Instrukcja instalacji i obsługi
Kocioł kondensacyjny
CERAPUR



ZSBR 7-28 A 23
ZBR 11-42 A 23

6 720 611 095 PL (03.05) OSW

JUNKERS
Grupa Bosch

Spis treści

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 3

Objaśnienie symboli 3

1 Dane urządzenia 4
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 ZSBR... 7
1.9 Schemat działania kotła ZBR... 8
1.10 Okablowanie elektryczne 9
1.11 Dane techniczne 10

2 Przepisy 11

3 Montaż 12
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 Kocioł ZBR: montaż pompy c.o. , zestaw nr. 852 15
3.7 Szczególne przypadki 16
3.8 Montaż czujnika temperatury zewnętrznej 16

4 Przyłącze elektryczne 18
4.1 Podłączenie urządzenia 18
4.2 Podłączenie zasobnika 19
4.3 Podłączanie czujnika temperatury zewnętrznej 19
4.4 Podłączanie układu zdalnego sterowania TW 2 19
4.5 Czujnik temperatury TB1 na zasilaniu obiegu ogrzewania podłogowego 19
4.6 Kocioł ZBR: Podłączanie pompy o charakterystyce wykreślnej, zestaw nr. 852 20
4.7 Kocioł ZBR: podłączanie pompy dostarczonej przez użytkownika (AC 230 V, maks. 200 W) 20
4.8 Kocioł ZBR: podłączanie, dostarczonej przez użytkownika pompy ładującej zasobnik lub zaworu 3-drogowego (z automatycznym powrotem do pozycji początkowej) (AC 230 V, maks. 100 W) 21

5 Uruchomienie 22
5.1 Przed uruchomieniem 22
5.2 Włączanie i wyłączanie kotła 23
5.3 Włączenie c.o. 23
5.4 Urządzenia z zasobnikiem ciepłej wody: Nastawienie temperatury c.w.u. 23
5.5 Praca w okresie letnim (tylko c.w.u.) 24
5.6 Ochrona przeciw zamarzaniu 24
5.7 Usterki 24
5.8 Zabezpieczenie przed zablokowaniem się pompy 24

6 Wyświetlacz tekstowy 25
6.1 Informacje ogólne 25
6.2 Programowanie 25
6.2.1 Kasowanie 26
6.2.2 Przywracanie wartości domyślnych wszystkich ustawień (z wyjątkiem funkcji serwisowych) 26
6.3 Przegląd menu 27
6.4 Ustawianie godziny/dnia tygodnia 28
6.4.1 Ustawianie godziny, dnia tygodnia 28
6.4.2 Urlop 28
6.5 Ogrzewanie 28
6.5.1 Program ogrzewania 28
6.5.2 Tryb ręczny 29
6.5.3 Podwyższanie/obniżanie temperatury 29
6.6 Ciepła woda 29
6.6.1 Program ciepłej wody 29
6.6.2 Włączanie ciepłej wody na rozkaz 30
6.7 Informacja 30
6.8 Ustawienia 31
6.8.1 Ogrzewanie 31
6.8.2 Ciepła woda 32
6.8.3 Serwis 32
6.9 Indywidualne programy czasowe 33
6.10 Funkcje w przypadku podłączenia regulatora obsługiwanego przez magistralę CAN BUS 33

7 Nastawa indywidualna 34
7.1 Nastawa mechaniczna 34
7.1.1 Sprawdzić pojemność naczynia wzbiorczego 34
7.1.2 Nastawa temperatury zasilania 34

8 Konserwacja 35

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

W razie wyczuwalnego zapachu gazu

- ▸ Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu (patrz str. 22).
- ▸ Otworzyć okna.
- ▸ Nie włączać urządzeń elektrycznych.
- ▸ Zgasić otwarty ogień.
- ▸ Powiadomić Pogotowie Gazowe lub firmę instalacyjną.

W razie wyczuwalnego zapachu spalin

- ▸ Wyłączyć urządzenie (patrz str. 23).
- ▸ Otworzyć okna i drzwi.
- ▸ Powiadomić firmę instalacyjną.

Montaż, przezbrojenie

- ▸ Montaż może przeprowadzić tylko uprawniona firma instalacyjna, a przezbrojenie tylko uprawniony serwis.
- ▸ 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

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

Poinformowanie klienta

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

Objaśnienie symboli

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

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

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

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

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

1 Dane urządzenia

1.1 EG - Poświadczenie zgodności typu

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

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

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

Nr identyfikacyjny	CE-0085BL0507
Typ odprowadzenia spalin	C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}, C_{83}, B_{23}, B_{33}

Tab. 1

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

1.2 Przegląd typów

ZSBR 7-28	A	23
ZBR 11-42	A	23

Tab. 2

Z wiszący kocioł c.o.
S przyłącze zasobnika
B kocioł kondensacyjny
R płynna regulacja
7-28 moc grzewcza 7 do 28 kW
11-42 moc grzewcza 11 do 42 kW
A urządzenie z wentylatorem bez przerywacza ciągu kominowego
23 Gaz ziemny GZ 50
Wskazówka: możliwe przezbrojenie kotła na gaz GZ 41,5, GZ 35 i na gaz płynny - propan

Wskaźnik podaje rodzaj gazu zgodnie z instrukcją DVGW G 260.

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

Tab. 3

1.3 Zakres dostawy

- Gazowy kocioł kondensacyjny do centralnego ogrzewania
- Klapa osłaniająca elementy obsługi
- Czujnik temperatury zewnętrznej
- Opaska zaciskowa do mocowania osprzętu spalinowego
- Elementy mocujące (śruby z osprzętem)
- Dokumentacja techniczna kotła.

1.4 Opis urządzenia

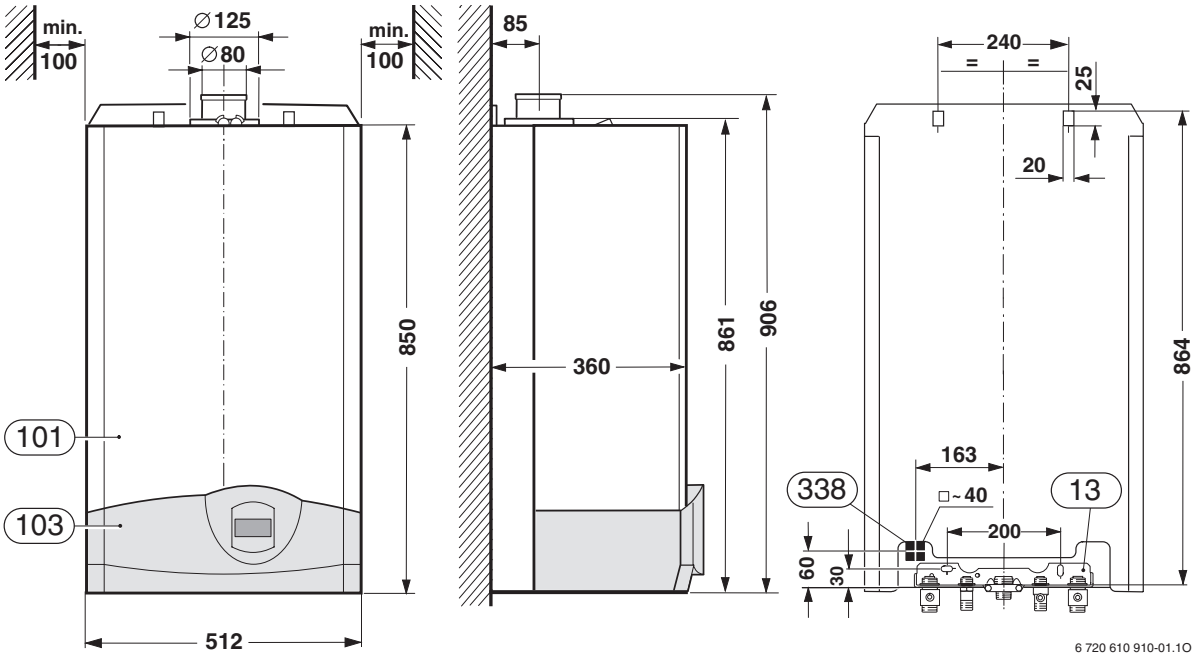
- Kocioł do montażu naściennego, niezależny od komina i powietrza w pomieszczeniu
- Kotły na gaz ziemny są niskoemisyjne zgodnie z RAL UZ 61 (Niebieski Anioł)
- Obsługiwany przez magistralę moduł Bosch Heatronic z wbudowanym wyświetlaczem tekstowym przeznaczonym do:
  - regulacji pogodowej obwodu grzejnego przy pomocy czujnika temperatury zewnętrznej i 2-kanałowy zegara
  - funkcji serwisowych i wyświetlania komunikatów o zakłóceniach
- W przypadku kotła ZSBR, pompa o charakterystyce wykreślnej (z regulacją mocy) z:
  - 2 charakterystykami ciśnienia proporcjonalnego
  - 3 charakterystykami ciśnienia stałego
  - 6-stopniową regulacją
  - Ochroną przed pracą na sucho, funkcją przeciw blokowaniu się i funkcją odpowietrzenia
- Automatyczny zapłon
- Płynna regulacja mocy
- Pełne zabezpieczenie za pomocą urządzenia sterującego Heatronic z kontrolą jonizacji płomienia i zaworami elektromagnetycznymi zgodnie z EN 298

- Bez konieczności zachowania minimalnej ilości wody obiegowej
- Przystosowany do ogrzewania podłogowego
- Króćce w przewodzie koncentrycznym do pomiaru zawartości CO_2/CO w spalinach i w powietrzu
- Wentylator z regulacją prędkości obrotowej
- Palnik zmieszania wstępnego
- Czujnik temperatury i regulator temperatury c.o.
- Czujnik temperatury na zasilaniu, ogranicznik temperatury w obwodzie elektrycznym 24 V
- Zawór bezpieczeństwa, manometr, automatyczny odpowietrznik, w przypadku podgrzewaczy ZSBR naczynie wzbiorcze
- Możliwość podłączenia czujnika NTC temperatury zasobnika
- Ogranicznik temperatury spalin (< 120 ˚C)
- Układ priorytetowego przygotowania c.w.u. .

1.5 Osprzęt dodatkowy (patrz cennik)

- Przewody spalinowe
- Płyta montażowa
- Pakiet serwisowy do montażu natynkowego
- Pakiet serwisowy do montażu podtynkowego
- Zwrotnica hydrauliczna HW 50
- Pompa c.o. do kotłów ZBR
- Zasobnik ciepłej wody
- Syfon, rura odpływowa, kolanko odpływowe.

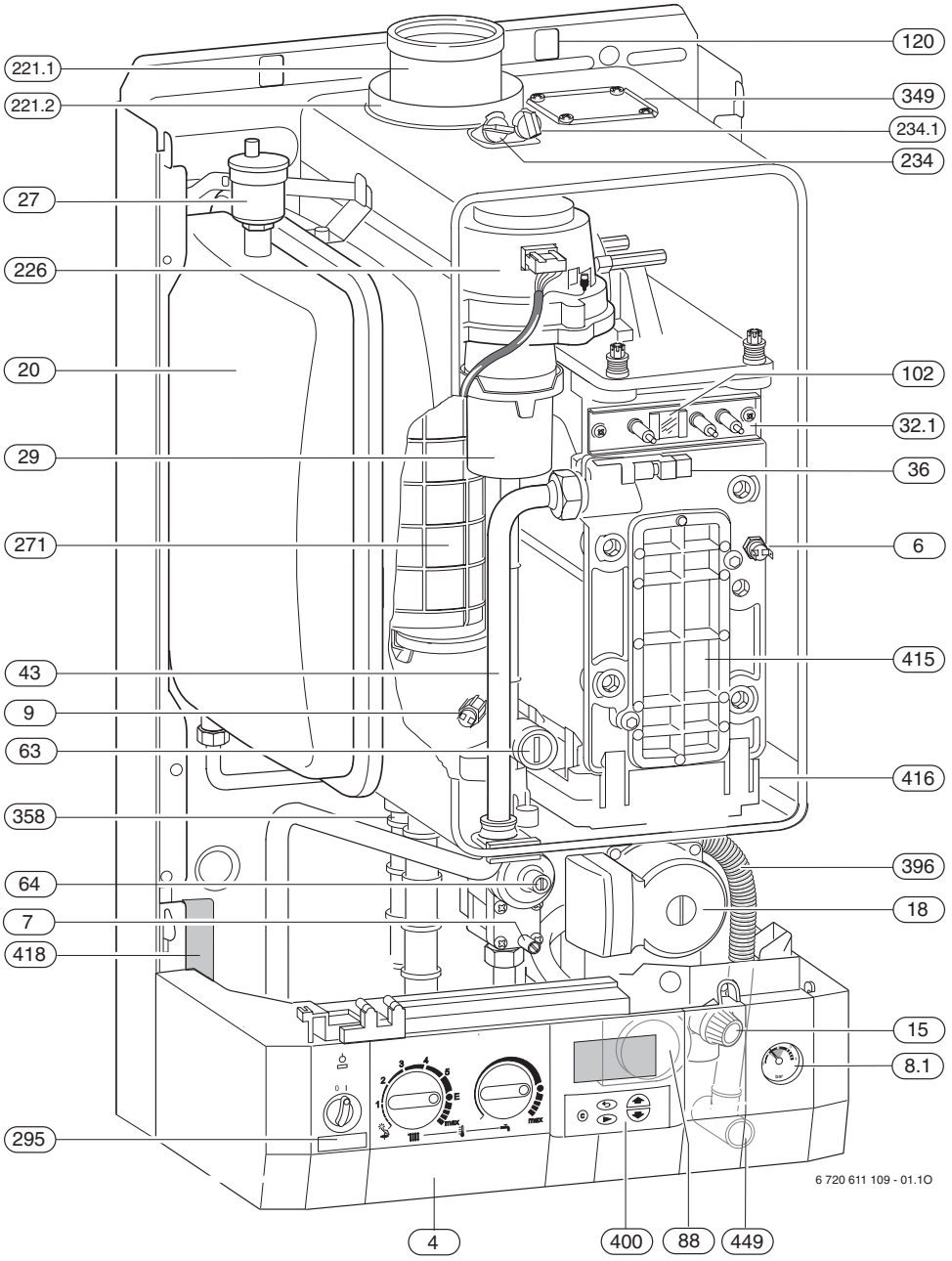
1.6 Wymiary i minimalne odległości



Rys. 1

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

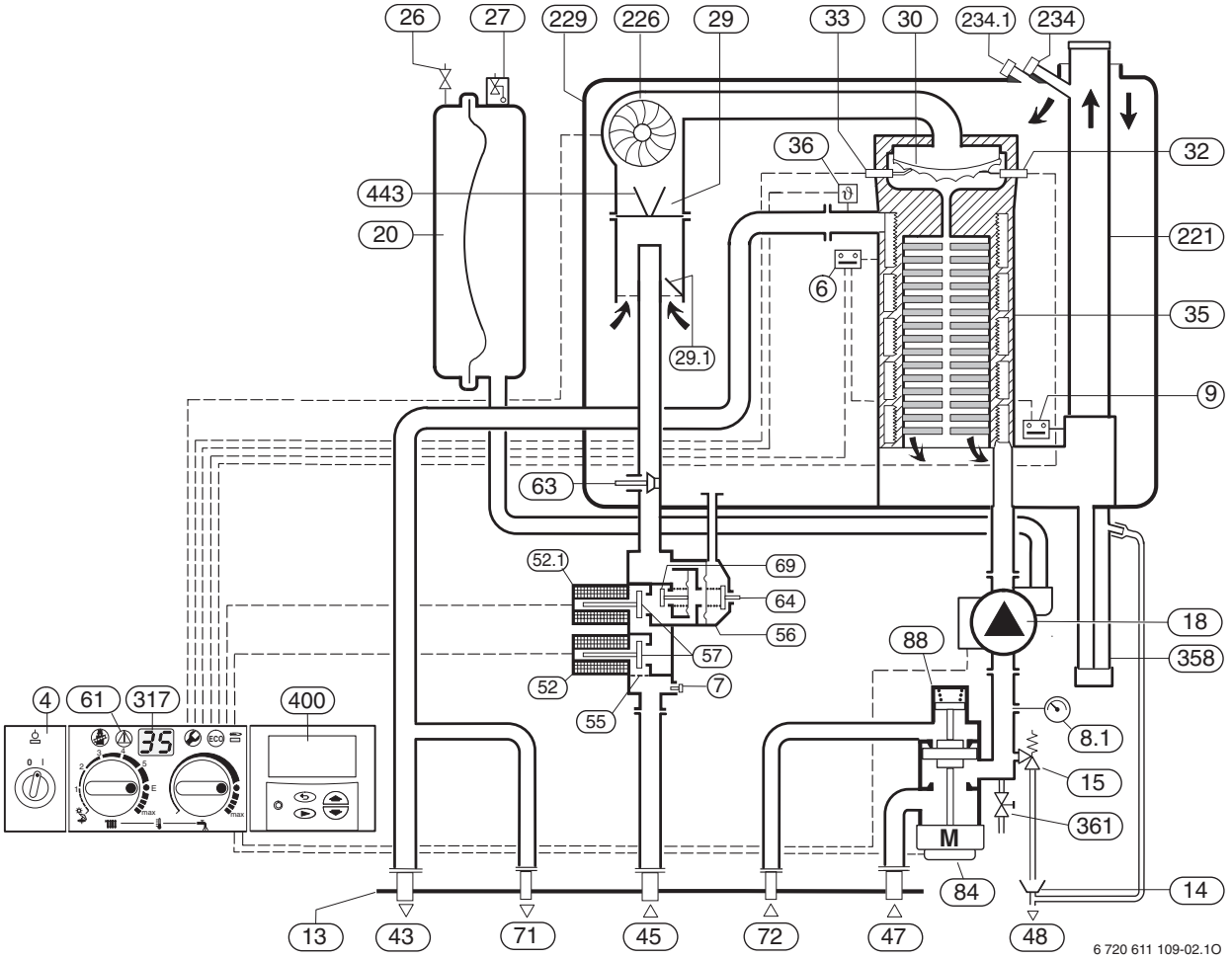
1.7 Budowa kotła



Rys. 2

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

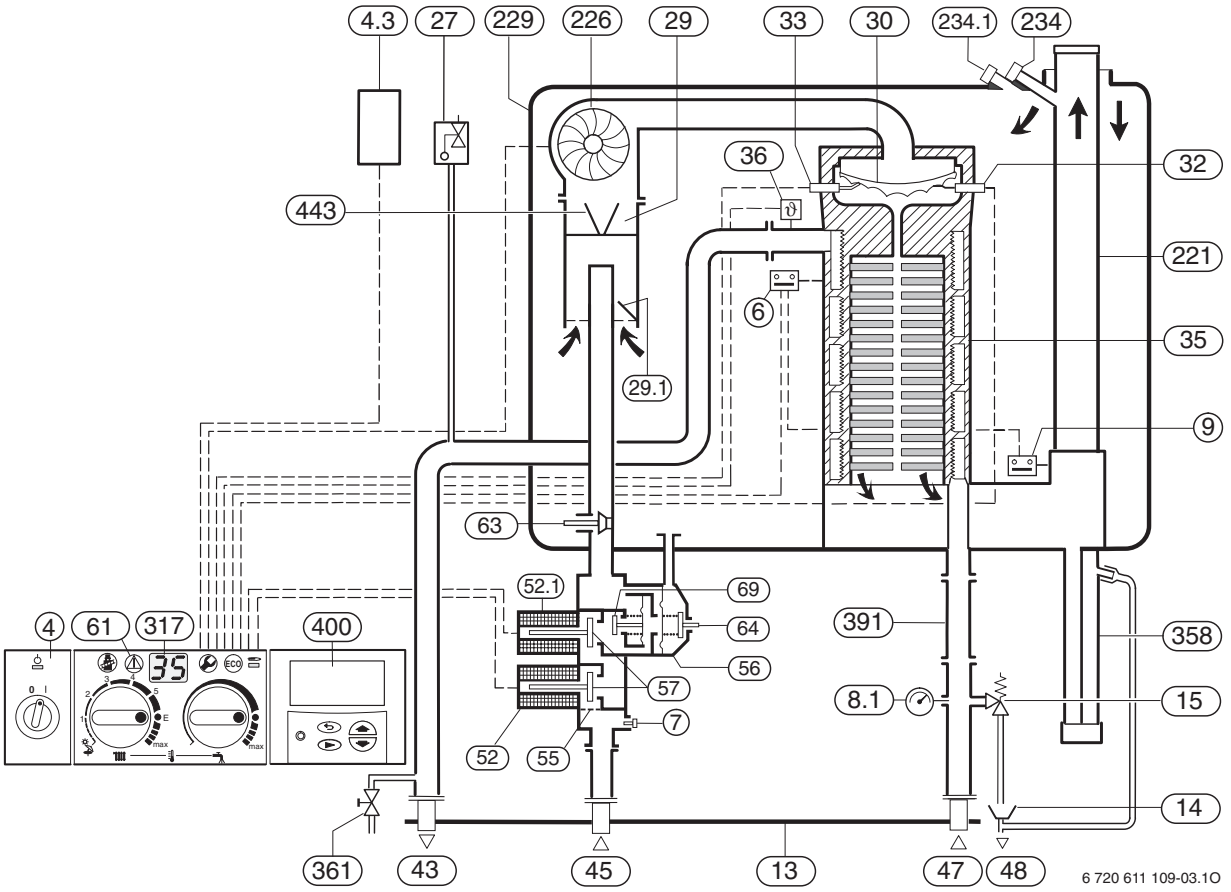
1.8 Schemat działania kotła ZSBR...



Rys. 3

4 Panel sterujący Bosch Heatronic
6 Ogranicznik temperatury dla bloku cieplnego
7 Króciec do pomiaru ciśnienia w przyłączu gazu
8.1 Manometr
9 Ogranicznik temperatury spalin
13 Płyta montażowa (osprzęt)
14 Syfon odpływowy (osprzęt)
15 Zawór bezpieczeństwa (c.o.)
18 Pompa c.o.
20 Naczynie wzbiorcze przeponowe
26 Zawór do napełniania azotem
27 Automatyczny odpowietrznik
29 Komora zmieszania
29.1 Bimetal kompensacyjny powietrza do spalania
30 Palnik
32 Elektroda jonizacyjna
33 Elektroda zapłonowa
35 Blok cieplny z chłodzoną komorą spalania
36 Czujnik temperatury zasilania c.o.
43 Zasilanie c.o.
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
57 Główny zawór gazowy
61 Przycisk resetujący
63 Regulowany dławik przepływu gazu
64 Śruba regulacji min. ilości gazu
69 Zawór regulacyjny
71 Przewód zasilający zasobnik
72 Przewód powrotny zasobnika
84 Siłownik
88 Zawór 3-drogowy
221 Rura spalinowa
226 Wentylator
229 Skrzynka powietrzna
234 Króciec pomiarowy spalin
234.1 Króciec pomiarowy powietrza do spalania
317 Wyświetlacz
358 Syfon do kondensatu
361 Zawór spustowy i napełniający (osprzęt)
391 Element pasowany umożliwiający montaż pompy c.o.
400 Wyświetlacz tekstowy
443 Membrana

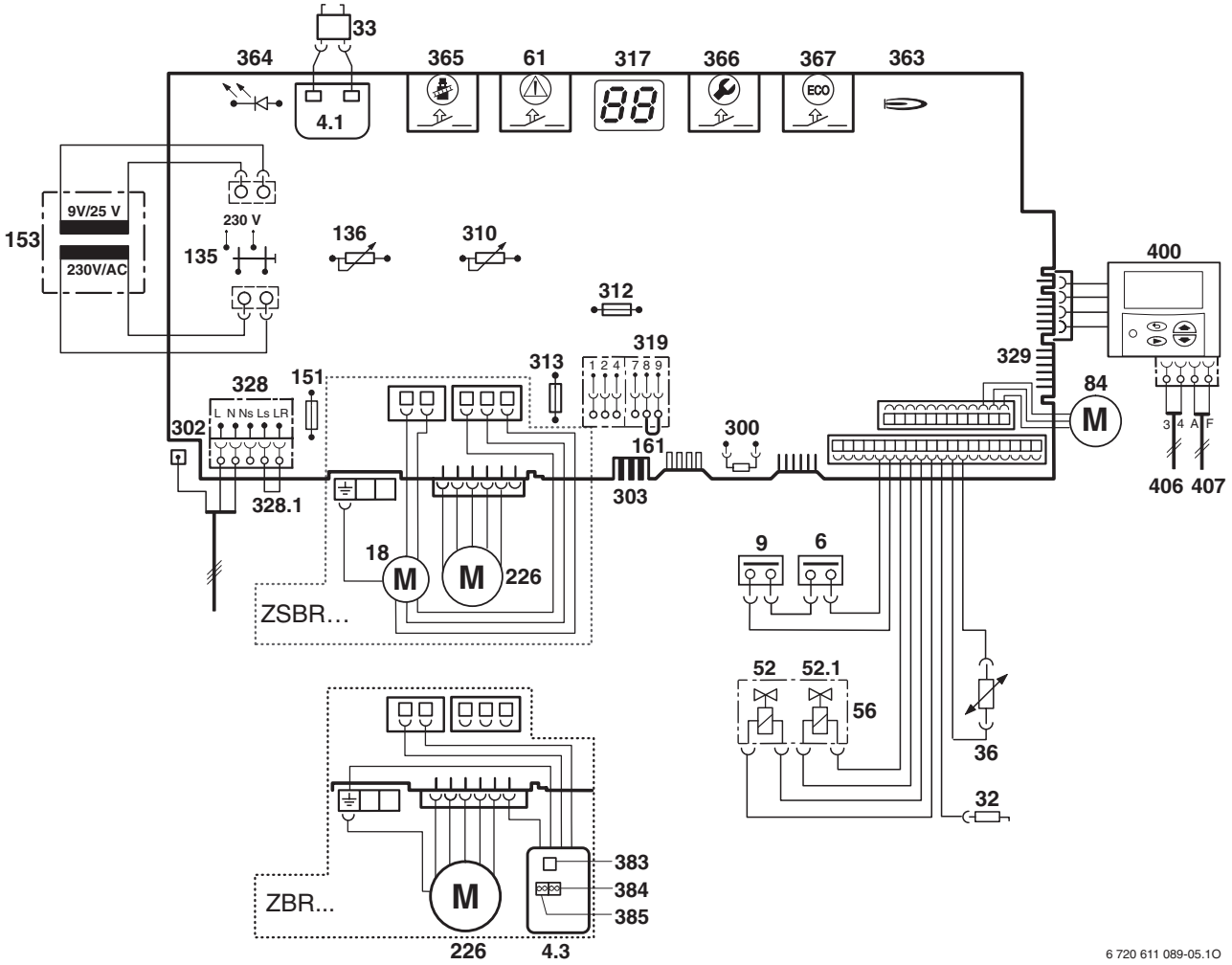
1.9 Schemat działania kotła ZBR...



Rys. 4

4 Panel sterujący Bosch Heatronic
4.3 Modul przyłączeniowy pompy (ZBR)
6 Ogranicznik temperatury dla bloku cieplnego
7 Króciec do pomiaru ciśnienia w przyłączu gazu
8.1 Manometr
9 Ogranicznik temperatury spalin
13 Płyta montażowa (osprzęt)
14 Syfon odpływowy (osprzęt)
15 Zawór bezpieczeństwa
18 Pompa c.o.
27 Automatyczny odpowietrznik
29 Komora zmieszania
29.1 Bimetal kompensacyjny powietrza do spalania
30 Palnik
32 Elektroda jonizacyjna
33 Elektroda zapłonowa
35 Blok cieplny z chłodzoną komorą spalania
36 Czujnik temperatury zasilania c.o.
43 Zasilanie c.o.
45 Gaz
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
57 Główny zawór gazowy
61 Przycisk resetujący
63 Regulowany dławik przepływu gazu
64 Śruba regulacji min. ilości gazu
69 Zawór regulacyjny
84 Siłownik
221 Rura spalinowa
226 Wentylator
229 Skrzynka powietrzna
234 Króciec pomiarowy spalin
234.1 Króciec pomiarowy powietrza do spalania
317 Wyświetlacz
358 Syfon do kondensatu
391 Element pasowany umożliwiający montaż pompy c.o.
400 Wyświetlacz tekstowy
443 Membrana

1.10 Okablowanie elektryczne



Rys. 5

4.1 Transformator zapłonu
4.3 Modul przyłączeniowy pompy (ZBR)
6 Ogranicznik temperatury dla bloku cieplnego
9 Ogranicznik temperatury spalin
18 Pompa c.o. (ZSBR)
32 Elektroda jonizacyjna
33 Elektroda zapłonowa
36 Czujnik temperatury zasilania c.o.
52 Elektromagnetyczny zawór bezpieczeństwa 1
52.1 Elektromagnetyczny zawór bezpieczeństwa 2
56 Armatura gazowa CE 427
61 Przycisk resetujący
84 Siłownik zaworu 3-drogowego (ZSBR)
135 Wyłącznik główny
136 Regulator temperatury c.o.
151 Bezpiecznik T 2,5 A, AC 230 V
153 Transformator
161 Zwora
226 Wentylator
300 Wtyczka kodująka
302 Przyłącze przewodu ochronnego
303 przyłącze czujnika NTC temperatury zasobnika
310 Regulator temperatury c.w.u.
312 Bezpiecznik T 1,6 A
313 Bezpiecznik T 0,5 A
317 Wyświetlacz
319 Listwa zaciskowa do podłączenia termostatu zasobnika
328 Listwa zaciskowa AC 230 V
328.1 Zwora
329 Gniazdo LSM
363 Lampka kontrolna pracy palnika
364 Lampka kontrolna zasilania
365 Przycisk „kominiarz“
366 Przycisk serwisowy
367 Przycisk uruchamiający funkcję ECO
383 Przyłącze pompy c.o. z wtyczką (ZBR)
384 Listwa zaciskowa pompy c.o. (ZBR)
385 Listwa zaciskowa pompy ładującej zasobnika lub zaworu 3-drogowego
400 Wyświetlacz tekstowy
406 Zaciski układu zdalnego sterowania TW 2
407 Zaciski czujnika temperatury zewnętrznej

1.11 Dane techniczne

	Jed-nostka	ZSBR 7-28 Gaz ziemny (GZ 35/ GZ 41,5/ GZ 50)	ZSBR 11-28[1)] Gaz płynny Propan[2)]	ZBR 11-42 Gaz ziemny (GZ 35/ GZ 41,5/ GZ 50)	ZBR 14-42[1)] Gaz płynny Propan[1)]
Nominalna moc cieplna 40/30˚C	kW	27,5	27,5	41,4	41,4
Nominalna moc cieplna 50/30˚C	kW	27,2	27,2	41,4	41,4
Nominalna moc cieplna 80/60˚C	kW	25,7	25,7	39,1	39,1
Nominalne obciążanie cieplne	kW	26,0	26,0	40,0	40,0
Minimalna moc ciepla 40/30˚C	kW	8,6	11,6	12,9	16,2
Minimalna moc ciepla 50/30˚C	kW	8,5	11,4	12,8	16,1
Minimalna moc ciepla 80/60˚C	kW	7,6	10,5	11,4	14,3
Minimalne obciążenie cieplne	kW	7,8	10,8	11,8	14,8
Max. moc na c.w.u.	kW	25,7	25,7	39,1	39,1
Max. obciążenie na c.w.u.	kW	26,0	26,0	40,0	40,0
Maksymalne zużycie gazu					
Gaz ziemny (GZ35)	m^3/h	3,8	-	5,8	-
Gaz ziemny (GZ41,5)	m^3/h	3,3	-	5,1	-
Gaz ziemny (GZ50)	m^3/h	2,7	-	4,2	-
Gaz płynny Propan (G31)	kg/h	-	2,0	-	3,1
Dopuszczalne ciśnienie w przyłączu gazowym					
Gaz ziemny (GZ35)	mbar	13 (10,5 -16)	-	13 (10,5 -16)	-
Gaz ziemny (GZ41,5)	mbar	20 (17,5-23)	-	20 (17,5-23)	-
Gaz ziemny (GZ50)	mbar	20 (16-25)	-	20 (16-25)	-
Gaz płynny Propan (G31)	mbar	-	28-37	-	28-37
Naczynie wzbiorcze					
Ciśnienie wstępne	bar	0,75	0,75	-	-
Całkowita pojemność	l	18	18	-	-
Parametry spalin					
Strumień spalin przy mocy max./min.	g/s	12,3/3,8	11,4/4,9	17,8/5,3	17,2/6,4
Temperatura spalin (80/60˚C)	˚C	67/55	67/55	87/58	87/58
Temperatura spalin (40/30˚C)	˚C	43/32	43/32	65/43	65/43
Ciśnienie dyspozycyjne	Pa	80	80	100	100
CO_2 przy max. mocy	%	8,8	10,8	9,5	11,0
CO_2 przy min. mocy	%	8,6	10,5	9,5	11,0
Grupa spalin wg G 636		G_{61}/G_{62}	G_{61}/G_{62}	-	-
Klasa-NO_x		5	5	5	5
Kondensat					
Max. ilość kondensatu (t_R = 30˚C)	l/h	2,3	2,3	3,5	3,5
Wartość pH ca.		4,8	4,8	4,8	4,8
Dane ogólne					
Napięcie elektryczne	AC ... V	230	230	230	230
Częstotliwość	Hz	50	50	50	50
Max. pobór mocy	W	46-116	46-116	19-112	19-112
Poziom hałasu	dB(A)	35	35	42	42
Stopień ochrony	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Max. temp. zasilania c.o.	˚C	ca. 90	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Max. dopuszczalne ciśnienie (c.o.)	bar	3	3	3	3
Dopuszczalna temp. otoczenia	˚C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Pojemność wodna c.o.	l	3,5	3,5	3,5	3,5
Masa	kg	50	50	39	39

Tab. 4

1) Po przezbrojeniu 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

2 Przepisy

Podczas montażu należy przestrzegać następujących przepisów:

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

3 Montaż

Montaż, gazu i zasilania elektrycznego, 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.
- W przypadku kotłów ZBR: Naczynie wzbiorcze określić wg normy, sposób podłączenia - patrz Ilustracja 9.

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

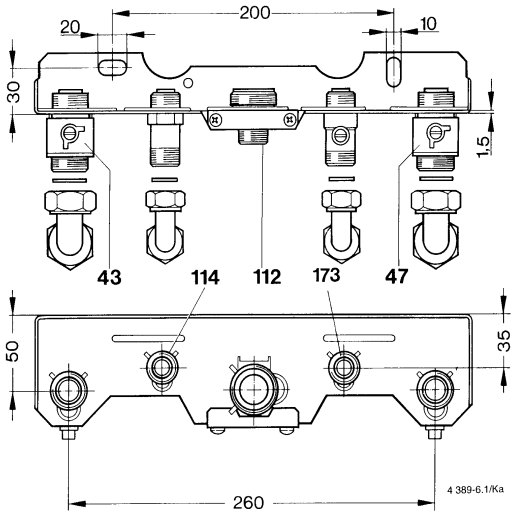
Max. temperatura na powierzchni urządzenia wynosi poniżej 85˚C. Zgodnie z TRGI lub TRF (przepisy niemieckie) nie ma potrzeby stosowania szczególnych zabezpieczeń materiałów łatwopalnych i mebli. Należy przestrzegać aktualnych przepisów lokalnych.

Instalacje na gaz płynny poniżej poziomu terenu

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

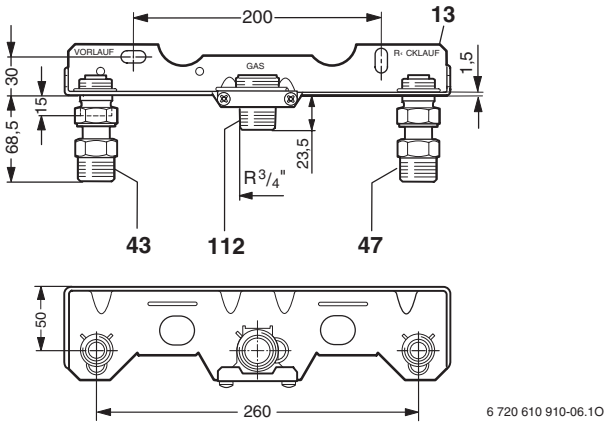
3.3 Wstępny montaż rur

- Płytę montażową[1] przymocować do ściany przy pomocy dołączonych śrub 6 x 50.



Rys. 6 Płyta montażowa w kotłach ZSBR

43 Zasilanie c.o.
47 Powrót z obiegu c.o.
112 Złączka przyłączeniowa R 3/4 do gazu (zamontowana)
114 Zasilanie zasobnika R 1/2
173 Powrót zasobnika R 1/2



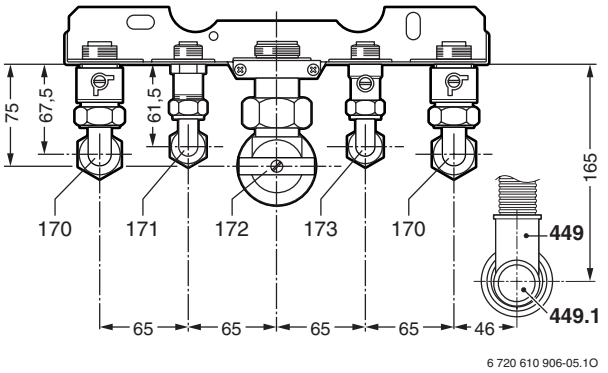
Rys. 7 Płyta montażowa w kotłach ZBR

13 Płyta montażowa
43 Zasilanie c.o. R 1
47 Powrót c.o. R 1
112 Złączka przyłączeniowa R 3/4 do gazu

- Określić średnicę rury gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zamontować kurki serwisowe[1] i kurek gazowy lub zawór membranowy[2].
- Zamontować regulator ciśnienia z zaworem bezpieczeństwa w celu zabezpieczenia kotła przed nadmiernym ciśnieniem płynnego gazu (przepisy niemieckie).

1) Wyposażenie dodatkowe
2) Wyposażenie dodatkowe, w Niemczech przewidziane z termicznym mechanizmem odcinającym

- 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.

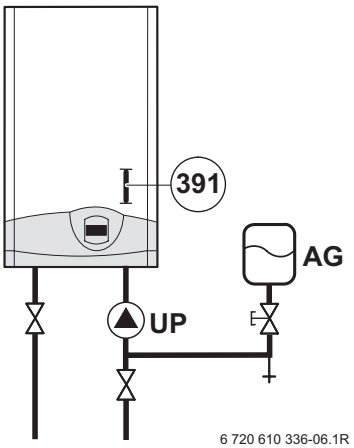


Rys. 8 Płyta montażowa z instalacją podtynkową w przypadku kotłów ZSBR (prefabrykat)

170 Zawory odcinające c.o.
171 Zasilanie c.w.u.
172 Zawór odcinający gazowy
173 Zawór odcinający dopływ zimnej wody
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.

Kotły ZBR, przykład instalacji: hydraulika



Rys. 9

AG Naczynie wzbiorcze (dostarczane przez użytkownika)
UP Pompa c.o. (dostarczane przez użytkownika)
391 Element pasowany umożliwiający montaż pompy o charakterystyce wykreślnej, zestaw nr 852

3.4 Montaż urządzenia

Uwaga: Zanieczyszczenia w rurach mogą uszkodzić urządzenie.

- ▸ Wypłukać rurociągi, aby usunąć ewentualne zanieczyszczenia.

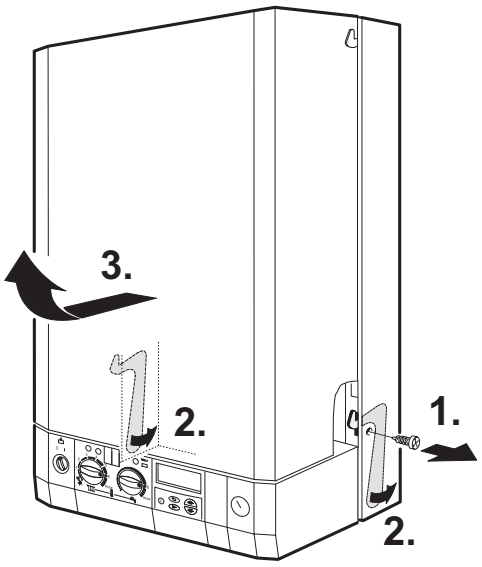
- ▸ Usunąć opakowanie, zwracając uwagę na wskazówki na opakowaniu.
- ▸ Zdjąć materiał mocujący przyłącza rury gazowej.

Zdjąć obudowę

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

- ▸ Obudowę należy zawsze zabezpieczyć śrubą.

- ▸ Wykręcić śrubę zabezpieczającą znajdująca się z prawej strony.
- ▸ Dźwignię przesunąć do tyłu.
- ▸ Zdjąć obudowę.



Rys. 10

- ▸ Zdjąć osprzęt.

Przygotować mocowanie kotła

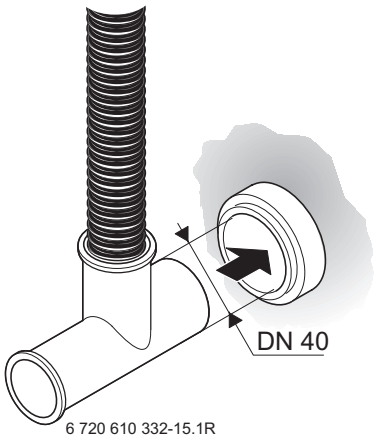
- ▸ Zaznaczyć i wywiercić otwory do zamocowania kotła na ścianie (strona 5).
- ▸ Zamontować kołki i śruby.
- ▸ Założyć uszczelki na złączki płyty montażowej.

Zamontować kocioł

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

Odpływ kondensatu

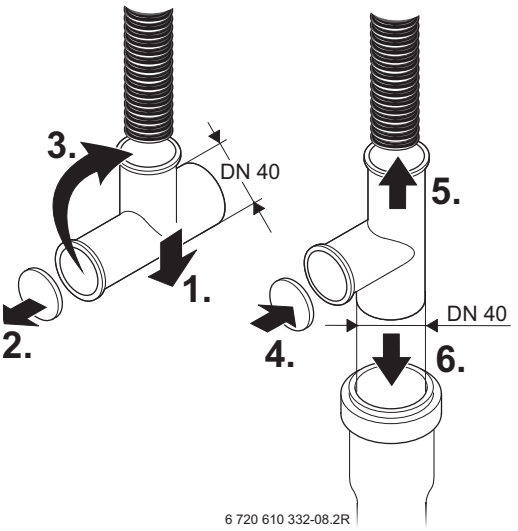
- ▸ Odpływ kondensatu zamontować bezpośrednio na wykonanym we własnym zakresie poziomym przyłączu DN 40.



Rys. 11

Przyłącze pionowe:

- ▸ Wyjąć i przemontować trójnik.



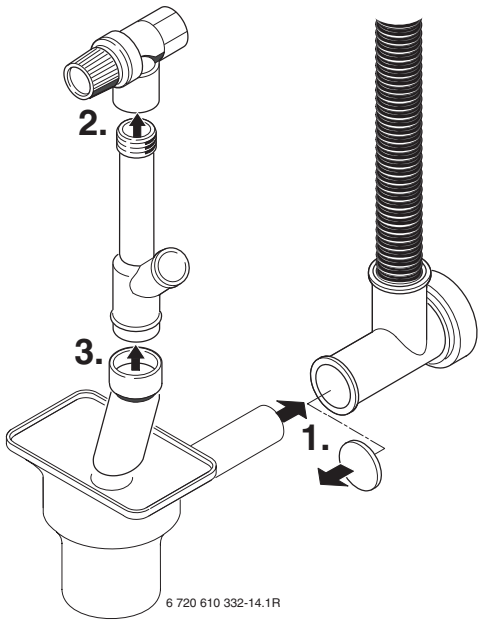
Rys. 12

Syfon (wyposażenie dodatkowe)

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

- ▸ Zdjąć osłonę i włożyć syfon.
- ▸ Do zaworu bezpieczeństwa przykręcić rurę odpływową.

▸ Kątownik przyłączeniowy włożyć w rurę odpływową i skierować w stronę syfonu.

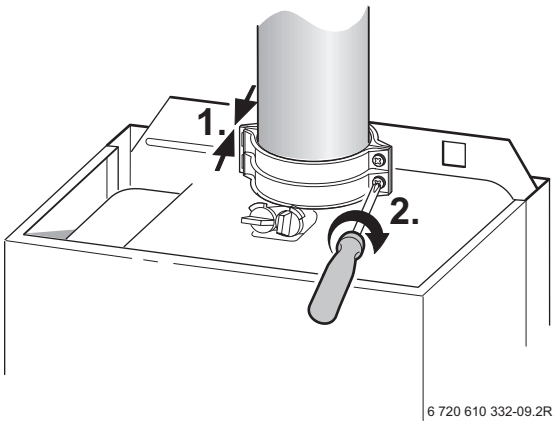


Rys. 13

Podłączyć osprzęt przewodu spalinowego

▸ Założyć osprzęt instalacji spalinowej.

▸ Osprzęt przewodu kominowego zabezpieczyć załączoną opaską.



Rys. 14

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).

▸ Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń.

Przewód gazowy

▸ Zamknąć zawór gazowy, aby zabezpieczyć armaturę gazową urządzenia przed nadciśnieniem (max. ciśnienie 150 mbar).

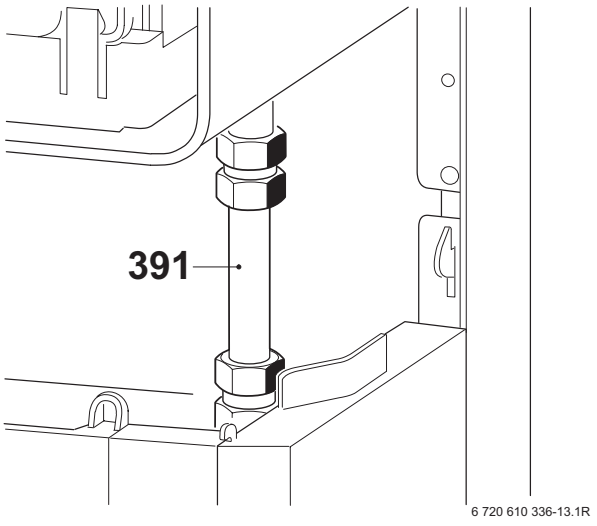
▸ Sprawdzić przewód gazowy.

▸ Po próbie szczelności obniżyć ciśnienie próbne w instalacji.

3.6 Kocioł ZBR: montaż pompy c.o. , zestaw nr. 852

Zamontować pompę ogrzewania, zestaw nr 852

▸ Wyjąć element pasowany (391) i zamontować pompę.



Rys. 15

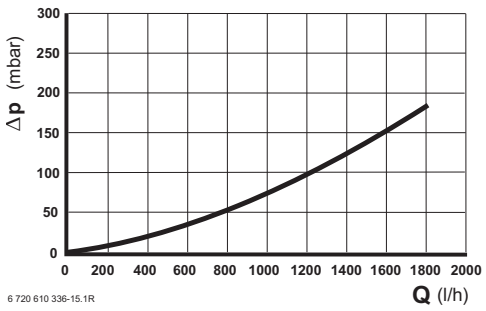
▸ Instalacja elektryczna – patrz strona 20.

Pompa c.o. dostarczana przez użytkownika

Dostarczaną przez użytkownika pompę c.o. można zainstalować na powrocie przed kotłem (patrz strona 13).

W przypadku zainstalowania pompy ogrzewania na zasilaniu za kotłem, ciśnienie robocze musi wynosić co najmniej 1,5 bar.

Zalecamy montaż w kotle lub na powrocie przed kotłem.



Rys. 16 Spadek ciśnienia w przypadku ZBR 11-42

Q Przepływ
Δp Spadek ciśnienia

3.7 Szczególne przypadki

Obsługa kotła ZSBR bez zasobnika ciepłej wody

W przypadku obsługi kotła ZSBR bez zasobnika ciepłej wody należy zamontować łuk bocznikujący, zestaw nr 508 (7 719 000 990).

▸ Łuk bocznikujący zamontować na płycie montażowej do złączek przyłączeniowych zimnej i ciepłej wody (114), Ilustracja 6.

Zastosowanie kotła w instalacjach ogrzewania z więcej niż jednym obiegiem grzewczym

W przypadku instalacji z więcej niż jednym obiegiem grzewczym należy stosować odpowiedni regulator ogrzewania, który będzie obsługiwany przez magistralę.

Funkcje wyświetlacza tekstowego są ograniczone – patrz strona 33.

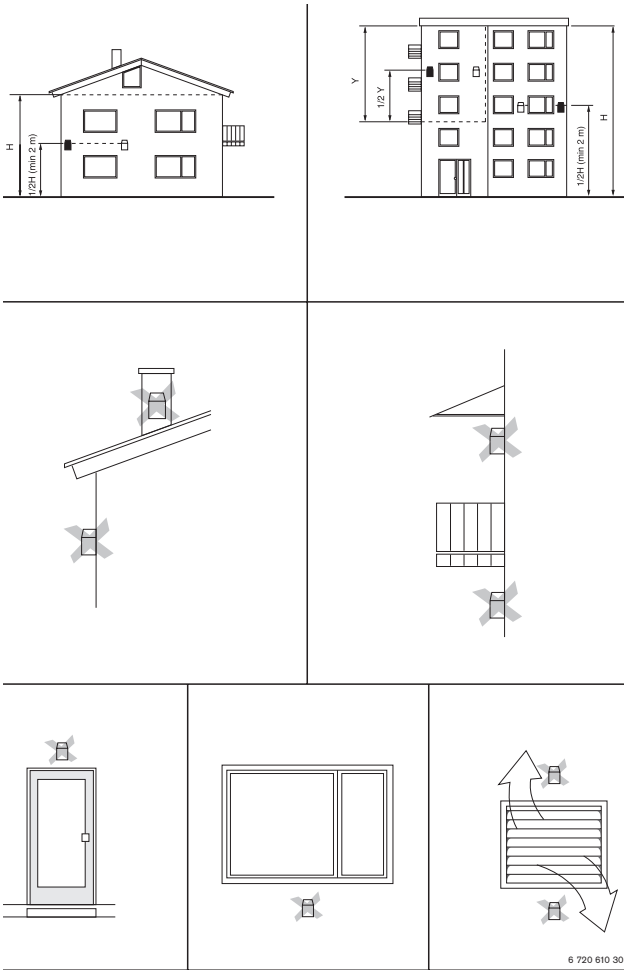
▸ Czujnik temperatury zewnętrznej podłączyć do regulatora.

3.8 Montaż czujnika temperatury zewnętrznej

Dołączony czujnik temperatury zewnętrznej AF jest przeznaczony do montażu na tynku ściany zewnętrznej.

Ustalanie odpowiedniego położenia czujnika AF:

- Od północno-wschodniej do północno-zachodniej strony budynku.
- Optymalna wysokość montażu: (w pionie) środek wysokości ogrzewanej przez instalację (1/2 H na Ilustracji 17).
- Montaż min. 2 m nad poziomem gruntu.
- Brak oddziaływania ze strony okien, drzwi, kominków, bezpośredniego promieniowania słonecznego, itp. (Ilustracja 17).
- Nie montować w żadnych niszach, występach balkonowych i zadaszeniach (Ilustracja 17).
- Montaż na wschodniej ścianie: Zwrócić uwagę na cień we wczesnych godzinach rannych (np. rzucany przez sąsiedni domu lub balkon).
  Uzasadnienie: Poranne słońce zakłóca nagrzewanie domu po zakończeniu trybu oszczędnościowego.
- Rozmieszczenie głównych pomieszczeń mieszkalnych
  Ta sama strona świata: czujnik AF po tej samej stronie budynku.
  Różne strony świata: czujnik AF z gorszej pod względem klimatycznym strony budynku.

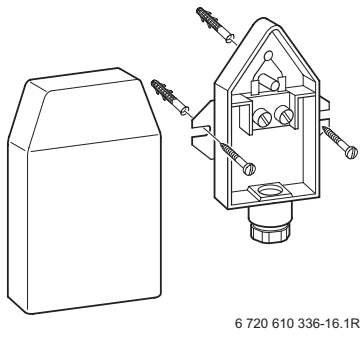


Rys. 17

H, Y nadzorowana powierzchnia mieszkalna
zalecane miejsce montażu
zastępcze miejsce montażu

Montaż czujnika AF:

- ▸ Zdjąć pokrywę.
- ▸ Przymocować obudowę czujnika dwoma śrubami do ściany zewnętrznej.



Rys. 18

4 Przyłącze elektryczne

Niebezpieczeństwo: porażenie prądem!

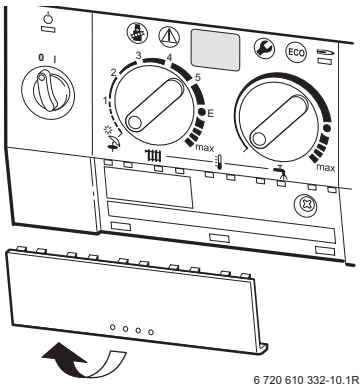
- ▶ Przed rozpoczęciem prac na elementach elektrycznych, odłączyć napięcie zasilające (bezpiecznik, przełącznik LS).

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

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

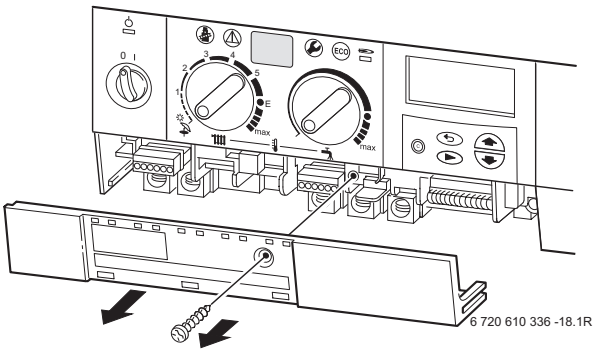
4.1 Podłączenie urządzenia

- ▶ 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^2
  - W strefach 0, 1 i 2 wg PE-IEC 60364-7-701:1999 nie wolno instalować puszek, rozgałęźników i odgałęźników elektrycznych.
- ▶ Pociągnąć od dołu i wyjąć przysłonę.



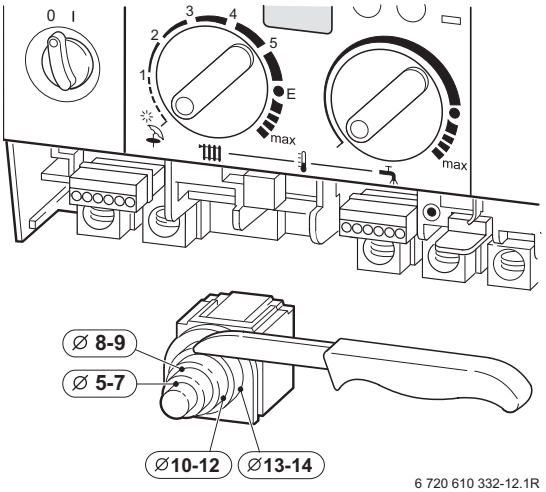
Rys. 19

- ▶ Odkręcić śrubę i wyciągnąć do przodu obudowę.



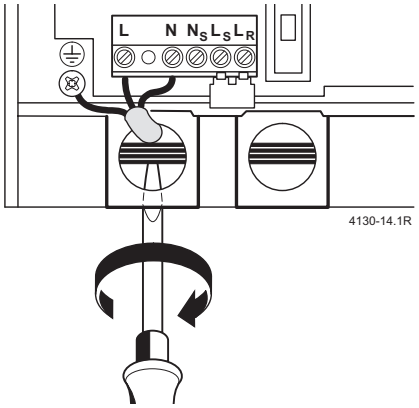
Rys. 20

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



Rys. 21

- ▶ Przeciągnąć kabel przez przepust kablowy i podłączyć.
- ▶ Zamocować kabel zasilający w przepuście kabla.

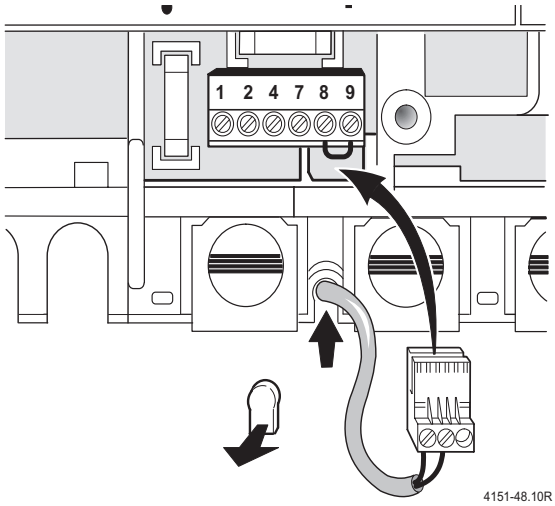


Rys. 22

4.2 Podłączenie zasobnika

Czujniki NTC w zasobnikach marki ***JUNKERS*** , podłączane 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.

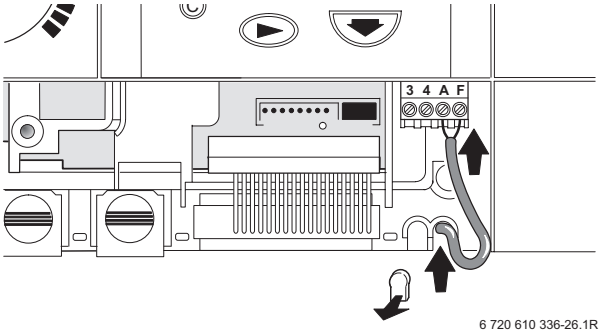


Rys. 23

4.3 Podłączanie czujnika temperatury zewnętrznej

Czujnik temperatury zewnętrznej wchodzi w zakres dostawy podgrzewacza i jest dołączany w tym samym opakowaniu.

- ▸ Stosować następujące przekroje przewodów:
  do 20 m: 0,75 - 1,5 mm^2
  do 30 m: 1,0 - 1,5 mm^2
  ponad 30 m: 1,5 mm^2.
- ▸ Podłączyć czujnik temperatury zewnętrznej.

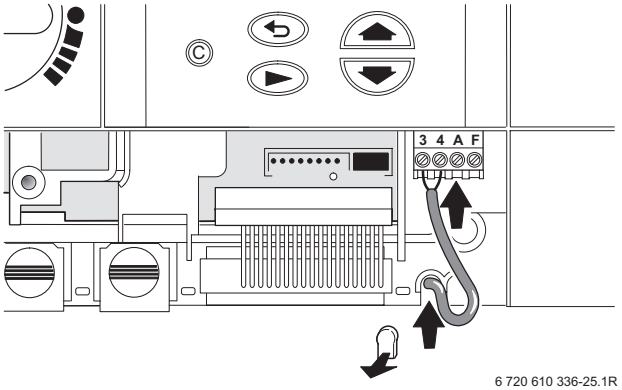


Rys. 24

- ▸ Montaż czujnika temperatury zewnętrznej, patrz strona 16.

4.4 Podłączanie układu zdalnego sterowania TW 2

- ▸ Układ zdalnego sterowania podłączyć do zacisku 3 i 4 przy pomocy przewodu 1,5 mm2.



Rys. 25

4.5 Czujnik temperatury TB1 na zasilaniu obiegu ogrzewania podłogowego

W instalacjach ogrzewania podłogowego z bezpośrednim podłączeniem hydraulicznym do kotła.

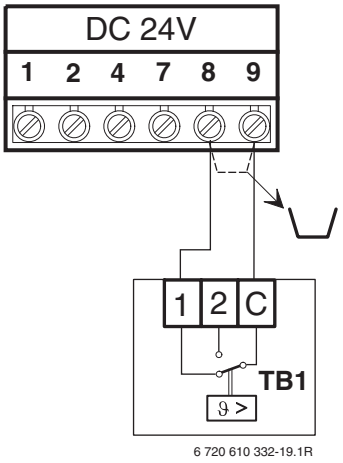


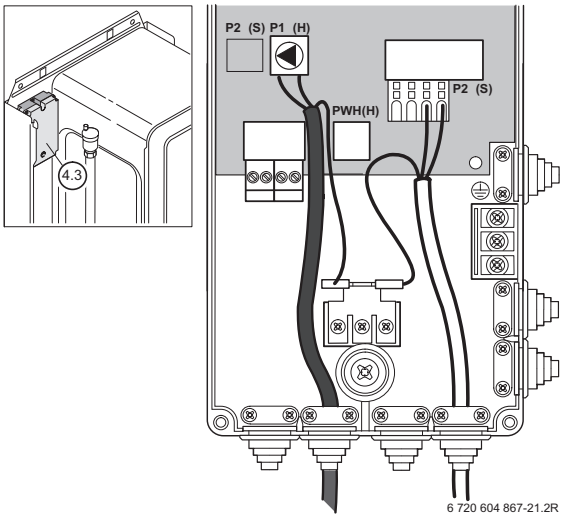
Bild 26

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

4.6 Kocioł ZBR: Podłączanie pompy o charakterystyce wykreślnej, zestaw nr. 852

Pompa o charakterystyce wykreślnej jest podłączana przy pomocy dwóch kabli.

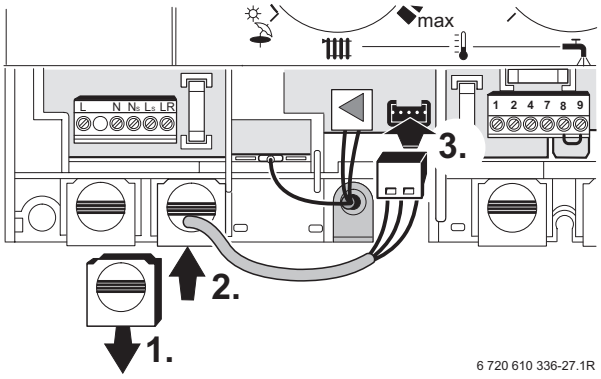
- ▸ Przeprowadzić długi kabel do modułu przyłączeniowego pompy (4.3).
- ▸ Kable pompy o charakterystyce wykreślnej wetknąć poprzez izolator przepustowy kabla, Ilustracja 27.
- ▸ Umieścić wtyczkę w drukowanej płytce.
- ▸ Podłączyć wtyczkę kabla uziemiającego.
- ▸ Nasadzić izolator przepustowy kabla i zabezpieczyć kabel.



Rys. 27

4.3 Moduł przyłączeniowy pompy

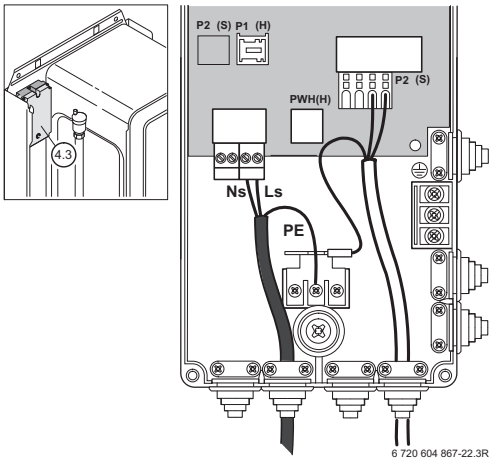
- ▸ Do szafki rozdzielczej przeprowadzić krótki kabel.
- ▸ Zmniejszenie naciągu na szafce rozdzielczej zdemontować i zamontować kabel ze zmniejszeniem naciągu, Ilustracja 28.



Rys. 28

4.7 Kocioł ZBR: podłączanie pompy dostarczonej przez użytkownika (AC 230 V, maks. 200 W)

- ▸ Kabel pompy ogrzewania wsunąć poprzez izolator przepustowy kabla.
- ▸ Podłączyć kabel zgodnie z Ilustracją 20.
- ▸ Nasadzić izolator przepustowy kabla i zabezpieczyć kabel.

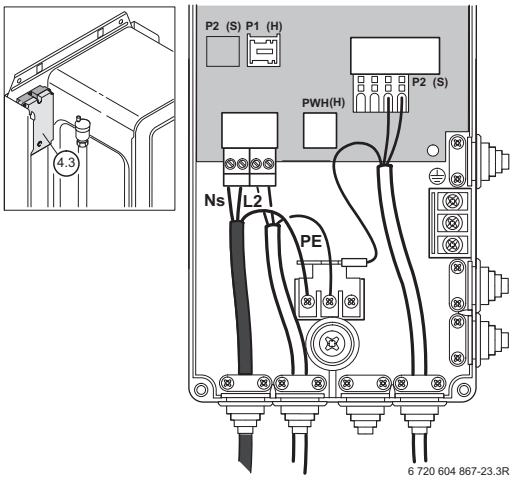


Rys. 29

4.3 Moduł przyłączeniowy pompy

4.8 Kocioł ZBR: podłączanie, dostarczonej przez użytkownika pompy ładującej zasobnik lub zaworu 3-drogowego (z automatycznym powrotem do pozycji początkowej) (AC 230 V, maks. 100 W)

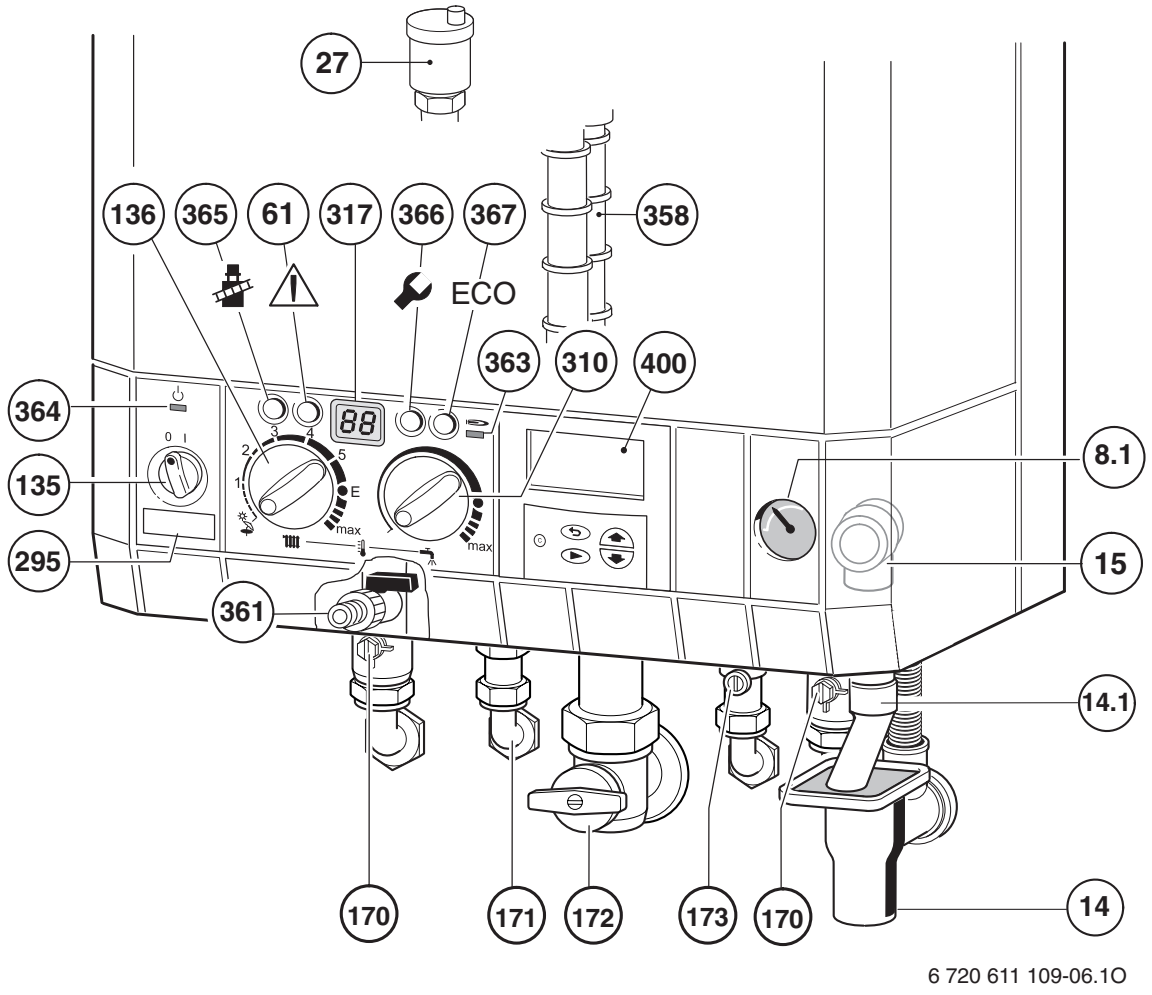
- Przy podłączaniu dostarczonego przez użytkownika zaworu 3-drogowego należy wybrać tryb pracy pompy 1.
- zawór 3-drogowy zamontować w taki sposób, aby po odłączeniu napięcia obieg zasobnika był otwarty.
- Kabel pompy ogrzewania wsunąć poprzez izolator przepustowy kabla.
- Podłączyć kabel zgodnie z Ilustracją 30.
- Nasadzić izolator przepustowy kabla i zabezpieczyć kabel.



Rys. 30

4.3 Moduł przyłączeniowy pompy

5 Uruchomienie



6 720 611 109-06.1O

Rys. 31

8.1 Manometr
14 Syfon odpływowy (osprzęt)
14.1 Rura odpływowa zaworu bezpieczeństwa (wyposażenie dodatkowe)
15 Zawór bezpieczeństwa (c.o.)
27 Automatyczny odpowietrznik
61 Przycisk resetujący
135 Wyłącznik główny
136 Regulator temperatury c.o.
170 Zawory odcinające c.o.
171 Zasilanie c.w.u.
172 Zawór gazowy (wyposażenie dodatkowe)
173 Zawór odcinający dopływ zimnej wody
295 Typ urządzenia - naklejka
310 Regulator temperatury c.w.u.
317 Wyświetlacz
358 Syfon do kondensatu
361 Kurek napełniający/opróżniający (kocioł ZBR)
363 Lampka kontrolna pracy palnika
364 Lampka kontrolna zasilania
365 Przycisk „kominiarz“
366 Przycisk serwisowy
367 Przycisk uruchamiający funkcję ECO
400 Wyświetlacz tekstowy

5.1 Przed uruchomieniem

Ostrzeżenie: Uruchomienie urządzenia bez wody może je zniszczyć!

- ▶ Kocioł nie może być użytkowany bez wody.

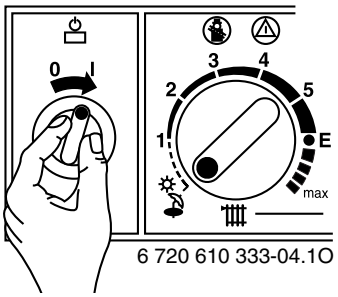
- ▶ Syfon do odprowadzania kondensatu (358) odkręcić, napełnić ok. 1/4 l wody i ponownie zamontować.
- ▶ Ciśnienie wstępne naczynia wzbiorczego przeponowego nastawić na wysokość statyczną instalacji c.o. (patrz strona 34).
- ▶ Otworzyć zawory przygrzejnikowe.
- ▶ Otworzyć zawory odcinające (170), napełnić 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 zimnej wody (173).

- Sprawdzić, czy rodzaj gazu podany na tabliczce znamionowej odpowiada rodzajowi gazu w sieci.
- Po uruchomieniu należy sprawdzić ciśnienie w przyłączu gazowym.
- Otworzyć zawór gazowy (172).
- Zawiesić dołączoną klapę osłaniającą elementy obsługi.

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.
- Należy ustalić język wyświetlacza tekstowego, strona 25, Rozdział 6.2 „Programowanie“.



Rys. 32

Przy pierwszym włączeniu następuje jednorazowe odpowietrzenie kotła. Pompa c.o. na przemian włącza i wyłącza się. Procedura ta trwa ok. 8 minut. Na wyświetlaczu tekstowym pojawia się **funkcja odpowietrzania** a na zwykłym wyświetlaczu pojawia się $_{o}^{o}$ na przemian z temperaturą zasilania.

- Otworzyć automatyczny odpowietrznik (27) i po zakończeniu odpowietrzania ponownie go zamknąć (strona 22).

Pojawienie się na wyświetlaczu tekstowym **programu napełniania syfonu** , a na zwykłym wyświetlaczu **-II-** na przemian z temperaturą zasilania oznacza wykonywanie programu napełniania syfonu.

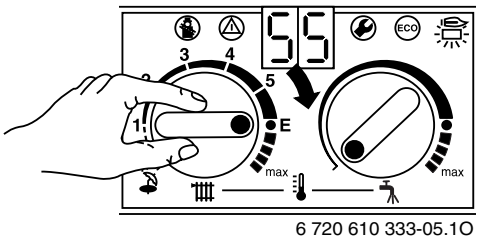
Wyłączenie

- Wyłączyć urządzenie za pomocą wyłącznika głównego (**0**).

5.3 Włączenie c.o.

- Obracać regulator temperatury c.o. , aby dopasować max. temperaturę zasilania c.o. do instalacji c.o.:
  - Ogrzewanie podłogowe: np. położenie **3** (ok. 50 ˚C)
  - Niskotemperaturowa instalacja c.o.: położenie **E** (ok. 75 ˚C)
  - Ogrzewanie przy temperaturze zasilania max. 90 ˚C: położenie **„max“** (str. 34).

  Podczas pracy palnika świeci się czerwona lampka kontrolna.



Rys. 33

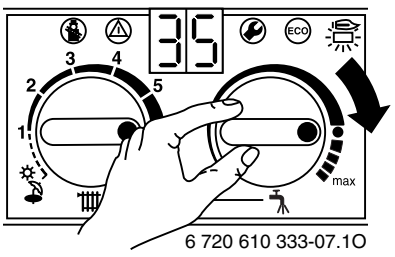
5.4 Urządzenia z zasobnikiem ciepłej wody: Nastawienie temperatury c.w.u.

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.

Za pośrednictwem wyświetlacza tekstowego dodatkowo ustalane mogą być czasy ładowania zasobnika ciepłej wody oraz temperatury, strona 29.

- Nastawić temperaturę c.w.u. na regulatorze temperatury c.w.u. w kotle.
  Temperatura ciepłej wody jest pokazywana na wyświetlaczu tekstowym.



Rys. 34

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

Naciśnięcie i krótkie przytrzymanie przycisku ECO umożliwia przełączanie pomiędzy trybem **Komfort** i trybem **ECO**.

Tryb „Komfort", przycisk ECO nie jest podświetlony (ustawienie fabryczne)

W trybie „Komfort" obowiązuje priorytet zasobnika. Najpierw zasobnik ciepłej wody jest podgrzewany zgodnie z ustawioną temperaturą, a następnie kocioł przechodzi w tryb ogrzewania.

Tryb pracy ECO, lampka w przycisku świeci się

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

5.5 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 wyłaczone. 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 funkcja ochrony przed zamarzaniem chroni jedynie urządzenie.

5.6 Ochrona przeciw zamarzaniu

Ochrona przeciw zamarzaniu instalacji c.o.:

- ▸ 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 patrz stran. 29 Ciągła ochrona przeciw zamarzaniu.

W przypadku urządzeń z zewnętrznym regulatorem: Szczegółowe wskazówki znajdują się w instrukcji obsługi regulatora ogrzewania.

Ochrona przeciw zamarzaniu zasobnika:

- ▸ Pokrętło regulatora temperatury przekręcić do oporu w lewo (10 ˚C).

5.7 Usterki

Podczas pracy kotła może dojść do powstania usterek.

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

Jeżeli lampka w przycisku ⚠ pulsuje:

- ▸ przytrzymać przycisk ⚠ do momentu, gdy na wyświetlaczu pojawi się symbol **– –** .
  Następnie na wyświetlaczu pojawia się wartość temperatury zasilania.

Jeżeli lampka w przycisku ⚠ nie pulsuje:

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

Jeżeli zakłócenia nie da się usunąć:

- ▸ powiadomić serwis.

5.8 Zabezpieczenie przed zablokowaniem się pompy

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

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

6 Wyświetlacz tekstowy

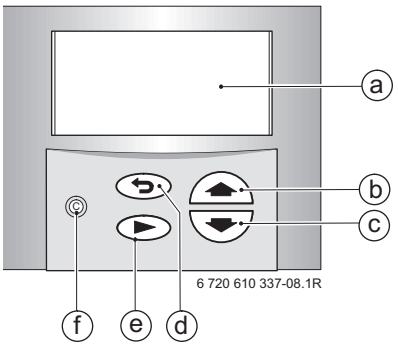
6.1 Informacje ogólne

- Wyświetlacz tekstowy służy do odczytywania informacji na temat kotła i instalacji i do zmieniania wskazywanych wartości.
- W wyświetlacz tekstowy wbudowany został regulator pogodowy z zegarem sterujący obiegiem grzewczym.
- Wyświetlacz tekstowy pracuje według ustawionej krzywej grzania. Krzywa grzania odpowiada zależności pomiędzy temperaturą zewnętrzną a temperaturą zasilania (temperaturą grzejnika). Przy odpowiednim ustawieniu krzywej grzania, mimo wahań temperatury zewnętrznej temperatura pomieszczenia utrzymuje się na stałym poziomie
- Po jednym dniu roboczym wyświetlacz tekstowy dysponuje ok. 10-godzinną rezerwą podtrzymania pamięci zegara. Po przekroczeniu rezerwy ustawienia godziny zostają skasowane. Wszystkie pozostałe ustawienia pozostają bez zmian.

Na regulatorze temperatury ustawić maksymalną żądaną temperaturę zasilania.

▸ Dodatkowe czynności podejmować wyłącznie za pośrednictwem wyświetlacza tekstowego lub TW 2 (wyposażenie dodatkowe).

6.2 Programowanie



Rys. 35 Przegląd elementów obsługi

a Wyświetlacz
b Przycisk „do góry” lub „więcej”
c Przycisk „do dołu” lub „mniej”
d Przycisk „wstecz”
e Przycisk „dalej”
f Przycisk „kasowanie”

Po włączeniu należy jednorazowo ustalić język wyświetlacza tekstowego.

▸ Wybrać **jezyk** przy pomocy przycisku lub .

▸ Potwierdzić wybór przyciskiem .

W przypadku wybrania nieodpowiedniego języka lub w przypadku, gdy trzeba będzie dokonać zmiany języka, patrz strona 32 Funkcje dodatkowe - Język.

Na standardowym wyświetlaczu podawane są następujące komunikaty:

- **Godzina**
- **temp. zewnetrzna**
- **Temperatura zasilania**
- **Nastawienie temperatury c.w.u.**(tylko wtedy, gdy podłączony zostanie zasobnik bez swojego własnego regulatora temperatury).

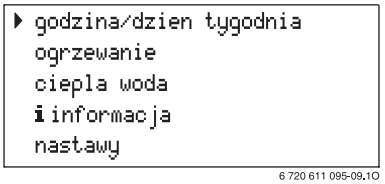
Dodatkowa wskazówka dotycząca ustawienia programu specjalnego:

- **x dni urlopu**
- **stale ogrzewanie**, **stale oszczedzanie** lub **stala ochrona przed zamarzaniem.**
- **rozkaz cieplej wody**.

Pozostałe specjalne tryby pracy mogą być wskazywane np. przy uruchomieniu, pracach serwisowych, itd.

Dokładny opis programowania został podany w przykładzie **Ustawianie godziny**:

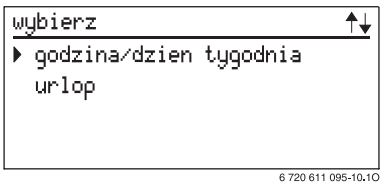
▸ Na początku programowania nacisnąć dowolny przycisk, np. .
Wyświetlacz zostaje podświetlony i pojawia się na nim główne menu:



Rys. 36 Główne menu

▸ Znajdujący się z lewej strony tekstu kursor przesunąć przyciskiem lub do góry lub w dół. Ustawić przy tym kursor obok żądanego menu.
W tym przypadku ustawić kursor na **Ustawianie godziny/dnia tygodnia**.

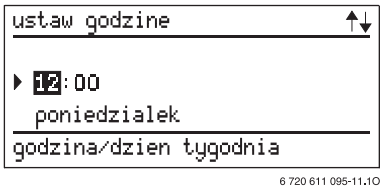
▸ Potwierdzić wybór przyciskiem .
Wyświetlone zostanie odpowiednie podmenu:



Rys. 37 Podmenu: Ustawianie godziny/dnia tygodnia

W górnym wierszu podmenu zawarte są informacje na temat tego, co należy zrobić.
W dolnym wierszu wyświetlany jest ewentualnie ostatni poziom menu, Ilustracja 38.

- Przy pomocy przycisku ▲ lub ▼ wybrać menu **Ustawianie godziny/dnia tygodnia**.
- Potwierdzić wybór przyciskiem ► .
  Wyświetlone zostanie odpowiednie podmenu:



Rys. 38 Ustawianie godzin

Przy ustawianiu zmieniana wartość jest wyświetlana w górnym wierszu. Ponadto tło zmienianej wartości zostaje zaciemnione.

- Przy pomocy przycisku ▲ lub ▼ ustawić aktualną godzinę.
  - krótkotrwałe naciśnięcie: zmiana o jedną jednostkę
  - długotrwale naciśnięcie: szybkie przewijanie do przodu/do tyłu
- Potwierdzić wartość przyciskiem ► .
- Przy pomocy przycisku ▲ lub ▼ ustawić aktualną minutę.
- Potwierdzić wartość przyciskiem ► .
- Przy pomocy przycisku ▲ lub ▼ ustawić aktualny dzień tygodnia.
- Potwierdzić wartość przyciskiem ► , kursor powraca do górnego wiersza.

-lub-

- Potwierdzić wartość przyciskiem ↩ i przejść do nadrzędnego menu (Ilustracja 37, strona 25).

-lub-

- Nie naciskać przycisków przez 15 minut.

6.2.1 Kasowanie

Albo nadpisać wartość, albo skasować ją przyciskiem C .

- Odszukać wartość, która ma zostać skasowana.
- Nacisnąć przycisk C .
  Na wyświetlaczu pojawia się **--:--**

6.2.2 Przywracanie wartości domyślnych wszystkich ustawień (z wyjątkiem funkcji serwisowych)

Nie da się wyzerować godzin roboczych.

- Przytrzymać wciśnięty przycisk C mniej więcej przez ponad 15 sekund.
  Po upływie ok. 5 sekund na wyświetlaczu pojawia się:
  U W A G A
  kasowanie wszyst. param.
  w xx sekund
  Po udanym skasowaniu pojawia się:
  prosze czekac...inicjalizacja

6.3 Przegląd menu

Główne menu	Podmenu 1.	2.	3.	Zmiana/wybór wartości	str.
godzina/dzien tygodnia	**godzina/dzien tygodnia**	-	-	- **godziny** - **minuty** - **dzień tygodnia**	28
	urlop	-	-	**Dni urlopowe**	28
ogrzewanie	**program ogrzewanie**	-	-	- **Dzień** - **1-szy tryb pracy** - **1-szy przedział czasowy** ... - **6-ty przedział czasowy**	28
	tryb pracy recznej	-	-	- **automatyczny** - **stale ogrzewanie** - **stale oszczedzanie** - **stala ochrona przed zamarzaniem.**	29
	cieplej/chlodniej	-	-	**5 ... +5**	29
ciepla woda	**program cieplej wody**	-	-	- **Dzień** - **1-szy tryb pracy** - **1-szy przedział czasowy** ... - **6-ty przedział czasowy**	29
		W przypadku innego od domyślnego ustawienia w menu Ustawienia \ ciepła woda: **czasy i temperatury** :		- **Dzień** - **1-sza temperatura** - **1-szy przedział czasowy** ... -**6-ty przedział czasowy**	29
	rozkaz cieplej wody	-	-	**wylacz. / zalacz.**	30
i informacja	-	-	-	-	30
nastawy	**ogrzewanie**	**szybkie ogrzewanie**	-	- **aktywne /zablokowane** - **podwyzszenie** - **czas trwania**	31
		wylaczenie temp. zewn.	-	- **ogrzew.wylacz przy temp:**	31
		krzywa grzania	**nachylenie**	- **punkt poczatkowy** - **punkt koncowy**	31
			przesuniecie rownolegle	- **przesuniecie grzania** - **przesuniecie oszczedzani**	32
	ciepla woda	-	-	**tylko czasy ladowania / czasy i temperatury**	32
	serwis	**Wyswietl funkcje serwisowe**	-	-	32
		funkcje dodatkow	**jezyk**	- **English /** - **Česky /** - **Hrvatski /** - **Polski /** - **Slovensko**	32
				- **korekta godziny** -**kontrast - LCD**	32
			godziny pracy	-	33
			historia awarii	-	33

Tab. 9

6.4 Ustawianie godziny/dnia tygodnia

6.4.1 Ustawianie godziny, dnia tygodnia

Ustawianie godziny i dnia tygodnia – patrz strona 25.

Przestawianie czasu letniego i zimowego:

▶ Ustawić tylko godzinę! Nie zmieniać punktów przełączeń (ogrzewania, oszczędzania, itd..

6.4.2 Urlop

W programie urlopowym ogrzewanie dostosowuje się do trybu oszczędnościowego, podgrzewanie ciepłej wody jest wyłączone (zapewniona jest ochrona przed zamarzaniem).

▶ Przy pozycji **godzina/dzien tygodnia** wybrać podmenu **urlop**.

▶ Wprowadzić dni urlopowe przy pomocy przycisku ⌒ lub ⌒ (maksymalnie 99 dni).
Po upływie zadanej liczby dni wyświetlacz tekstowy automatycznie kończy o północy tryb oszczędnościowy i powraca do automatycznego trybu pracy.

Aktualny dzień liczy się jak dzień urlopowy, tzn. wyświetlacz tekstowy uruchamia od razu program urlopowy. Dzień powrotu liczy się jedynie wtedy, gdy tego dnia ogrzewanie ma nie być włączone!

Wcześniejsze anulowanie trybu urlopowego:

▶ Na wyświetlaczu pojawia się **urlop**
Naciskać przycisk C aż do pojawienia się na wyświetlaczu **0**.

6.5 Ogrzewanie

6.5.1 Program ogrzewania

Ustawienie domyślne (automatyczny tryb pracy)

- Automatyczna zmiana pomiędzy zwykłym trybem ogrzewania, trybem oszczędnościowym i ochroną przed zamarzaniem odbywa się zgodnie z zadanym programem czasowym.
- Tryb ogrzewania (=„dzień“): Wyświetlacz tekstowy dostosowuje się do temperatury ustawionej dla trybu pracy **ogrzewanie** (krzywa grzania).
- Tryb oszczędnościowy (= „noc“): Wyświetlacz tekstowy dostosowuje się do temperatury ustawionej dla trybu pracy **oszczedzanie** (obniżona krzywa grzania).
- Tryb ochrony przed zamarzaniem: Przy temperaturach zewnętrznych poniżej +3°C temperatura zasilania jest ustawiana na poziomie 10°C, pompa w kotle pracuje w sposób ciągły.
- Ustawienie domyślne:
  – Ogrzewanie od godziny 6:00
  – Oszczędzanie od godziny 22:00

Możliwości ustawiania

- maksymalnie sześć przedziałów czasowych dziennie z trzema różnymi trybami pracy (**ogrzewanie**, **oszczedzanie**, **ochr. przeciwzamar.**).
- do wyboru te same lub różne czasy dla każdego dnia.

Ustawianie przedziałów czasowych i trybu pracy

▶ W głównym menu **ogrzewanie** wybrać 1.podmenu **program ogrzewanie**.

▶ **wszystkie dni tygodnia** lub pojedynczy dzień tygodnia.
  – **wszystkie dni tygodnia**: włączanie **ogrzewanie** każdego dnia o tej samej porze **oszczedzanie** lub **ochr. przeciwzamar.** .
  – pojedynczy dzień tygodnia (np. **czwartek**): włączanie odpowiedniego programu w tym dniu tygodnia zawsze o tej samej porze, tzn. w każdy czwartek o tej samej porze włączanie ogrzewania, oszczędzania lub ochrony przed zamarzaniem.

▶ Nacisnąć ► . Na wyświetlaczu pojawia się komunikat **1. ustaw tryb pracy**.

▶ Ustawić 1-szy żądany tryb pracy (**ogrzewanie**, **oszczedzanie**, **ochr. przeciwzamar.**) .

▶ Nacisnąć ► . Na wyświetlaczu pojawia się komunikat **1. przedzial czasowy**.

▶ Ustawić 1-szy żądany przedział czasowy.

▶ Nacisnąć ► . Następne tryby pracy i przedziały czasowe ustawiać zgodnie z opisem.

▶ W razie potrzeby: wybrać następny dzień i wprowadzić tryby pracy i przedziały czasowe zgodnie z powyższym opisem.

W przypadku odstępstwa programu dla danego dnia tygodnia od ustawień dla pozostałych dni tygodnia, przy wszystkich wartościach pozycji **wszystkie dni tygodnia** wyświetlane jest **--:--** , tzn. brak jest dla tej pozycji wspólnych punktów przełączeń.

Przedziały czasowe i tryby pracy, które nie powinny być zmieniane, można przy pomocy przycisku pominąć ► .

6.5.2 Tryb ręczny

Specjalny tryb pracy różniący się od programu ogrzewania **automatyczny**.

- Istnieje możliwość wyboru pomiędzy **automatyczny**, **stale ogrzewanie**, **stale oszczedzanie** i **stala ochrona przed zamarzaniem.** .
- Tryb specjalny uruchamia się natychmiast.
- Wyświetlacz tekstowy przez cały czas dostosowuje się do ustawionej temperatury:
  - **stale ogrzewanie** lub **stale oszczedzanie**
  - **stala ochrona przed zamarzaniem.** .
- Stałe oszczędzanie jest automatycznie zerowane o godzinie 00.00.
- W celu zakończenia trybu specjalnego:
  - W odpowiednim menu nacisnąć przycisk Ⓒ ,
  - lub wybrać inny specjalny tryb pracy,
  - lub ustawić **urlop**.

▶ W głównym menu **ogrzewanie** wybrać 1. podmenu **tryb pracy recznej**.

6.5.3 Podwyższanie/obniżanie temperatury

Zgodnie z ustawioną wartością może zostać zmieniona tu na stałe temperatura pomieszczenia.

Funkcja ta jest aktywna wyłącznie wtedy:

- gdy nie jest podłączony układ zdalnego sterowania (w przeciwnym razie na wyświetlaczu pojawia się **nastawa na zdalne sterowanie**)
- lub nie jest aktywna ochrona przed zamarzaniem.

▶ Z 1-go podmenu **cieplej/chlodniej** głównego menu ogrzewanie wybrać specjalny tryb pracy.

▶ Przy pomocy przycisku ⌒ lub ⌣ ustawić wartość z zakresu od –5 do +5.
W zależności od charakterystyki budynku, jeden krok odpowiada zmianie temperatury o ok. 1,5 K (˚C).

6.6 Ciepła woda

Informacje ogólne

- **Kocioł ZSBR/ZBR** z zasobnikiem ciepłej wody bez własnego termostatu (z czujnikiem NTC):
  W ustawieniu domyślnym zadany jest program czasowy: zwolnienie od godziny 5.00, blokada od godziny 22.00.
  W 1-szym podmenu **ciepla woda** (strona 32) istnieje możliwość włączenia programu czasowego/temperatury z następującym ustawieniem domyślnym: 60 ˚C od godziny 5.00, 10˚C od godziny 22.00.

6.6.1 Program ciepłej wody

- Istnieje możliwość ustawienia maksymalnie sześciu punktów przełączeń na dzień.
- Do wyboru są dwa tryby pracy: **blokada** i **zwolnienie**.

Ze względu na to, że w czasie podgrzewania ciepłej wody ogrzewanie jest obsługiwane w mniejszym stopniu lub w ogóle nie jest obsługiwane, lepiej unikać podgrzewania ciepłej wody w czasie pierwszego nagrzewania w danym dniu.

▶ W głównym menu **ciepla woda** wybrać 1-sze podmenu **program cieplej wody**.

▶ Dni tygodnia, blokadę/zwolnienie (tryb pracy) i ewentualnie związane z nimi temperatury wprowadzić jak przy ustawianiu przedziałów czasowych i trybów pracy.

Schłodzenie do niższego poziomu temperatury następuje przeważnie poprzez zużycie ciepłej wody, tzn. gorąca woda może znajdować się w zasobniku również wtedy, gdy zadana zostanie niska temperatura ciepłej wody!

W programie temperatury dla celów dezynfekcji termicznej wprowadzane mogą być również wartości temperatury do 70 ˚C:

▶ Regulator temperatury przekręcić do oporu w prawo.

Ostrzeżenie: Ryzyko poparzenia!

▶ Temperatury powyżej 60 ˚C stosować wyłącznie na krótki czas i w celu przeprowadzenia dezynfekcji termicznej!

6.6.2 Włączanie ciepłej wody na rozkaz

- **c.w.u. na rozkaz wlacz**:
  – W przypadku kotła z zasobnikiem ciepłej wody: Mimo zablokowania (na rozkaz) podgrzewania ciepłej wody zasobnik zostaje jednorazowo załadowany zgodnie z ustawioną temperaturą. Jeśli zasobnik był już załadowany, na wyświetlaczu pojawia się znowu komunikat **c.w.u. na rozkaz wylacz**.
- **c.w.u. na rozkaz wylacz**: zwykły program automatycznego trybu pracy (podgrzewanie ciepłej wody zgodnie z zadanym programem czasowym lub programem czasowym/ temperaturowym).

▸ W głównym menu **ciepla woda** 1-sze podmenu **rozkaz cieplej wody**.

▸ Przy pomocy przycisku ⌓ lub ⌔ włączyć/ wyłączyć **rozkaz cieplej wody**.

Ostrzeżenie: Ryzyko poparzenia! W ramach zadanego programu czasowego/temperaturowego woda jest podgrzewana do najwyższej zaprogramowanej temperatury (maks. 70 °C).

6.7 Informacja

▸ Wybrać menu **i informacja**.

Wskazywane są następujące wartości:

Tekst komunikatu	Opis
temp. zewnetrzna	aktualna temperatura zewnętrzna
max. temp. zasilania	maksymalna temperatura zasilania ustawiona na regulatorze temperatury dla zasilania ogrzewania
aktual.temp.zasil.	aktualna temperatura zasilania
wymag.temp.zasil.	żądana temperatura zasilania
max.temp. c.w.u.	maksymalna dopuszczalna temperatura ciepłej wody w przypadku kotła z zasobnikiem ciepłej wody
wymag.temp. c.w.u.	żądana temperatura ciepłej wody
aktual.temp. c.w.u.	aktualna temperatura ciepłej wody w przypadku kotła z zasobnikiem ciepłej wody
ladownie zasob. aktywne lub **zablokowane**	Wskazuje na uruchomienie lub wstrzymanie podgrzewania cieplej wody
ladowanie zasob. wlaczone lub **wylacz.** lub **wybieg pompy lad. zasobnik**	Wskazuje na włączenie lub wyłączenie podgrzewania cieplej wody lub też wybieg pompy ładującej zasobnika
praca zimowa lub **praca letnia**	Informuje o ustawieniu określonego trybu pracy regulatora temperatury dla zasilania ogrzewania
palnik wlaczony lub **wylacz.**	Wskazuje na włączenie lub wyłączenie palnika
pompa wlaczona lub **wylacz.**	Wskazuje na włączenie lub wyłączenie pompy kotła
szybkie ogrzewanie lub **wylacz.**	Wskazuje na włączenie lub wyłączenie szybkiego nagrzewania
CAN - modul BUS	Pojawia się w przypadku podłączenia zewnętrznego regulatora z magistralą. Funkcje regulacyjne wyświetlacza tekstowego są wyłączone, wyświetlane są jeszcze tylko teksty.
zdalne ster. automat. lub **tryb pracy recznej** lub **ochr. przeciwzamar.**	Pojawia się w przypadku podłączenia zdalnego sterowania. Dodatkowo informuje o określonym trybie pracy, jaki został włączony w układzie zdalnego sterowania

6.8 Ustawienia

6.8.1 Ogrzewanie

Szybkie nagrzewanie

Dzięki funkcji szybkiego nagrzewania, po zakończeniu trybu oszczędnościowego uzyskuje się możliwie jak najszybsze nagrzanie. Wyświetlacz tekstowy wybiera wówczas przy każdym przejściu z ochrony przeciw zamarzaniu lub trybu oszczędnościowego na tryb ogrzewania na określony czas jako standard wyższą temperaturę zasilania. **Nie** zostaje przy tym przekroczona maksymalna temperatura ustawiona na regulatorze temperatury dla zasilania ogrzewania!

Ustawienie domyślne: szybkie nagrzewanie zablokowane, przyrost +20 K i czas trwania 1:00 godzina.

- ▸ Z 1-go podmenu **ogrzewanie** głównego menu **nastawy** wybrać 2-gie podmenu **szybkie ogrzewanie**.
- ▸ Wybrać **aktywne** lub **zablokowane**.
- ▸ Nacisnąć przycisk ⊙ i wprowadzić wartość żądanego **podwyzszenie**.
- ▸ Nacisnąć przycisk ⊙ i wprowadzić **czas trwania** szybkiego nagrzewania.

Wyłączanie temperatury zewnętrznej

Przy pomocy funkcji wyłączania temperatury zewnętrznej ustalana jest temperatura, przy której ogrzewanie jest wyłączane. Nie ma to wpływu na podgrzewanie ciepłej wody.

Ustawienie domyślne: ustawiona jest temperatura 99 ˚C , tzn. funkcja jest wyłączona i ogrzewanie może zostać uruchomione przy każdej temperaturze zewnętrznej.

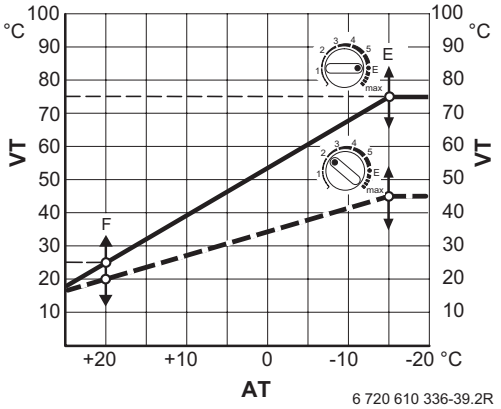
- ▸ Z 1-go podmenu **ogrzewanie** głównego menu **nastawy** wybrać 2-gie podmenu **wylaczenie temp. zewn.** .
- ▸ Przy pomocy przycisku ⌃ lub ⌄ wprowadzić odpowiednią wartość dla **ogrzew.wylacz przy temp:** .

Krzywa grzania

Krzywa grzania jest linią prostą przechodzącą przez punkt początkowy i końcowy.

punkt poczatkowy to temperatura zasilania, jaka jest potrzebna do ogrzania mieszkania przy temperaturze zewnętrznej 20 ˚C.
Ustawienie fabryczne: 25 ˚C.

punkt koncowy to temperatura zasilania, jaka jest potrzebna do ogrzania mieszkania przy temperaturze zewnętrznej -15˚C.
Dopóki ustawienia dokonuje się na wyświetlaczu tekstowym, punkt końcowy jest ustalany przez regulator temperatury zasilania ogrzewania .



Rys. 39

—— Ustawienie fabryczne: np. ogrzewanie grzejnikowe z maksymalną temperaturą zasilania 75˚C
------ Przykład dla ogrzewania podłogowego z maksymalną temperaturą zasilania 45 ˚C (punktem początkowym 20 ˚C)
F Punkt początkowy
E Punkt końcowy
VT Temperatura zasilania
AT Temperatura zewnętrzna

Nachylenie:
Nachylenie określa się przy pomocy punktu początkowego i końcowego.

- Punkt początkowy: Można ustawiać temperatury z przedziału od 10 ˚C do 85 ˚C. Przy punkcie początkowym nie przekraczającym punktu końcowego.
- Punkt końcowy: Można ustawiać temperatury z przedziału od 10 ˚C do 85 ˚C. Przy punkcie końcowym nie przekraczającym punktu początkowego.

- ▸ Z 1-go podmenu **ogrzewanie**, a następnie 2-go podmenu **krzywa grzania** menu głównego **nastawy** wybrać 3-cie podmenu **nachylenie**.
- ▸ Przy pomocy przycisku ⌃ lub ⌄ podać temperaturę dla **punkt poczatkowy**.
- ▸ Przyciskiem ⊙ wybrać **punkt koncowy**.
- ▸ Przy pomocy przycisku ⌃ lub ⌄ ustawić temperaturę dla punktu końcowego.

W przypadku zmiany punktu końcowego jest on ustalany niezależnie od regulatora temperatury zasilania ogrzewania . Jeśli krzywa grzania ma zostać znowu przejęta przez regulator temperatury zasilania ogrzewania :

- ▸ Wybrać punkt końcowy.
- ▸ Nacisnąć przycisk Ⓒ .

Maksymalną temperaturę zasilania ogranicza regulator temperatury zasilania ogrzewania i nie może ona zostać przekroczona.

Przesunięcie równoległe:

W przypadku, gdy przy wszystkich temperaturach zewnętrznych temperatura zasilania (a wraz z nią również temperatura pomieszczenia) ma być zmieniana o tę samą wartość, krzywa grzania musi zostać równolegle przesunięta.

Przesunięcie równoległe może być oddzielnie ustawiane dla każdego stanu pracy ogrzewania (**przesuniecie grzania**) lub oszczędzania (**przesuniecie oszczedzani** = spadek temperatury w nocy).

Funkcja **przesuniecie grzania** jest aktywna jedynie wtedy, gdy nie zostało podłączone zdalne zasilanie.

- ▸ Z 1-go podmenu **ogrzewanie** , a następnie 2-go podmenu **krzywa grzania** i 3-go podmenu **przesuniecie rownolegle** głównego menu **nastawy** wybrać **przesuniecie grzania**.
- ▸ Przy pomocy przycisku ⌒ lub ⌒ podać wartość **przesuniecie grzania** z zakresu od -25 K (˚C) do +25 K (˚C).
  W zależności od charakterystyki budynku 3 K (˚C) odpowiada mniej więcej 1 K (˚C) temperatury pomieszczenia.
- ▸ Przy pomocy przycisku ⌒ lub ⌒ podać wartość **przesuniecie oszczedzani** z zakresu od -50 K (˚C) do 0 K (˚C).
  W zależności od charakterystyki budynku 3 K (˚C) odpowiada mniej więcej 1 K (˚C) temperatury pomieszczenia.

Ustawienie domyślne:

- **przesuniecie grzania + 0 K**
- **przesuniecie oszczedzani - 25 K**.

6.8.2 Ciepła woda

Do sterowania podgrzewaniem ciepłej wody wyświetlacz tekstowy może wykorzystywać **czasy i temperatury** lub **tylko czasy ladowania**.

- **czasy i temperatury**: Do wyboru jest maksymalnie sześć różnych czasów z przyporządkowaną do nich temperaturą ciepłej wody, patrz strona 29 Ciepła woda.
- **tylko czasy ladowania**: Tylko w obrębie tych czasów zasobnik jest podgrzewany do ustawionej temperatury.

- ▸ Z 1-go podmenu głównego menu **nastawy** wybrać **ciepla woda**.
- ▸ Przy pomocy przycisku ⌒ lub ⌒ wybrać **czasy i temperatury** lub **tylko czasy ladowania**.

Regulator temperatury 🚰 należy zawsze ustawiać powyżej lub na tym samym poziomie co najwyższa temperatura żądana przez wyświetlacz tekstowy!

6.8.3 Serwis

Wyświetlanie funkcji serwisowych

W tym miejscu fachowiec może odczytać różne wartości i stany rzeczywiste elementów podgrzewacza i instalacji, które są sterowane elektrycznie.

Funkcje dodatkowe

Język
Dostępne są następujące języki: English (angielski), Česky (czeski), Hrvatski (chorwacki), Polski, Slovensko (słowacki).

- ▸ Z 1-go podmenu **serwis**, a następnie z 2-go podmenu **funkcje dodatkow** głównego menu **nastawy** wybrać 3-cie podmenu **jezyk**.
- ▸ Przy pomocy przycisku ⌒ lub ⌒ wybrać żądany język.

Dwie kolejne funkcje dodatkowe mogą zostać zmienione w 3-cim podmenu język:

- **korekta godziny**
- **kontrast - LCD**.

Korekta godziny:

- ▸ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⌒ , dopóki na wyświetlaczu nie pojawi się komunikat **korekta godziny, kontrast - LCD**.
- ▸ Przy pomocy przycisku ⌒ lub ⌒ wybrać **korekta godziny**.
- ▸ Nacisnąć przycisk ⌒ . Na wyświetlaczu pojawi się **ustaw wartosc**.
- ▸ Przy pomocy przycisku ⌒ lub ⌒ zmienić liczbę sekund na 24 godziny.

Ustawienie domyślne: **+ 0 s**

Kontrast LCD:

- ▸ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⌒ , dopóki na wyświetlaczu nie pojawi się komunikat **korekta godziny, kontrast - LCD**.
- ▸ Przy pomocy przycisku ⌒ lub ⌒ wybrać **kontrast - LCD**.
- ▸ Nacisnąć przycisk ⌒ . Na wyświetlaczu pojawi się **ustaw wartosc**.
- ▸ Przy pomocy przycisku ⌒ lub ⌒ zmienić **kontrast - LCD**.

Ustawienie domyślne: np. **47**

Roboczogodziny
W tym miejscu wskazywane są roboczogodziny (podgrzewacz, palnik i ciepła woda) od czasu uruchomienia.

▶ Z 1-go podmenu **serwis**, a następnie 2-go podmenu **funkcje dodatkow** głównego menu **nastawy** wybrać 3-cie podmenu **godziny pracy**.

Historia awarii
W tym miejscu serwisant może odczytać informacje na temat 10 ostatnich awarii, jakie ewentualnie wystąpiły. Pierwsza wskazywana awaria może być jeszcze aktywna. Pozostałe awarie nie są już aktywne.

▶ Z 1-go podmenu **serwis**, a następnie 2-go podmenu **funkcje dodatkow**głównego menu **nastawy** wybrać 3-cie podmenu **historia awarii**.

6.9 Indywidualne programy czasowe

Tabele, do których mogą zostać wpisane indywidualne programy czasowe, zostały zawarte w instrukcji obsługi.

6.10 Funkcje w przypadku podłączenia regulatora obsługiwanego przez magistralę CAN BUS

Funkcje wyświetlacza tekstu są ograniczone.

- Na standardowym wyświetlaczu nadal podawane są informacje na temat godziny, temperatury zewnętrznej, temperatury zasilania i ewentualnie temperatury ciepłej wody.
- 1-sze podmenu **godzina/dzien tygodnia**, strona 27.
  Godzina ma jedynie wpływ na czasy załączeń pompy ładującej.
- Główne menu **i informacja**, strona 27.

Wszystkie inne funkcje ustawia się na regulatorze. Na wyświetlaczu tekstowym pojawia się: **nastawa na zewnetrznym regulatorze**.

7 Nastawa indywidualna

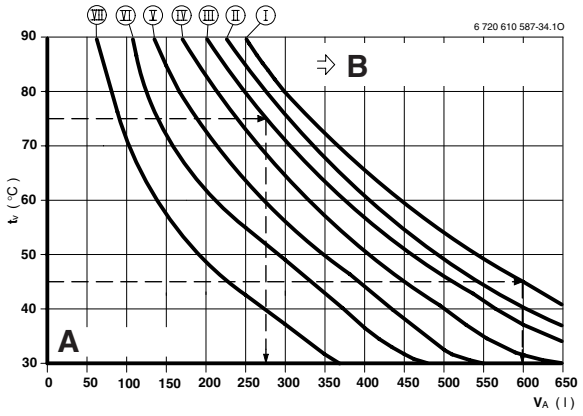
7.1 Nastawa mechaniczna

7.1.1 Sprawdzić pojemność naczynia wzbiorczego

Poniższy wykres umożliwia szacunkowe obliczenie, czy wystarczy zamontowane naczynie wzbiorcze, czy też potrzebne jest dodatkowe naczynie wzbiorcze (nie dotyczy ogrzewania podłogowego).

Dla przedstawionych charakterystyk uwzględnione zostały następujące punkty wierzchołkowe:

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



Rys. 40

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

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

7.1.2 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

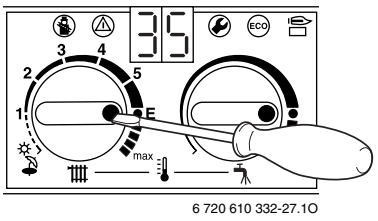
Max. dopuszczalna temperatura zasilania ograniczona jest fabrycznie w regulatorze do 75 ˚C (położenie **E**).

Istnieje możliwość nastawienia mocy grzewczej zgodnej z obliczeniowym zapotrzebowaniem na ciepło.

Zniesienie ograniczenia niskotemperaturowego

W instalacjach grzewczych o wyższych temperaturach zasilania można przesunąć ograniczenie.

- ▶ Wyjąć śrubokrętem żółty przycisk w regulatorze .



Rys. 41

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

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

Tab. 10

8 Konserwacja

Niebezpieczeństwo: porażenie prądem!

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

Niebezpieczeństwo: Zagrożenie wybuchem!

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

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

Wszystkie elementy bezpieczeństwa, regulacji i sterowania są nadzorowane przez moduł Bosch Heatronic. W razie usterki elementu na wyświetlaczu tekstowym pojawia się komunikat o wystąpieniu awarii.

- ▶ Zaleca się, by raz w roku zlecić serwisowi wykonanie konserwacji urządzenia.
- ▶ Stosować tylko oryginalne części zamienne!
- ▶ Części zamienne zamawiać na podstawie listy części zamiennych.
- ▶ Wymontowane uszczelki i o-ringi wymienić na nowe.
- ▶ Stosować tylko poniższe smary:
  - – część wodna: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
  - – złączki gwintowane: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

Wymiana wyświetlacza tekstowego lub drukowanej płytki Heatronic

Wymiana wyświetlacza tekstowego lub drukowanej płytki Heatronic.

- ▶ Mimo wymiany wyświetlacza tekstowego ustawione funkcje serwisowe pozostają niezmienione.

W przypadku wymiany płyty głównej:

- ▶ Funkcje serwisowe wprowadzić zgodnie z protokołem uruchomienia.

JUNKERS

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