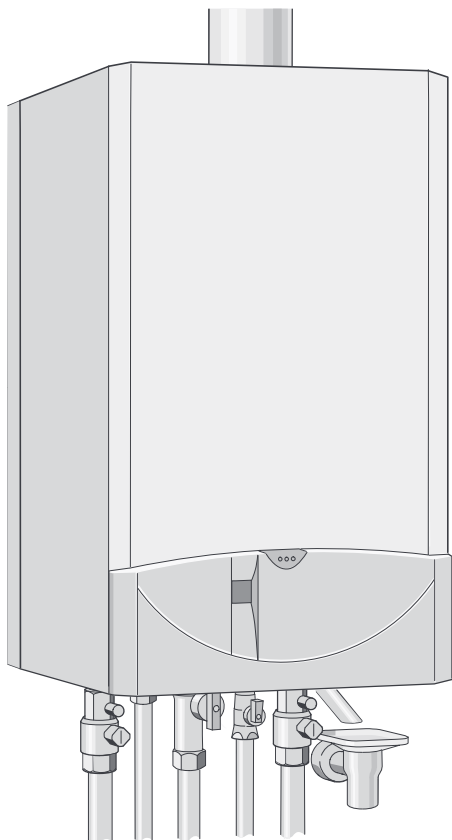


Gazowy kocioł grzewczy **CERANORM**



Niskotemperaturowy kocioł grzewczy z palnikiem chłodzonym wodą



ZSN 18-6 KE 23...
ZWN 18-6 KE 23...
ZWN 24-6 KE 23...

Spis treści

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy Objaśnienia symboli

1. Dane urządzenia	4
1.1 Zastosowanie	4
1.2 Deklaracja zgodności typu Wspólnoty Europejskiej	4
1.3 Przegląd typów	4
1.4 Zakres dostawy	4
1.5 Opis urządzenia	4
1.6 Osprzęt dodatkowy (patrz cennik)	4
1.7 Wymiary	5
1.8 Budowa urządzenia	6
1.9 Schemat działania ZSN 18-6 KE...	7
1.10 Schemat działania ZWN 18/24-6 KE...	8
1.11 Schemat elektryczny	9
1.12 Dane techniczne ZSN/ZWN 18/24-6 KE	10
2. Przepisy	11
3. Montaż	12
3.1 Ważne wskazówki	12
3.2 Miejsce montażu	12
3.3 Montaż instalacji	13
3.4 Montaż urządzenia	13
3.5 Kontrola przyłączy	14
3.6 Przypadki szczególne	14
4. Podłączenie elektryczne	15
4.1 Podłączenie urządzenia	15
4.2 Podłączenie regulatora c.o., zdalnego sterowania lub zegarów sterujących	16
4.3 Podłączenie zasobnika	16
4.4 Podłączenie ogranicznika temperatury w przewodzie zasilającym modułu ogrzewania podłogowego	16
5. Uruchomienie	17
5.1 Przed uruchomieniem	18
5.2 Włączanie i wyłączanie kotła	18
5.3 Włączanie ogrzewania	18
5.4 Regulacja c.o.	18
5.5 Kotły typu ZSN z zasobnikiem c.w.u.: nastawa temperatury c.w.u.	18
5.6 Kotły typu ZWN: nastawa temperatury c.w.u.	19
5.6.1 Temperatura c.w.u.	19
5.7 Praca w okresie letnim (tylko c.w.u.)	19
5.8 Czujnik spalin	19

5.9 Ochrona przeciwwamrożeniowa	20
5.10 Zakłócenia	20
5.11 Zabezpieczenie przed blokadą pompy	20

6. Nastawy indywidualne	21
6.1 Nastawy mechaniczne	21
6.1.1 Kontrola wielkości naczynia wzbiorniczego	21
6.1.2 Nastawa temperatury zasilania	21
6.1.3 Zmiana charakterystyki pompy c.o.	22
6.2 Nastawa w module Bosch Heatronic	22
6.2.1 Obsługa modułu Bosch Heatronic	22
6.2.2 Wybór trybu pracy pompy c.o. (funkcja serwisowa 2.2)	23
6.2.3 Nastawa mocy ładowania zasobnika c.w.u. (funkcja serwisowa 2.3) (ZSN)	23
6.2.4 Nastawa blokady taktowania (funkcja serwisowa 2.4)	24
6.2.5 Nastawa max. temperatury zasilania (funkcja serwisowa 2.5)	24
6.2.6 Nastawa histerezy pracy c.o. (funkcja serwisowa 2.6)	25
6.2.7 Automatyczna blokada taktowania (funkcja serwisowa 2.7)	25
6.2.8 Nastawa max. mocy grzewczej (funkcja serwisowa 5.0)	26
6.2.9 Nastawa minimalnej mocy cieplnej (funkcja serwisowa 5.5)	26
6.2.10 Utrzymywanie czasu taktowania w kotłach typu ZWN (funkcja serwisowa 6.8)	27
6.2.11 Odczyt parametrów z modułu Bosch Heatronic	28
7. Nastawa rodzaju gazu	29
7.1 Regulacja mocy max. i min.	29
7.1.1 Metoda na podstawie ciśnienia na dyszach	29
7.1.2 Metoda objętościowa	30
8. Przebudowa niskotemperaturowego kotła grzewczego na standardowy	32
9. Kontrola emisji spalin kotła	33
10. Ochrona środowiska	34
11. Konserwacja	34
11.1 Lista punktów kontrolnych przy konserwacji (protokół konserwacji)	35
11.2 Opis różnych czynności konserwacyjnych	36
12. Załącznik	38
12.1 Zakłócenia	38
12.2 Wartości nastaw parametrów gazu	39

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Jeśli poczujesz zapach gazu:

- Zamknij zawór gazu.
- Otwórz okna.
- Nie przełączaj żadnych przełączników.
- Zgaś otwarte płomienie.
- Natychmiast wezwij pogotowie gazowe.

Jeśli poczujesz spaliny:

- Wyłącz urządzenie (patrz str. 18).
- Otwórz okna i drzwi.
- Powiadom autoryzowany serwis.

Montaż, zmiany

- Montaż kotła zlecać jedynie uprawnionym instalatorom.
- 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

- Zaleca się wykonywanie okresowych konserwacji co najmniej raz w roku. Producent oferuje specjalną umowę serwisową, która szczegółowo opisana jest w książce gwarancyjnej (Infolinia: 0801 600 801).
- Użytkownik jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo i pracę kotła.
- 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.

Przeszkolenie użytkownika

- Poinformować użytkownika o sposobie działania i przeszkolić w zakresie obsługi kotła.
- Należy zwrócić uwagę Klientowi, że nie powinien wykonywać samodzielnie żadnych zmian i napraw.

Junkers Serwis: 0801 300 810

Objaśnienie symboli



Wskazówki w tekście są oznaczone trójkątem ostrzegawczym na szarym tle.

Słowa ostrzegawcze oznaczają stopień niebezpieczeństwa grożącego w przypadku nieprzestrzegania wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

- **Uwaga** oznacza, że mogą pojawić się nieznaczne uszkodzenia instalacji.
- **Ostrzeżenie** oznacza, że mogą pojawić się znaczne uszkodzenia instalacji i niewielkie zagrożenie dla użytkownika.
- **Niebezpieczeństwo** oznacza, że może pojawić się znaczne zagrożenie dla użytkownika, w szczególnie trudnych przypadkach nawet zagrożenie życia.



Wskazówki w tekście są oznaczane zamieszczonymi obok symbolami. Oddzielają je poziome linie znajdujące się powyżej i poniżej treści wskazówki.

Wskazówki zawierają ważne informacje dotyczące sytuacji, w których nie występuje zagrożenie dla ludzi lub urządzenia.

1. Dane urządzenia

1.1 Zastosowanie

Urządzenie można stosować tylko w ogrzewaniach wodnych systemu zamkniętego wg PN-B-02414:1999. Inne zastosowanie nie jest dozwolone. Wynikające z tego faktu szkody są wyłączone z odpowiedzialności.

1.2 Deklaracja zgodności typu Wspólnoty Europejskiej

To urządzenie odpowiada wymogom wytycznych europejskich 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG i typom konstrukcyjnym opisanym w deklaracji zgodności typu Wspólnoty Europejskiej. Urządzenie spełnia wymogi dla kotłów niskotemperaturowych.

Stężenie tlenków azotu obliczone w warunkach kontrolnych zgodnie z DIN 4702, cz. 8, wyd. marzec 1990 wynosi poniżej 80 mg/kWh.

Nr ID	CE-0085BN0130
Rodzaje gazu	GZ 50; GZ 41,5; GZ 35 propan
Rodzaj urządzenia	B 11BS

Tab. 1

1.3 Przegląd typów

ZSN/ZWN 18-6	K	E	23	S...
ZWN 24-6	K	E	23	S...

Tab. 2

Z	kocioł centralnego ogrzewania
S	przyłącze zasobnika
W	przygotowanie c.w.u. w sposób przepływowy
N	Ceranorm
18-6	moc grzewcza max. 18 kW
24-6	moc grzewcza max. 24 kW
K	urządzenie podłączane do komina
E	zapłon elektroniczny
21	gaz ziemny GZ 35
23	gaz ziemny GZ 50
31	gaz płynny
S...	numer specjalny

Wskaźnik podaje rodzaj gazu zgodnie z EN 437:

Oznaczenie liczbowe	Indeks Wobbego	Rodzaj gazu
23	10,4-12,5 kWh/m ³	gaz ziemny GZ 41,5
23	12,5-15,0 kWh/m ³	gaz ziemny GZ 50
21	9,0-10,4 kWh/m ³	gaz ziemny GZ 35
31	25,7 kWh/m ³	propan

Tab. 3

1.4 Zakres dostawy

- gazowy kocioł grzewczy CERANORM
- elementy mocujące (śruby z osprzętem)
- komplet dokumentacji urządzenia

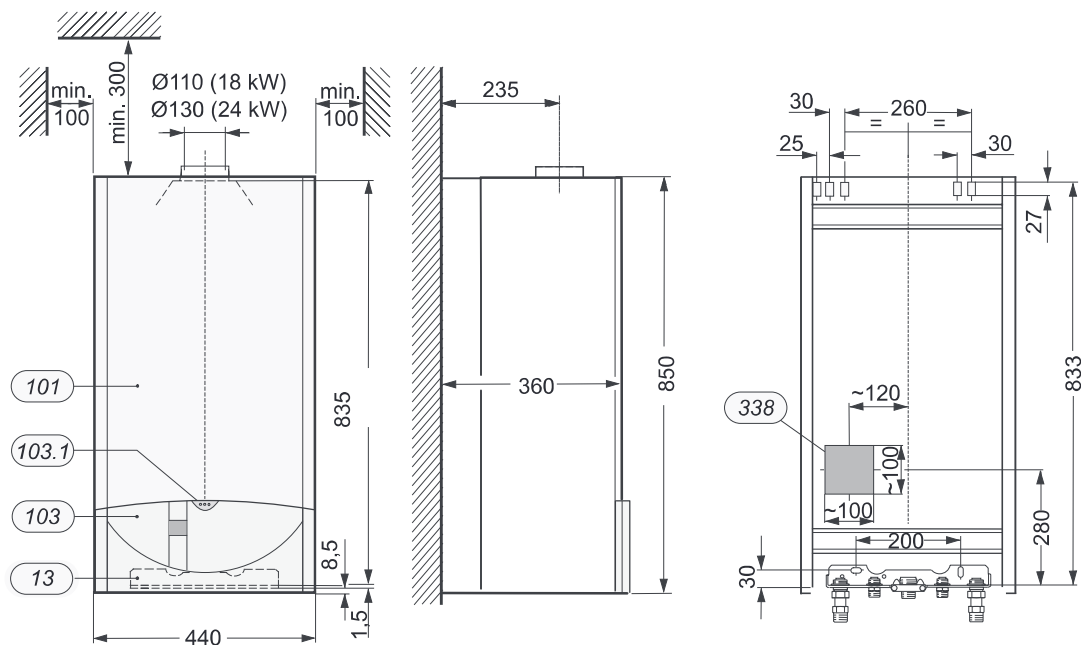
1.5 Opis urządzenia

- Urządzenie do montażu naściennego i podłączenia do komina
- Kotły typu ZSN: podłączenie zasobnika c.w.u. bez konieczności przebudowy (wbudowany zawór trójdrogowy)
- Kotły typu ZWN ze zintegrowanym modułem przygotowania c.w.u.
- Atmosferyczny palnik z mieszaniem wstępnym chłodzony wodą z dwoma zabezpieczeniami ciągu kominowego
- Wyświetlacz wielofunkcyjny
- Moduł Bosch Heatronic z możliwością podłączenia do magistrali danych BUS
- Zapłon elektroniczny
- Płynna regulacja mocy
- Pełne zabezpieczenie za pośrednictwem modułu Bosch Heatronic z kontrolą jonizacji i zaworami elektromagnetycznymi
- Brak ograniczenia minimalnej ilości wody w obiegu
- Przystosowany do podłączenia modułu ogrzewania podłogowego
- Czujnik i regulator temperatury c.o.
- Czujnik temperatury zasilania
- Ogranicznik temperatury w obwodzie prądowym 24 V
- Możliwość podłączenia czujnika NTC temperatury w zasobniku c.w.u. (w kotłach Z.S.N.)
- Priorytet przygotowania c.w.u.
- Zawór bezpieczeństwa, manometr, naczynie wzbiorcze z automatycznym odpowietrznikiem
- zawór 3-drogowy z silnikiem
- płytowy wymiennik ciepła (ZWN)

1.6 Osprzęt dodatkowy (patrz cennik)

- płyta montażowa
- zestaw przyłączeniowy do instalacji podtynkowej
- regulator ogrzewania
- zegar sterujący do zamontowania w kotle
- zasobnik c.w.u. (tylko ZSN...)
- zwrotnica hydrauliczna HW 50
- zestawy do przebrojenia na inne rodzaje gazu
- regulatory pogodowe
- regulatory pokojowe

1.7 Wymiary

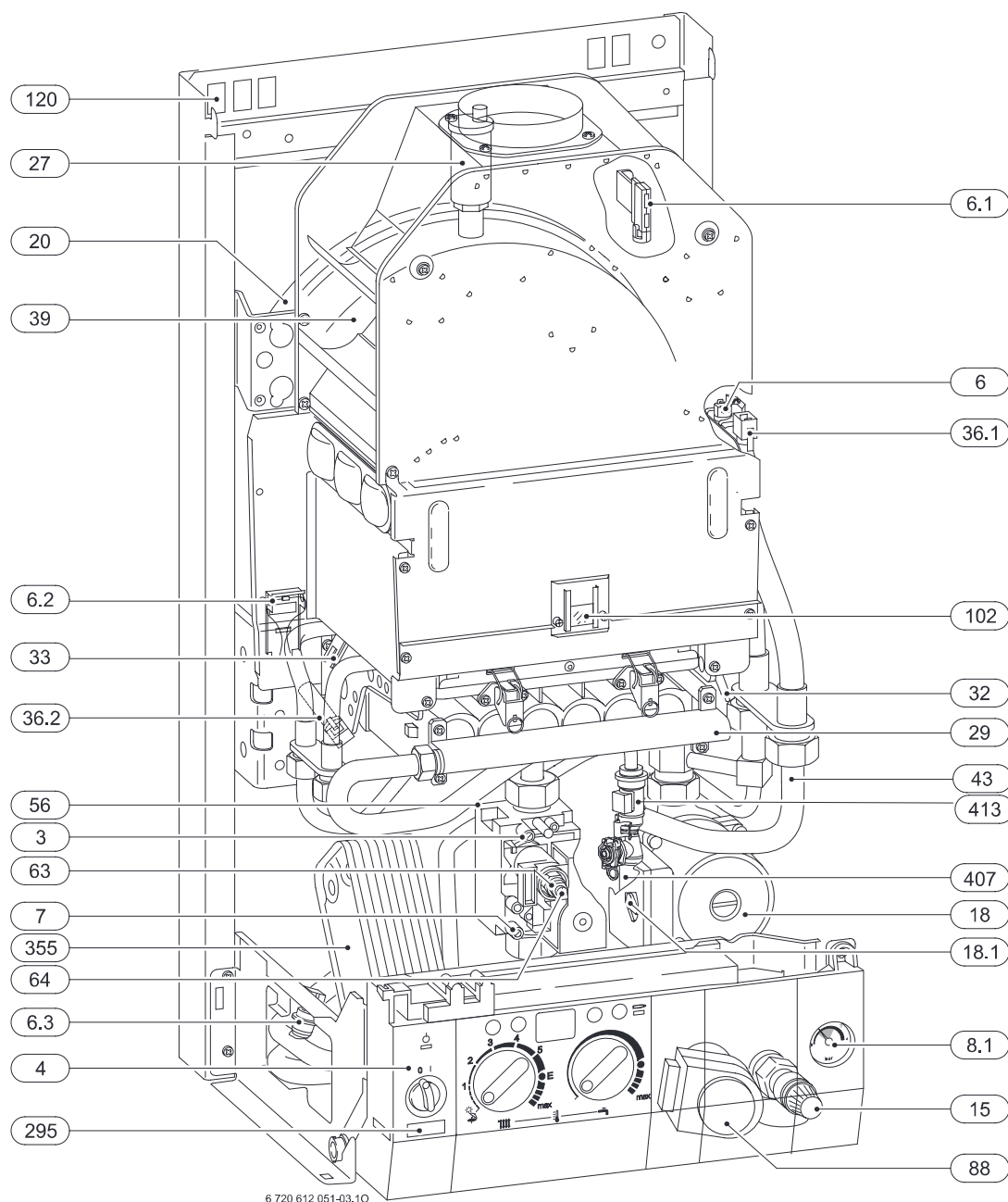


Rys. 1 CERANORM

Legenda do rys. 1

- 13 płyta montażowa
- 101 obudowa
- 103 kłapa
- 103.1 przycisk do otwierania kłapy
- 338 podejście przewodu elektrycznego

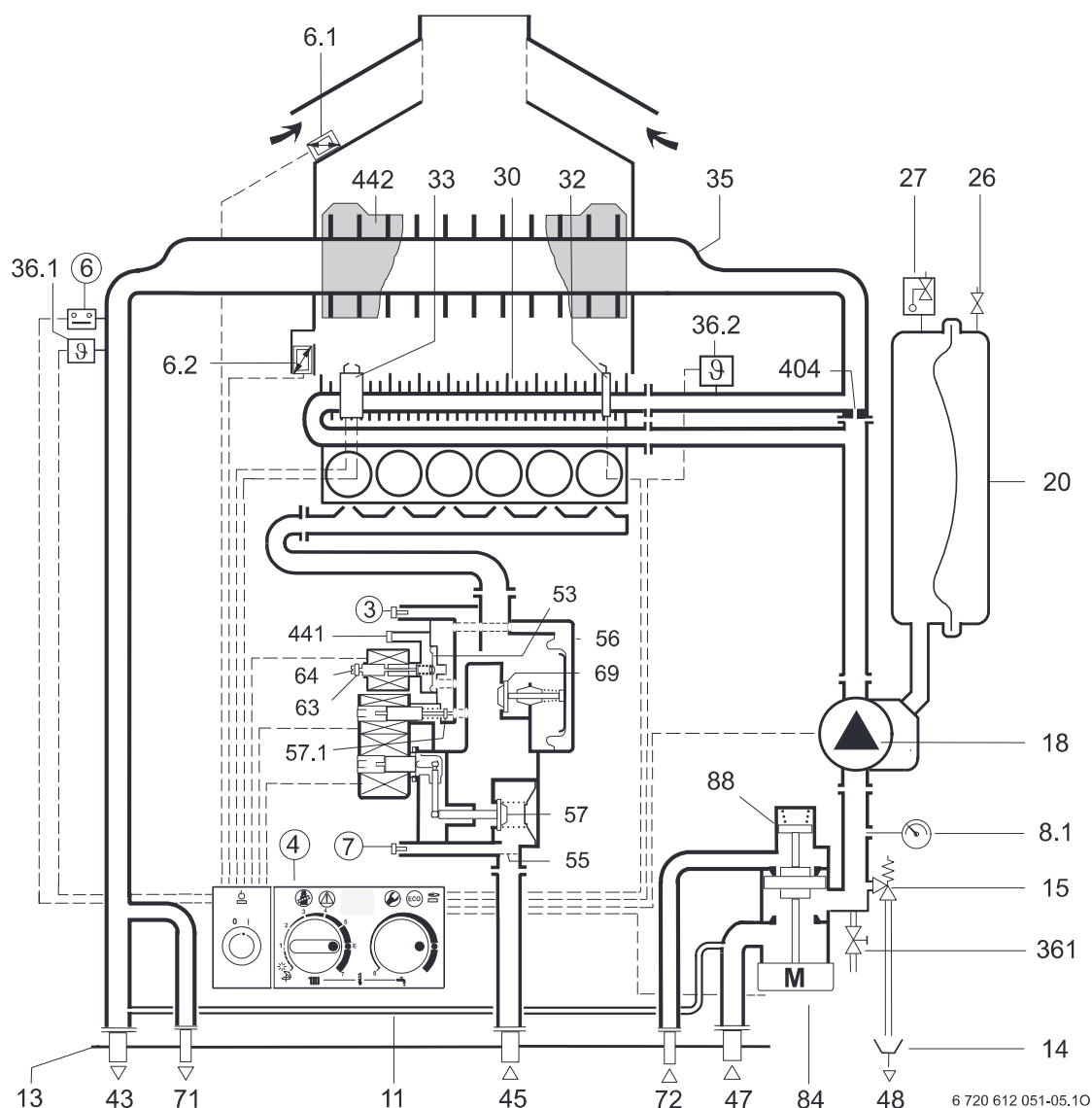
1.8 Budowa urządzenia



Rys. 2 CERANORM

3	króciec pomiarowy (ciśnienie na dyszach)	36.1	czujnik temperatury zasilania
4	moduł Bosch Heatronic	36.2	czujnik temperatury palnika
6	ogranicznik temperatury bloku cieplnego	39	przerwywacz ciągu kominowego
6.1	czujnik ciągu kominowego (przerwywacz ciągu kominowego)	43	zasilanie c.o.
6.2	czujnik ciągu kominowego (komora spalania)	47	powrót c.o.
6.3	czujnik temperatury c.w.u. (ZWN)	56	armatura gazowa
7	króciec do pomiaru ciśnienia w przyłączy gazowym	63	śruba do nastawy max. ilości gazu
8.1	manometr	64	śruba do nastawy min. ilości gazu
15	zawór bezpieczeństwa (obieg c.o.)	88	zawór 3-drogowy
18	pompa c.o.	98	zespół wodny
18.1	przełącznik prędkości obrotowej pompy	102	otwór kontrolny
20	naczynie wzbiorcze	120	uchwyty
27	automatyczny odpowietrznik	295	naklejka z podanym typem kotła
29	rozdzielacz z dyszami palnika	355	płytowy wymiennik ciepła (ZWN)
32	elektroda jonizacyjna	407	ogranicznik przepływu (ZWN)
33	elektrody zapłonowe	413	przepływomierz (turbina) (ZWN)

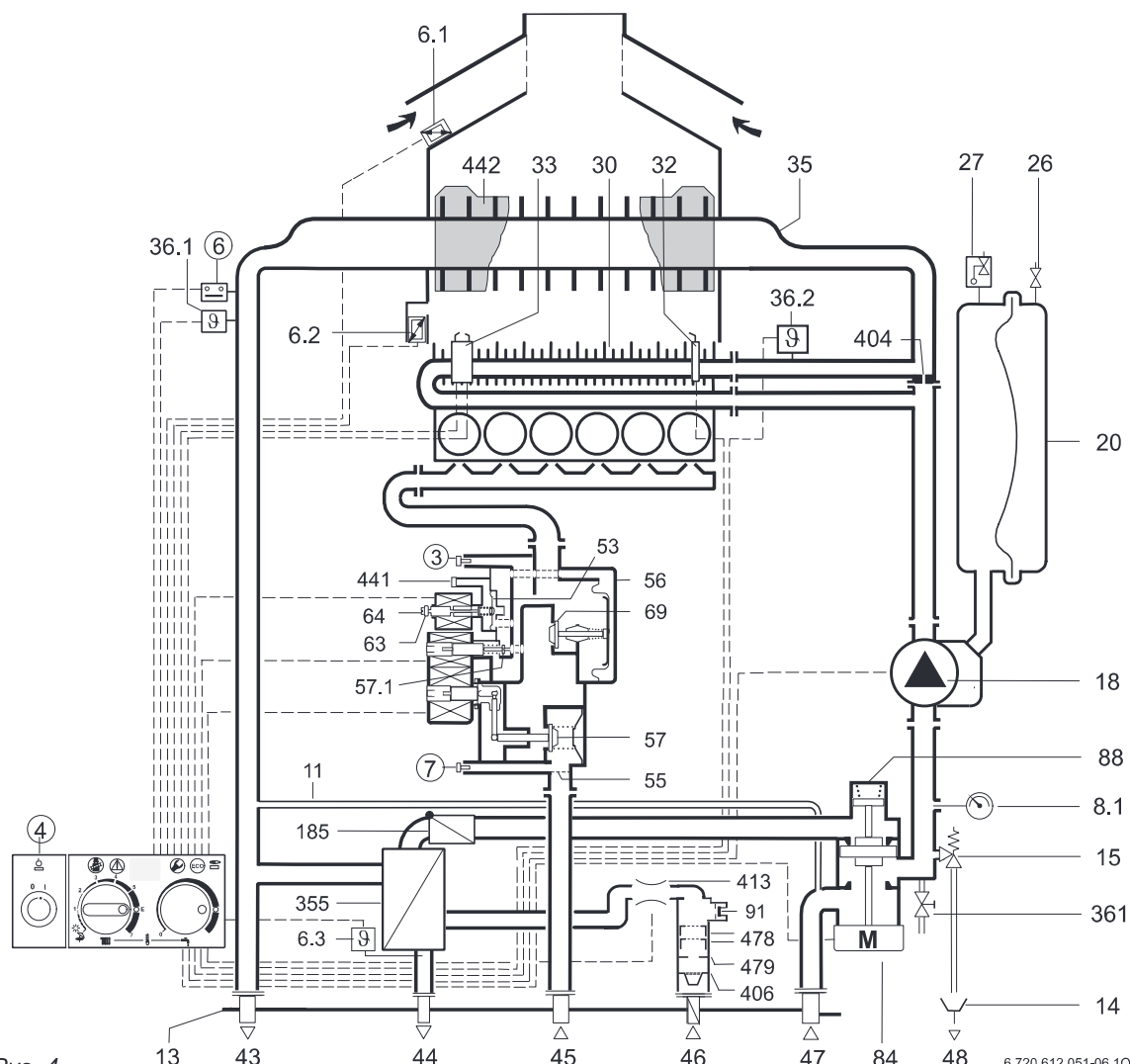
1.9 Schemat działania ZSN 18-6 KE...



Rys. 3

3	króciec pomiarowy (ciśnienie na dyszach)	43	zasilanie c.o.
4	moduł Bosch Heatronic	45	gaz
6	ogranicznik temperatury bloku cieplnego	47	powrót c.o.
6.1	czujnik ciągu kominowego (przerwywacz ciągu kominowego)	48	odpływ
6.2	czujnik ciągu kominowego (komora spalania)	53	regulator ciśnienia
7	króciec do pomiaru ciśnienia w przyłączy gazowym	55	filtr
8.1	manometr	56	armatura gazowa
11	by-pass	57	zawór bezpieczeństwa 1
13	płyta montażowa (osprzęt)	57.1	zawór bezpieczeństwa 2
14	syfon (osprzęt)	63	śruba do nastawy max. ilości gazu
15	zawór bezpieczeństwa (obieg c.o.)	64	śruba do nastawy min. ilości gazu
18	pompa c.o.	69	zawór regulacyjny
20	naczynie wzbiorcze	71	zasilanie zasobnika c.w.u. (ZSN)
26	zawór do napełniania azotem	72	powrót z zasobnika (ZSN)
27	automatyczny odpowietrznik	84	silnik
30	pokrywa palnika	88	zawór 3-drogowy
32	elektroda kontrolna	361	zawór napełniający i opróżniający (osprzęt)
33	elektroda zapłonowa	404	kryza
35	blok cieplny	441	otwór wyrównania ciśnienia
36.1	czujnik temperatury zasilania	442	osłona czujnika temperatury spalin
36.2	czujnik temperatury palnika		

1.10 Schemat działania ZWN 18/24-6 KE...

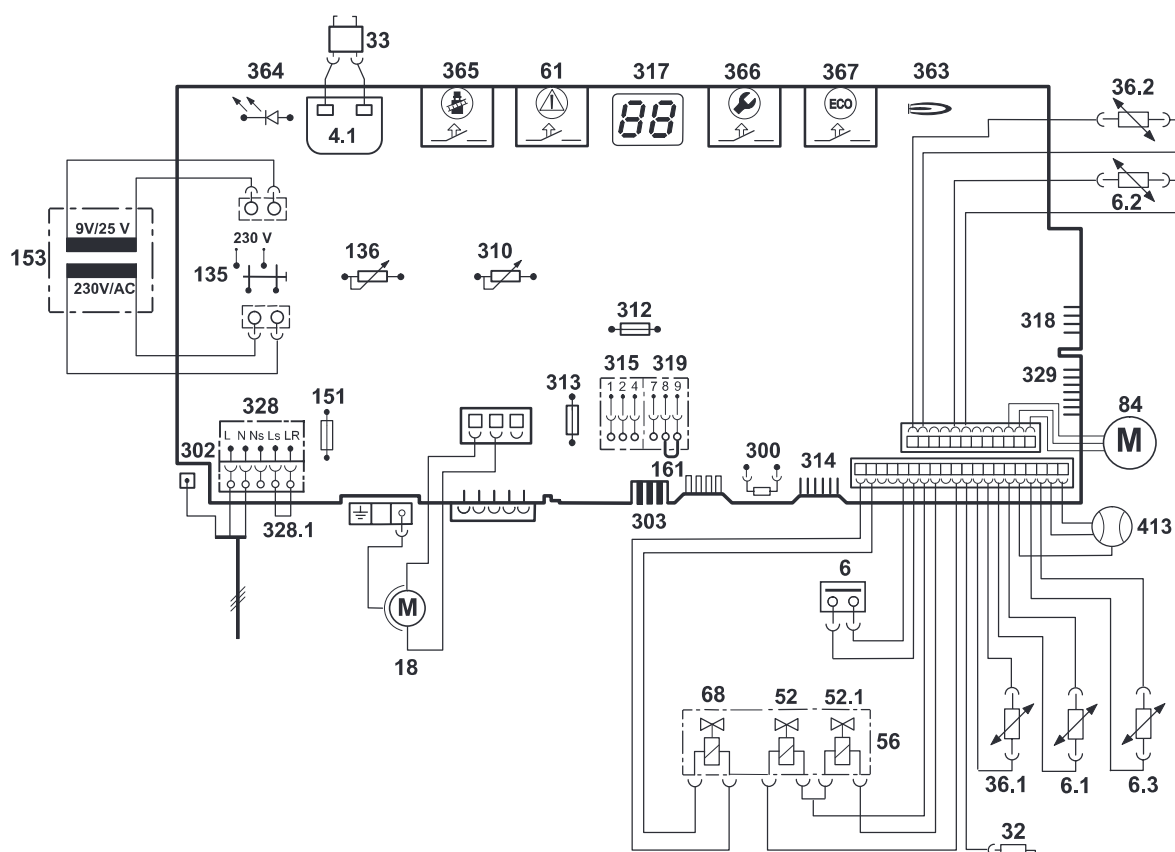


Rys. 4

6 720 612 051-06.10

- | | | | |
|------|---|------|---|
| 3 | króciec pomiarowy (ciśnienie na dyszach) | 47 | powrót c.o. |
| 4 | moduł Bosch Heatronic | 48 | odpływ |
| 6 | ogranicznik temperatury bloku ciepłego | 53 | regulator ciśnienia |
| 6.1 | czujnik ciągu kominowego (przerwywacz ciągu kominowego) | 55 | filtr |
| 6.2 | czujnik ciągu kominowego (komora spalania) | 56 | armatura gazowa |
| 6.3 | czujnik temperatury c.w.u. (ZWN) | 57 | zawór bezpieczeństwa 1 |
| 7 | króciec do pomiaru ciśnienia w przyłączy gazowym | 57.1 | zawór bezpieczeństwa 2 |
| 8.1 | manometr | 63 | śruba do nastawy max. ilości gazu |
| 11 | by-pass | 64 | śruba do nastawy min. ilości gazu |
| 13 | płyta montażowa (osprzęt) | 69 | zawór regulacyjny |
| 14 | syfon (osprzęt) | 84 | silnik |
| 15 | zawór bezpieczeństwa (obieg c.o.) | 88 | zawór 3-drogowy |
| 18 | pompa c.o. | 90 | rurka Venturiego |
| 20 | naczynie wzbiorcze | 91 | zawór upustowy |
| 26 | zawór do napełniania azotem | 93 | regulator ilości wody |
| 27 | automatyczny odpowietrznik | 94 | membrana |
| 30 | pokrywa palnika | 185 | zawór zwrotny |
| 32 | elektroda kontrolna | 355 | płytowy wymiennik ciepła |
| 33 | elektroda zapłonowa | 361 | zawór napełniający i opróżniający (osprzęt) |
| 35 | blok ciepły | 404 | kryza |
| 36.1 | czujnik temperatury zasilania | 406 | filtr |
| 36.2 | czujnik temperatury palnika | 413 | przepływomierz (turbina) (ZWN) |
| 43 | zasilanie c.o. | 441 | otwór wyrównania ciśnienia |
| 44 | c.w.u. | 442 | osłona czujnika temperatury spalin |
| 45 | gaz | 478 | tłumik |
| 46 | zimna woda | 479 | wkład ogranicznika przepływu |

1.11 Schemat elektryczny



Rys. 5

6 720 610 889-07.1R

- | | | | |
|------|--|-------|---|
| 4.1 | transformator zapłonowy | 319 | przylącze do podłączenia termostatu zasobnika |
| 6 | ogranicznik temperatury bloku ciepłego | 328 | listwa zaciskowa AC 230 V |
| 6.1 | czujnik ciągu kominowego (przerwywacz ciągu kominowego) | 328.1 | zwora |
| 6.2 | czujnik ciągu kominowego (komora spalania) | 329 | przylącze LSM |
| 6.3 | czujnik temperatury c.w.u. (ZWN) | 363 | lampka kontrolna pracy palnika |
| 18 | pompa c.o. | 364 | lampka kontrolna włącznika sieciowego |
| 32 | elektroda kontrolna | 365 | przycisk włączający funkcję „kominarz” |
| 33 | elektroda zapłonowa | 366 | przycisk serwisowy |
| 36.1 | czujnik temperatury zasilania | 367 | przycisk ECO / COM |
| 36.2 | czujnik temperatury palnika | 413 | przepływomierz (turbina) (ZWN) |
| 52 | zawór elektromagnetyczny 1 | | |
| 52.1 | zawór elektromagnetyczny 2 | | |
| 56 | armatura gazowa | | |
| 61 | przycisk resetujący | | |
| 68 | cewka regulacyjna | | |
| 84 | silnik | | |
| 135 | wyłącznik główny | | |
| 136 | regulator temperatury zasilania | | |
| 151 | bezpiecznik T 2,5 A, AC 230 V | | |
| 153 | transformator | | |
| 161 | zwora | | |
| 300 | wtyczka kodująca | | |
| 302 | przylącze przewodu ochronnego | | |
| 303 | przylącze czujnika NTC temperatury w zasobniku c.w.u. | | |
| 310 | regulator temperatury c.w.u. | | |
| 312 | bezpiecznik T 1,6 A | | |
| 313 | bezpiecznik T 0,5 A | | |
| 314 | przylącze do podłączenia regulatora / moduł z możliwością podłączenia magistrali | | |
| 315 | przylącze do podłączenia regulatora | | |
| 317 | wyświetlacz | | |
| 318 | przylącze do podłączenia zegara sterującego | | |

1.12 Dane techniczne ZSN/ZWN 18/24-6 KE

	Jed.	ZSN/ZWN 18-6 KE		ZWN 24-6 KE	
		z ATB ¹⁾	bez ATB ¹⁾	z ATB ¹⁾	bez ATB ¹⁾
Moc					
Nominalna moc cieplna	kW	18,2	17,8	24,3	23,8
Nominalne obciążenie cieplne	kW	20,2	20,2	27,0	27,0
Miminalna moc cieplna	kW	9,1	8,9	10,9	10,7
Minimalne obciążenie cieplne	kW	10,1	10,1	12,1	12,1
Nominalna moc cieplna c.w.u.	kW	18,2	17,8	24,3	23,8
Nominalne obciążenie cieplne c.w.u.	kW	20,2	20,2	27,0	27,0
Nominalne zużycie gazu					
Gaz ziemny GZ 35	m³/h	-		4,0	
Gaz ziemny GZ 41,5	m³/h	2,5		3,3	
Gaz ziemny GZ 50	m³/h	2,2		3,0	
Gaz płynny propan	kg/h	1,6		2,2	
Dopuszczalne ciśnienie w przyłączy gazowym					
Gaz ziemny GZ 35	mbar	13,0 (10,5 - 16,0)		13,0 (10,5 - 16,0)	
Gaz ziemny GZ 41,5	mbar	20,0 (17,5 - 23,0)		20,0 (17,5 - 23,0)	
Gaz ziemny GZ 50	mbar	20,0 (16,0 - 25,0)		20,0 (16,0 - 25,0)	
Gaz płynny propan	mbar	36		36	
Naczynie wzbiorcze					
Ciśnienie wstępne części gazowej	bar	0,75		0,75	
Pojemność całkowita	l	11		11	
c.w.u. (w kotłach ZWN)					
Max. przepływ przy 60°C (temperatura na wlocie 10°C)	l/min	5,2		6,9	
Max. przepływ c.w.u.	l/min	7,0		8,0	
Temperatura c.w.u.	°C	40 - 60		40 - 60	
Max. dopuszczalne ciśnienie c.w.u.	bar	10		10	
Min. ciśnienie przepływu c.w.u.	bar	0,3		0,3	
Charakterystyczny przepływ zgodnie z EN 62	l/min	8,1		10,8	
Parametry spalin ²⁾					
Wymagany ciąg kominowy	mbar	0,015		0,015	
Temperatura spalin przy nominalnym obciążeniu cieplnym	°C	142	163	132	146
Temperatura spalin przy minimalnym obciążeniu cieplnym	°C	95	108	89	95
Strumień spalin przy nominalnej mocy cieplnej	g/s	12,2	12,5	17,6	17,9
Strumień spalin przy mininimalnej mocy cieplnej	g/s	10,4	10,7	14,3	14,7
Emisja CO ₂ przy nominalnym obciążeniu cieplnym	%	6,8	6,6	6,2	6,1
Emisja CO ₂ przy mininimalnym obciążeniu cieplnym	%	3,8	3,7	3,3	3,2
Klasa emisji NO _x zgodnie z EN 297		5		5	
NO _x	mg/kWh	≤25		≤25	
Informacje ogólne					
Napięcie elektryczne	AC ... V	230		230	
Częstotliwość	Hz	50		50	
Max. pobór mocy	W	100		100	
Poziom hałasu	dB(A)	36		36	
Stopień ochrony	IP	X4D		X4D	
Zgodność z normą	EN	297		297	
Max. temperatura zasilania	°C	ok. 90		ok. 90	
Max. dopuszczalne ciśnienie robocze c.o.	bar	3		3	
Dopuszczalne temperatury otoczenia	°C	0 - 50		0 - 50	
Pojemność nominalna c.o.	l	1,9		1,9	
Cieężar ZSN/ZWN (bez opakowania)	kg	35/40		43	

Tab. 4

¹⁾ ATB - osłona termiczna spalin²⁾ Za przerywaczem ciągu kominowego przy podanym zapotrzebowaniu ciągu, $t_z/t_p = 80/60^\circ\text{C}$.

2. Przepisy

Podczas montażu i wykonywania wszelkich prac przy urządzeniu 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) wraz ze wszystkimi późniejszymi zmianami.
- 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 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2003, nr 121, poz. 1138).
- 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 przepisów podanych powyżej należy również przestrzegać lokalnych wymogów i przepisów właściwego Zakładu Gazowniczego, Zakładu Energetycznego i Straży Pożarnej.

3. Montaż



Niebezpieczeństwo wybuchu!

- Przed rozpoczęciem prac w instalacji gazowej zamknąć zawór gazowy.



Prace związane z montażem, podłączeniem elektrycznym, podłączeniem gazu oraz odprowadzania spalin mogą być przeprowadzone wyłącznie przez uprawnionych instalatorów. Pierwsze uruchomienie musi być wykonane przez autoryzowany serwis Junkers.

3.1 Ważne wskazówki

- Przed podłączeniem kotła do instalacji gazowej należy uzyskać warunki techniczne podłączenia i przydział gazu na cele ogrzewania wodnego od dostawcy gazu (odpowiedni Rejon Gazowniczy).
- Kocioł montować tylko w zamkniętych systemach ogrzewania wodnego 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: podłączyć kocioł do istniejącej instalacji za pomocą sprężuła hydraulicznego.
- Nie stosować grzejników i rur ocynkowanych. Pozwala to uniknąć powstawania gazów.
- Jeśli zastosowano pokojowy regulator temperatury, w pomieszczeniu wiodącym nie montować głowic termostatycznych.
- Przy każdym grzejniku zamontować odpowietrznik (ręczny lub automatyczny), a w najniższym punkcie instalacji zawór spustowy i zawór do napełniania instalacji.

Przed włączeniem kotła:

- Wyplukać instalację w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń i cząstek tłuszczu, które mogłyby zakłócić prawidłową pracę kotła.



W trakcie czyszczenia nie stosować rozpuszczalników ani środków zawierających węglowodory aromatyczne (benzyna, nafta itp.).

- W charakterze środka antykorozyjnego można użyć Varidos 1+1 (Schilling Chemie).

Środki uszczelniające

Dodatek środków uszczelniających do wody grzewczej może spowodować problemy (złogi w bloku cieplnym). Dlatego nie zaleca się stosowania tych środków.

Szumy w instalacji

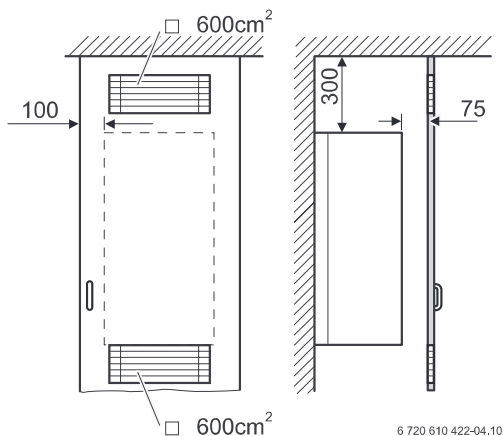
Aby uniknąć szumów w instalacji:

- dokonać regulacji hydraulicznej (nastawy wstępne na zaworach przygrzejnikowych)
- zamontować zawór upustowy lub w instalacjach dwururowych zawór trójdrogowy na najdalej położonym grzejniku.

3.2 Miejsce montażu

Pomieszczenie kotłowni

W celu prawidłowego montażu i eksploatacji kotła należy przestrzegać lokalnych norm oraz obowiązujących wytycznych. Wymagane otwory wentylacyjne, odległości obudowy urządzenia i minimalna odległość pokrywy przedstawione są na rys. 6.



Rys. 6 Wymiary montażowe

W celu konserwacji należy zachować z boku min. odległość 10 cm i od góry 30 cm

Powietrze do spalania

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

Jako czynniki mocno korozyjne uznaje się węglowodory związków, jak chlor i fluor, będących składnikami roztworów, farb, klejów, paliw, środków chłodniczych i podstawowych środków czyszczących stosowanych w gospodarstwach domowych.

Temperatura obudowy urządzenia

Max. temperatura obudowy urządzenia wynosi poniżej 85°C dlatego nie ma potrzeby stosowania specjalnych zabezpieczeń dla materiałów łatwopalnych i mebli.

Instalacje na gaz płynny poniżej poziomu terenu

Aktualne polskie przepisy nie pozwalają na montaż instalacji na gaz płynny poniżej poziomu terenu.

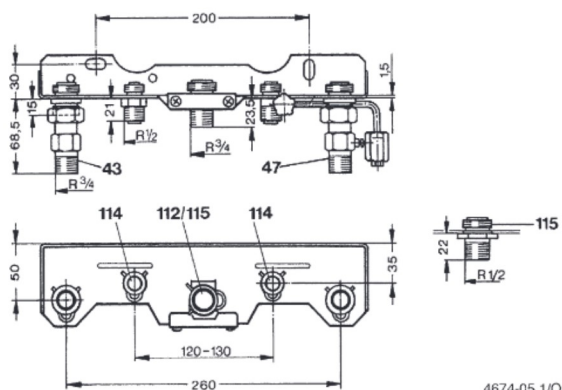
3.3 Montaż instalacji

- W kotłach typu ZWN: zamontować osprzęt przyłączeniowy do ciepłej i zimnej wody.
 - montaż podtynkowy: zimną wodę podłączyć za pośrednictwem zaworu kątownego R 1/2. Ciepłą wodę podłączyć za pośrednictwem kolanka R 1/2.
 - montaż natynkowy: zastosować zawór przelotowy R 1/2 i gwintowaną złączkę R 1/2.
- Zaleca się montaż filtra siatkowego na wejściu wody zimnej i na powrocie c.o.



Przed zainstalowaniem płyty montażowej i osprzętu należy usunąć szablon montażowy.

- Płytę montażową¹⁾ przymocować do ściany tylko za pomocą załączonych śrub 6 x 50.

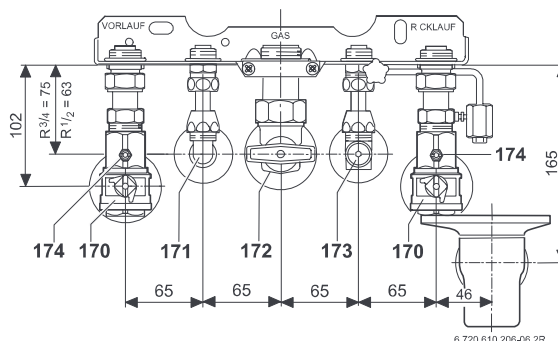


4674-05.1/O

Rys. 7 Płyta montażowa

- 43 zasilanie c.o.
- 47 powrót c.o.
- 112 złączka R 3/4 do gazu (zamontowana)
- 114 złączka R 1/2 do ciepłej i zimnej wody
- 115 złączka R 1/2 do gazu (w komplecie)

- Wyznaczyć średnicę zasilającej rury gazowej.
- Wykonać przyłącze gazu i zamontować odcinający zawór gazowy przed urządzeniem.
- Dla zabezpieczenia urządzenia przed zbyt wysokim ciśnieniem należy zamontować reduktor ciśnienia z zaworem bezpieczeństwa.
- Do napełniania i opróżniania instalacji w najniższym miejscu zamontować we własnym zakresie zawór napełniający i opróżniający.



Rys. 8 Płyta montażowa z instalacją podtynkową (osprzęt dodatkowy)

- 170 zawory serwisowe na zasilaniu i powrocie
- 171 przyłącze c.w.u.
- 172 zawór gazowy
- 173 zawór odcinający dopływ zimnej wody
- 174 zawór opróżniający

3.4 Montaż urządzenia



Zanieczyszczenia w rurach mogą uszkodzić kocioł.

- Przed uruchomieniem urządzenia przepłukać instalację, aby usunąć zanieczyszczenia.

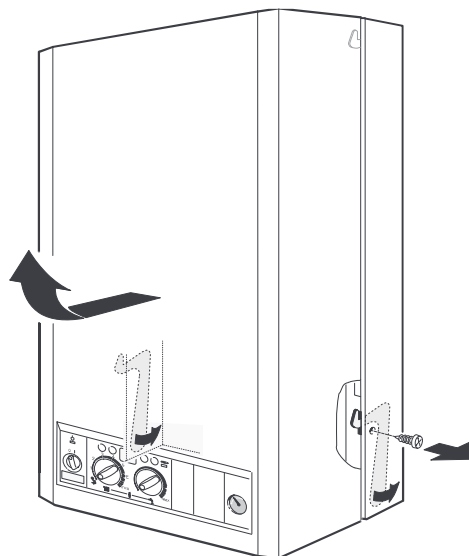
- zdjąć opakowanie zwracając uwagę na wskazówki. na opakowaniu.

Zdjąć obudowę



Obudowa jest zabezpieczona przed przypadkowym zdjęciem za pomocą śruby.

- Obudowę należy zawsze zabezpieczyć śrubą.
- Odkręcić śrubę zabezpieczającą z prawej strony.
- Dźwignię przesunąć do tyłu.
- Zdjąć obudowę.



Rys. 9

Przygotować mocowanie

- Zaznaczyć i wykonać otwory, aby przymocować kocioł do ściany.
- Zamontować kołki.
- Zdjąć zaślepki ze wszystkich przyłączy i założyć oryginalne uszczelki.

Mocowanie kotła

- Kocioł umieścić na przygotowanych przyłączach rurowych i przymocować do ściany za pomocą dołączonych podkładek i śrub.
- Dokręcić nakrętki na przyłączach rurowych.

Poprowadzenie instalacji spalinowej



Do odprowadzania spalin zaleca się używania rur wykonanych z atestowanego materiału odpornego na korozyjne działanie spalin.

- Rury odprowadzające spaliny należy ułożyć w sposób szczelny, zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Przekrój komina obliczyć zgodnie z odpowiednimi normami, w razie potrzeby w kominie zastosować wykładzinę lub izolację

3.5 Kontrola przyłączy

Przyłącza wody

- otworzyć zawory serwisowe po stronie zasilania i powrotu i napełnić instalację
- sprawdzić szczelność miejsc uszczelnień i złączy (ciśnienie kontrolne: max. 10 bar).
- sprawdzić szczelność wszystkich połączeń

Przewód gazowy

- zamknąć zawór gazowy, aby zapobiec uszkodzeniu armatury gazowej przez nadciśnienie (max. ciśnienie 150 mbar)
- sprawdzić przewód gazowy
- wykonać odciążenie ciśnieniowe

3.6 Przypadki szczególne

Eksploatacja kotłów typu ZSN bez zasobnika

c.w.u.

Jeżeli kotły typu ZSN będą uruchamiane bez zasobnika c.w.u., należy zaślepić podłączenie do zasobnika (71,72, rys. 3 i 4) za pomocą osprzętu 304 (nr kat. 7 709 000 277).

- Zamontować zaślepki na wyjściu wody ciepłej i zimnej z płyty montażowej.

Szeregowe podłączenie kotłów (kaskada hydrauliczna)

Za pomocą regulatora TA 270 można podłączyć max. 3 kotły, a za pomocą regulatora TA 300 max. 5 kotłów. Każdy następny kocioł podłączany za kotłem podstawowym wymaga zainstalowania modułu kaskadowego BM 2 (osprzęt dodatkowy), kaskada kotłów wiszących wymaga zastosowania modułu HSM (osprzęt dodatkowy) ze wspólnym czujnikiem temperatury zasilania c.o.

- Przestrzegać instrukcji montażu zastosowanego osprzętu.

4. Podłączenie elektryczne



Niebezpieczeństwo: porażenia prądem!

- Przed rozpoczęciem prac w instalacji elektrycznej należy zawsze odłączyć napięcie (bezpiecznik, wyłącznik LS).

Urządzenia regulacyjne, sterujące i zabezpieczające są już kompletnie okablowane i sprawdzone. Należy tylko przygotować w pomieszczeniu przyłączy do sieci AC 230 V/50 Hz.

Otwór przepustu kablowego nie powinien być większy niż średnica kabla. W przeciwnym wypadku może wystąpić brak ochrony przed bryzgami wody (IP).

Przy wszystkich zabezpieczeniach przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów.

Kocioł należy podłączyć do gniazda wtykowego za pomocą przewodu trzyżyłowego $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (z wtyczką).

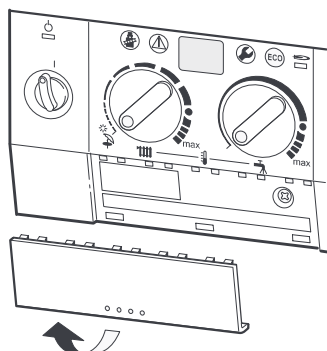
Przewód powinien być podłączony do oddzielnego obwodu elektrycznego i zabezpieczony wyłącznikiem różnicowo-prądowym.

W przypadku nie wykonania powyższych zaleceń, kocioł może pracować w sposób nieprawidłowy. Zakłócenia mogą powstać w wyniku zmian napięcia, wywołanych pracą innych urządzeń podłączonych do tego samego obwodu elektrycznego.

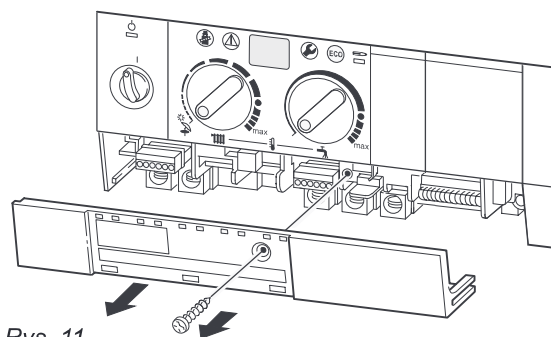
- W przypadku sieci dwufazowej (sieć IT):
Dla uzyskania odpowiedniego prądu jonizacji między przewodem N i uziemieniem zamontować rezystor (nr katalogowy 8 900 431 516).

4.1 Podłączenie urządzenia

- Zaślepkę wyciągnąć do dołu.
- Odkręcić śrubę i wyjąć osłonę.

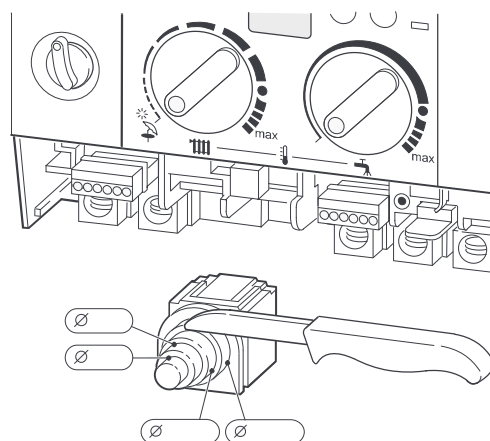


Rys. 10



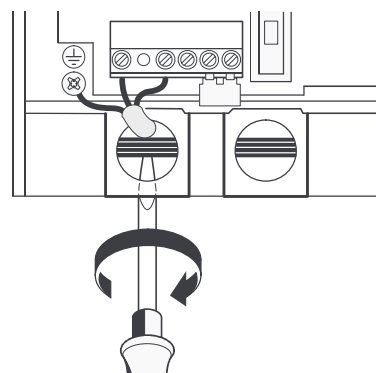
Rys. 11

- Przyciąć przepust kablowy odpowiednio do średnicy kabla.



Rys. 12

- Przeciągnąć kabel przez przepust i podłączyć zgodnie z rys. 13.
- Zabezpieczyć przewód w przepuscie kablowym.



Rys. 13

4.2 Podłączenie regulatora c.o., zdalnego sterowania lub zegarów sterujących

Kocioł może współpracować jedynie z regulatorami marki Junkers.

Regulatory ogrzewania TA 270, TA 300 z możliwością podłączenia do magistrali

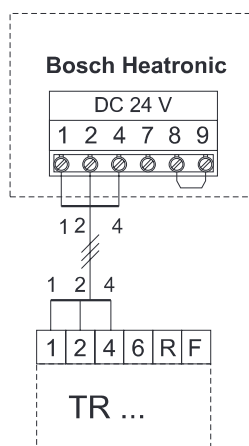
- Podłączyć zgodnie z instrukcją montażu regulatora.

Regulator pogodowy TA 211 E

- Podłączyć zgodnie z instrukcją montażu regulatora.

Regulator temperatury w pomieszczeniu

- Regulatory temperatury w pomieszczeniu TR 100, TR 200 podłączyć zgodnie z rysunkiem poniżej:



Rys. 14

Zdalne sterowanie i zegary sterujące

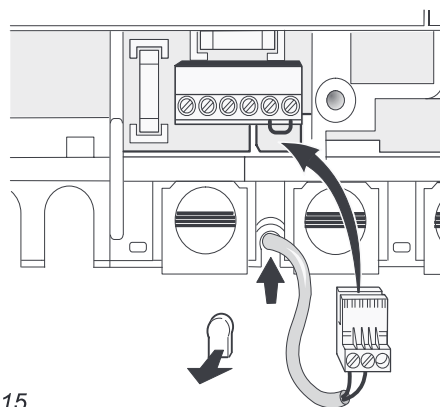
- Zdalne sterowanie TF 20, TW 2 lub zegary sterujące DT 1, DT 2 podłączyć zgodnie z załączoną instrukcją montażu.

4.3 Podłączenie zasobnika (tylko ZSN...)

Zasobnik c.w.u. z czujnikiem temperatury NTC podgrzewany pośrednio

Zasobnik marki Junkers z czujnikiem temperatury NTC należy podłączyć bezpośrednio do płyty głównej kotła. Kabel z wtyczką jest dołączony do zasobnika.

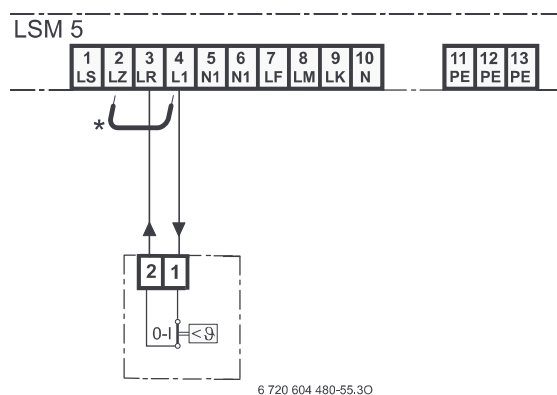
- Wyłamać zaślepkę z tworzywa sztucznego (rys. 15).
- Włożyć kabel czujnika temperatury NTC do podłączenia zasobnika.
- Wtyczkę podłączyć do płyty głównej.



Rys. 15

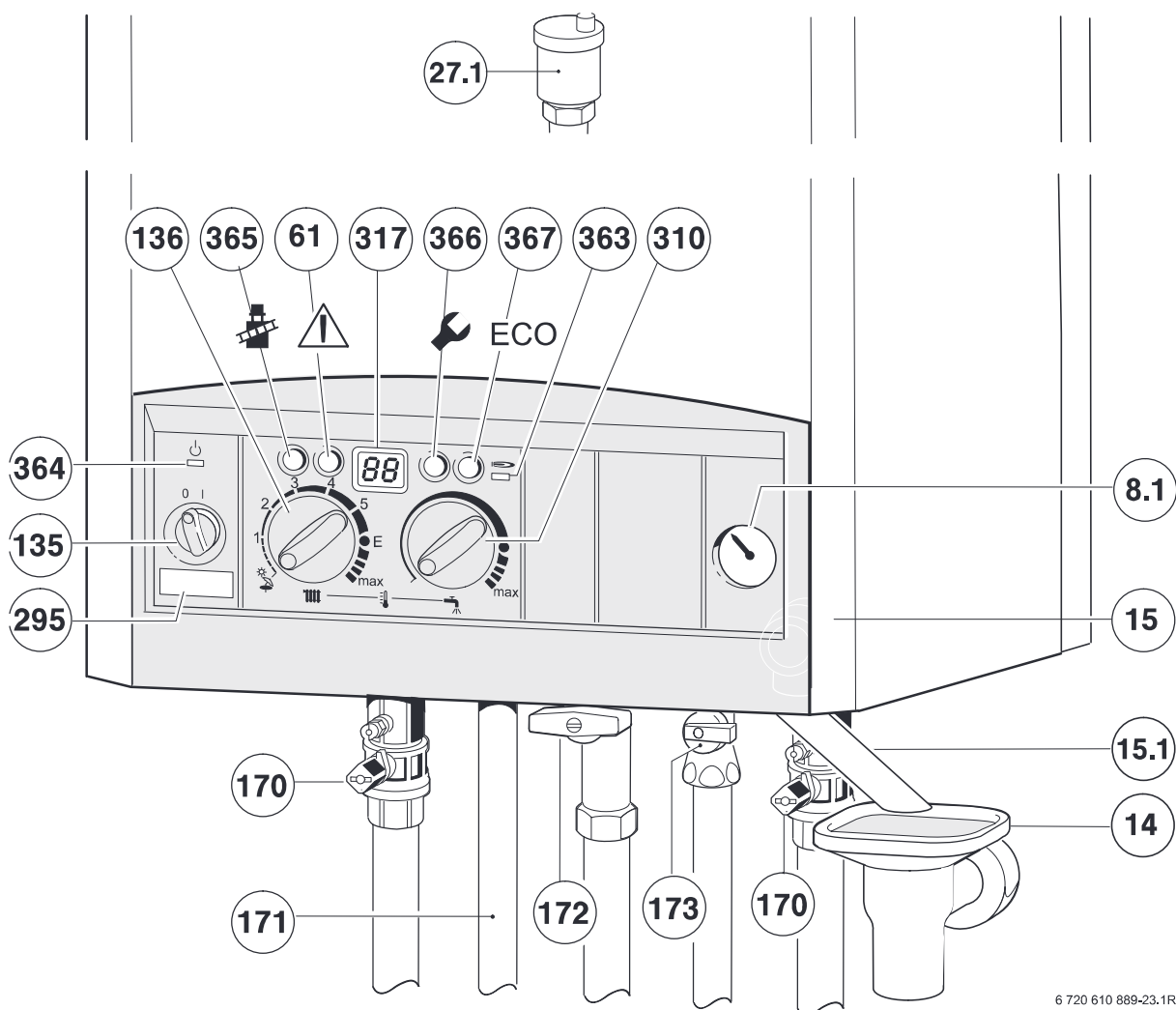
4.4 Podłączenie ogranicznika temperatury w przewodzie zasilającym modułu ogrzewania podłogowego

W instalacjach z ogrzewaniem podłogowym bezpośrednio podłączonych do kotła, do podłączenia elektrycznego ogranicznika temperatury konieczny jest moduł LSM 5, nr katalogowy 7 719 001 570. Po zadziałaniu ogranicznika funkcja ogrzewania i przygotowania c.w.u. zostaje wyłączona.



Rys. 16

5. Uruchomienie



6 720 610 889-23.1R

Rys. 17

8.1	manometr	173	zawór odcinający dopływ zimnej wody (osprzęt dodatkowy)
14	syfon (osprzęt dodatkowy)	295	naklejka z oznaczeniem typu kotła
15	zawór bezpieczeństwa (obieg c.o.)	310	regulator temperatury c.w.u.
15.1	odpływ	317	wyświetlacz
27.1	automatyczny odpowietrznik	363	lampka kontrolna pracy palnika
61	przycisk resetujący	364	lampka kontrolna włączenia zasilania
135	wyłącznik główny	365	przycisk uruchamiający funkcję „kominarz”
136	regulator temperatury zasilania c.o.	366	przycisk serwisowy
170	zawory serwisowe w przewodzie zasilającym i powrotnym (osprzęt dodatkowy)	367	przycisk ECO / COM dla c.w.u.
171	przyłącze ciepłej wody		
172	zawór gazowy (zamknięty) (osprzęt dodatkowy)		

5.1 Przed uruchomieniem



Ostrzeżenie: Uruchomienie kotła bez wody spowoduje jego uszkodzenie!

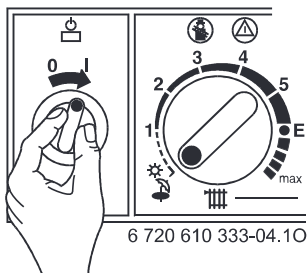
- Nie eksploatować kotła bez wody.

- Ciśnienie przed zaworem naczynia wzbiorczego ustawić na wartość ciśnienia statycznego instalacji ogrzewania (patrz str. 21).
- Otworzyć zawory przygrzejnikowe.
- Otworzyć zawory serwisowe (170), napęlnić instalację wodą do ciśnienia 1-2 bar i zamknąć zawór napęlniający.
- Odpowietrzyć grzejniki.
- Otworzyć obieg c.o. (pozostawić otwarty).
- Uzupełnić ciśnienie w instalacji c.o. do ciśnienia 1-2 bar.
- Otworzyć zawór odcinający dopływ zimnej wody (173) (ZWN).
- Sprawdzić zgodność rodzaju gazu z oznaczeniem na tabliczce znamionowej.
- Po uruchomieniu kotła należy sprawdzić ciśnienie gazu w przyłączy, patrz str. 29.
- Otworzyć zawór gazowy (172).

5.2 Włączanie i wyłączanie kotła

Włączanie

- Kocioł włączyć za pomocą włącznika głównego poz. (I).
Zielona lampka kontrolna zaświeci się, a na wyświetlaczu pojawi się temperatura zasilania wody grzewczej.



Rys. 18

Wyłączanie

- Kocioł wyłączyć za pomocą włącznika głównego poz. (0).
Zielona lampka kontrolna zgaśnie.
- Jeżeli kocioł ma być wyłączony na dłuższy czas należy zwrócić uwagę na ochronę przeciwmroзовą (str. 20).



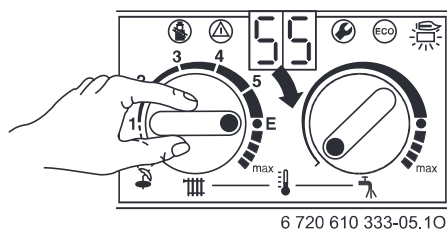
Niebezpieczeństwo: porażenie prądem! Bezpiecznik (151) jest nadal pod napięciem (str. 9).

- Przed rozpoczęciem prac w instalacji elektrycznej należy zawsze odłączyć napięcie (bezpiecznik, wyłącznik LS).

5.3 Włączanie ogrzewania

- Pokrętko regulatora temperatury ustawić w takim położeniu, aby dostosować temperaturę zasilania do parametrów obliczeniowych instalacji ogrzewania:
 - ogrzewanie podłogowe: np. położenie „3” (ok. 50°C)
 - ogrzewanie niskotemperaturowe: położenie „E” (ok. 75°C)
 - ogrzewanie przy temperaturze zasilania max. 88°C: położenie „max.” (usuwanie ograniczenia niskotemperaturowego - patrz str. 21).

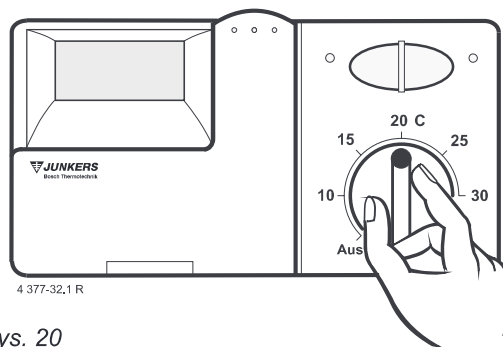
Przy pracującym palniku zaświeci się czerwona lampka kontrolna.



Rys. 19

5.4 Regulacja c.o.

- Na pogodowym regulatorze temperatury (TA...) ustawić krzywą grzania i tryb pracy.
- Na regulatorze temperatury w pomieszczeniu (TR...) nastawić wymaganą temperaturę.
- Nie wolno razem łączyć regulatorów TA... i TR...



Rys. 20

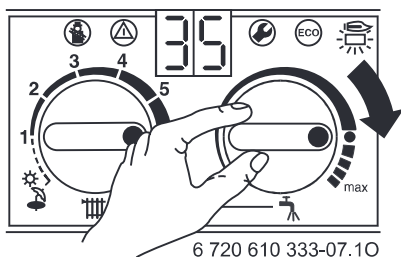
5.5 Kotły typu ZSN z zasobnikiem c.w.u.: nastawa temperatury c.w.u.



Ostrzeżenie: niebezpieczeństwo oparzenia!

- w normalnym trybie pracy nie należy nastawiać temperatury powyżej 60°C
- temperaturę 70°C można nastawić na krótko do celów termicznej dezynfekcji.

- Temperaturę c.w.u. można ustawić za pomocą pokrętła regulatora temperatury  w zakresie 10-70°C



Rys. 21

Położenie pokrętła regulatora	Temperatura wody
do oporu w lewo	ok. 10°C (ochrona przeciwmrozowa)
	ok. 60°C
do oporu w prawo	ok. 70°C

Tab. 5

Przycisk ECO

Przyciśnięcie i przytrzymanie przycisku „ECO” powoduje przełączenie pomiędzy trybem **pracy komfortowej** a funkcją **ECO**.

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

W trybie pracy komfortowej priorytet ma zawsze zasobnik. Najpierw woda w zasobniku podgrzewana jest do nastawionej wartości temperatury, a następnie uruchamiana jest funkcja ogrzewania.

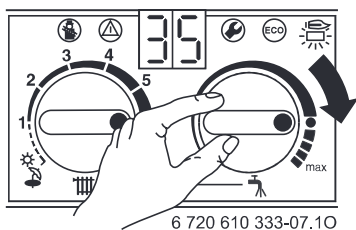
Funkcja ECO, lampka w przycisku świeci się

W tym trybie kocioł co 12 minut uruchamia na zmianę funkcję ogrzewania lub ładowania zasobnika.

5.6 Kotle typu ZWN: nastawa temperatury c.w.u.

5.6.1 Temperatura c.w.u.

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



Rys. 22

Położenie pokrętła regulatora	Temperatura c.w.u.
do oporu w lewo	ok. 40°C
	ok. 55°C
do oporu w prawo	ok. 60°C

Tab. 6

Przycisk ECO

Przyciśnięcie i przytrzymanie przycisku „ECO” powoduje przełączenie pomiędzy trybem **pracy komfortowej** a funkcją **ECO**.

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

Temperatura w kotle utrzymywana jest na nastawionym **stałym** poziomie. Dlatego kocioł włącza się nawet przy braku poboru c.w.u.

Funkcja ECO, lampka w przycisku świeci się

Temperatura wody utrzymywana jest na poziomie ok. 26°C. Jeżeli pokrętło regulatora temperatury  zostało przekręcone do oporu w lewo, funkcja podtrzymywania temperatury nie działa.

- **z sygnalizacją zapotrzebowania**
Krótkie otwarcie i zamknięcie zaworu c.w.u. powoduje podgrzanie wody do nastawionej temperatury.
- **bez sygnalizacji zapotrzebowania**
Podgrzanie wody do nastawionej temperatury następuje dopiero po poborze ciepłej wody.



Funkcja sygnalizacji zapotrzebowania umożliwia uzyskanie oszczędności gazu i wody.

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

- Zanotować położenie pokrętła regulatora temperatury zasilania c.o. .
- Pokrętło regulatora temperatury  przekręcić do oporu w lewo.
Pompa c.o. a tym samym ogrzewanie zostają wyłączone.
Działa nadal przygotowanie c.w.u. oraz zasilanie regulatora ogrzewania i zegara sterującego.



Niebezpieczeństwo: zamarznięcia instalacji c.o. Podczas pracy w okresie letnim uruchomić funkcję ochrony przeciwmrozowej. Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi regulatora temperatury.

5.8 Czujnik spalin

Kocioł posiada dwa czujniki spalin.

Przy wydostawaniu się spalin z przerywacza ciągu kominowego kocioł zostaje wyłączony przez czujnik spalin. Na wyświetlaczu pojawia się symbol **A4**.
Przy wydostawaniu się spalin z komory palnika kocioł zostaje wyłączony przez czujnik spalin. Na wyświetlaczu pojawia się symbol **A2**.
Po upływie 15 minut kocioł uruchomi się automatycznie.



Niebezpieczeństwo: ulatniania się spalin!
➤ Nie wyjmować czujnika spalin i nie zginać wspornika.

- Sprawdzić czujnik spalin podczas uruchomienia kotła (patrz str. 36).

Jeżeli wyłączenie kotła następuje częściej:

- zlecić sprawdzenie kotła autoryzowanemu serwisowi lub instalacji spalinowej (kominowej) do uprawnionego zakładu kominarskiego.

5.9 Ochrona przeciwmrozowa

- Ogrzewanie pozostawić włączone, pokrętko regulatora temperatury  ustawić przynajmniej w położeniu 1.
- Pokrętko regulatora temperatury  przekręcić do oporu w lewo (10°C).

Przy wyłączonym ogrzewaniu:

- do wody grzewczej dołączyć środka zabezpieczającego przed zamarzaniem (skuteczne tylko dla instalacji c.o.).

5.10 Zakłócenia



Przegląd zakłóceń znajduje się na str. 38.

Podczas pracy mogą pojawić się zakłócenia.

Sygnalizowane jest to na wyświetlaczu i za pomocą lampki pulsującej w przycisku .

Jeżeli lampka w przycisku  pulsuje:

- przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -. Kocioł zostaje ponownie uruchomiony, a na wyświetlaczu pojawia się temperatura zasilania.

Jeżeli lampka w przycisku  nie pulsuje:

- wyłączyć i włączyć kocioł. Kocioł zostaje ponownie uruchomiony, a na wyświetlaczu pojawia się temperatura zasilania.

Jeżeli zakłócenia nie da się usunąć:

- powiadomić autoryzowany serwis.

5.11 Zabezpieczenie przed blokadą pompy



Ta funkcja zapobiega zablokowaniu się pompy c.o. po dłuższej przerwie w eksploatacji.

Po każdym wyłączeniu pompy następuje odliczanie czasu i po upływie 24 godzin uruchamiania jest automatycznie na krótko pompa c.o.

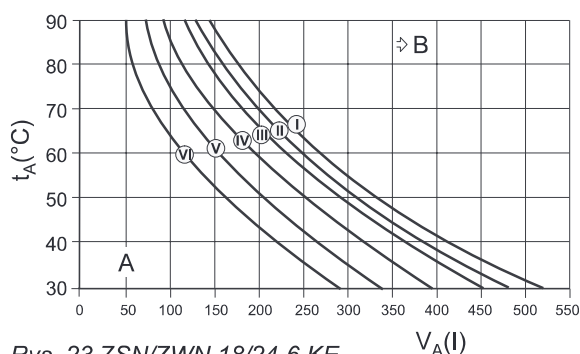
6. Nastawy indywidualne

6.1 Nastawy mechaniczne

6.1.1 Kontrola wielkości naczynia wzbiorczego

Poniższy wykres umożliwia oszacowanie, czy zamontowane naczynie wzbiorcze jest wystarczające lub czy potrzebne jest dodatkowe naczynie wzbiorcze (nie dotyczy ogrzewania podłogowego). Przedstawione krzywe uwzględniają następujące dane:

- 1% zapasu wody w naczyniu wzbiorczym lub 20% pojemności nominalnej w naczyniu wzbiorczym
- robocza różnica ciśnień zaworu bezpieczeństwa 0,5 bar
- ciśnienie przed zaworem naczynia wzbiorczego odpowiada statycznej wysokości instalacji powyżej kotła
- max. ciśnienie robocze: 3 bar



Rys. 23 ZSN/ZWN 18/24-6 KE

- I ciśnienie przed zaworem 0,2 bar
- II ciśnienie przed zaworem 0,5 bar
- III ciśnienie przed zaworem 0,75 bar
- IV ciśnienie przed zaworem 1,0 bar
- V ciśnienie przed zaworem 1,2 bar
- VI ciśnienie przed zaworem 1,3 bar
- VII ciśnienie przed zaworem 1,5 bar
- A zakres pracy naczynia wzbiorczego
- B w tym zakresie potrzebne jest większe naczynie wzbiorcze
- t_A temperatura zasilania
- V_A pojemność instalacji w litrach

- W zakresie wartości granicznych: dokładną wielkość naczynia wzbiorczego obliczyć zgodnie z PN/B-02414.
- Jeżeli punkt przecięcia znajduje się obok krzywej: zainstalować dodatkowe naczynie wzbiorcze.

6.1.2 Nastawa temperatury zasilania

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

Należy przestrzegać max. dopuszczalnej temperatury zasilania dla ogrzewania podłogowego.

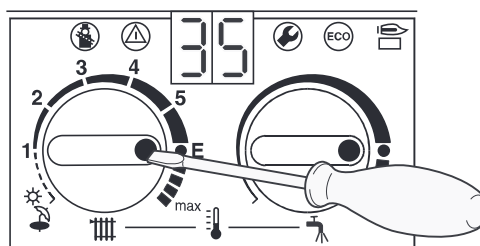
Ograniczenie niskotemperaturowe

Pokrętko regulatora temperatury ustawione jest fabrycznie w położeniu E dla max. temperatury zasilania 75°C.

Wyłączenie ograniczenia niskotemperaturowego

W instalacjach ogrzewania o wyższej temperaturze zasilania ograniczenie niskotemperaturowe można wyłączyć.

- Żółty przycisk na pokrętle regulatora temperatury odblokować za pomocą śrubokręta.



6 720 610 332-27.10

Rys. 24

- Żółty przycisk przekręcić o 180° i ponownie zablokować (kropka skierowana do wewnątrz). Temperatura zasilania nie jest już ograniczana.

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. 7

6.1.3 Zmiana charakterystyki pompy c.o.

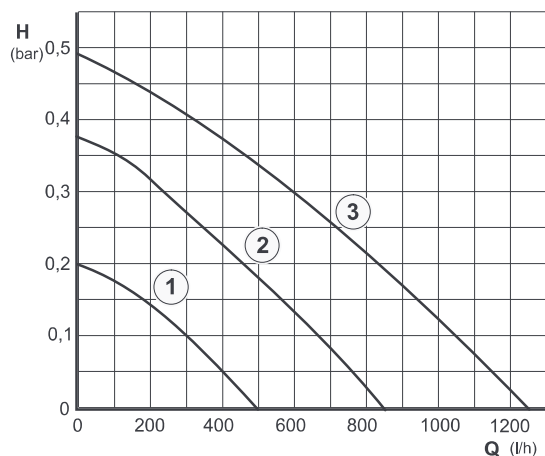
Prędkość obrotową pompy c.o. można zmieniać na skrzynce zaciskowej pompy.



W celu zmniejszenia zużycia energii:

- wybrać jak najniższe położenie przełącznika

Nastawa fabryczna: położenie przełącznika 3



6 720 610 889-33.10

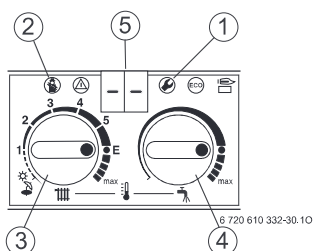
Rys. 25 Charakterystyka pompy dla kotłów typu ZSN/ZWN 18/24-6 KE

- 1 charakterystyka dla położenia przełącznika 1
- 2 charakterystyka dla położenia przełącznika 2
- 3 charakterystyka dla położenia przełącznika 3
- H strata ciśnienia w instalacji
- Q ilość wody w obiegu

6.2 Nastawa w module Bosch Heatronic

6.2.1 Obsługa modułu Bosch Heatronic

Moduł Bosch Heatronic umożliwia wygodną regulację i kontrolę funkcji kotła.



Rys. 26 Przegląd elementów obsługi

- 1 przycisk serwisowy
- 2 przycisk uruchamiający funkcję „kominarz”
- 3 regulator temperatury zasilania
- 4 regulator temperatury c.w.u.
- 5 wyświetlacz wielofunkcyjny

Wybór funkcji serwisowych:



Należy zapamiętać położenia pokręteł regulatorów temperatury i . Po zakończeniu nastaw należy ustawić pokręteł regulatorów temperatury w położeniach wyjściowych.

Funkcje serwisowe podzielone są na dwie grupy:
1 grupa obejmuje funkcje serwisowe **do 4.9**, a **2 grupa** funkcje serwisowe **od 5.0**.

- aby wybrać 1 grupę funkcji serwisowych: przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -
- aby wybrać 2 grupę funkcji serwisowych: przytrzymać jednocześnie przyciski i do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu = =
- aby wybrać funkcję serwisową, należy obrócić pokrętło regulatora temperatury

Funkcja serwisowa	Wskaźnik	Strona
Rodzaj trybu pracy pompy	2.2	25
Moc ładowania zasobnika c.w.u. (ZSN)	2.3	25
Blokada taktowania	2.4	26
Max. temperatura zasilania	2.5	26
Histereza pracy c.o.	2.6	27
Automatyczna blokada taktowania	2.7	27
Max. moc na c.o.	5.0	28
Min. moc cieplna na c.o.	5.5	29
Czas taktowania na c.w.u w trybie COM (ZWN)	6.8	29

Tab. 8

Nastawa wartości

- W celu nastawy wartości temperatury należy przekręcić pokrętło regulatora .

Zapisanie wartości w pamięci

- 1 grupa funkcji: przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu []
- 2 grupa funkcji: przytrzymać jednocześnie przyciski i do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu []

Po zakończeniu wszystkich anstów

- Pokrętło regulatora temperatury i ustawić na wartości początkowe.

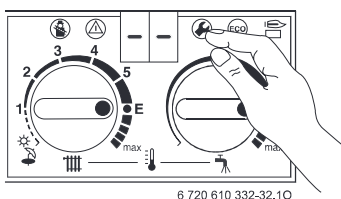
6.2.2 Wybór trybu pracy pompy dla ogrzewania (funkcja serwisowa 2.2)



Przy podłączonym regulatorze pogodowym włącza się automatycznie 3 tryb pracy pompy.

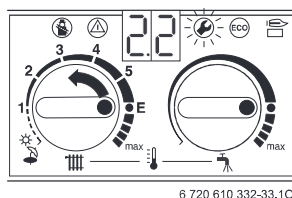
Możliwe nastawy:

- **tryb 1** dla instalacji ogrzewania bez regulacji. Regulator temperatury zasilania c.o. załącza pompę.
 - **tryb 2 (nastawa fabryczna)** w instalacjach c.o. z regulacją temperatury w pomieszczeniu. Regulator temperatury zasilania c.o. odcina dopływ gazu, pompa pracuje nadal. Regulator temperatury w pomieszczeniu odcina dopływ gazu i wyłącza pompę obiegową. Wybieg pompy trwa 3 minuty.
 - **tryb 3** dla instalacji ogrzewania z regulacją pogodową. Regulator załącza pompę.
- Przytrzymać przycisk 1 do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -
Lampka w przycisku świeci się.



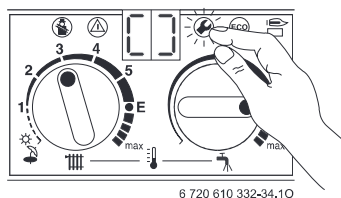
Rys. 27

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



Rys. 28

- pokrętko regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 1, 2 lub 3.
Wyświetlacz i lampka w przycisku pulsują.
- przytrzymać przyciski do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu .
Wartość zostaje zapisana w pamięci.



Rys. 29

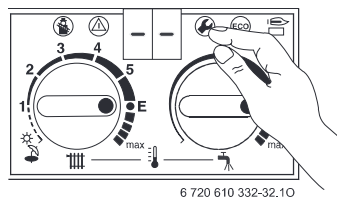
- Pokrętko regulatora temperatury i nastawić na wartości początkowe.
Na wyświetlaczu pojawia się temperatura zasilania.

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

Moc ładowania zasobnika nastawić (w zakresie min. mocy cieplnej i max. mocy cieplnej c.w.u.) na moc nagrzewnicy zasobnika c.w.u.

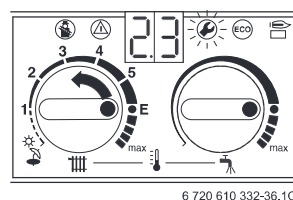
Nastawiona fabrycznie nominalna moc cieplna c.w.u.: 99.

- odkręcić śrubę uszczelniającą na króćcu pomiarowym ciśnienia na dyszach (3) (patrz str. 29) i podłączyć manometr.
- przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -
Lampka w przycisku świeci się.



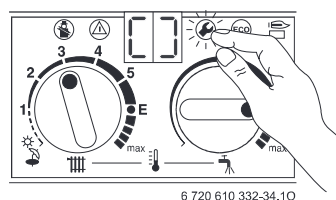
Rys. 30

- pokrętko regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 2.3
Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się nastawiona moc ładowania zasobnika.



Rys. 31

- moc ładowania zasobnika w kW i odpowiednie ciśnienie na dyszach należy odczytać z tabeli na str. 39.
- pokrętko regulatora temperatury przekręcać aż do uzyskania wymaganego ciśnienia na dyszach. Wyświetlacz i lampka w przycisku pulsują.
- przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu .
Wartość zostaje zapisana w pamięci.



Rys. 32

- Pokręćła regulatorów temperatury i ustawić na wartości początkowe.
Na wyświetlaczu pojawi się temperatura zasilania.

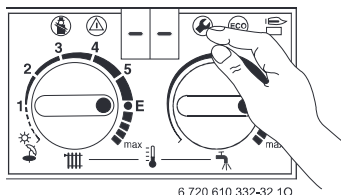
6.2.4 Nastawa blokady taktowania (funkcja serwisowa 2.4.)

Ta funkcja serwisowa jest aktywna jedynie przy wyłączonej funkcji serwisowej 2.7 Automatyczna blokada taktowania.

Przy podłączaniu pogodowego regulatora ogrzewania nie ma potrzeby dokonywania nastaw na kotle. Blokada taktowania optymalizowana jest przez regulator.

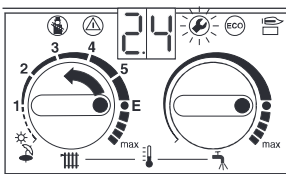
Blokadę taktowania można nastawić w zakresie 0-15 minut (nastawa fabryczna 3 minuty). Dla zera blokada taktowania jest wyłączona. Najniższa histereza wynosi 1 minutę (zalecana dla ogrzewania jednorurowego i powietrznego).

- przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -
Lampka w przycisku świeci się.



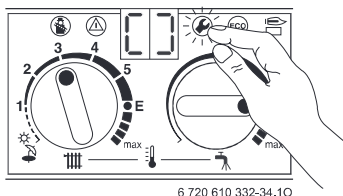
Rys. 33

- Pokręćło regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 2.4.
Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się nastawiona blokada taktowania.



Rys. 34

- pokręćło regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu wymaganej blokady taktowania w zakresie 0-15.
Wyświetlacz i lampka w przycisku pulsują.
- przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu .
Wartość zostaje zapisana w pamięci.



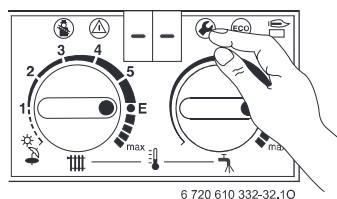
Rys. 35

- pokręćła regulatorów temperatury i ustawić na wartości początkowe.
Na wyświetlaczu pojawi się temperatura zasilania.

6.2.5 Nastawa max. temperatury zasilania (funkcja serwisowa 2.5)

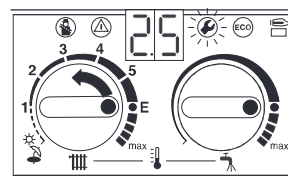
Max. temperatura zasilania c.o. może być nastawiana w zakresie 35-88°C.

- przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -
Lampka w przycisku świeci się.



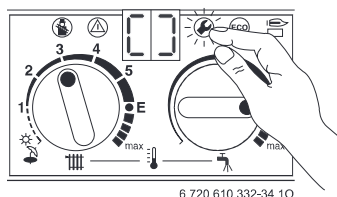
Rys. 36

- pokręćło regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 2.5
Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się nastawiona temperatura zasilania.



Rys. 37

- pokręćło regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu wymaganej max. temperatury zasilania (w zakresie 35-88°C).
Wyświetlacz i lampka w przycisku pulsują.
- przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu .
Wartość zostaje zapisana w pamięci.



Rys. 38

- pokręćła regulatorów temperatury i nastawić na wartości początkowe.
Na wyświetlaczu pojawi się aktualna temperatura zasilania c.o.

6.2.6 Nastawa histerezy pracy c.o. (funkcja serwisowa 2.6)

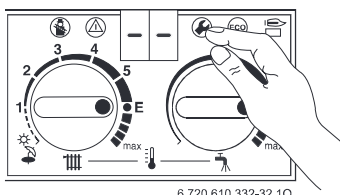
Ta funkcja serwisowa jest aktywna jedynie przy wyłączonej funkcji serwisowej 2.7 Automatyczna blokada taktowania.



Przy podłączaniu regulatora pogodowego histereza jest ustalona automatycznie. Nastawa nie jest więc konieczna.

Histereza to dopuszczalna odchyłka od wartości zadanej temperatury zasilania. Można ją nastawić co 1 K. Zakres nastawy wynosi 0-30 K (**nastawa fabryczna: 0 K**). Minimalna temperatura zasilania wynosi 35°C.

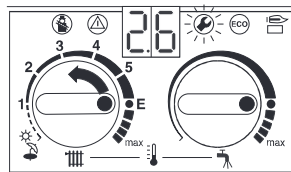
- wyłączyć blokadę taktowania (nastawa 2.4 wartość 0, patrz pkt. 6.2.4)
- przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -
Lampka w przycisku świeci się.



6 720 610 332-32.10

Rys. 39

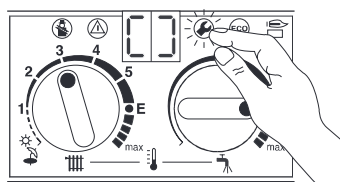
- pokrętkę regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 2.6
Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się nastawiona histereza.



6 720 610 332-45.10

Rys. 40

- pokrętkę regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu wymaganej histerezy w zakresie **0-30**
Wyświetlacz i lampka w przycisku  pulsują.
- przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 
Wartość zostaje zapisana w pamięci.



6 720 610 332-34.10

Rys. 41

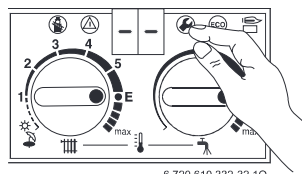
- pokrętkę regulatorów temperatury  i  nastawić na wartości początkowe.
Na wyświetlaczu pojawi się temperatura zasilania.

6.2.7 Automatyczna blokada taktowania (funkcja serwisowa 2.7)

Przy podłączaniu regulatora pogodowego następuje automatyczne dostosowanie blokady taktowania. Za pomocą funkcji serwisowej 2.7 można wyłączyć funkcję automatycznego dostosowania blokady taktowania. Może to być konieczne dla niekorzystnie zwymiarowanych instalacji ogrzewania. Przy wyłączonej funkcji dostosowania blokady taktowania blokadę można nastawić za pomocą funkcji serwisowej 2.4, str. 24.

Nastawa fabryczna wynosi 1 (włączona).

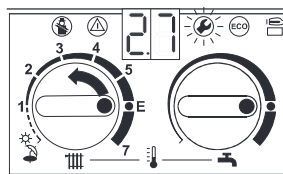
- przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -
Lampka w przycisku  świeci się.



6 720 610 332-32.10

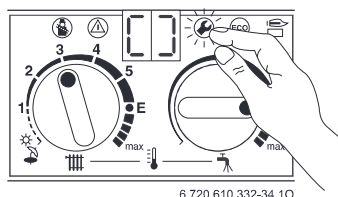
Rys. 42

- - pokrętkę regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 2.7
Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się 1.



Rys. 43

- pokrętkę regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu **0** (= wyłączona).
Wyświetlacz i lampka w przycisku  pulsują.
- przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 
Funkcja automatycznego dostosowania jest wyłączona.



6 720 610 332-34.10

Rys. 44

- pokręta regulatorów temperatury i ustawić na wartość początkową
Na wyświetlaczu pojawi się temperatura zasilania.

6.2.8 Nastawa max. mocy grzewczej (funkcja serwisowa 5.0)

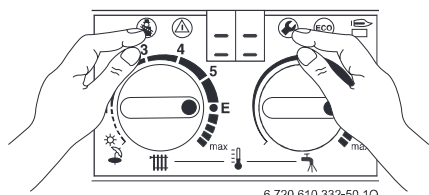
Moc grzewczą można ograniczyć w zakresie min. nominalnej mocy cieplnej i max. nominalnej mocy cieplnej do jednostkowego zapotrzebowania na ciepło.



Także przy ograniczonej mocy grzewczej ładowanie zasobnika c.w.u. może się odbywać przy max. nominalnej mocy cieplnej.

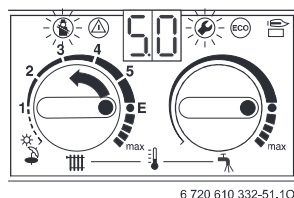
Nastawa fabryczna to max. nominalna moc cieplna, na wyświetlaczu sygnalizowana jako **99**.

- odkręcić śrubę uszczelniającą na króćcu pomiarowym ciśnienia na dyszach (3) (patrz str. 29) i podłączyć manometr
- przytrzymać jednocześnie przyciski i do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu ==
Lampki w przyciskach i świecą się.



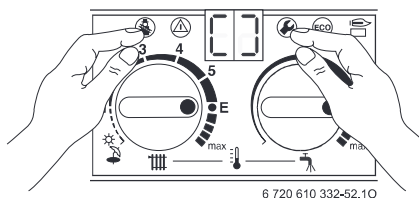
Rys. 45

- pokrętko regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu **5.0**
Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się nastawiona moc grzewcza w procentach (**99** = moc nominalna).



Rys. 46

- moc w kW i odpowiednie ciśnienie na dyszach odczytać z tabeli na str. 39
- pokrętko regulatora temperatury przekręcać do czasu uzyskania wymaganego ciśnienia na dyszach
Wyświetlacz i lampki w przyciskach i pulsują.
- przytrzymać jednocześnie przyciski i do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu []
Wartość zostaje zapamiętana.



Rys. 47

- pokręta regulatorów temperatury i nastawić na wartości początkowe.
Na wyświetlaczu pojawi się temperatura zasilania.

6.2.9 Nastawa minimalnej mocy cieplnej na c.o. (funkcja serwisowa 5.5)

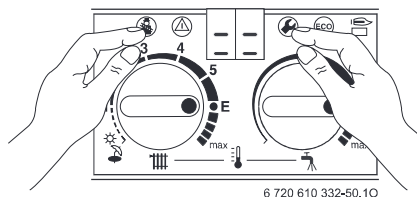
Min. obciążenie cieplne nastawione jest fabrycznie, patrz dane techniczne.
Zakres regulacji można dostosować do parametrów komina.

Nastawę fabryczną przedstawia wyświetlacz:

50 dla ZSN/ZWN 18-6 KE

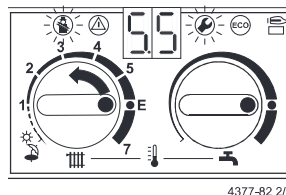
45 dla ZWN 24-6 KE

- odkręcić śrubę uszczelniającą na króćcu pomiarowym ciśnienia na dyszach (3) (patrz str. 29) i podłączyć manometr
- przytrzymać jednocześnie przyciski i do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu ==
Lampki w przyciskach i świecą się.



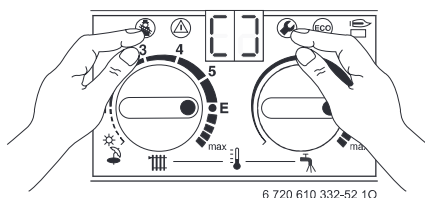
Rys. 48

- pokrętko regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu **5.5**
Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się minimalna moc cieplna na c.o. w procentach.



Rys. 49

- moc w kW i odpowiednie ciśnienie na dyszach należy odczytać z tabeli na str. 39.
- pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu osiągnięcia wymaganego ciśnienia na dyszach. Wyświetlacz i lampki w przyciskach  i  pulsują.
- przytrzymać przyciski  i  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu . Wartość zostaje zapisana w pamięci.



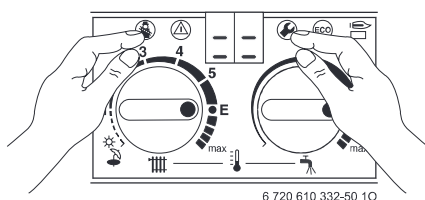
Rys. 50

- Pokrętki regulatorów temperatury  i  ustawić na wartości początkowe. Na wyświetlaczu pojawi się temperatura zasilania.

6.2.10 Utrzymywanie czasu taktowania w kotłach typu ZWN (funkcja serwisowa 6.8)

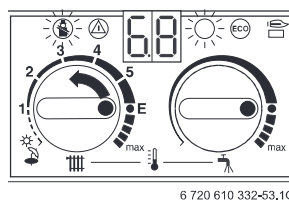
W trybie pracy komfortowej temperatura c.w.u. utrzymywana jest w kotle na poziomie nastawionej wartości. Dlatego kocioł załącza się po obniżeniu się temperatury poniżej określonej wartości. Aby uniknąć zbyt częstego załączania kotła, można za pomocą funkcji serwisowej „Czas taktowania” dla podtrzymania temperatury określić czas do następnego załączenia kotła. Ta funkcja nie wpływa na ekonomiczne przygotowanie na c.w.u. i dotyczy jedynie utrzymania temperatury w trybie pracy komfortowej. Czas taktowania można nastawić w zakresie 25-60 minut (**nastawa fabryczna**: 25 minut).

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



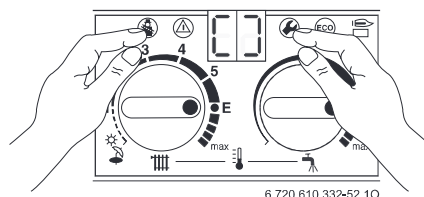
Rys. 51

- pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu nastawionego czasu taktowania. Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się nastawiony czas taktowania.



Rys. 52

- pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu pożądanego czasu taktowania. Wyświetlacz i lampki w przyciskach  i  pulsują.
- przytrzymać jednocześnie przyciski  i  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu . Wartość zostaje zapisana w pamięci.



Rys. 53

- Pokrętki regulatorów temperatury  i  ustawić na wartości początkowe. Na wyświetlaczu pojawi się temperatura zasilania.

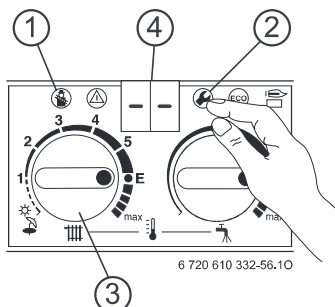
6.2.11 Odczyt parametrów z modułu Bosch Heatronic

W razie naprawy ułatwia to znacznie nastawy.

- sposób odczytu nastawionych wartości podano w tab. 9

Po odczycie:

- pokrętko regulatora temperatury  ustawić na wartości początkowe.



Rys. 54

Funkcja serwisowa		Sposób odczytu		
tryb pracy pompy	2.2	(2) przyciskać do pojawienia się (4) znaku - -	(3) przekręcać do pojawienia się (4) 2.2 Odczekać do pojawienia się (4). Wartość zapisać	(2) przyciskać do pojawienia się (4) znaku - -
moc ładowania zasobnika (ZSN)	2.3		(3) przekręcać do pojawienia się (4) 2.3 Odczekać do pojawienia się (4). Wartość zapisać	
blokada taktowania	2.4		(3) przekręcać do pojawienia się (4) 2.4 Odczekać do pojawienia się (4). Wartość zapisać	
max. temperatura zasilania c.o.	2.5		(3) przekręcać do pojawienia się (4) 2.5 Odczekać do pojawienia się (4). Wartość zapisać	
histereza pracy c.o.	2.6		(3) przekręcać do pojawienia się (4) 2.6 Odczekać do pojawienia się (4). Wartość zapisać	
automatyczna blokada taktowania	2.7		(3) przekręcać do pojawienia się (4) 2.7 Odczekać do pojawienia się (4). Wartość zapisać	
max. moc grzewcza na c.o.	5.0	(1) i (2) przyciskać do pojawienia się (4) znaku = =	(3) przekręcać do pojawienia się (4) 5.0 Odczekać do pojawienia się (4). Wartość zapisać	(1) i (2) przyciskać do pojawienia się (4) znaku = =
minimalna moc cieplna na c.o.	5.5		(3) przekręcać do pojawienia się (4) 5.5 Odczekać do pojawienia się (4). Wartość zapisać	
czas taktowania dla utrzymania temperatury (ZWN)	6.8		(3) przekręcać do pojawienia się (4) 6.8 Odczekać do pojawienia się (4). Wartość zapisać	

Tab. 9

7. Nastawa rodzaju gazu

Nastawa fabryczna kotłów gazowych jest zgodna z tabliczką znamionową. Zawór gazowy jest fabrycznie zaplombowany.

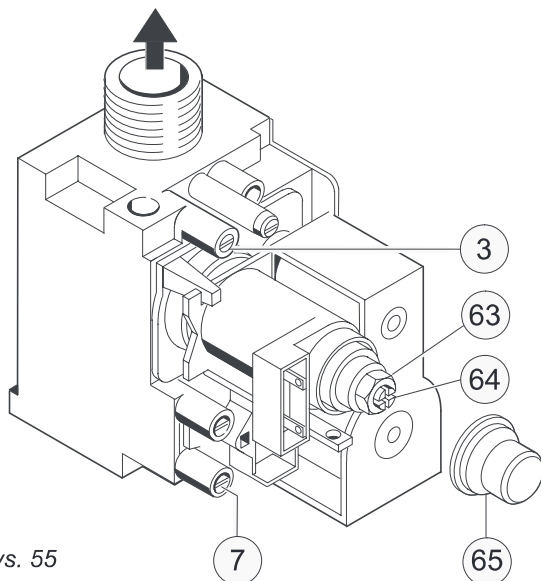
Zestawy przebrojeniowe

Jeżeli kocioł ma być opalany innym niż na tabliczce znamionowej rodzajem gazu, należy zastosować przedstawione poniżej zestawy przebrojeniowe.

Kocioł	Rodzaj gazu	Nr katalogowy
Z...N 18-6	GZ 35	8 719 001059 0
Z...N 18-6	GZ 41,5	7 710 229 034
Z...N 18-6	GZ 50	7 710 239 101
Z...N 18-6	propan	7 710 249 088
Z...N 24-6	propan	7 710 249 089
Z...N 24-6	GZ 50	7 710 239 102
Z...N 24-6	GZ 41,5	7 710 229 035
Z...N 24-6	GZ 35	8 719 001 040 0

Tab. 10

- zestaw do przebrojenia zamontować zgodnie z załączoną wskazówką
- po każdym przebrojeniu nastawić właściwe parametry ciśnienia gazu



Rys. 55

- 3 króciec pomiarowy (ciśnienie na dyszach)
- 7 króciec pomiarowy ciśnienia w przyłączy gazowym
- 63 śruba do nastawy max. przepływu gazu
- 64 śruba do nastawy min. przepływu gazu
- 65 osłona

7.1 Regulacja mocy max. i min.

Nominalną moc cieplną można nastawić na podstawie ciśnienia na dyszach lub metodą objętościową w zależności od rodzaju gazu..



Do nastawy rodzaju gazu zastosować śrubokręt o szerokości 5 mm nie ulegający namagnesowaniu.

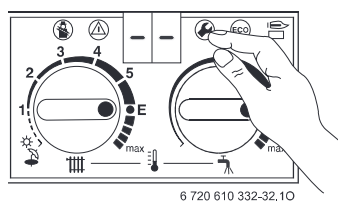
Nastawy dokonywać zawsze najpierw przy max. i potem min. mocy grzewczej.

7.1.1 Metoda na podstawie ciśnienia na dyszach

Ciśnienie w przyłączy gazowym

- kocioł wyłączyć, zawór gazowy zamknąć, zdemonstować manometr i dokręcić śrubę uszczelniającą
- odkręcić śrubę uszczelniającą na króćcu pomiarowym ciśnienia w przyłączy gazowym (7) i podłączyć manometr
- otworzyć zawór gazowy i włączyć kocioł
- przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -

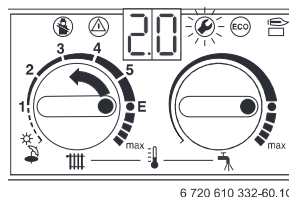
Lampka w przycisku świeci się.



Rys. 56

- pokrętkę regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 2.0

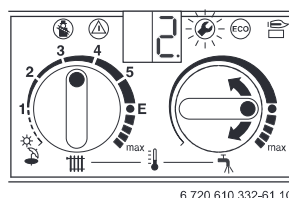
Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się nastawiony tryb pracy (0. = tryb normalny).



Rys. 57

- pokrętkę regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 2. (= max. nominalna moc cieplna).

Wyświetlacz i lampka w przycisku pulsują.



Rys. 58

Nastawa rodzaju gazu

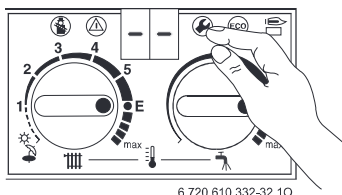
- sprawdzić wymagane ciśnienie w przyłączy gazowym
 - dla GZ 35 - 13,0 mbar (10,5 - 16,0)
 - dla GZ 41,5 - 20,0 mbar (17,5 - 23,0)
 - dla GZ 50 - 20,0 mbar (16,0 - 25,0)
 - dla propanu - 36,0 mbar



Przy wartościach poniżej i powyżej wartości granicznych nie należy uruchamiać kotła. Znaleźć i usunąć przyczynę. Jeżeli nie jest to możliwe, zablokować kocioł i powiadomić zakład gazowniczy.

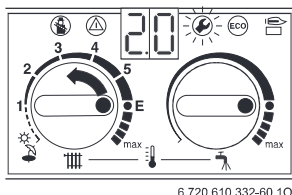
Ciśnienie na dyszach przy max. mocy grzewczej

- przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -
Lampka w przycisku świeci się.



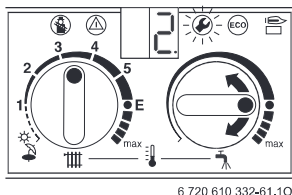
Rys. 59

- pokrętkę regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 2.0
Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się nastawiony tryb pracy (0. = tryb normalny).



Rys. 60

- pokrętkę regulatora temperatury przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 2.
(= max. nominalna moc cieplna).
Wyświetlacz i lampka w przycisku pulsują.



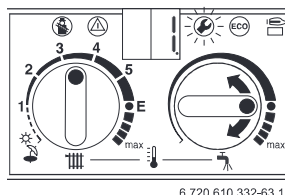
Rys. 61

- odkręcić śrubę uszczelniającą na króćcu pomiarowym ciśnienia na dyszach (3) i podłączyć manometr
- zdjąć osłonę (65)

- jako wartość max. odczytać podane w tabeli na str. 39 ciśnienie na dyszach. Ciśnienie nastawić za pomocą śruby jako max. ilość gazu (63). Obrót w prawo oznacza większą, a obrót w lewo mniejszą ilość gazu.

Ciśnienie na dyszach przy min. mocy grzewczej

- pokrętkę regulatora temperatury przekręcać w lewo do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 1. (= minimalna moc cieplna)
Wyświetlacz i lampka w przycisku pulsują.



Rys. 62

- jako wartość min. odczytać podane w tabeli na str. 39 ciśnienie na dyszach. Ciśnienie nastawić za pomocą śruby jako min. ilość gazu (64)
- nastawione min. i max. wartości sprawdzić i ew. skorygować
- Powtórzyć czynność przy mocy max i sprawdzić wyniki pomiarów.

Powrót do normalnego trybu pracy

- pokrętkę regulatora temperatury przekręcać w lewo do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 0. (= tryb normalny)
- przytrzymać przycisk do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -
Lampka w przycisku świeci się.
- Pokrętki regulatorów temperatury i ustawić na wartości początkowe.
Na wyświetlaczu pojawi się temperatura zasilania.
- kocioł wyłączyć, zawór gazowy zamknąć, zdemonstrować manometr i dokręcić śrubę uszczelniającą
- założyć osłonę i zaplombować

7.1.2 Metoda objętościowa

Przy zasilaniu gazem płynnym w okresie zapotrzebowania szczytowego sprawdzić nastawę wykonaną na podstawie ciśnienia na dyszach.

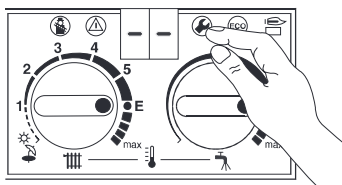
- Należy sprawdzić, czy rodzaj gazu podany na tabliczce znamionowej zgadza się z rodzajem gazu dostarczany przez przedsiębiorstwo gazownicze.



W celu wykonania dalszych nastaw kocioł musi pozostawać w stanie pracy przez ponad 5 minut.

Przepływ gazu przy max. mocy grzewczej

- - przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu --
Lampka w przycisku  świeci się.

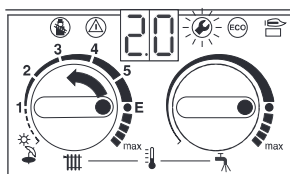


Rys. 63

6 720 610 332-32.10

- jako wartość min. odczytać podany w tabeli na str. 39 przepływ gazu. Przepływ nastawić za pomocą śruby (64) za pośrednictwem licznika gazowego
- ustawione min. i max. wartości sprawdzić i ew. skorygować
- sprawdzić ciśnienie w przyłączy gazowym, patrz str. 29
- ponownie ustawić normalny tryb pracy.

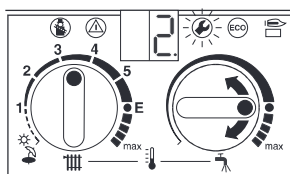
- pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 2.0
Po krótkim czasie na wyświetlaczu pojawi się ustawiony tryb pracy (0. = tryb normalny).



Rys. 64

6 720 610 332-60.10

- pokrętko regulatora temperatury  przekręcać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 2.
(= max. nominalna moc cieplna)
Wyświetlacz i lampka w przycisku  pulsują.



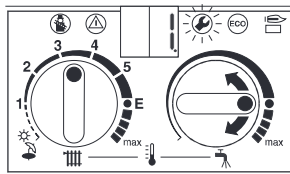
Rys. 65

6 720 610 332-61.10

- jako wartość max. odczytać podany w tabeli na str. 39 przepływ gazu. Przepływ nastawić za pomocą śruby (63) za pośrednictwem licznika gazu. Obrót w prawo oznacza większą, a obrót w lewo mniejszą ilość gazu.

Przepływ gazu przy min. mocy grzewczej

- pokrętko regulatora temperatury  przekręcać w lewo do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu 1. (= min. nominalna moc cieplna)
Wyświetlacz i lampka w przycisku  pulsują.



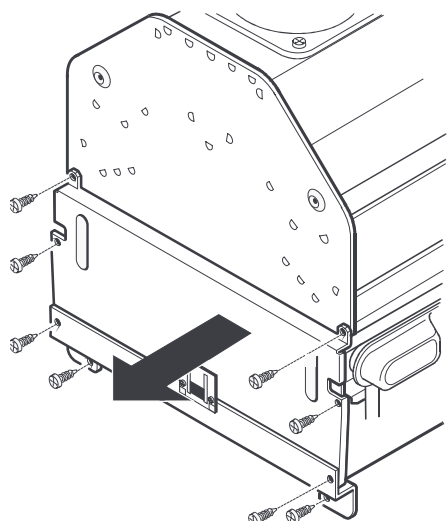
Rys. 66

6 720 610 332-63.10

8. Przebudowa niskotemperaturowego kotła grzewczego na standardowy

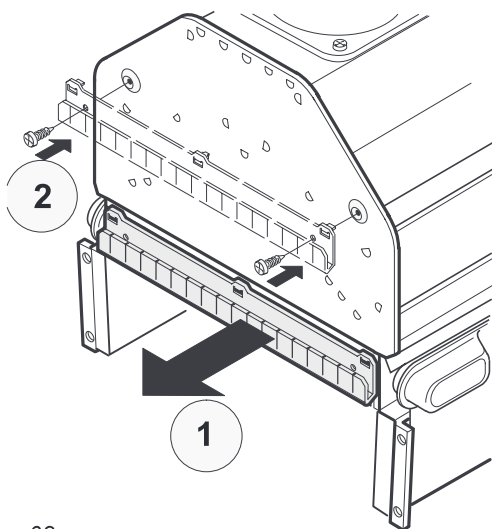
Kocioł ma wysoką sprawność i dlatego temperatura spalin jest niższa. Aby uniknąć zawilgocenia komina, ważne jest, odpowiednio dobrać temperaturę spalin. W razie konieczności (gdy komin wymaga wyższej temperatury spalin) można przebudować kocioł niskotemperaturowy na kocioł standardowy. W ten sposób podwyższa się temperatura spalin, patrz dane techniczne.

- zdjąć przednią ściankę komory palnika



Rys. 67 ZSN/ZWN 18/24-6 KE...

- wyjąć osłonę ATB i przykręcić do przerywacza ciągu kominowego



Rys. 68

- ponownie zamontować przednią ściankę komory palnika

9. Kontrola emisji spalin kotła

- przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -
Tryb „kominarz” jest aktywny.
Lampka w przycisku  świeci się, a na wyświetlaczu pojawia się temperatura zasilania.



W trybie „kominarz” kocioł przełącza się na nastawioną moc grzewczą na c.o. Parametry można zmierzyć w ciągu 15 minut. Po upływie tego czasu kocioł przełącza się ponownie z trybu „kominarz” na tryb normalny lub:

przytrzymać przycisk  do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu - -

Lampka w przycisku  zgaśnie, a na wyświetlaczu pojawi się temperatura zasilania.

10. Ochrona środowiska

Ochrona środowiska jest jedną z głównych dewiz przedsiębiorstw należących do grupy Bosch. Jakość wyrobów, opłacalność ekonomiczna i ochrona środowiska są dla nas celami równorzędnymi a ustawy i przepisy o ochronie środowiska są rygorystycznie przestrzegane. W celu ochrony środowiska stosujemy najlepsze materiały oraz rozwiązania techniczne.

Opakowanie

W kwestii opakowań uczestniczymy w systemach utylizacji odpadów, gwarantujących optymalny recykling. Wszystkie wykorzystane do pakowania materiały są ekologiczne i mogą ulec ponownemu przetworzeniu.

Wyeksploatowane urządzenia

Stare urządzenia zawierają surowce, które powinny podlegać ponownemu wykorzystaniu. Podzespoły łatwo zdemontować a elementy z tworzywa sztucznego są oznaczone. W ten sposób możliwe jest sortowanie różnych podzespołów i poddawanie ich recyklingowi lub utylizacji.

11. Konserwacja



Niebezpieczeństwo: porażenie prądem!

Po wyłączeniu kotła bezpiecznik (151), str. 9 jest nadal pod napięciem.

- przed rozpoczęciem prac w instalacji elektrycznej należy zawsze odłączyć napięcie (bezpiecznik, wyłącznik LS).



Niebezpieczeństwo: eksplozji!

- przed rozpoczęciem prac w instalacji gazowej należy zakręcić zawór gazowy.



Wszystkie urządzenia zabezpieczające, regulacyjne i sterujące kontrolowane są przez moduł Bosch Heatronic. Uszkodzenie jednego z elementów sygnalizowane jest na wyświetlaczu.

- Konserwację kotła zlecać autoryzowanemu serwisowi lub zawrzeć umowę serwisową oferowaną przez producenta.
- Stosować tylko oryginalne części zamienne.
- Wyjęte uszczelki i pierścienie samouszczelniające zastąpić nowymi.
- Stosować wyłącznie smary z aktualną aprobatą techniczną.

11.1 Lista punktów kontrolnych przy konserwacji (protokół konserwacji)

	Data								
1. odczytać z pamięci modułu Bosch Heatronic ostatni błąd, funkcja serwisowa .0									
2. sprawdzić prąd jonizacji, funkcja serwisowa 3.3									
3. sprawdzić kolektor gazowy, dysze i palnik									
4. sprawdzić wymiennik ciepła									
5. sprawdzić ciśnienie w przyłączy gazowym [mbar]									
6. sprawdzić nastawy parametrów gazu									
7. sprawdzić szczelność instalacji wodnej i gazowej									
8. sprawdzić czujniki spalin									
9. w kotłach typu ZWN sprawdzić ilość wypływającej c.w.u.									
10. sprawdzić ciśnienie przed zaworem naczynia wzbiorczego dla wysokości statycznej instalacji grzewczej [bar]									
11. sprawdzić ciśnienie napełniania instalacji grzewczej [bar]									
12. sprawdzić szczelność automatycznego odpowietrzenia									
13. sprawdzić, czy instalacja elektryczna nie jest uszkodzona									
14. sprawdzić nastawy regulatora ogrzewania									
15. sprawdzić urządzenia w instalacji grzewczej, np. zasobnik									
16. sprawdzić ustawione funkcje serwisowe zgodnie z nalepką „Nastawy modułu Bosch Heatronic”									

Tab. 11

11.2 Opis różnych czynności konserwacyjnych

Ostatni zapisany w pamięci błąd, funkcja serwisowa .0

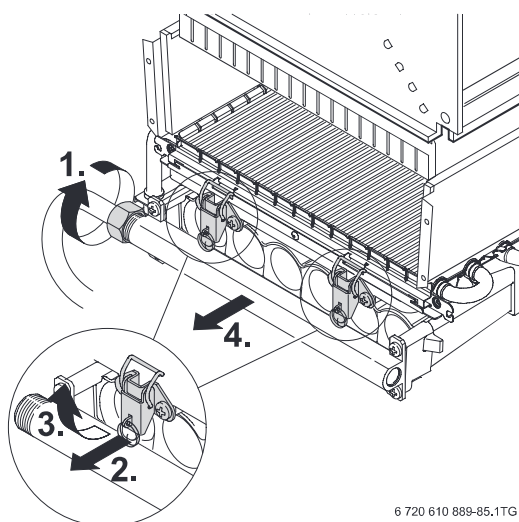
- wybrać funkcję serwisową .0 (str. 22)

Lista zakłóceń znajduje się w załączniku, str. 38.

- pokręćło regulatora temperatury ↻ przekręcić do oporu w lewo
- przytrzymać przycisk ⏻ do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu □
Ostatni zapisany błąd zostanie wykasowany z pamięci.

Kontrola prądu jonizacyjnego, funkcja serwisowa 3.3

- wybrać funkcję serwisową 3.3
Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się cyfra 2 lub 3, prąd jonizacyjny jest prawidłowy. Przy wartości 0 lub 1 należy oczyścić lub wymienić elektrodę kontrolną (32) i elektrodę zapłonową (33) patrz str. 7 lub 8.
- zdjąć przednią ściankę komory palnika (str. 32)
- zdemontować kolektor gazowy

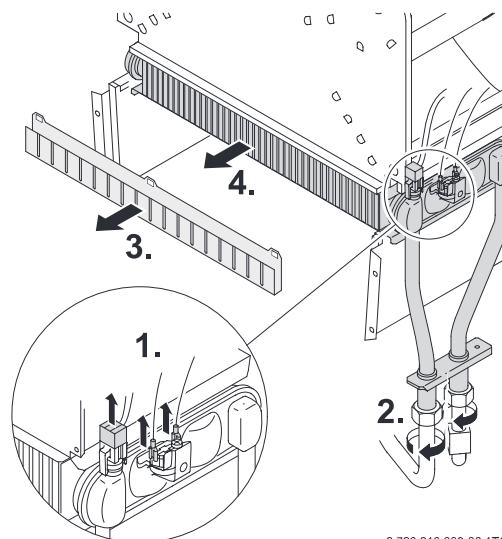


Rys. 69

- kolektor gazu przedmuchać przez dysze, w razie potrzeby przepłukać wodą ze środkiem do zmywania
- palnik oczyścić szczotką
- kolektor gazu zamontować w odwrotnej kolejności
- sprawdzić nastawy parametrów gazu (str. 29)

Czyszczenie wymiennika ciepła

- zdjąć przednią ściankę komory palnika (str. 32)
- wyjąć kabel, odkręcić złączki i wyjąć blok cieplny



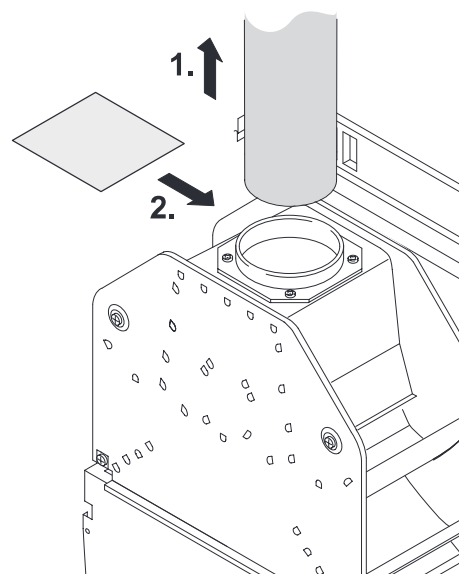
Rys. 70

- wymiennik ciepła przepłukać wodą ze środkiem do zmywania i ponownie zamontować

Kontrola czujnika spalin

Czujnik spalin (6.1) na zabezpieczeniu ciągu kominowego, str. 7 lub 8

- włączyć i uruchomić kocioł
- kocioł nastawić na max. moc cieplną (str. 30)
- unieść rurę spalinową, a króciec spalinowy przysłonić blachą



Rys. 71

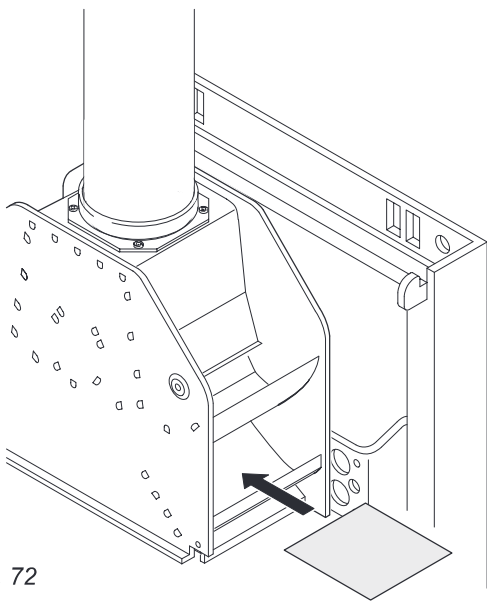
- kocioł wyłącza się po upływie ok 2 minut. Na wyświetlaczu pojawia się symbol **A4**.
- wyjąć blachę i ponownie zamontować rurę spalinową
Po upływie ok. 20 minut kocioł włączy się automatycznie.



Wyłączanie i włączanie za pomocą wyłącznika głównego może spowodować wykasowanie 15-minutowych czasów załączania.

Czujnik spalin (6.2) na komorze palnika, str. 7 lub 8.

- włączyć i uruchomić kocioł
- kocioł nastawić na max. nominalną moc cieplną (str. 30)
- włożyć blachę między przerywacz ciągu kominowego



Rys. 72

6 720 612 051-88,10

- kocioł wyłącza się
Na wyświetlaczu pojawia się symbol **A2**.
- wyjąć blachę
Kocioł uruchamia się automatycznie.

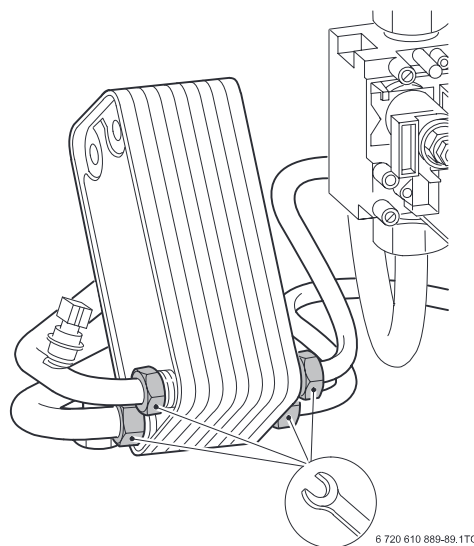
Jeżeli w ciągu 5 minut powtórzy się wyłączenie kotła, kocioł włączy się ponownie dopiero po upływie ok. 15 minut.

- ponownie nastawić normalny tryb pracy

Ciepła woda użytkowa

Przy niewystarczającej wydajności instalacji c.w.u.:

- zdemontować i wymienić płytowy wymiennik ciepła **lub**
- usunąć kamień odkamieniaczem do stali szlachetnej



6 720 610 889-89,1TG

Rys. 73

Naczynie wzbiornicze (patrz także str. 21)

Kontrola naczynia wzbiorniczego jest konieczna raz w roku.

- ciśnienie w kotle obniżyć do zera
- w razie potrzeby ciśnienie w naczyniu wzbiorniczym wyrównać do poziomu ciśnienia statycznego instalacji grzewczej

Ciśnienie napełniania instalacji grzewczej



Przed napełnieniem instalacji napełnić wodą wąż (zapobiegnie to przedostaniu się powietrza do wody grzewczej).

- wskazówka na manometrze powinna znajdować się między 1-2 bar
- jeżeli wskazówka znajduje się poniżej 1 bar (zimna instalacja), dopełnić instalację wodą, aby wskazówka znalazła się w zakresie 1-2 bar
- **max. ciśnienie** 3 bar przy najwyższej temperaturze wody grzewczej nie może być przekroczone (zawór bezpieczeństwa otwiera się)
- jeżeli ciśnienie nie utrzymuje się, należy sprawdzić szczelność naczynia wzbiorniczego i instalacji grzewczej

12. Załącznik

12.1 Zakłócenia

Wyświetlacz	Opis	Postępowanie
A2	ulatnianie się spalin z komory palnika	sprawdzić, czy wymiennik ciepła nie jest zabrudzony
A3	przerwa lub spięcie w obwodzie czujnika spalin zabezpieczenia ciągu kominowego	sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik spalin i kabel przyłączeniowy
A4	ulatnianie się spalin z zabezpieczenia ciągu kominowego	sprawdzić przewód spalinowy
A6	przerwa lub spięcie w obwodzie czujnika spalin na komorze palnika	sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik spalin i kabel przyłączeniowy
A7	czujnik temperatury c.w.u. uszkodzony (ZWN...)	sprawdzić, czy obwód czujnika temperatury i kabel przyłączeniowy nie są przerwane lub zwarte
A8	przerwana komunikacja	sprawdzić kabel łączeniowy, moduł magistrali i regulator
AA	w kotle typu ZWN przy poborze ciepłej wody tylko podczas jej przygotowywania, płytowy wymiennik ciepła zarośnięty kamieniem	wymienić płytowy wymiennik ciepła lub wyczyścić (odkamienić)
AC	moduł nierozpoznany	sprawdzić kabel łączeniowy między modułem magistrali i modułem Heatronic, wymienić moduł magistrali
Ad	czujnik temperatury zasobnika c.w.u. nierozpoznany	sprawdzić czujnik temperatury zasobnika i kabel przyłączeniowy
b1	wtyczka kodująca nierozpoznana	włożyć prawidłowo, zmierzyć i w razie potrzeby wymienić wtyczkę kodującą
CA	przepływomierz (turbina) uszkodzony	sprawdzić i w razie potrzeby wymienić przepływomierz (turbina) i kabel przyłączeniowy
CC	czujnik temperatury zewnętrznej nierozpoznany	sprawdzić, czy nie ma przerwy w obwodzie czujnika temperatury zewnętrznej i w kablu przyłączeniowym, wymienić moduł magistrali
d1	LSM zablokowany	sprawdzić okablowanie LSM 5
d3	zwora 8-9 nierozpoznana	wtyczka nie została włożona, brak zwory, zadziałał ogranicznik ogrzewania podłogowego
E2	czujnik temperatury zasilania uszkodzony	sprawdzić czujnik temperatury i kabel przyłączeniowy
E5	przekroczona temperatura na czujniku temperatury palnika	sprawdzić czujnik temperatury i czy instalacja ogrzewania jest odpowietrzona
E7	przerwa lub spięcie w obwodzie czujnika temperatury palnika	sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury i kabel przyłączeniowy
E9	zadziałał czujnik temperatury zasilania	sprawdzić ciśnienie w instalacji, czujnik temperatury, bieg pompy, bezpiecznik na płycie głównej, odpowietrzyć kocioł
EA	brak płomienia	sprawdzić, czy zawór gazowy jest otwarty, sprawdzić ciśnienie w przyłączy gazowym, podłączenie do sieci, elektrodę zapłonową i kabel oraz elektrodę jonizacyjną z kablem
F0	błąd wewnętrzny	sprawdzić styki elektryczne, przewody zapłonowe, RAM i moduł magistrali, w razie potrzeby wymienić płytę główną lub moduł magistrali
F7	po wyłączeniu kotła widoczny płomień	sprawdzić zespół elektrod
FA	po wyłączeniu gazu widoczny płomień	sprawdzić okablowanie armatury gazowej i armaturę gazową oraz zespół elektrod
Fd	pomyłkowo uruchomiony przycisk resetujący	ponownie przycisnąć przycisk resetujący
P1, P2, P3, P1...	proszę czekać, trwa instalacja..., testowanie...	uszkodzony bezpiecznik 24 V, bezpiecznik wymienić

Tab. 12

12.2 Wartości nastaw parametrów gazu

		Ciśnienie na dyszach				Strumień gazu [l/min]		
Rodzaj gazu		GZ 35	GZ 41,5	GZ 50	Propan	GZ 35	GZ 41,5	GZ 50
Ciśnienie w przyłączy gazowym		13 [mbar]	20 [mbar]	20 [mbar]	36 [mbar]	13 [mbar]	20 [mbar]	20 [mbar]
Urządzenie	Moc [kW]							
Z.. 18-6...	9,1	2,10	3,00	3,4	9,4	25,70	20,90	17,7
	10,0	2,48	3,60	4,1	11,3	28,04	23,01	19,5
	11,0	2,92	4,32	4,9	13,7	30,60	25,36	21,4
	11,8 (65%)	3,28	4,94	5,6	15,7	32,61	27,25	23,0
	13,0	3,85	5,95	6,8	19,1	35,58	30,10	25,3
	14,0	4,33	6,85	7,9	22,1	38,01	32,49	27,3
	15,0	4,83	7,80	9,1	25,4	40,39	34,88	29,2
	16,0	5,32	8,81	10,4	29,0	42,72	37,28	31,2
	17,0	5,81	9,86	11,7	-	45,01	39,69	33,1
	18,2	6,40	11,20	12,6	-	47,70	42,60	35,4
ZWN 24-6...	10,9	1,70	2,80	2,6	6,7	29,80	26,70	21,2
	12,0	2,03	3,34	3,2	8,1	32,77	29,28	23,4
	13,0	2,35	3,87	3,7	9,5	35,47	31,61	25,3
	14,0	2,69	4,43	4,3	11	38,16	33,92	27,3
	15,0	3,05	5,01	4,9	12,6	40,85	36,21	29,2
	15,8 (65%)	3,35	5,49	5,5	14	43,00	38,03	30,8
	17,0	3,81	6,25	6,3	16,2	46,21	40,74	33,1
	18,0	4,21	6,90	7,1	18,1	48,88	42,98	35,1
	19,0	4,63	7,58	7,9	20,2	51,55	45,21	37,0
	20,0	5,06	8,27	8,8	22,4	54,21	47,41	39,0
	21,0	5,49	8,98	9,7	24,7	56,87	49,60	41,0
	22,0	5,94	9,70	10,6	27,1	59,52	51,77	42,9
	23,0	6,40	10,43	11,6	29,6	62,17	53,93	44,8
	24,3	7,00	11,40	13,4	-	65,60	56,70	47,3

Tab. 13

¹⁾ Wartość dla podwyższonej mocy startowej