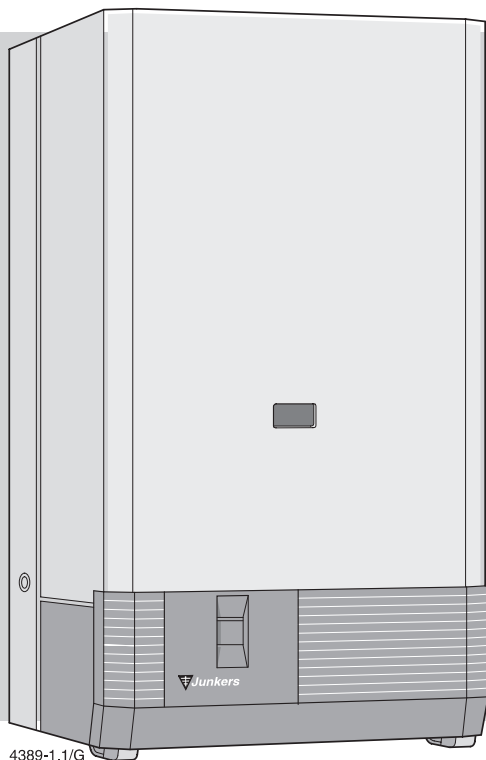




Gazowy kocioł wiszący EUROSTAR



4389-1.1/G

ZWE 24-3 MF A...
ZSE 24-3 MF A...

- MONTAŻ URZĄDZENIA MOŻE BYĆ PRZEPROWADZONY WYŁĄCZNIE PRZEZ UPRAWNIONY ZAKŁAD INSTALACYJNY
- Prawidłowa praca urządzenia jest zagwarantowana tylko przy przestrzeganiu niniejszej instrukcji instalacji i obsługi
- Warunkiem nabycia praw do gwarancji jest uruchomienie urządzenia przez autoryzowany zakład serwisowy
- Dla długoletniej sprawnej eksploatacji kocioł należy poddawać corocznie zabiegom konserwacyjnym, wykonywanym przez autoryzowane zakłady serwisowe
- Stosowanie odpowiednich filtrów zabezpiecza urządzenie przed uszkodzeniem spowodowanym zanieczyszczeniami oraz ułatwia konserwację. Wszelkie usterki urządzenia spowodowane zanieczyszczeniem wody lub gazu wyłączone są z bezpłatnych napraw gwarancyjnych.

Spis treści



DLA TWOJEGO BEZPIECZEŃSTWA

Jeżeli poczujesz zapach gazu:

- zamknij zawór gazu,
- otwórz okna,
- nie przełączaj żadnych przełączników elektrycznych,
- nie używaj otwartego ognia,
- natychmiast wezwij pogotowie gazowe.

Jeśli poczujesz spaliny:

- wyłącz urządzenie,
- otwórz okna i drzwi,
- powiadom serwis.

Nie wolno zamykać ani zmniejszać otworów wentylacyjnych w drzwiach, oknach i ścianach.

Montaż:

Montaż prowadzić może wyłącznie uprawniony zakład.

Pierwsze uruchomienie:

Pierwsze uruchomienie może wykonać tylko uprawniony przez firmę Robert Bosch instalator lub serwisant.
Serwisant wyjaśni klientowi zasadę działania i obsługi urządzenia.

Niezawodne działanie urządzenia jest zagwarantowane tylko wtedy, gdy przestrzegana jest niniejsza instrukcja.

Naprawy:

Naprawy w urządzeniu mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany przez firmę Robert Bosch serwis.

Materiały wybuchowe i łatwopalne

Nie wolno składować ani używać w pobliżu urządzenia materiałów palnych (rozpuszczalniki, farby, papier.)

Konserwacja

Urządzenie należy konserwować raz w roku. Polecamy zawarcie umowy na konserwację z autoryzowanym serwisem.

1	Dane o urządzeniu	3
2	Opis urządzenia	3
2.1	Wypożyczenie dodatkowe (patrz cennik)	3
2.2	Przegląd typów	3
2.3	Budowa	4
2.4	Instalacja elektryczna	7
3	Dane techniczne	8
4	Miejsce montażu	9
5	Przepisy	9
6	Montaż	9
6.1	Wskazówki ogólne	9
6.2	Wymiary przyłączy	12
6.3	Montaż	13
6.4	Podłączenie elektryczne	13
6.5	Podłączenie regulatora c.o.	14
7	Uruchomienie z nastawą fabryczną	15
8	Przystosowanie kotła do warunków panujących w instalacji	18
8.1	Naczynie wzbiorcze	18
8.2	Nastawa max. temperatury zasilania obiegu c.o.	18
8.3	Charakterystyka pompy	18
8.4	Tryby pracy pompy podczas ogrzewania	18
8.5	Maksymalna moc grzewcza, funkcja serwisowa 5.0	19
8.6	Minimalny czas blokady kotła , funkcja serwisowa 2.4	20
8.7	Nastawa różnicy załączania (Δt), funkcja serwisowa 2.6	21
8.8	Regulacja gazu	21
8.9	Zwiększanie przepływu c.w.u.	24
8.10	Przystosowanie kotła do innego rodzaju gazu	25
9	Konserwacja	26
10	Przegląd kodów błędów	27
11	Ciśnienie na dyszach	28
12	Przepływ gazu (l/min.)	28
13	Wartości opałowe polskich rodzajów gazu	28

1 Dane o urządzeniu

Certyfikat Wspólnoty Europejskiej:

Urządzenie odpowiada wymogom europejskich wytycznych 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG oraz wymogom towarzyszącym wydawaniu świadectw kontroli typu konstrukcyjnego Wspólnoty Europejskiej.

Nr identyfikacyjny ZSE/ZWE 24-3 MF A...	CE 0085 AS 0001
Kategoria	II ₂ B + I ₂ H
Wykonanie według DIN 3368, EN 483	Typ C _{3,1} , C _{3,2} , C _{3,3} , D _{3,1} , D _{3,2} , C _{4,2} , C _{3,2} , C _{1,2} , C _{8,2}

2 Opis urządzenia

- gazowy kocioł **EUROSTAR** do centralnego ogrzewania (c.o.)
- funkcja przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)
- wyświetlacz wielofunkcyjny
- automatyczny zapłon
- płynna regulacja mocy, palnik na wszystkie rodzaje gazu
- pełne zabezpieczenie poprzez urządzenie sterujące z kontrolą jonizacji płomienia
- dostosowany do montażu naściennego, niezależny od powietrza w pomieszczeniu i od ciągu kominowego
- ogranicznik temperatury i regulator temperatury c.o.
- ogranicznik temperatury w obwodzie prądowym 24 V
- pompa obiegowa 2-stopniowa z odpowietrznikiem
- automatyczny odpowietrznik, naczynie wzbiorcze przeponowe, manometr, zawór bezpieczeństwa
- funkcja priorytetowego przygotowania c.w.u.
- regulator temperatury c.w.u.
- wentylator do zasysania powietrza i odprowadzenia spalin

2.1 Wyposażenie dodatkowe (patrz cennik)

- montażowa płyta przyłączeniowa
- pakiet do montażu podtynkowego
- pakiet do montażu natynkowego
- regulator do wbudowania (pogodowy)
- regulator c.o. (pokojowy)
- zegar sterujący
- wyposażenie dodatkowe do instalacji odprowadzenia spalin

2.2 Przegląd typów

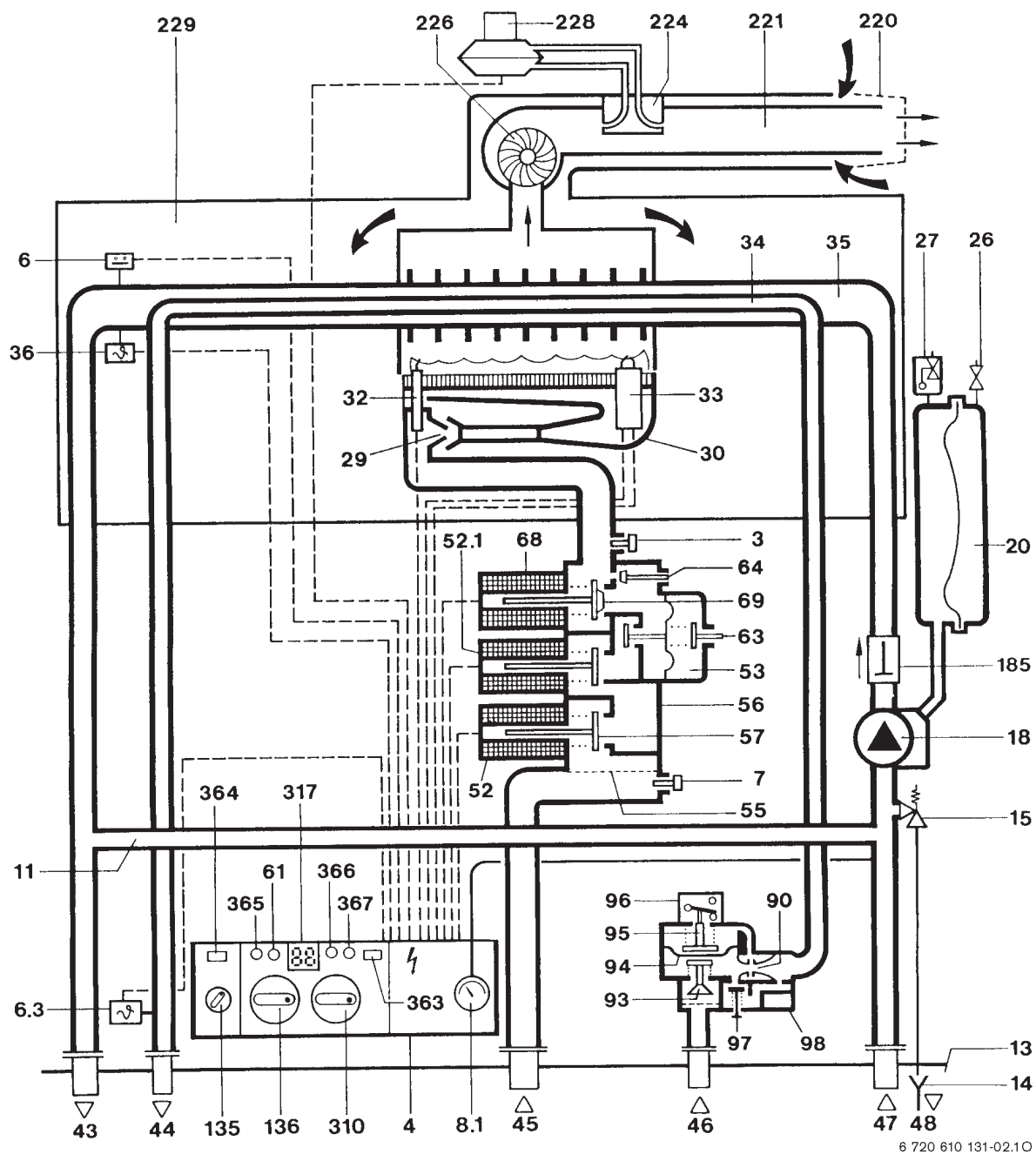
ZSE/ZWE 24-3 MF	A	23/21	S
-----------------	---	-------	---

- Z = urządzenie centralnego ogrzewania
W = wymiennik ciepła dla c.w.u.
S = możliwość podłączenia zasobnika c.w.u.
E = EURO
24-3 = znamionowa moc cieplna 24 kW
MF = wyświetlacz wielofunkcyjny
A = niezależny od powietrza do spalania w pomieszczeniu
23, (21) = gaz ziemny GZ50, (GZ35)
S.... = numer specjalny

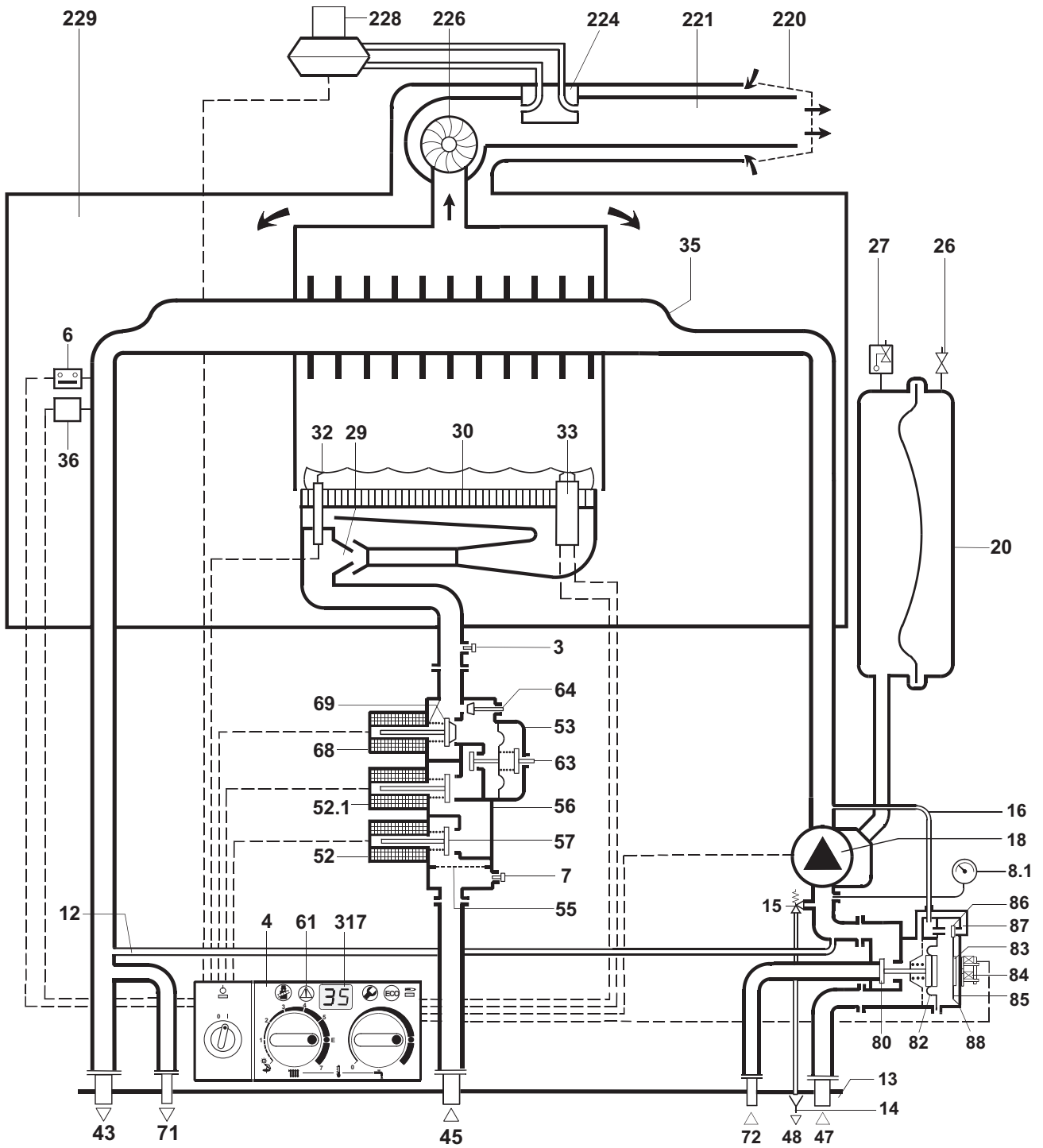
Symbol typu zawiera również oznaczenie cyfrowe, które podaje rodzaj gazu.

Oznaczenie cyfrowe	Indeks Wobbego	Rodzaj gazu
23	45,0 – 54,0 MJ/m ³ 37,5 – 45,0 MJ/m ³	gaz ziemny GZ 50 gaz ziemny GZ 41,5
21	32,5 – 37,5 MJ/m ³	gaz ziemny GZ 35
31	92,5 MJ/m ³	propan/butan

2.3 Budowa



Rys. 2 ZWE 24-3 MFA

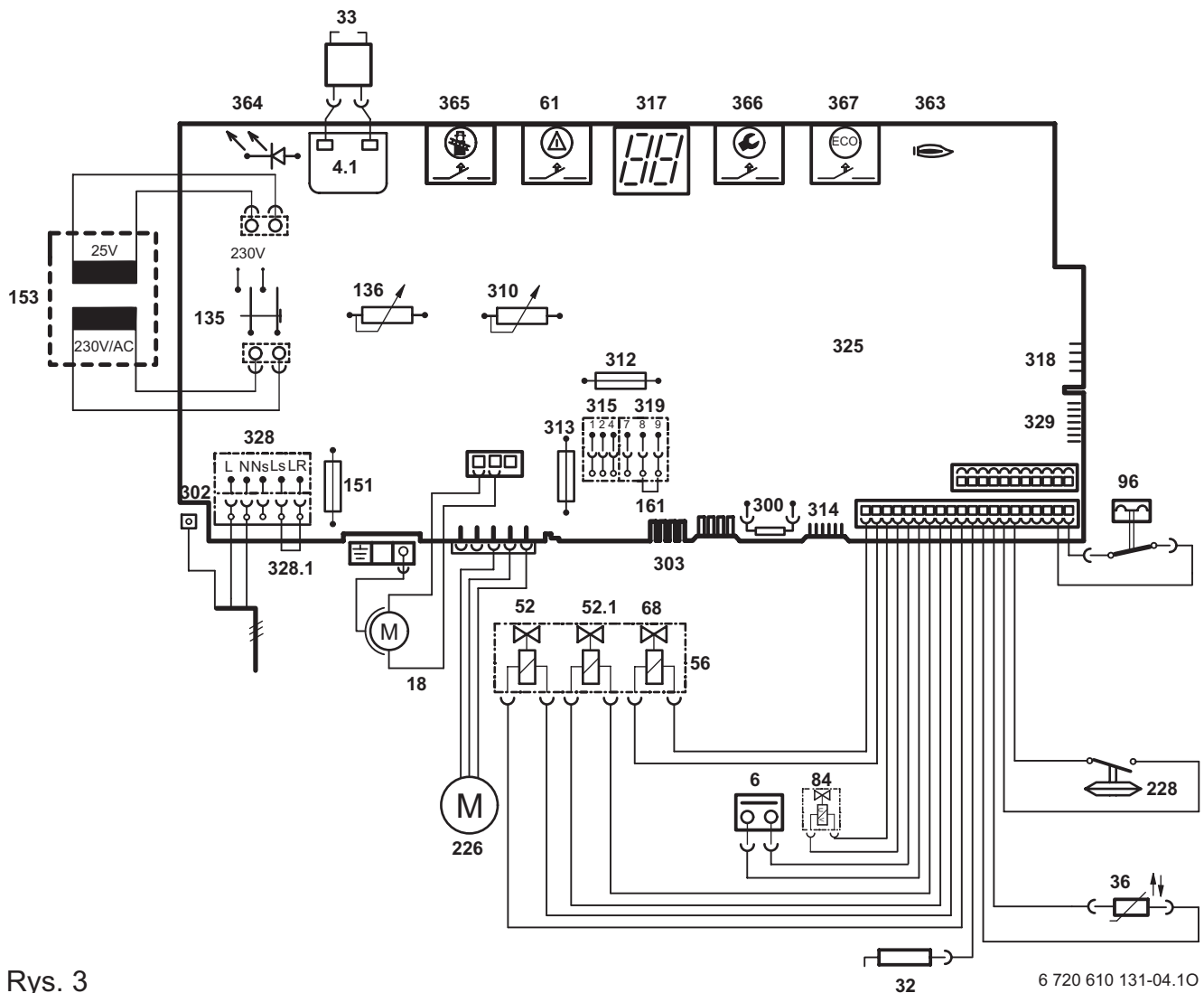


6 720 610 131-03.10

Rys. 2a ZSE 24-3 MFA

- 3 króciec do pomiaru ciśnienia na dyszach
- 4 urządzenie sterujące
- 6 ogranicznik temperatury dla bloku cieplnego
- 6.3 czujnik NTC temperatury ciepłej wody użytkowej (ZWE)
- 7 króciec do pomiaru ciśnienia w przyłączy gazu
- 8.1 manometr
- 11 przewód łączący
- 13 płyta montażowa
- 14 syfon
- 15 zawór bezpieczeństwa
- 18 pompa z odpowietrznikiem, z możliwością nastawy dwóch prędkości obrotowych
- 20 naczynie wzbiorcze
- 26 zawór do napełniania azotem
- 27 automatyczny odpowietrznik
- 29 dysze palnika
- 30 palnik
- 32 elektroda kontrolna (jonizacyjna)
- 33 elektroda zapłonowa
- 34 przewód c.w.u. (ZWE)
- 35 nagrzewnica c.o. i c.w.u. (ZWE)
- 36 czujnik temperatury zasilania c.o. (NTC)
- 38 zawór do napełniania instalacji c.o.
- 43 zasilanie obiegu c.o.
- 44 c.w.u. (ZWE)
- 45 gaz
- 46 zimna woda (ZWE)
- 47 powrót z obiegu c.o.
- 48 odpływ z zaworu bezpieczeństwa
- 52 zawór elektromagnetyczny 1
- 52.1 zawór elektromagnetyczny 2
- 53 regulator ciśnienia
- 55 filtr
- 56 armatura gazowa
- 57 główny zawór gazowy
- 61 przycisk resetujący
- 63 śruba regulacji max. ilości gazu
- 64 śruba regulacji min. ilości gazu
- 68 cewka regulacyjna
- 69 zawór regulacyjny
- 90 zwężka Venturiego (ZWE)
- 93 regulator przepływu wody (ZWE)
- 94 membrana (ZWE)
- 95 popychacz mikroprzełącznika (ZWE)
- 96 mikroprzełącznik (ZWE)
- 97 zawór regulacyjny przepływu c.w.u. (ZWE)
- 98 zawór wodny – przełącznik hydrauliczny (ZWE)
- 135 wyłącznik główny
- 135 regulator temperatury zasilania c.o.
- 185 zawór zwrotny
- 220 osłona powietrza
- 221 rura odprowadzająca spaliny
- 224 czujnik różnicy ciśnień
- 226 wentylator
- 228 wyłącznik różnicowy
- 229 komora spalania
- 310 regulator temp. c.w.u.
- 317 wyświetlacz
- 363 dioda kontrolna pracy palnika
- 364 dioda kontrolna wł/wył. (0/I)
- 365 przycisk „kominiarz”
- 366 przycisk serwisowy
- 367 przycisk „ECO”

2.4 Instalacja elektryczna



Rys. 3

6 720 610 131-04.10

4.1	transformator zapłonu	302	podłączenie przewodu ochronnego
6	ogranicznik temperatury nagrzewnicy	303	listwa do podłączenia czujnika NTC
6.3	czujnik NTC temperatury c.w.u. (ZWE)		temperatury wody w zasobniku
18	pompa obiegowa	310	regulator temperatury c.w.u.
32	elektroda kontrolna (jonizacyjna)	312	bezpiecznik T 1,6 A
33	elektroda zapłonowa	313	bezpiecznik T 0,5 A
36	czujnik temperatury zasilania c.o.	314	listwa do podłączenia regulatora
52	zawór elektromagnetyczny 1		wbudowanego
52.1	zawór elektromagnetyczny 2	315	zaciski do podłączenia regulatora pokojowego
56	armatura gazowa CE 426	317	wyświetlacz
61	przycisk resetujący	318	listwa do podłączenia zegara sterującego
68	cewka regulacyjna	319	listwa zaciskowa do podłączenia termostatu
84	cewka sterująca przełącznika magnetycznego (ZSE)		zasobnika
96	mikroprzełącznik (ZWE)	325	plyta główna
135	wyłącznik główny	328	listwa zaciskowa zasilania el. AC 220 V
136	regulator temperatury zasilania obiegu c.o.	328.1	zwora (mostek)
151	bezpiecznik T 2,5 A, AC 220 V	329	listwa do podłączenia LSM
153	transformator	363	dioda kontrolna pracy palnika
161	zwora (mostek)	364	dioda kontrolna wył./zał. (0/I)
226	wentylator	365	przycisk do uruchamiania funkcji „kominiarz”
228	wyłącznik różnicowy	366	przycisk serwisowy
300	wtyczka kodująca	367	przycisk „ECO”

3 Dane techniczne

Moc	Jednostka	ZSE/ZWE 24-3 MFA
Nominalna moc cieplna	kW	24,0
Nominalne obciążenie cieplne	kW	26,7
Minimalna moc cieplna	kW	8,0
Minimalne obciążenie cieplne	kW	8,8
Zakres ustawienia mocy cieplnej	kW	8,0 -24,0
Moc dla wody użytkowej (ZWE)	kW	24,0
Znamionowa pojemność ZWE (woda użytkowa/c.o.)	l	0,6/1,3
Znamionowa pojemność (ZE)	l	1,6
Nominalne zużycie gazu		
Gaz ziemny GZ 50	m ³ /h	2,8
Gaz ziemny GZ 35	m ³ /h	3,7
Gaz ziemny GZ 41,5	m ³ /h	3,4
Gaz płynny propan-butan	kg/h	2,2
Dopuszczalne ciśnienie w przyłączy gazowym		
Gaz ziemny GZ 50	mbar	20,0 (16,0 -25,0)
Gaz ziemny GZ 35	mbar	13,0 (10,5 -16,0)
Gaz ziemny GZ 41,5	mbar	20,0 (17,5 -23,0)
(propan-butan)	mbar	36,0
Naczynie wzbiorcze		
Ciśnienie wstępne	bar	0,75
Całkowita pojemność	l	11
Parametry spalin		
Wymagany ciąg kominowy	mbar	0
Przepływ strumienia spalin przy mocy znamionowej	kg/h	61
Temperatura spalin przy mocy znamionowej	°C	140
Parametry wody użytkowej (ZWE)		
Fabryczna nastawa przepływu c.w.u.	l/min	3-8
Max. przepływ c.w.u.	l/min	Ca. 14
Możliwość nastawy temperatury na wylocie	°C	40-60
Max. dopuszczalne ciśnienie c.w.u.	bar	10
Min. ciśnienie wody użytkowej	bar	0,2
Dane ogólne		
Ciężar netto	kg	60
Napięcie elektryczne	V-AC	220
Częstotliwość	Hz	50
Pobór mocy	W	160
Stopień ochrony	IP	X4D
według		EN 297
Max. wydajność pompy c.o. przy $\Delta t=20^{\circ}\text{C}$	l/h	1000
Ciśnienie dyspozycyjne c.o. za kotłem	bar	0,17
Max. temperatura zasilania	°C	90
Dopuszczalne ciśnienie robocze c.o.	bar	3,0

Kotły zostały sprawdzone zgodnie z wymogami wytycznych DVGW i VDE i spełniają wymogi przepisów bezpieczeństwa.

4 Miejsce montażu

Pomieszczenie kotłowni

W celu prawidłowego montażu i eksploatacji kotła należy przestrzegać aktualnych norm oraz obowiązujących wytycznych. Kocioł należy zamontować w miejscu zabezpieczonym przed mrozem, dobrze wentylowanym, z zapewnieniem powietrza do spalania i podłączyć do rury odprowadzającej spalin. *Kocioł posiada zamkniętą komorę spalania z wymuszonym odprowadzeniem spalin i możliwością zastosowania przewodu powietrzno-spalinowego, co oznacza możliwość zastosowania kotła w pomieszczeniu, w którym są trudności z doprowadzeniem odpowiedniej ilości powietrza do spalania, oraz (lub) problemy z zapewnieniem odpowiedniego ciągu kominowego z powodu zbyt krótkiego komina, np. w pomieszczeniach na ostatniej kondygnacji.*

Zgodnie z aktualnymi przepisami, dopuszcza się wyprowadzenie przez zewnętrzną ścianę budynku przewodów powietrzno-spalinowych od urządzeń w budynkach jednorodzinnych oraz o mocy do 5 kW w pozostałych budynkach. Wylot spalin powinien znajdować się co najmniej 0,5 m od krawędzi okien i ryzalitów przesłaniających.

Wymiary montażowe patrz rys.5

Powietrze do spalania

Aby uniknąć korozji, powietrze do spalania nie powinno zawierać środków agresywnych. Jako czynniki mocno korozyjne uznaje się związki chlorowców (zawierające chlor i fluor), będących składnikami roztworów farb, klejów, paliw, środków chłodniczych i podstawowych środków czyszczących stosowanych w gospodarstwach domowych.

Maksymalna temperatura powierzchni, za wyjątkiem instalacji odprowadzającej spalinę, wynosi poniżej 85°C. Dlatego nie potrzeba żadnych dodatkowych zabezpieczeń dla łatwopalnych materiałów budowlanych i mebli montowanych w ścianie. Należy zwrócić uwagę na ew. inne przepisy lokalne.

Montaż kotła w łazience

Przy stopniu ochrony kotła IP X4, zgodnie z PN-91/E-05009/701, nie można montować kotła bezpośrednio nad wanną (strefa 1). Dopuszczalny jest montaż w strefie 2 i dalszych. Granicą dopuszczalnego montażu kotła na ścianie jest w tym przypadku krawędź wanny.

5 Przepisy

Podczas montażu należy przestrzegać następujących przepisów:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 10 z 1995 r. poz.46).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom II, Instalacje sani-

- tarne i przemysłowe. ARKADY, Warszawa 1998r.
- 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-91/B-02414 Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi.

Oprócz podanych powyżej przepisów należy również przestrzegać lokalnych wymagań i przepisów miejscowego Zakładu Gazowniczego, Zakładu Energetycznego, Straży Pożarnej.

6 Montaż

6.1 Wskazówki ogólne

Na instalację kotła należy uzyskać zezwolenie zakładu gazowniczego i okręgowego zakładu kominiarskiego. Ustawienie kotła, jego podłączenie do sieci gazowej, podłączenie do komina, uruchomienie oraz podłączenie do instalacji elektrycznej może być wykonane tylko przez pracownika firmy posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Przed montażem urządzenia należy przepłukać instalację c.o.

Przyłączeniowa płyta montażowa

Jest ona pomocna przy wcześniejszej instalacji wszelkich rur i osprzętu instalacyjnego, zwłaszcza gdy ściany mają być tynkowane lub pokrywane glazurą. Szablon montażowy (wyposażenie dodatkowe) służy do wyprowadzenia przyłączy rurowych w wykonaniu podtynkowym.

Szablony montażowe należy usunąć przed montażem osprzętu i płyty montażowej.

Uszczelki znajdują się w dolnej części urządzenia.

Śruby (6 x 50 mm) wraz z osprzętem znajdują się w opakowaniu płyty montażowej.

Doprowadzenie gazu

Średnicę przewodu należy ustalić zgodnie z obowiązującymi przepisami. W każdej przyłączeniowej płycie montażowej wbudowana jest złączka R 3/4". Załączoną złączkę dwustronną R 1/2 (rys. 6, poz. 115) można wymienić poprzez poluzowanie sprężyny nawet po zainstalowaniu urządzenia i płyty montażowej.

Przed urządzeniem należy zainstalować zawór odcinający dopływ gazu (nie ma go w wyposażeniu płyty montażowej). Zaleca się montaż filtra gazowego.

Maksymalne ciśnienie kontrolne 150 mbar

Przy kontroli ciśnienia w instalacji gazowej zawór gazu (rys. 16, poz. 172) musi być zamknięty, co pozwoli uniknąć uszkodzeń armatury gazowej wywołanych nadciśnieniem. Przed otwarciem zaworu odcinającego dopływ gazu instalację należy odciążyć ciśnieniowo.

Zawór bezpieczeństwa (rys.2, poz.15) stanowi wyposażenie kotła.

Syfon*

Otwór „A” w szablonie montażowym wyznacza miejsce podłączenia syfonu do przewodu odpływowego z zaworu bezpieczeństwa.

Umocowanie kotła

Śruby wraz z wyposażeniem dodatkowym znajdują się w opakowaniu. Miejsce wykonania otworów przedstawia rysunek 6.

Połączenie równoległe

Dwa lub trzy kotły mogą być połączone równoległe w połączeniu z TAS 21 (wyposażenie dodatkowe) i regulatorem pogodowym o działaniu ciągłym (wyposażenie dodatkowe). Układ sekwencyjny załącznika TAS 21 umożliwia jedynie pogodowy regulator o działaniu ciągłym TA 21 A1 lub TA 213 A1.

Ogrzewanie

Dopuszcza się montaż kotła wyłącznie w zamkniętych wodnych systemach ogrzewania odpowiadających wymogom normy PN-91/B-02414.

Płynna regulacja urządzenia dostosowuje automatycznie moc kotła do aktualnego zapotrzebowania na ciepło.

Zaletą: lepsza sprawność, mniejsze zużycie gazu. Szczególnie ekonomiczną pracę zapewniają regulatory do regulacji płynnej marki Junkers.

Jeżeli używacie Państwo regulatora temperatury w pomieszczeniu, to na grzejnikach w pomieszczeniu wiodącym nie wolno montować termostatycznych zaworów grzejnikowych.

Kocioł wyposażony jest w urządzenia zabezpieczające i regulacyjne. Czujnik temperatury zasilania powoduje, zwłaszcza w niekorzystnych warunkach roboczych, wyłączenie urządzenia, aby nie dopuścić do przegrzania.

Automatyczny separator powietrza i automatyczny odpowietrznik upraszczają napełnianie kotła i uruchomienie instalacji.

Instalacje otwarte i ogrzewanie grawitacyjne

Otwarte instalacje c.o. trzeba przebudować na systemy zamknięte. W grawitacyjnych systemach c.o. kocioł należy przyłączyć do istniejącej instalacji poprzez przekładnię hydrauliczną.

Zasilanie i powrót (c.o.)

Przed kotłem należy zamontować zawory odcinające (są w wyposażeniu płyty montażowej), oraz filtr siatkowy na wejściu wody c.o. do kotła.

W najniższym punkcie instalacji należy przewidzieć zawór do napełniania i opróżniania instalacji.

Rury i grzejniki

Nie zaleca się stosowania grzejników i rur ocynkowanych, ponieważ może to spowodować wytwarzanie się gazów (zapowietrzanie grzejników). Przy stosowaniu rur z tworzyw sztucznych, przed urządzeniem należy przewidzieć rurki metalowe o długości 1,5 m do przyłączenia c.o.

Środki uszczelniające

Dodanie do wody w instalacji grzewczej środków

uszczelniających może spowodować odkładanie się kamienia kotłowego w nagrzewnicy. Dlatego nie zaleca się stosowania takich środków.

Uszkodzenia powstałe w wyniku stosowania środków uszczelniających powodują wygaśnięcie umowy gwarancyjnej.

Szumy w instalacji

Szumy w instalacji c.o. spowodowane zbyt dużą wydajnością pompy w stosunku do obsługiwanych grzejników (szczególnie gdy zawory termostatyczne wyłączą niektóre grzejniki) można wyeliminować poprzez zamontowanie przy kotle zaworu upustowego.

Ciepła i zimna woda (ZWE)

Przestrzegać wymogów normy PN-93/C-04601 oraz przepisów odpowiedniego przedsiębiorstwa wodociągowego.

Przy stosowaniu rur z tworzyw sztucznych, przed urządzeniem należy przewidzieć rurki metalowe o długości 1,5 m do przyłączenia ciepłej i zimnej wody. Na wejściu wody zimnej użytkowej do kotła, należy zamontować zawór odcinający (jest w wyposażeniu płyty montażowej).

Aby uniknąć uszkodzenia elementów kotła przez wodę zawierającą stałe zawiesiny, zaleca się zamontować filtr oczyszczania wstępnego.

W trybie pracy komfortowej (zgaszona dioda w przycisku ECO) temperatura wody utrzymywana jest na stałym poziomie i stąd krótki czas oczekiwania na ciepłą wodę.

Dzięki programatorowi EU 8 T lub EU 2 D zamontowanemu w panelu sterującym praca komfortowa może być realizowana w funkcji czasu. W trybie pracy oszczędnej (dioda w przycisku ECO świeci się) urządzenie uruchamia się dopiero podczas poboru ciepłej wody.

Temperaturę ciepłej wody użytkowej na wylocie można nastawić za pomocą regulatora temperatury w zakresie od 40°C do 60°C.

Płynna regulacja urządzenia dostosowuje automatycznie jego pracę do zapotrzebowania na ciepłą wodę.

Z urządzeniem mogą współpracować wszelkie baterie jednouchwytowe oraz termostatyczne baterie mieszające.

Prowadzenie przewodów odprowadzających spalinę Aby uniknąć korozji, do odprowadzania spalin należy stosować tylko rury posiadające aktualne atesty i dopuszczenia. Stosowanie systemu kształtek i rur powietrzno-spalinowych firmy JUNKERS zapewni bezpieczną i niezawodną pracę urządzenia.

Pompa

W pompie zamontowany jest wał ceramiczny, dlatego nie powinna ona pracować „na sucho”.

Uruchamianie ogrzewania

Podczas każdego uruchamiania kotła, przez 1,5 minuty moc utrzymywana jest na poziomie minimalnym.

* wyposażenie montażowe

Zabezpieczenie obudowy

Ze względów bezpieczeństwa obudowę należy zabezpieczyć przed przypadkowym zdjęciem. W tym celu przykręcić śrubę znajdującą się w dolnej części dźwigni (rys. 8).

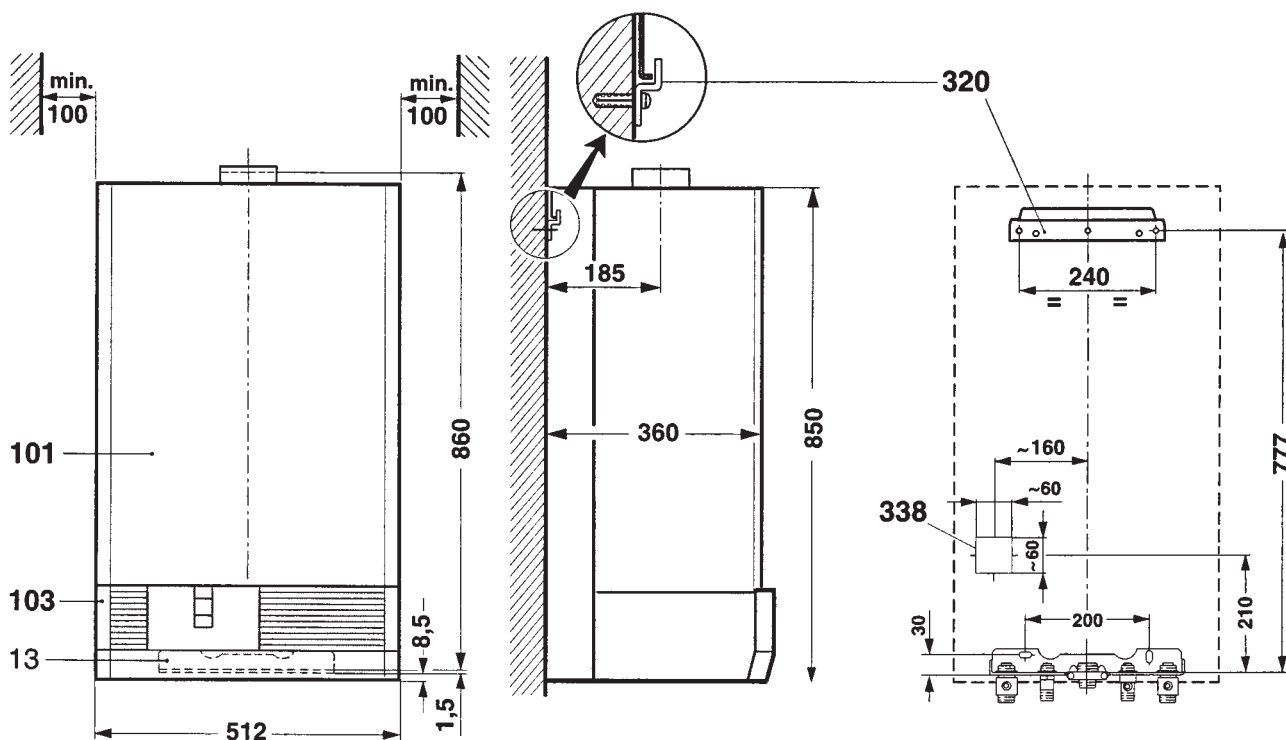
Ośłona pola obsługi

Ośłona pola obsługi znajduje się w opakowaniu z kotłem.

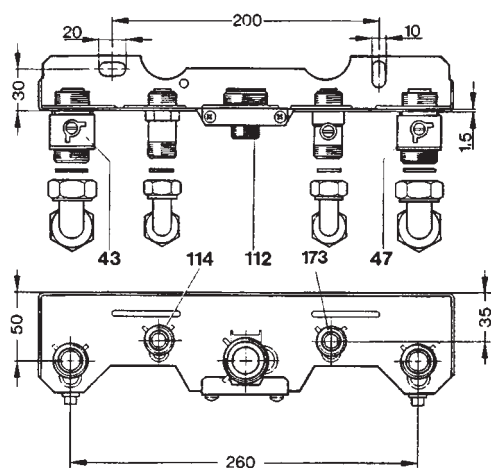
Informowanie klienta

Klientowi należy zademonstrować sposób napełniania i odpowietrzania instalacji oraz kontroli ciśnienia wody na manometrze.

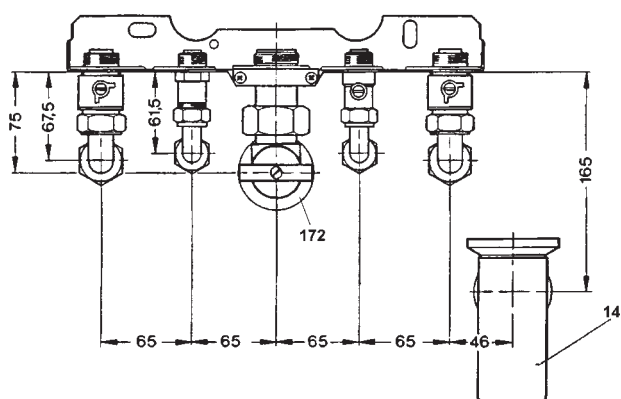
6.2 Wymiary przyłączy



Rys. 5



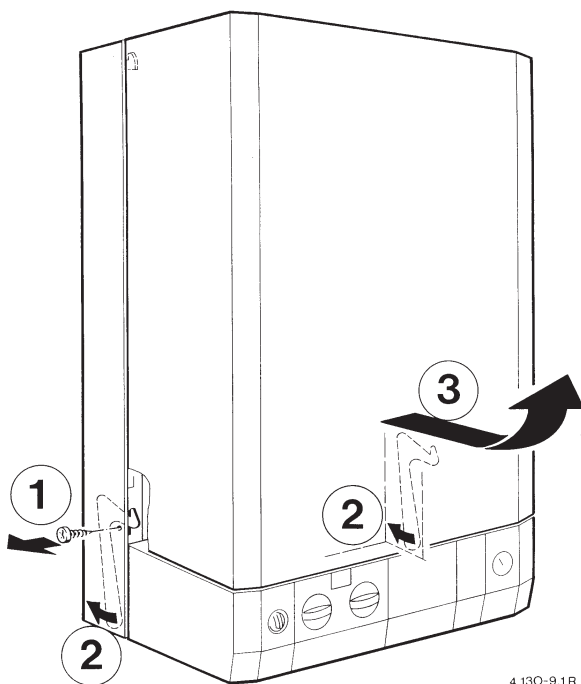
Rys.6 Montażowa płyta przyłączeniowa - przed montażem



Rys.7 Montażowa płyta przyłączeniowa - zamontowana

- 13 montażowa płyta przyłączeniowa
- 14 syfon
- 43 zawór odcinający zasilania c.o.
- 47 zawór odcinający powrotu c.o.
- 101 obudowa
- 103 klapka
- 112 złączka dwustronna R 3/4 do gazu (zamontowana fabrycznie)
- 114 złączka dwustronna R 1/2 do ciepłej i zimnej wody (ZWE)
- 172 zawór gazowy
- 173 zawór odcinający do podłączenia instalacji zimnej wody (ZWE)
- 320 szyna montażowa
- 338 podejście kabla elektrycznego ze ściany

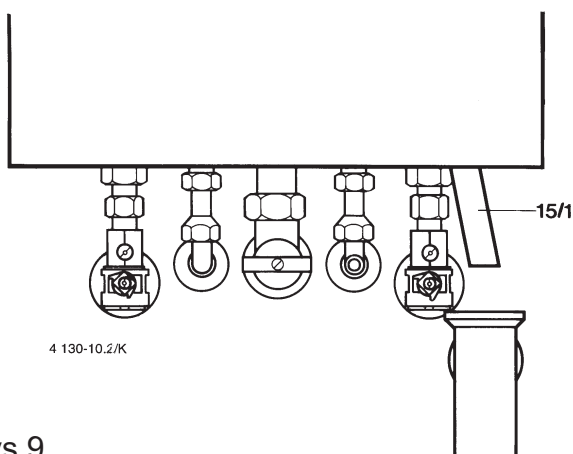
6.3 Montaż Zdjęcie obudowy



4 130-9.1R

Rys. 8

- Odkręcić śrubę u dołu po lewej stronie (1), obie dźwignie przesunąć do tyłu (2), obudowę pociągnąć do siebie i unieść do góry (3).
- Zamontować montażową płytę przyłączeniową, zawory odcinające, zawór gazowy, przyłącza ciepłej i zimnej wody oraz syfon (rys. 7).
- Zamontować szynę montażową według rys. 5.
- Wypłukać rury i grzejniki instalacji c.o.
- Zdjąć uszczelki znajdujące się w dolnej części kotła gazowej i nałożyć na odpowiednie złączki podwójne znajdujące się na montażowej płycie przyłączeniowej.
- Zawiesić kocioł i przykręcić śrubunki.



4 130-10.2/K

Rys.9

- 15/1 rura wypływowa z zaworu bezpieczeństwa
- rurę wypływową (15/1) przykręcić do zaworu bezpieczeństwa.
- sprawdzić szczelność złączek przy max. ciśnieniu w instalacji c.o. 3,0 bar, a w instalacji c.w.u. 12 bar.

6.4 Podłączenie elektryczne

Urządzenia regulacyjne, sterujące i zabezpieczające są już kompletnie okablowane i sprawdzone. Należy tylko przygotować w pomieszczeniu przyłączyć do sieci AC 220 V/50 Hz.

Otwór do przeprowadzenia kabli nie powinien być większy niż ich średnica, w przeciwnym wypadku nie będzie dostatecznej ochrony przed działaniem wody (IP).

Przy wszystkich zabezpieczeniach przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów.

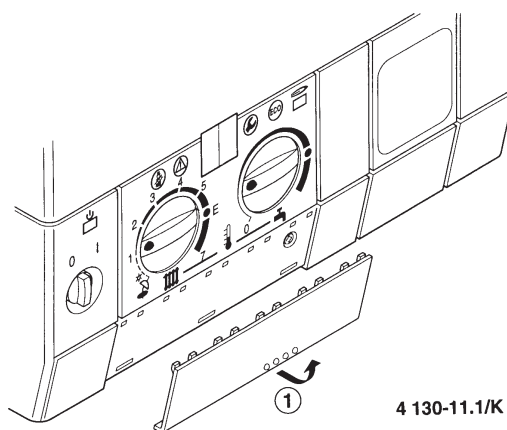
Kocioł należy podłączyć do gniazda wtykowego z bolcem ochronnym za pomocą przewodu z wtyczką. Przewód trzyżyłowy 3x 1,5 mm².

Przewód powinien być podłączony do oddzielnego obwodu elektrycznego i zabezpieczony oddzielnym bezpiecznikiem.

W przypadku niewykonania 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.

Miejsce podłączenia kabla do sieci i regulatora oznaczone zostało na rys. 6 (ciemne pole poz.338). Zaleca się, aby kabel wyprowadzony był ze ściany na długość min. 50 cm.

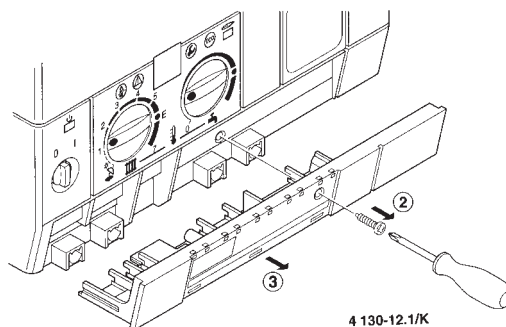
Przed rozpoczęciem pracy przy instalacji elektrycznej odłączyć napięcie.



4 130-11.1/K

Rys. 10

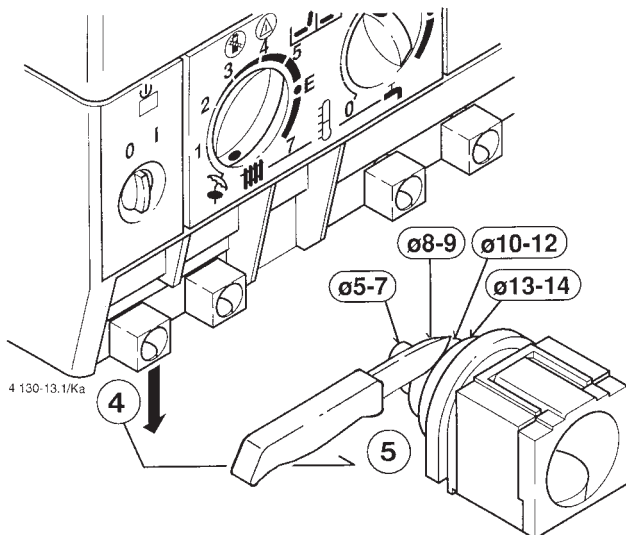
- zdjąć od dołu płytkę zaślepiającą (1).



4 130-12.1/K

Rys.11

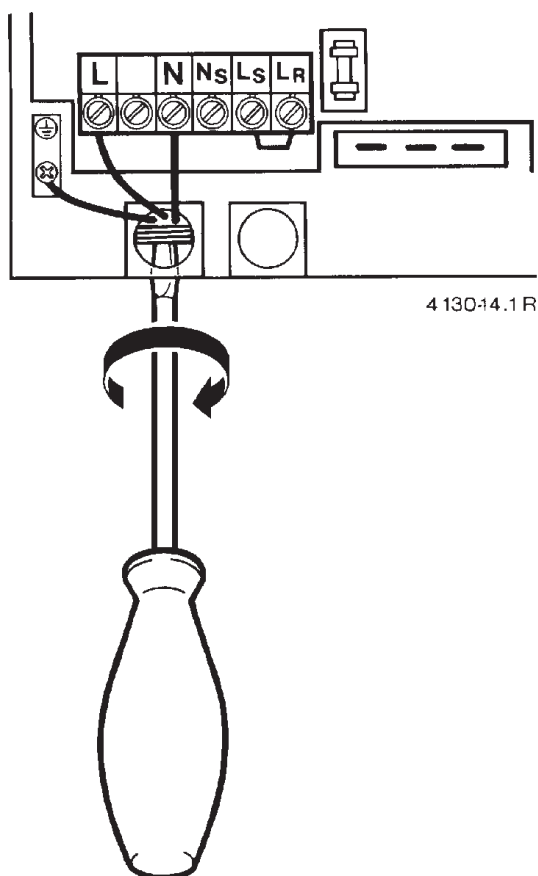
- odkręcić śrubę (2) i zdjąć osłonę (3).



Rys. 12

- wyjąć zabezpieczenie przed wyrwaniem przewodów (4) i naciąć odpowiednio do przekroju kabla (5).

Podłączenie do sieci



Rys.13

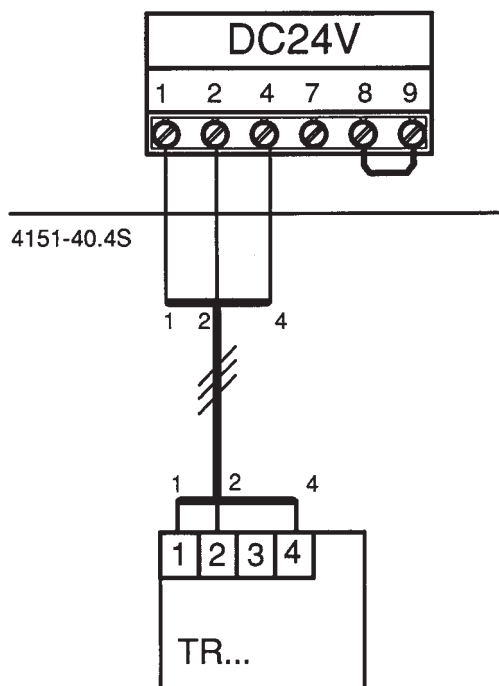
- przeciągnąć kabel przez zabezpieczenie i podłączyć go zgodnie z rys. 13.
- ponownie zamocować zabezpieczenie i dokręcić kabel.

Zwrócić uwagę na prawidłowe podłączenie faz.

6.5 Podłączenie regulatora c.o.

Kocioł może współpracować jedynie z regulatorem marki Junkers.

Podłączenie regulatora temperatury w pomieszczeniu TR...



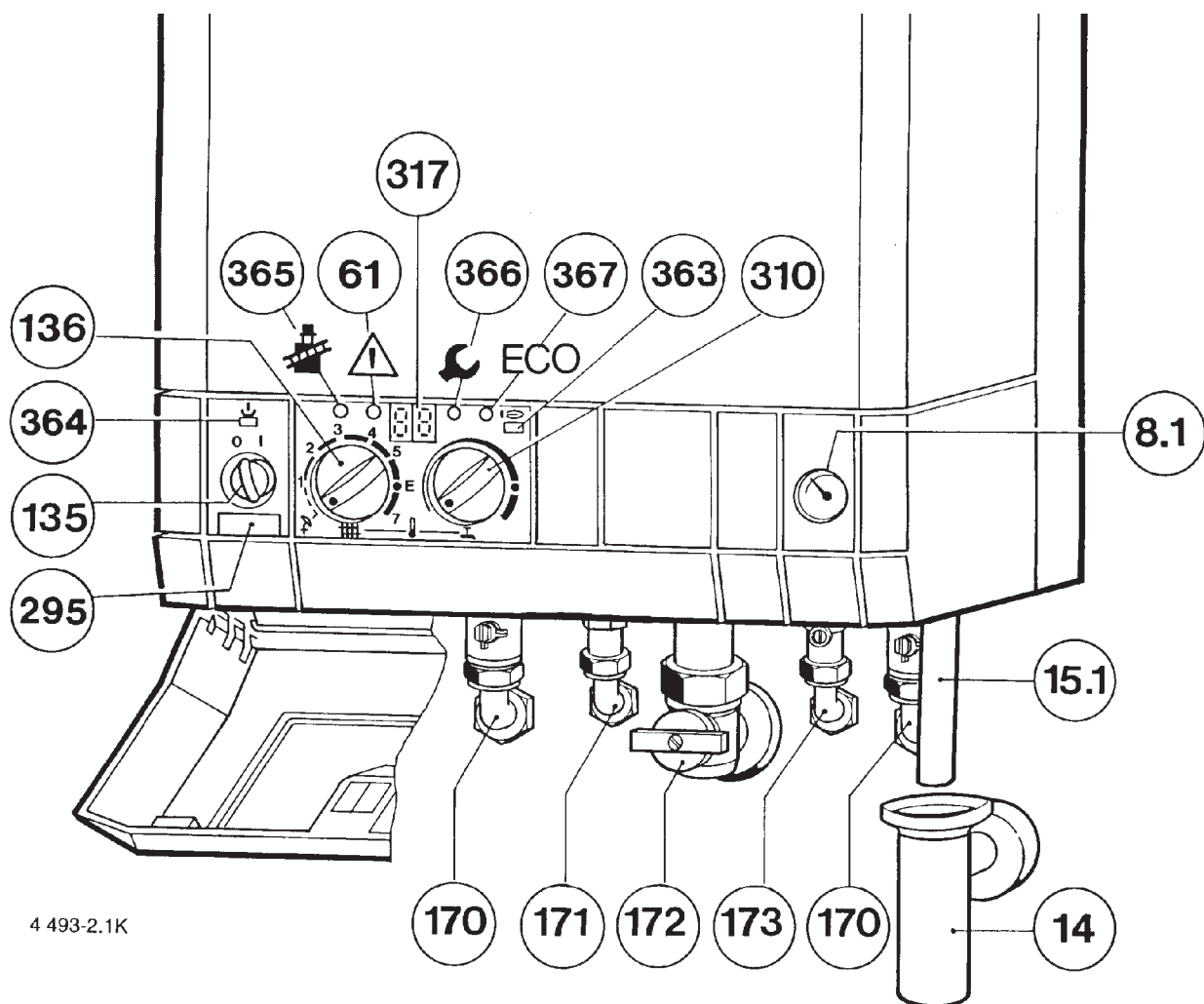
Rys.14

Podłączenie regulatorów pogodowych TA 211 E, TA 21 A1 i TA 213 A1

Podłączenie do instalacji elektrycznej należy wykonać zgodnie z odpowiednią instrukcją montażu.

Podłączenie regulatorów TA 21 A i TA 213 A możliwe tylko za pomocą modułu przyłączeniowego RAM.

7 Uruchomienie z nastawą fabryczną

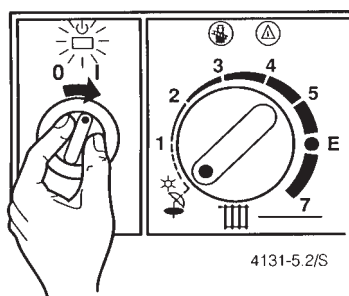


4 493-2.1K

Rys. 15

- | | |
|--|---|
| <p>8.1 manometr
 14 syfon
 15.1 rura wypływowa z zaworu bezpieczeństwa
 61 przycisk resetujący
 135 wyłącznik główny
 136 regulator temperatury zasilania obiegu c.o.
 170 zawory odcinające w przewodzie zasilającym i powrotnym c.o.
 171 kolanko do podłączenia instalacji ciepłej wody (ZWE)
 172 zawór gazowy
 173 zawór odcinający zimnej wody (ZWE)
 295 nalepka z oznaczeniem typu urządzenia
 310 regulator temperatury c.w.u.
 317 wyświetlacz
 363 dioda kontrolna pracy palnika
 364 dioda kontrolna wył./zał. (0/I)
 365 przycisk do uruchamiania funkcji „kominiarz”
 366 przycisk serwisowy
 367 przycisk „ECO”</p> | <ul style="list-style-type: none"> – ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym (część gazowa) ustawić na wysokość statyczną instalacji c.o. – otworzyć zawory grzejnikowe – otworzyć zawory odcinające (170) i napełnić instalację c.o. do ciśnienia 1-2 bar – odpowietrzyć grzejniki – odpowietrzyć kocioł za pomocą automatycznego odpowietrznika – instalację c.o. ponownie napełnić do ciśnienia 1-2bar – w wykonaniu ZWE otworzyć zawór odcinający na przyłączy zimnej wody (173), napełnić i odpowietrzyć obieg c.w.u. – sprawdzić, czy rodzaj gazu podany na tabliczce znamionowej zgadza się z rzeczywiście dostarczanym – otworzyć zawór gazowy (172) |
|--|---|

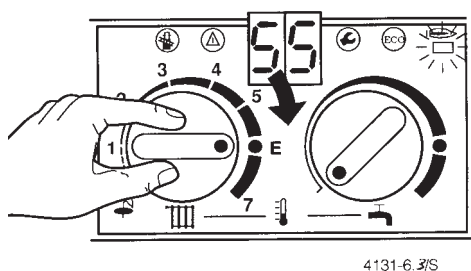
Włączanie



Rys.16

– wyłącznik główny przekręcić w położenie „I”. Zaświeci się zielona dioda kontrolna. Na wyświetlaczu pojawi się aktualna wartość temperatury zasilania wody grzewczej.

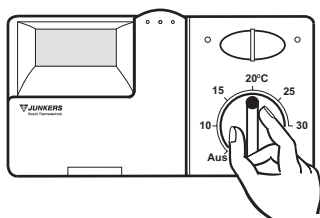
Włączenie ogrzewania



Rys.17

– regulator temperatury zasilania c.o. przekręcić do oporu w prawo
Po uruchomieniu palnika zaświeci się czerwona dioda kontrolna. Na wyświetlaczu pojawi się aktualna wartość temperatury zasilania obiegu c.o.
W zależności od rodzaju instalacji można ustawić następujące parametry:
– ogrzewanie niskotemperaturowe, np. położenie „E”, max. temperatura zasilania wynosi ok. 75°C. Instalacja c.o. o temperaturze zasilania do 90°C, np. położenie „7”.
Ogrzewanie podłogowe, np. położenie „3”; max. temperatura zasilania wynosi ok. 50EC

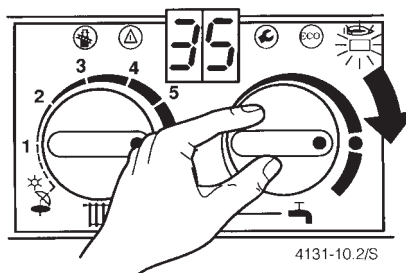
Regulacja ogrzewania



Rys.18

– na regulatorze temperatury (TR...) ustawić wymaganą wartość temperatury w pomieszczeniu.
– na regulatorze pogodowym (TA 21...) zadać odpowiednią krzywą grzania i tryb pracy.

Temperatura ciepłej wody użytkowej (ZWE)



Rys.19

– na regulatorze temperatury c.w.u. ustawić wymaganą wartość temperatury.
Temperaturę ciepłej wody użytkowej można ustawić w zakresie 40°C - 60°C, ale jej wartość nie pojawia się na wyświetlaczu.

Przycisk ECO, rys. 16, poz. 367

Przyciskanie przycisku do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „--” umożliwia załączenie trybu pracy komfortowej lub oszczędnej.

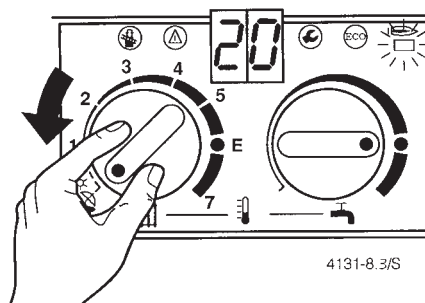
Tryb pracy komfortowej (nastawa fabryczna, dioda w przycisku nie świeci się)

Temperatura ciepłej wody w termie utrzymywana jest na poziomie wartości zadanej na regulatorze temperatury, co gwarantuje krótki czas oczekiwania na ciepłą wodę. Urządzenie może włączać się krótkotrwale pomimo braku poboru wody, aby podtrzymywać stałą temperaturę wody.

Tryb pracy oszczędnej (dioda w przycisku świeci)

Temperatura ciepłej wody w termie nie jest podtrzymywana. Dopiero podczas poboru woda podgrzewana jest do temperatury zadanej na regulatorze. Wydłuża to czas oczekiwania na ciepłą wodę.

Przygotowanie tylko ciepłej wody użytkowej (praca w okresie letnim)

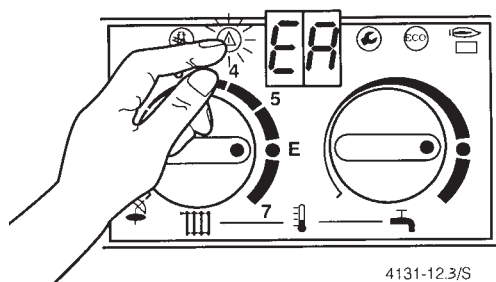


Rys.20

– regulator temperatury zasilania c.o. ustawić w położeniu ☞

Podczas realizacji tego trybu pracy aktywna jest jedynie funkcja przygotowania c.w.u. Ogrzewanie jest wyłączone. Zasilanie układu regulacji c.o. i zegara sterującego pozostaje bez zmian.

Zakłócenia



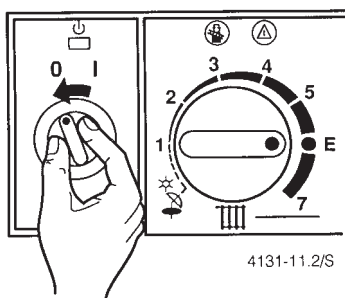
Rys.21

Podczas pierwszego uruchomienia kocioł może być wyłączany przez czujnik płomienia ze względu na obecność powietrza w instalacji gazowej. Zakłócenia pracy kotła wywołane są np. zanieczyszczeniem palnika, chwilowym spadkiem ciśnienia w instalacji gazowej itd. Na wyświetlaczu pojawi się symbol „EA” i zacznie pulsować dioda w przycisku resetującym. Przy zbyt wysokich temperaturach ogranicznik temperatury bezpieczeństwa wyłączy i zablokuje termę. Na wyświetlaczu pojawi się symbol „E9” i zacznie pulsować dioda w przycisku resetującym.

- przycisk resetujący przyciskać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „--”.

Na wyświetlaczu pojawi się za chwilę wartość temperatury zasilania i kocioł zostanie uruchomiona.

Wyłączenie

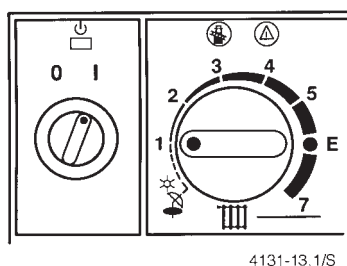


Rys.22

- wyłącznik główny ustawić w położeniu „0”.

Zgaśnie zielona dioda kontrolna, a zegar sterujący będzie zasilany ze źródła rezerwowego.

Ochrona przeciwmrozowa



Rys.23

Podczas mrozów instalacja c.o. powinna być włączona, a temperatura zasilania powinna być ustawiona przynajmniej na wartość „1”. Podczas ustawiania kotła w pomieszczeniach narażonych na działanie mrozu wyłączona instalacja c.o. powinna być całkowicie opróżniona. Należy zademonstrować klientowi sposób opróżniania instalacji c.o.

Zabezpieczenie przed blokadą pompy

Układ regulacji automatycznej zapobiega zaklinowaniu się pompy c.o. podczas dłuższych przerw w eksploatacji. Po każdym wyłączeniu pompy rozpoczyna się odmierzenie czasu. Po upływie 24 godzin pompa zostanie załączona na ok. minutę.

8 Przystosowanie kotła do warunków panujących w instalacji

8.1 Naczynie wzbiornicze (przeponowe).

Ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorniczym (część gazowa) powinno odpowiadać ciśnieniu statycznemu w instalacji.

Przy max. temperaturze zasilania wody grzewczej 90°C i zamontowanym w kotle naczyniu wzbiorniczym, można obliczyć max. dopuszczalną pojemność wodną (l) instalacji w zależności od ciśnienia statycznego (m):

m	8	9	10	11	12	13	14
l	122	112	102	92	82	71	61

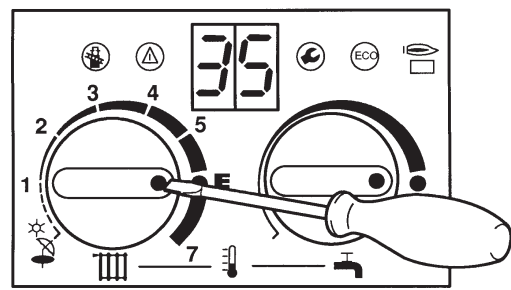
Gdy pojemność wodna instalacji jest większa niż podana w tabeli, należy dołączyć do instalacji dodatkowe naczynie wzbiornicze (przeponowe).

8.2 Nastawa max. temperatury zasilania obiegu c.o.

Temperaturę zasilania można ustawić w zakresie od 35°C do 90°C. W wypadku ograniczenia temperatury dla ogrzewań niskotemperaturowych (E), regulator temperatury (136) ustawić w położeniu E.

Wyłączenie ograniczenia temperatury E

W instalacjach c.o. z wyższymi parametrami obliczeniowymi, można wyłączyć funkcję ograniczenia temperatury zasilania, patrz rys. 25.



4130-26 2S

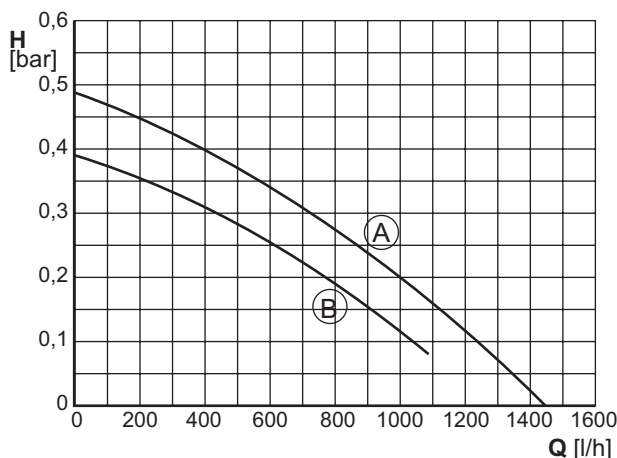
Rys.24

- zdjąć żółty przycisk na regulatorze temperatury zasilania c.o. i włożyć ponownie odwrócony o 180° (kropka na zewnątrz = ograniczenie w położeniu E, kropka do wewnątrz = ograniczenie wyłączone).

Położenie regulatora temperatury zasilania c.o.	Średnia temp. zasilania
1	45°C
2	51°C
3	57°C
4	63°C
5	69°C
E	75°C
7	90°C

8.3 Charakterystyka pompy

Za pomocą wyłącznika znajdującego się w skrzynce sterowniczej pompy można zadać jedną z dwóch charakterystyk.



Rys.25

- B przełącznik w położeniu 1
- A przełącznik w położeniu 2
- H ciśnienie dyspozycyjne na króćcach kotła
- Q ilość wody obiegowej c.o.

8.4 Tryby pracy pompy podczas ogrzewania.

Pompa zamontowana w kotle może pracować w trzech trybach pracy.

Przy podłączeniu regulatora pogodowego pompa przełącza się automatycznie na 3 tryb pracy.

1 tryb pracy

W instalacjach c.o. bez regulacji, pompa załączana jest za pomocą regulatora temperatury zasilania c.o. (136).

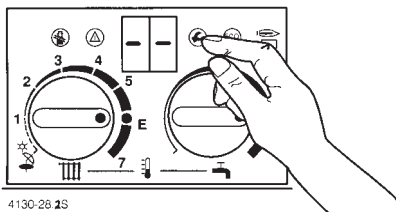
2 tryb pracy

W instalacjach c.o. z pokojowym regulatorem temperatury w pomieszczeniu. Regulator temperatury zasilania c.o. wyłącza dopływ gazu, pompa pracuje nadal. Regulator temperatury w pomieszczeniu odłącza dopływ gazu i wyłącza pompę. Czas wybiegu wentylatora wynosi od 15 s do 3 minut.

3 tryb pracy

Pompa jest włączana przez regulator pogodowy. W trybie pracy letniej pompa pracuje tylko podczas poboru wody użytkowej.

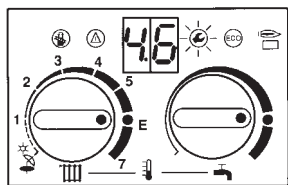
Zmiana trybu pracy pompy, funkcja serwisowa



4130-28 2S

Rys.26

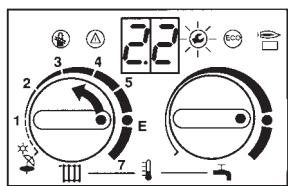
- regulator temperatury zasilania c.o. ustawić w położeniu „E”
- przycisnąć przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „--”.



4130-29 2S

Rys.27

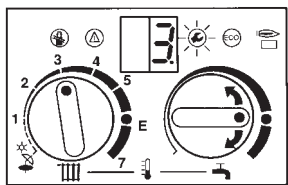
- po zwolnieniu przycisku serwisowego przez ok. 5 sek. wyświetli się na przykład wartość „4.6”, następnie „00.” lub „01.” i zaświeci się dioda w przycisku.



4130-30 2S

Rys.28

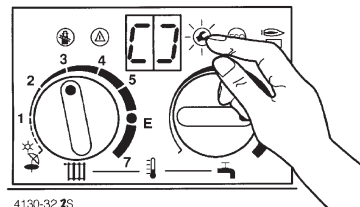
- przekręcać regulator temperatury zasilania c.o. do czasu pojawienia się na wyświetlaczu liczby „2.2”. Po upływie 5 sekund na wyświetlaczu pojawi się zadany tryb pracy pompy „2.”.



4130-31 2S

Rys.29

- na regulatorze temperatury c.w.u. ustawić wymagany tryb pracy pompy, np. „3.”. W tym przypadku zacznie pulsować dioda w przycisku i wskazanie na wyświetlaczu.



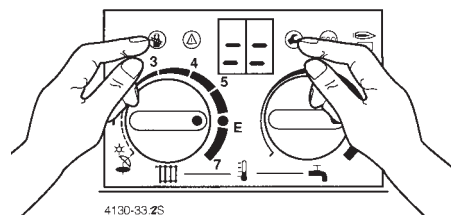
4130-32 2S

Rys.30

- zadany tryb pracy pompy zapisać w protokole uruchomienia, rys. 36.
 - przycisnąć przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „[]”.
- Zadany tryb pracy pompy zostanie zapisany w pamięci. Dioda w przycisku zgaśnie, a na wyświetlaczu pojawi się ponownie wartość temperatury zasilania.
- na regulatorze temperatury zasilania c.o. i c.w.u. zadać początkowe wartości.

8.5 Maksymalna moc grzewcza, funkcja serwisowa 5.0

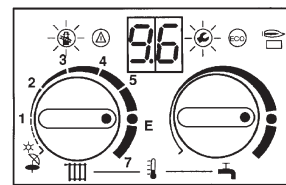
Moc grzewczą należy uzależnić od obliczeniowego zapotrzebowania na ciepło i ustawić w zakresie między minimalną i nominalną mocą cieplną kotła. Przygotowywanie ciepłej wody użytkowej realizowane jest przy nominalnej mocy cieplnej.



4130-33 2S

Rys.31

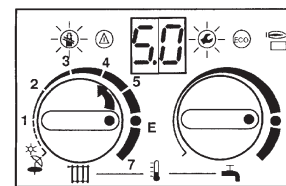
- regulator temperatury zasilania c.o. ustawić w położeniu „E”.
- przycisnąć przycisk uruchomienia funkcji „kominarz” i przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „==”.



4130-34 2S

Rys.32

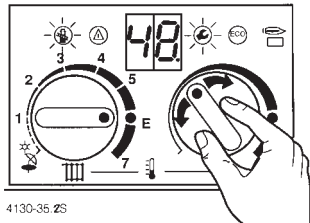
- po zwolnieniu przycisków na ok. 5 sekund pojawi się na wyświetlaczu liczba np. „9.6”, a następnie „00.” i diody w przyciskach zaświecą się.



4130-34 4S

Rys.33

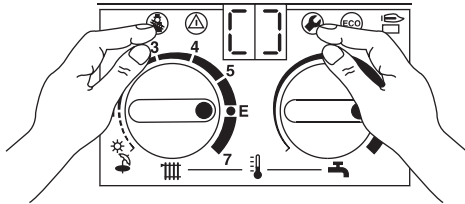
- obracać regulatorem temp. c.o. do czasu pojawienia się wskazania „5.0”, po 5 s wyświetli się ustawiona moc cieplna „99”



4130-35.2S

Rys.34

na regulatorze temperatury c.w.u. ustawić wymaganą moc grzewczą, np. „48.” (tabela str. 27), zaświecą się diody w przycisku do uruchamiania funkcji „kominiarz” i przycisku serwisowym.



Rys.35

- przyciskać przycisk do uruchamiania funkcji „kominiarz” i przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „[]”.
- Wartość zadanej mocy grzewczej zostanie zapisana w pamięci, diody w przyciskach zgasną, a na wyświetlaczu ponownie pojawi się wartość temperatury zasilania. Moc grzewcza kotła jest ustawiona. Rzeczywiste ciśnienie na dyszach porównać z mocą grzewczą i w razie potrzeby skorygować.
- na regulatorze temperatury zasilania c.o. i c.w.u. ustawić początkowo zadane wartości

Protokół uruchomienia

Data uruchomienia _____

Rodzaj gazu _____

Ilość gazu _____ l/min

Nastawa w module elektronicznym

Fun- kcja serwi- sowa	2.2	Rodzaj pracy pompy	
	2.3	Moc ładowania zasobnika	kW
	2.4	Min. czas blokady kotła	min
	2.5	Max. temp. zasilania c.o.	°C
	2.6	Różnica załączeń (Δt)	K
	5.0	Max. moc c.o.	kW
	5.0	Min. moc c.o.	kW

Uruchomił:

6 720 604 606 PL (03.98) OSW

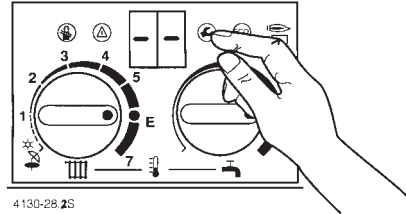
Rys.36

- zadaną maksymalną moc grzewczą wpisać do protokołu uruchomienia, a następnie nakleić go w widocznym miejscu na obudowie kotła.

8.6 Minimalny czas blokady kotła , funkcja serwisowa 2.4

W skrzynce sterowniczej można nastawić indywidualnie minimalny czas blokady kotła w odstępach co 1 minutę. Zakres nastawy wynosi 0-15 min., a nastawa fabryczna 3 min.

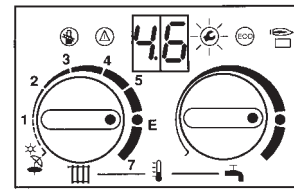
Zmiana czasu blokady



4130-28.2S

Rys.37

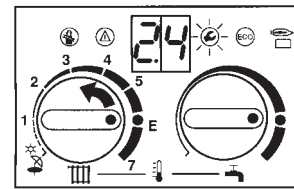
- regulator temperatury zasilania c.o. ustawić w położeniu „E”.
- przyciskać przycisk serwisowy do czasu pojawienia się wyświetlaczu symbolu „--”.



4130-29.2S

Rys.38

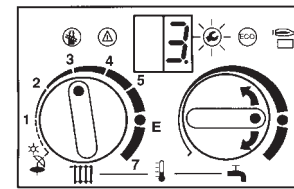
- po zwolnieniu przycisku serwisowego na wyświetlaczu pojawi się na 5 sek. liczba, np. „4.6”, a następnie „00.” lub „01.” i zaświeci się dioda w przycisku.



4130-40.2S

Rys.39

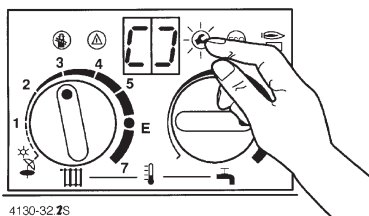
- regulator temperatury zasilania c.o. obracać do czasu pojawienia się liczby „2.4”, po upływie 5 sekund pojawi się zadana wartość.



4130-31.2S

Rys.40

- na regulatorze temperatury c.w.u. ustawić wymagany czas blokady kotła, np. „3.” dla 3 minut, dioda w przycisku serwisowym i wskaźnik na wyświetlaczu migają.



Rys.41

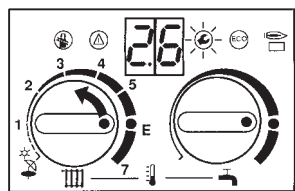
- przyciskać przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „[]”.
- Minimalny czas blokady kotła zostanie zapisany w pamięci. Dioda w przycisku zgaśnie, a na wyświetlaczu pojawi się wartość temperatury zasilania.
- na regulatorze temperatury zasilania c.o. i c.w.u. ustawić początkowo zadane wartości.

8.7 Nastawa różnicy załączenia (Δt), funkcja serwisowa 2.6

W skrzynce sterowniczej można ustawić indywidualnie różnicę załączenia w odstępach co 1 K. Przedtem należy jednak nastawić funkcję czasu blokady kotła na wartość „0” (patrz 8.6). Minimalna temperatura zasilania wynosi 30 (C. Zakres nastawy wynosi 0-30 K, a nastawa fabryczna 0 K.

Zmiana różnicy załączenia

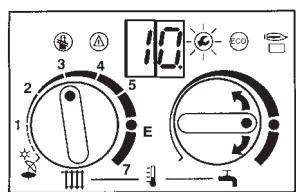
- regulator temperatury zasilania c.o. ustawić w położeniu „E”
- przyciskać przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „--” (rys.37)
- po zwolnieniu przycisku serwisowego na 5 sekund pojawi się np. liczba „4.6”, a następnie „00.” lub „01.” i zaświeci się dioda w przycisku (rys. 38)



4 130-54 2Ka

Rys.42

- regulator temperatury zasilania c.o. obracać do czasu pojawienia się liczby „2.6”, po upływie 5 sekund na wyświetlaczu pojawi się zadana wartość.



4130-55.2Ka

Rys.43

- na regulatorze temperatury c.w.u. ustawić wymaganą różnicę załączenia, np. „10.” dla 10 K, zacznij pulsować dioda w przycisku serwisowym i wskaźnik na wyświetlaczu.

- przyciskać przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „[]” (rys. 41)

Wartość różnicy załączenia zostanie zapisana w pamięci. Dioda w przycisku zgaśnie, a na wyświetlaczu ponownie pojawi się wartość temperatury zasilania.

- na regulatorze temperatury zasilania c.o. i c.w.u. nastawić początkowo zadaną wartość.

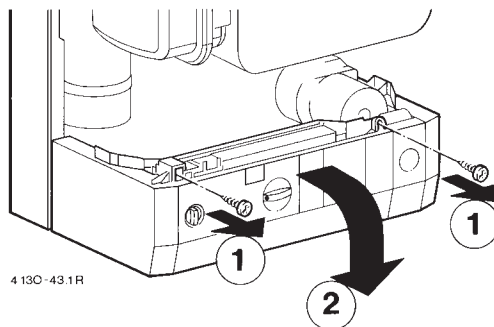
8.8 Regulacja gazu

Urządzenia gazowe posiadają fabryczną nastawę wstępną.

Sprawdzić czy rodzaj gazu podany na tabliczce znamionowej odpowiada rodzajowi gazu dostarczanego przez przedsiębiorstwo gazownicze. W razie potrzeby (np. przezbierania urządzenia na nowy rodzaj gazu) nominalne obciążenie cieplne należy zadać na podstawie ciśnienia na dyszach lub metody objętościowej. W obu przypadkach niezbędny jest manometr U-rurkowy.

Metoda oparta na ciśnieniu na dyszach jest krótsza i dlatego zalecana.

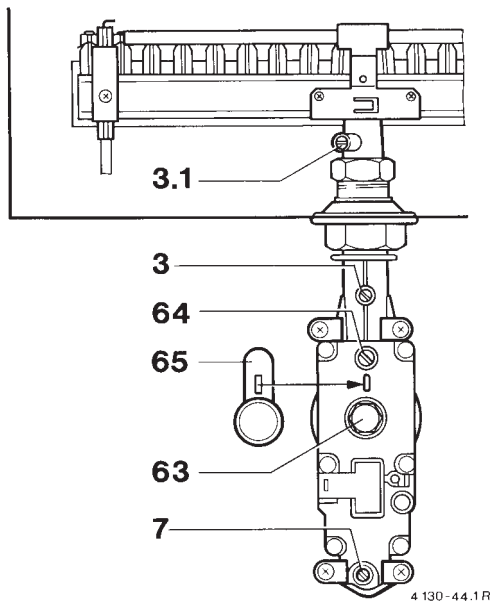
Jeżeli kocioł opalany jest gazem z tej samej grupy ale o niższym indeksie Wobbego, zmniejsza się odpowiednio jego moc.



4 130-43.1R

Rys.44

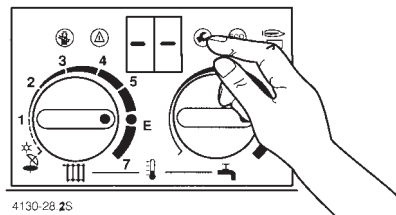
- odchylić osłonę pola obsługi.
- odkręcić 2 śruby w skrzynce sterowniczej (1), a skrzynkę odchylić do dołu (2)



Rys.45 ZWE 24-3 MF A

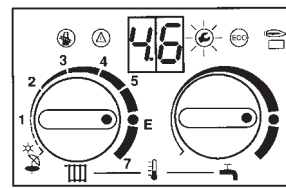
- 3 króciec do pomiaru ciśnienia na dyszach (gaz ziemny)
- 3.1 króciec do pomiaru ciśnienia na dyszach (gaz płynny)
- 7 króciec do pomiaru ciśnienia w przyłączy gazowym
- 63 śruba do nastawy max. ilości gazu
- 64 śruba do nastawy min. ilości gazu
- 65 osłona

Nastawa na podstawie ciśnienia na dyszach



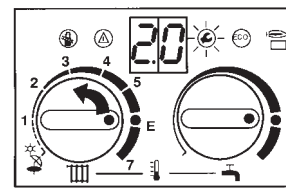
Rys.46

- regulator temperatury zasilania c.o. ustawić w położeniu „E”
- przycisnąć przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „--”.



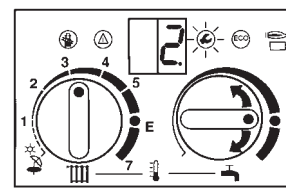
Rys.47

- po zwolnieniu przycisku serwisowego na 5 sekund pojawi się na wyświetlaczu np. liczba „4.6”, a następnie „00.” lub „01.” i zaświeci się dioda w przycisku.



Rys.48

- regulator temperatury zasilania c.o. obracać do czasu pojawienia się na wyświetlaczu liczby „2.0”, po upływie 5 sekund na wyświetlaczu pojawi się zadany tryb pracy „0.” (tryb pracy nominalnej).



Rys.49

- na regulatorze temperatury zasilania c.w.u. ustawić wartość „2.”, tzn. max. moc grzewczą.
- zaplombowaną osłonę 65 (rys. 45) zdjąć z obu śrub regulacyjnych.
- odkręcić śrubę uszczelniającą 3 i podłączyć manometr U-rurkowy.
- Dla wartości maksymalnej z tabeli na str. 27 odczytać ciśnienie na dyszach (mbar) i ustawić za pomocą śruby regulacyjnej (63). Obrót w prawo powoduje zwiększenie, a obrót w lewo zmniejszenie przepływu gazu.

W przypadku kotła na gaz płynny śrubę regulacyjną (63) przykręcić do oporu.

- Na regulatorze temperatury c.w.u. ustawić wartość „1”, tzn. min. moc grzewczą.
- Wartość minimalnego ciśnienia na dyszach (mbar) odczytać z tabeli na str. 27 i nastawić za pomocą śruby regulacyjnej (64). W przypadku wersji na gaz płynny śrubę regulacyjną (64) przykręcić do oporu.
- Sprawdzić i ew. skorygować zadane wartości minimalne i maksymalne.
- Wyłączyć kocioł, zamknąć zawór gazowy, zdjąć manometr U-rurkowy i dokręcić śrubę uszczelniającą (3).
- Odkręcić śrubę uszczelniającą (7) i podłączyć do króćca pomiarowego manometr U-rurkowy
- Otworzyć zawór gazowy i włączyć kocioł.
- Przycisnąć przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „--”.
- Po zwolnieniu przycisku serwisowego na 5 sekund pojawi się na wyświetlaczu np. liczba „4.6”, następnie „00.” lub „01.” i zaświeci się dioda w przycisku.
- Regulator temperatury zasilania c.o. ustawić na wartość „2.0”, po upływie 5 sekund na wyświetlaczu pojawi się zadany tryb pracy „0” (praca nominalna).
- Na regulatorze temperatury c.w.u. ustawić wartość „2”, tzn. max. moc grzewczą.
- Wymagane ciśnienie w przyłączy gazu ziemnego powinno być zgodne z wartościami danych technicznych. Jeżeli ciśnienie na przyłączy różni się od tych wartości, nie wolno ustawiać ciśnienia na dyszach, ani uruchamiać urządzenia. Należy znaleźć i usunąć przyczynę. Jeżeli nie przyniesie to poprawy, odciąć gaz od urządzenia i zawiadomić zakład gazowniczy.
- Na regulatorze temperatury c.w.u. ponownie ustawić wartość „0.”, tzn. nominalny tryb pracy.
- Przycisnąć przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu [].

Parametry dla trybu pracy nominalnej zostaną zapisane w pamięci ponownie.

Dioda w przycisku zgaśnie, a na wyświetlaczu pojawi się ponownie wartość temperatury zasilania.

- W przypadku nietypowego płomienia sprawdzić dysze.
- Zamknąć zawór gazowy, zdjąć manometr U-rurkowy i dokręcić śrubę uszczelniającą (7).
- Założyć osłonę (65) na śruby regulacyjne i zaplombować.
- Regulator temperatury zasilania c.o. i c.w.u. ustawić na początkowo zadane wartości.

Metoda objętościowa

Przy zasilaniu kotła gazem płynnym w okresie zapotrzebowania szczytowego sprawdzić nastawę metodą ciśnieniową.

W zakładzie gazowniczym uzyskać informację na temat indeksu Wobbego (Wo) i wartości opałowej (Ho) lub ciepła spalania (HUB).

- Zaplombowaną osłonę (65) (rys. 46) zdjąć ze śrub regulacyjnych.

- Przed kolejną nastawą należy odczekać przynajmniej 5 minut.
- Regulator temperatury zasilania c.o. ustawić w położeniu „E”
- Przycisnąć przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „--” (rys. 46).
- Po zwolnieniu przycisku serwisowego na 5 sekund pojawi się na wyświetlaczu np. liczba „4.6”, następnie „00.” lub „01.” i zaświeci się dioda w przycisku (rys. 47).
- Regulator temperatury zasilania c.o. ustawić na wartość „2.0”, po upływie 5 sekund na wyświetlaczu pojawi się zadany tryb pracy „0”, tzn. tryb pracy nominalnej (rys. 48).
- Na regulatorze temperatury c.w.u. ustawić wartość „2.”, tzn. max. moc grzewczą (rys. 48).
- Wartość maksymalnego przepływu gazu (l/min.) odczytać z tabeli na str. 28 i nastawić za pomocą śruby regulacyjnej (63) na podstawie wskazań gazomierza. Obrót śruby w prawo zwiększa, w obrót śruby w lewo zmniejsza przepływ gazu. W przypadku kotłów na gaz płynny śrubę regulacyjną (63) przykręcić do oporu.
- Na regulatorze temperatury c.w.u. ustawić wartość „1”, tzn. min. moc grzewczą.
- Wartość minimalnego przepływu gazu (l/min) odczytać z tabeli na str. 28 i nastawić za pomocą śruby regulacyjnej (64). W przypadku term na gaz płynny śrubę regulacyjną (64) przykręcić do oporu.
- Sprawdzić i ew. skorygować zadane wartości minimalne i maksymalne.
- Wyłączyć kocioł i zamknąć zawór gazowy.
- Odkręcić śrubę uszczelniającą (7) i podłączyć do króćca pomiarowego manometr U-rurkowy
- Otworzyć zawór gazowy i włączyć kocioł.
- Przycisnąć przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „--”.
- Po zwolnieniu przycisku serwisowego na 5 sekund pojawi się na wyświetlaczu np. liczba „4.6”, następnie „00.” lub „01.” i zaświeci się dioda w przycisku.
- Regulator temperatury zasilania c.o. ustawić na wartość „2.0”, po upływie 5 sekund na wyświetlaczu pojawi się zadany tryb pracy „0.” (praca nominalna).
- Na regulatorze temperatury c.w.u. ustawić wartość 2”, tzn. max. moc grzewczą.
- Wymagane ciśnienie w przyłączy gazu ziemnego - patrz uwagi w : „nastawa na podstawie ciśnienia na dyszach”
- **Na regulatorze temperatury c.w.u. ponownie ustawić wartość „0”, tzn. nominalny tryb pracy.**
- **Przycisnąć przycisk serwisowy do czasu pojawienia się na wyświetlaczu symbolu „[]”.**

Parametry dla trybu pracy nominalnej zostaną zapisane w pamięci ponownie.

Dioda w przycisku zgaśnie, a na wyświetlaczu pojawi się ponownie wartość temperatury zasilania c.o.

- Wyłączyć kocioł, zamknąć zawór gazowy, zdjąć manometr U-rurkowy i dokręcić śrubę uszczelniającą (7).
- Sprawdzić ciśnienie na dyszach - patrz „Nastawa na podstawie ciśnienia na dyszach”.

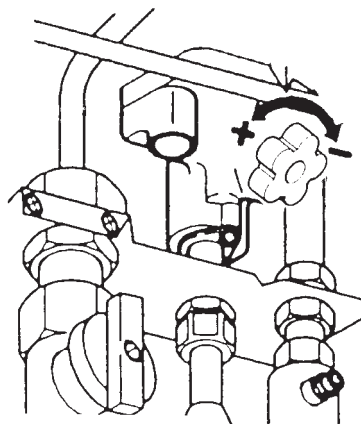
Regulator temperatury zasilania c.o. i c.w.u. ustawić na początkowo zadane wartości.

8.9 Zwiększanie przepływu c.w.u.

W kotłach ZWE wielkość przepływu ciepłej wody nastawiona jest fabrycznie na 8 l/min.

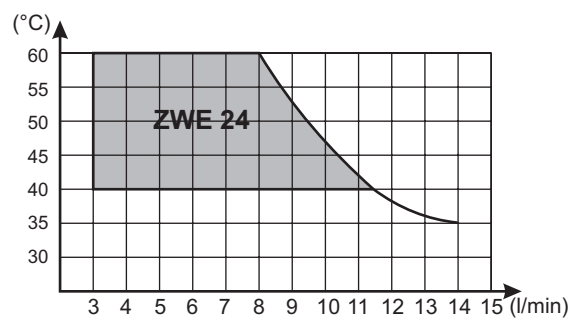
Na nastawniku przepływu c.w.u. wartość tę można zwiększyć do max. 14 l/min.

Powoduje to jednak obniżenie temperatury na wylocie.



4 130-50.1/K

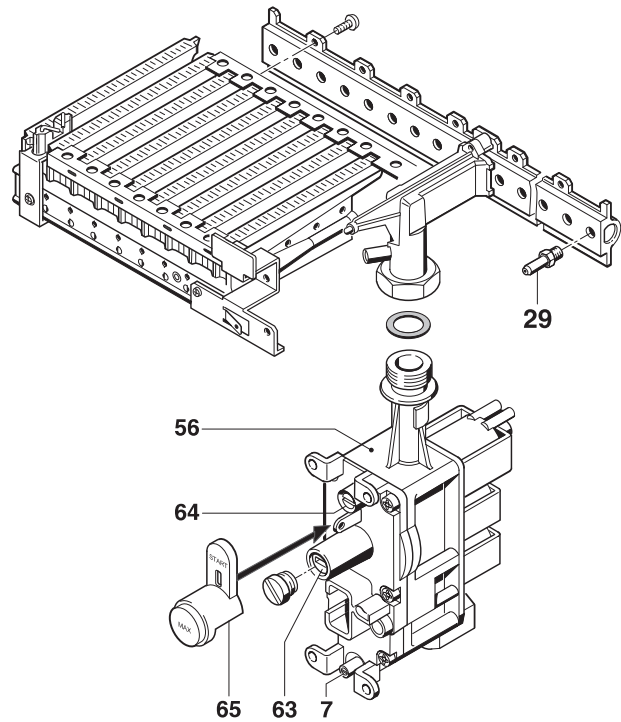
Rys. 50



Rys. 51

8.10 Przystosowanie kotła do innego rodzaju gazu

- 7 króciec do pomiaru ciśnienia w przyłączy gazu
- 29 dysza palnika
- 56 armatura gazowa
- 63 śruba do nastawy max. ilości gazu
- 64 śruba do nastawy min. ilości gazu
- 65 osłona



Rys. 52

Elementy do przebudowy

Początkowy rodzaj gazu	Końcowy rodzaj gazu	Dysze (29) 18 szt. Wskaźnik	Śruba regulacyjna (64) Wskaźnik
GZ 50 GZ 41,5 GZ 35	Propan	69	1,8
Propan	GZ 50 GZ 41,5 GZ 35	110 151 156	Bez wskaźnika

Nastawa przepływu gazu po dokonaniu zmian

Początkowy rodzaj gazu	Końcowy rodzaj gazu	Nastawa
GZ 50 GZ 41,5 GZ 35	Propan	nastawa max.: śrubę regulacyjną (63) przykręcić do oporu nastawa min.: śrubę regulacyjną (64) przykręcić do oporu
Propan	GZ 50 GZ 41,5 GZ 35	nastawa max.: nastawę przepływu gazu wykonać zgodnie z opisem nastawa min.: śrubę regulacyjną (64) nastawić na min. ciśnienie w dyszy

9 Konserwacja

Konserwację może przeprowadzić tylko autoryzowany serwis.

Przed rozpoczęciem konserwacji odłączyć od kotła napięcie zasilające 220 V.

Przy wymianie można stosować tylko wtyczki kodujące z tym samym oznaczeniem.

Przynajmniej 2 razy w roku sprawdzić działanie zaworu bezpieczeństwa przez energiczne przekręcenie w lewo pokrętki zaworu, aż do wyczuwalnego przeskoku. Zawór upuści niewielką ilość wody (zwrócić uwagę na wypływ, aby nie spowodować poparzenia). Systematyczna kontrola zapobiega zaklinowaniu się grzybka zaworu bezpieczeństwa.

Nagrzewnica

Sprawdzić czystość nagrzewnicy.

Przy demontażu nagrzewnicy zamknąć zawory odcinające i opróżnić kocioł.

Następnie zdjąć ogranicznik temperatury (6) oraz czujnik temperatury na przewodzie zasilającym (36) i wypłukać nagrzewnicę mocnym strumieniem wody. Przy większych zanieczyszczeniach nagrzewnicę zanurzyć w gorącej wodzie z dodatkiem środka do zmywania.

Maksymalne ciśnienie podczas próby szczelności wynosi 4 bar.

W nagrzewnicy założyć nowe uszczelki.

Zamocować ogranicznik i czujnik temperatury.

Palnik

Raz w roku sprawdzić i ew. usunąć zanieczyszczenia z palnika.

Przed czyszczeniem palnika wodą wymontować elektrodę zapłonową i jonizacyjną, a ich końcówki oczyścić szczotką.

Rury palnika i wlot powietrza na dysze oczyścić szczotką.

Jeżeli palnik zanieczyszczony jest tłuszczem, sadzą itd., należy go rozmontować, a następnie namoczyć i wypłukać w wodzie z dodatkiem środka do zmywania. Przeprowadzić kontrolę działania wszystkich urządzeń zabezpieczających, regulacyjnych i sterujących.

Przewód ciepłej wody użytkowej (ZWE)

Wymontować zawór wodny i wymienić wkład uszczelniający (tuleja prowadząca, O-ring, talerz membrany). O-ring i trzpień talerza membrany nasmarować Unisilikonem L 641. Wymienić membranę.

Jeżeli temperatura ciepłej wody na wylocie nie osiąga zadanych wartości, przyczyną może być osadzony kamień kotłowy. Wykonać płukanie nagrzewnicy od strony wody użytkowej, za pomocą pompy do płukania instalacji, stosując atestowany środek do rozpuszczania kamienia kotłowego. Elementy z tworzywa sztucznego chronić przed działaniem rozpuszczalników.

Sprawdzić naczynie wzbiorcze, zgodnie z pkt 8.1.

Dokładną kontrolę naczynia przeponowego można przeprowadzić, gdy kocioł jest odłączony od instalacji c.o. i nie znajduje się pod ciśnieniem.

Co trzy lata wymieniać elektrodę jonizacyjną.

Części zamienne

Zamawiać z podaniem nazwy i numeru katalogowego na podstawie listy części zamiennych.

Środki konserwujące

elementy narażone na działanie wody : Unisilikon L 641.

Złączeni gwintowane: HfT 1 v 5.

10 Przegląd kodów błędów

Wyświetlacz	Opis	Wskaźniki
A7	przerwa lub zwarcie w obwodzie czujnika NTC temperatury c.w.u.	sprawdzić i w razie potrzeby wymienić czujnik NTC i kabel przyłączeniowy
AC	brak sygnału między TA 211 E lub RAM i płytą główną	sprawdzić kabel
b1	brak identyfikacji wtyczki kodującej w płycie głównej	właściwie umieścić lub wymienić wtyczkę kodującą
C1	styk puszkę ciśnieniowej rozwiera się podczas pracy, lub za małą prędkość obrotowa wentylatora	sprawdzić puszkę ciśnieniową, wentylator i kanały powietrzne
C4	styk gniazda ciśnieniowego nie otwiera się	sprawdzić kanały powietrzne, wentylator, układ sterowania, oraz długość przewodu odprowadzenia spalin
C6	styk gniazda ciśnieniowego pozostaje otwarty	
CC	przerwa w obwodzie czujnika temperatury zewnętrznej w TA 211 E	sprawdzić czujnik temperatury zewnętrznej i kabel
d1	brak zwrotnego sygnału napięciowego z LSM 4 (5)	sprawdzić podłączenie kabli do LSM 4 (5)
E0	uszkodzenie na płycie głównej	wymienić płytę główną
E2	przerwa w obwodzie czujnika NTC temperatury zasilania	sprawdzić czujnik NTC i kabel
E9	zadziałał ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB)	sprawdzić czujnik temperatury zasilania NTC, pompę oraz bezpieczniki na płycie głównej
EA	brak prądu jonizacji	otwarty zawór gazowy? sprawdzić ciśnienie na przyłączy gazu, podłączenie do sieci 220 V, elektrodę zapłonową z kablem oraz elektrodę jonizacyjną z kablem
F7	nieprawidłowy sygnał jonizacji	sprawdzić elektrodę jonizacyjną z kablem
FA	jonizacja po wyłączeniu regulatora	sprawdzić podłączenie i armaturę gazową

Dokładne informacje można uzyskać w serwisie.

11 Ciśnienie na dyszach (mbar)

Oznaczenie gazu	GZ 35	GZ 41,5	GZ 50	Propan
Moc (kW)	Ciśnienie na dyszach (mbar)			
8,0	0,7	0,6	1,2	4,8
8,4	0,8	0,7	1,3	5,2
10,8	1,3	1,1	2,2	8,2
13,2	2,0	1,7	3,3	11,7
15,6	2,7	2,4	4,6	15,8
18,0	3,7	3,2	6,1	20,4
20,4	4,7	4,0	7,8	25,5
22,8	5,9	5,1	9,7	31,1
24,0	6,5	5,6	10,8	34,1
Oznaczenie dyszy	156	151	110	69

12 Przepływ gazu (l/min.)

Oznaczenie gazu	GZ 35	GZ 41,5	GZ 50	Propan
Moc (kW)	Przepływ gazu (l/min.)			
8,0	21,8	19,0	15,6	-
8,4	22,9	20,0	16,4	-
10,8	29,4	25,7	21,1	-
13,2	36,0	31,4	25,8	-
15,6	42,5	37,1	30,4	-
18,0	49,1	42,8	35,1	-
20,4	55,6	48,5	39,8	-
22,4	61,0	53,3	43,7	-
24,0	65,4	57,1	46,8	-
Oznaczenie dyszy	156	151	110	69

13 Wartości opałowe polskich rodzajów gazu

GZ 35 $H_u = 25,8 \text{ MJ/m}^3 = 7,2 \text{ kWh/m}^3$

GZ 41,5 $H_u = 29,8 \text{ MJ/m}^3 = 8,3 \text{ kWh/m}^3$

GZ 50 $H_u = 35,9 \text{ MJ/m}^3 = 10,0 \text{ kWh/m}^3$



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