

Gazowe przepływowe podgrzewacze wody

(kotły wiszące)

do c.o. – ZR 18-2 KE ZR 24-2 KE

do c.o. i c.w. (kombi) – ZWR 18-2 KE ZWR 24-2 KE



Instrukcja użytkowania
i obsługi

Część I JU - ZR/ZWR KE

Uwaga! Zapoznanie się z instrukcją jest warunkiem bezpiecznego i długiego użytkowania grzejnika.
Prosimy zapoznać się z **zaleceniami bezpieczeństwa** – część II **życzymy zadowolenia z użytkowanego grzejnika!**

Wytwórca: Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Junkers, Postfach 1309, 7314 Wernau RFN

ROBERT BOSCH Sp. z o.o. - 02-829 Warszawa ul. Samsonowska 1, tel./fax 643 92 36, 43 98 52

6720 602 685 (3.93) Pl

Do grzejnika są dołączone:

Instrukcja użytkowania i obsługi.

Część I JU - ZR/ZWR K

Instrukcja użytkowania i obsługi.

Część II JU - mini/ZR/ZWR

Załącznik do części II.

Skrócona instrukcja obsługi.

mini . . K, ZR . . K, ZWR . . K

Karta gwarancyjna.

Spis treści części I

1. Przeznaczenie
2. Dane techniczne
3. Budowa
4. Instalacja elektryczna
5. Użytkowanie grzejnika
6. Przeglądy i naprawy

Do nabywców i użytkowników grzejników Junkers

Przed przystąpieniem do użytkowania gazowego grzejnika należy dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji zawierającej wskazówki i zalecenia dotyczące prawidłowego użytkowania i obsługi.

Przestrzeganie instrukcji zapewni długotrwałe i niezawodne działanie grzejnika, a tym samym przyniesie korzyści i zadowolenie z nabytego urządzenia.

1. Przeznaczenie

Grzejniki o wielkości 18 i 24 są przeznaczone do zasilania dowolnych wodnych zamkniętych układów centralnego ogrzewania w mieszkaniach lub domkach jednorodzinnych.

Grzejniki mają wbudowaną pompę wymuszającą obieg wody w układzie.

Grzejniki ZWR (tzw. kombi) są równocześnie przeznaczone do podgrzewania bieżącej wody użytkowej (pitnej) dla gospodarstwa domowego.

Grzejniki ZR po zastosowaniu zestawu bocznikowego Nr 290 mogą służyć również do zasilania zbiornikowych podgrzewaczy wody użytkowej.

Grzejniki mogą być zasilane gazami sztucznymi lub ziemnymi stosowanymi w powszechnej gazyfikacji przewodowej.

Grzejniki »K« (kominowe) mają odprowadzenie spalin do przewodu spalinowego w budynku i zabezpieczenie przeciw cofaniu spalin do pomieszczenia.

Rodzaje grzejników:

A) Nazwa: Gazowy przepływowy grzejnik wody grzewczej (centralnego ogrzewania) – grzejnik kotłowy

a) Rodzaj: ZR 18-2 KEG . . .

oznaczenie:

GGWPCO-20,9-B1-II/I,II 35,50-X-0

PN-86/M-40303

b) Rodzaj: ZR 24-2 KEG . . .

oznaczenie:

GGWPCO-27,9-B1-II/I,II 35,50-X-0

PN-86/M-40303

B) Nazwa: Gazowy przepływowy grzejnik wody grzewczej i wody użytkowej (grzejnik kotłowy kombi)

a) Rodzaj: ZWR 18-2 KEG . . .

oznaczenie:

GGWPCOiU-20,9-B1-II/I,II 35,50-X-0-P2

PN-86/M-40303

b) Rodzaj: ZWR 24-2 KEG . . .

oznaczenie:

GGWPCOiU-27,9-B1-II/I,II 35,50-X-0-P2

PN-86/M-40303

Z – grzejnik centralnego ogrzewania

W – grzejnik wody użytkowej

R – regulator temperatury z ciągłą regulacją gazu

18-2, 24-2 – wielkość

K – kominowy

E – samoczynny zapłon

G . . . – rodzaj gazu

2. Dane techniczne

Rodzaj stosowanych paliw:
 gaz sztuczny GS-25, GS-30, GS-35
 gaz ziemny GZ-35, GZ-50 wg PN-87/C-96001

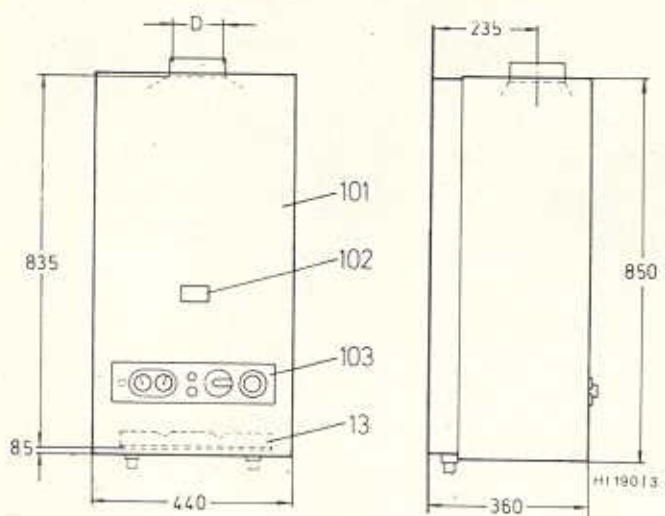
Każdy grzejnik jest przystosowany do jednego rodzaju gazu podanego na tabliczce znamionowej z możliwością dostosowania do pozostałych.

Wymiary przyłączy podano w rozdziałach dotyczących budowy i przyłączenia.

ZR i ZWR	Jednostka	Wielkość grzejnika	
		18	24
Znamionowa moc cieplna c. o.	kW	20,9	27,9
Znamionowa wydajność cieplna c. o.	kW	18,2	24,6
Moc rozruchowa (najmniejsza robocza) nie więcej niż	%	40	40
Zakres roboczej regulacji palnika co najmniej	%	40–100 (ciągła)	40–100 (ciągła)
Sprawność cieplna nie mniejsza niż	%	85	85
Największa wydajność pompy przy $\Delta t = 20^{\circ}\text{C}$	dm^3/godz	750	1000
Wysokość tłoczenia (resztkowa) przy największej wydajności	MPa	0,028	0,018
Najwyższa temperatura wody na wypływie	$^{\circ}\text{C}$	90	90
Zakres regulacji temperatury	$^{\circ}\text{C}$	35–90 (ciągła)	35–90 (ciągła)
Znamionowe ciśnienie robocze	MPa	0,15	0,15
Najwyższe dopuszczalne ciśnienie robocze	MPa	0,25	0,25
Najwyższe ciśnienie próbne	MPa	0,4	0,4
Naczynie wyrównawcze:			
ciśnienie wstępne	MPa	0,075	0,075
pojemność użyteczna	dm^3	6,2	6,2
pojemność całkowita	dm^3	13	13
Dopuszczalna temperatura otoczenia	$^{\circ}\text{C}$	2–50	2–50
Potrzebny ciąg kominowy co najmniej	Pa	1,5	1,5
Zasilanie elektryczne:			
Znamionowe napięcie prądu przemiennego	V	220	220
Znamionowa częstość	Hz	50	50
Znamionowa moc	W	120	120
Klasa ochronności		I	I
Stopień szczelności obudowy części elektrycznej		IP44	IP44
Poziom zakłóceń radioelektrycznych		N	N
ZR			
Znamionowa pojemność wymiennika	dm^3	1,5	1,6
Masa	kg	50	50
ZWR			
Wydajność cieplna wody użytkowej	kW	18,2	24,6
Znamionowa pojemność wymiennika (woda użytkowa/woda grzewcza)	dm^3	0,5/1,2	0,6/1,2
Przepływ wody użytkowej	dm^3/min	2,0–5,5	2,6–7,2
Średnia temperatura na wypływie	$^{\circ}\text{C}$	60	60
Najwyższe dopuszczalne ciśnienie wody	MPa	1,2	1,2
Najniższe ciśnienie robocze wody	MPa	0,01	0,01
Masa	kg	54	54

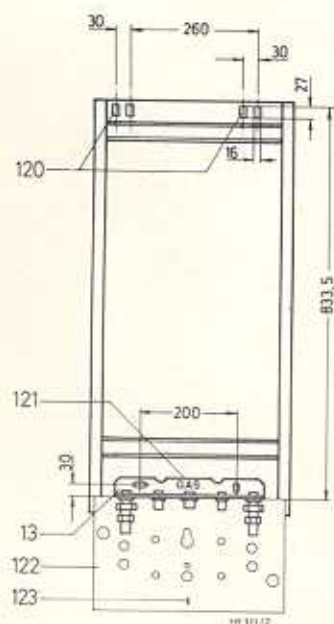
3. Budowa

3.1. Wygląd i wymiary zewnętrzne grzejników przedstawiono na rys. 1 a zawieszenie i położenie otworów do mocowania na rys. 2.



Rys. 1. Główne wymiary grzejnika

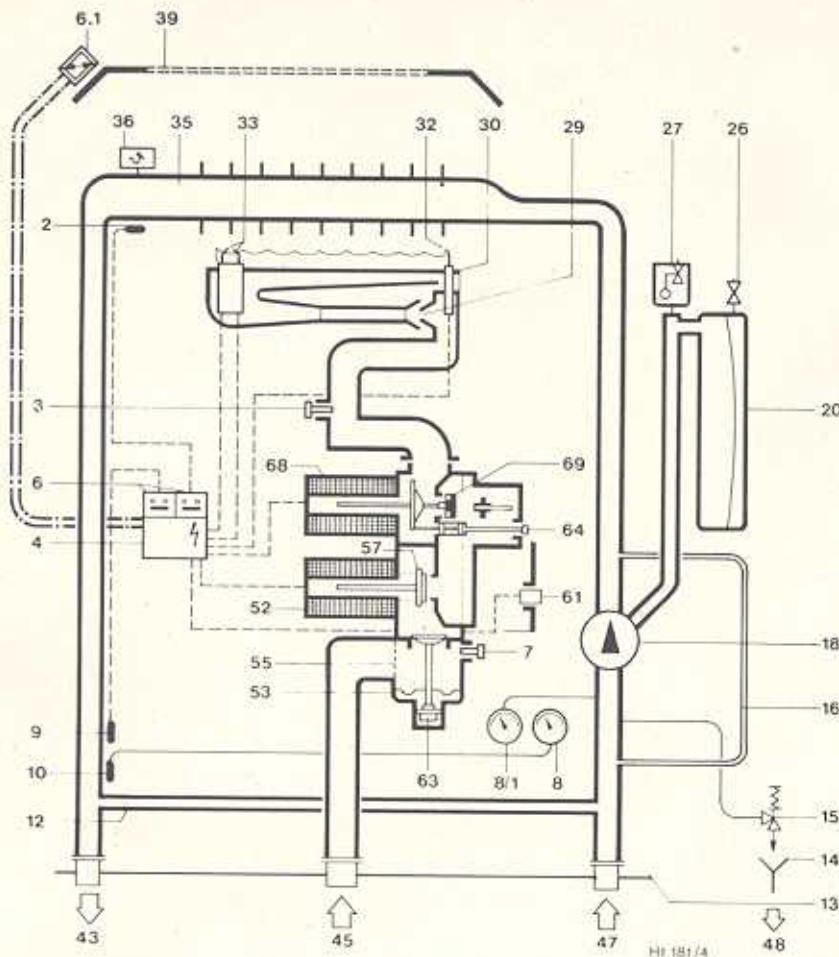
D: ZR/ZWR 18 .. = 110
ZR/ZWR 24 .. = 130



Rys. 2. Zawieszenie grzejnika

- 13 listwa przyłączeniowa ze złączkami
- 101 obudowa
- 102 wzniesienie
- 103 tablica rozdzielcza
- 120 otwory do zawieszania
- 121 wierzchołek litery A oznacza środek listwy
- 122 szablon do ustawienia instalacji podtynkowej
- 123 rowek oznacza środek szablonu

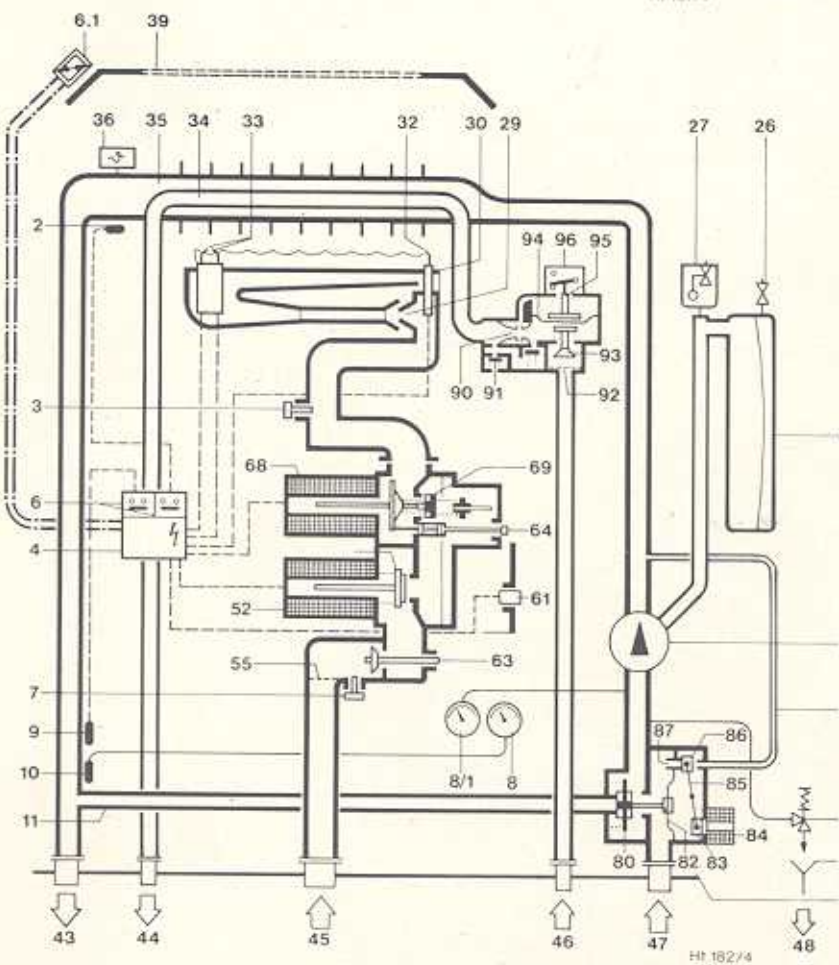
3.2. Schemat budowy i zasadę działania grzejnika ZR przedstawiono na rys. 3, a grzejnika ZWR na rys. 4.



Rys. 3. Grzejnik ZR

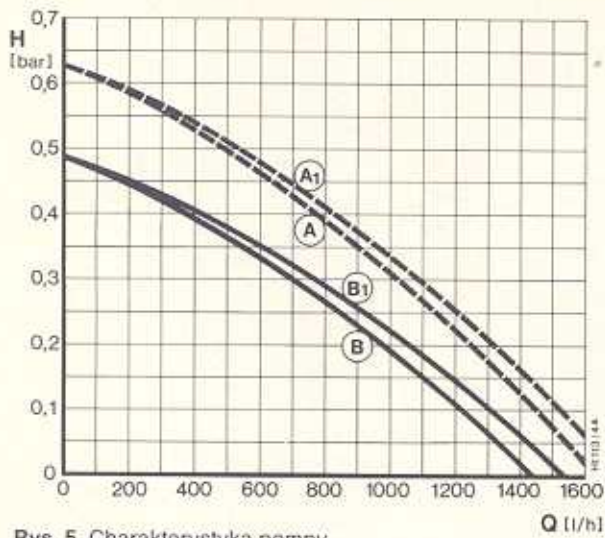
Objaśnienia – oznaczenia:

- 2 czujnik ogranicznika przegrzania nagrzewnicy
- 3 króciec do pomiaru ciśnienia gazu w palniku
- 4 zespół elektryczny kierujący pracą grzejnika
- 6 ogranicznik temperatury (220 V-AV)
- 6/1 czujnik zabezpieczenia przeciw cofaniu spalin
- 7 króciec do pomiaru ciśnienia przyłączeniowego gazu
- 8 termometr
- 8/1 manometr
- 9 czujnik ogranicznika przegrzania wody
- 10 czujnik termometru
- 11 przewód przesterowania (przełączenia kombi)
- 12 przewód funkcyjny (zwrotny)
- 13 listwa przyłączeniowa
- 14 lejek odpływowy
- 15 przeponowy zawór bezpieczeństwa
- 16 przewód sterowania
- 18 pompa tłocząca z oddzielnikiem powietrza
- 20 przeponowe naczynie wyrównawcze
- 26 zawór do napełniania azotem
- 27 samoczynny odpowietrznik
- 29 dysza palnika
- 30 palnik
- 32 elektroda jonizacyjna
- 33 elektroda zapłonowa
- 34 nagrzewnica wody użytkowej - pitnej
- 35 nagrzewnica wody grzewczej
- 36 czujnik regulatora temperatury
- 39 przerywacz ciągu
- 43 króciec odpływu wody grzewczej ciepłej
- 44 króciec odpływu wody użytkowej ciepłej
- 45 króciec przyłącza gazu
- 46 króciec dopływu wody użytkowej zimnej
- 47 króciec powrotu wody grzewczej
- 48 odpływ z zaworu bezpieczeństwa
- 52 zawór elektromagnetyczny główny (zabezpieczenie)
- 53 membrana regulatora ciśnienia
- 55 filtr gazu (siatka)
- 57 grzybek zaworu głównego
- 61 przycisk zwalniający zadziałanie zabezpieczenia jonizacyjnego
- 63 wkrętka nastawcza regulatora ciśnienia
- 64 wkręt nastawczy rozruchowego (małego) przepływu gazu
- 68 zawór elektromagnetyczny regulatora, temperatury
- 69 grzybek zaworu regulatora temperatury
- 80 grzybek zaworu dwugniazdowego
- 82 membrana
- 83 zwora elektromagnesu
- 84 elektromagnes włączający
- 85 dźwignia przełącznika
- 86 zawór przełączający
- 87 otwór wyrównawczy ciśnienia
- 90 dysza Venturiego
- 91 zawór nadciśnieniowy
- 92 filtr wody użytkowej
- 93 grzybek regulatora przepływu wody użytkowej
- 94 przepona
- 95 przepychacz
- 96 mikrowyłącznik



Rys. 4. Grzejnik ZWR

3.3. Charakterystyka pompy jest przedstawiona na rys. 5.



Rys. 5. Charakterystyka pompy

- A mocna pompa do ZWR 18 i 24 (na życzenie)
- A₁ mocna pompa do ZR 18 i 24 (na życzenie)
- B pompa seryjna do ZWR 18 i 24
- B₁ pompa seryjna do ZR 18 i 24
- H resztkowa wysokość tłoczenia
- Q ilość wody tłoczonej w obiegu

3.4. Naczynie wyrównawcze.

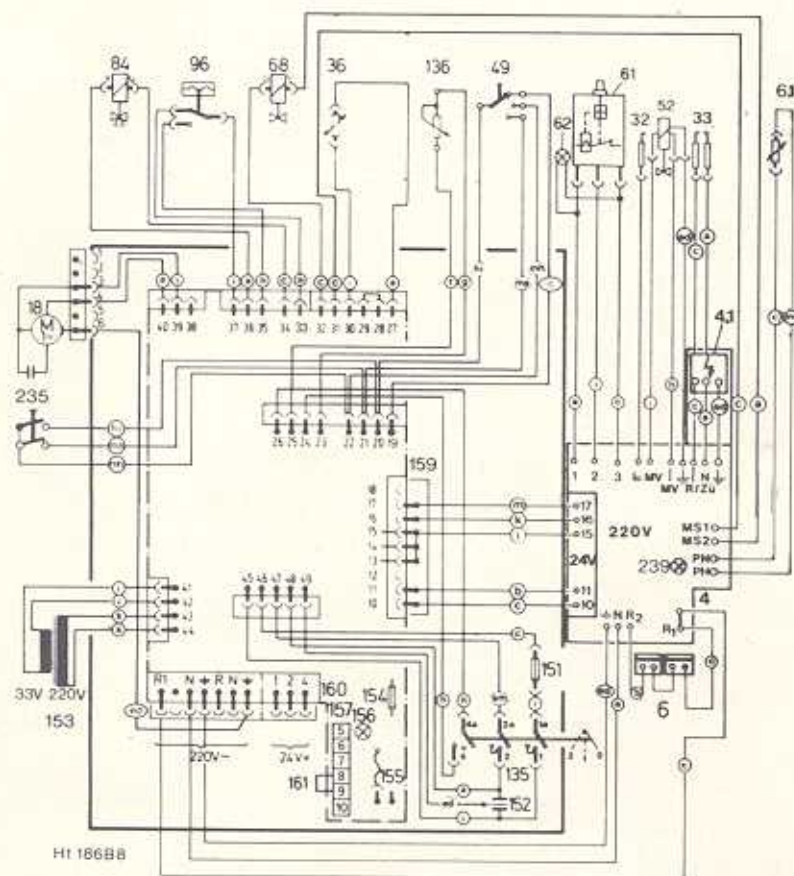
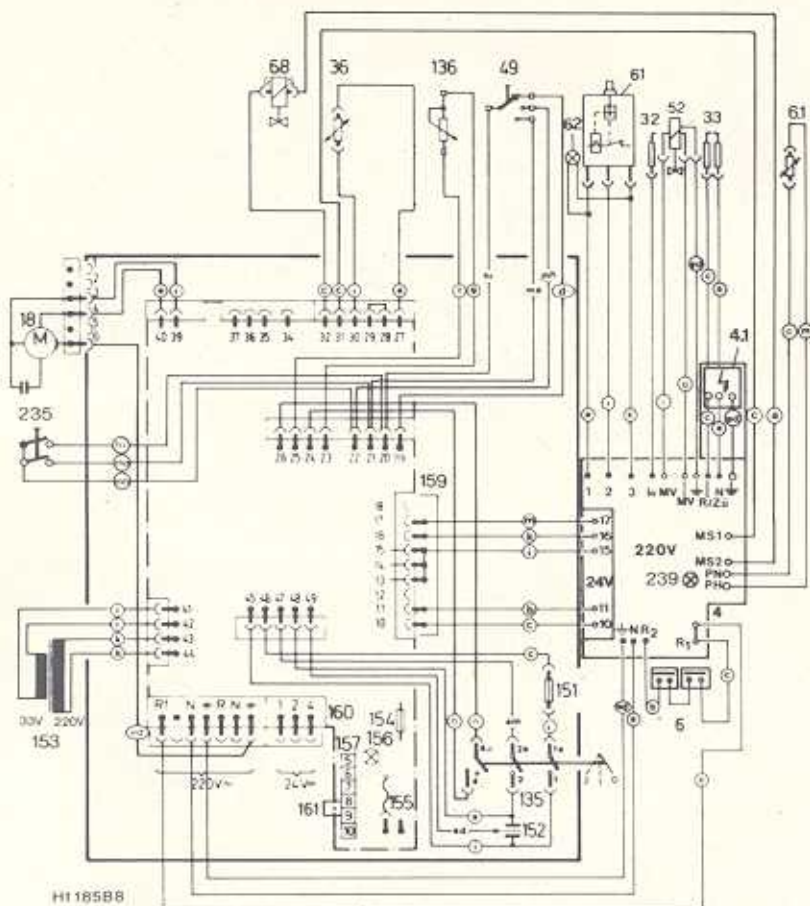
Przy średniej temperaturze wody grzewczej ok. 80°C (90/70) można określić największą objętość wody w obiegu na podstawie wysokości statycznej tłoczenia nad grzejnikiem.

Wysokość statyczna nad grzejnikiem do m	Objętość wody w obiegu dm ³
10	192
11	179
12	167
13	154
14	141
15	128

W szczególnych przypadkach można uzyskać zwiększenie pojemności, jeżeli ciśnienie zostanie zmniejszone do 0,05 MPa. Nastawianie ciśnienia w naczyniu śrubą 26.

4. Instalacja elektryczna

Schemat instalacji elektrycznej grzejnika ZR przedstawiono na rys. 6, a grzejnika ZWR na rys. 7.



Rys. 6. Schemat instalacji elektrycznej grzejnika ZR

Objaśnienia – oznaczenia:

- 4 zespół kierujący pracą grzejnika
- 4/1 przetwornik zapalarki
- 6 ogranicznik temperatury (220 V-AC)
- 6/1 czujnik zabezpieczenia przeciw cofaniu spalin
- 18 pompa
- 32 elektroda zabezpieczenia przeciwwypływowego – jonizacyjna
- 33 elektrody zapłonowe
- 36 czujnik regulatora temperatury
- 49 przełącznik regulatora temperatury
- 52 zawór elektromagnetyczny główny
- 61 przycisk zwalniający zadziałanie zabezpieczenia jonizacyjnego
- 62 lampka kontrolna zadziałania zabezpieczenia jonizacyjnego
- 68 zawór elektromagnetyczny regulatora temperatury
- 84 elektromagnes włączający przełącznik hydrauliczny
- 96 mikroprzełącznik
- 135 wyłącznik główny
- 136 potencjometr regulatora temperatury
- 151 bezpiecznik T 2,5 A (220 V-AC)
- 152 filtr przeciwzakłóceńowy
- 153 transformator
- 154 bezpiecznik F 0,1 A (33 V-AC)
- 155 wtyczka pompy
- 156 lampka kontrolna
- 157 listwa zaciskowa do zbiornika
- 159 wtyczka
- 160 listwa zaciskowa przyłącza sieciowego
- 161 mostek zwarcia
- 235 przełącznik do pomiaru spalin
- 239 dioda kontrolna spalin

Rys. 7. Schemat instalacji elektrycznej grzejnika ZWR

Kolory przewodów łączących:

- a niebieski
- b jasnoniebieski
- c brązowy
- d żółty
- e zielony
- f szary
- g różowy
- h czerwony
- i czarny
- k fioletowy
- m biały

Szczegółowy schemat zespołu elektrycznego kierującego pracą grzejnika nie jest podany, gdyż nie przewiduje się napraw, a jedynie wymianę płytek drukowanych.

5. Użytkowanie grzejnika

5.1. Zasady użytkowania podano w części II tj. instrukcji JU - mini/ZR/ZWR.

5.2. Kontrola odpływu spalin.

Grzejniki kominowe oznaczone »K« są wyposażone w zabezpieczenie przeciw cofaniu spalin do pomieszczenia. W razie brakuciągu w przewodzie spalinowym i wypływu spalin do pomieszczenia układ zabezpieczający powoduje wyłączenie grzejnika i zapalenie czerwonej diody (239).

Po około 20 minutach grzejnik sam się włączy ponownie. Czas oczekiwania można przerwać przez wyłączenie i ponowne załączenie wyłącznika głównego.

Jeżeli takie wyłączenia powtarzają się często, należy wezwać instalatora do sprawdzenia grzejnika i przewodów spalinowych.

Czas 20 minut jest przewidziany na ustanie przyczyny cofania spalin do pomieszczenia i przewietrzenie pomieszczenia.

6. Przeglądy i naprawy

6.1. Podstawowy zakres podano w części II – instrukcja JU - mini/ZR/ZWR.

6.2. Sprawdzanie działania zabezpieczenia przeciw cofaniu spalin w grzejnikach »K«.

- Uruchomić grzejnik i układ doprowadzić do stanu pracy ciągłej.
- Przetłacznik regulacyjny gazu (49) ustawić w położenie »max«.
- Wyłączyć grzejnik.
- Unieść rurę odprowadzenia spalin, a króciec na przerywaczu zykryć blachą.
- Włączyć grzejnik. Po czasie około 120 sekund (nie dłużej niż 300 sekund) grzejnik powinien się wyłączyć. Zapala się dioda kontrolna (239) rys. 8 na obudowie zespołu elektrycznego.
- Zdjąć blachę z króćca i nałożyć przewód spalinowy.
- Przetłacznik (49) ustawić w położenie »praca«. Po około 20 minutach grzejnik powinien się samoczynnie włączyć.

Rys. 8. Dioda kontrolna cofania spalin



239

6.3. Sprawdzenie czujnika zabezpieczenia przed cofaniem spalin.

Czujnik można sprawdzić przez pomiar oporności po wyjęciu go z grzejnika. Charakterystyka oporności wg tablicy.

Temperatura °C	Oporność Om ± 5%
10	18360
20	12161
25	10000
30	8276
40	5736
55	4061
60	2949
70	2177
80	1634
90	1245