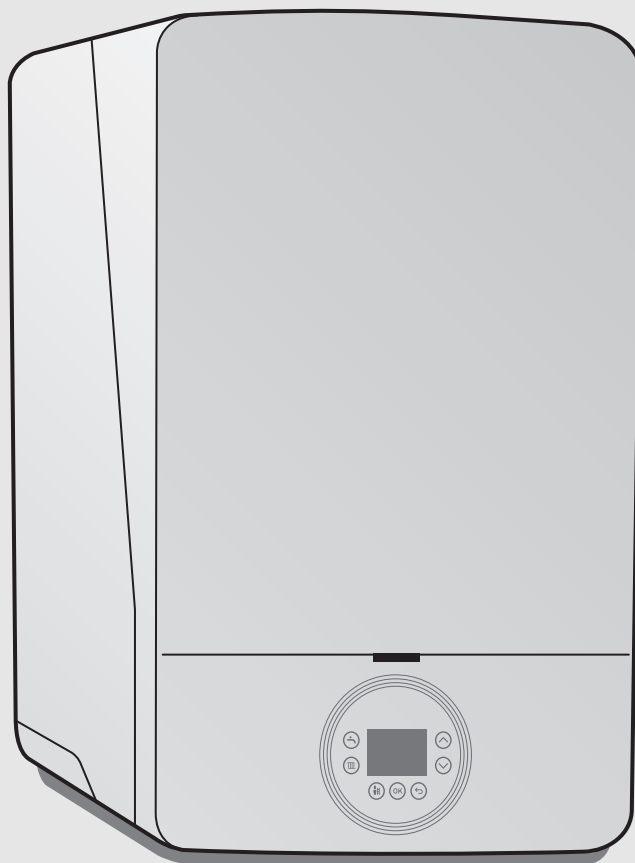




Kondenserende gaskedel

Condens 9000iW

GC9000iW



BOSCH

Monterings- og vedligeholdelsesvejledning

Indholdsfortegnelse

1	Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger	3		
1.1	Symbolforklaring	3		
1.2	Generelle sikkerhedsanvisninger	3		
2	Produktoplysninger	4		
2.1	Dokumentation	4		
2.2	EU-overensstemmelseserklæring	4		
2.3	Apparattyper	4		
2.4	Typeskilt	4		
2.5	Leveringsomfang	4		
2.6	Produktoversigt	5		
2.6.1	GC9000iW 20/30 E	5		
2.7	Produktoversigt	6		
2.7.1	GC9000iW 40/50	6		
2.8	Frostsikringsfunktion	7		
2.9	Pumpetest	7		
2.10	Tilbehør	7		
2.11	Dimensioner	7		
2.12	Tilslutningsskema	8		
2.13	Tekniske data	9		
2.13.1	Kedeldata	9		
2.14	Oplysninger om energiforbrug	9		
2.15	Gasdata	10		
2.16	Restløftehøjde	10		
2.17	Modstandsdiagram for temperaturfølere	10		
2.18	Kondensatsammensætning	11		
3	Forskrifter	11		
3.1	Normer, forskrifter og direktiver	11		
3.2	Godkendelses- og informationspligt	11		
3.3	Forskrifternes gyldighed	11		
4	Transport	11		
4.1	Udpak kedlen	11		
5	Installation	12		
5.1	Påfyldnings- og efterfyldningsvand	12		
5.2	Montering af apparatet	13		
5.3	Tilslutning af rørledninger	13		
5.3.1	Gasledning monteres	13		
5.3.2	Kabinettet åbnes	13		
5.3.3	Tilslutning af varmerørsforbindelser	13		
5.3.4	Kontrollér ekspansionsbeholderens størrelse (tilbehør for GC9000iW 40/50 - medfølger bestillingsnr. 8738208085, 8738208086 og 8738208089)	14		
5.3.5	Montering af sikkerhedsventil	14		
5.3.6	Anlægsvandcirkulation	14		
5.3.7	Tilslutning af ekstern varmtvandsbeholder	14		
5.3.8	Montering af kondensatvndlås	15		
5.4	Etablering af røggastilslutning	15		
6	El-tilslutning	15		
6.1	Generelle bemærkninger	15		
6.2	Tilslutning af tilbehør	16		
6.2.1	Tilslutning af On/Off-termostat (potentialfri)	16		
6.2.2	Tilslutning af styring (ekstern)	16		
6.2.3	Tilslutning af funktionsmodul	16		
6.2.4	Tilslutning af flere funktionsmoduler	16		
6.2.5	Tilslutning af termostaten TB1 til et gulvvarme-fremløb	17		
6.2.6	Tilslutning udeføler	17		
6.2.7	Tilslutning beholderføler	17		
6.2.8	230 V tilslutninger (generelt)	17		
6.2.9	Tilslutning af ekstern centralvarmepumpe	17		
6.2.10	Tilslutning af brugsvandscirkulationspumpe	17		
6.2.11	Tilslut ladepumpe	17		
6.2.12	Tilslut ekstern 3-vejs-ventil	17		
7	Opstart	17		
7.1	Påfyldning af varmeanlægget	17		
7.2	Tilkobling af kedlen	17		
7.3	Kontrol, test og måling	18		
7.3.1	Kontrol af gastilslutningstryk	18		
7.3.2	Regulering af gastype	18		
7.3.3	Indstilling af gas-luft-forholdet	18		
7.4	Udførelse af indstillinger	19		
7.4.1	Termisk desinfektion varmt vand	19		
7.5	Funktionskontrol	19		
7.6	Afsluttende arbejde	20		
7.7	Opstartsprotokol for kedlen	20		
8	Betjening	22		
8.1	Varmtvandstemperatur menu	22		
8.2	Kedeltemperatur menu	22		
8.3	Skorstensfejderdrift menu	23		
8.3.1	Manuel drift/nøddrift menu	23		
8.4	Indstillingsmenu	23		
8.4.1	Infomenu	23		
9	Standstning	23		
10	Indstillinger i servicemenue	24		
10.1	Betjening af servicemenue	24		
10.2	Servicemenu	24		
10.2.1	INFO	25		
10.2.2	INDSTILLINGER	25		
10.2.3	GRÆNSEVÆRDIER	27		
10.2.4	FUNKTIONSTEST	28		
10.2.5	NØDDRIFT	28		
10.2.6	RESET	28		
10.2.7	DISPLAY	28		
11	Miljøbeskyttelse/bortskaffelse	28		
12	Eftersyn og vedligeholdelse	29		
12.1	sikkerhedshenvisninger til inspektion og vedligeholdelse	29		
12.2	Kald af den sidst gemte fejl	29		
12.3	Kontrol af elektroder	29		
12.4	Kontrollér brænderen og kontraventilen i blanderindretningen.	30		
12.5	Visuel kontrol for almindelige tegn på korrosion	30		
12.6	Kondensatvndlåsen renses og fyldes	31		
12.7	Kontrollér forbrændingsluft-røggastilslutning	31		

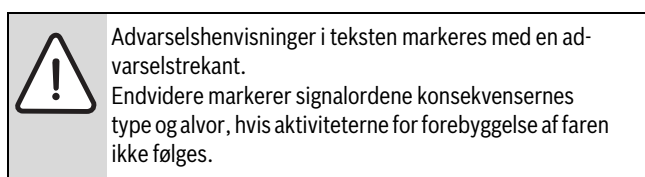
12.8	Udfør funktionskontrol	31
12.9	Varmeblokken kontrolleres og renses	31
12.10	Kontrollér 3-vejs-ventil	32
12.11	Slutkontrol	33
12.12	Checkliste til eftersyn og vedligeholdelse	33

13	Drifts- og fejlvisninger	34
13.1	Driftsvisninger	34
13.2	Fejlvisninger	34
13.3	Tabel over drifts- og fejlvisninger	34
13.4	Fejl, som ikke vises	38
13.4.1	Yderligere informationer	38

1 Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger

1.1 Symbolforklaring

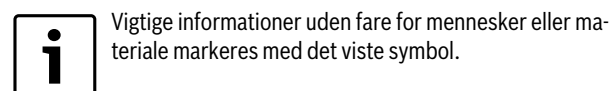
Advarselshenvisninger



Følgende signalord er definerede og kan anvendes i det foreliggende dokument:

- **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 og endog livsfarlige personskader.
- **FARE** betyder, at der kan opstå alvorlige og endog livsfarlige personskader.

Vigtige informationer



Øvrige symboler

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

Tab. 1

1.2 Generelle sikkerhedsanvisninger

Anvisninger for målgruppen

Denne installationsvejledning henvender sig til installatører inden for gas- og vandinstallationer, samt varme- og elektroteknik. Anvisningerne i alle vejledninger skal følges. Hvis anvisningerne ikke overholdes kan det forårsage materielle skader og/eller personskader, som kan være livsfarlige.

- ▶ Læs installationsvejledningerne (varmeproducent, varmeregulering osv.) før installationen.
- ▶ Overhold sikkerheds- og advarselshenvisningerne.
- ▶ Overhold nationale og regionale forskrifter, tekniske regler og direktiver.
- ▶ Dokumentér det udførte arbejde.

Produktets forskriftsmæssige anvendelse

Produktet må kun anvendes til opvarmning af centralvarmevand og til varmtvandsproduktion i et lukket varmtvandsopvarmningssystem.

Al anden anvendelse er ikke efter forskrifterne. Skader, som opstår i forbindelse med forkert anvendelse, omfattes ikke af garantien.

Foranstaltninger ved gaslugt

Ved udsivende gas er der fare for eksplosion. Overhold følgende regler ved gaslugt.

- ▶ Undgå flamme- eller gnistdannelse:
 - Rygning forbudt, brug ikke lighter eller tændstikker.
 - Tryk ikke på elektriske kontakter, træk ikke stik ud.
 - Brug ikke telefonen, og ring ikke på dørklokker.
- ▶ Luk for gastilførslen på hovedventilen eller på gasmåleren.
- ▶ Åbn vinduer og døre.
- ▶ Advar alle beboere, og forlad bygningen.
- ▶ Advar tredjemand mod at gå ind i bygningen.
- ▶ Uden for bygningen: Ring til brandvæsenet, gasselskabet og politiet.

Livsfare på grund af røggasforgiftning

Ved udsivende røggas er der livsfare.

- ▶ Røggasføjningens dele må ikke ændres.
- ▶ Sørg for, at røggasrør og pakninger ikke er beskadiget.

Livsfare på grund af røggasforgiftning ved utilstrækkelig forbrænding

Ved udsivende røggas er der livsfare. Overhold følgende regler ved beskadigede eller utætte røggasledninger eller ved røggaslugt.

- ▶ Luk for brændstoftilførslen.
- ▶ Åbn vinduer og døre.
- ▶ Advar om nødvendigt alle beboere, og forlad bygningen.
- ▶ Advar tredjemand mod at gå ind i bygningen.
- ▶ Skader på røggasledningen skal omgående udbedres.
- ▶ Sørg for tilførsel af forbrændingsluft.
- ▶ Undgå at lukke eller formindske lufttilgangs- og afgangsåbningerne i døre, vinduer og vægge.
- ▶ Sørg for tilstrækkelig tilførsel af forbrændingsluft, også for eftermonterede varmekilder, når der f.eks. anvendes ventilatorer og emhæfter samt klimaanlæg med udledning af afgangsluft til det fri.
- ▶ Start ikke produktet op, hvis der ikke er tilstrækkelig forbrændingslufttilførsel.

Installation, opstart og vedligeholdelse

Installation, opstart og vedligeholdelse må kun udføres af en autoriseret VVS-installatør.

- ▶ Luk aldrig sikkerhedsventilerne.
- ▶ Efter arbejde på gas- eller olieførende dele, skal der kontrolleres for olie- og gastæthed.
- ▶ Ved rumluftafhængig drift: Kontrollér at opstillingslokalet opfylder ventilationskravene.
- ▶ Monter kun originale reservedele.

Elarbejde

Elarbejde må kun udføres af autoriserede elinstallatører.

- ▶ Før elarbejdet:
 - Spændingen skal afbrydes (på alle poler), og det skal sikres, at den ikke kan slås til igen.
 - Kontrollér, at anlægget er spændingsløst.
- ▶ Overhold tilslutningsskemaerne til de øvrige anlægsdele.

Overdragelse til brugeren

Giv brugeren informationer om varmeanlæggets betjening og driftsbetingelser ved overdragelsen.

- Informér om betjeningen - især alle sikkerhedsrelevante handlinger.
- Gør opmærksom på, at ombygninger eller istandsættelse kun må udføres af en autoriseret VVS-installatør.
- Gør opmærksom på nødvendigheden af eftersyn og vedligeholdelse for sikker og miljøvenlig drift.
- Aflever installations- og betjeningsvejledningerne til brugeren til opbevaring.

2 Produktoplysninger

Installations- og vedligeholdelsesvejledningen henvender sig til fagmanden, der på grundlag af sin faguddannelse og erfaring har kendskab til varmeanlæg og gasinstallationer.

2.1 Dokumentation

Denne installationsvejledning indeholder vigtige oplysninger om sikker og korrekt installation, opstart og vedligeholdelse af kedlen.

2.2 EU-overensstemmelseserklæring

Dette produkt opfylder i sin konstruktion og sin driftsfunktion de europæiske direktiver samt eventuelle supplerende, nationale krav. Overensstemmelsen er bekræftet med CE-mærket.

Overensstemmelseserklæringen kan rekvireres hos producenten. Adresseoplysninger findes på bagsiden af dette dokument.

Kedlen opfylder forordning om energibesparelser.

Til opfyldelse af den gældende lovgivning om immissionsbeskyttelse i det pågældende brugsland ligger kvælstofindholdet i røggassen under 80 mg/kWh, hvilket er beregnet under prøvebetingelserne efter DIN 4702, del 8, udgave marts 1990.

Kedlen er kontrolleret efter EN 677.

2.3 Apparattyper

Dette dokument gælder for følgende kedeltyper:

Kedeltype	Artikelnummer
GC9000iW 20 E 23	7736701328 / 8738208085
GC9000iW 30 E 23	7736701329 / 8738208086
GC9000iW 40 23	7736701330 / 8738208087
GC9000iW 50 23	7736701331 / 8738208088
GC9000iW 20 EB 23	7736701332 / 8738208089

Tab. 2 Typeoversigt

Kedlens betegnelse er sammensat af følgende dele:

- GC9000iW: Typenavne
- 20, 30, 40 eller 50: varmeeffekt i kW
- E: med 3-vejs-ventil og pumpe
- B: kedelfarve sort
- 23: gastype

2.4 Typeskilt

Typeskiltet indeholder effektdata, godkendelsesdata og serienummer for produktet. Typeskiltets placering fremgår af produktoversigten.

Godkendelsesdata	
Prod.-ID-nr.	CE0085 CQ0240
Land:	Kedelkategori (gastype):
Danmark DK	II _{2H3B/P}
Installationstype	B _{23p} , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃

Tab. 3 Godkendelsesdata

2.5 Leveringsomfang

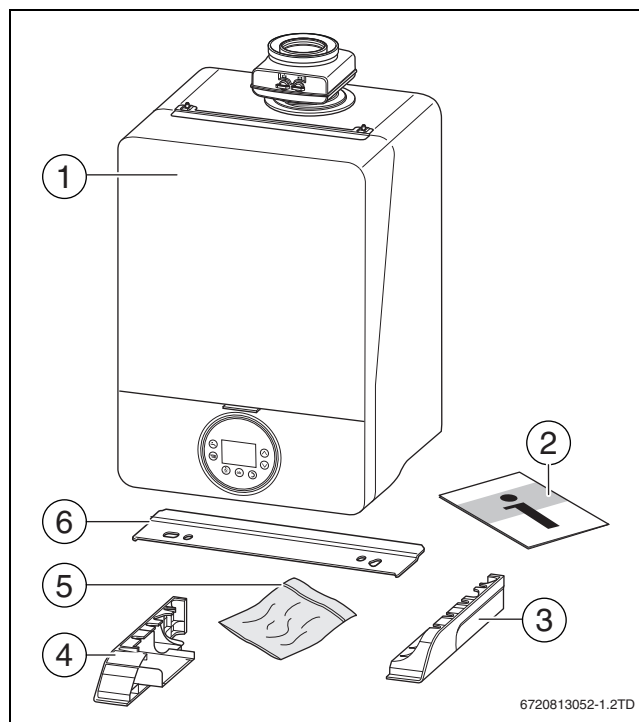


Fig. 1 GC9000iW 20 E/30 E/40/50

- [1] Kedel
- [2] Teknisk dokumentation
- [3] Blænddæksel højre
- [4] Blænddæksel venstre
- [5] Skrue, skive, dyvel til vægbeslag (2 ×) og pakningssæt
- [6] Ophængningsskinne

2.6 Produktoversigt

2.6.1 GC9000iW 20/30 E

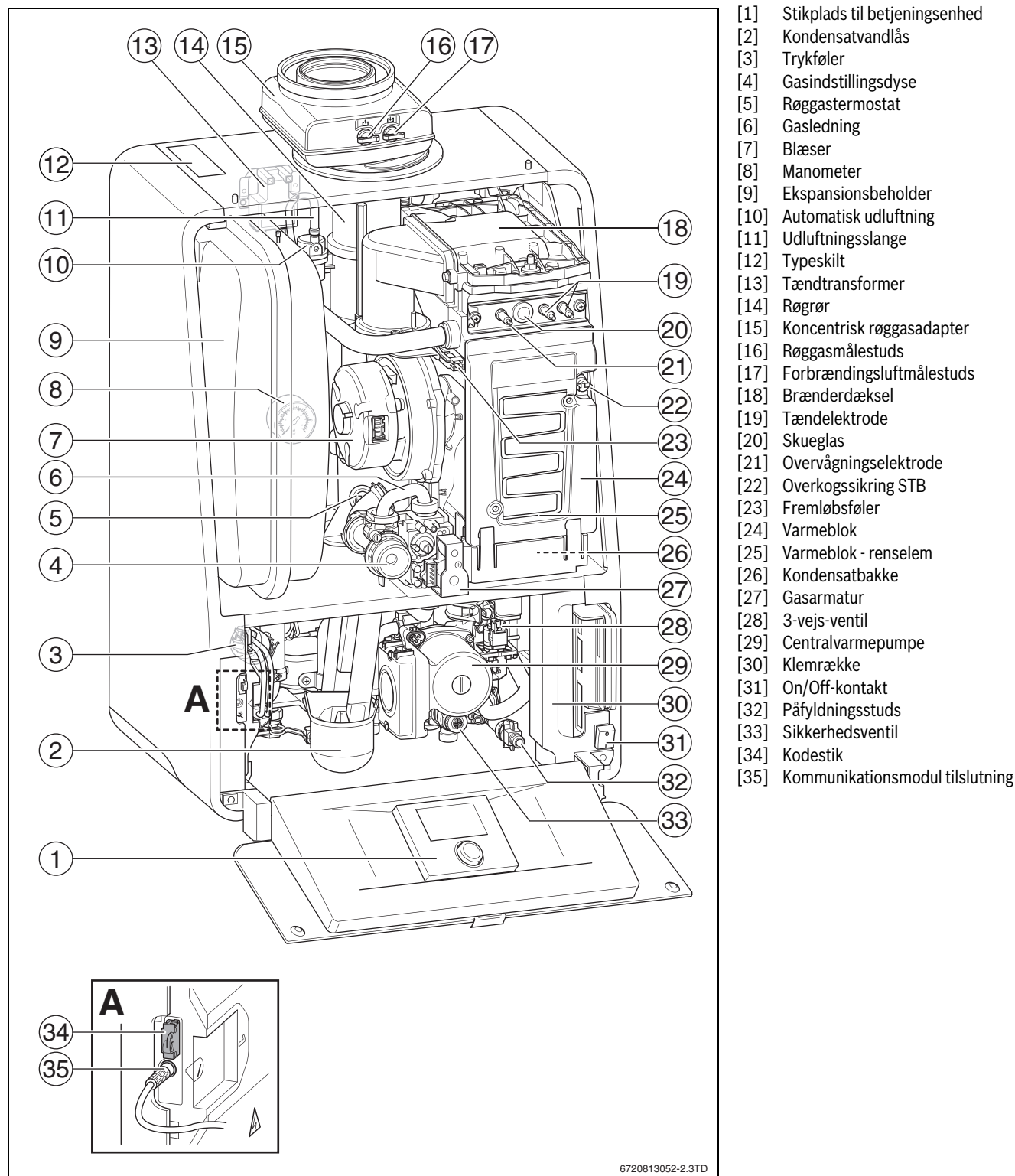


Fig. 2 GC9000iW 20/30 E

2.7 Produktoversigt

2.7.1 GC9000iW 40/50

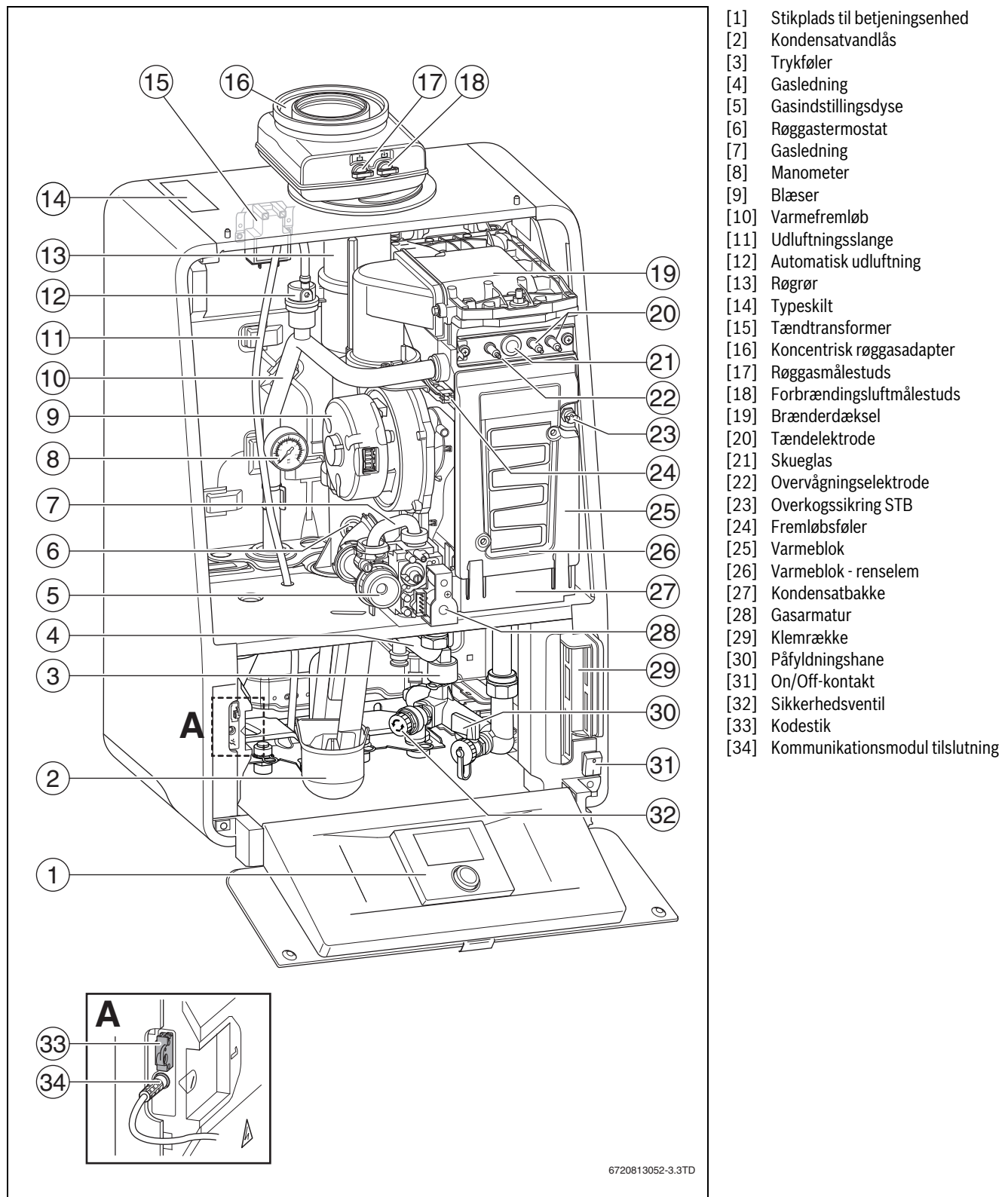


Fig. 3 GC9000iW 40/50

2.8 Frostsikringsfunktion



BEMÆRK: Skader på anlægget.

Ved kraftig frost kan varmeanlægget fryse til ved net-spændingsudfald, utilstrækkelig gastilførsel eller fejl på anlægget.

- ▶ Opstil varmeanlægget i et frostfrit rum.
- ▶ Hvis varmeanlægget skal være ude af drift i længere tid, skal det tømmes først.

Kedlen er udstyret med en integreret frostsikringsfunktion. Dette betyder, at der ikke kræves et eksternt frostsikringssystem til kedlen. Frostsikringssystemet starter kedlen ved en kedeltemperatur på 7 °C, og slukker den ved en kedeltemperatur på 15 °C. Varmeanlægget er ikke beskyttet mod frost via kedlen.

2.9 Pumpetest

Hvis pumpen ikke er i drift i længere tid, aktiveres der en automatisk pumpestart i 10 sekunder for hver 24 timer. Denne procedure forhindre at pumpen sætter sig fast.

2.10 Tilbehør

Til denne kedel kan der fås et stort udvalg af tilbehør.

For nærmere informationer bedes du kontakte producenten. Adresseoplysninger findes på bagsiden af dette dokument.

2.11 Dimensioner

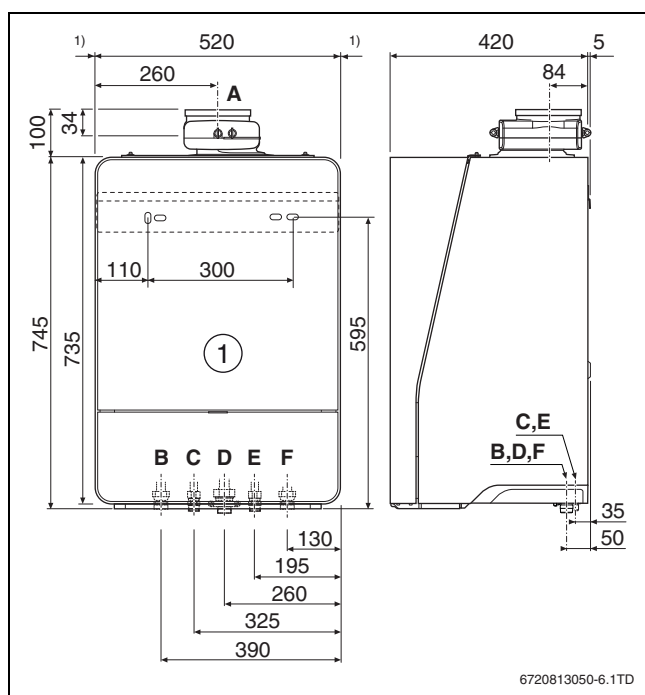


Fig. 4 Type E - dimensioner og tilslutninger [mm]

1) servicemål, indbygget i skabet, kan være 0 mm.

- [1] GC9000iW 20/30 E
- [A] Koncentrisk røggasadapter, Ø 80/125 mm
- [B] Varmefremløb – ¾" omløbermøtrik
- [C] Varmt vand – ½" omløbermøtrik
- [D] Gastilslutning – G 1" omløbermøtrik
- [E] Koldt vand – ½" omløbermøtrik
- [F] Varmeretur – ¾" omløbermøtrik

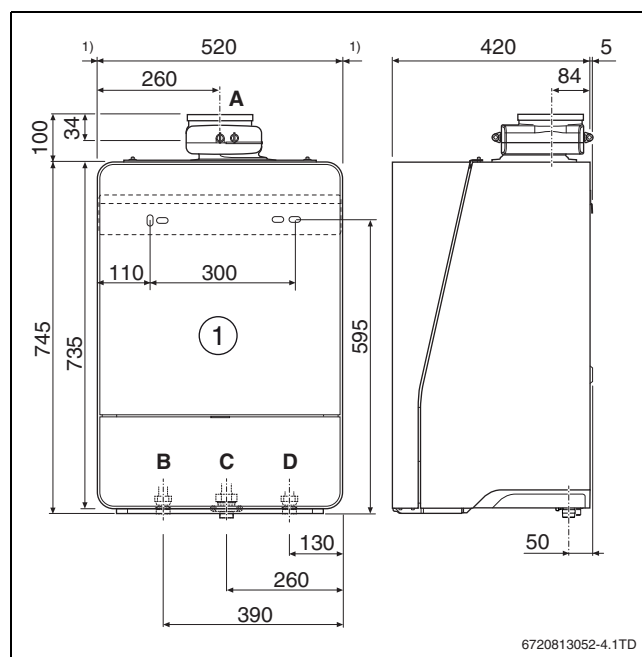


Fig. 5 Dimensioner og tilslutninger [mm]

1) servicemål, indbygget i skabet, kan være 0 mm.

- [1] GC9000iW 40/50
- [A] Koncentrisk røggasadapter, Ø 80/125 mm
- [B] Varmefremløb – ¾" omløbermøtrik
- [C] Gastilslutning, G 1½" omløbermøtrik
- [D] Varmeretur – G 1" omløbermøtrik

2.12 Tilslutningsskema

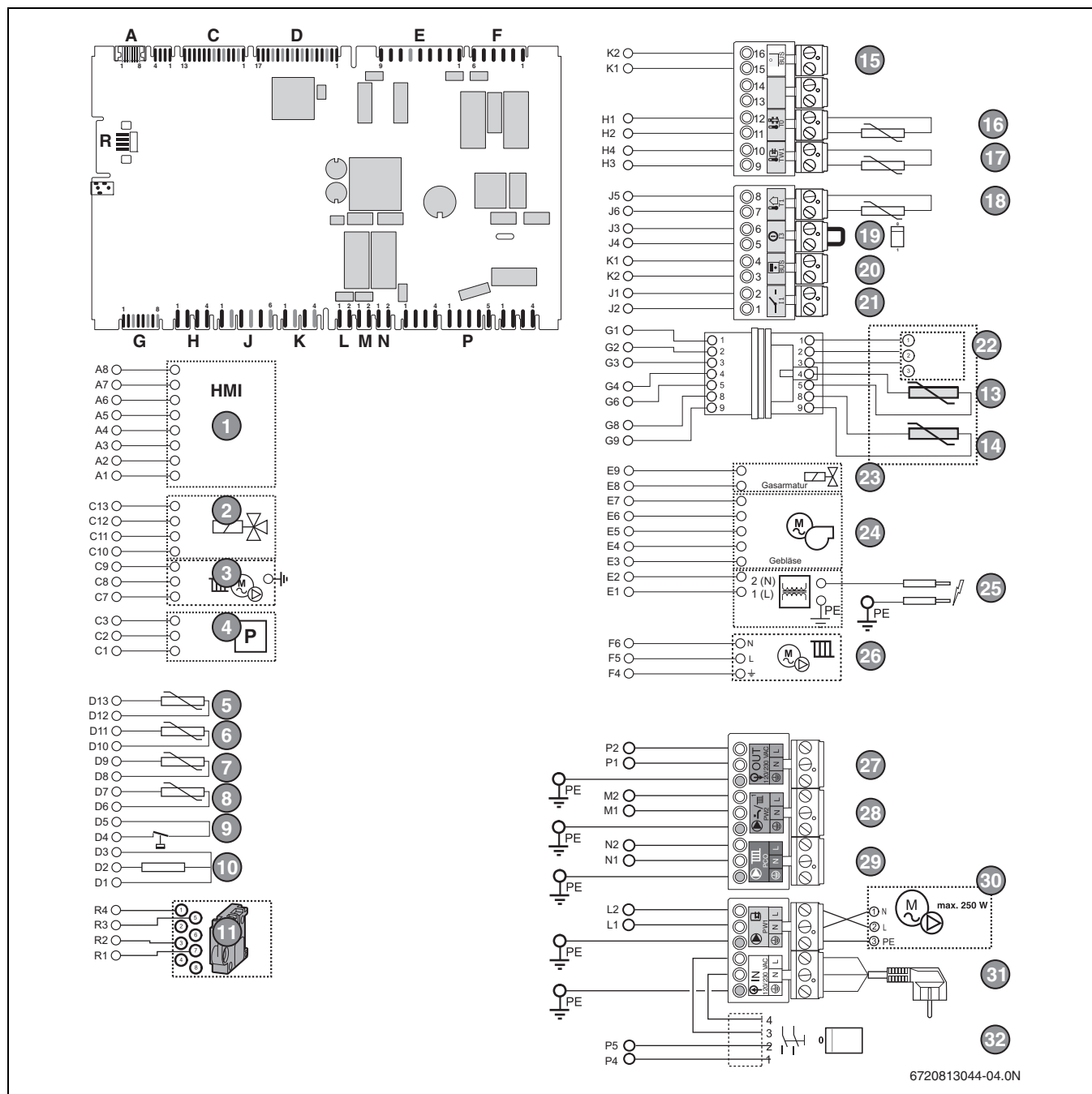


Fig. 6 Printplade

- | | |
|---|--|
| [1] HMI BC30 | [19] Ekstern skiftekontakt, potentialfri |
| [2] 3-vejs-ventil | [20] EMS powerbus |
| [3] Centralvarmepumpe | [21] Potentialfri kontakt/varmebehov |
| [4] Trykføler | [22] Klemrække for ladebeholderføler |
| [5] Varmtvandstemperaturføler | [23] Gasarmatur |
| [6] Returføler | [24] Blæser |
| [7] Sikkerhedstemperaturføler | [25] Elektrodesæt |
| [8] Fremløbsføler | [26] Intern centralvarmepumpe |
| [9] Overkogstermostat | [27] Udgang 230 V AC |
| [10] Ioniseringselektrode | [28] Cirkulationspumpe |
| [11] Kodeetik | [29] Ekstern pumpe |
| [13] Beholderføler 1 | [30] Beholderladepumpe/ekstern 3-vejs-ventil 230 V |
| [13] Beholderføler 2 | [31] Netstik 230 V AC |
| [14] Varmtvandstemperaturføler | [32] On/Off-kontakt |
| [15] EMS bus | |
| [16] Temperaturføler hydraulisk blandepotte | |
| [17] Temperaturføler VV-beholder | |
| [18] Udeføler | |

2.13 Tekniske data

2.13.1 Kedeldata

	Enhed	GC9000iW			
		20 E	30 E	40	50
Min. varmebelastning med naturgas	kW	2,7	3	5,1	6,3
Maks. varmebelastning med naturgas	kW	19,3	30,2	40,8	48,9
Nominel varmeeffekt (P _n) 80/60 °C med naturgas	kW	18,6	29,2	39,4	47,9
Nominel varmeeffekt (P _n) 50/30 °C med naturgas	kW	20	31	41	49,9
Maksimal ydelse varmt vand med naturgas	kW	19,3	30,2	40,8	48,9
Maks. gasegennemstrømning af naturgas (H _i [15 °C] = 9,5 kWh/m³)	m³/h	2,04	3,2	4,32	5,1
Kedelvirkningsgrad maksimal ydelse (P _{n max}) - 80/60 °C	%	96,4	96,7	96,6	97,4
Kedelvirkningsgrad maksimal ydelse (P _{n max}) - 50/30 °C	%	103,5	102,8	100,5	102
Varmekreds					
Maksimal fremløbstemperatur	°C	88			
Restløftehøjde ved ΔT = 20K	mbar	220	130	n.a.	n.a.
Modstand ved ΔT = 20K	mbar	n.a.	n.a.	300	450
Maksimalt driftstryk kedel	bar	3			
Vandindhold	l	1,37	1,37	1,37	1,51
Varmtvand					
Minimalt tilslutningstryk varmt vand	bar	1			
Maksimalt tilslutningstryk varmt vand	bar	10			
Maksimal varmtvandstemperatur	°C	60			
Rørtilslutninger					
Tilslutning gas	Tommer	G 1		G1½	
Tilslutning anlægsvand	Tommer	¾ omløbermøtrik			
Tilslutning kondensat	mm	Ø 30			
Røggasværdi efter EN 13384					
Maksimal kondensatmængde for naturgas, 40/30 °C	l/h	2	3	4	5
Røggasflow fuld last	g/s	8,8	13,4	17,1	21,6
Røggastemperatur 80/60 °C, fuld last	°C	60	69	74	71
Røggastemperatur 40/30 °C, fuld last	°C	44	52	48	50
Røggastemperatur 40/30 °C, dellast	°C	31	31	30	30
CO ₂ /O ₂ -indhold, fuld last, naturgas	%	9,5 / 4,0	9,5 / 4,0	9,5 / 4,0	9,5 / 4,0
CO ₂ /O ₂ -indhold, fuld last, propan	%	10,8 / 4,6	10,8 / 4,6	10,8 / 4,6	10,8 / 4,6
CO ₂ /O ₂ -indhold, dellast, naturgas	%	8,6 / 5,5	8,6 / 5,5	8,6 / 5,5	8,6 / 5,5
CO ₂ /O ₂ -indhold, dellast, propan	%	10,2 / 5,5	10,2 / 5,5	10,2 / 5,5	10,2 / 5,5
Frit pumpetryk blæser	Pa	59/80 ¹⁾	148	155	142
Røggastilslutning					
Røggasværdigruppe for LAS		G61, med gaskonverteringssæt G62 (overtryk)			
Ø røggasanlæg rumluftafhængig	mm	80			
Ø røggasanlæg rumluftafhængig	mm	80/125 koncentrisk			
Eldata					
Forsyningsspænding, frekvens	V	230/50 Hz			
Elektrisk kapslingsklasse		IP X4D (X0D; B ₂₃ ; B ₃₃)			
Elektrisk forbrug	W	56	124	78	156
Indstillingsværdier					
Nominelt tilslutningstryk for naturgas H (område)	mbar	20 (18 - 25)			
Apparatets mål og vægt					
Højde x bredde x dybde	mm	735×520×425			
Vægt	kg	48		42	47
Kondensat					
Maks. kondensatmængde (TR = 30 °C)	l/h	2	3,1	4,1	5
pH-værdi ca.		4,5 - 8,5			

Tab. 4 Tekniske data

1) Med kodestik 1540 for overtryksrøggassystemer DN60/100

2.14 Oplysninger om energiforbrug

Produktoplysninger om energiforbrug findes i brugerens betjeningsvejledning.

2.15 Gasdata

Gasforbrug

Gastype	Enhed	Maksimalt gasforbrug			
		20 E	30 E	40	50
Naturgas E, H, E _s	m ³ /h	2,04	3,2	4,32	5,18
Naturgas LL, L, E _i	m ³ /h	2,38	3,72	5,02	6,02
LPG 3B/P	kg/h	0,60	0,94	1,27	1,52

Tab. 5 Gasforbrug

Gastilslutningstryk

Gastype	Min. [mbar]	Maks. [mbar]
Naturgas 2L	20	30
Naturgas 2LL	18	25
Naturgas 2E, 2H	17	25
LPG 3B/P	25	35

Tab. 6 Gastilslutningstryk

Naturgas

Land	Nominelt gastryk [mbar]	Gas- kategori	Gas- familie	Grund- indstilling [mbar]
DE	20	2ELL	2E, G20	20
DE	20	2ELL	2LL, G25	20
AT, BA, BG, BY, CH, CZ, DK , EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, NO, PT, RO, RU, SE, SI, SK, UA	20	2H	2H, G20	20
Fr	20/25	2E _s	2E _s , G20	20
Fr	20/26	2E _i	2E _i , G20	Omstilling nødvendig
BE	20/25	2E	2E _s , G20	20
LU, PL	20	2E	2E, G20	20
HU	25	2H	2H, G20	25
NL	25	2L	2L, G25	25

Tab. 7 Naturgas

LPG

Land	Nominelt gastryk [mbar]	Gas- kategori	Gas- familie	Omstilling nødvendig
DK	30	3B/P	G31	JA
BE, EE, FR, GB, IE, LT, LV, PT, IT, MD, PL, RO, GR, TR, PL	37	3P	G31	JA
AT, BY, DE, HR, HU, KZ, LU, RS, RU, SI, UA	50	3P	G31	JA
NL	30, 50	3P	G31	Omstilling ikke mulig
CH, CZ, ES, SK	37, 50	3P	G31	JA

Tab. 8 LPG

2.16 Restløftehøjde

De restløftehøjder, der kan opnås med den interne centralvarmepumpe, vises i de efterfølgende diagrammer med de relevante øvre og nedre grænseværdier. Restløftehøjden er afhængig af indstillingerne på betjeningsenheden og kedeltypen. Indstilling 0: Modulation mellem maksimal og minimal karakteristisk proportional med kedeldydelsen (p = ydelsesreguleret) Hvis der bruges en hydraulisk blandepotte, skal der vælges indstilling 0. Ved de forskellige indstillinger er trykket konstant. Se forklaring under diagrammerne.

Forklaring til billederne 7 og 8:

A = maksimal modulation

B = minimal modulation

mbar = restløftehøjde

kg/h = flow

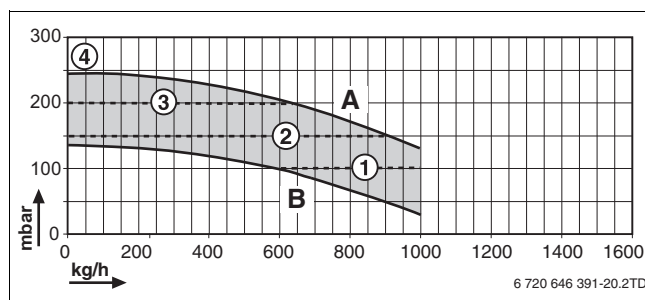


Fig. 7 Restløftehøjde for GC9000iW 20 E

- [1] 100 mbar
- [2] 150 mbar
- [3] 200 mbar
- [4] 250 mbar maksimalt

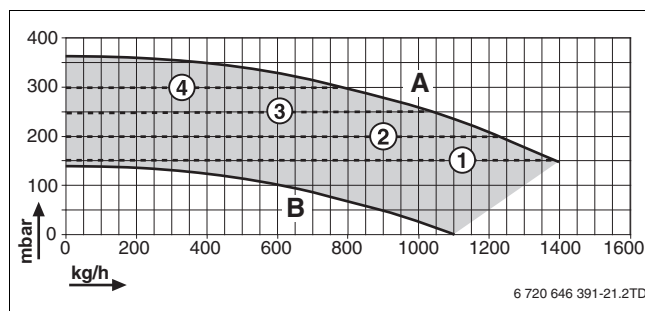


Fig. 8 Restløftehøjde for GC9000iW 30 E

- [1] 150 mbar
- [2] 200 mbar
- [3] 250 mbar
- [4] 300 mbar

2.17 Modstandsdiagram for temperaturfølere

Ved hjælp af diagrammet kan det aflæses, om der er overensstemmelse mellem temperatur og modstandsværdi.

- ▶ Afbryd strømmen til fyringsanlægget før hver måling.
- ▶ Afmontér temperaturfølerens tilslutningsklemme.
- ▶ Mål modstanden ved temperaturfølerens kabelender.
- ▶ Mål temperaturfølerens temperatur.

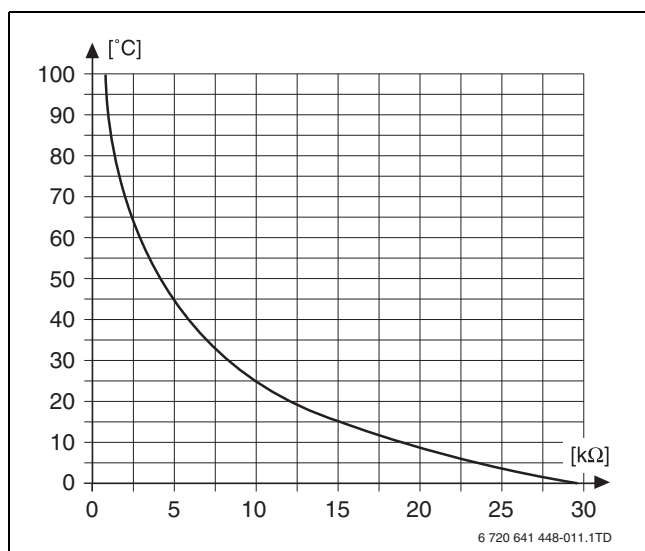


Fig. 9 Modstandskarakteristik temperaturløbere (undtaget udefølere)

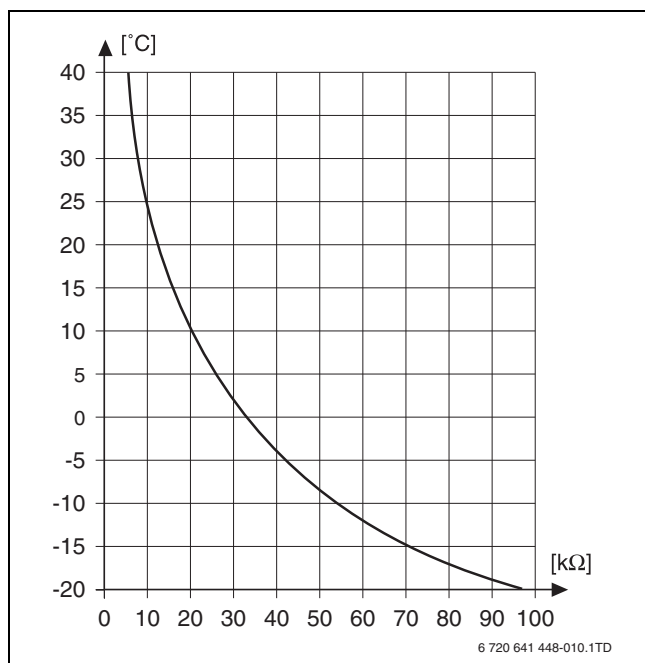


Fig. 10 Modstandskarakteristik udefølere

2.18 Kondensatsammensætning

Stof	Værdi [mg/l]
Ammonium	1,2
Bly	≤ 0,01
Cadmium	≤ 0,001
Krom	≤ 0,005
Freon-forbindelser	≤ 0,002
Kulbrinte	0,015
Kobber	0,028
Nikkel	0,15
Kviksølv	≤ 0,0001
Sulfat	1
Zink	≤ 0,015
Tin	≤ 0,01
Vanadium	≤ 0,001

Tab. 9 Kondensatsammensætning

3 Forskrifter

3.1 Normer, forskrifter og direktiver

Installationen skal udføres, således at varmesystemet og driften af dette overholder alle gældende nationale og regionale forskrifter, tekniske regler og retningslinjer.

Følgende forskrifter skal overholdes ved installation af gaskedlen:

- Gasreglementet afsnit A.
- Bygningsreglementet for småhuse (nyeste version).
- Dansk Ingeniørforenings norm for vandinstallationer (nyeste version).
- Dansk Ingeniørforenings almindelige betingelser for udførelse af varme anlæg (nyeste version).
- Forskrifter for fyrede varmtvandsanlæg (Publikation nr. 42 Arbejdstilsynet 1988).

3.2 Godkendelses- og informationspligt

- Installation af kedler skal anmeldes og godkendes hos det ansvarlige gasselskab.
- Der skal ansøges om regionalt betingede godkendelser af røggas anlægget og kondensattilslutningen til det offentlige spildevandsnet.
- Informér spildevandsmyndighederne før montering.

3.3 Forskrifternes gyldighed

Ændrede forskrifter eller supplement er ligeledes gyldige på installations tidspunktet og skal overholdes.

4 Transport



FORSIGTIG: Kvæstelser og skader på udstyret ved forkert løftning.

- Der kræves mindst 2 personer til at løfte kedlen.
- Grib kun fat i kedlens sider og ikke i betjeningspanelet eller på røggastilslutningen (→ fig. 11).

- Anbring kedlen på en sækkevogn, og spænd den fast med en spændestrop.
- Transportér kedlen til opstillingsstedet.

4.1 Udpak kedlen

- Fjern og bortskaf emballagematerialet.



Fjern først styropor-bunden når kedlen er hængt op. Så længe kedlen ikke er hængt op, kan kedlen stilles sikkert på gulvet. Tilslutningerne skal beskyttes mod beskadigelse og/eller tilsnavsning.

- Afdæk den koncentriske røggasadapter på kedlens top.

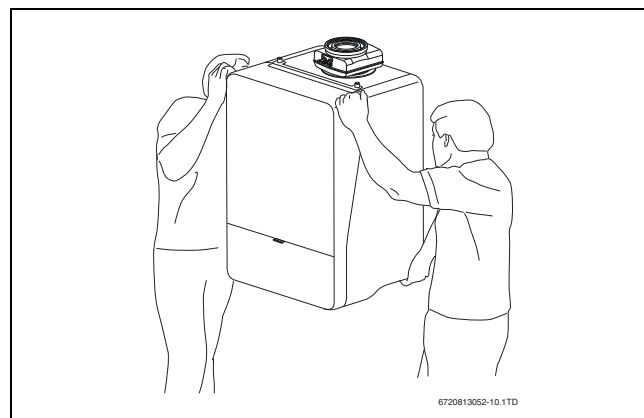


Fig. 11 Korrekt løftning og flytning af kedlen

5 Installation



ADVARSEL: Eksplosionsfare.

- ▶ Arbejde på gasførende dele må kun udføres af godkendte fagfolk.
- ▶ Luk for gashanen før arbejde på gasførende dele.
- ▶ Udskift brugte pakninger med nye.
- ▶ Udfør en tæthedskontrol på gasførende dele efter arbejdet.



Montering, gas-, røggas- og eltilslutninger samt opstart af kedlen skal udføres af et autoriseret VVS-firma.

5.1 Påfyldnings- og efterfyldningsvand

Påfyldnings- og efterfyldningsvandets beskaffenhed er en væsentlig faktor for forbedring af driftsøkonomien, funktionssikkerheden, levetiden og driftssikkerheden i varmeanlæg.



BEMÆRK: Beskadigelse af varmeveksleren eller fejl på varmeproducenten eller varmtvandsproduktionen på grund af uegnet vand!

Uegnet eller forurenset vand kan medføre slamdannelse, korrosion eller tilkalkning.

- ▶ Skyl varmeanlægget, før det fyldes.
- ▶ Varme­anlægget må kun fyldes med drikkevand.
- ▶ Anvend ikke brøndvand eller grundvand.
- ▶ Behandl påfyldnings- og efterfyldningsvandet svarende til bestemmelserne i det følgende afsnit.

Vandbehandling

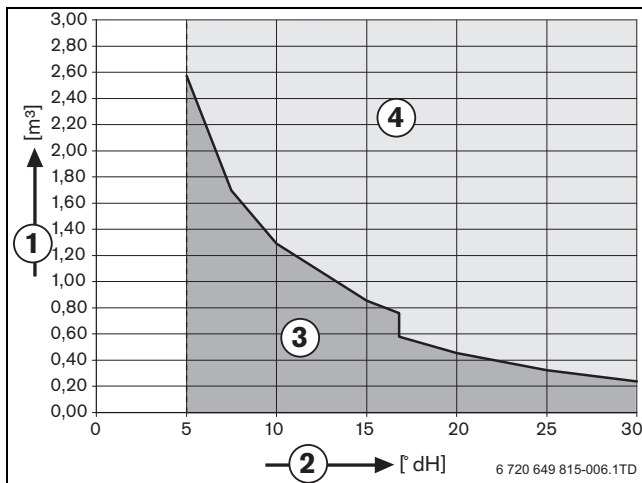


Fig. 12 Krav til apparater med påfyldnings- og efterfyldningsvand < 50 kW

- [1] Maksimalt muligt vandvolumen i varmeproducentens levetid i m³
- [2] Samlet hårdhed °dH
- [3] Anvendelse af ubehandlet ledningsvand efter brugsvandsforordningen (TVO).
- [4] Anvend fuldt afsaltet påfyldnings- og efterfyldningsvand med en ledningsevne på $\leq 10 \mu\text{S/cm}$.

Godkendte foranstaltninger til vandbehandling er total afsaltning af påfyldnings- og efterfyldningsvandet til en ledningsevne på $\leq 10 \mu\text{S/cm}$. I stedet for en vandbehandling kan der også tilvejebringes en systemadskillelse umiddelbart efter varme­producenten ved hjælp af en varmeveksler.

For nærmere informationer om vandbehandling kan du kontakte din producent. Kontaktdata findes på bagsiden af denne vejledning.

Frostsikringsmiddel



Det elektronisk tilgængelige dokument 6720841872 indeholder en liste over godkendte frostsikringsmidler. Anvend dokumentsøgningen på vores internetside til visning. Adressen findes på bagsiden af denne vejledning.



BEMÆRK: Beskadigelse af varmeveksleren eller fejl på varmeproducenten eller varmtvandsproduktionen på grund af uegnede frostsikringsmidler!

Uegnet eller forurenset vand kan medføre slamdannelse, korrosion eller tilkalkning.

- ▶ Anvend kun frostsikringsmidler, der er godkendt af os.
- ▶ Anvend kun frostsikringsmidler efter angivelserne fra producenten af frostsikringsmidlet, fx med hensyn til laveste koncentration.
- ▶ Overhold retningslinjerne fra producenten af frostsikringsmidlet ved kontroller og regelmæssige justeringer.

Tilsætning til centralvarmevand

Tilsætning til centralvarmevand, f.eks. korrosionsbeskyttelsesmidler, er kun påkrævet ved uafbrudt ilttilførsel, der ikke kan forhindres gennem andre foranstaltninger. Indhent før brug informationer hos producenten af tilsætningen til centralvarmevand om egnethed for varme­producenten og alle andre materialer i varme­anlægget.



BEMÆRK: Beskadigelse af varmeveksleren eller fejl på varmeproducenten eller varmtvandsproduktionen på grund af uegnet tilsætning til centralvarmevand!

Uegnet tilsætning til centralvarmevand (inhibitorer eller korrosionsbeskyttelsesmidler) kan medføre skader på varme­producenten og varme­anlægget.

- ▶ Anvend kun korrosionsbeskyttelsesmidler, når producenten af tilsætningen til centralvarmevand har attesteret egnetheden for varme­producenten af aluminiummaterialer og for andre materialer i varme­anlægget.
- ▶ Anvend kun tilsætning til centralvarmevand iht. angivelserne fra producenten af tilsætningen til centralvarmevand.
- ▶ Overhold retningslinjerne fra producenten af tilsætning til centralvarmevand vedr. kontroller og afhjælpende foranstaltninger, der skal udføres regelmæssigt.



Tætningsmidler i centralvarmevandet kan føre til aflejringer i varme­blokken. Vi fraråder derfor anvendelse af disse.

5.2 Montering af apparatet



FORSIGTIG: Kedelskader.

- Kedlen må ikke løftes i betjeningsfeltets dæksel eller i røggasadapteren.



BEMÆRK: Skader på kedlen ved forkert løft.

- Tag ikke fat i betjeningsfelt eller røggasadapter, men løft kedlen med den ene hånd på undersiden og den anden på oversiden af kedlen.



Kedlen må kun monteres hængende på en væg eller på en monteringsprofil. Der kan opstå resonanser i en let vægkonstruktion.

- Kontrollér væggen bæreevne før kedlen monteres. Væggen skal kunne bære kedlen.
- Om nødvendigt etableres en kraftigere konstruktion.
- Fastlæg monteringssted (→ kapitel 2.11 „Dimensioner“, side 7).
- Borehullerne afmærkes ved hjælp af et vægbeslag og et vaterpas [1].
- Hullerne bores efter rawplugstørrelsen [2].
- Stik de medfølgende rawplugs i de borede huller [3].
- Vægbeslaget monteres vandret med de 2 medfølgende skruer [4].
- Kelden løftes samtidigt i over- og underside og hænges på vægbeslaget.

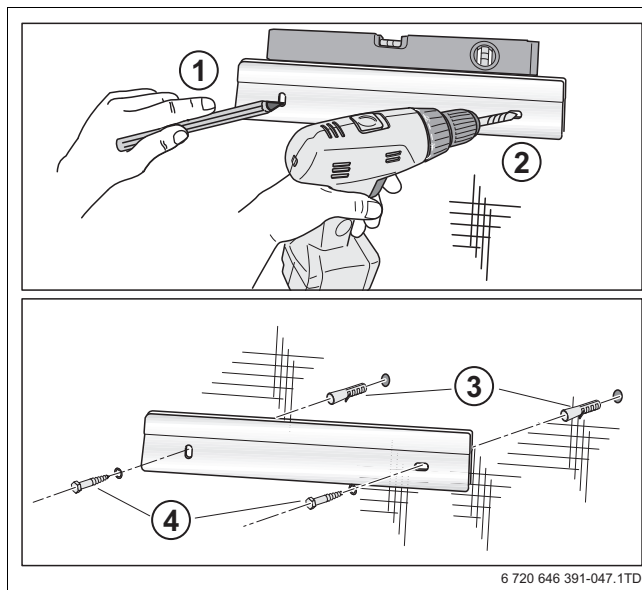


Fig. 13 Montering af vægbeslag

5.3 Tilslutning af rørledninger

5.3.1 Gasledning monteres

- Kedlens gastilslutning tættes med tilladt pakningsmateriale.
- Monter gashanen R ¾ " [1] i gasledningen.

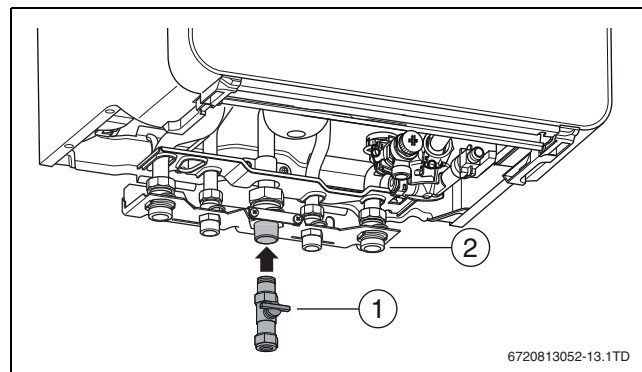


Fig. 14 Gastilslutning

[1] Gashane R ¾ " (tilbehør)

[2] Tilslutningsplade (tilbehør)

- Slut gasledningen til gastilslutningen, uden at den sidder i spænd.

5.3.2 Kabinettet åbnes

- Betjeningsenheden klappes ned [1].
- Monteringsskruer [2] løsnes.
- Kedelkabinettets underside vippes frem.
- Kabinettet løftes en smule foruden og fjernes [3].

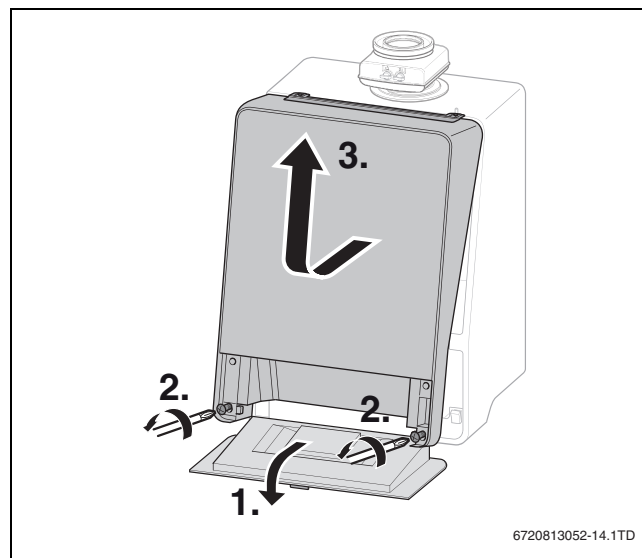


Fig. 15 Afmontering af kedlens kabinet

5.3.3 Tilslutning af varmerørsforbindelser



Vi anbefaler, at der monteres et smudsfilter i returrøret, så hele anlægget beskyttes. Ved tilslutning af kedlen til et ældre varmeanlæg, skal denne installation altid udføres.

- Lige før og efter snavssamlere skal der installeres en afspæringsventil til filterrengøringen.

Det er ikke nødvendigt med en bypass i varmeanlægget.

- Anbefaling: For service og vedligeholdelse monteres en afspæringsventil i frem- og returløb [2, 3] (tilbehør varmkredstilslutning).
- Fremløbsrøret monteres uden spænding med den indlagte gummipakning til varmefremløbets [2] tilslutning.
- Returrøret monteres uden spænding med den indlagte gummipakning til varmereturløbets [3] tilslutning.

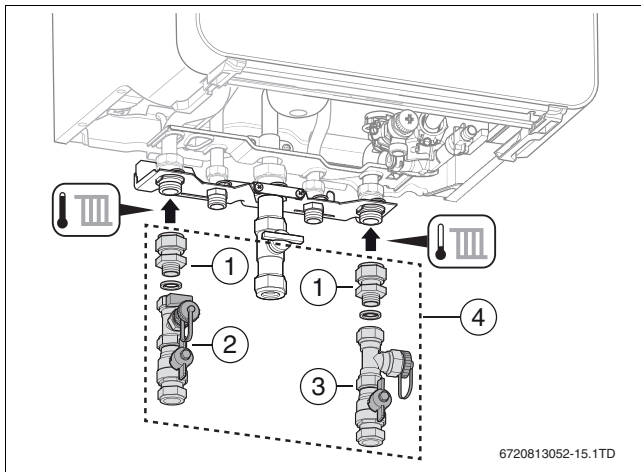


Fig. 16 Tilslutning af anlægsrør til kedlen

- [1] Klemringsforskruing $\varnothing$ 28 mm på R 1"
- [2] Afspærringsventil (varmefremløb)
- [3] Afspærringsventil (varmeretur)
- [4] Varmekredstilslutningssæt med påfyldnings- og aftapningshane (tilbehør)

5.3.4 Kontrollér ekspansionsbeholderens størrelse (tilbehør for GC9000iW 40/50 - medfølger bestillingsnr. 8738208085, 8738208086 og 8738208089)

Det følgende diagram giver mulighed at vurdere, om ekspansionsbeholderen på 15 l er tilstrækkelig stor, eller om der skal bruges en anden eller en supplerende ekspansionsbeholder (ikke til gulvvarme).

De viste kurverer gældende under følgende betingelser:

- 1 % af anlægsvandet eller 20 % af ekspansionsbeholderens nominelle volumen som vandreserve i ekspansionsbeholderen
- Arbejdsstryksdifference for sikkerhedsventilen på 0,5 bar i henhold til DIN 3320
- Ekspansionsbeholderens fortryk svarer til den statiske anlægshøjde over kedlen.
- Maksimalt driftstryk: 3 bar

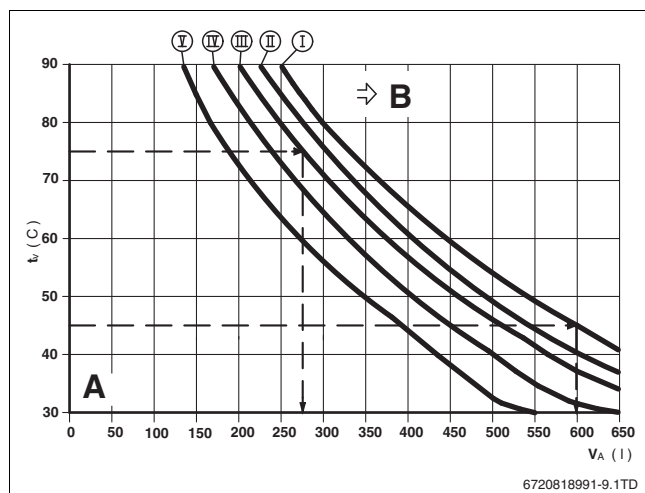


Fig. 17 Ekspansionsbeholderens karakteristik, ekspansionsbeholder opvarmning 15 l

- [I] Fortryk 0,5 bar
- [II] Fortryk 0,75 bar (grundindstilling)
- [III] Fortryk 1,0 bar
- [IV] Fortryk 1,2 bar
- [V] Fortryk 1,3 bar
- [A] Ekspansionsbeholderens arbejdsområde
- [B] Supplerende ekspansionsbeholder påkrævet
- [T_v] Fremløbstemperatur

[V_A] Anlæggets indhold i liter

- I grænsetilfælde: Beregn den nøjagtige beholderstørrelse efter DIN EN 12828.
- Hvis skæringspunktet ligger til højre for kurven: Installér en supplerende ekspansionsbeholder.

5.3.5 Montering af sikkerhedsventil

Det er ikke nødvendigt med en overløbsventil på opstillingsstedet, da der allerede er indbygget en overstrømsventil i kedlen.

5.3.6 Anlægsvandcirkulation

Det er ikke nødvendigt med en bypass i varmeanlægget.

5.3.7 Tilslutning af ekstern varmtvandsbeholder

For en kedel med intern 3-vejs-ventil

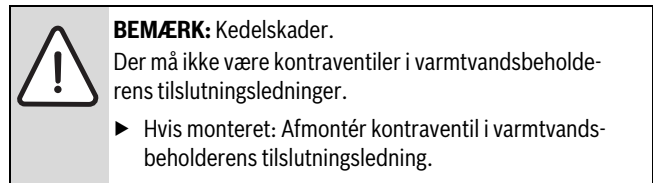


Fig. 18 Anvendelseseksempel ved vejrkompenserende regulering og varmtvandsbeholder

- [1] Kedel
- [2] Sikkerhedsventil
- [3] Gas
- [4] Spændingsforsyning 230 V
- [5] Ekspansionsbeholder
- [6] Afspærringshane
- [7] Termostatventil
- [8] Lokaler
- [9] Udeføler
- [10] Klimastyring
- [11] Varmtvandsbeholder
- [12] Varmtvandsbeholder føler

For en kedel uden intern 3-vejs-ventil

I dette tilfælde kan der anvendes en ekstern 3-vejs-ventil [2]. 3-vejs-ventilen skal monteres på opstillingsstedet, således:

- AB: Fremløb
- A: Beholderfremløb
- B: Fremløb varmeanlæg

Kedlen er som standard udstyret med en indbygget varmtvandsprioritering.

- Tilslut 3-vejs-ventil [2] og beholderføler [1] (tilbehør) til kedlen → kapitel 6.2.12, side 17 og tilslutningsskema, kapitel 2.12, side 8.

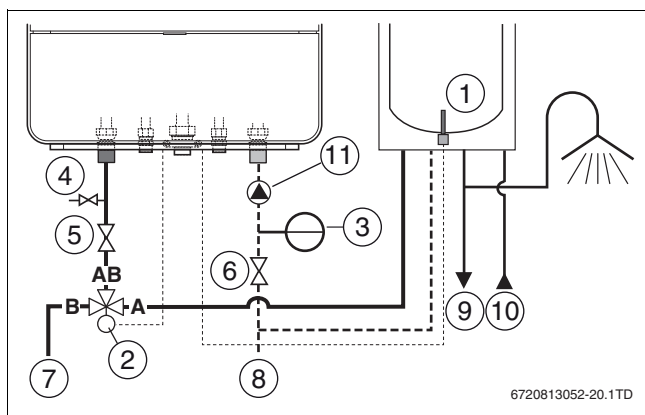


Fig. 19 Montering af ekstern 3-vejs-ventil

- [1] Beholderfølér
- [2] 3-vejs-ventil (hvis der ikke er en intern 3-vejs-ventil)
- [3] Ekspansionsbeholder
- [4] Påfyldnings- og aftapningshane
- [5] Afspærringsventil (varmefremløb)
- [6] Afspærringsventil (varmeretur)
- [7] Fremløb
- [8] Retur
- [9] Varmtvand
- [10] Koldt vand
- [11] Centralvarmepumpe, maks. 250 W (230 V AC) (hvis der ikke er intern centralvarmepumpe)

5.3.8 Montering af kondensatvandlås

Kondensatvandlåsen (tilbehør nr. 432) bortleder udslippende vand og kondensat.

- Etablér udledning af korrosionsbestandigt materiale (ATV-A 251).
- Montér udledningen direkte på en tilslutning DN 40.
- Læg slangerne med fald.

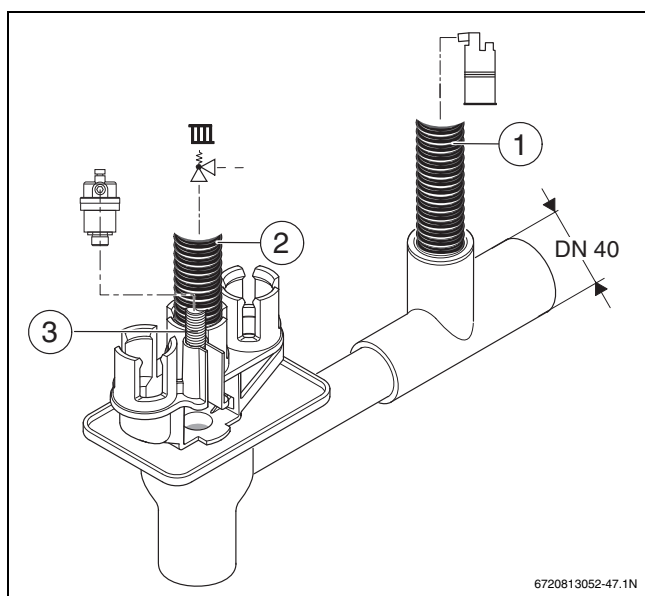


Fig. 20 Montering af kondensatslange samt slange fra sikkerhedsventil og udlufter

- [1] Kondensatslange
- [2] Slange fra sikkerhedsventilen (varmekreds)
- [3] Slange fra automatisk udlufter

5.4 Etablering af røggastilslutning

- Skub røggasledningen ind i muffen til anslag.



Se installationsvejledningen til røggastilbehøret for yderligere informationer.

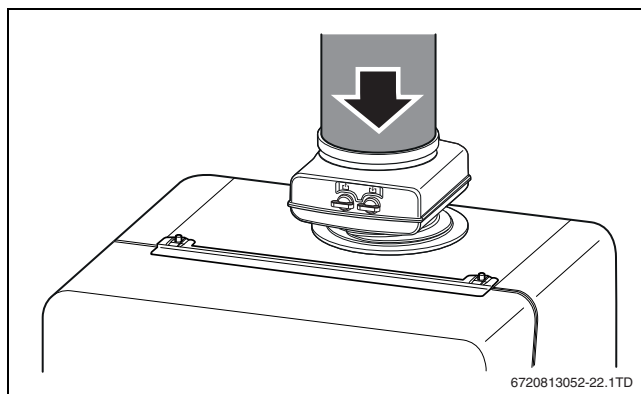


Fig. 21

6 EI-tilslutning

6.1 Generelle bemærkninger



ADVARSEL: Elektrisk stød.

- Før arbejde på den elektriske del skal strømforsyningen (230 V AC) afbrydes (sikring, LS-kontakt) og sikres mod utilsigtet gentilkobling.

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

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

Der må ikke sluttes andre forbrugere til tilslutningskablet.

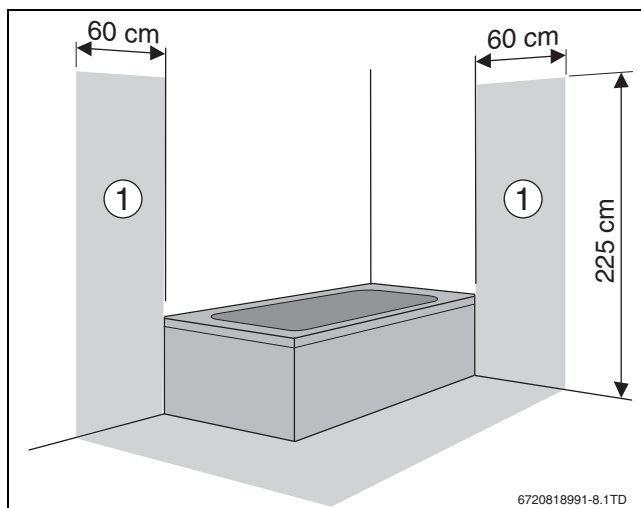


Fig. 22

[Sikkerhedsområde 1], en omkreds på 60 cm fra badekar/bruser

Sikring

Kedlens sikring befinder sig på printkortets venstre side og er markeret med grønt.



Der sidder en reservesikring på afdækningens inderside.

6.2 Tilslutning af tilbehør



Sørg for tilstrækkelig plads til at montere blænddækslerne.

Klemmisterne er kodet med farve og symboler.

- Vær opmærksom på produkternes tilslutningsskema (→ kapitel 2.12, side 8) og installationsvejledning ved tilslutning af tilbehør.



ADVARSEL: Elektrisk stød.

Markeringerne 1-5 er 230 Volt-tilslutninger.

- Når netstikket er tilsluttet stikkontakten skal det sikres, at der er spænding (230 V) på tilslutningsklemmerne 1-5.

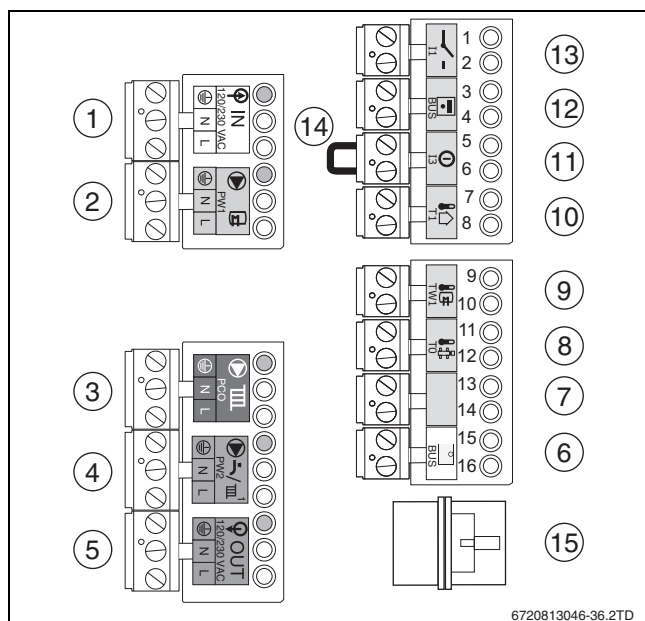


Fig. 23 Klemrække

- [1] 230V IN Nettilslutning 230 V til eksterne moduler (koblet via On/Off-kontakt), (hvid)
- [2] PW1, Beholderladepumpe 230 V eller ekstern 3-vejs-ventil 230 V (grå)
- [3] PCO, Ekstern centralvarmepumpe 230 V (grøn). Den eksterne centralvarmepumpe 230 V/maks. 250 W tilsluttes klemrækken.
- [4] PW2, Cirkulationspumpe 230 V lilla eller styret ekstern centralvarmepumpe (lilla)
- [5] 230V OUT Nettilslutning moduler 230 V AC (orange)
- [6] BUS, Rumtermostat og EMS-BUS (hvid)
- [7] FRI
- [8] T0, Temperaturføler hydraulisk blandepotte (grøn)
- [9] TW1, Varmtvandsføler (grå)
- [10] T1, Udeføler (blå)
- [11] I3, Ekstern potentialfri skiftekontakt, fx til gulvvarme (rød)
- [12] BUS, Rumtermostat og EMS-BUS (orange)
- [13] I1, On/Off potentialfri termostat eller potentialfri varmeaktivering via skiftekontakt (blå)
- [14] Brokobling
- [15] FRI

6.2.1 Tilslutning af On/Off-termostat (potentialfri)

Overhold nationale bestemmelser.

- Tilslutning af On/Off-termostat på tilslutningsklemme I1 (→ fig. 23, [13]) (tilbehør).

6.2.2 Tilslutning af styring (ekstern)



Det er ikke muligt, samtidigt at tilslutte en termostat på tilslutningsklemme BUS og tilslutningsklemme „potentialfri varmeaktivering“ (4)

- Styring på tilslutningsklemme BUS (→ fig. 23, [6]) tilsluttes. Hertil skal anvendes et 2-leder kabel 0,4 til 0,75 mm².
- Kontrollér polariteten for EMS-BUS-bus-ledningen, hvis der ikke er kommunikation med den eksterne styring eller med eksterne moduler.

6.2.3 Tilslutning af funktionsmodul

Der kan tilsluttes nedenstående modulerende styringer:

- Styring CW400
- Styring CR100, CW100
- Fjernbetjening CR10
- Blandermodul MM100
- Solvarmemodul MS100, MS200
- Internet-gateway MB LAN 2
- Kaskademodul MC400



Kontakt producenten for yderligere oplysninger om andre anvendelige styringer og moduler. Adresseoplysninger findes på bagsiden af dette dokument.

- Følg vejledningerne til de relevante produkter.
- Se de tilhørende installationsvejledninger til funktionsmodulerne vedrørende montering og funktionsmodulernes kombinationsmuligheder.



Ved installation af funktionsmodulet i kedlen kan modulboksens kabinet først monteres igen, når der er lavet en åbning i mellemstykket.

6.2.4 Tilslutning af flere funktionsmoduler

- Anvend EMS-bustilslutning for det første modul til det andet modul. Hertil benyttes det kabel, som er leveret med modulet.
- Anvend det første moduls 230 V AC netkabeltilslutning til det andet modul. Hertil benyttes det kabel, som er leveret med modulet.



EMS-bustilslutningen kan være mærket med enten „RC“, „BUS“ eller „EMS“.

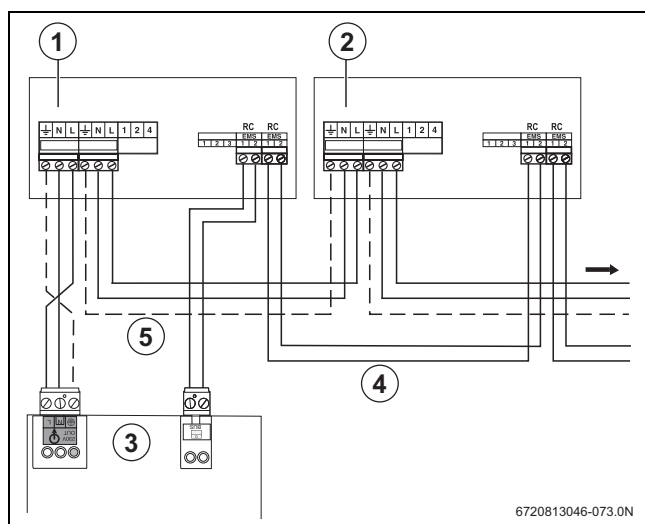


Fig. 24 Tilslutning af flere funktionsmoduler

- [1] Funktionsmodul 1
- [2] Funktionsmodul 2
- [3] Tilslutningsklemmer GC9000iW
- [4] Tilslutningskabel EMS-BUS til følgende funktionsmodul
- [5] Netkabel til følgende funktionsmodul

6.2.5 Tilslutning af termostaten TB1 til et gulvvarmefremløb



BEMÆRK: Seriekobling.

- ▶ Hvis der tilsluttes flere eksterne sikkerhedsanordninger som f.eks. TB1 og kondensatpumpe, skal de kobles i serie.

For varmeanlæg, udelukkende med gulvvarme, og direkte hydraulisk tilslutning til kedlen.

Når temperaturovervågningen reagerer, afbrydes opvarmnings- og varmtvandsdriften.

- ▶ Fjern broen fra tilslutningsklemme ① I3 (→ fig. 23, [11]).
- ▶ Tilslut termostaten

6.2.6 Tilslutning udeføler

Udeføleren til reguleringssystemet tilsluttes til kedlen.

- ▶ Tilslut udeføleren til tilslutningsklemme ① T1 (→ fig. 23, [10]).

6.2.7 Tilslutning beholderføler

- ▶ Tilslut beholderføler til tilslutningsklemme ① TW1 (→ fig. 23, [9]).

6.2.8 230 V tilslutninger (generelt)



230 V tilslutningerne er beregnet til varmeanlæggets elektriske tilbehør. Hver tilslutning må maksimalt belastes med en effekt på 250 W.

- ▶ Følg installationsvejledning og planlægningsdokumentation for reguleringssystemet.

6.2.9 Tilslutning af ekstern centralvarmepumpe

Centralvarmepumpen kører altid ved varmedrift (parallelt med den interne pumpe i kedlen).

- ▶ Centralvarmepumpen tilsluttes på tilslutningsklemme ① TML PCO (→ fig. 23, [3]).

6.2.10 Tilslutning af brugsvandscirkulationspumpe

Cirkulationspumpen kan styres af reguleringssystemet.



I stedet for en cirkulationspumpe kan der også tilsluttes en varmekredspumpe. Denne pumpe afbrydes, når der tilberedes varmt vand via den interne 3-vejs-ventil og den indbyggede pumpe.

- ▶ Cirkulationspumpen tilsluttes på tilslutningsklemme ① PW2 (→ fig. 23, [4]).

6.2.11 Tilslut ladepumpe

- ▶ Tag stikket ud på den interne 3-vejs-ventil.
- ▶ Ladepumpe/ekstern 3-vejs-ventil (230 V) tilsluttes til tilslutningsklemme ① PW1 (→ fig. 23, [2]).

6.2.12 Tilslut ekstern 3-vejs-ventil

- ▶ Ekstern 3-vejs-ventil tilsluttes til tilslutningsklemme ① PW1 (→ fig. 23, [2]).

7 Opstart

7.1 Påfyldning af varmeanlægget

- ▶ Åbn alle vedligeholdelseshaner.
- ▶ Åbn alle radiatorventilerne.
- ▶ Luk alle påfyldnings- og tømmehaner.
- ▶ Åbn hovedhane på vandledning.
- ▶ Luk op for en vandhane.
- ▶ Vent indtil vandet er luftfrit.
- ▶ Luk varmtvandsventilen.
- ▶ Påfyld centralvarmeanlægget til driftstrykket har nået 2 bar.
- ▶ Udluft anlægget.
- ▶ Kontrollér at hættten på kedlens automatiske udlufter er åbnet mindst en omdrejning, og at slangen ikke er knækket.
- ▶ Kontrollér driftstrykket igen.

7.2 Tilkobling af kedlen



Før opstart skal centralvarmeanlægget påfyldes, da pumpen ellers kan løbe tør.

- ▶ Sæt netstikket i en stikkontakt og tænd for kedlen.

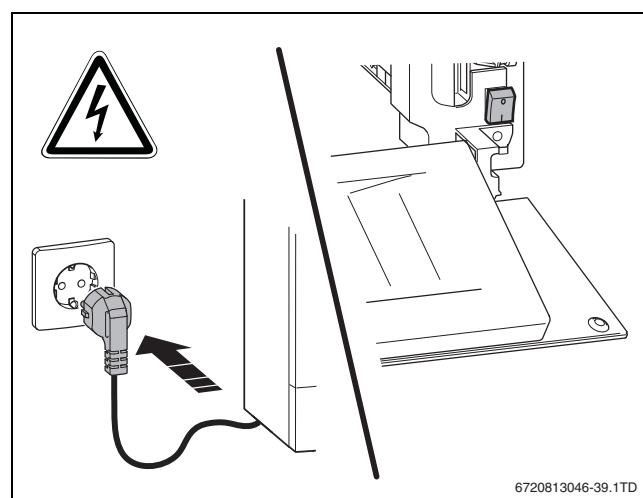


Fig. 25 Tilkobl netspændingen

7.3 Kontrol, test og måling

For kedler uden varmtvandsdrift

- ▶ Afmonter stikket til den interne 3-vejs-ventil og deaktivér varmtvandsdrift.

7.3.1 Kontrol af gastilslutningstryk

Tilslutningstrykket skal måles under brænderdrift ved fuld last, derfor:

- ▶ Afbryd kedlen.
- ▶ Luk gashanen.
- ▶ Fjern kabinettet.
- ▶ Kontrollér, at varmeanlægget kan afgive sin varme.
- ▶ Løsn lukkeskruen på målestuds [1] 2 omgange.
- ▶ Indstil manometret [3] på „0“.
- ▶ Tilslut en måleslange [2] mellem manometrets [3] plustilslutning og gastilslutningstrykkets [1] målestuds.

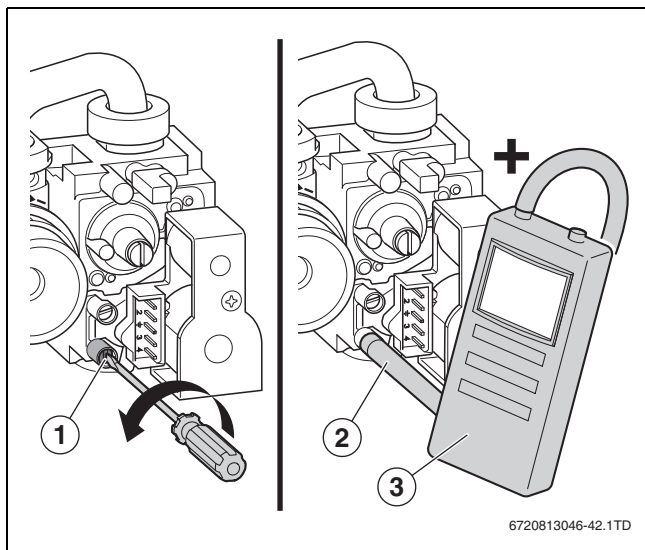


Fig. 26 Måling af gastilslutningstrykket

- [1] Målestuds til gastilslutningstryk
- [2] Måleslange
- [3] Manometer

- ▶ Åbn gashanen.
- ▶ Tænd for kedlen.
- ▶ Aktivér skorstensfejderdriften (→ kapitel 8.3, side 23).
- ▶ Mål gastilslutningstrykket under skorstensfejderdrift og før det ind i opstartsprotokollen (→ kapitel 7.7, side 20).

Kontrollér, at gastilslutningstrykket er i orden efter tabellen.

Gastype	Nominelt tryk [mbar]	tilladt trykområde ved maksimal nominel varmeydelse [mbar]
Naturgas H (23)	20	17 - 25
LPG (3B/P)	30	25 - 35

Tab. 10 Gastilslutningstryk



Under eller over disse værdier må der ikke foretages opstart. Fastlæg årsagen og afhjælp fejlen. Hvis det ikke er muligt, skal gastilførslen spærres, og det ansvarlige gasforsyningsselskab skal kontaktes.

- ▶ Afslut skorstensfejderdrift ved at trykke på tasten .
- ▶ Luk gashanen.
- ▶ Tag måleslangen af målestuds.
- ▶ Spænd låseskruen igen.



ADVARSEL: Eksplosionsfare på grund af brændbare gasser.

- ▶ Kontrollér de anvendte målestudse for tæthed.
- ▶ Overhold nationale bestemmelser og direktiver.

7.3.2 Regulering af gastype

Gas-luft-forholdet må kun indstilles via en CO₂- eller O₂-måling ved maksimal nominel varmeydelse og minimal nominel varmeydelse med et elektronisk måleapparat.

Naturgas

- Kedler fra naturgasgruppe 2E (2H) er indstillet fra fabrikken på wob-betal 15 kWh/ m³ og 20 mbar tilslutningstryk samt plomberet.
- Hvis en kedel, der er indstillet til naturgas H fra fabrikken, anvendes med naturgas L, er det nødvendigt med en CO₂- eller O₂-indstilling, samt synlig anbringelse af den medfølgende etiket.
- Naturgaskedlen opfylder kravene i Hannover transportprogrammet, miljømærkning for kedler, og den medfølgende etiket skal anbringes synligt.

Flydende gas (LPG)

- Kedler til flydende gas er indstillet på 30 mbar tilslutningstryk.



ADVARSEL: Udsivende gas kan medføre eksplosion.

- ▶ Arbejde på gasførende dele må kun udføres af godkendte fagfolk.
- ▶ Luk for gashanen før arbejde på gasførende dele.
- ▶ Udskift brugte pakninger med nye.
- ▶ Udfør en tæthedskontrol på gasførende dele efter arbejdet.

Gaskonverteringssættet monteres efter den medfølgende vejledning og efter hver konvertering: Indstil gas-luft-forholdet.

7.3.3 Indstilling af gas-luft-forholdet



ADVARSEL: Eksplosionsfare på grund af brændbare gasser.

- ▶ Kontrollér de anvendte målestudse for tæthed!
- ▶ Overhold nationale bestemmelser og direktiver.

- ▶ Afbryd kedlen.
- ▶ Fjern kabinettet.



Skala for grov indstilling ved gaskonvertering:

- ▶ L = naturgas L, naturgas LL
- ▶ H = naturgas E, naturgas H
- ▶ LPG = flydende gas

Efter gaskonvertering skal indstillingsdysen [3] drejes til den indstillede gastype.

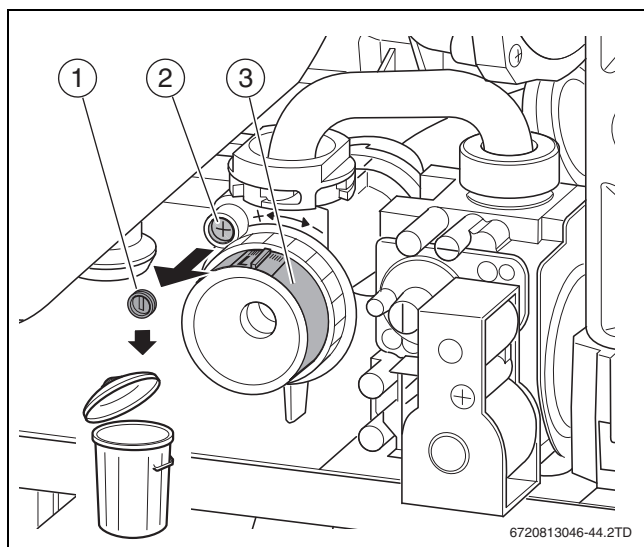
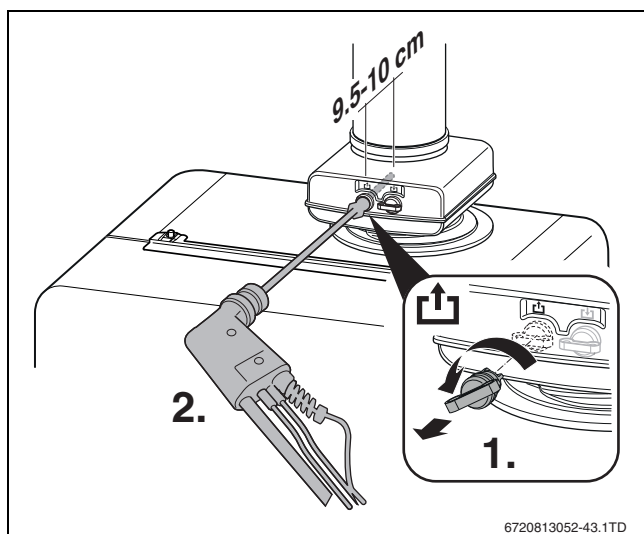


Fig. 27 Plomben fjernes

- [1] Plombe
- [2] Skrue
- [3] Indstillingsdyse

- Plomben fjernes.
- Skrue løsnes.
- Indstil indstillingsdysen til den relevante gastype.
- Spænd skruen igen.
- Tænd for apparatet.
- Fjern proppen på røggasmålestuds.
- Skub røggassonden ind i røggasmålestuds.
- Tætn målestedet.

Fig. 28 Måling af CO/CO₂/O₂-indhold

- For at sikre varmeafgivelsen: Åbn radiatorventilerne.
- Tryk **SKORSTENSF.** tasten ned til der efter 3 sekunder vises **SKORSTENSF.** og **MAKS. YDELSE 100%** (= maksimal nominel varmeydelse). Efter kort tid starter brænderen op.
- Mål CO₂- eller O₂-værdier.
- Kontrollér CO₂- eller O₂-værdier for den maksimale nominelle varmeydelse iht. tabel 11 og justér efter behov.
- For at øge CO₂-værdien skal indstillingsdysen drejes til venstre.
- For at reducere CO₂-værdien skal indstillingsdysen drejes til højre.

Gastype	Maksimal nominel varmeydelse		Minimal nominel varmeydelse	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Naturgas H	9,5%	4,0%	8,6%	5,5%
LPG (3B/P) ¹⁾	11,9%	2,9%	11,2%	3,9%

Tab. 11 CO₂- og O₂-værdier

1) Standardværdi for flydende gas ved stationære beholdere med op til 15 000 l indhold.

- Tryk på piltasten **✓** eller **▲** for at vælge den ønskede minimale nominelle varmeydelse:
Displayet viser **YDELSE MIN. (lav last)**.
- Mål CO₂- eller O₂-værdier.
Mål CO, værdien skal være mindre end 250 ppm.
- Fjern plommen på gasarmaturets indstillingsdys og indstil CO₂- eller O₂-værdi for minimal nominel varmeydelse.

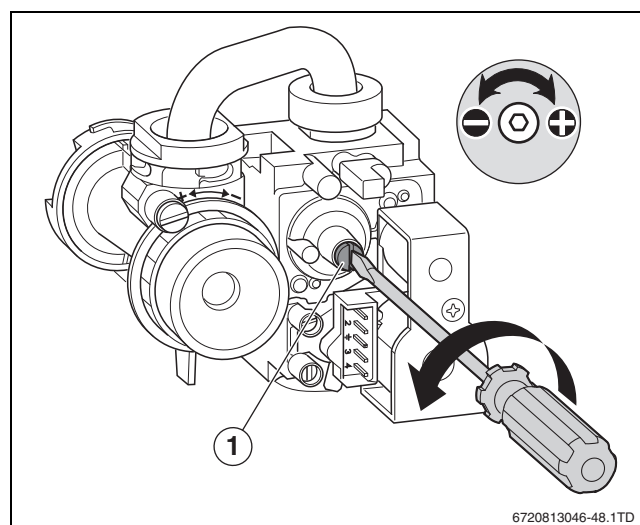


Fig. 29 Fjern kappen

- [1] Kappe

- Kontrollér indstillingen for den maksimale nominelle varmeydelse og den minimale nominelle varmeydelse, og indstil ved behov.
- Skru skruen på indstillingsdysen fast.
- Plombér gasarmaturet og indstillingsdysen.
- Tryk på skorstensfejertasten eller tilbagetasten.
Kedlen fortsætter i normal drift.
- Skriv CO₂- eller O₂-værdierne ind i opstartsprotokollen.
- Fjern røggassonden fra røggasmålestuds, og monter proppen.

7.4 Udførelse af indstillinger

7.4.1 Termisk desinfektion varmt vand



ADVARSEL: På grund af legionelladannelse.

- For beskyttelse mod legionelladannelse henvises til DVGW arbejdsbladet W551 (→ kapitel 3, side 11).

Den termiske desinfektionstemperatur indstilles på reguleringssystemet til mellem 60 °C og 80 °C.

Standardindstillingen er 60 °C.

7.5 Funktionskontrol

- Ved ibrugtagningen og den årlige inspektion skal alle regulerings-, styrings- og sikkerhedsanordningers funktion kontrolleres, og hvis indstilling er mulig, skal det kontrolleres, om indstillingerne er korrekte.
- Kontrollér tætheden på gas- og vandsiden.

7.6 Afsluttende arbejde

Ved montering af kedlens og varmtvandsbeholderens kabinetter skal alle dele monteres i omvendt rækkefølge.

- Udfyld opstartsprotokollen, når de efterfølgende anførte arbejder er udført (→ kapitel 7.7).

7.7 Opstartsprotokol for kedlen

Kunde/anlæggets ejer:			
Efternavn, fornavn		Gade/vej, nr.	
Telefon		Postnummer, by	
Fabrikant:			
Ordrenummer:			
Kedeltype:		(Udfyld en protokol for hver kedel!)	
Serienummer:			
Dato for opstart:			
☐ Enkeltkedel ☐ Kaskade, Antal kedler:			
Opstillingsrum:		☐ Kælder ☐ Tagetage ☐ øvrigt:	
		Udluftningsåbninger: Antal:, Størrelse: ca. cm ²	
Røggasføring:		☐ Dobbeltløbsystem ☐ LAS ☐ Skakt ☐ Adskilt rørføring	
		☐ Plast ☐ Aluminium ☐ Rustfrit stål	
		Samlet længde: ca. m Bøjninger 87°: styk Bøjninger 15 - 45°: Antal	
		Kontrol af røggasledningens tæthed ved modstrøm: ☐ ja ☐ nej	
		CO ₂ -indholdet i forbrændingsluften ved maksimal nominel varmeydelse: %	
		O ₂ -indholdet i forbrændingsluften ved maksimal nominel varmeydelse: %	
Bemærkninger til under- eller overtryksdrift:			
Gasindstilling og røggasmåling:			
Indstillet gastype:			
Gas-tilslutningstryk: mbar		Hviletryk for gastilslutning: mbar	
Indstillet maksimal nominel varmeydelse: kW		Indstillet maksimal nominel varmeydelse: kW	
Gasflow ved maksimal nominel varmeydelse: l/min		Gasflow ved maksimal nominel varmeydelse: l/min	
Varmeværdi H _{IB} : kWh/ m ³		Varmeværdi H _{IB} : kWh/ m ³	
CO ₂ ved maksimal nominel varmeydelse: %		CO ₂ ved maksimal nominel varmeydelse: %	
O ₂ ved maksimal nominel varmeydelse: %		O ₂ ved maksimal nominel varmeydelse: %	
CO ved maksimal nominel varmeydelse: ppm		CO ved maksimal nominel varmeydelse: ppm	
Røggastemperatur ved maksimal nominel varmeydelse: °C		Røggastemperatur ved maksimal nominel varmeydelse: °C	
Målt maksimal fremløbstemperatur: °C		Målt maksimal fremløbstemperatur: °C	
Anlægshydraulik:			
☐ Hydraulisk blandepotte, type:		☐ Supplerende ekspansionsbeholder	
☐ Centralvarmepumpe:		Størrelse/fortryk:	
		Automatisk udlufter til stede? ☐ ja ☐ nej	
☐ Varmtvandsbeholder/type/antal/hedefladeydelse:			
☐ Anlægshydraulik kontrolleret, bemærkninger:			

Tab. 12

Ændrede servicefunktioner:	
Udlæs de ændrede servicefunktioner her, og indskriv værdierne.	
☐ Mærkat „Indstillinger i servicemenuen“ udfyldt og monteret.	
Varmeregulering:	
☐ Vejrkomenserende regulering	☐ Rumtemperaturstyret regulering
☐ Fjernbetjening × Styk, kodning varmekreds(e):	
☐ Rumtemperaturstyret regulering × Styk, kodning varmekreds(e):	
☐ Modul × Styk, kodning varmekreds(e):	
Øvrigt:	
☐ Varmeregulering indstillet, bemærkninger:	
☐ Ændrede indstillinger for varmereguleringen dokumenteret i styringens betjenings-/installationsvejledning	
Følgende arbejder er udført:	
☐ Eltilslutninger kontrolleret, bemærkninger::	
☐ Kondensatvndlås fyldt	☐ Forbrændingsluft-/røggasmåling udført
☐ Funktionskontrol udført	☐ Tæthedskontrol udført på gas- og vandledninger
Opstarten omfatter kontrol af indstillingsværdierne, optisk tæthedskontrol af apparatet samt funktionskontrol af apparatet og reguleringen. Installatøren udfører kontrol af varme anlægget.	
Hvis der findes mindre monteringsfejl for Bosch i løbet af opstarten, er Bosch 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 foreskrevne omfang.	Dokumenterne er afleveret til ejeren. Brugeren er informeret om sikkerhedsanvisningerne og betjeningen af ovennævnte varmeelement inklusive tilbehør. Brugeren er informeret om nødvendigheden af regelmæssig vedligeholdelse af ovennævnte varme anlæg.
Serviceteknikers navn	Dato, underskrift af ejeren
	Klæb måleprotokollen ind her:
Dato, installatørens underskrift	

Tab. 12

8 Betjening



Kun aktive statussymboler er synlige.
Hvis varmeanlægget har flere kedler (kaskadesystem), skal indstillingerne foretages på hver enkelt kedels betjeningspanel.

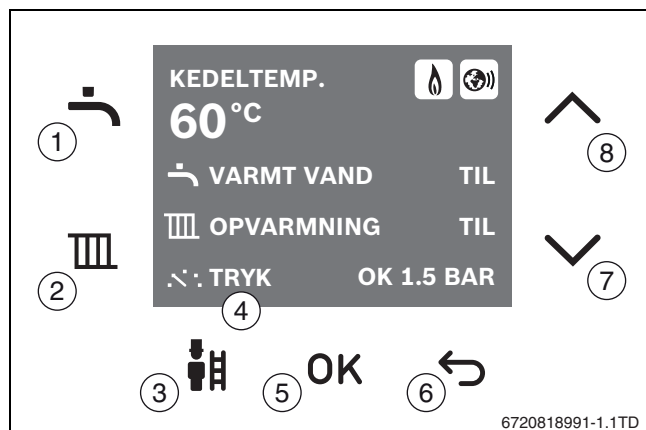


Fig. 30 Betjeningspanel

- [1] Tast for varmt vand
- [2] Tast for opvarmning
- [3] Skorstensfejer-tast
- [4] Display
- [5] OK-tast
- [6] Tilbage-tast
- [7] Piltast (On)
- [8] Piltast (Off)

Valg af sprog

Ved første opstart skal sproget valgt bekræftes med **OK**.

På forsiden er kedlen udstyret med et betjeningspanel med følgende elementer:

Tast for varmt vand

Med tasten varmt vand kan temperaturen for det varme vand indstilles efter ønske.

Tast for opvarmning

Med tasten opvarmning kan den maksimale kedeltemperatur indstilles.

Skorstensfejer-tast

Med skorstensfejer-tasten kan der udføres målinger på kedlen under drift, langt tastetryk.

Display

På displayet kan displayværdier, displayindstillinger og displaykoder aflæses.

OK-tast

Med OK-tasten kan:

- Der vælges en menu
- En fastlagt værdi bekræftes

Tilbage-tast

Med tilbage-tasten kan:

- Der stæppes et trin tilbage i en menu
- En ændring afbrydes

Piltasterne

Med piltasterne og kan der navigeres gennem menuer og indhold, eller der kan ændres i valgte værdier for elementer.

8.1 Varmtvandstemperatur menu

Via varmtvandstemperatur menuen kan indstillinger for kedlen aflæses og ændres.

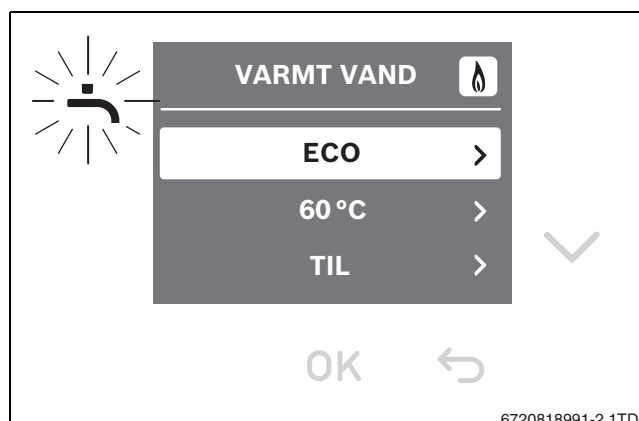


Fig. 31 Varmtvandstemperatur menu

- ▶ Tryk på tasten for at åbne varmtvandstemperatur menuen.
- ▶ Navigér rundt i menuen med piltasterne og .
- ▶ Vælg den ønskede værdi med **OK**-tasten.
- ▶ Redigér de ønskede værdier med piltasterne og .
- ▶ Bekræft den ønskede værdi med **OK**-tasten.

Display	Betegnelse
ECO / KOMFORT	ECO reduceret komfort, længere ventetid men lavere gasforbrug. KOMFORT høj komfort, kort ventetid, mindre økonomisk gasforbrug.
60 °C	Indstilling af temperaturen.
ON/OFF	On-off skift af varmtvandsproduktion, når varmtvandsdrift er tilkoblet er frostsikring af varmtvandsforsyning frakoblet.

Tab. 13 Indstillingsmenu

8.2 Kedeltemperatur menu

Via kedeltemperatur menuen kan indstillinger for kedlen aflæses og ændres.

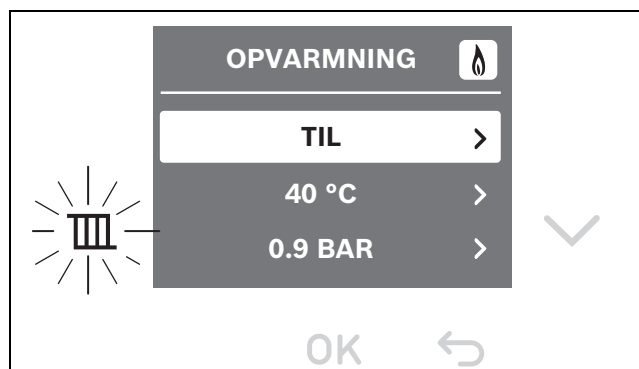


Fig. 32 Kedeltemperatur menu

- ▶ Tryk på tasten for at åbne kedeltemperatur menuen.
- ▶ Navigér rundt i menuen med piltasterne og .
- ▶ Vælg den ønskede værdi med **OK**-tasten.
- ▶ Redigér de ønskede værdier med piltasterne og .
- ▶ Bekræft den ønskede værdi med **OK**-tasten.

Display	Betegnelse
ON/OFF	On-off betjening.
40°C	Indstilling af temperaturen.
0.9 BAR	Aktuelt driftstryk.

Tab. 14 Indstillingsmenu

8.3 Skorstensfejdrift menu

i Under skorstensfejdriften er varmtvandsdrift ikke mulig. Skorstensfejdrift udkobles automatisk efter 30 minutter. Indstillinger, som er blevet ændret under skorstensfejdriften, bliver derved ophævet.

I skorstensfejdrift menuen kan kedlen omstilles til varmedrift for udførelse af målinger.

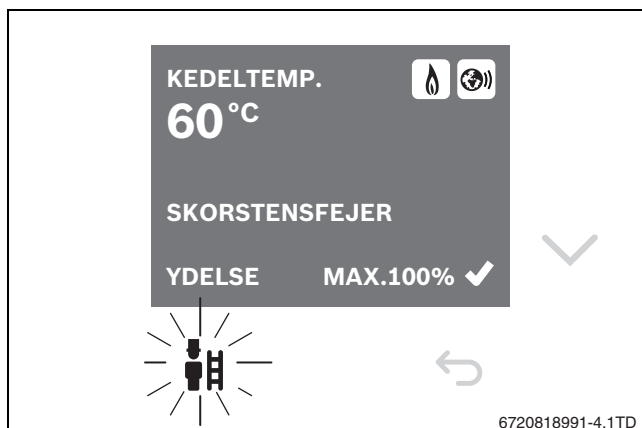


Fig. 33 Skorstensfejdrift menu

- Kontrollér, at den kedlen kan afgive sin varme.
- Skorstensfejdrift aktiveres ved at trykke på tasten i 3 sekunder. Skorstensfejdriften er nu aktiv i 30 minutter ved 100 % varmeeffekt.
- Varmeeffekten (i %) indstilles med piltasterne eller .
- Udfør den ønskede måling.
- Tryk på tasten for at afslutte skorstensfejdriften.

8.3.1 Manuel drift/nøddrift menu

i Kedlen må kun køre med manuel drift et par dage. Manuel drift er også nøddrift uden varmeaktivering fra en termostat. Ved manuel drift opretholdes kedeldriften med indstillet kedeffect.

- Nøddrift aktiveres ved at trykke på tasten i 8 sekunder.
- Ønsket temperatur indstilles med piltasterne eller .
- Tryk på tasten for at afslutte manuel drift/nøddrift.

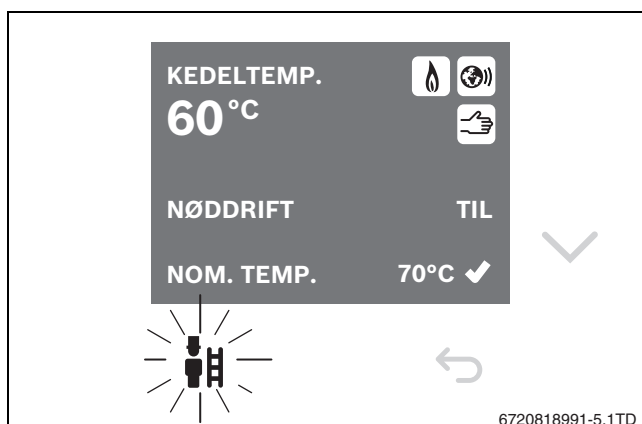


Fig. 34 Nøddrift menuen

8.4 Indstillingsmenu

Via indstillingsmenuen kan indstillinger for kedlen aflæses og ændres.

- Tryk samtidig på tasterne og i 3 sekunder for at åbne indstillingsmenuen.
- Navigér rundt i menuen med piltasterne og .

- Vælg de ønskede værdier med **OK**-tasten.



Fig. 35 Indstillingsmenu

8.4.1 Infomenu

i Efter få minutter uden aktivitet lukkes menuen automatisk og startskærmen vises.

I infomenuen kan data om kedlens status aflæses. Gå frem på følgende måde:

- Navigér rundt i menuen med piltasterne og og få info om:
 - Målt kedeltemperatur [°C]
 - Målt vandtryk for kedlen [bar]
 - Drifts- eller fejlkode

9 Standsnings



FORSIGTIG: Skader på anlægget på grund af frost. Varmeanlægget kan fryse til efter en længerevarende afbrydelse f.eks. ved strømafbrydelse, afbrudt forsyningsspænding, ved fejlagtig gasforsyning, kedelfejl osv.

- Sørg for, at varmeanlægget er i permanent drift (især ved fare for frost).

Varmeanlægget frakobles ved hjælp af betjeningen på kedlen. Når instrumentpanelet tages ud af drift, kobles brænderen også automatisk fra.

- Klappen for kedlens betjening åbnes.
- Sæt kedlens on/off kontakt på „0“.
- Luk for hovedventilen eller gashanen under kedlen.

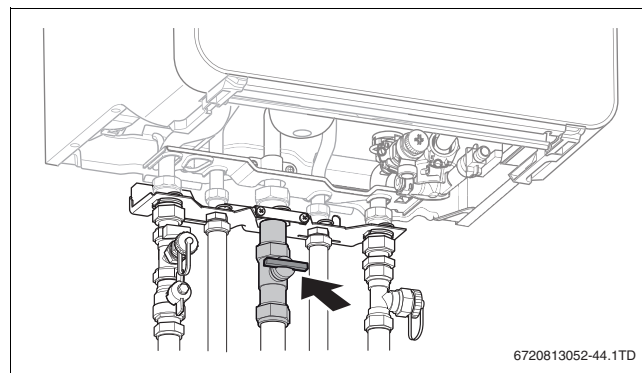


Fig. 36 Gashane lukket

Hvis varmeanlægget afbrydes i længere tid, og der er risiko for frost, skal anlægget tømmes.

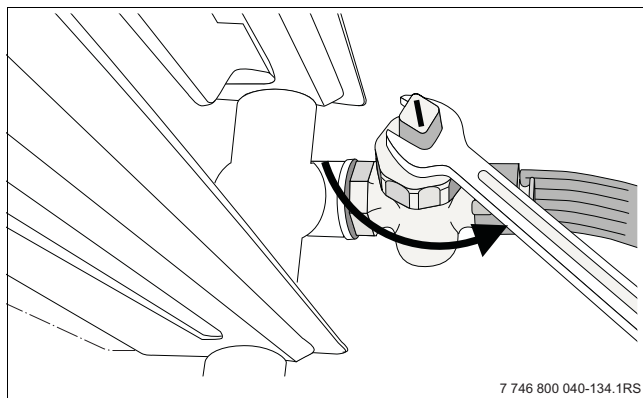


Fig. 37 Tømning af varmeanlægget ved fare for frost

- ▶ Centralvarmevandet aftappes på varmeanlæggets laveste punkt via en tømmehane eller på en radiator. Samtidig skal den automatiske udlufter på anlæggets højeste punkt være åbnet.

10 Indstillinger i servicemenuen

10.1 Betjening af servicemenuen

Åbning af servicemenuen

- ▶ Tryk samtidig på tastene og for at åbne servicemenuen.

Lukning af servicemenuen

- ▶ Tryk på tasten eller .

-eller-

- ▶ Tryk på tilbage-tasten flere gange til standardvisningen ses.

Navigér gennem menuen

- ▶ For at markere en menu eller et menupunkt trykkes på piltasterne eller .
- ▶ Tryk på **OK**-tasten.
Menuen eller menupunktet bliver vist.
- ▶ Tryk på tilbage-tasten for at skifte til det overordnede menuniveau.

Ændring af indstillingsværdier

- ▶ Vælg menupunkt med **OK**-tasten.
- ▶ For at vælge den ønskede værdi tryk på piltasterne eller .
- ▶ Tryk på **OK**-tasten.
Den nye værdi er gemt. Displayet skifter til den overordnede menu.

Forlad menupunktet uden at gemme værdier

- ▶ Tryk på tilbage-tasten.
Den nye værdi er ikke gemt. Displayet skifter til den overordnede menu.

10.2 Servicemenu

INFO

- DRIFTSTILSTAND
- SENESTE FEJL
- VARMEPRODUCENT
 - MAKS./NOM. YDEL.
 - MAKS. VARMEYDE.
 - VANDTRYK
 - FREMLØBSTEMP. NOMINEL
 - FLAMMESTRØM
 - FAKT. TEMP.
 - RETURTEMP.
 - UDETEMP.
 - PUMPEMODULAT.
 - BRÆNDERYDELSE
 - BRÆNDERSTARTER
 - DRIFTSTIMER

- HYDR. BL.POTTE TEMP.
- BLANDERTEMP.
- BUFFERBEH. TEMP.
- VARMTVAND
 - MAKS. VV-YDELSE
 - VV-FLOW
 - UDGANGSTEMP.
 - NOM. VV-TEMP.
 - FAKT. VV-TEMP.
- SYSTEM
 - VERS. STYREENHED
 - VERS. BETJ.ENHED
 - KODESTIK NUMMER
 - KODESTIK VERSION

INDSTILLINGER

- OPVARMN.
 - MAKS. VARMEYDEL.
 - TAKTSPÆRRE TID
 - TAKTSPÆRRE TEMP.
- HYDRAULIK
 - PUMPE PÅ PW2
 - HYDR. BL.POT.
- PUMPE
 - PUMPEKARAKT.
 - PUMPEKOBL.TYPE
 - MIN. YDELSE
 - MAKS. YDELSE
 - PUMPEEFTERLØB
- VARMTVAND
 - MAKS. VV-YDELSE
 - TERM. DESINF.
 - CIRKULATIONSP.
 - CIRK. FREKVENS
- SPECIALFKT.
 - UDLUFTNINGSFKT.
 - VANDLÅSFYLDEPR.
 - 3VV I MELLEMP.

GRÆNSEVÆRDIER

- MAKS. VARMEYDE.
- MAKS. VV-YDELSE
- MAKS. FREML.TEMP.
- MIN. KEDELYDELSE

FUNKTIONSTEST

- TEST-AKTIVERING
 - TÆNDING
 - BLÆSER
 - PUMPE
 - 3-VEJS-VENTIL
 - IONISATIONOSCILL.
 - 3-VEJS-BL.VENT

NØDDRIFT

RESET

- VARMEPRODUCENT
- GRUNDINDSTILL.

DISPLAY

- SPROG
- DISPLAY
 - SLUK EFTER
 - LYSSTYRKE
 - KONTRAST
- TASTBELYSNING

10.2.1 INFO

Menupunkt	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
DRIFTSTILSTAND	–	→ Tabel 25, side 38
SENESTE FEJL	–	→ Tabel 25, side 38
VARMEPRODUCENT		
MAKS./NOM. YDEL.	–	
MAKS. VARMEYDE.	–	Info: indstillingsværdi i > INDSTILLINGER > OPVARMN. > MAKS. VARMEYDELSE
VANDTRYK	–	Info: aktuelt driftstryk i bar
FREMLØBSTEMP. NOMINEL	–	Info: indstillingsværdi for fremløbstemperatur (→ kapitel 8.2, side 22)
FLAMMESTRØM	–	Info: aktuel ioniseringsstrøm µA
FAKT. TEMP.	–	Info: aktuel fremløbstemperatur i °C
RETURTEMP.	–	Info: aktuel returtemperatur i °C
UDETEMP.	–	Info: aktuel udetemperatur i °C
PUMPEMODULAT.	–	
BRÆNDERYDELSE	–	Info: aktuel brænderydelse i %
BRÆNDERSTARTER	–	
DRIFTSTIMER	–	
HYDR. BL.POTTE TEMP.	–	Info: aktuel temperatur i hydraulisk blandepotte i °C
VARMTVAND		
MAKS. VV-YDELSE	–	Info: indstillingsværdi i > INDSTILLINGER > VARMT VAND > MAKS. VV-YDELSE
VV-FLOW	–	Info: aktuel varmtvandsflow i l/min
UDGANGSTEMP.	–	
NOM. VV-TEMP.	–	Info: indstillingsværdi for varmtvandstemperatur (→ kapitel 8.2, side 22)
FAKT. VV-TEMP.	–	Info: aktuel varmtvandstemperatur i °C
SYSTEM		
VERS. STYREENHED	–	
VERS. BETJ.ENHED	- NL - NF	
KODESTIK NUMMER	–	
KODESTIK VERSION.	–	

Tab. 15 Menu INFO

10.2.2 INDSTILLINGER

Menupunkt	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
OPVARMN.		
MAKS. VARMEYDEL.	Indstillingsområde: → indstillinger i: > GRÆNSEVÆRDI > MIN. KEDELYDEL. og > GRÆNSEVÆRDI > MAKS. VARMEYDEL.	Maksimal frigivet varmeeffekt [kW]. Ved naturgaskedler: ▶ Mål gas-volumenflowet. ▶ Sammenlign måleresultatet med gasdata tabellen (→ side 10). ▶ Korrigér afvigelserne.
TAKTSPÆRRE TID	3 ... 10 ... 60 minutter	Tidsintervallet fastsætter den minimale ventetid mellem til- og gentilkobling af brænderen. Ved tilslutning af en varmeregulering med 2-tråds-BUS optimerer varmereguleringen denne tilslutning.
TAKTSPÆRRE TEMP.	-2 ... -6 ... -30 kelvin	Forskel mellem den aktuelle fremløbstemperatur og den nominelle fremløbstemperatur indtil tilkobling af brænderen. Ved tilslutning af en varmeregulering med 2-tråds-BUS optimerer varmereguleringen denne tilslutning.

Tab. 16 Menu INDSTILLINGER

Menupunkt	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
HYDRAULIK		
PUMPE PÅ PW2	• CIRKULATIONS Pumpe • EKST. CENTRALV. Pumpe bag blande-potte	
HYDR. BL.POT.	• NEJ • KEDEL • MODUL	
PUMPE		
PUMPEKARAKT.	• YDELSESTYRET: Pumpeydelse proportional med varmeydelse (→ >INDSTILLINGER > PUMPE > MIN. YDELSE og > INDSTILLINGER > PUMPE > MAKS. YDELSE) • DELTA-P STYRET 1: Konstanttryk • DELTA-P STYRET 2: Konstanttryk • DELTA-P STYRET 3: Konstanttryk • DELTA-P STYRET 4: Konstanttryk	▶ Indstil en lav pumpekarakteristik for at spare energi og holde flowstøjen så lav som muligt (restløfte-højde → side 10).
PUMPEKOBLETYPE	SPAR ENERGI: Intelligent centralvarmepumpe-frakobling ved varmeanlæg med vejrkompenserende styring. Centralvarmepumpen starter kun efter behov. VARMEAKTIVERING: Fremløbstermostaten styrer centralvarmepumpen. Ved varmebehov starter centralvarmepumpen op med brænde-ren.	
MIN. YDELSE	▶ 10 ... 100 %	Pumpeydelse ved minimal varmeeffekt Kun til rådighed med pumpekarakteristik 0 (→ > INDSTILLINGER > PUMPE > PUMPEKARAKTERISTIK).
MAKS. YDELSE	▶ 10 ... 100 %	Pumpeydelse ved maksimal varmeeffekt Kun til rådighed med pumpekarakteristik 0 (→ > INDSTILLINGER > PUMPE > PUMPEKARAKTERISTIK).
PUMPEEFTERLØB	▶ 0 ... 3 ... 60 minutter ▶ 24 timer	Pumpeefterløbstiden begynder ved slutningen på varmeaktivering via varmereguleringen.
VARMTVAND		
MAKS. VV-YDELSE	Indstillingsområde: → indstillinger i: > GRÆNSEVÆRDI > MIN. KEDELYDEL. og > GRÆNSEVÆRDI > MAKS. VV-YDELSE	Maksimal frigivet varmtvandsydelse [kW] Ved naturgaskedler: ▶ Mål gas-volumenflowet. ▶ Sammenlign måleresultatet med gasdata tabellen (→ side 10). ▶ Korrigér afvigelserne.
TERM. DESINF. (kun kombi)	• OFF • ON VED VARMTVANDSAFTAPNING	Ved for stor vandaftapning opnås den ønskede temperatur muligvis ikke. ▶ Tap kun så meget vand, at varmtvandstemperaturen på 70 °C opnås. ▶ Udfør termisk desinfektion (→ kapitel 7.4.1, side 19).
TERM. DESINF. (kun beholderkedler)	• START NU?	Denne servicefunktion aktiverer beholderens opvarmning til 75 °C. • Udfør termisk desinfektion (→ kapitel 7.4.1, side 19). Den aktiverede termiske desinfektion vises ikke i displayet. Når vandet har været holdt på 75 °C i 35 minutter, afsluttes den termiske desinfektion automatisk.
CIRKULATIONS P.	• OFF • ON	Cirkulationspumpe

Tab. 16 Menu INDSTILLINGER

Menupunkt	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
CIRK. FREKVENS	1 x 3 MINUTTER/T 2 x 3 MINUTTER/T 3 x 3 MINUTTER/T 4 x 3 MINUTTER/T 5 x 3 MINUTTER/T 6 x 3 MINUTTER/T - KONSTANT	Antal pumpestarter af cirkulationspumpen pr. time (hver gang 3 minutter). Kun til rådighed ved aktiveret cirkulationspumpe (→ > INDSTILLINGER > VARMT VAND > CIRKULATI-ONSP.).
SPECIALFKT.		
UDLUFTNINGSFKT.	- OFF: Frakoblet - AUTO: Vedvarende tilkoblet ON: Tilkoblet én gang	Efter vedligeholdelse kan udluftningsfunktionen kobles til. Under udluftning vises i standarddisplayets info-område UDLUFTNINGSDRIFT.
VANDLÅSFYLDEPR.	- OFF: Frakoblet (kun tilladt under vedligeholdelse). ON: Tilkoblet	Fyldeprogrammet til vandlås aktiveres i følgende tilfælde: - Kedlen tilkobles på on-/off-kontakten. - Brænderen har ikke været i drift i 28 dage. - Driftsformen indstilles fra sommer- til vinterdrift. Ved næste varmeaktivering til varme- eller beholderdrift holdes kedlen 15 minutter på den mindste varmeydelse. Vandlåsfyldeprogrammet er aktivt, indtil 15 minutter på lav varmeydelse er nået. Når fyldeprogrammet til vandlås er aktivt, vises i standarddisplayets info-område VANDLÅSFYLDNING
3VV I MELLEMPPOS.	NEJ: Frakoblet - JA: Tilkoblet	Funktionen sikrer fuldstændig tømning af systemet og nem afmontering af motoren. 3-vejs-ventilen bliver stående ca. 15 minutter på midterpositionen.

Tab. 16 Menu INDSTILLINGER

10.2.3 GRÆNSEVÆRDIER

Menupunkt	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
MAKS. VARMEYDEL.	„Minimal nominel varmeydelse“ ... „ maksimal nominel varmeydelse “	Overgrænse for maks. varmeydelse. Begrænser indstillingsområdet for den maksimale varmeeffekt (→ > INDSTILLINGER > OPVARMNING > MAKS. VARMEYDELSE).
MAKS. VV-YDELSE	„Minimal nominel varmeydelse“ ... „ maksimal nominel varmeydelse varmt vand “	Overgrænse for maks. varmtvandsydelse. Begrænser indstillingsområdet for den maksimale varmtvandsydelse (→ > INDSTILLINGER > VARMT VAND > MAKS. VV-YDELSE).
MAKS. FREML.TEMP.	30 ... 82 ... 88 °C	Overgrænse for maks. varmeydelse. Begrænser indstillingsområdet for den maksimale varmeeffekt (→ > INDSTILLINGER > OPVARMNING > MAKS. VARMEYDELSE).
MIN. KEDELYDELSE	„ Minimal nominel varmeydelse “ ... „maksimal nominel varmeydelse“	Min. nominel varmeeffekt (opvarmning og varmt vand) Begrænser indstillingsområdet for den minimale varmeydelse og den minimale varmtvandsydelse (→ > INDSTILLINGER > OPVARMNING > MAKS. VARMEYDELSE og > INDSTILLINGER > VARMT VAND > MAKS. VV-YDELSE).

Tab. 17 Menu GRÆNSEVÆRDIER

10.2.4 FUNKTIONSTEST

Menupunkt	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
TEST-AKTIVERING		
TÆNDING	• OFF • ON	Permanent tænding. Kontrol af tændingen ved permanent tænding uden gasforsyning. ► For at undgå skader på tændtrafoen: Lad maksimalt funktionen være tilkoblet 2 minutter.
BLÆSER	Permanent blæserdrift • OFF • ON	Permanent blæserdrift. Blæserdrift uden gastilførsel eller tænding.
PUMPE	• OFF • ON	Permanent pumpedrift (interne og eksterne pumper).
3-VEJS-VENTIL	• OPVARMN. • VARMTVAND	Permanent stilling for 3-vejs-ventiler.
IONISERINGSOSCILL.	• OFF • ON	
3-VEJS-BL. VENTIL	• OPVARMN. • BUFFERBEHOLDER	

Tab. 18 Menu FUNKTIONSTEST

10.2.5 NØDDRIFT

Menupunkt	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
NØDDRIFT	• OFF • ON	

Tab. 19 Menu NØDDRIFT

10.2.6 RESET

Menupunkt	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
VARMEPRODUCENT	• OPLÅSES?	
GRUNDINDSTILL.	• GENETABLERING?	

Tab. 20 Menu RESET

10.2.7 DISPLAY

Menupunkt	Indstillinger/indstillingsområde	Bemærkning/begrænsning
SPROG	• TYSK • DANSK • SVENSKA	
DISPLAY		
SLUK EFTER	• 1 ... 2 ... 20 minutter	
LYSSTYRKE	• 20 ... 50 ... 100 %	
KONTRAST	• 30 ... 50 ... 70 %	
SLUK EFTER	• 30 ... 50 ... 100 %	

Tab. 21 Menu DISPLAY

11 Miljøbeskyttelse/bortskaffelse

Miljøbeskyttelse er et virksomhedsprincip for Bosch. Produkternes kvalitet, økonomi og miljøbeskyttelse har samme høje prioritet hos os. Love og forskrifter til miljøbeskyttelse overholdes nøje. For beskyttelse af miljøet anvender vi den bedst mulige teknik og de bedste materialer og fokuserer hele tiden på god økonomi.

Emballage

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

12 Eftersyn og vedligeholdelse

12.1 sikkerhedshenvisninger til inspektion og vedligeholdelse



BEMÆRK: Anvisninger for målgruppen.

Inspektion og vedligeholdelse må kun foretages af et autoriseret vvs-firma. Producenternes vedligeholdelsesvejledninger skal overholdes. Hvis anvisningerne ikke overholdes kan det forårsage materielle skader og/eller personskader, som kan være livsfarlige.

- ▶ Gør ejerne opmærksom på konsekvenserne af mangelfuld eller manglende inspektion og vedligeholdelse.
- ▶ Udfør mindst et årligt eftersyn på varmeanlægget, og udfør de nødvendige vedligeholdelses- og rengøringsarbejder ved behov.
- ▶ Afhjælp omgående mangler.
- ▶ Kontrollér varmeblokken mindst hvert 2. år og rengør den ved behov. Vi anbefaler en årlig rengøring.
- ▶ Brug kun originale reservedele (se reservedelskataloget).
- ▶ Udskift afmonterede pakninger og o-ringe med nye dele.



FARE: Livsfare på grund af strømstød.

Berøring af dele, der står under spænding, kan føre til strømstød.

- ▶ Før arbejde på den elektriske del skal strømforsyningen (230 V AC) afbrydes (sikring, LS-kontakt) og sikres mod utilsigtet gentilkobling.



FARE: Livsfare pga. udsivende røggas.

Udsivende røggas kan føre til forgiftning.

- ▶ Udfør tæthedskontrol efter arbejde på røggasførende dele.



FARE: Eksplosionsfare på grund af udsivende gas.

Udsivende gas kan føre til eksplosioner.

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



FARE: Fare for skoldning på grund af varmt vand.

Varmt vand kan føre til alvorlig skoldning.

- ▶ Informér beboerne om skoldningsfaren.
- ▶ Udfør den termiske desinfektion uden for de normale driftstider.



FORSIGTIG: Skader på kedlen på grund af udsivende vand.

Udsivende vand kan beskadige styreenheden.

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



BEMÆRK: Hjælpe midler til inspektion og vedligeholdelse.

- Følgende måleapparater skal anvendes:
 - Elektronisk røggasmåleapparat til CO₂, O₂, CO og røggastemperatur
 - Trykmåleapparat 0 - 30 mbar (opløsning mindst 0,1 mbar)
- ▶ Anvend varmeledende pasta 8719918658.
- ▶ Anvend godkendte fedtstoffer:
 - Til dele, der kommer i kontakt med vand: Unisilikon L 641 (8709918413)
 - Forskrutninger: HfT 1 v 5 (8709918010).



Efter eftersyn/vedligeholdelse

- ▶ Stram alle løsnede skrueforbindelser.
- ▶ Start kedlen op igen (→ side 17).
- ▶ Kontrollér samlingerne for tæthed.
- ▶ Kontrollér gas-/luftforholdet.

12.2 Kald af den sidst gemte fejl



Der findes en oversigt over fejl fra side 34.

- ▶ Den sidst gemte fejl kan fremkaldes i servicemenuen under **> INFO > SIDSTE FEJL**.

12.3 Kontrol af elektroder



ADVARSEL: Eksplosionsfare på grund af brændbare gasser.

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



BEMÆRK: Beskadigelse af pakning.

Hvis afdækningspladens sæde er utæt kan pakningen brænde.

- ▶ Kontrollér afdækningspladen for tæthed.

- ▶ Tag elektrodesættet med pakningen af, og kontrollér elektroderne for snavs, og rengør eller udskift ved behov.



Vi anbefaler, at pakningen skiftes efter behov dog mindst hvert 4. år.

- Montér elektrodesættet igen.

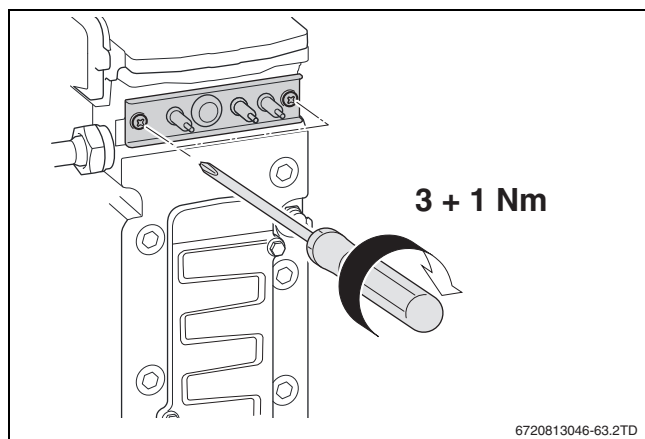


Fig. 38 Montér elektrodesættet

- Elektrodesættet kontrolleres for tæthed.

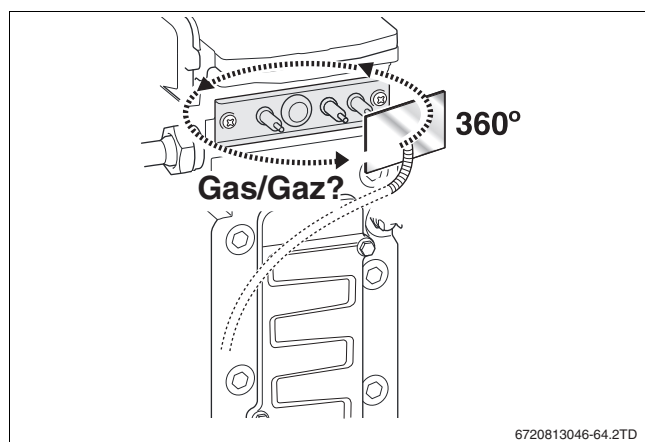


Fig. 39 Tæthedskontrol

12.4 Kontrollér brænderen og kontraventilen i blanderindretningen.

- Afmonter brænderdæksel med blandeenhed.

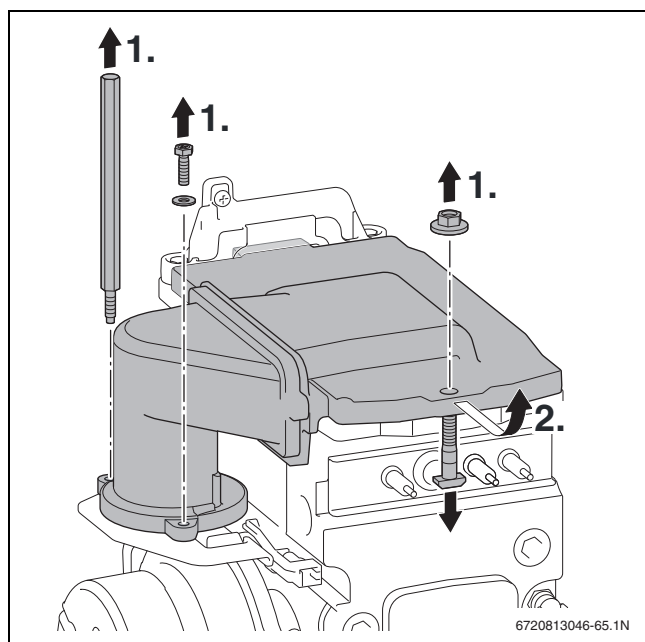


Fig. 40 Afmonter brænderdæksel

- Tag brænderen ud og rengør delene.



FORSIGTIG: Beskadigelse af ny pakning.

- Montér først den nye pakning på brænderen.
- Montér brænderen med den nye pakning i omvendt rækkefølge.
- Måling af CO/CO₂-indhold (→ side 18).

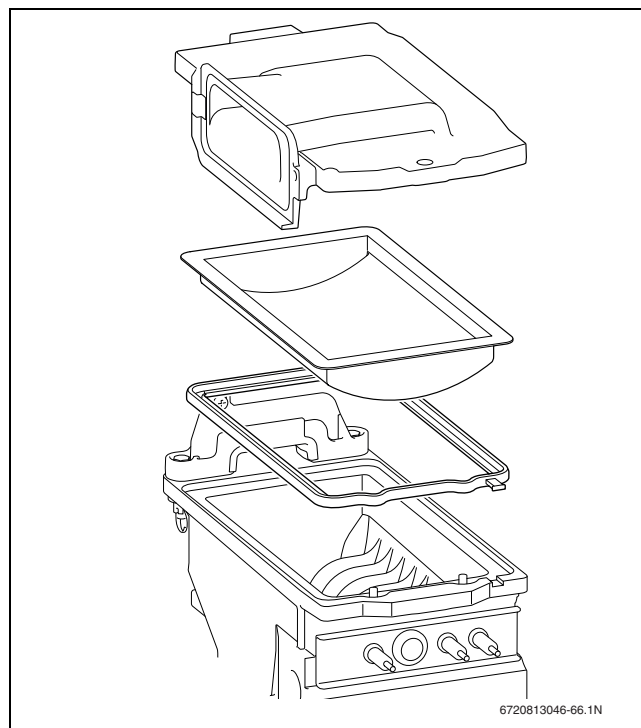


Fig. 41 Udtagning af brænderen

- Afmontering af kontraventil.
- Kontrollér kontraventilen for snavs og ridser.

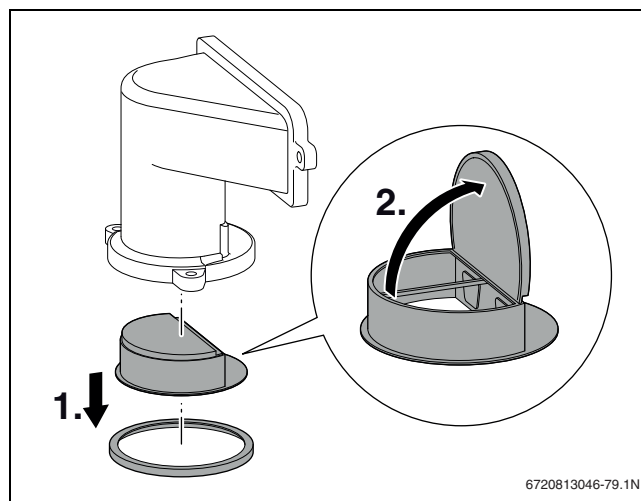


Fig. 42 Kontraventil i blanderindretningen

Afsluttende arbejder:

- Kontraventil monteres.
- Brænder monteres.
- Montér brænderdæksel med blandeenhed.
- Kontrollér gas-/luftforholdet.

12.5 Visuel kontrol for almindelige tegn på korrosion

- Kontrollér alle gas- og vandførende rør for tegn på korrosion.
- Udskift evt. korroderede rørledninger.
- Foretag ligeledes en visuel kontrol af brænderen, varmeblokken, vandlåsen, den automatiske udluftning og alle samlingerne i kedlen.

12.6 Kondensatvandlåsen renses og fyldes



ADVARSEL: Røggasforgiftning.

Hvis kondensatvandlåsen ikke er fyldt med vand, kan udslippende røggas være livsfarlig.

- ▶ Fyld kondensatvandlåsen med vand før den genmonteres.
- ▶ Kontrollér afdækningen for gastæthed efter montering.

- ▶ Kondensatvandlåsen låses op [1].
- ▶ Kondensatlåsen skubbes bagud.
- ▶ Tag kondensatvandlåsen ud nedefra.
- ▶ Kontrollér åbningen til varmeklokken for gennemløb.
- ▶ Dækslet tages af vandlåsen og renses.
- ▶ Kontrollér kondensatslangen, og rengør ved behov.
- ▶ Fyld kondensatvandlåsen med ca. ¼ l vand, og monter den igen [2].

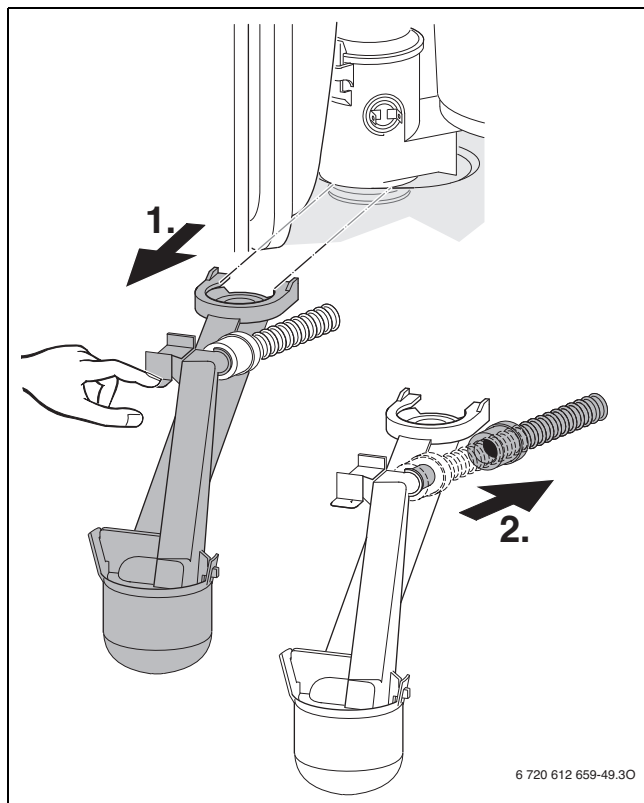


Fig. 43 Kondensatvandlås

12.7 Kontrollér forbrændingsluft-røggastilslutning



ADVARSEL: Eksplosionsfare på grund af brændbare gasser.

- ▶ Alle tilslutninger kontrolleres for korrekt montering.

Følgende punkter kontrolleres:

- Er det foreskrevne luft-røggassystem anvendt?
- Er bestemmelserne for installationerne i den tilhørende installationsvejledning til røggasanlægget overholdt?

12.8 Udfør funktionskontrol

Ved almindelig drift af kedlen aktiveres og kontrolleres varmeaktivering for opvarmning og varmt vand på kedlens betjening (betjeningsenhed).

- ▶ Åbn gashanen.
- ▶ Efter inspektion og vedligeholdelse kontrolleres kedlens fejlfri funktion.
- ▶ Indstil maksimal kedeltemperatur til den ønskede temperatur (→ kapitel 8.2).
- ▶ Indstil den ønskede nominelle varmtvandstemperatur.
- ▶ Indtast varmeaktivering på styringen, og kontrollér, om kedlen starter varmedriften.

12.9 Varmeblokken kontrolleres og renses



FORSIGTIG: Apparatskader ved kortslutning.

- ▶ Der må ikke sprøjtes vand på tændeledroden, overvågningselektroden eller andre elektriske komponenter.



BEMÆRK: Skader på anlægget ved forkert rengøring.

- ▶ Der må ikke bruges stålbørster til mekanisk rengøring.
- ▶ Varmeblokken rengøres ved kraftig tilsmudsning.



Ved inspektion af varmekblokke anvendes en lommelygte og et spejl.

- ▶ Tag kappen af målestudsens, og tilslut trykmåleapparatet.

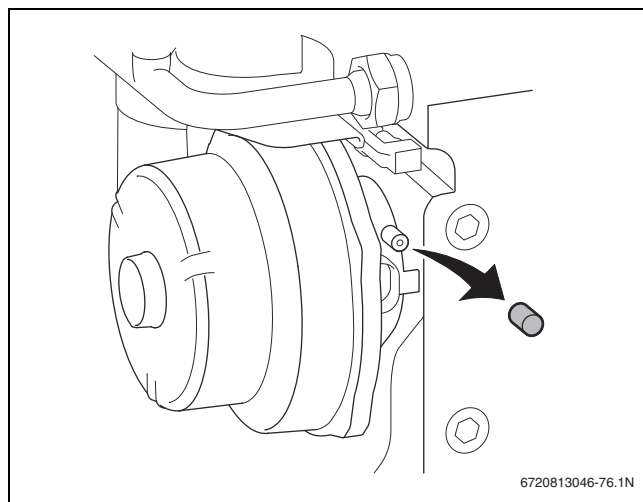


Fig. 44 Målestuds på blandeenheden

- ▶ Kontrollér styretrykket ved maksimal nominel varmeydelse på blandeenheden.
- ▶ Ved følgende måleresultater skal varmekblokken rengøres:

Kedeltype	Styretrykket
GC9000iW 20 E 23	<4,5 mbar
GC9000iW 30 E 23	<10,4 mbar
GC9000iW 40 23	<5,5 mbar
GC9000iW 50 23	<6,4 mbar

Tab. 22 Kontrollér styretrykket

Hvis mekanisk rengøring er påkrævet:

For at rengøre varmekblokken, anvendes Bosch brænderpakninger, rensbørste-sæt og rengøringskniv, der kan fås som reservedele.

- ▶ Dækslet over teståbningen fjernes.

- Med rengøringskniven renses varmeblokken fra neden og opad.

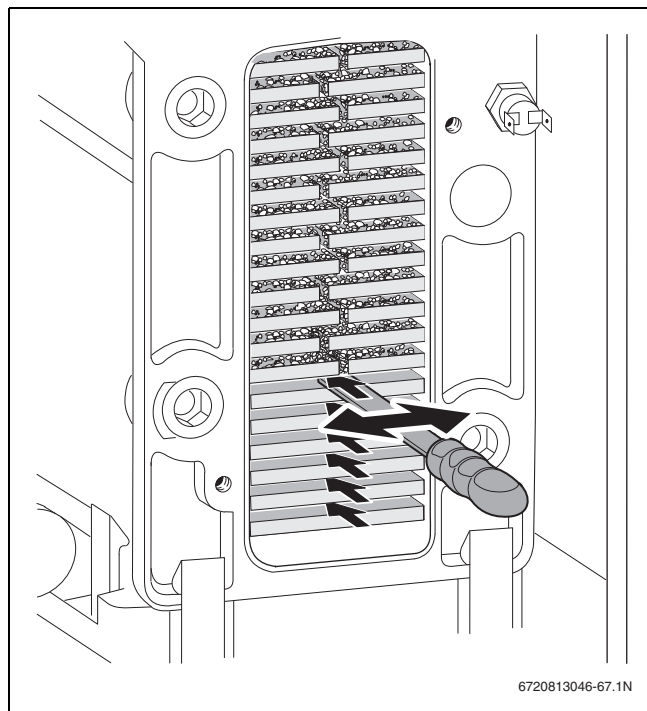


Fig. 45 Rengøringskniv

- Rengør varmeblokken med børsten fra oven og nedad.

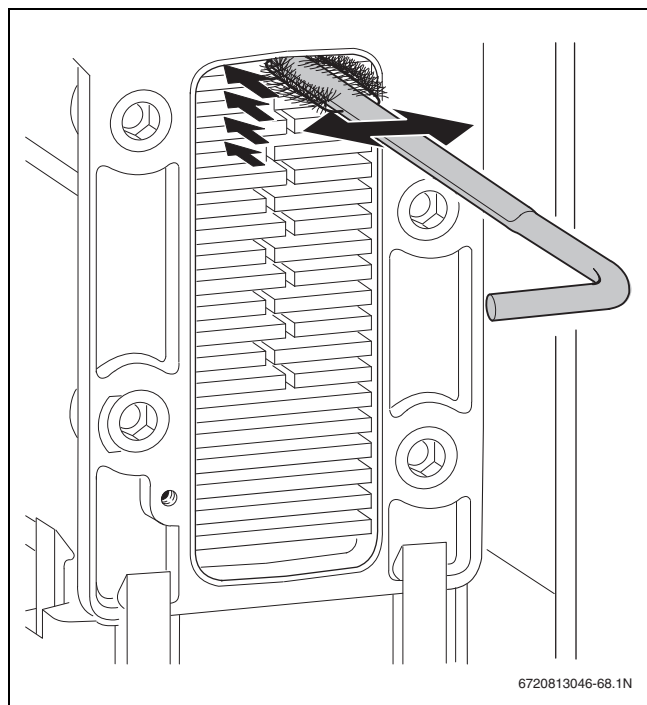


Fig. 46 Rengør varmeblokken med børsten

- Afmontering af brænderen (→ kapitel 12.4).

- Varmeblokken skylles oppefra.

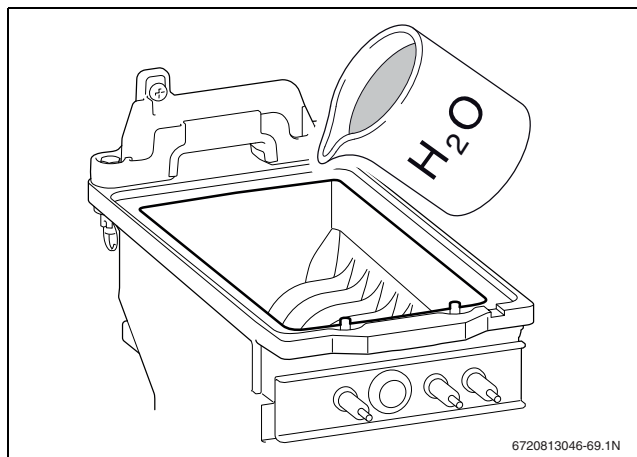


Fig. 47 Skylning

- Kondensatkarret rengøres (med omvendt børste).

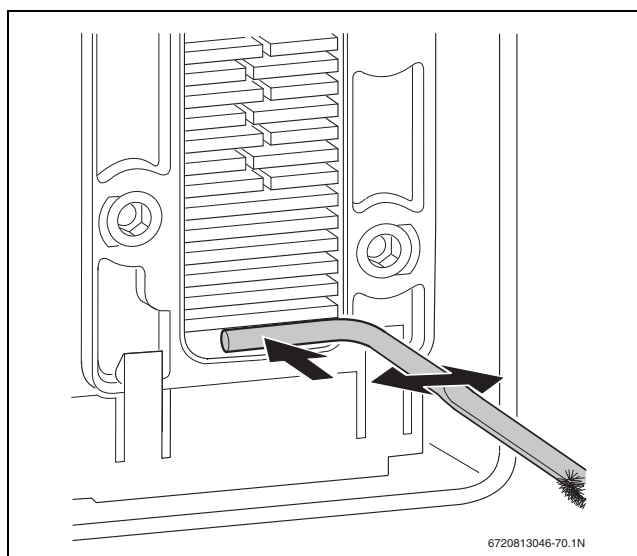


Fig. 48 Rengøring af kondensatkar

- Varmeblokken skylles oppefra.
- Smudsfangertilslutning rengøres.
- Luk rengøringsåbningen igen med en ny pakning og spænd skrueerne med et moment på ca. 5 Nm.
- Indstil gas-luft-forholdet (→ kapitel 7.3.3).

12.10 Kontrollér 3-vejs-ventil



Tryk ikke multimetrets teststifter for langt ned i stikforbindelsen for at undgå beskadigelser.

- Kontrollér at der med driftskoden „–“ „–“ er 24 V AC spænding på stikkontakt „1“ og „4“ til rådighed.
- Indstil varmtvandsdrift i menuen Indstillinger på „Off“.
- Kontrollér at der med driftskoden „–“ „–“ er 24 V AC spænding på stikkontakt „2“ og „3“ til rådighed.

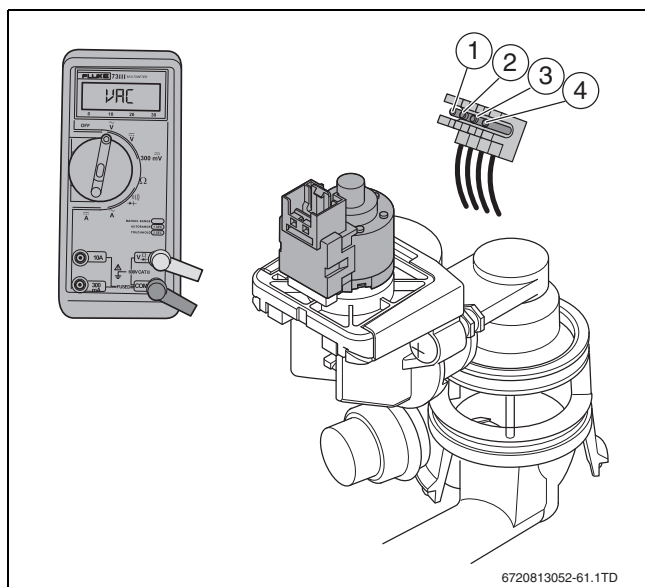


Fig. 49 3-vejs-ventil

12.11 Slutkontrol

- Efter afslutning af vedligeholdelse åbnes vedligeholdelseshanen.
- Anlægget udluftes om nødvendigt.
- Kontrollér driftstryk og efterfyld anlægsvand om nødvendigt.
- Åbn gashanen.
- Sæt kedlens on/off kontakt på „1“.
- Kontrollér tætheden, når kedlen er i drift og varmer efter varmeaktivering (→ kapitel 7.3).
- Udfyld eftersyns- og serviceprotokol (→ kapitel 12.12).

12.12 Checkliste til eftersyn og vedligeholdelse

Dato							
1	Fremkald sidst gemte fejl i styreenheden.						
2	Kontrollér luft-/røggasføring visuelt.						
3	Kontrollér gassens tilslutningstryk.	mbar					
4	Kontrollér gas-luft-forholdet ved min./maks. nominel varmeydelse.	min. % max. %					
5	Kontrollér tætheden på gas- og vandsiden.						
6	Kontrollér elektroder.						
7	Kontrol af brænder.						
8	Kontrollér varmeblok.						
9	Kontrollér ioniseringsstrømmen.						
10	Kontrollér kontraventil i blanderindretningen.						
11	Rengør kondensatvandlåsen.						
12	Kontrollér sien i koldtvandsrøret.						
13	Kontrollér fortryk til ekspansionsbeholderen til varmeanlæggets statiske højde.	bar					
14	Kontrollér anlæggets driftstryk.	bar					
15	Kontrollér den elektriske ledningsføring for skader.						
16	Kontrollér varmereguleringens indstillinger.						
17	Kontrollér de indstillede servicefunktioner efter mærkatet „Indstillinger i servicemenuen“.						

Tab. 23 Eftersyns- og serviceprotokol

13 Drifts- og fejlvisninger

13.1 Driftsvisninger

Driftsvisninger (fejlklasse O)

Driftsvisninger angiver driftstilstande i normal drift. Driftsvisninger kan fremkaldes i servicemenue under **> INFO > DRIFTSTILSTAND**. Menu-punktet **DRIFTSTILSTAND** viser fejlkoden og en beskrivelse af driftsvisningen.

13.2 Fejlvisninger

Hvis der opstår en fejl vil standarddisplayet vise teksten **DER ER OPSTÅET EN FEJL**.

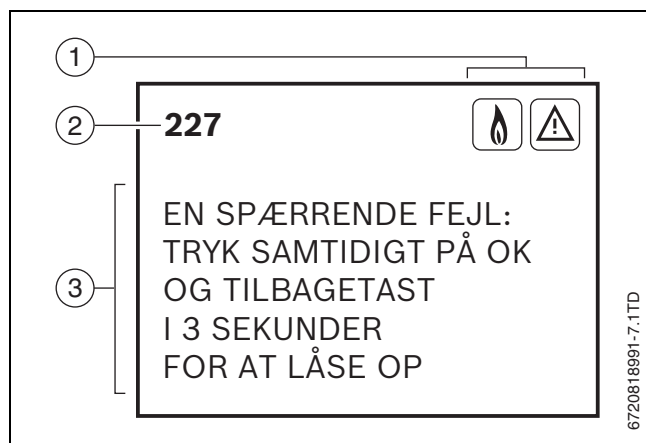


Fig. 50 Fejlmenu

- [1] Statussymboler
- [2] Fejlkode
- [3] Beskrivelse

Ikke-blokerende fejl (fejlklasse R)

Ved ikke-blokerende fejl fortsætter varmeanlægget i drift.

Betjening af menuer afbrydes ikke ved en ikke-blokerende fejl. Når menuen forlades vil fejlvisningen blive vist i stedet for standardvisningen.

- For at forlade fejlvisningen, trykkes på **OK**-tasten. Displayet skifter til standardvisning.

Hvis fejlen stadig består, vil fejlvisningen blive vist igen efter 2 minutter.

Blokerende fejl (fejlklasse B)

Blokerende fejl fører til en tidsmæssigt begrænset frakobling af varmeanlægget. Varmeanlægget kører videre af sig selv, så snart den blokerende fejl er forsvundet.

Ved en blokerende fejl, afbrydes betjening af menuer og fejlvisningen bliver vist.

- For at forlade fejlvisningen, trykkes på **OK**-tasten.

Hvis fejlen stadig består, vil fejlvisningen blive vist igen efter 2 minutter.

Låsende fejl (fejlklasse V)

Låsende fejl fører til frakobling af varmeanlægget, som så først starter op igen efter nulstilling.

Ved en låsende fejl, afbrydes betjening af menuer og fejlvisningen bliver vist.

- For at forlade fejlvisningen, trykkes på **OK**-tasten.

-eller-

- For at nulstille den låsende fejl og forlade fejlvisningen trykkes samtidigt på **OK**- og **↶**-tasterne. Kedlen starter op igen.

Hvis fejlen stadig består, vil fejlvisningen blive vist igen efter 2 minutter.

13.3 Tabel over drifts- og fejlvisninger

Fejl-kode	Fejl-klasse	Beskrivelse	Afhjælpning
2 0 0	O	Kedlen er i varmedrift.	
2 0 1	O	Kedlen er i varmtvandsdrift.	
2 0 2	O	Kedlens ventefase. Varmeraktivering via modulerende regulering eller en ON/OFF-termostat foregår i intervaller på mindre end 10 minutter.	
2 0 3	O	Kedlen er driftsklar: Ingen varmeraktivering	
2 0 4	O	Kedlens ventefase. Den målte fremløbstemperatur er højere end den beregnede eller indstillede varmtvandstemperatur.	• Kontrollér den indstillede varmtvandstemperatur på kedlen. Hæv evt. anlægsvandtemperaturen. • Kontrollér den indstillede varmekurve på rumtermostaten ved vejrkompenenserende regulering. Evt. ændres varmekurven • Kontrollér beholderfølerens kabler og funktion. Udskift evt. komponenten.
2 0 7	V	Driftstrykket er for lavt, under 0,2 bar.	• Fyld varmeanlægget op til 2 bar. • Kontrollér ekspansionsbeholderen. • Kontrollér varmeanlægget for utætte steder. • Kontrollér trykfølerens kabelføring og funktion. Udskift evt. komponenten.
2 0 8	O	Kedlen er i skorstensfejdrift eller servicedrift.	
2 1 0	O	Temperaturen, der er målt af røggasføleren, er for høj, og denne er derfor åbnet.	• Kontrollér røggasfølerens funktion, og udskift evt. komponenten. • Kontrollér kedlen for snavs. Evt. service på kedlen.
2 1 2	O	Fremløbs- eller sikkerhedsføleren måler for hurtig temperaturstigning.	• Kontrollér driftstrykket. Udluft varmeanlæg og kedel. • Kontrollér, at varmeanlægget har tilstrækkeligt vandflow. • Kontrollér pumpens og den pågældende temperaturfølerens kabler og funktion. Udskift evt. komponenten.

Tab. 24 Drifts- og fejlvisninger

Fejl-kode	Fejl-klasse	Beskrivelse	Afhjælpning
2 1 3	O	Fremløbs- eller returføleren måler for hurtig temperaturstigning.	- Kontrollér driftstrykket. Udluft varmeanlæg og kedel. - Kontrollér, at varmeanlægget har tilstrækkeligt vandflow. - Indstilling af varmeudveksler ift. varmeanlægget størrelse. - Kontrollér kablerne til pumpen eller den pågældende temperaturføler. Udskift evt. komponenten.
2 1 4	V	Blæseren frakobles i løbet af sikkerhedstiden.	- Kontrollér blæserens kabler og stikforbindelser. - Kontrollér kedlens driftsfunktion ved udskiftning af blæseren. - Kontrollér brænderautomatens stikforbindelser. - Kontrollér driftsforholdene ved udskiftning af brænderautomaten.
2 1 5	V	Blæseren kører for hurtigt.	Kontrollér røggasanlægget, rengør eller reparer efter behov.
2 1 6	V	Blæseren kører for langsomt.	- Kontrollér blæserkablet med stik, udskift ved behov. - Kontrollér blæseren for snæs og blokering, udskift ved behov.
2 1 7	V	Blæseren kører uregelmæssigt under opstartsfasen.	- Kontrollér blæserens kabler og stikforbindelser. - Kontrollér kedlens driftsfunktion ved udskiftning af blæseren. - Kontrollér brænderautomatens stikforbindelser. - Kontrollér driftsforholdene ved udskiftning af brænderautomaten.
2 1 8	V	Temperaturen, der er målt af fremløbsføleren, er højere end 105 °C.	- Kontrollér driftstrykket. Udluft varmeanlæg og kedel. - Kontrollér, at varmeanlægget har tilstrækkeligt vandflow. - Kontrollér pumpens og fremløbsfølerens funktion. Udskift evt. komponenten.
2 1 9	V	Sikkerhedsføleren måler en temperatur over 105 °C.	- Kontrollér driftstrykket. Udluft varmeanlæg og kedel. - Kontrollér, at varmeanlægget har tilstrækkeligt vandflow.
2 2 0	V	Kortslutning af sikkerhedsføleren eller den målte vandtemperatur er højere end 130 °C.	Kontrollér pumpens og sikkerhedsfølerens funktion. Udskift evt. komponenten.
2 2 1	V	Sikkerhedsfølerens kontakter er afbrudt.	- Kontrollér sikkerhedsfølerens stik. - Udskift sikkerhedsføleren, og kontrollér kedlens driftsforhold.
2 2 2	V	Fremløbsfølerens kontakter er kortsluttede.	- Kontrollér fremløbsfølerens stikforbindelser. - Udskift sikkerhedsføleren, og kontrollér kedlens driftsforhold.
2 2 4	B V	Varmeblok-termostaten eller røggastermostaten er udløst.	Hvis den blokerende fejl fortsætter i længere tid, bliver den til en låsende fejl. - Kontrollér varmekontakt-termostaten og tilslutningskablet for brud, udskift efter behov. - Kontrollér røggastermostaten og tilslutningskablet for brud, udskift evt. - Kontrollér anlæggets driftstryk. - I servicemenuen under INDSTILLINGER > SPECIALFKT. > UDLUFTNINGSFKT. startes udluftning og kedlen udluftes. - Indstil pumpeydelse eller pumpekarakteristik korrekt og tilpas til maksimal ydelse. - I servicemenuen under FUNKTIONSTEST > AKTIVERING TESTS > PUMPE indstilles centralvarmepumpen til vedvarende drift. - Luk op for centralvarmepumpen, udskift ved behov. - Kontrollér varmekontaktblokken på vandsiden, udskift ved behov.
2 2 7	B V	Utilstrækkelig flammedannelse (ioniseringsstrøm) under brænderens tændingsforsøg.	- Kontrollér kedlen for snæs. - Kontrollér det dynamiske gasfortryk. - Kontrollér gas-/luftforholdet. - Kontrollér tændanordningens stikforbindelser. - Kontrollér tændingen og ioniseringsstrømmen. - Kontrollér tændanordningen for skader. Udskift evt. komponenten.
2 2 8	V	Flammedannelse (ioniseringsstrøm) før brænderstart.	- Kontrollér overvågningselektrodens stikforbindelse. - Kontrollér tændanordningen for skader og slid. Udskift evt. komponenten.
2 2 9	B	Utilstrækkelig flammedannelse (ioniseringsstrøm) under brænderdriften.	- Kontrollér det dynamiske gasfortryk. - Kontrollér overvågningselektrodens kabler og stikforbindelse. - Kontrollér tændanordningen for skader og slid. Udskift evt. komponenten.
2 3 1	B	Afbrydelse af netspændingen under en låsende fejl.	Start kedlen igen (reset).
2 3 2	B	Den eksterne omskifterkontakt er åbnet.	- Kontrollér broen ved den eksterne omskifterkontakts tilslutning. - Kontrollér den eksterne omskifterkontakt.
2 3 3	V	Kodestik ikke registreret.	Sæt kodestikket rigtigt på, udskift ved behov.
2 3 4	V	Gasarmaturets kontakter er afbrudt.	- Kontrollér gasarmaturets kabler og stikforbindelse. - Udskift gasarmaturet, og kontrollér kedlens driftsforhold.
2 3 5	V	Forkert kodestik (KIM)	Kontrollér kodestikket (KIM).

Tab. 24 Drifts- og fejlvisninger

Fejl-kode	Fejl-klasse	Beskrivelse	Afhjælpning
2 3 8	V	Gasarmaturets tilslutningskabel, gasarmatur eller styreenhed defekt.	- Kontrollér kabelføringen, udskift evt. - Kontrollér gasarmaturet, udskift evt. - Udskift styreenheden.
2 3 9	V	Intern fejl.	Udskift kodeskiltet.
2 5 9	V		Udskift styreenheden.
2 6 0	V	Fremløbsføleren måler ingen temperaturstigning efter brænderstart.	- Kontrollér driftstrykket. Udluft varmeanlæg og kedel. - Kontrollér, at varmeanlægget har tilstrækkeligt vandflow. - Kontrollér pumpens og fremløbsfølerens kabler og funktion. Udskift evt. komponenten.
2 6 4	B	Blæser afbrudt.	- Kontrollér blæserens kabler og stikforbindelser. - Kontrollér blæseren for snæs og blokering, udskift ved behov.
2 6 5	O	On/off-drift: Varmebehovet er lavere end kedlens minimale varmeeffekt.	
2 6 8	O	Komponenttest: Kedlen er i testmodus.	
2 7 0	O	Kedlen startes op.	
2 7 3	B	Brænderen og blæseren har været uafbrudt i drift i 24 timer og afbrydes i kort tid for sikkerhedskontrol.	
2 7 6	O	Temperaturen på fremløbsføleren er > 95 °C.	Denne fejlmelding kan forekomme, uden at der foreligger en fejl, hvis alle radiatorventiler pludseligt lukkes eller efter aftapning af varmt vand. - Kontrollér anlæggets driftstryk. - Åbn vedligeholdelseshanerne. - Indstil centralvarmepumpen til konstant drift i servicemenue under FUNKTIONSTEST > AKTIVER TESTS > PUMPE. - Kontrollér tilslutningskabel til centralvarmepumpe. - Start centralvarmepumpe el. udskift. - Indstil pumpeydelse eller pumpekarakteristik korrekt og justér til maksimal ydelse.
2 8 0	V	Tidsfejl ved genstartsforsøg	- Kontrollér de elektriske stikkontakter og kabelføring til styreenheden. - Udskift styreenheden.
2 8 1	B	Varmepumpen genererer intet tryk.	- Kontrollér anlæggets driftstryk. - Åbn vedligeholdelseshanerne. - Luk op for centralvarmepumpen, udskift ved behov.
2 8 2	O	Ingen tilbagemelding om omdrejningstal fra varmpumpen.	
2 8 3	O	Brænderstart	
2 8 4	O	Første sikkerhedstid: Gasarmaturet åbnes.	
2 9 0	B	Intern fejl.	- Tryk samtidigt på ok-tasten og tilbage-tasten eller på reset-tasten. Kedlen starter op igen, og fremløbstemperaturen vises. - Kontrollér de elektriske stikkontakter, kabelføringen og tændingsledningerne. - Kontrollér gas-luft-forholdet, korriger evt. - Udskift styreenheden.
3 0 5	O	Varmholdning kombi-kedel: Tidsintervallet for vand-varmholdningen er ikke nået endnu.	
3 0 6	V	Flammedannelse (ioniseringsstrøm) efter slukning for brænderen.	- Kontrollér tændanordningens ioniseringsdel. Udskift evt. komponenten. - Kontrollér, om gas-luft-forholdet stadig forefindes efter slukning for brænderen. - Kontrollér, om gasarmaturet stadig er åbent efter slukning for brænderen. - Kontrollér driftsforholdene ved udskiftning af brænderautomaten.
3 2 3	B	BUS-kommunikation afbrudt.	Kontrollér tilslutningskablet til BUS-deltagerne, udskift ved behov.
3 3 0	B	Ekstern fremløbsføler defekt (blandepotte).	Kontrollér temperaturføleren og tilslutningskablet for kortslutning, udskift evt.
3 3 1	B	Ekstern fremløbsføler defekt (blandepotte)	Kontrollér temperaturføleren og tilslutningskablet for brud, udskift evt.
3 4 1	O	Gradientbegrænsning: for hurtig temperaturstigning i varmedrift	
3 4 2	O	Gradientbegrænsning: for hurtig temperaturstigning i varmtvandsdrift.	
3 5 0	B	Fremløbsføler defekt (kortslutning).	Hvis den blokerende fejl fortsætter i længere tid, bliver den til en låsende fejl.
2 2 2	V		Kontrollér temperaturføleren og tilslutningskablet for kortslutning, udskift evt.
3 5 1	B	Fremløbsføler defekt (afbrydelse).	Hvis den blokerende fejl fortsætter i længere tid, bliver den til en låsende fejl.
2 2 3	V		Kontrollér temperaturføleren og tilslutningskablet for brud, udskift evt.
3 5 7	O	Udluftningsdrift	

Tab. 24 Drifts- og fejlvisninger

Fejl-kode	Fejl-klasse	Beskrivelse	Afhjælpning
3 5 8	O	Blokeringsbeskyttelse for varmepumpe og 3-vejs-ventil	
3 6 4	V	Efter gasfrakobling: Der registreres en flamme.	• Kontrollér gasarmatur, udskift evt. • Rens afløb fra kondensatvandlås. • Kontrollér elektroder for snavs, udskift evt. • Kontrollér elektrodens tilslutningskabel, udskift evt. • Kontrollér røggasanlæg, rengør eller renover evt.
3 6 5	V		
1 0 1 1	R	Varmtvandsføler defekt.	• Træk kablet af temperaturføleren. • Kontrollér temperaturføler, udskift evt. • Kontrollér tilslutningskablet for brud eller kortslutning, udskift evt.
1 0 1 2	R	Beholderføleren defekt.	• Træk kablet af temperaturføleren. • Kontrollér temperaturføler, udskift evt. • Kontrollér tilslutningskablet for brud eller kortslutning, udskift evt.
1 0 1 3	R	Eftersynsinterval nået. Udfør eftersyn.	• Udfør eftersyn. • Nulstil ikke-blokerende fejl (påkrævet).
1 0 1 7	R	Driftstrykket er lavt.	• Fyld varmeanlægget op til 2 bar. • Kontrollér ekspansionsbeholderen. • Kontrollér varmeanlægget for utætte steder. • Kontrollér trykfølerens kabelføring og funktion. Udskift evt. komponenten.
1 0 2 2	R	Beholderføler defekt eller kontaktproblemer.	• Kontrollér den viste beholdertemperatur for plausibilitet. • Kontrollér stikforbindelser og forkabling for kontakt.

Tab. 24 Drifts- og fejlvisninger

13.4 Fejl, som ikke vises

Beskrivelse	Afhjælpning
Forbrændingsstøj for kraftig, brummende lyde	- Kontrollér gastype. - Kontrollér gastilslutningstryk. - Kontrollér røggasanlæg, rengør eller renover evt. - Kontrollér gas-/luftforhold, korriger evt. - Kontrollér gasarmatur, udskift evt.
Gennemstrømningslyde	Indstil pumpeydelsen eller pumpekarakteristikken korrekt, og tilpas efter den maksimale ydelse.
Opvarmning varer for længe.	Indstil pumpeydelsen eller pumpekarakteristikken korrekt, og tilpas efter den maksimale ydelse.
Røggastermostat ikke tilsluttet, uden varmeaktivering er der først fejl efter 2 timer eller når varmeaktivering startes.	Se Code 2 2 4
Røggasværdier ikke i orden; CO-indhold for højt.	- Kontrollér gastype. - Kontrollér gastilslutningstryk. - Kontrollér røggasanlæg, rengør eller renover evt. - Kontrollér gas-/forhold, korriger evt. - Kontrollér gasarmatur, udskift evt.
Tænding for hård, for dårlig.	- I servicemenuen under FUNKTIONSTEST > AKTIVER TESTS > TÆNDING aktiveres permanent tænding og tændtrafoen kontrolleres for fejltænding og udskiftes evt. - Kontrollér gastype. - Kontrollér gastilslutningstryk. - Kontrollér nettilslutning. - Kontrollér elektrode med kabel, udskift evt. - Kontrollér røggasanlæg, rengør eller renover evt. - Kontrollér gas-/luftforhold, korriger evt. - Ved naturgas kontrolleres ekstern gas-flows witch, udskiftes evt. - Kontrollér brænder, udskift evt. - Kontrollér gasarmatur, udskift evt.
Det varme vand har en dårlig lugt eller mørk farve.	- Udfør termisk desinfektion af varmtvandskredsen. - Udskift beskyttelses anode.
Udløbstemperaturen for varmt vand opnås ikke.	- Kontrollér turbine, udskift evt. - Kontrollér gas-luft-forholdet, korriger evt.
Varmtvandsmængden opnås ikke.	Kontrol af pladevarmeveksler (Kombi-kedel).
Ingen funktion, displayet er mørkt.	- Kontrollér den elektriske ledningsføring for skader. - Defekte kabler erstattes. - Kontrollér sikring, udskift evt.

Tab. 25 Ikke viste fejl

13.4.1 Yderligere informationer

For nærmere informationer bedes du kontakte producenten.

Noter



ROBERT BOSCH A/S
Telegrafvej 1
DK-2750 Ballerup

Kundesupport tlf. 44 89 84 70
Teknisk support for installatører tlf. 44 89 84 80

www.bosch-climate.dk