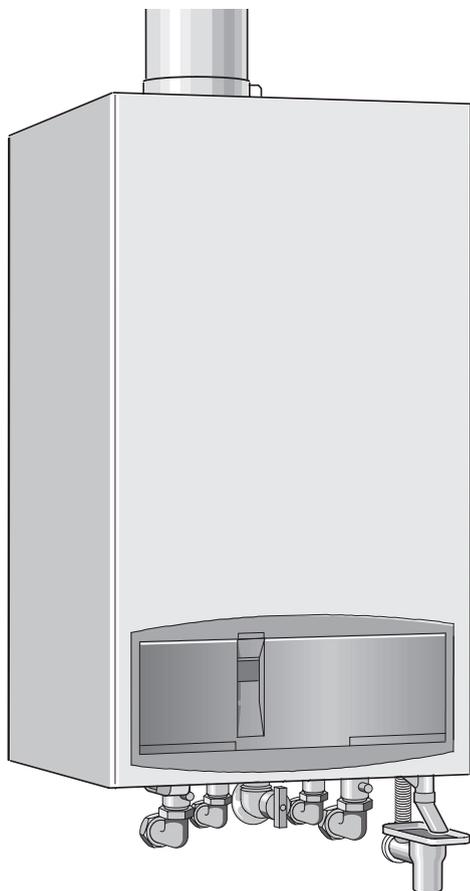


Instrukcja instalacji i obsługi  
Kocioł kondensacyjny  
**CERASMART**



6 720 610 907-00.20

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

## Spis treści

<b>Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>Nastawa indywidualna</b>	<b>23</b>
<b>Objaśnienie symboli</b>	<b>3</b>	6.1	Nastawa mechaniczna	23
<b>1 Dane urządzenia</b>	<b>4</b>	6.1.1	Sprawdzić pojemność naczynia wzbiorczego	23
1.1	EG - Poświadczenie zgodności typu	4		
1.2	Przegląd typów	4		
1.3	Zakres dostawy	4		
1.4	Opis urządzenia	4		
1.5	Osprzęt dodatkowy (patrz cennik)	5		
1.6	Wymiary i minimalne odległości	5		
1.7	Budowa kotła	6		
1.8	Schemat działania kotła ZB... z osprzętem nr 844 do podłączenia zasobnika (ZSB)	7		
1.9	Schemat działania kotła ZWB...	8		
1.10	Okablowanie elektryczne	9		
1.11	Dane techniczne	10		
<b>2 Przepisy</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>24</b>
<b>3 Montaż</b>	<b>12</b>			
3.1	Wskazówki ogólne	12		
3.2	Miejsce montażu	12		
3.3	Wstępny montaż rur	13		
3.4	Montaż urządzenia	14		
3.5	Kontrola przyłączy	15		
3.6	Układy kaskadowe	15		
<b>4 Przyłącze elektryczne</b>	<b>16</b>			
4.1	Podłączenie urządzenia	16		
4.2	Podłączenie regulatora ogrzewania, zdalnego sterowania lub zegara sterującego	17		
4.3	Podłączenie zasobnika	18		
4.4	Czujnik temperatury TB1 podłączyć na zasilaniu obiegu ogrzewania podłogowego	18		
<b>5 Uruchomienie</b>	<b>19</b>			
5.1	Przed uruchomieniem	19		
5.2	Włączanie i wyłączanie kotła	20		
5.3	Włączenie c.o.	20		
5.4	Regulacja c.o.	20		
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		
5.7	Praca w okresie letnim (tylko c.w.u.)	22		
5.8	Ochrona przed zamarzaniem	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 uprawniony zakład.
- ▶ Nie zmieniać elementów odprowadzających spaliny.
- ▶ 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 (w pomieszczeniu)

- ▶ Powietrze do spalania (w pomieszczeniu) 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 stojącym 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.

<b>Nr identyfikacyjny:</b>	CE-0085 BL 0507
<b>Kategoria</b>	II <sub>2</sub> H 3 B/P
<b>Typ odprowadzenia spalin</b>	C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub>

Tab. 1

Opisane w instrukcji nr 6 720 610 335 przewody powietrzno-spalinowe typu AZB... są nierozłącznym elementem wyposażenia kotła kondensacyjnego **JUNKERS**. Stosowaie 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

<b>ZB 7-22</b>	A	23
<b>ZWB 7-26</b>	A	23

Tab. 2

<b>Z</b>	wiszący kocioł c.o.
<b>B</b>	kocioł kondensacyjny
<b>W</b>	Wymiennik ciepła dla c.w.u.
<b>7-22</b>	moc grzewcza 7 do 22 kW
<b>-26</b>	moc do podgrzewania ciepłej wody użytkowej do 26 kW
<b>A</b>	urządzenie z wentylatorem bez przerywacza ciągu kominowego
<b>23</b>	Gaz ziemny GZ 50 Wskaźówka: 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 <sup>3</sup>	Gaz ziemny - GZ35
23	10,4-12,5 kWh/m <sup>3</sup> 12,5 - 15,0 kWh/m <sup>3</sup>	Gaz ziemny - GZ41,5 Gaz ziemny - GZ50
31	25,7 kWh/m <sup>3</sup>	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

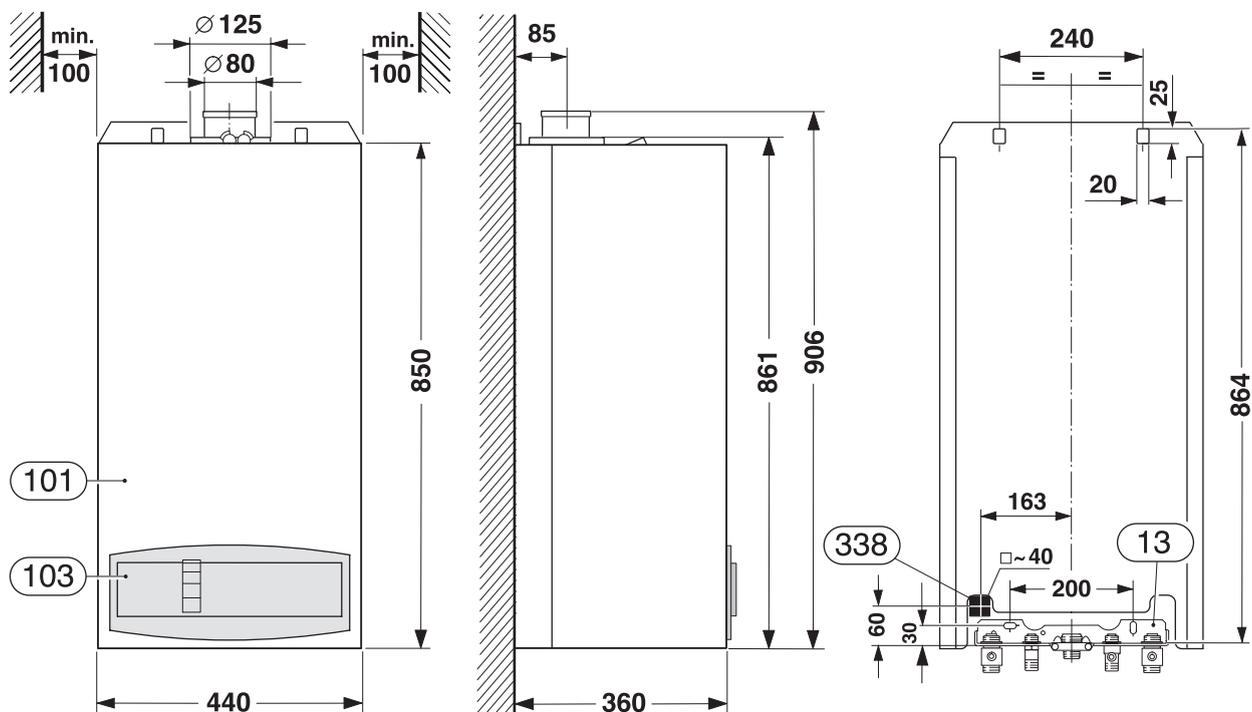
- Kocioł do montażu naściennego, niezależny od komina i wielkości pomieszczenia
- Kotły na gaz ziemny są niskoemisyjne zgodnie z RAL UZ 61 (Niebieski Anioł)
- Wskaźnik wielofunkcyjny (wyświetlacz)
- Moduł Bosch Heatronic z możliwością podłączenia do magistrali BUS
- Automatyczny zapłon
- Płynna regulacja 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 CO<sub>2</sub>/CO w spalinach i w powietrzu
- Wentylator ze zmienną ilością obrotów
- Palnik ze zmieszaniem 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)
- Płytowy 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

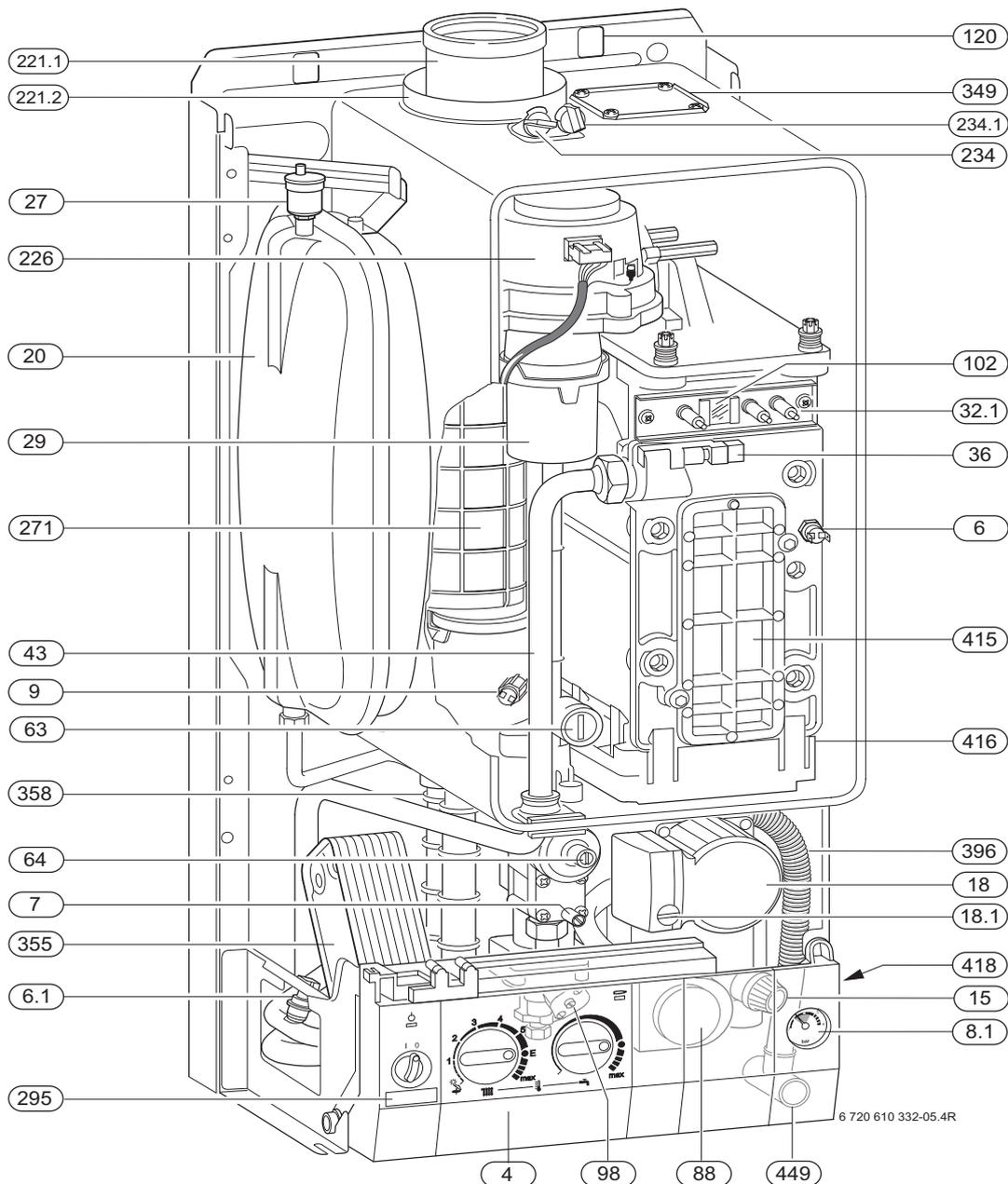


6 720 610 906-01.10

Rys. 1

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

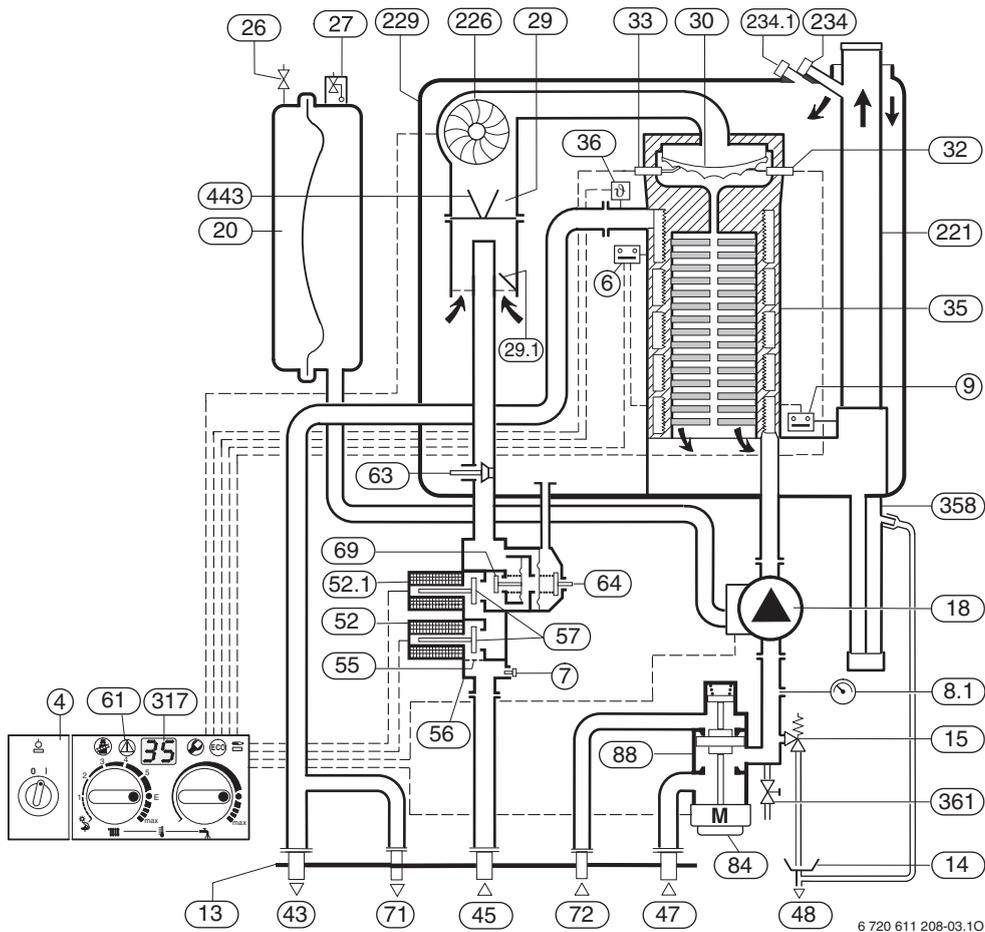
## 1.7 Budowa kotła



Rys. 2

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

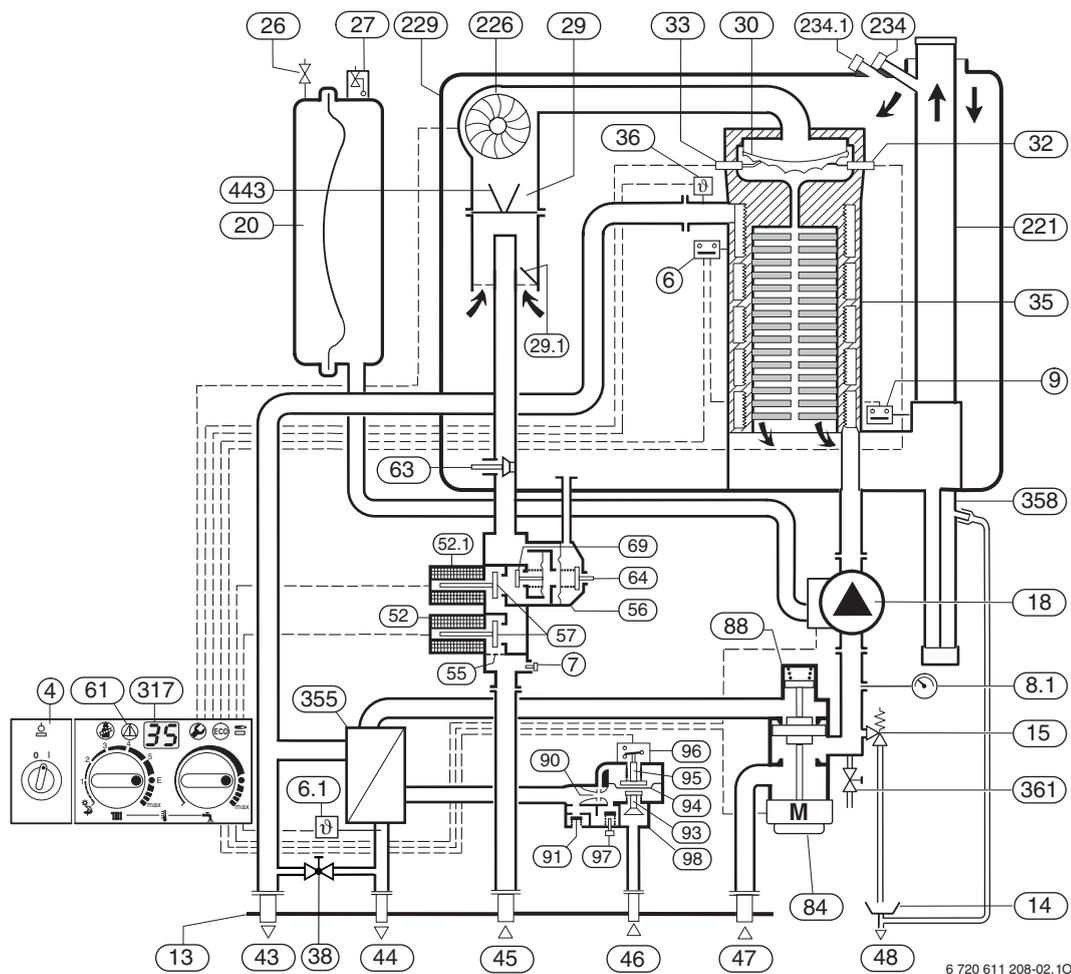
## 1.8 Schemat działania kotła ZB... z osprzętem nr 844 do podłączenia zasobnika (ZSB)



Rys. 3

4	Panel sterujący Bosch Heatronic	57	Główny zawór gazowy
6	Ogranicznik temperatury dla bloku ciepłego	61	Przycisk resetujący
7	Króciec do pomiaru ciśnienia w przyłączy gazu	63	Regulowany dławik przepływu gazu
8.1	Manometr	64	Śruba regulacji min. ilości gazu
9	Ogranicznik temperatury spalin	69	Zawór regulacyjny
13	Płyta montażowa (osprzęt)	71	Przewód zasilający zasobnik (osprzęt)
14	Syfon odpływowy	72	Przewód powrotny zasobnika (osprzęt)
15	Zawór bezpieczeństwa (c.o.)	84	Siłownik (osprzęt)
18	Pompa c.o.	88	Zawór 3-drogowy (osprzęt)
20	Naczynie wzbiorcze przeponowe	221	Rura spalinowa
26	Zawór do napełniania azotem	226	Wentylator
27	Automatyczny odpowietrznik	229	Skrzynka powietrzna
29	Komora mieszania	234	Króciec pomiarowy spalin
29.1	Bimetal kompensacyjny powietrza do spalania	234.1	Króciec pomiarowy powietrza do spalania
30	Palnik	317	Wyświetlacz
32	Elektroda jonizacyjna	358	Syfon do kondensatu
33	Elektroda zapłonowa	361	Zawór spustowy i napełniający (osprzęt)
35	Blok ciepły z chłodzoną komorą spalania	443	Membrana
36	Czujnik temperatury zasilania c.o.		
43	Zasilanie c.o.		
44	Zasilanie zasobnika c.w.u.		
45	Gaz		
46	Powrót z zasobnika c.w.u.		
47	Powrót z obiegu c.o.		
48	Odpływ z zaworu bezpieczeństwa		
52	Elektromagnetyczny zawór bezpieczeństwa 1		
52.1	Elektromagnetyczny zawór bezpieczeństwa 2		
55	Filtr		
56	Armatura gazowa CE 427 z dwoma zaworami elektromagnetycznymi		

## 1.9 Schemat działania kotła ZWB...



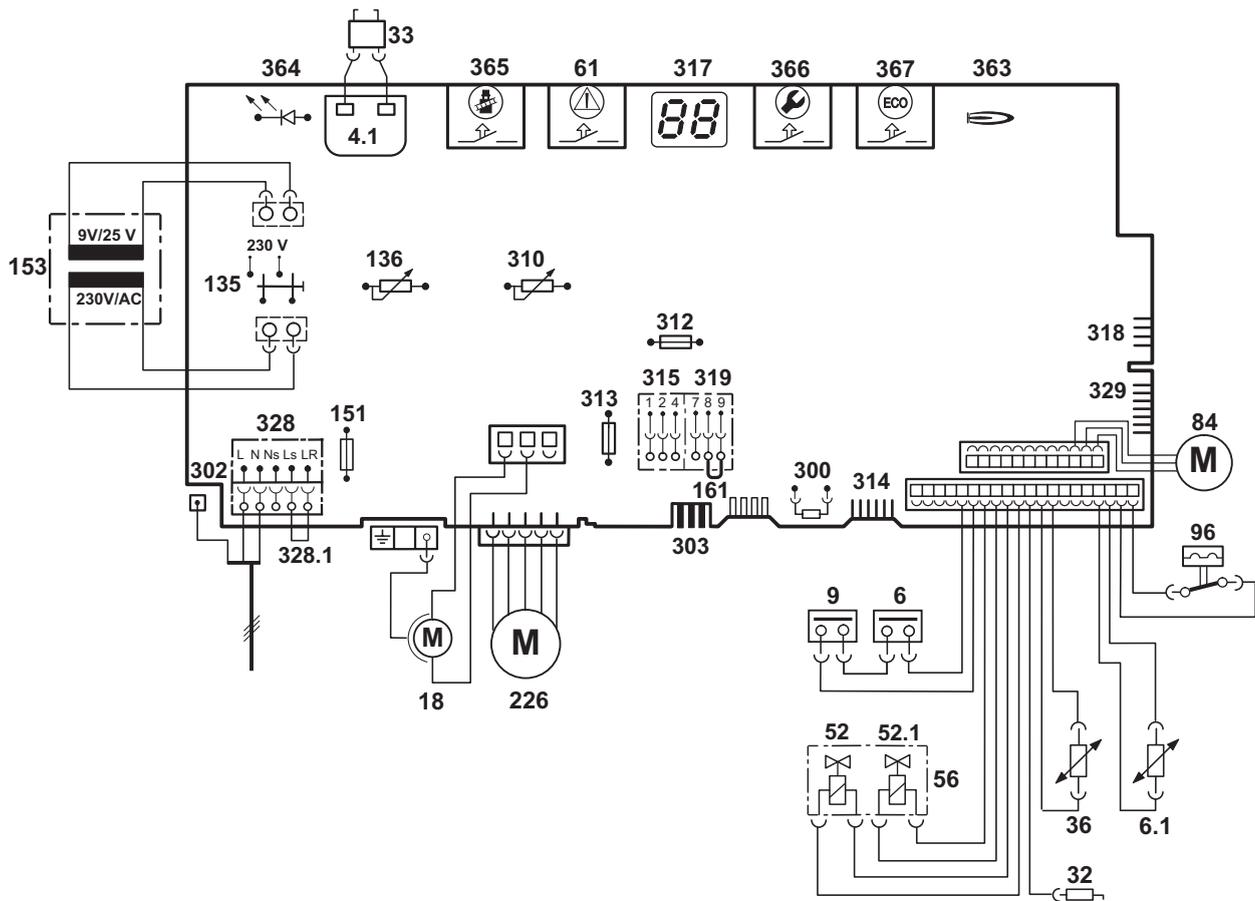
6 720 611 208-02.10

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	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		



## 1.10 Okablowanie elektryczne



6 720 610 332-04.2R

Rys. 5

- |             |  |              |   |
|-------------|--|--------------|---|
| <b>4.1</b>  | Transformator zapłonu  | <b>319</b>   | Listwa zaciskowa do podłączenia termostatu zasobnika (ZB) |
| <b>6</b>    | Ogranicznik temperatury dla bloku ciepłego                   | <b>328</b>   | Listwa zaciskowa AC 220 V                                 |
| <b>6.1</b>  | Czujnik NTC temperatury c.w.u. (ZWB)                         | <b>328.1</b> | Zwora   |
| <b>9</b>    | Ogranicznik temperatury spalin                               | <b>329</b>   | Gniazdo LSM   |
| <b>18</b>   | Pompa c.o.   | <b>363</b>   | Lampka kontrolna pracy palnika                            |
| <b>32</b>   | Elektroda jonizacyjna  | <b>364</b>   | Lampka kontrolna zasilania zał                            |
| <b>33</b>   | Elektroda zapłonowa  | <b>365</b>   | Przycisk „kominiarz“                                      |
| <b>36</b>   | Czujnik temperatury zasilania c.o.                           | <b>366</b>   | Przycisk serwisowy  |
| <b>52</b>   | Elektromagnetyczny zawór bezpieczeństwa 1                    | <b>367</b>   | Przycisk uruchamiający funkcję ECO                        |
| <b>52.1</b> | Elektromagnetyczny zawór bezpieczeństwa 2                    |              |   |
| <b>56</b>   | Armatura gazowa CE 427 z dwoma zaworami elektromagnetycznymi |              |   |
| <b>61</b>   | Przycisk resetujący  |              |   |
| <b>84</b>   | Siłownik zaworu 3-drogowego (ZWB/ZB)                         |              |   |
| <b>96</b>   | Mikroprzełącznik, przełącznik wodny (ZWB)                    |              |   |
| <b>135</b>  | Wyłącznik główny   |              |   |
| <b>136</b>  | Regulator temperatury c.o.                                   |              |   |
| <b>151</b>  | Bezpiecznik T 2,5 A, AC 230 V                                |              |   |
| <b>153</b>  | Transformator  |              |   |
| <b>161</b>  | Zwora  |              |   |
| <b>226</b>  | Wentylator   |              |   |
| <b>300</b>  | Wtyczka kodująca   |              |   |
| <b>302</b>  | Przyłącze przewodu ochronnego                                |              |   |
| <b>303</b>  | przyłącze czujnika NTC1 temperatury zasobnika (ZB)           |              |   |
| <b>310</b>  | Regulator temperatury c.w.u.                                 |              |   |
| <b>312</b>  | Bezpiecznik T 1,6 A  |              |   |
| <b>313</b>  | Bezpiecznik T 0,5 A  |              |   |
| <b>314</b>  | Gniazdo do podłączenia regulatora TA 211 E                   |              |   |
| <b>315</b>  | Listwa zaciskowa do podłączenia regulatora                   |              |   |
| <b>317</b>  | Wyświetlacz  |              |   |
| <b>318</b>  | Gniazdo do podłączenia zegara sterującego                    |              |   |

## 1.11 Dane techniczne

	Jed- nostka	ZB 7-22... ZWB 7-26... Gaz ziemny (GZ 35/ GZ 41,5/ GZ 50)	ZB 11-22... <sup>1)</sup> ZWB 11-26... <sup>1)</sup> Gaz płynny Propan <sup>2)</sup>
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 <sup>3</sup> /h	3,6	-
Gaz ziemny (GZ41,5)	m <sup>3</sup> /h	3,1	-
Gaz ziemny (GZ50)	m <sup>3</sup> /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 <sub>2</sub> przy max. mocy	%	8,8	10,8
CO <sub>2</sub> przy min. mocy	%	8,6	10,5
Grupa spalin wg G 636		G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>
Klasa NO <sub>x</sub>		5	5
Kondensat			
Max. ilość kondensatu (t <sub>R</sub> = 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	ok. 90	ok. 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

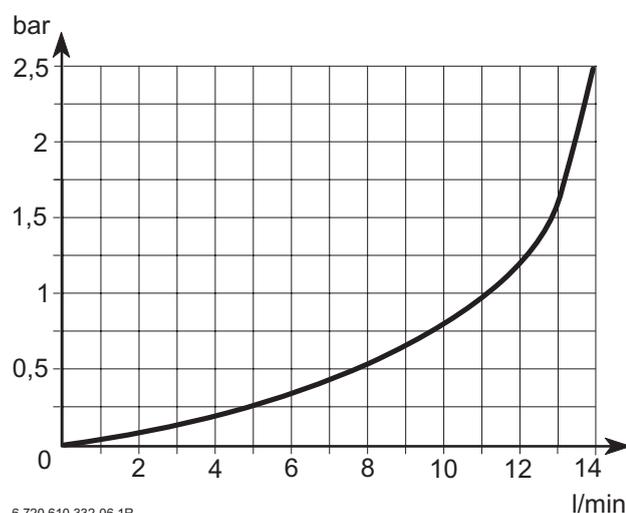
2) Wartość nominalna dla gazu płynnego przy zasobnikach stacjonarnych o pojemności do 15000 l

## 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 Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 15 z 1999 r. poz. 140).
- 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

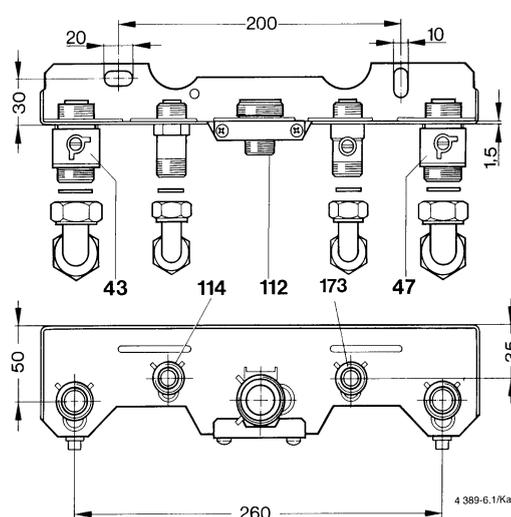
Max. temperatura na powierzchni urządzenia wynosi poniżej 85°C. Zgodnie z TRGI lub TRF (przepisy niemieckie) nie ma potrzeby stosowania szczególnych zabezpieczeń materiałów łatwopalnych i mebli. Należy przestrzegać aktualnych przepisów lokalnych.

##### 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 przyłączeniowy<sup>1)</sup> do ciepłej i zimnej wody.
  - Montaż podtynkowy: wykonać przyłącze zimnej wody<sup>1)</sup> (otwór K w szablonie montażowym) przez połączenie z zaworem kątowym<sup>1)</sup> R1/2. wykonać przyłącze ciepłej wody (otwór W w szablonie montażowym) przez połączenie z kolankiem<sup>1)</sup> R1/2.
  - Montaż natynkowy: zastosować zawór przelotowy<sup>1)</sup> R1/2 i złączkę gwintowaną<sup>1)</sup> R1/2.
  - Można podłączać wszelkiego rodzaju baterie jednouchwytowe i baterie mieszające z termostatem.
- ▶ Przymocować do ściany płytę montażową<sup>1)</sup> za pomocą załączonych śrub 6 x 50.

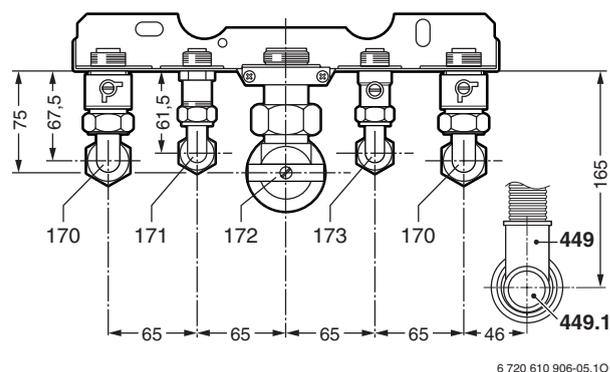


Rys. 7 Płyta montażowa

- 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 odcinające<sup>1)</sup> i zawór gazowy<sup>1)</sup>.
- ▶ 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.

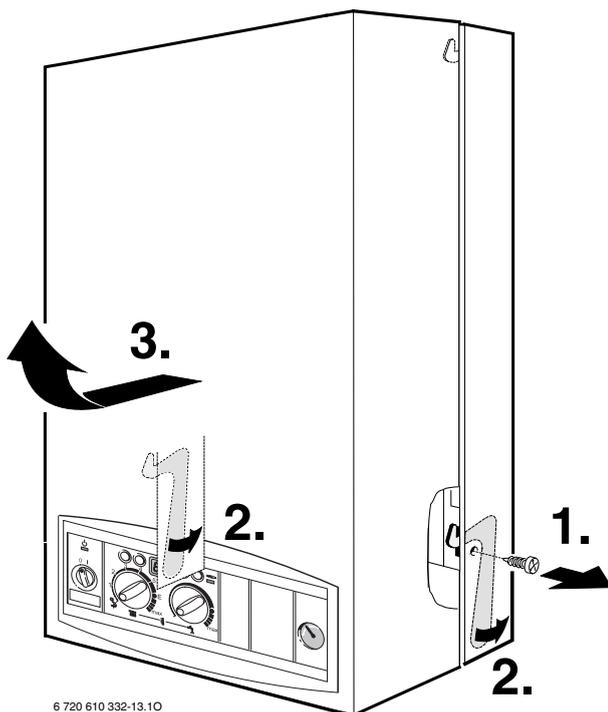
#### Zdjąć obudowę



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

- ▶ Obudowę należy zawsze zabezpieczyć śrubą.

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



Rys. 9

- ▶ Zdjąć osprzęt.

#### Przygotować mocowanie kotła

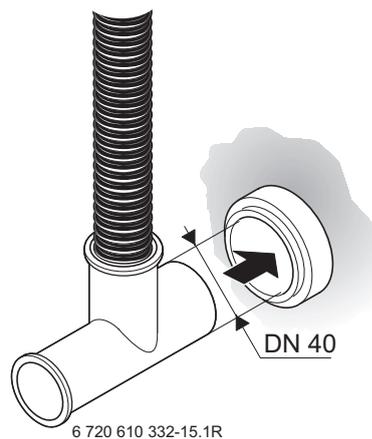
- ▶ Zaznaczyć i wykonać otwory do montażu naściennego kotła.
- ▶ Zamontować kołki i śruby.
- ▶ Założyć uszczelki na złączki płyty montażowej.

#### 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

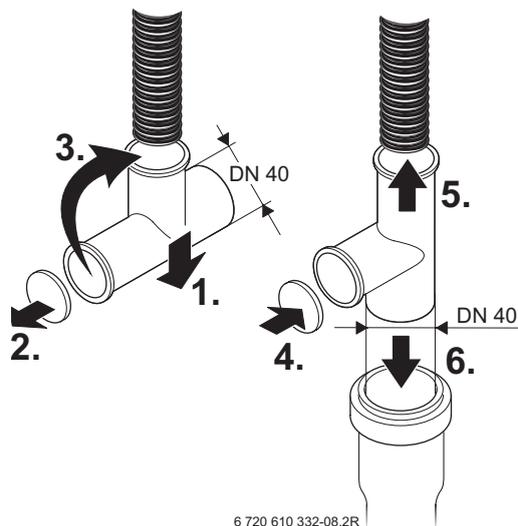
- ▶ Odpyw kondensatu zamontować bezpośrednio na wykonanym we własnym zakresie poziomym przyłączy DN 40.



Rys. 10

#### Przyłącze pionowe:

- ▶ Wyjąć i przemontować trójnik.



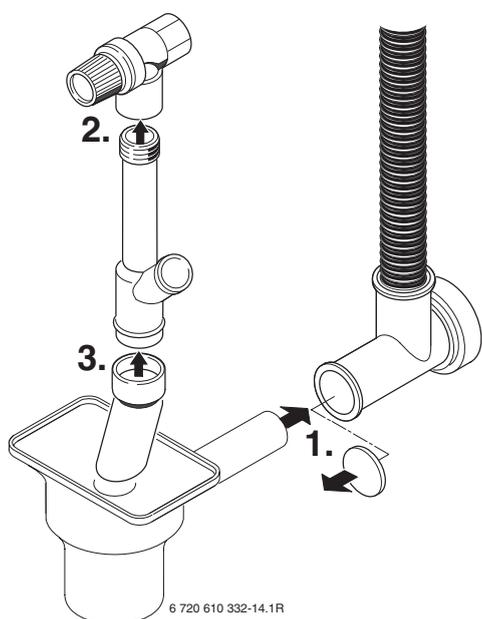
Rys. 11

#### Syfon (wyposażenie dodatkowe)

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

- ▶ Zdjąć osłonę i włożyć syfon.

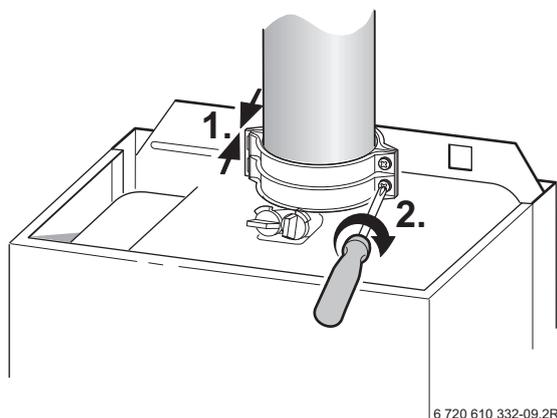
- ▶ Do zaworu bezpieczeństwa przykręcić rurę odpływową.
- ▶ Kątownik przyłączeniowy włożyć w rurę odpływową i skierować w stronę syfonu.



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 prac na elementach elektrycznych, odłączyć napięcie zasilające (bezpiecznik, przełącznik LS).

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

Zgodnie z PN-91/E-05009/701 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



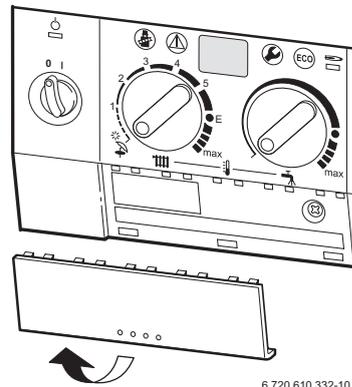
Podłączenie elektryczne powinno być zgodne z aktualnymi przepisami.

- ▶ 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 mm<sup>2</sup>
  - W strefach 0, 1 i 2 wg PN-91/E-5009/701 nie wolno instalować puszek, rozgałęźników i odgałęźników elektrycznych.

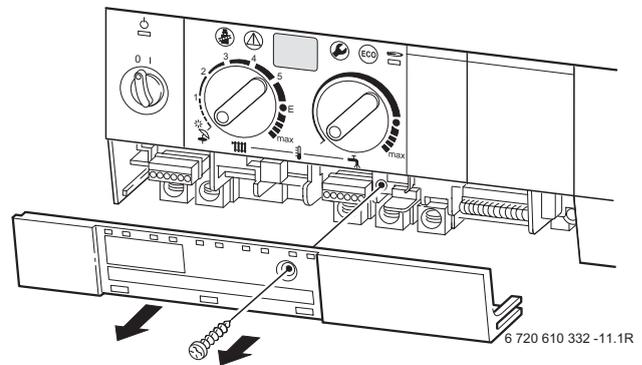
### Otworzyć skrzynkę sterowniczą

- ▶ Pociągnąć od dołu i wyjąć przysłonę.



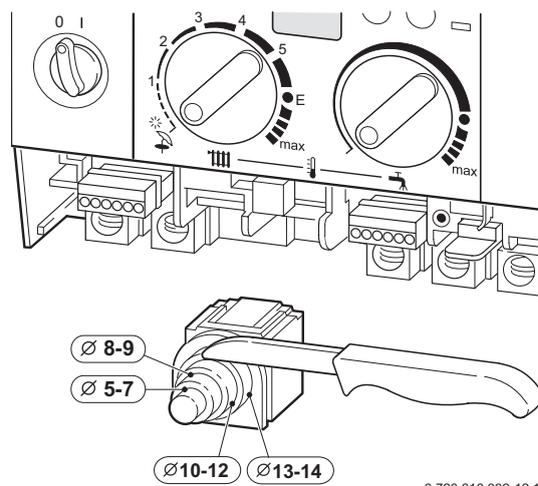
Rys. 14

- ▶ Odkręcić śrubę i wyciągnąć do przodu obudowę.



Rys. 15

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

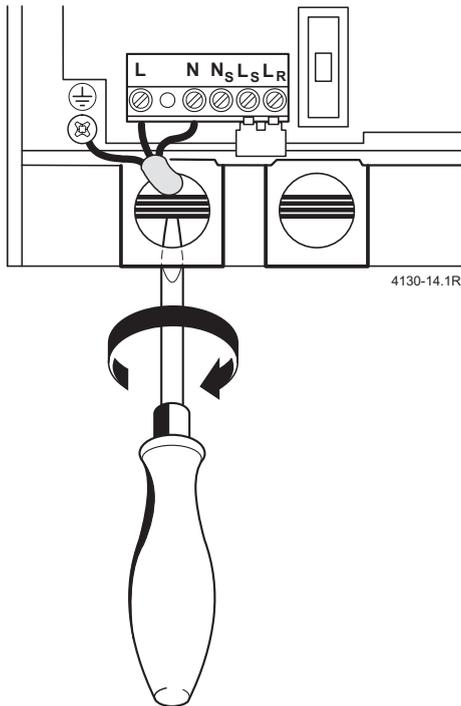


Rys. 16

- ▶ 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

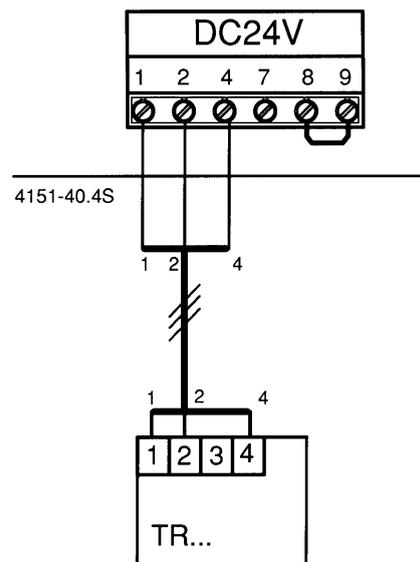
- ▶ Regulator podłączyć do kotła zgodnie z instrukcją montażu.

### 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

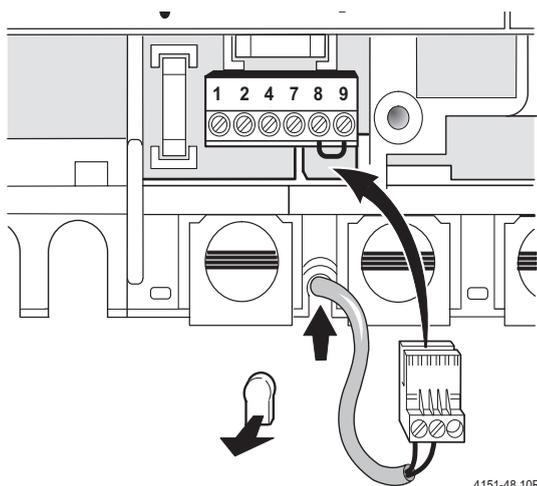
### Zdalne sterowanie i zegar sterujący

- ▶ 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.

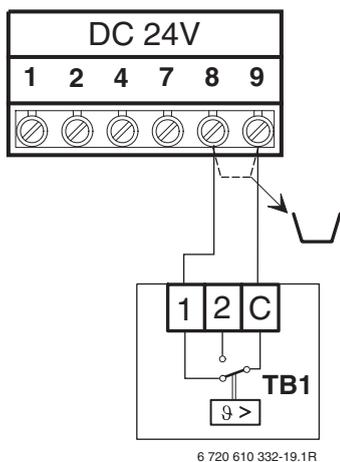
- ▶ Wyłamać plastikową płytkę.
- ▶ Włożyć kabel czujnika NTC temperatury zasobnika.
- ▶ Podłączyć wtyczkę do płyty głównej.



Rys. 19

### 4.4 Czujnik temperatury TB1 podłączyć na zasilaniu obiegu ogrzewania podłogowego

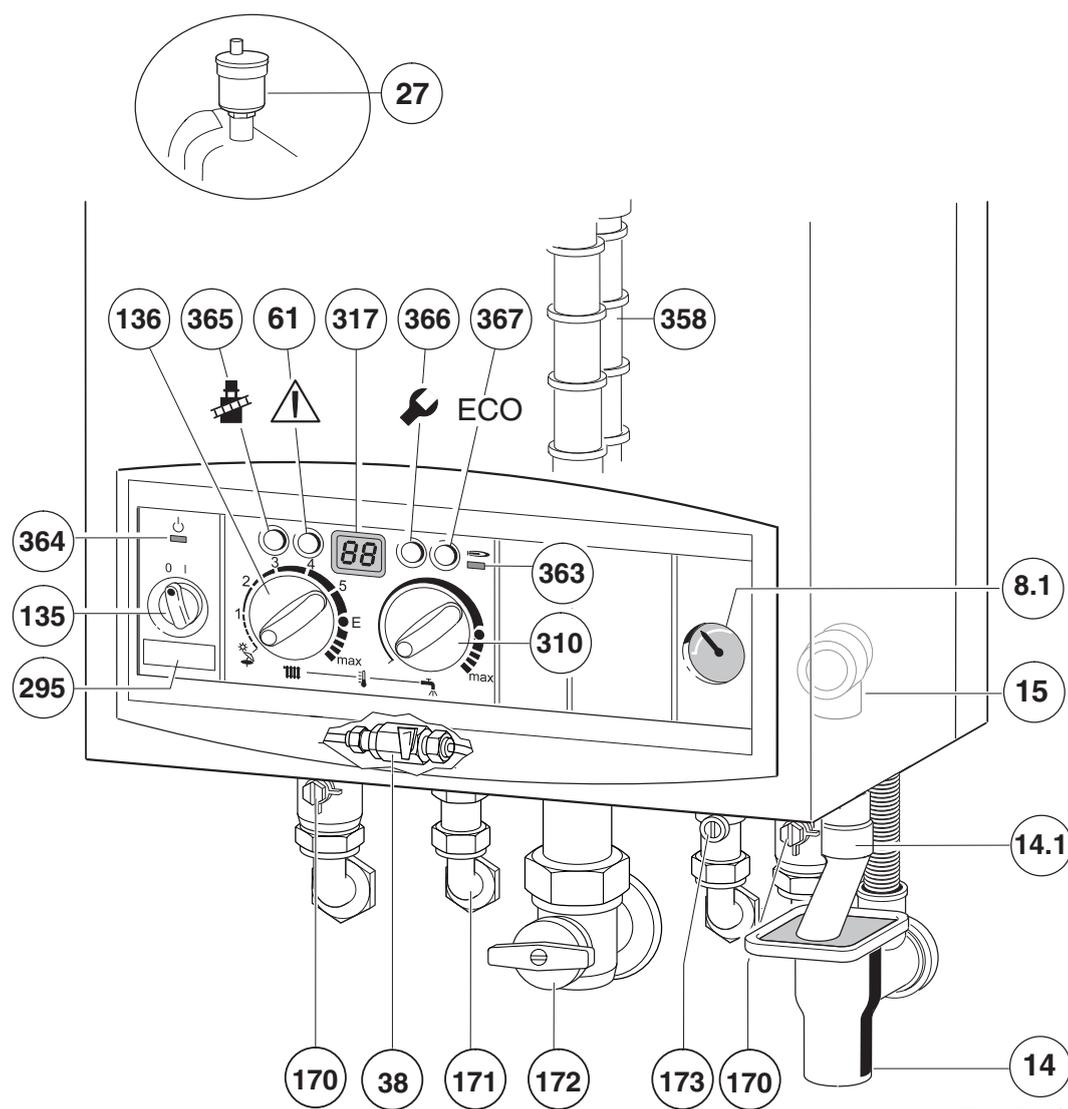
W instalacjach ogrzewania podłogowego z bezpośrednim połączeniem hydraulicznym do kotła. Zabezpiecza obieg ogrzewania podłogowego przed zbyt wysoką temperaturą (wyposażenie dodatkowe).



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
- 14.1 Rura odpływowa zaworu bezpieczeństwa (wyposażenie dodatkowe)
- 15 Zawór bezpieczeństwa (c.o.)
- 27 Automatyyczny 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 (wyposażenie dodatkowe)
- 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

## 5.1 Przed uruchomieniem



**Ostrzeżenie:** Uruchomienie urządzenia bez wody może je zniszczyć!

- Kocioł nie może być użytkowany bez wody.

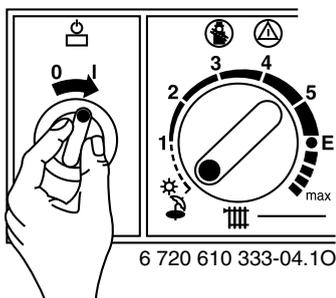
- Syfon do odprowadzania kondensatu (358) odkręcić, napełnić ok. 1/4 l wody i ponownie zamontować.
- Ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego przeponowego nastawić na wysokość statyczną instalacji c.o. (patrz str. 23).
- Otworzyć zawory przygrzejnikowe.
- Otworzyć zawory odcinające (170), napełnić instalację 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.
- ▶ 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  $\circ^{\circ}$  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.

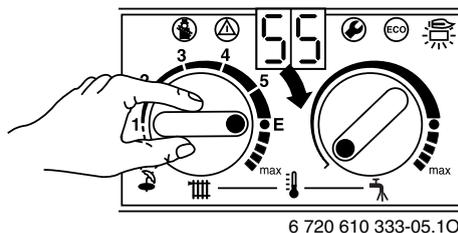
#### Wyłączenie

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

### 5.3 Włączenie c.o.

- ▶ Obracać regulator temperatury c.o. **||||**, aby dopasować 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).

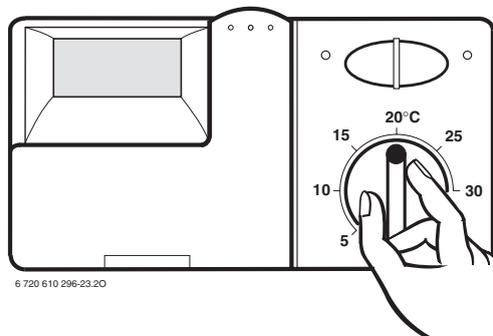
Podczas pracy palnika świeci się czerwona lampka kontrolna.



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

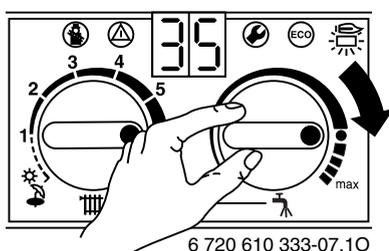
## 5.5 Urządzenia z zasobnikiem ciepłej wody: Nastawienie temperatury c.w.u.



**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

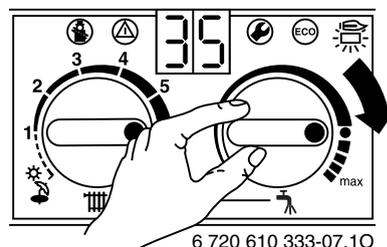
W trybie ECO, co 12 minut kocioł przełącza się między pracą c.o., a ładowaniem zasobnika.

## 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.

### 5.7 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 przed zamarzaniem

Ochrona instalacji c.o. przed zamarzaniem:

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

Szczegółowe wskazówki znajdują się w instrukcji obsługi regulatora ogrzewania.

Ochrona zasonika przed zamarzaniem:

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

### 5.9 Usterki

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

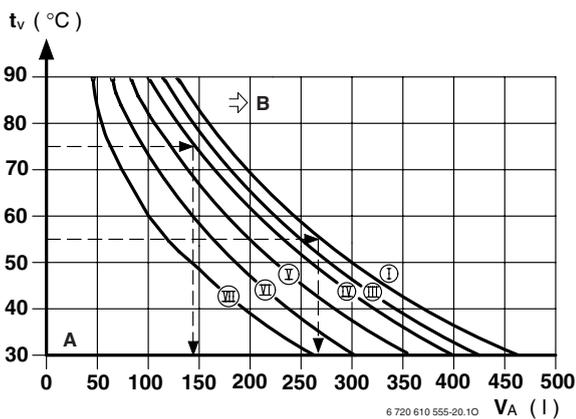
### 6.1 Nastawa mechaniczna

#### 6.1.1 Sprawdzić pojemność naczynia zbiorczego

Do narysowania charakterystyk posłużyły następujące dane podstawowe:

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

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



Rys. 27

- I Ciśnienie wstępne 0,2 bar
- II Ciśnienie wstępne 0,5 bar
- III Ciśnienie wstępne 0,75 bar
- 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 zbiorczego
- B Konieczne dodatkowe naczynie zbiorcze

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

#### 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.

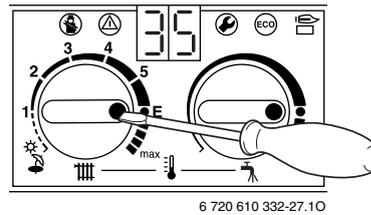
#### Ograniczenie niskotemperaturowe

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. 28

- ▶ 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
<b>E</b>	<b>ok. 75°C</b>
max	ok. 88°C

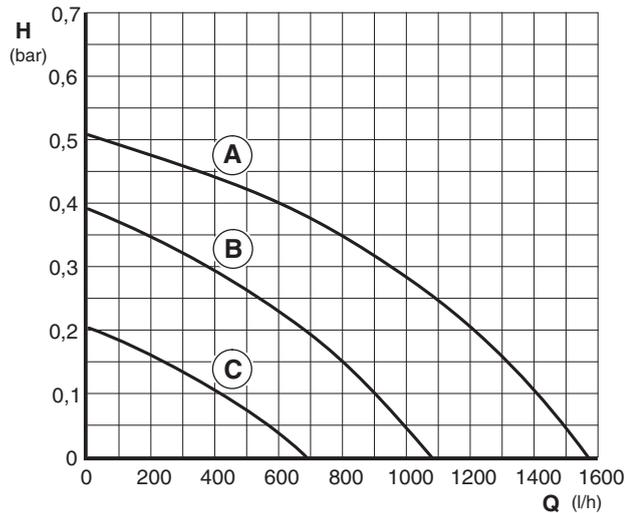
Tab. 10

### 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. 29

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

## 7 Konservacja



**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.



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

- ▶ Zaleca się coroczną konserwację urządzenia wykonywaną przez uprawniony serwis.



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