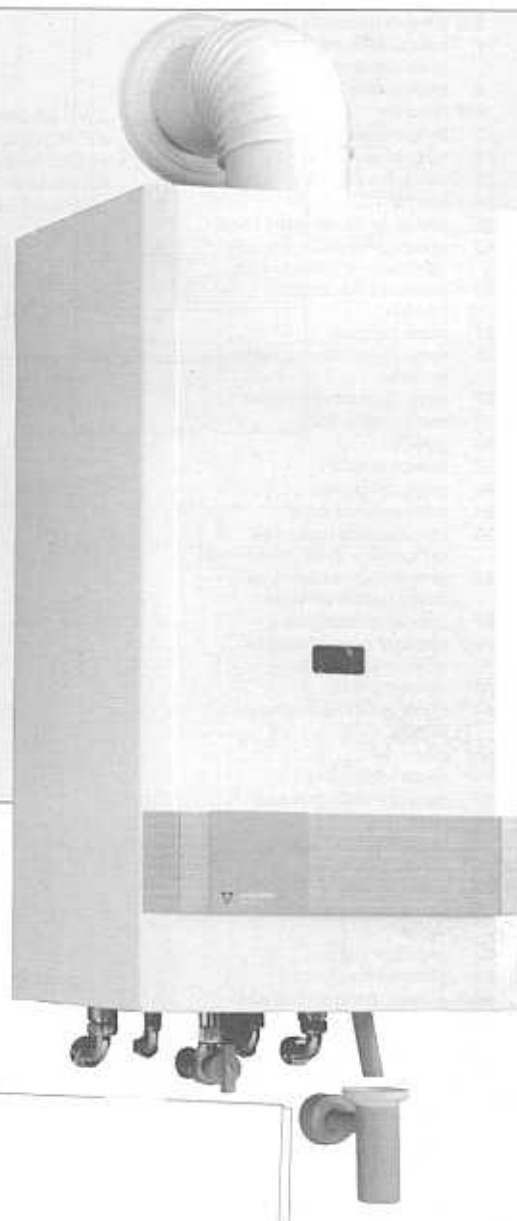


EUR[★]STAR



JU 1099 Ost
6 720 603 893 (7.95 CMC)



ZE/ZWE 24-2 K...



 **JUNKERS**
Bosch Gruppe

Spis treści

	Strona		
1	Informacje o urządzeniu	45	
2	Opis urządzenia	45	
2.1	Osprzęt do przyłączenia	45	
2.2	Zestawienie typów	45	
3	Dane techniczne	45	
4	Miejsce montażu	46	
5	Przepisy	46	
6	Instalacja	46	
6.1	Przyłączenie elektryczne	47	
7	Przygotowanie do pracy	47	
8	Uruchomienie	48	
9	Ustawienie gazu	49	
9.1	Metoda regulacji wg. ciśnienia dysz	49	
9.2	Ilościowa metoda regulacji	49	
9.3	Regulacja mocy ogrzewania	49	
10	Ważne wskazówki dla klienta	50	
11	Przezbieranie	50	
11.1	Części używane przy przezbieraniu	50	
11.2	Ustawienie gazu po przezbieraniu	50	
12	Informacje dla specjalisty	50	
13	Konserwacja	51	
14	Wartości nastaw gazu	52	
15	Wartości przepływu gazu	52	
16	Przeliczenia wartości opałowych	52	
2	czujnik ograniczający	160	listwa zaciskowa AC 230
3	króciec do pomiaru ciśnienia na dyszach	163	listwa zaciskowa DC 24 V
4	przewód zapłonowy	172	Zawór odcinający dopływ gazu
5	obwód termoelektryczny	173	Złącza przyłączeniowa do wody zimnej
6/1	czujnik temperatury spalin	185	zawór zwrotny
6/2	skrzynka przyłączna	311	potencjometr do regulacji mocy grzewczej
7	króciec pomiarowy ciśnienia zasilania gazem	318	listwa montażowa do przełącznika zegarowego
8	termometr	320	Szyna mocująca
8/1	manometr		
10	czujnik termometru		
12	obejście		
13	montażowa płyta		
14	syfon lejkowy	B:	ZWE 24 pozycja przełącznika 2
15	membranowy zawór bezpieczeństwa	B1:	ZE 24 pozycja przełącznika 2
18	pompa obiegowa z odcinaczem powietrza i dwoma szybkościami obrotowymi	C:	pozycja przełącznika 1
20	membranowe naczynie wzbiorcze	H:	resztkowa wysokość podnoszenia
21	zapalacz piezoelektryczny	Q:	wydajność tłoczenia
26	zawór do napełniania azotem		
27	automatyczny odpowietrznik dysze		
29	dysze		
30	palnik		
32	termoelement		
33	palnik zapłonowy (pilot)		
34	przewód wody użytkowej (ZWE)		
35	blok cieplny		
36	czujnik temperatury zasilania		
37	elektroda zapłonowa		
39	przerwywacz ciągu		
43	zasilanie c. o.		
44	woda ciepła (ZWE)		
45	gaz		
46	woda zimna		
47	powrót c. o.		
48	odpływ		
49	przełącznik regulacji gazu		
52	elektromagnes		
52/1	elektromagnetyczny zawór bezpieczeństwa		
53	regulator ciśnienia		
55	filtr gazu		
56	armatura gazowa CE 426		
59	filtr gazu zapłonu		
61	wyłącznik		
62	włącznik		
63	śruba nastawcza maksymalnej ilości gazu		
64	śruba regulacyjna – do ustawiania minimalnej ilości gazu		
65	pokrywa		
68	elektrozawór regulacyjny		
69	zawór regulacyjny		
90	zwężka Venturiego (ZWE)		
92	filtr (ZWE)		
93	regulator przepływu wody (ZWE)		
94	membrana		
95	popychacz (ZWE)		
96	mikroprzełącznik (ZWE)		
97	nastawnik ilości wody		
101	Obudowa		
102	Okienko kontrolne		
103	Oslona		
112	Złącza przyłączeniowa R ^{3/4} do gazu		
114	Złącza przyłączeniowa do wody ciepłej		
136	regulator temperatury ogrzewania		
139	przełącznik Δt		
151	bezpiecznik 2, 5A, AC 230 V		
153	transformator		
154	bezpiecznik 1,6 A, DC 24 V		
155	przełącznik trybu pracy pompy		

1 Informacje o urządzeniu

Typ	ZE/ZWE 24-2 K...
DIN-DVGW	
Rodzaje gazu	gazy ziemne, propan butan
Wersja	kominowa

2 Opis urządzenia

- Gazowy kocioł wiszący Eurostar do centralnego ogrzewania
- termometr, manometr
- zapalacz piezoelektryczny
- podgrzewanie wody użytkowej
- płynna regulacja mocy, palnik na wszystkie rodzaje gazu
- termoelektryczne zabezpieczenie antywypływowe gazu
- dostosowany do montażu na ścianie, z przyłączeniem kominowym i układem kontroli spalin
- nie jest wymagana minimalna ilość wody w obiegu dla pracy termu
- korzystając z zestawu 442 (zawór trójdrożny) urządzenia serii ZE... można przebudować na potrzeby przyłączenia do zasobnika c.w.u.
- armatura gazowa CE 426 z regulatorem ciśnienia

- czujnik temperatury i nastawnik temperatury ogrzewania
- czujnik temperatury zasilania, ogranicznik temperatury w obwodzie termoelektrycznym
- pompa obiegowa dwubiegowa z oddzielnym powietrzem
- automatyczny szybki odpowietrznik, membranowe naczynie wzbiorcze, membranowy zawór bezpieczeństwa

Gazowy kocioł wiszący (ZWE)

- dodatkowy automat wodny
- układ napełniania

2.1 Osprzęt

- zestaw do przyłączenia zasobnika
- regulacja ogrzewania

2.2 Zestawienie typów

ZE/ZWE 24-2	K	P	23	S...
Z = urządzenie centralnego ogrzewania	K = urządzenie kominowe	P = zapalnik piezoelektryczny	31 =	
W = przeniesienie ciepła dla wody użytkowej			23 = gaz ziemny	S... = numer specjalny
E = EURO				
24-2 = 24 kW				

3 Dane techniczne

Typ urządzenia	Jedn.	ZE/ZWE 24...
Znamionowa moc cieplna	kW	24,3
Znamionowe obciążenie cieplne	kW	27,9
Minimalna moc cieplna	kW	7,3
Minimalne obciążenie cieplne	kW	8,4
Zakres ustawienia mocy cieplnej	kW	7,3-24,3
Moc dla wody użytkowej	kW	24,3
Znamionowa pojemność (ZWE) (woda użytk./CO)	l	0,6/1,3
Znamionowa pojemność (ZE) (woda CO)	l	1,6
Wartości przyłączenia gazowego		
Gaz ziemny GZ 50 ($H_{ub} = 9,4 \text{ kWh/m}^3$)	m^3	3,0
Gaz płynny ($H_u = 12,8 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	2,2
Minimalne ciśnienie przyłączeniowe gazu		
Gaz ziemny	mbar	18
Propan-Butan	mbar	30
Naczynie wzbiorcze		
Ciśnienie wstępne	bar	0,75
Całkowita pojemność	l	8
Wartości dla spalin		
Wymagany ciąg kominowy	mbar	0,015
Przepływ strumienia spalin	kg/h	61
Temperatura spalin	°C	140
Kombi (ZWE)		
Fabryczne nastawienie ilości wody użytkowej	l/min	3-8
Maks. nastawienie ilości wody użytkowej	l/min	14
Maks. dopuszcz. ciśnienie wody użytkowej	bar	12
Minimalne ciśnienie przepływu	bar	0,2
Dane ogólne		
Masa bez opakowania	kg	41
Napięcie elektr.	V-AC	230
Częstotliwość	Hz	50
Pobór mocy	W	100
Rodzaj zabezpieczenia	IP	X 4 D
Homologacja wg.	DIN	3368
Maks. temperatura zasilania	°C	87
Dopuszcz. ciśnienie robocze	bar	3,0

Urządzenia są sprawdzone wg polskich norm i odpowiadają ich wymogom. Nazwa typu jest uzupełniona symbolami. Podają one rodzinę gazu

Symbol	index Wobbe'go (kWh/m ³)	rodzina gazu
23	12,8 do 15,7	gazy ziemne i ropopochodne
31	22,6 do 25,6	– grupa H propan/butan

4 Miejsce montażu

Pomieszczenie

Niezbędne otwory wentylacyjne, odstęp obudowania od płaszcza urządzenia i minimalny odstęp od sufitu: patrz rys. 10.

Wymiary montażowe

Dla potrzeb konserwacji należy zachować minimalny odstęp 30 cm po bokach i z góry.

Powietrze spalania

Spalane powietrze powinno być wolne od agresywnych materiałów – pozwoli to uniknąć korozji. Niebezpieczeństwo korozji zwiększają w dużym stopniu chlorowodorce zawierające związki chloru lub fluoru, które możemy spotkać np. w rozpuszczalnikach, farbách, klejach, freonach i środkach czystości.

Jeśli zamontowany jest wyciąg dymu, to należy zastosować moduł wywiewnikowy LSM 3.

Maksymalna temperatura powierzchni, za wyjątkiem instalacji odprowadzającej spaliny, wznosi poniżej 85 °C. Dlatego też nie potrzeba żadnych dodatkowych zabezpieczeń dla materiałów budowlanych i mebli montowanych w ścianie. Należy zwrócić uwagę na ew. inne przepisy poszczególnych krajów.

5 Przepisy

Należy przestrzegać następujących wytycznych i przepisów: Zarządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 30 grudnia 1970r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje gazowe (Dz. Bud. nr 2 z dnia 15. 4. 1971).

Zarządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 1 marca 1969r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje, urządzenia grzewcze, wentylacyjne oraz mechaniczne ze względu na niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu (Dz. Bud. nr 8 1969r.)

6 Instalacja

Przed instalacją kotła należy uzyskać opinię gazownika oraz rejonowego zakładu kominiarskiego. Montaż, przyłączenie doprowadzające gaz i odprowadzające spaliny, uruchomienie oraz podłączenie prądu może zostać przeprowadzone wyłącznie przez uprawnione przedsiębiorstwa.

Przed instalacją urządzenia należy przepłukać sieć CO

Zdjęcie pokrywy

Poluzować śruby na dole po lewej i prawej stronie. Dół obudowy pociągnąć do siebie i zdjąć do góry.

Przyłączeniowa płyta montażowa

Jest ona niezbędna do wcześniejszej instalacji wszelkich rur i osprzętu instalacyjnego w pomieszczeniach ze ścianami otynkowanymi lub pokrytymi kafelkami. Uszczelki wiszą u dołu urządzenia.

Doprowadzenie gazu

Średnicę przewodu należy ustalić zgodnie obowiązującymi przepisami. W każdej przyłączeniowej płycie montażowej wbudowana jest złączka R^{3/4}. Przed urządzeniem należy zainstalować zawór odcinający dopływ gazu.*

Ze względów bezpieczeństwa w przypadku korzystania z gazu płynnego należy zamontować reduktor ciśnienia z zaworem bezpieczeństwa odcinającym dopływ gazu.

Maksymalne ciśnienie kontrolne 150 mbar

Przy kontroli ciśnienia w instalacji gazowej zawór gazu (172) musi być zamknięty, co pozwoli uniknąć uszkodzeń armatury gazowej wywołanych nadciśnieniem. Przed otwarciem zaworu odcinającego dopływ gazu należy przeprowadzić odprężenie.

Membranowy zawór bezpieczeństwa (15) jest dostarczany wraz z kotłem.

Mocowanie urządzenia

Śruby wraz z osprzętem są dołączone do opakowania. Miejsca wierceń pokazano na rys. 6.

Połączenie równoległe

Dwie do trzech term mogą być połączone równolegle w połączeniu z załącznikiem TAS 21 (osprzęt) i regulatorem pogodowym o działaniu ciągłym.

Ogrzewanie

Dopuszcza się wyłącznie montaż kotła w zamkniętych wodnych systemach ogrzewania odpowiadających DIN 4751 część 3. Do pracy kotła nie jest wymagana minimalna ilość wody w obiegu. Szczególnie ekonomiczną pracę zapewniają regulatory do regulacji płynnej firmy Junkers.

Jeśli używacie Państwo regulator temperatury pomieszczenia, to na grzejniku w pomieszczeniu wiodącym nie wolno montować termostatycznych zaworów grzejnikowych.

Kocioł jest wyposażony w urządzenia zabezpieczające i regulujące. Czujnik temperatury zasilania powoduje zwłaszcza w niekorzystnych warunkach pracy wyłączenia urządzenia celem niedopuszczenia do powstania przegrzania. Automatyczne oddzielanie powietrza i automatyczny odpowietrznik upraszczają uruchomienie instalacji.

Instalacje otwarte i ogrzewanie grawitacyjne

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

Zasilanie i powrót (CO)

Zaleca się montaż zaworów odcinających.* W najniższym punkcie instalacji należy przewidzieć zawór napełniający i opróżniający.

Rury i grzejniki

Nie zaleca się stosowania grzejników i rur ocynkowanych, ponieważ może dojść do tworzenia się gazów.

Środki chroniące przed mrozem i uszczelniające

W domach, które nie są zamieszkałe na stałe należy do wody w instalacji grzewczej dodać 30% środka „Antifrogen N”. Aby uniknąć wyzerania dziur w instalacji zasilanej wodą zawierającą stałe zawiesiny należy wmontować filtr oczyszcz-

zania wstępnego. Nasze doświadczenie wskazuje, że dodawanie środków uszczelniających może stwarzać problemy (odkładanie się w bloku grzewczym). Dlatego odradzamy ich stosowanie.

Szkody powstałe wskutek dodania środków uszczelniających nie są objęte naszą gwarancją.

Odgłosy przepływu

Można ich uniknąć montując automatyczne obejście wzgl. zawory trójdrożne.

Woda zimna i ciepła (ZWE)

Przy stosowaniu rur z tworzyw sztucznych przed urządzeniem należy przewidzieć przyłączenie wody zimnej i ciepłej rurami metalowymi o długości 1,5 m. Ilość wody użytkowej jest nastawiona fabrycznie na 8,0 l/min. Można ją zwiększyć pokrętle do regulacji ilości wody (97) do maks. 14 l/min. Zmniejsza się przy tym temperatura wody wypływającej.

Płynna regulacja urządzenia dopasowuje się do zapotrzebowania na ciepłą wodę automatycznie.

Z urządzeniem mogą współpracować wszelkie baterie jednouchwytowe oraz termostaticzne baterie mieszające. Przy większym zapotrzebowaniu na ciepłą wodę urządzenia ZE mogą zostać przebudowane i połączone z pośrednio ogrzewanym zbiornikiem firmy Junkers.

Diagram pompy

W pompach seryjnych poprzez przełączenie skrzynki zacisków można wybrać jedną z dwóch charakterystyk pracy pompy.

Naczynie wzbiorcze

Cisnienie wstępne naczynia wzbiorczego powinno odpowiadać statycznej wysokości instalacji.

Przy maksymalnej temperaturze zasilania wody obiegu CO wynoszącej 87°C można określić maksymalną ilość wody w instalacji ponad urządzeniem.

Wysokość statyczna:

ponad urządzeniem (m) do

Maks. ilość wody (l)

w instalacji

5	6	7	8	9	10
150	143	135	127	119	111

Zwiększenie wydajności można osiągnąć zmniejszając ciśnienie pierwotne do 0,5 bar odkręcając nakrętkę i otwierając zawór (rys. 5, poz. 26).

Odprowadzenie spalin

Do odprowadzania spalin zaleca się używać rur wykonanych z aluminium celem uniknięcia korozji.

Rury odprowadzające spaliny należy ułożyć w sposób szczelny zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przy termicznych klapach spalinowych stosować wyłącznie klapy Diemayer typu GWR.

Można stosować klapy spalinowe napędzane silnikiem.

6.1 Przyłączenie elektryczne

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

Przyłączenie do sieci

Zabezpieczenia muszą odpowiadać obowiązującym przepisom. Zgodnie z przepisami niemieckimi przyłączenie do sieci musi być zamontowane na stałe do listwy zacisków skrzynki przełącznikowej (nie gniazdo wtykowe z uziemieniem) oraz być przeprowadzone przez urządzenie rozdzielające o odstępnie kontaktu min. 3 mm (np. bezpieczniki, przełącznik LSM). Nie wolno podłączać kolejnych użytkowników.

Przed rozpoczęciem prac w części elektrycznej należy bezwzględnie odłączyć dopływ prądu.

- zdjąć pokrywę
- zdjąć przezroczystą pokrywę skrzynki przyłączonej
- włożyć przewód zasilający przez przepust i zabezpieczyć dociskiem przed wysunięciem się
- przewód zasilający podłączyć do zacisków L, N, i $\oplus$ (rys. 13).

Przyłączenie regulacji ogrzewania DC 24 V

Kocioł może pracować tylko w połączeniu z regulatorem firmy Junkers. Przyłączenie w przypadku regulatora temperatury pomieszczenia na zacisku 1, 2 i 4 rys. 11. Przyłączenie regulatora sterowanego warunkami atmosferycznymi należy przeprowadzić zgodnie z daną instrukcją instalacyjną.

Przyłączenie przełącznika zegarowego

Przełącznik zegarowy może być przyłączony bezpośrednio do przyłącza wtykowego (318) lub do listwy zaciskowej (163) na zaciski 1, 2 i 4 (rys. 13).

Przyłączenie pośrednio ogrzewanego zasobnika wody użytkowej, po przebrojeniu kotła przy pomocy zestawu 442.

Przyłączenie do zacisku 7 i 9 zgodnie z

Przy zastosowaniu zasobników produkcji obcej do zacisków 7 i 9 powinien być przyłączony przełącznik ze stykami powlekkanymi złotem. Można ewentualnie zastosować termostat zbiornikowy z przełącznikiem.

Tryby pracy pompy podczas ogrzewania

Tryb pracy pompy można wybrać przełącznikiem (155).

Urządzenia są dostarczane z przełącznikiem (155) w pozycji zamkniętej (nastawionym na II).

Tryb pracy II

Regulator temperatury zasilania (136) steruje tylko dopływem gazu. Zewnętrzny regulator wyłącza gaz i pompę po maksymalnym czasie zwłoki wynoszącym 15 sekund.

Tryb pracy III

Pompa pracuje ciągle. Przy połączeniu regulacji sterowanej warunkami atmosferycznymi, urządzenia grzewczego (ZE) i zasobnika wody użytkowej konieczny jest III tryb pracy, który zapobiegne niekontrolowanemu ładowaniu zbiornika.

7 Przygotowanie do pracy

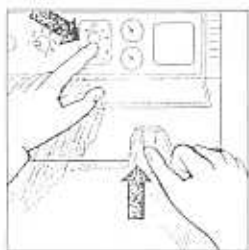
- ciśnienie wstępne membranowego naczynia wzbiorczego dobrać zgodnie z obliczeniami DIN 4807
- przepłukać całość instalacji CO bez kotła
- w celu napełnienia poluzować śrubę zamykającą automatycznego odpowietrznika (rys. 5, poz. 27) o ok. 3 skoki gwintu, aby zebrane powietrze mogło uciec
- otworzyć zawory grzejników
- wypełnić instalację CO urządzeniem napełniającym (38) do ok. 1,5 bar
- odpowietrzyć grzejniki, zawory zamknąć dopiero wtedy, gdy wypływać będzie sama woda
- napełnić obieg wody użytkowej
- sprawdzić szczelność urządzenia
- napełnić instalację CO do ciśnienia wyższego o ok. 0,2 bar od ciśnienia wstępnego membranowego naczynia wzbiorczego

- podnieść temperaturę ogrzewania na pewien okres do maksymalnej temperatury zasilania
- pozwolić, aby woda schłodziła się do 50°C i ew. dopełnić. Wąż, którym będziemy napełniać, należy uprzednio wypełnić wodą
- dokręcić śrubę zamykającą automatycznego odpowietrzacza.

8 Uruchomienie

Włączenie

- otworzyć zawór odcinający dopływ gazu a w przypadku ZWE zawór zimnej wody
- nastawić główny przełącznik (135) na 0
- wcisnąć przycisk „□”



- wcisnąć przycisk „□” i przytrzymać wciśnięty
- zapalić płomień pilota zapalnikiem piezoelektrycznym (21)
- po ok. 15 sekundach puścić przycisk „□”

Przy powtórnym zapłonie najpierw wcisnąć przycisk „□”

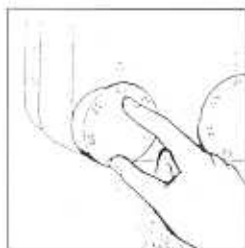
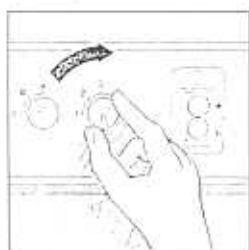


Nastawienie przełącznika głównego 135 na pozycję:

- „*“ Zima:
Ogrzewanie i woda użytkowa (ZWE) są włączone.
- „*“ Lato
W urządzeniach ZWE włączone jest tylko dostarczanie wody użytkowej. Ogrzewanie nie pracuje. Utrzymany jest dopływ prądu do przełącznika zegarowego.
- Regulator temperatury zasilania ogrzewania do oporu w prawo.

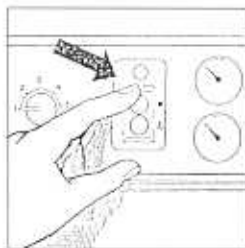
Pozycja 5-6: dla instalacji grzewczej niskotemperaturowej (E), temperatura zasilania do max. 75°C.

Pozycja 7: dla instalacji CO z temperaturą zasilania do 87°C.

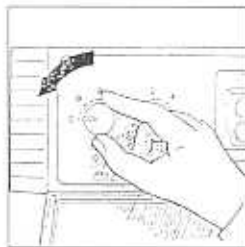


Regulacja ogrzewania winna być uruchamiana według oddzielnej instrukcji obsługi. W przypadku instalacji z regulatorem temperatury pomieszczeń należy go nastawić na żadaną temperaturę.

Wyłączenie



Nacisnąć przycisk „□”, płomień pilota gaśnie



Główny przełącznik proszę ustawić na 0. Przełącznik zegarowy regulacji ogrzewania zatrzyma się po wyczerpaniu się rezerwy chodu.

Kontrola spalin

Jeśli spaliny będą wydostawać się do pomieszczenia, w którym urządzenie pracuje, to instalacja kontrolująca wyłączy urządzenie. Jeśli palnik nie daje się uruchomić pomimo zapotrzebowania na ciepło, to oznacza to, iż urządzenie zostało wyłączone przez układ kontroli spalin. W takim przypadku proszę przewietrzyć pomieszczenie i uruchomić urządzenie ponownie po ok. 10 minutach.

9 Ustawienie gazu

Urządzenia mają fabryczne nastawy gazowe

Należy sprawdzić czy ustawienie jest prawidłowe a rodzaj gazu podany na tabliczce znamionowej odpowiada rodzajowi gazu, którym zasilany jest kocioł. W przypadku niezgodności urządzenie należy dostosować do nowego rodzaju gazu zgodnie z rozdziałem „przezbieranie”.

Znamionowe obciążenie cieplne należy ustawić wg. ciśnienia na dyszach lub metodą pomiaru objętości. W obydwu przypadkach niezbędny jest manometr U-rurkowy.

Uwaga: Metoda nastawiania wg. ciśnienia na dyszach jest mniej czasochłonna, a więc zalecamy tą metodę.

Gaz ziemny: W urządzeniach na gaz ziemny grupy H urządzenie nastawiane jest fabrycznie na liczbę Wobbeego 15 kWh/m^3 (12900 kcal/m^3) oraz 20 mbar ciśnienia przyłączeniowego i tak zaplombowane. Proszę skontrolować działanie urządzenia i ew. sprawdzić ustawienia gazu zgodnie z rozdziałem dot. regulacji ciśnienia dysz.

9.1 Metoda regulacji gazu wg. ciśnienia

Należy ustalić wartość liczby Wobbe (W).

1. Zdjąć zaplombowaną pokrywę 65, rys. 14, zakrywającą śruby nastawcze gazu
2. Poluzować śrubę uszczelniającą 3 i podłączyć manometr.
3. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu i uruchomić urządzenie zgodnie z instrukcją obsługi. Następne kroki można wykonywać, po min. 5 minutach pracy urządzenia.
4. Zdjąć pokrywę z przełącznika trybu pracy 49 i ustawić przełącznik na położenie „max”.
5. Ustawić wartość ciśnienia dysz (mbar) podaną w tabeli na stronie 52 dla położenia „max” przy pomocy śruby nastawczej 63.
Kierunek + oznacza więcej, kierunek – mniej gazu. W przypadku urządzeń na gaz płynny śrubę nastawną 63 wkręcić do oporu.
6. Ustawić przełącznik trybu pracy 49 na „start”.
7. Ustawić wartość ciśnienia (mbar) podaną w tabeli na stronie 52 dla położenia „start” (proszę pamiętać o typie urządzenia) śrubą 64.
8. Skontrolować nastawione wartości „start” i „max” – ew. skorygować
9. Zamknąć zawór odcinający gaz, odłączyć manometr i dokręcić śrubę uszczelniającą 3.
10. Poluzować śrubę uszczelniającą 7 i podłączyć manometr do króćca pomiarowego.
11. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu i uruchomić urządzenie. Ustawić przełącznik trybu pracy 49 na „max”.
12. Wymagane przyłączeniowe ciśnienie ruchowe gazu ziemnego: między 18 a 25 mbar. Jeśli ciśnienie to ma inną wartość, należy usunąć przyczynę błędu. Jeśli jest to niemożliwe, należy powiadomić gazownię. Przy ciśnieniu przyłączeniowym gazu ziemnego 15–18 mbar należy nastawić tylko 85% znamionowego obciążenia cieplnego (max).
Poniżej 15 wzgl. powyżej 25 mbar ciśnienia gazu ziemnego nie wolno ani prowadzić ustawień, ani uruchamiać urządzenia. Dopływ gazu do urządzenia należy odciąć w instalacji gazowej.
13. Jeśli płomień będzie miał dziwny kształt, należy skontrolować dysze.
14. Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu, odłączyć manometr i wkręcić dokładnie śrubę uszczelniającą 7.
15. Nałożyć pokrywę 65 na śruby ustawienia gazu i zaplombować.

16. Ustawić przełącznik trybu pracy 49 na „pozycję” (Betrieb) i ponownie nałożyć pokrywę.

17. Poinstruować klienta w zakresie obsługi urządzenia.

9.2 Metoda regulacji wg objętości

Przy zasilaniu gazem płynnym lub jego mieszkankami z powietrzem powietrznymi w okresach szczytowego zapotrzebowania należy skontrolować ustawienie metodą regulacji wg ciśnienia na dyszach.

Należy ustalić liczbę Wobbeego (W_o) i wartość opałową (H_o) wzgl. roboczą wartość opałową (H_{ob}).

1. Zdjąć zaplombowaną pokrywę 65, rys. 24 zakrywającą obie śruby ustawienia gazu
2. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu i po uruchomieniu opisanym na, włączyć urządzenie. Następne kroki można wykonywać, po min. 5 minutach pracy urządzenia.
3. Przełącznik trybu pracy 49 ustawić w położeniu „max”.
4. Ustawić wielkość przepływu (l/min) podaną w tabeli na stronie 52 dla położenia „max”. Ustawić ilość przepływającego gazu przez gazomierz śrubą nastawną 63. W kierunku + więcej, w kierunku – mniej gazu.
5. Ustawić przełącznik trybu pracy 49 na „start”.
6. Ustawić wartość przepływu gazu (l/min) podaną w tabeli na stronie 23 dla położenia „start”. Ustawić ilość przepływającego gazu śrubą nastawną 64.
7. Skontrolować nastawione wartości „start” i „max” – ew. skorygować
8. Zamknąć zawór odcinający gaz.
9. Poluzować śrubę uszczelniającą 7 i podłączyć manometr U-rurkowy do króćca pomiarowego.
10. Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu i uruchomić urządzenie. Ustawić przełącznik trybu pracy 49 na „max”.
11. Wymagane przyłączeniowe ciśnienie ruchowe gazu ziemnego: między 18 a 25 mbar. Jeśli ciśnienie to ma inną wartość, należy usunąć przyczynę błędu. Patrz: metoda regulacji wg ciśnienia dysz, pkt 12.
12. Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu, zdjąć manometr i wkręcić dokładnie śrubę uszczelniającą 7.
13. Przeprowadzić ogólną kontrolę ciśnienia na dyszach. Wartości: patrz tabela str. 52 i metoda regulacji według ciśnienia na dyszach, pkt 1-8 i 12.
14. Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu, zdjąć manometr i dokręcić dokładnie śrubę uszczelniającą 3.
15. Dalsze kroki – patrz metoda regulacji wg ciśnienia pkt 15–17.

9.3 Możliwość ustawienia mocy grzewczej (np. 11 kW)

Urządzenia mogą być nastawiane potencjometrem (311) na ogrzewanie z mocą 7,3 do 24,3 kW, patrz rys. 13. Nie zmienia się wydajność dla wody użytkowej.

Poz.	kW
min.	7,3
1	12
2	16
3	20
max.	24,3

10 Ważne wskazówki dla klienta

- Klientowi nie wolno dokonywać zmian lub napraw urządzenia.
- Zaleca się regularne zlecenie konserwacji urządzenia. Zalecamy zlecenie konserwacji raz w roku każdorazowo przed rozpoczęciem sezonu grzewczego specjalistycznemu zakładowi/serwisowi.
- Zawarcie odpowiedniej umowy zapewni Państwu bezawaryjne działanie urządzenia – nie należy więc tego zaniedbywać.
- Przy bardzo niskiej temperaturze otoczenia (od -15°C) należy wyłączyć funkcję obniżania temperatury na noc (patrz wskazówki instrukcja obsługi regulatora).
- W przypadku zastosowania w mieszkaniu szczelnych okien należy pamiętać o konieczności zapewnienia dopływu powietrza do palnika.

Powietrze używane do spalania

Spalane powietrze powinno być wolne od agresywnych materiałów – pozwoli to uniknąć korozji. Niebezpieczeństwo korozji zwiększają w dużym stopniu chlorowodorowce zawierające związki chloru lub fluoru, które możemy spotkać np. w rozpuszczalnikach, farbách, klejach, freonach i środkach czystości.

Kontrola/nadzór pracy urządzenia

Proszę obserwować płomienie palnika przez otwór kontrolny (102). Płomienie muszą być spokojne i bez żółtej poświaty.

Co należy robić w przypadku awarii?

Zapach gazu

Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu i przewietrzyć pomieszczenie. Następnie proszę powiadomić pogotowie gazowe lub firmę, która montowała instalację.

Urządzenie się nagrzewa a instalacja jest nadal zimna

Odkręcić zawory grzejników. Jeśli instalacja jest nadal zimna, to znaczy, że nie pracuje pompa obiegowa. Proszę włączyć urządzenie i powiadomić serwis.

Urządzenie jest nieszczelne – wycieka woda użytkowa (ZWE)

Należy zamknąć zawór wody zimnej (173).

Czyszczenie obudowy

Czyścić wilgotną szmatką. Proszę nie stosować ostrych lub żrących środków czyszczących.

11 Przezbieranie

11.1 Części używane przy przezbieraniu

Z gazu	na gaz	Dysze (29) 18 sztuk Symbol	Dysza zapłonu (141)	31
23	31	69	49	1,8
31	23	110	5	bez symbolu

11.2 Regulacja gazu po przezbieraniu

z gazu	na gaz	Czynności
23	31	1. Ustawienie wartości „max”: śrubę regulacyjną (63) nastawić do oporu na „max” 2. Ustawienie wartości „start”: śrubę regulacyjną (64) wkręcić do oporu
31	23	1. Ustawienie wartości „max”: zgodnie z rozdziałem o regulacji gazu str. 16 2. Ustawienie wartości „start”: śrubę regulacyjną (64) ustawić ciśnienie dysz w pozycji „start”

12. Informacja dla specjalisty

Urządzenie grzewcze jest dostosowane do maksymalnego ciśnienia wody 3,0 bar.

Regulator temperatury zasilania CO (136)

Temperaturę zasilania można nastawiać między 45°C a 87°C .

Przy wykorzystaniu mocy w granicach 0–30% zapotrzebowania na energię grzewczą regulator pracuje ze stałą różnicą załączeń. Od 30% mocy aż do znamionowej wydajności cieplnej regulator pracuje w trybie płynnym.

Ogranicznik temperatury

Ogranicznik temperatury (rys. 5, poz. 2) jest nastawiony na 110°C .

Faza startowa podczas ogrzewania

Podczas ogrzewania przy każdym rozruchu moc jest utrzymywana przez ok. 1 min. na poziomie startowym.

Urządzenie ZWE

Pobór wody użytkowej przerywa fazę startową

Kontrola działania

Sprawdzić odprowadzanie spalin przy pomocy wilgotnego lusterka. Proszę sprawdzić, czy regulator temperatury zasilania CO (136) odłącza dopływ gazu do palnika przy nastawionej temperaturze maksymalnej.

Praca pompy

Jeśli palnik gaśnie po krótkim czasie, to należy sprawdzić działanie pompy.

Uwaga: wał ceramiczny. Pompa nie może pracować „na sucho”.

Urządzenie nie chce zaskładać

Sprawdzić, czy instalacja jest prawidłowo napełniona. Proszę sprawdzić ustawienia regulatora temperatury pomieszczenia i zasilania.

Urządzenie nie ma zasilania

Ewentualnie wymienić oba bezpieczniki w skrzynce przyłączonej (151) i (152). Bezpieczniki zapasowe są dołączone do urządzenia.

13. Konserwacja

Konserwacja może być prowadzona wyłącznie przez licencjonowany serwis / zakład specjalistyczny

Patrz umowa o konserwację Ju Ps 8-21.

Przed każdą konserwacją proszę wyłączyć prąd (bezpiecznik, przełącznik LS).

Blok grzewczy (35)

Sprawdzić, czy blok grzewczy nie jest zabrudzony.

Przy demontażu bloku grzewczego proszę zamknąć zawory konserwacyjne i opróżnić urządzenie.

Przy demontażu bloku grzewczego należy zdjąć ogranicznik temperatury (2) oraz czujnik temperatury zasilania (36) i wypłukać w wodzie. W przypadku silniejszego zabrudzenia wyjąć blok grzewczy płytkami do dołu i wyczyścić w gorącej wodzie z dodatkiem środka do zmywania.

Maksymalne ciśnienie przy kontroli szczelności: 4 bar.

Zamontować blok grzewczy z nowymi uszczelnkami. Zamontować ogranicznik temperatury i czujnik temperatury.

Palnik (30)

Należy sprawdzić co roku zabrudzenie palnika. Odkręcić palnik zapłonowy, oczyścić dyszę zapłonową lub wymienić ją na nową.

Rury palnika i wlot powietrza przy dyszach injektorowych proszę oczyścić szczotką.

Jeśli palnik jest silnie zabrudzony tłuszczem, sadzą itp., to należy go rozłożyć i namoczyć w wodzie ze środkiem do zmywania.

Przeprowadzić kontrolę działania wszystkich elementów zabezpieczających i sterujących.

Instalacja wody użytkowej (34) Kombi (ZWE)

Rozbrać automat wodny zamontować zestaw naprawczy (tuleja prowadząca, „o-ring”, talerz membrany). O-ring i trzpień talerza membranowego nasmarować używając Unisilikon L 641. Złożyć nową membranę.

Jeśli nie udaje się już osiągnąć podanej temperatury wody, to należy usunąć kamień kotłowy. Stosować elektryczną pompę do odkamieniania i ogólnodostępne rozpuszczalniki. Automat wodny z tworzywa sztucznego nie może się zetknąć z rozpuszczalnikiem. Pompę proszę podłączyć do tych miejsc w bloku grzewczym, w których przykręca się instalację wody użytkowej.

Skontrolować **naczynie wzbiorcze** (20), ew. uzupełnić sprężarką do 1–2 bar.

Dokładna kontrola jest możliwa tylko wtedy, gdy urządzenie nie jest pod ciśnieniem.

Ponowne uruchomienie

Proszę stosować się do zaleceń podanych w rozdziałach dot. napełniania urządzenia, kontroli działania i regulacji gazu. Poprawić dokręcenie wszystkich śrub.

Sprawdzić ilość gazu (ciśnienie), najpierw wyregulować „max”, następnie „start”, po regulacji ustawić przełącznik trybu pracy (49) na pracę. Skontrolować odprowadzenie spalin wilgotnym lusterkiem (kontrola przy zamkniętej obudowie, zamkniętych drzwiach i oknach).

Kontrola spalin

Instalacja kontroli spalin nie wymaga konserwacji.

Zalecamy jednak przeprowadzenie w ramach dozoru urządzenia kontroli działania tej instalacji.

Podczas kontroli czujnika temperatury spalin należy zdjąć obie wtyczki przewodów czujnika.

- Przełącznik regulacji gazu 49, rys. 14 należy ustawić w pozycji START i skontrolować obciążenie startowe, następnie wyłączyć urządzenie.
- Ustawić przełącznik trybu pracy w pozycji MAX.
- Unieść rurę odprowadzającą spaliny, zakryć odpływ blachą i włączyć kocioł. W takim stanie (zator spalin) urządzenie musi się samo wyłączyć po maks. 120 sekundach.
- Zdjąć blachę przykrywającą i zamontować ponownie rurę odprowadzającą spaliny. Poprzez wyłączenie i ponowne włączenie po ok. 5 sekundach głównego przełącznika urządzenie jest ponownie gotowe do pracy.
- Przełącznik trybu pracy proszę ponownie nastawić na pozycję pracy.

Uwaga: Uchwyt czujnika spalin nie może zostać zgięty.

Części zamienne

Proszę zamawiać podając nazwę i numer części na podstawie listy części zamiennych.

Smary konserwacyjne

Część wodna: Unisilikon L 641

Połączenia śrubowe: HfT 1 v 5.

14. Ciśnienie na dyszach – nastawy (mbar)

Rodzaj gazu		Gyz ziemny							Propan-butan	
		Symbol 23 (H)							30 mbar	
Urządzenie	Liczba Wobbego W_o kWh/m ³	13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6	1) 22,6	25,6
ZE, ZWE 24	Max.	14,2	13,6	12,8	12,3	11,5	11,2	10,6	28,0	28,0
	Start	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	4,0	4,0
	Symbol dyszy	110							69	

1)

Przeliczenia liczby Wobbe'go

kWh/m	13,49	13,84	14,19	14,54	14,89	15,24	15,58	22,56	25,59
MJ/m ³	48,57	49,82	51,08	52,34	53,59	54,85	56,10	81,22	92,11
kcal/m ³	11600	11900	12200	12500	12800	13100	13400	19400	22000

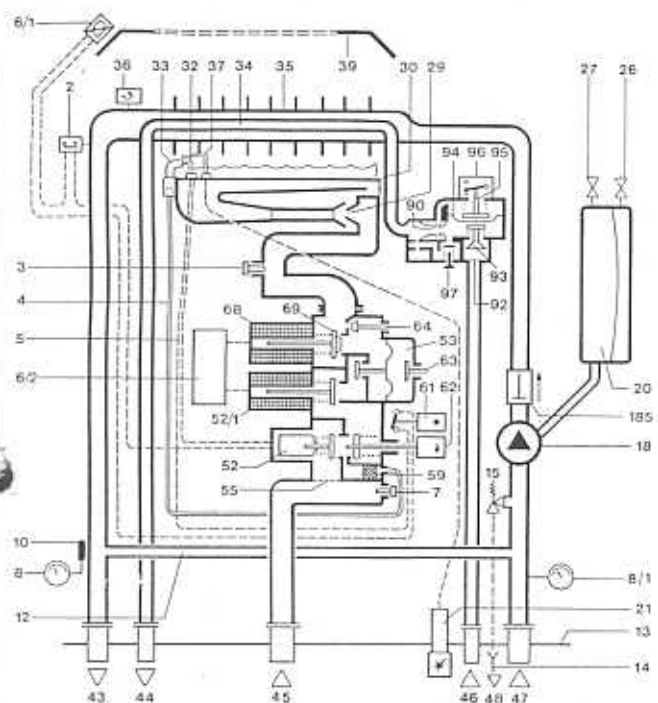
15 Ilość przepływającego gazu (l/min)

Rodzaj gazu	Urządzenie	$H_o = 9,3$ $H_{uB} = 7,9$	9,8 8,3	10,2 8,7	10,7 9,1	11,2 9,5	11,6 9,9	12,1 10,3	12,6 10,7	13,0 11,1
ZE, ZWE 24	Max.	59	56	53	51	49	47	45	43	42
	Start	18	17	16	15	15	14	14	13	13

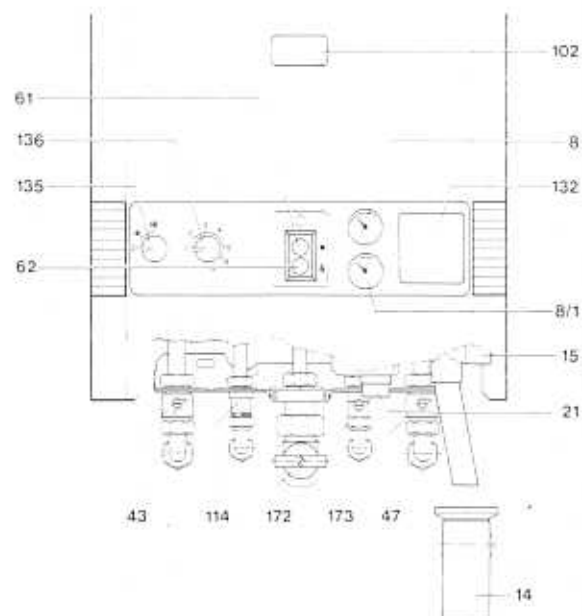
16 Przeliczenia wartości opałowej

kWh/m ³	$H_o =$	9,30	9,77	10,23	10,70	11,16	11,63	12,10	12,56	13,03
kWh/m ³	$H_{uB} =$	7,91	8,32	8,72	9,13	9,54	9,89	10,29	10,70	11,05
MJ/m ³	$H_o =$	33,49	35,17	36,84	38,52	40,19	41,87	43,54	45,22	46,89
MJ/m ³	$H_{uB} =$	28,47	29,94	31,40	32,87	34,33	35,59	37,05	38,52	39,77
kcal/m ³	$H_o =$	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400	10800	11200
kcal/m ³	$H_{uB} =$	6800	7150	7500	7850	8200	8500	8850	9200	9500

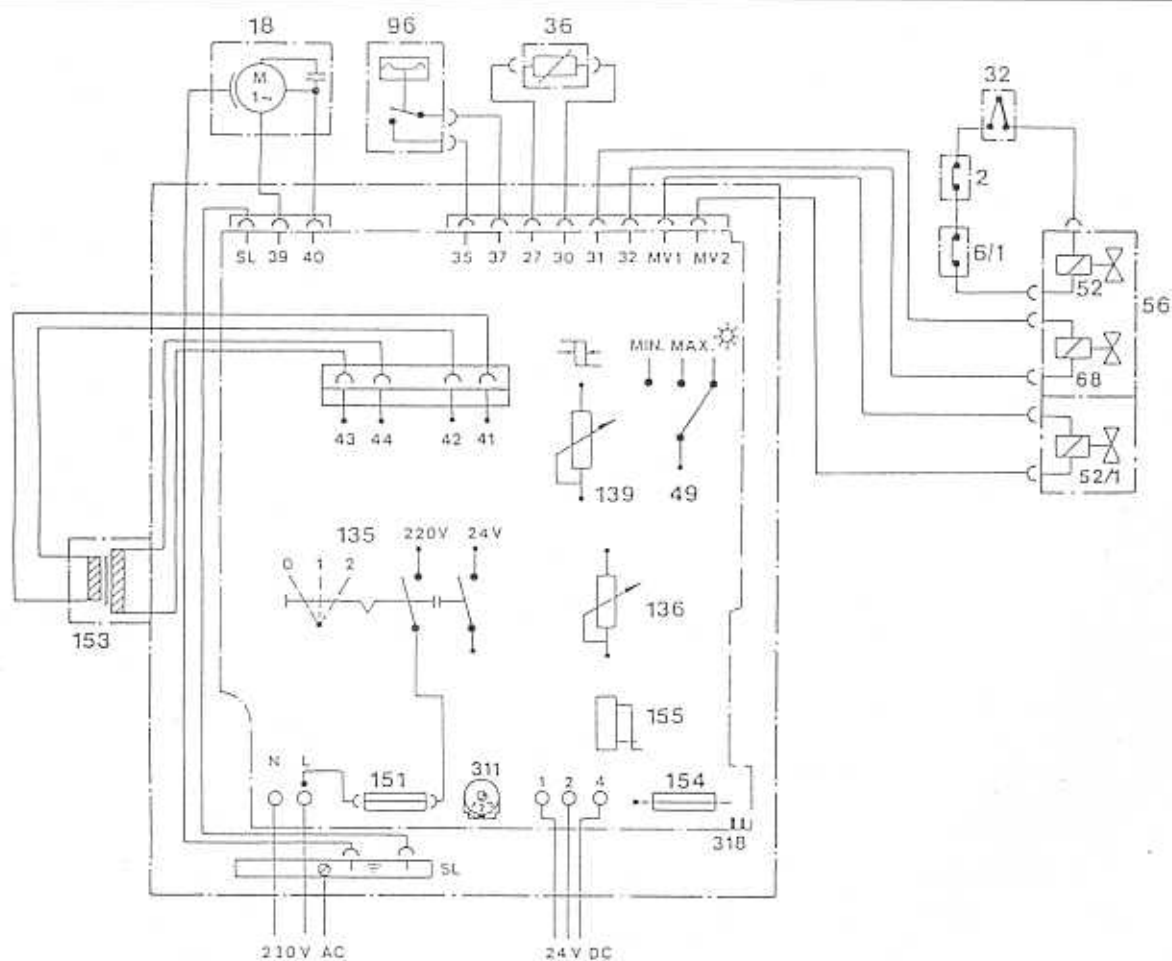
5

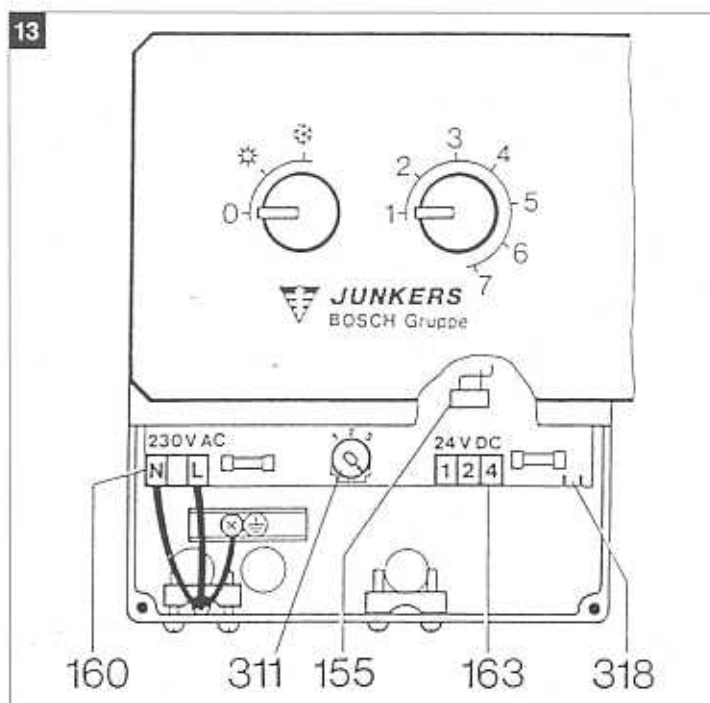
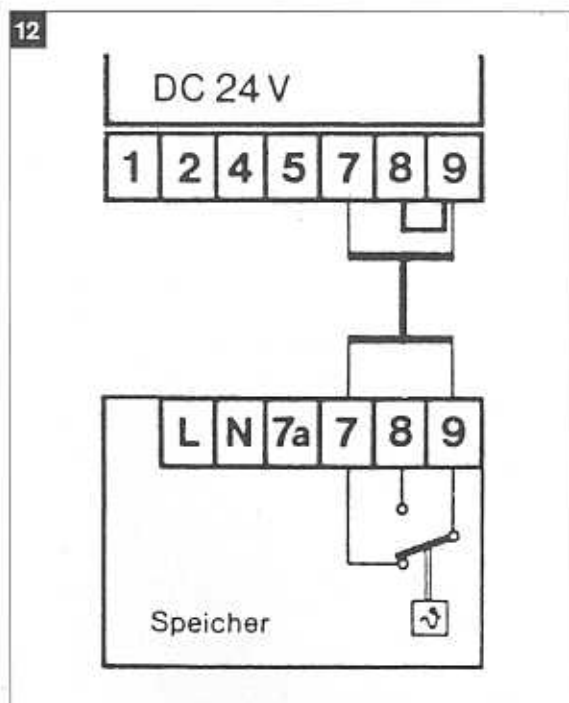
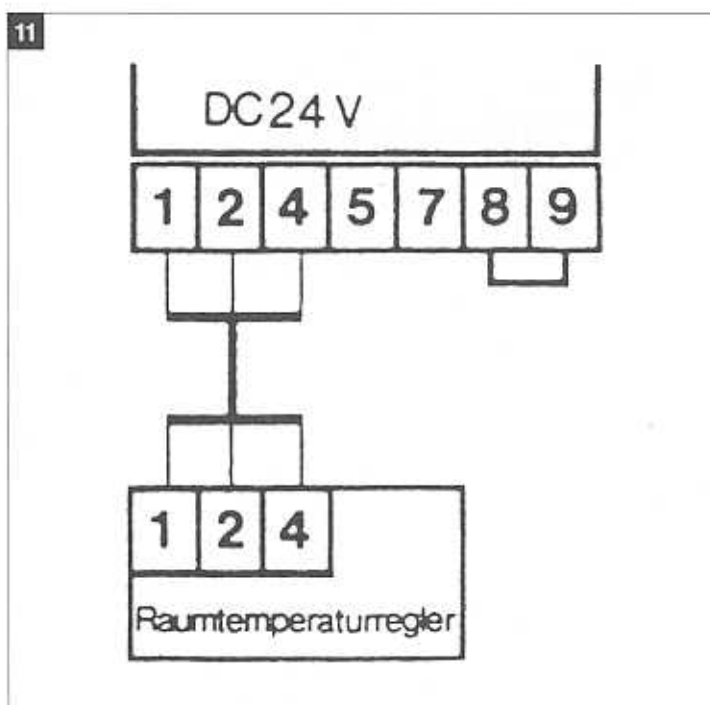
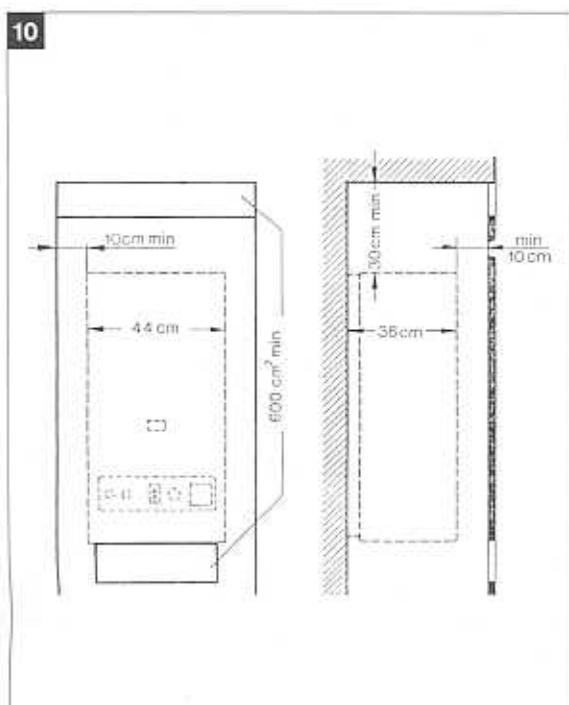
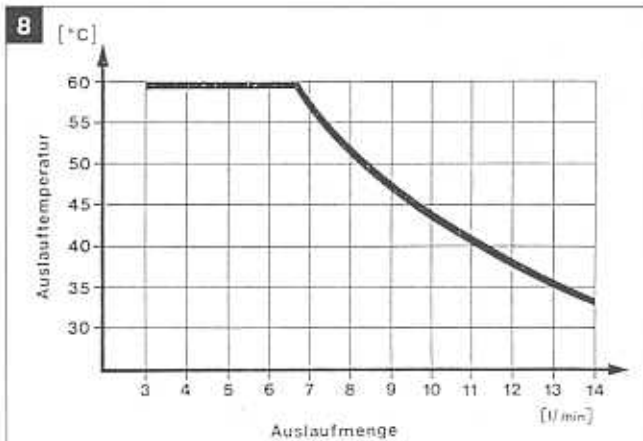


6

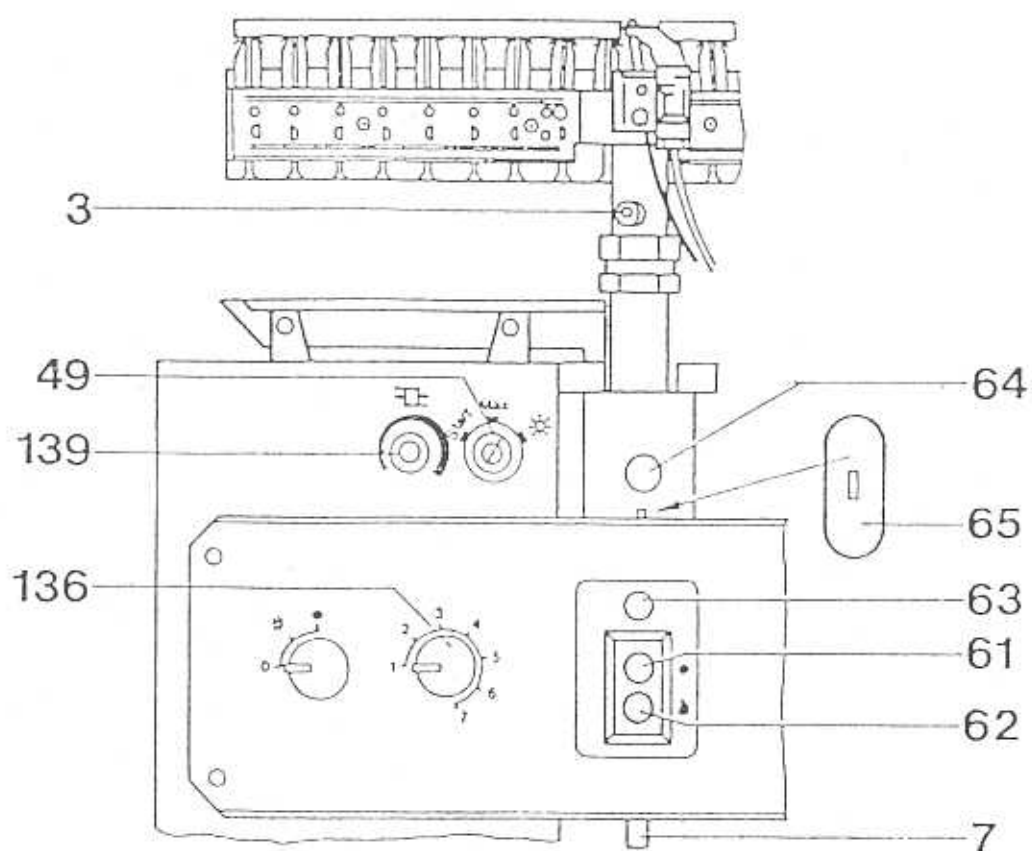


7





14



15

