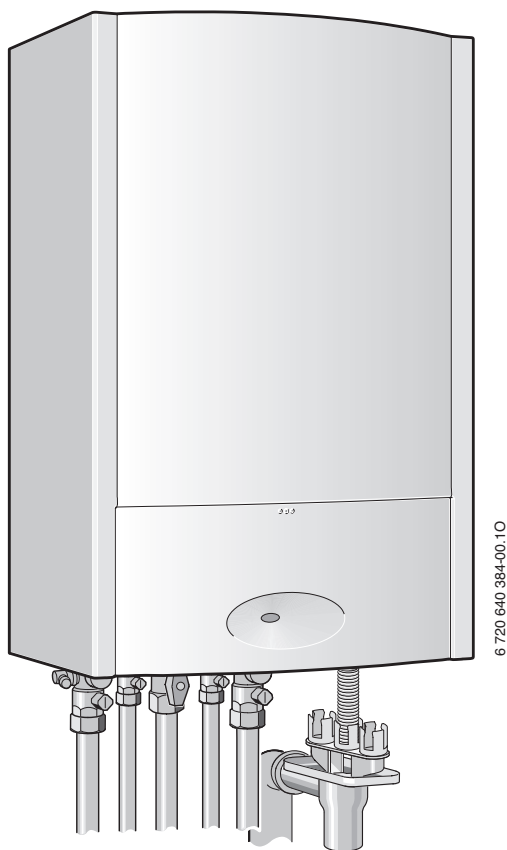


Installations- og vedligeholdelsesvejledning til installatøren

CERAMINI

Gaskedel



ZSN 11-7 AE

Indholdsfortegnelse

1	Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger . . .	5	7	Opstart	25
1.1	Symbolforklaring	5	7.1	Før opstart	26
1.2	Sikkerhedsanvisninger	5	7.2	Start/stop kedel	26
2	Leveringsomfang	6	7.3	Tilkobling af opvarmningen	27
3	Kedeloplysninger	7	7.4	Indstilling af varmereguleringen (tilbehør)	27
3.1	Anvendelse	7	7.5	Efter opstart	27
3.2	EU-konformitetserklæring	7	7.6	Indstilling af varmtvandstemperatur (kedler med varmtvandsbeholder)	28
3.3	Typeoversigt	7	7.7	Indstilling af sommerdrift	29
3.4	Typeskilt	7	7.8	Indstilling af frostsikring	29
3.5	Kedelbeskrivelse	8	7.9	Tilkobling af tastspærre	29
3.6	Tilbehør	8	8	Udførelse af termisk desinfektion	30
3.7	Dimensioner	9	9	Pumpeblokeringsbeskyttelse	31
3.8	Kedelopbygning	10	10	Indstillinger for Heatronic	32
3.9	Eldiagram	12	10.1	Generelt	32
3.10	Tekniske data	14	10.2	Oversigt over service-funktionerne	33
5	Installation	16	10.2.1	Første serviceniveau (Tryk på servicetasten , indtil den lyser)	33
5.1	Vigtige råd	16	10.2.2	Andet serviceniveau ud fra første serviceniveau, servicetasten lyser (tryk på eco-tasten og justeringslåsen samtidig, til f.eks. 8.A vises)	33
5.2	Check ekspansionsbeholder størrelse	17	10.3	Beskrivelse af service-funktionerne	34
5.3	Vælg opstillingsrum	17	10.3.1	1. Service-niveau	34
5.4	Forinstallation af rørledninger	18	10.3.2	2. Service-niveau	39
5.5	Montage af kedel	18	11	Gastypeindstilling	42
5.6	Advarselshenvisninger	20	11.1	Gaskonvertering	42
5.6.1	Etablér røggasføringen	20	11.2	Gas-indstilling (natur- og F-gas)	43
5.6.2	Adapter til røggastilslutning 60/90 mm til	20	11.2.1	Forberedelse	43
	80/110 mm	20	11.2.2	Dysetryk indstillingsmetode	43
5.6.3	Tilpasning til røggastilbehør	21	11.2.3	Volumetrisk indstillingsmetode	45
5.7	Afprøv tilslutninger	21	12	Kontrol gennemført af servicefirma	46
5.8	Særlige tilfælde	21	12.1	Skorstensfejerknappen	46
6	Etilslutning	22	12.2	Kontrol af røggaskanalens tæthed	46
6.1	Generelle anvisninger	22	12.3	Mål CO-værdien i røggassen	47
6.2	Nettilslutning	22	12.4	Mål værdien for røggastab	47
6.3	Tilslutning af tilbehør	22	13	Miljøbeskyttelse/bortskaffelse	48
6.3.1	Tilslutning af varmestyring eller fjernbetjeninger	23			
6.3.2	Beholdertilslutning	23			
6.3.3	Tilslutning af temperaturbegrænser TB1 i gulvvarmeanlæg	24			
6.4	Tilslutning af eksternt tilbehør	24			
6.4.1	Tilslut cirkulationspumpe (AC 230 V, maks. 100 W)	24			
6.4.2	Tilslut centralvarmepumpen (AC 230 V, maks. 100 W) i den ublandede varmekreds	24			
6.4.3	Tilslut centralvarmepumpen (AC 230 V, maks. 100 W) i den blandede varmekreds	24			

14 Eftersyn og vedligeholdelse	49
14.1 Beskrivelse af forskellige vedligeholdelsestrin	50
14.1.1 Kald den sidst gemte fejl (servicefunktion 6.A)	50
14.1.2 Rengør brændervæg, dyse og brænder	50
14.1.3 Rengør varmeveksler	51
14.1.4 Kontrollér ekspansionsbeholder (se side 17)	51
14.1.5 Indstil varmeanlæggets driftstryk	51
14.1.6 Check el-ledninger	51
14.1.7 Kontrol af elektroder	51
14.2 Checkliste for vedligeholdelse (Vedligeholdelsesprotokol)	52

15 Visninger i displayet	53
---------------------------------------	-----------

16 Fejl	54
16.1 Afhjælpning af fejl	54
16.2 Fejl, som vises i displayet	55
16.3 Fejl, som ikke vises i displayet	57
16.4 Følerværdier	58
16.4.1 Udeføler (ved klimastyringer, tilbehør)	58
16.4.2 Beholderføler	58
16.4.3 Fremløbsføler	58
16.5 Kodestik	58

17 Indstillingsværdier for varme-/ varmtvandsydelse	59
--	-----------

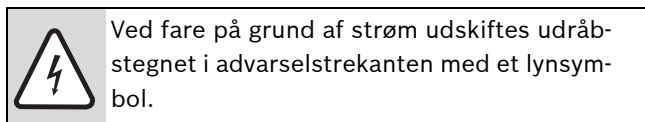
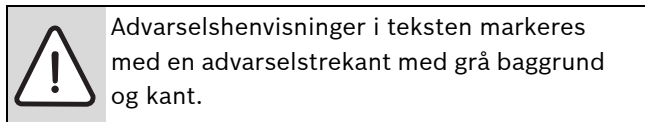
18 Opstartsprotokol	60
----------------------------------	-----------

Index	62
--------------------	-----------

1 Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger

1.1 Symbolforklaring

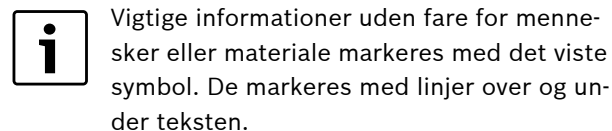
Advarselshenvisninger



Signalord ved advarselshenvisningens start markerer konsekvensernes type og alvor, hvis aktiviteterne for forebyggelse af faren ikke følges.

- **BEMÆRK** betyder, at der kan opstå materielle skader.
- **FORSIGTIG** betyder, at der kan opstå personskader af lettere til middel grad.
- **ADVARSEL** betyder, at der kan opstå alvorlige personskader.
- **FARE** betyder, at der kan opstå livsfarlige personskader.

Vigtige informationer



Øvrige symboler

Symbol	Betydning
▶	Handlingstrin
→	Henvisning til andre steder i dokumentet eller til andre dokumenter
•	Opremsning/listeindhold
–	Opremsning/listeindhold (2. niveau)

Tab. 1

1.2 Sikkerhedsanvisninger

Fare ved gaslugt

- ▶ Luk for gassen (→ side 25).
- ▶ Åbn vinduer og døre.
- ▶ Betjen ikke elektriske kontakter.
- ▶ Sluk åben ild.
- ▶ Tilkald straks gasleverandøren og en aut. vvs-installatør.

Fare ved gaslugt

- ▶ Sluk kedlen (→ side 26).
- ▶ Åbn vinduer og døre.
- ▶ Tilkald et autoriseret VVS-firma.

Eksplorative og letantændelige materialer

Der må ikke anvendes eller opbevares letantændelige materialer (papir, fortynder, maling osv.) i nærheden af modulet.



2 Leveringsomfang

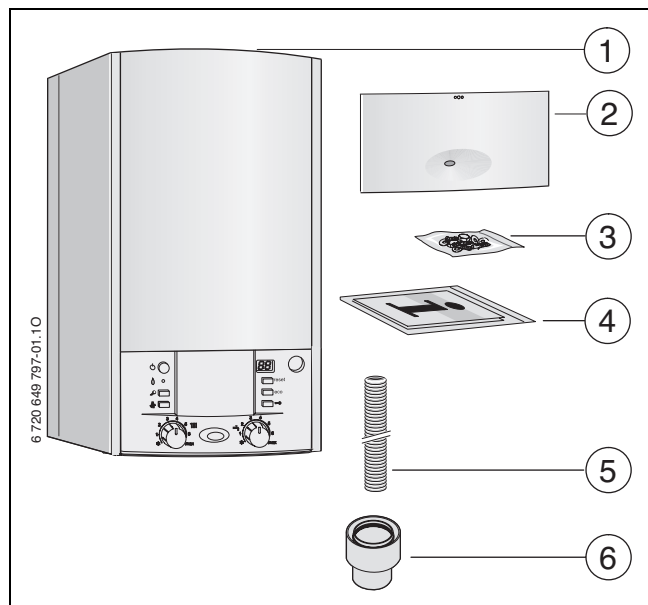


Fig. 1

Signaturforklaring:

- 1 Gaskedel
- 2 Blænddæksel
- 3 Fastgøringsmateriale
- 4 Vejledninger til apparatets dokumentation
- 5 Slange fra sikkerhedsventilen
- 6 Adapter AZ 168 til røggastilslutning 60/90 mm til 80/110 mm

3 Kedeloplysninger

ZSN-apparater er kedler med integreret 3-vejs-ventil til tilslutning af den indirekte opvarmet beholder.

3.1 Anvendelse

Kedlen må kun installeres i lukkede centralvarmesystemer.

På grund af typegodkendelsen behøves ingen vandmanagementsikring. Anden anvendelse er ikke tilladt. Skader som følge af anden anvendelse dækkes ikke af garantien.

Erhvervsmæssig og industriel anvendelse af kedlerne til opvarmning af procesvarme er ikke tilladt.

3.2 EU-konformitetserklæring

Dette apparat er i overensstemmelse med de gældende krav i de europæiske direktiver 90/396/EØF, 92/42/EØF, 2006/95/EF, 2004/108/EF og typegodkendelsen, som er beskrevet i EF-typegodkendelsesattesten.

Det opfylder kravene til gaskedler.

Efter § 7, afsnit 2.1 i forordningerne til den nye udgave af den første og ændring af den fjerde forordning til realisering af den gældende lovgivning om immissionsbeskyttelse i det pågældende brugsland ligger kvælstofindholdet i røggassen, som er beregnet under prøvebetingelserne efter DIN 4702, del 8, udgave marts 1990, under 80 mg/kWh.

Kedlen er kontrolleret efter EN 483.

Prod.-ID-Nr.	CE-0085AS040
Apparatkategori (gastype)	II ₂ H 3 B/P
Aftrækstyper	B ₂₂ , B ₃₂ , C _{12X} , C _{32X} , C _{42X} , C _{82X}

Tab. 2

3.3 Typeoversigt

Ceramini	ZSN 11-7	A	E	23	S....
-----------------	----------	---	---	----	-------

Tab. 3

Z	Centralvarmekedel
S	Installeret 3-vejs-ventil til tilslutning af en indirekte opvarmet beholder.
N	Ceramini
11	Nominel varmeydelse indtil 11 kW
-7	Version
A	Blæserunderstøttet kedel uden strømningssikring
E	Automatisk tænding
23	Naturgas H Bemærk: Kedlerne kan ombygges med et gastype-konverteringssæt til flydende gas.
S...	Specialnummer

Angivelse af prøvegassens kodetal og gasgruppe iht. EN 437:

Wobbe-indeks (W_S) (15 °C)	Gasfamilie
12,5-15,2 kWh/m ³	Naturgas, type 2H
20,2-24,3 kWh/m ³	Flydende gas 3B/P

Tab. 4

3.4 Typeskilt

Typeskiltet [37] sidder indvendigt på kedlen nederst til højre (→fig. 3, side 10).

Der findes informationerne om kedelydelse, bestillingsnummer, godkendelsesdata og den kodede produktionsdato.

3.5 Kedelbeskrivelse

- Kedel til vægmontering, uafhængig af skorsten og rumstørrelse
- **Heatronic 3 med 2-leder-BUS**
- Vandkølet atmosfærisk premix-brænder
- Tilslutningskabel
- Display
- Automatisk tænding
- Vedvarende ydelse
- **Optimeret elektronisk varmepumpe med:**
 - 2 karakteristikker for proportionalt tryk
 - 2 karakteristikker for konstant tryk
 - 6 indstillelige trin
 - Antiblokeringsfunktion
- fuld sikring via Heatronic med flammeovervågning og magnetventiler efter EN298
- Der kræves ikke minimumcirkulationsmængde
- Velegnet til gulvvarme
- Temperaturføler og termostat til opvarmning
- Temperaturføler i fremløbet
- Sikkerhedsventil, manometer, ekspansionsbeholder
- Tilslutningsmulighed for beholderføler (NTC)
- Varmtvandsprioritering
- 3-vejs-ventil med motor
- Overkogssikring

3.6 Tilbehør



Her kan du finde en liste med typisk tilbehør. Hvis du ønsker en fuldstændig oversigt over tilbehøret, der kan leveres, bedes du henvende dig til producenten.

- Røggastilbehør
- Monteringsplade
- Varmtvandsbeholder
- Klimastyring f.eks. FW 100, FW 200
- Rumtemperaturstyring f. eks. FR 100, FR 110, FR 50
- Fjernbetjening FB 100, FB 10
- Tilbehør nr. 429 eller 430 (sikkerhedsgruppe)
- Tragtvandlås nr. 432

3.7 Dimensioner

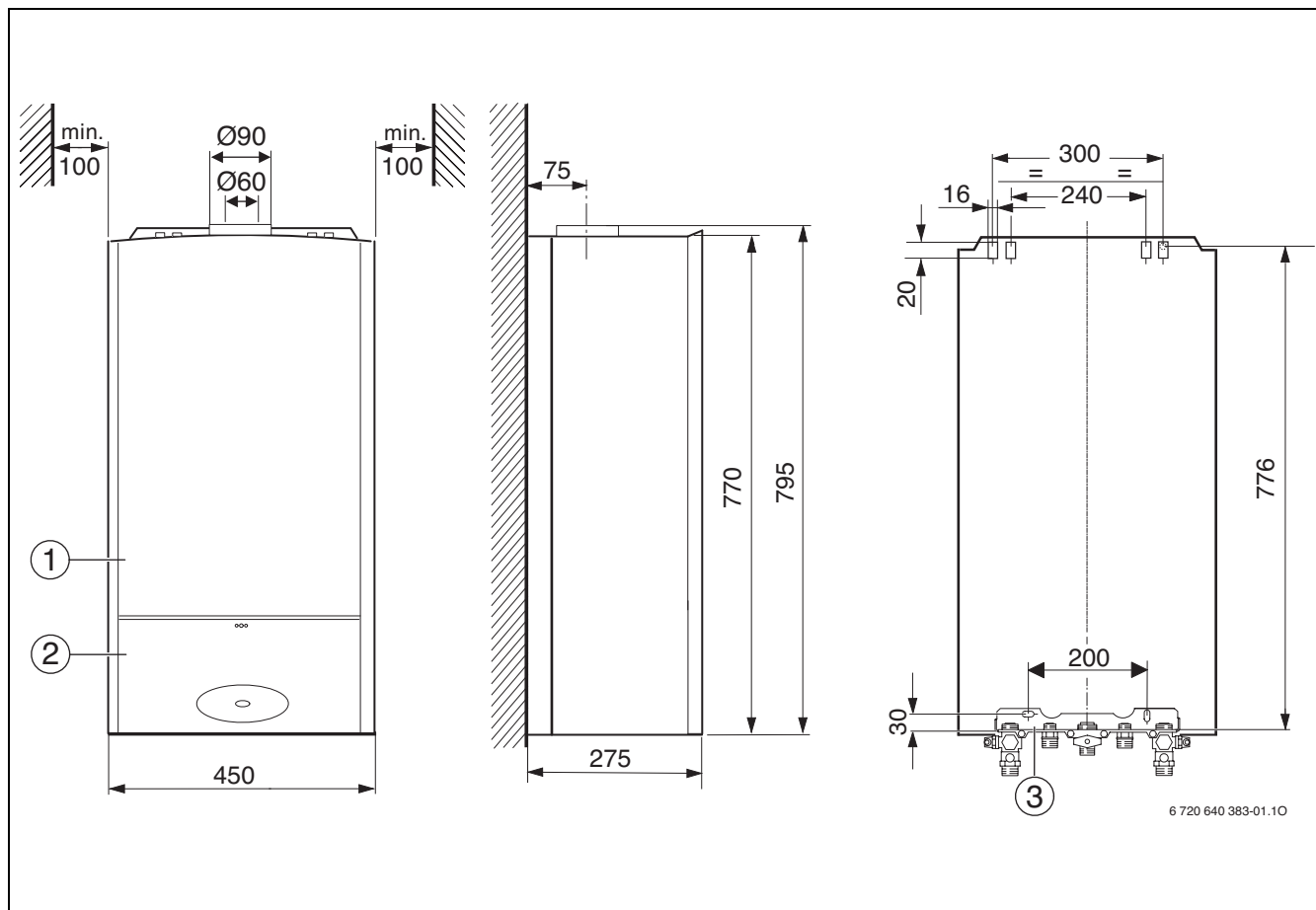
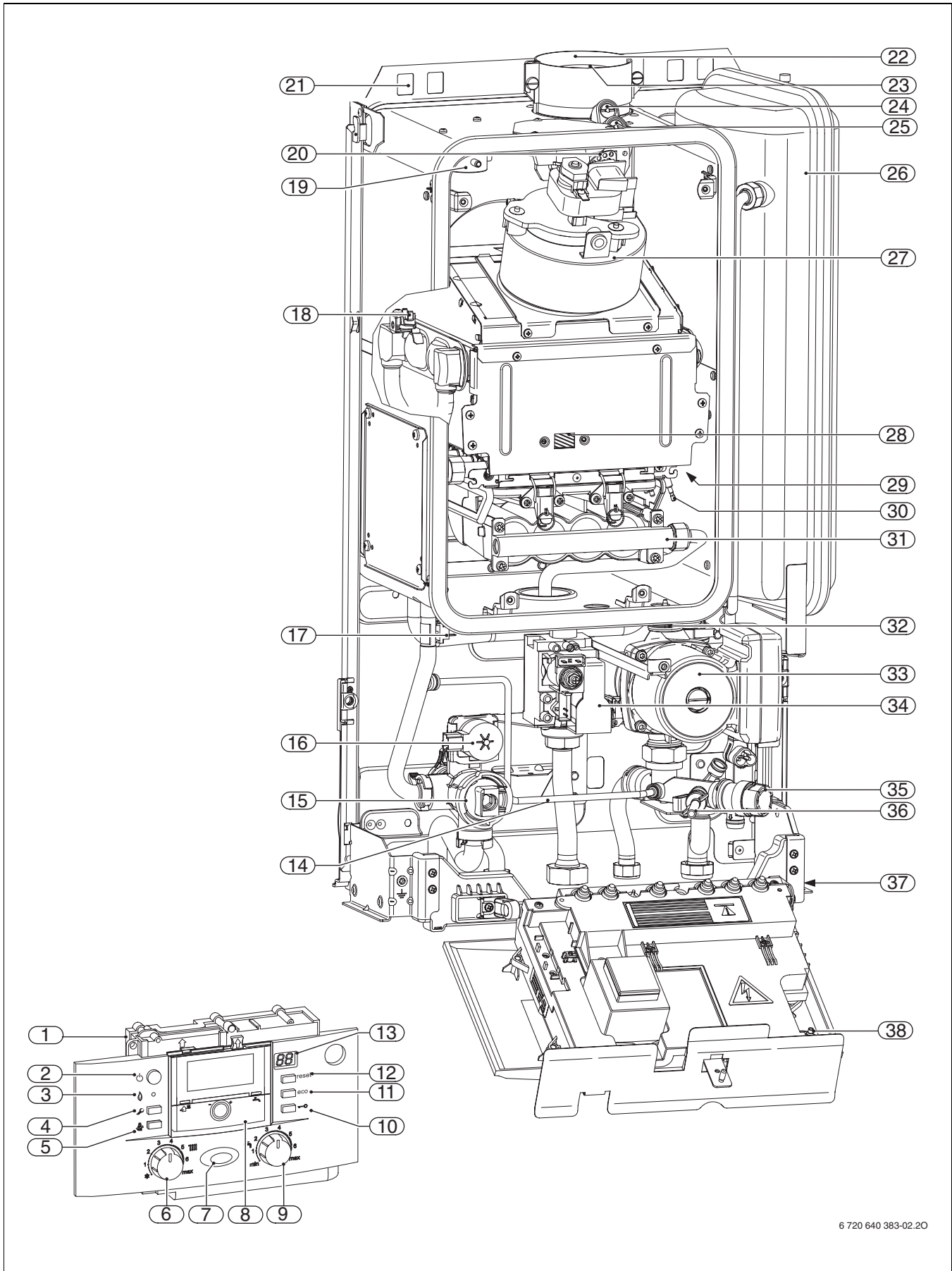


Fig. 2

- 1 Kabinet
- 2 Klap
- 3 Monteringsbeslag (tilbehør)

3.8 Kedelopbygning



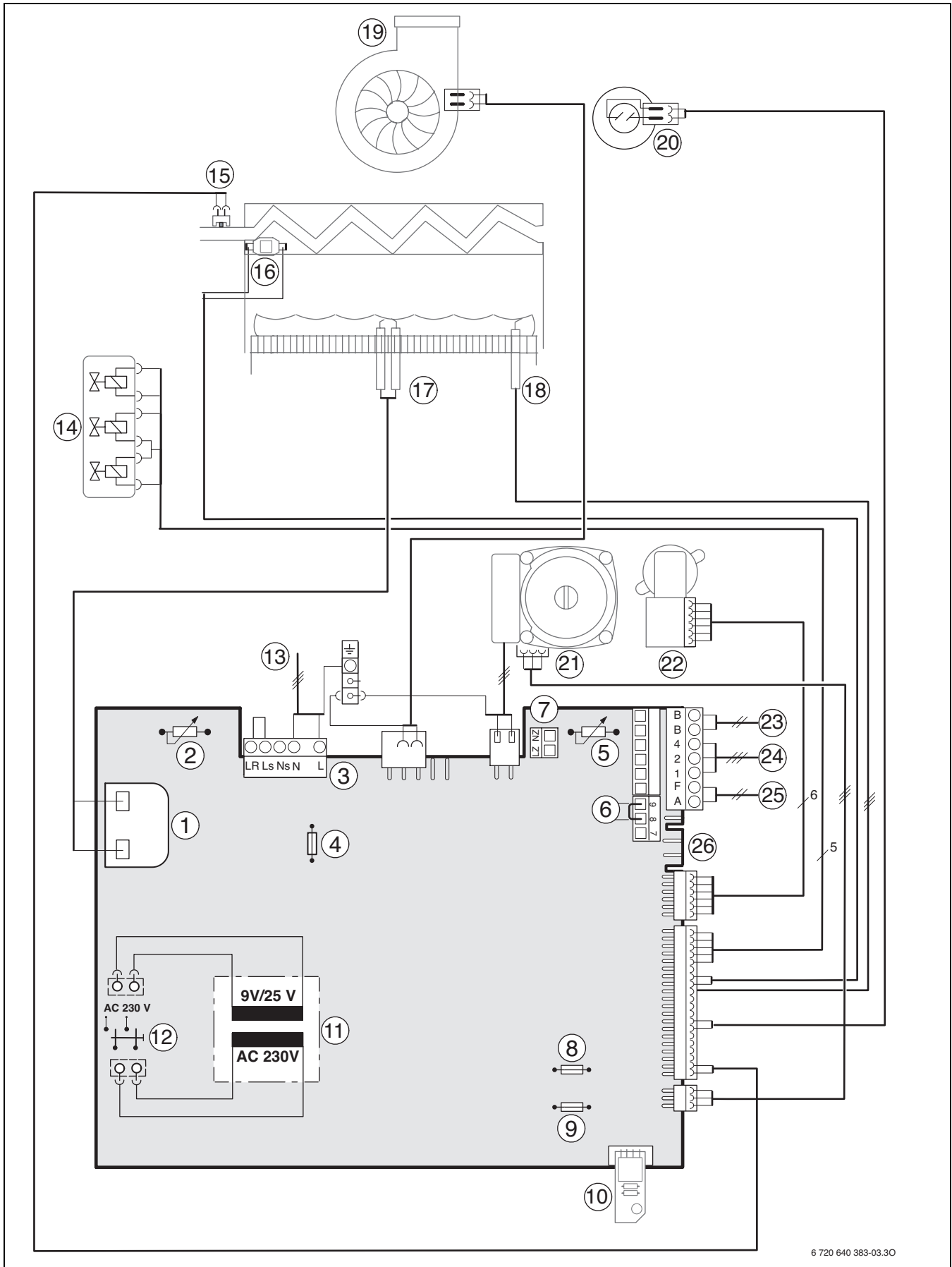
6 720 640 383-02.20

Fig. 3

Forklaring til figur 3:

- 1** Heatronic 3
- 2** Hovedkontakt
- 3** Kontrollampe til brænderdrift
- 4** Serviceknap
- 5** Skorstenfejerknap
- 6** Fremløbstermostat
- 7** Driftslampe
- 8** Her kan der installeres klimastyring eller timer (tilbehør)
- 9** Varmtvandstermostat
- 10** Justeringslås
- 11** eco-knap
- 12** reset-knap
- 13** Display
- 14** Bypass
- 15** 3-vejs-ventil
- 16** Motor
- 17** Fremløbsføler
- 18** Varmeblok-termostat
- 19** Differenstrykkontakt
- 20** Indstillelig drosselklap
- 21** Ophængningshuller
- 22** Indsugning af forbrændingsluft
- 23** Røggasrør
- 24** Forbrændingsluftmålestuds
- 25** Røggasmålestuds
- 26** Ekspansionsbeholder
- 27** Blæser
- 28** Kontrolvindue
- 29** Tændelegtrode
- 30** Overvågningslegtrode
- 31** Dyssebro
- 32** Automatudlufter
- 33** Cirkulationspumpe
- 34** Gasarmatur
- 35** Sikkerhedsventil (varmekreds)
- 36** Tømmehane
- 37** Typeskilt
- 38** Manometer

3.9 Eldiagram



6 720 640 383-03.30

Fig. 4

Forklaring til figur 4:

- 1** Tændtransformer
- 2** Fremløbstermostat
- 3** Tilslutning 230 V AC
- 4** Sikring T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Varmtvandstermostat
- 6** Klemrække til ekstern sikring TB1
- 7** Tilslutning cirkulationspumpe¹⁾ eller ekstern varmepumpe¹⁾
- 8** Sikring T 0,5 A (5 V DC)
- 9** Sikring T 1,6 A (24 V DC)
- 10** Kodestik
- 11** Transformator
- 12** Hovedkontakt
- 13** Tilslutningskabel 230 V AC
- 14** Gasarmatur
- 15** Fremløbsføler
- 16** Varmeblok-termostat
- 17** Tændelegtrode
- 18** Overvågningselektrode
- 19** Blæser
- 20** Differenstrykkontakt
- 21** Cirkulationspumpe
- 22** 3-vejs-ventil
- 23** Tilslutning af BUS-deltager f.eks. varmestyring
- 24** Tilslutning TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- 25** Tilslutning udeføler
- 26** Tilslutning af beholderføler (NTC)

1) Indstilling af servicefunktion 5.E, → side 37.

3.10 Tekniske data

	Enhed	ZSN 11-7 AE
Maksimal nominel varmeydelse (P_{maks})	kW	10,9
Maksimal nominel varmebelastning (Q_{maks})	kW	12,1
Minimal nominel varmeydelse (P_{min})	kW	7,0
Minimal nominel varmebelastning (Q_{min})	kW	7,5
Maks. nominel varmeydelse varmt vand (P_{nW})	kW	10,9
Maks. nominel varmebelastning varmt vand (Q_{nW})	kW	12,1
Min. nominel varmeydelse varmt vand	kW	7,0
Min. nominel varmebelastning varmt vand	kW	7,5
Gastilslutningsværdier		
Naturgas H ($H_{i(15\text{ °C})} = 9,5\text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	1,3
F-gas ($H_i = 12,9\text{ kWh/kg}$)	kg/h	1,0
Tilladt gastilslutningstryk		
Naturgas H	mbar	17 - 25
Flydende gas	mbar	25 - 35
Ekspansionsbeholder		
Fortryk	bar	0,75
Totalindhold	l	7,5
Røggasværdier		
Røggasvolumen ved maks. nominel varmeydelse	g/s	11,6
Røggasvolumen ved min. nominel varmeydelse	g/s	10,7
Røggastemperatur ved maks. nominel varmebelastning	°C	100
Røggastemperatur ved min. nominel varmebelastning	°C	80
CO ₂ ved max. nominel varmeydelse	%	4,5
CO ₂ ved min. nominel varmeydelse	%	2,6
NO _x -gruppe		5
NO _x	mg/kWh	< 25
Generelt		
Elektr. spænding	AC ... V	230
Frekvens	Hz	50
maks. effektforbrug (varmedrift)	W	100
EMC-grænseværdiklasse	-	B
Lydtrykniveau (ved varmedrift)	dB(A)	≤ 35
Beskyttelsesgrad	IP	X4D
Max. fremløbtemp.	°C	ca. 90
Maks. tilladt driftstryk (P_{MS}) opvarmning	bar	3
Tilladte omgivelsestemperaturer	°C	0 - 50
Nominel indhold (centralvarme)	l	1,2
Vægt (uden emballage)	kg	38
Dimensioner B x H x D	mm	450 x 770 x 275

Tab. 5

4 Forskrifter

Følgende forskrifter skal overholdes ved installation af gaskedlen.

- Gasreglementet afsnit A.
- Bygningsreglementet for småhuse BR-S 98.
- 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

5 Installation



ADVARSEL: Eksplosion!

- ▶ Luk gashanen, før der arbejdes på gasførende dele.
- ▶ Udfør en tæthedskontrol efter arbejde på gasførende dele.



Opstilling, eltilslutning, gas- og røggastilslutning samt opstart må kun foretages af et autoriseret VVS-firma, som er godkendt af gas- eller energiforsyningselskabet.

5.1 Vigtige råd

Kedlernes vandindhold ligger under 10 liter og svarer til gruppe 1 i DampfKV. Derfor kræves der ikke typegodkendelse.

- ▶ Kontakt gasforsyningselskabet for vejledning før installation.

Åbne centralvarmeanlæg

- ▶ Ombygning af åbne varmeanlæg til lukkede systemer.

Anlæg med naturlig cirkulation

- ▶ Slut kedlen til rørr nettet med slamudskillere.

Gulvvarme

- ▶ Overhold ligeledes skal gulvleverandørens anvisninger og max. temperature overholdes.

Forzinkede radiatorer og rørledninger

Gør følgende for at undgå gasdannelse:

- ▶ Brug ikke galvaniserede radiatorer og rørledninger.

Brug af rumtemperaturstyring

- ▶ Der bør ikke installeres en termostatventil på radiatoren i referencerummet.

Frostbeskyttelsesmidler

Følgende frostbeskyttelsesmidler er tilladt:

Betegnelse	koncentration
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocor L	25 - 80 %

Tab. 6

Korrosionsbeskyttelsesmidler

Følgende korrosionsbeskyttende midler er tilladt:

Betegnelse	koncentration
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

Tab. 7

Tætningsmiddel

Det kan efter vor erfaring give problemer med tilsætning af tætningsmidler i centralvarmevandet (aflejringer i varmeveksler). Dette frarådes derfor.

Strømningsstøj

Gør følgende ved strømningslyde:

- ▶ Installér en overløbsventil (tilbehør nr. 997) eller monter en overstrømningsventil ved den fjerneste radiator.

Flydende gas

For at beskytte kedlen mod for højt tryk (TRF):

- ▶ Installér et trykinstrumentpanel med sikkerhedsventil.

5.2 Check ekspansionsbeholder størrelse

Det følgende diagram giver mulighed for et løst skøn over, om den indbyggede ekspansionsbeholder er tilstrækkelig, eller om der kræves en supplerende ekspansionsbeholder (ikke til gulvarme).

Til de viste kurver medregnes følgende nøgletal:

- 1 % af vandvolumen i ekspansionsbeholder eller 20 % af ekspansionsbeholderens nominel volumen
- En arbejdsstrykdifferens for sikkerhedsventilen på 0,5 bar i henhold til DIN 3320
- Ekspansionsbeholderens fortryk svarer til anlæggets statiske højde over kedlen
- Maksimalt driftstryk: 3 bar

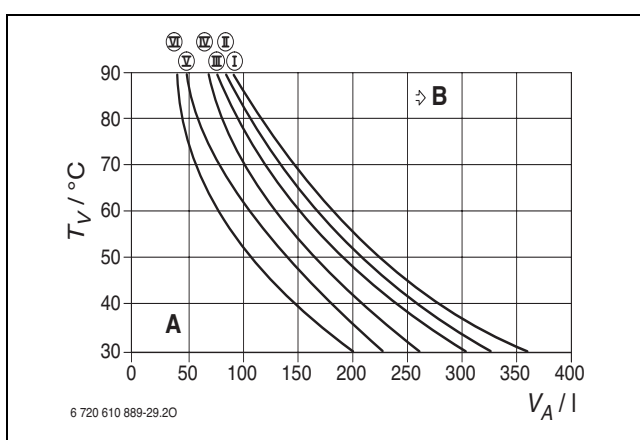


Fig. 5

- I Fortryk 0,2 bar
- II Fortryk 0,5 bar
- III Fortryk 0,75 bar (grundindstilling)
- IV Fortryk 1,0 bar
- V Fortryk 1,2 bar
- VI Fortryk 1,3 bar
- t_V Fremløbstemperatur
- V_A Anlæggets indhold i liter
- A Ekspansionsbeholderens arbejdsområde
- B Supplerende ekspansionsbeholder kræves

- ▶ I grænseområdet skal man have den nøjagtige beholder.
- ▶ Hvis skæringspunktet ligger til højre for kurven: Installer en supplerende ekspansionsbeholder.

5.3 Vælg opstillingsrum

Forskrifter til opstillingsrum

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

- ▶ Overhold de nationale bestemmelser.
- ▶ Overhold installationsvejledningerne til røggastilberet på grund af minimum-installationsmålene.

Forbrændingsluft

For at undgå korrosion skal forbrændingsluften være fri for aggressive stoffer.

Som korrosionsfremmende kan f.eks. nævnes kulbrinte-forbindelser, der indeholder klor eller fluorforbindelser, som kan være indeholdt i opløsningsmidler, lakfarver, lim, drivgasser og husholdningsrengøringsmidler.

Industrielle kilder	
Kemiske rengøringsmidler	trichlorethylen, tetrachlorethylen, fluorerende kulbrinter
Affedtningsbade	Perchlorethylen, trichlorethylen, methylchloroform
Trykkerier	Trichlorethylen
Frisørsaloner	Spraydåsedrivmidler, fluor- og klorholdige kulbrinter (frigen)
Kilder i husholdningen	
Rengørings- og affedtningsmidler	Perchlorethylen, methylchloroform, trichlorethylen, methylenchlorid, tetraklorkulstof, saltsyre
Hobbyrum	
Opløsningsmidler og fortyndere	Forskellige klorerede kulbrinter
Spraydåser	Fluor- og klorholdige kulbrinter (frigener)

Tab. 8 Korrosionsfremmende stoffer

Overfladetemperatur

Max. overfladetemperaturen ligger under 85 °C. Der kræves derfor ingen særlige forholdsregler for brændbare byggematerialer eller indbygningsmøbler. Forskrifter der er afvigende i enkelte lande skal overholdes.

F-gas anlæg under jordhøjde

Kedlen opfylder kravene i TRF ved opstilling under jordniveau.

5.4 Forinstallation af rørledninger

- ▶ Udfør borerne til torxskrue (Ø 8 mm) og monteringsstilslutningspladen efter fig. 2, side 9.
- ▶ Monter monteringspladen (tilbehør) med det vedlagte fastgørelsesmateriale.

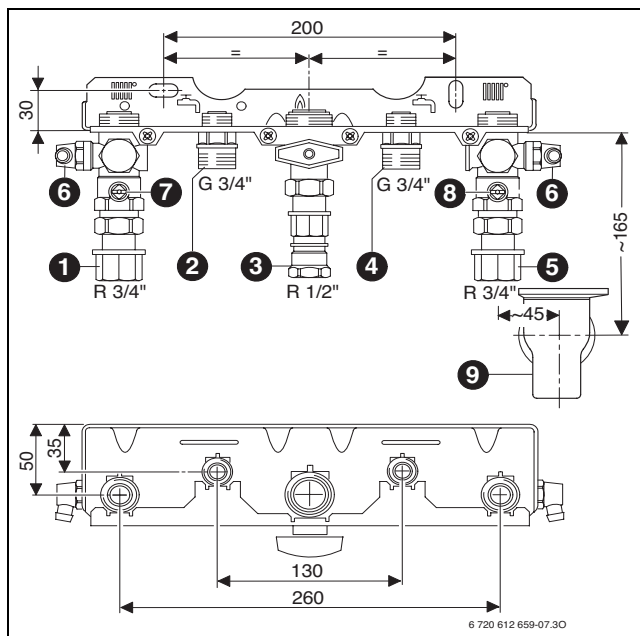


Fig. 6 Eksempel: Monteringsstilslutningsplade nr. 993 beholdertilslutning til montering på væg

- 1 Fremløbsledning
- 2 Beholderfremløb
- 3 Gas
- 4 Beholderreturløb
- 5 Returløbsledning
- 6 Tømmehane
- 7 Fremløbsventil (ekstraudstyr)
- 8 Returventil (ekstraudstyr)
- 9 Tragt vandlås (tilbehør) tilslutning DN 40

- ▶ Gasrør dimensioneret iht Gasreglementet.
- ▶ For at tømme anlægget på opstillingsstedet skal der monteres en påfyldnings- og aftapningshane på anlæggets laveste punkt.

5.5 Montage af kedel



BEMÆRK: Rester i røret kan beskadige kedlen.

- ▶ Skyl derfor varmesystemet igennem for at fjerne restprodukter inden opstart.

- ▶ Fjern emballagen og følg instruktionerne på denne.
- ▶ Kontrollér mærkningen for bestemmelseslandet samt den leverede gastype fra gasselskabet for egnethed på typeskiltet (→ Side 10).

Aftagning af beklædningen



Beklædningen er sikret med en skrue mod uønsket afmontering.

- ▶ Beklædningen bør altid fastgøres med denne skrue.

- ▶ Fjern sikringskruen på højre side.
- ▶ Tryk gribearmen ned.
- ▶ Træk kabinettet fremad og af.

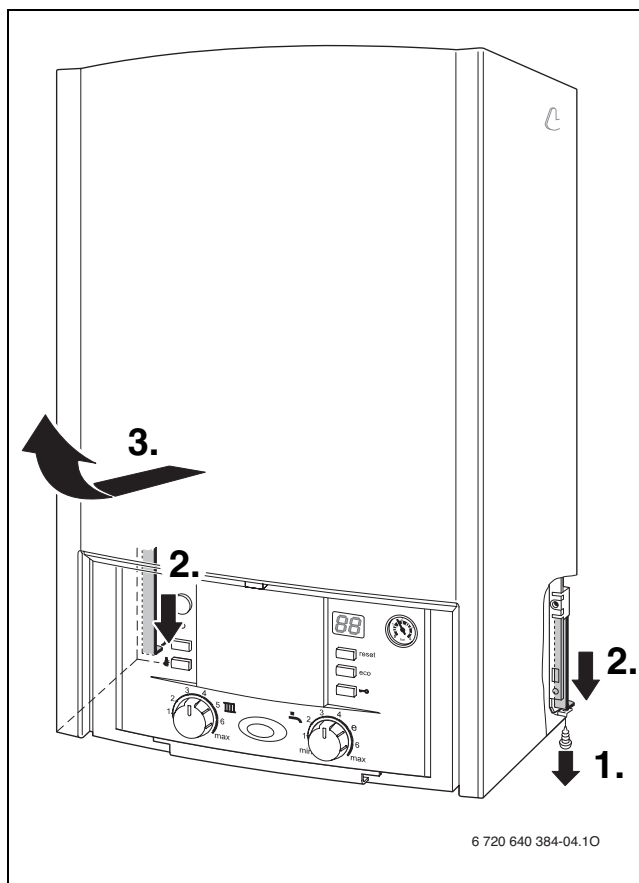


Fig. 7

Forberedelse af fastgøringen

- ▶ Montér dyvlerne og torxskruerne.
- ▶ Læg pakninger på monteringspladens tilslutninger.

Fastgøring af kedlen

- ▶ Stil kedlen på de forberedte rørtilslutninger, og fastgør den til væggen med de vedlagte underlagsskiver og møtrikker.
- ▶ Stram rørtilslutningernes omløbere.

Montering af slange fra sikkerhedsventilen

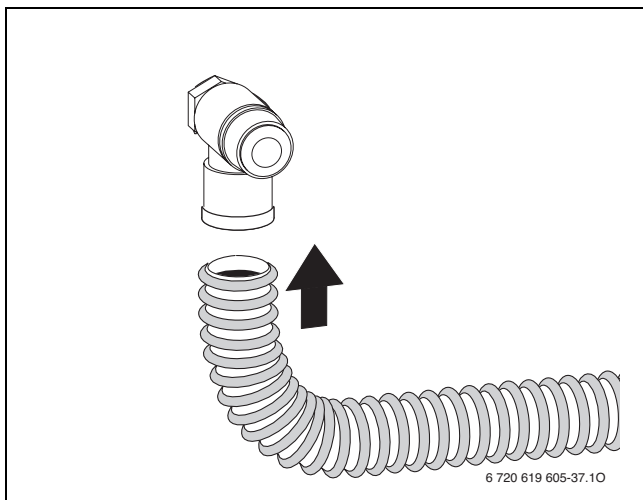


Fig. 8

Tragtvandlås tilbehør nr. 432

Til udledning af vand fra sikkerhedsventilen anvendes tilbehør nr. 432.

- ▶ Installér afløbet af korrosionsbestandige materialer (ATV-A 251).
Hertil hører: stentøjsrør, hårde PVC-rør, PVC-rør, PE-HD-rør, PP-rør, ABS/ASA-rør, støbejernsrør med indvendig emaljering eller belægning, stålrør med kunststofbelægning, ikke-rustende stålrør, borosilikatglasrør.

BEMÆRK:

- ▶ Afløbet må ikke ændres eller lukkes.
- ▶ Læg slangerne, så de har fald.

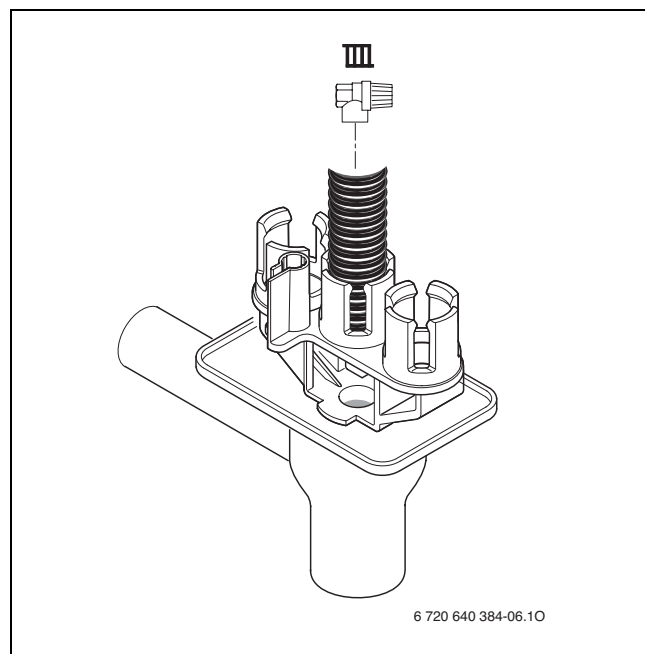


Fig. 9

Montering af klappen

- ▶ Kontrollér dæmpernes justering (→ fig. 10).
- ▶ Klik klappen på nedefra.

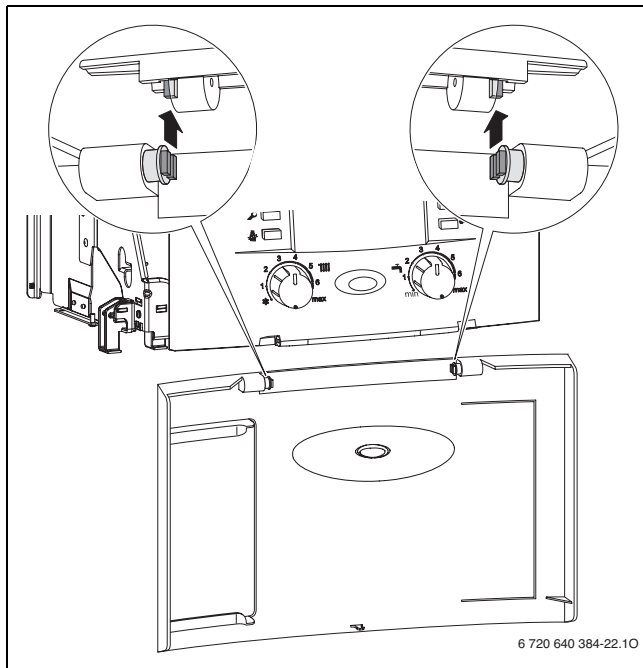


Fig. 10

- ▶ Luk klappen. Klappen går i indgreb.
- ▶ For at åbne klappen: Tryk øverst i midten af klappen, og slip igen. Klappen går op.

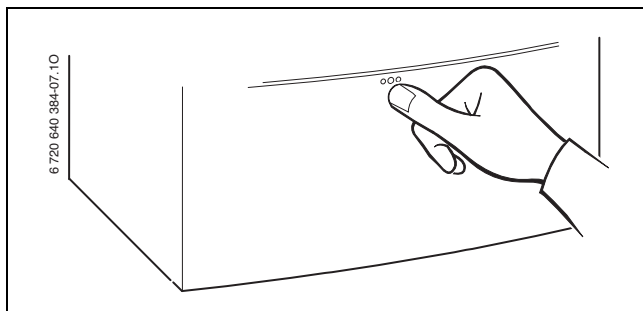


Fig. 11

5.6 Advarselshenvisninger

5.6.1 Etablér røggasføringen



Brug de maksimale rørlængder og indstillingsværdier, som er beskrevet i installationsvejledningerne til røggastilbehøret for ZSR 7/11-5 AE.

5.6.2 Adapter til røggastilslutning 60/90 mm til 80/110 mm

- ▶ Fjern spændebåndet, sæt adapteren på, og monter igen.

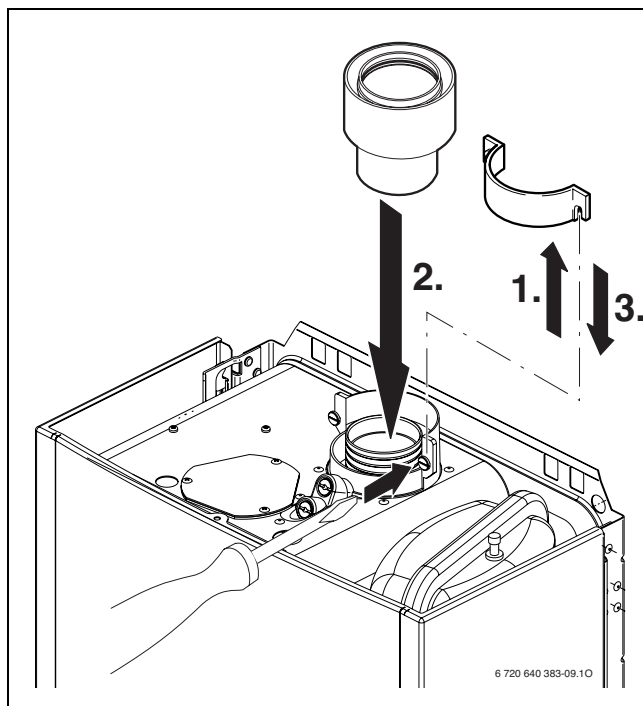


Fig. 12

- ▶ Skub skydemuffen i kedlen op, og fastgør den.

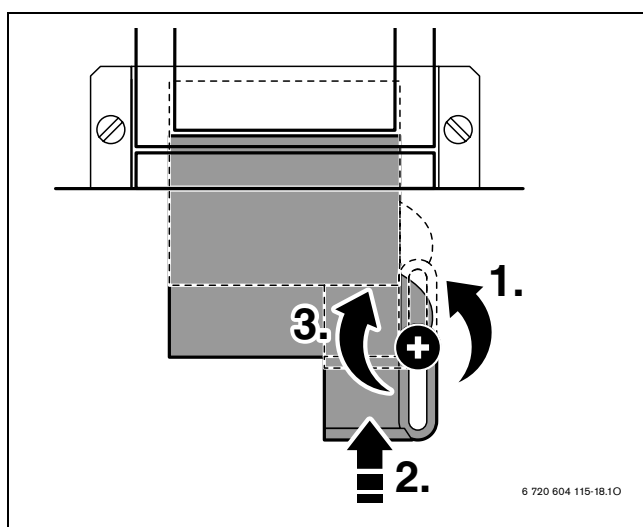


Fig. 13

5.6.3 Tilpasning til røggastilbehør

Blæserydelsen skal tilpasses røggasføringens længde og type via den indstillelige drosselklap (→fig. 14, [1]).



Den nøjagtige indstilling for den indstillelige drosselklap kan findes i installationsvejledningen til røggastilbehøret. Kedlernes indstillingsværdier ZSN 11-7 AE er identiske med indstillingsværdierne for kedlerne ZSR 7/11-5 AE.

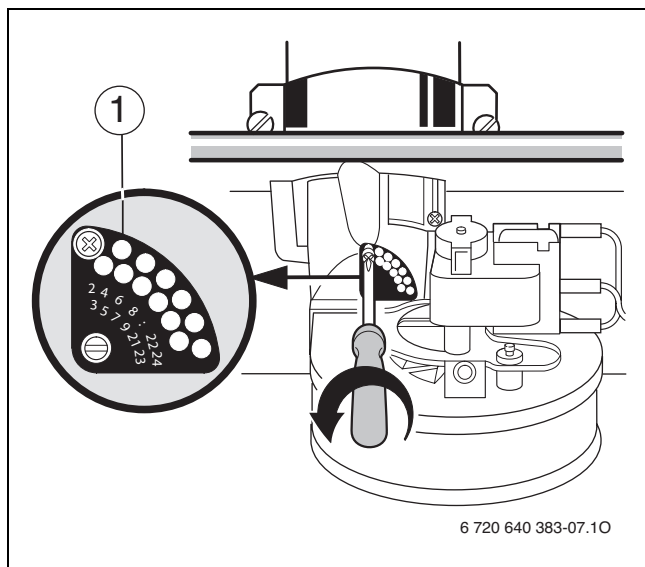


Fig. 14

5.7 Afprøv tilslutninger

Vandtilslutninger

- ▶ Åbn fremløbs- og returventilerne, og fyld varmeanlægget.
- ▶ Kontrollér samlingerne for tæthed (prøvetryk: maks. 2,5 bar på manometeret).

Gasledning

- ▶ Luk gashanen for at beskytte gasarmaturet mod overtryksskader.
- ▶ Kontrollér samlingerne for tæthed (prøvetryk: maks. 150 bar).
- ▶ Udfør trykafkastning.


5.8 Særlige tilfælde

Drift af ZSN-kedler uden varmtvandsbeholder

- ▶ Luk varmt- og koldt vandtilslutningen på monteringspladen med tilbehør nr. 1113.

6 Eltilslutning

6.1 Generelle anvisninger



ADVARSEL: På grund af strømstød!

- ▶ Tilslutningen til elektriske dele skal altid være spændingsfri før arbejdet (sikring, LS-kontakt).

Alle regulerings-, styre- og sikkerhedskomponenter til kedlen er forbundet og kontrolleret, så de er driftsklar.

Overhold sikkerhedsforholdsreglerne efter VDE-forskrifterne 0100 samt bestemmelserne fra elselskabet.

I rum med badekar eller brusebad må kedlen kun tilsluttes via et HPFI-relæ.

Der må ikke sluttes andre forbrugere til tilslutningskablet.

Træk kablet lodret op og væk i sikkerhedsområde 1.

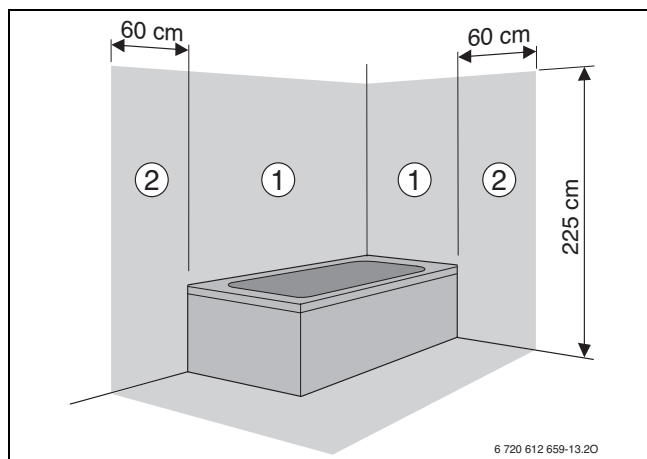


Fig. 15

Sikkerhedsområde 1, direkte over badekarret

Sikkerhedsområde 2, en omkreds på 60 cm omkring badekar/brusebad

Tofaset net (IT)


▶ For at sikre tilstrækkelig ioniseringsstrøm skal der indsættes en modstand (best.-nr. 8 900 431 516) mellem N-ledning og beskyttelsesledningstilslutning.

-eller-

▶ Anvend skilletransformater tilbehør nr. 969.

Sikringer

Kedlen er sikret med tre sikringer. De sidder på printpladen (→ figur 4, side 12).



Der er reservesikringer på bagsiden af af-dækningen (→ fig. 17).

6.2 Nettilslutning

Kedlen udleveres med et fast tilsluttet kabel uden strømstik.

▶ Montér et egnet stik på kablet.

-eller-

▶ Montér kablet fast på en fordeler.

Hvis kablet ikke er langt nok, skal det forlænges, →kapitel 6.3.


Brug følgende kabeltyper:

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm² eller
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm²

▶ Hvis kedlen tilsluttes i beskyttelsesområde 1 eller 2, skal kablet afmonteres (→kapitel 6.3), og kabeltype NYM-I 3 x 1,5 mm² skal anvendes.

6.3 Tilslutning af tilbehør

Åbn Heatronic



BEMÆRK: Kabelrester kan beskadige Heatronic.

- ▶ Afisolér kun kablene uden for Heatronic.

▶ Løsn skruen, og klap Heatronic ned.

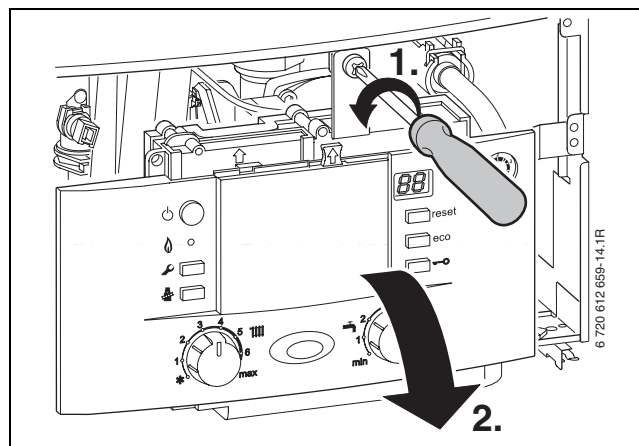


Fig. 16

- ▶ Fjern skruerne, tag kablet ud, og tag afdækningen af.

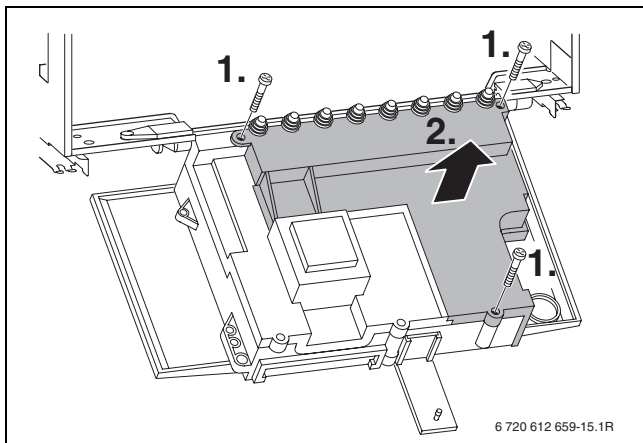


Fig. 17

- ▶ For sprøjtevandsbeskyttelse (IP) skal trækafastningen altid skæres af efter kablets diameter.

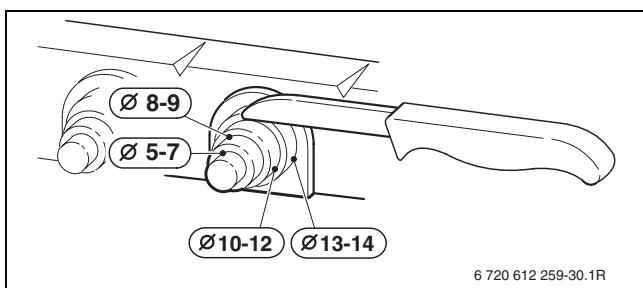


Fig. 18

- ▶ Træk kablet gennem trækafastningen, og tilslut det.
- ▶ Fastgør kablerne ved trækafastningen.

6.3.1 Tilslutning af varmestyring eller fjernbetjening

Kedlen må kun køre med en Junkers styring.

Varmereguleringsene FW 100 og FW 200 kan også installeres direkte i Heatronic 3 forfra.

Installation og eltilslutning se den tilhørende installationsvejledning.

6.3.2 Beholdertilslutning

Indirekte opvarmet beholder med NTC-føler

Junkers Beholdere med beholderføler slutes direkte til kedlens printplade. Kablet med stikket er vedlagt beholderen.

- ▶ Bræk plastiktappen af.
- ▶ Læg beholderfølerens kabel ind.
- ▶ Sæt stikket på printpladen.

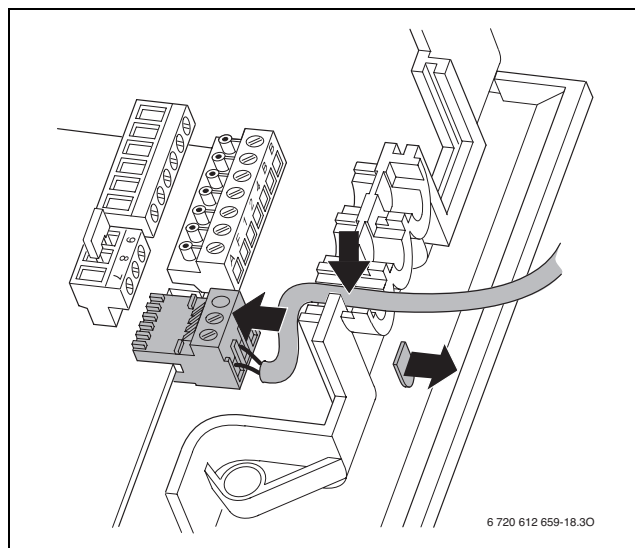


Fig. 19 Tilslutning beholderføler

Indirekte opvarmet beholder med beholdertermostat

Junkers Beholdere med beholdertermostat tilsluttes direkte til kedlens printplade.

- ▶ Bræk plastiktappen af.
- ▶ Læg beholdertermostatens kabel ind, og sæt det fast på klemmerne 7 og 9.

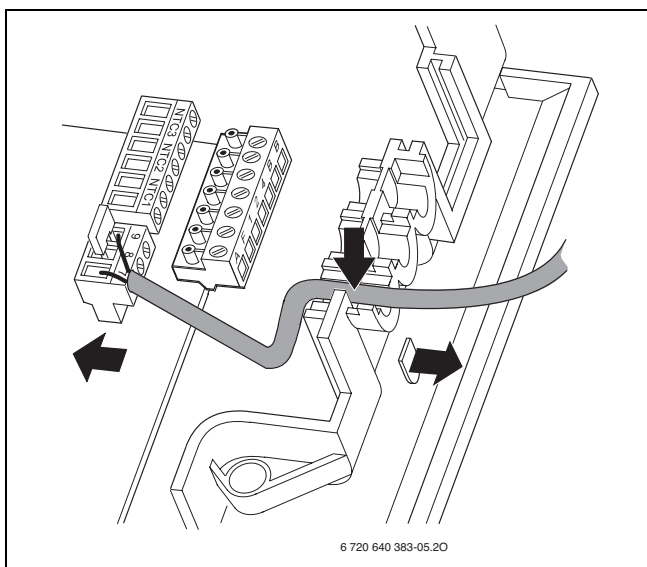


Fig. 20 Tilslutning beholdertermostat

6.3.3 Tilslutning af temperaturbegrænser TB1 i gulvvarmeanlæg

Kun ved varmeanlæg med gulvvarme og direkte hydraulisk tilslutning til kedlen.

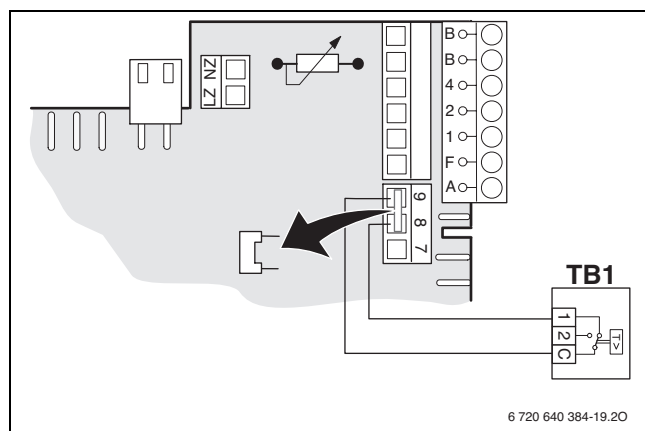


Fig. 21

Når temperaturovervågningen reagerer, afbrydes opvarmnings- og varmtvandsdriften.

6.4 Tilslutning af eksternt tilbehør

6.4.1 Tilslut cirkulationspumpe (AC 230 V, maks. 100 W)

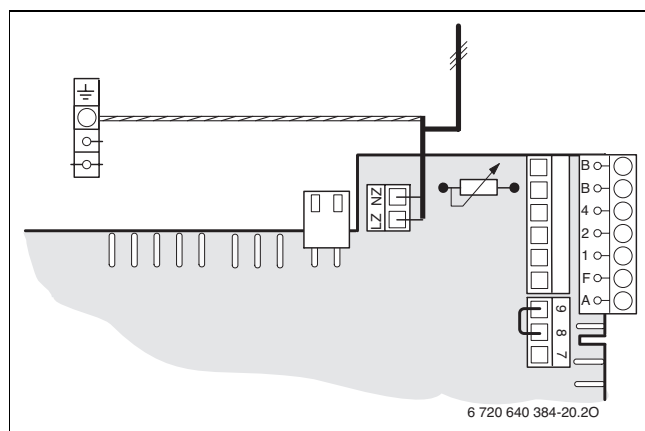


Fig. 22

- ▶ Indstil tilslutningen LZ - NZ på **01** (cirkulationspumpe) med servicefunktionen 5.E (→ side 37).
- ▶ Indstil **cirkulationspumpenTil stede** i systemkonfigurationen på varmereguleringen.

i Cirkulationspumpen styres via Junkers varmereguleringen.

6.4.2 Tilslut centralvarmepumpen (AC 230 V, maks. 100 W) i den ublandede varmekreds

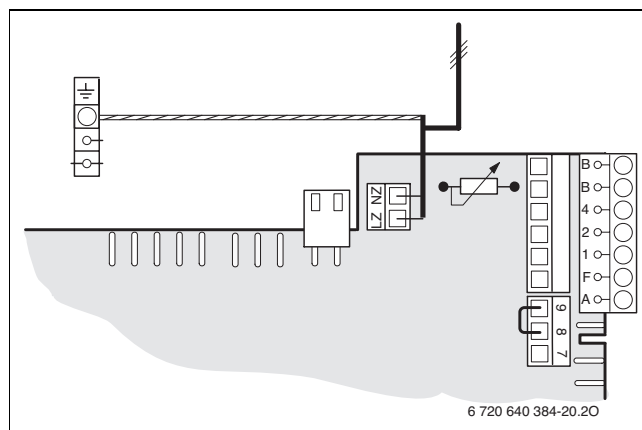


Fig. 23

- ▶ Indstil tilslutningen LZ - NZ på **02** (ekstern centralvarmepumpe i ublandet forbrugerreds) med servicefunktionen 5.E (→ side 37).

Den eksterne centralvarmepumpe kører altid ved varme-drift.

6.4.3 Tilslut centralvarmepumpen (AC 230 V, maks. 100 W) i den blandede varmekreds

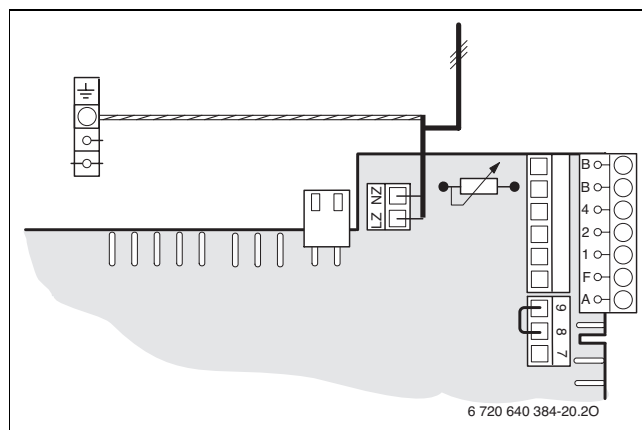
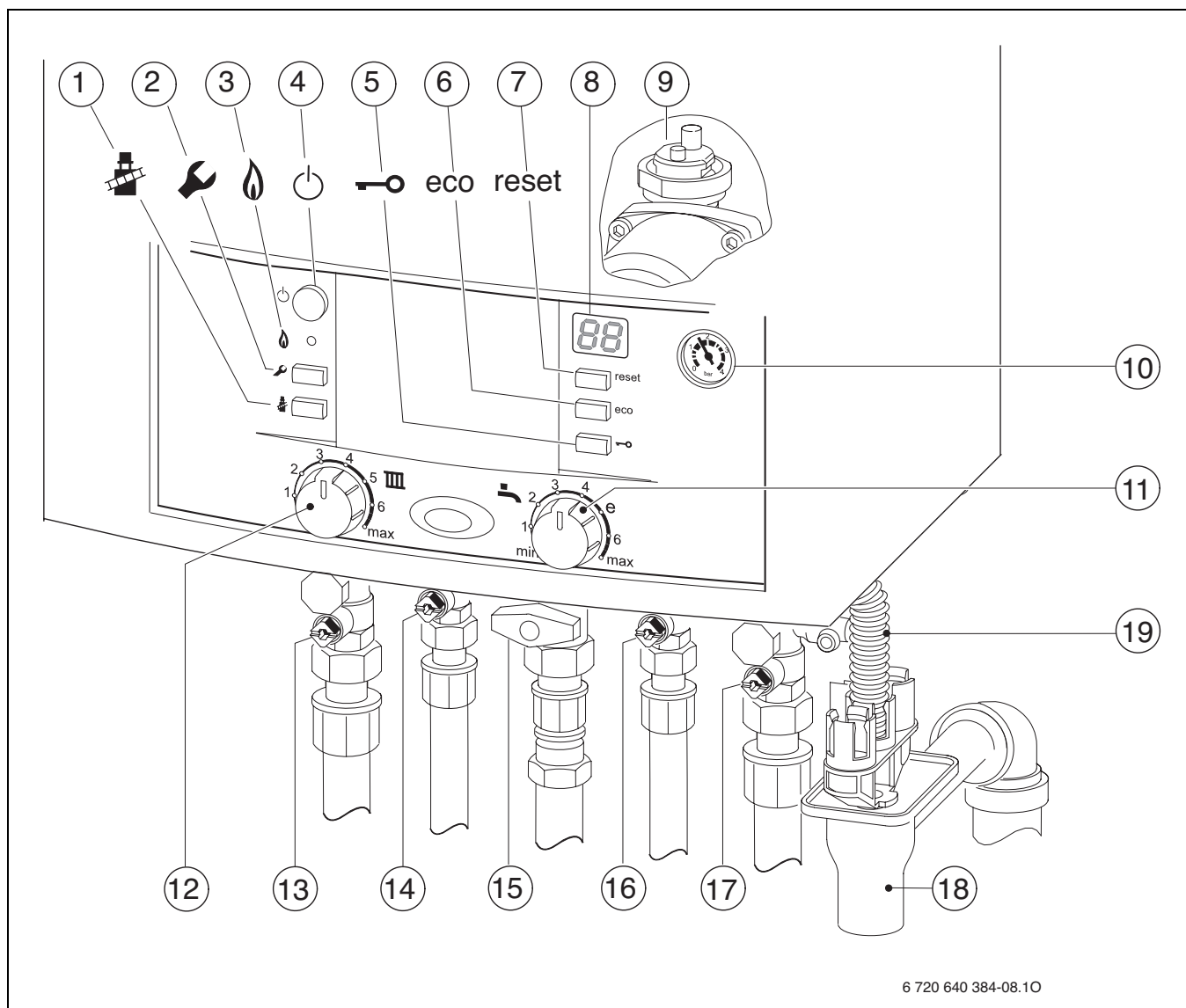


Fig. 24

- ▶ Indstil tilslutningen LZ - NZ på **03** (ekstern centralvarmepumpe i blandet forbrugerreds) med servicefunktion 5.E (→ side 37).

Den eksterne centralvarmepumpe kører parallelt med den indbyggede centralvarmepumpe.

7 Opstart



6 720 640 384-08.10

Fig. 25

- 1 Skorstenfejerknap
- 2 Serviceknap
- 3 Kontrollampe til brænderdrift
- 4 Hovedkontakt
- 5 Justeringslås
- 6 eco-knap
- 7 reset-knap
- 8 Display
- 9 Automatisk udluftning
- 10 Manometer
- 11 Varmtvandstermostat
- 12 Fremløbstermostat
- 13 Fremløbsventil (ekstraudstyr)
- 14 Beholderfremløbshane
- 15 Ventil for gas (ekstraudstyr)
- 16 Beholderreturhane
- 17 Returventil (ekstraudstyr)
- 18 Tragtvandlås (ekstraudstyr)
- 19 Slange fra sikkerhedsventilen

7.1 Før opstart



BEMÆRK: Opstart uden vand ødelægger kedlen!

- ▶ Start kun kedlen op, hvis der er fyldt vand på anlæg og kedel.

- ▶ Indstil ekspansionsbeholder på statisk højde for varmeanlægget (→ side 17).
- ▶ Åbn den automatiske udlufter (→fig. 25, [9]).
- ▶ Åbn radiatorventilerne.
- ▶ Ved kedler med varmtvandsbeholder åbnes den eksterne koldt vandshane og en varmt vandshane, indtil der kommer vand ud.
- ▶ Åbn varmfremløbshanen og varmereturhanen (→ fig. 25, [13 og 17]), og fyld varmeanlægget til 1 - 2 bar, og luk fyldehanen.
- ▶ Udluft centralvarmen.
- ▶ Fyld igen centralvarmeanlægget op til 1-2 bar.
- ▶ Kontrollér, om gastypen, der er angivet på typeskiltet, er i overensstemmelse med den leverede gastype.
Indstilling efter den nominelle varmebelastning er ikke nødvendig.
- ▶ Åbn gashanen (→fig. 25, [15]).

7.2 Start/stop kedel

Start

- ▶ Tænd for kedlen på hovedkontakten. Driftslampen lyser blåt, og displayet viser centralvarmevandet's fremløbstemperatur.

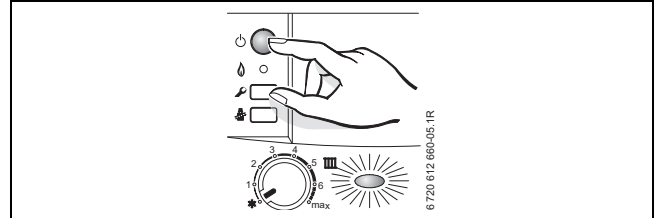



Fig. 26

Stop

- ▶ Sluk for kedlen på hovedkontakten. Driftslampen slukkes.
- ▶ Hvis kedlen skal tages ud af drift i længere tid: Læs og overhold frostbeskyttelsesbetingelserne (→ kapitel 7.8).

7.3 Tilkobling af opvarmningen


Den maksimale fremløbstemperatur kan justeres efter varmeanlægget på fremløbsregulatoren. Den aktuelle fremløbstemperatur vises i displayet.

Indstilling fremløbstemperaturregulator 	Fremløbstemperatur	Anvendelseseksempel
1	ca. 35 °C	
2	ca. 44 °C	Gulvvarme
3	ca. 52 °C	
4	ca. 60 °C	
5	ca. 68 °C	Radiatoropvarmning
6	ca. 75 °C	
maks.	ca. 88 °C	Konvektoropvarmning

Tab. 9



Overhold den maksimalt tilladte fremløbstemperatur ved gulvvarme.

- ▶ Drej fremløbstemperaturregulatoren  for at indstille den maksimale fremløbstemperatur.

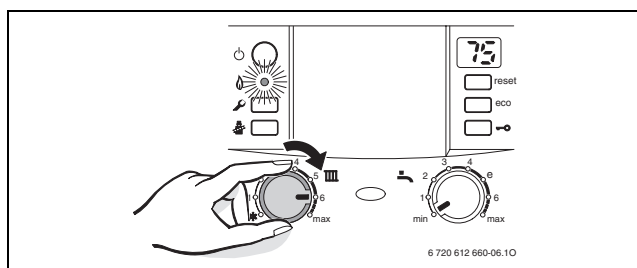


Fig. 27

Hvis brænderen er i drift, lyser kontrollampen.

7.4 Indstilling af varmereguleringen (tilbehør)



Se betjeningsvejledningen til den anvendte varmestyring. Der vises det,

- ▶ hvordan du kan indstille driftsformen og varmekurven ved klimastyringer,
- ▶ hvordan du kan indstille rumtemperaturen,
- ▶ hvordan du kan varme økonomisk og spare energi.

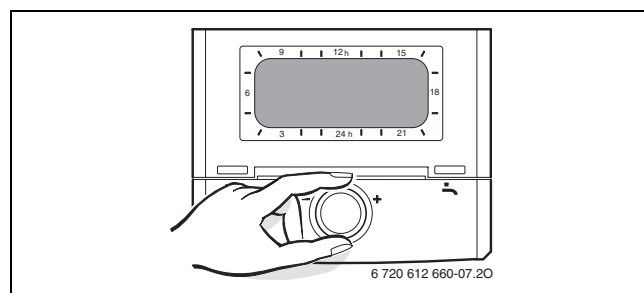



Fig. 28

7.5 Efter opstart

- ▶ Luk den automatiske udlufter (→ side 25).
- ▶ Kontrollér gastilslutningstrykket (→ side 44).
- ▶ Udfyld ibrugtagingsprotokolen (→ side 60).
- ▶ Klæb mærkatet „Indstillinger i servicemenue“ på beklædningen, så det kan ses (→ side 32).

7.6 Indstilling af varmtvandstemperatur (kedler med varmtvandsbeholder)

- ▶ Indstil varmtvandstemperaturen på varmtvands-termostaten .

Den indstillede varmtvandstemperatur blinker i displayet i 30 sekunder.

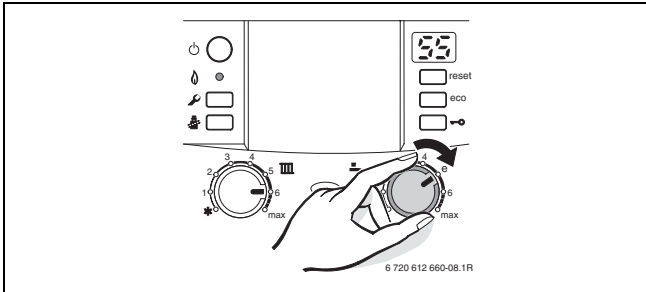




Fig. 29


Varmtvands-termostat 	Vandtemperatur
min	ca. 5 °C (frostsikring)
e	ca. 55 °C
maks.	ca. 70 °C


Tab. 10



ADVARSEL: mod skoldning!

- ▶ Indstil ikke temperaturer over 60 °C ved normal drift.



For at forebygge forurening med bakterier som f.eks. legionella anbefaler vi, at varmtvandstermostaten  indstilles på mindst „e“ (55 °C).
På denne stilling opnås der den bedste og mest økonomiske varmtvandsproduktion.

eco-knap

Grundindstilling er beholderprioritering, eco-tasten lyser ikke.

Ved tryk på eco-tasten kan der vælges mellem **beholderprioritering** og **skiftende drift**.

- **Beholderprioritering**

Først varmes varmtvandsbeholderen op til den indstillede temperatur. Først derefter starter kedlen op i varmedrift. Derfor kan det forekomme, at varmedriften afbrydes i længere tid, og rumtemperaturen falder.

Beholderprioriteringen sikrer høj varmtvandskomfort.

- **Skiftende drift**

Kedlen skifter mellem varmedrift og beholderdrift.

Derved undgås en for kraftig afkøling af rumtemperaturen.




Skiftende drift garanterer en ensartet rumtemperatur, men med lidt ringere varmtvandskomfort.

7.7 Indstilling af sommerdrift

Centralvarmepumpen og dermed opvarmningen er frakoblet. Varmtvandsforsyningen og spændingsforsyningen til varmereguleringen og timeruret bibeholdes.

BEMÆRK: Fare for tilfrysning af varmeanlægget. I sommerdrift er der kun frostsikring af kedlen.

- Sørg for frostsikring ved frostfare (→ kapitel 7.8).

- Notér stillingen for fremløbstermostaten .
- Drej fremløbstermostaten  helt til venstre .

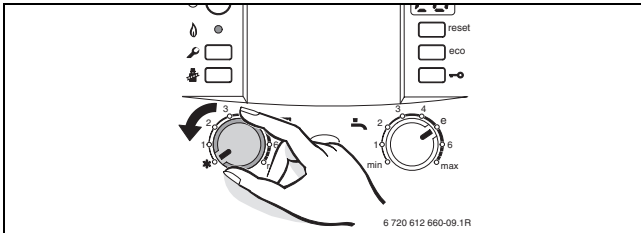



Fig. 30

i Yderligere anvisninger kan findes i betjeningsvejledningen til varmestyringen.

7.8 Indstilling af frostsikring

Frostsikring til varmeanlægget:

- Lad kedlen være tilkoblet, fremløbstermostaten  mindst på stilling 1.

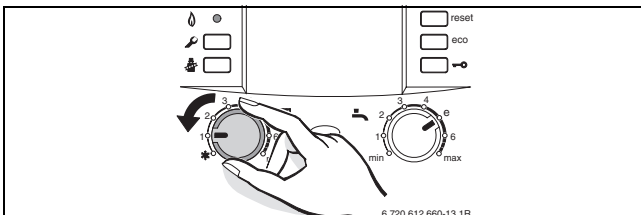



Fig. 31

-eller- Hvis du vil frakoble kedlen:

- Bland frostbeskyttelsesmiddel i anlægsvandet, når kedlen er slukket (→ side 16), og tøm varmtvandskredsen.

i Yderligere anvisninger kan findes i betjeningsvejledningen til varmestyringen.

Frostsikring til beholderen:

- Lad kedlen være tilkoblet, drej varmtvandstermostaten  hen på venstre anslag (5 °C).

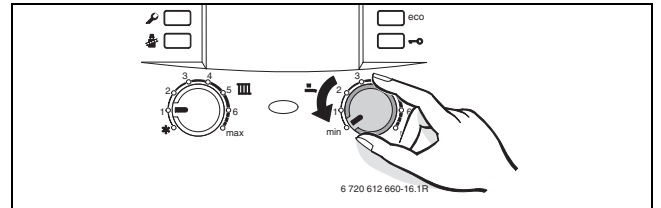



Fig. 32

7.9 Tilkobling af tastspærre

Justeringslåsen virker på fremløbstermostaten, varmtvandstermostaten og alle taster bortset fra hovedafbryderen, servicetasten og reset-tasten.

Tilkobling af justeringslåsen:

- Tryk på knappen, indtil der vises  skiftevis med fremløbstemperaturen i displayet.

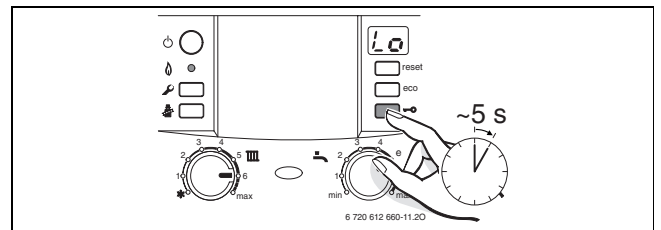


Fig. 33

Frakobling af justeringslåsen:

- Tryk på knappen, indtil der kun vises varmfreløbstemperaturen i displayet.

8 Udførelse af termisk desinfektion

Vi anbefaler at udføre termisk desinfektion, hvis anlægget har været slukket i længere tid, så bakteriel forurening af det varme vand på grund af f.eks. legionella forebygges ved kedler med varmtvandsbeholder.



Ved nogle varmestyringer kan den termiske desinfektion programmeres til et fast tidspunkt, se varmestyringens betjeningsvejledning.

Den termiske desinfektion omfatter varmtvandssystemet inklusive tapstederne. Ved solvarme-varmtvandsbeholdere omfattes kun den øverste del af beholderen.



ADVARSEL:

Varmt vand kan føre til alvorlig skoldning.

- ▶ Udfør kun den termiske desinfektion uden for de normale driftstider.
- ▶ Efter den termiske desinfektion køles beholderens indhold lidt efter lidt ned til den indstillede varmtvandstemperatur igen på grund af termisk tab. Derfor kan varmtvandstemperaturen kortvarigt være højere end den indstillede temperatur.

- ▶ Luk for varmtvands-tapstederne.
- ▶ Gør alle beboere opmærksom på skoldningsfaren.
- ▶ Indstil tiden og varmtvandstemperaturen på varmestyringer med varmtvandsprogrammer.
- ▶ Indstil cirkulationspumpen, hvis den forefindes, på vedvarende drift.
- ▶ Drej varmtvandstermostaten til højreanslag (ca. 70 °C).

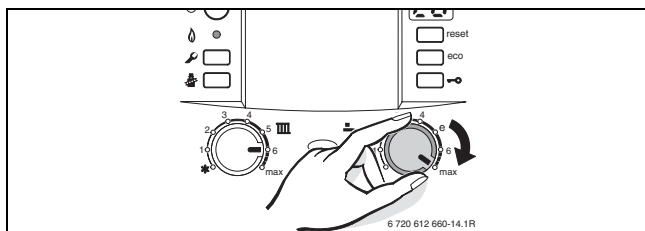


Fig. 34

- ▶ Vent, indtil den maksimale temperatur er nået.
- ▶ Tap varmt vand fra det nærmeste varmtvandstapsted til det fjerneste efter hinanden, indtil der er løbet 70 °C varmt vand ud i 3 minutter.
- ▶ Indstil varmtvandstermostaten, cirkulationspumpen og varmestyringen på normaldrift igen.

9 Pumpeblokeringsbeskyttelse



Denne funktion forhindrer, at varmepumpen og 3-vejs-ventilen sætter sig fast efter længere driftspause.

Efter hver pumpefrakobling foretages der en tidsmåling for tilkobling af varmepumpen og 3-vejs-ventilen kort efter 24 timer.

10.2 Oversigt over service-funktionerne

10.2.1 Første serviceniveau (Tryk på servicetasten , indtil den lyser)

Service-funktion		
Dis-play visning		Se side
1.A	Maksimal varmeydelse	34
1.b	Maksimal ydelse (varmt vand)	34
1.C	Pumpekarakteristik	35
1.d	Pumpekurve	35
1.E	Pumpeskiftemåde	36
2.b	Max. fremløbstemperatur	36
2.C	Udluftningsfunktion	36
2.d	Termisk desinfektion (Legionella program)	36
2.F	Driftsform	36
3.A	Aut. pendingsspærre	36
3.b	Pendlingsspærre	37
3.C	Skiftedifferens	37
3.d	Minimum nominel ydelse (varme og varmt vand)	37
4.E	Kedeltype	37
5.A	Reset af eftersynsinterval	37
5.b	Blæserefterløbstid	37
5.C	Indstilling af timer til kanal	37
5.E	Tilslutning LZ - NZ	37
5.F	Indstilling af eftersynsinterval	38
6.A	Sidste fejl	38
6.b	Aktuel spænding klemme 2	38
6.C	Fremløbstemperatur, der er aktiveret af varmereguleringen	38
6.E	Timer indgang	38
7.A	Driftslampe	38
7.b	3-vejs-ventil i mellemposition	38
7.d	Tilslutning af fremløbsføler (f.eks. trevejsventil)	38
7.E	Tørringsfunktion til bygninger	39
7.F	Konfiguration af klemmerne 1-2-4	39

Tab. 11 Servicefunktioner 1. niveau

10.2.2 Andet serviceniveau ud fra første serviceniveau, servicetasten lyser (tryk på eco-tasten og justeringslåsen samtidig, til f.eks. 8.A vises)

Service-funktion		
Dis-play visning		Se side
8.A	Software-version	39
8.b	Kodestik nummer	39
8.C	GFA-status	39
8.d	GFA-fejl	39
8.E	Nulstilling af kedlen til grundindstilling	39
8.F	Permanent tænding	40
9.A	Driftsform permanent	40
9.b	Aktuelt blæseromdrejningstal	40
9.C	Aktuel varmeydelse	40
9.F	Efterløbstid centralvarmepumpe	40
A.A	Temperatur på fremløbstemperaturføleren	40
A.C	Temperatur på beholderføleren	40
b.b	Minimal fremløbstemperatur	40
C.A	Permanent drift for blæseren	40
C.d	Aktuel varmeaktivering	40
C.E	Antal pumpestart for brugsvandscirkulationspumpen (hvis en sådan er monteret)	41
d.b	Minimal røggastemperatur	41

Tab. 12 Servicefunktioner 2. niveau

10.3 Beskrivelse af service-funktionerne

10.3.1 1. Service-niveau

Serviceydelse 1.A: Maksimal varmeydelse

Varmeydelsen kan begrænses til det specifikke varmebehov i procent mellem den minimale og maksimale nominelle varmeydelse.



Selv begrænset varmeydelse er den maksimale nominelle varmeydelse til rådighed ved varmtvandsproduktion.

Grundindstilling er den maksimale nominelle varmeydelse : U0 (=100%).

- ▶ Vælg service-funktion 1.A.
- ▶ Varmeydelsen i kW og den tilhørende værdi kan ses i indstillingstabellerne (→ side 59).
- ▶ Indstil værdien.
- ▶ Mål gennemstrømningsmængden for gas, og sammenlign med dataene for den viste værdi. Korrigér værdien ved afvigelser.
- ▶ Gem værdien.
- ▶ Skriv den indstillede varmeydelse på det vedlagte mærkat „Indstillinger i servicemenue“ (→ side 32).
- ▶ Forlad service-funktionerne.
Displayet viser igen fremløbstemperaturen.

Servicefunktion 1.b: Maksimal varmtvandsydelse

Varmtvandsproduktionen kan indstilles mellem den minimale nominelle varmeydelse og den maksimale nominelle varmeydelse for varmt vand efter varmtvandsbeholderens overføringseffekt.

Standardindstilling er den maksimale nominelle varmeydelse for varmt vand: U0.

- ▶ Vælg service-funktion 1.b.
- ▶ Varmtvandsydelsen i kW og den tilhørende værdi kan ses i indstillingstabellerne (→ side 59).
- ▶ Indstil værdien.
- ▶ Mål gennemstrømningsmængden for gas, og sammenlign med dataene for den viste værdi. Korrigér værdien ved afvigelser.
- ▶ Gem værdien.
- ▶ Skriv den indstillede varmtvandsydelse på det vedlagte mærkat „Indstillinger i servicemenue“ (→ side 32).
- ▶ Forlad service-funktionerne.
Displayet viser igen fremløbstemperaturen.

Servicefunktion 1.C: Pumpekarakteristik

Pumpekarakteristikken angiver, hvordan anlægspumpen reguleres. Anlægspumpen kobler, så den valgte pumpekarakteristik overholdes.

Ændring af karakteristikken er hensigtsmæssig, hvis en mindre restløftehøjde er tilstrækkelig for at sikre den nødvendige cirkulationsmængde.



Vælg en lav karakteristik for at spare så meget energi som muligt og for at holde gennemstrømningsstøj så lav som muligt.

Som pumpekarakteristik kan der vælges:

- 0 Pumpekurve indstillelig, service-funktion 1.d (→side 35)
- 1 Konstant tryk højt
- 2 Konstant tryk middel
- 3 Konstant tryk lavt
- 4 Proportionaltryk højt
- 5 Proportionaltryk lavt

Grundindstillingen er 4.

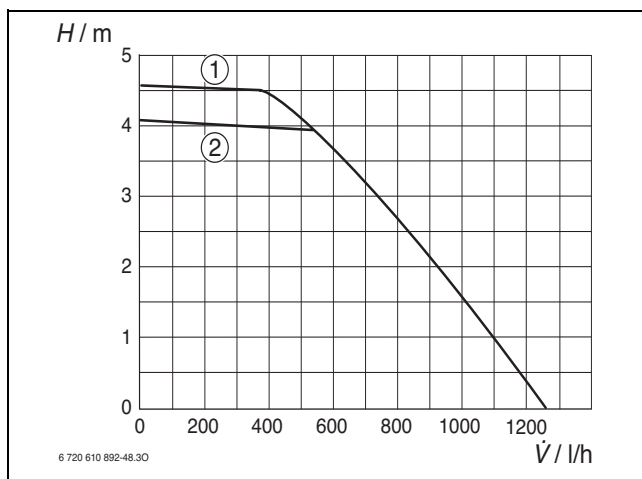


Fig. 37 Konstant tryk

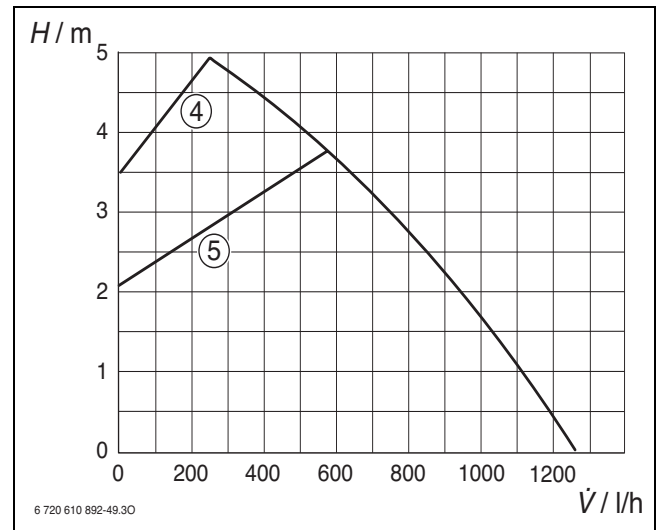


Fig. 38 Proportionelt tryk

Forklaring til fig. 37 og 38:

- 1-5 Pumpekarakteristik
- H Restløftehøjde
- V-dot Gennemstrømningsmængde

Servicefunktion 1.d: Pumpekarakteristik

Denne service-funktion svarer til kontakten for pumpe-omdrejningstal og er kun aktiv, hvis der er valgt 0 ved pumpekarakteristikken (service-funktion 1.C).

Standardindstillingen er 7

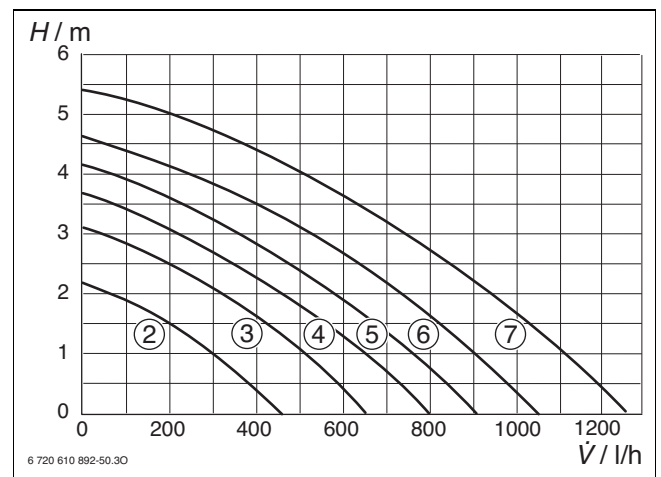


Fig. 39 Pumpekurver

Forklaring til figur 39:

- 2-7 Pumpekurver
- H Restløftehøjde
- V-dot Gennemstrømningsmængde

Servicefunktion 1.E: Pumpekoblingstype til varmedrift

• Pumpekoblingstype 1:

For varmeanlæg uden regulering.

Fremløbstermostaten udkobler pumpen. Ved behov starter pumpen op samtidig med brænderen.

• Pumpekoblingstype 2:

for varmeanlæg med rumtermostat-tilslutning på klemmerne 1, 2, 4 (24 V).

• Pumpekoblingstype 03:


Til varmeanlæg med klimastyret varmeregulering. Reguleringen kobler pumpen til og fra. Ved sommerdrift kører varmepumpen kun til varmtvandsproduktion.

Servicefunktion 2.b Maksimal fremløbstemperatur

Den maksimale fremløbstemperatur kan indstilles mellem 35 °C og 88 °C.

Fabriksindstilling er 88.

Servicefunktion 2.C: Udluftningsfunktion

Kedlen udluftes med udluftningsfunktionen. Hertil kobles varmepumpen til og fra i intervaller (i ca. 4 minutter). Displayet viser  skiftevist med fremløbstemperaturen.



Efter vedligeholdelse kan udluftningsfunktionen kobles til.

Mulige indstillinger er:

- **0**: Udluftningsfunktion slukket
- **1**: Udluftningsfunktionen er tændt og nulstilles **0** automatisk igen, når udluftningen er færdig
- **2**: Udluftningsfunktionen er tændt hele tiden og nulstilles **0** ikke.

Grundindstillingen er **00**.

Servicefunktion 2.d: Termisk desinfektion (beskyttelse mod legionella)

Ved aktivering af denne servicefunktion varmes det varme vand **vedvarende** op på ca. 70 °C, hvis varmtvands-termostaten står på højre anslag.



ADVARSEL: mod skoldning!

Varmt vand kan føre til alvorlig skoldning.

- ▶ Udfør kun den termiske desinfektion uden for de normale driftstider.

Mulige indstillinger er:



- **00**: Termisk desinfektion ikke aktiv
- **01**: Termisk desinfektion aktiv

Standardindstilling er 0 (ikke aktiv).

Servicefunktion 2.F: Driftsform

Med denne servicefunktion kan kedlens driftsform ændres midlertidigt.

Mulige indstillinger er:

- **00**: Normal drift, modulet arbejder efter den indstillede styring.
- **01**: Modulet arbejder i 15 minutter med minimal ydelse. Displayet viser fremløbstemperaturen skiftevist med . Efter 15 minutter skifter modulet til den normale driftsform.
- **02**: Modulet arbejder i 15 minutter med maksimal ydelse. Displayet viser fremløbstemperaturen skiftevist med . Efter 15 minutter skifter modulet til den normale driftsform.

Standardindstilling er 0.

Servicefunktion 3.A: Automatisk pendlingspærre

Ved tilslutning af en klimastyring tilpasses taktspærren automatisk. Med service-funktionen 3.A kan den auto-matiske justering af taktspærren tilkobles. Det kan være nødvendigt ved varmeanlæg med uhensigtsmæssig dimensionering.

Hvis tilpasningen af taktspærren er koblet fra, skal taktspærren indstilles med servicefunktion 3.b (→ side 37).

Mulige indstillinger er:

- **00**: off
- **01**: on

Standardindstilling er 0 (frakoblet).

Servicefunktion 3.b: Pendlingsspærre

Denne service-funktion er kun aktiv, hvis den automatiske taktspærre (service-funktion 3.A) er deaktiveret.

Pendingsspærren kan indstilles fra **00** til **15** (0 til 15 minutter).

Standardindstilling er 3 minutter.

Ved **00** afhænger gentilkoblingen af den indstillede reguleringsdifferens (servicefunktion 3.C).

Den kortest mulige koblingsafstand er 1 minut (anbefales ved et-rørs- og luftvarmesystemer).

Servicefunktion 3.C: Reguleringsdifferens

Denne service-funktion er kun aktiv, hvis den automatiske taktspærre (service-funktion 3.A) er deaktiveret.

Reguleringsdifferensen er den tilladte afvigelse fra den nominelle fremløbstemperatur. De kan indstilles i trin på 1 K. Minimumfremløbstemperaturen er 35 °C.

Reguleringsdifferensen kan indstilles fra 0 til 30 K.

Grundindstillingen er 5 (5 K).

Servicefunktion 3.d: Minimal nominel varmeydelse (varme og varmt vand)

Varme- og varmtvandsydelsen kan indstilles på en vilkårlig værdi mellem den minimale og maksimale nominelle varmeydelse.

Standardindstillingen er den minimale varmeydelse (varme og varmt vand) - den er afhængig af kedeltypen.


Servicefunktion 4.E: Kedeltype

Med denne servicefunktion vises den registrerede kedeltype.

Mulige visninger er:

- **00:** Kun varme
- **01:** Kombikedel
- **02:** Beholderføler sluttet til Heatronic.
- **03:** Beholdertermostat sluttet til Heatronic

Servicefunktion 5.A: Nulstilling af eftersyn

Med denne service-funktion kan du resette visningen  i displayet, når eftersynet/vedligeholdelsen er udført.

Indstilling 0.

Servicefunktion 5.b: Blæserefterløbstid

Med denne servicefunktion kan blæserefterløbstiden indstilles.

Efterløbstiden kan indstilles fra **01** til **18** (10 - 180 sekunder).

Grundindstillingen er **03** (30 sekunder).

Servicefunktion 5.C: Ændring af anvendelse for kanalen ved et 1-kanals-timerur

Med denne service-funktion kan kanalens anvendelse ændres fra opvarmning til varmt vand.

Mulige indstillinger er:

- **0:** 2-kanal (opvarmning og varmt vand)
- **1:** 1-kanal opvarmning
- **2:** 1-kanal varmt vand

Standardindstilling er 0.

Servicefunktion 5.E: Indstilling af tilslutning LZ - NZ


Med denne servicefunktion kan tilslutningen LZ - NZ indstilles.

Mulige indstillinger er:

- **00:** off
- **01:** cirkulationspumpe
- **02:** Ekstern varmepumpe efter blandebeholder i den ublandede forbrugerreds
- **03:** Ekstern varmepumpe i den blandede forbrugerreds (pumpen kører parallelt med den installerede varmepumpe)

Grundindstillingen er **03**.

Servicefunktion 5.F: Visning af eftersyn

Med denne service-funktion kan du indstille det antal måneder, der skal gå, hvorefter  (eftersyn) skal vises skiftevist med fremløbstemperaturen.

Antallet af måneder kan indstilles fra **00** - **72** (0 til 72 måneder).

Standardindstilling er 0 (ikke aktiv).



Hvis der vises **U0** i displayet, er denne funktion allerede indstillet på styringen.

Servicefunktion 6.A: Kald af den sidst gemte fejl

Med denne service-funktion kan du kalde den sidst gemte fejl frem.

Ved **00** nulstilles servicefunktionen.

Servicefunktion 6.b: Aktuel spænding klemme 2

Den aktuelle spænding på klemme 2 vises.

Mulige visninger er:

- **00** - **24**: 0 V til 24 V i 1 V-trin

Servicefunktion 6.C: Fremløbstemperatur der kræves af klimastyringen

Med denne servicefunktion kan fremløbstemperaturen, der kræves af varmereguleringen, vises.

Servicefunktion 6.E: Timerur indgang

Det venstre tal viser den aktuelle status for varmen. Varmemodus aktiveres efter indstillingerne på timeruret.

Det højre tal viser den aktuelle status for varmt vand. Varmtvandsmodus aktiveres efter indstillingerne på timeruret.

Mulige visninger er:

- **00**: Varme inaktiv, varmt vand inaktiv.
- **01**: Varme inaktiv, varmt vand aktiv.
- **10**: Varme aktiv, varmt vand inaktiv.
- **11**: Varme aktiv, varmt vand aktiv.

Servicefunktion 7.A: Driftslampe

Når kedlen er koblet til, lyser driftslampen. Med servicefunktion 7.A kan du slukke for driftslampen.

Grundindstillingen er **01** (tilkoblet).

Servicefunktion 7.b: 3-vejs-ventil i midterposition

Når værdi **01** er gemt, kører 3-vejs-ventilen til midterpositionen. Derved sikres det, at systemet tømmes fuldstændigt samt at motoren er nem at afmontere.

Når denne servicefunktion forlades, gemmes værdien **00** igen automatisk.

Servicefunktion 7.d: Tilslutning af ekstern fremløbsføler f.eks. blandebeholder

Tilslutningen registreres automatisk én gang ud fra standardindstillingen, så du behøver ikke at foretage indstillinger.



Hvis en tilsluttet fremløbsføler kobles fra igen, stilles denne servicefunktion på **00** igen.

Mulige indstillinger er:

- **00**: Engangs automatisk tilslutningsregistrering
- **2**: tilslutning af fremløbsføler til IPM1 eller IPM2.

Standardindstilling er 0.

Servicefunktion 7.E: Tørringsfunktion

Med denne servicefunktion til- eller frakobles tørringsfunktionen.



Kedlens tørringsfunktion må ikke forveksles med klimastyringens cementtørringsfunktionen (dry function)!



Ved tilkoblet tørringsfunktion er gasindstilling ikke mulig på kedlen!

Mulige indstillinger er:

- **00:** Frakoblet
- **01:** Kun varmedrift efter kedel- eller styringsindstilling, dvs. alle andre varmeaktiveringer er spærret.

Standardindstilling er 0.

Servicefunktion 7.F: Konfiguration af klemmerne 1-2-4

Med denne servicefunktion kan indgangsspændingen for klemmerne 1-2-4 indstilles.

Mulige indstillinger er:

- **00:** Indgang frakoblet
- **01:** 0-24 V indgang, fastsat ydelse
- **02:** 0-10 V indgang, fastsat ydelse
- **03:** 0-10 V indgang, fastsat temperatur

Standardindstilling er **01**.

10.3.2 2. Service-niveau**Servicefunktion 8.A: Software-version**

Den foreliggende software-version vises.

Servicefunktion 8.b: Kodestik-nummer

Kodestikkets sidste fire cifre vises. Kodestikket bestemmer kedlens funktioner. Hvis kedlen omstilles fra naturgas til flydende gas (eller omvendt), skal kodestikket skiftes.

Servicefunktion 8.C: GFA-status






Internt parameter.

Servicefunktion 8.d: GFA-fejl

Internt parameter.

Servicefunktion 8.E: Nulstilling af kedlen (Heatronic 3) til grundindstilling

Med denne service-funktion kan kedlen resettes til standardindstillingen. Alle ændrede service-funktioner resettes til standardindstillingen.

- ▶ Tryk på serviceknappen , indtil den lyser. Displayet viser f.eks. 1.A.
- ▶ Tryk samtidigt på eco-knappen og justeringslåsen, indtil der f.eks. vises 8.A.
- ▶ Vælg service-funktionen **8.E** med eco-knappen eller justeringslåsen.
- ▶ Tryk på skorstensfejerknappen , og slip den. Skorstensfejerknappen  lyser, og displayet viser **00**.
- ▶ Tryk på skorstensfejerknappen , indtil displayet viser . Alle indstillinger resettes, og kedlen starter igen med standardindstillingen.
- ▶ Indstil de indstillede servicefunktioner igen efter mærkatet „Indstillinger i servicemenuen“.

Servicefunktion 8.F: Permanent tænding



BEMÆRK: Skader på tændtransformeren mulige!

- ▶ Kobl ikke funktionen længere til end 2 minutter.

Denne funktion giver mulighed for permanent tænding uden gasforsyning, så tændingen kan testes.

Mulige indstillinger er:

- **00:** off
- **01:** on

Standardindstilling er 0.

Servicefunktion 9.A: Driftsform permanent

Denne funktion indstiller driftsformen (**00**, **01** og **02** → Servicefunktion 2.F: Driftsform, side 36) permanent.

Standardindstilling er 0.

Servicefunktion 9.b: Blæsertrin

Med denne servicefunktion vises det aktuelt aktive blæsertrin.

Mulige visninger er:

- **00:** off
- **01:** Blæsertrin 1
- **02:** Blæsertrin 2.

Servicefunktion 9.C: Aktuel varmeydelse

Med denne servicefunktion vises kedlens aktuelle varmeydelse (i procent (%)).

Servicefunktion 9.F: Pumpeefterløbstid (varme)

Med denne servicefunktion kan pumpeefterløbstiden indstilles ved afslutning på den eksterne styrings varmeaktivering.

Pumpeefterløbstiden kan indstilles fra **01** til **10** (1 til 10 minutter) i trin på 1 minut.

Standardindstilling er **03** (3 minutter).

Servicefunktion A.A: Temperatur på fremløbstemperaturføleren

Med denne servicefunktion kan temperaturen på fremløbstemperaturføleren vises.

Servicefunktion A.C: Temperatur på beholderføleren

Med denne servicefunktion kan temperaturen på beholderføleren vises.

Servicefunktion b.b: Minimal fremløbstemperatur

Med denne servicefunktion kan den minimale fremløbstemperatur indstilles.

Den kan indstilles fra **35** til **55** (35 °C til 55 °C) i 1-°C-trin.

Standardindstilling er **35** (35 °C).

Servicefunktion C.A: Permanent drift for blæseren

Med denne servicefunktion kan blæseren tilkobles permanent, så den kan testes.

Mulige indstillinger er:

- **00:** off
- **01:** on

Standardindstilling er 0.

Servicefunktion C.d: Aktuel varmeaktivering

Mulige visninger er:

- **00:** Ingen varmeaktivering
- **01:** Varmeaktivering varme
- **02:** Varmeaktivering varmt vand

Servicefunktion C.E: Antal pumpestart for brugsvandscirkulationspumpen

Med denne servicefunktion kan du indstille, hvor ofte brugsvandscirkulationspumpen skal køre 3 minutter i løbet af en time.

Mulige indstillinger er:

- **1:** 3 minutter on, 57 minutter off.
- **2:** 3 minutter on, 27 minutter off.
- **3:** 3 minutter on, 17 minutter off.
- **4:** 3 minutter on, 12 minutter off.
- **5:** 3 minutter on, 9 minutter off.
- **6:** 3 minutter on, 7 minutter off.
- **7:** Brugsvandscirkulationspumpen kører permanent

Grundindstillingen er 02.



Hvis der er tilsluttet en varmeregulering med brugsvandscirkulationspumpeprogram, styres brugsvandscirkulationspumpen af varmestyringen.

Servicefunktion d.b: Minimal røggastemperatur

Med denne servicefunktion kan den minimale røggastemperatur indstilles.

Den kan indstilles fra **9** til **17** (90 °C til 170 °C) i 10- °C-trin.

Standardindstilling er 9 (90 °C).

11 Gastypeindstilling

Grundindstillingen for naturgaskedler svarer til EE-H.



Indstilling på den nominelle varmebelastning og minimale varmebelastning efter TRGI er ikke nødvendig.

Naturgas

- Kedler fra **naturgasgruppe 2E (2H)** er indstillet på wobbetal 15 kWh/m³ og 20 mbar tilslutningstryk fra fabrikken samt plomberet.

11.1 Gaskonvertering

Følgende gastype-konverteringssæt kan leveres:

Kedeltype	Ombygning til	Best.nr.
ZSN 11-7 AE	F-gas	8 716 013 690 0
	Naturgas	8 716 013 689 0

Tab. 13



FARE: Eksplosion!

- ▶ Luk gashanen, før der arbejdes på gasførende dele.
- ▶ Udfør en tæthedskontrol efter arbejde på gasførende dele.

- ▶ Monter konverteringssæt efter vedlagte vejledning.
- ▶ Foretag gasindstilling efter hver omstilling.

11.2 Gas-indstilling (natur- og F-gas)

11.2.1 Forberedelse

- ▶ Tag kabinettet af (→ side 18).
- ▶ Fjern skruen, og klap kontaktskabet frem.

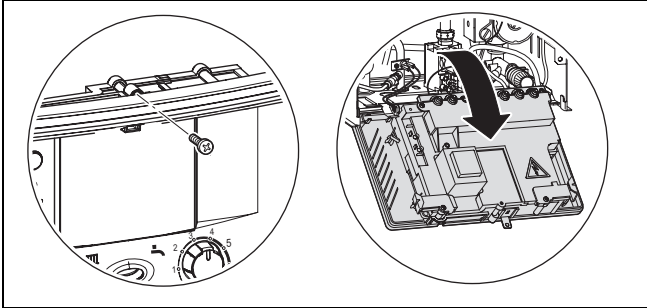


Fig. 40

Den nominelle varmeydelse kan indstilles med dysetryk-
ket eller volumetrisk.



Brug tilbehør nr. 8 719 905 029 0 til gas-
indstillingen.

- ▶ Indstil altid først ved maksimal varmeydelse og derefter ved minimal varmeydelse.
- ▶ Kontrollér varmeafgivelsen via åbne radiatorventiler eller åbne aftapningssteder til varmt vand.

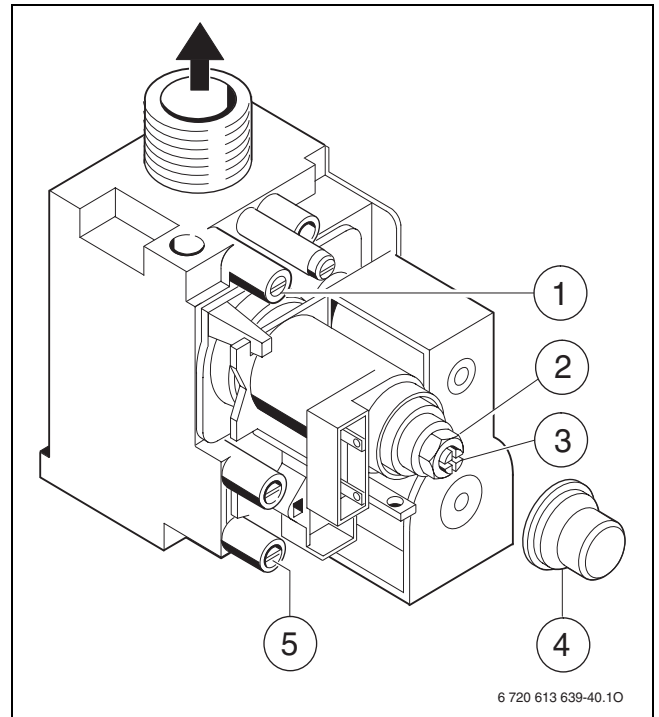






Fig. 41 Gasarmatur

- 1 Målestud til dysetryk
- 2 Indstillingsskrue maks. gasmængde
- 3 Gas min. justering
- 4 Afdækning
- 5 Målestuds for gastilslutningstryk

11.2.2 Dysetryk indstillingsmetode

Dysetryk ved max. varmeydelse

- ▶ Tryk på skorstensfejerknappen , indtil den lyser. Displayet viser fremløbstemperaturen skiftevist med den  = **maksimalt indstillede varmeydelse**.
- ▶ Tryk kort på skorstensfejerknappen . Displayet viser fremløbstemperaturen skiftevist med den  = **maksimale nominelle varmeydelse**.

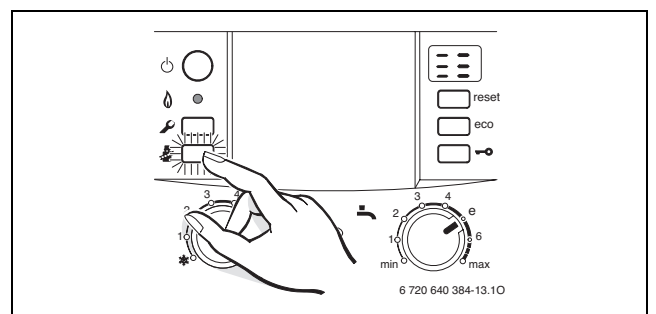




Fig. 42

- ▶ Løsn tætningskruen på målestuds til dysetryk (→ fig. 41, [1]), og tilslut U-rørmanometeret.
- ▶ Fjern afdækningen (→ fig. 41, [4]).

- ▶ Vedrørende det „maks“. angivne dysetryk (mbar) se tabellen side 59. Indstil dysetrykket via indstillings-skruen maks. gasmængde (→ fig. 41, [2]). Højredrejning mere gas, venstredrejning mindre gas.

Dysetryk ved min. varmeydelse

- ▶ Tryk kort på skorstensfejerknappen . Displayet viser fremløbstemperaturen skiftevist med den  = **minimale nominelle varmeydelse**.

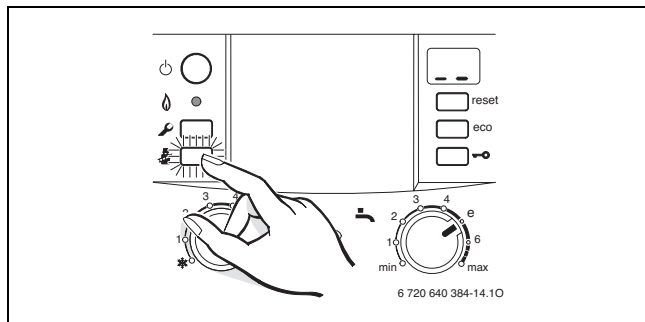






Fig. 43

- ▶ Vedrørende det „min“. angivne dysetryk (mbar) se tabellen side 59. Indstil dysetrykket via indstillings-skruen min. gasmængde (→ fig. 41, [3]).
- ▶ Kontrollér de indstillede min.- og maks.-værdier, og korriger evt.

Kontroller gastilslutningstrykket

- ▶ Sluk for kedlen, og luk gashanen, tag U-rørs-manometret af, og stram tætningskruen.
- ▶ Løsn tætningskruen på målestudsens tilslutnings-gastrykket (→fig. 41, [5]), og tilslut trykmåleapparatet.
- ▶ Åbn gashanen, og tænd for apparatet.
- ▶ Tryk på skorstensfejerknappen , indtil den lyser. Displayet viser fremløbstemperaturen skiftevist med den  = **maksimalt indstillede varmeydelse**.
- ▶ Tryk kort på skorstensfejerknappen . Displayet viser fremløbstemperaturen skiftevist med den  = **maksimale nominelle varmeydelse**.

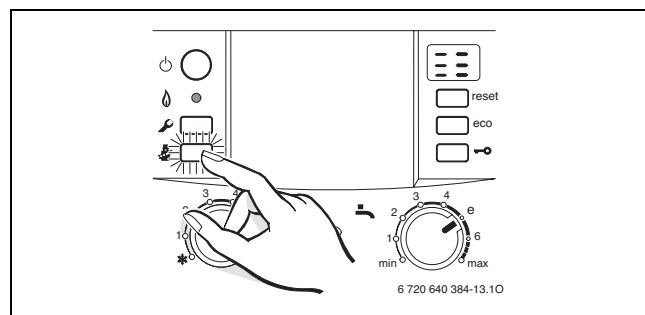


Fig. 44

- ▶ Kontrollér det krævede tilslutningstryk under drift efter tabellen.


Gasart	Nominelt tryk [mbar]	Tilladt trykområde ved
		maksimal nominel varmeydelse [mbar]
Naturgas H (23)	20	17 - 25
F-gas (propan, butan)	30	25 - 35

Tab. 14



Under eller over disse værdier må der ikke foretages opstart. Find årsagen, og afhjælp fejlen. Hvis det ikke er muligt, skal kedlen spærres på gasledningen, og gasforsynings-selskabet skal kontaktes.

Genindstilling af normal driftmåde

- ▶ Tryk på skorstensfejerknappen , indtil knappen ikke lyser mere. Displayet viser igen fremløbstemperaturen.

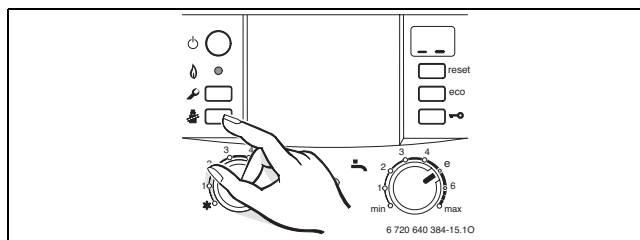


Fig. 45

- ▶ Sluk for kedlen, og luk gashanen, tag trykmåleapparatet af, og stram tætningskruen.
- ▶ Sæt afækningen på igen, og plombér.

11.2.3 Volumetrisk indstillingsmetode





Kontrollér indstillingen efter dysetryk-indstillingsmetoden ved forsyning med flydende gas/luftblandinger i perioder med spidsbelastning.

- ▶ Spørg gasforsyningsselskabet om info vedrørende wobbetal (W_o) og brændværdi (H_S) eller gasparametre (H_{iB}).



Ved den efterfølgende indstilling skal kedlen være i stationær tilstand, driftstid mere end 5 min.

Gas flow ved max. varmeydelse

- ▶ Tryk på skorstensfejerknappen , indtil den lyser. Displayet viser fremløbstemperaturen skiftevist med den  = **maksimalt indstillede varmeydelse.**
- ▶ Tryk kort på skorstensfejerknappen . Displayet viser fremløbstemperaturen skiftevist med den  = **maksimale nominelle varmeydelse.**

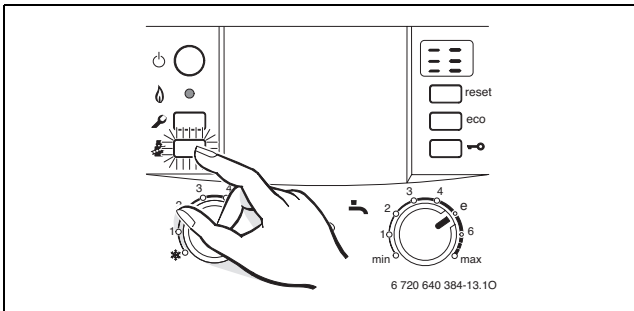




Fig. 46

- ▶ Fjern afdækningen (→ fig. 41, [4]).
- ▶ Vedrørende den „maks“ angivne gennemstrømningsmængde for gas se tabellen på side 59. Indstil gennemstrømningsmængden for gas via gasmåler på indstillingsskruen maks. gasmængde (→ fig. 41, [2]). Højredrejning mere gas, venstredrejning mindre gas.

Gasflow ved min. varmeydelse

- ▶ Tryk kort på skorstensfejerknappen . Displayet viser fremløbstemperaturen skiftevist med den  = **minimale nominelle varmeydelse.**

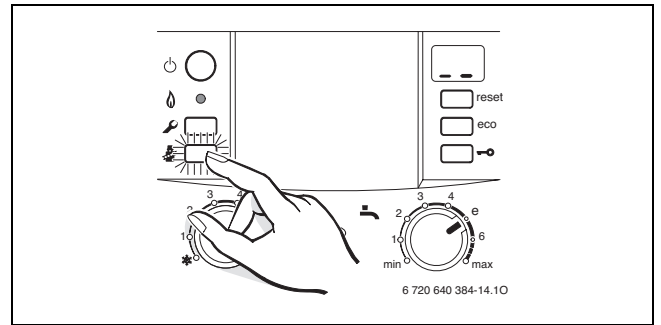


Fig. 47

- ▶ Vedrørende den „min.“ angivne gennemstrømningsmængde for gas se tabellen på side 59. Indstil gennemstrømningsmængden for gas via gasmåler på indstillingsskruen min. gasmængde (→ fig. 41, [3]).
- ▶ Kontrollér de indstillede min.- og maks.-værdier, og korriger eventuelt.
- ▶ Kontrol af gastilslutningstrykket, → side 44.
- ▶ Indstil normal driftmåde igen, se side 44.


12 Kontrol gennemført af servicefirma

Kontrol af røggaskanal efter skorstensfejer- og kontrolordningen

Kontrollen af røggaskanalen omfatter kontrol af aftræk og en CO-måling:

- Kontrol af aftræk (→ kapitel 12.2)
- CO-måling (→ kapitel 12.3)

12.1 Skorstensfejerknappen

Ved tryk på skorstensfejerknappen , indtil den lyser, kan følgende ydelser vælges:

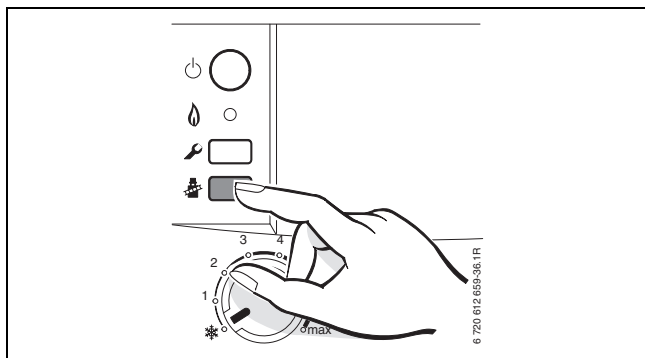





Fig. 48

-  = maksimalt indstillet varmeydelse
-  = maksimal nominal varmeydelse
-  = minimal nominal varmeydelse



Du har 15 minutter til måling af værdierne. Derefter skifter kedlen tilbage til den normale drift igen.

12.2 Kontrol af røggaskanalens tæthed



Kontrollér røggaskanalens tæthed med en O₂- eller CO₂-måling i forbrændingsluften.

Til målingen kræves der en ringsonde.

Målingen er kun mulig ved en røggasstyring til C₁₂, C₃₂, C₄₂ eller B₃₂.

O₂-værdien må ikke komme under 20,6 %. CO₂-værdien må ikke komme over 0,2 %.

- ▶ Kontrollér varmeafgivelsen via åbne radiatorventiler eller åbne aftapningssteder til varmt vand.
- ▶ Tænd for kedlen, og vent nogle minutter.
- ▶ Fjern lukkeproppen på forbrændingsluft-målestuds [1].
- ▶ Sæt sonden ind i studs.

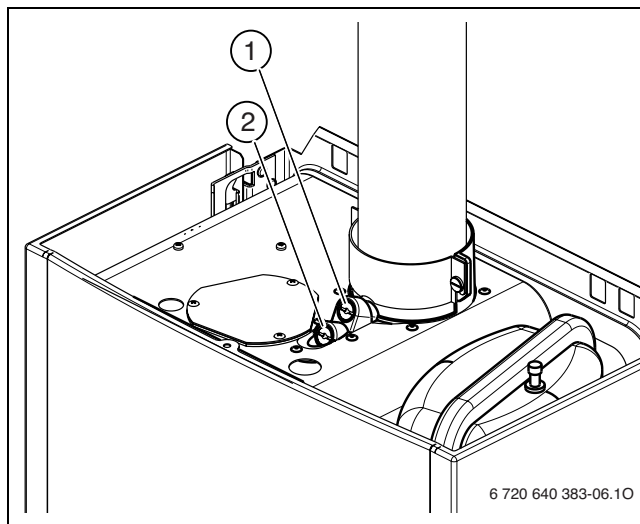








Fig. 49

- 1 Forbrændingsluftmålestuds
- 2 Røggasmålestuds

- ▶ Tætn målestedet.
- ▶ Tryk på tasten , indtil displayet viser  (maks. nominal varmeydelse).
- ▶ Mål O₂- eller CO₂-værdien.
- ▶ Tryk på tasten , indtil den ikke lyser mere. Displayet viser igen fremløbstemperaturen.
- ▶ Tryk på tasten
- ▶ Fjern sonden.
- ▶ Monter udluftningsprop igen.

12.3 Mål CO-værdien i røggassen

Til målingen skal der bruges en flerhulssonde.

- ▶ Kontrollér varmeafgivelsen via åbne radiatorventiler eller åbne aftapningssteder til varmt vand.
- ▶ Tænd for kedlen, og vent nogle minutter.
- ▶ Fjern lukkeproppen på røggas-målestuds [2].
- ▶ Sæt sonden i studsen indtil anslag.
- ▶ Tætn målestedet.
- ▶ Tryk på tasten , indtil displayet viser  (maks. nominal varmeydelse).
- ▶ Mål CO-værdien.
- ▶ Tryk på tasten , indtil den ikke lyser mere. Displayet viser igen fremløbstemperaturen.
- ▶ Tryk på tasten
- ▶ Fjern sonden.
- ▶ Monter udluftningsprop igen.

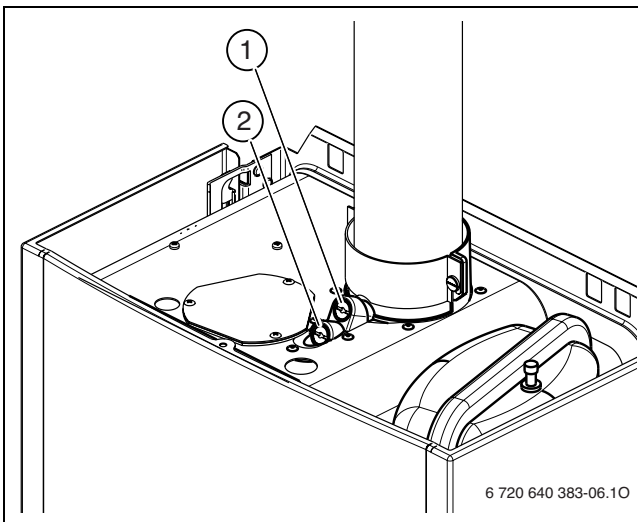





Fig. 50

- 1 Forbrændingsluftmålestuds
- 2 Røggasmålestuds

12.4 Mål værdien for røggastab

Til målingen skal der bruges en røggasmålesonde og en temperaturføler.

- ▶ Kontrollér varmeafgivelsen via åbne radiatorventiler eller åbne aftapningssteder til varmt vand.
- ▶ Tænd for kedlen, og vent nogle minutter.
- ▶ Fjern lukkeproppen på røggas-målestuds [2].
- ▶ Sæt røggasmålesonden ca. 60 mm ind i studsen, eller find placeringen med den højeste røggastemperatur.
- ▶ Tætn målestedet.
- ▶ Fjern lukkeproppen på forbrændingsluft-målestuds [1].
- ▶ Sæt temperaturføleren ca. 20 mm ind i studsen.
- ▶ Tætn målestedet.
- ▶ Tryk på tasten , indtil displayet viser  (maks. indstillet varmeydelse).
- ▶ Mål værdien for røggastab eller den fyingstekniske virkningsgrad ved kedeltemperatur 60 °C.
- ▶ Tryk på tasten , indtil den ikke lyser mere. Displayet viser igen fremløbstemperaturen.
- ▶ Tryk på tasten
- ▶ Fjern sonden.
- ▶ Fjern temperaturføleren.
- ▶ Monter udluftningsprop igen.

13 Miljøbeskyttelse/bortskaffelse

Miljøbeskyttelse er meget vigtig for Bosch-gruppen. Produkternes kvalitet, lønsomhed og miljøbeskyttelse er ligeværdige mål for os. Love og forskrifter for miljøbeskyttelse overholdes nøje.

Vi anvender den bedste teknik og de bedste materialer for at beskytte miljøet under hensyntagen til økonomiske synspunkter.

Emballage

Med hensyn til emballagen deltager vi i de enkelte landes genbrugssystemer, som garanterer optimal recycling.

Alle emballagematerialer er miljøvenlige og kan genbruges.

Udtjente apparater

Udtjente apparater indeholder brugbart materiale, som skal afleveres til genbrug.

Komponenterne er lette at skille ad, og kunststofferne er markeret. Dermed kan de forskellige komponenter sorteres og afleveres til genbrug eller bortskaffelse.

14 Eftersyn og vedligeholdelse

For at gasforbruget og miljøbelastningen bliver så lavt som muligt anbefales det at tegne en servicekontrakt hos en autoriseret VVS-installatør firma.



FARE: Eksplosion!

- ▶ Luk gashanen, før der arbejdes på gasførende dele.
- ▶ Udfør en tæthedskontrol efter arbejde på gasførende dele.



FARE: På grund af forgiftning!

- ▶ Udfør en tæthedskontrol efter arbejde på røggasførende dele.



FARE: På grund af strømstød!

- ▶ Tilslutningen til elektriske dele skal altid være spændingsfri før arbejdet (sikring, LS-kontakt).



ADVARSEL: mod skoldning!

Varmt vand kan føre til alvorlig skoldning.

- ▶ Tøm kedlen før arbejde på de vandførende dele.



BEMÆRK: Udsivende vand kan beskadige Heatronic.

- ▶ Dæk Heatronic til, før der arbejdes ved vandførende dele.

Vigtige råd



Der findes en oversigt over fejl på side 55.

- Der er brug for følgende måleinstrumenter:
 - elektronisk røggasmåler for CO₂, O₂, CO og røggastemperatur
 - trykmåler 0 - 30 mbar (opløsning mindst 0,1 mbar)
- Specialværktøj kræves ikke.
- Godkendte fedttyper er:
 - Vanddele: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Forskrninger: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Anvend 8 719 918 658 som varmeledende pasta.
- ▶ Brug kun originale reservedele!
- ▶ Bestil reservedelene hos reservedelsforhandler.
- ▶ Udskift afmonterede pakninger og o-ringe med nye dele.

Efter eftersyn/vedligeholdelse

- ▶ Stram alle løsnede skrueforbindelser.
- ▶ Start gaskedlen op igen (→ side 25).
- ▶ Kontrollér samlingerne for tæthed.

14.1 Beskrivelse af forskellige vedligeholdelsestrin

14.1.1 Kald den sidst gemte fejl (servicefunktion 6.A)

- ▶ Vælg servicefunktion **6.A** (→ side 38).



Der findes en oversigt over fejl på side 55.

14.1.2 Rengør brændervæg, dyse og brænder

- ▶ Fjern de fire skruer (1), og tag luftkassedækslet (2) af (→ fig. 51).

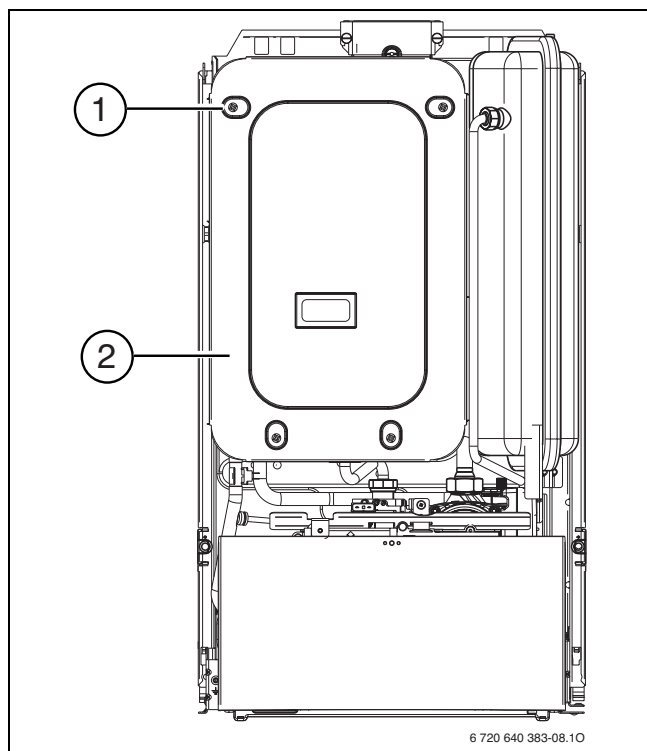


Fig. 51 Åbn luftkassen

- ▶ Tag brændkammerets frontkappe af.
- ▶ Afmonter brænderkarret.

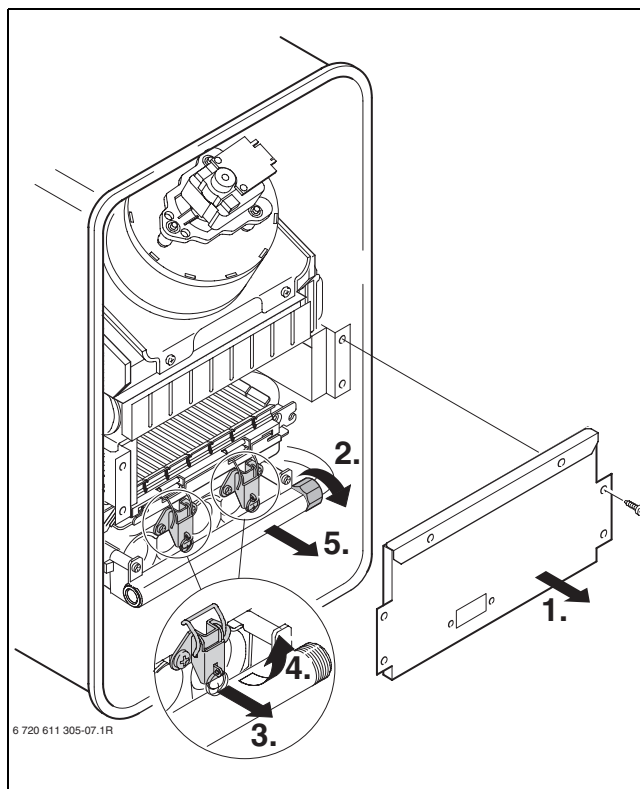


Fig. 52

- ▶ Blæs brænderkarret ud med dyser, og rengør det i vand med opvaskemiddel ved behov.
- ▶ Rengør brænderen med en børste.
- ▶ Montér brænderkarret igen i omvendt rækkefølge.
- ▶ Kontroller gasindstilling (se side 43).

14.1.3 Rengør varmeveksler

- ▶ Tag brændkammerets frontkappe af.
- ▶ Tag kablet af, løs forskruingerne og træk varmeblokken frem og ud.

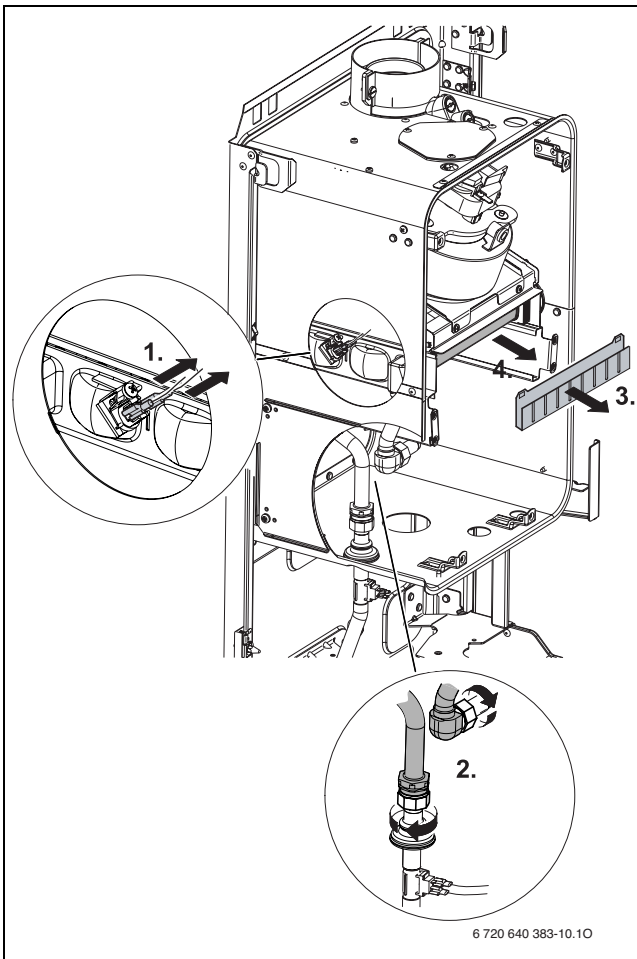


Fig. 53

- ▶ Rengør varmeblokken i vand med opvaskemiddel, og monter igen.

14.1.4 Kontrollér ekspansionsbeholder (se side 17)

Afprøvning af ekspansionsbeholder udføres ved service eftersyn.

- ▶ Gør ekspansionsbeholderen trykløs.
- ▶ Bring evt. ekspansionsbeholderens fortryk op på varme anlæggets statiske højde.

14.1.5 Indstil varme anlæggets driftstryk



BEMÆRK: Kedlen kan beskadiges.

- ▶ Fyld kun anlægsvand på, hvis kedlen er kold.

Visning på manometer

1 bar	Min. påfyldningstryk (hvis anlægget er koldt).
1 - 2 bar	Optimalt påfyldningstryk
3 bar	Max. påfyldningstryk hvis anlægget er på max. temperatur: Må ikke overskrides (sikkerhedsventil åbner).

Tab. 15

- ▶ Hvis viseren er under 1 bar (ved kold gaskedel), skal der efterfyldes vand, indtil viseren igen står mellem 1 og 2 bar.



Fyld slangen med vand før påfyldning. Dermed forebygges det, at der kommer luft i anlægsvandet.

- ▶ Hvis trykket ikke holdes: Kontrollér ekspansionsbeholderen og varme anlægget for tæthed.

14.1.6 Check el-ledninger

- ▶ Kontrollér den elektriske ledningsføring for mekaniske skader, og udskift defekte ledninger.

14.1.7 Kontrol af elektroder

- ▶ Åbn brændkammeret (→ kapitel 14.1.2).
- ▶ Kontrollér elektroderne for snavs og slid, rengør dem, eller udskift dem evt.

14.2 Checkliste for vedligeholdelse (Vedligeholdelsesprotokol)

Dato						
1	Kald den sidst gemte fejl i Heatronic, servicefunktion 6.A (→ side 38).					
2	Kontrollér forbrændingsluft-/røggasstyringen optisk.					
3	Kontrollér tilslutningstrykket mbar for gastilslutningen (→ side 44).					
4	Kontrollér brænderkarret, dyserne og brænderen, (→ side 50).					
5	Kontrollér varmeblokken (→ side 51).					
6	Kontrollér elektroderne (→ side 51).					
7	Kontrollér gasindstillingen, (→ side 43)					
8	Tæthedskontrol for gas og vand (→ side 21).					
9	Check ekspansionsbeholders bar fortryk for kedlens statiske højde.					
10	Check kedlens påfyldningstryk. bar					
11	Check ledningsforbindelser.					
12	Check indstilling af centralvarmestyringen i styringen.					
13	Kontrollér tilbehør, der hører til varme anlægget, som f.eks. beholdere.					
14	Kontrollér de indstillede servicefunktioner efter mærkatet „Indstillinger i servicemenue“.					

Tab. 16

15 Visninger i displayet

Displayet viser følgende visninger (tabel 17 og 18):

Vist værdi	Beskrivelse	Område
Ciffer eller bogstav, punkt fulgt af bogstav	Servicefunktion (→ tabel 11/ 12, side 33)	
Bogstav fulgt af ciffer eller bogstav	Fejl-kode (→ tabel 19, side 55)	
To cifre	Decimalværdi f.eks. fremløbstemperatur	00..99
U fulgt af 0..9	Decimalværdi;100..109 vises som U0..U9	0..109
Et ciffer (vist langt) fulgt af to gange to cifre (vist kort)	Decimalværdi (tre cifre); første ciffer vises skiftvist med de sidste to cifre (f.eks.: 1...69..69 for 169)	0..999
To streger fulgt af to gange to cifre	Nummer kodestik; Værdien vises i tre trin: 1. to streger 2. to første cifre 3. to sidste cifre (f.eks.: -- 10 04)	1000..9999
To bogstaver fulgt af to gange to cifre	Versionsnummer; Værdien vises i tre trin: 1. to første bogstaver 2. to første cifre 3. to sidste cifre (f.eks.: CF 10 20)	

Tab. 17 Displayvisninger

Speciel visning	Beskrivelse
	Kvittering efter tryk på en knap (undtagen reset-knappen).
	Kvittering efter tryk på to knapper samtidig.
	Kvittering efter tryk længere end 3 sekunder på knappen (hukommelsesfunktion).
	Displayet viser fremløbstemperaturen skiftvist med . Kedlen arbejder i 15 minutter med den minimale nominelle varmeydelse.
	Displayet viser fremløbstemperaturen skiftvist med . Modulet arbejder med den maks. indstillede nominelle varmeydelse i varmedrift, → service-funktion 1.A .
	Displayet viser fremløbstemperaturen skiftvist med . Kedlen arbejder i 15 minutter med den maksimale nominelle varmeydelse.
	Udluftningsfunktionen er aktiv, se service-funktion 2.C .
	Displayet viser fremløbstemperaturen skiftvist med : Det indstillede eftersynsinterval er udløbet, →service-funktion 5.A .
	Displayet viser fremløbstemperaturen skiftvist med . Pumpen er blokeret.
	Displayet viser fremløbstemperaturen skiftvist med . Gradientbegrænsningen er aktiv. Fremløbstemperaturen stiger alt for hurtigt: Varmedriften afbrydes i 2 minutter.
	Klimastyringsens cementtørringsfunktion (dry function) (→ betjeningsvejledning) eller tørringsfunktionen til bygninger (→ service-funktion 7.E) i drift.
	Justeringslåsen aktiv. Tryk i displayet, til fremløbstemperaturen vises, for at åbne justeringslåsen .

Tab. 18 Specielle displayvisninger

16 Fejl

16.1 Afhjælpning af fejl



FARE: Eksplosion!

- ▶ Luk gashanen, før der arbejdes på gasførende dele.
- ▶ Udfør en tæthedskontrol efter arbejde på gasførende dele.



FARE: På grund af forgiftning!

- ▶ Udfør en tæthedskontrol efter arbejde på røggasførende dele.



FARE: På grund af strømstød!

- ▶ Tilslutningen til elektriske dele skal altid være spændingsfri før arbejdet (sikring, LS-kontakt).



ADVARSEL: mod skoldning!

Varmt vand kan føre til alvorlig skoldning.

- ▶ Tøm kedlen før arbejde på de vandførende dele.




BEMÆRK: Udsivende vand kan beskadige Heatronic.


- ▶ Dæk Heatronic til, før der arbejdes ved vandførende dele.

Heatronic overvåger alle sikkerheds-, regulerings- og styrekomponenter.

Hvis der forekommer en fejl under driften, blinker driftslampen.

Displayet viser en fejl-kode (f.eks. ) , og reset-knappen kan blinke.

Hvis reset-knappen blinker:

- ▶ Tryk på reset-knappen, og hold den nede, indtil displayet viser  .
Kedlen starter op igen, og fremløbstemperaturen vises.

Hvis reset-knappen ikke blinker:

- ▶ Kobl kedlen fra og til igen.
Kedlen starter op igen, og fremløbstemperaturen vises.



Der findes en oversigt over fejl på side 55.

Der findes en oversigt over visningerne i displayet på side 53.




Hvis fejlen ikke kan afhjælpes:

- ▶ Kontrollér printpladen, udskift ved behov, og indstil servicefunktionerne efter mærkatet "Indstillinger i servicemenue".

16.2 Fejl, som vises i displayet

Display visning	Beskrivelse	Afhjælpning
A8	Kommunikation afbrudt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér forbindelseskablet til BUS-deltagerne. ▶ Kontrollér styringen, og udskift evt..
Ad	Beholderføleren ikke registreret.	▶ Kontrollér kedeltemperaturføler 1 og tilslutningskabel.
b1	Stik kan ikke findes.	▶ Sæt kodeskiltet rigtigt på, udskift evt.
b2/b3	Intern datafejl.	▶ Nulstil Heatronic 3 til standardindstillingen (→servicefunktion 8.E)
C1	Differenstrykkontakten er åbnet under driften.	▶ Kontrollér differenstrykkontakten, aftræksanordningen og forbindelsesrørene.
C4	Differenstrykkontakten åbner ikke ved frakoblet blæser.	▶ Kontrollér differenstrykkontakten og kablerne, kontrollér forbindelsesslangerne.
C6	Differenstrykkontakten lukker ikke.	▶ Kontrollér blæserkablet med stik og blæser, udskift evt.
		▶ Kontrollér differenstrykkontakten og røggasstyringen.
CC	Udeføler kan ikke findes.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check udeføler og tilslutningskabel for afbrydelse, udskift busmodul. ▶ Slut udeføleren rigtigt til klemmerne A og F.
d3	Termostat TB1 defekt.	▶ Kontrollér termostaten og tilslutningskablet for afbrydelse eller kortslutning, udskift evt.
	Ekstern sikring er udløst.	▶ Termostaten TB1 er udløst. Bro 8 -9 eller bro PR - PO mangler.
	Termostat låst.	▶ Aktiver termostaten igen.
d7	Gasarmatur defekt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér tilslutningskablet. ▶ Kontrollér gasarmaturet, og udskift evt..
E2	Temperaturføler defekt i forløb.	▶ Kontrollér temperaturføleren og tilslutningskablet for afbrydelse eller kortslutning, udskift evt.
E9	Varmebløkk-termostaten er udløst.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér varmebløkk-termostaten og tilslutningskablet for svigt eller kortslutning, udskift evt. ▶ Kontrollér driftstrykket. ▶ Kontrollér termostaten, og udskift den evt.. ▶ Kontrollér pumpens opstart, og udskift evt. pumpen. ▶ Kontrollér sikringen på lederpladen, udskift evt. ▶ Udluft kedlen. ▶ Kontrollér varmebløkken, og udskift evt.. ▶ Ved kedler med fortrængningslegemer i varmebløkken: kontrollér, om fortrængningslegemerne er monteret.

Tab. 19

Display visning	Beskrivelse	Afhjælpning
EA	Ingen flamme.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér beskyttelseslederen for funktionsdygtig tilslutning. ▶ Kontrollér, om gasventilen er åben. ▶ Kontrollér tilslutningstrykket for gastilslutningen, korriger evt. ▶ Kontrollér nettilslutningen. ▶ Kontrollér elektroderne med kabel, udskift ved behov. ▶ Kontrollér røggassystemet, rengør eller istandsæt ved behov. ▶ Kontrollér gasindstillingen, korriger evt. ▶ Rengør varmeblokken. ▶ Kontrollér gasarmaturet, og udskift evt.. ▶ Sæt kodelstikket rigtigt på, udskift evt. ▶ To-fasenet (IT): 2 M Ω - Installér modstand mellem PE og N på lederpladens nettilslutning.
F0	Intern fejl.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tryk på reset-tasten, og hold den nede, indtil displayet viser . Når reset-tasten slippes, starter kedlen igen. ▶ Kontrollér elektriske stikkontakter og tændkabler, udskift evt. grundprint. ▶ Kontrollér gasindstillingen, korriger evt.
F1	Intern datafejl.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nulstil Heatronic 3 til standardindstillingen (→servicefunktion 8.E)
F7	Selv om kedlen er koblet ud, vises der flamme.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér elektroderne, og udskift evt.. ▶ Kontrollér røggassystemet, rengør eller istandsæt ved behov. ▶ Kontrollér grundprintet for fugt, tør evt.
FA	Efter gasudkobling: vises der flamme.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér gasarmaturet, og udskift evt.. ▶ Kontrollér elektroderne og tilslutningskablet, og udskift evt. ▶ Kontrollér røggassystemet, rengør eller istandsæt ved behov.
Fd	Der er trykket på reset-knappen ved en fejltagelse.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tryk på reset-knappen, og hold den nede, indtil displayet viser . ▶ Kontrollér kabeltræet til varmeblok-termostaten og gasarmaturet for kortslutning.
	Gradientbegrænsning: For hurtig temperaturstigning	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Åbn vedligeholdelseshanerne helt. ▶ Tilslut pumpen elektrisk til Heatronic 3. ▶ Sæt tilslutningsstikket på efter installationsvejledningen. ▶ Start pumpen, eller udskift den. ▶ Indstil pumpetrimene eller pumpekarakteristikken korrekt, og tilpas efter maksimal ydelse.

Tab. 19

16.3 Fejl, som ikke vises i displayet

Kedel-fejl	Afhjælpning
For høje forbrændingslyde; brummelyde	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sæt kodestikket rigtigt på, udskift evt. ▶ Kontrollér gastypen. ▶ Kontrollér dyssetrykket, tilpas evt. ▶ Kontrollér røggassystemet, rengør eller istandsæt ved behov. ▶ Kontrollér gasindstillingen, udskift evt. gasarmaturet.
Gennemstrømningslyde	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indstil pumpetρινene eller pumpekarakteristikken korrekt, og tilpas efter maksimal ydelse.
Opvarmningen varer for længe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Indstil pumpetρινene eller pumpekarakteristikken korrekt, og tilpas efter maksimal ydelse.
Røggasværdier ikke i orden; CO-værdier for høje	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér gastypen. ▶ Kontrollér dyssetrykket, tilpas evt. ▶ Kontrollér røggassystemet, rengør eller istandsæt ved behov. ▶ Kontrollér gasindstillingen, udskift evt. gasarmaturet.
Tænding for hård, for dårlig	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollér gastypen. ▶ Kontrollér dyssetrykket, tilpas evt. ▶ Kontrollér nettilslutningen. ▶ Kontrollér elektroderne med kabel, udskift ved behov. ▶ Kontrollér røggassystemet, rengør eller istandsæt ved behov. ▶ Kontrollér gasindstillingen, udskift evt. gasarmaturet. ▶ Kontrollér brænderen, og udskift evt..
Nominal fremløbstemperatur (f.eks. for FW -500-styringen) overskrides	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sluk for den automatiske pendlingsspærre, dvs. stil værdien på 0. ▶ Indstil den nødvendige pendlingsspærre, f.eks. standardindstilling 3 min.
Heatronic blinker (dvs. alle taster, alle displayets segmenter, brænder-kontrollampe osv. blinker)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udskift sikring Si 3 (24 V).

Tab. 20 Fejl uden visning på displayet

16.4 Følerværdier

16.4.1 Udeføler (ved klimastyringer, tilbehør)

Udetemperatur (°C) måletolerance ± 10%	Modstand (Ω)
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 21

16.4.2 Beholderføler

Temperatur (°C) måletolerance ± 10%	Modstand (Ω)
20	13 779 - 14 772
25	11 175 - 11 981
30	9 128 - 9 786
35	7 667 - 8 047
40	6 205 - 6 653
45	5 252 - 5 523
50	4 298 - 4 608
55	3 662 - 3 856
60	3 025 - 3 243
65	2 601 - 2 744
70	2 176 - 2 332
75	1 883 - 1 990
80	1 589 - 1 704
85	1 365 - 1 464
90	1 177 - 1 262
95	1 020 - 1 093
100	886 - 950

Tab. 22

16.4.3 Fremløbsføler

Temperatur (°C) måletolerance ± 10%	Modstand (Ω)
0	33 242
10	19 947
20	12 394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

Tab. 23

16.5 Kodestik

Kedeltype	Nummer
ZSN 11-7 AE 23	8 714 432 201
ZSN 11-7 AE 31	8 714 432 203

Tab. 24

17 Indstillingsværdier for varme-/varmtvandsydelse

Gastype	Dysetryk (mbar)		Gennemstrømnings- mængde for gas (l/min)	
	23	31	23	
Wobbetal 15 °C, 1013 mbar (kWh/ m³)	14,9	25,6		
Varmeværdi 15 °C, H_{iB} (kWh/ m³)			9,5	
Kondenserende 0 °C, H_s (kWh/ m³)			11,1	
ZSN 11-7 AE	7,0 (min)	6,5	15,5	13,8
	8,0	8,4	20,2	15,7
	8,4 (77 %)	9,3	22,0	16,4
	9,0	10,5	24,1	17,6
	9,8	12,7	28,0	19,6
	10,9 (maks.)	15,7	34,0	21,3

Tab. 25

18 Opstartsprotokol

Kunde/anlæggets ejer:	
Efternavn, fornavn	Gade/vej, nr.
Telefon/fax	Postnummer, by
Installatør:	
Ordrenummer:	
Apparattype: (Udfyld en protokol for hver kedel!)	
Produktionsdato:	
Opstartsdato:	
<input type="checkbox"/> Enkelt apparat <input type="checkbox"/> Kaskade, antal apparater:	
Opstillingsrum: <input type="checkbox"/> Kælder <input type="checkbox"/> Tagetage øvrigt:	
Udluftningsåbninger: Antal, størrelse: ca. cm²	
Gasindstilling og røggasmåling:	
Indstillet gastype: <input type="checkbox"/> Naturgas H <input type="checkbox"/> Propan <input type="checkbox"/> Butan	
Gastilslutningstryk: mbar	Hviletryk for gastilslutning: mbar
Indstillet maksimal nominal varmeydelse: kW	Indstillet minimal nominal varmeydelse: kW
Gasflowmængde ved maksimal nominal varmeydelse: l/min	Gasflowmængde ved minimal nominal varmeydelse: l/min
Varmeværdi H _{iB} : kWh/m ³	
Gasindstilling ved maksimal nominal varmeydelse: mbar	Gasindstilling ved minimal nominal varmeydelse: mbar
Måling af røggastab ved maksimalt indstillet nominal varmeydelse: %	Måling af røggastab ved minimal nominal varmeydelse: %
CO ved maksimal nominal varmeydelse: ppm	CO ved minimal nominal varmeydelse: ppm
Røggastemperatur ved maksimal nominal varmeydelse: °C	Røggastemperatur ved minimal nominal varmeydelse: °C
Målt maksimal fremløbstemperatur: °C	Målt minimal fremløbstemperatur: °C
Anlægshydraulik:	
<input type="checkbox"/> Blandepotte, type:	<input type="checkbox"/> Supplerende ekspansionsbeholder Størrelse/fortryk: Automatisk udluftning forefindes? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nej
<input type="checkbox"/> Centralvarmepumpe:	
<input type="checkbox"/> Varmtvandsbeholder/type/antal/hedefladeydelse:	
<input type="checkbox"/> Anlægshydraulik kontrolleret, bemærkninger:	

Ændrede servicefunktioner: (Udlæs de ændrede servicefunktioner her, og skriv værdierne ind.)	
Eksempel: Servicefunktion 7.d ændret fra 00 til 01	
Mærkatet „Indstillinger i servicemenuen“ udfyldt og anbragt <input type="checkbox"/>	
Varmeregulering:	
<input type="checkbox"/> FW 100 <input type="checkbox"/> FW 200 <input type="checkbox"/> FW 500 <input type="checkbox"/> FR 110	<input type="checkbox"/> TA 250 <input type="checkbox"/> TA 270 <input type="checkbox"/> TA 300
<input type="checkbox"/> FB 10 × Styk, kodning varmekreds(e):	
<input type="checkbox"/> FB 100 × Styk, kodning varmekreds(e):	
<input type="checkbox"/> FR 10 × Styk, kodning varmekreds(e):	
<input type="checkbox"/> FR 100 × Styk, kodning varmekreds(e):	
<input type="checkbox"/> ISM 1 <input type="checkbox"/> ISM 2	<input type="checkbox"/> ICM × Styk <input type="checkbox"/> IEM <input type="checkbox"/> IGM <input type="checkbox"/> IUM
<input type="checkbox"/> IPM 1 × Styk, kodning varmekreds(e):	
<input type="checkbox"/> IPM 2 × Styk, kodning varmekreds(e):	
Øvrigt:	
<input type="checkbox"/> Varmeregulering indstillet, bemærkninger:	
<input type="checkbox"/> Ændrede indstillede for varmereguleringen dokumenteret i styringens betjenings-/installationsvejledning	
Følgende arbejder er udført:	
<input type="checkbox"/> Eltilslutninger kontrolleret, bemærkninger:	
<input type="checkbox"/> Funktionskontrol udført	<input type="checkbox"/> Forbrændingsluft-/røggasmåling udført
	<input type="checkbox"/> Tæthedskontrol udført på gas- og vandledninger
Opstarten omfatter kontrol af indstillingsværdierne, optisk tæthedskontrol af kedlen samt funktionskontrol af kedlen og reguleringen. Kontrol af varme anlægget udfører installatøren.	
Hvis der findes mindre monteringsfejl for Junkers i løbet af opstarten, er Junkers principielt indstillet på at afhjælpe disse monteringsfejl efter ordregiverens frigivelse. Dette er ikke ensbetydende med overtagelse af garantien for monteringsydelse.	
Ovennævnte anlæg er kontrolleret i det angivne omfang.	Dokumenterne er afleveret til ejeren. Brugeren er informeret om sikkerhedsanvisningerne og betjeningen af ovennævnte varme anlæg inklusive tilbehør. Brugeren er informeret om nødvendigheden af regelmæssig vedligeholdelse af ovennævnte varme anlæg.
_____	_____
Serviceteknikerens navn	Dato, brugerens underskrift
_____	Klæb måleprotokollen ind her.
Dato, installatørens underskrift	

Index

A	
Åbne centralvarmeanlæg	16
Afløbsgarniture	19
Aftrækstilslutning	20
Anlæg med naturlig cirkulation	16
Anvisninger til eftersyn og vedligeholdelse	49
Arbejdsstrin for eftersyn og vedligeholdelse	
Indstil varmeanlæggets fyldetryk	51
Kald af den sidst gemte fejl	50
Kontrol af elektroder	51
B	
Beskrivelse af forskellige vedligeholdelsestrin	50–51
Beskyttelsesforanstaltninger for brændbare byggematerialer og indbygningsmøbler	17
Bortskaffelse	48
C	
Checkliste for vedligeholdelse	52
D	
Dimensioner	9
Drift af ZSN-kedler uden varmtvandsbeholder	21
Driftsbetingelser	14
E	
eco-taste	28
Eftersyn og vedligeholdelse	49
Elektrisk tilslutning	
Temperaturbegrænser	24
Eltilslutning	22
Cirkulationspumpe	24
Ekstern pumpe i den blandede varmekreds	24
Eldiagram	12
Tilslutning af eksternt tilbehør	24
Varmestyring, fjernbetjening	23
Emballage	48
Energispareforordning (EnEV)	27
F	
Fejl	54–55
Fejl, som ikke vises i displayet	57
Fejl, som vises i displayet	55
Fejlvisning	54
Forzinkede radiatorer	16
Frostsikring	29
G	
Gasindstilling	42
Gastype	42
Genbrug	48
Gulvvarme	16
H	
Heatronic	
Servicefunktioner	32, 34–41, 50
I	
Indstilling	
Heatronic	32
Information om kedlen	
Tekniske data	14
Installation	16
Opstillingsrum	17
Vigtige råd	16, 49
K	
Kald af den sidst gemte fejl	38, 50
Kedelbeskrivelse	8
Kedelopbygning	10
Kedeloplysninger	
Dimensioner	9
Kedelbeskrivelse	8
Kedelopbygning	10
Leveringsomfang	6
Kontrol af røggaskanalens tæthed	46
Kontrol gennemført af servicefirma	46
Konverteringssæt	42
Krav til opstillingsrum	17
L	
Leveringsomfang	6
M	
Mål CO-værdien i røggassen	47
Mål værdien for røggastab	47
Miljøbeskyttelse	48
Minimum afstande	9
N	
Naturgas	42
Netsikring	22
Nettilslutning	22
O	
Opstart	25
Opstartsprotokol	60
Opstillingsrum	17
Forbrændingsluft	17
Forskrifter til opstillingsrum	17
Overfladetemperatur	17
Overfladetemperatur	17
R	
Radiatorer, galvaniseret	16
Røggasføring	20
Røggasmåling	
Kontrol af røggaskanalens tæthed	46
Mål CO-værdien i røggassen	47
Mål værdien for røggastab	47

S		
Servicefunktioner	41	
3-vejs-ventil i midterposition (servicefunktion 7.b)	38	
Ændring af anvendelse for kanalen ved et 1-kanals-timerur (servicefunktion 5.C)	37	
Aktuel spænding klemme 2 (servicefunktion 6.b)	38	
Aktuel varmeaktivering (servicefunktion C.d)	40	
Aktuel varmeydelse (servicefunktion 9.C)	40	
Antal pumpestart for brugsvandscirkulationspumpen (servicefunktion C.E)	41	
Automatisk pendlingspærre (servicefunktion 3.A)	36	
Blæserefterløbstid (servicefunktion 5.b)	37	
Blæsertrin (servicefunktion 9.b)	40	
Driftsform (servicefunktion 2.F)	36	
Driftsform permanent (servicefunktion 9.A)	40	
Driftslampe (servicefunktion 7.A)	38	
Fremløbstemperatur der kræves af klimastyringen (servicefunktion 6.C)	38	
GFA-fejl (servicefunktion 8.d)	39	
GFA-status (servicefunktion 8.C)	39	
Indstilling af tilslutning LZ - NZ (servicefunktion 5.E)	37	
Kedetype (servicefunktion 4.E)	37	
Kodestik-nummer (servicefunktion 8.b)	39	
Konfiguration af klemmerne 1-2-4 (servicefunktion 7.F)	39	
Maksimal fremløbstemperatur (servicefunktion 2.b)	36	
Minimal fremløbstemperatur (servicefunktion b.b)	40	
Minimal røggastemperatur (servicefunktion d.b)	41	
Nulstilling af eftersyn (servicefunktion 5.A)	37	
Nulstilling af kedlen (Heatronic 3) til grundindstilling (servicefunktion 8.E)	39	
Pendlingspærre (servicefunktion 3.b)	37	
Permanent drift for blæseren (servicefunktion C.A)	40	
Permanent tænding (servicefunktion 8.F)	40	
Pumpeefterløbstid (varme) (servicefunktion 9.F)	40	
Pumpekarakteristik (servicefunktion 1.C)	35	
Pumpekarakteristik (servicefunktion 1.d)	35	
Pumpekoblingstype til varmedrift (servicefunktion 1.E)	36	
Reguleringsdifferens (servicefunktion 3.C)	37	
Serviceydelse (servicefunktion 1.A)	34	
Sidst gemte fejl (servicefunktion 6.A)	38, 50	
Software-version (servicefunktion 8.A)	39	
Temperatur på beholderføleren (servicefunktion A.C)	40	
Temperatur på fremløbstemperaturføleren (servicefunktion A.A)	40	
Tilslutning af ekstern fremløbsføler (servicefunktion 7.d)	38	
Timerur indgang (servicefunktion 6.E)	38	
Tørringsfunktion (servicefunktion 7.E)	39	
Udluftningsfunktion (servicefunktion 2.C)	36	
Varmtvandsydelse (servicefunktion 1.b)	34	
Visning af eftersyn (servicefunktion 5.F)	38	
Sikkerhedsanvisninger	5	
		Sikringer
		Sommerdrift
		T
		Tætningsmiddel
		Tekniske data
		Termisk desinfektion
		Tilkobling
		Opvarmning
		Tilkobling af opvarmningen
		Tofaset net (IT)
		U
		Udluftning
		Udluftningsfunktion
		Udtjente apparater
		V
		Varmeanlæggets fyldetryk
		Varmeregulering
		Vedligeholdelsesprotokol
		Visning af driftsfejl

ROBERT BOSCH A/S
Telegrafvej 1
DK-2750 Ballerup

Telefon: 44 89 89 89
Direkte: 44 89 84 70

www.bosch-climate.dk