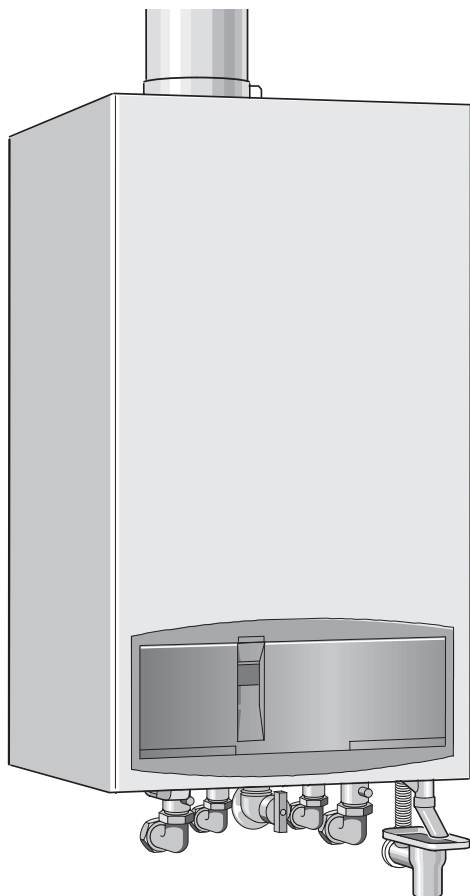


Instrukcja instalacji i obsługi dla serwisu

Kocioł kondensacyjny

CERASMART



6 720 610 907-00.20

ZB 7-22 A 23

ZWB 7-26 A 23

6 720 611 225 PL (03.05) OSW

 **JUNKERS**
Grupa Bosch

Spis treści

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3	6	Nastawa indywidualna	23	
Objaśnienie symboli	3	6.1	Nastawa mechaniczna	23	
1	Dane urządzenia	4			
1.1	EG - Poświadczenie zgodności typu	4	6.1.1	Kontrola pojemności naczynia wzbiorczego	23
1.2	Przegląd typów	4	6.1.2	Nastawa temperatury zasilania	23
1.3	Zakres dostawy	4	6.1.3	Zmiana charakterystyki pompy c.o.	24
1.4	Opis urządzenia	4	6.2	Nastawa na module Bosch Heatronic	24
1.5	Osprzęt dodatkowy (patrz cennik)	5	6.2.1	Obsługa modułu Bosch Heatronic	24
1.6	Wymiary i minimalne odległości	5	6.2.2	Tryb pracy pompy dla funkcji ogrzewania (funkcja serwisowa 2.2)	25
1.7	Budowa kotła	6	6.2.3	Nastawa mocy ładowania zasobnika c.w.u. (funkcja serwisowa 2.3)	26
1.8	Schemat działania kotła ZB... z osprzętem nr 844 do podłączenia zasobnika (ZSB)	7	6.2.4	Nastawa blokady taktowania (funkcja serwisowa 2.4)	26
1.9	Schemat działania kotła ZWB...	8	6.2.5	Nastawa max. temperatury zasilania (funkcja serwisowa 2.5)	27
1.10	Okablowanie elektryczne	9	6.2.6	Nastawa histerezy (funkcja serwisowa 2.6)	28
1.11	Dane techniczne	10	6.2.7	Automatyczna blokada taktowania (funkcja serwisowa 2.7)	28
2	Przepisy	11	6.2.8	Nastawa mocy grzewczej (funkcja serwisowa 5.0)	29
3	Montaż	12	6.2.9	Czas taktowania dla funkcji podtrzymania temperatury w kotłach ZWB (funkcja serwisowa 6.8)	29
3.1	Wskazówki ogólne	12	6.2.10	Funkcja odpowietrzania (funkcja serwisowa 7.3)	30
3.2	Miejsce montażu	12	6.2.11	Program napełniania syfonu (funkcja serwisowa 8.5)	31
3.3	Wstępny montaż rur	13	6.2.12	Odczyt wartości z modułu Bosch Heatronic	31
3.4	Montaż urządzenia	14			
3.5	Kontrola przyłączy	15	7	Dostosowanie do rodzaju gazu	33
3.6	Układy kaskadowe	15	7.1	Nastawa proporcji gazu i powietrza	33
4	Przyłącze elektryczne	16	7.2	Pomiar powietrza do spalania i spalin na podstawie nastawionej mocy grzewczej	35
4.1	Podłączenie urządzenia	16	7.2.1	Pomiar stężenia O ₂ lub CO ₂ w powietrzu do spalania	35
4.2	Podłączenie regulatora ogrzewania, zdalnego sterowania lub zegara sterującego	17	7.2.2	Kontrola spalin	35
4.3	Podłączenie zasobnika	18			
4.4	Czujnik temperatury TB1 na zasilaniu obiegu ogrzewania podłogowego	18	8	Konserwacja	36
5	Uruchomienie	19	8.1	Opis prac konserwacyjnych	36
5.1	Przed uruchomieniem	19	9	Załącznik	39
5.2	Włączanie i wyłączanie kotła	20	9.1	Usterki	39
5.3	Włączenie c.o.	20	9.2	Wartości nastawy mocy grzewczej i mocy przygotowania c.w.u. dla kotłów ZB/ZWB 7-...A21/23	40
5.4	Regulacja c.o.	20	9.3	Wartości nastawy mocy grzewczej i mocy przygotowania c.w.u. dla kotłów ZB/ZWB 11-.. A 31	40
5.5	Urządzenia z zasobnikiem ciepłej wody: Nastawienie temperatury c.w.u.	21			
5.6	ZWB: nastawienie temperatury i ilości c.w.u.	21			
5.6.1	Nastawienie temperatury c.w.u.	21			
5.6.2	Przepływ c.w.u.	22			
5.7	Praca w okresie letnim (tylko c.w.u.)	22			
5.8	Ochrona przeciw zamarzaniu	22			
5.9	Usterki	22			
5.10	Zabezpieczenie przed zablokowaniem się pompy	22			

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

W razie wyczuwalnego zapachu gazu

- ▶ Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu (patrz str. 19).
- ▶ Otworzyć okna.
- ▶ Nie włączać urządzeń elektrycznych.
- ▶ Zgasić otwarty ogień.
- ▶ Powiadomić Pogotowie Gazowe lub firmę instalacyjną.

W razie wyczuwalnego zapachu spalin

- ▶ Wyłączyć urządzenie (patrz str. 20).
- ▶ Otworzyć okna i drzwi.
- ▶ Powiadomić firmę instalacyjną.

Montaż, przebrojenie

- ▶ Montaż i przebrojenie może prowadzić tylko uprawniona firma instalacyjna.
- ▶ Nie zmieniać elementów odprowadzających spalinę.
- ▶ Nie zasłaniać i nie zmniejszać otworów wentylacyjnych w drzwiach, oknach i ścianach. W przypadku montażu szczelnych okien należy zagwarantować dopływ powietrza do spalania.

Konserwacja

- ▶ **Zalecenie dla użytkownika:** podpisać umowę na coroczną konserwację z uprawnionym serwisantem.
- ▶ Użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo urządzenia i instalacji.
- ▶ Stosować tylko oryginalne części zamienne!

Materiały wybuchowe i łatwopalne

- ▶ Nie wolno składować ani używać w pobliżu urządzenia materiałów łatwopalnych (papier, rozpuszczalniki, farby, itp.).

Powietrze do spalania

- ▶ Powietrze do spalania powinno być wolne od agresywnych substancji (zawierające związki chloru i fluoru). Uniknie się w ten sposób korozji.

Poinformowanie klienta

- ▶ Instalator powinien poinformować klienta o działaniu i obsłudze urządzenia.
- ▶ Należy zwrócić uwagę klientowi, że nie powinien wykonywać samodzielnie żadnych zmian i napraw.

Objaśnienie symboli



Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa będą oznaczone w tekście trójkątem ostrzegawczym i szarym polem.

Słowa wytłuszczone oznaczają możliwe niebezpieczeństwo, jeśli nie będzie się przestrzegało odpowiednich zaleceń.

- **Uwaga** oznacza, że mogą nastąpić lekkie uszkodzenia przedmiotów.
- **Ostrzeżenie** oznacza, że może dojść do lekkiego uszkodzenia ciała, lub cięższych uszkodzeń przedmiotów
- **Niebezpieczeństwo** oznacza, że może dojść do uszkodzenia ciała. W szczególnych przypadkach zagrożone może być życie.



Wskazówki w tekście będą oznaczone znajdującym się obok symbolem. Będą one ograniczone poziomymi liniami nad i pod tekstem.

Wskazówki zawierają ważne informacje w przypadkach, gdy nie istnieje niebezpieczeństwo dla ludzi i sprzętu.

1 Dane urządzenia

1.1 EG - Poświadczenie zgodności typu

Urządzenie to odpowiada aktualnym dyrektywom Unii Europejskiej 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG i opisanym tam wzorcom w świadectwach badania typu.

Urządzenie spełnia wymogi dotyczące kotłów kondensacyjnych i atestowane wg PN-EN 677.

Stężenie tlenu azotu w spalinach wynosi poniżej 80 mg/kW.

Nr identyfikacyjny	CE-0085BL0507
Typ odprowadzenia spalin	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

Opisane w instrukcji nr 6 720 610 335 przewody powietrzno-spalinowe typu AZB... są nierozłącznym elementem wyposażenia kotła kondensacyjnego **JUNKERS**. Stosowanie przewodów powietrzno-spalinowych typu AZB... zgodnie z opisem i schematami podanymi w instrukcji nr 6 720 610 335, są gwarancją prawidłowego działania urządzenia. Instrukcja nr 6 720 610 335 oraz niniejsza instrukcja instalacji i obsługi kotła stanowią komplet i załączone są jako dokumentacja techniczna do każdego kotła kondensacyjnego **JUNKERS** typu Cerasmart.

1.2 Przegląd typów

ZB 7-22	A	23
ZWB 7-26	A	23

Tab. 2

Z	wiszący kocioł c.o.
B	kocioł kondensacyjny
W	Wymiennik ciepła dla c.w.u.
7-22	moc grzewcza 7 do 22 kW
-26	moc do podgrzewania ciepłej wody użytkowej do 26 kW
A	urządzenie z wentylatorem bez przerywacza ciągu kominowego
23	Gaz ziemny GZ 50 Wskazówka: możliwe przebrojenie kotła na gaz GZ 41,5, GZ 35 i na gaz płynny - propan

Wskaźnik podaje rodzaj gazu zgodnie z instrukcją DVGW G 260.

Oznaczenie cyfrowe	Indeks Wobbego (15°C)	Rodzaj Gazu
21	9,0 - 10,4 kWh/m ³	Gaz ziemny - GZ35
23	10,4-12,5 kWh/m ³ 12,5 - 15,0 kWh/m ³	Gaz ziemny - GZ41,5 Gaz ziemny - GZ50
31	25,7 kWh/m ³	Gaz płynny - Propan

Tab. 3

1.3 Zakres dostawy

- Gazowy kocioł kondensacyjny do centralnego ogrzewania
- Opaska zaciskowa zabezpieczająca osprzęt przewodu spalinowego
- Elementy mocujące (śruby z osprzętem)
- Dokumentacja techniczna kotła.

1.4 Opis urządzenia

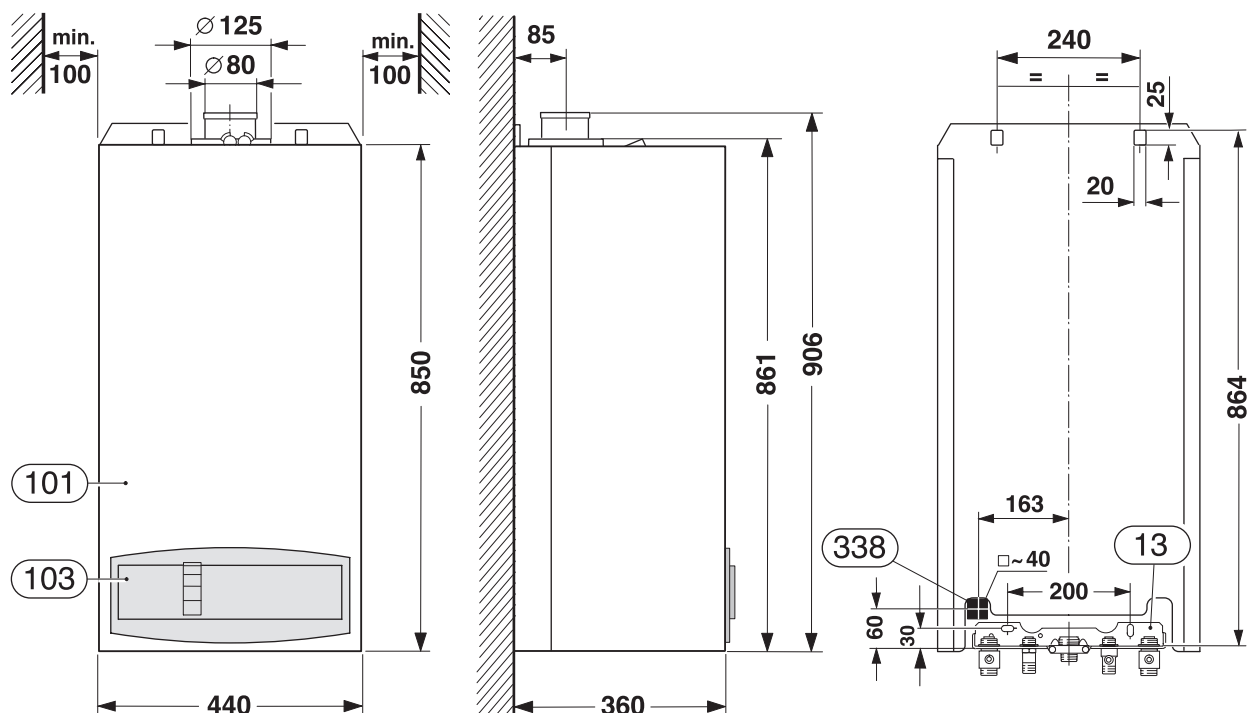
- Kocioł do montażu naściennego, niezależny od komina i wielkości pomieszczenia
- Kotły na gaz ziemny są niskoemisyjne zgodnie z RAL UZ 61 (Niebieski Anioł)
- Wskaźnik wielofunkcyjny (wyświetlacz)
- Moduł Bosch Heatronic z możliwością podłączenia do magistrali BUS
- Automatyczny zapłon
- Płynna regulacja mocy
- Pełne zabezpieczenie za pomocą urządzenia sterującego Heatronic z kontrolą jonizacji płomienia i zaworami elektromagnetycznymi zgodnie z EN 298
- Baz konieczności zachowania minimalnej ilości wody obiegowej
- Przystosowany do ogrzewania podłogowego
- Króćce w przewodzie koncentrycznym do pomiaru zawartości CO₂/CO w spalinach i w powietrzu
- Wentylator ze zmienną ilością obrotów
- Palnik ze mieszaniem wstępnym
- Czujnik temperatury i regulator temperatury c.o.
- Czujnik temperatury na przewodzie zasilającym
- Ogranicznik temperatury w obwodzie elektrycznym 24 V
- Trójstopniowa pompa c.o. z odpowietrznikiem automatycznym
- Zawór bezpieczeństwa, manometr, naczynie wzbiorcze przeponowe

- Możliwość podłączenia czujnika NTC temperatury zasobnika
- Ogranicznik temperatury spalin (< 120 °C)
- Układ priorytetowego przygotowania c.w.u.
- Zawór 3-drogowy z siłownikiem (ZWB)
- Płyty wymiennik ciepła (ZWB).

1.5 Osprzęt dodatkowy (patrz cennik)

- Osprzęt przewodów spalinowych
- Płyta montażowa
- Pakiet serwisowy do montażu natynkowego
- Pakiet serwisowy do montażu podtynkowego
- Regulator pogodowy do wbudowania.
- Regulator ogrzewania
- Regulator temperatury w pomieszczeniu.
- Osprzęt do podłączenia zasobnika
- Zasobnik c.w.u
- Syfon, rura odpływowa, kolanko odpływowe.

1.6 Wymiary i minimalne odległości

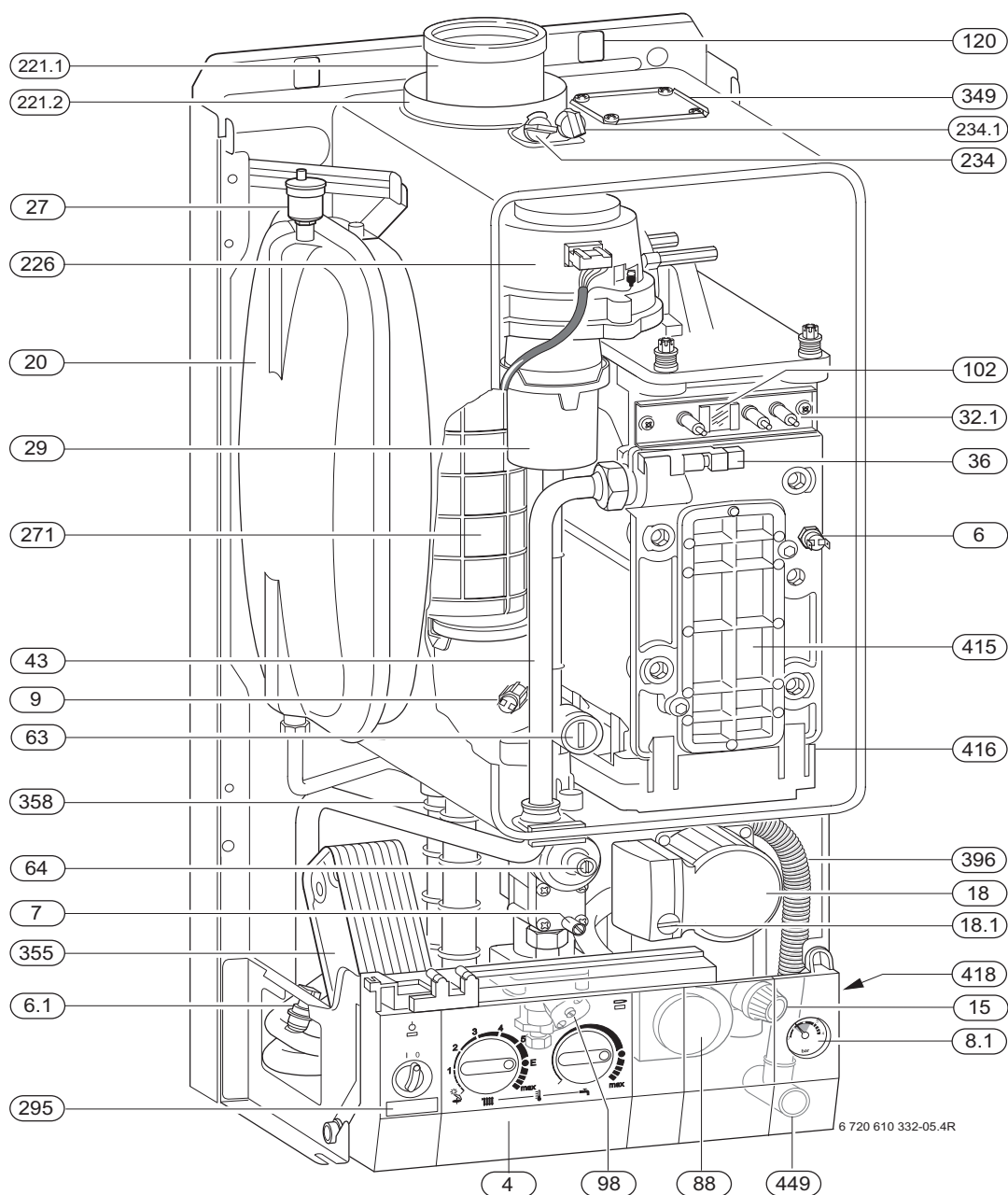


6 720 610 906-01.10

Rys. 1

- 13 Płyta montażowa
 101 Obudowa
 103 Kłapa
 338 Miejsce wyprowadzenia kabla elektrycznego ze ściany

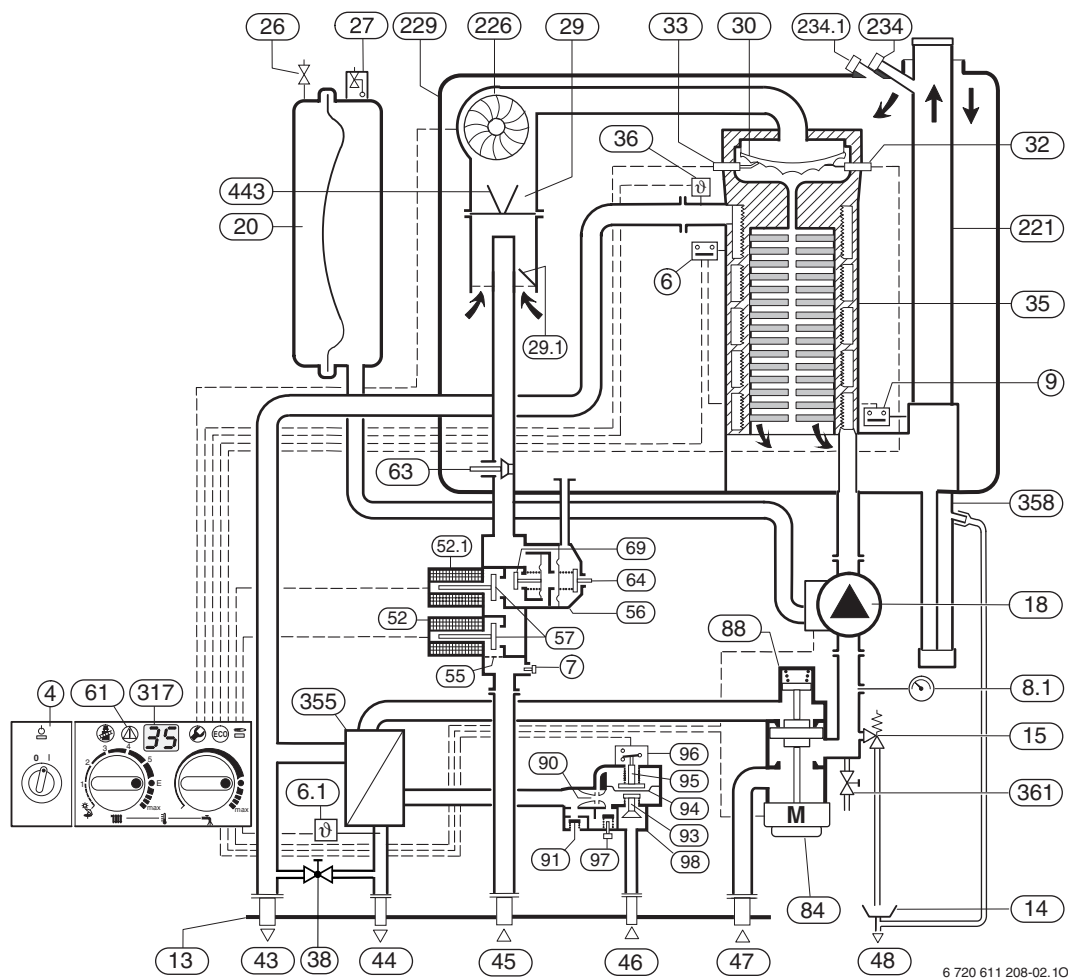
1.7 Budowa kotła



Rys. 2

4	Panel sterujący Bosch Heatronic	102	Okienko kontrolne
6	Ogranicznik temperatury dla bloku ciepłego	120	Uchwyty mocujące
6.1	Czujnik NTC temperatury c.w.u. (ZWB)	221.1	Rura spalinowa
7	Króciec do pomiaru ciśnienia w przyłączy gazu	221.2	Wlot powietrza do spalania
8.1	Manometr	226	Wentylator
9	Ogranicznik temperatury spalin	234	Króciec pomiarowy spalin
15	Zawór bezpieczeństwa (c.o.)	234.1	Króciec pomiarowy powietrza do spalania
18	Pompa c.o.	271	Rura spalinowa
18.1	Przełącznik ilości obrotów pompy	295	Typ urządzenia - naklejka
20	Naczynie wzbiorcze przeponowe	349	Pokrywa do podłączenia rozdzielczego
27	Automatyczny odpowietrznik	355	Wymiennik płytowy
29	Komora mieszania	358	Syfon do kondensatu
32.1	Zespół elektrod	396	Rura syfonu do kondensatu
36	Czujnik temperatury zasilania c.o.	415	Pokrywa otworu rewizyjnego
43	Zasilanie c.o.	416	Zbiornik kondensatu
63	Regulowany dławik przepływu gazu	418	Tabliczka znamionowa
64	Śruba regulacji min. ilości gazu	449	Przyłącze rury do kondensatu DN 40
88	Zawór 3-drogowy (ZWB)		
98	Zawór wodny (ZWB)		

1.9 Schemat działania kotła ZWB...



6 720 611 208-02.10

Rys. 4

- | | | | |
|------|---|-------|--|
| 4 | Panel sterujący Bosch Heatronic | 55 | Filtr |
| 6 | Ogranicznik temperatury dla bloku ciepłego | 56 | Armatura gazowa CE 427 z dwoma zaworami elektromagnetycznymi |
| 6.1 | Czujnik NTC temperatury c.w.u. (ZWB) | 57 | Główny zawór gazowy |
| 7 | Króciec do pomiaru ciśnienia w przyłączy gazu | 61 | Przycisk resetujący |
| 8.1 | Manometr | 63 | Regulowany dławik przepływu gazu |
| 9 | Ogranicznik temperatury spalin | 64 | Śruba regulacji min. ilości gazu |
| 13 | Płyta montażowa (osprzęt) | 69 | Zawór regulacyjny |
| 14 | Syfon odpływowy (osprzęt) | 84 | Siłownik |
| 15 | Zawór bezpieczeństwa (c.o.) | 88 | Zawór 3-drogowy (ZWB) |
| 18 | Pompa c.o. | 90 | Zwężka Venturiego |
| 20 | Naczynie wzbiorcze przeponowe | 91 | Zawór nadciśnieniowy |
| 26 | Zawór do napełniania azotem | 93 | Regulator przepływu wody |
| 27 | Automatyczny odpowietrznik | 94 | Membrana |
| 29 | Komora mieszania | 95 | Popychacz z elementem przełączającym |
| 29.1 | Bimetal kompensacyjny powietrza do spalania | 96 | Mikroprzełącznik |
| 30 | Palnik | 97 | Zawór ilości ciepłej wody |
| 32 | Elektroda jonizacyjna | 98 | Zespół wodny |
| 33 | Elektroda zapłonowa | 221 | Rura spalinowa |
| 35 | Blok ciepły z chłodzoną komorą spalania | 226 | Wentylator |
| 36 | Czujnik temperatury zasilania c.o. | 229 | Skrzynka powietrzna |
| 38 | Zawór serwisowy | 234 | Króciec pomiarowy spalin |
| 43 | Zasilanie c.o. | 234.1 | Króciec pomiarowy powietrza do spalania |
| 44 | Zasilanie zasobnika c.w.u. | 317 | Wyświetlacz |
| 45 | Gaz | 355 | Wymiennik płytowy |
| 46 | Powrót z zasobnika c.w.u. | 358 | Syfon do kondensatu |
| 47 | Powrót z obiegu c.o. | 361 | Zawór spustowy i napełniający (osprzęt) |
| 48 | Odpływ z zaworu bezpieczeństwa | 443 | Membrana |
| 52 | Elektromagnetyczny zawór bezpieczeństwa 1 | | |
| 52.1 | Elektromagnetyczny zawór bezpieczeństwa 2 | | |

1.11 Dane techniczne

	Jed- nostka	ZB 7-22... ZWB 7-26... Gaz ziemny (GZ 35/ GZ 41,5/ GZ 50)	ZB 11-22... ¹⁾ ZWB 11-26... ¹⁾ Gaz płynny Propan ²⁾
Nominalna moc cieplna 40/30°C	kW	21,8	21,8
Nominalna moc cieplna 50/30°C	kW	21,6	21,6
Nominalna moc cieplna 80/60°C	kW	20,6	20,6
Nominalne obciążanie cieplne	kW	20,8	20,8
Minimalna moc ciepła 40/30°C	kW	8,6	11,6
Minimalna moc ciepła 50/30°C	kW	8,6	11,4
Minimalna moc ciepła 80/60°C	kW	7,6	10,5
Minimalne obciążenie cieplne	kW	7,8	10,8
Max. moc na c.w.u.	kW	25,7	25,7
Max. obciążenie na c.w.u.	kW	26,0	26,0
Maksymalne zużycie gazu			
Gaz ziemny (GZ35)	m ³ /h	3,6	-
Gaz ziemny (GZ41,5)	m ³ /h	3,1	-
Gaz ziemny (GZ50)	m ³ /h	2,7	-
Gaz płynny Propan (G31)	kg/h	-	2,0
Dopuszczalne ciśnienie w przyłączy gazowym			
Gaz ziemny (GZ35)	mbar	13 (10,5 -16)	-
Gaz ziemny (GZ41,5)	mbar	20 (17,5-23)	-
Gaz ziemny (GZ50)	mbar	20 (16-25)	-
Gaz płynny Propan (G31)	mbar	-	28-37
Naczynie wzbiornicze			
Ciśnienie wstępne	bar	0,75	0,75
Całkowita pojemność	l	10	10
Ciepła woda w ZWB			
Max. przepływ c.w.u. (nastawa fabryczna)	l/min	8	8
Max. przepływ c.w.u.	l/min	14	14
Możliwość nastawy temperatury c.w.u.	°C	40 - 60	40 - 60
Max. dopuszczalne ciśnienie wody	bar	10	10
Min. ciśnienie c.w.u.	bar	0,2	0,2
Charakterystyczny przepływ wg EN 625	l/min	11,7	11,7
Parametry spalin			
Strumień spalin przy mocy max./min.	g/s	12,3/3,8	11,4/4,9
Temperatura spalin 80/60°C	°C	67/55	67/55
Temperatura spalin 40/30°C	°C	43/32	43/32
Ciśnienie dyspozycyjne	Pa	80	80
CO ₂ przy max. mocy	%	8,8	10,8
CO ₂ przy min. mocy	%	8,6	10,5
Grupa spalin wg G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Klasa NO _x		5	5
Kondensat			
Max. ilość kondensatu (t _R = 30°C)	l/h	2,2	2,2
Wartość pH ca.		4,8	4,8
Dane ogólne			
Napięcie elektryczne	AC ... V	230	230
Częstotliwość	Hz	50	50
Max. pobór mocy	W	96	96
Poziom hałasu	dB(A)	35	35
Stopień ochrony	IP	X4D	X4D
Max. temp. zasilania c.o.	°C	ca. 90	ca. 90
Max. dopuszczalne ciśnienie (c.o.)	bar	3	3
Dopuszczalna temp. otoczenia	°C	0 - 50	0 - 50
Pojemność wodna c.o. ZB/ZWB	l	3,5/3,75	3,5/3,75
Masa ZB/ZWB (bez opakowania)	kg	43/46	43/46

Tab. 4

1) Po przebrojeniu na gaz płynny

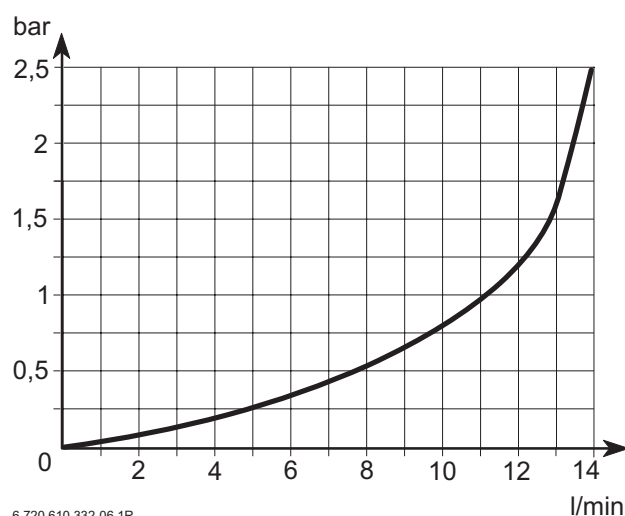
2) Wartość nominalna dla gazu płynnego przy zasobnikach stacjonarnych o pojemności do 15000 l

Analiza kondensatu mg/l

amon	1,2	nikiel	0,15
ołów	≤ 0,01	rtęć	≤ 0,0001
kadm	≤ 0,001	siarczany	1
chrom	≤ 0,005	cynk	≤ 0,015
węglowodory chlorowcowe	≤ 0,002	cyna	≤ 0,01
węglowodory	0,015	wanad	≤ 0,001
miedź	0,028	wartość pH	4,8

Tab. 5

Strata ciśnienia c.w.u. w ZWB



6 720 610 332-06.1R

Rys. 6

2 Przepisy

Podczas montażu należy przestrzegać następujących przepisów:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 75 z 2002 r. poz.690).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe. ARKADY, Warszawa 1988 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe. Wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1995 r.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 92/92 poz. 460).
- PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi – Wymagania.
- PN-B-02431-1:1999 Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1 - Wymagania
- Oprócz podanych powyżej przepisów należy również przestrzegać lokalnych wymagań i przepisów miejscowego Zakładu Gazowniczego, Zakładu Energetycznego, Straży Pożarnej.

3 Montaż



Niebezpieczeństwo: Zagrożenie wybuchem!

- ▶ Przed rozpoczęciem prac przy instalacji gazowej zamknąć najpierw zawór gazowy.



Montaż, podłączenie gazu, zasilanie elektryczne oraz uruchomienie, powinien przeprowadzić uprawniony instalator.

3.1 Wskazówki ogólne

- ▶ Przed podłączeniem kotła do instalacji gazowej, należy uzyskać warunki techniczne podłączenia i przydział gazu na cele c.o. i c.w.u. od dostawcy gazu (odpowiedni Rejon Gazowniczy).
- ▶ Kocioł montować tylko w zamkniętych systemach c.o. i c.w.u. zgodnie z PN-B-02414:1999. Nie jest wymagana minimalna ilość wody obiegowej c.o.
- ▶ Otwarte instalacje grzewcze przebudować na instalacje zamknięte.
- ▶ W przypadku ogrzewania grawitacyjnego: kocioł podłączyć do istniejącej sieci rurowej za pomocą wymiennika ciepła.
- ▶ Nie stosować grzejników i rur ocynkowanych. W ten sposób eliminuje się powstawanie gazów.
- ▶ Dodatek środków uszczelniających do wody grzewczej może powodować problemy (odkładanie się osadów w nagrzewnicy). Z tego powodu odradzamy ich stosowanie.
- ▶ Głośny przepływ można wyeliminować poprzez zastosowanie zaworu upustowego (wyposażenie dodatkowe nr 687).
- ▶ W przypadku zastosowania regulatora temperatury w pomieszczeniu: na grzejniku w pomieszczeniu wiodącym nie montować głowic termostatycznych zaworów przygrzejnikowych.

Środki zapobiegające zamarzaniu

Dopuszcza się stosowanie następujących środków zapobiegających zamarzaniu:

Producent	Oznaczenie	Stężenie
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %
Schilling Chemie	Varidos FSK	22 - 55 %

Tab. 6

Środki antykorozyjne

Dopuszcza się stosowanie następujących środków antykorozyjnych:

Producent	Oznaczenie	Stężenie
Fernox	Copal	1 %
Schilling Chemie	Varidos AP	1 - 2 %

Tab. 7

3.2 Miejsce montażu

Pomieszczenie kotłowni

W celu prawidłowego montażu i eksploatacji kotła należy przestrzegać:

- ▶ Aktualnych norm oraz obowiązujących przepisów.
- ▶ Wytycznych z instrukcji obsługi montażu przewodów powietrzno - spalinowych.

Powietrze do spalania

Aby uniknąć korozji, powietrze do spalania nie powinno zawierać środków agresywnych.

Jako czynniki mocno korozyjne uznaje się związki chloru i fluoru, będące składnikami roztworów farb, lakierów, klejów, paliw oraz środków czyszczących stosowanych w gospodarstwach domowych.

Temperatura powierzchni kotła

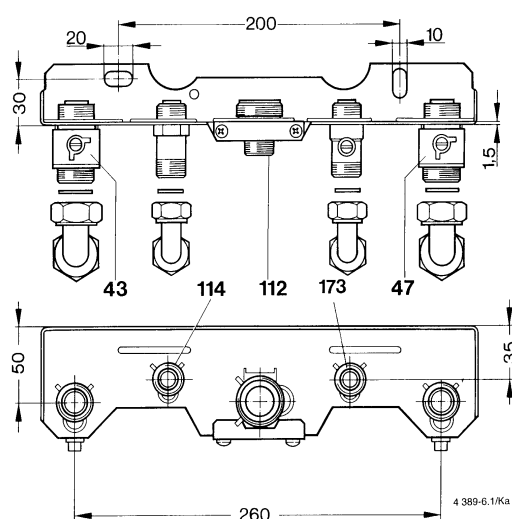
Max. temperatura na powierzchni urządzenia wynosi poniżej 85°C. Zgodnie z TRGI lub TRF (przepisy niemieckie) nie ma potrzeby stosowania szczególnych zabezpieczeń materiałów łatwopalnych i mebli. Należy przestrzegać aktualnych przepisów lokalnych.

Instalacje na gaz płynny poniżej poziomu terenu

Aktualne polskie przepisy nie pozwalają na montaż kotła, zasilanego gazem płynnym, poniżej poziomu terenu.

3.3 Wstępny montaż rur

- ▶ Dla ZWB: zamontować osprzęt przyłączeniowy¹⁾ do ciepłej i zimnej wody.
 - Montaż podtynkowy: wykonać przyłącze zimnej wody¹⁾ (otwór K w szablonie montażowym) przez połączenie z zaworem kątowym¹⁾ R1/2. wykonać przyłącze ciepłej wody (otwór W w szablonie montażowym) przez połączenie z kolankiem¹⁾ R1/2.
 - Montaż natynkowy: zastosować zawór przelotowy¹⁾ R1/2 i złączkę gwintowaną¹⁾ R1/2.
 - Można podłączać wszelkiego rodzaju baterie jednouchwytowe i baterie mieszające z termostatem.
- ▶ Przymocować do ściany płytę montażową¹⁾ za pomocą załączonych śrub 6 x 50.

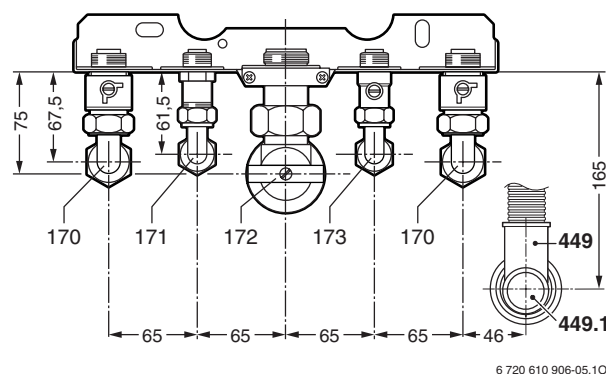


Rys. 7 Płyta montażowa

- 43** Zasilanie c.o.
- 47** Powrót z obiegu c.o.
- 112** Złączka przyłączeniowa R 3/4 do gazu (zamontowana)
- 114** ZWB: przyłącze R 1/2 dla c.w.u.
ZB z zasobnikiem: zasilanie zasobnika
- 173** ZWB: zawór odcinający wody zimnej
ZB z zasobnikiem: powrót z zasobnika

- ▶ Określić średnicę rury gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ▶ Zamontować zawory odcinające¹⁾ i zawór gazowy¹⁾.
- ▶ Do napełniania i opróżniania instalacji zamontować we własnym zakresie w najniższym miejscu instalacji zawór napełniający i spustowy.

- ▶ W celu odprowadzania kondensatu zamontować syfon dostarczony wraz z urządzeniem.



Rys. 8 Płyta montażowa z instalacją podtynkową (zamontowana)

- 170** Zawory odcinające c.o.
- 171** ZWB: zasilanie c.w.u.
ZB: zasilanie zasobnika
- 172** Zawór odcinający gazowy
- 173** ZWB: zawór odcinający wody zimnej
ZB z zasobnikiem: powrót z zasobnika
- 449** Przyłącze rury do kondensatu DN 40
- 449.1** Osłona syfonu (wyposażenie dodatkowe)

- ▶ Wykonać odprowadzenie kondensatu z materiału nierdzewnego.
Do takich materiałów należą: kamionka, PCV, polietylen wysokociśnieniowy, polipropylen, rury ABS/ASA, żeliwo wewnątrz emaliowane lub powlekane, stal powlekana tworzywem sztucznym, stal nierdzewna, szkliwo borokrzemowe.

1) osprzęt

3.4 Montaż urządzenia



Uwaga: Zanieczyszczenia w rurach mogą uszkodzić urządzenie.

- ▶ Wypłukać rurociągi, aby usunąć ewentualne zanieczyszczenia.

- ▶ Usunąć opakowanie, zwracając uwagę na wskazówki na opakowaniu.
- ▶ Zdjąć materiał mocujący przyłącza rury gazowej.

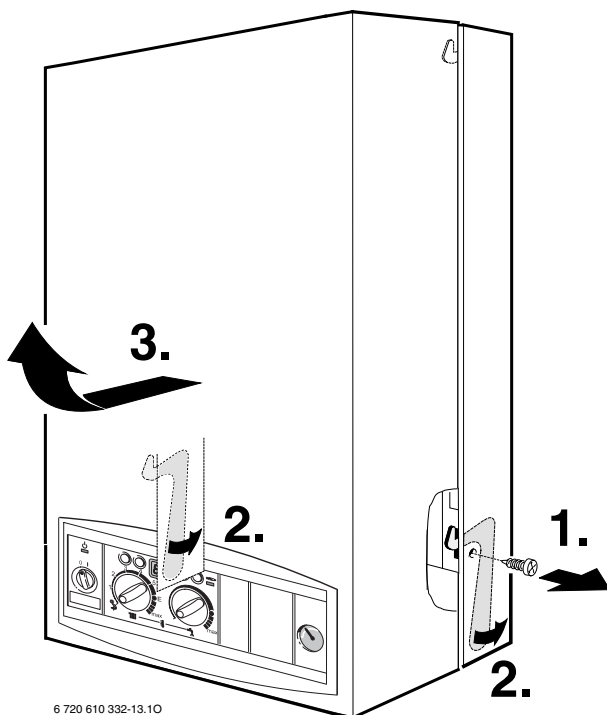
Zdjąć obudowę



Obudowa zabezpieczona jest przed dostępem osób trzecich za pomocą śruby (zabezpieczenie elementów elektrycznych).

- ▶ Obudowę należy zawsze zabezpieczyć śrubą.

- ▶ Wykręcić śrubę zabezpieczającą znajdującą się z prawej strony.
- ▶ Dźwignię przesunąć do tyłu.
- ▶ Zdjąć obudowę.



6 720 610 332-13.10

Rys. 9

- ▶ Zdjąć osprzęt.

Przygotować mocowanie kotła

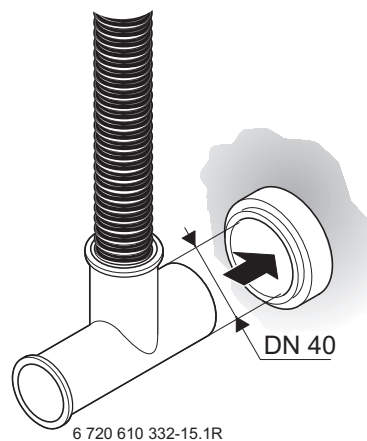
- ▶ Zaznaczyć i wykonać otwory do montażu naściennego kotła.
- ▶ Zamontować kołki i śruby.
- ▶ Założyć uszczelki na złączki płyty montażowej.

Zamontować kocioł

- ▶ Kocioł umieścić na przygotowanych przyłączach rurowych i przymocować za pomocą podkładek i nakrętek do ściany.
- ▶ Dokręcić nakrętki kontruujące na przyłączach rurowych.

Odpyw kondensatu

- ▶ Odpyw kondensatu zamontować bezpośrednio na wykonanym we własnym zakresie poziomym przyłączy DN 40.

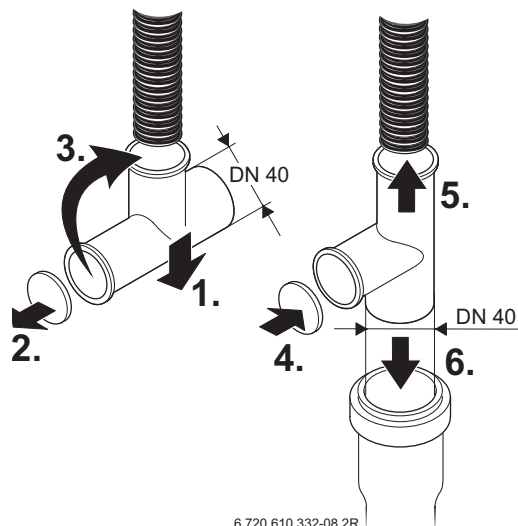


6 720 610 332-15.1R

Rys. 10

Przyłącze pionowe:

- ▶ Wyjąć i przemontować trójnik.



6 720 610 332-08.2R

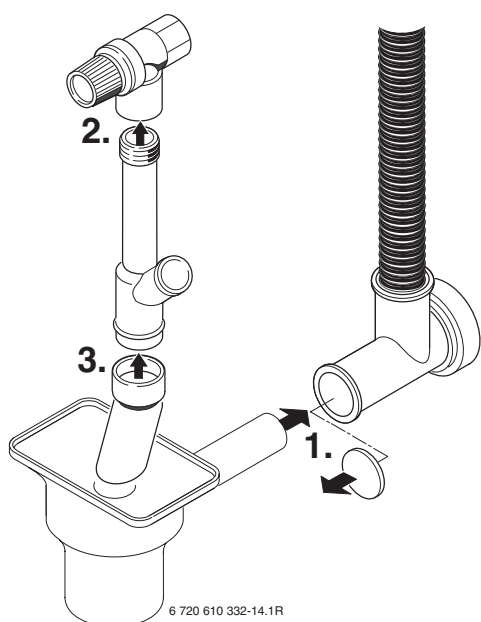
Rys. 11

Syfon (wyposażenie dodatkowe)

Dla odprowadzenia wyciekającej wody z zaworu bezpieczeństwa należy zastosować syfon z rurą odpływową i kątownikiem przyłączeniowym (wyposażenie dodatkowe).

- ▶ Zdjąć osłonę i włożyć syfon.

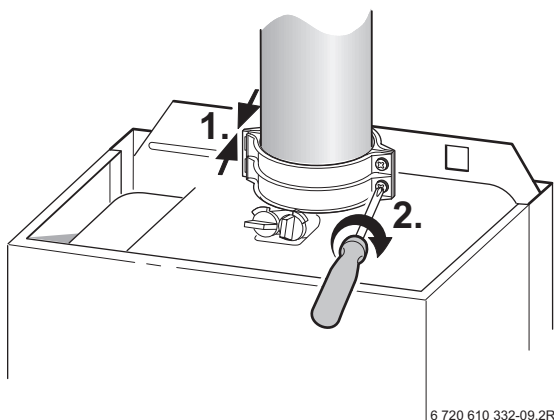
- ▶ Do zaworu bezpieczeństwa przykręcić rurę odpływową.
- ▶ Kątownik przyłączeniowy włożyć w rurę odpływową i skierować w stronę syfonu.



Rys. 12

Podłączyć osprzęt przewodu spalinowego

- ▶ Założyć osprzęt instalacji spalinowej.
- ▶ Zamontowany osprzęt zabezpieczyć załączoną opaską.



Rys. 13



Szczegółowe informacje na temat montażu patrz odpowiednia instrukcja osprzętu przewodu spalinowego.

3.5 Kontrola przyłączy

Przyłącza wodne

- ▶ Otworzyć zawory serwisowe po stronie zasilania i powrotu c.o. i napełnić instalację.
- ▶ Sprawdzić szczelność miejsc uszczelnienia i połączeń gwintowych (ciśnienie kontrolne max. 2,5 bar).
- ▶ Dla kotłów ZWB: otworzyć zawór odcinający dopływ zimnej wody i napełnić obieg c.w.u. (ciśnienie kontrolne max. 10 bar).
- ▶ Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń.

Przewód gazowy

- ▶ Zamknąć zawór gazowy, aby zabezpieczyć armaturę gazową urządzenia przed nadciśnieniem (max. ciśnienie 150 mbar).
- ▶ Sprawdzić przewód gazowy.
- ▶ Po próbie szczelności obniżyć ciśnienie próbne w instalacji.

3.6 Układy kaskadowe

Można podłączyć równolegle max. 5 urządzeń. Do regulatora TA 270 można podłączyć max. 3 urządzenia, a do regulatora TA 300 max. 5 urządzeń. Podłączenie każdego kolejnego kotła wymaga zastosowania modułu kaskadowego BM 2.

- ▶ Przestrzegać instrukcji montażu zastosowanego osprzętu.

4 Przyłącze elektryczne



Niebezpieczeństwo: porażenie prądem!

- ▶ Przed rozpoczęciem pracy na elektrycznych elementach, odłączyć napięcie zasilające (bezpiecznik, przełącznik LS).

Wszystkie elementy regulacji, sterowania i bezpieczeństwa są fabrycznie okablowane i sprawdzone.

Zgodnie z PN-IEC 60364-7-701:1999 nie wolno montować kotła bezpośrednio nad wanną lub brodzikiem (strefa 0 i 1), lecz poza obrysem wanny lub brodzika (strefa 2, 3, ...).

- ▶ Długość kabla wystającego ze ściany powinna wynosić min. 50 cm.
- ▶ Dla ochrony przed bryzgami wody (IP) przeprowadzić kabel przez przepust kablowy z odpowiednią średnicą przejścia, rys. 16.
- ▶ Przy sieci 2-fazowej: aby zabezpieczyć odpowiedni prąd jonizacji, zamontować mostek opornikowy (Nr kat. 8 900 431 516) pomiędzy przewodem N a podłączeniem ochronnym.

4.1 Podłączenie urządzenia



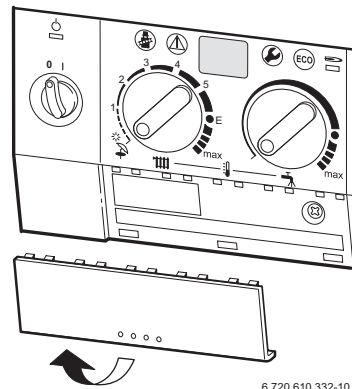
Podłączenie elektryczne powinno być zgodne z aktualnymi przepisami.

- ▶ Niezbędne jest uziemienie.

- ▶ Podłączenie elektryczne przy zachowaniu min. 3 mm rozwarcia (np. bezpieczniki, przełączniki LS).
- Dla ochrony przed bryzgami wody (IP) przeprowadzić kabel przez przepust kablowy z odpowiednią średnicą przejścia.
- Stosować następujące typy kabli:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - W strefach 0, 1 i 2 wg PN-91/E-5009/701 nie wolno instalować puszek, rozgałęźników i odgałęźników elektrycznych.

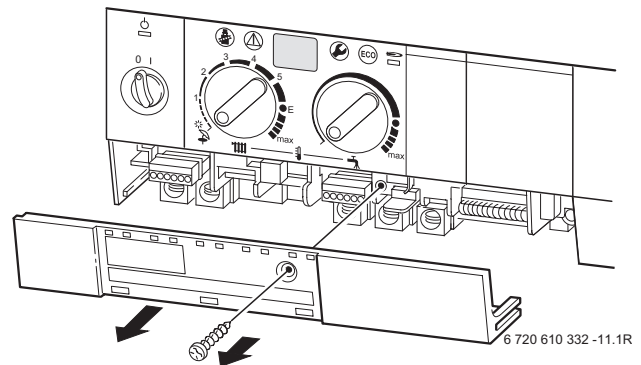
Otworzyć skrzynkę sterowniczą

- ▶ Pociągnąć do dołu i wyjąć przysłonę.



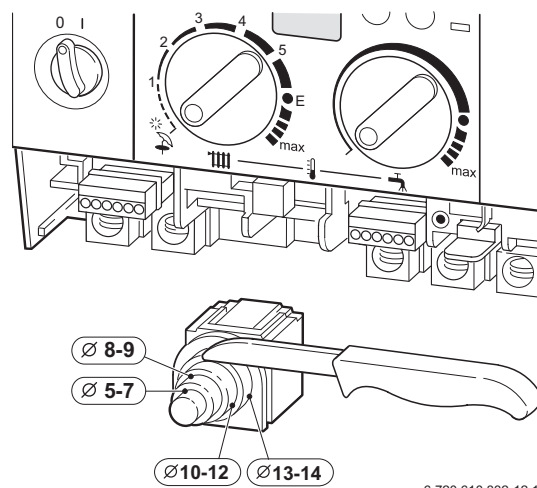
Rys. 14

- ▶ Odkręcić śrubę i wyciągnąć do przodu obudowę.



Rys. 15

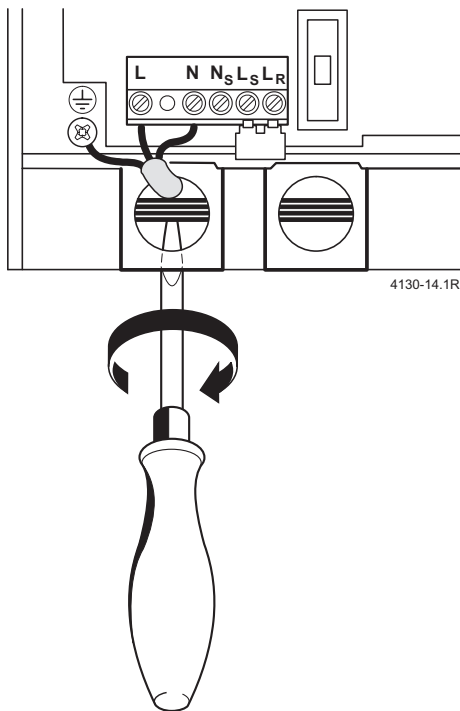
- ▶ Wyciąć otwory w przepustach kabli o odpowiednio do średnicy kabli.



Rys. 16

- ▶ Przeciągnąć kabel przez przepust kablowy i podłączyć.

- ▶ Zamocować kabel zasilający w przepuście kabla. Żyłka uziemiająca musi być jeszcze luźna, gdy pozostałe kable są napięte.



Rys. 17

4.2 Podłączenie regulatora ogrzewania, zdalnego sterowania lub zegara sterującego

Urządzenie może współpracować jedynie z regulatorami marki **JUNKERS**.

Regulatory ogrzewania TR 220, TA 250, TA 270, TA 300 z podłączeniem do magistrali BUS

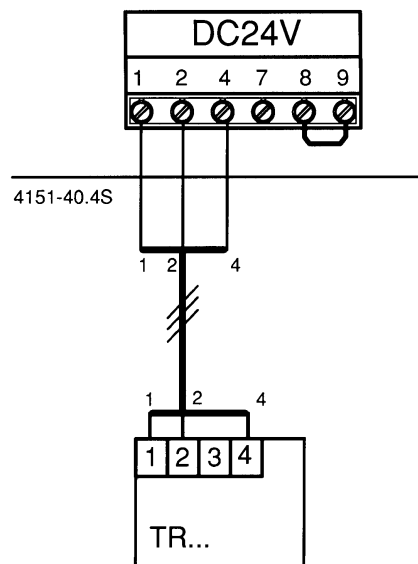
- ▶ Regulator podłączyć do kotła zgodnie z instrukcją montażu.

Regulator pogodowy TA 211 E

- ▶ Regulator podłączyć do kotła zgodnie z instrukcją montażu.

Regulator do płynnej regulacji temperatury w pomieszczeniu

- ▶ Regulator temperatury w pomieszczeniu TR 100, TR 200 o działaniu ciągłym, podłączyć zgodnie z opisem poniżej:



Rys. 18

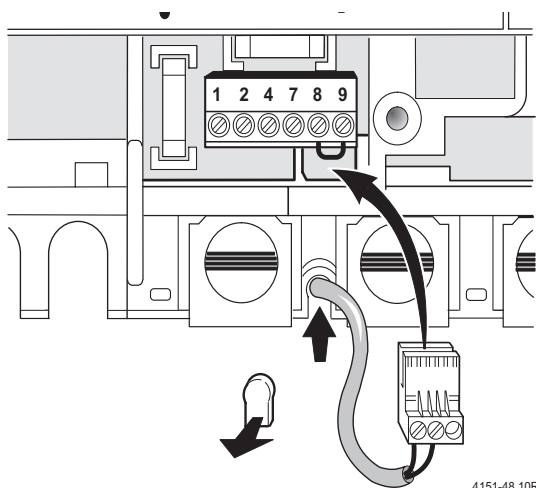
Zdalne sterowanie i zegar sterujący

- ▶ Zdalne sterowanie TF 20, TW 2 lub zegary sterujące DT 1, DT 2 podłączyć do kotła zgodnie z odpowiednią instrukcją.

4.3 Podłączenie zasobnika

Czujniki NTC w zasobnikach marki **JUNKERS**, podłączone są bezpośrednio do płyty głównej kotła. Kabel z wtyczką dostarczany jest w komplecie z zasobnikiem.

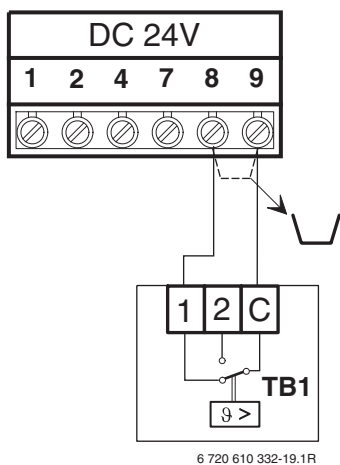
- ▶ Wyłamać plastikową płytkę.
- ▶ Włożyć kabel czujnika NTC temperatury zasobnika.
- ▶ Podłączyć wtyczkę do płyty głównej.



Rys. 19

4.4 Czujnik temperatury TB1 na zasilaniu obiegu ogrzewania podłogowego

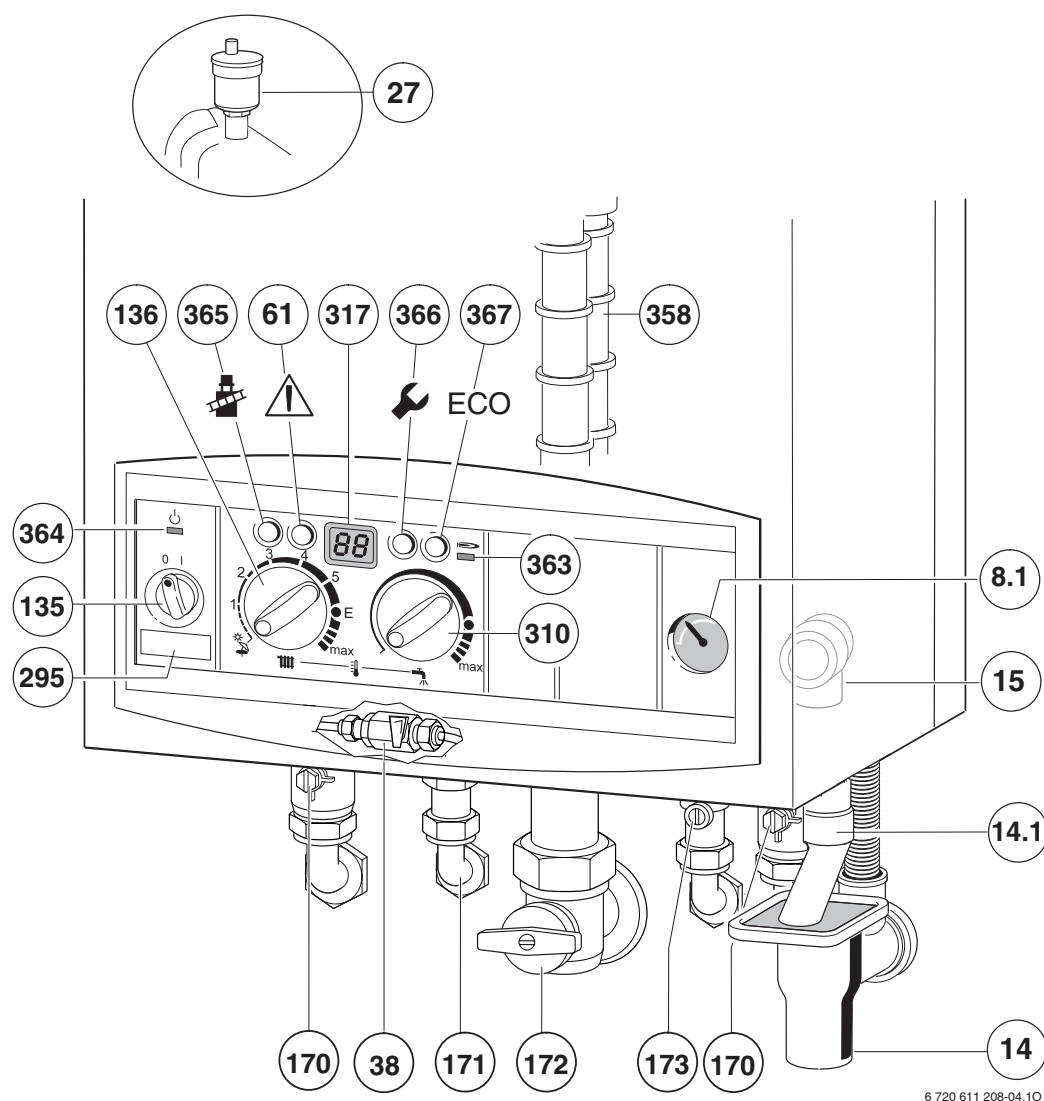
W instalacjach ogrzewania podłogowego z bezpośrednim podłączeniem hydraulicznym do kotła. Zabezpiecza obieg ogrzewania podłogowego przed zbyt wysoką temperaturą (wyposażenie dodatkowe).



Rys. 20

Zadziałanie ogranicznika powoduje wyłączenie ogrzewania i przygotowywania c.w.u.

5 Uruchomienie



6 720 611 208-04.10

Rys. 21

- 8.1 Manometr
- 14 Syfon odpływowy (osprzęt)
- 14.1 Rura odpływowa zaworu bezpieczeństwa (wyposażenie dodatkowe)
- 15 Zawór bezpieczeństwa (c.o.)
- 27 Automatyczny odpowietrznik
- 38 Zawór serwisowy
- 61 Przycisk resetujący
- 135 Wyłącznik główny
- 136 Regulator temperatury c.o.
- 170 Zawory odcinające c.o.
- 171 ZWB: zasilanie c.w.u.
ZB: zasilanie zasobnika
- 172 Zawór gazowy (zamknięty)
- 173 ZWB: zawór odcinający wody zimnej
ZB z zasobnikiem: powrót z zasobnika
- 295 Typ urządzenia - naklejka
- 310 Regulator temperatury c.w.u.
- 317 Wyświetlacz
- 358 Syfon do kondensatu
- 363 Lampka kontrolna pracy palnika
- 364 Lampka kontrolna zasilania zał
- 365 Przycisk „kominiarz“
- 366 Przycisk serwisowy
- 367 Przycisk uruchamiający funkcję ECO



Po uruchomieniu wypełnić protokół uruchomienia, a w widocznym miejscu nakleić nalepkę z parametrami nastaw modułu Bosch Heatronic (patrz str. 25).

5.1 Przed uruchomieniem



Ostrzeżenie: Uruchomienie urządzenia bez wody może je zniszczyć!

► Kocioł nie może być użytkowany bez wody.

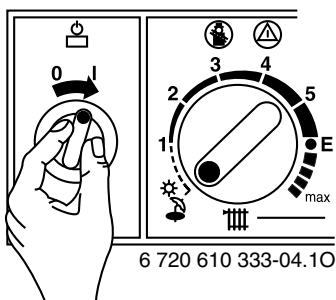
- Syfon do odprowadzania kondensatu (358) odkręcić, napełnić ok. 1/4 l wody i ponownie zamontować.
- Ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego przeponowego nastawić na wysokość statyczną instalacji c.o. (patrz strona 23).

- ▶ Otworzyć zawory przygrzejnikowe.
- ▶ Otworzyć zawory odcinające (170), napełnić instalację do ciśnienia 1-2 bar i zamknąć zawór napełniający.
- ▶ Odpowietrzyć grzejniki.
- ▶ Instalację grzewczą ponownie napełnić do ciśnienia 1 do 2 bar.
- ▶ Otworzyć zawór odcinający dopływ zimnej wody (173) (ZWB).
- ▶ Sprawdzić, czy rodzaj gazu podany na tabliczce znamionowej odpowiada rodzajowi gazu w sieci.
- ▶ Po uruchomieniu należy sprawdzić ciśnienie w przyłączy gazowym.
- ▶ Otworzyć zawór gazowy (172).

5.2 Włączanie i wyłączanie kotła

Włączenie

- ▶ Włączyć urządzenie za pomocą wyłącznika głównego (I).
Zaświeci się zielona lampka kontrolna, a na wyświetlaczu pojawi się wartość temperatury zasilania wody grzewczej.



Rys. 22



Przy pierwszym włączeniu urządzenie uruchamiane jest w trybie odpowietrzania. Pompa c.o. załącza i wyłącza się cyklicznie przez ok. 8 minut. Na wyświetlaczu pojawia się symbol o° na zmianę z wartością temperatury zasilania.

- ▶ Otworzyć automatyczny odpowietrznik (27), a po odpowietrzeniu ponownie zamknąć odpowietrznik (Str. 19).



Pojawienie się na wyświetlaczu symbolu **-II-** na zmianę z wartością temperatury zasilania oznacza aktywną funkcję napełniania syfonu (patrz str. 31).

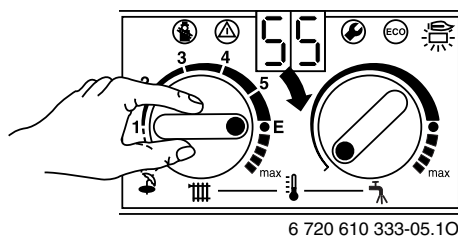
Wyłączenie

- ▶ Wyłączyć urządzenie za pomocą wyłącznika głównego (0).
Lampka kontrolna gaśnie.

5.3 Włączenie c.o.

- ▶ Obracać regulator temperatury c.o. |||| , aby dopasować max. temperaturę zasilania c.o. do instalacji c.o.:
 - Ogrzewanie podłogowe: np. położenie **3** (ok. 50 °C)
 - Niskotemperaturowa instalacja c.o.: położenie **E** (ok. 75 °C)
 - Ogrzewanie przy temperaturze zasilania max. 90°C: położenie **max** „Ograniczenie niskotemperaturowe“ (str. 23).

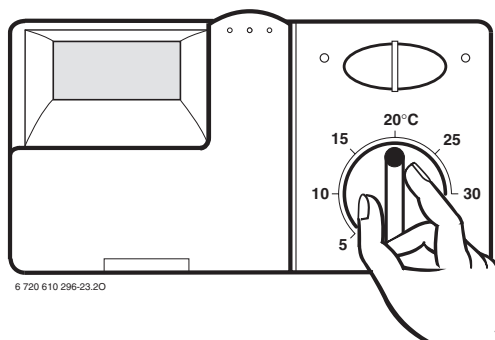
Podczas pracy palnika świeci się czerwona lampka kontrolna.



Rys. 23

5.4 Regulacja c.o.

- ▶ Na regulatorze pogodowym (TA) nastawić odpowiednią krzywą grzania i tryb pracy.
- ▶ Ustawić odpowiednie temperatury na regulatorze pokojowym (TR...).



Rys. 24

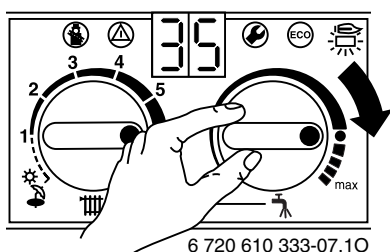
5.5 Urządzenia z zasobnikiem ciepłej wody: Nastawienie temperatury c.w.u.



Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo oparzenia!

- ▶ Podczas normalnego użytkowania temperaturę wody nastawiać nie wyższą niż 60 °C.
- ▶ Temperatury do 70 °C nastawiać tylko krótkotrwale w celu termicznej dezynfekcji.

- ▶ Nastawić temperaturę c.w.u. na regulatorze temperatury c.w.u. w kotle. W zasobnikach wyposażonych w termometr, temperatura c.w.u. będzie wskazywana na zasobniku.



Rys. 25

Ustawienie na regulatorze	Temperatura c.w.u.
w lewo do oporu	ok. 10 °C (ochrona przeciw zamarzaniu)
●	ok. 60°C
w prawo do oporu	ok. 70°C

Tab. 8

Przycisk ECO

Przez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku , można przełączyć między pracą **komfortową** i **ECO**.

Tryb pracy komfortowej, lampka w przycisku ECO nie świeci się (nastawa fabryczna)

W trybie komfortowym istnieje pierwszeństwo podgrzewania wody w zasobniku. W pierwszym rzędzie podgrzewana jest woda w zasobniku do nastawionej temperatury. Dopiero wtedy kocioł przełącza się na pracę c.o.

Tryb pracy ECO, lampka w przycisku świeci się

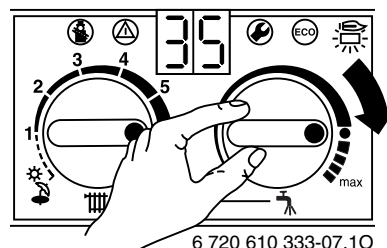
W trybie ECO, co 12 minut kocioł przełącza się między pracą c.o., a ładowaniem zasobnika.

5.6 ZWB: nastawienie temperatury i ilości c.w.u.

5.6.1 Nastawienie temperatury c.w.u.

W kotłach ZWB temperaturę c.w.u. można nastawić na regulatorze temperatury w zakresie 40-60°C.

Nastawiona temperatura nie pojawia się na wyświetlaczu.



Rys. 26

Ustawienie na regulatorze	Temperatura c.w.u.
w lewo do oporu	ok. 40°C
●	ok. 55°C
w prawo do oporu	ok. 60°C

Tab. 9

Przycisk ECO

Przez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku , można przełączyć między pracą **komfortową** i **ECO**.

Tryb pracy komfortowej, lampka w przycisku ECO nie świeci się (nastawa fabryczna)

Temperatura kotła **utrzymywana jest** na zadanym poziomie. Stąd krótki czas oczekiwania przy poborze c.w.u. Dlatego kocioł włącza się nawet przy braku poboru wody.

Tryb pracy ECO z sygnalizacją zapotrzebowania, lampka w przycisku świeci się

Sygnalizacja zapotrzebowania umożliwia max. oszczędzanie gazu i wody.

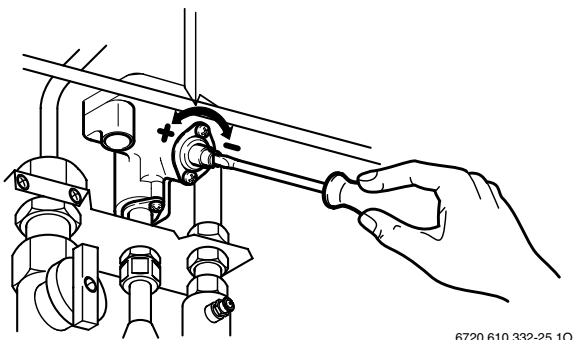
Krótkie otwarcie i zamknięcie kranu ciepłej wody powoduje w krótkim czasie podgrzanie wody do nastawionej temperatury.

Tryb pracy ECO, lampka w przycisku świeci się

Podgrzewanie następuje dopiero po poborze ciepłej wody. Oznacza to dłuższy czas oczekiwania na ciepłą wodę.

5.6.2 Przepływ c.w.u.




- ▶ **Zwiększenie przepływu c.w.u. (max. 14 l/min):**
śrubę przełącznika wodnego przekręcić w lewo (+).
Temperatura na wylocie obniża się z powodu większego przepływu c.w.u.
- ▶ **Zmniejszenie przepływu c.w.u. (min. 8 l/min):**
śrubę przełącznika wodnego przekręcić w prawo (-).
Temperatura na wylocie wzrasta z powodu mniejszego przepływu c.w.u.



6720 610 332-25.10

Rys. 27

5.7 Praca w okresie letnim (tylko c.w.u.)

- ▶ Zapisać położenie pokrętła regulatora temperatury zasilania c.o. .
- ▶ Pokrętło regulatora temperatury  przekręcić do oporu w lewo .
Pompa c.o. i ogrzewanie jest w ten sposób wyłączone. Funkcja przygotowania c.w.u. oraz napięcie zasilania do regulacji ogrzewania i zegara sterującego pozostają bez zmian.




Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo zamarznięcia instalacji ogrzewania. W trybie pracy letniej aktywna jest funkcja ochrony urządzenia przed zamarzaniem.

Szczegółowe wskazówki znajdują się w instrukcji obsługi regulatora ogrzewania.


5.8 Ochrona przeciw zamarzaniu

Ochrona przeciw zamarzaniu instalacji c.o.:

- ▶ Ogrzewanie pozostawić włączone, pokrętło regulatora temperatury  ustawić w położeniu 1.
- ▶ Przy wyłączonym ogrzewaniu dołączyć środek zabezpieczający przed zamarzaniem do wody grzewczej, patrz str. 12.

Szczegółowe wskazówki znajdują się w instrukcji obsługi regulatora ogrzewania.

Ochrona przeciw zamarzaniu zasobnika:


- ▶ Pokrętło regulatora temperatury  przekręcić do oporu w lewo (10 °C).

5.9 Usterki




Przeгляд zakłóceń na str. 39.

Podczas pracy kotła może dojść do powstania usterek.

W przypadku wystąpienia usterki pojawia się symbol zakłócenia na wyświetlaczu, a lampka w przycisku  może pulsować.

Jeżeli lampka w przycisku  pulsuje:

- ▶ przytrzymać przycisk  do momentu, gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol -- .
Następnie na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.

Jeżeli lampka w przycisku  nie pulsuje:

- ▶ wyłączyć i ponownie włączyć kocioł.
Po włączeniu kotła na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.

Jeżeli zakłócenia nie da się usunąć:

- ▶ powiadomić serwis.

5.10 Zabezpieczenie przed zablokowaniem się pompy



Funkcja ta zapobiega przed zablokowaniem się pompy c.o. po dłuższej przerwie w użytkowaniu.

Po każdym wyłączeniu pompy następuje odmierzenie czasu, aby po upływie 24 godzin automatyka kotła załączyła na krótko pompę c.o.

6 Nastawa indywidualna

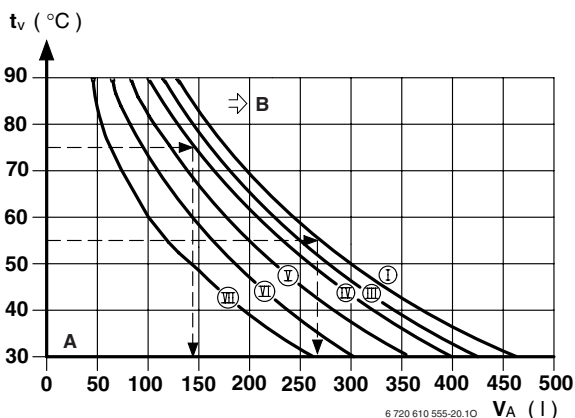
6.1 Nastawa mechaniczna

6.1.1 Kontrola pojemności naczynia wzbiorczego

Do narysowania charakterystyk posłużyły następujące dane podstawowe:

Poniższe wykresy umożliwiają ogólne określenie, czy zamontowane w kotle naczynie wzbiorcze jest wystarczające i czy wymagane jest dodatkowe naczynie (bez ogrzewania podłogowego).

- 1% pojemności wody w naczyniu wzbiorczym lub 20% pojemności nominalnej naczynia wzbiorczego.
- Robocza różnica ciśnień na zaworze bezpieczeństwa 0,5 bar
- Ciśnienie wstępne przed zaworem naczynia wzbiorczego odpowiada statycznej wysokości instalacji nad źródłem ciepła.
- Max. ciśnienie robocze: 3 bary.



Rys. 28

- I** Ciśnienie wstępne 0,2 bar
- II** Ciśnienie wstępne 0,5 bar
- III** Ciśnienie wstępne 0,75 bar (nastawa fabryczna)
- IV** Ciśnienie wstępne 1,0 bar
- V** ciśnienie wstępne 1,2 bar
- VI** ciśnienie wstępne 1,3 bar
- VII** ciśnienie wstępne 1,5 bar
- t_v** Temperatura zasilania
- V_A** Pojemność instalacji w litrach
- A** Zakres roboczy naczynia wzbiorczego
- B** Konieczne dodatkowe naczynie wzbiorcze

- ▶ W zakresie wartości granicznych obliczyć dokładnie wielkość naczynia zgodnie z PN.
- ▶ Jeżeli punkt przecięcia znajduje się z prawej strony krzywej, należy zamontować dodatkowe naczynie wzbiorcze.

6.1.2 Nastawa temperatury zasilania

Zakres nastawy temperatury zasilania c.o. wynosi 35-88°C.



W przypadku ogrzewania podłogowego zwracać uwagę na max. dopuszczalną temperaturę zasilania.

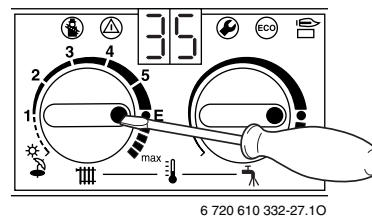
Ograniczenie niskotemperaturowe

Max. dopuszczalna temperatura zasilania ograniczona jest fabrycznie w regulatorze **III** do 75 °C (położenie **E**).

Zniesienie ograniczenia niskotemperaturowego

W instalacjach grzewczych o wyższych temperaturach zasilania można przesunąć ograniczenie.

- ▶ Wyjąć śrubokrętem żółty przycisk w regulatorze **III**.



Rys. 29

- ▶ Żółty przycisk obrócić o 180° i ponownie wcisnąć (kropka skierowana do wewnątrz). Ograniczenie temperatury zasilania zostało zniesione.

Położenie	temperatura zasilania
1	ok. 35°C
2	ok. 43°C
3	ok. 51°C
4	ok. 59°C
5	ok. 67°C
E	ok. 75°C
max	ok. 88°C

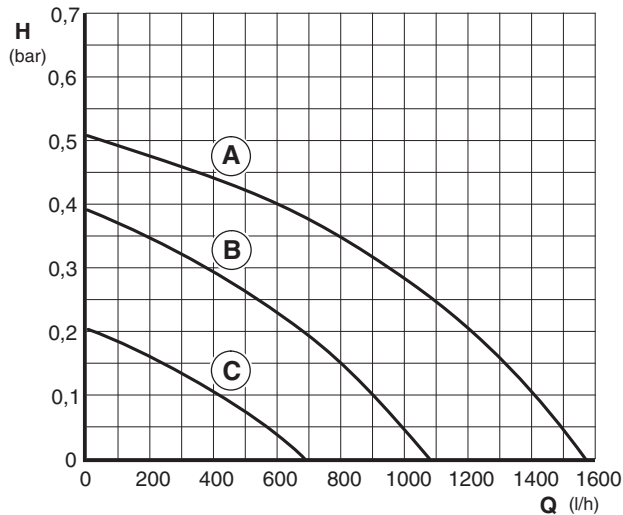
Tab. 10

6.1.3 Zmiana charakterystyki pompy c.o.

Ustawić na obudowie pompy c.o. bieg pompy (liczbę obrotów).



Jeżeli przełącznik znajduje się w położeniu 1, podczas przygotowywania c.w.u., strumień wody nie przeniesie max. mocy. Dlatego stosować to położenie, gdy kocioł obsługuje tylko instalację c.o.



6 720 610 332-28.20

Rys. 30

- A** Charakterystyka dla przełącznika w położeniu 3
- B** Charakterystyka dla przełącznika w położeniu 2
- C** Charakterystyka dla przełącznika w położeniu 1
- H** Ciśnienie dyspozycyjne (uwzględnić stratę ciśnienia w kotle)
- Q** Przepływ

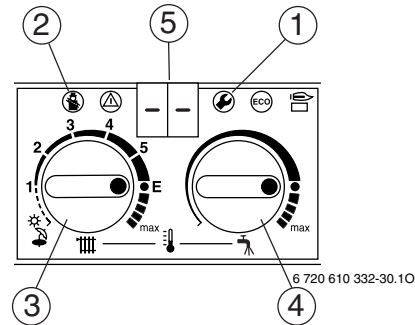
6.2 Nastawa na module Bosch Heatronic

6.2.1 Obsługa modułu Bosch Heatronic

Moduł Bosch Heatronic umożliwia komfortową nastawę i kontrolę wielu funkcji kotła.

Opis ogranicza się do funkcji niezbędnych do uruchomienia.

Szczegółowy opis znajduje się w zeszycie serwisowym **JUNKERS** „Lokalizacja i usuwanie błędów“.



Rys. 31 Przegląd elementów obsługi

- 1** Przycisk serwisowy
- 2** Przycisk uruchomienia funkcji „kominarz“
- 3** Regulator temperatury zasilania obiegu c.o.
- 4** Regulator temperatury c.w.u.
- 5** Wyświetlacz

Wybrać funkcję serwisową:



Przed nastawami serwisowymi zapamiętać ustawienia regulatorów temperatury i . Pokrętła regulatorów po wykonaniu nastaw ustawić w położeniu wyjściowym.


Funkcje serwisowe podzielone są na dwie poziomy: **1 poziom** obejmuje funkcje serwisowe do **pkt. 4.9**, **2 poziom** funkcje serwisowe od **pkt. 5.0**.


- ▶ W celu wyboru funkcji serwisowej należącej do 1 poziomu należy: przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -.
- ▶ W celu wyboru funkcji serwisowej należącej do 2 poziomu należy: przyciskać jednocześnie przyciski i do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu = = .
- ▶ W celu wyboru funkcji serwisowej przekręcić pokrętło regulatora .

Funkcja serwisowa	wskaźnik	patrz str.
Tryb pracy pompy	2.2	25
Moc ładowania zasobnika	2.3	26
Blokada taktowania	2.4	26
Max. temperatura zasilania	2.5	27
Histereza	2.6	28
Automatyczna blokada taktowania	2.7	28
Max. moc grzewcza	5.0	29
Czas taktowania c.w.u.	6.8	29
Funkcja odpowietrzenia	7.3	30
Program napełniania syfonu	8.5	31

Tab. 11




Nastawa wartości

- ▶ W celu nastawy wybranej wartości przekręć pokrętkę regulatora temperatury .
- ▶ Wartość zapisać na naklejce „Parametry nastawy modułu Bosch Heatronic“ i naklejkę umieścić w widocznym miejscu.

Nastawa urządzenia sterującego Bosch Heatronic			
Funkcja serwisowa	2.2	Tryb pracy pompy	
	2.3	Moc ładowania zasobnika	kW
	2.4	Blokada taktowania	min
	2.5	max. temperatura zasilania	°C
	2.6	histereza	K
	2.7	Automatyczna blokada taktowania	
	5.0	max. moc grzewcza	kW
	5.5	min. moc (kaskada)	kW
6.8	Czas taktowania c.w.u.	min	
wykonawcy instalacji			
 Grupa Bosch			
6 720 611 093 (02.06)			

Rys. 32

Zapisanie wartości w pamięci

- ▶ 1. poziom: przycisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu [] .
- ▶ 2. poziom: przycisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski  i  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu [] .

Po zakończeniu nastawy



- ▶ Pokrętkę regulatora temperatury  i  ustawić na początkowych wartościach.

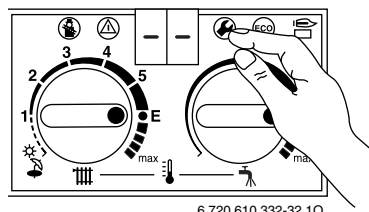
6.2.2 Tryb pracy pompy dla funkcji ogrzewania (funkcja serwisowa 2.2)




Po podłączeniu regulatora pogodowego nastawiany jest automatycznie tryb pracy pompy 3.

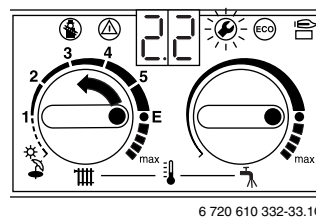
Możliwe nastawy:

- **Tryb 1** dla instalacji ogrzewania bez regulacji. Regulator temperatury zasilania kotła steruje włączaniem i wyłączeniem pompy.
 - **Tryb 2 (nastawa fabryczna)** dla instalacji ogrzewania wyposażonych w regulator temperatury w pomieszczeniu. Regulator temperatury zasilania kotła odcina lub załącza tylko dopływ gazu, pompa pracuje nadal. Zewnętrzny regulator temperatury w pomieszczeniu odcina lub załącza dopływ gazu i załącza pompę c.o. Pompa wyłącza się po upływie 3 min.
 - **Tryb 3** dla instalacji c.o. z pogodowym regulatorem ogrzewania. Pompa pracuje w sposób ciągły. W trybie pracy letniej pompa pracuje tylko podczas przygotowywania c.w.u.
- ▶ Przycisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - - . Świeci się lampka w przycisku .






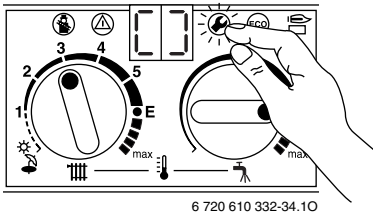
Rys. 33

- ▶ Pokrętkę regulatora  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu **2.2** . Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawia się nastawiony tryb pracy pompy.





Rys. 34

- ▶ Pokrętko regulatora  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu żądanej wartości między **1, 2** lub **3**. Symbol na wyświetlaczu i lampka w przycisku  pulsują.
- ▶ Tryb pracy pompy zapisać na naklejce „Parametry nastawy modułu Bosch Heatronic“ (patrz str. 25).
- ▶ Przycisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu **[]**. Zadany tryb pracy zostaje zapisany w pamięci.



6 720 610 332-34.10



Rys. 35

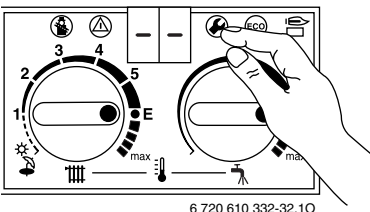
- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  i  ustawić na początkowych wartościach. Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.

6.2.3 Nastawa mocy ładowania zasobnika c.w.u. (funkcja serwisowa 2.3)

Moc ładowania zasobnika c.w.u. może być nastawiana w zakresie od minimalnej do maksymalnej nominalnej mocy cieplnej kotła.


Nastawą fabryczną jest max. nominalna moc cieplna c.w.u.: 99.

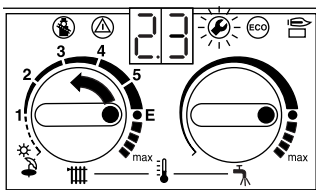
- ▶ Przyciskać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu **- -**. Lampka w przycisku świeci się .



6 720 610 332-32.10




Rys. 36

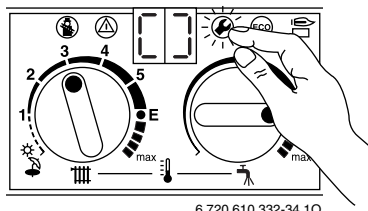
- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu **2.3**. Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się nastawiona moc ładowania zasobnika c.w.u.



6 720 610 332-36.10



Rys. 37

- ▶ Z tabeli nastaw mocy ogrzewania i ładowania zasobnika wybrać moc ładowania zasobnika c.w.u. w kW i odpowiedni symbol.
- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu szukanej wartości. Wskazanie na wyświetlaczu i lampka w przycisku  pulsują.
- ▶ Zmierzyć przepływ gazu i porównać z danymi dla wyświetlanej wartości. W razie potrzeby skorygować wartość!
- ▶ Moc ładowania zasobnika c.w.u. zapisać na naklejce „Parametry nastawy modułu Bosch Heatronic“ (patrz str. 25).
- ▶ Przycisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu **[]**. Zadany tryb pracy zostaje zapisany w pamięci.



6 720 610 332-34.10

Rys. 38

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  i  ustawić na początkowych wartościach. Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.

6.2.4 Nastawa blokady taktowania (funkcja serwisowa 2.4)

Ta funkcja serwisowa jest aktywna tylko przy wyłączonej funkcji serwisowej 2.7 (automatyczna blokada taktowania).





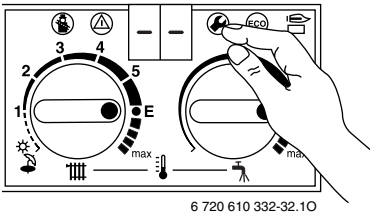
Przy podłączeniu pogodowego regulatora ogrzewania nie jest potrzebna nastawa regulatora. Blokada taktowania optymalizowana jest przez regulator.

Blokada taktowania może być nastawiona w zakresie 0 do 15 minut (**nastawa fabryczna** wynosi 3 minuty).


Dla 0 blokada taktowania jest wyłączona.

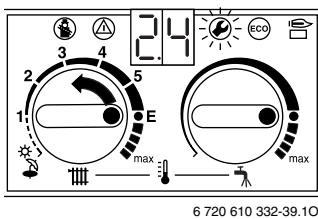
Najmniejsza różnica załączeń wynosi 1 minutę (zalecana dla instalacji jednorurowych i instalacji ogrzewania powietrzem).

- ▶ Przcisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -. Świeci się lampka w przycisku .






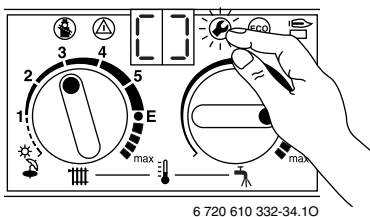
Rys. 39

- ▶ Pokrętko regulatora  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 2.4. Po krótkim czasie wyświetlacz pokazuje nastawioną blokadę taktowania.





Rys. 40

- ▶ Pokrętko regulatora  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu wymaganej blokady taktowania w zakresie 0 do 15. Symbol na wyświetlaczu i lampka w przycisku  pulsują.
- ▶ Blokadę taktowania zapisać na naklejce „Parametry nastawy modułu Bosch Heatronic“ (patrz str. 25).
- ▶ Przcisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu []. Zadany tryb pracy zostaje zapisany w pamięci.





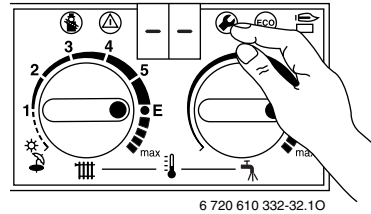
Rys. 41

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  i  ustawić na początkowych wartościach. Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.


6.2.5 Nastawa max. temperatury zasilania (funkcja serwisowa 2.5)

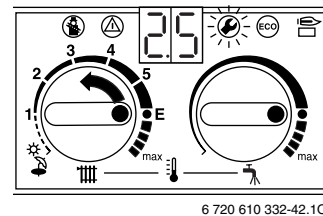
Max. temperatura zasilania może być nastawiana w zakresie 35-88°C.

- ▶ Przcisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -. Świeci się lampka w przycisku .






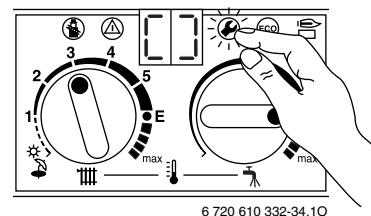
Rys. 42

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu wartości 2.5. Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się nastawiona wartość temperatury zasilania.





Rys. 43

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu wymaganej max. temperatury zasilania w zakresie 35 - 88. Symbol na wyświetlaczu i lampka w przycisku  pulsują.
- ▶ Max. temperaturę zasilania zapisać na naklejce „Parametry nastawy modułu Bosch Heatronic“ (patrz str. 25).
- ▶ Przcisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu []. Zadany tryb pracy zostaje zapisany w pamięci.




Rys. 44



- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  i  ustawić na początkowych wartościach. Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.

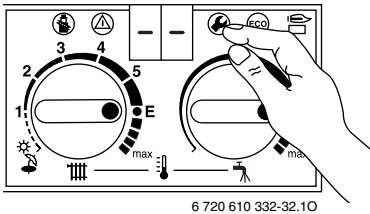
6.2.6 Nastawa histerezy (funkcja serwisowa 2.6)

Ta funkcja serwisowa jest aktywna tylko przy wyłączonej funkcji serwisowej 2.7 (automatyczna blokada taktowania).


 Po podłączeniu regulatora pogodowy przejmuje regulację histerezy. Nastawa w kotle nie jest konieczna.

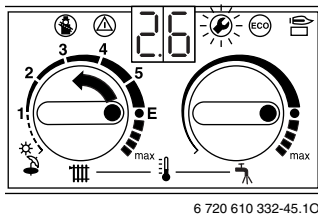
Histereza oznacza dopuszczalną odchyłkę od wartości zadanej temperatury zasilania. Jej wartość można nastawiać co 1 K. Zakres nastawy wynosi 0- 30 K (**nastawa fabryczna: 0 K**). Minimalna temperatura zasilania wynosi 35 °C.

- ▶ Wyłączyć blokadę taktowania (nastawa **2.4**, patrz rozdz. 6.2.4).
- ▶ Przcisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -. Świeci się lampka w przycisku .







Rys. 45

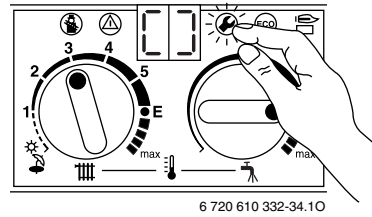
- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu wartości **2.6**. Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawia się wartość nastawionej histerezy.





Rys. 46

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się wartości wymaganej histerezy w zakresie od **0** do **30**. Symbol na wyświetlaczu i lampka w przycisku  pulsują.
- ▶ Nastawioną histerezę zapisać na naklejce „Parametry nastawy modułu Bosch Heatronic“ (patrz str. 25).

- ▶ Przcisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu . Zadany tryb pracy zostaje zapisany w pamięci.





Rys. 47

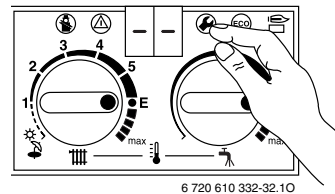
- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  i  ustawić na początkowych wartościach. Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.

6.2.7 Automatyczna blokada taktowania (funkcja serwisowa 2.7)


Przy podłączaniu pogodowego regulatora temperatury blokada taktowania dostosowywana jest automatycznie. Za pomocą funkcji serwisowej 2.7 można wyłączyć funkcję automatycznej adaptacji blokady taktowania. Może to być konieczne dla niewłaściwie zwymiarowanych instalacji ogrzewania. Przy wyłączonej funkcji adaptacji blokadę taktowania należy nastawić za pomocą funkcji serwisowej 2.4, str. 26.

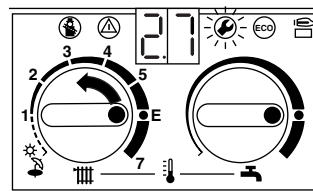
Nastawa fabryczna wynosi „1“ (zał.).

- ▶ Przcisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -. Świeci się lampka w przycisku .







Rys. 48

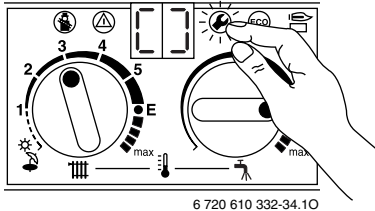
- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu **2.7**. Po krótkim czasie wyświetlacz pokazuje **1**. = włączone.



Rys. 49



- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu **0**. (wył.). Symbol na wyświetlaczu i lampka w przycisku  pulsują.

- ▶ Wyłączoną adaptację blokady taktowania zapisać na naklejce „Parametry nastawy modułu Bosch Heatronic“ (patrz str. 25).
- ▶ Przycisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu . Funkcja automatycznej blokady taktowania jest wyłączona.



6 720 610 332-34.10

Rys. 50

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  i  ustawić na początkowych wartościach. Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.






6.2.8 Nastawa mocy grzewczej (funkcja serwisowa 5.0)

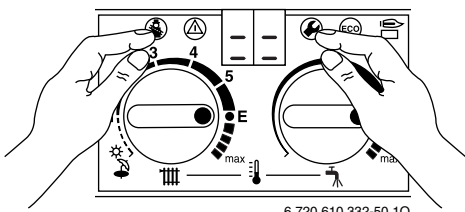
Niektóre przedsiębiorstwa gazownicze pobierają cenę podstawową zależną od maksymalnej mocy. Moc grzewcza może być ograniczona w zakresie od wartości minimalnej do nominalnej.



Również przy ograniczonej mocy grzewczej podczas przygotowywania c.w.u. lub ładowania zasobnika c.w.u. dostępna jest max. moc ciepła kotła.


Fabrycznie nastawiona jest max. nominalna moc ciepła **80**.

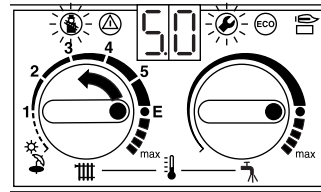
- ▶ Przycisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski  i  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu  = = . Lampki w przyciskach  i  świecą się.



6 720 610 332-50.10







Rys. 51

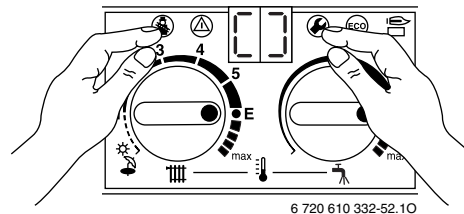
- ▶ Pokrętko regulatora  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu wartości **5.0**. Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawia się nastawiona moc grzewcza w procentach (**80**. = moc nominalna).



6 720 610 332-51.10



Rys. 52

- ▶ Moc grzewczą i odpowiedni wskaźnik należy odczytać z tabeli nastaw mocy ogrzewania i ładowania zasobnika c.w.u. (patrz str. 40).
- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu wymaganego wskaźnika. Symbole na wyświetlaczu i lampki w przyciskach  i  pulsują.
- ▶ Zmierzyć przepływ gazu i porównać z danymi dla wyświetlanego wskaźnika. W razie potrzeby wskaźnik skorygować!
- ▶ Przytrzymać jednocześnie przyciski  i  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu . Zadany tryb pracy zostaje zapisany w pamięci.



6 720 610 332-52.10





Rys. 53

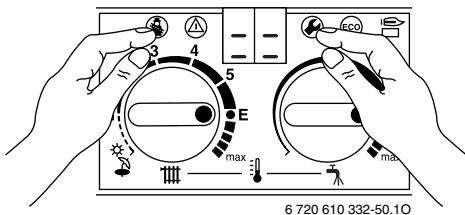
- ▶ Nastawioną moc c.o. zapisać na załączonej naklejce „Nastawy na Bosch Heatronic“ (patrz str. 25).
- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  i  ustawić na początkowych wartościach. Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.

6.2.9 Czas taktowania dla funkcji podtrzymania temperatury w kotłach ZWB (funkcja serwisowa 6.8)


W trybie pracy komfortowej temperatura wody w kotle utrzymywana jest na zadanym stałym poziomie. Dlatego kocioł załącza się, gdy temperatura spadnie poniżej określonej wartości. W celu uniknięcia zbyt częstego załączania kotła można za pomocą funkcji serwisowej „czas taktowania dla funkcji podtrzymania temperatury“ określić czas do następnego włączenia kotła. Funkcja ta nie ma wpływu na normalny pobór c.w.u. i dotyczy jedynie funkcji podtrzymania temperatury w trybie pracy komfortowej.

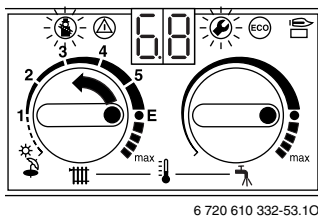
Czas taktowania może być nastawiony w zakresie 20-60 minut (**nastawa fabryczna: 20 minut**).

- ▶ Przcisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski  i  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu == .
Lampki w przyciskach  i  świecą się.








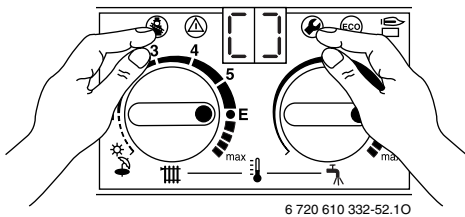
Rys. 54

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu liczby **6.8**.
Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się nastawiony czas taktowania.





Rys. 55

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu wymaganego czasu taktowania.
Symbole na wyświetlaczu i lampki w przyciskach  i  pulsują.
- ▶ Przytrzymać jednocześnie przyciski  i  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu [].
Zadany tryb pracy zostaje zapisany w pamięci.




Rys. 56

- ▶ Nastawiony czas taktowania dla funkcji podtrzymania temperatury zapisać na naklejce „Parametry nastawy modułu Bosch Heatronic“ (patrz str. 25).
- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  i  ustawić na początkowych wartościach.
Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.





6.2.10 Funkcja odpowietrzania (funkcja serwisowa 7.3)

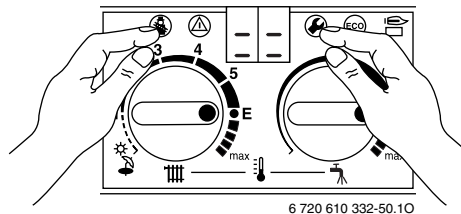


Przy pierwszym włączeniu urządzenie uruchamiane jest w trybie odpowietrzania. Pompa c.o. załącza i wyłącza się cyklicznie przez ok. 8 minut. Na wyświetlaczu pojawia się symbol  na zmianę z wartością temperatury zasilania.




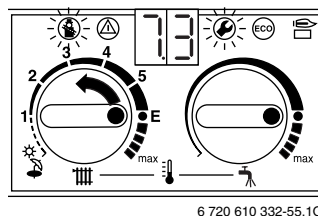
Po zakończeniu konserwacji można włączyć funkcję odpowietrzania.

- ▶ Przcisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski  i  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu == .
Lampki w przyciskach  i  świecą się.








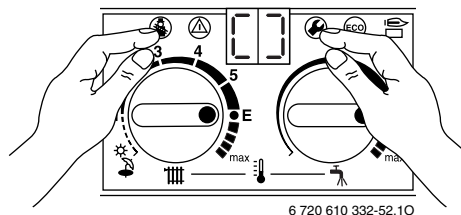
Rys. 57

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu liczby **7.3**.
Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się wartość **0**.



Rys. 58

- ▶ Pokrętkiem regulatora temperatury  ustawić wartość **1**.
Symbole na wyświetlaczu i lampki w przyciskach  i  pulsują.
- ▶ Przytrzymać jednocześnie przyciski  i  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu [].
Funkcja odpowietrzania jest załączona i po zakończeniu odpowietrzenia ponownie przełączy się na wartość **0**.



Rys. 59

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury i ustawić na początkowych wartościach. Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.

6.2.11 Program napełniania syfonu (funkcja serwisowa 8.5)

Program napełniania syfonu gwarantuje, że po montażu lub po dłuższej przerwie w pracy urządzenia syfon będzie zawsze napełniony.

Program napełniania syfonu jest aktywny, gdy:


- kocioł zostanie włączony włącznikiem głównym
- palnik był wyłączony przez przynajmniej 48 godzin
- przechodzi się z trybu pracy lato na tryb zima i odwrotnie.

Podczas następnego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania lub przygotowywania c.w.u. przez 15 minut utrzymywana jest mała moc cieplna kotła. Program napełniania syfonu działa przez 15 minut przy małej mocy cieplnej.

Na wyświetlaczu pojawia się symbol „-II-“ na zmianę z wartością temperatury zasilania.

Nastawa fabryczna wynosi „2“: program napełniania syfonu przy najniższej nastawionej mocy grzewczej.

Położenie „1“: program napełniania syfonu przy najniższej mocy grzewczej.

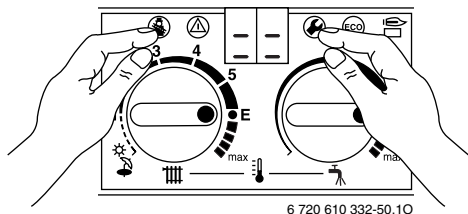


Ostrzeżenie: Przy pustym syfonie mogą ulatniać się spaliny!

- ▶ Program napełniania syfonu wyłączać jedynie do konserwacji.
- ▶ Program napełniania syfonu włączyć ponownie po zakończeniu konserwacji.

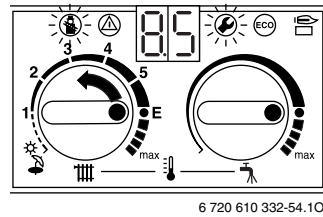
W celu wyłączenia programu napełniania syfonu na czas konserwacji:

- ▶ Przycisnąć i przytrzymać jednocześnie przyciski i do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu = = . Lampki w przyciskach i świecą się.



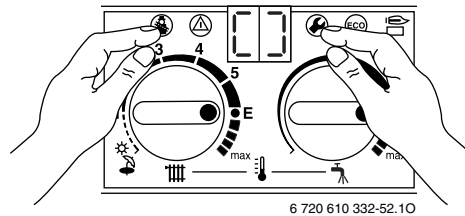
Rys. 60

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu liczby **8.5**. Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się nastawa programu napełniania syfonu.



Rys. 61

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu **0**. (= wyl.). Symbole na wyświetlaczu i lampki w przyciskach i pulsują.
- ▶ Przytrzymać jednocześnie przyciski i do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu []. Program napełniania syfonu jest wyłączony.



Rys. 62

- ▶ Pokrętko regulatora temperatury i ustawić na początkowych wartościach. Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.

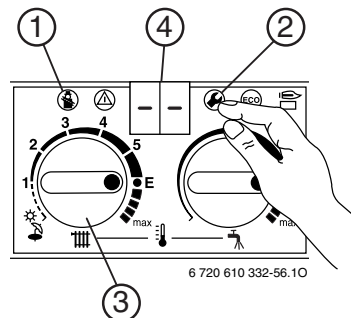
6.2.12 Odczyt wartości z modułu Bosch Heatronic

W przypadku naprawy upraszcza to diagnozę.

- ▶ Nastawione wartości odczytać (patrz tab. 12) i zapisać na nalepce „Parametry nastawy modułu Bosch Heatronic“.
- ▶ Naklejkę umieścić na kotle w widocznym miejscu.

Po odczycie:

- ▶ Na pokrętko regulatora temperatury nastawić wartości początkowe.



Rys. 63

Funkcja serwisowa		Jak wykonać odczyt?		
Tryb pracy pompy	2.2	Przycisk (2) przyciskać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu (4) symbolu - - .	Pokrętko regulatora (3) przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu (4) wartości 2.2 Odczekać aż na wyświetlaczu (4) pojawi się inna wartość. Poprzednią wartość zapisać.	Przycisk (2) przyciskać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu (4) symbolu - - .
Moc ładowania zasobnika	2.3		Pokrętko regulatora (3) przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu (4) wartości 2.3 Odczekać aż na wyświetlaczu (4) pojawi się inna wartość. Poprzednią wartość zapisać.	
Blokada taktowania	2.4		Pokrętko regulatora (3) przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu (4) wartości 2.4 Odczekać aż na wyświetlaczu (4) pojawi się inna wartość. Poprzednią wartość zapisać.	
Max. temperatura zasilania	2.5		Pokrętko regulatora (3) przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu (4) wartości 2.5 Odczekać aż na wyświetlaczu (4) pojawi się inna wartość. Poprzednią wartość zapisać.	
Histereza	2.6		Pokrętko regulatora (3) przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu (4) wartości 2.6 Odczekać aż na wyświetlaczu (4) pojawi się inna wartość. Poprzednią wartość zapisać.	
Automatyczna blokada taktowania	2.7		Pokrętko regulatora (3) przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu (4) wartości 2.7 Odczekać aż na wyświetlaczu (4) pojawi się inna wartość. Poprzednią wartość zapisać.	
Max. moc grzewcza	5.0	Przyciski (1) i (2) przyciskać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu (4) symbolu = = .	Pokrętko regulatora (3) przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu (4) wartości 5.0 Odczekać aż na wyświetlaczu (4) pojawi się inna wartość. Poprzednią wartość zapisać.	Przyciski (1) i (2) przyciskać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu (4) symbolu = = .
Czas taktowania c.w.u.	6.8		Pokrętko regulatora (3) przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu (4) wartości 6.8 Odczekać aż na wyświetlaczu (4) pojawi się inna wartość. Poprzednią wartość zapisać.	

Tab. 12

7 Dostosowanie do rodzaju gazu

Kocioł nastawiony jest fabrycznie na gaz GZ50.

Nastawa jest fabrycznie zaplombowana.

Dostosowanie kotła do różnego osprzętu przewodów powietrzno-spalinowych za pomocą kryz dławiących i blach spiętrzających nie jest konieczne.

Proporcja gazu i powietrza może być zadana jedynie na podstawie elektronicznego pomiaru stężenia CO₂ przy max. i min. mocy cieplnej.

Kontrola ciśnienia w przyłączy gazowym

- Ciśnienie w przyłączy gazowym sprawdzić na króćcu pomiarowym (poz. 7, str. 6) przy max. nominalnej mocy cieplnej (funkcja serwisowa 2.0).



Urządzenia gazowe nie powinny być uruchamiane, gdy ciśnienie przyłączeniowe gazu jest niższe od 16 mbar i wyższe od 25 mbar (dla GZ50).

Gaz ziemny

- Kotły opalane gazem ziemnym z grupy GZ50 nastawione są fabrycznie na indeks Wobbego 15 kWh/m³ i ciśnienie w przyłączy 20 mbar.

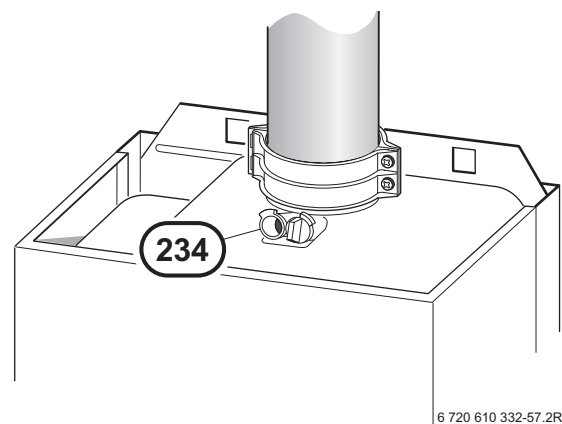
Zestawy przebrojeniowe kotła

Urządzenie	Przebrojenie z ...	Nr katalog.
ZB/ZWB 7-.. A	23 na 31	7 710 149 033
ZB/ZWB 11-.. A	31 na 23	7 710 239 072

Tab. 13

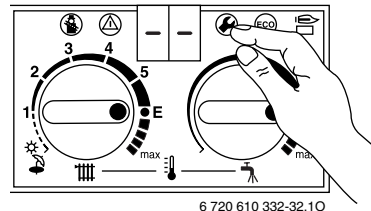
7.1 Nastawa proporcji gazu i powietrza

- Wyłączyć urządzenie za pomocą wyłącznika głównego (0).
- Zdjąć obudowę (patrz str. 14).
- Włączyć urządzenie za pomocą wyłącznika głównego (I).
- Wyjąć korek z króćca pomiaru spalin (234).
- Czujnik wsunąć do króćca na głębokość ok. 135 mm i uszczelnić.



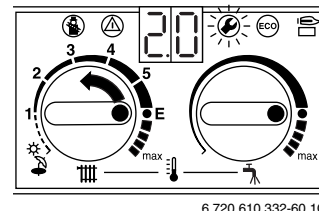
Rys. 64

- Przycisnąć i przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -. Świeci się lampka w przycisku .





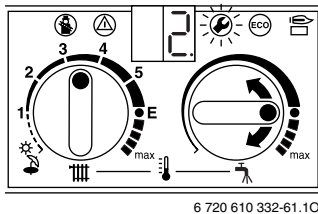
Rys. 65

- Pokrętko regulatora przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu wartości 2.0. Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawia się nastawiony tryb pracy (0. = tryb nominalny).



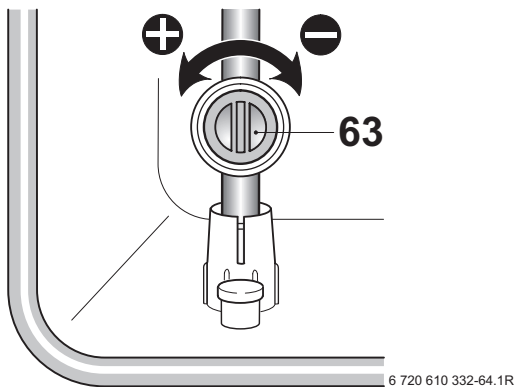
Rys. 66

- Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu liczby **2**. (=max. nominalna moc cieplna (c.w.u.)). Symbol na wyświetlaczu i lampka w przycisku  pulsują.



Rys. 67


- Zmierzyć stężenie CO₂.
- Zdjąć plombę z dławika gazowego.
- Na dławiku (63) nastawić wartość stężenia CO₂ przy max. nominalnej mocy cieplnej zgodnie z tabelą.




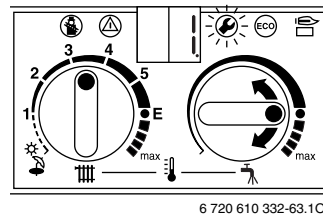
Rys. 68

ZB/ZWB 7-/11-...		
Rodzaj gazu	CO ₂ przy max. mocy	CO ₂ przy min. mocy
Gaz ziemny GZ50, GZ41,5, GZ35	8,8 %	8,6 %
Gaz płynny - propan ¹⁾	10,8 %	10,5 %

Tab. 14

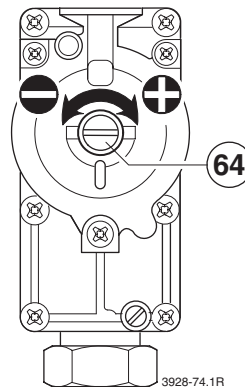
- 1) Wartość nominalna dla gazu płynnego przy zasobnikach stacjonarnych o pojemności do 15 000 l.
- Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać w lewo do czasu pojawienia się na wyświetlaczu liczby **1**. (= min. nominalna moc cieplna).

Wskazanie na wyświetlaczu i lampka w przycisku  pulsują.








Rys. 69

- Zmierzyć stężenie CO₂.
- Zdjąć plombę na śrubie nastawczej (64) zaworu gazowego i nastawić stężenie CO₂ dla min. nominalnej mocy cieplnej, patrz tab. 14.



Rys. 70

- Ponownie sprawdzić nastawę przy max. i min. nominalnej mocy cieplnej i w razie potrzeby skorygować.
- Stężenie CO₂ zapisać w protokole uruchomienia.
- Pokrętko regulatora temperatury  przekręcać w lewo do czasu pojawienia się na wyświetlaczu liczby **0**. (= tryb nominalny). Wskazanie na wyświetlaczu i lampka w przycisku  pulsują.
- Przycisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu [] .
- Pokrętko regulatora temperatury  i  ustawić na wartości początkowe. Na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.
- Wyjąć czujnik temperatury z króćca pomiaru spalin (234) i włożyć korek.
- Zaplombować zawór i dławik gazowy.
- Założyć i zabezpieczyć osłonę.

7.2 Pomiar powietrza do spalania i spalin na podstawie nastawionej mocy grzewczej

7.2.1 Pomiar stężenia O₂ lub CO₂ w powietrzu do spalania



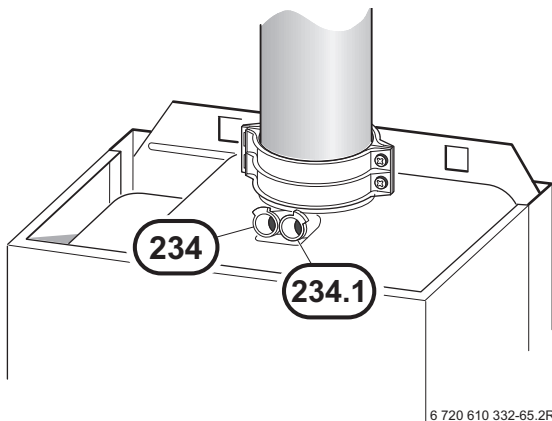
Na podstawie pomiaru stężenia O₂ i CO₂ w powietrzu do spalania można sprawdzić **szczelność przewodu spalinowego** poprowadzonego zgodnie z C₁₃, C₃₃ i C₄₃. Stężenie O₂ nie powinno być niższe niż 20,6 %, natomiast stężenie CO₂ nie może przekraczać 0,2 %.

- ▶ Przciskać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -. Tryb „kominiarz” zostaje uaktywniony. Lampka w przycisku świeci się, a na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.



W trybie „kominiarz” urządzenie pracuje przy max. nominalnej mocy cieplnej lub przy nastawionej mocy grzewczej. Czas pomiaru tych wartości wynosi 15 minut. Po tym czasie instalacja pracuje według normalnego trybu pracy.

- ▶ Wyjąć korek z króćca pomiarowego powietrza do spalania (234.1) (rys. 71).
- ▶ Wsunąć czujnik w króciec na głębokość ok. 80 mm i uszczelnić.



Rys. 71

- ▶ Zmierzyć stężenie O₂ i CO₂.
- ▶ Ponownie włożyć korek.
- ▶ Przciskać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -. Zgaśnie lampka w przycisku a na wyświetlaczu pojawi się temperatura zasilania.

7.2.2 Kontrola spalin

- ▶ Przcisnąć i przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -. Tryb „kominiarz” zostaje uaktywniony. Lampka w przycisku świeci się, a na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.



Na wykonanie pomiaru wszystkich wartości mają Państwo 15 minut. Po upływie tego czasu kocioł powróci do nominalnego trybu pracy.

- ▶ Zdjąć z króćca pomiarowego spalin (234) korek, Rys. 71.
- ▶ Czujnik wsunąć w króciec na głębokość ok. 135 mm, a miejsce pomiaru uszczelnić.
- ▶ Zmierzyć temperaturę spalin i zawartość CO₂.
- ▶ Zamontować powtórnie zaślepki na króćce pomiarowe.
- ▶ Przcisnąć i przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -. Lampka w przycisku zgaśnie, a na wyświetlaczu pojawi się wartość temperatury zasilania.

8 Konserwacja



Niebezpieczeństwo: porażenie prądem!

- ▶ Przed rozpoczęciem prac na elementach elektrycznych, odłączyć napięcie zasilające (bezpiecznik, przełącznik LS).



Niebezpieczeństwo: Zagrożenie wybuchem!

- ▶ Przed rozpoczęciem prac przy instalacji gazowej zamknąć najpierw zawór gazowy.



Dla serwisu przeznaczony jest zeszyt „Usterki i sposób postępowania“.



Wszystkie urządzenia zabezpieczające, regulacyjne i sterujące nadzorowane są przez moduł Bosch Heatronic. Uszkodzenie jakiegось elementu sygnalizowane jest na wyświetlaczu.



- ▶ Zaleca się coroczną konserwację urządzenia wykonywaną przez uprawniony serwis.
- ▶ Stosować tylko oryginalne części zamienne!
- ▶ Części zamienne zamawiać na podstawie listy części zamiennych.
- ▶ Wymontowane uszczelki i o-ringi wymienić na nowe.
- ▶ Stosować tylko poniższe smary:
 - część wodna: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - złączki gwintowane: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

8.1 Opis prac konserwacyjnych

Ostatni zapisany w pamięci błąd, funkcja serwisowa .0

- ▶ Wybrać funkcję serwisową **.0** (patrz str. 35).

Przegląd uszkodzeń znajduje się w załączniku (patrz str. 35).

- ▶ Pokręćło regulatora temperatury  przekręcić do oporu w lewo.
- ▶ Przycisnąć i przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu [] .
Ostatni błąd zostanie wykasowany z pamięci.

Kontrola prądu jonizacji, funkcja serwisowa 3.3

- ▶ Wybrać funkcję serwisową **3.3** .

Pojawienie się na wyświetlaczu cyfry 2 lub 3 oznacza prawidłowy prąd jonizacji. Jeżeli wartość ta wynosi 0

lub 1, zespół elektrod (32.1) należy oczyścić lub wymienić (patrz str. 6).

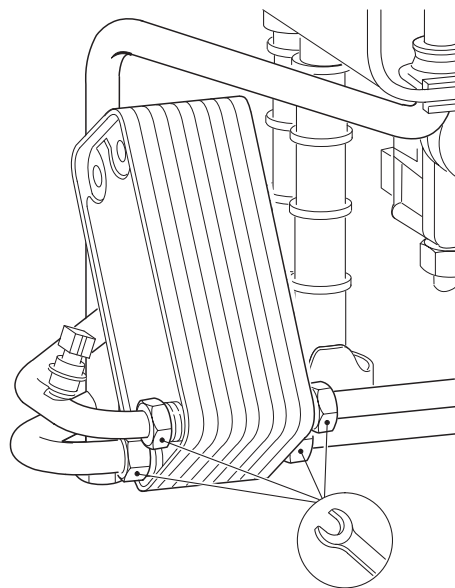
Ciepła woda użytkowa (ZWB)

W przypadku zbyt niskiej mocy przygotowywania c.w.u.:

- ▶ wymontować i wymienić

-lub-

- ▶ oczyścić z kamienia środkiem do stali szlachetnej (1.4401) płytowy wymiennik ciepła.

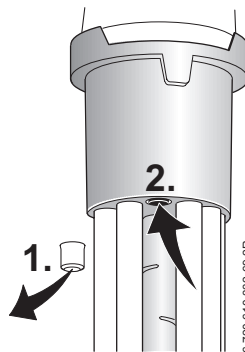


7 181 465 330-06.1R

Blok cieplny

Do czyszczenia bloku cieplnego służy zestaw nr 840, nr katalogowy 7 719 001 996.

- ▶ Sprawdzić ciśnienie sterujące w puszcze mieszacza przy max. nominalnej mocy cieplnej.



6 720 610 332-69.2R

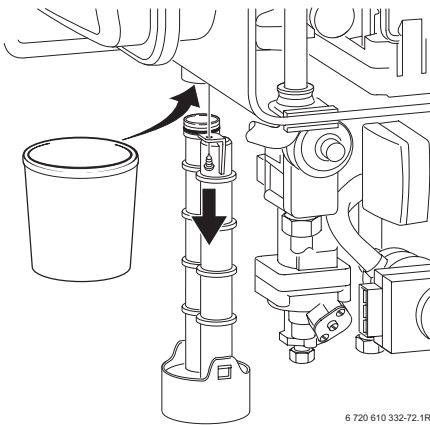
Rys. 72



Blok cieplny wymaga oczyszczenia, gdy ciśnienie sterujące wynosi **2,2 mbar** (podciśnienie) lub mniej.

- ▶ Usunąć pokrywę otworu rewizyjnego (415) i ew. blachę pod spodem (patrz str. 6).

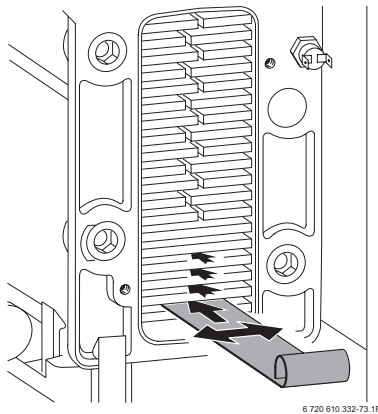
- ▶ Syfon do kondensatu odkręcić i podstawić odpowiednie naczynie.



6 720 610 332-72.1R

Rys. 73

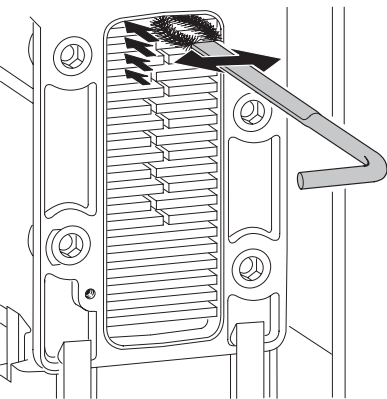
- ▶ Za pomocą blachy do czyszczenia czyścić blok cieplny od dołu ku górze.



6 720 610 332-73.1R

Rys. 74

- ▶ Blok cieplny oczyścić szczotką z góry do dołu.

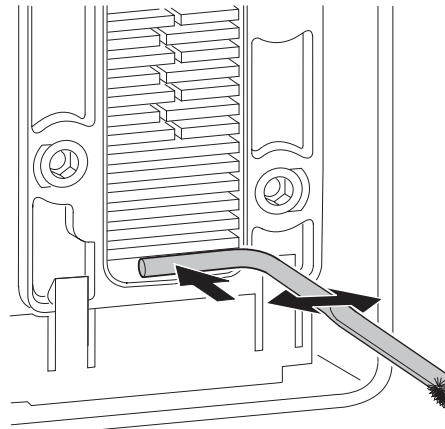


6 720 610 332-74.1R

Rys. 75

- ▶ Wymontować wentylator i palnik (patrz pkt. palnik) i splukać od góry blok cieplny.

- ▶ Zbiornik na kondensat i przyłączy syfonu oczyścić (szczotką).



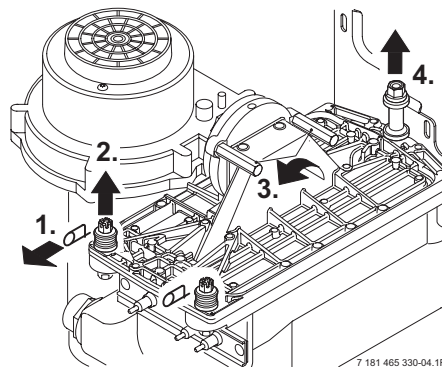
6 720 610 332-75.2R

Rys. 76

- ▶ Otwór rewizyjny uszczelnić nową uszczelką i zamknąć przykręcając śruby (ok. 5 Nm).

Palnik

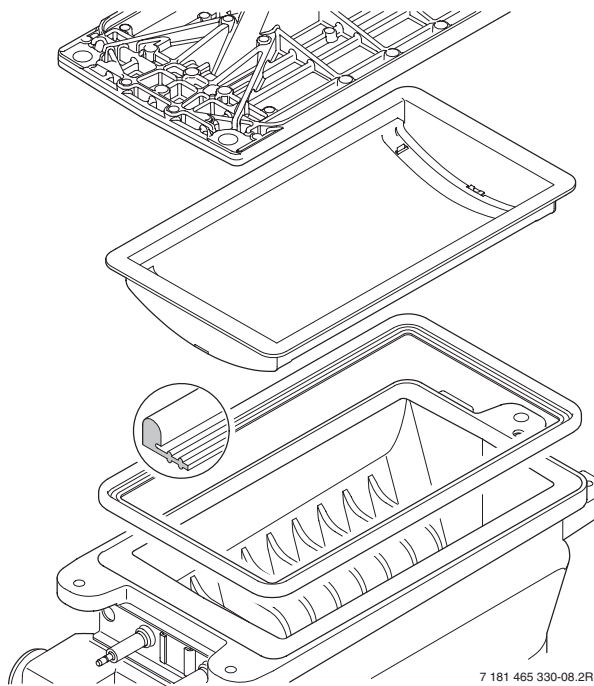
- ▶ Zdemontować pokrywę palników.



7 181 465 330-04.1R

Rys. 77

- ▶ Wyjąć i oczyścić palnik.



Obrázok 78

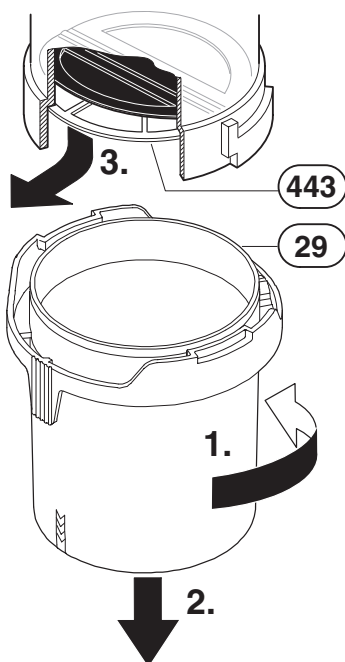
- ▶ Zamontować palnik z nową uszczelką.
- ▶ Nastawić proporcję gazu i powietrza (viz. str. 33).

Membrana w urządzeniu mieszającym



Uwaga: przy montażu i demontażu nie uszkodzić membrany (443)!

- ▶ Otworzyć urządzenie mieszające (29).
- ▶ Ostrożnie zdjąć membranę (443) z króćca zasysającego wentylatora i sprawdzić czy nie jest zanieczyszczona i popękana.



Rys. 79

- ▶ Włożyć ostrożnie membranę (443) odpowiednią stroną na króciec zasysający wentylatora.



Kłapy membrany (443) muszą otwierać się do góry.

- ▶ Zamknąć urządzenie mieszające (29).

Syfon do odprowadzania kondensatu

Aby zapobiec rozlaniu się kondensatu, należy odkręcić cały syfon, str. 37, rys. 73.

- ▶ Syfon odkręcić i sprawdzić drożność otworu w wymienniku ciepła.
- ▶ Zdjąć i oczyścić pokrywę syfonu.
- ▶ Syfon napełnić ok. 1/4 l wody i ponownie zamontować.

Naczynie wzbiorcze (patrz także str. 23)

Raz w roku konieczne jest przeprowadzanie kontroli naczynia wzbiorczego przeponowego.

- ▶ Ciśnienie w kotle obniżyć do zera.
- ▶ W razie potrzeby podwyższyć ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym przeponowym do wartości wysokości statycznej instalacji c.o.

Ciśnienie napełniania instalacji ogrzewania



Przed napełnieniem instalacji wąż napełnić wodą (pozwala to uniknąć przedostania się powietrza do wody grzewczej).

- ▶ Wskazówka na manometrze powinna wskazywać ciśnienie 1-2 bar.
- ▶ Jeśli wskazówka znajduje się poniżej 1 bar (przy zimnej instalacji), należy dopełnić wodę, aż wskazówka znajdzie się pomiędzy 1 i 2 bar.
- ▶ Przy najwyższej temperaturze wody grzewczej **max. ciśnienie** nie może przekraczać 3 bar (zawór bezpieczeństwa otwiera się).
- ▶ Jeżeli ciśnienie nie odpowiada zadany wartościom, należy sprawdzić szczelność naczynia wzbiorczego i instalacji c.o.

Okablowanie elektryczne

- ▶ Należy sprawdzić, czy przewody elektryczne nie są mechanicznie uszkodzone, w razie potrzeby wymieni.

9 Załącznik

9.1 Usterki

Wyświetlacz	Opis	Wskazówki
A7	Uszkodzony NTC c.w.u. (ZWB...).	Sprawdzić NTC c.w.u. i kabel połączeniowy na przerwę lub zwarcie.
A8	Przerwana komunikacja.	Sprawdzić kabel połączeniowy, moduł magistrali i regulator.
AC	Nie rozpoznany moduł.	Sprawdzić kabel łączący moduł magistrali z Bosch Heatronic. Wymienić moduł.
Ad	Nie rozpoznany czujnik NTC zasobnika.	Sprawdzić NTC 1 zasobnika i kabel połączeniowy.
b1	Nie rozpoznany wtyk kodujący.	Właściwie umieścić, pomierzyć, ew. wymienić wtyk kodujący.
C1	Za mała liczba obrotów wentylatora.	Sprawdzić, ew. wymienić przewód z wtyczką do wentylatora lub wentylator.
CC	Nie rozpoznana temperatura zewnętrzna NTC.	Sprawdzić czujnik temperatury zewnętrznej i kabel połączeniowy, wymienić moduł BUS.
d1	Zablokowany moduł LSM.	Sprawdzić okablowanie LSM 5. Zadziałał ogranicznik temperatury ogrzewania podłogowego.
d3	Brak mostka 8 - 9.	Wtyczka nieprawidłowo włożona, brak mostka, zadziałał ogranicznik temperatury ogrzewania podłogowego.
E2	Uszkodzony NTC zasilania c.o.	Sprawdzić czujnik NTC i kabel połączeniowy.
E9	Zadziałał STB.	Sprawdzić: ciśnienie w instalacji, STB, bieg pompy, bezpiecznik na płycie głównej, odpowietrzyć kocioł.
EA	Nie rozpoznany płomień.	Zawór gazowy otwarty? Sprawdzić: ciśnienie przyłączeniowe gazu, połączenie el., kabel i elektrodę zapłonu, rurę spalinową i CO ₂ .
F0	Błąd wewnętrzny.	Sprawdzić elektryczne kontakty wtyczkowe: przewodów zapłonowych, RAM, modułu BUS; ew. wymienić płytę główną lub moduł BUS.
F7	Pomimo wyłączenia urządzenia, rozpoznany płomień.	Sprawdzić elektrody, wysuszyć płytę główną. Czy odprowadzenie spalin OK.?
FA	Po wyłączeniu gazu: rozpoznany płomień.	Sprawdzić armaturę gazową i jej okablowanie. Oczyszczyć syfon kondensatu i sprawdzić komplet elektrod. Czy odprowadzenie spalin OK.?
Fd	Przypadkowo wciśnięty przycisk resetujący.	Wcisnąć powtórnie przycisk resetujący.
P1, P2, P3, P1...	Inicjalizacja - proszę czekać.	Uszkodzony bezpiecznik 24 V, wymienić bezpiecznik.
-II-	Działa program napełniania syfonu (Str. 31).	
0 ⁰	Funkcja odpowietrzania (Str. 30).	

Tab. 15

9.2 Wartości nastawy mocy grzewczej i mocy przygotowania c.w.u. dla kotłów ZB/ZWB 7-...A21/23

Wyświetlacz	Moc kW	Obciążenie kW	Gaz ziemny		
			GZ50 (20 mbar)	GZ35 (13 mbar)	GZ41,5 (20 mbar)
Przepływ gazu (l/min przy $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$)					
30	7,6	7,8	13	18	15
35	8,9	9,1	16	21	17
40	10,2	10,4	18	24	20
45	11,5	11,8	20	27	23
48	12,3	12,5	22	29	24
55	14,2	14,4	25	33	28
60	15,5	15,7	27	36	30
65	16,8	17,0	29	39	33
70	18,1	18,4	32	42	35
75	19,4	19,7	34	46	38
80	20,6	20,9	36	49	40
85	22,0	22,3	38	52	43
90	23,3	23,6	41	55	45
95	24,7	24,9	43	58	48
99	25,7	26,0	45	60	50

Tab. 16

9.3 Wartości nastawy mocy grzewczej i mocy przygotowania c.w.u. dla kotłów ZB/ZWB 11-... A 31

Wyświetlacz	Gaz płynny Propan	
	Moc kW	Obciążenie kW
42	10,5	10,8
50	12,6	12,9
55	14,0	14,3
60	15,3	15,6
65	16,6	16,9
70	18,0	18,3
75	19,3	19,6
80	20,6	20,9
85	22,0	22,3
90	23,3	23,6
95	24,6	24,9
99	25,7	26,0

Tab. 17



Robert Bosch Sp. z o. o.
ul. Poleczki 3
02-822 Warszawa