



# Væghængt kondenserende gaskedel

EuroPur-Kombi ZWB 35-3 A ...



**BOSCH**

da Installations- og vedligeholdelsesvejledning til installatøren



# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sikkerhedsråd og symbolforklaring</b>	<b>5</b>	7.9	Justeringslås	27
1.1	Sikkerhedsforskrifter	5	7.10	Fejl	27
1.2	Symbolforklaringer	5	7.11	Pumpeblokeringsbeskyttelse	28
<hr/>					
<b>2</b>	<b>Leveringsomfang</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>Individuel indstilling</b>	<b>29</b>
<hr/>					
<b>3</b>	<b>Kedeloplysninger</b>	<b>7</b>	8.1	Mekaniske indstillinger	29
3.1	Anvendelse	7	8.1.1	Check ekspansionsbeholder størrelse	29
3.2	EU-konformitetserklæring	7	8.1.2	Ændring af pumpens kurve	29
3.3	Typeoversigt	7	8.2	Indstilling af Heatronic	30
3.4	Typeskilt	7	8.2.1	Betjening af Bosch Heatronic	30
3.5	Kedelbeskrivelse	8	8.2.2	Varmeydelse (service-funktion 1.A)	31
3.6	Tilbehør	8	8.2.3	Varmtvandsproduktion (service-funktion 1.b)	32
3.7	Dimensioner	9	8.2.4	Pumpekoblingstype for varmedrift (service-funktion 1.E)	32
3.8	Kedelopbygning	10	8.2.5	Maksimum-fremløbstemperatur (service-funktion 2.b)	32
3.9	Eldiagram	12	8.2.6	Udluftningsfunktion (service-funktion 2.C)	32
3.10	Tekniske data ZWB 35-3 ...	14	8.2.7	Automatisk taktspærre (service-funktion 3.A)	32
3.11	Kondensatanalyse mg/l	15	8.2.8	Taktspærre (service-funktion 3.b)	32
<hr/>					
<b>4</b>	<b>Forskrifter</b>	<b>16</b>	8.2.9	Reguleringsdifferens (service-funktion 3.C)	33
<hr/>					
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>17</b>	8.2.10	Advarselstone (service-funktion 4.d)	33
5.1	Vigtige råd	17	8.2.11	Fyldeprogram til vandlås (service-funktion 4.F)	33
5.2	Vælg opstillingsrum	18	8.2.12	Reset af eftersyn (service-funktion 5.A)	33
5.3	Forinstallation af rørledninger	18	8.2.13	Ændring af kanalens anvendelse ved en 1-kanal-timer (service-funktion 5.C)	33
5.4	Montage af kedel	19	8.2.14	Indstilling af tilslutning NP - LP (service-funktion 5.E)	33
5.5	Afprøv tilslutninger	21	8.2.15	Vis eftersyn (service-funktion 5.F)	33
<hr/>					
<b>6</b>	<b>Eltilslutning</b>	<b>22</b>	8.2.16	Kald sidst gemte fejl frem (service-funktion 6.A)	33
6.1	Generelt	22	8.2.17	Tilslutning af fremløbsføler f.eks. trevejsventil (service-funktion 7.d)	34
6.2	Kedler med tilslutningskabel og strømstik	22	8.2.18	Reset kedlen (Heatronic 3) til standardindstilling (service-funktion 8.E)	34
6.3	Tilslutning af tilbehør	22	<hr/>		
6.3.1	Tilslutning af varmestyring eller fjernbetjening	23	<b>9</b>	<b>Gastypeindstilling</b>	<b>35</b>
6.3.2	Tilslutning af temperaturbegrænser TB1 i gulvvarmeanlæg	23	9.1	Gaskonvertering	35
<hr/>					
<b>7</b>	<b>Opstart</b>	<b>24</b>	9.2	Indstilling af gas/luftforhold (CO <sub>2</sub> )	36
7.1	Før opstart	24	9.3	Kontroller gastilslutnings flowtrykket	37
7.2	Start/stop kedel	25	<hr/>		
7.3	Start centralvarme	25	<b>10</b>	<b>Kontrol gennemført af servicefirma</b>	<b>38</b>
7.4	Centralvarmestyring	26	10.1	Skorstensfejerknappen	38
7.5	Efter ibrugtagningen	26	10.2	Tæthedskontrol af røgkanalen	38
7.6	ZWB-kedler - indstilling af varmtvandstemperatur	26	10.3	CO-måling i røggas	38
7.7	Sommerdrift (ingen opvarmning, kun varmtvandsproduktion)	27	<hr/>		
7.8	Frostbeskyttelse	27			

---

<b>11</b>	<b>Miljøbeskyttelse</b>	<b>39</b>
<hr/>		
<b>12</b>	<b>Eftersyn og vedligeholdelse</b>	<b>40</b>
12.1	Beskrivelse af forskellige vedligeholdelsestrin	41
12.1.1	Kald sidst gemte fejl frem (service-funktion 6.A)	41
12.1.2	Kontrol af elektroder	41
12.1.3	Kontrollér og rengør varmeblok	41
12.1.4	Brænder	43
12.1.5	Rengøring af kondensatvandlås	43
12.1.6	Membran i blandedanordningen	44
12.1.7	Kontrollér ekspansionsbeholder	44
12.1.8	Centralvarmeanlæggets påfyldningstryk	44
12.1.9	Check elledningerne	44
12.2	Checkliste for vedligeholdelse (Vedligeholdelsesprotokol)	45
<hr/>		
<b>13</b>	<b>Tillæg</b>	<b>46</b>
13.1	Visninger i displayet	46
13.2	Fejl	47
13.3	Indstillingsværdier for centralvarme/ varmtvandsopwarming ZWB 35 ...23	48
13.4	Indstillingsværdier for centralvarme/ varmtvandsopwarming ZWB 35 ...31	48
<hr/>		
<b>14</b>	<b>Opstartsprotokol</b>	<b>49</b>
<hr/>		
<b>Index</b>		<b>50</b>

# 1 Sikkerhedsråd og symbolforklaring

## 1.1 Sikkerhedsforskrifter

### Ved gaslugt:

- ▶ Luk gashanen (→ side 24).
- ▶ Åbn vinduerne.
- ▶ Tænd/sluk ikke elektriske kontakter.
- ▶ Sluk åben ild.
- ▶ Tilkald straks gasleverandøren og en aut. vvs-installatør.

### Ved røggaslugt:

- ▶ Sluk kedlen (→ side 25).
- ▶ Åbn døre og vinduer.
- ▶ Tilkald VVS-installatør.

### Installation, ændringer

- ▶ Installation samt ændringer på kedlen må kun udføres af en autoriseret VVS-installatør.
- ▶ Der må ikke ændres på dele i aftrækssystemet.
- ▶ **Hvis forbrændingsluften tages** fra rummet må luftåbninger i døre, vinduer og vægge ikke lukkes eller gøres mindre. Ved efter installation af tætte vinduer skal der til stadighed sikres forsyning af friskluft (i tilfælde af at forbrændingsluften tages fra rummet).

### Service

- ▶ **Vi anbefaler**, at der tegnes et serviceabonnement med en autoriseret vvs-installatør, der inkluderer et serviceeftersyn hvert andet år eller 3000 m<sup>3</sup> gas e desuden pkt. 14).
- ▶ Brugeren er ansvarlig for anlæggets sikkerhed og miljøvenlighed.
- ▶ Anvend kun originale reservedele!

### Eksplorative og let brændbare stoffer

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

### Forbrændings-/rumluft

- ▶ Forbrændings/rumluft skal holdes fri for aggressive stoffer (som f.eks. kulbrinte-forbindelsen som indeholder klor og fluor). Derved undgår man korrosion.

### Information til kunden

- ▶ Informer kunden om kedlens funktion og betjening.
- ▶ Gør kunden opmærksom på, at han ikke selv må foretage ændringer eller reparationer.

## 1.2 Symbolforklaringer



**Sikkerhedshenvisninger** i teksten vises med en advarselstrekant på grå baggrund.

Signalord viser den risiko, der foreligger, hvis man ikke følger anvisningerne for at undgå risiko.

- **Forsigtig** betyder, at der kan forekomme lette materielle skader.
- **Advarsel** betyder, at der kan forekomme lette personskader og alvorlige tingskader.
- **Fare** betyder, at der kan forekomme alvorlige personskader.



**Henvisninger** vises med dette symbol og begrænses med horisontale linier over og under teksten.

Råd indeholder vigtige informationer i de tilfælde, hvor der ikke er risiko forbundet for person eller kedel.

## 2 Leveringsomfang

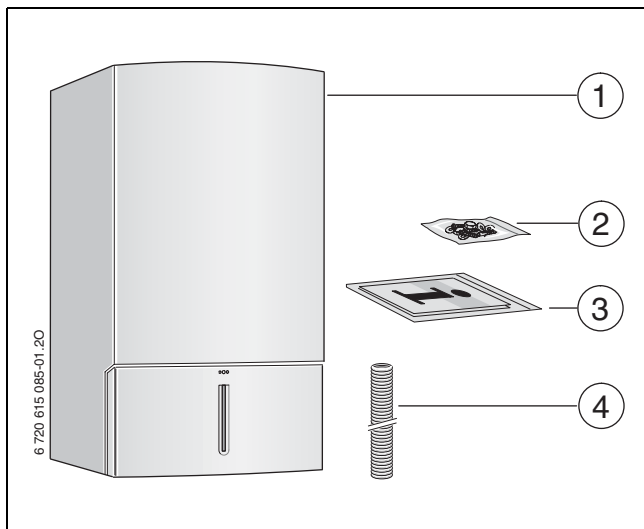


Fig. 1

### Signaturforklaring:

- 1 Væghængt kondenserende gaskedel
- 2 Fastgørelsesmateriale (2 stokskruer, 2 dyvler, 2 møtrikker, 2 underlagsskiver, tætningskiver)
- 3 Vejledninger til apparatets dokumentation
- 4 Slange fra sikkerhedsventilen

### Supplerende materiale for fagmanden (ikke indeholdt i leveringen)

Som supplement til de medleverede tryksager fås følgende materiale:

- Reservedelsliste
- Servicevejledning (til fejldiagnose/fejlfhjælpning og funktionskontrol)

Dette materiale kan bestilles hos Boschinformationstjeneste. Kontaktadressen findes på bagsiden af nærværende installationsvejledning.

## 3 Kedeloplysninger

ZWB-kedler er kombikedler til opvarmning og varmtvandsproduktion med gennemløbsprincippet.

### 3.1 Anvendelse

Kedlen må kun installeres i lukkede centralvarmesystemer.

På grund af typegodkendelsen behøves ingen vandmanagementsikring. Anden brug er ikke efter bestemmelserne. Skader som følge af denne dækkes ikke af garantien.

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

### 3.2 EU-konformitetserklæring

Denne kedel opfylder de gældende EU retningslinier 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG og de i EG-type-prøveattesten beskrevne type.

Kedlen opfylder kravene til kondenserende kedler.

Denne kedel opfylder de gældende EU retningslinier 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG og de i EG-type-prøveattesten beskrevne type. Indholdet af kvælstofoxider i røggassen ved testbetingelser i henhold til DIN 4702 T8 (udgave marts 1990) ligger under 80 mg/kWh.

Kedlen er godkendt iht EN 677.

<b>Prod.-ID-Nr.</b>	CE-0085BR0453
<b>Kategori</b>	II2 H 3 B/P
<b>Kedeltype</b>	C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub>

Tab. 1

### 3.3 Typeoversigt

<b>ZWB 35-3</b>	A	23	S0823
-----------------	---	----	-------

Tab. 2

<b>Z</b>	Centralvarmekedel
<b>W</b>	Varmtvandsopvarmning
<b>B</b>	Kondenserende teknik
<b>35</b>	Varmeydelse varmtvand til 35 kW
<b>-3</b>	Version
<b>A</b>	Kedel med blæser men uden trækafbryder
<b>23</b>	Naturgas H Bemærk: Kedlerne kan ombygges til flydende gas.
<b>S0823</b>	Specialnummer Danmark

Angivelse af prøvegass med kodetal og gasgruppe iht. EN 437:

Tal	Wobbe-indeks (W <sub>5</sub> ) (15 °C)	Gasfamilie
23	11,4-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Naturgas gruppe 2H
31	20,2-24,3 kWh/m <sup>3</sup>	F-gas gruppe 3B/P

Tab. 3

### 3.4 Typeskilt

Typeskiltet (41) sidder nederst til højre indvendigt på kedlen (→figur 3, side 10).

Her finder De kedelydelse, bestillingsnummer, tilladellesdatoen og fremstillingsdato (FD i kode).

### 3.5 Kedelbeskrivelse

- Kedel for vægmontage – uafhængig af skorsten og rumstørrelse.
- Naturgaskedlerne opfylder fra fabrikken de miljøkrav, der stilles til kondenserende gaskedler
- **intelligent pumpeaktivering ved tilslutning af klimastyret varmestyring**
- **Heatronic 3 med 2-leder-BUS**
- Tilslutningskabel med netstik
- Display
- Automatisk tænding
- Modulerende drift
- Fuldsikret via Bosch Heatronic med ioniseringsovervågning og magnetventiler iht EN 298
- Min. cirkulationsvandsmængde ikke nødvendig
- Egnede til gulvvarmeanlæg
- Dobbelt rør for røggas/forbrændingsluft og måleudtag for CO<sub>2</sub>/CO
- Regulerbar ventilator
- Præmixbrænder
- Temperaturføler og termostat for opvarmning
- Temperaturføler i fremløb
- Temperaturbegrænser i 24 V-strømkreds
- 3-trins centralvarmepumpe, med aut. udlufter
- Sikkerhedsventil, manometer, ekspansionsbeholder
- Tilslutning mulighed for beholder-NTC
- Røggastemperaturbegrænser (120 °C)
- Varmtvandsprioritering
- 3-vejs-ventil med motor (ZWB)
- Pladevarmeveksler (ZWB)

### 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.

- Aftrækstilbehør
- Monteringsbeslag
- Klimastyring f.eks. FW 100, FW 200
- Rumtemperaturstyring f.eks. FR 100, FR 110
- Fjernbetjeninger FB 100, FB 10
- KP 130 (kondensathævepumpe)
- NB 100 (neutraliseringsbox)
- Tilbehør nr. 429 eller 430 (sikkerhedsgruppe)
- Tragtvandlås med tilslutningsmulighed til kondensat og sikkerhedsventil nr. 432
- Transparente afdækningerne nr. 1088

### 3.7 Dimensioner

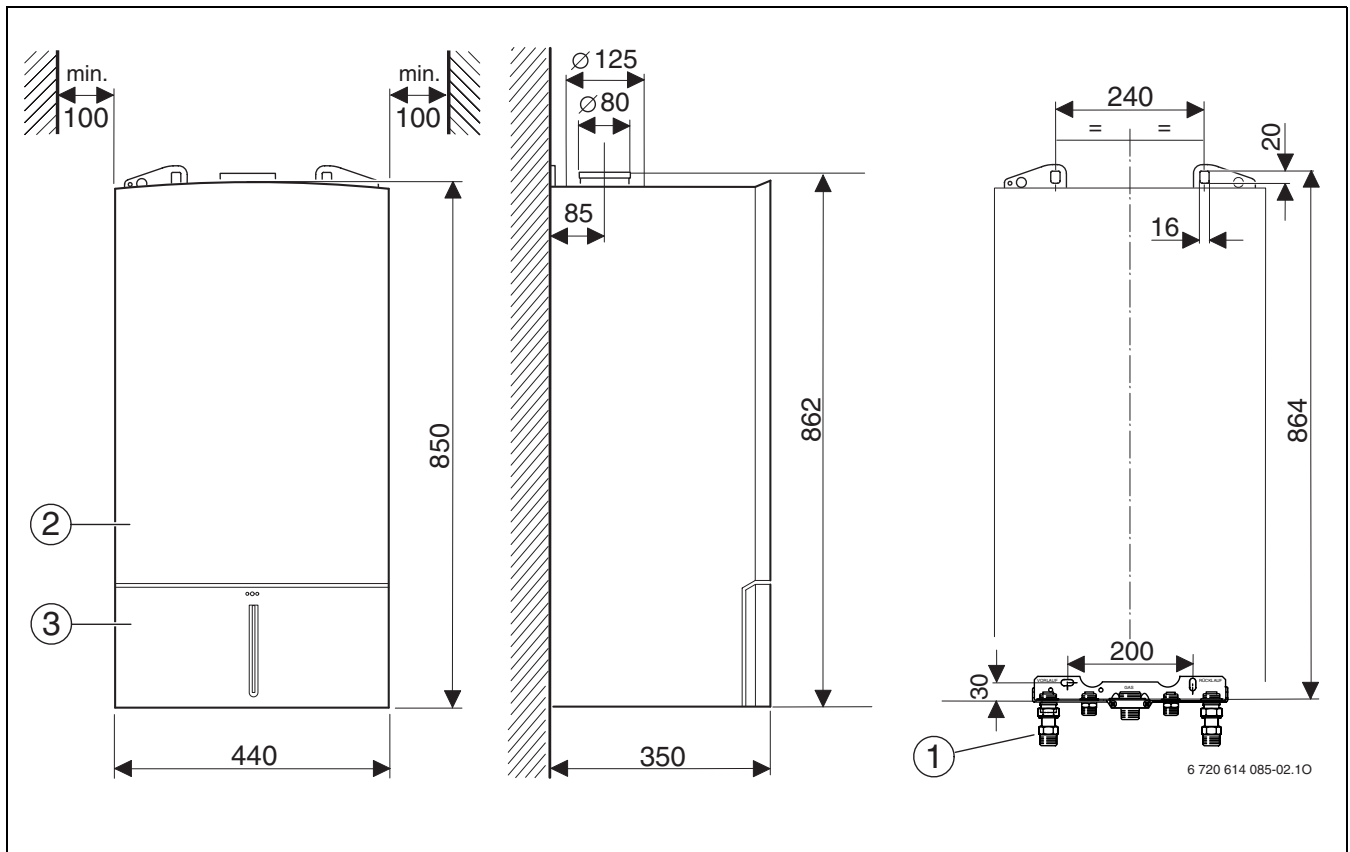
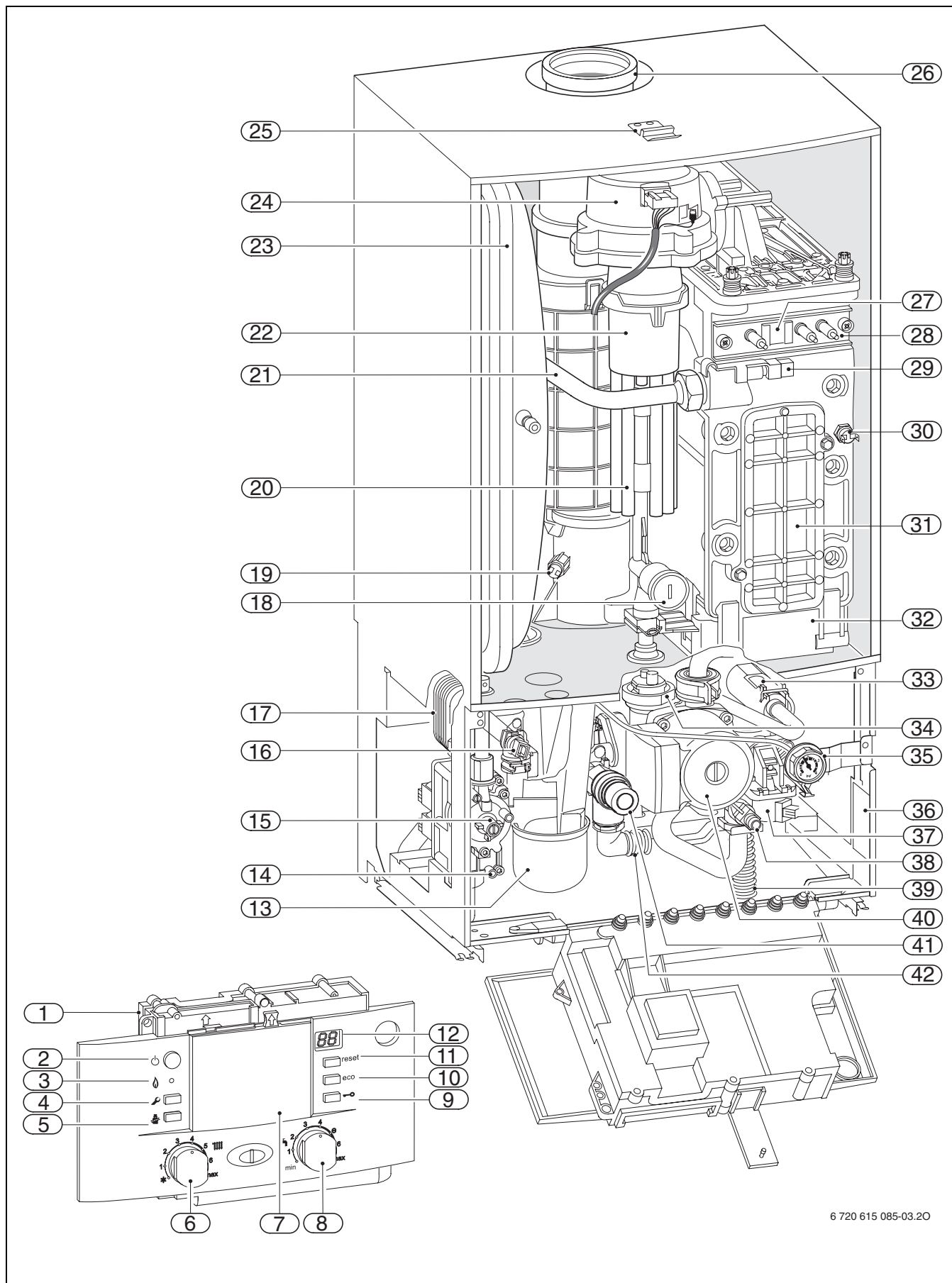


Fig. 2

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

### 3.8 Kedelopbygning



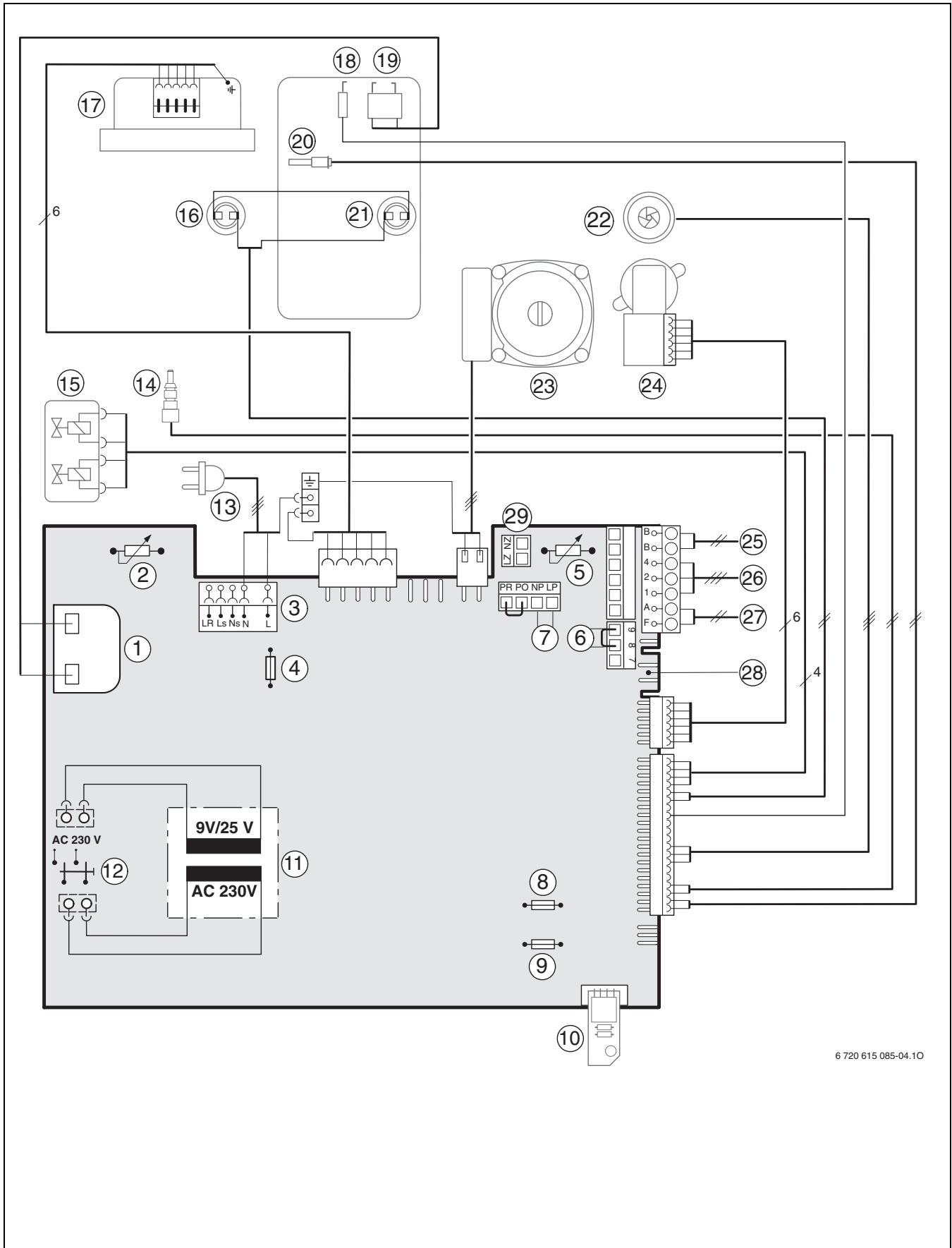
6 720 615 085-03.20

Fig. 3

**Forklaring til figur 3:**

- 1 Heatronic 3
- 2 Hovedafbryder
- 3 Kontrollampe til brænderdrift
- 4 Serviceknap
- 5 Skorstenfejerknap
- 6 Fremløbstermostat
- 7 Her kan der installeres en klimastyring eller en timer (tilbehør)
- 8 Varmtvandstermostat
- 9 Justeringslås
- 10 eco-knap
- 11 reset-knap
- 12 Display
- 13 Kondensatvandlås
- 14 Målestuds til gennemstrømningstrykket for gastilslutningen
- 15 Gas min. justering
- 16 Varmtvandsføler (ZWB)
- 17 Pladevarmeveksler (ZWB)
- 18 Indstillingsskrue, maks. gasmængde
- 19 Røggastermostat
- 20 Sugerør
- 21 Fremløbsledning
- 22 Blandepotte
- 23 Ekspansionsbeholder
- 24 Blæser
- 25 Bøjle
- 26 Røgrør
- 27 Spejl
- 28 Elektrodesæt
- 29 Fremløbsføler
- 30 Varmeblok-termostat
- 31 Dæksel serviceåbning
- 32 Kondensatkar
- 33 Turbine (ZWB)
- 34 Automatisk udluftning
- 35 Manometer
- 36 Typeskilt
- 37 3-vejs-ventil
- 38 Tømmehane
- 39 Kondensatslange
- 40 Centralvarmepumpe
- 41 Sikkerhedsventil (varmekreds)
- 42 Slange fra sikkerhedsventilen

### 3.9 Eldiagram



6 720 615 085-04.10

Fig. 4

- 1 Tændtransformer
- 2 Fremløbstermostat
- 3 Tilslutning 230 V AC
- 4 Sikring T 2,5 A (230 V AC)
- 5 Varmtvandstermostat
- 6 Tilslutning temperaturovervågning TB1 (230 V AC)
- 7 Tilslutning af cirkulationspumpe<sup>1)</sup>
- 8 Sikring T 0,5 A (5 V DC)
- 9 Sikring T 1,6 A (24 V DC)
- 10 Kodestik
- 11 Transformator
- 12 Hovedafbryder
- 13 Tilslutningskabel med stik
- 14 Varmtvandsføleren
- 15 Gasarmatur
- 16 Røggastermostat
- 17 Blæser
- 18 Overvågningselektrode
- 19 Tændelegtrode
- 20 Fremløbsføler
- 21 Varmeblok-termostat
- 22 Turbine (ZWB)
- 23 Centralvarmepumpe
- 24 3-vejs-ventil (ZSB, ZWB)
- 25 Tilslutning af BUS-deltager f.eks. varmestyring
- 26 Tilslutning TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- 27 Tilslutning udeføler
- 28 Tilslutning beholderføler (NTC)
- 29 Tilslutning af anlægspumpe (sekundær kreds)

---

1) Indstilling af service-funktion 5.E, → side 33.

## 3.10 Tekniske data ZWB 35-3 ...

	Enhed	Naturgas	Propan <sup>1)</sup>	Butan
maks. nominel varmeydelse ( $P_{maks}$ ) 40/30°C	kW	35,3	35,3	40,2
maks. nominel varmeydelse ( $P_{maks}$ ) 50/30°C	kW	35,2	35,2	40,0
maks. nominel varmeydelse ( $P_{maks}$ ) 80/60°C	kW	34,1	34,1	38,8
maks. nominel varmebelastning ( $Q_{maks}$ ) varme	kW	34,8	34,8	39,6
min. nominel varmeydelse ( $P_{min}$ ) 40/30°C	kW	10,2	13,4	15,3
min. nominel varmeydelse ( $P_{min}$ ) 50/30°C	kW	10,2	13,4	15,3
min. nominel varmeydelse ( $P_{min}$ ) 80/60°C	kW	9,3	12,2	13,9
min. nominel varmebelastning ( $Q_{min}$ ) varme	kW	9,5	12,5	14,2
maks. nominel varmeydelse ( $P_{nW}$ ) varmt vand	kW	34,8	34,8	39,6
maks. nominel varmebelastning ( $Q_{nW}$ ) varmt vand	kW	34,8	34,8	39,6
<b>Gastilslutningsværdier</b>				
Naturgas H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	3,7	-	-
F-gas ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	-	2,7	2,7
Tilladt gastilslutningstryk				
Naturgas H	mbar	17 - 25	-	-
Flydende gas	mbar	-	25 - 35	25 - 35
<b>Ekspansionsbeholder</b>				
Fortryk	bar	0,75	0,75	0,75
Totalindhold	l	12	12	12
<b>Varmt vand</b>				
maks. varmtvandsmængde	l/min	16	16	16
Udløbstemperatur $t_z$	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60
maks. indløbstemperatur for koldt vand	°C	60	60	60
Maks. tilladt varmtvandstryk	bar	10	10	10
Min. flydetryk	bar	0,3	0,3	0,3
Specifik gennemstrømning efter EN 625	l/min	15,3	15,3	15,3
Regneværdier for diameterberegning iht. DIN 4705				
Røggasmassestrøm max./ min.last.	g/s	15,7/4,3	15,3/5,5	15,3/5,5
Røggastemperatur (80/60°C) max./min.last.	°C	79/61	79/61	79/61
Røggastemperatur (40/30°C) max./min.last.	°C	60/32	60/32	60/32
Resterende transporthøjde	Pa	100	100	100
CO <sub>2</sub> ved max. nominel varmeydelse	%	9,4	10,8	12,4
CO <sub>2</sub> ved min. nominel varmeydelse	%	9,4	10,8	12,4
Røggasgruppe iht G 636		G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>	G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>
NO <sub>x</sub> -gruppe		5	5	5
<b>Kondensat</b>				
maks. kondensatmængde ( $t_R = 30^\circ\text{C}$ )	l/h	1,7	1,7	1,7
pH-værdi ca.		4,8	4,8	4,8
<b>Generelt</b>				
Elektr. spænding	AC ... V	230	230	230
Frekvens	Hz	50	50	50
Max. optagen effekt vamedrift	W	163	163	163
EMC-grænseværdiklasse	-	B	B	B
Lydtrykniveau (ved varmedrift)	≤ dB(A)	38	38	38
Beskyttelsesgrad	IP	X4D	X4D	X4D
Max. fremløbtemp.	°C	ca. 90	ca. 90	ca. 90
Maks. till. driftstryk ( $P_{MS}$ ) varme	bar	3	3	3
Tilladte omgivelsestemperaturer	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nominel indhold (centralvarme)	l	3,7	3,7	3,7
Vægt (uden emballage)	kg	50	50	50
Dimensioner B x H x D	mm	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350	440 x 850 x 350

Tab. 4

1) Standardværdi for flydende gas ved stationære beholdere med indhold op til 15000 l

## Tryktab varmtvand ZWB-kedel med monteringsbeslag

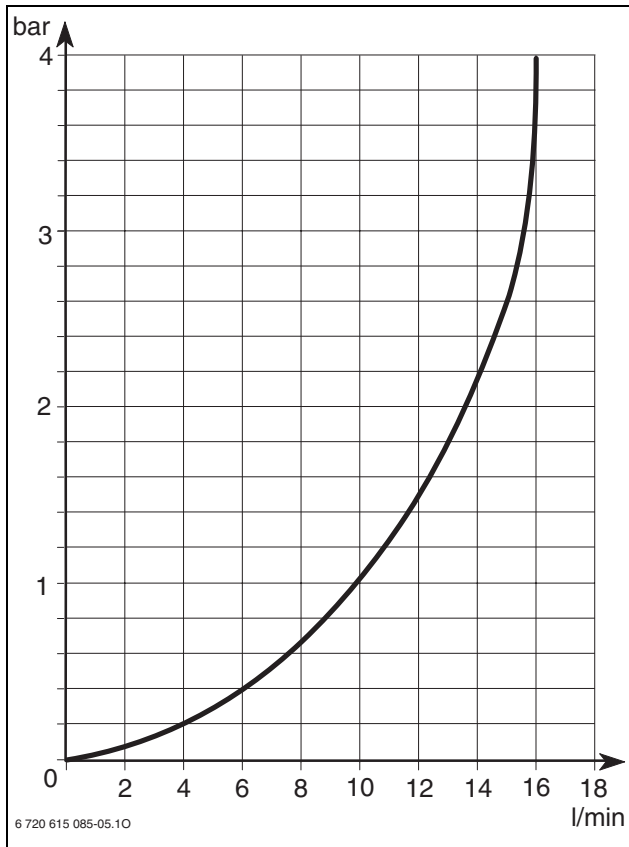


Fig. 5

## 3.11 Kondensatanalyse mg/l

Ammonium	1,2	Nikkel	0,15
Bly	≤ 0,01	Kviksølv	≤ 0,0001
Cadmium	≤ 0,001	Sulfat	1
Chrom	≤ 0,005	Zink	≤ 0,015
CFC-gasser	≤ 0,002	Tin	≤ 0,01
Kulbrinte	0,015	Vanadium	≤ 0,001
Kobber	0,028	pH-værdi	4,8

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 varme anlæg 2. udg. NP-128-B.
- Forskrifter for fyrede varmtvandsanlæg
- Publikation nr. 42 Arbejdstilsynet 1988

## 5 Installation



### Fare: Eksplosionsfare!

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



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

### 5.1 Vigtige råd

Kedlens vandindhold ligger under 10 liter.

- ▶ Før installation af kedel skal gasleverandørens forhåndsgodkendelse indhentes. Efter montering skal installationen anmeldes til gasselskabet.

#### Garantiregler

For opnåelse af fuld garanti og for at få optimal gavn af Deres nye Bosch gaskedel gælder følgende:

- ▶ Gaskedlen skal monteres af en aut. VVS-installatør og opstartes af en kvalificeret tekniker med A-certifikat.
- ▶ Gaskedlen skal efterses for hver 3.000 m<sup>3</sup> gas eller mindst én gang hvert andet år. Eftersyn skal udføres af kvalificeret tekniker med A-certifikat.
- ▶ De gældende bestemmelser i Gasreglementet og øvrige aktuelle myndighedsforeskrifter skal overholdes.
- ▶ Gaskedlen skal, ved eftersyn, serviceres i henhold til nærværende drifts- og vedligeholdelsesvejledninger. Opstår der skade på grund af forkert eller mangelfuld vedligeholdelse, vil Bosch ikke være forpligtet til at opfylde sit produktansvar i forbindelse med skaden og evt. følgeskader.
- ▶ Bosch er naturligvis i øvrigt produktansvarlig for gaskedlen i henhold til gældende lov om produktansvar

#### Åbne centralvarmeanlæg

- ▶ Åbne centralvarmeanlæg skal ombygges til lukkede systemer.

#### Anlæg med naturlig cirkulation

- ▶ Slut kedlen til rørrøret via en trevejsventil med slamudskiller.

#### Gulvvarme

- ▶ Overhold datablad 7 181 465 172 om anvendelse af Boschgaskedler ved gulvvarme.

#### Forzinkede radiatorer og rørledninger

Gør følgende for at undgå gasdannelse:

- ▶ Brug ikke galvaniserede radiatorer og rørledninger.

#### Neutraliseringsenhed

Hvis bygningsmyndighederne kræver en neutraliseringsenhed:

- ▶ Brug neutraliseringsboks NB 100.

#### Brug af rumtemperaturstyring

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

#### Frostbeskyttelsesmidler

Følgende frostbeskyttelsesmidler er tilladt:

Beskrivelse	Koncentration
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 6

#### Rustbeskyttelsesmidler

Følgende rustbeskyttelsesmidler er tilladt:

Beskrivelse	Koncentration
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	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 for at undgå strømningslyde:

- ▶ Installér en overløbsventil (tilbehør nr. 997) eller en 3-vejs-ventil ved varmeanlæg med to rør på den fjerreste radiator.

#### Etgrebs-armaturer og termostatiske blandingsbatterier

Alle etgrebs-armaturer og termostatiske blandingsbatterier kan anvendes.

### Forfilter (ZWB-kedler)

Gør følgende for at undgå grubetæring:

- ▶ Montér et forfilter.

### Flydende gas

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

- ▶ Installér et trykinstrumentpanel med sikkerhedsventil.

## 5.2 Vælg opstillingsrum

### Forskrifter til opstillingsrum

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

- ▶ Overholdelse af de gældende regler i landet.
- ▶ Overhold installationsvejledninger for aftrækstilbehør for min. indbygningsmål.

### 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.

### 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 1996 afsnit 7.7 ved opstilling under jordniveau. Vi anbefaler installation af en magnetventil, tilslutning til IUM1. Derved frigives forsyningen af flydende gas kun ved varmeaktivering.

## 5.3 Forinstallation af rørledninger

- ▶ Monteringskabelonen, der følger med tryksagen, fastgøres på væggen; i denne forbindelse skal der overholdes en mindste afstand i siden på 10 cm (→ side 9).
- ▶ Bor hullerne til kedlen og monteringspladen efter monteringskabelonen.

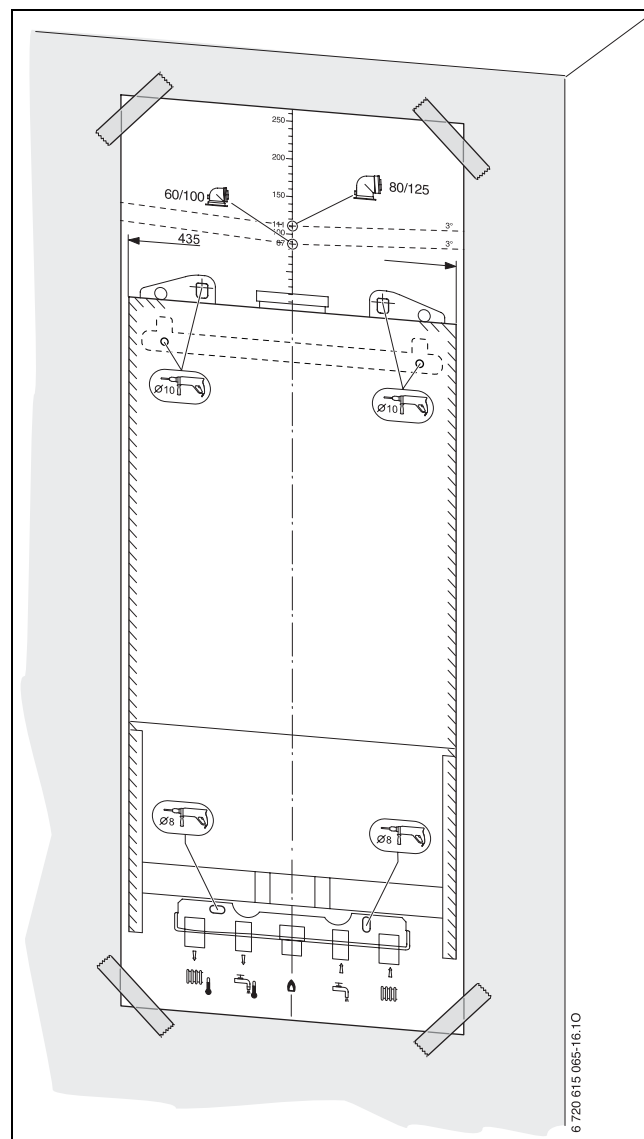


Fig. 6 Monteringskabelon

- ▶ Fjern monteringskabelonen.

- ▶ Monter monteringspladen (tilbehør) med det vedlagte fastgørelsesmateriale.

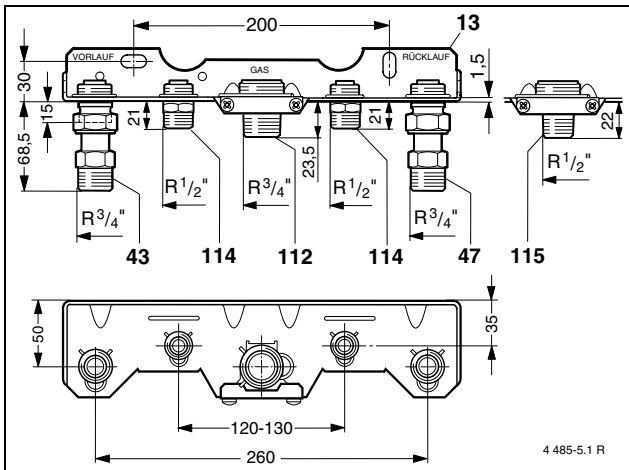


Fig. 7 Monteringsbeslag

- 43 Fremløb centralvarme
- 47 Retur centralvarme
- 112 Tilslutningsnippel R $\frac{3}{4}$  for gas (monteret)
- 114 Tilslutningsnippel R $\frac{1}{2}$  for koldt og varmt vand
- 115 Tilslutnings R $\frac{1}{2}$  for gas (vedlagt), for F-gas anvend overgangsstykke fra R $\frac{1}{2}$  til Ermeto 12 mm (tilbehør 252)
- ▶ Gasrør dimensioneret iht Gasreglementet.
- ▶ Monter servicehane<sup>1)</sup> og gashane<sup>1)</sup> eller membranventil<sup>1)</sup>.
- ▶ Anbring en ventil på et lavt liggende sted ved anlægget til fyldning og aftapning af anlægget.

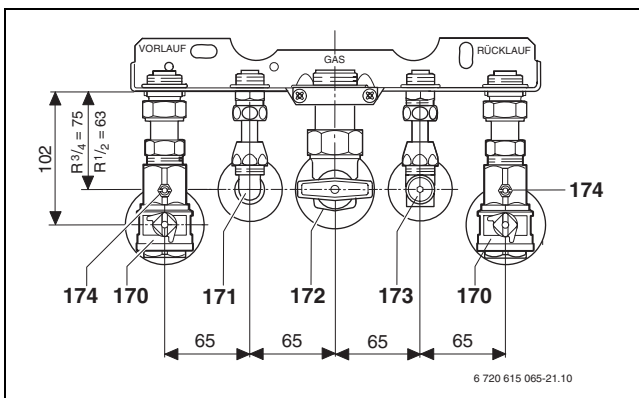


Fig. 8 Monteringsbeslag med skjult installation (færdig monteret)

- 170 Servicehane fremløb og retur
- 171 Varmtvand
- 172 Gasafspærringshane eller membranventil)
- 173 Koldt vand
- 174 Aftapning

1) tilbehør

## 5.4 Montage af kedel



**Forsigtig:** Kedlen kan beskadiges hvis der er slam eller andet i rørledningen.

- ▶ 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).

### Tag kabinettet af



Kabinettet er sikret mod uønsket aftagning med to skruer (elsikkerhed).

- ▶ Kabinettet skal altid sikres med disse skruer.

- ▶ Løsn skruerne
- ▶ Løft bøjlen op, og tag kabinettet frem og af.

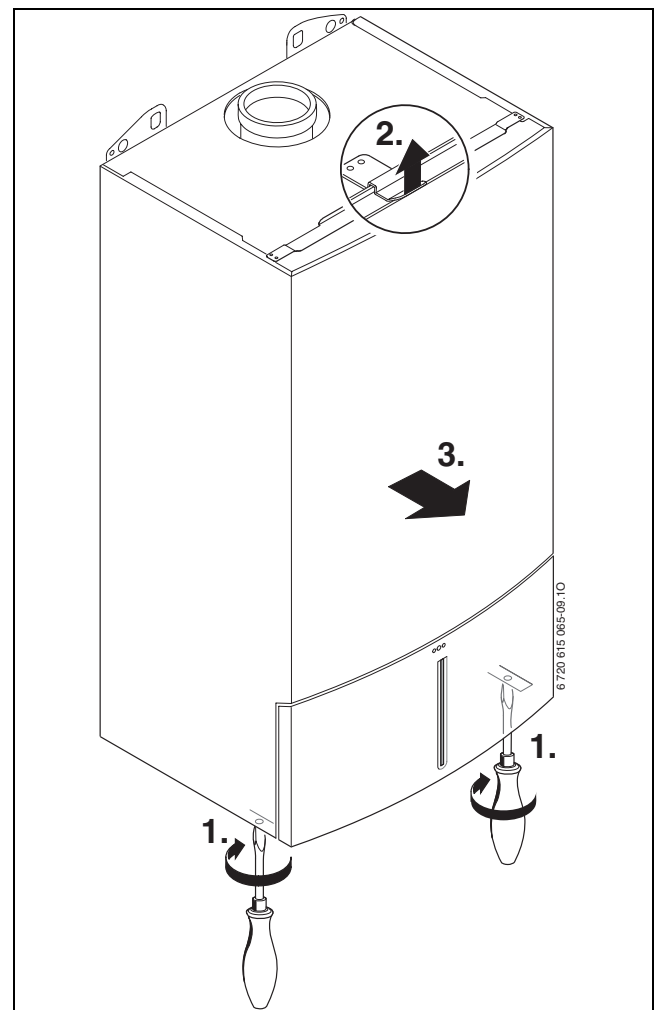


Fig. 9

### Forberedelse til montage

- ▶ Monter dyvler og skruer.
- ▶ Læg pakninger på monteringspladens tilslutninger.

### Fastgørelse af kedel

- ▶ Kedlen sættes på de forberedte rørtilslutninger og fastgøres på væggen med vedlagte spændeskiver og møtrikker.
- ▶ Stram rørtilslutninger med møtrikker.

### Montering af slange fra sikkerhedsventilen

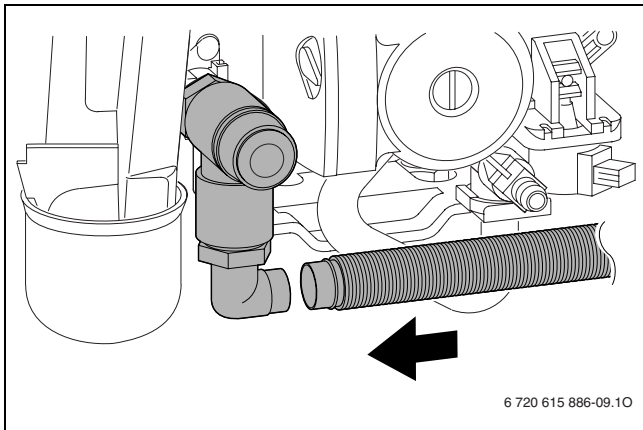


Fig. 10

### Tragtvandlås tilbehør nr. 432

Med tilbehør nr. 432 sikres det, at vandet og kondensatet ledes korrekt ud af sikkerhedsventilen.

- ▶ 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.
- ▶ Montér afløbet direkte på en DN 40-tilslutning.



#### Forsigtig:

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

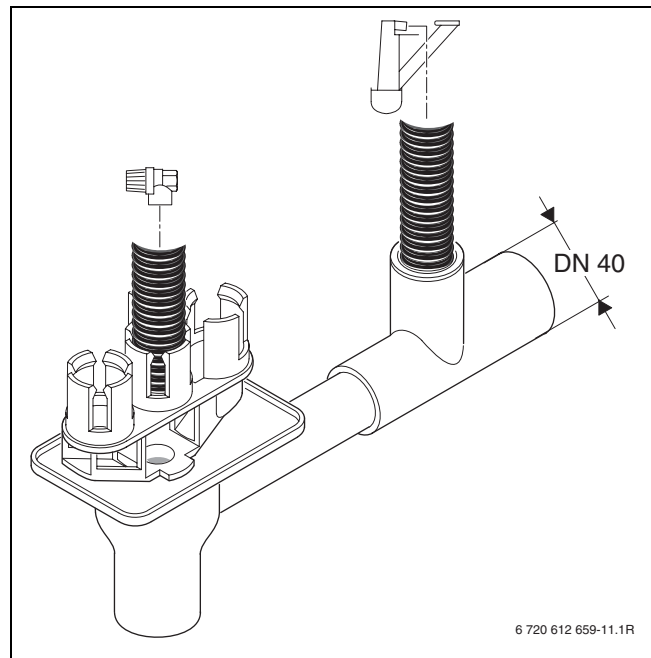


Fig. 11

### Tilslutning af aftrækstilbehør



Se installationsvejledning for aftrækstilbehøret for nærmere information om installation.

- ▶ Sæt aftrækstilbehøret op.
- ▶ Kontrollér, at røggaskanalen er tæt (→ kapitel 10.2).

## 5.5 Afprøv tilslutninger

### Vandtilslutninger

- ▶ Åbn fremløbs- og returventilerne, og fyld varmeanlægget.
- ▶ Kontrollér samlingerne for tæthed (prøvetryk: maks. 2,5 bar på manometeret).
- ▶ Åbn koldt vandshanen på apparatet og varmt vandshanen på et tapsted, indtil der løber vand ud (prøvetryk: maks. 10 bar).

### Gasledning

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

## 6 Eltilslutning

### 6.1 Generelt



**Fare:** Fare for elektrisk stød!

- Før arbejde med elektriske dele skal disse være i spændingsfri tilstand (Sikring, hovedafbryder).

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.

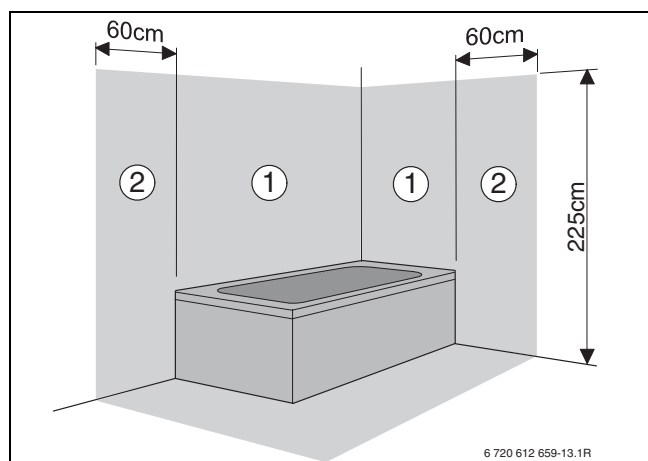


Fig. 12

**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-
- Brug skilletransformeren, 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 (→ figur 14).

### 6.2 Kedler med tilslutningskabel og strømstik

- Sæt strømstikket i en stikkontakt med beskyttelseskontakt (uden for sikkerhedsområde 1 og 2).

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

Brug følgende kabeltyper:

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> eller
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>

Hvis kedlen sluttes til i sikkerhedsområde 1 eller 2, forlænges kablet, →kapitel 6.3.

Brug følgende kabeltype:

- NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

### 6.3 Tilslutning af tilbehør

#### Åbning af Heatronic



**Forsigtig:** Kabelrester kan beskadige Heatronic.

- Afisolér kun kablene uden for Heatronic.

- Løsn skruen, og klap Heatronic ned.

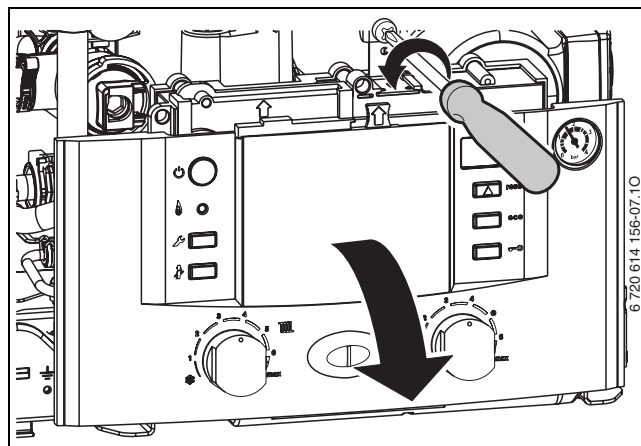


Fig. 13

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

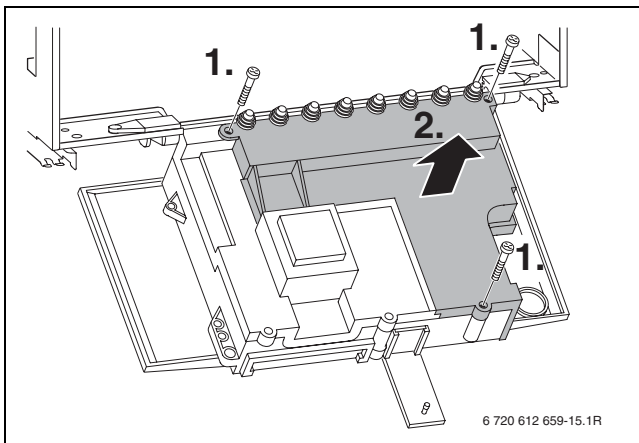


Fig. 14

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

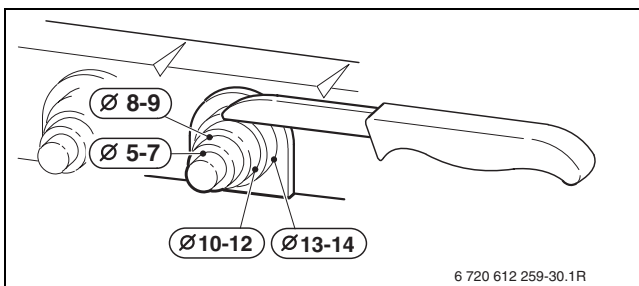


Fig. 15

- ▶ Træk kablet gennem trækaflastningen, og tilslut det.
- ▶ Sikre kabel til trækaflastning.

### 6.3.1 Tilslutning af varmestyring eller fjernbetjeninger

Kedlen må kun køre med en Bosch styring.

Varmestyringerne FW 100 og FW 200 kan også installeres lige foran i Heatronic 3 (i kedlen).

Installation og eltilslutning se den tilhørende installationsvejledning.

### 6.3.2 Tilslutning af temperaturbegrænsere TB1 i gulvvarmeanlæg

I varmeanlæg med kun gulvarme og direkte hydraulisk tilslutning til kedlen.

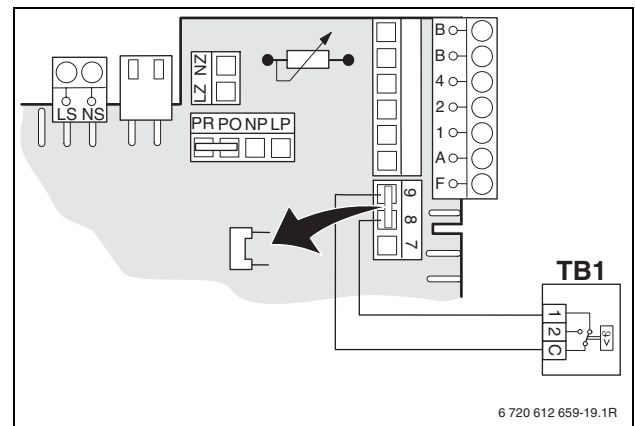


Fig. 16

Når temperaturovervågningen reagerer, afbrydes opvarmnings- og varmtvandsdriften.

## 7 Opstart

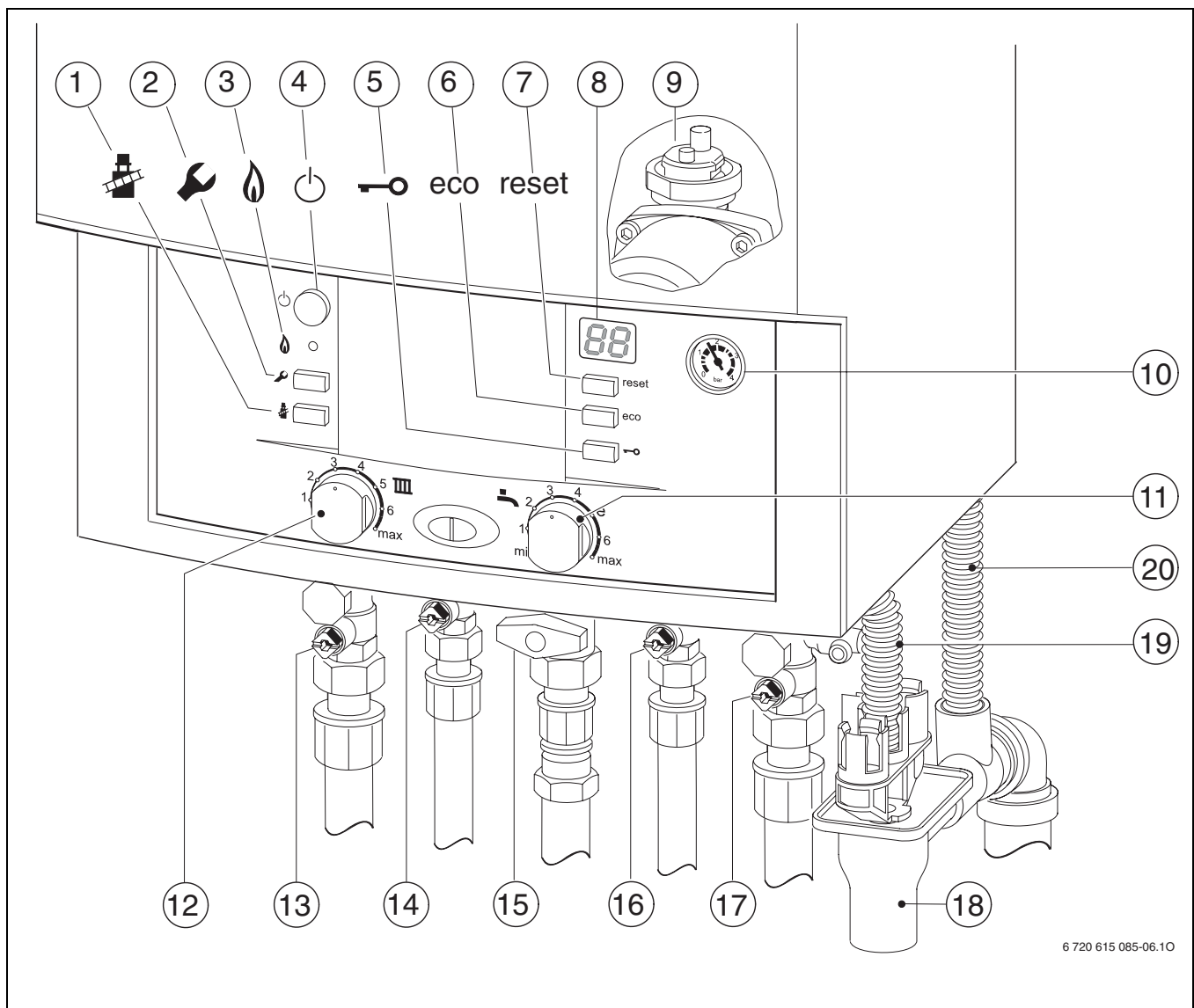


Fig. 17

- 1 Skorstenfejerknop
- 2 Serviceknop
- 3 Kontrollampe til brænderdrift
- 4 Hovedafbryder
- 5 Justeringslås
- 6 eco-knop
- 7 reset-knop
- 8 Display
- 9 Automatisk udluftning
- 10 Manometer
- 11 Varmtvandstermostat
- 12 Fremløbstermostat
- 13 Fremløbsventil (extraudstyr)
- 14 Ventil for varmt vand (extraudstyr)
- 15 Ventil for gas (extraudstyr)
- 16 Ventil for koldt vand (extraudstyr)
- 17 Returventil (extraudstyr)
- 18 Tragtvandlås (extraudstyr)
- 19 Slange fra sikkerhedsventilen
- 20 Kondensatslange

### 7.1 Før opstart



**Advarsel:** Opstart uden vand vil beskadige kedlen!

► Kedlen må ikke køre uden vand.

- Indstil ekspansionsbeholder på statisk højde for varme anlægget (→ side 29).
- Åbn radiatorventilerne.
- Åbn varmfremløbs- og varmereturhanen (13 og 17, figur 17), fyld varme anlægget til 1-2 bar, og luk hanen.
- Udluft radiatorerne.
- Fyld igen centralvarmeanlægget op til 1-2 bar.
- Åbn koldt vandshane og varmt vandshane (16 og 14, figur 17) ved ZWB-kedler åbnes en varmt vandshane til der kommer vand ud.

- ▶ Ved kedler med varmtvandsbeholder åbnes koldt- vandsventilen og en varmtvandsventilen, indtil der kommer vand ud.
- ▶ Check om den på gasart der er angivet på typeskiltet stemmer overens med den leverede.

**Indstilling af nominel varmebelastning er ikke nødvendig.**

- ▶ Åbn gashanen (15).

## 7.2 Start/stop kedel

### Start

- ▶ Tænd for kedlen på hovedafbryderen. Displayet viser brugsvandets fremløbstemperatur.

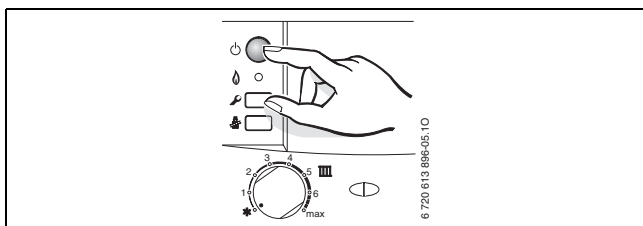




Fig. 18



Ved første opstart udluftes kedlen én gang. Hertil kobler anlægspumpen til og fra i intervaller (varighed ca. 4 minutter). Displayet viser  skiftevist med fremløbstemperaturen.

- ▶ Åbn den automatiske udluftning (9), og luk igen efter udluftningen (→ side 24).



Hvis der vises  i displayet skiftevist med fremløbstemperaturen, er fyldeprogrammet til vandlåsen i funktion (→ side 33).

### Stop


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

## 7.3 Start centralvarme

Fremløbstemperaturen kan indstilles mellem 35 °C og 88 °C.



Ved gulvvarmeanlæg skal max. fremløbstemperatur overholdes. Følg gulvfabrikantens anvisninger.

- ▶ Indstil den maksimale fremløbstemperatur med fremløbstermostaten , så den passer til varmeanlægget:
  - Gulvvarmeanlæg f.eks. stilling **3** (ca. 50 °C)
  - Radiatoranlæg: f.eks. stilling **6** (ca. 75 °C)
  - Opvarmning for fremløbstemperaturer op til ca. 90 °C: Stilling **max**.

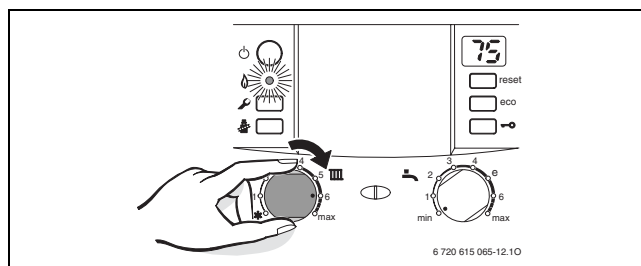


Fig. 19

Hvis brænderen er i drift, lyser kontrollampen **grønt**.

Stilling	Fremløbstemperatur
1	ca. 35 °C
2	ca. 43 °C
3	ca. 50 °C
4	ca. 60 °C
5	ca. 67 °C
<b>6</b>	<b>ca. 75 °C</b>
max	ca. 90 °C

Tab. 8

## 7.4 Centralvarmestyring



Se betjeningsvejledningen til den anvendte varmestyring. Der fortælles det,

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

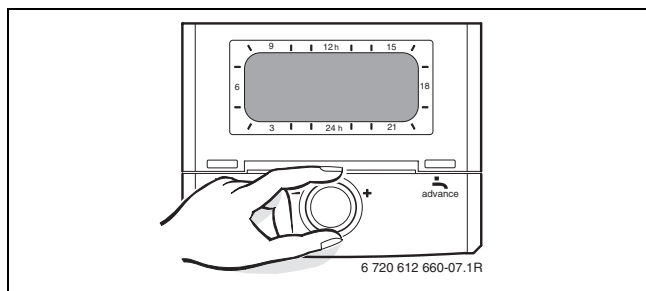


Fig. 20

## 7.5 Efter ibrugtagningen

- ▶ Kontrollér gastilslutningsflowtrykket (→ side 37).
- ▶ Kontrollér, at kondensvand strømmer ud på slangen fra kondensvand-vandlåsen. Er dette ikke tilfældet, stilles hovedafbryderen først på **(0)** og herefter på **(I)** igen. Derved aktiveres vandlås-fyldeprogrammet (→ side 33). Denne fremgangsmetode gentages evt. flere gange, til kondensvand strømmer ud.
- ▶ Udfyld ibrugtagningsprotokoleln (→ side 49).
- ▶ Klæb etiketten „Indstillinger for Bosch Heatronic“ et synligt sted på beskyttelsespladen (→ side 31).

## 7.6 ZWB-kedler - indstilling af varmtvandstemperatur

- ▶ Indstil varmtvandstemperaturen på varmtvands-termostaten . Den indstillede varmtvandstemperatur blinker i displayet i 30 sekunder.

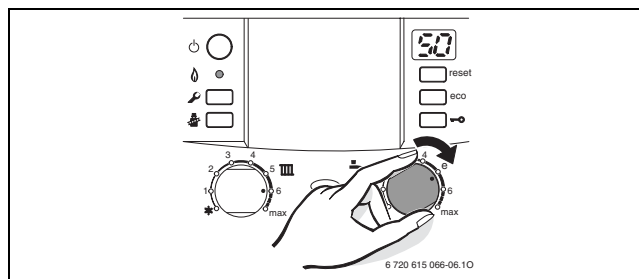


Fig. 21

Varmtvands-termostat	
	Vandtemperatur
min	ca. 40 °C
e	ca. 50 °C
max	ca. 60 °C

Tab. 9

### eco-knap

Ved tryk på eco-knappen, indtil den lyser, kan der vælges mellem **komfortdrift** og **sparedrift**.

### Komfortdrift, eco-knappen lyser ikke (standardindstilling)

Kedlen holdes hele tiden på den indstillede temperatur. Derfor kobler kedlen ind, også når der ikke tappes varmt vand.




### Sparedrift, eco-knappen lyser

- Der varmes først op til den indstillede temperatur, når der tappes varmt vand.
- **Ved behov meddelelse.**  
Når man kort åbner og lukker for varmtvandshanen varmes vandet op til den indstillede temperatur.



Behovsmeddelelse giver mulighed for max. gas- og vandbesparelse.

## 7.7 Sommerdrift (ingen opvarmning, kun varmtvandsproduktion)

- ▶ Notér stillingen for fremløbstermostaten .
- ▶ Drej fremløbstermostaten  helt til venstre . Pumpen er frakoblet til centralvarmekredsen og starter kun ved varmtvandsdrift. Varmtvandsforsyning samt spændingsforsyning til varmeregulering og tænd-/slukur bibeholdes.

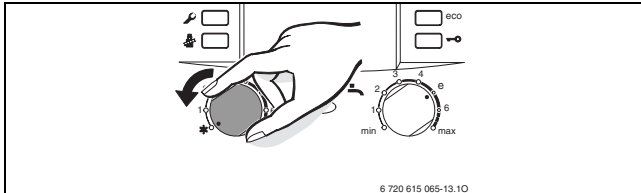


Fig. 22




**Advarsel:** Fare for tilfrysning af varmeanlægget.

Yderligere oplysninger fremgår af betjeningsvejledningen for den evt. monterede styring.

## 7.8 Frostbeskyttelse

Frostbeskyttelse for kedlen:

- ▶ Lad kedlen være tændt, fremløbstermostaten  som minimum på stilling 1.

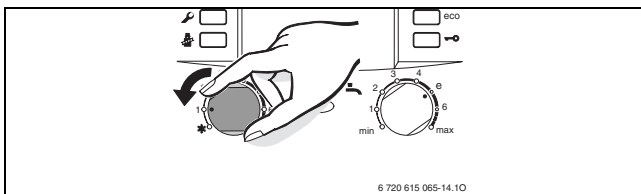


Fig. 23


- ▶ Bland frostbeskyttelsesmiddel i brugsvandet, når kedlen er slukket (→ side 17), og tøm varmtvandskredsen.

Yderligere oplysninger fremgår af betjeningsvejledningen for den evt. monterede styring.

## 7.9 Justeringslås

Justeringslåsen virker på fremløbstermostaten, varmtvandstermostaten og alle knapper bortset fra hovedafbryderen og skorstensfejerknappen.

Tilkobling af justeringslåsen:

- ▶ Tryk på knappen, indtil  vises i displayet.

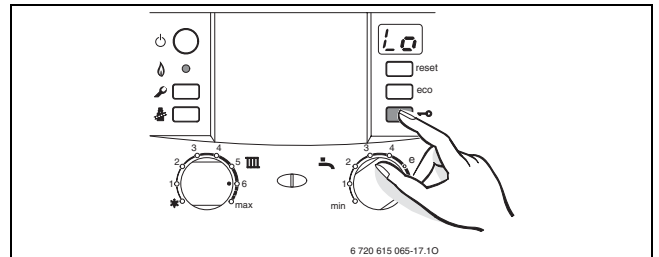


Fig. 24

Frakobling af justeringslåsen:

- ▶ Tryk på tasten, indtil der kun vises varmefremløbstemperaturen i displayet.

## 7.10 Fejl

Heatronic overvåger alle sikkerheds-, regulerings- og styrekomponenter.


Hvis der opstår en fejl under driften, lyder der en advarselstone.



Når du trykker på en knap, deaktiveres advarselstone.

Displayet viser en fejl, og reset-knappen kan blinke.

Hvis reset-knappen blinker:

- ▶ Tryk på reset-knappen, og hold den nede, indtil displayet viser . Kedlen går igen i gang og fremløbstemperaturen vises.

Hvis reset-knappen ikke blinker:

- ▶ Sluk kedlen og start den igen. Kedlen går igen i gang og fremløbstemperaturen vises.

Hvis fejlen ikke kan rettes:

- ▶ skal henvendelse ske til VVS-installatøren/servicefirma.



Der findes en oversigt over fejl på side 47. Der findes en oversigt over visningerne i displayet på side 46.

## 7.11 Pumpeblokeringsbeskyttelse

---



Denne funktion forhindrer at cirkulationspumpen kommer til at sidde fast efter en længere driftspause.

---

Hver gang pumpen har været koblet ind, følger en tidsmåling og cirkulationspumpen vil efter 24 timer blive koblet ind i få minutter.

## 8 Individuel indstilling

### 8.1 Mekaniske indstillinger

#### 8.1.1 Check ekspansionsbeholder størrelse

Det følgende diagram gør det muligt at anslå om den indbyggede ekspansionsbeholder er stor nok eller om det er nødvendigt med en ekstra ekspansionsbeholder (ikke for gulvvarmeanlæg).

Følgende data er der allerede taget højde for i kurverne:

- 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
- Max. drifttryk: 3 bar

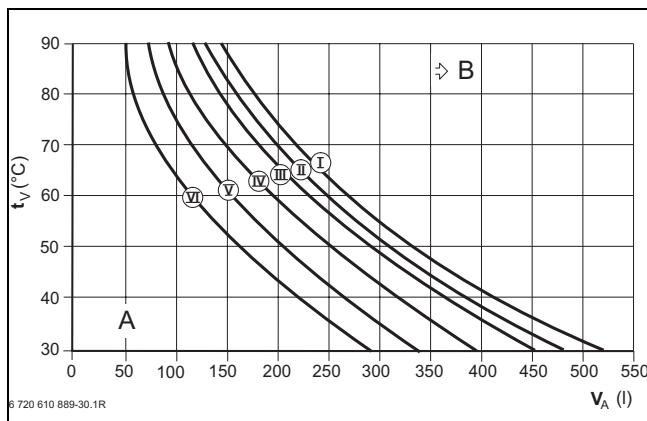


Fig. 25

- I Fortryk 0,2 bar
- II Fortryk 0,5 bar
- III Fortryk 0,75 bar
- IV Fortryk 1,0 bar
- V Fortryk 1,2 bar
- VI Fortryk 1,3 bar
- $t_v$  Fremløbstemperatur
- $V_A$  Anlægsindhold i l
- A Ekspansionsbeholderens arbejdsområde
- B Ekstra ekspansionsbeholder er nødvendig

- ▶ I grænseområdet skal man have den nøjagtige beholder.
- ▶ Ligger skæringspunktet til højre for kurven, skal der installeres en ekstra ekspansionsbeholder.

#### 8.1.2 Ændring af pumpens kurve

Pumpens omdrejningstal kan ændres i pumpens klemkasse.

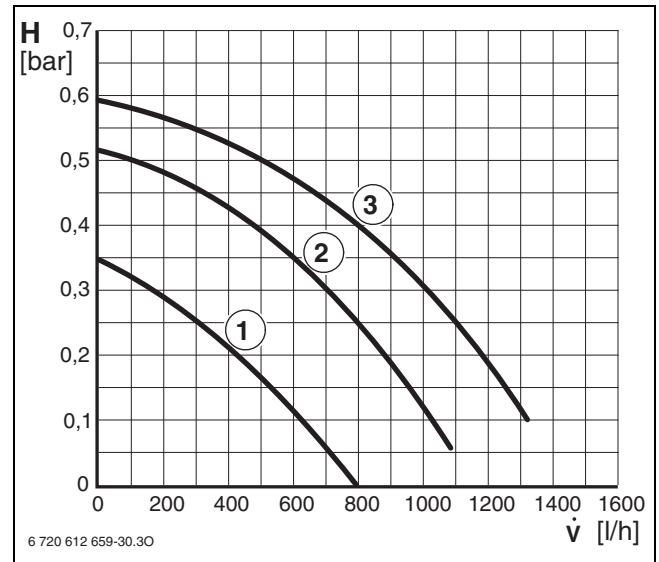


Fig. 26

- 1 Kurve for stilling 1
- 2 Kurve for stilling 2
- 3 Kurve for stilling 3 (standardindstilling)
- H Resthøjde
- $\dot{V}$  Gennemstrømningsmængde



Vælg en lav kurve for at spare så meget energi som muligt og for at dæmpe evt. strømningslyde.

## 8.2 Indstilling af Heatronic

### 8.2.1 Betjening af Bosch Heatronic

Bosch Heatronic gør det let og komfortabelt at indstille og teste mange kedelfunktioner.

Beskrivelsen begrænser sig til de vigtigste service-funktioner.

Der findes udførlige informationer om fejl diagnose/ fejl afhjælpning og funktionskontrol samt alle service-funktioner i servicevejledningen til brug for vvs-installatøren (bestillings-nr. 6 720 612 883).

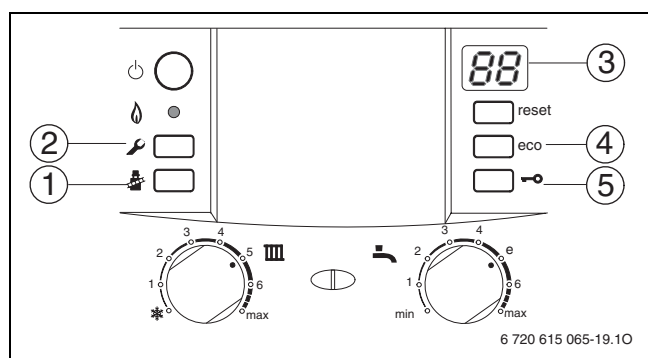





Fig. 27 Oversigt over betjeningspanelet

- 1 Skorstenfejerknap
- 2 Serviceknap
- 3 Display
- 4 eco-knap, service-funktioner „opad“
- 5 Justeringslås, service-funktioner „nedad“

### Vælg service-funktioner

- ▶ Tryk på serviceknappen , indtil den lyser. Displayet viser f.eks. 1.A.
- ▶ Tryk på justeringslåsen eller eco-knappen, indtil den ønskede service-funktion vises.
- ▶ Tryk på skorstensfejerknappen , og slip den. Skorstensfejerknappen  lyser, og displayet viser koden for den valgte service-funktion.

Servicefunktion	Tal	Se side
Max. varmeydelse	<b>1.A</b>	31
Varmtvandsproduktion	<b>1.b</b>	32
Pumpeskiftemåde	<b>1.E</b>	32
Max. fremløbstemperatur	<b>2.b</b>	32
Udluftningsfunktion	<b>2.C</b>	32
Aut. pendingsspærre	<b>3.A</b>	32
Pendingsspærre	<b>3.b</b>	32
Skiftedifferens	<b>3.C</b>	33
Advarselstone	<b>4.d</b>	33
Vandlåsfyldningsprogram	<b>4.F</b>	33
Reset af eftersynsinterval	<b>5.A</b>	33
Indstilling af timer til kanal	<b>5.C</b>	33
Tilslutning NP - LP	<b>5.E</b>	33
Vis eftersyn	<b>5.F</b>	33
Kald sidst gemte fejl frem	<b>6.A</b>	41
Tilslutning af fremløbsføler (f.eks. trevejsventil)	<b>7.d</b>	34
Reset kedlen (Heatronic 3) til standardindstilling	<b>8.E</b>	34

Tab. 10

### Indstilling af værdi

- ▶ Tryk på justeringslåsen eller eco-knappen, indtil værdien for den ønskede service-funktion vises.
- ▶ Skriv værdien i på vedlagte mærkat „Indstillinger på Bosch Heatronic“ og anbring denne synligt.

Indstillinger på Bosch Heatronic			
Servicefunktion	1.A	Max. varmeydelse	kW
	1.b	Varmtvandsproduktion	kW
	1.E	Pumpeskiftemåde	
	2.b	Max. fremløbstemperatur	° C
	3.A	Aut. pendingsspærre	min
	3.b	Pendingsspærre	min
	3.C	Skiftedifferens	K
	4.d	Advarselstone	
	5.E	Tilslutning NP - LP	
	5.F	Vis eftersyn	
7.d	Tilslutning af fremløbsføler		

Installatør:




6 720 615 083 (2007/09) 

Fig. 28



### Lagring af værdi

- ▶ Tryk på skorstensfejerknappen , indtil displayet viser .



Efter 15 minutter uden at der er trykket på en knap, forlades serviceniveauet.

### Service-funktionen forlades uden lagring af værdier

- ▶ Tryk kort på skorstensfejerknappen . Skorstensfejerknappen  slukkes.

### 8.2.2 Varmeydelse (service-funktion 1.A)

Nogle gasforsyningsselskaber forlanger en grundpris, der er afhængig af ydelsen.

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



Ved begrænset varmeydelse er den maksimale nominelle varmeydelse også til rådighed ved varmtvandsproduktion.

**Standardindstilling** er den maksimale nominelle varmeydelse: U0 (100 %).

- ▶ Vælg service-funktion 1.A.
- ▶ Se varmeydelsen i kW og den tilhørende kode i indstillingstabellerne (→ side 48).
- ▶ Indstil koden.
- ▶ Mål gasflowet og sammenlign med angivelserne til de viste tal. Korrigér tal ved afvigelser.
- ▶ Gem koden.
- ▶ Notér den indstillede varmeydelse på den vedlagte mærkat „Indstillinger for Bosch Heatronic“ (→ figur 31).
- ▶ Forlad service-funktionerne. Displayet viser igen fremløbstemperaturen.

### 8.2.3 Varmtvandsproduktion (service-funktion 1.b)

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

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

- ▶ Vælg service-funktion 1.b.
- ▶ Se varmtvandsproduktionen i kW og den tilhørende kode i indstillingstabellerne (→ fra side 48).
- ▶ Indstil koden.
- ▶ Mål gasflowet og sammenlign med angivelserne til de viste tal. Korriger tal ved afvigelser.
- ▶ Gem koden.
- ▶ Notér den indstillede varmtvandsproduktion på den vedlagte mærkat „Indstillinger for Heatronic“ (→ side 31).
- ▶ Forlad service-funktionerne.  
Displayet viser igen fremløbstemperaturen.

### 8.2.4 Pumpekoblingstype for varmedrift (service-funktion 1.E)



Ved tilslutning af udeføler til en klimastyring indstilles pumpekoblingstype 4 automatisk.

- **Pumpekoblingstype 0 (automatisk drift, standardindstilling):**  
BUS-styringen styrer pumpen.
- **Pumpekoblingstype 1 (ikke tilladt i Tyskland og Schweiz):**  
For varmeanlæg uden regulering.  
Fremløbstermostaten kobler pumpen. Ved behov starter varmepumpen op med brænderen.
- **Pumpekoblingstype 2:**  
for varmeanlæg med rumtermostat-tilslutning til 1, 2, 4 (24 V).
- **Pumpekoblingstype 3:**  
Pumpen kører permanent (undtagelser: Se betjeningsvejledningen til varmestyringen).
- **Pumpekoblingstype 4:**  
Intelligent pumpefrakobling ved varmeanlæg med klimastyring. Pumpen kobles kun til ved behov.

### 8.2.5 Maksimum-fremløbstemperatur (service-funktion 2.b)

Max. fremløbstemperatur kan indstilles mellem 35 °C og 88 °C.

**Fabriksindstilling** er 88.

### 8.2.6 Udluftningsfunktion (service-funktion 2.C)



Ved første opstart udluftes kedlen én gang. Hertil kobler anlægspumpen til og fra i intervaller (varighed ca. 4 minutter). Displayet viser skiftevis med fremløbstemperaturen.



Efter vedligeholdelsesarbejder kan udluftningsfunktionen indkobles.

Følgende indstillinger er mulige:

- **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.

**Fabriksindstilling** er **1**.

### 8.2.7 Automatisk taktspærre (service-funktion 3.A)

Ved tilslutning af en klimastyring tilpasses taktspærren automatisk. Med servicefunktion 3.A kan den automatiske tilpasning af taktspærren kobles fra. Det kan være nødvendigt ved varmeanlæg med uhensigtsmæssig dimensionering.

Hvis tilpasningen af taktspærren er koblet fra, skal taktspærren indstilles med servicefunktion 3.b (→ side 32).

**Standardindstilling** er 1 (aktiveret).

### 8.2.8 Taktspærre (service-funktion 3.b)

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



Ved tilslutning af en klimastyring kræves der ingen indstilling på kedlen. Varmestyringen optimerer taktspærren.

Taktspærren kan indstilles fra 0 til 15 minutter.

**Standardindstilling** er 3 minutter.

Ved 0 er pendlingspærren udkoblet.

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

### 8.2.9 Reguleringsdifferens (service-funktion 3.C)

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



Ved tilslutning af en klimastyring kræves der ingen indstilling på kedlen. Varmestyringen overtager denne indstilling.

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.

**Standardindstilling** er 10 K.

### 8.2.10 Advarselstone (service-funktion 4.d)

Ved en fejl lyder der en advarselstone. Med service-funktion 4.d kan advarselstonen deaktiveres.

**Standardindstilling** er 1 (aktiveret).

### 8.2.11 Fyldeprogram til vandlås (service-funktion 4.F)

Vandlåsfyldningsprogrammer sikrer, at kondensvandslåsen efter installation eller efter længere driftspauser stadig bliver fyldt.

Vandlåsfyldningsprogrammet aktiveres, hvis:

- kedlen bliver tændt på hovedafbryder
- brænderen har ikke været i drift i mindst 28 dage
- der skiftes mellem sommer og vinterdrift.

Ved næste varmeaktivering for varme- eller beholderdrift holdes kedlen i 15 minutter på den lave varmeydelse. Fyldeprogrammet for vandlåsen bliver ved med at være aktivt, indtil der er gået 15 minutter på lav varmeydelse. I displayet vises skiftevis med fremløbstemperaturen.

**Standardindstilling** er 1: Fyldeprogram for vandlås med laveste varmeydelse.

Kode 2: Fyldeprogram for vandlås med lavest indstillede varmeydelse.

Kode 0: Fyldeprogrammet for vandlås er deaktiveret.



**Advarsel:** Røggas kan forekomme, hvis kondensvandslåsen ikke er fyldt!

- ▶ Afbryd kun vandlåsfyldningsprogrammet ved vedligeholdelsesarbejde.
- ▶ Husk endelig at starte vandlåsfyldningsprogrammet efter endt vedligeholdelse.

### 8.2.12 Reset af eftersyn (service-funktion 5.A)

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

**Indstilling** 0.

### 8.2.13 Ændring af kanalens anvendelse ved en 1-kanal-timer (service-funktion 5.C)

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

Følgende indstillinger er mulige:

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

**Standardindstilling** er 0.

### 8.2.14 Indstilling af tilslutning NP - LP (service-funktion 5.E)

Med denne service-funktion kan tilslutningen NP - LP indstilles.

Følgende indstillinger er mulige:

- **0:** aus
- **1:** cirkulationspumpe
- **2:** anlægspumpe i ublandet forbruger kredsløb

**Standardindstilling** er 0.

### 8.2.15 Vis eftersyn (service-funktion 5.F)

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

Månedernes antal kan indstilles fra 0 - 72.

**Standardindstilling** er 0 (ikke aktiv).



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

### 8.2.16 Kald sidst gemte fejl frem (service-funktion 6.A)

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

### 8.2.17 Tilslutning af fremløbsføler f.eks. trevejsventil (service-funktion 7.d)

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







Hvis en tilsluttet fremløbsføler afbrydes igen, stilles standardindstillingen på 0 igen.

Følgende indstillinger er mulige:

- **0**: standardindstilling
- **1**: tilslutning af fremløbsføler til Heatronic 3.
- **2**: tilslutning af fremløbsføler til IPM1 eller IPM2.

### 8.2.18 Reset kedlen (Heatronic 3) til standardindstilling (service-funktion 8.E)

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. Skorstensfejertasten  lyser, og displayet viser **00**.
- ▶ Tryk på skorstensfejerknappen , indtil displayet viser [ ].  
Alle indstillinger resettes, og kedlen starter igen med standardindstillingen.
- ▶ Indstil service-funktionerne igen efter mærkaten "Indstillinger for Heatronic".

## 9 Gastypeindstilling

Kedlen er fra fabrikkens side indstillet til naturgas EE-H.



Indstilling til den nominelle varmebelastning og minimale varmebelastning efter TRGI 1986, afsnit 8.2 er ikke nødvendig.

**Gas-/luftforholdet må kun indstilles via en CO<sub>2</sub> måling ved nominal varmeydelse og min. varmeydelse med et elektronisk måleudstyr.**

Tilpasning til forskellige aftrækstilbehør med drosselblende og trækafbryder er ikke nødvendig.

### Naturgas

- Kedler af **naturgas gruppe 2H** er fra fabrikkens side indstillet på Wobbe index 15 kWh/m<sup>3</sup> og 20 mbar tilslutningstryk og plomberet.

### 9.1 Gaskonvertering

Følgende gastype-konverteringssæt kan leveres:

Kedeltype	Ombygning til	Best.nr.
ZWB 35-3 A	F-gas	8 719 001 091 0

Tab. 11



#### Fare: Eksplosionsfare!

- ▶ Luk gashanen, før der arbejdes på gasførende dele.
  - ▶ Udfør en tæthedskontrol efter arbejde på gasførende dele.
- ▶ Monter konverteringssæt efter vedlagte vejledning.
  - ▶ Indstil gas-/luftforholdet (CO<sub>2</sub>) efter hver ombygning (→ kapitel 9.2).

## 9.2 Indstilling af gas/luftforhold (CO<sub>2</sub>)

- ▶ Sluk for kedlen på hovedafbryderen.
- ▶ Tag kabinettet af (→ side 19).
- ▶ Tænd for kedlen på hovedafbryderen.
- ▶ Fjern lukkeproppen på røggas-målestudsens.
- ▶ Skyd følersonde ca. 135 mm ind i røggasmålestudsens og tætn målestedet.

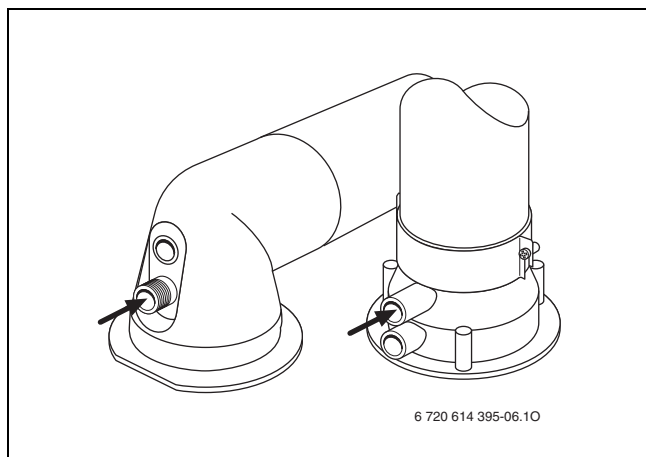






Fig. 29

- ▶ 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  = **maksimal nominelle varmeydelse.**
- ▶ Mål CO<sub>2</sub> værdien.
- ▶ Bryd plommen på gasdrossel ved kærven og løft af.

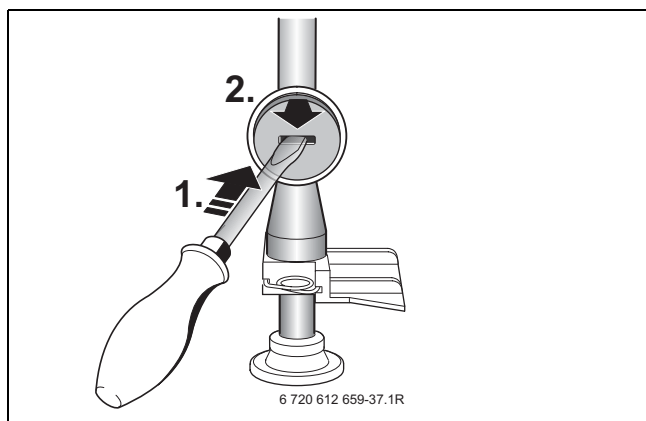


Fig. 30

- ▶ Indstil CO<sub>2</sub>-værdien på gasdrosselen for den maksimale nominelle varmeydelse efter tabellen.

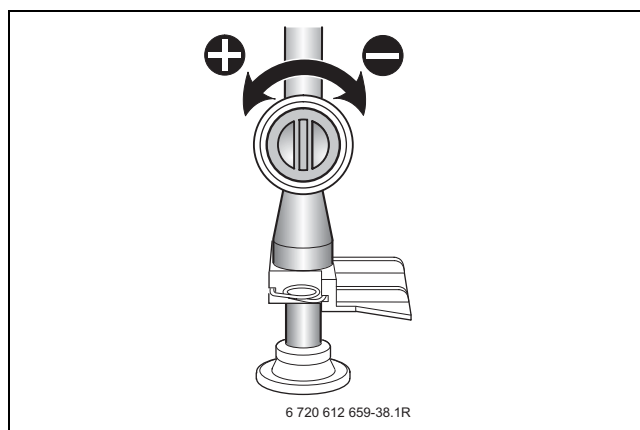




Fig. 31

Gasart	CO <sub>2</sub> ved maksimal og minimal nominel ydelse
Naturgas H (23)	9,4 %
F-gas (propan) <sup>1)</sup>	10,8 %
F-gas (butan)	12,4 %

Tab. 12 ZWB 35-3.

1) Standardværdi for F-gas ved fastmonterede beholdere op til 15000 l

- ▶ Tryk kort på skorstensfejerknappen . Displayet viser fremløbstemperaturen skiftevist med den  = **minimale nominelle varmeydelse.**
- ▶ Mål CO<sub>2</sub> værdien.
- ▶ Fjern plommen på gasarmaturets indstillingsskrue, og indstil CO<sub>2</sub>-værdien for den minimale nominelle varmeydelse.

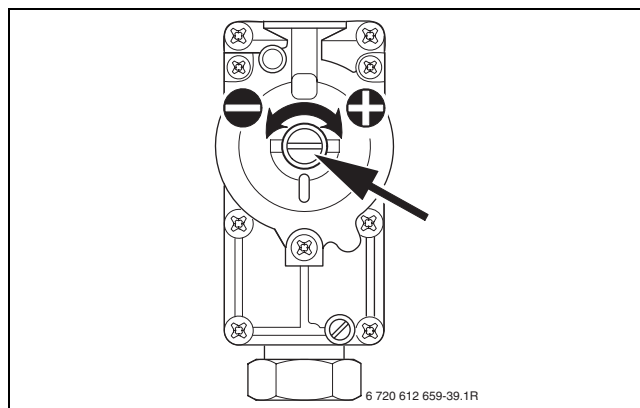



Fig. 32

- ▶ Check igen indstillingen ved max. og min. nom. Varmeydelse og juster hvis det er nødvendigt.

- ▶ Tryk på skorstensfejerknappen , indtil knappen ikke lyser mere.  
Displayet viser igen fremløbstemperaturen.
- ▶ Skriv CO<sub>2</sub> værdierne ind i opstartsprotokollen.
- ▶ Fjern røggassonden fra røggasmålestudsens, og monter lukkeproppen.
- ▶ Gasarmatur og gasdrossel, plomberes.
- ▶ Fjern etiketten til EE-indstillingen.

### 9.3 Kontroller gastilslutnings flowtrykket

- ▶ Tænd for kedlen og luk for gashanen.
- ▶ Løsn skruen på målestudsens til gennemstrømningstrykket for gastilslutningen, og slut trykmåleapparatet til.

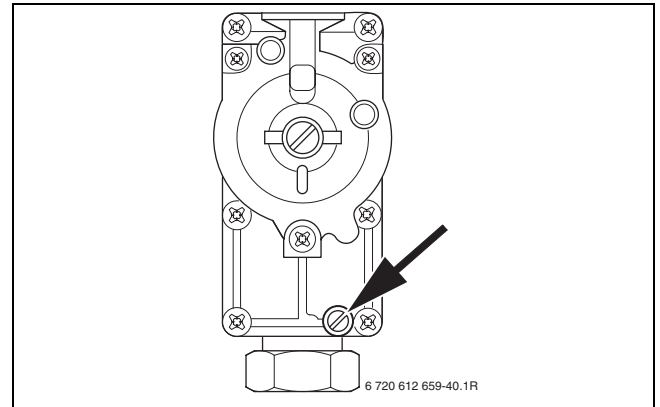






Fig. 33


- ▶ 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**.
- ▶ Kontrollér det krævede gennemstrømningstryk for gastilslutning efter tabellen.

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

Tab. 13



Under og over disse værdier må der ikke ske en opstart. Man bør finde årsagen og fjerne fejlen. Er dette ikke muligt, skal kedlen afspærres på gassiden og gasleverandøren skal tilkaldes.

- ▶ Tryk på skorstensfejerknappen , indtil knappen ikke lyser mere.  
Displayet viser igen fremløbstemperaturen.
- ▶ Sluk for apparatet, luk for gashanen, tag trykmåleapparatet af, og skru skruen fast.
- ▶ Montér beklædningen igen.

## 10 Kontrol gennemført af servicefirma

### Måling af røggastab

Ved kondenserende kedler gælder særlige bestemmelser vedr. måling af røggastab.


- Kondenserende kedler er undtaget for overvågningen.
- Kondenserende kedler er ikke omfattet af den gentagende overvågning.  
Røggastabet skal ikke måles.

### Kontrol af røggaskanal efter kontrolordningen

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

- Kontrol af aftræk (→ kapitel 10.2)
- CO-måling (→ kapitel 10.3)

### 10.1 Skorstensfejerknappen

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

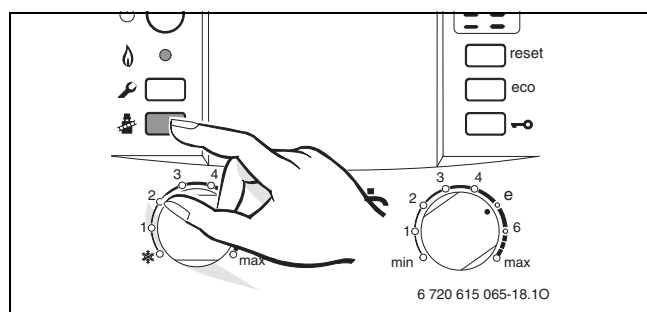





Fig. 34

-  = **maksimalt indstillet varmeydelse**
-  = **maksimal nominel varmeydelse**
-  = **minimal nominel varmeydelse**



Der er nu 15 minutter til at måle værdierne. Herefter kobles der fra skorstensfejer funktionen tilbage til normal drift.


### 10.2 Tæthedskontrol af røggaskanalen

O<sub>2</sub>- eller CO<sub>2</sub>-måling i lufttilførslen.

Brug en ringspalte-røggassonde til målingen.



Med en O<sub>2</sub>- eller CO<sub>2</sub> måling af forbrændingsluften kan man med en aftræksføring iht C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub> og C<sub>43</sub> **checke aftræksvejens tæthed**. O<sub>2</sub>-værdien må ikke komme under 20,6 %. Den målte CO<sub>2</sub>-værdi må ikke komme over 0,2 %.

- ▶ Fjern lukkeproppen på lufttilførsels-målestuds (2) (→ figur 35).
- ▶ Skub røggassonden ind i studs, og tætn målestedet.
- ▶ Vælg med skorstensfejertasten  = **maksimal nominel varmeydelse**.

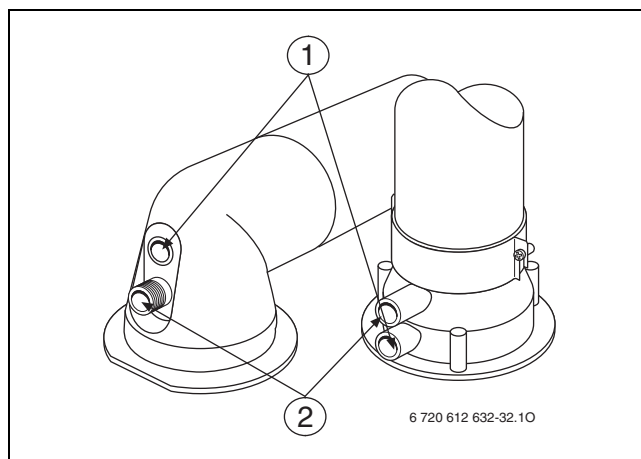




Fig. 35

- ▶ Mål O<sub>2</sub>- og CO<sub>2</sub>-værdier.
- ▶ Monter udluftningsprop igen.

### 10.3 CO-måling i røggas

Brug en flerhuls-røggassonde til målingen.

- ▶ Fjern lukkeproppen på røggas-målestuds (1) (→ figur 35).
- ▶ Skub røggassonden ind i studs indtil anslag, og tætn målestedet.
- ▶ Vælg med skorstensfejerknappen  = **maksimal nominel varmeydelse**.
- ▶ Mål CO-værdierne.
- ▶ Tryk på skorstensfejerknappen , indtil tasten ikke lyser mere.  
Displayet viser igen fremløbstemperaturen.
- ▶ Montér lukkeproppen igen.

## 11 Miljøbeskyttelse

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**

Hvad angår emballage, er vi medlem af et landsspecifikt genbrugssystem, der sikrer optimal genbrug.

Al emballage er miljøvenlig og kan genbruges.

### **Gamle kedler**

Gamle kedler/apparater indeholder materialer, der er velegnede til genbrug.

De enkelte komponenter er nemme at skille ad, og kunststofferne er mærket. På den måde kan de forskellige komponenter sorteres og genbruges eller bortskaffes.

## 12 Eftersyn og vedligeholdelse

For at gasforbruget og miljøbelastningen bliver så lavt som muligt i længere tid, anbefales det at afslutte en servicekontrakt hos en autoriseret serviceforhandler.



Der findes udførlige informationer om fejl-diagnose/fejlfhjælpning og funktionskontrol i servicevejledningen til brug for vvs-installatøren (best.-nr. 6 720 612 883).



**Fare:** Eksplosionsfare!

- ▶ 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:** Fare for elektrisk stød!

- ▶ Før arbejde med elektriske dele skal disse være i spændingsfri tilstand (Sikring, hovedafbryder).

### Heatronic

Hvis en komponent er defekt, vises der en fejl i displayet.

Heatronic overvåger alle sikkerheds-, regulerings- og styrekomponenter.



**Forsigtig:** Vand, der løber ud, kan beskadige Heatronic.

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

### Vigtige råd



Oversigt over fejl findes på side 47.

- Der er brug for følgende måleinstrumenter:
  - elektronisk røggasmåler for CO<sub>2</sub>, 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)
  - Forskrutninger: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Anvend 8 719 918 658 som varmeledningspasta.

- ▶ Anvend kun originale reservedele!
- ▶ Bestil reservedelene ved hjælp af reservedelskataloget.
- ▶ Alle demonterede pakninger og O-ringe skal erstattes med nye.

### Efter eftersyn/vedligeholdelse

- ▶ Stram alle løsnede skrueforbindelser.
- ▶ Start Unitten op igen (→ side 24).
- ▶ Kontrollér samlingerne for tæthed.
- ▶ Kontrollér gas-luft-forholdet (CO<sub>2</sub>), og indstil evt. (→ side 36).

## 12.1 Beskrivelse af forskellige vedligeholdelsestrin

### 12.1.1 Kald sidst gemte fejl frem (service-funktion 6.A)

- ▶ Vælg service-funktion **6.A** (→ side 30).



Oversigt over fejl findes på side 47.

### 12.1.2 Kontrol af elektroder

- ▶ Tag elektrodesættet (→ side 10) med pakningen af, kontrollér elektroderne for snavs, og rengør eller udskift ved behov.
- ▶ Montér elektrodesættet igen, og kontrollér det for tæthed.

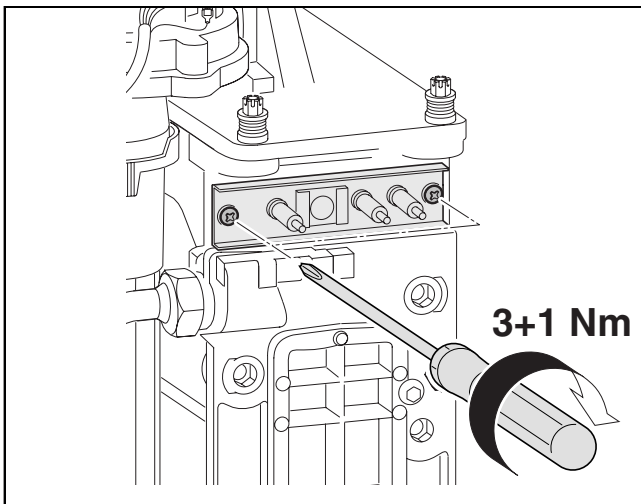


Fig. 36

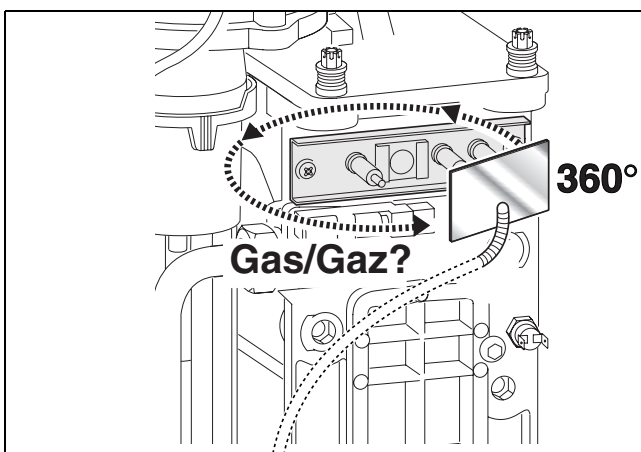


Fig. 37

### 12.1.3 Kontrollér og rengør varmeblok

Varmeblokken rengøres med en børste (tilbehør nr. 1060) og en rengøringspladen (tilbehør nr. 1061).

- ▶ Kontrollér styretrykket ved maksimal nominal varmeydelse på blandeenheden.

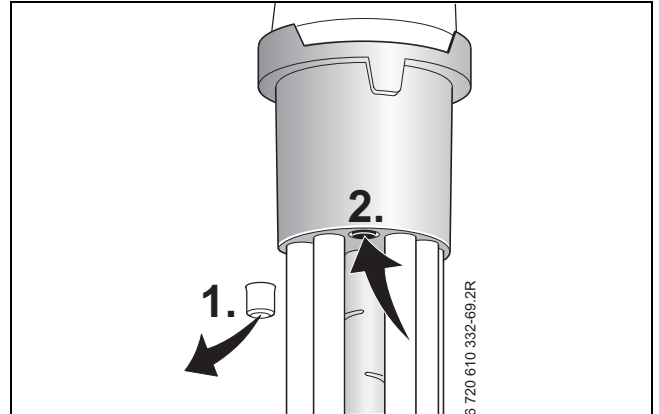


Fig. 38

Kedeltype	Styretryk	Rengøring?
ZWB 35 - 3 A	≥ 4,9 mbar	Nej
	< 4,9 mbar	Ja

Tab. 14

Hvis rengøring er nødvendig:

- ▶ Fjern dækslet til rengøringsåbningen (→ side 10) og pladen, der evt. ligger nedenunder.
- ▶ Afmontér vandlåsen til kondensvand ud, og stil en passende beholder under.

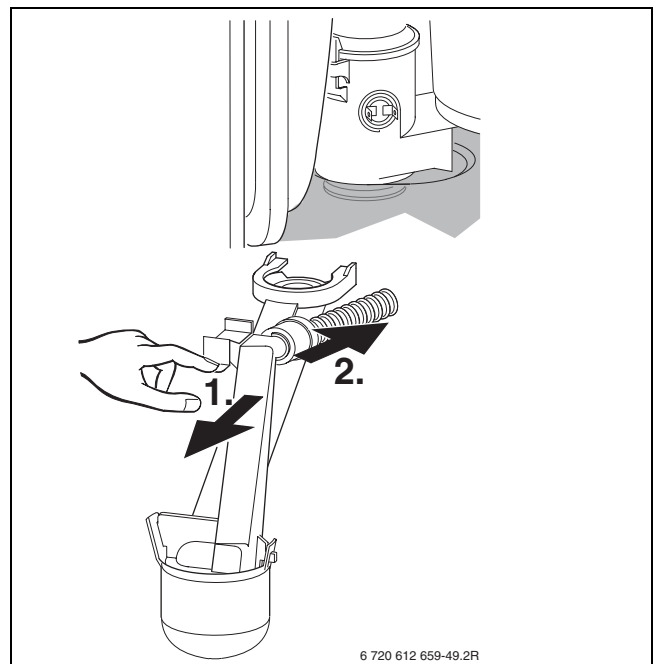


Fig. 39

- Rengør varmeveksleren med rengøringspladen nedefra og oppefter.

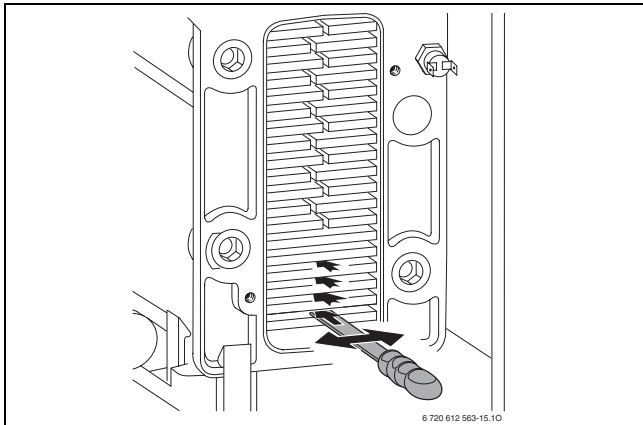


Fig. 40

- Rengør kondensvandskarret (med omvendt påsat børste) og rengør vandlåsens tilslutning.

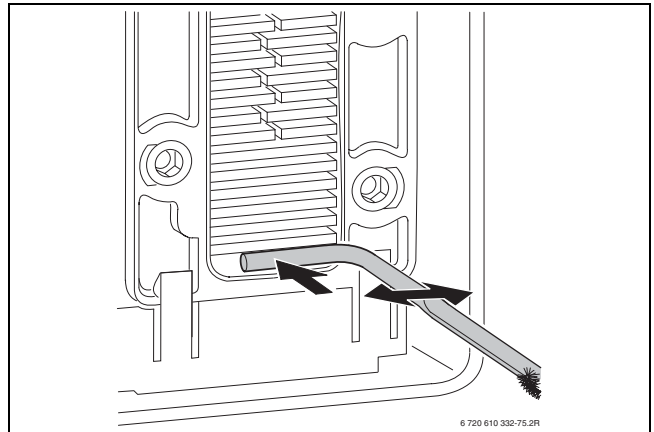


Fig. 43

- Rengør varmeblokken oppefra og ned med børsten.

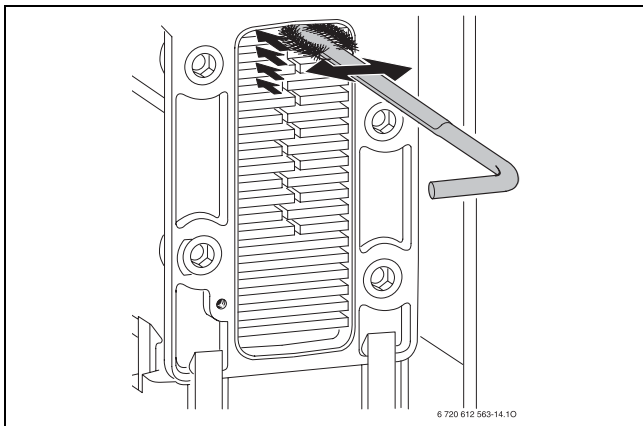


Fig. 41

- Afmonter brænderen (→ kapitel 12.1.4 „Kontrol af brænder“) og skyl varmeblokken oppefra.

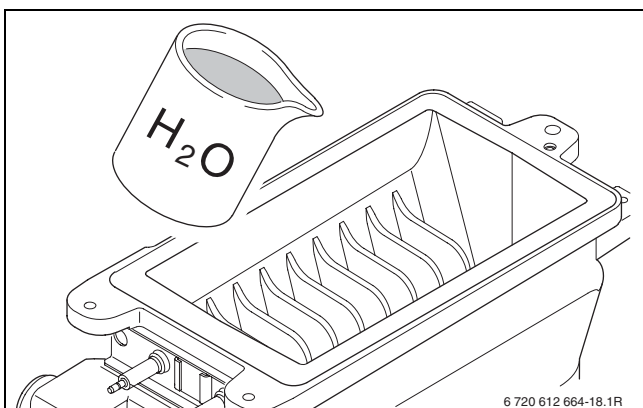


Fig. 42

- Luk rengøringsåbningen igen med ny pakning og spænd skruerne med ca. 5 Nm.

### 12.1.4 Brænder

- ▶ Demontér brænderens låg.

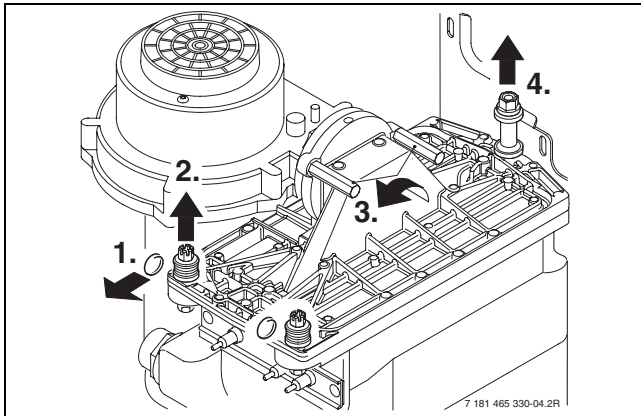


Fig. 44

- ▶ Tag brænderen ud og rengør delene.

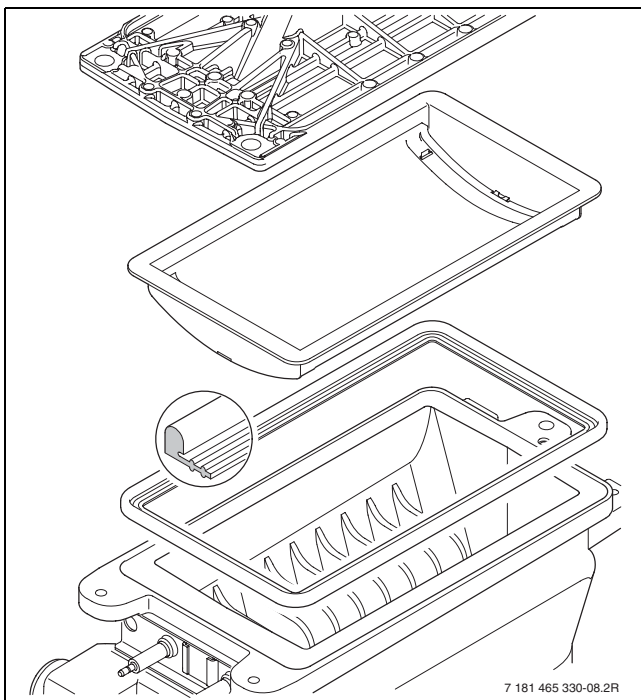


Fig. 45

- ▶ Montér brænderen evt. med ny pakning i omvendt rækkefølge.
- ▶ Indstil gas-/luftforholdet (→ side 36).

### 12.1.5 Rengøring af kondensatvandlås

- ▶ Træk kondensvand-vandlåsen ud og kontrollér åbningen til varmeoverføringsenheden for korrekt gennemgang.

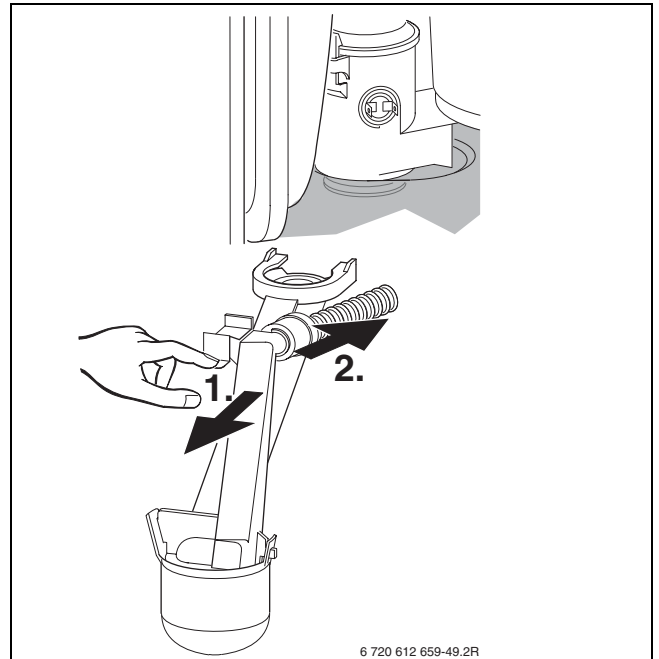


Fig. 46

- ▶ Tag dæksel af kondensatafløbet og rengør.
- ▶ Kontrollér kondensatslangen, og rengør ved behov.
- ▶ Fyld kondensatafløbet med ca. 1/4 l vand og monter igen.

### 12.1.6 Membran i blandeordeningen



**Forsigtig:** Membranen må ikke beskadiges, når den løsnes og monteres!

- ▶ Demontér blandeordeningen.
- ▶ Membranen tages forsigtigt ud af blæserindsugningsstudsens og kontrolleres for snavs og revner.

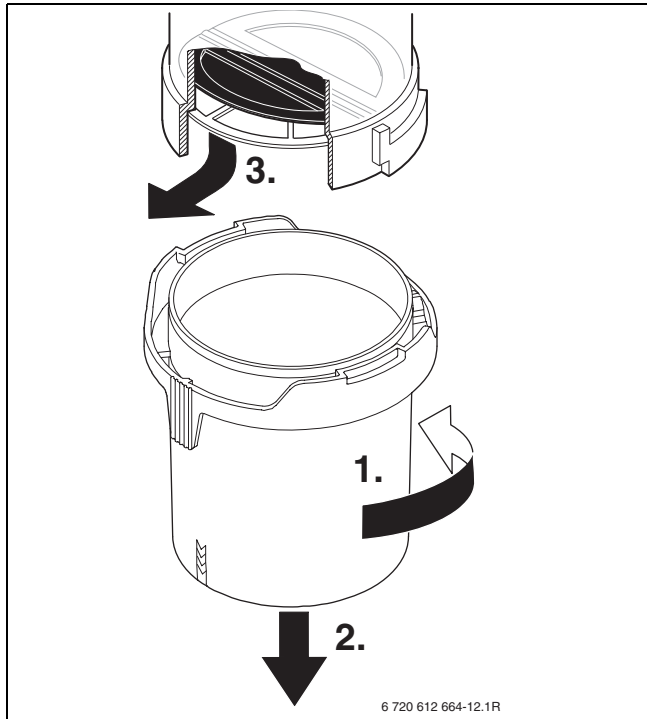


Fig. 47

- ▶ Membranen sættes forsigtigt ind i blæserindsugningsstudsens i den rigtige side.



Membranens klapper skal åbnes opad.

- ▶ Blandingskammeret lukkes.

### 12.1.7 Kontrollér ekspansionsbeholder (se side 29)

Afprøvning af ekspansionsbeholder udføres ved service eftersyn.

- ▶ Gør kedlen trykløs.
- ▶ Bring evt. fortryk på ekspansionsbeholder til varme anlæggets statiske højde.

### 12.1.8 Centralvarmeanlæggets påfyldningstryk



**Forsigtig:** Apparatet kan beskadiges.

- ▶ Fyld kun vand på, når kedlen er kold og spændingsløs.

#### Visning på manometer

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

Tab. 15

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



Slangen skal fyldes med vand før der fyldes efter (man undgår herved at der kommer luft i centralvarmevandet).

- ▶ Holdes trykke ikke, så skal ekspansionsbeholder og centralvarmeanlægget tæthedsprøves.

### 12.1.9 Check elledningerne

- ▶ Check elledninger for mekaniske beskadigelser og udskift defekte kabler.











## 12.2 Checkliste for vedligeholdelse (Vedligeholdelsesprotokol)

		Dato							
1	Kald den sidst gemte fejl i Heatronic frem, service-funktion <b>6.A</b> (→ side 41).								
2	Check forbrændingsluft/aftræksføring optisk.								
3	Kontrollér gennemstrømnings-trykket for gastilslutningen (→ side 37).	mbar							
4	Kontrollér gas-luft-forholdet (CO <sub>2</sub> ) for min./maks., og indstil evt. (→ side 36).	min. % max. %							
5	Tæthedskontrol for gas og vand (→ side 21).								
6	Kontrollér elektroderne (→ side 41).								
7	Kontrollér varmeblokken (→ side 41).								
8	Kontrollér brænderen (→ side 43).								
9	Kontrollér membranen i blandeenheden (→ side 44).								
10	Rengør vandlåsen til kondensat (→ side 43).								
11	Check ekspansionsbeholders fortryk for kedlens statiske højde.	bar							
12	Check kedlens påfyldningstryk.	bar							
13	Check el-forkabling og skader.								
14	Check indstilling af centralvarmestyringen i styringen.								
15	Check indstillede servicefunktioner efter mærkat „Indstillinger på Bosch Heatronic“.								

Tab. 16

## 13 Tillæg

### 13.1 Visninger i displayet

Display visning	Kort beskrivelse
	Maksimal nominel varmeydelse ( $P_{maks}$ )
	Maksimalt indstillet varmeydelse
	Minimal nominel varmeydelse ( $P_{min}$ )
	Eftersyn påkrævet (→ side 33).
	Justeringslåsen aktiv (→ side 27).
	Fyldeprogram til vandlås aktivt (→ side 33).
	Udluftningsfunktion aktiv (→ side 32).
	Fremløbstemperaturen stiger alt for hurtigt (gradientovervågning). Varmedriften afbrydes i 2 minutter.
	Tørrefunktion (dry funktion). Se styringens betjeningsvejledning, hvis gulvtørringen er aktiveret på klimastyringen.
	Anlægspumpen blokeret

Tab. 17

## 13.2 Fejl

Display visning	Kort beskrivelse	Afhjælpning
<b>A7</b>	Varmtvandstemperaturføler defekt. (ZWB)	Kontrollér varmtvandstemperaturføler og tilslutningskabel for afbrydelse og kortslutning.
<b>A8</b>	Kommunikation afbrudt.	Kontrollér forbindelseskablet til BUS-deltagerne.
<b>b1</b>	Stik kan ikke findes.	Sæt stik rigtig på, mål igennem og udskift, evt.
<b>b2</b>	Intern datafejl.	Se servicevejledningen til vvs-installatøren.
<b>b3</b>		
<b>C6</b>	Blæseren fungerer ikke.	Kontrollér blæserkablet med stik og blæser, udskift evt.
<b>CC</b>	Udeføler kan ikke findes.	Check udeføler og tilslutningskabel for afbrydelse, udskift busmodul.
<b>d3</b>	Ekstern sikring er udløst.	Temperatursikring TB1 er udløst. Bro 8 -9 eller bro PR - P0 mangler.
<b>d5</b>	Ekstern fremløbsføler defekt (trevejsventil). Den eksterne fremløbsføler er registreret som busdeltager, og derefter er dens tilslutning ændret.	Kontrollér varmtvandstemperaturføler og tilslutningskabel for afbrydelse og kortslutning.  Reset Heatronic 3 til standardindstillingen (→ servicefunktion 8.E, side 34), reset IPM 1 eller IPM 2 til standardindstillingen, og foretag systemkonfigurationen på varmestyringen.
<b>E2</b>	Temperaturføler defekt i forløb.	Kontrollér temperaturføler og tilslutningskabel.
<b>E9</b>	Varmeblok-termostat eller røggastermostat er udløst.	Kontrollér driftstryk, termostat, pumpeløb, kontrollér sikringen på printpladen, udluft apparatet. Kontrollér varmeblokkens vandtilslutning Kontrollér, om fortrængningslegemerne er installeret ved apparater med fortrængningslegemer i varmeblokken.
<b>EA</b>	Ingen flamme.	Gashanen åben? Kontrollér gennemstrømningstrykket for gastilslutningen, nettilslutning, elektroder med kabel, røggasrør, CO <sub>2</sub> . Kontrollér gasstrømningssikringen ved naturgas.
<b>F0</b>	Intern fejl.	Kontrollér elektriske stikkontakter og tændkabler, udskift evt. printpladen. Kontrollér gas-luftforholdet (CO <sub>2</sub> ).
<b>F1</b>	Intern datafejl.	Se servicevejledningen til vvs-installatøren.
<b>F7</b>	Selv om kedlen er koblet ud, vises der flamme.	Check elektroder. Røggasvej ok?
<b>FA</b>	Efter gasudkobling: vises der flamme.	Kontrollér gasarmaturet. Rengør kondensatvandlåsen, og kontrollér elektroderne. Røggaskanal ok?
<b>Fd</b>	Der er trykket på reset-tasten ved en fejltagelse.	Tryk på reset-tasten igen.

Tab. 18

### 13.3 Indstillingsværdier for centralvarme/varmtvandsopvarming ZWB 35 ...23

Display	Ydelse i kW	Belastning i kW	Naturgas H, tal 23									
			H <sub>S</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H <sub>IS</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Gasmængde (l/min ved t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60°C)												
27	9,3	9,5	20	19	18	17	17	16	15	15	14	
30	10,3	10,6	22	21	20	19	19	18	17	16	16	
35	12,1	12,3	26	25	24	23	22	21	20	19	19	
40	13,8	14,1	30	28	27	26	25	24	23	22	21	
45	15,5	15,9	33	32	30	29	28	27	26	25	24	
50	17,3	17,6	37	35	34	32	31	30	29	27	26	
55	19,0	19,4	41	39	37	36	34	33	31	30	29	
60	20,7	21,1	45	43	41	39	37	36	34	33	32	
65	22,4	22,9	48	46	44	42	40	39	37	36	34	
70	24,2	24,7	52	50	47	45	43	42	40	38	37	
75	25,9	26,4	56	53	51	48	46	45	43	41	40	
80	27,6	28,2	60	57	54	52	50	48	46	44	42	
85	29,4	30,0	63	60	57	55	53	50	49	47	45	
90	31,1	33,5	71	67	64	61	59	56	54	52	50	
95	32,8	33,5	71	67	64	61	59	56	54	52	50	
U0	34,1	34,8	74	70	67	64	61	59	57	54	52	

Tab. 19

### 13.4 Indstillingsværdier for centralvarme/varmtvandsopvarming ZWB 35 ...31

Display	Propan		Butan	
	Ydelse i kW	Belastning i kW	Ydelse i kW	Belastning i kW
36	12,3	12,5	14,2	14,6
40	13,6	13,9	15,8	16,2
45	15,4	15,7	17,7	18,2
50	17,1	17,5	19,7	20,2
55	18,9	19,3	21,6	22,2
60	20,6	21,0	23,6	24,2
65	22,4	22,8	25,5	26,2
70	24,1	24,6	27,5	28,2
75	25,9	26,4	29,4	30,2
80	27,6	28,2	31,4	32,2
85	29,3	29,9	33,3	34,2
90	31,1	31,7	35,3	36,2
95	32,8	33,5	37,2	38,2
U0	34,1	34,8	38,8	39,6

Tab. 20

## 14 Opstartsprotokol

Kunde/anlæggets ejer: .....	Her skal måleprotokollen klæbes ind
.....	
Installatør: .....	
.....	
Kedel type: .....	
FD (Fremstillingsdato): .....	
Opstartsdato: .....	
Indstillet gasart: .....	
Varmeværdi $H_{iB}$ ..... kWh/m <sup>3</sup>	
Centralvarmestyring: .....	
Røggasføring: Dobbelttrørsystem <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , Skakt <input type="checkbox"/> , Delt rørføring <input type="checkbox"/>	
Øvrige komponenter i anlægget: .....	
.....	
<b>Følgende arbejder blev udført</b>	
Anlægshydraulik afprøvet <input type="checkbox"/> Bemærkninger: .....	
Elektrisk tilslutning afprøvet <input type="checkbox"/> Bemærkninger: .....	
Varmestyring indstillet <input type="checkbox"/> Bemærkninger: .....	
Mærkat „Indstillinger på Bosch Heatronic“ sat op <input type="checkbox"/>	
Gastilslutningstryk .....	Forbrændingsluft/røggasmåling gennemført: <input type="checkbox"/>
CO <sub>2</sub> ved maksimal nominel varmeydelse .....	CO <sub>2</sub> ved minimal nominel varmeydelse: .....
Kondensvandsafløb fyldt <input type="checkbox"/>	Tæthedskontrol på gas- og vandsiden gennemført <input type="checkbox"/>
Funktionsafprøvning gennemført <input type="checkbox"/>	
Kunde/bruger sat ind i betjening af kedel <input type="checkbox"/>	
Kedeldokumentation udleveret <input type="checkbox"/>	
Dato og underskrift installatør:	

## Index

<b>A</b>	
Åbne centralvarmeanlæg .....	17
Afløbsgarniture .....	20
Afprøvning af gasledning.....	21
Anlæg med naturlig cirkulation .....	17
Anvisninger til eftersyn og vedligeholdelse .....	40
Arbejdstrin for eftersyn og vedligeholdelse	
Kald sidst gemte fejl frem .....	33, 41
Kontrol af elektroder .....	41
Rengøring af kondensatvandlås .....	43
<b>B</b>	
Beskrivelse af forskellige vedligeholdelsestrin 41, 43, 44	
Beskyttelsesforanstaltninger for brændbare byggematerialer og indbygningsmøbler .....	18
<b>C</b>	
Checkliste for vedligeholdelse.....	45
<b>D</b>	
Dimensioner.....	9
Driftforstyrrelser.....	27, 47
<b>E</b>	
eco-taste.....	26
Eftersyn og vedligeholdelse.....	40
Elektrisk tilslutning	
Temperaturbegrænsere .....	23
El-tilslutning .....	22
Eltilslutning	
Eldiagram .....	12
Kedel .....	22
Varmestyring, fjernbetjening.....	23
Emballage .....	39
<b>F</b>	
Fejlvisninger .....	27, 47
Forzinkede radiatorer.....	17
Frostbeskyttelse .....	27
<b>G</b>	
Gamle kedler.....	39
Gas-/luftforhold .....	36
Gasindstilling .....	35
Gastype .....	35
Genbrug .....	39
Gulvvarme.....	17
<b>H</b>	
Heatronic	
service-funktioner .....	30-34, 41
<b>I</b>	
Indstilling	
Heatronic .....	30
Indstilling af	
Gas/luftforhold .....	36
Indstillingsværdier for centralvarme/ varmtvandsopvarming	
ZWB 35...23.....	48
ZWB 35...31.....	48
Installation .....	17
Opstillingsrum .....	18
Vigtige råd.....	17, 40
<b>K</b>	
Kabel for eltilslutning .....	22
Kald sidst gemte fejl frem .....	33, 41
Kedelbeskrivelse .....	8
Kedelopbygning .....	10
Kedeloplysninger	
Dimensioner .....	9
Kedelbeskrivelse .....	8
Kedelopbygning .....	10
Leveringsomfang.....	6
Komfortdrift .....	26
Kondensatvandlås .....	43
Kontrol gennemført af servicefirma .....	38
Kontrol udført af distrikts-skorstensfejeren	
Tæthedskontrol af røgkanalen .....	38
Konverteringssæt.....	35
Krav til opstillingsrum.....	18
<b>L</b>	
Leveringsomfang.....	6
<b>M</b>	
Miljøbeskyttelse.....	39
Minimum afstande .....	9
<b>N</b>	
Naturgas .....	14, 35
Netsikring .....	22
Nettilslutning.....	22
Neutraliseringsenhed .....	17
<b>O</b>	
Oplysninger om kedlen	
Tekniske data	
- ZWB 35-3-.....	14
Opstart .....	24
Opstartsprotokol .....	49
Opstillingsrum .....	18
Forbrændingsluft .....	18
Forskrifter til opstillingsrum .....	18
Overfladetemperatur .....	18
Overfladetemperatur .....	18

**R**

Radiatorer, galvaniseret.....	17
Recycling .....	39

**S**

## Service-funktioner

Sidst gemte fejl (service-funktion 6.A).....	33, 41
Ændring af kanalens anvendelse ved en	
1-kanal-timer (service-funktion 5.C) .....	33
automatisk taktspærre (service-funktion 3.A).....	32
Fyldeprogram til vandlås (service-funktion 4.F) ....	33
Maksimum-fremløbstemperatur	
(service-funktion 2.b) .....	32
Pumpekoblingstype (service-funktion 1.E) .....	32
reguleringsdifferens (service-funktion 3.C) .....	33
Reset kedlen (Heatronic 3) til	
standardindstilling (service-funktion 8.E) .....	34
taktspærre (service-funktion 3.b).....	32
Tilslutning af fremløbsføler (service-funktion 7.d).	34
Udluftningsfunktion (service-funktion 2.C).....	32
Varmeydelse (service-funktion 1.A) .....	31
Varmtvandsproduktion (service-funktion 1.b).....	32
Sikringer .....	22
Sommerdrift.....	27
Sparedrift .....	26
Start	
Centralvarme.....	26

**T**

Tæthedskontrol af røgkanalen .....	38
Tætningsmiddel.....	17
Tag kabinettet af.....	19
Tekniske data .....	14
Tilslutning af aftrækstilbehør .....	20
Tilslutning af tilbehør .....	22
To faset net.....	22
Tofaset net (IT).....	22

**U**

## Udluftning

udluftningsfunktion .....	32
---------------------------	----

**V**

Varmestyring .....	26
Vedligeholdelsesprotokol.....	45



ROBERT BOSCH A/S  
Telegrafvej 1  
DK-2750 Ballerup

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