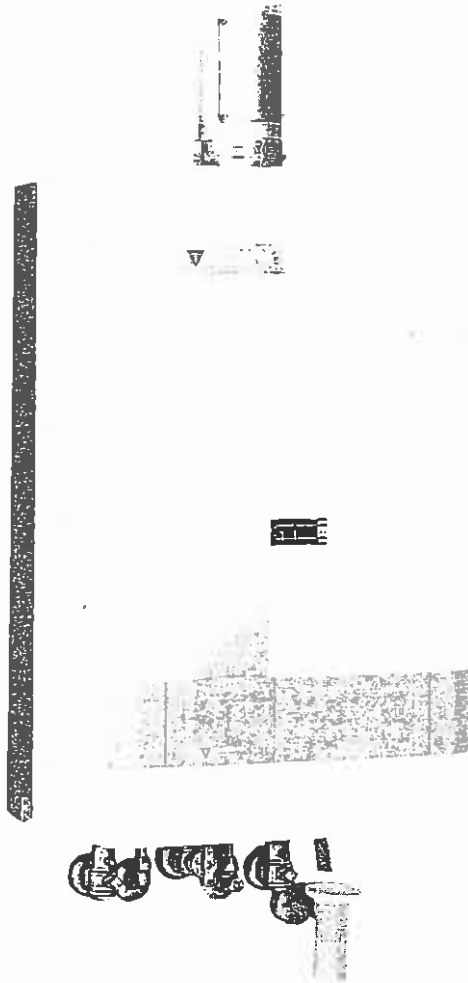


Gascentralkedler med premixbrænder
iht RAL UZ 40 (blå engel)

CERASTAR PLUS

uafhængig af frisklufttilførsel fra rummet



ZR 18-4 AE...

ZR 24-4 AE...

ZWR 18-4 AE...

ZWR 24-4 AE...

ZSR 18-4 AE...

ZSR 24-4 AE...



For Deres sikkerhed

I tilfælde af gaslugt:

- Luk for gassen
- Åbn vindueme
- Tænd/sluk ikke elektriske kontakter
- Tilkald straks gasleverandøren

- Installation og service må kun udføres af en autoriseret VVS-installatør
- Denne skal instruere brugeren i kedlens funktion og betjening.
- Fejlfri funktion garanteres kun når denne installationsvejledning samt betjeningsvejledningen følges.

Vedr. sikkerhedsforskrifter, se side 2.



SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Ved gaslugt:

- Luk for gasforsyningen
- Åbn vinduer og døre
- Tilkald gasleverandøren

Installation, ændringer

- Installation samt ændringer på Deres kedel må kun udføres af en autoriseret VVS-installatør.
- Friskluftåbninger i døre, vinduer eller ydervæg må ikke lukkes eller gøres mindre.
- Ved efterfølgende montage af tætte vinduer, må man sørge for at forsyning af forbrændingsluft stadig er tilstede.
- Der må ikke ændres på dele i aftrækssystemet.

Ekspllosive og let brændbare stoffer

- Opbevar og anvend aldrig brændbare materialer (f. eks. papir, opløsningsmidler, lakker etc.) i nærheden af kedlen.

Service

- I henhold til Gasreglementet er brugeren forpligtet til at få kedlen regelmæssigt serviceeret for at sikre en fejlfri og sikker funktion.
- Et årligt serviceeftersyn er nødvendigt.
- Vi anbefaler tegning af serviceabonnement.

Indholdsfortegnelse

	side
1	Kedeloplysninger 3
1.2	Kedel med gennemstrømningsvandvarmer 3
2	Kedelbeskrivelse 3
2.1	Tilslutningstilbehør 3
2.2	Typeroversigt 3
2.3	Opbygning 4
2.4	EI-diagram 6
3	Tekniske data 7
4	Opstillingssted 8
5	Forskrifter 8
6	Installation 9
6.1	Tilslutningsmål 12
6.2	EI-tilslutning 13
6.2.1	Tilslutning til 2-fase net 14
6.2.2	Tilslutning af tilbehør til stikforbindelser 14
6.2.3	Tilslutning af indirekte opvarmet beholder med NTC føler 14
6.2.4	Tilslutning af indirekte opvarmet beholder med beholdertermostat 14
6.2.5	Tilslutning af rumvarmestyring 14
6.2.6	Tilslutning af klimastyring 15
6.2.7	Tilslutning af spærrekontakt 15
6.2.8	Tilslutning af temperaturbegrænsere 15
6.2.9	Tilslutning af temperaturbegrænsere 15
6.2.10	Tilslutning af temperaturbegrænsere 15
6.2.11	Pumpedrift 15
7	Klargøring før drift 16
8	Idriftsætning 17
9	Indregulering 18
9.1	Generelt 18
9.2	Omstilling til andre gastyper 19
9.3	Indstillelig varmeydelse 19
9.4	Driftforhold 20
10	Vigtige oplysninger til bruger 20
11	Røggastabsmåling 21
12	Information til installatøren 21
13	Vedligeholdelse 23
14	Værdier indstillelig varmeydelse 24

1 Kedeloplysninger

1.1 Kedel uden gennemstrømningsvandvarmer

Kedeltype	ZR/ZSR 18-4 AE...	ZR/ZSR 24-4 AE...
CE	0085	0085
Kategori	I _{2HL}	I _{2HL}
Aftrækstype	Balanceret/split	

1.2 Kedel med gennemstrømningsvandvarmer

Kedeltype	ZWR 18-4 AE...	ZWR 24-4 AE...
CE	0085	0085
Kategori	I _{2HL}	I _{2HL}
Aftrækstype	Balanceret/split	

2 Kedelbeskrivelse

- CERASTAR PLUS for centralvarmeopvarmning
- Miljøvenlig opfylder den tyske regel RAL UZ 40 (Blå engel)
- Digital display, manometer
- Automatisk tænding
- Indbygget gennemstrømningsvandvarmer i ZWR modeller
- Modularerende brændere
- Keramik-premixbrændere
- Fuldsikret via kontrolenhed med ioniseringsovervågning og magnetventiler
- Kedel for vægmontage, uafhængig af skorsten og rumstørrelse (Undtagelse D_{3,1} og D_{3,2})
- Min. cirkulationsvandmængde er ikke nødvendig for kedlens drift
- Velegnet for gulvarmeanlæg
- ZR.. kedler kan ombygges med tilbehør 442 til beholdertilslutning
- Gasarmatur CE 427
- Temperaturføler og termostat for opvarmning
- Temperaturbegrænser i 24 V strøm-kreds
- Cirkulationspumpe, to-trins, med luftudskiller
- Automatisk hurtigudlufter, trykexpansionsbeholder, sikkerhedsventil
- Omdrejningstal styret ventilator
- Hydraulikomskifter ved ZSR
- Varmtvandsprioritering
- Tilslutningsmulighed for beholder-NTC-føler

Gaskedel (ZWR)

- Ekstra vand- og hydraulikomskifter
- Brugsvandstermostat

2.1 Tilslutningstilbehør

- Montagetilslutningsplade
- Service pakke for skjult rørinstallation
- Service pakke for synlig rørinstallation
- Ombygningssæt for beholdertilslutning
- Varmeautomatik for indbygning (styret via udetemperaturen [klimastyring])
- Varmestyring
- Kontaktur for indbygning
- Aftrækstilbehør

2.2 Typeoversigt

ZR/ZSR 18-4...	A	E	21/23 31	S...
ZR/ZSR 24-4...	A	E	21/23 31	S...
ZWR 18-4...	A	E	21/23 31	S...
ZWR 24-4...	A	E	21/23 31	S...

- Z = Centralvarmekedel
- W = Indbygget brugsvandsvarmeveksler
- S = Beholdertilslutning
- R = Modularerende
- 18-4 = 18 kW
- 24-4 = 24 kW
- A = Uafhængig af luft fra lokalet
- E = Automatisk tænding
- 21/23 = Naturgas
- 31 = F-Gas
- S... = Specialnummer

2.5 Opbygning

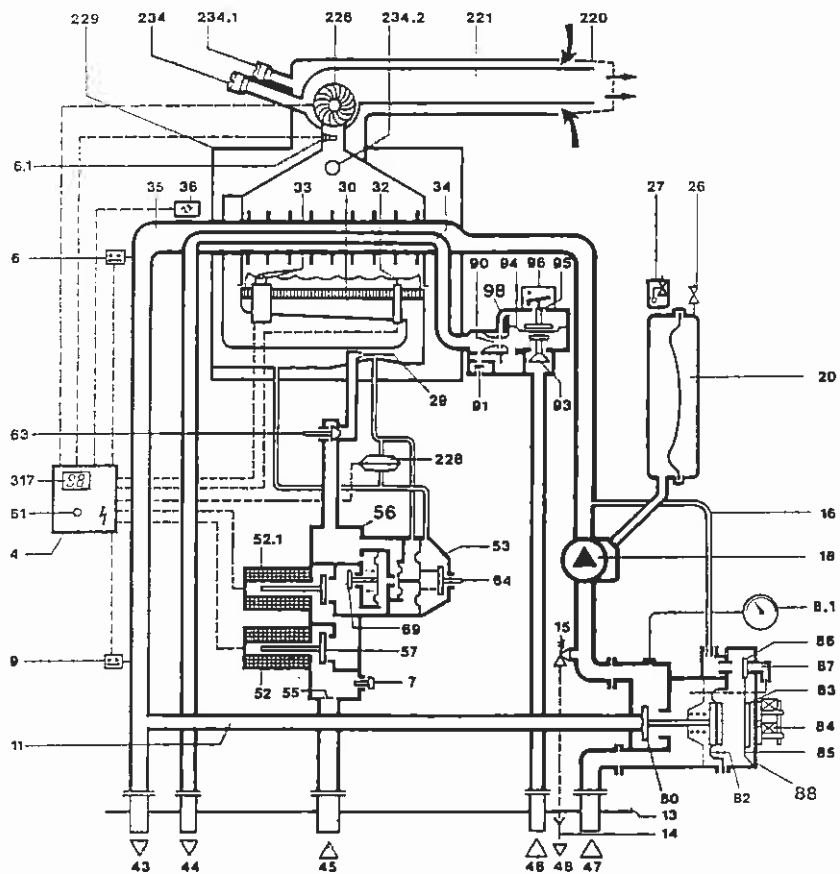


Fig. 2 CERASTAR PLUS Kombi ZWR

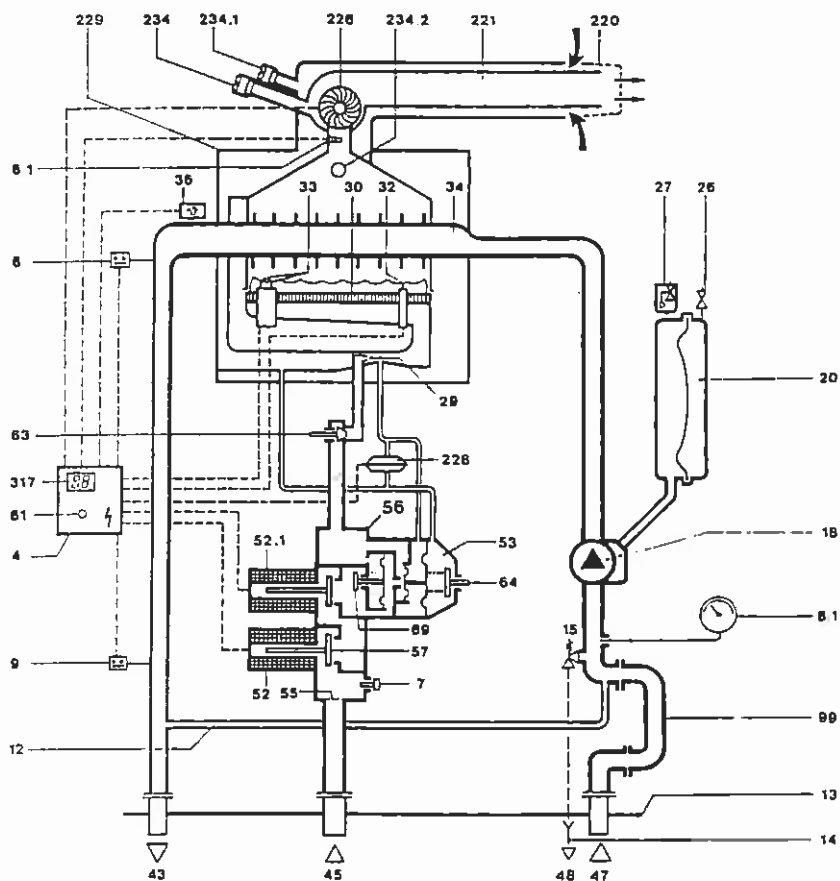


Fig. 3 CERASTAR PLUS ZR

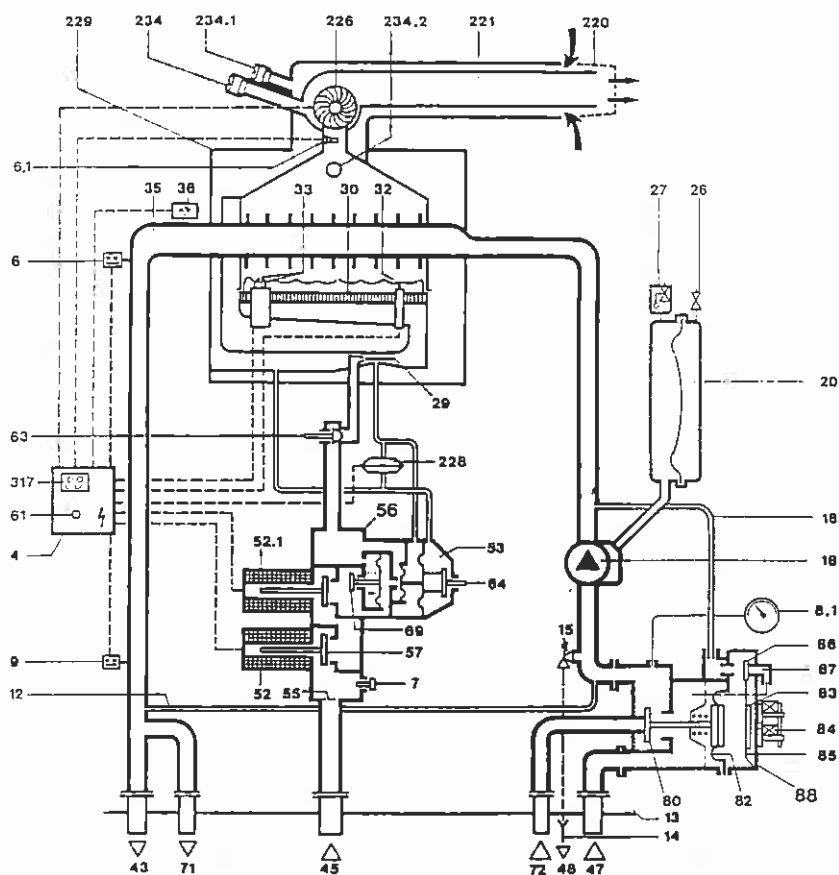


Fig. 4 CERASTAR PLUS ZR ombygget til ZSR med tilbehør nr. 442

4	Kontrollkasse	56	Gasarmatur CE 427
6	Temperaturbegrænser i varmeveksler	57	Hovedventil
6.1	Dobbelt røggastemperaturføler for ventilator	61	Fejlknop
7	Målestuds til tilslutningstryk	63	Indstillingskrue for max. gasmængde
8.1	Manometer	64	Indstillingskrue for min. gasmængde
9	Overkogstermostat i fremløb	69	Reguleringsventil
11	Omstyringsrør (ZWR)	71	Fremløb til beholder (ZSR)
12	Funktionsrør (ZWR/ZSR)	72	Returløb fra beholder (ZSR)
13	Montageiislutningsplade	80	Dobbeltsædet ventil (ZWR/ZSR)
14	Overløbstragt med vandlås	82	Membraner (ZWR/ZSR)
15	Sikkerhedsventil	83	Magnetanker (ZWR/ZSR)
16	Hydraulikstyrerør (ZWR/ZSR)	84	Omstyringsmagnet (ZWR/ZSR)
18	Cirkulationspumpe med luftudskiller og 2 hastigheder	85	Bladfjeder (ZWR/ZSR)
20	Trykexpansionsbeholder	86	Omstyringsventil (ZWR/ZSR)
26	Ventil for kvælstofpåfyldning	87	Udligningsåbning (ZWR/ZSR)
27	Automatisk udlufter	88	Hydraulikomskifter (ZWR/ZSR)
29	Dysesæt (7 dyser)	90	Venturi (ZWR)
30	Keramikbrænder	91	Overtryksventil
32	Ioniseringselektrode	93	Vandmængderegulator (ZWR)
33	Tændelegtrode	94	Membran (ZWR)
34	Brugsvandsrør	95	Spindel med kontaktarm (ZWR)
35	Varmeveksler for centralvarme og vand	96	Mikroswitch (ZWR)
36	Temperaturføler i fremløb	98	Vandmængdevælger (ZWR)
43	Centralvarme fremløb	99	Forbindelsesrør (ZR)
44	Varmt vand (ZWR)	220	Vindskærm
45	Gas	221	Luft-/røgrør
46	Koldt vand (ZWR)	226	Ventilator
47	Centralvarme returløb	228	Differenstryk omskifter
48	Afløb	229	Luftkasse
52	Magnetventil 1	234	Studs for røggasmåling
52.1	Magnetventil 2	234.1	Studs for forbrændingsluftmåling
53	Pneumatisk styret trykregulator	234.2	CO ₂ måleåbning
55	Filter	317	Digital display

2.4 El-diagram

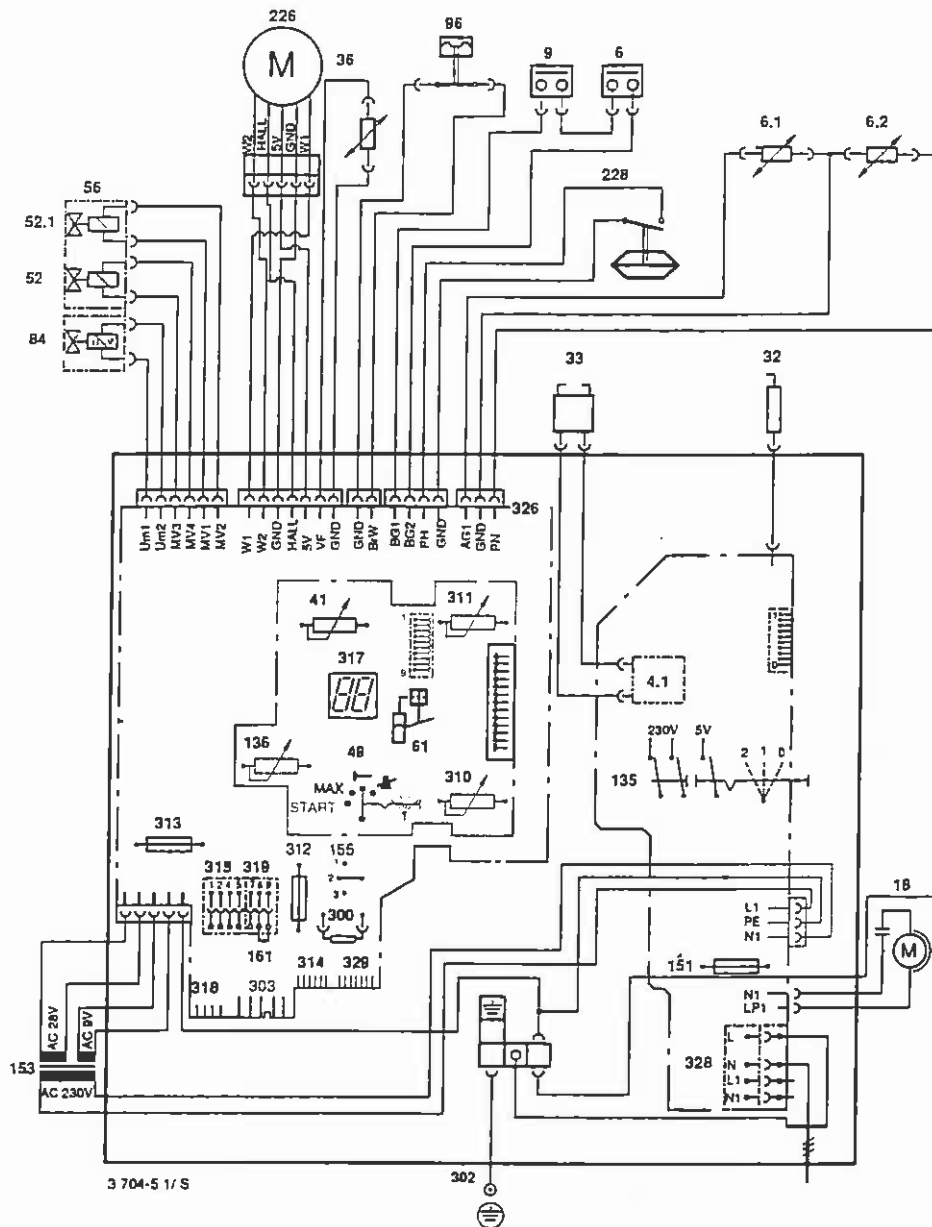


Fig. 5

4.1	Tændtrafo	155	Omskifter for pumpedrift
6	Temperaturbegrænser varmeveksler	161	„Lus“
6.1	Røgtemperaturføler for ventilator	226	Ventilator
6.2	Røgtemperaturføler for ventilator	228	Luftmangelsikring
9	Overkogssikring, fremløb	300	Stik
18	Cirkulationspumpe	303	Stikforbindelse for brugsvand
32	Ioniseringselektrode	310	Temperaturregulator for brugsvand (v/ZR Ingen funktion)
33	Tændelegeme	311	Potentiometer for indstilling af varmeydelse
36	Temperaturføler, fremløb	312	Sikring T3, 15 A
49	Driftsomskifter	313	Sikring T 0,5 A
52	Magnetventil 1	314	Stikforbindelse for indbygningsautomatik (varme)
52.1	Magnetventil 2	315	Klemforbindelse for varmeautomatik
56	Gasarmatur CE 427	317	Digital Display
61	Fejlknap	318	Stikforbindelse for kontaktur
84	Hydraulikomsifter (ZWR/ZSR)	319	Klemforbindelse for beholder
96	Mikroswitch, vandomskifter (ZWR)	325	Strømforsyningsprint
135	Hovedafbryder	326	Hovedprint
136	Temperaturregulator for centralvarmefremløb	328	Klemforbindelse AC 230 V
151	Sikring T2, 5A, AC 230 V	329	Stikforbindelse LSM
153	Transformator		

3 Tekniske data

Kedeltype	Enhed	ZR, ZWR 18...	ZR, ZWR 24...
Nominal varmeydelse	kW	18,0	24,0
Normel varmebelastning (Hø)	kW	20,0	26,7
Min. varmeydelse	kW	10,9	14,4
Min. varmebelastning	kW	12,0	16,0
Justerbar varmeydelse	kW	10,9 – 18,0	14,4 – 24,0
Brugsvandydelse (ZWR)	kW	18,0	24,0
Vandindhold (brugsvand/centralvarme) ZWR	liter	0,5/1,2	0,6/1,3
Vandindhold (centralvarme) (ZR)	liter	1,5	1,6
Gastilslutningsværdier			
Naturgas „H“ (H _n) = 9,4 kWh/m ³	m ³ /h	2,1	2,8
F-gas (H _n) = 23,8 kWh/m ³	kg/h	1,6	2,1
Min. gastilslutningstryk			
Kode „21“ og „23“	mbar	18	18
Kode „31“ og „32“	mbar	30	30
Trykexpansionsbeholder			
Fortryk	bar	0,75	0,75
Total indhold	l	11	11
Røggasværdier			
Trækbehov	mbar	0	0
Røggasmassestrøm	kg/h	46	59
Røggastemperatur	°C	140	150
Kombi (ZWR)			
Fabriksindstillet brugsvandsmængde	l/min	2,5 – 5,5	3 – 8
Max. brugsvandsmængde	l/min.	10,5	14
Indstillelig vandtemperatur	°C	40 – 60	40 – 60
Max. brugsvandstryk	bar	12	12
Min. tilslutningstryk	bar	0,2	0,2
Generelt			
Dyser (7 stk)	Kodetal	210	250
Nettovægt	kg	57	59
Spænding	V AC	230	230
Frekvens	Hz	50	50
Forbrug	W	160	160
Beskyttelsesgrad	IP	X 4 D	X 4 D
Godkendt iht til	DIN	3368	3368
Max. fremløbstemperatur	°C	90	90
Driftryk	bar	2,5	2,5

Kedlerne er DVGW- og VDE afprøvet og opfylder alle apparatsikkerhedskrav.

I typebetegnelsen er indeholdt en kode, der angiver den gasart kedlen er indstillet til.

Kode	Wobbe index (kWh/m ³)	Gas familie
23	12,8 til 15,7	Naturgas gruppe H
31	22,6 til 25,6	Propan/Butan
32	22,6	Propan (kun Østrig)

4 Opstillingssted

Opstillingsrum

Gaskedlen skal installeres iht det til enhver tid gældende Gasreglement og Bygningsreglement.

Indbygningsmål, se fig. 9

Forbrændingsluft

For at undgå korrosion, skal forbrændingsluften være fri for aggressive stoffer. Som korrosionsfremmende kan f. eks. nævnes kulbrinte forbindelser, der indeholder klor eller flourforbindelser, som kan være indeholdt i opløsningsmidler, lakfarver, lim, drivgasser og hus-holdningsrengøringsmidler.

Max. overfladetemperaturen ligger under 85 °C. Der kræves derfor ingen særlige forholdsregler for brændbare byggematerialer eller indbygningsmøbler.

F-gas magnetventil

Specielt for Tyskland *****

5 Forskrifter

Følgende forskrifter skal overholdes ved installation af gaskedlen.

Gasreglementet afsnit A af juni 1991.

Bygningsreglementet for småhuse BR-S 85/BR 95.

Dansk Ingeniørforenings norm for vandinstallationer. 2. udg. NP-197-N.

Dansk Ingeniørforenings almindelige betingelser for udførelse af varmeanlæg. 2. udg. NP-128-B.

Forskrifter for fyrede varmtvandsanlæg. Publikation nr. 42. Arbejdstilsynet, 1988.

6 Installation

Inden installation af kedel skal gasleverandørens for-håndsgodkendelse indhentes.

Kedelinstallation, tilslutning af gas- og aftrækssystem samt idriftsætning må kun udføres af en autoriseret VVS installatør. El-installation skal udføres iht. stærkstrømsreglementet.

Inden installation af kedlen skylles varmeanlægget grundigt igennem for at fjerne slam og urenheder.

Lodret aftræk over tag

Ved installation af kedlen må der kun bruges følgende aftrækstilbehør AZ 186, 187 samt forlængerstykkerne AZ 178, 179, 180, 181 og 190.

Aftræk på ydermur

Ved installation af kedlen skal Gasreglementets bestemmelser for aftræksudførelse og afstandskrav overholdes.

Montage/tilslutningsplade

En sådan er nødvendig for forud at kunne installere alle rør og tilbehør ved såvel synlig som skjult rørintallation. Med montageskabelonen (figur 9, pos. 122), best. nr. 8 719 918 020, angives alle rørforbindinger i forbindelse med skjult installation. Ved F-gas kedler anvendes boring nr. G 12 mm. Husk at fjerne montageskabelonen, før installation af tilbehør og tilslutningsplade. Pakninger er fastgjort nederst på kedlen. Skruer (6 x 50 mm) med tilbehør ligger i pakken sammen med tilslutningspladen.

Gastilslutning

Rørdimensioner iht. Gasreglementets bestemmelser. Tilslutningsnippel R 3/4" er indbygget på montering/tilslutningsplade. En medfølgende nippel R 1/2" (fig. 10, pos. 115) kan udskiftes, når fjeder og laske er løsnet. Der skal hhv. installeres en stophane eller en afspærringsventil før kedlen.

For F-gas skal der bestilles et overgangsstykke R 1/2" til Emerto 12 mm (fig. 10, pos. 113) tilbehør nr. 252.

Max. prøvetryk 150 mbar

For at undgå beskadigelse af gasarmaturet skal gas-hanen (fig. 11, pos. 172) være lukket under tæthedsprovning. Før der åbnes for gasafspærringsventiler skal der gennemføres en trykaflastning. Membran sikkerhedsventil (fig. 12, pos. 15) er inkluderet i kedelleverancen.

Overløbstragt m. vandlås (fig. 12)

Boring „A“ på montageskabelon angiver tilslutning af vandlås til afløb.

Påfyldning og aftapning af vand

Der kræves en påfyldnings-/aftapningshane med ventil på installationsstedet.

Kedelfastgørelse

Skruer og tilbehør er vedlagt sammen med kedlen. Placeringen kan ses af fig. 9.

Parallelkobling

To eller tre kedler kan med koblingsmodulet TAS 21 (tilbehør) og en klimastyring sammenkobles parallelt. Klimastyringen TAS 21 kan ikke kombineres med klimastyring TA 210 E.

Opvarmning

Indbygning af kedlen er kun tilladt i lukkede vandbase-rede opvarmningssystemer. Driften af kedlen er ikke afhængig af en min. cirkulationsvandmængde. JUNKERS modulerende varmeautomatikenheder sikrer særlig økonomisk drift.

Ved anvendelse af rumtermostat, må der ikke monteres termostatiske radiatorventiler i det rum, hvor rumtermostaten er anbragt.

Kedlen er udstyret med alt sikkerheds- og reguleringsudstyr. For at undgå fejludkoblinger – selv under ugunstige driftforhold – udløses en reguleringsudkobling i fremløbet, såfremt fremløbstemperaturen bliver for høj. Den automatisk luftudskiller samt hurtigudlifter gør idriftsætningen nemmere.

Åbne varmeanlæg og anlæg med naturlig cirkulation

Åbne varmeanlæg skal ombygges til lukkede systemer. Ved anlæg med naturlig cirkulation skal kedlen tilsluttes til det eksisterende rørsystem over en hydraulisk ventil.

Gulvvarmeanlæg

Der henvises til vejledning SK1.10.201, der omhandler anvendelse af Junkers gaskedlen til gulvvarmeanlæg.

Frem- og returløb (centralvarme)

Det anbefales at montere servicehaner (Installationstilbehør). Endvidere bør der altid monteres et **snavsfilter** på returen. Det laveste punkt på anlægget skal være forsynet med aftapnings- og påfyldningsventil.

Rørledninger og radiatorer

Det må frarådes at anvendelse forzinkede radiatorer og rør, da der kan optræde luftdannelser.

Frostbeskyttelses- og tætningsmiddel

I boliger, der ikke bebos hele året, bør der blandes frostbeskyttelsesvæske type „Antifrogen N“ i centralvarmevandet. For at undgå slam/rust bør man montere et forfilter i tilfælde af vandtyper med faste partikler.

Tilsætning af tætningsmiddel til centralvarmevandet kan efter vore erfaringer medføre problemer (aflejringer i varmeveksleren). Vi fraråder derfor anvendelse af tætningsmiddel.

Skader på kedlen opstået ved iblanding af tætningsmiddel, vil derfor ikke være omfattet af garantien.

Strømningsstøj

Strømningsstøj kan undgås ved montering af automatisk bypass.

Koldt og varmtvand (ZWR)

Bestemmelserne i vandnormen skal overholdes. Dette medfører bl. a. at der skal monteres sikkerhedsventil på koldt vandstilslutningen.

Ved anvendelse af kunststofrør skal der på kedlens koldt- og varmt vandstilslutning anbringes en metallisk rørforbindelse på 1,5 m. I tilfælde af skjult installation sker koldt vandstilslutning med vinkelventil R 1/2, varmt vandstilslutning med vinkelrør R 1/2 (installationstilbehør), hver over sin kobberforsbinding. Tilslutningsmål på montageskabelon – boring K og W – er til dette formål. I tilfælde af synlig installation kan der fås en ligeløbsventil R 1/2 med tilhørende forskrulning R 1/2 (installationsstilbehør).

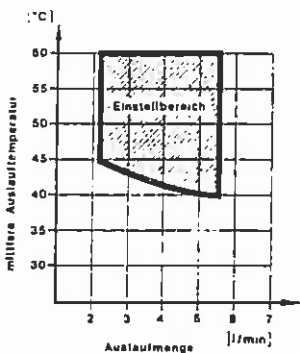


Fig. 7a: ZWR 18

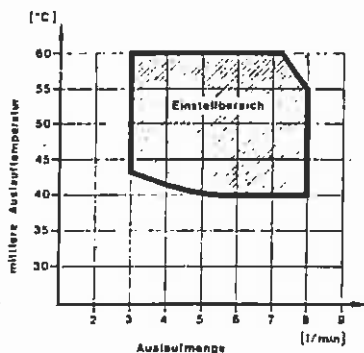


Fig. 7b: ZWR 24

For kombikedlerne ZWR kan vandtemperaturen stilles på temperaturregulator for brugsvand mellem 40°C og 60°C. Brugsvandsmængden er fra fabrikken indstillet til 5,5 l/min. for ZWR 18 og til 7,2 l/min. for ZWR 24. Med tilbehør nr. 521 (7 719 001 054) kan brugsvandsmængden for ZWR 18 hæves til max. 10,5 l/min. og til max. 14 l/min. for ZWR 24. Herved sænkes vandtemperaturen. Kedlens modulerende regulering tilpasser sig automatisk til varmtvandsbehovet. Alle typer et-grebs armaturer og termostatiske blandingsbatterier kan tilsluttes. I tilfælde af stort varmtvandsbehov kan ZR kedlen ombygges med beholdertilbehør nr. 442 og kombineres med en indirekte opvarmet Junkers varmtvandsbeholder.

Pumpediagram

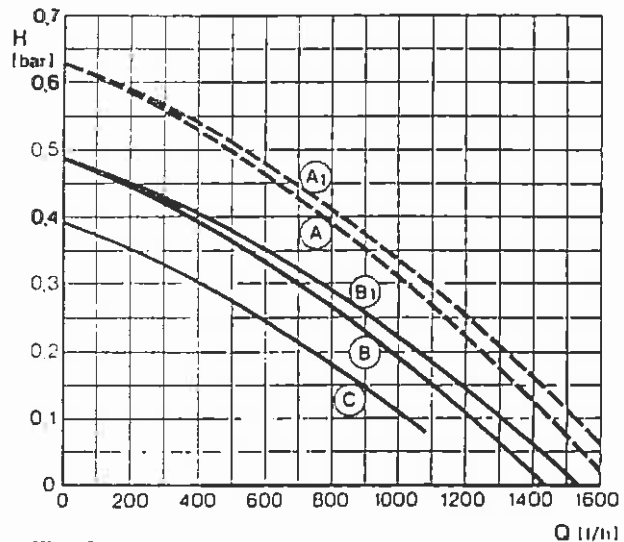


Fig. 8

- A: Stærkere pumpe, tilbehør for ZWR 18, 24
- A₁: Stærkere pumpe, tilbehør for ZR/ZSR 18, 24
- B: Indbygget standardpumpe ZWR 18, 24 trin 2
- B₁: Indbygget standardpumpe ZR/ZSR 18, 24 trin 2
- C: Indbygget standardpumpe trin 1
- H: Pumpetryk
- Q: Cirkulationsvandmængde

Ved standardpumper kan der ved omskiftning på pumpe dæksel vælges mellem 2 pumpe linier.

Trykekspansionsbeholder

Ekspansionsbeholderens fortryk skal svare til anlæggets statiske tryk. Ved en max. fremløbstemperatur på 90° kan man bestemme anlæggets max. vandindhold ud fra den statiske højde over kedlen. (Højest liggende radiator).

Statisk højde: over kedlen

(m) indtil 8 9 10 11 12 13 14

Max. vandindhold

(l) anlægget 122 112 102 92 82 71 61

Man kan opnå en kapacitetsforøgelse, hvis fortrykket formindskes til 0,5 bar ved at løsne hættens og åbne ventilen (Fig. 2, 3 og 4, pos. 26)

6.1 Tilslutningsmål

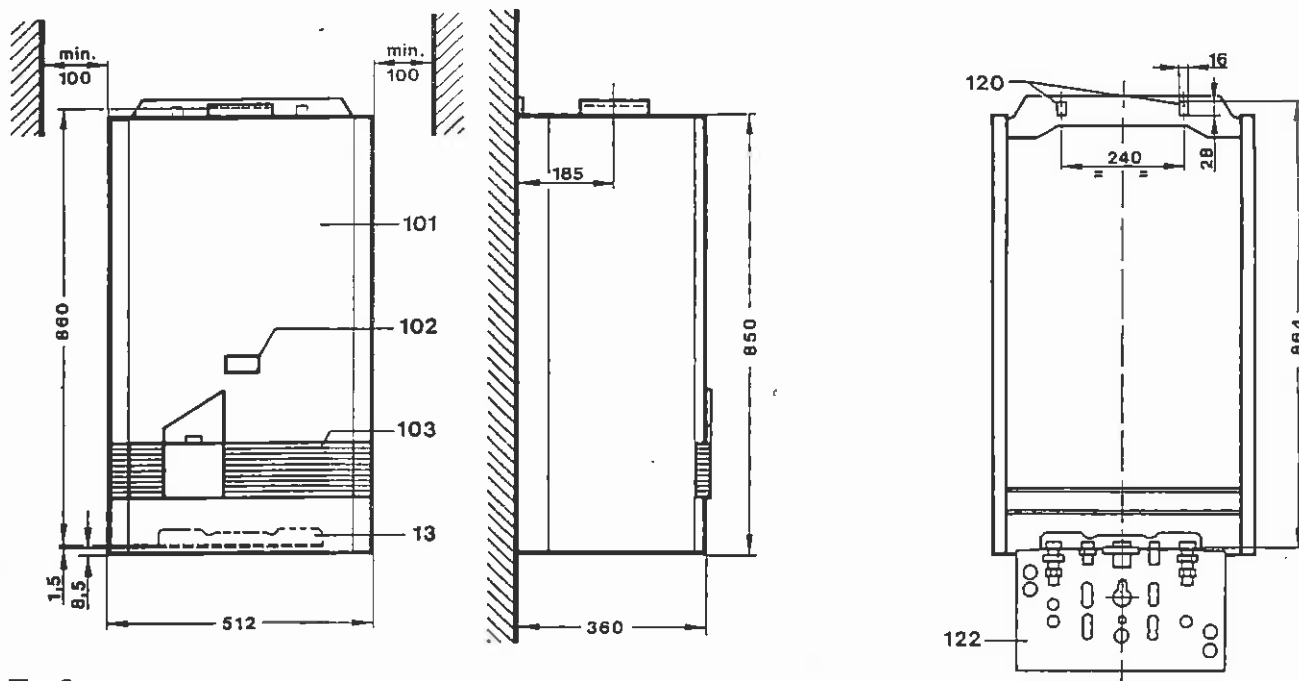


Fig. 9

Montage-tilslutningsplade ved levering

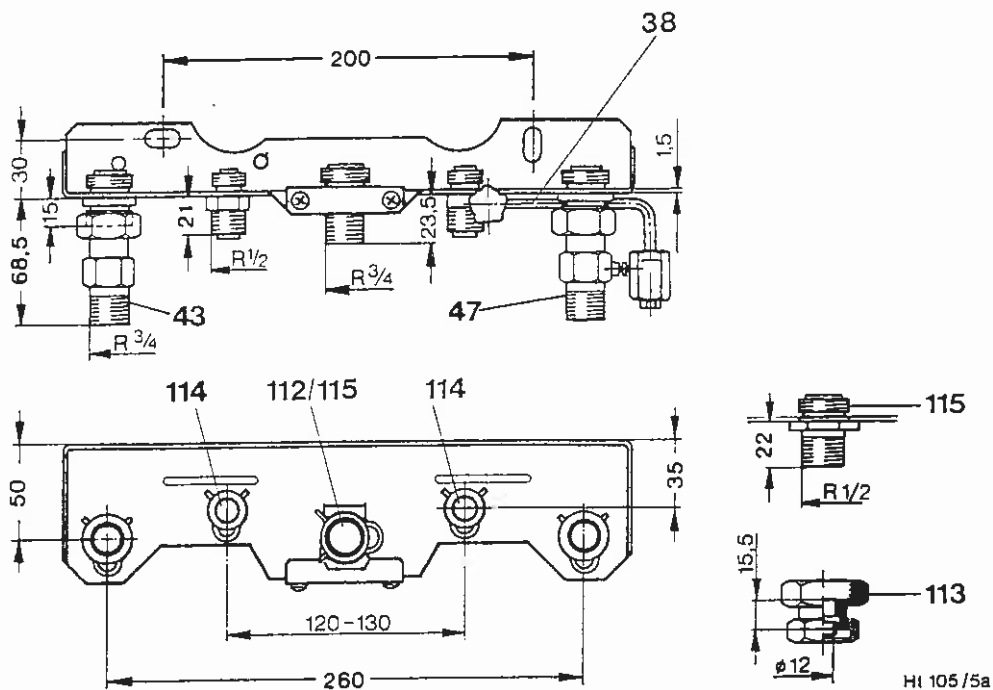


Fig. 10

- | | | | |
|-----|---|-----|--|
| 13 | Montage-tilslutningsplade | 113 | Overgangsstykke R 1/2 til Ermeto (tilbehør) |
| 38 | Efterfyldningsenhed (kun Østrig) | 114 | Tilslutningsnippel R 1/2 til hhv koldt og varmt vand (hhv. ZWR eller ombygningssæt ZR i ZSR (tilbehør 441, 7 719 000 773)) |
| 43 | Centralvarme fremløb | 115 | Tilslutningsnippel R 1/2 til gas (vedlagt) |
| 47 | Centralvarme returløb | 120 | Ophængsbeslag (kedlen) |
| 101 | Kabinet | 122 | Montageskabelon |
| 102 | Inspektionsåbning | | |
| 103 | Betjeningspanel | | |
| 112 | Tilslutningsnippel R 3/4 til gas (færdigmonteret) | | |

**Montage-tilslutningsplade
færdigmonteret**

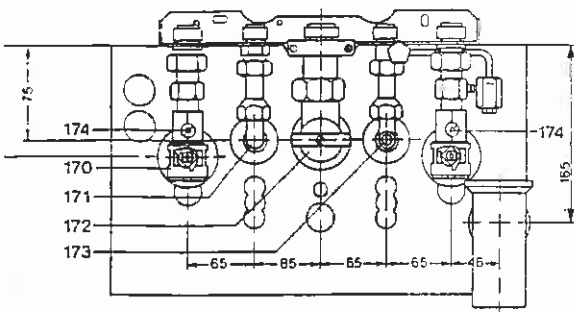


Fig. 11

Sikkerhedsventil med udløbsrør

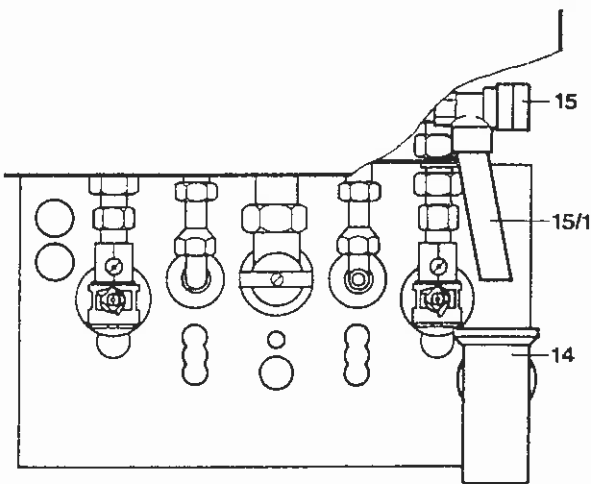


Fig. 12

- 14 Afløbstragt m. vandlås
- 15 Sikkerhedsventil på kedel
- 15/1 Udløbsrør
- 170 Servicehane (frem- og returløb, vinkelform) ZWR
- 171 Vinkelrørs varmtvands tilslutning hhv. ZWR eller fremløb beholder ZSR
- 172 Gas afspæringsventil
- 173 Vinkelventil koldt vands tilslutning hhv. ZWR eller returløb ZSR
- 174 Aftapningsventil

6.2 El-tilslutning

Regulerings-, styrings- og sikkerhedskomponenter er færdigmonteret og kontrolleret. Der skal kun udføres nettilslutning 230 VAC/50 Hz.

Nettilslutning

Nettilslutning, herunder beskyttelsesforanstaltninger, skal udføres iht stærkstrømsreglementets bestemmelser.

Placering af kabeltilslutninger til net og styring er vist på fig. 13 (mørkt felt).

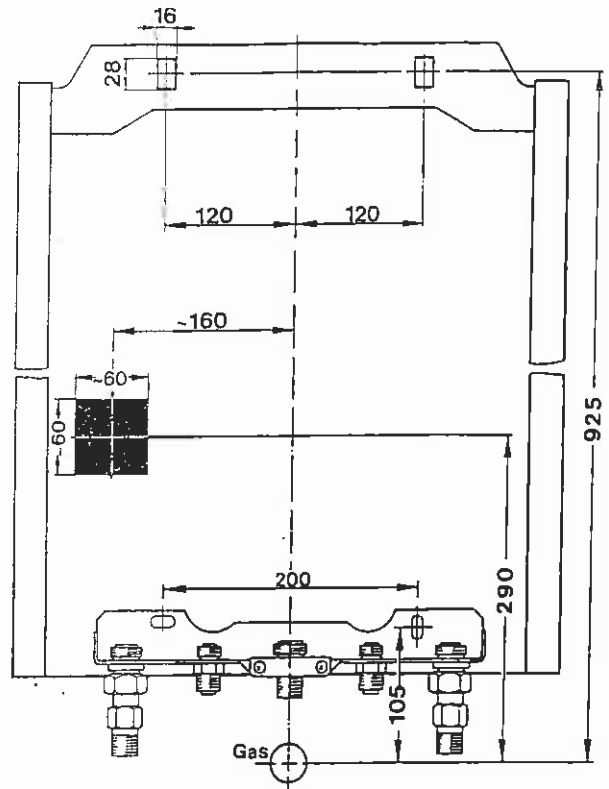


Fig. 13

Før arbejde med elektriske dele skal disse være i spændingsfri tilstand

- Tag kabinettet af.
- Fjern det gennemsigtige dæksel på styreboksen.
- Før tilslutningskabel gennem kabelåbning og sikre denne med trækaffastning.
- Forbind tilslutningskabel med klemmerne L, N og jord (fig. 14).

Pas på at tilslutning sker med fase og 0

Ved ombyttede faser går kedlen på fejl (i displayet visis EA).

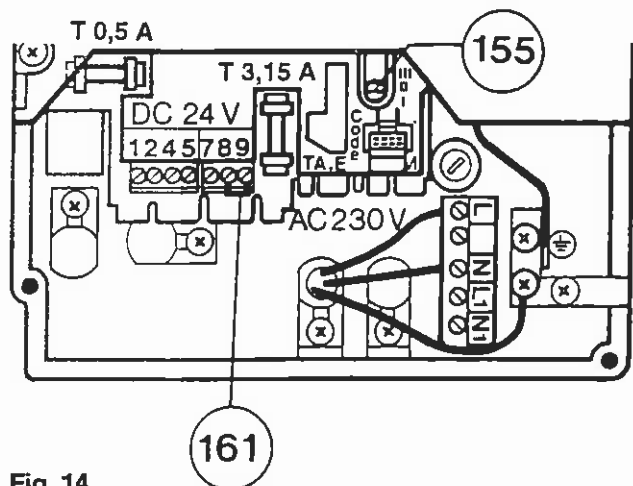


Fig. 14

- 155 Omskifter for pumpedrift
- 161 „Lus“ 8-9

6.2.1 Tilslutning til 2-fase net

For at sikre tilstrækkelig ioniseringsstrøm, kan modstand best. nr. 8 900 431 516 indbygges mellem N-ledning og beskyttelsesledning.

6.2.2 Tilslutning af tilbehør med stikforbindelser

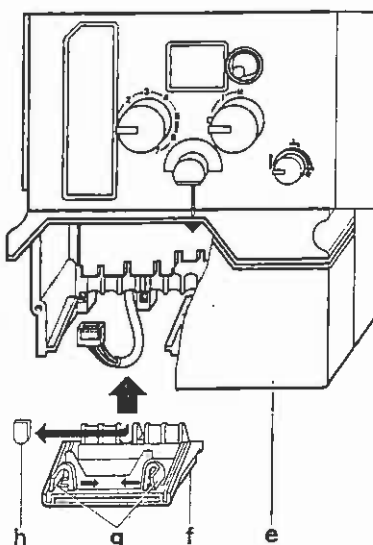


Fig. 15

- Klem begge lasker (g) sammen og tag klappen (f) ud.
- Tryk kabelgennemføring (h) ud.
- Anbring kabel i kabelgennemføring og påklem stik iht. fig. 16.
- Sæt klappen på og luk den.

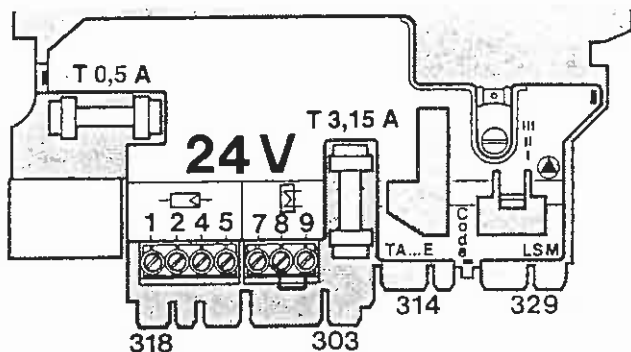


Fig. 16

- 303 Stikforbindelse til beholder NTC-føler
- 314 Stikforbindelse til indbygningsregulator 24 VDC
- 318 Stikforbindelse til kontaktur 24 VDC
- 329 Stikforbindelse til LSM 24 VDC

6.2.3 Tilslutning af indirekte opvarmet beholder (kun Junkers beholder) med NTC-føler (Kontakt indsats SE 6 ikke nødvendig)

- Multistik fra beholder tilsluttes pos. 303, se fig. 16.

6.2.4 Tilslutning af en indirekte opvarmet beholder med beholdertermostat

- Tilslutning til klemme 7 og 9 „Lusen“ 8-9 må ikke fjernes.

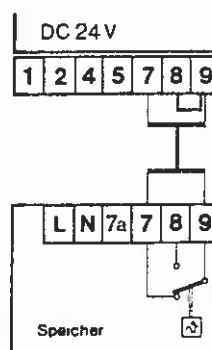


Fig. 17

Ved tilslutning af beholdere af andre fabrikater med relæer på klemme 7 og 9, skal der anvendes et relæ med guldbelagte kontakter. Alternativt kan der monteres med beholdertermostat med omskiftefunktion.

6.2.5 Tilslutning af rumvarmestyring 24 VDC

Kedlen kan kun fungere i forbindelse med en Junkers styring.

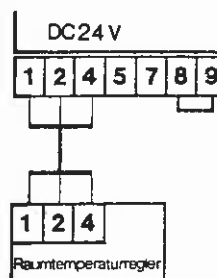


Fig. 18

6.2.6 Tilslutning af en klimastyring

Kedlen kan kun fungere i forbindelse med Junkers automatik.

Den elektriske tilslutning foretages som angivet i installationsvejledningen for denne.

6.2.7 Tilslutning af spærrekontakt 24 VDC ved ZR

- Fjern „lus“ 8-9

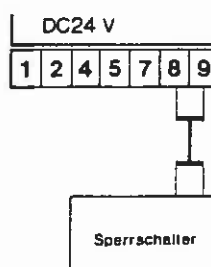


Fig. 19

6.2.8 Tilslutning af temperaturbegrænser (B2) i 1 strengsanlæg uden varmtvandsbeholder

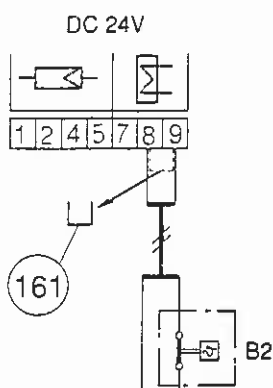


Fig. 20

6.2.9 Tilslutning af temperaturbegrænser (B2) i 1 strengsanlæg med varmtvandsbeholder og beholdertermostat

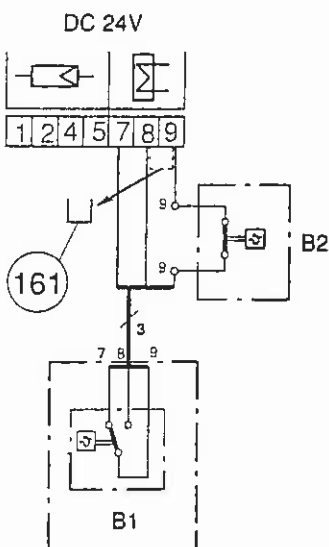


Fig. 21

JL154 1-10/94

6.2.10 Tilslutning af temperaturbegrænser i 1 strengsanlæg med varmtvandsbeholder og NTC-føler ved ZWR kedler

Tilslutning af mekanisk temperaturbegrænser sker over ventilatorreguleringsmodulet LSM 3 (tilbehør).

6.2.11 Pumpedrift ved centralopvarmning

Kedlen leveres med omskifter i stilling II (Fig. 14) Pumpfunktion vælges med omskifter 155 (Fig. 14).

Med indbygningsregulator TA 210 E skal stilling III vælges, da kedlen ellers ikke går i gang.

Pumpestilling I

Ved varmeanlæg uden styring.

Pumpen indkobles af fremløbstermostaten (Fig. 22, Pos. 136).

Pumpestilling II

Fremløbstermostaten styrer kun brænderen. Den eksterne styring udkobler gas og pumpe efter en efterløbstid på ca. 3 min.

Pumpestilling III

Pumpen kører konstant. Denne stilling bruges ved klimastyring.

7 Klargøring før drift

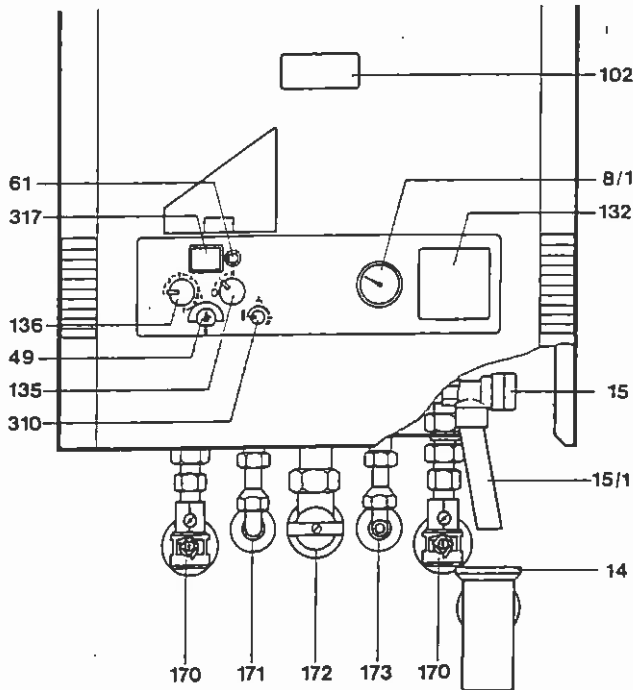


Fig. 22

- 8/1 Manometer
- 14 Vandlås med afløbstragt
- 15 Sikkerhedsventil
- 15/1 Udløbsrør
- 49 Driftomskifter
- 61 Fejlknop
- 102 Inspektionsåbning
- 132 Dæksel
- 135 Hovedafbryder
- 136 Temperaturregulator for centralvarmefremløb
- 170 Servicehaner i frem- og returløb
- 171 Vinkelrør hhv varmtvand ZWR eller fremløb til beholder ZSR
- 172 Gas-afspærringsventil
- 173 Vinkelventil hhv. koldt vand ZWR eller returløb fra beholder ZSR
- 310 Temperaturregulator for brugsvand ZWR
- 317 Digital display

- Indstil fortryk på ekspansionsbeholder til 0,75 bar.
- Skyl hele varmeanlægget igennem uden kedel
- I forbindelse med påfyldning løsn omløber på automatisk udlufter (Fig. 2, 3 og 4 pos. 27) ca. 3 omgange for at udlufte anlægget.
- Åbn radiatorventilerne
- Fyld centralvarmeanlæg til 1,5 bar
- Udluft radiatorerne. Luk først termostaterne, når der kun kommer vand ud.
- Fyld brugsvand på
- Tæthedsprøv kedel
- Fyld centralvarmeanlæg til ca. 0,2 bar højere tryk end ekspansionsbeholderens fortryk.
- Varm anlægget op over et passende tidsrum til max. fremløbstemperatur.
- Lad vandet køle ned til 50° og fyld efter ved behov. Påfyldningsslangen skal først fyldes med vand.
- Tag påfyldningsslangen af.
- Luk omløber på automatisk udlufter.

8 Idriftsætning

Indkobling

Åbn gasafspærringsventil og koldtvands vinkelventil ved ZWR.

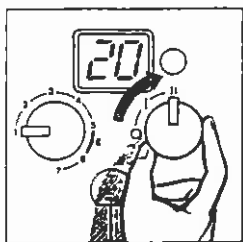


Fig. 23

Hovedafbryder i stilling II vinter

I displayet vises P1, P2, P3, P4 og P5 – og herefter den aktuelle fremløbstemperatur til centralvarmeanlægget. Centralvarme og brugsvand (ZWR, ZSR) er indkoblet.

Hovedafbryder på stilling I, sommer.

I displayet vises P1, P2, P3, P4 og P5 – og herefter den aktuelle fremløbstemperatur til centralvarmeanlægget. Ved ZWR og ZSR kedler er kun brugsvandsforsyningen indkoblet. Centralvarmen kører ikke. Spændingen til kontakturet er ikke afbrudt.

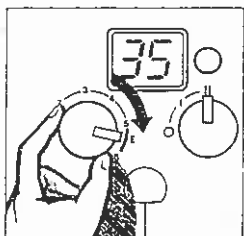


Fig. 24

Drej kedeltermostaten mod højre til stop. Ved varmebehov stiger fremløbstemperaturen.

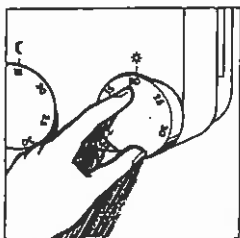


Fig. 25

Sæt centralvarmereguleringen i drift efter særlig brugsvejledning. Ved anlæg med rumtermostat skal denne stilles på den ønskede temperatur.

Varmtvand

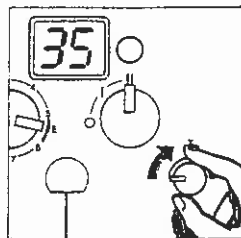


Fig. 26

Ved ZWR kedler kan varmtvandstemperaturen indstilles på mellem ca. 40°C og 60°C på brugsvandstermostaten. Varmtvandstemperaturen kommer ikke frem i displayet.

Ved ZSR-kedler med indirekte opvarmet Junkers varmtvandsbeholder og NTC-føler kann beholdertemperaturen indstilles mellem ca. 10°C og 70°C.

Ved 60°C markeringen er anbragt et stop, der ikke må overskrides under normal drift. Når stoppet er passeret, kan temperaturen sættes op til 70°C (f. eks. for at fjerne evt. bakterier).

Hvis varmtvandsbeholderen er tilsluttet egen temperaturstyring, fungerer termostaten på panelet ikke, og beholdertemperaturen skal indstilles på beholderen.

Hvis kedlen skal slukkes

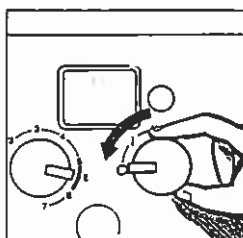


Fig. 27

Stil hovedafbryder på 0.

Kontakturet i varmestyringen stopper, når gangreserven er udløbet.

Driftforstyrrelser

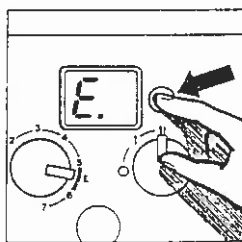


Fig. 28

Ved driftforstyrrelse – sæt hovedafbryder i positionerne I-II-I eller II-I-II. Aktiver fejlknapen efter 5 sekunder. Ved driftforstyrrelser, der ikke kan ordnes ved at aktivere fejlknapen, fejlmeld kedlen til VVS-installatøren.

9 Indregulering

9.1 Generelt

Gaskedlerne starter kun, hvis brændkammeret er lukket.

Gas-/luft forholdet holdes konstant gennem den pneumatiske forbindelse mellem premixbrænder og gasarmatur.

Indstilling af gas-/luftforholdet kan kun udføres via en CO₂-måling i ufortyndet røggas med et elektronisk måleudstyr.

På brændkammerets afdækning er der et målepunkt (234/2) beregnet til CO₂-måling. Fig. 29. CO₂-værdien skal ligge i området 8,7 % ± 0,3 %.

Det skal kontrolleres, om den gastype der angives på typeskiltet stemmer med den gastype, som gasleverandøren leverer.

Naturgas: Kedler af naturgasgruppe H er fra fabrikkens side indstillet til Wobbetal 15,0 kWh/m³ og 20 mbar tilslutningstryk og plomberet.

Fabriksindstillingen svarer til naturgasindstilling EE-H eller EE-L

Hvis kedlen forsynes med gas af samme gruppe men med lavere Wobbetal, forringes ydelsen tilsvarende. Hvis kedlen skal forsynes med et Wobbetal der afviger fra EE-indstillingen, skal CO₂ indstilling foretages iht 9.2 og mærkaten for EE-indstilling skal fjernes.

Ved **vedligeholdelse** af kedlen er det i reglen kun nødvendigt med en kontrol af CO₂-værdien. Kun hvis man her finder afvigelser fra toleranceværdierne, er fornyet indstilling nødvendig.

9.2 Omstilling til andre gastyper L, H eller H, L (LL)

Ved en gasomstilling skal dyserne ikke ombyttes. En fornyet CO₂-indstilling er dog nødvendig. Mærkaten for EE-indstilling skal fjernes.

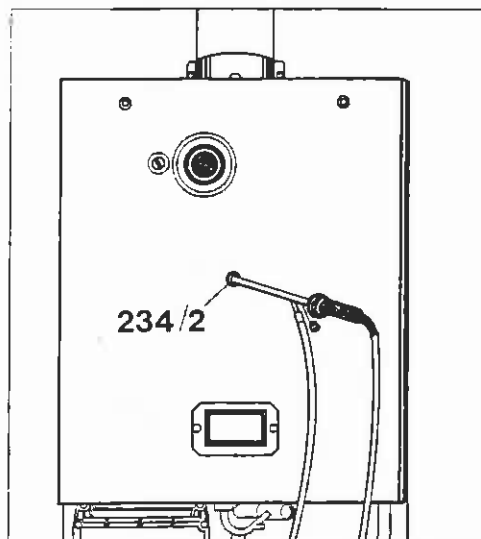


Fig. 29

- Tag afdækningskappen af
- Tænd kedlen og vent 3 minutter
- Fjern skrueproppen og før sonden ind til stop (Sørg for absolut tæthed)

Max. indstilling

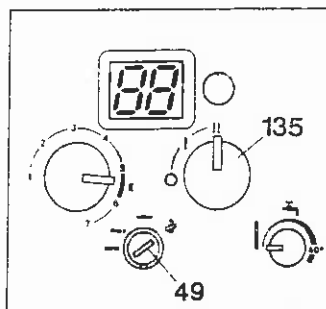


Fig. 30

- Fjern afdækning over driftsomskifter (49) og drej skruekærv til stilling max.

CO₂ % skal ligge i området 8,7 % ± 0,3 %.

Kun hvis CO₂ % ligger udenfor tolerancen, er det nødvendigt med en ændring på indstillingsskruen for max. gasmængde (63). Se fig. 31.

Min. indstilling

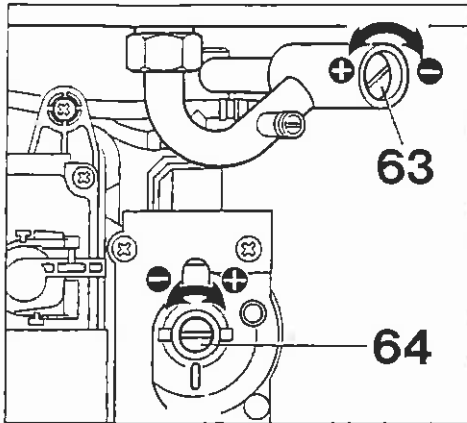


Fig. 31

- Drej skruekærv på driftomskifter (49) til stilling „min“.

CO₂ % skal ligge i området 8,7 % ± 0,3 %.

Kun hvis CO₂ % ligger udenfor tolerancen, er det nødvendigt med en ændring på indstillingsskruen for min. gasmængde (64). Se fig. 31.

- Drej driftomskifter (49) til stilling „max“.
- Kontroller CO₂ %, juster ved behov
- Kontroller CO₂ % i stilling „min“, juster ved behov
- Gentag dette indtil CO₂ indstillingsværdier stemmer overens.
- Sæt driftomskifter (49) i stilling („drift“) ➡.

9.3 Indstillelig varmeydelse/Kontrol af gasmængde

Varmeydelsen eller nominel varmeydelse kan på potentiometer (311) indstilles til det specifikke varmebehov mellem min. og nominel varmeydelse.

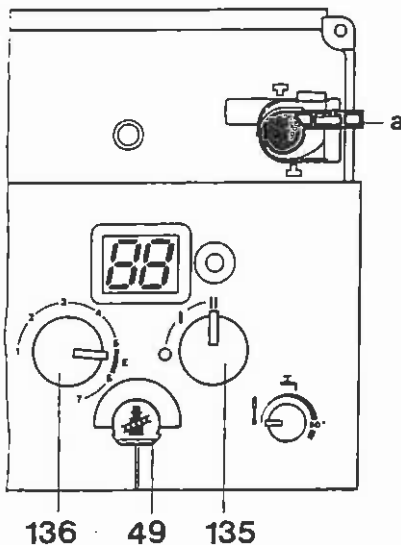


Fig. 32

- Fjern afdækningskappen (a)
- Stil hovedafbryder (135) på stilling II
- Fjern afdækning over driftomskifter (49) og stil omskifter i stilling ➡.

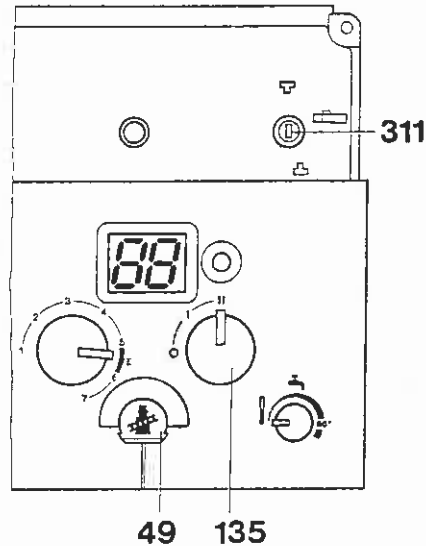


Fig. 33

- Drej potentiometer (311) mod venstre til stop.
- Drej potentiometer (311) til højre indtil den ønskede varmeydelse opnås.
- Kobl hovedafbryder ud (135) og derefter ind igen.
- Kontroller de indstillede værdier igen og juster ved behov.
- Stil driftomskifter (49) i stilling („drift“) ➡ og monter afdækningskappen igen.

9.4 Driftforhold

På grund af kedlens høje virkningsgrad er det nødvendigt, at røggastemperaturen forhøjes i forbindelse med bestemte aftrækstilbehør. Herved undgås kondensat i aftræksrøret.

Når røggastemperaturen forhøjes, bliver moduleringsområdet formindsket.

Vedr. indstilling af af potentiometer (41) for omskifter for kondensatbeskyttelse, se i installationsvejledningen for aftrækstilbehøret.

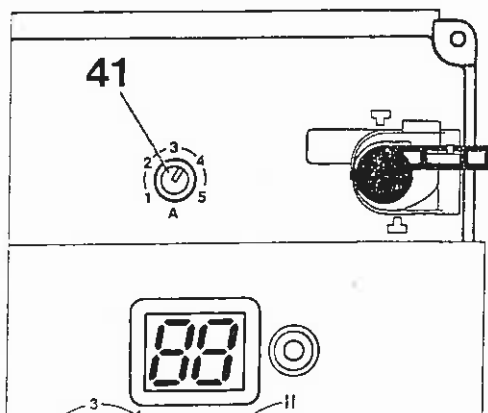


Fig. 34

10 Vigtige oplysninger til bruger

- Installatøren skal instruere brugeren i kedlens funktion og betjening.
- Bruger må ikke foretage ændringer eller reparationer på kedlen.
- Ifølge gasreglementet er brugeren pligtig til at få foretaget regelmæssige eftersyn af kedlen – udført af en aut. VVS installatør. Det anbefales at tegne serviceabonnement, der omfatter et årligt eftersyn.
- Tegning af et serviceabonnement vil give problemfri funktion og lang levetid for kedlen, hvorfor dette er anbefalelsesværdigt.
- Ved ekstremt lave udentemperaturer (under -15°C) bør natsenkning fravælges (se betjeningsvejledningen for varmeautomatikken).

Forbrændingsluft

For at undgå korrosion skal forbrændingsluften være fri for aggressive stoffer. Stærkt korrosionsfremmende er f. eks. kulbrinte-forbindelsen som indeholder klor og fluor, som forekommer i f. eks. opløsningsmidler, lakfarver, lim, drivgasser og husholdningsrengøringsmidler.

Rengøring af kabinettet

Gnid kabinettet med en fugtig klud. Brug aldrig skarpe eller ætsende rengøringsmidler.

Opførsel ved driftforstyrrelser

Gaslugt

Luk gas-afspærringsventilen (fig. 22, pos. 172) og luft ud. Tilkald gasleverandør eller VVS-installatør.

Kedlen varmer, men anlægget er koldt

Åbn radiatorventiler. Hvis anlægget stadig er koldt, kører circulationspumpen ikke. Sluk for kedlen. Tilkald VVS-installatør.

Kedlen utæt på brugsvandssiden (ZWR)

Luk for koldt vandsventilen (fig. 22, pos. 173).

11 Røggastabsmåling

For at røggastabsmålingerne kan reproduceres, er det nødvendigt, at disse udføres ved samme belastning (nominel varmebelastning).

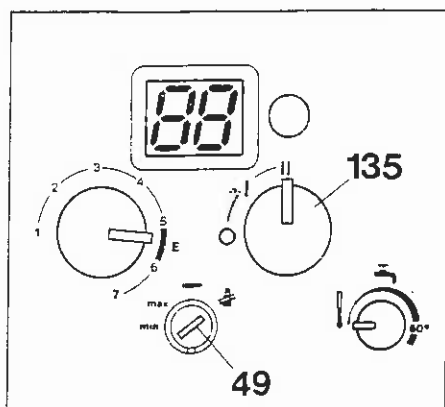


Fig. 35

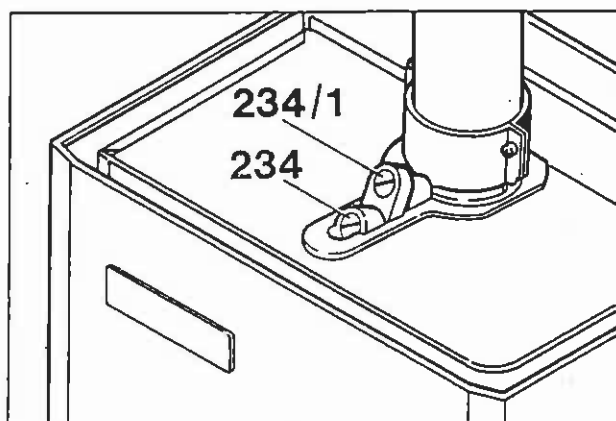




Fig 36

- Fjern låseskrue på røggasmålestudsens
- Sæt hovedafbryder (135) i stilling II
- Fjern afdækning af omskifter (49) og sæt omskifter i position 
- Før følersonde ind i studs (234) til stop, tætn måleåbning og mål CO₂ og røggastemperatur.
- Før følersonde ind i studs (234/1) ca. 35 mm dyb og mål forbrændingsluft.
- Når målingen er udført – sæt igen omskifter (49) i stilling („drift“) 
- Sæt kabinet på igen.
- Monter låseskrue igen.
- Sæt igen hovedafbryder (135) på I eller II.

12 Information til installatøren

Vis bruger hvordan anlægget efterfyldes og udluftes samt hvordan vandtrykket kontrolleres på manometeret (8/1).

Af hensyn til elektrisk sikkerhed skal kabinettet være sikret mod aftagning.

Altså skal skruen på højre låsebeslag fastspændes efter indrifsætning.

Kedlen må på centralvarmesiden kun påfyldes vand til et tryk på 2,5 bar.

Termostat for centralvarme

Fremløbstemperaturen kan indstilles mellem 35°C og 90°C. Ved lavtemperaturbegrænsning (E) er termostaten begrænset til stilling 5–6. Dette svarer til en max. fremløbstemperatur på 75°C og kræver ingen indstilling af varmeydelsen til den beregnede varmebehov.

Ændring af lavtemperaturindstilling E

Ved varmeanlæg for højere fremløbstemperaturer kan begrænsningen ophæves, se fig. 37. Dette gøres som følger: Træk termostatknappen af – frigør herefter den underliggende kunststofindsats – drej denne til højre og monter den igen. Sæt termostatknappen på igen.

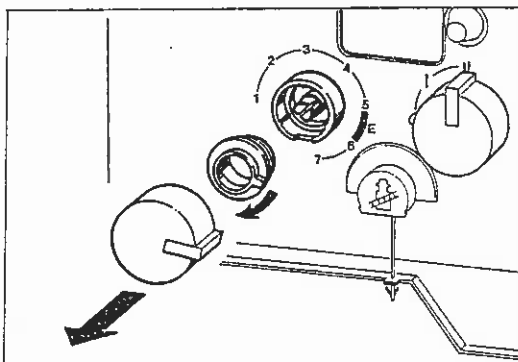


Fig. 37

På grund af den modulerende regulering i ydelsesområdet mellem startydelse og nominel ydelse tilpasser kedlens varmeydelse sig med den specielle Junkers styring automatisk til det aktuelle varmebehov.

Fordel: Højere nyttevirkning – lavere gasforbrug.

Temperaturbegrænser 24 VDC

Temperaturbegrænseren (fig. 2 og 3, pos. 6) er indstillet på 132°C og temperaturbegrænseren (fig. 2 og 3, pos. 9) på 110°C.

Under drift er der på begrænserens kontakter en spænding på 24 VDC.

Starttrin ved centralvarmedrift

Under centralvarmedrift holdes ydelsen ved hver indkobling på startydelsen i 1,5 min.

ZWR-kedler

Når der tappes brugsvand, afbrydes starttrinnet.

ZSR-kedler

Når beholderen skal varmes op, varer det ca. 5 min. før 80 % af nominal ydelse er nået.

Funktionsafprøvning

Check om termostat for fremløbstemperatur (136) lukker for gas til brænderen ved max. indstillelig temperatur.

Pumpedrift

Hvis brænderen efter kort tid slukker igen, og der ses „99“ i displayet – check pumpedrift.

Forsigtig! Pumpen har keramisk aksel og må ikke køre i tør tilstand.


Fejlmeddelelser i digital display

Nogle fejlmeddelelser blinker og andre blinker ikke. **Blinkende** fejlmeddelelser kan fjernes ved at aktivere fejlknappen.

Når det drejer sig om **ikke blinkende** meddelelser, er gastilgangen lukket, og grunden til fejlen **skal** findes og udbedres.

Man kan kalde den sidste meddelelse frem ved at stille driftomskifter (49) i stilling „Max“. I displayet vises hver 5. sek. den sidste meddelelse i 1 sek. i stedet for fremløbstemperaturen.

Advarsler i digital display

Under drift forekommer advarsler ikke i display. Den aktuelle advarsel vises kun i stilling . I display vises hver 5. sek. enten den aktuelle eller den sidste advarsel. Hvis der ikke er nogen, så ses 00 eller fremløbstemperaturen.

Fejlvisning: E4, EA, d7, F7

Ved første opstart kan der på grund af luft i gasforsyningen forekomme fejludkoblinger via flammeovervågningen. Under drift kan der forekomme fejl f.eks. på grund af tilsnavset brænder, utilstrækkelig gasindstilling, momentant trykfald i gasforsyningen osv. Tryk på fejlknappen efter 5 sek. Når fejl ikke fjernes ved tryk på fejlknappen, tilkald din VVS-installatør.

Fejlvisning: EC, E9

Ved alt for høje temperaturer udkobler den indbyggede overkogningssikring og blokerer kedlen. Ved fejl, sæt hovedafbryder i pos. I-II-I eller II-I-II. Tryk herefter på fejlknappen efter 5 sek. Når fejl ikke fjernes ved tryk på fejlknappen, tilkald din VVS-installatør.

Udkobling ved klimastyring TS 210 E: fejlvisning d2

Skift pumpestilling til III.

Udførlige bilag kan fås hos din VVS-installatør.

13 Vedligeholdelse

Vedligeholdelse må kun udføres af en aut. installatør.

Afbryd el-forsyningen før alt service- eller vedligeholdelsesarbejde. (Sikring, LS-omskifter).

Check keramik brænderplade (30) og varmeveksler (35) for tilnavsning

Efterse fordeler-nettet (30.2) og keramik brænderplade hvert 3. år for tilnavsning og rengør hvis nødvendigt.

Brænder:

- Siuk service- og gashane.
- Afmonter brænderplade og fordelernet og rengør, hvis nødvendigt. Rengør oversiden af keramik brænderpladen med en blød børste. Brug aldrig stålbørste, da overfladen på brænderen vil blive beskadiget.
- Udskift altid tætningsring mellem brænderpladen og hulpladen.

Rengør elektrodespidser med børste.

Foretag funktionsafprøvning af alle sikkerheds-, regulerings- og styringskomponenter.

Udskift ioniseringselektrode hver 3 år.

Varmeveksler:

Hvis varmeveksleren er snavset, skal denne afmonteres og renses.

- Tøm kedlen for vand
- Afmonter elektrodekabel.
- Afmonter temperaturbegrænser (6) og temperaturføler (36) på varmeveksler.
- Løsn fremløbs- og returtilslutninger.
- Tag varmeveksleren ud og gør den ren med varmt vand tilsat almindeligt rengøringsmiddel.
- Kontroller tætninger og monter delene i omvendt rækkefølge.

Max. tryk for tæthedsprøvning på kedlens vandside er 4 bar.

Check trykexpansionsbeholder (20), efterfyld evt. med luftpumpe til 1 bar. En nøjagtig afprøvning er kun mulig, hvis kedlen er trykløs. Herefter skal ekspansionsbeholder fortrykket tilpasses til varmeanlæggets statiske højde.

Brugsvand

Hvis vandomskifter bliver utæt, kan man få et reparationsæt (spindelleje, O-ring, membrantallerken). Fedt O-ring og membranstift ind i Unisilikon L 641. Udskift membraner.

Hvis den angivne vandtemperatur ikke nås, skal anlægget udsyres. Differenstrykomsifteren af kunststof må ikke komme i berøring med opløsningsmidler og skal derfor afmonteres. Anvend syrepumpe og gængse opløsningsmidler. Tilslut pumpen til varmeveksleren.

Reserve dele:

Kan bestilles i henhold til reservedelslisten med angivelse af reservedelsnummer og -navn.

Smørefedttyper:

Vandele: Unisilikon L 641

Forskrutninger: HFt 1 v 5

14 Værdier indstillelig varmeydelse

Gasmængde l/min, $\pm 5\%$

Driftomskifter i stilling 

		Naturgas „L“, („LL“), kode 21 og naturgas „H“, kode 23									
		H _o (kW/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H _u (kW/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
	Varmeydelse kW	Belastning kW	Gasmængde l/min.								
Kun Z... 18...	11	12,2	26	25	23	22	21	21	20	19	18
	12	13,3	28	27	26	24	23	22	22	21	20
	13	14,4	31	29	28	27	25	24	23	23	22
	14	15,6	33	31	30	29	27	26	25	24	23
Z... 18/ 24...	15	16,7	35	34	32	31	29	28	27	26	25
	16	17,8	38	36	34	33	31	30	29	28	27
	17	18,9	40	38	36	35	33	32	31	29	28
	18	20,0	42	40	38	37	35	34	32	31	30
Kun Z... 24...	19	21,1	45	42	40	39	37	36	34	33	32
	20	22,2	47	45	43	41	39	37	36	35	33
	21	23,3	49	47	45	43	41	39	38	36	35
	22	24,4	52	49	47	45	43	41	40	38	37
	23	26,6	54	51	49	47	45	43	41	40	38
	24	26,7	56	53	51	49	47	45	43	42	40

ROBERT BOSCH A/S TELEGRAFVEJ 1 2750 BALLERUP TELEFON 44 89 89 89