | Blokada czujnika.	5973	I	Brak	
Maks. nastawa temp.	5975	I	100°C	
Odchył. zewn. nastaw. mocy	5976	I	5 %	
Funkcja wejścia SolCI Brak | Czujnik kolektora	5978	I	Brak	
Stała czasowa budynku	6110	I	10 h	
Konfig. regulatora 1.0	6240	F	0	
Konfig. regulatora 1.1		F	0	
Konfig. regulatora 1.4		F	1	
Konfig. regulatora 1.7		F	0	
LPB				
Adres urządzenia	6600	I	2 (prawo) / 3 (lewo)	
Błąd				
Kod diagnostyczny SW	6705	E		
Poz. reg. palnika dla zablok.		E		
Konserwacja/Ser- wis				
Komunikat	7001	E	0	
Potwierdzenie przyjęcia komunikatu	7010	E	0	
Tryb ręczny Wyl. | Zał.	7140	E	Wyl.	
Stan				
Stan 1. obiegu c.o.	8000	I		

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
Stan 2. obiegu c.o.	8001	I		
Stan c.w.u.	8003	I		
Stan kotła	8005	I		
Stan instalacji solarnej	8007	I		
Diagnoza źródła ciepła				
Temperatura w kotle/Temp. zad. kotła	8310	I		
Temp. powr. do kotła	8314	I		
Wskaz. stanu reg. palnika	8328	I		
Prąd jonizacji	8329	I		
Licznik czasu pracy palnika	8336	I		
Licznik startów palnika	8337	I		
Czas pracy w trybie ogrzew.	8338	I		
Czas pracy c.w.u.	8339	I		
Czas pracy stref	8340	I		
Temperatura kolektora 1	8510	I		
Czas pracy wyd. kolektora	8530	E		
Diagnoza użytkownika				
Temperatura zewnętrzna	8700	I		
Zred. temp. zewnętrzna	8703	I		
Mieszana temp. zewnętrzna	8704	I		
Temp. w pomieszcz. 1	8740	I		
Temp. zad. w pomieszcz. 1		I		
Temp. zasilania 1	8743	I		
Temp. zad. zasilania 1		I		
Temp. w pomieszcz. 2	8770	I		
Temp. zad. w pomieszcz. 2		I		
Temp. zasilania 2	8773	I		
Temp. zad. zasilania 2		I		
Temperatura c.w.u. 1	8830	I		
Temp. zad. c.w.u.		I		
Temperatura c.w.u. 2	8832	I		
Temp. ładowania c.w.u.	8836	I		
Temp. w zasob. bufor. 1	8980	I		
Informacje  Wyświetlanie informacji zależy od stanu pracy!				
Komunikat o wystąpieniu zakłócenia w pracy		E		
Kod diagnostyczny SW		E		
Komunikat		E		
Stan tryb ręczny		E		

Funkcja	nr prog.	Pozio- m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
Wartość zadana dla zatrzymania regulatora		E		
Temp. zad. - jastr.- ręcz.		E		
Akt. temp. zad. - jastrych		E		
Temperatura w pomieszczeniu		E		
Min. temp. w pomieszczeniu		E		
Maks. temp. w pomieszczeniu		E		
Temperatura w kotle		E		
Temperatura c.w.u. 1		E		
Temperatura kolektora 1		E		
Stan kotła		E		
Stan instalacji solarnej		E		
Stan c.w.u.		E		
Stan 1. obiegu c.o.		E		
Stan 2. obiegu c.o.		E		
Temperatura zewnętrzna		E		
Temp. w zasob. bufor. 1		E		
Temp. w pomieszcz. 1		E		
Temp. zad. w pomieszcz. 1		E		
Temp. w pomieszcz. 2		E		
Temp. zad. w pomieszcz. 2		E		
Wskaz. stanu reg. palnika		E		

1.E = Użytkownik końcowy; I = Uruchomienie; F = Specjalista



Parametry w programach o numerach od 1 do -54 są indywidualnymi parametrami panelu 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.

9.7 objaśnienia do tabeli nastaw

Czas zegarowy i data (1 do 3)

Czas zegarowy i data

Regulator jest wyposażony w roczny zegar umożliwiający wprowadzenie 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.

Język (20)

Panel obsługowy

W programie 20 można zmienić język komunikacji z regulatorem.

Blokada obsługi (26)

Można zablokować następujące elementy obsługi kotła:

- przyciski wyboru trybu pracy instalacji c.o. i podgrzewania c.w.u.

- pokrętko (komfortowa wartość zadana temperatury w pomieszczeniu)
- przycisk obecności (tylko regulator pokojowy)

Blokada programowania (27)

Po uaktywnieniu blokady parametry są wyświetlane, ale nie można ich zmienić.

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

Panel sterujący Zachowaj podst. Nastaw (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 obsługowym i w regulatorze pokojowym zostają zapisane w układzie regulacyjnym.

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

- Uaktywnienie programu 31 w *panelu obsługowym*: przywracane zostają **nastawy fabryczne** regulacji.
- Uaktywnienie programu 31 w *regulatorze pokojowym*: w układzie regulacyjnym zapisany zostaje indywidualny program regulatora pokojowego.

Zastosowanie jako (40)

Wybór rodzaju urządzenia. W zależności od rodzaju wybranego urządzenia wymagane jest wprowadzenie dalszych nastaw opisanych poniżej.

Przyporządkowanie regulatora pokojowego (142)

Jeżeli w regulatorze pokojowym wprowadzono parametr **Regulator pokojowy 1** (program 40), to w programie 42 trzeba określić, czy regulator pokojowy jest przyporządkowany do 1. obiegu c.o., czy do obu obiegu c.o.

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

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

Działanie przycisku obecności (48)

W programie 48 określa się oddziaływanie przycisku obecności na obiegi c.o..

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

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

Programy sterowania zegarowego

Wstępny wybór (500, 520, 540, 560)

Przed wprowadzeniem programu sterowania zegarowego, trzeba wybrać dni (Pon., Wt. itd.) lub grupy dni (Pon. - Ndz., Pon. - Pt., Sob. - Ndz.), w których ma być realizowany dany program.



Okresy ogrzewania (501 do 506, 521 do 526, 541 do 546 i 561 do 566)

W przypadku zmiany przedziału czasu w grupie dni automatycznie przejmowane są wszystkie 3 okresy pracy instalacji w trybie komfortowym i zredukowanym zaprogramowane dla tej grupy dni.

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). W ciągu okresów ogrzewania temperatura w pomieszczeniach jest regulowana do poziomu zadanej temperatury komfortowej. Poza okresami ogrzewania instalacja c.o. pracuje odpowiednio do zredukowanej temperatury zadanej.

Programy sterowania zegarowego są realizowane tylko po zadaniu pracy w trybie automatycznym.



Nastawy fabryczne (516, 536, 556, 576)

Przejęcie nastaw fabrycznych zapisanych w tabeli nastaw.

Programy wakacyjne

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

Wprowadzenie daty rozpoczęcia wakacji.

Początek wakacji (642, 652)

Koniec wakacji (643, 653)

Wprowadzenie daty zakończenia wakacji.

Tryb pracy (648, 658)

Wybór poziomu pracy (zredukowana wartość zadana lub ochrona przeciwmrozowa) realizowanego przez program wakacyjny.



Programy wakacyjne są realizowane tylko po zadaniu pracy w trybie automatycznym.

Temp. zad. - komfort (710, 1010)

Wprowadzenie wartości komfortowej temperatury zadanej.

Temp. zad. - zredukowana (712, 1012)

Wprowadzenie zredukowanej temperatury zadanej w celu obniżenia temperatury w pomieszczeniu w określonym czasie (np. w nocy lub podczas nieobecności).

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

Nastawienie temp. ochrony p. mrozowej aby uniknąć dużego spadku temp. pomieszczenia.

Nachylenie krzywej grzania (720, 1020)

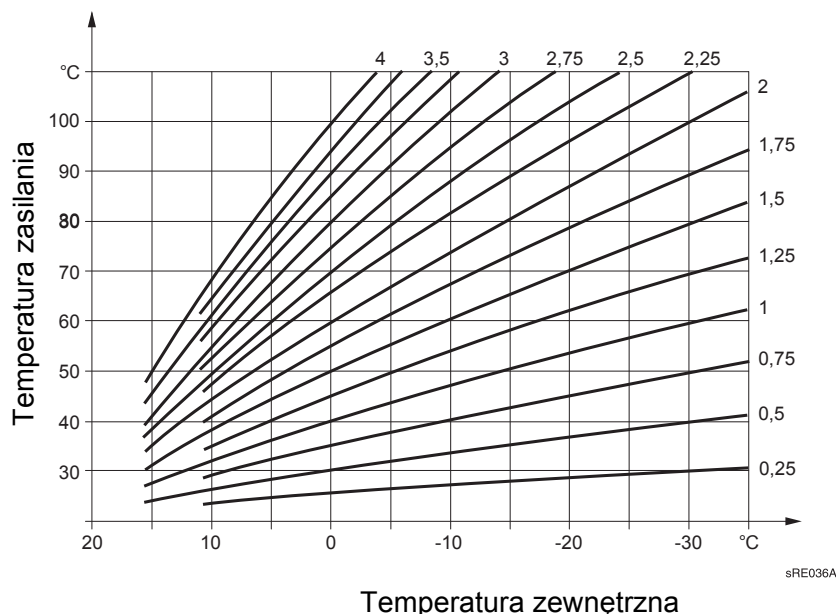
Za pomocą krzywej grzania określa się wartość zadaną temperatury zasilania wykorzystywaną do celów regulacji temperatury zasilania w zależności od warunków pogodowych.

Określenie nachylenia krzywej grzania

Na wykresie (zob. rys. 5 patrz rys. 13) nanieść najniższą obliczeniową temperaturę zewnętrzną dla danej strefy klimatycznej (np. pionowa linia dla temperatury -10°C). Nanieść maks. temperaturę zasilania obiegu c.o. (np. pozioma linia dla temperatury 60°C).

Punkt przecięcia obu linii określi wartość nachylenia krzywej grzania.

Rys. 13: Wykres krzywych grzania



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

Przy wprowadzonej w tym programie temperaturze instalacja ogrzewania zostanie przełączona na pracę w trybie letnim lub zimowym, przy czym zredukowana temperatura zewnętrzna jest temperaturą referencyjną (program 8703).

--- °C: funkcja wyłączona

Wpływ temp. w pomiesz.
(750, 1050)

Po uaktywnieniu funkcji uwzględniania temperatury w pomieszczeniu czujnik temperatury w pomieszczeniu rejestruje odchyłki od temperatury zadanej w pomieszczeniu i koryguje je podczas regulacji temperatury.



Czujnik temperatury w pomieszczeniu musi być prawidłowo zamontowany i podłączony. Stopień uwzględniania temperatury w pomieszczeniu musi być zadany w zakresie od 1% do 99%. 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%

Szybkie nagrz. pomiesz.
(770, 1070)

Funkcja szybkiego nagrzewania pomieszczenia powoduje, że podczas zmiany z temperatury zadanej zredukowanej na temperaturę zadaną komfortową do momentu osiągnięcia komfortowej temperatury zadanej instalacja ogrzewania pracuje z podwyższoną temperaturą zasilania, tak żeby szybko nagrzać pomieszczenie.

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

Po uaktywnieniu funkcji szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu wyłączana jest pompa obiegowa c.o. Po osiągnięciu ustalonej wartości pompa obiegowa jest ponownie uruchamiana, a temperatura jest regulowana do zredukowanej wartości zadanej lub

do wartości zadanej funkcji ochrony przeciwmrozowej. Okres realizacji funkcji szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu zależy od temperatury zewnętrznej, stałej czasowej budynku (6110) i różnicy temperatury, o jaką obniżana jest temperatura w pomieszczeniu.

Okres realizacji funkcji szybkiego obniżania temperatury w pomieszczeniu przy obniżeniu temperatury o 2°C/h:							
Średnia temperatura zewnętrzna:	Stała czasowa budynku (Konfiguracja, nr prog 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	5,0	12,5
-10°C	0	0,4	1,0	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:							
Średnia temperatura zewnętrzna:	Stała czasowa budynku (Konfiguracja, nr prog 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	23,0		
5°C	0	1,9	4,7	9,3	14,0	18,6	
0°C	0	1,3	3,3	6,7	10,0	13,4	
-5°C	0	1,0	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

Osuszanie jastrychu (850, 1150)

Funkcja ta do realizacji kontrolowanego procesu osuszania jastrychu.

Wył.: funkcja wyłączona.

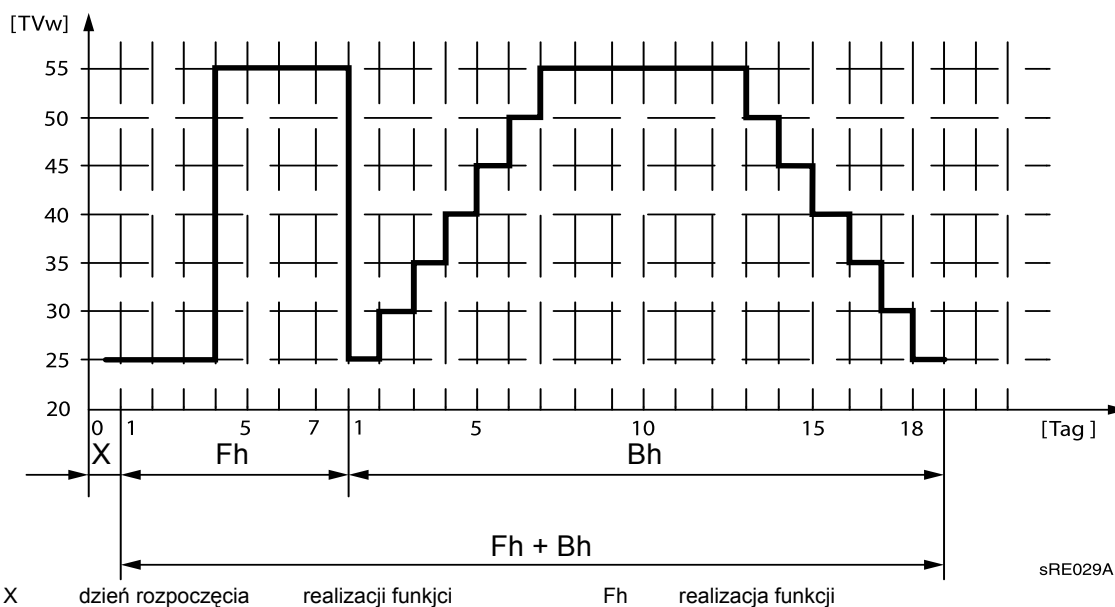
Realizacja funkcji (Fh): automatyczna realizacja 1. części profilu temperatury.

Ogrzewanie dodatkowe (Bh): 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. 14: Profil temperatury dla funkcji osuszania jastrychu



Uwaga! Stosować się do odpowiednich przepisów i norma 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 **Wył.**

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

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

Ogólne informacje dotyczące sterowania pracą pompy modułowej

Zakres roboczy pompy modułowej można precyzyjnie dobrać do temperatur obliczeniowych obiegu c.o.. W tym celu należy zmienić wartości 2 parametrów:

punkt obliczeniowy prędkości obrotowej (program 884) = maks. możliwa do nastawienia prędkość obrotowa pompy ($N_{qmodNenn}$)
min. wartość PWM pompy (program 885) = min. możliwa do nastawienia prędkość obrotowa pompy ($N_{qmodMin}$)

Prędkość obrotowa w punkcie obliczeniowym
(884)

Zaleca się dostosowanie tej wartości do oszczędności energii uzyskiwanych przez instalację ogrzewania (zrównoważenie hydrauliczne). Odpowiada ona stopniowi prędkości obrotowej pompy w punkcie obliczeniowym dla uzyskania nominalnego przepływu. Funkcja prędkości obrotowej w punkcie obliczeniowym jest porów-

Min. sygnał PWM dla pompy (885)

nywalna z analogowym czujnikiem prędkości pompy obiegowej c.o., w której można wybrać jedną z 30 prędkości obrotowych. Zakres nastawy ciśnienia tłoczenia wynosi od 6m do 1m słupa wody.

W programie 885 ustawia się min. dopuszczalną prędkość obrotową ($N_{qmodMin}$) pompy obiegowej c.o. Ta prędkość obrotowa wystarcza do zapewnienia dostatecznej ilości wody w obiegu c.o. Podaje się ją w procentach maks. prędkości obrotowej (np. 28%,).

Sposób nastawy zakresu roboczego modulowanej pompy przez wykonawcę instalacji ogrzewania

Jeżeli temperatury obliczeniowe instalacji ogrzewania znacznie różnią się (tzn. różnice temperatur obliczeniowych $> 10\text{ K}$) od standardowych nastaw temperatury pompy, to należy przeprowadzić korektę w następujący sposób:

Stand. temp. zewn. (886)

1. W programie 886 wprowadzić nominalną temperaturę zewnętrzną odpowiednio do punktu obliczeniowego instalacji ogrzewania (nastawa fabryczna: -20°C).

Temp. zasil. dla st. temp. zew. (887)

2. W programie 887 wprowadzić temperaturę zadaną zasilania dla nominalnej temperatury zewnętrznej odpowiednio do temperatury zasilania (nastawa fabryczna: 75°C).

dT różn. dla st. temp. zewn. (894)

3. W programie 884 wprowadzić różnicę temperatur dT dla nominalnej temperatury zewnętrznej odpowiednio do parametrów instalacji ogrzewania (nastawa fabryczna: 20°C).

4. Pompę sterowaną sygnałem wyregulować w punkcie obliczeniowym przy otwartych zaworach termostatycznych zmieniając wartość parametru w programie 884 ($N_{qmodNenn}$).

Grzejniki nie nagrzewają się?**Kontrola prawidłowości działania:**

Jeżeli taki problem występuje w całym zakresie temperatury zewnętrznej, to stopień prędkości obrotowej w punkcie obliczeniowych może być za niski, tzn. w programie 884 ($N_{qmodNenn}$) trzeba odpowiednio zwiększyć wartość parametru.

Jeżeli taki problem występuje tylko przy wyższej temperaturze zewnętrznej, to min. prędkość obrotowa dla pracy w trybie ogrzewania jest za mała, tzn. w programie 885 ($N_{qmodMin}$) trzeba odpowiednio zwiększyć wartość wprowadzonego parametru.

Należy sprawdzić efekty wprowadzonych zmian.

Podw. temp. dla mieszacza (1130)

Podwyższenie temperatury zasilania umożliwia uzyskanie bardziej równomiernej temperatury zasilania zaworu mieszającego.

Podwyższenie temperatury zasilania: uniknięcie spadków temperatury zasilania zaworu mieszającego

Obniżenie temperatury zasilania: możliwość wystąpienia spadków temperatury zasilania zaworu mieszającego

C.w.u.**Nominalna temperatura zadana (1610)**

Wprowadzanie nominalnej wartości zadanej temperatury c.w.u..

Temp. zad. zredukowana (1612)

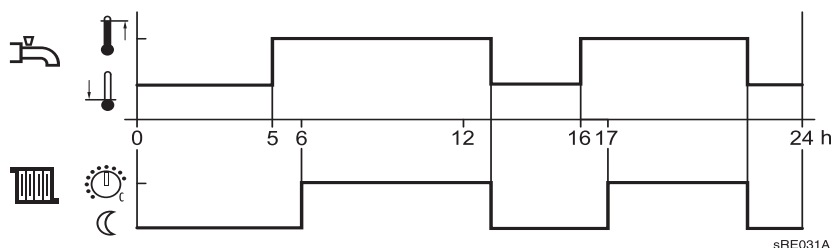
W programie 1612 wprowadza się zredukowaną wartość zadaną dla podgrzewania c.w.u..

Uruchamianie funkcji podgrzewania c.w.u. (1620)

24h/doba: temperatura c.w.u. jest stale regulowana do nominalnej wartości zadanej niezależnie od programów sterowania zegarowego.

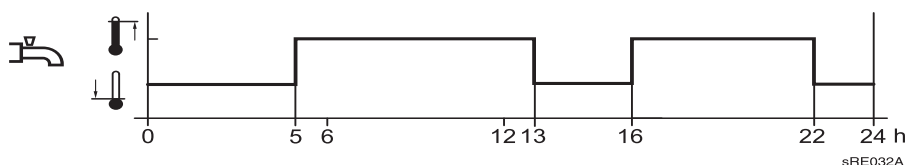
Program c.o. temperatura c.w.u. jest przełączana zależnie od programów sterowania zegarowego pomiędzy wartością zadaną c.w.u. i zredukowaną wartością zadaną c.w.u. Obieg c.o. jest przy tym uruchamiany o godzinę wcześniej (patrz rys. 15 patrz rys. 15).

Rys. 15: 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 (patrz rys. 16 patrz rys. 16).

Rys. 16: Uruchamianie funkcji podgrzewania c.w.u. zgodnie z 4. programem sterowania zegarowego (przykład)



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).

Dezynf. - dzień tygod. (1642)

Wybór **dnia tygodnia** (nastawa fabryczna), w którym realizowana będzie funkcja 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)**Dezynfekcja - czas trwania (1646)**

Wartość zadana, przy której likwidowane będą występujące ewentualnie bakterie Legionella.

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 zadaną funkcji dezynfekcji termicznej** i okres jej realizacji zostaje zakończony. Jeżeli temperatura w podgrzewaczu c.w.u. pod koniec okresu pozostawania w nim c.w.u. spadnie poniżej wymagana **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**.

Uruchamianie pompy cyrkulacyjnej (1660)

Program 3: pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana zgodnie z 3. programem sterowania zegarowego (zob. programy 540 do 556).

Razem z c.w.u.: pompa cyrkulacyjna zostaje uruchomiona wraz z rozpoczęciem podgrzewania c.w.u..

Program 4: pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana w zależności od 4. programu sterowania zegarowego lokalnego regulatora.

Taktowanie pracy pompy cyrkulacyjnej (1661)

W okresie realizacji funkcji podgrzewania c.w.u. pompa cyrkulacyjna jest uruchamiana na 10 minut i wyłączana na 20 minut.

kocioł**Temp. zad. - tryb ręczny (2214)**

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

Zasobnik c.w.u.**Podwyż. temp. zad. zasil. (5020)**

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

Konfiguracja**Schemat hydrauliczny (5701)**

Wprowadzenie kodu instalacji hydraulicznej. Kod instalacji hydraulicznej podano w odpowiedniej dokumentacji wyposażenia dodatkowego.

1 i 2 obieg c.o. (5710 i 5715)

Za pomocą tego parametru można wyłączać obiegi c.o..

Ta nastawa oddziałuje tylko bezpośrednio na obiegi c.o. i nie ma wpływu na obsługę!

Pompa dosyłowa (5761)

Pompę dosyłową można zastosować dla wspomagania pracy obiegów c.o. i obiegu c.w.u. W programie 5761 określa się zapotrzebowanie na ciepło, dla którego ma być uruchomiona pompa dosyłowa. Do wyboru są następujące rodzaje zapotrzebowania na ciepło:

Obiegi z pompą dosyłową

Obieg 1 c.o. z pompą dos.

Wyjścia przekaźnikowe (5920 do 5928)

Obieg 2 c.o. z pompą dos.

Obieg c.w.u. z pompą dosyłową

Domyślnie: funkcja zgodnie ze schematem instalacji hydraulicznej.

Wyjście sygnału meldunkowego: wyjście sygnału meldunkowego jest uaktywniane wtedy, gdy regulator wysyła polecenie do automatu spalania gazu. Jeżeli wystąpiło zakłócenie w pracy, które uniemożliwia uruchomienie automatu spalania gazu, to wyjście meldunkowe jest deaktywowane.

Wyjście sygnału alarmowego: wyjście jest uaktywniane wtedy, gdy wystąpiło zakłócenie w pracy kotła wymagające ręcznego odblokowania.

Wyjście sygnału eksploatacyjnego: wyjście jest uaktywniane wtedy, gdy palnik pracuje.

Transformator zewnętrzny: to wyjście służy do wyłączania transformatora zewnętrznego. Wyjście jest uaktywnione wtedy, gdy istnieje potrzeba skorzystania z zewnętrznego transformatora. W przeciwnym razie wyjście nie jest aktywne. Zewnętrzny transformator powinien być wyłączany tak często, jak to tylko będzie możliwe, aby zminimalizować całkowity pobór energii przez system.

Pompa obiegowa 2. obiegu c.o.: to wyjście służy do przesłania sygnału sterującego pracą pompy obiegowej 2. obiegu c.o. Generalnie pompa obiegowa 2. obiegu c.o. jest przyporządkowana do modułu ClipIn (moduł dodatkowy) sterującego pracą zaworu mieszającego. Jeżeli 2. obieg c.o. został wykonany jako obieg c.o. z pompą obiegową, to pracą pompy można sterować także poprzez to programowane wyjście.

Pompa cyrkulacyjna: funkcja do sterowania pracą pompy cyrkulacyjnej c.w.u. (zob. program 1660).

Funkcja kurtyny powietrznej: za pomocą tej funkcji uaktywniane jest wyjście programowane wtedy, gdy uaktywnione zostało wejście funkcji kurtyny powietrznej. Jeżeli wejście to nie zostało uaktywnione, to wyłączane jest także wyjście. Funkcja kurtyny powietrznej powoduje osiągnięcie maksymalnej wartości zadanej kotła. W przypadku realizacji funkcji kurtyny powietrznej nie jest realizowana funkcja wybiegu pompy.

Pompa sprzęgła hydraulicznego: ta funkcja umożliwia sterowanie pracą pompy zamontowanej za sprzęgłem hydraulicznym.

Funkcja jest dostępna tylko dla instalacji hydraulicznych, w których oprócz 1. obiegu c.o. (obieg c.o. z pompą obiegową) podłączone są także inne obiegi c.o.

Pompa dosyłowa Q8: ta funkcja służy do sterowania pracą pompy dosyłowej.

Funkcja podstawowa K2: funkcja zgodnie ze schematem instalacji hydraulicznej.

Podgrzewanie c.w.u.: za pomocą tej funkcji uaktywnia się wyjście podczas ładowania warstwowego podgrzewacza c.w.u.





Tę funkcję można uaktywnić tylko w przypadku zastosowania warstwowego podgrzewacza c.w.u.



Wartość progowa sygnału analogowego modułu ClipIn przekaźnika: za pomocą tej funkcji wyjście jest aktywowane wtedy, gdy sygnał wejściowy modułu ClipIn przekroczy wartość progową.

Funkcję można wykorzystać tylko w przypadku podawania sygnału wartości zadanej lub mocy poprzez wejście modułu funkcyjnego ClipIn.

Kłapa gazów spalinowych: ta funkcja służy do uruchamiania układu sterowania pracą kłapy gazów spalinowych. Po uruchomieniu funkcji sterowania kłapą gazów spalinowych palnik jest uruchamiany dopiero po otwarciu kłapy gazów spalinowych.

Pompa kolektora słonecznego: ta funkcja służy do sterowania pracą pompy obiegowej w przypadku zastosowania kolektora słonecznego.

Wyłączenie wentylatora: 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.

Pompa Q1: Sterowanie pracą pompy obiegowej Q1.

Pompa miesz. c.w.u. Q35: podczas realizacji funkcji dezynfekcji termicznej do tego wyjścia wysyłany jest sygnał w celu przemieszania np. wody w zasobniku podłączonym do instalacji solarnej.

Nie: bez określenia funkcji.

Tak: Sygnał wyjściowy przekaźnika K2 jest przesyłany do wyjścia K1.

Brak: bez określenia funkcji.

Modem: funkcja obsługi modemu służy do centralnego wyłączania i przełączania instalacji ogrzewania w stan gotowości do pracy lub na pracę w trybie zredukowanym (zdalny włącznik telefoniczny). Funkcja modemu jest aktywna, gdy zestyk jest zwarty.

Funkcja obsługi modemu odwrotnie: Funkcja modemu jest aktywna, gdy zestyk jest rozzwarty.

Funkcja kurtyny powietrznej: za pomocą tej funkcji uaktywniane jest wyjście programowane wtedy, gdy uaktywnione zostało wejście funkcji kurtyny powietrznej. Jeżeli wejście to nie zostało uaktywnione, to wyłączane jest także wyjście. Funkcja kurtyny powietrznej powoduje osiągnięcie maksymalnej wartości zadanej kotła. Poza tym zgłaszane jest zapotrzebowanie na ciepło dla 1. obiegu c.o.

Sygnał zwrotny z kłapy gazów spalinowych: jeżeli uaktywniono funkcję sterowania kłapą gazów spalinowych poprzez wejście H1, to wysyłany jest sygnał zwrotny z kłapy gazów spalinowych.

Blokada zapotrzeb. na ciepło: blokada źródła ciepła jest wymagana w przypadku korzystania z energii alternatywnych (np. energii słonecznej) do zablokowania palnika. Źródło ciepła jest zablokowane.

**Domyślnie K2 na K1
(5921)**

**Funkcja wejścia H1
(5950)**

ne, gdy zestyk jest zwarty (zob. programy 2201 i 6330 oraz Podręcznik programowania i instalacji hydraulicznej)

Blokada źródła ciepła odwrotnie: źródło ciepła jest zablokowane, gdy zestyk jest rozwarty.

Funkcje modemu (5957)

Zmiana trybu pracy obiegu c.o. i c.w.u.: zmiana trybów pracy obiegu c.o. i c.w.u. za pomocą zdalnego przełącznika modemowego.

Zmiana trybu pracy obiegu c.o. (1, 2): zmiana trybów pracy obiegu c.o. (1, 2) za pomocą zdalnego przełącznika telefonicznego.

Konfig. termost. pom. 1/ 2 (5970, 5971)

Brak: załączenie wejścia jest bez funkcji.

Term. pomieszcz: w przypadku tej funkcji stan zestyku decyduje o tym, czy ma być generowany sygnał zapotrzebowania na ciepło.

Obowiązuje następująca zasada:

zestyk wejścia rozwarty: funkcja zgłaszania zapotrzebowania na ciepło zablokowana

zestyk wejścia zwarty: funkcja zgłaszania zapotrzebowania na ciepło uaktywniona



Jeżeli nie zamontowano termostatu pokojowego, to funkcja generowania sygnału zgłaszania zapotrzebowania na ciepło jest zablokowana.

Zegar sterujący poziomem temperatury w pomieszczeniu: ta funkcja powoduje zmianę temperatury zadanej w pomieszczeniu.

Obowiązuje następująca zasada:

zestyk wejścia rozwarty: temperatura zadana w pomieszczeniu = zredukowana temperatura zadana

zestyk wejścia zwarty: temperatura zadana w pomieszczeniu = komfortowa temperatura zadana

Zegar sterujący funkcji zgłaszania zapotrzebowania na ciepło: zob. funkcja termostatu pomieszczenia.

Zegar sterujący poziomem temperatury c.w.u.: ta funkcja powoduje zmianę temperatury zadanej c.w.u.

Obowiązuje następująca zasada:

zestyk wejścia rozwarty: temperatura zadana c.w.u. = zredukowana wartość zadana temperatura zadana c.w.u. = nominalna wartość zadana

Funkcje wejścia Relais- Cliquin (5973)

Brak: bez określenia funkcji.

Modem: zob. program 5950.

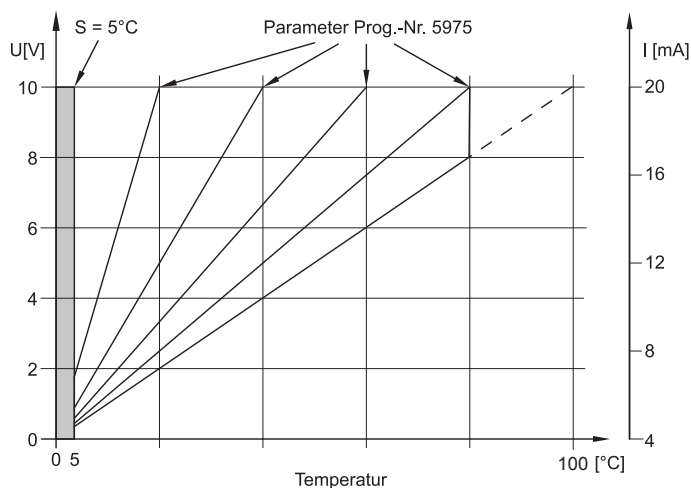
Funkcja obsługi modemu odwrotnie: zob. program 5950.

Funkcja kurtyny powietrznej: zob. program 5920.

Sygnał wartości zadanej (zapotrzebowanie na ciepło): doprowadzony sygnał napięciowy lub prądowy jest przeliczany na wartość tem-

peratury i wykorzystywany jako temperatura zadana zasilania. Maksymalną wartość wprowadza się w programie 5975.

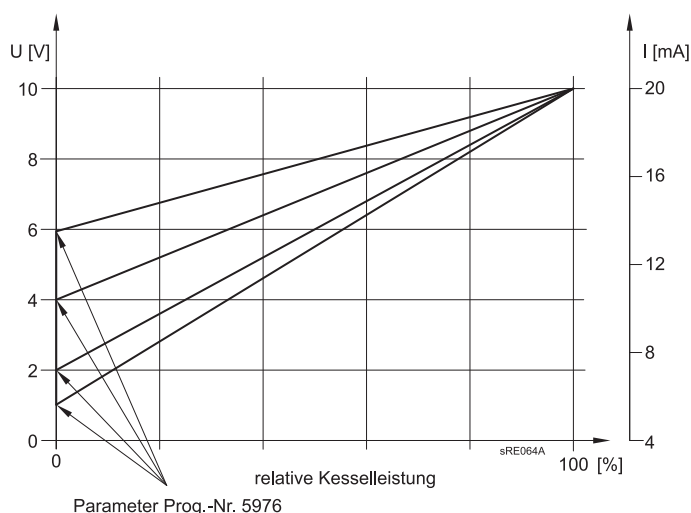
Rys. 17: Zapotrzebowanie na ciepło (przykłady)



Sygnal mocy: podawany sygnał napięciowy lub prądowy jest przesyłany do regulatora i przeliczany na wartość procentową określającą względną moc kotła. Wartość progową, od której podawany sygnał powinien wywoływać przesyłanie sygnału mocy wprowadza się w programie 5976 (wartość progowa dla zewnętrznego sygnału mocy). W ten sposób wyznacza się także minimalną wartość sygnału.

Jeżeli sygnał jest równy wartości wprowadzonej w programie 5976, to kocioł pracuje z minimalną mocą względną. Przy maksymalnej wartości sygnału kocioł pracuje z maksymalną mocą względną. Jeżeli sygnał jest słabszy od wprowadzonej wartości, to sygnał mocy nie jest przesyłany, tzn. palnik zostaje wyłączony.

Rys. 18: Moc (przykłady)



Czujnik sprzęgła hydraulicznego: ta funkcja umożliwia regulację temperatury w kotle do poziomu temperatury zasilania za sprzęgłem

hydraulicznym. W tym celu do wejścia podłącza się czujnik, który musi być zamontowany po stronie zasilania za rozdzielaczem hydraulicznym.

Sygnal zwrotny z klapy gazów spalinowych: zob. program 5920 i 5950.

Blokada zapotrzeb. na ciepło: zob. program 5950.

Blokada źródła ciepła odwrotnie: zob. program 5950.

Blokada zapotrzeb. na ciepło przez czujnik: jeżeli temperatura mierzona przez czujnik jest wyższa od aktualnie wymaganej wartości zadanej, to kocioł zostaje zablokowany. Funkcja regulacji obiegu c.o. i c.w.u. jest nadal aktywna.

Maks. nastawa temp. zasilania (5975)

Zob. program 5973.

Odchył. zewn. nastaw. mocy (5976)

Zob. program 5973.

Stała czasowa dla 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:

40 dla budynków o grubych murach lub z izolacją zewnętrzną.

20 dla budynków o normalnej konstrukcji.

10 dla budynków o lekkiej konstrukcji.

Nastawy bitu

Wolno zmieniać tylko wymienione nastawy. Proszę zapisywać każdą zmianę!

Nie wolno zmieniać innych nastaw bitu!



Konfig. regulatora 1 (6240)

Priorytet c.w.u.

RG1.0 = 0 i RG1.1 = 0: priorytet absolutny

RG1.0 = 0 i RG1.1 = 1: bez priorytetu

RG1.0 = 1 i RG1.1 = 0: zmienny

Ochrona p-mroz. instalacji

RG1.4 = 0: Ochrona p-mroz. instalacji Wył.

RG1.4 = 1: Ochrona p-mroz. instalacji Zał.

Tryb pracy obiegu c.o. przy uaktywnionej funkcji modemu

RG1.7 = 0: gotowość do pracy (tryb stand-by)

RG1.7 = 1: praca w trybie zredukowanym

LPB

Adres urządzenia (6600)

Wyświetlany jest aktualny adres urządzenia w magistrali LPB.

Błąd

Jeżeli na wyświetlaczu wyświetlony zostanie symbol , to wystąpiło zakłócenie w pracy i za pomocą przycisku wyświetlania informacji można odczytać odpowiedni komunikat.

Kod diagnostyczny SW (6705)

W przypadku wystąpienia zakłócenia w pracy stale wyświetlany jest komunikat o błędzie. Ponadto na wyświetlaczu wyświetlany jest kod diagnostyczny (patrz rozdz. *Konserwacja, tabela kodów zakłóceń w pracy*).

Poz. reg. palnika dla zablok. (6706)

Faza, w której wystąpiło zakłócenie w pracy, które doprowadziło do awarii. (*Fazy pracy zespołu sterującego i regulacyjnego LMU*)

Komunikat (7001)

Przegląd konserwacyjny/Serwis

Komunikaty informujące o konieczności przeprowadzenia przeglądu konserwacyjnego. Przyczyny wyświetlenia komunikatu o konieczności przeprowadzenia przeglądu konserwacyjnego mogą być następujące:

- od ostatniego przeglądu konserwacyjnego minął zadany okres czasu palnika liczony w godzinach pracy
- od ostatniego przeglądu konserwacyjnego minął okres czasu liczony w liczbie uruchomień palnika
- od ostatniego przeglądu konserwacyjnego minął okres czasu liczony w miesiącach
- prąd jonizacyjny spadł poniżej wartości progowej.

Po wyświetleniu komunikatu o konieczności przeprowadzenia przeglądu konserwacyjnego należy skontaktować się z serwisantem instalacji. <NewLine/>

W razie potrzeby serwisant może polecić użytkownikowi instalacji wywołanie kodu czynności konserwacyjnej w celu ustalenia przyczyny wyświetlenia komunikatu. Dzięki temu, w razie konieczności przeprowadzenia prac serwisowych, możliwe będzie podjęcie odpowiednich czynności przygotowawczych..

Potwierdzenie odczytania komunikatu (7010)



Użytkownik instalacji ma możliwość potwierdzenia odczytania wyświetlonego komunikatu o potrzebie przeprowadzenia przeglądu konserwacyjnego edytując parametry na poziomie obsługi przez użytkownika. Następnie komunikat zostanie wykasowany w całym systemie.

Kasow. komunikat. (7012)

Kasow. komunikat. 1	1 = kasowanie pojedynczego komunikatu konserwacyjnego dotyczącego czasu pracy
Kasow. komunikat. 2	1 = kasowanie pojedynczego komunikatu konserwacyjnego dotyczącego liczby uruchomień
Kasow. komunikat. 3	1 = kasowanie pojedynczego komunikatu konserwacyjnego dotyczącego liczby minionych miesięcy
Kasow. komunikat. 4	1 = kasowanie pojedynczego komunikatu konserwacyjnego dotyczącego prądu jonizacyjnego
Kasow. komunikat. 6	1 = kasowanie wszystkich komunikatów dotyczących konserwacji

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!

Stan

Za pomocą tej funkcji można odczytywać stany wybranych systemów.

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

Komunikat na wyświetlaczu	W zależności od
---	brak obiegu c.o.
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Susz. jastr. aktyw.	Susz. jastr. aktyw.
Opt. za ³ .+szybkie nagrz.	
Optymalizacja za ³ 1czania	

Odczytywanie informacji o stanie (8000 do 8007)

Komunikat na wyświetlaczu	W zależności od
Szybkie nagrzewania	
Tryb komfortowy c.o.	Program sterowania zegarowego, tryb pracy, przycisk obecności
Optymalizacja wy ³ czania	
Tryb zredukowany c.o.	Program sterowania zegarowego, program wla wakacji/ferii, tryb pracy, przycisk obecności, H1
Ochr. p-mroz pom. aktyw.	Program wakacji/ferii, tryb pracy, H1
praca w trybie letnim	
Funkcja Eco aktywna	
Obniżenie, zredukowany	Program sterowania zegarowego, program wla wakacji/ferii, tryb pracy, przycisk obecności, H1
Obniżenie, ochr. p-mroz.	Program wakacji/ferii, tryb pracy, H1
Ogran. temp. w pomieszcz.	

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

Komunikat na wyświetlaczu	W zależności od
---	Brak
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Natychmiastowe podgrzewanie c.w.u., funkcja dezynfekcji termicznej	
Natychmiastowe podgrzewanie c.w.u., nominalna wartość zadana	
Ładow., temp. zad. dezynf.	Uaktywniona funkcja dezynfekcji termicznej
Ładow., nom. temp.. zad.	
Ładow., zred. temp.. zad.	
Za ³ ad. maks. temp. w zasobn.	
Za ³ ad., min. temp. ³ adow.	
Za ³ ad., temp. dezynf. term.	
Za ³ ad., temp. nominalna	
Za ³ ad., temp. zred.	

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

Komunikat na wyświetlaczu	W zależności od
---	Praca w trybie nominalnym
Rodzaj zak ³ ócenia w pracy	
Zadzia ³ a ³ czujnik ogr.	
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Kontrola komin., pe ³ na moc	Funkcja komin. aktywna
Zablokowany	np. Wejście H1
Ochrona p-mroz. instalacji	

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

Komunikat na wyświetlaczu	W zależności od
---	Brak
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Rodzaj zak ³ ócenia w pracy	
Ochr. p-mroz. aktywna	Za niska temperatura kolektora
Wych ³ adz. aktywne	Wych ³ . przez kolektor aktywne
Osi ³ g. maks. temp. w zasob.	Zasobnik c.w.u. za ³ adowany do poziomu temperatury bezpieczeństwa
Ochr. przed przegrz. aktyw.	Ochrona kol. przed przegrz. i pompa wy ³ .
Ładow. zasob. c.w.u.	
Za s ³ abe promieniowanie	

Diagnoza źródła ciepła/odbiornika ciepła

**Diagnoza źródła ciepła/
odbiornika ciepła
(8310 do 8980)**

Wyświetlanie do celów diagnostycznych różnych wartości zadanych i rzeczywistych oraz stanów liczników.

Informacje

Zależnie od stanu pracy wyświetlane są różne informacje. Ponadto podawane są informacje dotyczące różnych stanów (zob. poniższe tabele).

Stan kotła

W części **Kocioł** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Komunikat na wyświetlaczu	W zależności od
---	Normalny tryb pracy
Rodzaj zakłócenia w pracy	
Zadziałanie czujnik	
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Kontrola komin., pełna moc	Funkcja komin. aktywna
Zablokowany	Np. wejście H1
Ochrona p-mroz. instalacji	

Stan instalacji solarnej

W części **Instalacja solarna** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Komunikat na wyświetlaczu	W zależności od
---	Brak
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Rodzaj zakłócenia w pracy	
Ochr. p-mroz. aktywna	Za niska temp. w kolektorze
Wychł. aktywne	Wychł. przez kolektor aktywne
Osiąg. maks. temp. w zasob.	Podgrzewacz załadowany do poziomu temperatury bezpieczeństwa
Ochr. przed przegrz. aktyw.	Funkcja ochrony kolektora i pompy przed przegrzaniem wyznaczona.
Ładow. zasob. c.w.u.	
Zasłabe promieniowanie	

Stan c.w.u.

W części **C.w.u** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Komunikat na wyświetlaczu	W zależności od
---	Brak
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Natychmiastowe podgrzewanie c.w.u. funkcja dezynfekcji termicznej	
Natychm., nom. temp. zad.	
Ładowanie, wartość zadana funkcji dezynfekcji termicznej	Dezynfekcja termiczna aktywna
Ładow., nom. temp. zad.	
Ładow., zred. temp. zad.	
Załad. maks. temp. w zasobn.	
Załad., maks. temp. ładow.	
Załad., temp. dezynf. term.	
Załad., temp. nominalna	
Załad., temp. zred.	

Stan 1. i 2. obiegu c.o.

W części **Obieg c.o.** mogą być wyświetlane następujące komunikaty:

Komunikat na wyświetlaczu	W zależności od
---	Brak obiegu c.o.
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Susz. jastr. aktyw.	Susz. jastr. aktyw.
Optymalizacja załad. + szybkie nagrzewanie pomieszczenia	
Optymalizacja załad.	
Szybkie nagrzewanie pomieszczenia	
Tryb komfortowy c.o.	Program sterowania zegarowego, tryb pracy, przycisk obecności
Optymalizacja wyład.	

Komunikat na wyświetlaczu	W zależności od
Tryb zredukowany c.o.	Program sterowania zegarowego, program dla okresu wakacji/ferii, tryb pracy, przycisk obecności, H1
Ochr. p-mroz pom. aktyw.	Program dla okresu wakacji/ferii, tryb pracy, H1
praca w trybie letnim	
Funkcja Eco aktywna	
Obniżenie, zredukowany	Program sterowania zegarowego, program dla okresu wakacji/ferii, tryb pracy, przycisk obecności, H1
Obniżenie, ochr. p-mroz.	Program dla okresu wakacji/ferii, tryb pracy, H1
Ogran. temp. w pomieszcz.	

10. Konserwacja



Niebezpieczeństwo porażenia prądem! Przed zdjęciem elementów obudowy od kotła należy odłączyć napięcie.

Prace pod napięciem (przy zdjętej obudowie) może przeprowadzać wyłącznie specjalista o odpowiednim wykształceniu elektrotechnicznym!



Czyszczenie powierzchni grzewczych i palnika należy zlecić monterowi instalacji gazowych posiadającemu stosowne uprawnienia. Przed rozpoczęciem prac należy zamknąć zawór odcinający dopływ gazu i zawory odcinające wody grzewczej.

10.1 Zabiegi konserwacyjne

Do zabiegów konserwacyjnych należą m.in.:

- czyszczenie zewnętrznych powierzchni kotła SGB;
- 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;
- odpowietrzanie instalacji c.o. i ustawienie zaworu stopowego pompy ponownie w położeniu roboczym.

Zaleca się przeprowadzanie konserwacji i czyszczenie kotła SGB raz w roku.

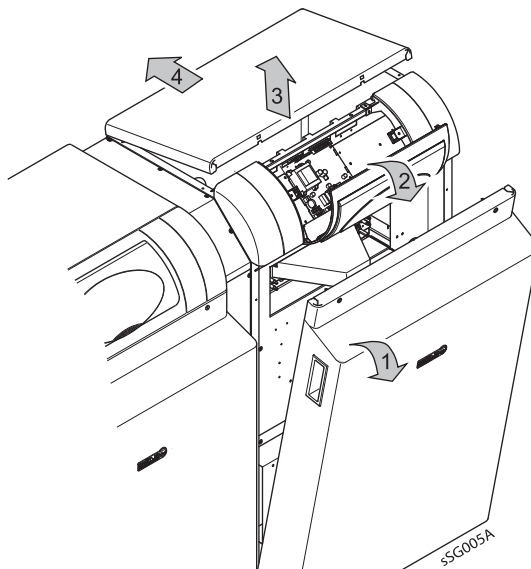
Sprawdzić, czy palnik nie jest zanieczyszczony; w razie potrzeby oczyścić go i przeprowadzić konserwację.

Demontaż obudowy

- Rozłączyć złącza zatraskowe w przedniej ścianie, przednią ściankę wychylić i zdjąć (patrz rys. 19).
- Rozłączyć zaczepty mocujące zespołu sterowania pracą kotła, zespół sterowania pracą kotła wychylić do przodu (2).

- Pokrywę obudowy kotła lekko unieść (3), przesunąć do tyłu (4) i zdjąć.

Rys. 19: Demontaż przedniej ścianki obudowy i pokrywy kotła



Czyszczenie wymiennika ciepła i zbiornika skroplin:

- Zdemonstrować pokrywę otworu wyczystkowego z dolnej części zbiornika skroplin.
- Zbiornik oczyścić za pomocą szczoteczki z włosiem z tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej i wody z dodatkiem środka czyszczącego powszechnie dostępnego w handlu (np. płynu do mycia naczyń). Następnie spłukać słabym strumieniem wody.
- Ponownie zamontować pokrywę otworu wyczystkowego.
- Po zakończeniu czyszczenia ponownie zamontować palnik.
- Kontrola nominalnego obciążenia cieplnego i kontrola parametrów spalin.

10.2 Syfon skroplin

Syfon skroplin należy czyścić raz na rok. W tym celu należy odkręcić górną śrubę mocującą syfon i wyjąć syfon do dołu. Syfon wraz z giętkim przewodem wyjąć z gazowego kotła kondensacyjnego i przepłukać czystą wodą. Montaż syfonu odbywa się w odwrotnej kolejności.

Jednocześnie należy sprawdzić, czy nie jest zanieczyszczona misa spalin i w razie potrzeby ją oczyścić (wyplukać).



10.3 Wymontowywanie palnika gazowego

Przed czyszczeniem powierzchni grzejnych wymontować palnik gazowy. W tym celu odłączyć elektryczne przewody podłączeniowe wentylatora, odłączyć z wentylatora przewód powietrza i zdjąć wtyczki z elektrod.



- Odkręcić złącza gwintowane łączące przewody przyłączeniowy gazu z zaworem gazu. Elektryczne Odłączyć przewody elektryczne i wtyki od zaworu gazu, czujnika ciśnienia gazu, elektrod zapłonowych oraz elektrod jonizacyjnych.
- Odkręcić nakrętki mocujące palnika i wyjąć cały palnik wraz kanałem mieszającym, wentylatorem i zaworem gazu.
- Rury palnika oczyścić miękką szczoteczką.
- Podczas ponownego montażu założyć nowe uszczelki, dotyczy to zwłaszcza przewodu doprowadzenia gazu.
- Śruby służące do mocowania palnika należy dokręcać siłą **20 Nm**.
- Po zakończeniu czyszczenia ponownie zamontować palnik. Podłączyć przewód gazowy stosując nowe uszczelki do zaworu gazu i sprawdzić szczelność.
- Kontrola nominalnego obciążenia cieplnego i kontrola parametrów spalin.

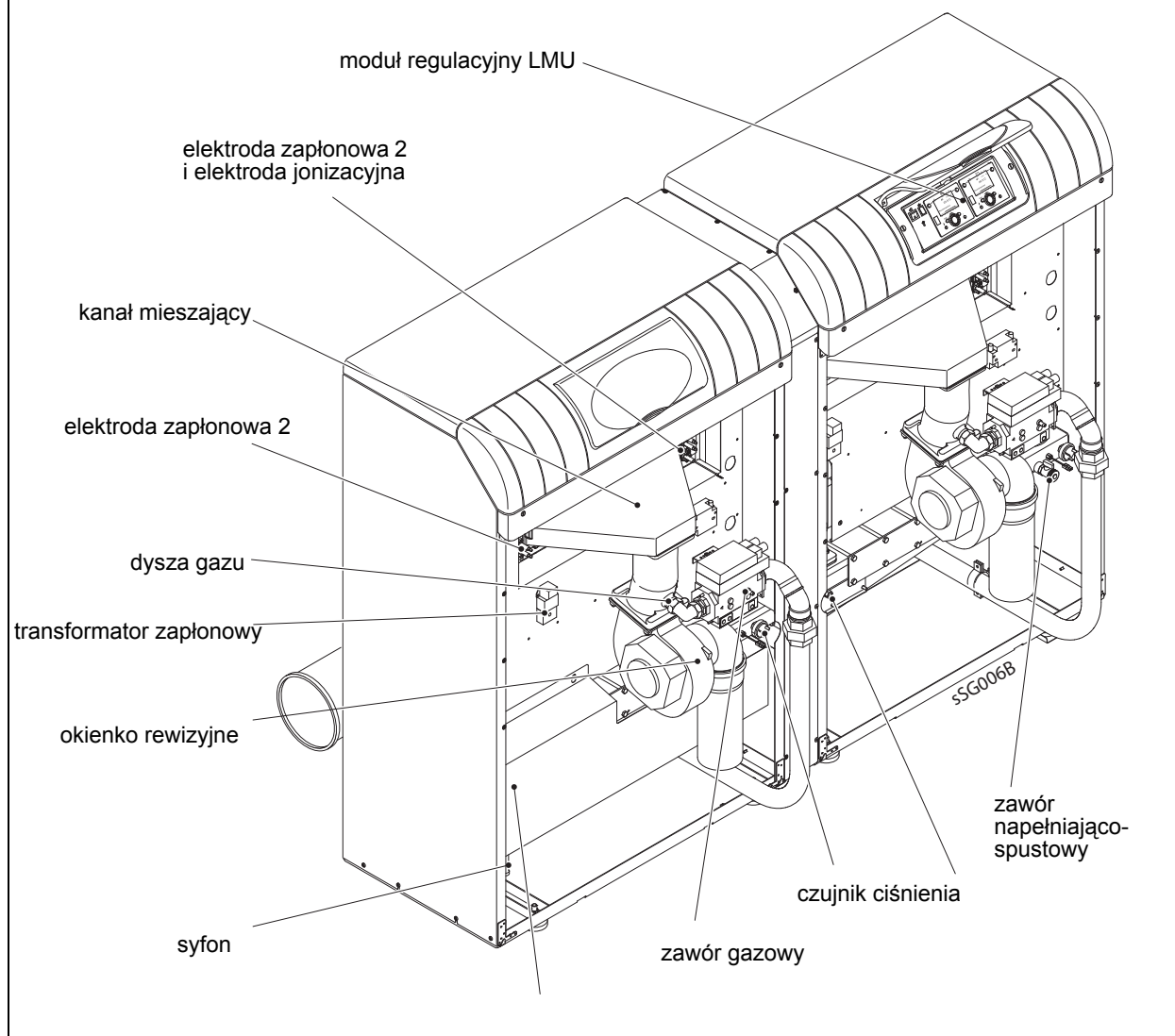


Ochrona przeciwporażeniowa

Niebezpieczeństwo porażenia prądem! W celu zapewnienia ochrony przed porażeniem prądem po zakończeniu prac wszystkie skręcane elementy kotła, zwłaszcza elementy obudowy, należy ponownie prawidłowo skrócić!

10.4 Widok kotła SGB

Rys. 20: Widoki kotła SGB (na rysunku bez przedniej ścianki obudowy)

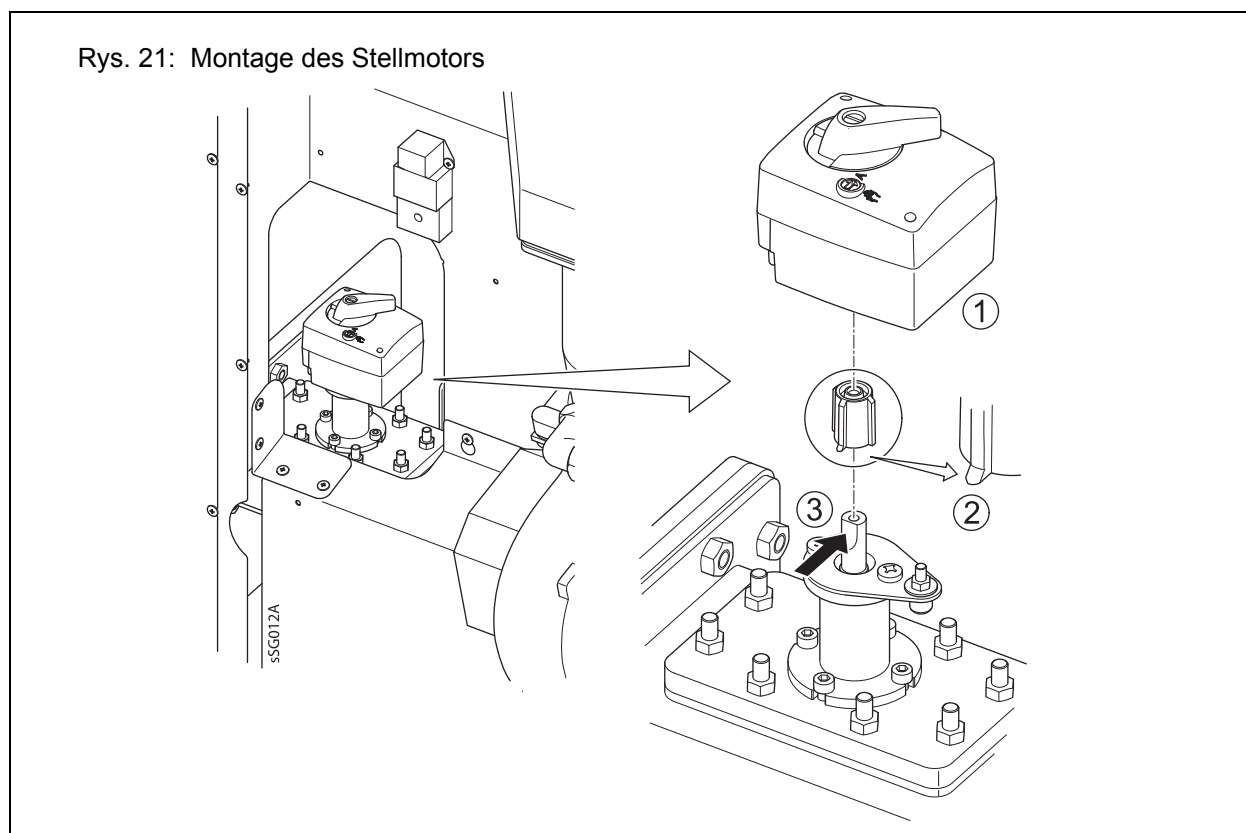


10.5 Stellmotor montieren

Der Stellmotor (1) wird gemäß Abb. 1 montiert. Dabei sind die Drehknopfstellung des Stellmotors sowie die Stellung des verlängerten Keils des Adapters (2) und der abgeflachten Seite der Sperrwelle (3) zu beachten (Drehknopf des Stellmotors nach links, verlängerter

Keil des Adapters und abgeflachte Seite der Sperrwelle nach vorn, siehe Abb. 1). In dieser Stellung ist die Absperrklappe geöffnet.

Rys. 21: Montage des Stellmotors



10.6 Sprawdzenie elektrod

Elektrody zapłonowe

Aby uniknąć oddziaływania zapłonu na prąd jonizacyjny

- elektroda zapłonowa może sięgać tylko krawędzi płomienia,
- iskra zapłonowa nie może przeskakiwać na elektrodę jonizacyjną.

Położenie montażowe i odległość elektrod zob. rys. 22.

Elektroda jonizacyjna

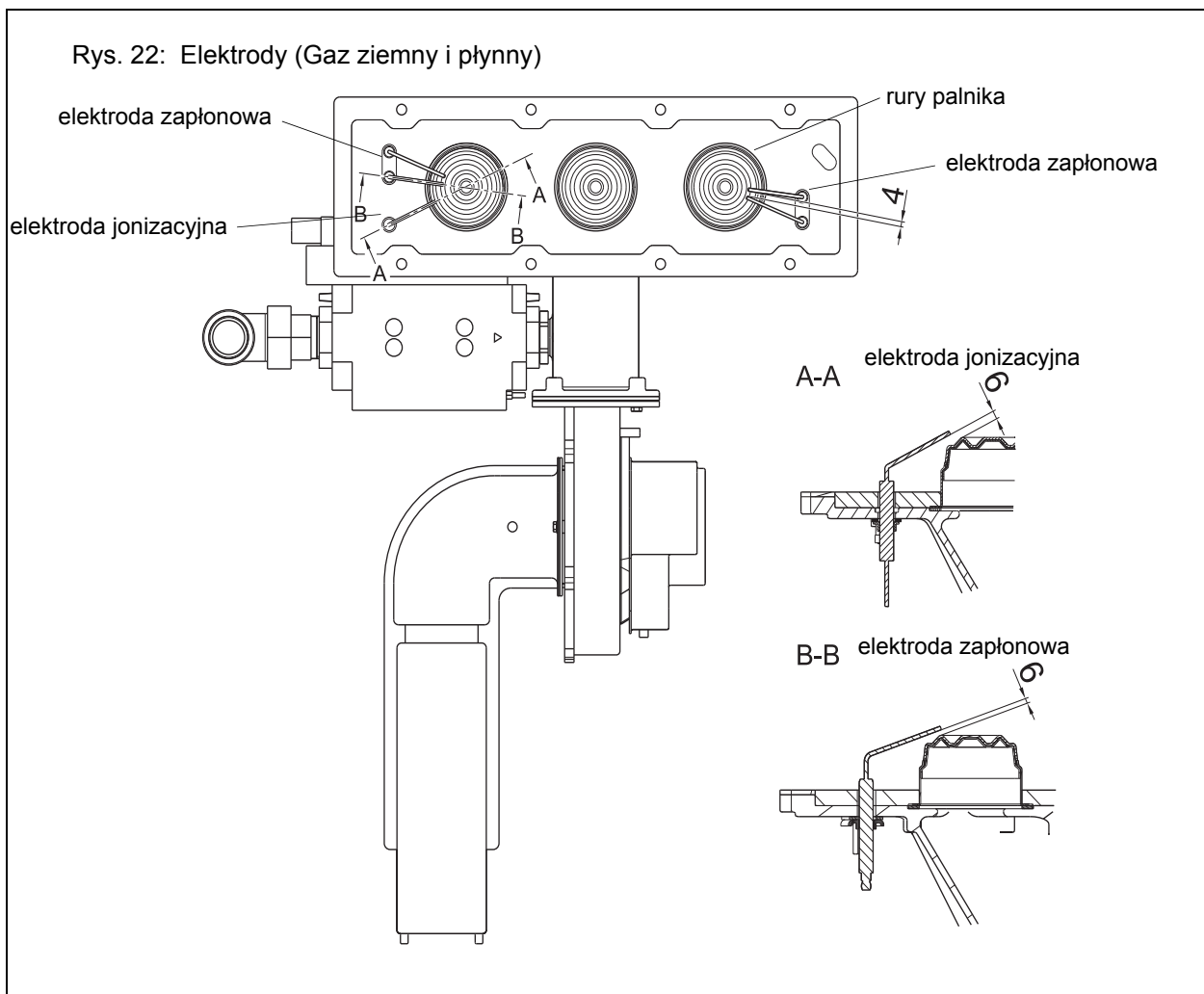
Elektroda jonizacyjna musi mieć ciągły kontakt z płomieniem. Podczas pracy palnika zmierzona wartość prądu jonizacji nie powinna być mniejsza niż

- dla minimalnej mocy > 5 μA DC (progowa wartość przełączająca 0,7 μA DC)
- dla maksymalnej mocy > 10 μA DC



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

Uwaga! W momencie zapłonu nie dotykać styków wtyczki!



10.7 Zespół sterująco-regulacyjny LMU

Opis działania

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

Automatyczne uruchomienie zgodnie z programem i z kontrolną powstawania płomienia. Przebieg funkcji można zmieniać wprowadzając odpowiednie parametry.

Poszczególne stany robocze i programy są symbolizowane na wyświetlaczu za pomocą cyfr (zob. *Fazy robocze zespołu sterująco-regulacyjnego LMU* na str. 10).

Reset

Po zresetowaniu (napięcie WYŁ./ZAŁ.) zespół sterująco-regulacyjny LMU uruchamia się z parametrami standardowymi.

10.8 Wyłączenie awaryjne

Wyłączenie awaryjne w przypadku zaniku płomienia podczas pracy palnika.

Po każdym wyłączeniu awaryjnym podejmowana jest kolejna próba zapłonu zgodnie z programem. Jeżeli nie doprowadzi ona do powstania płomienia, to następuje wyłączenie awaryjne.

Po wyłączeniu awaryjnym należy przycisnąć przycisk odblokowujący w panelu obsługowym.

W przypadku wystąpienia zakłóceń w pracy (symbol dzwonka na wyświetlaczu) cyfra na wyświetlaczu informuje o przyczynie zakłócenia

(patrz *Tabela kodów błędów*).

Palnik nie uruchamia się:

Brak napięcia w zespole sterujaco-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 zanieczyszczona. Elektroda jonizacyjna nie jest zanurzona w płomieniu, przy podłączaniu kotła zamieniono bieguny.

10.9 Tabela kodów błędów

Kod błędu	SW-Diagn.	Opis błędu
10		Zwarcie lub przerwa w czujniku temperatury zewnętrznej
20		Zwarcie lub przerwa w czujniku zasilania kotła
32		Zwarcie lub przerwa w czujniku (CITF, CIM)
40		Zwarcie lub przerwa w czujniku powrotu do kotła
50		Zwarcie lub przerwa w 1. czujniku c.w.u.
52		Zwarcie lub przerwa w 2. czujniku c.w.u.
61		Uszkodzenie regulatora pokojowego
73		Uszkodzenie czujnika kolektora lub za niska temperatura
77		Zwarcie lub przerwa w czujniku kolektora
81	518	Zwarcie w magistrali LPB lub brak zasilania magistrali
82	519	Kolizja adresowania w magistrali LPB
91		Utrata danych pamięci EEPROM, błąd wewnętrzny zespołu LMU
92		Błąd sprzętowy w układzie elektronicznym
95		Niewłaściwy czas zegarowy
100	520	Dwa zegary nadrzędne (Master), błąd systemowy
100	539	Włączony QAA oraz OCI jako zegar nadrzędny
105	560	Przekroczona liczba godzin pracy palnika od ostatniego przeglądu
105	561	Przekroczona liczba włączeń od ostatniego przeglądu
105	562	Przekroczone miesiące od ostatniego przeglądu
105	563	Przekroczenie wartości granicznej prądu jonizacji płomienia
110	17	Zwarcie STB
110	115	Przekroczenie temperatury wyłączenia STB (el. STB).
110	129	Zwarcie (STB lub wewnętrzne)
110	422	el. STB zostało wyzwolone (ponowne nagrzanie)
110	470	el. STB zostało wyzwolone (ponowne nagrzanie)
111		Zadziałał czujnik temperatury STB (za wysoka temperatura)
119		Zadziałał czujnik ciśnienia wody
121	621	Alarm temperatury zasilania obiegu c.o. 1
122	622	Alarm temperatury zasilania obiegu c.o. 2
127		Temperatura funkcji dezynfekcji termicznej nie została osiągnięta
128		Zanik płomienia podczas pacy
129		Przekroczone granice prędkości obrotowej
132		Wejście GW otwarte

Kod błędu	SW-Diagn.	Opis błędu
133		Brak płomienia po upływie czasu bezpieczeństwa.
140	521	Niedopuszczalny numer segmentu lub urządzenia w magistrali LPB
148		Brak kompatybilności pomiędzy interfejsem magistrali LPGB i regulatorem głównym
151	95	Możliwe przyczyny: Przekroczona nastawa prędkości obrotowej. Nie został osiągnięty zalecony zakres.
151	96	Zewnętrzny (niedopuszczalny sygnał płomienia) podczas wybiegu lub Standby (stanu gotowości)
151	97	Zewnętrzny (niedopuszczalny sygnał płomienia)
151	170	Nadal jest aktywny przycisk restartu
151	455	Schemat hydrauliczny nie zawiera żadnego obiegu c.o. 1.
151	456	Schemat hydrauliczny nie zawiera żadnego obiegu c.o. 2.
151	457	Schemat hydrauliczny nie zawiera żadnej strefy.
151	458	Wprowadzone zapotrzebowanie dla BW nie jest zdefiniowane i dlatego zostało wycofane (wył.).
151	459	Wprowadzone zapotrzebowanie dla c.o. 1 nie jest zdefiniowane i dlatego zostało wycofane (wył.).
151	460	Wprowadzone zapotrzebowanie dla c.o. 2 nie jest zdefiniowane i dlatego zostało wycofane (wył.).
151	461	Wprowadzone zapotrzebowanie dla strefy grzewczej nie jest zdefiniowane i dlatego zostało wycofane (wył.).
151	495	Zamontowany moduł LPB-ClipIn jest popsuty.
151	516	Moduł mieszacza ClipIn popsuty
151	552	Moduł przekaźnikowy-ClipIn popsuty
151	573	Awaria sterowania klapą spalin: komunikat zwrotny popsucie
151	607	Moduł Solar-ClipIn jest popsuty
152	162	Nieważna AD-Konfiguracja w KonfigRg3
152	325	Nieważny Schemat w HydrSystem lub błąd wewnętrzny
152	453	Nieważna konfiguracja przesterowania zaworu w KonfigRg4
152	483	Schemat hydrauliczny nie zawiera żadnej strefy.
152	548	Wejście ClipIn źle zaprogramowane ew. nie możliwe
152	550	Sprzęgło hydrauliczne dla danego schematu nie może być obsłużone (Regulacja / Pompa).
153	259	Przycisk restartu został uaktywniony
154	426	Temperatura kotła wzrasta szybciej niż się zezwala
154	433	Delta-T większa niż interpretowany zakres dTkTrSTB + 16K
160	83	Podczas uruchomienia (momentu zapalenia) nie została osiągnięta graniczna wartość prędkości obrotowej .
160	281, 282	Przekroczona wartość prędkości obrotowej ew. nie osiągnięta

Kod błędu	SW-Diagn.	Opis błędu
161	110	Przekroczona maksymalna prędkość obrotowa wentylatora
180	168	Aktywna funkcja kominarza
181	169	Uaktywniona została blokada regulatora
183	105	Urządzenie jest programowane (PC-narzędzia).
183	497	Zapotrzebowanie parametrów przez LPB-Bus
184	602	Aktywna funkcja modemu
185	608	Aktywna funkcja osuszania jastrychu.

Możliwe jest pojawienie się innych komunikatów

10.10 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

10.11 Etapy pracy zespołu sterująco-regulacyjnego LMU (przycisnąć przycisk wyświetlania informacji)

Komunikat na wyświetlaczu	Stan pracy	Opis działania
0	Gotowość do pracy (brak zapotrzebowania na ciepło)	Palnik w gotowości do pracy
1	Uniemożliwienie startu	Brak wewnętrznego lub zewnętrznego sygnału (np. brak ciśnienia wody, brak gazu)
2	Uruchomienie wentylatora	Autotest startu palnika i pracy wentylatora z dużą prędkością obrotową
3	Czas wstępnego przedmuchu	Wstępny przedmuch, czas wyhamowania wentylatora na prędkości obrotowej obciążenia uruchomieniowego
4	Czas oczekiwania	Wewnętrzny test bezpieczeństwa
5	Faza zapłonu	Zapłon i rozpoczęcie czasu bezpieczeństwa powstawania płomienia. Wzrost prądu jonizacyjnego
6	Czas bezpieczeństwa stały	Nadzór płomienia z zapłonem
7	Czas bezpieczeństwa zmienny	Nadzór płomienia bez zapłonu
10	praca c.o.	Ogrzewanie pomieszczeń, palnik pracuje
11	Podgrzewanie c.w.u.	Ładowanie podgrzewacza c.w.u., palnik pracuje
12	Równoległa praca obiegu c.o. i podgrzewania c.w.u.	Ogrzewanie pomieszczeń i podgrzewanie c.w.u.
20	Dodatkowa wentylacja z ostatnim sygnałem sterowania pracą	Wybieg wentylatora
21	Dodatkowa wentylacja z sygnałem sterowania dla wstępnego powietrza	Wybieg wentylatora
22	Wyłączenie	Autotest po wyłączeniu regulatora
99	Tryb awaryjny	Wyświetlany jest aktualny kod błędu, patrz <i>Tabela kodów błędów</i>

Index

A

Aktywowanie czujników 35

B

Blokada

- Obsługa 57
- Programowane 58

C

C.w.u.

- Podgrzewacz c.w.u. 65
- Podgrzewanie c.w.u. 64
- Uruchamianie pompy cyrk. 65

Ciśnienie przyłączeniowe 30

Czujnik temperatury zewnętrznej 35

D

Dławik przewodu 34

Długość przewodów 34

Demontaż obudowy 75

Dezynfekcja termiczna 64

Doprowadzenie powietrza

- Otwory doprowadzenia powietrza 38
- Powietrze do spalania 38

E

elektroda jonizacyjna 79

elektroda zapłonowa 79

Elementy obsługi 40

K

kocioł 65

Komfortowa temperatura zadana 37

Komunikat 71

- Kasowanie komunikatów 71
- Potwierdzenie odczytania komunikatu 71

Komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji

- Tabela 84

Komunikat o wystąpieniu zakłócenia w pracy 41

- Tabela 82

L

Lista kontrolna 38, 39

LPB 70

N

Nastawa podstawowa

- uaktywniać 58
- zabezpieczać 58

Nastawy bitu 70

O

Objaśnienia do tabeli nastaw 57

Ochrona odgromowa 29

Ochrona przeciwporażeniowa 35

Odpowietrzenie ścieżki gazowej 30

Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa 36

ogranicznik temperatury bezpieczeństwa 40

Osuszanie jastrychu 61

Otwory doprowadzające i odprowadzające powietrze 14

otwory rewizyjne 29

Otwory wyczystkowe 29

Otworzyć zespół sterowania pracą kotła 34

Oznakowanie znakiem CE 12, 13

P

Pierwsze uruchomienie 37

Podłączanie elementów wyposażenia 35

Podłączenie elektryczne 34

Podw. temp. dla mieszacza 63

Pomieszczenie 18

Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła 18

Poziomy nastaw 45, 47

Programowane 45

- Poziomy nastaw 45, 47
- Punkty menu 45, 47

Programy sterowania zegarowego 58

Programy wakacyjne 59

Przegląd konserwacyjny/Serwis 71

Przewód wydmuchowy 38

Przywrócenie nastaw fabrycznych 58

S

Skrócona instrukcja obsługi 38

Symbole 41

Symbole na wyświetlaczu 41

Szybkie nagrzewania 60

Szybkie obniż. temp. w pom. 60

T

Tabela 82

Tabela nastaw 49

Tryb ręczny 71

U

Urządzenie mieszające 27

W

Włącznik główny 34

Wymiana przewodów 35

Wymontowywanie palnika gazowego 77

Wyświetlanie informacji 32, 41

Z

Zastosowane symbole 5

Zawartość CO₂ 39

Zawór bezpieczeństwa 38

- Przewód wydmuchowy 38

zawór bezpieczeństwa 27

zawór stopowy 75

Zmiana parametrów 47

Znaczenie wyświetlanych symboli 41

AUGUST BRÖTJE GmbH
August-Brötje-Str. 17 · 26180 Rastede
Postfach 13 54 · 26171 Rastede
Tel. 04402/80-0 · Fax 04402/80583

www.broetje.com.pl