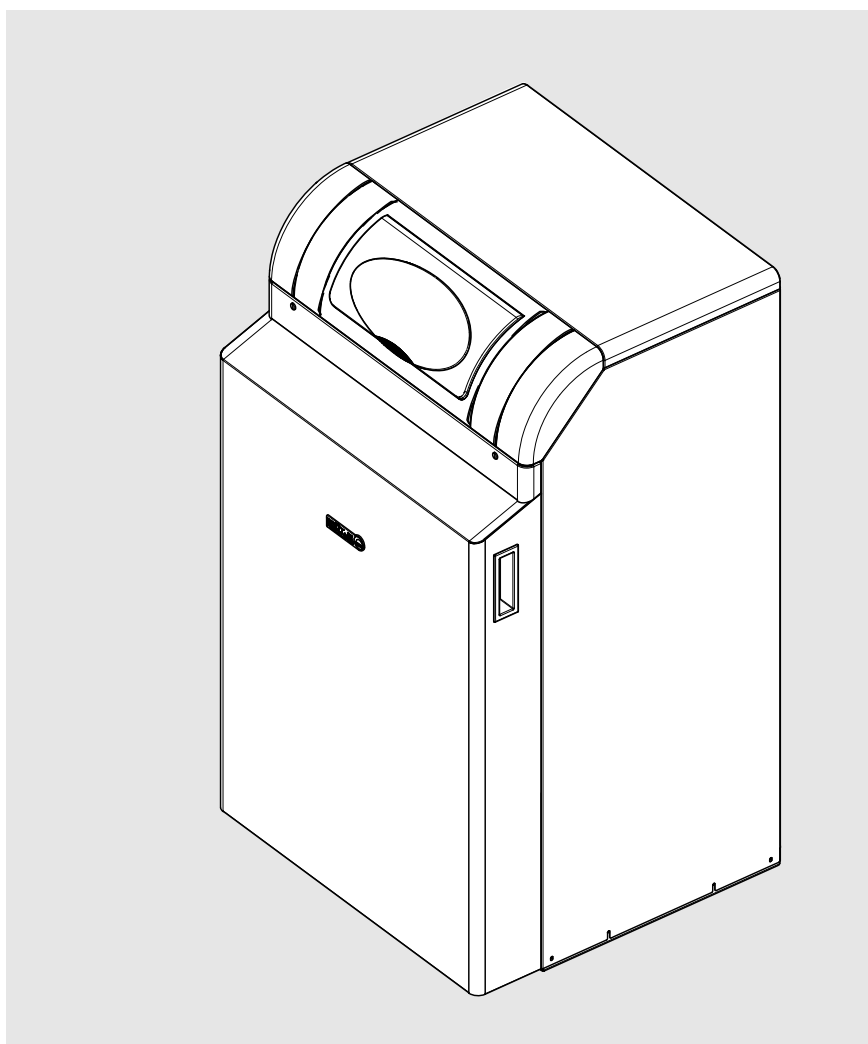


GAZOWY KOCIOŁ
KONDENSACYJNY

EuroCondens
SGB 90 - 250 D
(oprogramowane w wersji od 1.09)

Podręcznik montażu



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. Bezpieczeństwo	6
2.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem	6
2.2 Uwagi ogólne dotyczące bezpieczeństwa	6
2.3 Przepisy i normy	6
2.4 Oznakowanie znakiem CE	7
2.5 Deklaracja zgodności	8
3. Dane techniczne	9
3.1 Wymiary i przyłącza SGB	9
3.2 Dane techniczne SGB	10
3.3 Schemat połączeń elektrycznych	11
4. Przed rozpoczęciem montażu	12
4.1 Otwory doprowadzające i odprowadzające powietrze	12
4.2 Zabezpieczenie antykorozyjne	12
4.3 Wymagania dotyczące wody grzewczej	13
4.4 Przygotowanie i uzdatnianie wody grzewczej	14
4.5 Wskazówki dotyczące miejsca zamontowania kotła	15
4.6 Przykładowe instalacje	16
5. Montaż	18
5.1 Podłączanie obiegu c.o.	18
5.2 Skroliny	18
5.3 Uszczelnianie i napełnianie instalacji	18
5.4 Odprowadzenie spalin	18
5.5 Ogólne informacje dotyczące systemu odprowadzenia spalin	20
5.6 Montowanie systemu odprowadzenia spalin SAS	21
5.7 Otwory wyczystkowe i rewizyjne	22
5.8 Podłączenie gazu	23
5.9 Zawartość CO ₂	24
5.10 Zmiana rodzaju gazu z płynnego na ziemny lub odwrotnie	24
5.11 Armatura gazowa	25
5.12 Orientacyjne wartości ciśnienia dysz	27
5.13 Podłączenie elektryczne (informacje ogólne)	28

6. Rozruch	30
6.1 Włączanie kotła	30
6.2 Temperatura w instalacji c.o. i c.w.u.	30
6.3 Indywidualny program sterowania zegarowego	30
6.4 Programowanie wymaganych parametrów	31
6.5 Praca w trybie awaryjnym (obsługa ręczna)	31
6.6 Szkolenie użytkownika instalacji	31
6.7 Lista kontrolna z pierwszego uruchomienia kotła	33
7. Obsługa	34
7.1 Elementy obsługi	34
7.2 Symbole	35
7.3 Obsługa	35
8. Programowane	38
8.1 Programowanie	38
8.2 Zmiana parametrów	39
8.3 Tabela nastaw	40
8.4 Objasnienia do tabeli nastaw	48
9. Informacje ogólne	66
9.1 Regulator pokojowy RGT	66
10. Konserwacja	67
10.1 Zabiegi konserwacyjne	67
10.2 Syfon skroplin	68
10.3 Wymontowywanie palnika gazowego	68
10.4 Widok kotła SGB	70
10.5 Sprawdzenie elektrod	70
10.6 Zespół sterująco-regulacyjny LMU	71
10.7 Wyłączenie awaryjne	72
10.8 Tabela kodów błędów	73
10.9 Tabela kodów czynności konserwacyjnych	75
10.10 Etapy pracy zespołu sterująco-regulacyjnego LMU (przycisnąć przycisk wyświetlania informacji)	76
11. Notatki	77

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	<ul style="list-style-type: none"> – Dokumentacja projektowa – Opis działania – Dane techniczne/Schematy połączeń elektrycznych – Wyposażenie podstawowe i dodatkowe – Przykładowe instalacje – Teksty zamówienia 	Projektant, użytkownik
Podręcznik montażu - poszerzona informacja	<ul style="list-style-type: none"> – Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem – Dane techniczne/Schematy połączeń elektrycznych – Przepisy, normy, znak CE – Wskazówki dotyczące miejsca zamontowania kotła – Przykładowa instalacja <i>Zastosowanie standardowe</i> – Rozruch, obsługa i programowanie – Konserwacja 	Wykonawca/serwisant instalacji
Instrukcja obsługi	<ul style="list-style-type: none"> – Rozruch – Obsługa – Ustawienia użytkownika/programowanie – Tabela zakłóceń w pracy – Czyszczenie/konserwacja – Wskazówki dotyczące oszczędzania energii 	Użytkownik
Podręcznik projektowania i instalacji hydraulicznej	<ul style="list-style-type: none"> – Kompletna tabela parametrów – Szczegółowe przykłady zastosowań i ich schematy 	Wykonawca/serwisant instalacji
Skrócona instrukcja obsługi	<ul style="list-style-type: none"> – Obsługa urządzenia w skrócie 	Użytkownik

Dokumentacja	Treść	Przeznaczona dla
Wyposażenie 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. Bezpieczeństwo



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

2.1 Zastosowanie zgodnie z przeznaczeniem

Gazowe kotły kondensacyjne serii SGB 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

2.2 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!

2.3 Przepisy i normy

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

- DIN 4109; Izolacja dźwiękowa w budownictwie
- DIN EN 12828; 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.

2.4 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. ujednoczenia 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 sprawności urządzeń kondensacyjnych. Podczas spalania gazu ziemnego gazowe kotły kondensacyjne uzyskują wartości emisji poniżej $80 \text{ mg}/_{\text{kWh}} \text{ NO}_x$ zgodnie z wymaganiami §7 rozporządzenia w sprawie małych palenisk z 07.09.1996.

2.5 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

Mr. Ulli *St. h. Paulsen*

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>

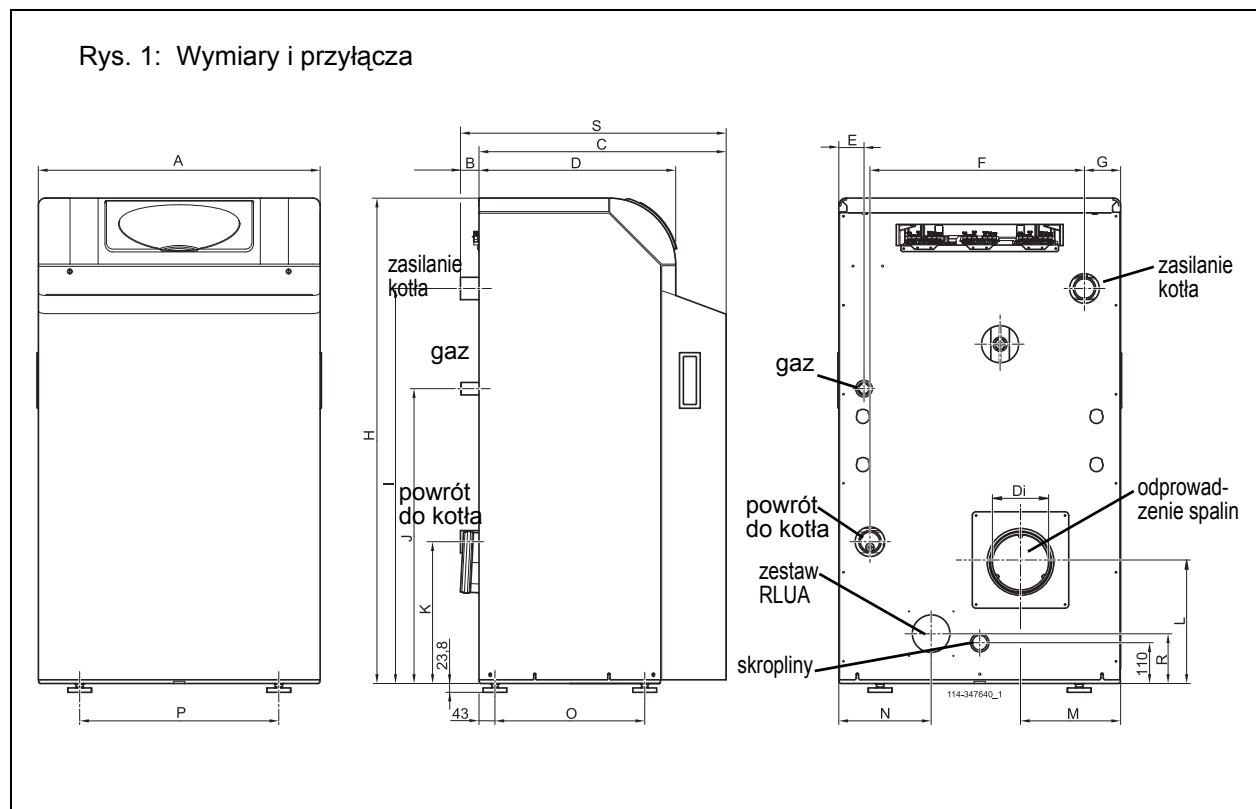
Geschäftsführer:
Dipl.-Kfm. Sten Daugaard-Hansen

Amtsgericht Oldenburg
URP 122714

114-394 419.4.07.08 Fh

3. Dane techniczne

3.1 Wymiary i przyłącza SGB



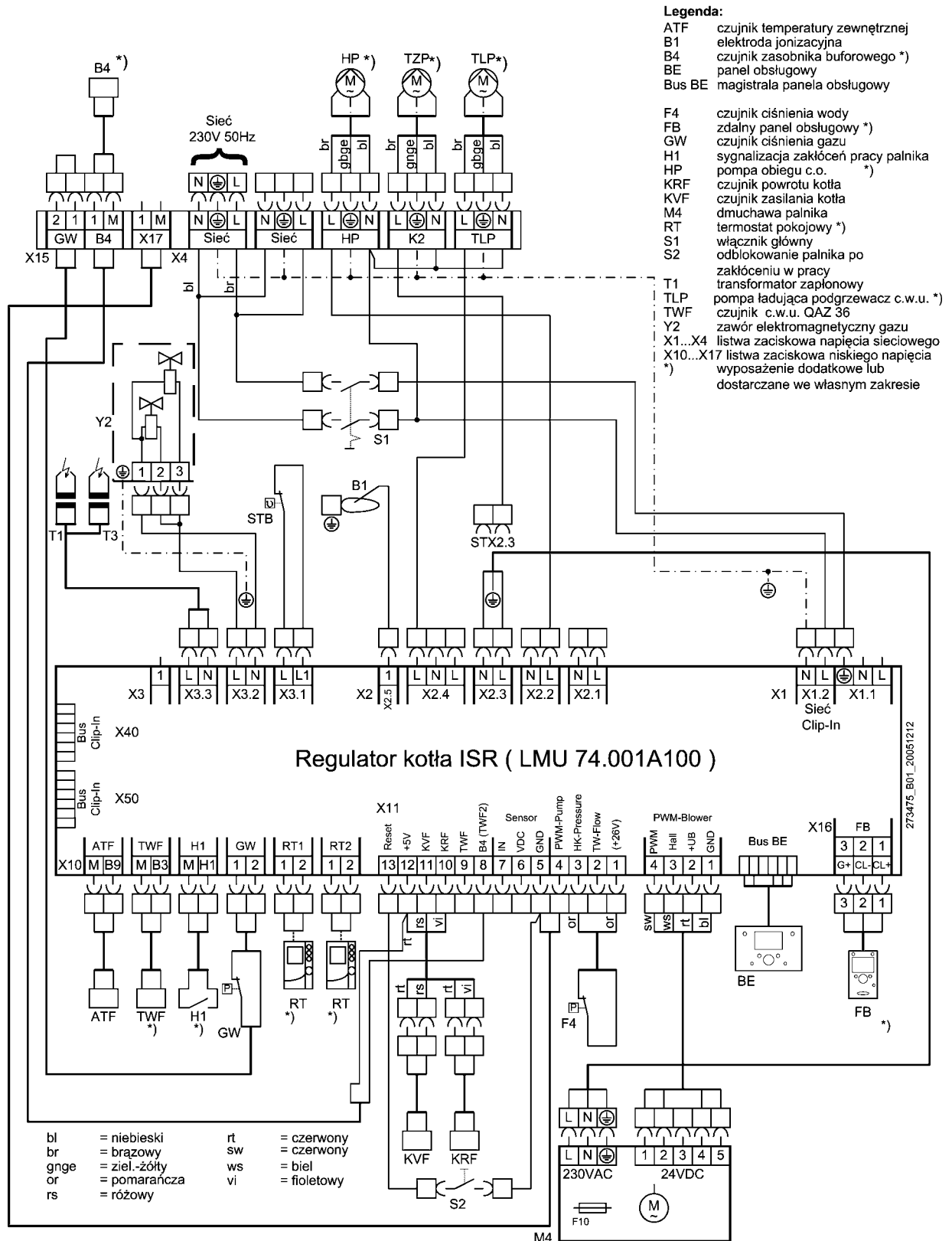
Typ kotła	Przyłącza	
	zasilanie/powrót do kotła	gaz
SGB 90 D	2" gwint zewnętrzny	1" gwint zewnętrzny
SGB 120 D		
SGB 160 D	2 1/2" przyłącze kołnierzone	1 1/2" gwint zewnętrzny
SGB 200 D		
SGB 250 D		

Typ kotła	Wymiary w mm																		
	A	B	C	D	Di	E	F	G	H	I	J	K	I	M	N	O	P	R	s
SGB 90 D	760	50	667	531	152	68	579	98	1309	1065	795	382	333	270	249	404	537	134	717
SGB 120 D	841	50	667	531	152	64	689	83	1309	1065	795	382	327	255	270	404	647	120	717
SGB 160 D	1062	52	712	576	182	68	809	128	1440	1165	785	472	359	340	124	457	757	134	764
SGB 200 D	1142	52	712	576	182	108	919	113	1440	1165	785	472	359	325	434	457	867	134	764
SGB 250 D	1292	52	712	576	182	117	1029	143	1440	1165	785	472	359	355	499	457	977	134	764

3.2 Dane techniczne SGB

Typ kotła		SGB 90 D	SGB 120 D	SGB 160 D	SGB 200 D	SGB 250 D
Nr id. urządzenia		CE-0085BN0577				
Nr rej. VDE.		a117				
Zakres nominalnego obciążenia cieplnego	Gaz ziemny i płynny kW	22,5-90,0	30,0-120,0	40,0-160,0	50,0-200,0	62,5-250,0
Zakres nominalnej mocy cieplnej	80/60°C kW	21,8-86,7	29,1-115,6	38,6-153,0	48,1-190,2	59,4-237,0
	50/30°C kW	23,8-92,3	31,6-123,0	42,2-163,5	52,6-205,0	66,1-252,3
Parametry obliczeniowe komina zgodnie z normą DIN EN 13384 (eksploatacja z wykorzystaniem powietrza zasysanego z pomieszczenia)						
Temperatura spalin (pełne obciążenie)	80/60°C °C	60 - 67	60 - 68	60 - 71	60 - 73	60 - 74
	50/30°C °C	30 - 43	30 - 43	34 - 48	34 - 50	35 - 53
Masowy przepływ spalin dla gazu ziemnego/ płynnego	80/60°C g/s	11 - 44	15 - 59	20 - 79	25 - 98	30 - 123
	50/30°C g/s	10 - 42	13 - 57	18 - 76	23 - 94	39 - 119
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	150		180		
Parametry przyłączeniowe						
Stopień ochrony				IP X1D		
Podłączenie elektryczne				230 / 50		
Maks. pobór mocy elektrycznej		105	178	149	189	271
Maks. ciśnienie wody		6,0				
Maks. temperatura robocza (zabezpieczenie)		110				
Maks. uzyskiwana temperatura zasilania		88				
Masa kotła	kg	175	200	250	270	300
Pojemność wodna kotła	l	12	15	20	23	26

3.3 Schemat połączeń elektrycznych



114-394 419.4 07.08 Fh

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.

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

W zamkniętych instalacjach z reguły nie jest wymagane uzdatnianie wody uzupełniającej, tak aby zapobiec korozji. W przypadku poszczególnych typów kotłów zależy to od twardości wody i pojemności instalacji.

Generalnie wartość pH nie może przekraczać 8,5. Wartość pH może się zmieniać w ciągu roku wskutek uwalniania się CO₂ oraz wytrącania się wapnia, dlatego też zaleca się sprawdzanie jej w ramach corocznej konserwacji. W instalacjach ogrzewania podłogowego i w przypadku rur, które nie są tlenoszczelne należy zastosować element rozdzielający system od kotła i innych części instalacji zagrożonych korozją.

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

- mniejsza moc grzewcza w stosunku do zapotrzebowania na ciepło (świadectwo zgodności z rozporządzeniem w sprawie oszczędzania energii EnEV),
- stosowanie w dużych obiektach kotłów ściennych w układach kaskadowych,

- coraz powszechniejsze stosowanie zasobników buforowych współpracujących z instalacjami solarnymi i kotłami opalanymi paliwem stałym.

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.
- Częściowe zmiękczenie wody napełniającej i uzupełniającej nie może spowodować spadku twardości poniżej 6° dH. Zaleca się, żeby twardość wody wynosiła 8° dH.
- Instalacji nie wolno napełniać wodą zdemineralizowaną (całkowicie odsoloną) ani destylowaną.
- 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 solarnymi lub kotłami opalanymi paliwem stałym należy określając ilość wody napełniającej uwzględnić pojemność zasobnika..

W celu uniknięcia szkód w wyniku odkładania się kamienia kotłowego należy stosować się do zaleceń wynikających z *Abb. 1*

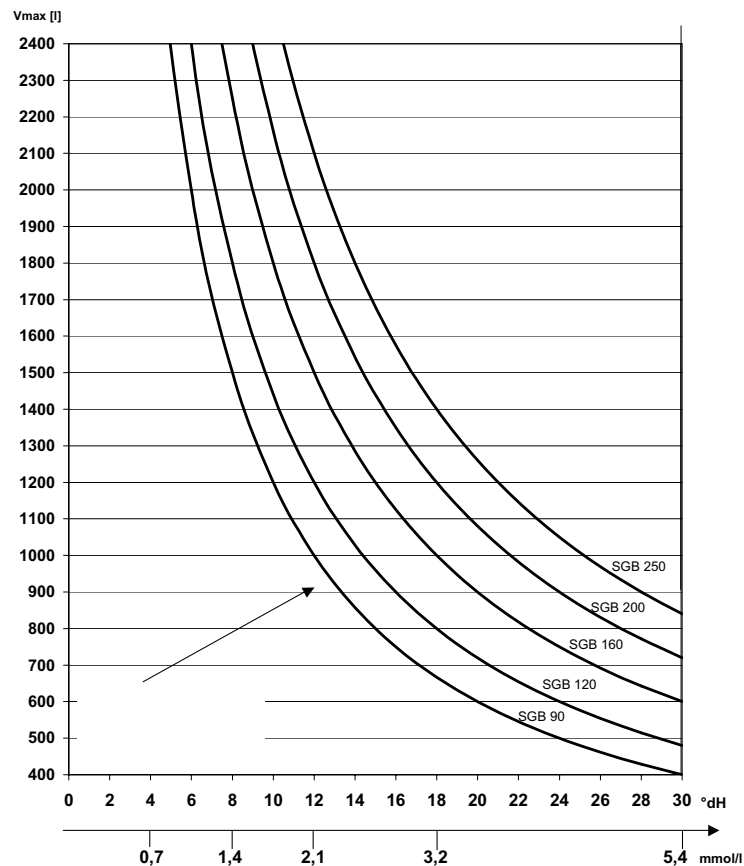
Rys. 2: Wykres twardości wody

Opis:

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

Przykład:

SGB 90; twardość wody 12°dH;
pojemność wodna instalacji 1000 l
=> nie ma potrzeby stosowania uzdatniaczy
Uwzględniono typową ilość wody uzupełniającej instalację.



4.4 Przygotowanie i uzdatnianie wody grzewczej

Zastosowanie uzdatniaczy

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

Uzdatniacze dopuszczone do stosowania

Obecnie do stosowania dopuszczone przez firmę BRÖTJE są następujące środki:

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



Należy stosować się do wskazówek producenta uzdatniaczy.

Jako samodzielny środek przeciw zamarzaniu można stosować także Tyfocor® L. Korzystanie ze środków nie dopuszczonych do stosowania powoduje utratę gwarancji!

Uzdatnianie wody



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

Wartość pH nie może przekraczać dopuszczalnej wartości 8,5.

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

– jonit „Fillsoft“ firmy Reflex

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

Bezwzględnie należy stosować się do zaleceń producenta!



Uwaga!

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

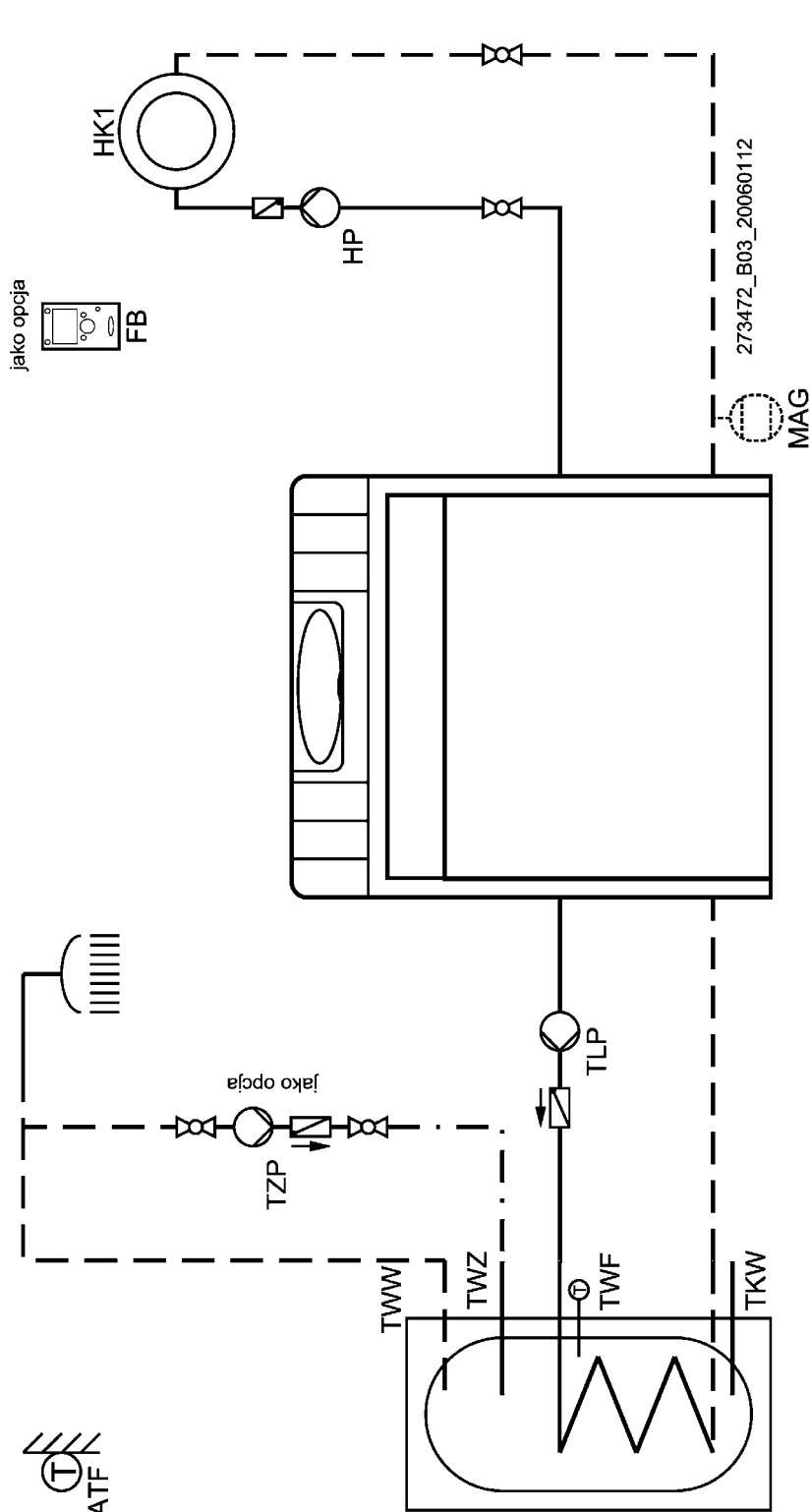
Pompy i układy hydrauliczne

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

4.6 Przykładowe instalacje

Przykładowa instalacja: obieg c.o. z pompą, z regulatorem pokojowym i z regulacją temperatury wody w podgrzewaczu c.w.u.

Schemat hydrauliczny



Legenda:
 ATF czujnik temperatury zewnętrznej
 FB zdalny panel obsługi *)
 HP pompa obiegu c.o. *)
 MAG Naczynie wzbiorcze przeponowe *)

TKW zimna woda
 TLP pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. *)
 TWZ czujnik c.w.u. QAZ 36 *)
 TWZ c.w.u.

TKW zimna woda
 TLP pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. *)
 TWZ czujnik c.w.u. QAZ 36 *)
 TWZ c.w.u.

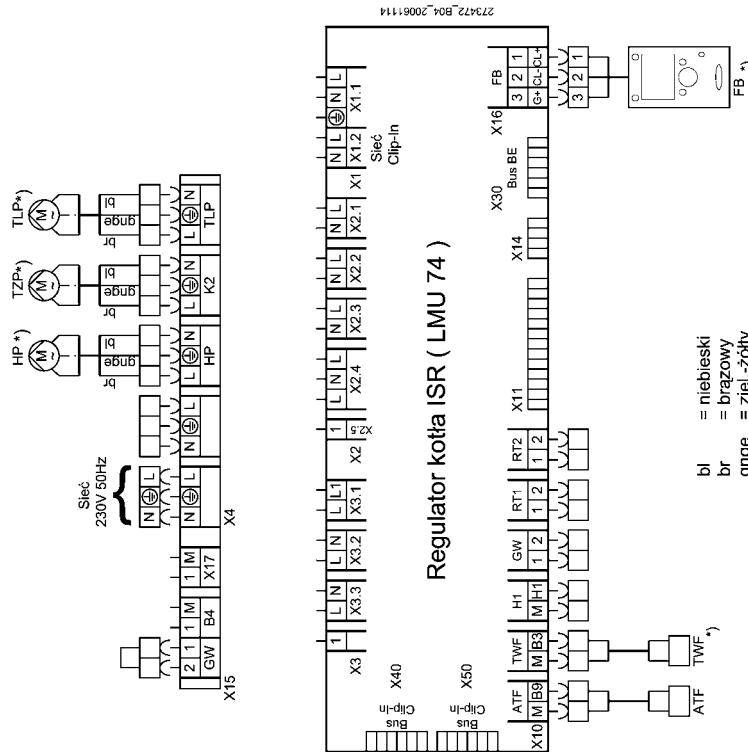
TKW zimna woda
 TLP pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. *)
 TWZ czujnik c.w.u. QAZ 36 *)
 TWZ c.w.u.

TKW zimna woda
 TLP pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. *)
 TWZ czujnik c.w.u. QAZ 36 *)
 TWZ c.w.u.

TKW zimna woda
 TLP pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. *)
 TWZ czujnik c.w.u. QAZ 36 *)
 TWZ c.w.u.

TKW zimna woda
 TLP pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. *)
 TWZ czujnik c.w.u. QAZ 36 *)
 TWZ c.w.u.

Schemat połączeń elektrycznych



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

Z pompy cyrkulacyjną: Nastawiane parametry:

Pozycja z listy wyboru	Funkcja	Nastawa
1 ^o Konfiguracja 5920	Wyjście przekaź. K2 LMU	Pompa cyrkulacyjna

Legenda:

- ATF czujnik temperatury zewnętrznej
- FB zdalny panel obsługowy *)
- GW czujnik ciśnienia gazu
- HP pompa obieg. c.o. *)
- TLP pompa ładująca podgrzewacz c.w.u. *)

- TWF czujnik c.w.u. QAZ 36 *)
- TZP Pompa cyrkulacyjna *)
- X1...X4 lista zaciskowa napięcia sieciowego
- X10...X17 lista zaciskowa niskiego napięcia wyposażenie dodatkowe lub dostarczane we własnym zakresie



Dalsze przykłady instalacji (obieg. c.o. z zaworem mieszającym, współpraca z instalacją solarną itd.) zawiera *Podręcznik programowania i instalacji hydraulicznej*.

5. Montaż

5.1 Podłączanie obiegu c.o.

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



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.

5.2 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 (wyposażenie dodatkowe).

Skropliny 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 ściance. Jeżeli odpływ skroplin z kotła leży poniżej odpływu w kanalizacji, zaleca się zastosowanie oferowanego przez firmę BRÖTJE systemu do neutralizacji skroplin i zestawu pompowego.

5.3 Uszczelnianie i napełnianie instalacji

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

5.4 Odprowadzenie spalin

Przewód spalinowy dla kotła typu SGB w wykonaniu jako kondensacyjny kocioł gazowy musi być odpowiedni dla odprowadzania spalin o temperaturze do 120°C (przewód spalinowy typu B). Przeznaczono

ne do tego jest system spalinowy SAS firmy BRÖTJE posiadający stosowne atesty budowlane, zob. rys. 1, str. 6 patrz rys. 3, strona 20.

Podstawowe zestawy montażowe dla eksploatacji kotła z zasysaniem powietrza z pomieszczenia i dla eksploatacji kotła z doprowadzeniem powietrza z zewnątrz

RLA: SAS 110-2 / SAS 160-2/-4 / SAS 200

RLUA: SAS 110-2 / SAS 160-2/-4 / SAS 200 + RLUA

RLUA z przyłączem ściennym: SAS 110-2 / SAS 160-2/-4 / SAS 200 + RLUA + WAS



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

Numer atestu

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

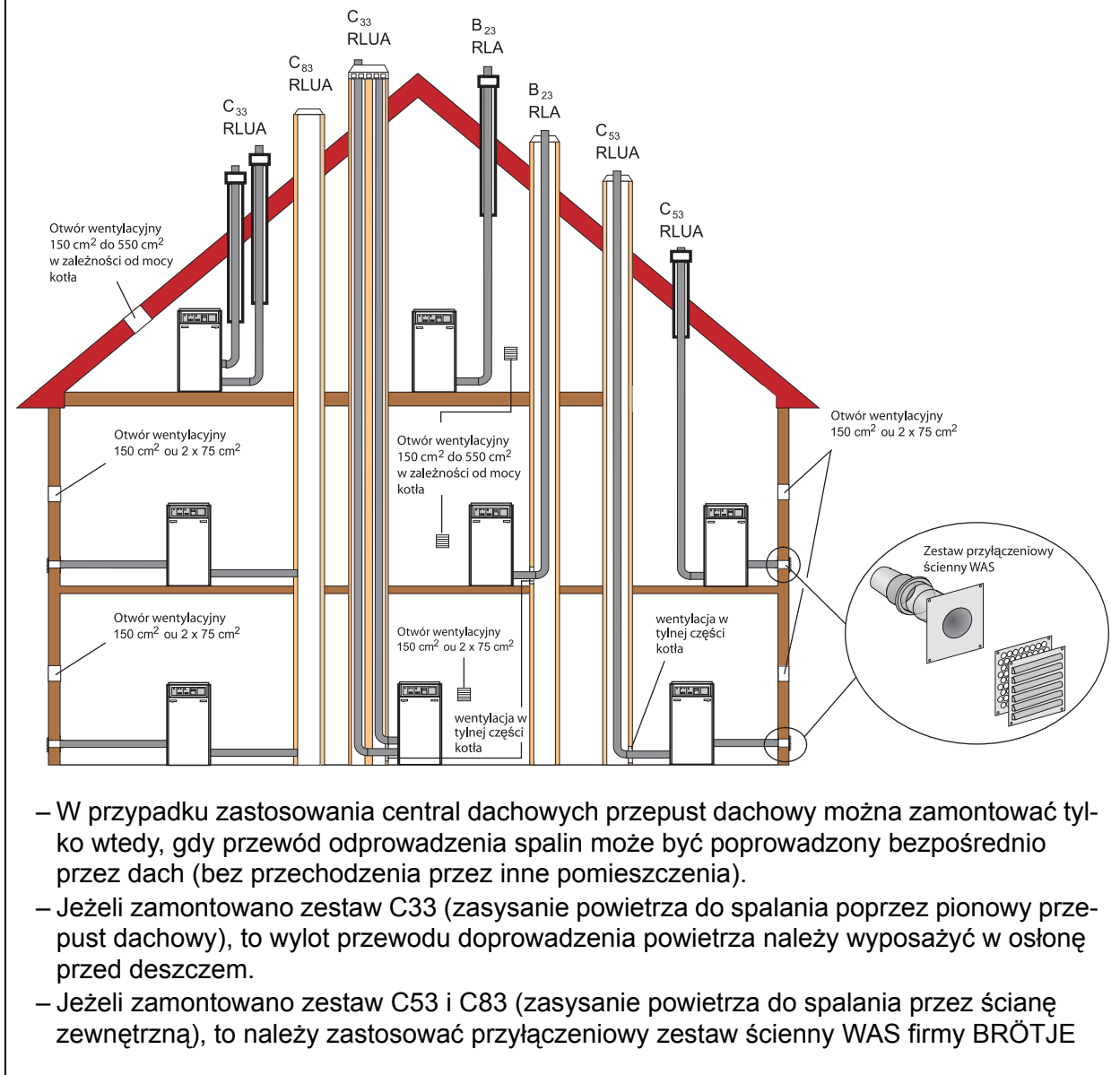
– numer atestu: Z-7.2.-1104.

Tabela 1: Dopuszczalne długości przewodów odprowadzenia spalin/doprowadzenia powietrza w przypadku eksploatacji kotła z doprowadzeniem powietrza z zewnątrz

Typ kotła	SGB 90 D		SGB 120 D	SGB 160 D	SGB 200 D		SGB 250 D	
Średnica przewodu spalinowego [mm]	110	160	160	160	160	200	160	200
Maks. długość przewodu rurowego (włącznie z kolaniem 87°) [m]	25	60	60	60	38	60	25	60

W przypadku zastosowania dodatkowych kolan długość przewodu należy pomniejszyć następująco:
kolano 87°: 5 m
kolano 45°: 2 m
kolano 15°: 1 m

Rys. 3: Przykłady zastosowania kotłów SGB wyposażonych w system odprowadzenia spalin SAS firmy BRÖTJE, przeznaczonych do eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z pomieszczenia i z doprowadzeniem powietrza do spalania z zewnątrz



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

5.5 Ogólne informacje dotyczące systemu odprowadzenia spalin

Normy i przepisy

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

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

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 in-



stalacji należy skonsultować się z mistrzem kominarskim 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.

5.6 Montowanie systemu odprowadzenia spalin SAS

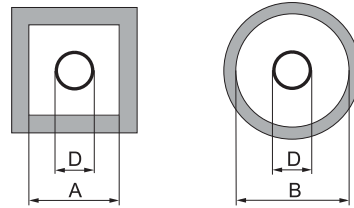
Dodatkowe zmiany kierunku

Skrócenie całkowitej długości przewodu odprowadzenia spalin:

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

Minimalne wymiary przewodu kominowego

Rys. 4: Minimalne wymiary przewodu kominowego



System	Zewnętrzna średnica mufy	Min. wymiar wewnętrzny przewodu kominowego	
	D [mm]	krótki bok A [mm]	okrągły B [mm]
SAS 110 (DN 110)	128	170	190
SAS 160 (DN 160)	184	225	245
SAS 200 (DN 200)	227	256	276

Wentylacja

W przypadku eksploatacji kotła z zasysaniem powietrza z pomieszczenia należy w pomieszczeniu kotłowni pod ciągłem odprowadzenia spalin wykonać otwór ($A_{\min} = 125 \text{ cm}^2$) dla wentylacji przewodu spalinowego.

Kominy, które były już wykorzystywane

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



Koniecznym jest wymagany jest koncentryczny przewód odprowadzenia spalin także w przewodzie kominowym!

Koncentryczny przewód oprowadzenia spalin musi być prowadzony w przewodzie kominowym jako odcinek prosty.

Wysokość ponad dach

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

5.7 Otwory wyczystkowe i rewizyjne



Uwaga! 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. W instalacjach odprowadzenia spalin o wysokości pionowego odcinka wynoszącej < 15,00 m, długości po-

ziomego odcinka przewodu < 2,00 m i o maksymalnej średnicy przewodu 150 mm z najwyżej jedną zmianą kierunku (poza zmianą kierunku bezpośrednio przy kotle i w przewodzie kominowym) wystarczy jeden otwór wyczystkowy i rewizyjny w pomieszczeniu, w którym zamontowano kocioł SGB.

W przypadku koncentrycznych poziomych przewodów odprowadzenia spalin o długości ponad 2 m przed wlotem do przewodu kominowego i przed przepustem przez ścianę zawsze należy umieścić drugi trójnik rewizyjny. Dzięki temu stwarza się kominarzowi możliwość przeprowadzenia kontroli optycznej podczas sprawdzania stanu ciągu odprowadzenia spalin.

Przewody kominowe, w których poprowadzono przewody odprowadzenia spalin, nie mogą mieć żadnych innych otworów poza wymaganymi otworami wyczystkowymi i rewizyjnymi oraz otworami do wentylowania przewodu odprowadzenia spalin.

5.8 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.

W przypadku występujących w pewnych regionach starych przewodów gazowych do uznania wykonawcy instalacji ogrzewania należy ewentualne zamontowanie filtra gazu.

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 in-

stalacją SGB z lokalnymi warunkami dostawy gazu. Regulator ciśnienia gazu armatury gazowej jest opieczentowany.

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. 5).

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

Należy o tym powiadomić dostawcę gazu.



5.9 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 zob. rodz. 3.2 „Dane techniczne SGB” (str. 10)

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 własnościami 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.

5.10 Zmiana rodzaju gazu z płynnego na ziemny lub odwrotnie

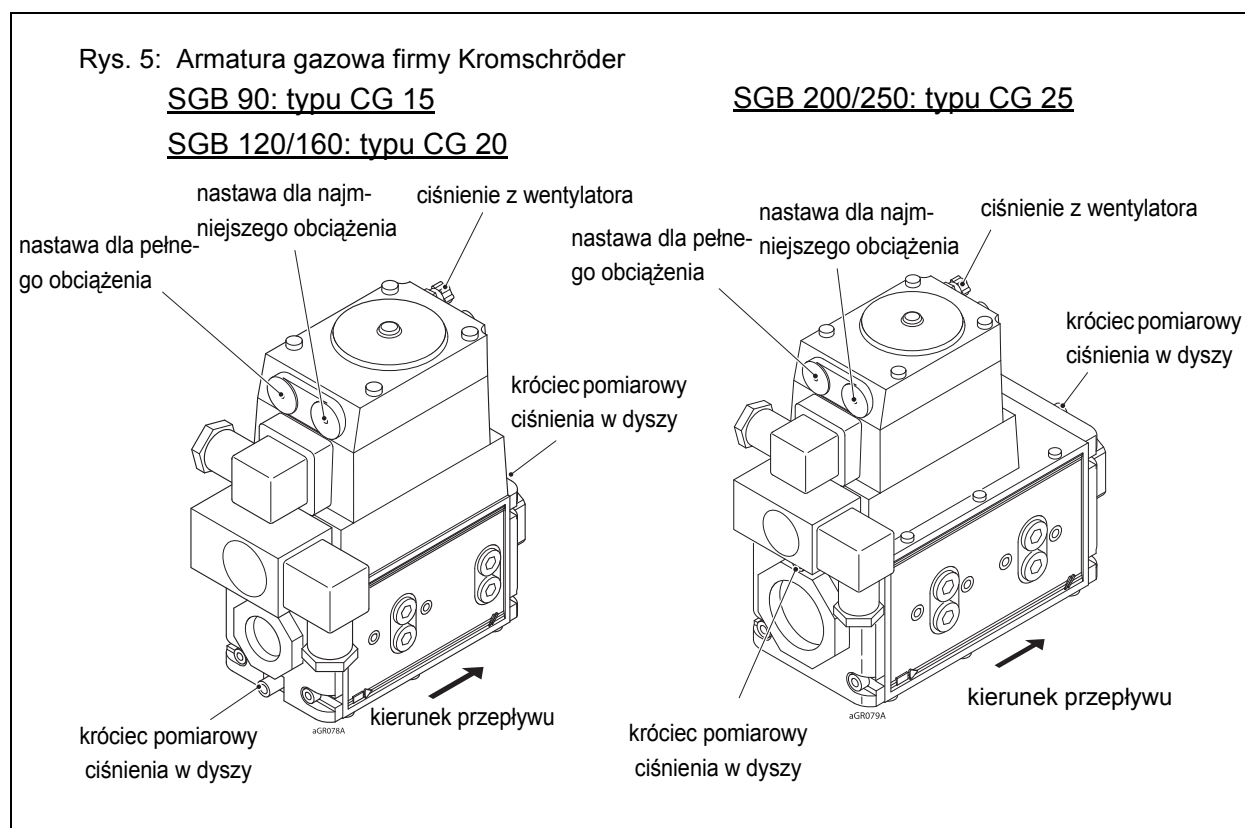
Zmiany rodzaju gazu może dokonywać wyłącznie monter instalacji gazowych posiadający stosowne uprawnienia.

- Odłączyć napięcie od kotła gazowego.
- Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.
- Wymienić dysze gazowe (rys. 5). 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. 3.2 „Dane techniczne SGB”.

5.11 Armatura gazowa

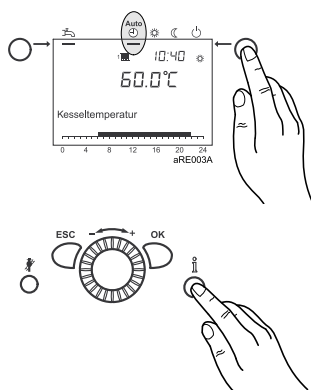


Nastawa i kontrola zawartości CO₂ w spalinach

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.

5.12 Orientacyjne wartości ciśnienia dysz

Orientacyjne wartości przepływu gazu, ciśnienia w dyszy i zawartość CO₂

Podane w tab. 1 tab. 3 i 2 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 10.).

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:

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

Tabela 2: Orientacyjne wartości przepływu gazu ziemnego

Typ kotła		SGB 90 D	SGB 120 D	SGB 160 D	SGB 200 D	SGB 250 D
Nominalne obciążenie cieplne	(pełne obciążenie) kW	90,0	120,0	160,0	200,0	250,0
przepływ gazu w l/min						
Eksploatacyjna wartość opałowa H _{uB} w kWh/m ³	7,0	213	285	381	476	595
	7,5	199	266	356	444	556
	8,0	187	249	333	417	520
	8,4	178	237	317	397	496
	8,5	176	234	314	392	490
	9,0	166	221	296	370	463
	9,5	158	211	281	351	439
	10,0	150	200	367	333	416
	10,5	143	191	254	317	396
	11,0	136	182	242	303	379
11,5	130	174	232	290	363	

Tabela 3: Orientacyjne wartości ciśnienia dysz (pełne obciążenie)

Typ kotła		SGB 90 D	SGB 120 D	SGB 160 D	SGB 200 D	SGB 250 D
Nominalne obciążenie cieplne	kW	90,0	120,0	160,0	200,0	250,0
Nominalna moc cieplna	80/60°C kW	86,7	115,6	153,0	190,2	237,0
	50/30°C kW	92,3	123,0	163,5	205,0	252,3
Średnica dysz dla gazu ziemnego GZ 35	mm	9,00	10,3	12,00	13,50	15,00
gazu ziemnego GZ 50	mm	8,00	9,50	10,50	12,00	13,50
Propanu	mm	6,20	7,50	8,00	9,20	10,00
Rodzaj gazu		Orientacyjne wartości ciśnienia dysz**				
– GZ 41,5	mbar	10,9 - 12,2	10,7 - 11,7	11,3 - 13,0	11,2 - 12,8	13,9 - 15,0
– GZ 50	mbar	11,0 - 12,4	10,0 - 11,2	11,6 - 13,2	11,1 - 12,6	12,9 - 14,5
– Propan	mbar	12,7 - 14,0	11,0 - 11,8	13,7 - 14,6	11,4 - 14,0	15,6 - 16,9
– Butan	mbar	9,7 - 10,7	8,4 - 9,0	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 zob. patrz "Dane techniczne SGB" na strona 10.

5.13 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

W trakcie instalacji należy przestrzegać obowiązujących norm oraz przepisów

Podłączenie elektryczne należy wykonać z odpowiednią biegunowością, nie wolno zamieniać 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 einen 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 Bus i czujnikowe są przewodami niskiego napięcia. Nie powinny być prowadzone równoległe 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

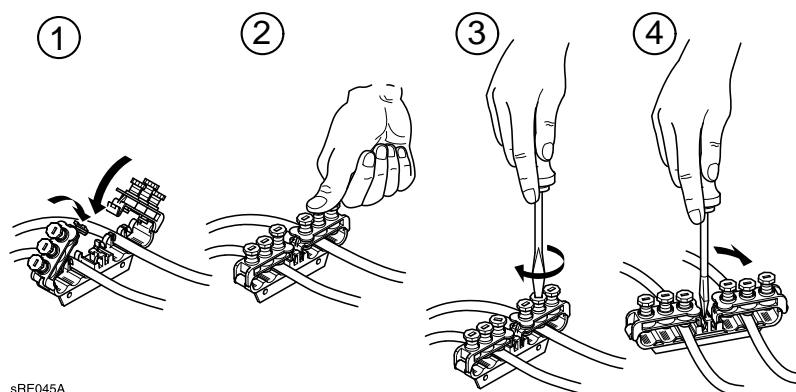
Otworzyć zespół sterowania pracą kotła

1. Rozłączyć zaczepty mocujące przedniej ścianki obudowy, przednią ściankę obudowy wychylić i zdjąć
2. Otworzyć osłonę regulatora, zwolnić zaczepty i wyciągnąć płytę przełączników kotła.

Listwa zaciskowa przewodów

Wszystkie przewody elektryczne muszą zostać zamocowane w otworach obudowy za pomocą dławików. Ponadto przewody mocuje się w listwie zaciskowej uniemożliwiającej przesuwanie się przewodów oraz podłącza do urządzenia zgodnie ze schematem elektrycznym (patrz rys. 6).

Rys. 6: Listwa zaciskowa



sRE045A

1. Wprowadzić przewody i zacisnąć 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 (w zakresie dostawy)

Czujnik temperatury zewnętrznej znajduje się w dodatkowym opakowaniu.

Podłączenie zob. schemat 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.

Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa

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

6. Rozruch

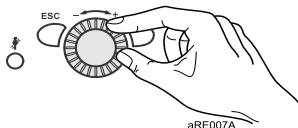
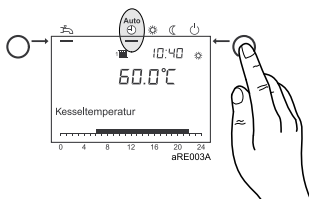
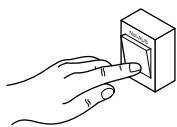



Niebezpieczeństwo! Pierwsze uruchomienie kotła może przeprowadzać wyłącznie serwisant posiadający stosowne uprawnienia! Serwisant sprawdza szczelność przewodów, prawidłowość działania wszystkich urządzeń regulacyjnych, sterujących i zabezpieczających i dokonuje pomiaru wartości spalania. W przypadku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

6.1 Włączanie kotła



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



1. Przycisnąć przycisk awaryjny ogrzewania
2. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu
3. Otworzyć pokrywę panela obsługowego i przycisnąć przycisk główny kotła
4. Za pomocą przycisku wyboru trybu pracy wybrać w panelu regulacyjnym i obsługowym **pracę w trybie automatycznym** 
5. Za pomocą pokrętki w panelu regulacyjnym wyregulować żadaną temperaturę w pomieszczeniu

6.2 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.



Okresy podgrzewania c.w.u. wprowadza się w programie sterowania zegarowego 4 / programie dla c.w.u. **Ze względu na komfortowe podgrzewanie c.w.u. powinno się rozpocząć na około 1 godz. przed rozpoczęciem pracy instalacji c.o.!**

6.3 Indywidualny program sterowania zegarowego

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

W celu wprowadzenia np. indywidualnego programu sterowania zegarowego zob. rozdział *Programowanie i nastawy*.

6.4 Programowanie wymaganych parametrów

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



Sposób wprowadzania parametrów opisano w rozdziale *Programowanie*.

6.5 Praca w trybie awaryjnym (obsługa ręczna)

Przełączenie instalacji na pracę w trybie awaryjnym:

- Przycisnąć przycisk OK
- Wybrać z menu polecenie Konserwacja/Serwis
- Parametr pracy w trybie obsługi ręcznej (program 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 zadaną 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

Zob. też rozdz. *Objaśnienia do tablicy nastaw*.

6.6 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 czytelny 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.

6.7 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
Pieczęćka firmowa

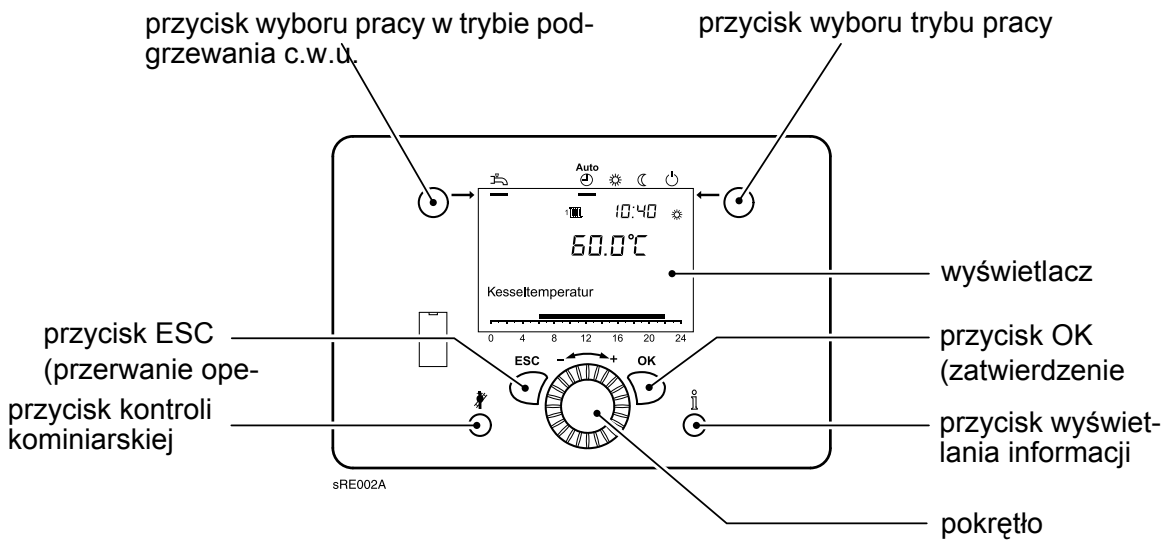
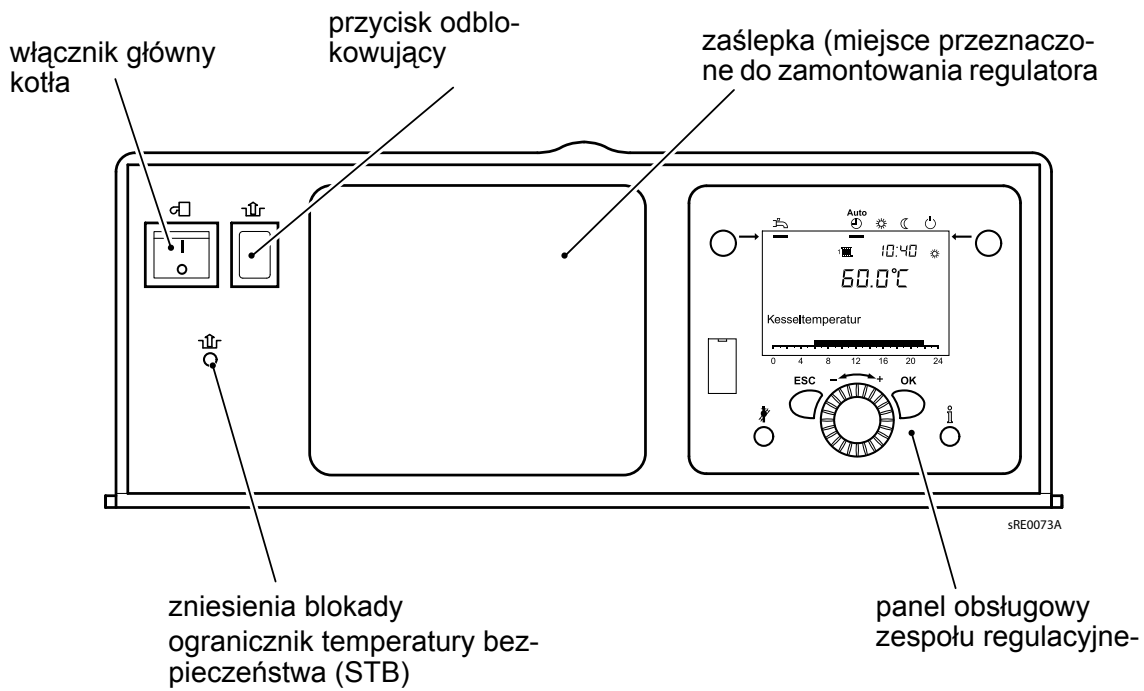
.....

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

7. Obsługa

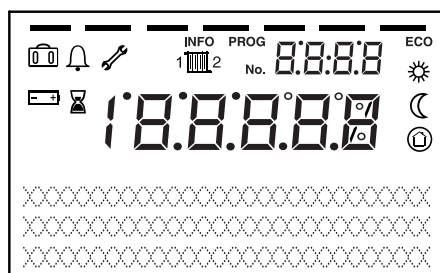
7.1 Elementy obsługi

Rys. 7: Elementy obsługi



7.2 Symbole

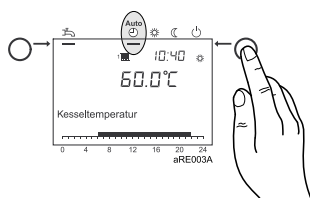
Rys. 8: Symbole na wyświetlaczu



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
	odwołanie do 1. lub 2. obiegu c.o.
	komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji
	Komunikat o wystąpieniu zakłócenia w pracy
INFO	uaktywniono poziom wyświetlania informacji
PROG	uaktywniono poziom wprowadzania nastaw
ECO	ogrzewanie wyłączone (uaktywniona została funkcja automatycznego przełączania lato/zima lub automatycznego ograniczania ogrzewania)

7.3 Obsługa



Praca w trybie automatycznym

Włączanie ogrzewania

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

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

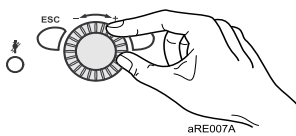
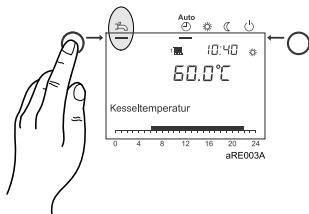
Praca w trybie ciągłym



Praca w trybie ochronnym



- Automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia (automatyczne przełączanie pomiędzy pracą w trybie ogrzewania i pracą w trybie letnim po przekroczeniu przez temperaturę zewnętrzną wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu)
- instalacja c.o. pracuje bez zadanego programu zegarowego
- uaktywnione funkcje ochronne
- funkcja automatycznego przełączania lato/zima wyłączona przy pracy w trybie ciągłym z zadaną temperaturą komfortową
- funkcja automatycznego ogrzewania w ciągu dnia wyłączona przy pracy w trybie ciągłym z zadaną temperaturą komfortową
- ogrzewanie wyłączone
- temperatura regulowana do poziomu ochrony przeciwmrozowej
- uaktywnione funkcje ochronne
- uaktywniona funkcja automatycznego przełączania lato/zima
- uaktywniona funkcja automatycznego ograniczania ogrzewania w ciągu dnia



Funkcja podgrzewania c.w.u.

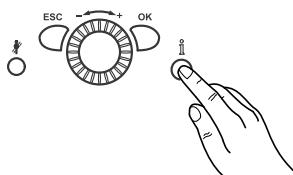
- Funkcja załączona:
 - c.w.u. jest podgrzewania zgodnie z wybranym programem sterowania zegarowego.
- Funkcja wyłączona:
 - funkcja podgrzewania c.w.u. jest wyłączona.

Regulacja temperatury zadanej w pomieszczeniu

- ☀️ Komfortowa temperatura zadana jest podwyższana (+) lub obniżana (-) bezpośrednio za pomocą pokrętki.
- Zredukowana temperatura zadana ☾ zredukowaną temperaturę zadaną nastawia się w następujący sposób:
 - przycisnąć przycisk zatwierdzania operacji (OK)
 - wybrać obieg c.o.
 - wybrać parametr *Temp. zad. zredukowana*
 - za pomocą pokrętki wyregulować zredukowaną temperaturę zadaną
 - ponownie przycisnąć przycisk zatwierdzania operacji (OK)



Przyciśnięcie przycisku trybu pracy obiegu c.o. powoduje przejście z poziomu parametryzacji i wyświetlania informacji ponownie do podstawowego ekranu wyświetlacza.




Wyświetlanie informacji

Za pomocą przycisku wyświetlania informacji można odczytywać różne temperatury i komunikaty, m.in.:


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

Jeżeli nie występują zakłócenia w pracy i nie ma potrzeby przeprowadzenia konserwacji, te informacje nie są wyświetlane.

Komunikat o wystąpieniu zakłócenia w pracy

Jeżeli na wyświetlaczu wyświetlony zostanie symbol wystąpienia zakłócenia w pracy , to w instalacji wystąpił błąd. Za pomocą przycisku wyświetlania informacji można odczytać dalsze informacje na temat zakłócenia w pracy (patrz "Tabela kodów zakłóceń w pracy").

Komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji



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

Za pomocą przycisku wyświetlania informacji można odczytać dalsze informacje (patrz "Tabela kodów zabiegów konserwacyjnych").

W nastawie fabrycznej funkcja wyświetlania komunikatu o konieczności przeprowadzenia konserwacji nie jest aktywna.



Funkcja kontroli kominiarskiej

Za pomocą przycisku kontroli kominiarskiej  uaktywnia się lub wyłącza funkcję kontroli kominiarskiej. Jeżeli funkcja została uaktywniona, jest to sygnalizowane symbolem  na wyświetlaczu regulatora.

Przywrócenie nastaw fabrycznych

Nastawy fabryczne przywraca się w następujący sposób:

- na poziomie nastaw *Specjalista* wybrać program 31,
- zmienić parametr na *Tak* i odczekać do momentu aż parametr ponownie zmieni się na *Nie*,
- wyjść z menu przyciskając przycisk *ESC*,

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



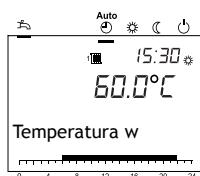
8. Programowane

Po zamontowaniu modułu trzeba go zaprogramować.

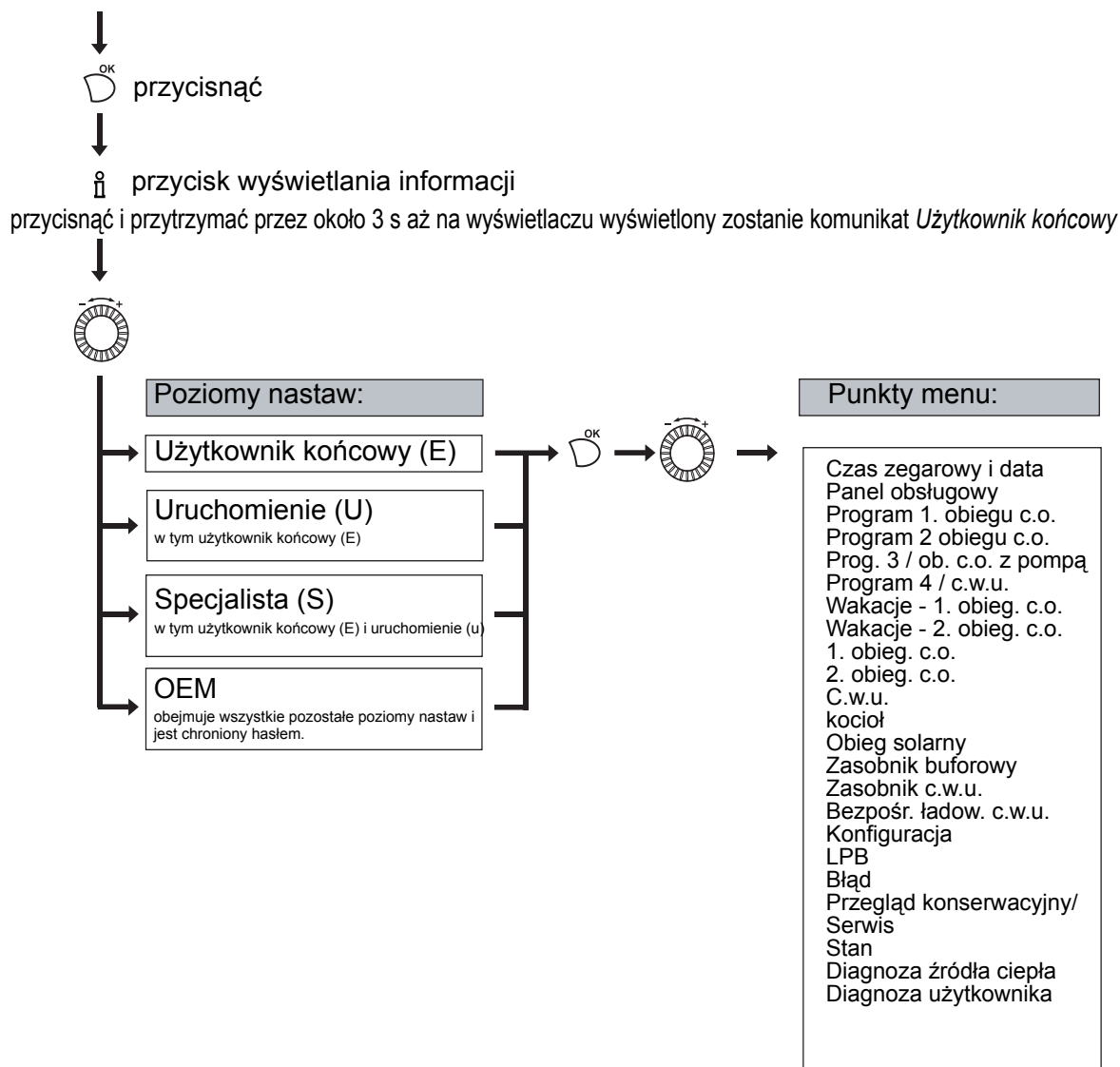
8.1 Programowanie

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

Rys. 9: Wybór poziomów nastaw i punktów menu



Podstawowy ekran wyświetlacza



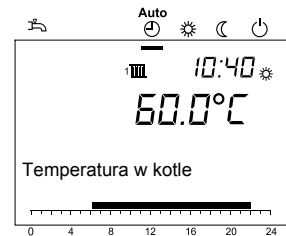
W zależności od wyboru poziomu nastaw i programowania wyświetlane są tylko określone punkty menu!


8.2 Zmiana parametrów


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

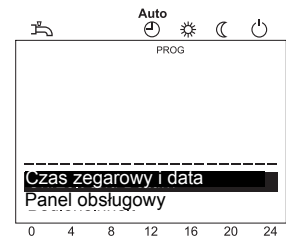
Przebieg programowania przedstawiono poniżej na przykładzie ustawienia czasu zegarowego i daty.


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 .

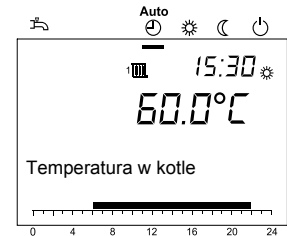
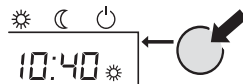
Za pomocą przycisku  wprowadzić minuty (np. 30).



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.






8.3 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 pokrętki i zatwierdzić wybór za pomocą przycisku OK.


Tabela 4: 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)	
Panel obsługi				
Język	20	E	Polski	
Kontrast wyświetlacza	25	E	-	

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
Blokada obsługi Wył. | Zał.	26	F	Wył.	
Blokada programowania Wył. | Zał.	27	F	Wył.	
Panel sterujący Zachowaj podst. Nastaw Nie | Tak  Ten parametr jest wyświetlany tylko w przypadku zastosowania jako regulator pokojowy!	30	F	Nie	
Panel sterujący Aktywacja podst. nastaw Nie | Tak	31	F	Nie	
Zastosowanie jako regulator pokojowy 1 | regulator pokojowy 2 | urządzenie obsługowe | urządzenie serwisowe  Ten parametr jest wyświetlany tylko w przypadku zastosowania jako regulator pokojowy!	40	I	Regulator pokojowy 1	
Przyp. regulatora pok. 1 1. obieg c.o. | 1. i 2. obieg c.o.  Ten parametr jest wyświetlany tylko w regulatorze pokojowym, ponieważ panel obsługowy kotła jest na stałe zaprogramowany na odczyt parametrów z urządzenia obsługowego!	42	I	1. obieg c.o.	
Obsługa 2. obiegu c.o. Razem z 1. obiegiem c.o. | Niezależnie	44	I	Razem z 1. obiegiem c.o.	
Obsługa obiegu c.o. z pompą Razem z 1. obiegiem c.o. | Niezależnie	46	I	Razem z 1. obiegiem 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.  Ten parametr jest wyświetlany tylko w przypadku zastosowania jako regulator pokojowy!	48	I	Brak	
Korek. czuj. temp. w pom.  Ten parametr jest wyświetlany tylko w przypadku zastosowania jako regulator pokojowy!	54	F	0.0°C	
Program 1 obiegu c.o.				
Wybór Pon. - Niedz. Pon. - Niedz. | Pon. - Piąt. | Sob.-Niedz. | Pon. | Wt. | Sr. | Cz. | 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)	
3. okres wył.	506	E	--:-- (h/min)	
Wartości standardowe Nie | Tak	516	E	Nie	


Funkcja	nr prog	Poziom nastawy ¹	Nastawa fabryczna	Nowa nastawa
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)	
Koniec	643	E	--:-- (Dzień.miesiąc)	
Tryb pracy Ochrona przeciwmrozowa | Zredukowany	648	E	Ochrona przeciwmrozowa	

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
Wakacje - 2. obieg. c.o.  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	20°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	20°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	
Osuszanie jastrychu Wył. | Realizacja funkcji | Ogrzewanie dodatkowe | Rea- liz. funkcji / ogrz. dod. | Ręcznie	1150	F	Wył.	
Temp. zad - jastr.- ręcz.	1151	F	25°C	

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
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	2	
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	
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 ReCl | 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	

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
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 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	5926	I	Pompa kolektora słonecznego	
Wyjście przekaź. 2 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	5927	I	Domyślne	
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	

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
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 RelCI Brak | Modem | Modem odwr. | Kurtyna powietrzna | Nastawa wstępna | Wstęp. moc | Czujnik sprzęgła hydr. | Sygn. z klapy wyl. spal. | Blokada zapotrz. na ciepło | Blok. zapotrz. 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	1	
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		
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		

Funkcja	nr prog	Pozio m nas- tawy ¹	Nastawa fab- ryczna	Nowa nas- tawa
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		
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		

Funkcja	nr prog	Poziom nastawy ¹	Nastawa fabryczna	Nowa nastawa
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.

8.4 Objasnienia 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).



Panel sterujący Aktywacja podst. nastaw (31)

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

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 obiegów 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.



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.

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

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.

Początek wakacji
(642, 652)

Wprowadzenie daty rozpoczęcia wakacji.

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.

Obiegi c.o.

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)

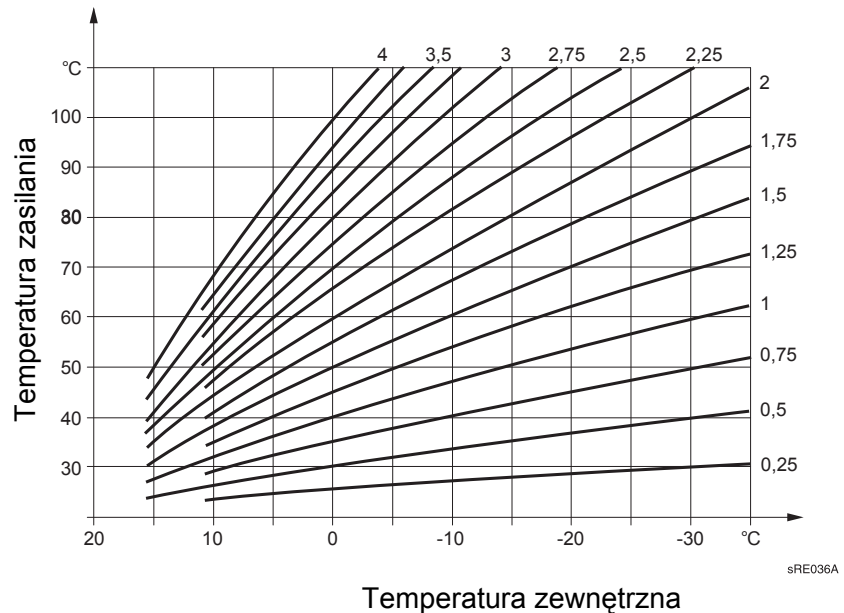
Za pomocą krzywej grzania określa się wartość zadaną temperatury zasilania wykorzystywaną do celów regulacji temperatury zasilania w zależności od warunków pogodowych.

Określenie nachylenia krzywej grzania

Na wykresie (zob. rys. 5patrz *rys. 10*) 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. 10: 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 nagr. 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.

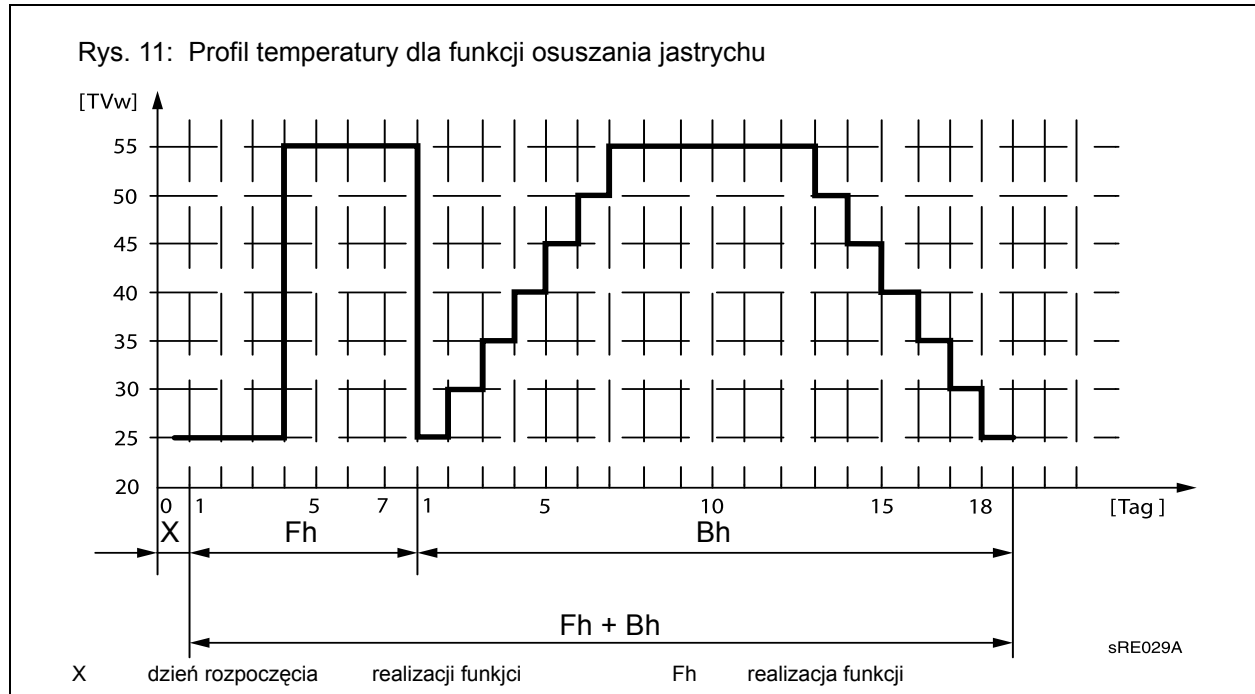
Wył.: funkcja wyłączona.

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.**



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 modułowanej

Zakres roboczy pompy modułowanej 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.

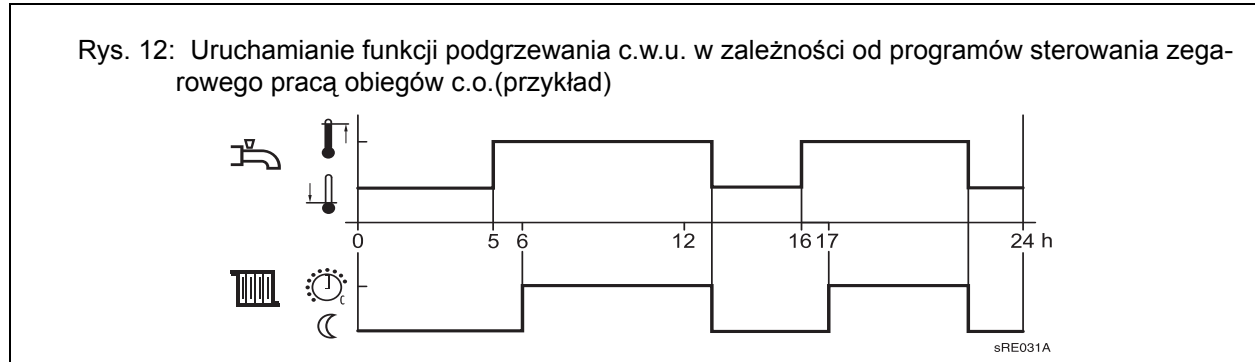
Funkcja prędkości obrotowej w punkcie obliczeniowym jest porów-

<p>Min. sygnał PWM dla pompy (885)</p>	<p>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.</p> <p>W programie 885 ustawia się min. dopuszczalna prędkość obrotową (NqmodMin) 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%,).</p>
<p>Stand. temp. zewn. (886)</p>	<p>Sposób nastawy zakresu roboczego modulowanej pompy przez wykonawcę instalacji ogrzewania</p> <p>Jeżeli temperatury obliczeniowe instalacji ogrzewania znacznie różnią się (tzn. różnice temperatur obliczeniowych > 10 K) od standardowych nastaw temperatury pompy, to należy przeprowadzić korektę w następujący sposób:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. W programie 886 wprowadzić nominalną temperaturę zewnętrzną odpowiednio do punktu obliczeniowego instalacji ogrzewania (nastawa fabryczna: - 20°C). 2. W programie 887 wprowadzić temperaturę zadaną zasilania dla nominalnej temperatury zewnętrznej odpowiednio do temperatury zasilania (nastawa fabryczna: 75°C). 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 (NqmodNenn.).
<p>Temp. zasil. dla st. temp. zew. (887)</p>	
<p>dT różn. dla st. temp. zewn. (894)</p>	
<p>Grzejniki nie nagrzewają się?</p>	<p>Kontrola prawidłowości działania:</p> <p>Jeżeli taki problem występuje w całym zakresie temperatury zewnętrznej, to stopień prędkości obrotowej w punkcie obliczeniowych może być za niski, tzn. w programie 884 (NqmodNenn) trzeba odpowiednio zwiększyć wartość parametru.</p> <p>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 (NqmodMin) trzeba odpowiednio zwiększyć wartość wprowadzonego parametru. Należy sprawdzić efekty wprowadzonych zmian.</p>
<p>Podw. temp. dla mieszacza (1130)</p>	<p>Podwyższenie temperatury zasilania umożliwia uzyskanie bardziej równomiernej temperatury zasilania zaworu mieszającego.</p> <p><i>Podwyższenie temperatury zasilania::</i> uniknięcie spadków temperatury zasilania zaworu mieszającego</p> <p><i>Obniżenie temperatury zasilania:</i> możliwość wystąpienia spadków temperatury zasilania zaworu mieszającego</p>
<p>Nominalna temperatura zadana (1610)</p>	<p>C.w.u.</p> <p>Wprowadzanie nominalnej wartości zadanej temperatury c.w.u..</p>
<p>Temp. zad. zredukowana (1612)</p>	<p>W programie 1612 wprowadza się zredukowaną wartość zadaną dla podgrzewania c.w.u..</p>

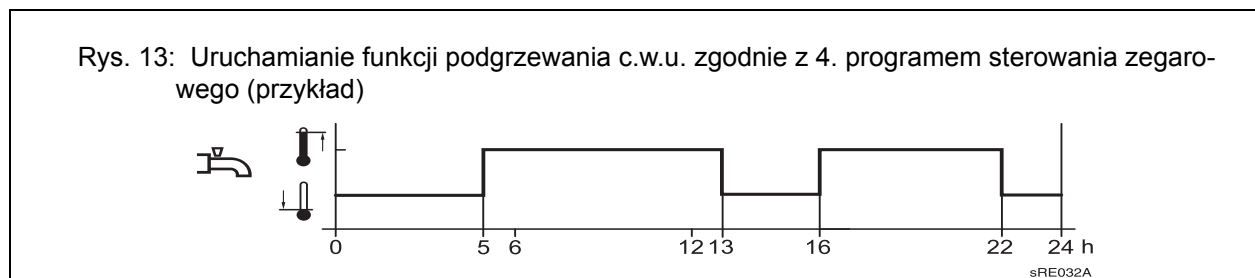
Uruchamianie funkcji podgrzewania c.w.u. (1620)

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. 12).



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. 13).



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)

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

Dezynfekcja - czas trwania (1646)

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



Jeżeli niższa temperatura w podgrzewaczu c.w.u. wzrośnie powyżej **wartości zadanej funkcji dezynfekcji termicznej** -1 K, to przyjmuje się, że **osiągnięto wartość 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 wspomaganie 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 przełącznika: 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 przełącznika K2 jest przesyłany do wyjścia K1.

**Domyślnie K2 na K1
(5921)**

Brak: bez określenia funkcji.

**Funkcja wejścia H1
(5950)**

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 zablokowa-

**Funkcje modemu
(5957)**

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.

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-
ClipIn
(5973)**

Brak: bez określenia funkcji.

Modem: zob. program 5950.

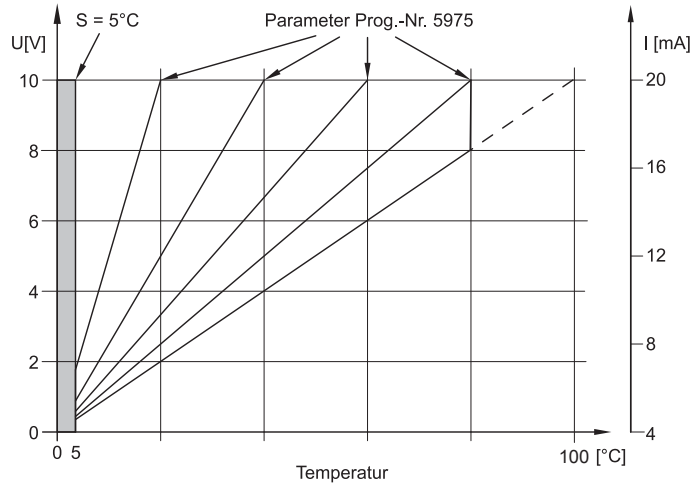
Funkcja obsługi modemu odwrotnie: zob. program 5950.

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.

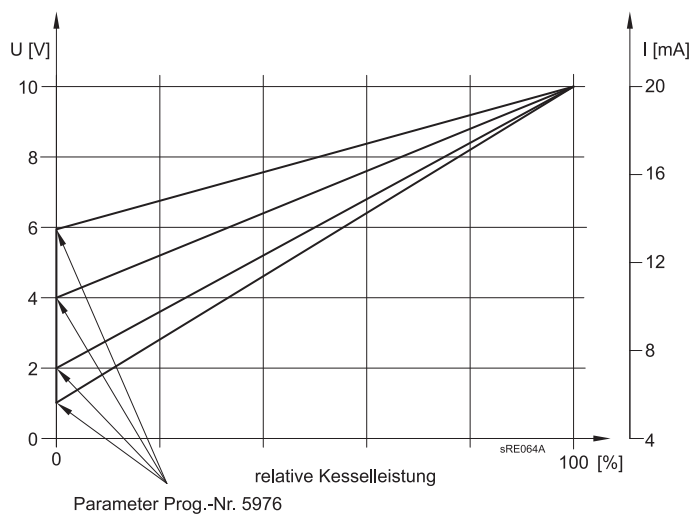
Rys. 14: Zapotrzebowanie na ciepło (przykłady)



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. 15: 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.

Zob. program 5973.

Maks. nastawa temp. zasilania (5975)

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:

**Odczytywanie informacji o stanie
(8000 do 8007)**

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 ³¹ czania	

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 w ³ 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 w ³ wakacji/ferii, tryb pracy, przycisk obecności, H1
Obniżenie, ochr. p-mroz.	Program wakacji/ferii, tryb pracy, H1
Ogran. temp. w pomieszc.	

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. ładow.	
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 ocenia w pracy	
Zadzia ³ a ³ czujnik ogr.	
Tryb ręczny aktywny	Tryb ręczny aktywny
Kontrola komin., p ^{e3} 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 ocenia w pracy	
Ochr. p-mroz. aktywna	Za niska temperatura kolektora
Wych ³ adz. aktywne	Wych ³ . przez kolektor aktywne
Osi ¹ 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

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
Wyłączenie aktywne	Wyłączenie przez kolektor aktywne
Osiąg. maks. temp. w zasob.	Podgrzewacz zadany 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.	
Zad. maks. temp. w zasobn.	
Zad., maks. temp. zad.	
Zad., temp. dezynf. term.	
Zad., temp. nominalna	
Zad., 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 zadania + szybkie nagrzewanie pomieszczenia	
Optymalizacja zadania	
Szybkie nagrzewanie pomieszczenia	
Tryb komfortowy c.o.	Program sterowania zegarowego, tryb pracy, przycisk obecności
Optymalizacja zadania	

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. praca w trybie letnim	Program dla okresu wakacji/ferii, tryb pracy, H1
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.	

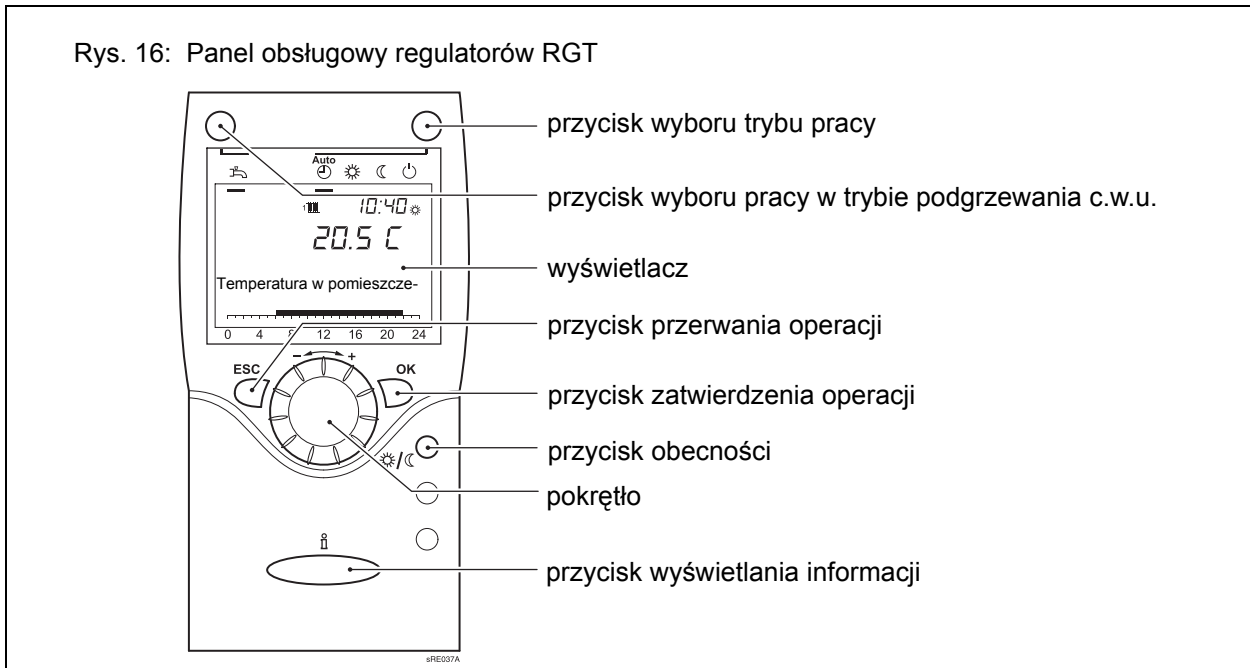
9. Informacje ogólne

9.1 Regulator pokojowy RGT

Po zamontowaniu regulatora pokojowego RGT (wyposażenie dodatkowe) możliwe jest zdalne wprowadzanie nastaw we wszystkich dostępnych funkcjach regulatora głównego.

Regulator pokojowy RGT łączy się z regulatorem kotła za pomocą przewodu elektrycznego.

Rys. 16: Panel obsługowy regulatorów RGT



przycisk obecności

Za pomocą przycisku obecności można ręcznie przełączać instalację ogrzewania z pracy w trybie komfortowej temperatury zadanej na pracę w trybie zredukowanej temperatury zadanej i odwrotnie, niezależnie od wprowadzonych programów sterowania zegarowego.

10. Konservacja



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.

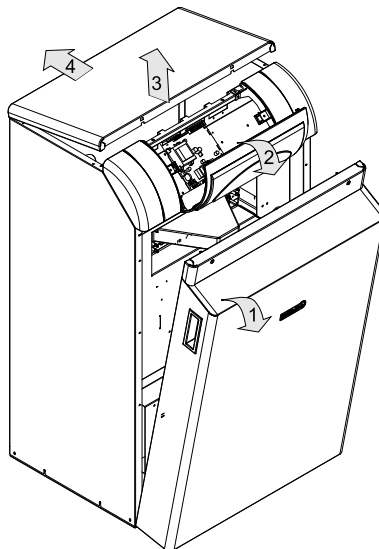
Sprawdzić, czy palnik nie jest zanieczyszczony; w razie potrzeby oczyścić go i przeprowadzić konserwację.

Demontaż obudowy

- Rozłączyć zaczepy mocujące przedniej ścianki obudowy, przednią ściankę obudowy wychylić i zdjąć (patrz rys. 17; 1).
- Rozłączyć zaczepy 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. 17: Demontaż przedniej ścianki obudowy i pokrywy kotła



Czyszczenie wymiennika ciepła i zbiornika skroplin:

- Zdemontować pokrywę otworu wyczystkowego z dolnej części zbiornika skroplin.
- Zbiornik oczyścić za pomocą szczoteczki z włosom 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. 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, 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.

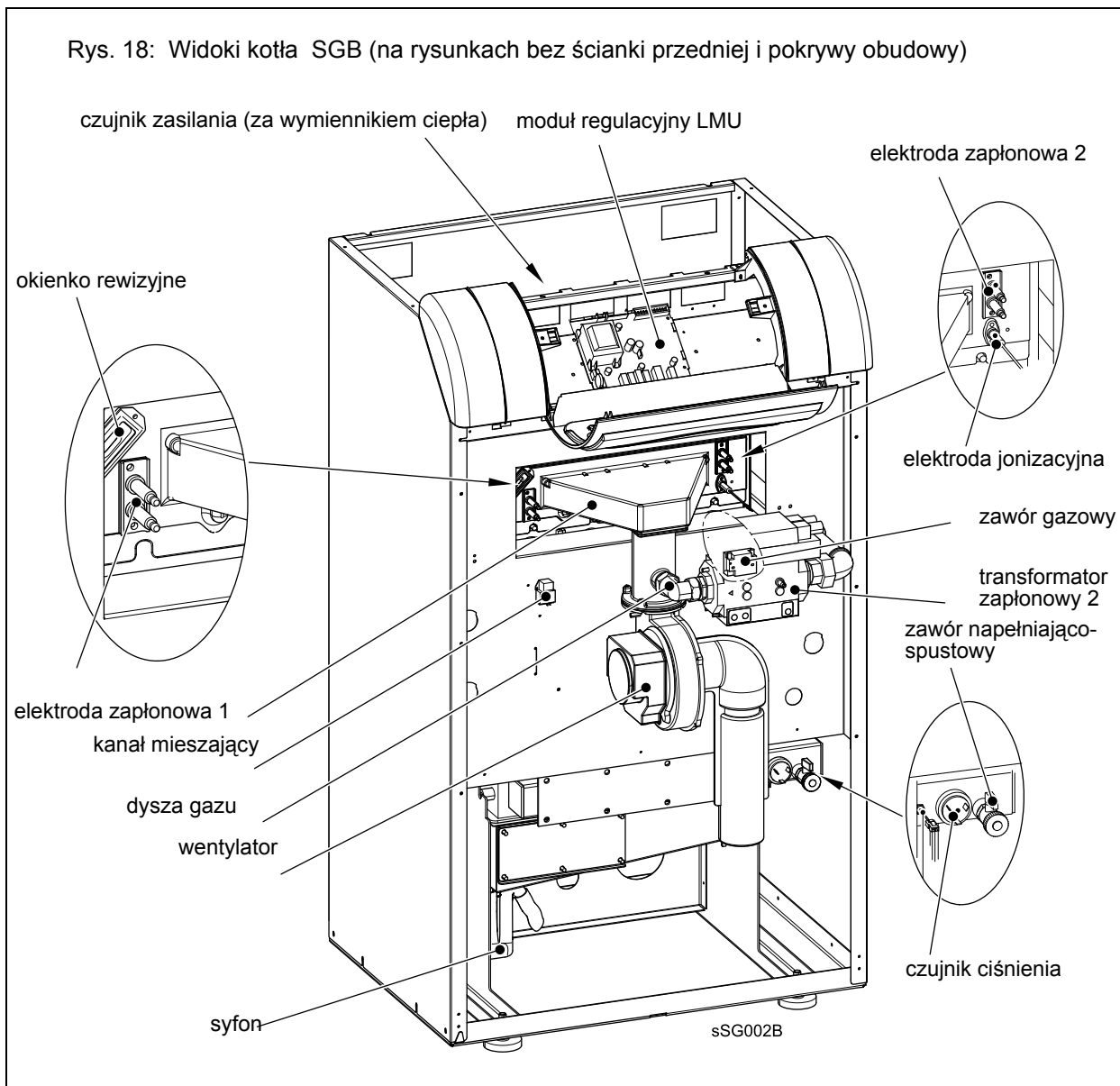


Ochrona przeciwporażeniowa



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

10.4 Widok kotła SGB



10.5 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. 19.

Elektroda jonizacyjna

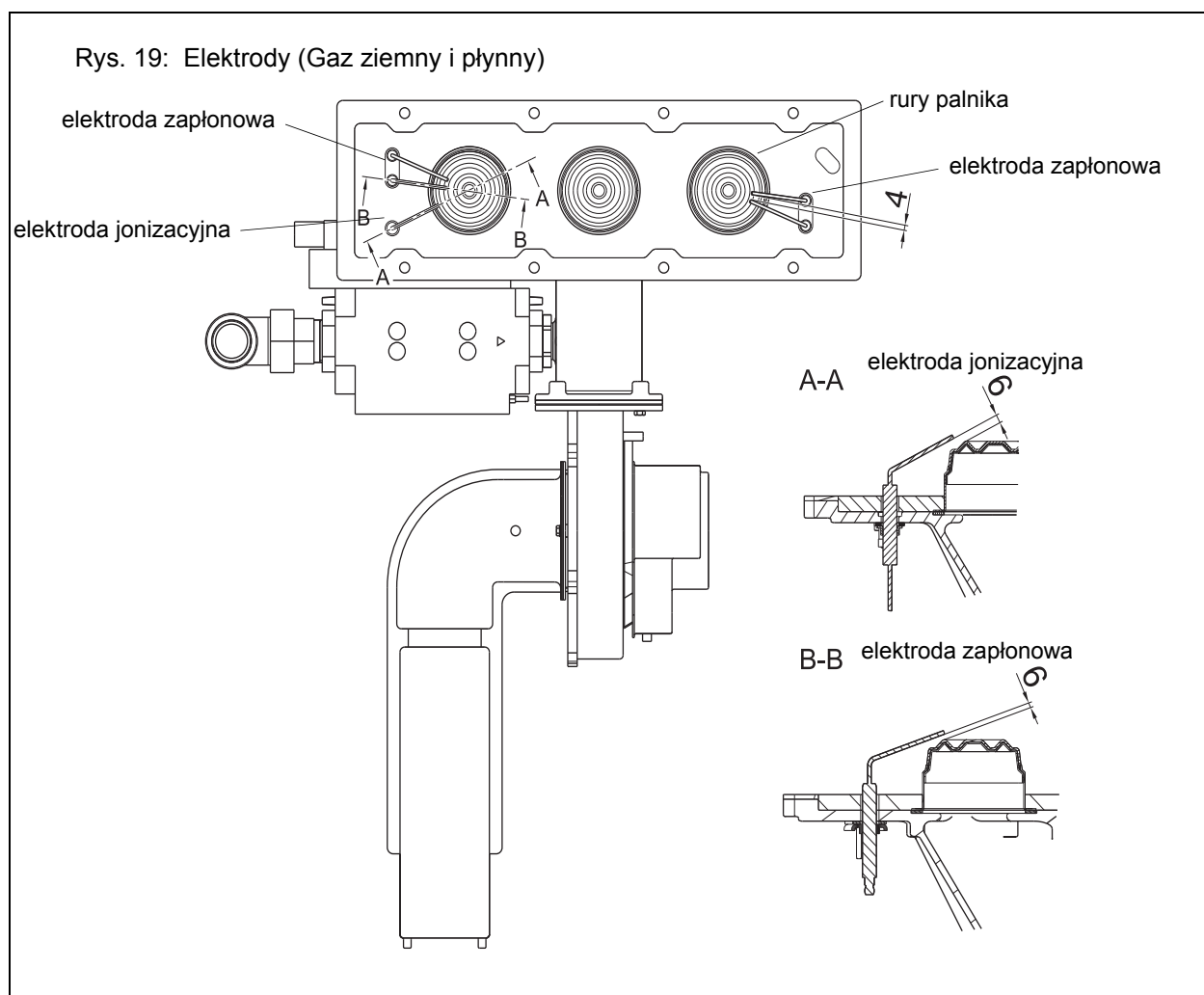
Elektroda jonizacyjna musi mieć ciągły kontakt z płomieniem. Podczas pracy palnika zmierzona wartość prądu jonizacji nie powinna być mniejsza niż

- 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!



10.6 Zespół sterująco-regulacyjny LMU

Opis działania

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

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

Na wyświetlaczu panela obsługowego wyświetlane są za pomocą cyfr poszczególne stany robocze lub etapy realizacji programu.

Reset

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

10.7 Wyłączenie awaryjne

Wyłączenie awaryjne w przypadku zaniku płomienia podczas pracy palnika.

Po wyłączeniu awaryjnym podejmowana jest kolejna próba zapłonu zgodnie z programem. Jeżeli nie powstanie płomień, to następuje wyłączenie awaryjne.

Po wyłączeniu awaryjnym należy przycisnąć przycisk odblokowujący w panelu 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 sterująco-regulacyjnym, np. brak sygnału „palnik ZAŁ.“ z układu regulacji obiegu c.o. (patrz *Tabela kodów błędów*).

Palnik przełącza się w stan awaryjny:

Bez powstania płomienia: brak zapłonu, elektroda jonizacyjna ma zwarcie z masą, brak gazu.

Mimo powstania płomienia po upływie czasu bezpieczeństwa palnik przełącza się w stan awaryjny: elektroda jonizacyjna jest uszkodzona lub zabrudzona. Elektroda jonizacyjna nie jest zanurzona w płomieniu, kocioł jest podłączony z zamienionymi biegunami.

10.8 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 liczb 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 kominiarza
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

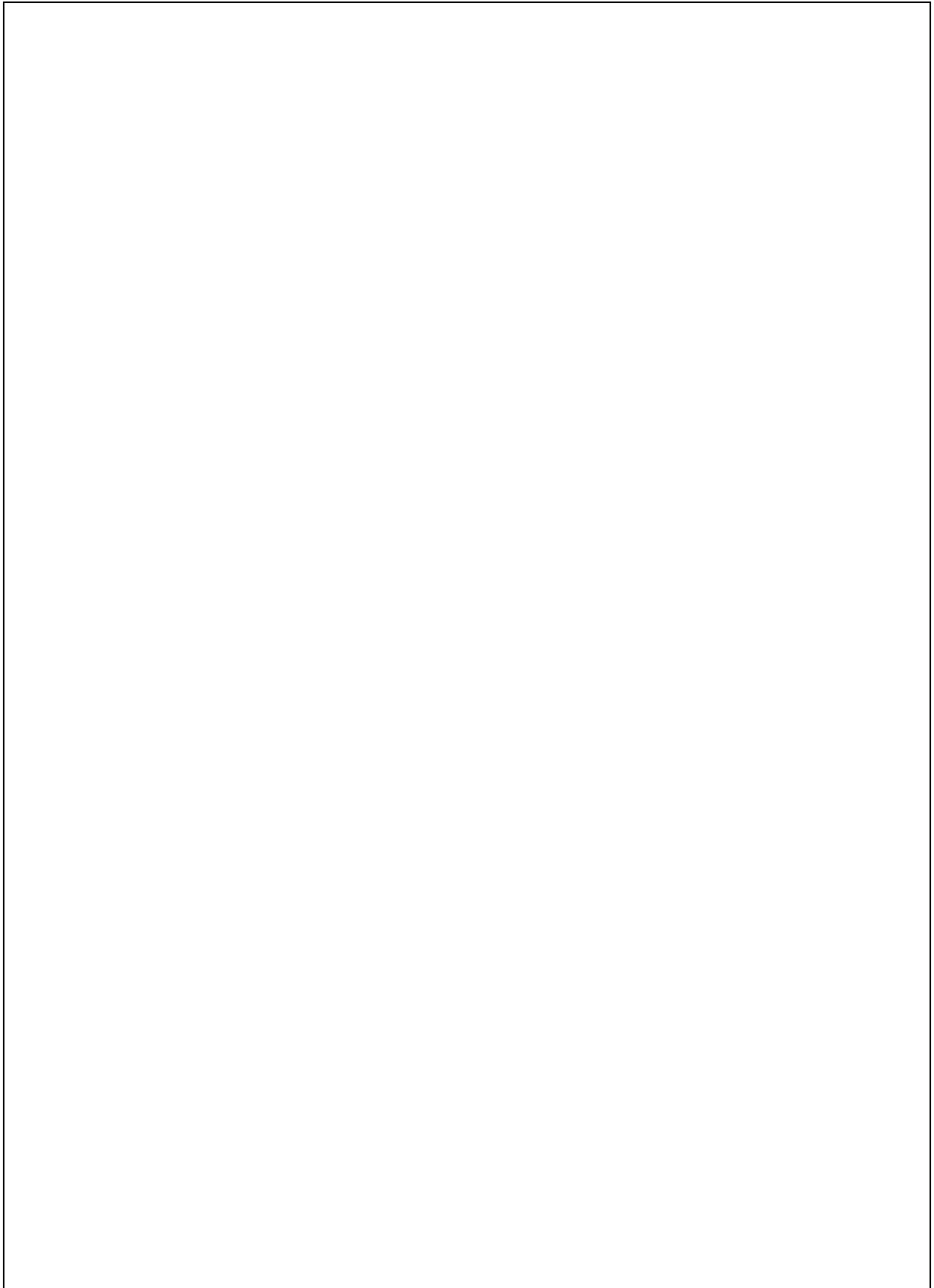
10.9 Tabela kodów czynności konserwacyjnych

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

10.10 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>

11. Notatki



114-394 419.4 07.08 Fh

Index

A

automatyczne ograniczanie ogrzewania w ciągu dnia 36

B

Blokada

Obsługa 48

Programowane 48

C

C.w.u.

Podgrzewacz c.w.u. 56

Podgrzewanie 30

Podgrzewanie c.w.u. 55

Uruchamianie pompy cyrk. 56

Ciśnienie przyłączeniowe 24

Czujnik temperatury zewnętrznej 29

D

Długość przewodów 28

Demontaż obudowy 67

Dezynfekcja termiczna 55

Doprowadzenie powietrza

Otwory doprowadzenia powietrza 31

Powietrze do spalania 31

E

elektroda jonizacyjna 71

elektroda zapłonowa 70

Elementy obsługi 34

F

Funkcja kontroli kominiarskiej 37

I

Informacje ogólne 66

K

kocioł 56

Komfortowa temperatura zadana 30, 36

Komunikat 62

Kasowanie komunikatów 62

Potwierdzenie odczytania komunikatu 62

Komunikat o konieczności przeprowadzenia konserwacji 35, 37

Tabela 75

Komunikat o wystąpieniu zakłócenia w pracy 35, 37

Tabela 73

L

Lista kontrolna 32, 33

Listwa zaciskowa 28

LPB 61

M

Minimalne wymiary przewodu kominowego 22

N

Nastawa podstawowa

uaktywnić 49

zabezpieczyć 48

Nastawy bitu 61

Numer atestu 19

O

Objaśnienia do tabeli nastaw 48

Obsługa 34, 35

Ochrona odgromowa 21

Ochrona przeciwporażeniowa 29

Ochronny 36

Odpowietrzenie ścieżki gazowej 23

Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa 29

ogranicznik temperatury bezpieczeństwa 34

Osuszanie jastrychu 52

Otwory doprowadzające i odprowadzające powietrze 12

Otwory rewizyjne 22

Otwory wyczystkowe 22

Otworzyć zespół sterowania pracą kotła 28

Oznakowanie znakiem CE 7, 8

P

Pierwsze uruchomienie 30

Podłączanie elementów wyposażenia 29

Podłączenie elektryczne 28

Podw. temp. dla mieszacza 54

Pomieszczenie 15

Pomieszczenie przeznaczone do zamontowania kotła 15

Poziomy nastaw 38

Praca w trybie automatycznym 35

Praca w trybie ciągłym 36
Praca w trybie podgrzewania c.w.u. 36
Programowane 38
 Poziomy nastaw 38
 Punkty menu 38
Programy sterowania zegarowego 49
Programy wakacyjne 50
Przegląd konserwacyjny/Serwis 62
Przewód wydmuchowy 31
przycisk obecności 66
Przywrócenie nastaw fabrycznych 37, 49

Zawartość CO2 33
Zawór bezpieczeństwa 31
 Przewód wydmuchowy 31
zawór bezpieczeństwa 18
zawór stopowy 67
Zmiana parametrów 39
Zmiękczenie wody
 Jonit 15
Znaczenie wyświetlanych symboli 35
Zredukowana temperatura zadana 36

R

Regulacja temperatury zadanej w pomieszczeniu 36
Regulatory pokojowe RGTF/RGT 66

S

Skrócona instrukcja obsługi 31
Symbole 35
Symbole na wyświetlaczu 35
System odprowadzenia spalin KAS/DAS 21
System odprowadzenia spalin SAS 19
Szybkie nagrzewania 51
Szybkie obniż. temp. w pom. 51

T

Tabela 73
Tabela nastaw 40
Tryb ręczny 62

U

Uaktywniona funkcja automatycznego przełączania lato/zima 35
Urządzenie mieszające 18
Uzdatniacze 14

W

Włączanie ogrzewania 35
Włącznik główny 28
Wartość pH 15
Wentylacja 22
Wymiana przewodów 29
Wymontowywanie palnika gazowego 69
Wyświetlanie informacji 25, 36
Wytyczne VDI 2035 T1/ T2 15

Z

Zastosowane symbole 5

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