

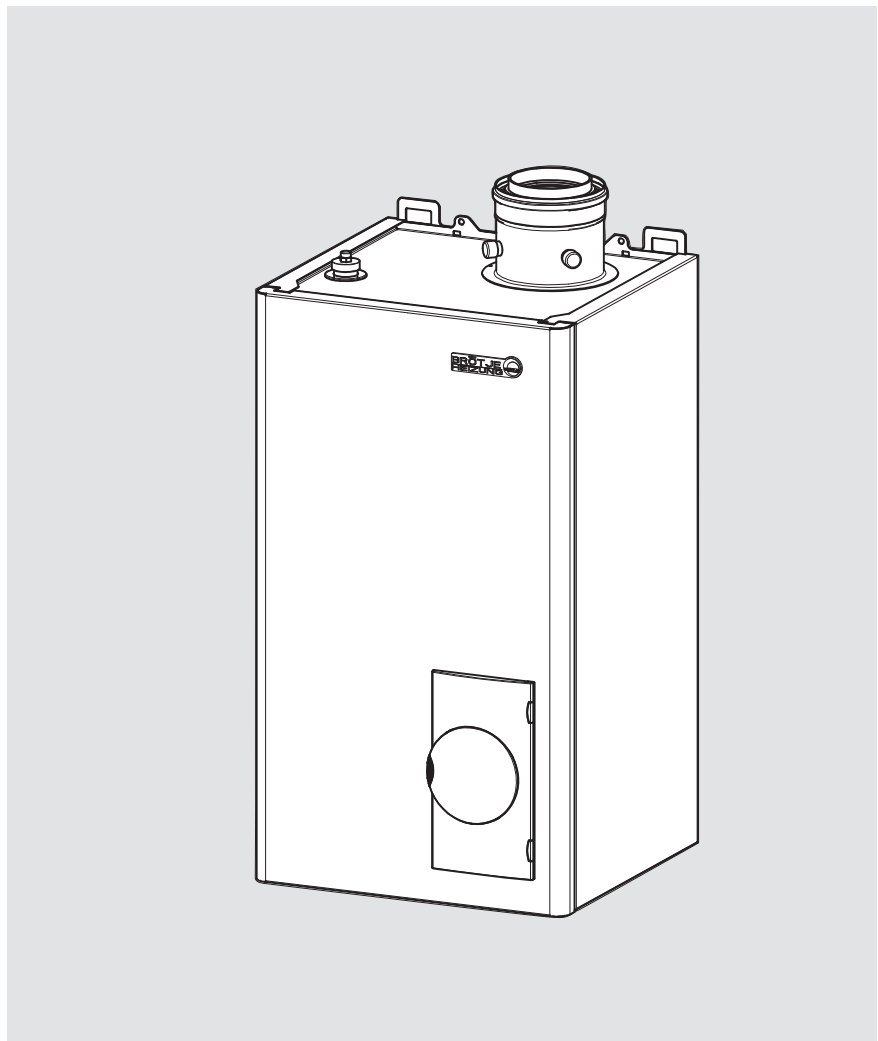
# BAXI

KONDENSERENDE GASKEDEL

**WGB 50/70 D og 90/  
110 C**

(til programversion 1.09)

## Installationshåndbog



[www.baxi.dk](http://www.baxi.dk)

---

# Inholdsfortegnelse

<b>1. Om denne manual</b> . . . . .	<b>4</b>
1.1 Indhold . . . . .	4
1.2 Anvendte symboler . . . . .	5
1.3 Hvem henvender manualen sig til? . . . . .	5
<b>2. Sikkerhed</b> . . . . .	<b>6</b>
2.1 Forskriftsmæssig anvendelse . . . . .	6
2.2 Generelle sikkerhedsinstruktioner . . . . .	6
2.3 Normer og forskrifter . . . . .	6
2.4 CE-godkendelse . . . . .	7
2.5 Overensstemmelseserklæring . . . . .	8
<b>3. Tekniske data</b> . . . . .	<b>9</b>
3.1 Mål og tilslutninger WGB . . . . .	9
3.2 Tekniske data WGB . . . . .	11
3.3 El-diagram . . . . .	12
3.4 Tabel over føler værdier . . . . .	13
<b>4. Før installationen.</b> . . . . .	<b>14</b>
4.1 Forbrændingsluft . . . . .	14
4.2 Korrosionsbeskyttelse . . . . .	14
4.3 Krav til anlægsvandet . . . . .	15
4.4 Behandling og forarbejdning af vand til varmeanlægget. . .	16
4.5 Oplysninger vedr. monteringsstedet . . . . .	17
4.6 Anvendelseseksempler . . . . .	18
<b>5. Installation</b> . . . . .	<b>20</b>
5.1 Tilslutte varmekreds . . . . .	20
5.2 Kondensvand . . . . .	20
5.3 Pakning og påfyldning af anlægget . . . . .	21
5.4 Tilslutning af røgaftræk . . . . .	21
5.5 Aftræks muligheder og afstandskrav . . . . .	21
5.6 Afstandskrav - luftindtag/røgafgang . . . . .	22
5.7 <b>Lodret balanceret aftræk; System L1, L2 og L5</b> . . . . .	<b>23</b>
5.8 <b>Lodret balanceret aftræk med luft fra eksisterende af-</b> <b>meldt skorsten; System L624</b>	
5.9 Generelle oplysninger om aftrækssystemet . . . . .	25
5.10 Monteringsforberedelse til aftrækssystem L6 . . . . .	25
5.11 Arbejde med aftrækssystem KAS/DAS . . . . .	27
5.12 Rengørings- og kontrolåbninger . . . . .	28
5.13 Gastilslutning . . . . .	28
5.14 CO <sub>2</sub> -indhold . . . . .	29
5.15 Omstilling fra propangas til naturgas og omvendt . . . . .	30
5.16 Vejledende værdier for dysetryk . . . . .	32
5.17 El-tilslutning (generelt) . . . . .	33

<b>6. Idrifttagning</b>	<b>35</b>
6.1 Indkobling	35
6.2 Temperaturer til rumopvarmning og varmt brugsvand	35
6.3 Vejledning til ejeren / brugeren	35
6.4 Tjekliste for første idrifttagning	37
<b>7. Betjening</b>	<b>38</b>
7.1 Betjeningselementer	38
7.2 Symboler	39
7.3 Betjening	39
<b>8. Programmering</b>	<b>42</b>
8.1 Fremgangsmåde for programmeringen	42
8.2 Ændring af parametre	43
8.3 Indstillingstabel	44
8.4 Forklaringer til indstillingstabellen	52
<b>9. Generelt</b>	<b>67</b>
9.1 Fjernbetjening RGT	67
<b>10. Service</b>	<b>68</b>
10.1 Vedligeholdelsesarbejde	68
10.2 Skifte hurtigudlifter	68
10.3 Vandlås til kondensvand	68
10.4 Demontere gasbrænder	69
10.5 Berøringsbeskyttelse	71
10.6 Oversigtstegning over WGB	72
10.7 Wärmetauscher ausbauen	74
10.8 Elektroden prüfen	74
10.9 Steuer- und Regelzentrale LMU	75
10.10 Störabschaltung	75
10.11 Fejlkodetabel	77
10.12 Tabel over servicekoder	78
10.13 Styrings- og reguleringsenheden LMU's driftsfaser (tryk på infoknap)	79

# 1. Om denne manual

Læs denne vejledning omhyggeligt inden apparatet tages i brug!

## 1.1 Indhold

Denne manual indeholder oplysninger om installation af kondenserende gaskedler i serien WGB til standardanvendelse af 1 pumpevarmekreds og 1 varmtvandsbeholder.

Ved indbygning af udvidelsesmoduler (Clip-Ins) er der flere funktioner til rådighed (blandekreds, integrering i solaranlæg osv.

Her er en oversigt over yderligere dokumenter, som hører til dette varmeanlæg. Opbevar alle dokumenter i nærheden af anlægget!

Dokumentation	Indhold	Henvender sig til
Teknisk information	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planlægningsdokumenter</li> <li>- Funktionsbeskrivelse</li> <li>- Tekniske data el-diagrammer</li> <li>- Standard og ekstra udstyr</li> <li>- Anvendelseksemler</li> <li>- Udskrivningstekster</li> </ul>	Planlægger, ejer
Installationshåndbog - udvidede informationer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forskriftsmæssig anvendelse</li> <li>- Tekniske data/el-diagram</li> <li>- Forskrifter, standarder, CE</li> <li>- Oplysninger om opstillingsstedet</li> <li>- Anvendelseksemler <i>standardanvendelse</i></li> <li>- Idrifttagning, betjening og programmering</li> <li>- Vedligeholdelse</li> </ul>	Vvs-installatør
Betjeningsvejledning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idrifttagning</li> <li>- Betjening</li> <li>- Brugerindstillinger/programmering</li> <li>- Fejltable</li> <li>- Rengøring/vedligeholdelse</li> <li>- Oplysninger vedr. energibesparelser</li> </ul>	Ejer
Programmerings- og hydraulikhåndbog	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indstillingstabel inklusive alle parametre og forklaringer</li> <li>- Yderligere anvendelseksemler</li> </ul>	Vvs-installatør
Kort vejledning	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kort vejledning til betjeningen</li> </ul>	Ejer
Servicehæfte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protokol over udført servicearbejde</li> </ul>	Ejer
Tilbehør	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation</li> <li>- Betjening</li> </ul>	Vvs-installatør, ejer

## 1.2 Anvendte symboler



**Fare!** Hvis advarslen ikke overholdes, er der fare for liv og lemmer.



**Fare for elektrisk stød!** Hvis advarslen ikke overholdes er der fare for liv og lemmer på grund af elektricitet.



**OBS!** Hvis advarslen ikke overholdes er der fare for miljø og anlæg.



Oplysning/tip: Her kan findes baggrundsinformation og gode råd.



Henvisning til ekstra information i andre dokumenter.

## 1.3 Hvem henvender manualen sig til?

Denne installationsmanual henvender sig til den vvs-installatør, som installerer anlægget.

## 2. Sikkerhed



**Fare!** Vær opmærksom på følgende sikkerhedsanvisninger! Du kan i modsat fald være til fare for dig selv og andre.

### 2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

Kondenserende gaskedler i serien WGB anvendes som varmeproducerende enheder i varmtvandsvarmeanlæg iht. EN 12828.

De er i overensstemmelse med DIN EN 483, DIN 4702 del 6 og DIN EN 677, installationstype B<sub>23</sub>, B<sub>33</sub>, C<sub>13</sub>, C<sub>33x</sub>, C<sub>43x</sub>, C<sub>53x</sub>, og C<sub>63x</sub>. Lukket forbrændingskammer med balanceret aftræk, vandret, lodret eller split.

Aftræksgruppe G 61.

- Bestemmelsesland DK: kategori II<sub>2H3P</sub>

### 2.2 Generelle sikkerhedsinstruktioner



**Fare!** Ved installation af varmeanlæg er der fare for betydelige beskadigelser af personer, miljø og materiel! Varmeanlæg må derfor kun installeres af et vvs-installatørfirma og tages i drift første gang af autoriseret personale fra installatørfirmaet. Indstilling, vedligeholdelse og rengøring af gas-kedler må kun foretages af en autoriseret vvs-installatør!

Anvendt ekstra udstyr skal være i overensstemmelse med de tekniske regler og skal i forbindelse med denne gaskedel være godkendt af producenten. Der må kun anvendes originale reservedele. Det er forbudt selv at foretage ombygninger og ændringer af gaskedlen, da det kan være til fare for mennesker og føre til skader på gaskedlen. Ved manglende overholdelse bortfalder kedlens godkendelse.



**Fare for elektrisk stød!** Alt det med installationen forbundne el-arbejde må kun udføres af personer med en el-teknisk uddannelse!

### 2.3 Normer og forskrifter

Normer og forskrifter for Danmark. Ved opstilling og installation skal gældende normer og forskrifter følges, bl.a.:

- Gasreglementet
- Bygningsreglementet
- Vandnormen
- Arbejdstilsynets Forskrifter
- Stærkstrømsloven
- Kommunalbestyrelsens evt. bestemmelser vedr. udledning af kondensvand

## 2.4 CE-godkendelse

CE-godkendelsen betyder, at kedelserien WGB opfylder kravene i gasdirektivet 90/396/EØF, lavspændingsdirektivet 73/23/EØF samt rådets direktiv 89/336/EØF (elektromagnetisk kompatibilitet, EMC) om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner.

Overholdelse af sikkerhedskravene iht. direktiv 89/336/EØF er kun givet ved forskriftsmæssig brug af kedlen.

Omgivelsesbetingelserne iht. EN 55014 skal overholdes.

Drift er kun tilladt med behørigt monteret kappe.

Det skal sikres, at kedlen er jordforbundet korrekt (f.eks. via en årlig inspektion).

Ved skift af komponenter er det kun tilladt at anvende de af producenten foreskrevne originale reservedele.

Gaskedlerne opfylder de grundlæggende krav til virkningsgrad iht. direktiv 92/42/EØF som kondenserende gaskedel.

## 2.5 Overensstemmelseserklæring



Ein Unternehmen der BAXI GRUPPE

### Konformitätserklärung des Herstellers Declaration of Conformity

<b>Produkt</b> <i>Product</i>	Gas-Brennwertkessel
<b>Handelsbezeichnung</b> <i>Trade Mark</i>	EcoTherm Plus
<b>Produkt-ID Nummer</b> <i>Product ID Number</i>	CE-0085 BL 0514
<b>Typ, Ausführung</b> <i>Type, Model</i>	WGB 15 - 110 C, WGB 50/70 D, WGB Pro 20 C, WGB Pro EVO 15/20 C, WGB-K 20 C
<b>EU-Richtlinien</b> <i>EU Directives</i>	73/23/EWG, 89/336/EWG, 90/396/EWG, 92/42/EWG
<b>Normen</b> <i>Standards</i>	DIN EN 60335-1 (VDE 0700 Teil 1):2001-08; EN 60335-1:94+A1+A2+A11 bis A16:2001 DIN EN 50366 (VDE 0700 Teil 366):2003-11; EN 50366:2003 DIN EN 50165 (VDE 0700 Teil 450):2001-08; EN 50165:1997+A1:2001 DIN EN 55014-2 (VDE 0875 Teil 14-2):2002-08; EN 55014-2:1997+A1:2001 Anforderungen der Kategorie II/Requirements of category II DIN EN 55014-1 (VDE 0875 Teil 14-1):2003-09; EN 55014-1:2000+A1:2001+A2:2002 DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 Teil 2):2005-09; EN 61000-3-2:2000+A2:2005 DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 Teil 3):2002-05; EN 61000-3-3:1995+Corr.:1997+A1:2001 DIN EN 483, DIN EN 625, DIN EN 677
<b>EG Baumusterprüfung</b> <i>EC-Type Examination</i>	DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn Notified Body 0085
<b>Überwachungsverfahren</b> <i>Surveillance Procedure</i>	Modul D Qualitätssicherung Produktion DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn

#### Wir erklären hiermit als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüften Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

#### AUGUST BRÖTJE GmbH

Leiter Entwicklung

Rastede, 11.03.08

Leiter Versuch/Labor

August Brötje GmbH  
August-Brötje-Straße 17  
26180 Rastede  
Postfach 13 54  
26171 Rastede  
Telefon (04402) 80-0  
Telefax (04402) 8 05 83  
<http://www.broetje.de>

Geschäftsführer:  
Dipl.-Kfm. Sten Daugaard-Hansen

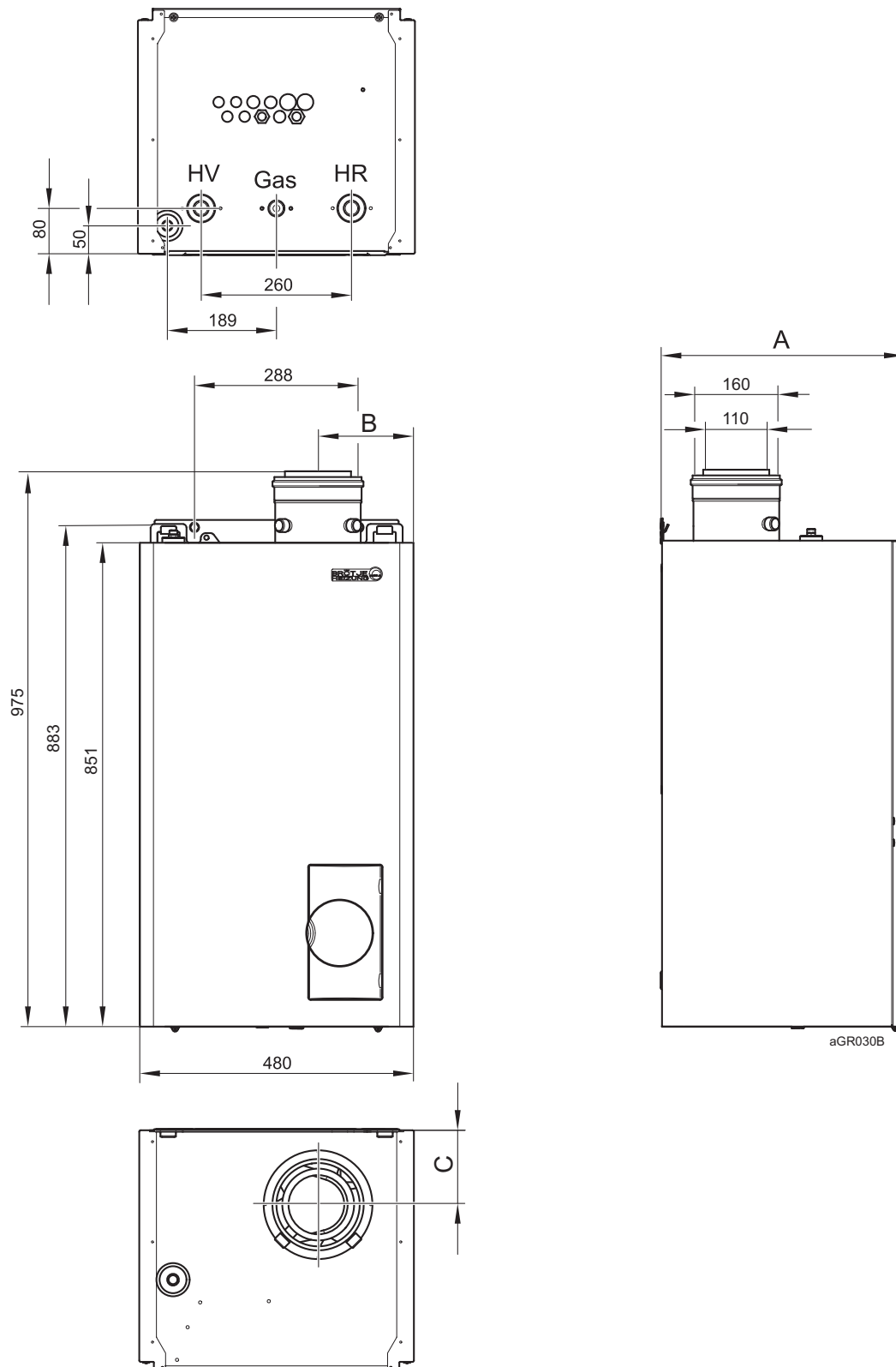
Amtsgericht Oldenburg  
HRB 120714



### 3. Tekniske data

#### 3.1 Mål og tilslutninger WGB

Fig.1: Mål og tilslutninger



Tabel 1: Mål og tilslutninger WGB

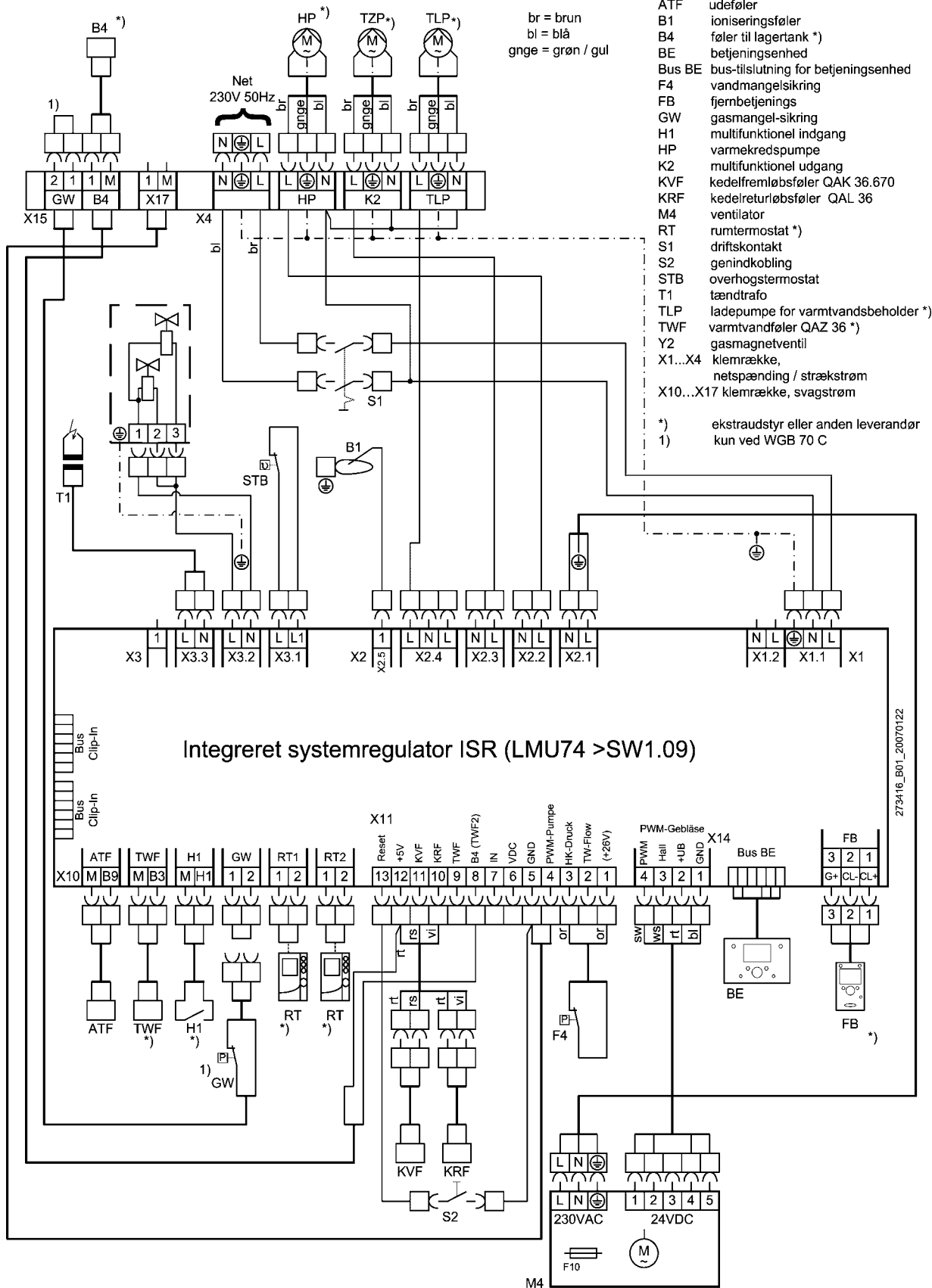
Model		<b>WGB 50 D</b>	<b>WGB 70 D</b>	<b>WGB 90 C</b>	<b>WGB 110 C</b>
VF - Fremløb		G 1 1/2"			
VR - Retur		G 1 1/2"			
Gas - Gastilslutning		G 1"			
SiV - Sikkerhedsventil		G 3/4"			
KA - Kondensvandafløb		Ø 25 mm			
Mål A	[mm]	446,5	541,5	585	
Mål B	[mm]	167,5		163	
Mål C	[mm]	131,5		151,5	

### 3.2 Tekniske data WGB

Tabel 2: Tekniske data WGB

Model			<b>WGB 50 D</b>	<b>WGB 70 D</b>	<b>WGB 90 C</b>	<b>WGB 110 C</b>
Produkt-ID-nr.	CE-0085BL0514					
VDE-reg.-Nr.	Ansøgt					
Nominelt varmebelastningsområde	Naturgas	kW	12,0-50,0	17,0-70,0	20,0-90,0	25,0-110,0
Nominelt varmeyedelsesområde	Naturgas	80/60°C	11,5-48,5	16,4-67,9	19,4-87,3	24,3-106,8
		50/30°C	12,8-51,9	18,3-72,5	21,4-93,1	26,7-113,5
Tilslutningstryk naturgas	min. 18 mbar - maks. 25 mbar					
CO <sub>2</sub> -indhold naturgas		%	8,3 - 8,8			
Tilslutningstryk propan	min. 42,5 mbar - maks. 57,5 mbar					
CO <sub>2</sub> -indhold propan		%	9,5 - 10,0			
maks. udgangstryk ved aftræksstuds		mbar	1,1	1,1	1,5	1,8
Nødvendigt aftræk		mbar	0			
Røggas-/luftindtag		mm	110/160			
Tilslutningsværdier						
El-tilslutning		V/Hz	230 / 50			
maks. elektr. effektforbrug		W	83	108	160	196
Vandtryk (min. - maks.)		bar	4,0			
Maks. fremløbstemperatur, som kan opnås		°C	85			
Kedelvægt		kg	61	72	84	84
Vandindhold, kedel		l	4,7	5,8	7,8	7,8
Højde		mm	851			
Bredde		mm	480			
Dybde		mm	447	542	585	

### 3.3 El-diagram



120-393 680.4 09.08 Fh

### 3.4 Tabel over følerverdier

Tabel 3: Modstandsværdier for udetemperaturføler ATF

Temperatur [°C]	Modstand [ $\Omega$ ]
-20	8194
-15	6256
-10	4825
-5	3758
0	2954
5	2342
10	1872
15	1508
20	1224
25	1000
30	823

Tabel 4: Modstandsværdier for fremløbsføler KVS, varmtvandsføler TWF, returføler KRV, føler B4

Temperatur [°C]	Modstand [ $\Omega$ ]
0	32555
5	25339
10	19873
15	15699
20	12488
25	10000
30	8059
35	6535
40	5330
45	4372
50	3605
55	2989
60	2490
65	2084
70	1753
75	1481
80	1256
85	1070
90	915
95	786
100	677

## 4. Før installationen

### 4.1 Forbrændingsluft



Det skal sikres, at der i forbrændingsluften ikke findes blomster støv eller fint støv fx fra byggeri eller lignende. Forbrændingsluften skal endvidere være fri for korroderende dampe. Især klor- og fluoridholdige dampe, som f.eks. findes i opløsningsmidler, rengøringsmidler og drivgas som medfører korrosion i apparatet.

### 4.2 Korrosionsbeskyttelse



Forbrændingsluften skal være fri for korrosive bestanddele - især fluor- og klorholdige dampe, som f.eks. findes i opløsnings- og rengøringsmidler, drivgasser osv.

Ved tilslutning af gulvvarmesystemer med kunststofrør, som ikke har diffusionsspærre iht. DIN 4726, skal anlægget forsynes med varmeveksler til systemadskillelse.

Ved lukkede anlæg, er en behandling af vandet til kedlen, hvad angår korrosion beskyttelse, normalt ikke nødvendigt. Dette er til enhver tid afhængig af vandets hårdhed samt anlægget volumen til den pågældende kedeltype.

PH-værdien 8,5 må generelt ikke overskrides (normal PH-værdie er 6-8). PH-værdien kan på grundlag af en opbygning af CO<sub>2</sub> i forbindelse med udfældning af klak, give ændringer i anlæggets drift og bør undersøges ved det årlige serviceeftersyn. Ved anlæg med gulvvarme hvor der anvendes rør der ikke er diffusionstætte (luft-tætte) er det nødvendigt at lave en adskillelse af kedlen og andre installerede dele hvor der er risiko for korrosion, fra gulvvarmesystemet.

For at sikre en økonomisk og problemfri drift af varmeanlægget, kan det være nødvendigt, af anvende en hårdhedstabilisator eller en delvis blødgøring af påfyldningens vandet, under hensyntagen til grænseværdien på PH-værdien. Dette er afhængig af hårdheden på vandet der påfyldes (regionalt i Danmark er der forskel), anlæggets volumen og størrelsen på kedlen. De omtalte skærper i VDI retningslinien 2035-1(DE) der for det første, bygger på års erfaringer opnået gennem en stigende indsats inden for cirkulation af vand i varmeanlæg, og for det andet på ændrede anlægsbetingelser som følgende:

- Mindre ydelse i forhold til varmebehov (EnEV henvisning),
- En indsats på væghængte kedler i kaskade i større huse,
- EN stigende indsats for brug af lagertank koblet i forbindelse med solvarme og brændekedler.

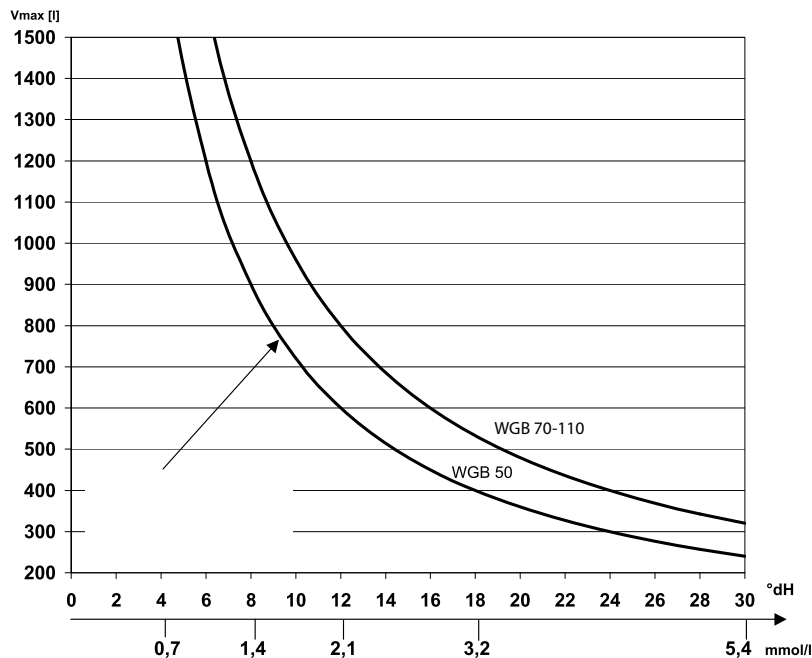
### 4.3 Krav til anlægsvandet

- De maksimale værdier for ubehandlet vand, der kan hentes i diagram for de specifikke kedler fra BAXI, må ikke overskrides (se efterfølgende diagram).
- Ved anvendelse af flere kedler (fx kaskade), gælder diagram for anlægsvolumen i forbindelse med kedlen med den mindste ydelse.
- PH-værdien på vandet i anlægget skal ligge mellem 8,0 og 8,5.
- Ved blødgøring af påfyldnings vandet må hårdhedsgraden ikke overstige 6° dH. Det anbefales at have en hårdhedsgrad på ca. 8° dH.
- Anlægget må ikke anvende demineraliseret eller destilleret vand som varmecarrying medie.
- Ubehandlet vand er vandværksvand i almindelig drikke kvalitet.
- Vandet må ikke indeholde fremmedlegemer som svejlselus, rostpartikler, glødeskaller eller slam.
- I regioner med hårdere grænseværdien end de i det kedel specificerede diagram, vil det generelt anbefales at foretage en tilsætning af hårdheds- og PH-værdi-stabilisator mod fuld beskyttelse.
- Bliver der anvendt inhibitorer, er det vigtigt at følge producentens anvisninger.

Ved anvendelse af lagertanke i forbindelse med solvarme eller brændekedler skal der tages højde for vandindholdet i lagertanken til bestemmelse af det totale anlægsvolumen.

For at undgå skader på grund af dannelse af kedelsten i kedlen skal man være opmærksom på fig. 2 .

Fig.2: Diagram over vandets hårdhedsgrad



**Beskrivelse:**

Anlæggets kedeltype, vandets hårdhedsgrad og vandvolumen skal kendes. Hvis volumenet ligger over kurven, er det nødvendigt delvist at blødgøre ledningsvandet eller at tilsætte stabilisatorer.

**Eksempel:**

WGB 50; hårdhedsgrad 12 °dH; 600 l vandvolumen

=> ingen tilsætning nødvendigt  
Der blev taget hensyn til et normalt efterfyldnings volumen af anlægget.

#### 4.4 Behandling og forarbejdning af vand til varmeanlægget

##### Anvendelse af additiver (hårdhedsstabilisatorer, frostbeskyttelsesmidler osv.)

Hvis der i særlige tilfælde er behov for additiver i blandede anvendelser (f.eks. hårdhedsstabilisatorer, frostbeskyttelsesmidler, tætningsmidler osv.) skal man være opmærksom på, at midlerne skal være kompatible med hinanden og at pH-værdien ikke ændres. Der skal fortrinsvist anvendes midler fra samme producent.

Godkendte additiver

Følgende midler er i øjeblikket godkendt af BAXI:

- „Heizungs-Vollschutz“ fra firmaet Fernox
- „Sentinel X100“ fra firmaet GE Betz eller Jenaqua
- „Jenaqua 100-500“ fra firmaet Jenaqua
- „Vollschutz Genosafe A“ fra firmaet Grünbeck

Additivproducenternes angivelser skal overholdes.





Som frostbeskyttelsesmiddel i enkeltanvendelse kan også anvendes Tyfocor® L. Hvis der anvendes ikke godkendte midler, bortfalder garantien!

#### Behandling af vand



Ved brug af blødgøringsanlæg anbefales en blødgøring af vandet til en hårdhedsgrad på min. 6 til 8 °dH.

PH-værdien må ikke komme over den tilladte værdi på 8,5.

Følgende producenter er for tiden accepteret af BAXI:

- Natrium-ionbytning „Fillsoft“ fra firmaet Reflex

Med et blandearmatur kan det sikres at minimumshårdhedsgrad ikke kommer under 6 °dH .

Det er ubetinget vigtigt af følge producentens anvisninger!



#### Bemærk!

For alle kedelstørrelser gælder angivelserne iht. VDI-forskrifterne 2035 T1/ T2 og BDH-folder nr. 8. Gulvvarmekredsen skal man se på særskilt. Additivproducentens og rørleverandørens angivelser skal følges!

#### Oplysninger vedr. vedligeholdelse



I forbindelse med den anbefalede vedligeholdelse af kedlen (hvert andet år) skal opvarmningsvandets hårdhedsgrad kontrolleres og den pågældende mængde af det anvendte additiv om nødvendigt efterfyldes.

### 4.5 Oplysninger vedr. monteringsstedet



**OBS!** Ved installering af WGB til varmedrift eller i forbindelse med en beholder, skal man være opmærksom på følgende:

For at undgå vandskader, især på grund af evt. lækager i beholderen, skal der foretages installationsmæssige foranstaltninger.

#### Opstillingsrum

- Opstillingsrummet skal være tørt, rumtemperaturen skal ligge mellem 0 °C og 45 °C.

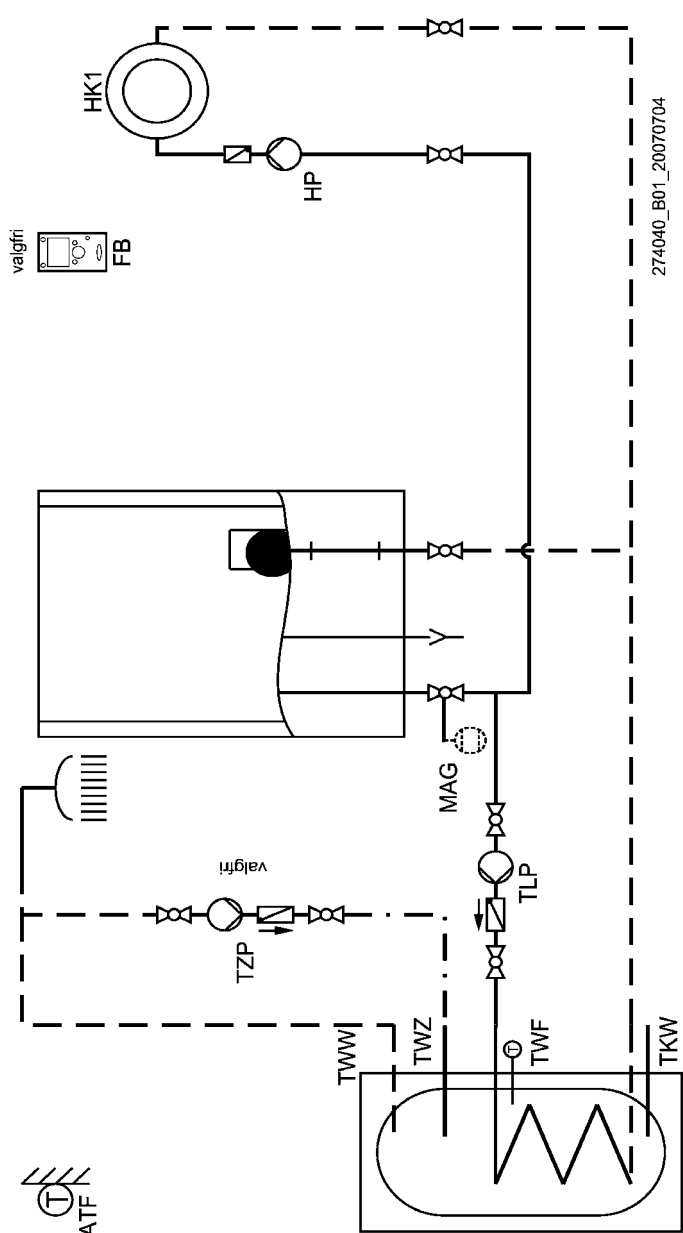
Opstillingsstedet skal vælges, idet der især tages hensyn til føringen af aftræksrørene. Ved opstilling af kedlen skal de angivne afstande til vægge overholdes.

Foran skal der være tilstrækkelig plads til inspektion og vedligeholdelse.

### 4.6 Anvendelseseksempler

Anvendelseseksempel: En pumpevarmekreds med fjernbetjening, inkl. regulering af beholderterperatur.

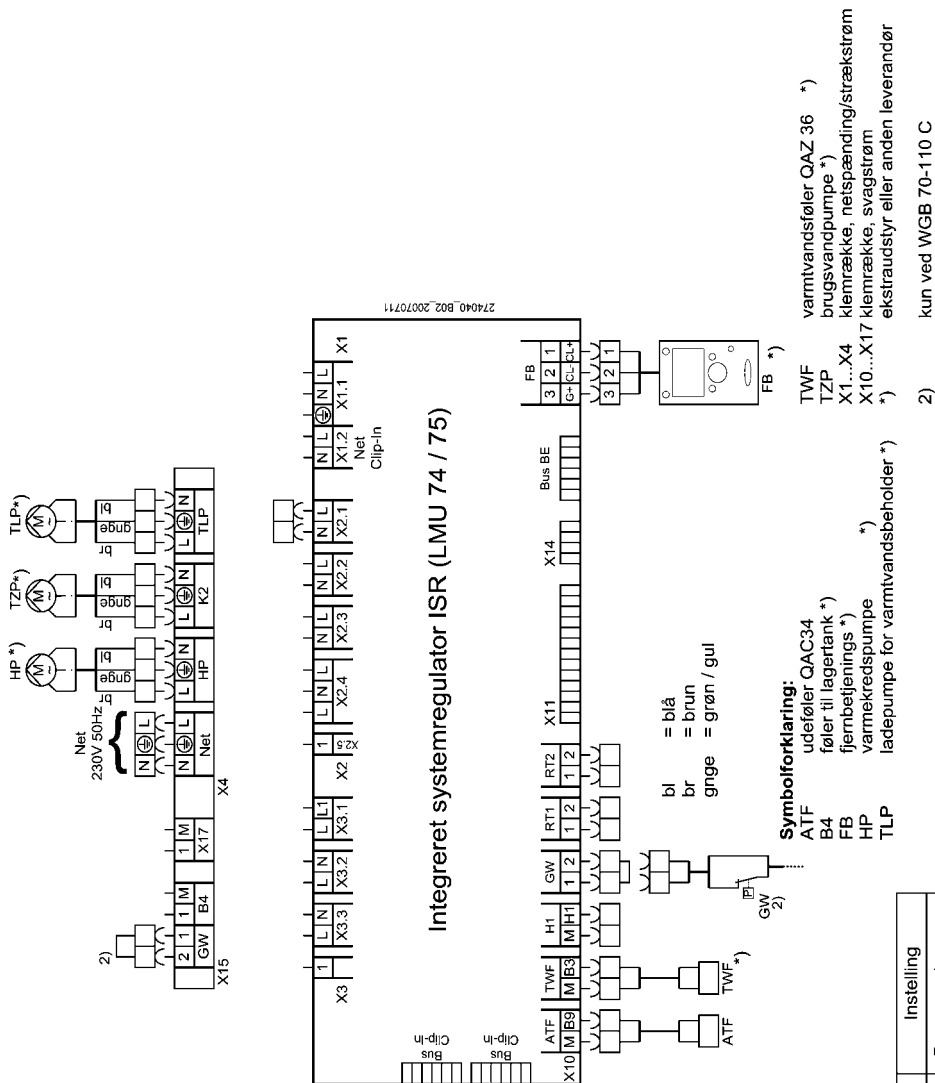
#### Hydraulikskema



#### Symbolforklaring:

- ATF udeføler QAC34
- FB fjernbetjening\*)
- HP varmekreds-pumpe \*)
- MAG trykeks-pansionsbeholder
- TKW kold brugsvand
- TLP ladepumpe for varmtvandsbeholder \*)
- TWF varmtvandsløser QAZ 36 \*)
- TWW varmt brugsvand
- TWZ brugsvand-cirkulation
- TZP brugsvand-pumpe \*)

Tilslutningsdiagram



Fabriksindsfiling af parametre, uden brugsvandpumpe  
 Ved anvendelse af en cirkulationspumpe yderligere  
 Nedenstående parameter skal ændres på :

Menupunkt	Funktion	Instilling
„i“ konfiguration 5920	Relaisudgang K2 LMU-Basis	Brugsvandpumpe



Yderligere anvendelseseksempler (blandekreds, integrering af solvarme, etc.) kan findes i programmerings- og hydraulikmanualen.

## 5. Installation

### 5.1 Tilslutte varmekreds

Ved nye anlæg kan der være urenheder, snavs fra installationsprocessen og eventuelle opløsningsmidler i anlægget. Ved gamle anlæg er der som regel slam og andre aflejringer i rør og radiatorer. Disse rester og aflejringer kan påvirke kedlens drift, f.eks. ved overophedning eller støjdannelse i varmeveksleren. Gennemskyl defor hele varmeanlægget grundigt før installation af den nye gaskedel. De må imidlertid ikke anvende syre- eller ludholdige midler, da disse kan angribe dele af metal, kunststof og gummi.

Vi anbefaler indbygning af et snavsfilter i returløbet. Med henblik på senere rengøring af filteret indbygges en afspærringsventil før og efter filteret. Rørforbindelser for varme freløb og -retur skal tilsluttes kedlen med adskillelige gevindsamlinger med unioner.

#### Pumpe

Type WGB leveres uden pumpe. Anlægspumpen (HP) skal dimensioneres til det aktuelle varmeanlæg og monteres normalt uden for kedlen, f. eks.

- WGB 50 C: Grundfos type UPS 25-40 180
- WGB 70 C: Grundfos type UPS 25-60 180

For installation af en passende (større) modulerende pumpe (PWM) kræves et BRÖTJE interface-modul (0-10V), ekstra udstyr.

Varmtvandsprioritering etableres vha en beholderladepumpe (TLP), se side 19.

#### Tilslutte varmtvandsbeholder

Varmtvandsbeholder kan tilsluttes i T-stykker på fremløb og retur som vist på side 19.

Via ekstern pumpe og vramvandsføler (Bx-nr. 092553) styres brugsvandstemperaturen af kedlens indbyggede regulerings- og betjeningsenhed (varmtvandsprioritering)

#### Sikkerhedsventil

Sikkerhedsventilens afløbsledning skal være dimensioneret således, at trykket ikke kan stige, når sikkerhedsventilen reagerer. Den må ikke føres ud i det fri, munden skal være fri og synlig. Eventuelt udsivende vand skal kunne ledes bort uden risiko, efter Arbejdstilsynets forskrifter og DS 439.

### 5.2 Kondensvand

Det er kun tilladt at lede kondensvandet ud i kloaksystemet, hvis systemet er lavet af korrionsbestandigt materiale (f.eks. PP-rør, stentøj o.lign.). Er dette ikke tilfældet, skal der installeres et BAXI-neutraliseringsanlæg (ekstra udstyr).

Kondensvandet skal kunne løbe frit ud i en tragt. For at undgå lugtgener skal der mellem tragt og kloaksystem installeres en vandlås. Slangen til udledning af kondensvand på WGB skal føres ud gennem åbningen i gulvet. Hvis der neden for kondensvand afløbet ikke findes nogen afløbsmulighed, anbefales BAXI-neutraliserings- og løfteanlæg.



**OBS!** Inden opstart fyldes kondens afløbet på WGB med vand. Dette gøres ved at hælde 0,25 l vand i aftræksstudsens inden aftræksrøret monteres.

### 5.3 Pakning og påfyldning af anlægget

- Varmeanlægget påfyldes via WGBs returløb!
- Kontroller tætheden (maks. vandprøvetryk 3 bar).

#### Overfladetemperaturer

Ved korrekt anvendelse ligger overfladetemperaturerne på apparatets kappe og på røggassystemet under 85°C.

#### Roggas

Installationskravene tilluft/røgaftæk - se Gasreglementet samt afsnit 5.6 i denn vejledning.

### 5.4 Tilslutning af røgaftæk

BAXI aftræk er dimensioneret til driften af WGB som kondenserende gaskedel med røggatemperaturer under 120°C. Hertil anvendes godkendt BAXI-røgaftækssystem (af plast/aluminium), se afsnit *aftræks muligheder og afstandskrav*.

Under monteringen skal denne monteringsvejledning følges.

#### Typegodkendelsesnummer for røggassystem BAXI

- koncentrisk Z-7.2-1622
- enkeltvægget Z-7.2-1104

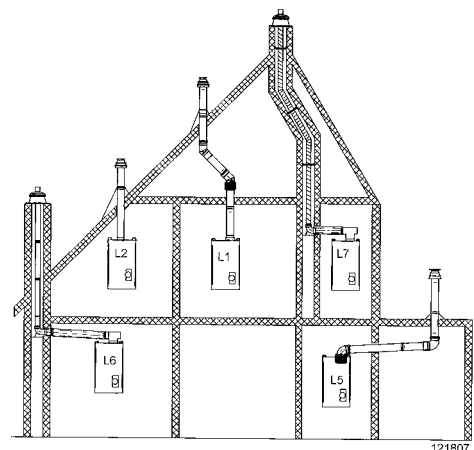
### 5.5 Aftræks muligheder og afstandskrav

#### Forskellige aftræks muligheder

#### Lodret balanceret aftræk (L1 til L6)

Hosstående er vist et hus, hvor alle muligheder med lodretbalanceret aftræk er vist.

- L1 Lodret balanceret aftræk med indskudt 2 stk 45° bøjning for parallelforskydning
- L2 Lodret balanceret aftræk
- L5 Lodret balanceret aftræk med indskudt 2 stk 87° bøjning
- L6 Lodret balanceret aftræk med dobbeltrør fra kedel til afmeldt skorsten, hvor luften tages fra skorstenen uden om aftræksrøret.  
Min. skorstens diameter er 190 mm  
Max længde af luft- og røgrør (Ø110/Ø150)



Aftræk	L1	L2	L5	L6
WGB 50 C	14 m	15 m	13 m	23 m
WGB 70 C	8 m	9 m	7 m	14 m

**OBS! Røggasledningen skal føres med fald mod kedlen, så kondensvandet kan løbe af:**

- vandret rør: min. 3° (5,5 cm/m) (da bøjningen 87° ikke må "preses")

Reduktion i max. længde pr bøjning.					
Bøjning	°	15	30	45	87
Reduktion	m	0,2	0,35	0,5	1

## 5.6 Afstandskrav - luftindtag/røgafgang

Man skal rette sig efter Gasreglementets krav vedr. afstande til træværk og måleskabe etc.

*Balanceret aftræk - lodret dobbeltrør*

Der er ingen afstandskrav fra udv. dobbeltrør til træværk. Desuden skal følgende afstandskrav respekteres:

### LODRET - Placering af luftindtag/røgafgang

Lodret over tagflade med følgende afstandskrav:

	Min. afstand (mm)
Afstand målt vinkelret på tagfladen.	300
Afstand til lodret væg (skorsten)	500
Højde over skorsten (med rør ført gennem skorsten)	300
Højde over fladt tag	750
Afstand til andet lodret bal. aftræk (Kaskade)	680

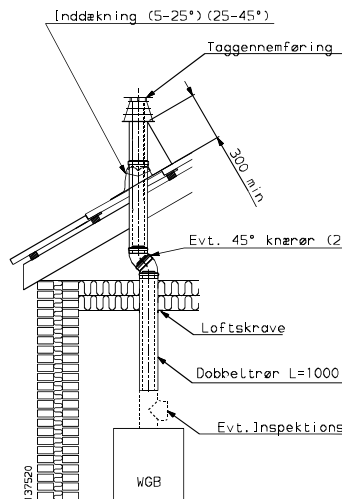
## 5.7 Lodret balanceret aftræk; System L1, L2 og L5

Hvor forholdene taler herfor anvendes LODRET balanceret aftræk hvorved forstås at luften tages ind og røggas ledes ud samme sted LODRET over tag.

OBS! Røggasledningen skal føres med fald mod kedlen, så kondensvandet kan løbe af:

- vandret røgrør: min. 3° (5,5 cm/m)

Max længde af luft- og røgrør (Ø110/Ø150)



Aftræk	L1	L2	L5	L6
WGB 50 C	14 m	15 m	13 m	23 m
WGB 70 C	8 m	9 m	7 m	14 m

Reduktion i max. længde pr bøjning.					
Bøjning	°	15	30	45	87
Reduktion	m	0,2	0,35	0,5	1

Godkendte aftræksrør til type WGB 50/70 D og 90/110 C:

Nødvendige dele <sup>1</sup> til aftræksløsning L1 og L2	VVS-nr	BX-nr
Aftræksrør Ø110/150 x 1000 mm	34 2034.891	092151
Aftræksrør Ø 110/150 x 500 mm	34 2034.890	092154
Evt. 2 x 1 stk. bøjning 45°	34 2034.876	092156
Taginddækning 25-45°, eller	34 3034.952	092162
Taginddækning 5-25°	34 2034.950	092168
Taggennemføring, 1195 mm	34 2034.847	092169
Inspektionsrør Ø110/150 mm	34 2034.887	092159
Loftkrave	34 2034.849	092170
Nødvendige dele <sup>1</sup> til aftræksløsning L5		
Aftræksrør Ø110/150 x 1000 mm	34 2034.891	092151
Aftræksrør Ø 110/150 x 500 mm	34 2034.890	092154
Taginddækning 5-25° eller	34 2034.950	092168
Taginddækning f. fladtag	34 2034.948	092377
Taggennemføring, 1195 mm	34 2034.847	092169
Inspektions T-stykke Ø110/150 mm	34 2034.888	092157
Bøjning 87° Ø110/150 mm	34 2034.875	092155
Loftkrave	34 2034.849	092170

<sup>1</sup>. Aftrækkets længde og installationsforholdene er bestemmende for hvilke dele der er "nødvendige"

## 5.8 Lodret balanceret aftræk med luft fra eksisterende afmeldt skorsten; System L6

Hvor forholdene taler herfor anvendes ovennævnte LODRET balanceret aftræk. Herved forstås at luften tages ind via eksisterende afmeldt skorsten og røggas ledes ud samme sted (Gennem top for skorsten). Skorstenen skal renses meget grundigt inden aftrækket installeres så forbrændingluften ikke indeholder snavs, der kan beskadige kedlen.

Montage af lodret balanceret aftræk, hvor den eksisterende, afmeldte skorsten anvendes til føring af aftræksrør og forbrændingsluft

Skorstenslysning min.190 mm, maks.240 mm.

Sørg for, at skorstenen er meget omhyggeligt rensed

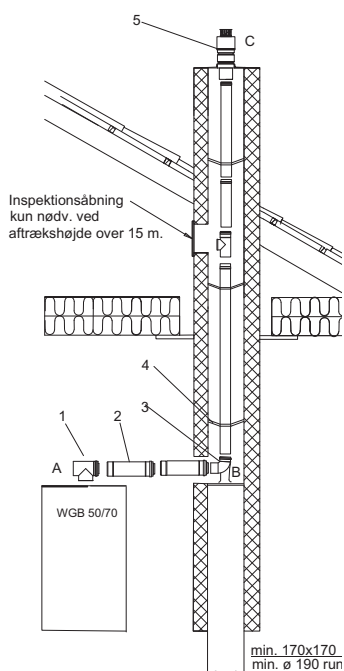
1. Montere støtteskinne i skorstenen (se fig. 3)
2. Montere røgrør på støttebøjningen og sænke ned i skorstenen, husk afstandsholdere for hver 2 meter (se fig. 4)
3. Evt. indskyde inspektionsrør på røgrøret inde i skorstenen (se fig. 4)
4. Tilpasse længden af røgrøret
5. Montere top til skorsten, fastgøre forsvarligt, anv. evt. silikone el. lign. for vandtæt samling.

6. Forbinde røgrør til inspektions T-stykke på kedlen

**OBS! Røggasledningen skal føres med fald mod kedlen, så kondensvandet kan løbe af:**

- Fald mod kedlen ved vandret røgrør: min. 3° (5,5 cm/m)

Max længde af luft- og røgrør (Ø110/Ø150) incl 2 bøjninger á 87°



Aftræk	L6
WGB 50 C	23 m
WGB 70 C	14 m

Reduktion i max. længde pr bøjning.					
Bøjning	°	15	30	45	87
Reduktion	m	0,2	0,35	0,5	1

Godkendte aftræksrør til type WGB 50/70 D og 90/110 C

Nødvendige dele <sup>1</sup> til aftræksløsning L6	VVS-nr	BX-nr
Tilslutningssæt <sup>2</sup>	34 2034.894	092351
Røgrør Ø110x500 mm	34 2038.850	013212
Røgrør Ø 110x1000 mm	34 2038.851	013216
Inspektionsrør Ø110 mm	34 2038.891	092190
Afstandsholdere (2 stk.)	34 2038.884	092189
Bøjning 87° for røgrør, Ø110mm	34 2038.871	092173
Bøjning 45° for røgrør, Ø110mm	34 2038.872	092178
Bøjning 15° for røgrør, Ø110mm	34 2038.874	092183
Koncentrisk langmuffe Ø 110/150mm	34 2038.881	092185

1. Aftrækkets længde og installationsforholdene er bestemmende for hvilke dele der er "nødvendige"
2. Indeholder inspektions T-stykke, aftræksrør Ø 110/150 x 500 mm, støttebøjning Ø 110 mm, 5 stk. afstandsholdere, røgrør og top til skorsten (komponenter 1 -5 på tegn side 24)



## 5.9 Generelle oplysninger om aftrækssystemet

### Normer og forskrifter

Ud over de generelle tekniske regler skal man være specielt opmærksom på:

- Bestemmelserne i vedlagte godkendelse
- Dimensioneringer iht. gasreglementet.
- Bygningsreglementet.



På grund af forskellige bestemmelser i de enkelte lande samt regionalt afvigende håndtering (aftræksføring, rengørings- og kontrolåbninger mm.) bør man kontakte den lokale skorstensfejermester.

### Belastede skorsten

Under forbrændingen af faste og flydende brændstoffer opstår der aflejninger og urenheder i den tilhørende aftrækskanal. Sådanne aftrækskanaler er ikke egnede til forbrændingsluftforsyning af varmeanlæg uden forbehandling. Hvis forbrændingsluften skal indsuges via en allerede opført skorsten, skal denne aftrækskanal kontrolleres og evt. renses af den lokale skorstensfejermester. Hvis byggemæssige mangler (f.eks. gamle, skøre skorstensfuger) ikke kan modstå forbrændingsluftforsyningen, skal der foretages egnede forholdsregler såsom at centrifugere kaminen. Det skal sikres at forbrændingsluften ikke belastes med fremmedstoffer. Hvis en sanering af den eksisterende aftrækskanal ikke er mulig, kan varmeanlægget køre rumluftafhængigt via et koncentrisk aftræksrør. Som et alternativ kan varmeanlægget køre rumluftafhængigt. Skorstensfejeren skal i disse to tilfælde også foretage en grundig rengøring.

### Skaktkrav

Aftræksrør skal i bygninger placeres i egne, ventilerede skakte. Disse skakte skal være lavet af ikke brændbart, formbestandigt byggemateriale. Skaktens brandmodstandsevne: 90 min. ved bygninger af ringe byggehøjde: 30 min.

Aftræksrøret kan i skakten føres en gang under en vinkel af 15° eller 30°.

Ved *rumluftafhængig* drift skal der placeres en åbning (anbefalet:  $A_{\min} = 125 \text{ cm}^2$ ) i opstillingsrummet neden for røggasindførslen til bagudført aftræksrør. At føre flere aftræksrør i en skakt er tilladt, hvis gasapparaterne er opstillet i et fælles rum eller på samme etage.



### Lynbeskyttelse

Skorstenens topstykke skal være integreret i et evt. lynafledningsanlæg samt i husets potentialudligning.

Dette arbejde skal udføres af en autoriseret el-installatør eller lynafleder-firma.

## 5.10 Monteringsforberedelse til aftrækssystem L6



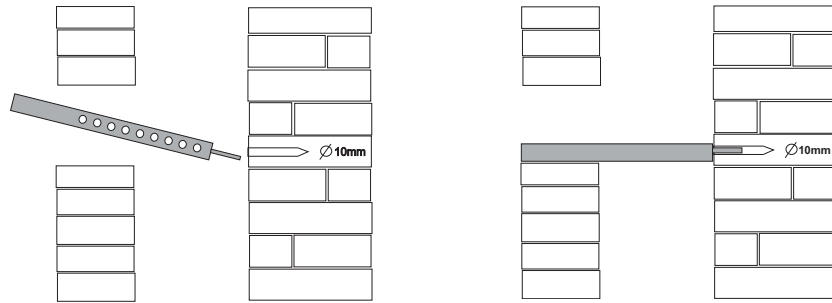
### Arbejdshandsker

Det anbefales, at bære arbejdshandsker ved monteringsarbejde, især ved afkortning af røret.

### Monteringsforberedelse

Der bores et hul (d=10 mm) i den modsatliggende væg af åbningen, på højde med åbningshullet, til fastgørelse af støtteskinne. Derefter slås støtteskinnens tap i borehullet indtil anslag (se fig. 3).

Fig.3: Montering af støtteskinne i afmeldt skorsten



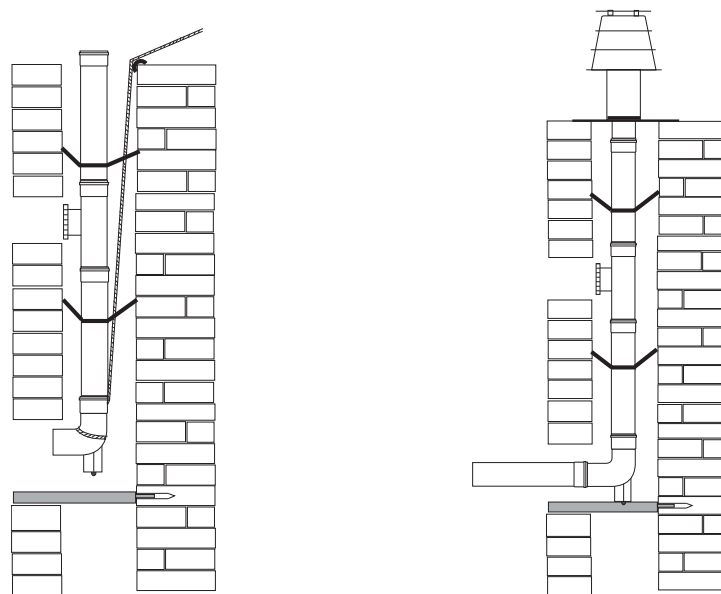
### Indføring i afmeldt skorsten

Aftræksrøret føres oppefra ned i skorstenen. Til dette fastgøres et reb til støttefoden og røret føres afsnitsvis ned i røret. For at komponenterne ikke glider fra hinanden under monteringen, skal rebet holdes stramt indtil den endelige montering af aftræksrøret. Hvis det er nødvendigt med afstandsholdere, skal disse være anbragt på rørstrækningen med 2 meters afstand.

Afstandsholderne afskæres retvinklet og placeres derpå centrisk i skakten. Røret og formdelene skal monteres således, at mufferne er placeret modsat kondensvandets flowretning.

Når røret er ført ned, placeres bøjningens støttefoden i støtteskinnen og justeres (så den flugter uden at spænde). Top til skorsten skal monteres således, at der ikke kan trænge nedbør ind mellem aftræksrør og skorsten (se fig. 4).

Fig.4: Indføring i afmeldt skorsten (aftrækssystem L6)



### Sammensætning af elementerne

Røret og formdelene skal føres sammen helt til muffebunden. Mellem de enkelte elementer skal der kun anvendes originale profiltætninger fra monteringssettet samt originale erstatningsmuffer. Inden de sættes sammen, skal tætningerne smøres med det silikonepasta. Ved udlægning af ledningerne skal man være opmærksom på, at røret flugter og ikke spænder. Dermed forebygges evt. lækager ved tætningerne.



### Anvend nye pakninger ved udskiftningen !

Hvis der monteres aftræksrør, skal der til monteringen anvendes nye pakninger!

## 5.11 Arbejde med aftrækssystem KAS/DAS

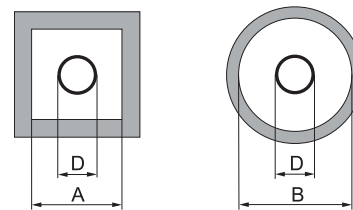
### Ekstra bøjninger

Afkortning af totallængden med:

- pr. 87°-bøjning = 1,00 m
- pr. 45°-bøjning = 0,50 m
- pr. 30°-bøjning = 0,35 m
- pr. 15°-bøjning = 0,20 m

### Skaktens mindstemål

Fig.5: Skaktens mindstemål



System	Udvendig-Ø muffe	Skaktens min. indvendige mål	
	D [mm]	kort side A [mm]	rund B [mm]
KAS 80 (DN 80) enkeltvægget	94	135	155
KAS 80 (DN 125) koncentr.	132	173	190
KAS 80/3 (DN 110) enkeltvægget	124	165	180
KAS 110	128	170	190
KAS 80 FLEX (med forbindelsesstykke)	83	140	160
KAS 80 FLEX (uden forbindelsesstykke)	83	125	145

### Aftræk bagud

Ved rumluftafhængig drift af den kondenserende gaskedel med KAS 110/2 og LAA 110 skal skakten under luftindtaget i opstillingsrummet udstyres med en udluftning bagtil. Den fri diameter skal være mindst  $A_{min} = 125 \text{ cm}^2$ , der fås et tilsvarende indsugningsgitter som ekstra udstyr.

Bei raumluftunabhängigem Betrieb darf der Schacht keine Öffnungen haben. Rengørings- og kontrolåbninger af de i skakten monterede elementer skal under driften af altid være lukkede WGB.

For tilslutning af byggemæssigt tilladte skorstene (afhængig driftsmåde) skal KAS 110/2 anvendes i forbindelse med LAA 110.

### Allerede benyttede skorstene

Hvis en skorsten, som er blevet anvendt til olie- og faste brændsler, skal anvendes til et koncentrisk aftræksrør, skal skorstenen først rengøres grundigt af en fagmand.



Eine konzentrische Abgasführung, auch im Schacht, ist zwingend erforderlich!

Den koncentriske aftræksrørføring skal føres lige i kanalen.

### KAS 110: Tilslutning af flere ildsteder af luft-røggas-skorstene fra forskellige producenter

Den valgte luft-røggas-skorsten skal godkendes af DIBt (*tysk institut for byggeteknik*) til at være egnet til drift af flere ildsteder. Diameter, højde og maks. antal enheder kan ses i dimensioneringstabellerne i godkendelsesmeddelelsen.

### Højde over tag

For minimumshøjden over tag gælder de kommunale bestemmelser om skorsten og røggasanlæg.

## 5.12 Rengørings- og kontrolåbninger



**OBS!** Aftræksrør rengøres og diameter og tæthed skal kontrolleres. På opstillingsstedet for WGB skal der som minimum være en rengørings- og kontrolåbning.

Aftræksrør i bygninger, som ikke kan kontrolleres og rengøres fra munden, skal have endnu en rengøringsåbning i den øverste del af røggasanlægget eller via taget.

Aftræksrørene på ydermuren skal have mindst en rengøringsåbning i nederste del af røggasanlægget. For røggasanlæg med byggehøjder i det lodrette afsnit på < 15,00 m, en ledningslængde i det vandrette afsnit på < 2,00 m og en maks. rørdiameter på 150 mm med maks. en bøjning (bortset fra bøjningen direkte ved kedlen og i skakten) er det tilstrækkeligt med en rengørings- og kontrolåbning i WGB's opstillingsrum.

For koncentriske vandrette røggasrør på mere en 2 m, bør der altid anbringes endnu et inspektions-T-stykke foran skaktens munding eller væggennemføringen. Således får skorstensfejeren mulighed for at udføre en visuel kontrol ved kontrol af aftrækket.

Skaktene til røggasrør må ingen åbninger have, undtagen nødvendige rengørings- og kontrolåbninger samt åbninger til røgaftæk bagud.

## 5.13 Gastilslutning

Tilslutningen på gassiden må kun udføres af en autoriseret gasinstallatør. Iht Gasreglementet før installation sammenlignes fabrik-sindstillingen på apparatets typeskilt med de aktuelle forsyningsbetingelser.

Foran gaskedlen skal der installeres en godkendt stophane.

Gasrørene skal være fri for urenheder, rester i rør og rørforbindelser skal fjernes.



### Kontrollere tæthed

Inden idrifttagningen skal hele gasforsyningsledningen, især forbindelsesstederne, kontrolleres for tæthed.

Armaturet på gasbrænderen må kun trykprøves ned med maks. **150 mbar**.

### Udlufte gasrørene

Før første idrifttagning skal gasrørene udluftes. Åbn målestudsens for tilslutningstrykket og udluft i overensstemmelse med sikkerhedsanordningerne. Efter udluftningen skal det kontrolleres, at tilslutningen er tæt!

### Fabriksindstilling

WGB er fra fabrikken indstillet på nominel varmelastning med naturgas.

Den indstillede gastype kan aflæses på skiltet, som er klistret på brænderen. De indstillede fabriksdata skal før installation af WGB sammenlignes med de aktuelle forsyningsbetingelser. Gasarmaturets gastrykregulator er forsegleet.

### Propangasudførelse

Ved fejlmelding „133” (se fejlkodetabel) kan årsagen være gasmangel, så tankens indhold skal kontrolleres.

### Tilslutningstryk

Tilslutningstrykket for naturgas skal ligge mellem følgende værdier:

for naturgas: 20 mbar

for propangas: 28 mbar - 30 mbar

Tilslutningstrykket måles under drift på gasarmaturets (fig. 6) målestuds.



### OBS!

Ved tilslutningstryk uden for det nævnte område må kedlen ikke tages i brug.

Kontakt gasleverandøren.

## 5.14 CO<sub>2</sub> -indhold

Ved første opstart og ved den regelmæssige service af kedlen samt efter ombygningsarbejder på kedlen eller på gasanlægget skal CO<sub>2</sub>-indholdet i røggassen kontrolleres.

**For CO<sub>2</sub>-indhold under drift se afsnittet „Tekniske data“.**

Et for *højt* CO<sub>2</sub> -indhold kan føre til en uhygiejnisk forbrænding (høje CO-værdier) og beskadigelser af brænderen.

Et for *lavt* CO<sub>2</sub> -indhold kan føre til tændingsproblemer.

CO<sub>2</sub> -indholdet indstilles ved at justere gastrykket på gasarmaturet (se side 28).

Hvis WGB anvendes inden for områder med skiftende naturgaskvalitet, skal CO<sub>2</sub>-indholdet indstilles i overensstemmelse med det aktuelle Wobbeindeks (spørg gasleverandøren).

Dette CO<sub>2</sub>-indhold beregnes på følgende måde:

$$\rightarrow \text{CO}_2\text{-indhold} = 8,5 - (\text{WoN} - \text{Woaktuel}) * 0,5$$

Den fabriksindstillede luftmængde må ikke ændres.

## 5.15 Omstilling fra propangas til naturgas og omvendt

Omstilling af kedlens gastype må kun udføres af en autoriseret gasinstallatør.

- Sluk for strømmen til gaskedlen.
- Luk for gastilførslen.
- Skift gasdyse. Anvend de vedlagte nye pakninger!

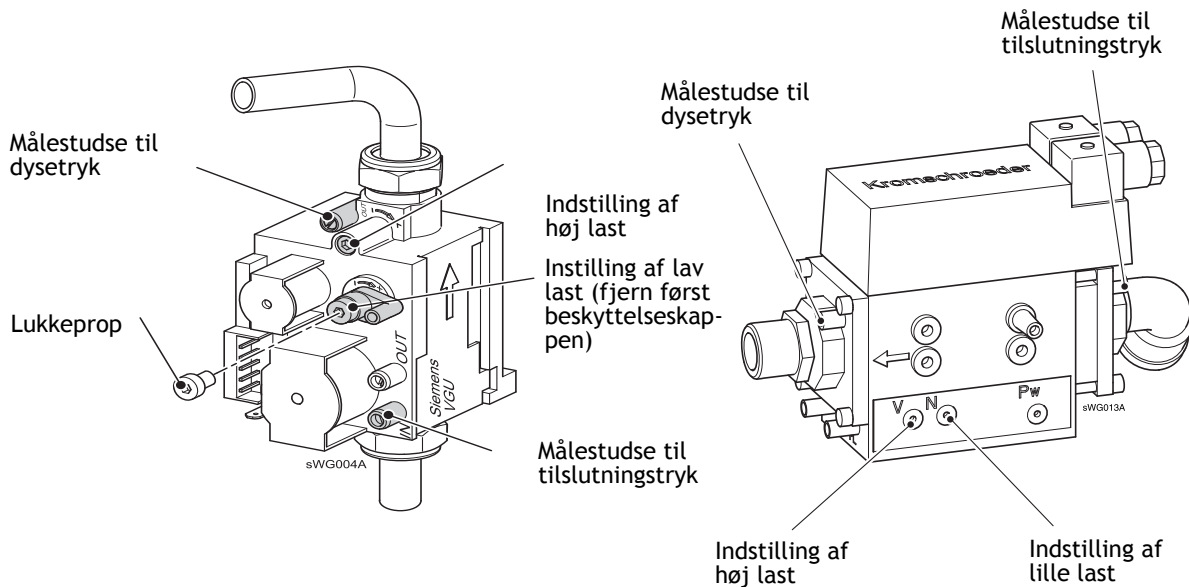
CO<sub>2</sub>-indholdet indstilles ved at justere dysetrykket på gasventilen (se afsnittet „Vejledende værdier for dysetryk“).

CO<sub>2</sub>-indholdet skal både ved høj last og lav last ligge mellem de værdier, som er angivet i afsnittet „Tekniske data“.

Fig.6: Gasarmatur (indstilling af dysetryk med indvendig sekskantnøgle SW 2,5)

WGB 50 C (firma Siemens VGU)

WGB 70 C (firma Kromschroeder CG 120 R01)

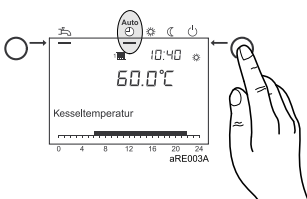


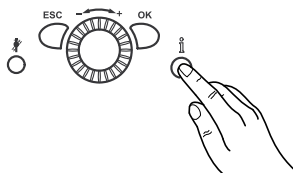
### Indstilling og kontrol af CO<sub>2</sub>-værdier

Ved kontrol og indstilling af CO<sub>2</sub>-værdier skal WGB stå i **reguleringsstop-funktion**.

**Reguleringsstop-funktion (manuel indstilling af brænderydel-sen)**

- Tryk på funktionstasten for varmedrift i ca. 3 sekunder, indtil meddelelsen *Reguleringsstopfunktion on* vises.





- Vent, til grundmenuen atter vises i displayet. Tryk på infoknappen. Meddelelsen *Reguleringsstop indstil ønsket værdi* vises i displayet. På displayet vises den aktuelle modulationsgrad.
- Tryk på OK-knappen. Den ønskede værdi kan nu ændres, og skal bekræftes med OK-knappen. Den viste værdi overtages så af reguleringen.

Reguleringsstopfunktionen afsluttes, når der trykkes i ca. 3 sek. på *Funktionsknappen for varmedrift*, hvis kedeltemperaturen kommer op på maks. temperatur eller via en tidsbegrænsning.

## 5.16 Vejledende værdier for dysetryk

### Vejledende værdier for gasflow, dysetryk og CO<sub>2</sub>-indhold

De i Tab. 5 og 6 angivne værdier er vejledende værdier. Afgørende er, at gasmængden over dysetrykket indstilles således, at CO<sub>2</sub>-indholdet ligger inden for de nævnte værdier (siehe "Technische Daten WGB" auf Seite 11..

Hvis WGB anvendes inden for områder med skiftende naturgaskvalitet, skal CO<sub>2</sub>-indholdet indstilles i overensstemmelse med det aktuelle Wobbeindeks (spørg gasleverandøren).

Dette CO<sub>2</sub>-indhold beregnes på følgende måde:

$$\rightarrow \text{CO}_2\text{-indhold} = 8,5 - (W_{oN} - W_{oaktuel}) * 0,5$$

Tabel 5: Vejledende værdier for dysetrykket (høj last)

Model			<b>WGB 50 D</b>	<b>WGB 70 D</b>	<b>WGB 90 C</b>	<b>WGB 110 C</b>
Nominel varmebelastning	Opvarmning	kW	12,0 - 50,0	17,0 - 70,0	20,0 - 90,0	25,0 - 110,0
Nominel varmeydelse	80/60 °C	kW	11,5 - 48,5	16,4 - 67,9	19,4 - 87,3	24,3 - 106,8
	50/30 °C	kW	12,8 - 51,9	18,3 - 72,5	21,4 - 93,1	26,7 - 113,5
Dysediameter for naturgas E (G20)		mm	7,20	7,40	8,50	10,30
Propan		mm	6,20	6,20	6,50	7,40
Vejledende værdier for dysetryk						
G20 (15,0)*		mbar	6,0 - 7,0	10,0 - 12,0	13,0 - 15,0	9,8 - 11,8
Propan		mbar	6,0 - 7,0	10,0 - 12,0	14,9 - 16,9	11,5 - 13,5

\* Værdier i parentes = Wobbeindex WoN i kWh/m<sup>3</sup>

\*\*ved tryk på kedel 0 mbar, 1013 hPa, 15 °C,

CO<sub>2</sub>-indholdet skal for naturgas ligge mellem 8,3% og 8,8%  
for propangas ligge mellem 9,5% og 10,0%.

Tabel 6: Vejledende flowværdier for naturgas

Model			<b>WGB 50 D</b>	<b>WGB 70 D</b>	<b>WGB 90 C</b>	<b>WGB 110 C</b>
Nominel varmebelastning	(høj last)	kW	50,0	70,0	90,0	110,0
Gasflow i l/min						
Nedre brændværdi H <sub>uB</sub> i kWh/m <sup>3</sup>	7,0		119	167	214	262
	7,5		111	156	200	244
	8,0		104	146	188	229
	8,5		98	137	176	216
	9,0		93	130	167	204
	9,5		88	123	158	193
	10,0		83	117	150	183
	10,5		79	111	143	175
	11,0		76	106	136	167
	11,5		72	101	130	159



## 5.17 El-tilslutning (generelt)



**Fare for elektrisk stød!** Alt det med installationen forbundne el-arbejde må kun udføres af personer med en el-teknisk uddannelse!

Netspænding 1/N/PE  
AC 230 V +6% -10%, 50 Hz

El-tilslutningen skal udføres efter gældende retningslinier i strækstrømsbekendgørelsen og denne instruktion. Aht. til sikkerheden og korrekt funktion skal korrekt polaritet og jordforbindelse tilsluttes. Brug en 2-polet afbryder med afstand på mindst 3 mm mellem kontakterne på begge poler.

Opstillingsrummet skal være tørt og rumtemperaturen skal ligge mellem 0°C og 45°C.

Alle tilsluttede komponenter skal udføres iht. stærkstrømsreglementet. Tilslutningsledninger skal monteres med trækaflastninger.

### Ledningslængder

**Bus-/følerledninger** fører ingen netspænding, men derimod slavspænding. De må **ikke føres parallelt med netledninger** (fejlsignaler). I modsat fald skal ledningerne være afskærmede.

Tilladte ledningslængder for alle følere:

Cu-ledning op til 20 m: 0,8 mm<sup>2</sup>

Cu-ledning op til 80 m: 1 mm<sup>2</sup>

Cu-ledning op til 120 m: 1,5 mm<sup>2</sup>

Ledningstyper: f.eks. LIYY eller LiYCY 2 x 0,8

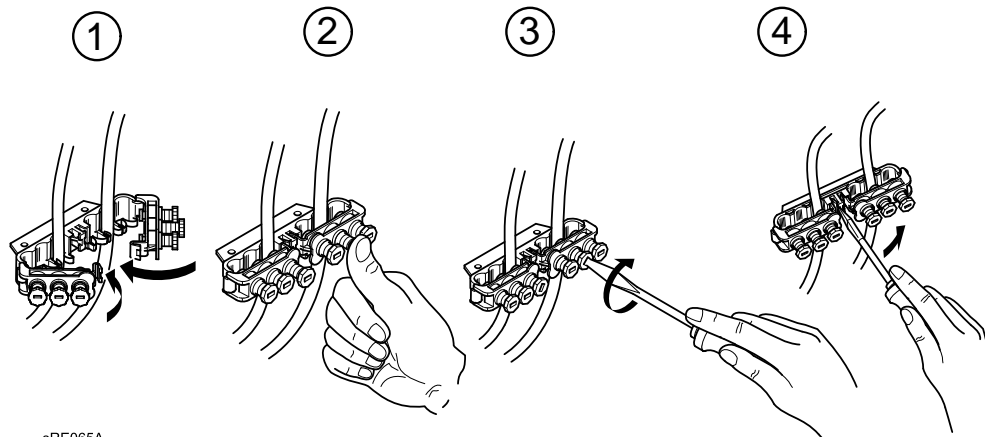
### Trækaflastninger

Alle elektr. ledninger skal føres gennem kedelbundens borer og fastgøres med de vedlagte kabelforskrninger. Desuden skal ledningerne fastgøres i styringens trækaflastninger og tilsluttes iht. el-diagrammet. se *fig. 7*

### Kapslingsklasse IPx4D

Kabelforskrningerne skal ifølge kapslingsklasse IPx4D og på grund af den foreskrevne aftætning af luftkammeret strammes, så ledningernes tætningsringe slutter lufttæt.

Fig.7: Trækafastning



sRE065A

1. Ilæg ledningerne og klik klemmerne i
2. Tryk klemmskruerne ned
3. Stram klemmskruerne med skruetrækker
4. Åbn ledningsklemmerne ved at løfte i snapmekanismen med en skruetrækker

### Cirkulationspumper

Den tilladte strømbelastning pr. pumpeudgang er  
 $I_{N \max} = 1A$ .

### Apparatsikringer

Apparatsikringer i styrings- og reguleringsenhed:  
 - F1 - T 6,3 H 250 ; Net

### Tilslutte følere/ komponenter



**Fare for elektrisk stød!** El-diagrammet skal følges!  
 Ekstra udstyr monteres og tilsluttes iht. vedlagte vejledninger.  
 Opret nettilslutning. Kontroller jordtilslutningen.

### Udetemperaturføler (standardudstyr)

Udeføleren er vedlagt kedlen.  
 For tilslutning se el-diagram.

### Udskiftning af ledning

Alle tilslutningsledninger undtagen nettilslutningsledningen skal udskiftes med BAXI-specialledninger. Ved udskiftning af nettilslutningsledningen må der kun anvendes ledninger af typen H05VV-F.

### Berøringsbeskyttelse og kapslingsklasse IPx4D

Når WGB har været åbnet, skal beklædningsdelene skrues fast igen med de tilhørende skruer af hensyn til berøringsbeskyttelsen og kapslingsklasse IPx4D.

## 6. Idrifttagning



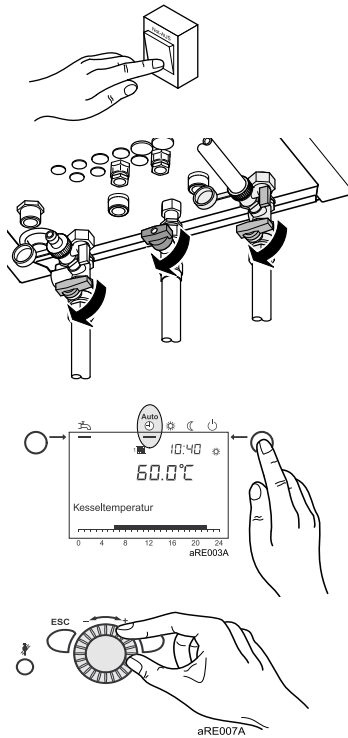
**Fare!** Første idrifttagning må kun foretages af en autoriseret vvs-installatør! VVS-installatøren kontrollerer installationens tæthed, at alle regulerings-, styre- og sikkerhedsanordninger fungerer korrekt og måler forbrændingsværdierne. Hvis dette ikke er i orden, er der fare for betydelige beskadigelse af personer, miljø og materiel!

Tjeklistens afsnit 6.4 skal følges!

### 6.1 Indkobling



**Fare for forbrænding!** Der kan kortvarigt komme varmt vand ud af sikkerhedsventilens afblæsningsrør.



1. Tænd for el-kontakten til kedlen

2. Åbn for gas-stopphanen

3. Åbn dækslet til betjeningsenheden og tænd for kedlens drifts-kontakt

4. Vælg **Automatisk drift** <sup>Auto</sup> med funktionsknappen for opvarmning på betjeningsmodulet.

5. Indstil den ønskede rumtemperatur på betjeningsenhedens drejeknap

### 6.2 Temperaturer til rumopvarmning og varmt brugsvand

Når temperaturerne for rumopvarmning og varmt brugsvand indstilles, skal oplysningerne i afsnittet *Programmering* følges.

Det anbefales at indstille brugsvandstemperaturen på 55°C.

Tidsprogram 4 / BV er ikke koblet til varmeprogram 1 eller 2.

**Af hensyn til komforten skal opvarmning af brugsvand starte ca. 1 time før opvarmning af bolig påbygges!**



### 6.3 Vejledning til ejeren / brugeren

#### Vejledning

Brugeren skal have en udførlig vejledning i betjeningen af varmeanlægget og sikkerhedsanordningernes funktioner. Her skal især oplyses om følgende:

- at indsugningsåbninger ikke må lukkes eller blokeres;
- at tilslutningsstudsene til forbrændingsluften på apparatets overside skal være tilgængelig for serviceteknikeren;
- at antændelige materialer og væsker ikke må opbevares i nærheden af gasapparatet;
- kontrolforanstaltninger, som ejeren selv skal træffe:
  - trykkontrol på manometeret;
  - kontrol af sikkerhedsventilen afblæsningsrør og afløbet;
- inspektions- og rengøringsintervaller, som kun må foretages af autoriserede gasinstallatører.

### Dokumenter

- den korte betjeningsvejledning skal opbevares i rummet bagved betjeningsmodulets dæksel.
- De til varmeanlægget hørende dokumenter udleveres med den oplysning, at de skal opbevares i det rum, hvor varmeanlægget opstilles.
- Tjekliste for idrifttagning er udfyldt og underskrevet samt afleveret til slutbrugeren: Der er kun blevet anvendt komponenter, der er kontrolleret og mærket i overensstemmelse med respektive standarder. Alle komponenter er blevet monteret iht. producentens angivelser. Det totale anlæg er i overensstemmelse med gældende normer og forskrifter.

### 6.4 Tjekliste for første idrifttagning

1.	Installations adresse			
2.	Ejer			
3.	Kedeltype/betegnelse			
4.	Serienummer			
5.	Noter brændværdier	Wobbeindeks	kWh/m <sup>3</sup>	.....
6.		Nedre brændværdi	kWh/m <sup>3</sup>	.....
7.	Er det kontrolleret om alle ledninger og tilslutninger er tætte?			<input type="checkbox"/>
8.	Aftræksystem er afprøvet?			<input type="checkbox"/>
9.	Gasledning er afprøvet og udluftet?			<input type="checkbox"/>
10.	Hviletryk på indgang til gasarmatur er målt?		mbar	.....
11.	Pumpernes friløb kontrolleret?			<input type="checkbox"/>
12.	Vandtryk på varmeanlæg			<input type="checkbox"/>
13.	Anvendte tilsætninger (additiver) viandet			.....
14.	Er pumpens tilbagestrømningssikring lukket?			<input type="checkbox"/>
15.	Gas-strømmens tryk ved fuldlast er målt ved indgang på gasarmatur?		mbar	.....
16.	Gas-dysetryk ved fuldlast er målt ved udgang på gasarmatur?		mbar	.....
17.	CO <sub>2</sub> -indhold ved høj last		%	.....
18.	CO-indhold ved høj last		ppm	.....
19.	CO <sub>2</sub> -indhold ved høj last		%	.....
20.	CO-indhold ved høj last		ppm	.....
21.	Funktionskontrol:	Varmedrift:		<input type="checkbox"/>
22.		Varmtvandsdrift		<input type="checkbox"/>
23.	Programmering:	Klokkeslæt/ dato		<input type="checkbox"/>
24.		Ønsket komforttemperaturvarmekreds 1/2	°C	.....
25.		Ønsket varmtvandstemperatur	°C	.....
26.		Automatisk dags-tidsprogram	Tid	.....
27.		Varmekurve kontrolleret?		<input type="checkbox"/>
28.	Tæthedsprøvning af aftræk i drift er gennemført? (fx CO <sub>2</sub> -målt i ringspalte)?			<input type="checkbox"/>
29.	Ejer modtaget instruktioner?			<input type="checkbox"/>
30.	Dokumenter udleveret?			<input type="checkbox"/>

Der er kun blevet anvendt komponenter, der er kontrolleret og mærket i overensstemmelse med respektive standarder. Alle anlægsdele er blevet monteret iht. producentens angivelser. Det totale anlæg er i overensstemmelse med gældende normer og forskrifter.

Dato / underskrift  
Firmenstempel

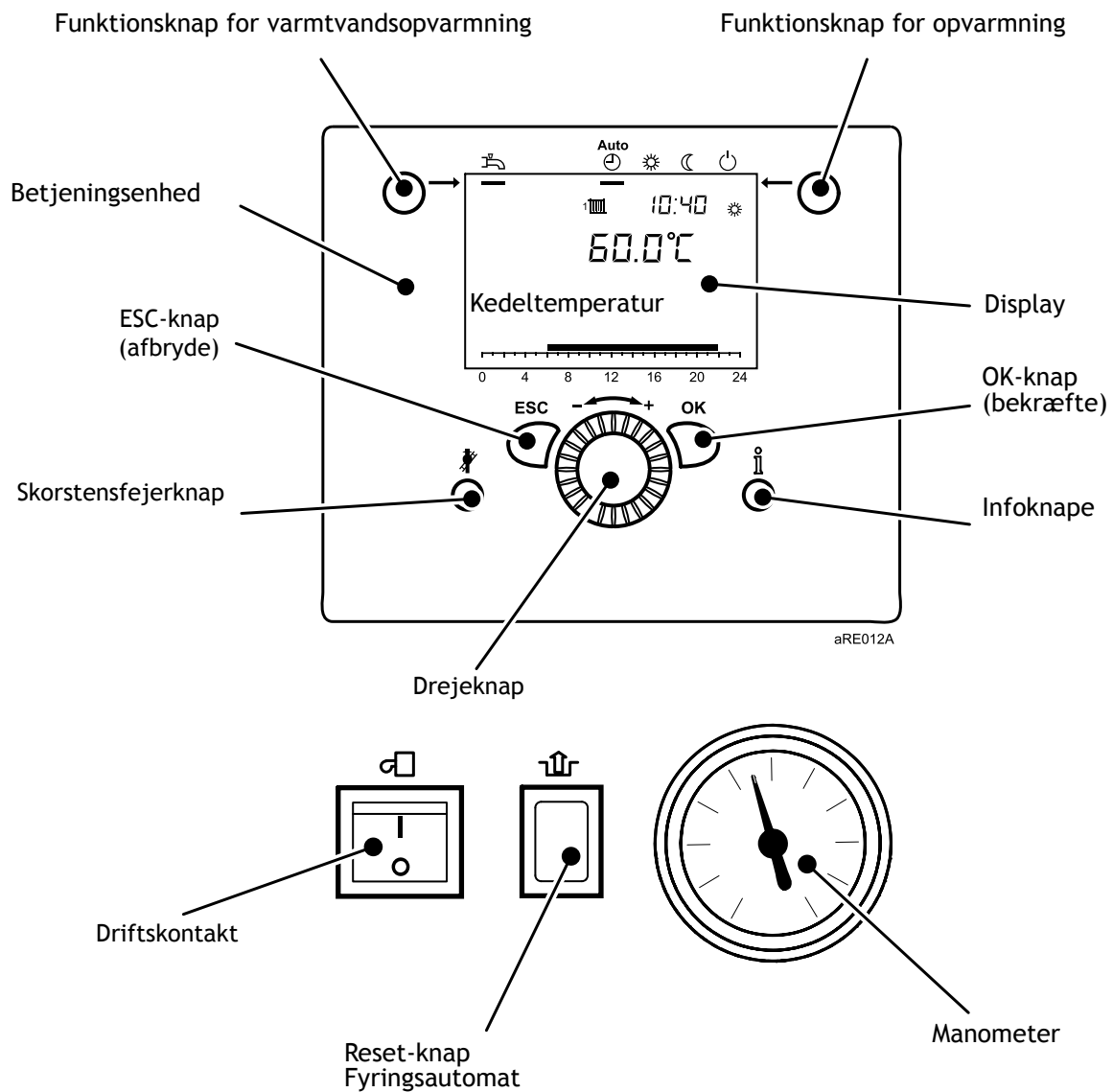
.....

For at opnå en lang og pålidelig økonomisk drift af varmeanlægget, anbefaler vi et årligt eftersyn af kedlen (varmeanlægget).

## 7. Betjening

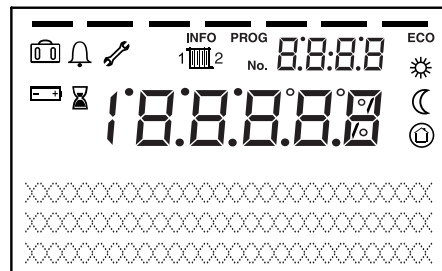
### 7.1 Betjeningslementer

Fig.8: Betjeningslementer



## 7.2 Symboler

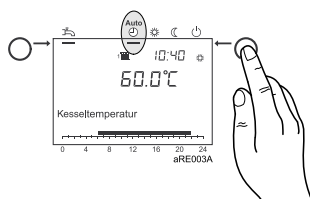
Fig.9: Symboler i displayet



### De viste symbolers betydning

	Opvarmning til ønsket komforttemperatur
	Opvarmning til ønsket reduceret temperatur
	Opvarmning til ønsket frostsikringsstemperatur
	Igangværende proces
	Feriefunktion aktiv
	Referer til varmekreds 1 eller 2
	Service melding
	Fejlmelding
<b>INFO</b>	Infomenu aktiv
<b>PROG</b>	Programmeringsmenu aktiv
<b>ECO</b>	Opvarmning fra valgt (Sommer/vinter-omskifter-automatik eller min. temperatur styret opvarmning aktiv)

## 7.3 Betjening



Automatisk drift

### Programmering af opvarmning

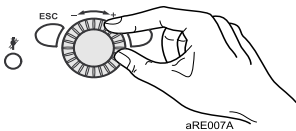
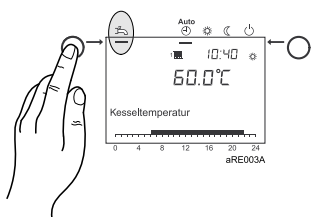
Med funktionsknappen opvarmning skiftes mellem opvarmningsfunktionerne. Den valgte indstilling vises med en bjælke under det pågældende symbol.

Konstant drift eller

- Opvarmning iht. tidsprogram
- Indstillede temperaturer eller iht. tidsprogram
- Beskyttelsesfunktioner (anlægsfrostsikring, overkogssikring) aktiv
- Sommer/vinterautomatik (automatisk skift mellem varmedrift og ingen varmedrift ud fra en bestemt udetemperatur)
- Dags-temperaturbegrænsningsautomatik (automatisk omskiftning mellem varmedrift og sommerdrift, når rumtemperaturen overstiger den ønskede rumtemperatur)
- Opvarmning uden tidsprogram

## Beskyttelsesdrift

- Beskyttelsesfunktion aktiv
- Sommer-/vinterautomatik ikke aktiv ved konstant drift med komforttemperatur
- Dags-temperaturafhængig opvarmningsautomatik ikke aktiv ved konstant drift med komforttemperatur
- Ingen opvarmning
- Temperatur efter frostbeskyttelse
- Beskyttelsesfunktion aktiv
- Sommer/vinter-omstillingsautomatik aktiv
- Dags-temperaturafhængig opvarmningsautomatik aktiv



## Indstilling af varmtvandsdrift

### → Indkoblet:

Brugsvandet opvarmes iht. det valgte program.

### → Udkoblet:

Opvarmningen af brugsvandet er deaktiveret.

## Indstilling af ønsket rumtemperatur

### → Ønsket komforttemperatur

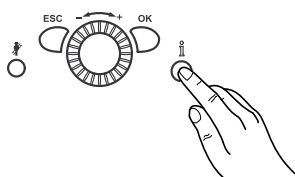
Den ønskede komforttemperatur indstilles direkte med drejeknappen til en højere (+) eller lavere (-) temperatur.

### → Reduceret temperatur

Den ønskede reducerede temperatur indstilles på følgende måde:

- Tryk på OK-knappen
- Vælg varmekreds
- Vælg parameteren *reduceret-temperatur*
- Indstil den ønskede temperatur med drejeknappen
- Bekræft ved endnu en gang at trykke på OK-knappen

Ved at trykke på funktionsknappen varmekreds hopper man fra programmerings- og infomenuen atter tilbage til grundmenuen.



## Visning af informationer

Ved at trykke på infoknappen kan man hente forskellige temperaturer og meddelelser, bl.a.:

- Rum- og udetemperatur
- Fejl- og servicemeldinger


Hvis der ingen fejl foreligger og ingen servicemeddelelser er, vises disse informationer ikke.

## Fejlmelding

Hvis fejlsymbolet  vises i displayet, er der fejl på anlægget.

Ved at trykke på infoknappen kan der hentes yderligere oplysninger om fejlen (se *Fejlkodetabel*).

## Servicemeddelelse

Hvis servicesymbolet  vises i displayet, er der en servicemeddelelse eller anlægget kører i specialdrift.

Ved at trykke på infoknappen kan der hentes yderligere oplysninger (se *Servicekodetabel*).





### Skorstensfejerfunktion

Servicemeddelelsen er ikke aktiv i fabriksindstillingen.

Med skorstensfejerknappen  aktiveres og deaktiveres skorstensfejerfunktionen. Den aktiverede specialfunktion vises med symbolet  i displayet.

#### Gendannelse af Fabriksindstillinger

Fabriksindstillingerne bliver genanvendt (gendannet) på følgende måde:

- I indstillingsniveau *Fagmand* hentes Prog.-Nr. 31 frem
- Indstillingen ændres til *Ja*, herefterder ventes til indstilling igen skifter til *Nej*
- Menuen forlades ved at trykke gentagende gange på *ESC* knappen



Information om at ændre på parameterne kan findes i afsnit *Programmering*.

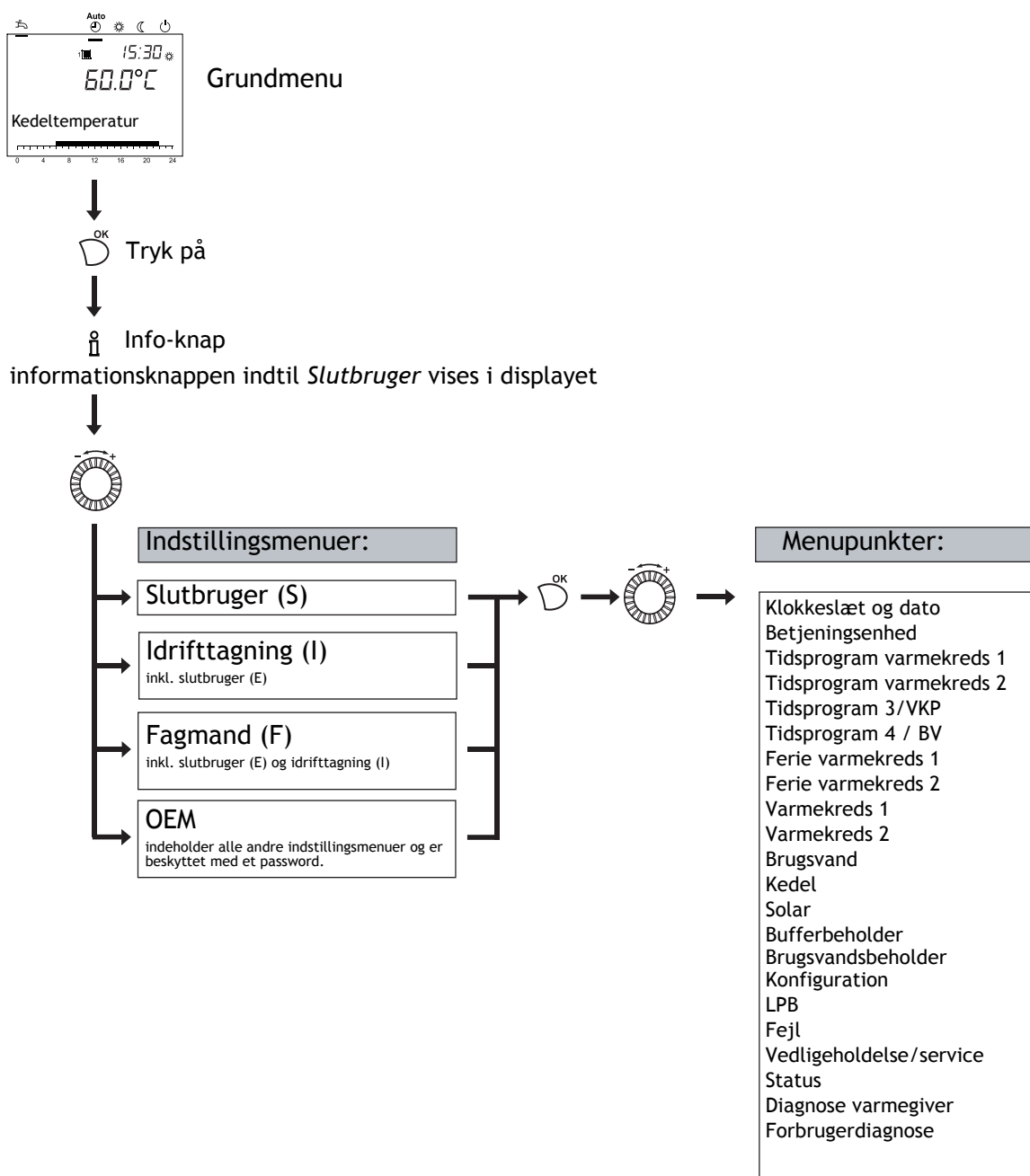
## 8. Programmering

Efter udskiftning (ombytning) til ny LMU software skal følgende programmeres.

### 8.1 Fremgangsmåde for programmeringen

Valgmuligheder for indstillingsmenuer og menupunkter for slutbruger og vvs-installatører vises ved hjælp af følgende diagram:

Fig.10: Indstillingsmenuer og menupunkter



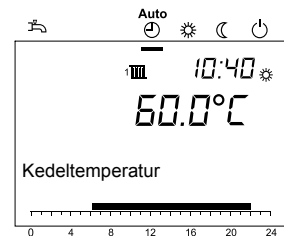
Afhængig af udvalget af de forskellige indstillingsmenuer og programmeringen er ikke alle menupunkter synlige!


## 8.2 Ændring af parametre


Indstillinger, som ikke ændres direkte via panelet, skal foretages i indstillingsmenuen.

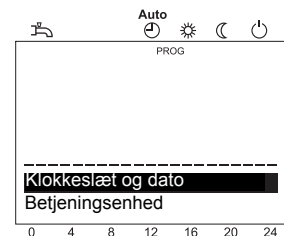
Den principielle programmeringsprocedure vises efterfølgende i form af indstilling af klokkeslæt og data.


Grundindstilling:




tryk på .


Med  vælges menupunktet **Klokkeslæt og dato**.




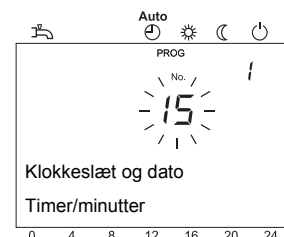
Bekræft med .


Med  vælges menupunktet **Timer/minutter**.




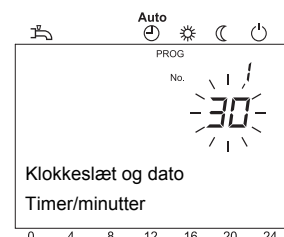
Bekræft med .


Med  indstilles antal timer (f.eks. kl. 15).



Bekræft med .

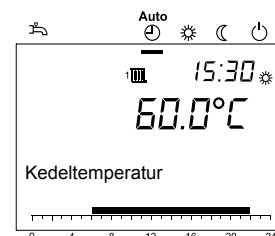
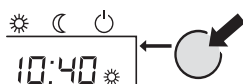
Med  indstilles antal minutter (f.eks. 30 minutter).



Bekræft med .



Tryk på varmekredsfunktionsknappen, for at vende tilbage til grundmenuen



Ved at trykke på ESC-knappen skiftes automatisk tilbage til den forrige menu, uden at de indtastede værdier gemmes. Hvis der ikke indtastes noget i 8 minutter, skiftes automatisk tilbage til grundmenuen, uden at de indtastede værdier gemmes.







### 8.3 Indstillingstabel





- Ikke alle i displayet viste parametre kan findes i indstillingstabelen.
- Alt efter anlægskonfigurationen vises alle de i indstillingstabelen anførte parametre ikke i displayet.
- For at åbne menuerne Slutbruger (S), Idrifttagning (I) og VVS-installatør/Fagmand (F), tryk på OK, tryk derefter på Infoknappen i ca. 3 sek., vælg menu og bekræft med OK-knappen.


Tabel 7: Indstilling af parametre

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu <sup>1</sup>	Standardværdi	Ændret værdi
<b>Klokkeslæt og dato</b>				
Timer/minutter	1	S	00:00 (h:min)	
Dag / måned	2	S	01.01 (dag.måned)	
År	3	S	2004 (år)	
<b>Betjeningsenhed</b>				
Sprog	20	S	Dansk	
Displaykontrast	25	S	-	
Spærring betjening Off   On	26	F	OFF	
Spærring programmering Off   On	27	F	OFF	

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu <sup>1</sup>	Standardværdi	Ændret værdi
Betjeningsenhed Gem grundindstillinger Nej   Ja  Denne parameter kan kun ses i fjernbetjeningen!	30	F	Nej	
Betjeningsenhed Aktiver grundindstilling Nej   Ja	31	F	Nej	
Anvendes som Rum+BP1733 1   Rumapparat 2   Betjeningsenhed   Serviceenhed  Denne parameter kan kun ses i fjernbetjeningen!	40	I	Rum+BP1733 1	
Tilordning rumapparat 1 varmekreds 1   varmekreds 1 og 2  Denne parameter kan kun ses på fjernbetjeningen, da betjeningsmodulet i varmekredlen er programmeret fast til betjeningsmodulet!	42	I	Varmekreds 1	
Betjening VK 2 Fælles med VK1   Uafhængigt	44	I	Fælles med VK1	
Betjening VKP Fælles med VK1   Uafhængigt	46	I	Fælles med VK1	
Virkning overstyringstaste Ingen   Varmekreds 1   Varmekreds 2   Fælles  Denne parameter kan kun ses i fjernbetjeningen!	48	I	Ingen	
Korrektion rumføler  Denne parameter kan kun ses i fjernbetjeningen!	54	F	0.0 °C	
<b>Tidsprogram varmekreds 1</b>				
Forvalg Ma - SØ Ma-SØ   Ma -Fr   LØ-sØ   Ma   Ti   On   To   Fr   LØ   SØ	500	S	Ma - SØ	
1. periode on	501	S	06:00 (h/min)	
1. periode off	502	S	22:00 (h/min)	
2. periode on	503	S	--:-- (h/min)	
2. periode off	504	S	--:-- (h/min)	
3. periode on	505	S	--:-- (h/min)	
3. periode off	506	S	--:-- (h/min)	
Standardværdier Nej   Ja	516	S	Nej	
<b>Tidsprogram varmekreds 2</b>  Parameter kun synlig, hvis varmekreds 2 installeret!				
Forvalg Ma - SØ Ma-SØ   Ma -Fr   LØ-sØ   Ma   Ti   On   To   Fr   LØ   SØ	520	S	Ma - SØ	
1. periode on	521	S	06:00 (h/min)	
1. periode off	522	S	22:00 (h/min)	

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu <sup>1</sup>	Standardværdi	Ændret værdi
2. periode on	523	S	--:-- (h/min)	
2. periode off	524	S	--:-- (h/min)	
3. periode on	525	S	--:-- (h/min)	
3. periode off	526	S	--:-- (h/min)	
Standardværdier Nej   Ja	536	S	Nej	
<b>Tidsprogram 3/VKP</b>				
Forvalg Ma - Sø Ma-Sø   Ma -Fr   Lø-sø   Ma   Ti   On   To   Fr   Lø   Sø	540	S	Ma - Sø	
1. periode on	541	S	06:00 (h/min)	
1. periode off	542	S	22:00 (h/min)	
2. periode on	543	S	--:-- (h/min)	
2. periode off	544	S	--:-- (h/min)	
3. periode on	545	S	--:-- (h/min)	
3. periode off	546	S	--:-- (h/min)	
Standardværdier Nej   Ja	556	S	Nej	
<b>Tidsprogram 4 / BV (brugsvand)</b>				
Forvalg Ma - Sø Ma-Sø   Ma -Fr   Lø-sø   Ma   Ti   On   To   Fr   Lø   Sø	560	S	Ma - Sø	
1. periode on	561	S	05:00 (h/min)	
1. periode off	562	S	22:00 (h/min)	
2. periode on	563	S	--:-- (h/min)	
2. periode off	564	S	--:-- (h/min)	
3. periode on	565	S	--:-- (h/min)	
3. periode off	566	S	--:-- (h/min)	
Standardværdier Nej   Ja	576	S	Nej	
<b>Ferie varmekreds 1</b>				
Start	642	S	--:-- (dag.måned)	
Afslutning	643	S	--:-- (dag.måned)	
Driftsniveau Frostbeskyttelse   Reduceret	648	S	Frostbeskyttelse	
<b>Ferie varmekreds 2</b>  Parameter kun synlig, hvis varmekreds 2 installeret!				
Start	652	S	--:-- (dag.måned)	
Afslutning	653	S	--:-- (dag.måned)	
Driftsniveau Frostbeskyttelse   Reduceret	658	S	Reduceret	
<b>Varmekreds 1</b>				
Komfortsetpunkt	710	S	20.0 °C	
Reduceret setpunkt	712	S	18.0 °C	


Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu <sup>1</sup>	Standardværdi	Ændret værdi
Frostbeskyttelsessetpunkt	714	S	10.0°C	
Karakteristik stejlhed	720	S	1.50	
Sommer-/vintervarmegr.	730	S	20°C	
Rumindflydelse	750	I	- - -%	
Hurtigopvarmning	770	F	- - -°C	
Hurtigsænkning Off   Til reduceret setpunkt   Til frostbeskyttelsessetp.	780	F	Til reduceret setpunkt	
Gulvfunktion Off   Funktionsopvarmning   Opvarmning gåklar   Funktionsopv./opv. gåklar   Manuel	850	F	OFF	
Gulvsetpunkt manuelt	851	F	25°C	
Hastighedstrin dimens.punkt	884	I	30	
Pumpe-PBM minimum	885	I	40%	
Norm udetemperatur	886	I	-20°C	
Fremløbssetp. norm udetemp.	887	I	75°C	
dT spredning norm udetemp.	894	I	20.0°C	
<b>Varmekreds 2</b>  Parameter kun synlig, hvis varmekreds 2 installeret!				
Komfortsetpunkt	1010	S	20.0°C	
Reduceret setpunkt	1012	S	18.0°C	
Frostbeskyttelsessetpunkt	1014	S	10.0°C	
Karakteristik stejlhed	1020	S	1.50	
Sommer-/vintervarmegr.	1030	S	20°C	
Rumindflydelse	1050	I	- - -%	
Hurtigopvarmning	1070	F	- - -°C	
Hurtigsænkning Off   Til reduceret setpunkt   Til frostbeskyttelsessetp.	1080	F	Til reduceret setpunkt	
Forhøjelse via blandeventil	1130	F	6°C	
Gulvfunktion Off   Funktionsopvarmning   Opvarmning gåklar   Funktionsopv./opv. gåklar   Manuel	1150	F	OFF	
Gulvsetpunkt manuelt	1151	F	25°C	
<b>Brugsvand</b>				
Nominelt setpunkt	1610	S	55°C	
Reduceret setpunkt	1612	F	40°C	
Frigivelse Hele døgnet   Tidsprogr. varmekredse   Tidsprogram 4/BV	1620	I	Tidsprogram 4 / BV (brugsvand)	
Legionellafunktion Off   Periodisk   Fast ugedag	1640	F	Fast ugedag	
Legionellafunkt. periodisk	1641	F	3	
Legionellafunkt. ugedag Mandag   Tirsdag   Onsdag   Torsdag   Fredag   Lørdag   Søndag	1642	F	Søndag	

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu <sup>1</sup>	Standardværdi	Ændret værdi
Legionellafunkt. tidspunkt	1644	F	- - : - -	
Legionellafunkt. setpunkt	1645	F	65° C	
Legionellafunkt. varighed	1646	F	- - -	
Cirkulationspumpe frigivelse Tidsprogram 3/VK-pumpe   Brugsvand frigivelse   Tidsprogram 4/BV	1660	I	Brugsvand frigivelse	
Cirk.pumpe periodisk Off   On	1661	I	On	
<b>Kedel</b>				
Setpunkt manuel drift	2214	S	60° C	
<b>Brugsvandsbeholdere</b>  Parameterne er afhængig af varmesystem!				
Forhøjelse fremløbssetp.	5020	F	18° C	
<b>Konfiguration</b>				
Hydr. diagram	5701	I	2	
Varmekreds 1 Off   On	5710	I	On	
Varmekreds 2 Off   On	5715	I	On	
Zoner med fødepumpe Nej   Ja	5761	I	Nej	
VK1 med fødepumpe Nej   Ja			Nej	
VK2 med fødepumpe Nej   Ja			Nej	
BV med fødepumpe Nej   Ja			Nej	
Relæudgang K2 Standard   Signaludgang   Alarmudgang   Driftsmelding   Ekstern transformer   Cirkulationspumpe VK2   Cirkulationspumpe   Lufttæppefunktion   Pumpe trykløs header   Fødepumpe Q8   Basisfunktion K2   BV-gennemopladning   Tærskel analogsignal RelCl   Røggasspjæld   Kollektorpumpe   Blæser stop   Pumpe Q1   BV gennemstrøm.pumpe Q35	5920	I	Cirkulationspumpe	
Relæudgang 1 RelCl Standard   Signaludgang   Alarmudgang   Driftsmelding   Ekstern transformer   Cirkulationspumpe VK2   Cirkulationspumpe   Lufttæppefunktion   Pumpe trykløs header   Fødepumpe Q8   Basisfunktion K2   BV-gennemopladning   Tærskel analogsignal RelCl   Røggasspjæld   Kollektorpumpe   Blæser stop   Pumpe Q1   BV gennemstrøm.pumpe Q35	5922	I	Standard	
Relæudgang 2 RelCl Standard   Signaludgang   Alarmudgang   Driftsmelding   Ekstern transformer   Cirkulationspumpe VK2   Cirkulationspumpe   Lufttæppefunktion   Pumpe trykløs header   Fødepumpe Q8   Basisfunktion K2   BV-gennemopladning   Tærskel analogsignal RelCl   Røggasspjæld   Kollektorpumpe   Blæser stop   Pumpe Q1   BV gennemstrøm.pumpe Q35	5923	I	Standard	



Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu <sup>1</sup>	Standardværdi	Ændret værdi
Relæudgang 3 RelCl Standard   Signaludgang   Alarmudgang   Driftsmelding   Ekstern transformer   Cirkulationspumpe VK2   Cirkulationspumpe   Lufttæppefunktion   Pumpe trykløs header   Fødepumpe Q8   Basisfunktion K2   BV-gennemopladning   Tærskel analogsignal RelCl   Røggasspjæld   Kollektorpumpe   Blæser stop   Pumpe Q1   BV gennemstrøm.pumpe Q35	5924	I	Standard	
Relæudgang 1 SolCl Standard   Signaludgang   Alarmudgang   Driftsmelding   Ekstern transformer   Cirkulationspumpe VK2   Cirkulationspumpe   Lufttæppefunktion   Pumpe trykløs header   Fødepumpe Q8   Basisfunktion K2   BV-gennemopladning   Tærskel analogsignal RelCl   Røggasspjæld   Kollektorpumpe   Blæser stop   Pumpe Q1   BV gennemstrøm.pumpe Q35	5926	I	Standard	
Relæudgang 2 SolCl Standard   Signaludgang   Alarmudgang   Driftsmelding   Ekstern transformer   Cirkulationspumpe VK2   Cirkulationspumpe   Lufttæppefunktion   Pumpe trykløs header   Fødepumpe Q8   Basisfunktion K2   BV-gennemopladning   Tærskel analogsignal RelCl   Røggasspjæld   Kollektorpumpe   Blæser stop   Pumpe Q1   BV gennemstrøm.pumpe Q35	5927	I	Standard	
Relæudgang 3 SolCl Standard   Signaludgang   Alarmudgang   Driftsmelding   Ekstern transformer   Cirkulationspumpe VK2   Cirkulationspumpe   Lufttæppefunktion   Pumpe trykløs header   Fødepumpe Q8   Basisfunktion K2   BV-gennemopladning   Tærskel analogsignal RelCl   Røggasspjæld   Kollektorpumpe   Blæser stop   Pumpe Q1   BV gennemstrøm.pumpe Q35	5928	I	Standard	
Funktion indgang H1 Ingen   Modemfunktion   Modemfunktion invers   Lufttæppefunktion   Tilbagemeld. røggasspjæld   Varmegiverspærring   Varmegiverspærring invers	5950	I	Ingen	
Modemfunktion Driftsformskift VK + BV   Driftsformskift VK   Driftsformskift HK 1   Driftsformskift HK 2	5957	I	Driftsformskift VK + BV	
Konfiguration rumtermostat 1 Ingen   Rumtermostat   Kontaktur rumniveau   Kontaktur varmekrav   Kontaktur BV-niveau.	5970	I	Ingen	
Konfiguration rumtermostat 2 Ingen   Rumtermostat   Kontaktur rumniveau   Kontaktur varmekrav   Kontaktur BV-niveau.	5971	I	Ingen	
Funktion indgang RelCl Ingen   Modemfunktion   Modemfunktion invers   Lufttæppefunktion   Setpunktindstillet   Effektindstillet   Føler trykløs header   Tilbagemelding røggasspjæld   Varmegiverspærring   Varmegiverspærring invers   Varmegiverspærring føler	5973	I	Ingen	
Ekst. fremløbssetp. max.	5975	I	100 °C	
Ekst. effektindst. tærskel	5976	I	5	
Funktion indgang SolCl Ingen   Kollektorføler	5978	I	Ingen	
Tidskonstant bygning	6110	I	10 h	
KonfigRG1.0	6240	F	0	
KonfigRG1.1		F	0	

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu <sup>1</sup>	Standardværdi	Ændret værdi
KonfigRG1.4		F	1	
KonfigRG1.7		F	0	
<b>LPB</b>				
Apparatadresse	6600	I	1	
<b>Fejl</b>				
SW Diagnosekode	6705	S		
FA fase fejlstilling		S		
<b>Vedligehold/service</b>				
Melding	7001	S	0	
Kvittering melding	7010	S	0	
Manuel drift Off   On	7140	S	OFF	
<b>Status</b>				
Status varmekreds 1	8000	I		
Status varmekreds 2	8001	I		
Status brugsvand	8003	I		
Status kedel	8005	I		
Status solenergi	8007	I		
<b>Diagnose varmegiver</b>				
Kedeltemperatur/Kedelsetpunkt	8310	I		
Kedelreturtemperatur	8314	I		
Driftvisning FA	8328	I		
Ioniseringsstrøm	8329	I		
Driftstimer brænder	8336	I		
Starttæller brænder	8337	I		
Driftstimer varmedrift	8338	I		
Driftstimer BV	8339	I		
Driftstimer zoner	8340	I		
Kollektortemp. 1	8510	I		
Driftstm. solenergiudbytte	8530	S		
<b>Forbrugerdiagnose</b>				
Udetemperatur	8700	I		
Udetemperatur dæmpet	8703	I		
Udetemperatur blandet	8704	I		
Rumtemperatur 1	8740	I		
Rumsetpunkt 1		I		
Fremløbstemperatur 1	8743	I		
Fremløbssetpunkt 1		I		
Rumtemperatur 2	8770	I		



Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu <sup>1</sup>	Standardværdi	Ændret værdi
Rumsetpunkt 2		I		
Fremløbstemperatur 2	8773	I		
Fremløbssetpunkt 2		I		
Brugvandstemperatur1	8830	I		
Brugsvandssetpunkt		I		
Brugsvandstemperatur 2	8832	I		
BV-ladetemp.	8836	I		
Buffertanktemperatur 1	8980	I		
<b>Infoværdier</b>  Visning af infoværdierne er afhængig af driftstilstanden				
Fejlmelding		S		
SW Diagnosekode		S		
Melding		S		
Status manuel drift		S		
Regulatorstop setpunkt		S		
Gulvsetpunkt aktuel		S		
Gulv aktuel dag		S		
Rumtemperatur		S		
Rumtemperatur minimum		S		
Rumtemperatur maksimum		S		
Kedeltemperatur		S		
Brugvandstemperatur1		S		
Kollektortemp. 1		S		
Status kedel		S		
Status solenergi		S		
Status brugsvand		S		
Status varmekreds 1		S		
Status varmekreds 2		S		
Udetemperatur		S		
Buffertanktemperatur 1		S		
Rumtemperatur 1		S		
Rumsetpunkt 1		S		
Rumtemperatur 2		S		
Rumsetpunkt 2		S		
Driftvisning FA		S		

1. S = slutbruger I = idriftsættelse; F = fagmand/VVS-installatør



Parametre med prog. numrene 1-54 er betjeningsmodulets og fjernbetjeningens individuelle parametre og kan derfor indstilles forskelligt på begge apparater. Alle parametre fra progr. nummer 500 er indlagt på regulatoren og er derfor identiske. Den sidst ændrede værdi er den gældende værdi.

## 8.4 Forklaringer til indstillingstabellen

<p><b>Klokkeslæt og dato</b> (1 til 3)</p>	<p><b>Klokkeslæt og dato</b> Reguleringen har et årsur med indstillingsmuligheder for klokkeslæt, dag/måned og år. <b>For at varmeprogrammerne kører iht. den i forudindstillede programmering, skal klokkeslæt og dato først indstilles korrekt.</b></p>
<p><b>Sprog</b> (20)</p>	<p><b>Betjeningsenhed</b> Under prog. nr. 20 kan menusproget ændres.</p>
<p><b>Betjeningsspærring</b> (26)</p>	<p>Følgende betjeningslementer kan spærres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Driftformknap(funktion) for opvarmnings- og varmtvandsproduktion</li> <li>- Drejeknap (ønskede komfort rumtemperatur)</li> <li>- Overstyringknop (kun fjernbetjening)</li> </ul>
<p><b>Programmeringsspærring</b> (27)</p>	<p>Ved anvendelse af spærring kan parameterne stadig vises med de vil ikke blive anvendt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Midlertidig ophævelse: OK- og ESC-knap trykkes ned i min. 3 sek. samtidig. Når programniveauet forlades er spærring igen aktiv.</li> <li>• Vedvarende ophævelse: Først vælges midlertidig ophævelse, herefter indstilles Prog.-Nr. 27 på „udkoblet“</li> </ul>
<p><b>Betjeningsenhed gem grundindstillinger (30)</b></p>	<p>Parameterne i styringen bliver indskrevet/låst i fjernbetjeningsenhed/rumenhed (kun når fjernbetjeningsenhed er tilkoblet). <b>OBS!</b> Die Parameter des Raumgerätes werden überschrieben! Herved kan den individuelle programmering af styringen sikres i fjernbetjeningen.</p>
	<p><b>Betjeningsenhed aktiver grundindstilling (31)</b></p>
	<p>De sikrede parameter i betjeningsenheden, fx parameter vedr. fjernbetjeningen, bliver skrevet ind i styringen. <b>OBS!</b> Parameterne i styringen vil blive overskrevet! I Betjeningsenheden er fabriksindstillingerne gemt (til rådighed).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivere Prog.-Nr. 31 i <i>Betjeningsenhed</i>: Styringen bliver igen indstillet til <b>fabriksindstillinger</b>.</li> <li>- Aktivere Prog.-Nr. 31 til <i>fjernbetjening</i>: Den individuelle programmering af fjernbetjeningen bliver gemt i styringen.</li> </ul>
<p><b>Anvendes som</b> (40)</p>	<p>Valg af betjeningsenhed. Alt efter den valgte betjeningsenhed skal der desuden foretages yderligere indstillinger, som beskrives under følgende programnumre.</p>
<p><b>Tildeling fjernbetjening 1</b> (42)</p>	<p>Hvis der på fjernbetjeningen blev valgt indstillingen <b>Fjernbetjening 1</b> (prog. nr. 40) , skal der under prog. nr. 42 indstilles, om fjernbetjeningen skal styre varmekreds 1 eller begge varmekredse.</p>
<p><b>Betjening HK2/HKP</b> (44, 46)</p>	<p>Ved valg af <b>fjernbetjening 1</b> eller <b>betjeningsenhed</b> (prog.-nr. 40) skal der under progr. nr. 44 og 46 indstilles, om betjeningsenheden skal styre varmekreds VK2 sammen med varmekreds 1 eller uafhængig af varmekreds 1.</p>

**Virkning overstyringsknap (48)**

Under prog. nr. 48 bestemmes overstyringsknappens indflydelse på varmekredsene.

**Korrektion fumføler (54)**

Under Prog.-Nr. 54 kan den overførte temperaturvisning fra rumføleren korrigeres.

**Forvalg (500, 520, 540, 560)**



### Tidsprogrammer

Før et tidsprogram indstilles, skal de enkelte dage (ma, ti, ons, osv.) eller grupper af dage (ma - sø, ma - fr, lø - sø) vælges, hvor tidsprogrammet skal aktiveres.

Når en tid i en gruppe af dage bliver ændret, vil alle 3 on-/off-perioder i en gruppe af dage blive overtaget.

**Varmefaser (501 til 506, 521 til 526, 541 til 546 og 561 til 566)**



Der kan indstilles op til 3 varmekredse pr. varmekreds, som er aktive på de under **forvalg** (prog. nr. 500, 520, 540, 560) indstillede dage. I varmekredserne opvarmes til den indstillede komforttemperatur. Uden for varmekredserne opvarmes til den indstillede reducerede temperatur.

Tidsprogrammerne er kun aktive i programmet „automatisk drift“.

**Standardværdier (516, 536, 556, 576)**

Indstilling af de i indstillingskemaet angivne standardværdier.

### Ferieprogrammer

Med ferieprogrammet kan varmekredsene indstilles til et valgbart driftsniveau i en ferieperiode.

**Ferie start (642, 652)**

Indtastning af feriens starttidspunkt.

**Ferie slut (643, 653)**

Indtastning af feriens sluttidspunkt.

**Driftsniveau (648, 658)**

Valg af driftsniveauer (reduceret temperatur eller frostsikring) for ferieprogrammet.



Ferieprogrammerne er kun aktive i funktionen „Automatisk drift“.

**Komforttemperatur (710, 1010)**

### Varmekredse

Indstilling af den ønskede komforttemperatur.

**Reduceret temperatur (712, 1012)**

Indstilling af den ønskede reducerede temperatur til sænkning af rumtemperaturen under sekundære brugstider (f.eks. om natten eller ved fravær).

**Frostsikringstemperatur (714, 1014)**

Indstilling af den ønskede frostsikringstemperatur, så en for kraftig sænkning af temperaturen forhindres.

**Varmekurve hældning (720, 1020)**

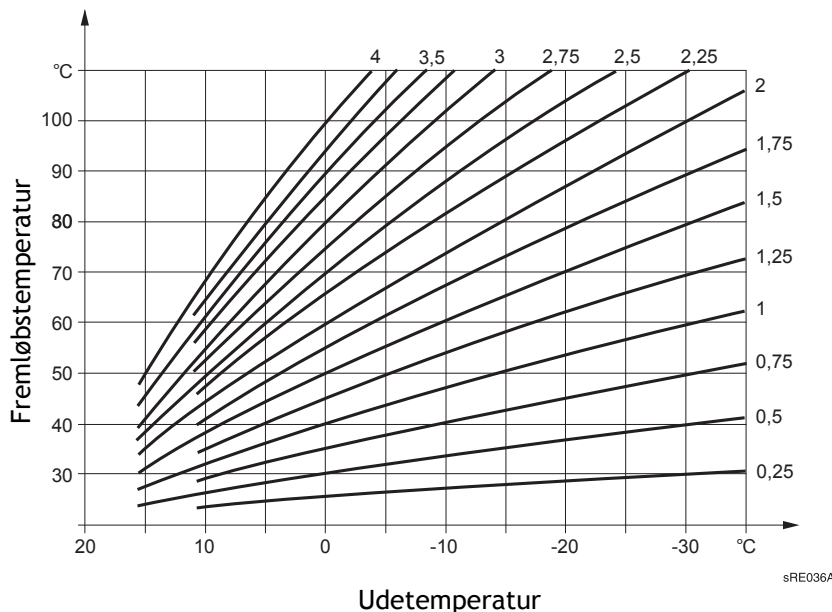
Ved hjælp af varmekurven dannes den ønskede fremløbstemperatur, som afhængigt af vejret anvendes til regulering af fremløbstemperaturen.

### Hvordan finder man varmekurvens hældning

Laveste beregnede udetemperatur iht. klimazone indføres i diagrammet (se fig. 11) (f.eks. lodret linie ved  $-10^{\circ}\text{C}$ ). Indtast varmekredsens maks. fremløbstemperatur (f.eks. vandret linie ved  $60^{\circ}\text{C}$ ).

Begge liniers skæringspunkt giver værdien for varmekurvens hældning.

Fig.11: Varmekurve-diagram



#### Sommer-/vintertemperaturbegrænsning (730, 1030)

Ved den her indstillede temperatur skifter temperaturen til sommer- eller vinterdrift, hvorved den dæmpede udetemperatur virker som referencetemperatur (prog.-nr. 8703)

- - -  $^{\circ}\text{C}$ : deaktiv

#### Rumindflydelse (750, 1050)

Ved rumindflydelse registreres afvigelser i den indstillede rumtemperatur via en rumføler, og der tages hensyn hertil ved temperaturreguleringen



Der skal være tilsluttet en rumføler. Temperaturen for rumindflydelse skal ligge mellem 1% og 99%. Hvis der er varmelegemeventiler i føringsrummet (monteringssted for rumføleren) skal disse åbnes helt.

Indstilling af udestyring med rumindflydelse: 1% - 99%

Indstilling af ren udestyring: ---%

Indstilling af ren rumtemperaturstyring: 100

#### Hurtigopvarmning (770, 1070)

Via hurtigopvarmningen, som veksler med en reduceret fremløbstemperatur ud fra den ønskede komforttemperatur og en forhøjet fremløbstemperatur ud fra den opnåede komforttemperatur, bliver rummet hurtigt opvarmet.

#### Hurtigsænkning (780, 1080)

Ved aktiv hurtigsænkning bliver cirkulationspumpen slukket. Når den indstillede værdi er opnået, bliver cirkulationspumpen igen aktiveret (tændt) og temperaturen bliver herefter reguleret efter den ønskede reducerede temperatur eller frostbeskyttelses temperaturen. Varigheden af hurtigsænkninger er afhængig af ude-

temperaturen, tidskonstanten for bygningen (6110) og temperaturdifferancen, der skal få rumtemperaturen til at falde.

Varighed af hurtigsænkning ved en sænkning på 2 °C i timen:							
Udetemperatur blandet:	Tidskonstant bygning (Konfiguration, Progr.-nr. 6110)						
	0 timer	2 timer	5 timer	10 timer	15 timer	20 timer	50 timer
15 °C	0	3,1	7,7	15,3	23		
10 °C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
5 °C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
0 °C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8
-5 °C	0	0,5	1,3	2,5	3,8	5,0	12,5
-10 °C	0	0,4	1,0	2,1	3,1	4,1	10,3
-15 °C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
-20 °C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7

Varighed af hurtigsænkning ved en sænkning på 4 °C i timen:							
Udetemperatur blandet:	Tidskonstant bygning (Konfiguration, Progr.-nr. 6110)						
	0 timer	2 timer	5 timer	10 timer	15 timer	20 timer	50 timer
15 °C	0	9,7	24,1				
10 °C	0	3,1	7,7	15,3	23,0		
5 °C	0	1,9	4,7	9,3	14,0	18,6	
0 °C	0	1,3	3,3	6,7	10,0	13,4	
-5 °C	0	1,0	2,6	5,2	7,8	10,5	26,2
-10 °C	0	0,9	2,1	4,3	6,4	8,6	21,5
-15 °C	0	0,7	1,8	3,6	5,5	7,3	18,2
-20 °C	0	0,6	1,6	3,2	4,7	6,3	15,8

### Gulvfunktion (850, 1150)

Gulvfunktionen tjener det formål at regulere udtørringen cementgulv

.

*Off*: funktionen er frakoblet.

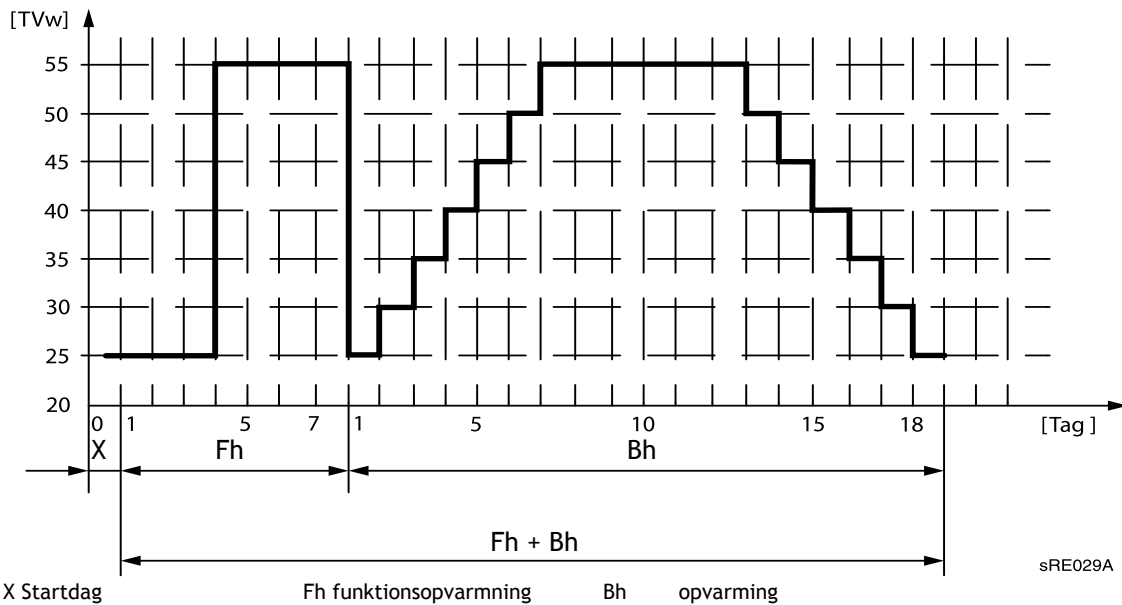
*Funktionsopvarmning (Fh)*: 1. del af temperaturprofilen bliver automatisk gennemført.

*Opvarmning gåklar (Bh)*: 2. del af temperaturprofilen bliver automatisk gennemført.

*Funktionsopv./opv. gåklar(bæredygtig)*: den samlede temperaturprofil bliver automatisk gennemført.

*Manuel*: der bliver reguleret efter den ønskede gulv temperatur manuel.

Fig.12: Temperaturprofil ved cementgulv-udtøringsfunktion



**Vigtigt!** De gældende forskrifter og standarder fra cementleverandøren skal gennemlæses og følges.

Funktionen kan kun fungerer rigtigt med et korrekt installeret varmeanlæg (hydraulisk, elektrisk og indstillet/justeret).

Afvielser kan føre til skader i cementen.

Gulv-funktion kan afbrydes før tid, ved at anvende **off** under indstillinger.

**Gulvsetpunkt manuelt (851, 1151)**

Indstilling af temperatur, til manuel regulering af den aktiverede gulv-funktion (se prog.-Nr. 850).

**Generelt om styring af den modulerende pumpe**

Den modulerende pumpe arbejdsområde kan indstilles præcist til varmekredsens dimensioneringstemperatur. Dertil skal yderlig 2 parameter ændres:

*Hastighedstrin dimens.punkt* (prog.-Nr. 884) = max. indstillede pumpe-hastighedstrin (NqmodNenn)

*Pumpe-PWM Minimum* (prog.-Nr. 885) = min. tilladelige indstillede pumpe-hastighedstrin (NqmodMin)

**Hastighedstrin dimens.punkt (884)**

Det anbefales, at tilpasse denne værdi til varmeanlæggets energibesparelse (hydraulisk justering). Den svarer til pumpens omdrejningstal i dimensioneringspunktet til opnåelse af det nominelle flow. Funktionen omdrejningstrin for dimensioneringspunkt kan sammenlignes med en analog omdrejningstal-skifteknop til en VK-pumpe med 30 trin. Indstillingsområdet rækker fra 6 m til 1 m vandsøjle udgangstryk.

**Pumpe-PWM minimum (885)**

Via prog.-nr. 885 indstilles VK-pumpens min. tilladte pumpeomdrejningstal (NqmodMin). Dette omdrejningstal er nok til at give en tilstrækkelig vandforsyning i varmekredsen, den indtastes i procent af det maks. omdrejningstal-trin (f.eks. 28%, ).

**Fremgangsmåden for indstilling af den modulerende pumpe ar-**



### bejdsområde skal foretages af vvs-installatør

Hvis varmeanlæggets dimensioneringstemperatur afviger væsentligt (dvs. forskelle i dimensioneringstemperaturen > 10 K) fra pumpens standard-temperaturindstillinger, bør der foretages en justering i følgende rækkefølge:

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>Norm udetemperatur (886)</b></p>             | 1. Norm-udetemperatur (dimensionerende udetemperatur), prog. nr. 886 indstilles i overensstemmelse med varmeanlæggets dimensioneringspunkt (fabriksindstilling: - 20 °C).                           |
| <p><b>Fremløbstemperatur NormUdetemp (887)</b></p> | 2. Fremløbstemperatur normudetemperatur ( dimensionerende udetemperatur), prog. nr. 887 indstilles i overensstemmelse med varmeanlæggets krav til fremløbstemperaturen (fabriksindstilling: 75 °C). |
| <p><b>dT spredning NormUdet (894)</b></p>          | 3. dT spredning NormUdet, prog.-nr 894 indstilles iht. varmsystemets dimensionering (fabriksindstilling: 20 °C).  |
|  | 4. Indregulering af PWM-pumpe i dimensioneringspunktet ved åbnede termostatventiler via justering af prog. nr. 884 (Nqmod-Nom).   |

### Funktionskontrol:

**Radiatorerne bliver ikke varme?** Hvis dette problem forekommer over hele udetemperaturområdet, er omdrejningstrinnet i dimensioneringspunktet evt. for lavt, dvs. prog. nr. 884 (NqmodNom) skal sættes op tilsvarende.

Hvis dette problem snarere forekommer ved højere udetemperaturer, er det min. omdrejningstal for varmedriften indstillet for lavt, dvs. prog. nr. 885 (NqmodMin) skal sættes op tilsvarende. Virkningen af de ændrede indstillinger skal kontrolleres.

**Forhøjelse via blendeventil (1130)**

Ved en forhøjelse af fremløbstemperatur bliver der opnået en konstantere temperatur på blandet-fremløb.

*Forhøjelse:* Man ungår at blendeventil-fremløbstemperatur svinger under det ønskede

*sænkning:* Det er muligt at blendeventil-fremløbstemperatur svinger under det ønskede

### Brugsvand

**Nominelt setpunkt (1610)**

Indstilling af den ønskede varmtvandstemperatur.

**Reduceret setpunkt (1612)**

Under prog.-Nr. 1612 bliver ønskede-reducerede-varmtvandstemperatur indstillet.

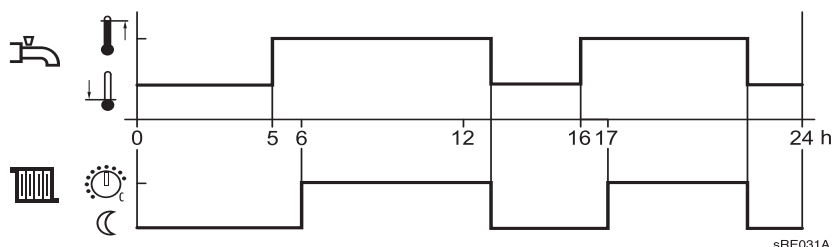
**Frigivelse (1620)**

*Hele døgnet:* Varmtvandstemperaturen holdes konstant som indstillet hele døgnet.

*Tidsprogr. varmekredse* Drikkevandstemperaturen skifter afhængigt af tidsprogrammerne mellem den ønskede drikkevandstempe-

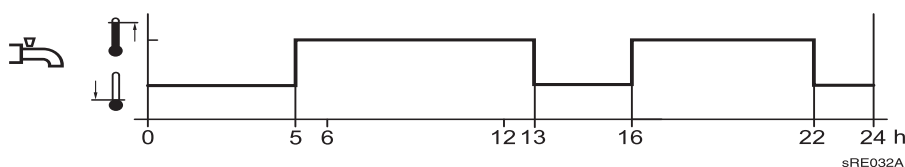
ratur og den reducerede drikkevandstemperatur. Derved fremskydes indkoblingstidspunktet altid med en time (se fig. 13).

Fig.13: Frigivelse varmtvandsopvarmning afhængig af varmekredsens tidsprogrammer (eksempel)



*Tidsprogram 4:* Brugsvandstemperaturen skifter mellem den indstillede komforttemperatur og den reducerede temperatur, uafhængig af varmekredsens tidsprogrammer. Hertil anvendes tidsprogram 4 (se fig. 14).

Fig.14: Frigivelse efter tidsprogram 4 for varmtvandstemperatur (eksempel)



**Legionellafunktion (1640)**

Funktion til at dræbe eventuelle legionella-bakterier via en opvarmning ud fra den indstillede ønskede legionellafunktions temperatur (se prog.-Nr. 1645).

*Off:* Legionellafunktion frakoblet

*Periodisk:* Legionellafunktion bliver gentaget afhængig af den indstillede periodiske værdi (prog.-Nr. 1641).

*Fast ugedag:* Legionellafunktion bliver aktiveret på en bestemt ugedag (prog.-Nr. 1642).

**Legionellafunkt. periodisk (1641)**

Indstilling af interval for **periodisk legionellafunktion** (anbefalede indstilling ses under tilbehør; opvarmning af brugsvand, solvarmeanlæg).

**Legionellafunkt. ugedag (1642)**

Vælg ugedag for legionellafunktion **fast ugedag** (fabriksindstilling).

**Legionellafunkt. tidspunkt (1644)**

Indstilling af indkobling for legionellafunktion. Ved indstilling „---“ bliver legionellafunktion gennemført hver den første (1.).

**Legionellafunkt. setpunkt (1645)**

Ønsket temperatur, for at dræbe eventuelle legionella bakterier.

**Legionellafunkt. varighed (1646)**

Med denne funktion bliver tiden, hvor den indstillede temperatur til af dræbe eventuelle legionella bakterier, er aktiv, indstillet.



**Cirkulationspumpe frigivelse**  
(1660)

Stiger beholdertemperatur til 1 grad over den ønskede **Legionellafunktions temperatur**, er den ønskede **Legionellafunktions temperatur** opfyldt og timerfunktioner udløber. Synker V.V. beholder temperaturen, hen mod slutningen af tidsperioden, med mere end 2 grader under den ønskede **legionellafunktions temperatur**, skal tidsperioden (timer) begynde fra ny igen. Er der ikke valgt/indstillet en tidsperiode, er legionellafunktionen øjeblikkeligt opnået, når den ønskede **legionellafunktions temperatur** er opfyldt.

*Tidsprogram 3:* brugsvandspumpen frigives afhængigt af tidsprogram 3 (se prog. nr. 540 til 556).

*Frigivels brugsvand:* brugsvands-cirkulationspumpe er frigivet, når varmtvandsproduktionen er frigivet.

*Tidsprogram 4:* brugsvands-cirkulationspumpe er afhængigt af tidsprogramm 4, den lokale regulerings frigivelse.

**Cirk.pumpe periodisk**  
(1661)

Brugsvandspumpen indkobles i 10 min og udkobles igen i 20 min. i løbet af frigivelsestiden.

#### **Kedel**

**Setpunkt manuel drift**  
(2214)

Temperaturen på kedlen, der er reguleret af manuedrift (se også prog.-Nr. 7140).

#### **Brugsvandsbeholder**

**Forhøjelse fremløbssetp.**  
(5020)

Den ønskede kedeltemperatur for ladning af varmt brugsvand bestemt ud fra den ønskede brugsvandstemperatur og den ønskede forhøjede fremløbstemperatur tilsammen.

#### **Konfiguration**

**Hydraulisk skema(principdiagram)**  
(5701)

Indstilling af koden til det hydrauliske system. Kodens angivelser kan findes i tilbehørets respektive vejledning.

**Varmekreds 1 og 2**  
(5710 og 5715)

Med denne parameter kan de to varmekredse deaktiveres.



**Fødepumpe**  
(5761)

Denne indstilling har kun indflydelse på varmekredsen og ikke på selve betjeningen!

Fødepumpen kan anvendes til understøttelse af varmekredsløb og brugsvandskredsløb. Under prog. nr. 5761 bestemmes, hvilket varmekrav der understøttes af fødepumpen. Her kan der vælges mellem følgende varmekrav:

*Zoner med fødepumpe*

*VK1 med fødepumpe*

*VK2 med fødepumpe*

*BV-opvarmning med fødepumpe*

**Relæudgange**  
(5920 til 5928)

*Standard:* Funktion passer til principdiagram.

*Signaludgang:* Meddelelsesudgangen aktiveres, når regulatoren sender en ordre til fyringsautomaten. Hvis der foreligger en fejl, som forhindrer fyringsautomaten i at køre, frakobles meddelelsesudgangen.

*Alarmudgang:* Udgangen aktiveres, hvis der foreligger en fejl på apparatet, som kræver et manuel reset.

*Driftsmelding:* Udgangen er aktiveret, hvis brænderen kører.

*Externer Trafo:* Denne udgang styre frakoblingen af en ekstern Trafo. Udgangen er aktiv, når den eksterne transformator anvendes, i modsat fald er den ikke aktiv. Den eksterne transformator skal frakobles så tit som muligt, for at minimere systemets totale energiforbrug.

*Varmekredspumpe HK2:* Denne udgang afgiver styresignal for pumpe til 2. varmerekreds. Pumpe til 2. varmekreds er generelt tilknyttet til mikser-ClipIn (udvidelsesmodul). I det tilfælde hvor 2. varmekreds er tilknyttet som pumpekreds, kan pumpen også styres via den programmerbare udgang.

*Cirkulationspumpe:* Fungerer som styring for en brugsvandcirkulationspumpe (se prog. nr. 1660).

*Varmetæppefunktion:* Med denne funktion aktiveres den programmerbare udgang, når indgangen til varmetæppefunktionen er aktiveret. Hvis denne indgang ikke er aktiveret, resettes udgangen også. Varmetæppefunktionen gør det, at den maksimale ønskede kedeltemperatur opnås. Ved varmetæppefunktionen bliver der ikke udført et efterløb på pumpen.

*Pumpe til blanderør:* Med denne funktion bliver pumpen, der er tilsluttede efter blanderør, styret.

Denne funktion findes kun for principdiagrammer, som ud over varmekreds 1 (pumpevarmekreds) ikke har andre varmekredse.

*fødepumpe Q8:* Denne funktion overtager styringen af fødepumpen.

*Basisfunktion K2:* Funktion passer til principdiagram.

*brugsvand gennemladning:* Med denne funktion bliver udgang aktiveret under en gennemladning af det varme brugsvand i en ladningsbeholder (m. veksler til ladning).

Denne funktion kan kun aktiveres ved anvendelse af en lagdelingsbeholder.

*Tærskel analogsignal Relæ-ClipIn:* Med denne funktion bliver udgangen aktiv, når indgangssignal til ClipIn-funktionsmodul er over reaktionstærsklen.

Denne funktion er kun mulig i forbindelse med indtastning af ønsket temperatur og ydelse via ClipIn-funktionsmodulets indgang.

*aftræksspjæld:* Med denne funktion bliver styringen af aftræksspjældet aktiveret. Hvis styringen af aftræksspjældet er aktiv, starter brænderen først, når aftræksspjældet er aktiveret.

*Solfangerpumpe:* Denne funktion styrer en cirkulationspumpe, hvis der anvendes en solfanger.

*Blæserfrakobling:* Denne udgang er til frakobling af blæseren. Udgangen er aktiv, når blæseren kører, ellers er den ikke aktiv. Blæseren skal frakobles så tit som muligt, for at minimere systemets totale energiforbrug.

*Pumpe Q1:* Styring af varmepumpe Q1.

*ladepumpe vv-beholder:* Denne udgang bliver styret af legionellefunktionen for af opnå en gennemopvarmning af vv-beholder via solenergi.



**Funktion indgang H1  
(5950)**

*Ingen:* Ingen funktion.

*Modemfunktion:* Modemfunktionen er til central frakobling eller omstilling af varmeanlægget på stand-by eller reduceret drift (telefonfjernbetjening). Modemfunktion er aktiv, når kontakten er lukket.

*Modemfunktion invers:* Modemfunktionen er aktiv, når kontakten er åben.

*Luftvarmetæppefunktion:* Med denne funktion aktiveres den programmerbare udgang, når indgangen til varmetæppefunktionen er aktiveret. Hvis denne indgang ikke er aktiveret, resettes udgangen også. Varmetæppefunktionen gør det, at den maksimale ønskede kedeltemperatur opnås. Desuden aktiveres et varmekrav til varmekreds 1.

*Tilbage melding røggasspjæld:* Tilbage melding af aktiveret aftræksspjæld via indgang H1

*Brænderspærring:* Brænderspærringen anvendes ved integrering af alternative energier (f.eks. solarenergi) til spærring af brænderen. Brænderspærring er aktiv, når kontakten er lukket (se prog.-Nr. 2201 og 6330, se også prog.- og Hydraulikhåndbog)

*Varmegiverspærring invers:* Varmespærring er aktiv, når kontakt er åben.

**Modemfunktion  
(5957)**

*Driftsforms skift varmekreds og brugsvand:* Skifter mellem varmekreds og vamtbrugsvand via telefonfjernbetjening.

*Driftsforms skift varmekreds (1, 2):* Skifter mellem varmekreds (1, 2) via telefonfjernbetjening.

**Konfiguration rumtermostat 1/2  
(5970, 5971)**

*Ingen:* Aktivering af indgang har ingen virkning.

*Rumtermostat:* ved denne funktion afgør kontaktens koblingstilstand, om der skal genereres et varmekrav.

Her gælder følgende:

Indgang åben: Varmekrav er spærret

Indgang lukket: Varmekrav er frigivet

Hvis der ikke er tilsluttet en rumtermostat forbliver varmekravet spærret.



*Timer rumniveau:* denne funktion er til omstilling af den ønskede rumtemperatur.

Her gælder følgende:

Indgang åben: ønskede rumtemperatur = reduceret temperatur

Indgang lukket: ønskede rumtemperatur = komfort temperatur

*timer varmekrav:* se funktion *rumtermostat*.

*timer BV-niveau:* denne funktion er til omstilling af den ønskede brugsvandstemperaturen.

Her gælder følgende:

Indgang åben: ønskede brugsvandstemperaturen = reduceret temperatur

Indgang lukket: ønskede brugsvandstemperaturen = ønskede fuldlasttemperatur

**Funktion indgang relæ-  
Cliquin  
(5973)**

*Ingen:* Ingen funktion.

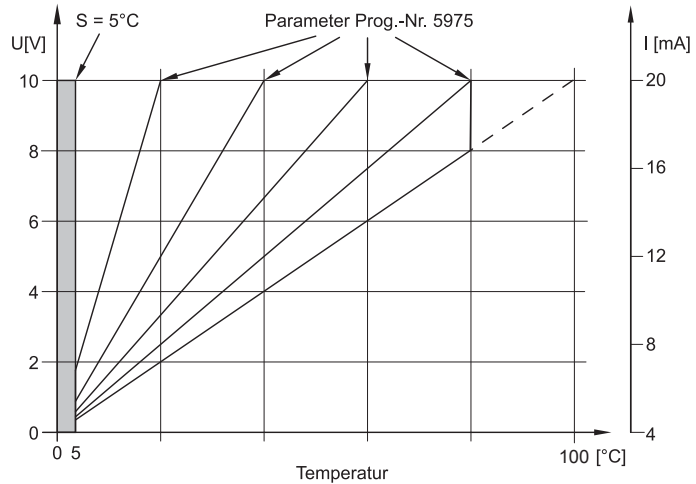
*Modemfunktion:* se prog. nr. 5950.

*Modemfunktion invers:* se prog. nr. 5950.

*Luftvarmetæppefunktion:* e prog. nr. 5920.

**Setpunktsindstilling (varmekrav):** Det pågældende spændingssignal eller strømsignal bliver omregnet til en temperaturværdi og bliver anvendt som den ønskede fremløbstemperatur. Maks. temperaturen indstilles under prog. nr. 5975.

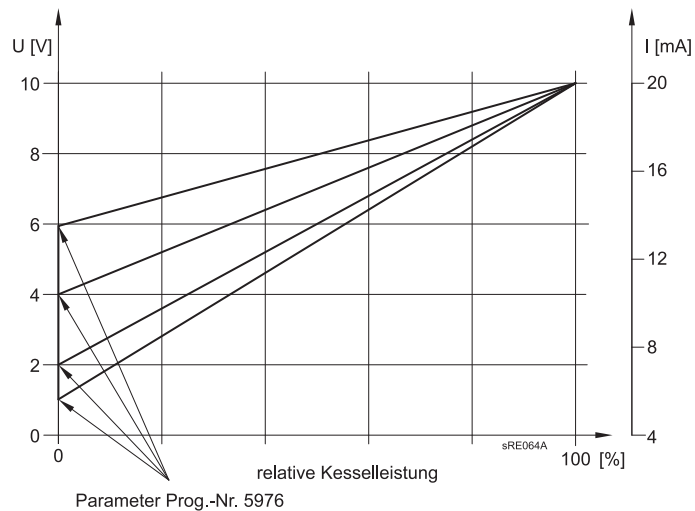
Fig.15: Varmekrav (eksempler)





**Effektindstilling:** Det aktuelle spændingssignal eller strømsignal overføres til regulatoren og omregnes til en procentsats, som angiver den relative kedelydelse. Den tærskel, fra hvilken det aktuelle signal skal aktivere den indstillede ydelse, indstilles under prog. nr. 5976 (ekstern indstillet ydelse). Hermed bestemmes samtidigt signalets minimumsværdi.

Hvis signalet ligger på samme højde som den i prog. nr. 5976 fastlagte værdi, køres kedlen med minimal relativ ydelse, ved en maks. værdi af signalet foregår styringen med maks. relativ kedelydelse, og ligger signalet under den fastlagte værdi, er den forudindstillede ydelse ikke aktiv, dvs. brænderen udkobles.

Fig.16: Indstillet ydelse (eksempler)



	<p><i>Føler blandebeholder:</i> gennem denne funktion er det muligt at regulere kedlen til en fremløbstemperatur efter blandebeholderen. Hertil tilsluttes en føler på indgangen, som skal være monteret ved fremløbet efter den hydrauliske blandebeholder.</p> <p><i>Tilbage melding røggasspjæld:</i> se prog. nr. 5920 og 5950.</p> <p><i>Brænderspærring:</i> se prog. nr. 5950.</p> <p><i>Varmegiverspærring invers:</i> se prog. nr. 5950.</p> <p><i>Varmegiverspærring føler:</i> Hvis føleren registrerer en temperatur, som er større end den i øjeblikket krævede værdi, spærres kedlen. Reguleringen af varmekreds og brugsvandet forbliver aktiv.</p>
<b>Ekstern maks. fremløbstemperatur (5975)</b>	Se prog. nr. 5973.
<b>Ekstern ydelsesproces tærskel (5976)</b>	Se prog. nr. 5973.
<b>Tidskonstant bygning (6110)</b>	<p>Gennem den her indstillede værdi påvirkes fremløbstemperaturens reaktionshastighed ved svingende udetemperaturer afhængig af bygningskonstruktionen.</p> <p>Eksempler:</p> <p>40 for bygninger med tykt murværk eller udvendig isolering.</p> <p>20 for bygninger med normal konstruktion.</p> <p>10 for bygninger med let konstruktion.</p>
	<p><b>Bit indstillinger</b></p> <p>Man må kun ændre de anførte indstillinger. Vær venlig at notere hver ændring der foretages!</p> <p><b>Alle andre bit-indstillinger må ikke ændres!</b></p>
	
<b>KonfigRG1 (6240)</b>	
<i>brugsvands prioritering</i>	<p>RG1.0 = 0 <u>og</u> RG1.1 = 0: absolut prioritering</p> <p>RG1.0 = 0 <u>og</u> RG1.1 = 1: ingen prioritering</p> <p>RG1.0 = 1 <u>og</u> RG1.1 = 0: glidende prioritering</p>
<i>Anlægsfrostbeskyttelse</i>	<p>RG1.4 = 0: Anlægsfrostbeskyttelse Off</p> <p>RG1.4 = 1: Anlægsfrostbeskyttelse ON</p>
<i>Driftform for varmekreds når modenfunktion er aktiv</i>	<p>RG1.7 = 0: Standby-drift</p> <p>RG1.7 = 1: Reduceret drift</p>
<b>Apparatadresse (6600)</b>	<p><b>LPB</b></p> <p>Den aktuelle LPB-apparatadresse bliver vist.</p> <p><b>Fejl</b></p> <p>Hvis tegnet  vises i displayet, foreligger der en fejl og den respektive fejlmelding kan hentes via infoknappen.</p>
<b>SW diagnosekode (6705)</b>	I tilfælde af fejl er fejlvisningen permanent. Desuden vises diagnosekoden (se kapitlet <i>Vedligeholdelse, fejlkodetabel</i> ).
<b>FA fase fejlsted (6706)</b>	Fase, i hvilken den fejl er forekommet, som førte til forstyrrelsen. (se side 79, <i>Driftsfaser for styre- og reguleringsenhed LMU</i> )

**Meddelelse (7001)**

**Vedligehold/service**

Meddelelser som fortæller om nødvendigt servicearbejde. Følgende årsager kan være grund til, at der kommer en servicemeddelelse:

- Interval for brænderdriftstimer er overskredet siden sidste service
- Interval for antal opstart er overskredet siden sidste service
- Antal måneder overskredet siden sidste service
- Tærskel for eftersyn af ioniseringsstrøm underskredet

Når servicemeddelelsen vises, bør man kontakte en vvs-installatør. Om nødvendigt kan vvs-installatøren bede slutbrugeren om at udlæse servicekoden, så årsagen kan findes. Således kan der træffes foranstaltninger til at få foretaget et serviceeftersyn.

Slutbrugeren kan kvittere for en vist servicemeddelelse ved at redigere parametre i slutbrugermenuen. Derpå slettes meddelelsen i hele systemet.

**Kvittering af meddelelse (7010)**



**Resette meddelelser (7012)**

Reset meldinger 1	1 = Reset af enkelt driftstimer-servicemeddelelse
Reset meldinger 2	1 = Reset af enkelt opstarts-servicemeddelelse
Reset meldinger 3	1 = Reset af enkelt måneds-service-servicemeddelelse
Reset meldinger 4	1 = Reset af enkelt ioniseringsstrøm-servicemeddelelse
Reset meldinger 6	1 = Total-reset af alle servicemeddelelser

**Manuel drift (7140)**

Aktivering af manuedrift. Ved manuedrift bliver kedlen reguleret af den ønskede manuele drifttemperaturt. Alle pumper bliver indkoblet(tændt). Yderlige anmodninger, som fx. til brugsvand, vil blive ignoreret!

**Status**

**Stillede status spørgsmål (8000 bis 8007)**

Med denne funktion kan der frembringes en status på det valgte varmesystem.

Følgende meddelelse er muligt ved **Varmekreds** :

Display	afhængig af
---	Ingen varmekreds til rådighed
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Gulvfunktion aktiv	Gulvfunktion aktiv
Indkobl.optim.+hurtigopvarmn.	
Indkoblingsoptimering	
Hurtigopvarmning	
Varmedrift komfort	omskifterprogram, driftform, overstyringstast
Udkoblingsoptimering	
Varmedrift reduceret	omskifterprogram, ferieprogram, driftform, overstyringstast, H1
Rumfrostbeskyt. aktiv	Ferieprogram, driftform, H1
Sommerdrift	
Dag-Eco aktiv	
Sænkning reduceret	omskifterprogram, ferieprogram, driftform, overstyringstast, H1
Sænkning frostbeskyttelse	Ferieprogram, driftform, H1
Rumtemp.begrænsning	

Følgende meddelelse er muligt ved **Brugsvand**:

Display	Afhængig af
---	Ikke til rådighed
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Push, legionellasetpunkt	



Display	Afhængig af
Push, nom. setpunkt	
Opladning, legionellasetp.	Legionellafunktion aktiv
Opladning, nom. setpunkt	
Opladning, red. setpunkt	
Opladet, max. beholdertemp.	
Opladet, max. ladetemp.	
Opladet, legionellatemp.	
Opladet, nom. temp.	
Opladet, red. temp.	

Følgende meddelelse er muligt ved **Kedel**:

Display	Afhængig af
---	Normal drift
Fejl	
Termostat aktiveret	
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Servicefunktion fuld last	Servicefunktion aktiv
Spærret	fx indgang H1
Anlægsfrostbeskyttelse	

Følgende meddelelse er muligt ved **Solenergi** :

Display	Afhængig af
---	Ikke til rådighed
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Fejl	
Kollektorfrostbeskyt. aktiv	Kollektor er for kold
Køleflade aktiv	Tilbage melding fra kollektor er aktiv
Max. beholdertemp. nået	Beholder/tank er opladet op til sikkerhedstemperaturen
Overkogsikring aktiv	Kollektorens overkøgningstermostat og pumpe er udkoblet
Opladning brugsvand	
Indstråling utilstrækkelig	

**Diagnose varmeproducere-  
rende/varmeafgivende  
enhed  
(8310 til 8980)**

### Diagnose varmeproducerende/varmeafgivende enhed

De forskellige ønskede og aktuelle værdier samt tællere bliver meddelt til diagnoseopsætningen.

### Infoværdier

Der vil blive vist forskellige infoværdier, afhængig af vil driftform der er valgt. Ydermere vil der bliver informeret om status på driften (se her under).

**Status Kedel**

Følgende meldinger på **Kedel** er mulige:

Display	Afhængig af
---	Normal drift
Fejl	
Termostat aktiveret	
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Servicefunktion fuld last	Servicefunktion aktiv
Spærret	fx indgang H1
Anlægsfrostbeskyttelse	

**Status Solenergi**

Følgende meldinger ved anvendelse af **Solenergi** er mulige:

Display	Afhængig af
---	Ikke til rådighed
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Fejl	
Kollektorfrostbeskyt. aktiv	Kollektor er for kold

Display	Afhængig af
Køleflade aktiv	Køleflade via kollektor aktiv
Max. beholdertemp. nået	Tank er overskredet sikkerhedstemperaturen
Overkogsikring aktiv	Kollektor er overskredet sikkerhedstemperaturen og pumpe er slukket
Opladning brugsvand	
Indstråling utilstrækkelig	

### Status Brugsvand

Følgende melding for **Brugsvand** er mulige:

Display	Afhængig af
---	Ikke til rådighed
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Push, legionellasetpunkt	
Push, nom. setpunkt	
Opladning, legionellasetp.	Legionellafunktion aktiv
Opladning, nom. setpunkt	
Opladning, red. setpunkt	
Opladet, max. beholdertemp.	
Opladet, max. ladetemp.	
Opladet, legionellatemp.	
Opladet, nom. temp.	
Opladet, red. temp.	

### Status Varmekreds 1 og 2

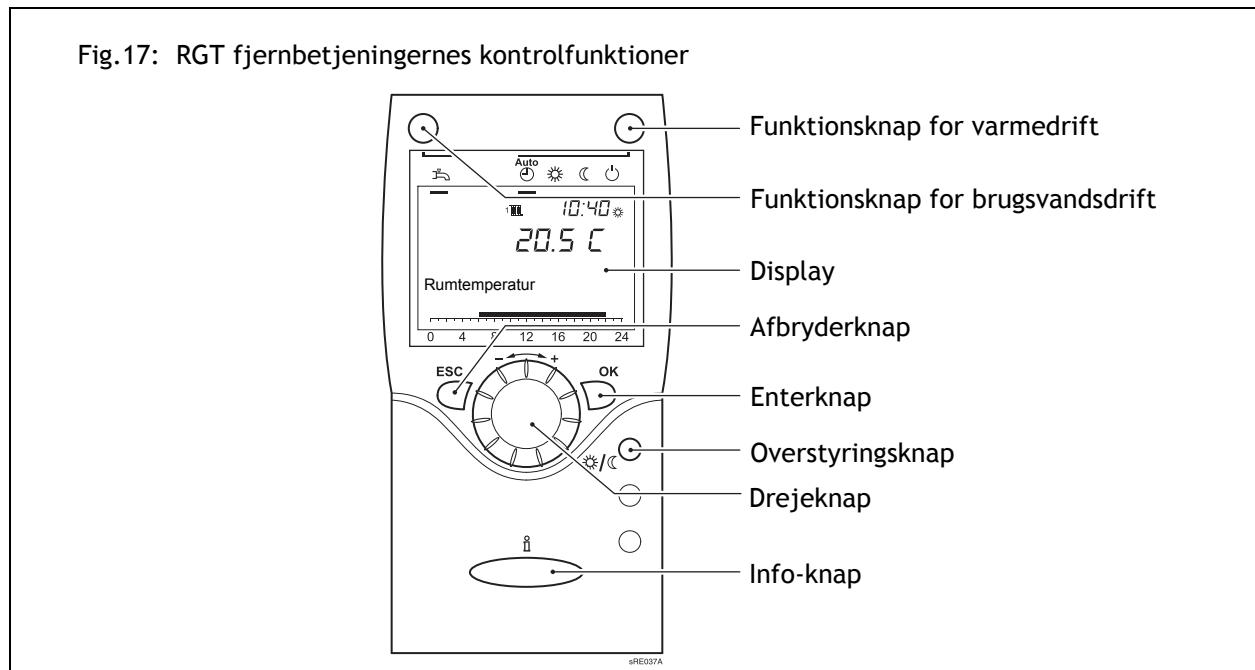
Følgende melding for **varmekreds** er mulige:

Display	Afhængig af
---	Ingen varmekreds til rådighed
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Gulvvarme aktiv	Gulvvarme aktiv
Indkobl.optim.+hurtigopvarmn.	
Indkoblingsoptimering	
Hurtigopvarmning	
Varmedrift komfort	Startprogram, driftform, aktuel status
Udkoblingsoptimering	
Varmedrift reduceret	Startprogram, ferieprogram, Driftform, aktuel status, H1
Rumfrostbeskyt. aktiv	Ferieprogram, driftform, H1
Sommerdrift	
Dag-Eco aktiv	
Sænkning reduceret	Startprogram, ferieprogram, Driftform, aktuel status, H1
Sænkning frostbeskyttelse	Ferieprogram, driftform, H1
Rumtemp.begrænsning	

## 9. Generelt

### 9.1 Fjernbetjening RGT

Ved at bruge fjernbetjeningen RGT (ekstra udstyr) er det muligt at fjernstyre alle de på betjeningsenheden indstillelige reguleringsfunktioner.



#### Overstyringsknap

Med overstyringsknappen kan der skiftes manuelt fra komfortvarme til reduceret opvarmning, uafhængigt af de indstillede tidsprogrammer. Den ny indstilling er aktiv indtil næste ændring via tidsprogrammet.

## 10. Service



**Fare for elektrisk stød!** Før kappen tages af skal strømmen til kedlen afbrydes.

Arbejde på anlægget (med demonteret kappe), når strømmen er slået til, må kun foretages af personer med en el-teknisk uddannelse!



Rengøring af varmeplader og brændere skal udføres af autoriseret gasinstallatør. Før arbejdet påbegyndes, skal gasafspærringsanordningerne og afspærringsventilerne til varmeanlægget.

### 10.1 Vedligeholdelsesarbejde

Til vedligeholdelsesarbejdet hører bl.a.:

- Rengøre WGB udvendigt.
- Kontrollere forbindelses- og tætningssteder på vandførende dele.
- Kontrollere om sikkerhedsventiler fungerer korrekt.
- Kontrollere driftstryk og om nødvendigt påfylde vand.
- Udlufte varmeanlægget og sætte tilbagestrømningssikringen i driftstilling igen.

Det anbefales at vedligeholde og rengøre WGB hvert år.

Brænderen skal kontrolleres for urenheder og om nødvendigt rengøres og efterses.

Kontroller kondensbakke for aflejringer (rengøringsåbning).

### 10.2 Skifte hurtigudlifter

En defekt hurtigudlifter må kun erstattes med en original reservedel, derved sikres en optimal udluftning.



**OBS!** Kedelvandet skal tappes inden demontering af hurtigudlifteren, da der ellers vil sive vand ud!

### 10.3 Vandlås til kondensvand

Kondensvandssiphonen (vandlås) bør rengøres hvert 2-4 år eller efter behov. Til dette skal vandlåsens øverste forskruling løsnes og vandlåsen trækkes nedad. Fjern vandlås med slange fra gaskedlen, demonter og gennemskyl den med varmt vand. Vandlåsen monteres i omvendt rækkefølge.



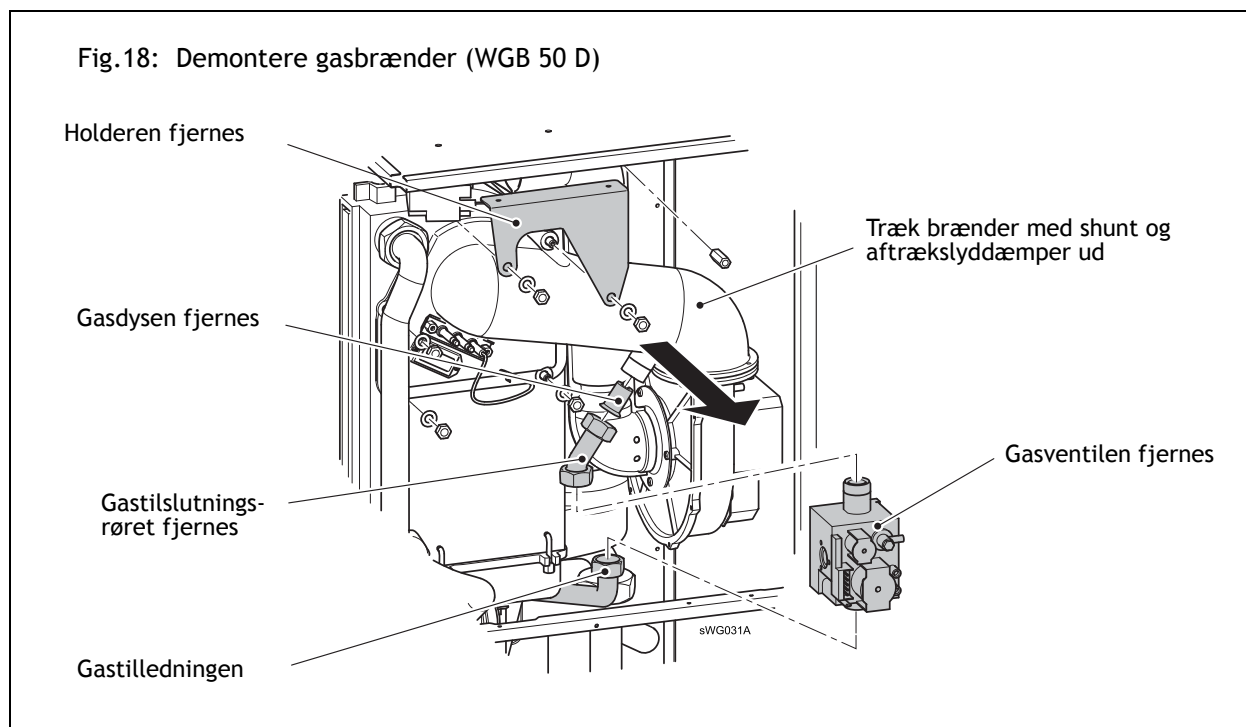
Samtidig bør kondensopsamleren kontrolleres for urenheder og evt. rengøres (skylles).

## 10.4 Demontere gasbrænder

Inden varmefladerne rengøres, skal gasbrænderen demonteres.

### Demontere gasbrænder (WGB 50 D)

- Løsn tilslutningsledningerne til ventilatoren
- Løsn ioniseringsledningen
- Løsn tændkabel og jordingskabel
- Løsn monteringskruerne på holderen på husdækslet
- Forskrutningerne på gastilslutningsrøret til blandekanal og ved gasventilen løsnes
- Gastilslutningsrøret og gasdysen fjernes
- Gastilledningen på gasventilen løsnes og gasventilen fjernes
- De 5 møtrikker på blandekanal/varmeveksleren løsnes
- Holderen fjernes
- Brænder inkl. blandekanal, ventilator og aftrækslyddæmper trækkes fremad og ud (se fig. 18).
- Brænderrør rengøres med blød børste.



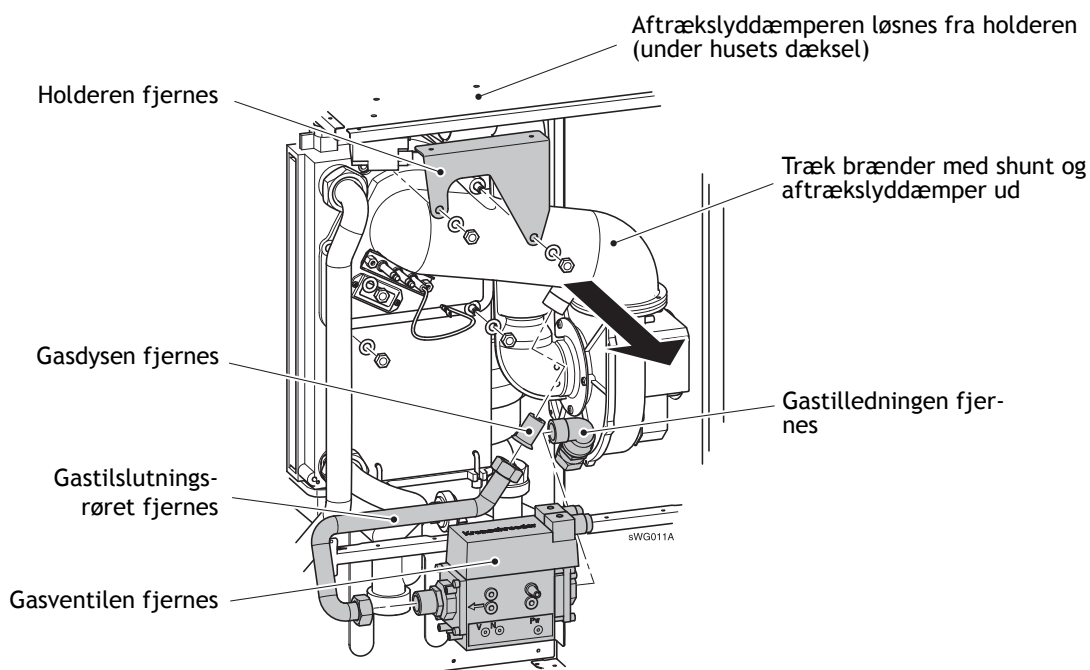
Ved montering skal der anvendes nye tætninger.



### Demontere gasbrænder (WGB 70 D)

- Løsn tilslutningsledningerne til ventilatoren
- Løsn ioniseringsledningen
- Løsn tændkabel og jordingskabel
- Løsn monteringsskrueerne på holderen på husdækslet
- Forskrutningerne på gastilslutningsrøret til blandekanal og ved gasventilen løsnes
- Gastilslutningsrøret og gasdysen fjernes
- Gastilledningen på gasventilen løsnes og gasventilen fjernes
- De 5 møtrikker på blandekanal/varmeveksleren løsnes
- Holderen fjernes
- Aftrækslyddæmperen løsnes fra holderen
- Brænder inkl. blandekanal, ventilator og aftrækslyddæmper trækkes fremad og ud (se *fig. 19*).
- Brænderrør rengøres med blød børste.

Fig. 19: Demontere gasbrænder (WGB 70 D)

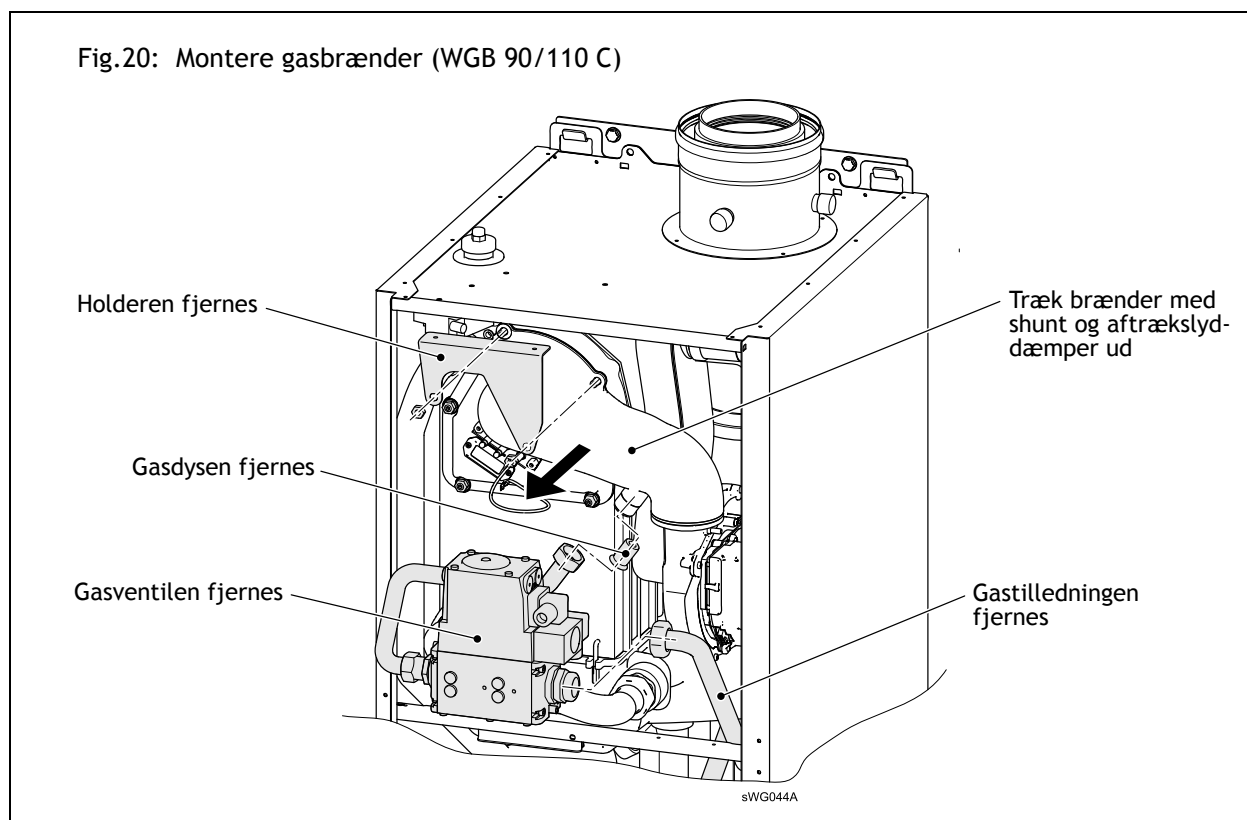


Ved montering skal der anvendes nye tætninger.



**Montere gasbrænder (WGB 90/110 C)**

- Løsn tilslutningsledningerne til ventilatoren
- Løsn ioniseringsledningen
- Løsn tændkabel og jordingskabel
- Løsn monteringskruerne på holderen på husdækslet
- Forskrutningerne på gastilslutningsrøret til blandekanal og ved gasventilen løsnes
- Gastilslutningsrøret og gasdysen fjernes
- Gastilledningen på gasventilen løsnes og gasventilen fjernes
- De 5 møtrikker på blandekanal/varmeveksleren løsnes
- Holderen fjernes
- Brænder med blanderør, blæser og indsugningslyddæmper trækkes fremad (se *fig. 20*).
- Brænderrør rengøres med blød børste.



Ved montering skal der anvendes nye tætninger.

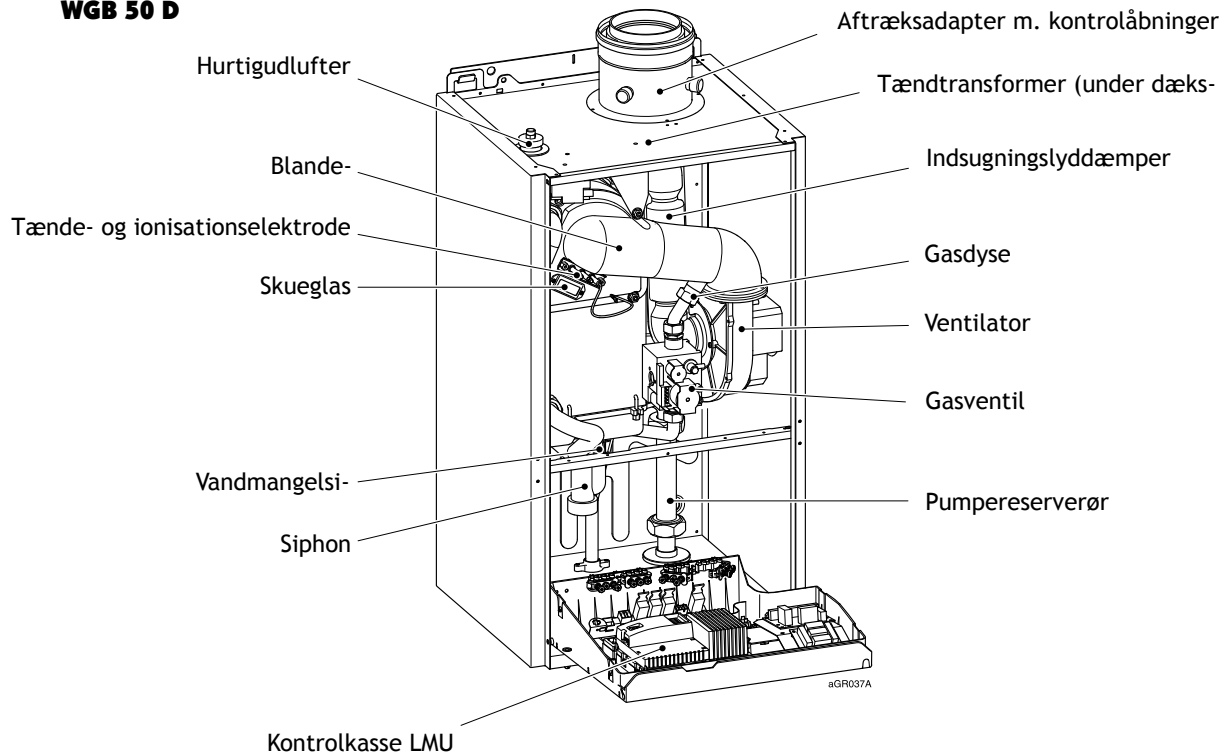
**10.5 Berøringsbeskyttelse**

**Fare for elektrisk stød!** For at sikre mod berøring, skal alle kedlens dele, især afskærmningsdele, skrues godt fast, når arbejdet er afsluttet!

## 10.6 Oversigtstegning over WGB

Fig.21: Kedelopbygning (vist uden plade foran og reguleringens afdækning)

### WGB 50 D



### WGB 70 D

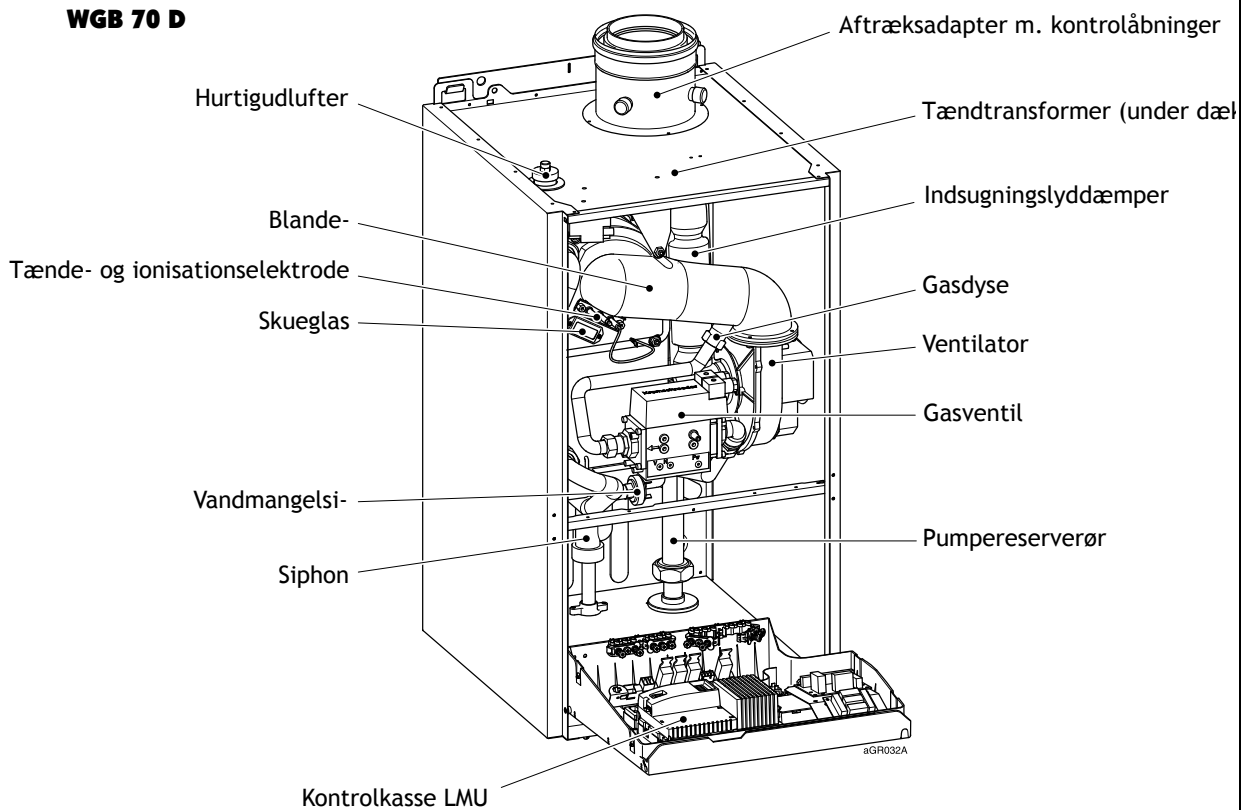
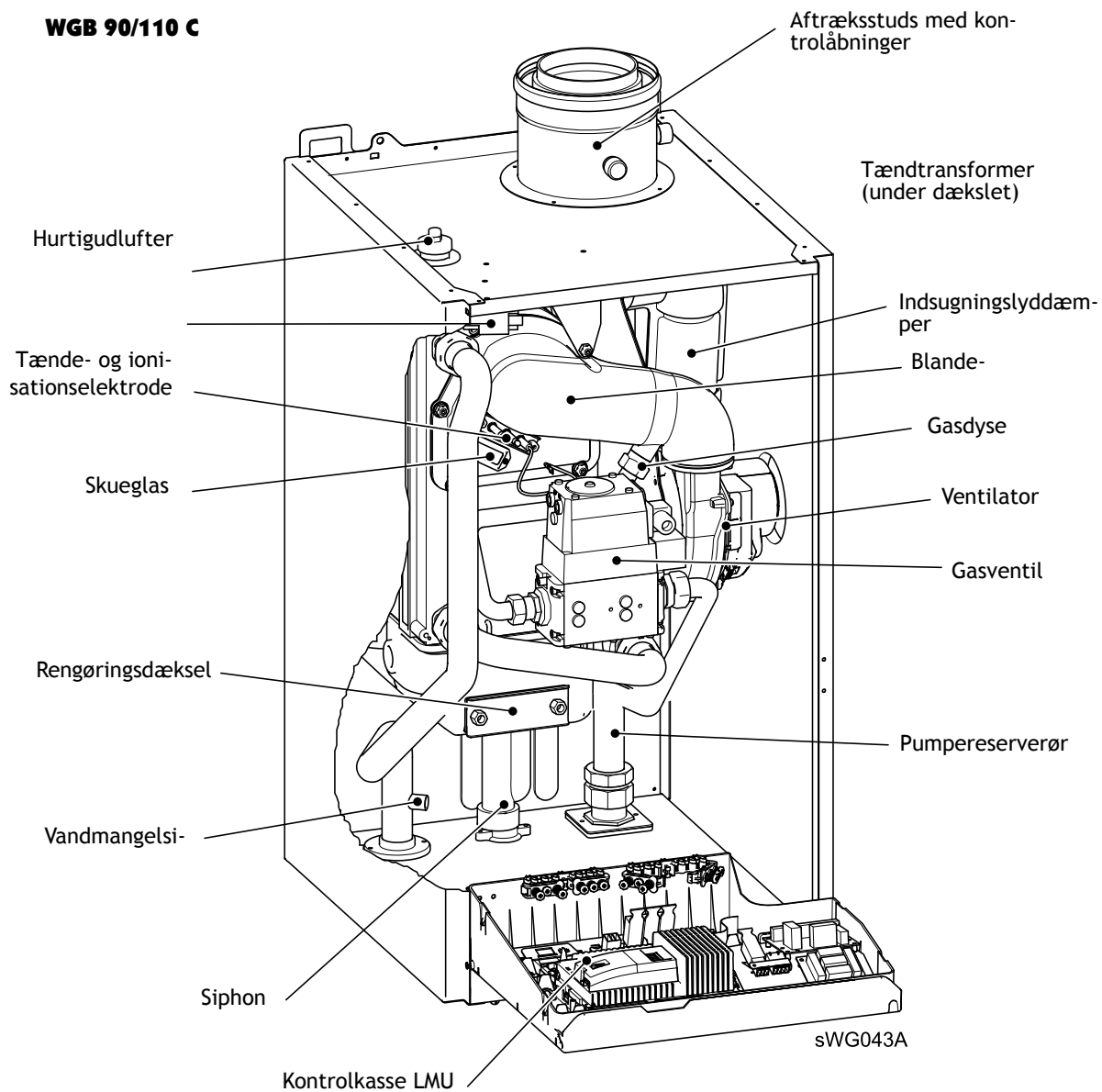




Fig.22: Kedelopbygning (vist uden plade foran og reguleringsafdækning)

**WGB 90/110 C**

## 10.7 Wärmetauscher ausbauen

Soll der Wärmetauscher komplett ausgebaut werden, sind folgende Arbeiten auszuführen:

- Der Brenner muss ausgebaut sein.
- Absperrarmatur des Vor- und Rücklauf schliessen und Kesselwasser ablassen.
- Stecker der Kesselfühler (Vor- und Rücklauf) lösen.
- Vor- und Rücklaufverschraubung am Wärmetauscher lösen (flachdichtend).
- Kabel vom Wasserdruckwächter abziehen
- Verschraubung am Pumpenersatzrohr lösen und Rohr entfernen
- Rücklaufrohr entfernen
- Stecker vom Gasventil abziehen, Gasventil lösen und abbauen
- Verbindungsleitung zwischen Wärmetauscher und Sammelschale entfernen
- Schiebemuffe an der Abgasleitung nach oben schieben
- Muttern an der Sammelschale lösen, Bügel entfernen und Sammelschale ausbauen
- Schnellentlüfter entfernen
- Muttern für Halteblech an Rückwand lösen, Wärmetauscher mit Halteblech von der Rückwand abheben und herausnehmen
- Zum Reinigen den Wärmetauscher mit weichem Wasserstrahl (ohne Zusätze) abspülen

### Am Ende der Wartungsarbeiten

- Nach Beendigung der Reinigungsarbeiten Wärmetauscher und Brenner wieder einbauen.
- Überprüfung der Nennwärmebelastung und Kontrolle der Abgaswerte.

## 10.8 Elektroden prüfen

### Zündelektroden

Um eine Beeinflussung des Ionisationsstromes durch die Zündung zu vermeiden, darf

- die Zündelektrode nur in den Rand der Flamme eintauchen.
- der Zündfunke nicht auf die Ionisationselektrode überspringen.

Einbaulage und Elektrodenabstand nach fig. 23 sind einzuhalten.

### Ionisationselektrode

Die Ionisationselektrode muss immer in Kontakt mit der Flamme sein.

Bei Brennerbetrieb gemessener Ionisationsstrom:

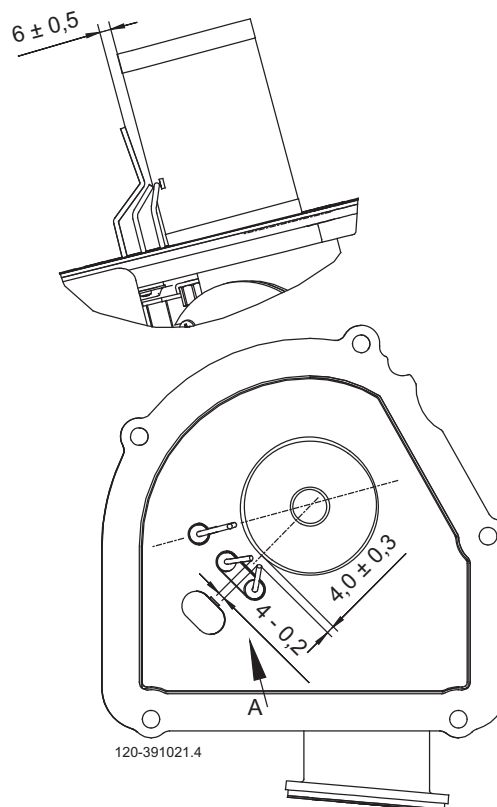
- bei min. Leistung > 5  $\mu\text{A}$  DC (Schaltschwelle bei 1,7  $\mu\text{A}$  DC)
- bei max. Leistung > 10  $\mu\text{A}$  DC

Zur Messung Stecker von dem Gasfeuerungsautomaten abziehen und zwischen Stecker und Elektrode ein Amperemeter anschließen.

**Achtung!** Steckerkontakte während des Zündvorganges nicht berühren!



Fig.23: Elektroden



## 10.9 Steuer- und Regelzentrale LMU

### Funktionsbeschreibung

Steuerung und Überwachung des Brenners durch die Steuer- und Regelzentrale LMU, mit Ionisationselektrode.

Automatischer Anlauf nach Programm mit Überwachung der Flammenbildung. Der Ablauf selbst kann über Parameter variiert werden.

Die Anzeige in der Bedientafel zeigt die einzelnen Betriebs- bzw. Programmzustände mittels Ziffern an.

### Reset

Nach einem Reset (Spannung AUS/EIN) startet die Steuer- und Regelzentrale LMU in den Heimlauf.

## 10.10 Störabschaltung

Sicherheitsabschaltung bei Flammenausfall während des Betriebes.

Nach jeder Sicherheitsabschaltung erfolgt ein erneuter Zündversuch nach Programm. Führt dieser nicht zur Flammenbildung, erfolgt Störabschaltung.

Bei Störabschaltung ist die Entriegelungstaste in der Bedientafel zu drücken.

Bei Betriebsstörungen (Glockensymbol im Display) weist die Ziffer der Anzeige in der Bedientafel auf die Ursache der Störung hin (siehe *Fehlercode-Tabelle*).

**Brenner geht nicht in Betrieb:**

Keine Spannung an der Steuer- und Regelzentrale, z.B. kein „Brenner EIN“-Signal von der Heizkreisregelung, (siehe *Fehlercode-Tabelle*).

**Brenner geht auf Störung:**

Ohne Flammenbildung:

Keine Zündung, Ionisationselektrode hat Masseschluss, kein Gas. Trotz Flammenbildung geht der Brenner nach Ablauf der Sicherheitszeit auf Störung:

Ionisationselektrode defekt oder verschmutzt. Ionisationselektrode taucht nicht in die Flamme ein, Kessel polverkehrt angeschlossen.

## 10.11 Fejlkodetabel

Tabelle 8:

Fejl-kode	Fejlbeskrivelse	Forklaringer / årsager
10	Udetemperaturføler kortslettet eller afbrudt	Kontroller tilslutning og udetemperaturføler, nøddrift
20	Kedelfremløbsføler kortslettet eller afbrudt	Kontroller tilslutning, kontakt vvs-installatør <sup>1)</sup>
32	Fremløbsføler (CITF, CIM) kortslettet eller afbrudt	Kontroller tilslutning, kontakt vvs-installatør <sup>1)</sup>
40	Kedelreturføler kortslettet eller afbrudt	Kontroller tilslutning, kontakt vvs-installatør <sup>1)</sup>
50	VV-føler 1 kortslettet eller afbrudt	Kontroller tilslutning, kontakt vvs-installatør, nøddrift <sup>1)</sup>
52	VV-føler 2 kortslettet eller afbrudt	Kontroller tilslutning, kontakt vvs-installatør <sup>1)</sup>
61	Fejl på fjernbetjening	Kontroller fjernbetjening og busledning, nøddrift <sup>1)</sup>
62	Forkert fjernbetjening tilsluttet	Tilslut kompatibel fjernbetjening
81	Kortslutning på LPB-Bus eller ingen bustilslutning	Kommunikationsfejl, busledning, stik osv. kontrolleres, LPB-bustilslutning ikke aktiveret
82	Adressekollision på LPB-bus	Kontroller adressering af tilsluttede styringer
91	Datatab i EEPROM intern fejl LMU	Intern fejl LMU, procesføler, LMU udskiftes, vvs-installatør
92	Hardware-fejl i elektronikken	Intern fejl LMU, procesføler, LMU udskiftes, vvs-installatør
95	Ugyldig tidsindstilling	Korriger klokkeslæt
100	to clock masters systemfejl	Kontroller clock master
105	Servicemelding	For detaljeret information se servicekoder (tryk en gang på infoknappen)
110	STB har koblet fra (overtemperatur)	Ingen varmeafledning, STB-afbrydelse (overkogstermostat), evt. kortslutning i gasventil <sup>2)</sup> intern sikring defekt; Lad apparatet afkøle og udfør reset; optræder fejlen gentagne gange, tilkald vvs-installatør <sup>3)</sup>
111	Overtemperursikring har koblet fra (overtemperatur)	Ingen varmeafledning; Pumpe defekt, termostatventiler lukkede <sup>1)</sup>
119	Vandmangelsikring har koblet fra	Kontroller vandtryk, efterfyld evt <sup>1)</sup>
132	Sikkerhedsudkobling (f.eks. via gastrykvagter)	Gasmangel, kontakt GW åben, ekstern temperaturvagt
133	Kontrolkassen koblet fra (intet signal fra flammeovervågning efter udløb af sikkerhedstiden)	Reset, optræder fejlen gentagne gange, tilkald vvs-installatør, kontroller gasmangel, el-tilslutningens polaritet, tændingselektrodens sikkerhedstid og ioniseringsstrøm <sup>1) 3)</sup>
134	Flammeudfald under drift	Reset <sup>3)</sup>
135	Forkert forbrændingsluft-forsyning	Ventilatorens grænse for omdrejningstal er for høj eller for lav, ventilator defekt <sup>1)</sup>

Tabelle 8:

Fejl-kode	Fejlbeskrivelse	Forklaringer/årsager
140	Ikke tilladt LPB-segmentnummer el. -apparatnummer	Kontroller indstilling på reguleringen
148	Inkompatibilitet LPB-interface/ grundapparat	Kontroller indstilling på reguleringen
151	Intern fejl på LMU	Kontroller parameter (se indstillingstabel vvs-installatør og udlæsningsværdier), genindkobl LMU, skift LMU, vvs-installatør <sup>1) 3)</sup>
152	Fejl ved parametring af LMU	Gentag programmering
153	Kedel er udkoblet	Aktiver genindkoblingsknappen <sup>1)</sup>
154	Plausibilitetskriterie for elektronisk overkogstermostat overtrådt	Returtemperatur større fremløbstemperatur eller for hurtig temperaturstigning i kedel <sup>3)</sup>
160	Omdrejningstal ikke nået	evt. defekt ventilator, omdrejningstal indstillet forkert <sup>3)</sup>
161	maks. omdrejningstal overskredet	Kontroller parametre
183	Kedel er i programmeringsmodus	<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Afbrydelse, startforhindring, genstart efter fejlfhjælpning

<sup>2)</sup> Kontroller parametre iht. indstillingstabel for vvs-installatør og programmer til grundindstillinger eller forespørg intern LMU SW-diagnose-kode og korriger respektive parameterfejl iht. fejlangivelsen!

<sup>3)</sup> Afbrydelse og udkobling; gentilkobling kun mulig ved reset

<sup>4)</sup> kun fejlvisning, ingen afbrydelse

## 10.12 Tabel over servicekoder

Tabelle 9:

Servicekoder	Servicebeskrivelse
1	Driftstimer for brænder overskredet
2	Antal brænderstart overskredet
3	Serviceinterval overskredet

### 10.13 Styrings- og reguleringsenheden LMU's driftsfaser (tryk på infoknap)

Tabelle 10:

Display	Driftstilstand	Funktionsbeskrivelse
0	Standby (ingen varmekald)	Brænder i beredskab
1	Startforhindring	Der er ingen intern eller ekstern frigivelse (f.eks. intet vandtryk, gasmangel)
2	Ventilatorstart	Selvtest af brænderstart og ventilatordrift
3	Forudluftningstid	Forudluftning, ventilatorbremsetid til startomdrejningstal
4	Ventetid	Interne sikkerhedstests
5	Tændingsfase	Tænding og start af sikkerhedstid, flammedannelse Opbygning af ioniseringsstrøm
6	Sikkerhedstid konstant	Flammeovervågning med tænding
7	Sikkerhedstid variabel	Flammeovervågning uden tænding
10	Varmedrift:	Rumopvarmning, brænder i drift
11	Varmtvandsdrift:	Ladning af VV-beholder, brænder i drift
12	Paralleldrif af rumopvarmning og varmt vand	Rumopvarmning og varmtvandsdrift
20	Efterudluftning med driftsstyring	Ventilator-efterløb
21	Efterudluftning med skylleluftstyring	Ventilator-efterløb
22	Standstopping af drift	Selvtest efter reguleringsudkobling
99	Fejlposition	Den aktuelle fejlkode vises, se <i>Fejlkodetabel</i>

---

## Index

### Numerics

6 17

### A

Additiver 16

Ændring af parametre 43

afblæsningsrør 36

Aftræk bagud 27

Anvendte symboler 5

Automatisk drift 39

### B

Berøringsbeskyttelse 34

Beskyttelsesdrift 40

Betjening 38, 39

Betjeningselementer 38

Brugsvand

Beholder 59

Cirkulationspumpe frigivelse 59

Frigivelse 57

Opvarmning 35

### C

CE-godkendelse 7

CO<sub>2</sub> -indhold 29, 32, 37

Naturgas 11

Propan 11

### D

Dags-temperaturafhængig opvarmningsauto-  
matik 39

De viste symbolers betydning 39

### E

El-tilslutning 33

### F

Fabriksindstillinger gendannes 41

Fejlkodetabel 77

Fejlmelding 39, 40

Tabel 77

Ferieprogrammer 53

Fjernbetjening RGTF/RGT 67

Forbrændingsluft 14

Forhøjelse via blandeventil 57

Første idrifttagning 35

### G

Gendannelse af fabriksindstillinger 52

Generelt 67

Grundindstilling

aktivieren 52

lås 52

Gulvfunktion 55

### H

Hurtigopvarmning 54

Hurtigsænkning 54

### I

Indstille opvarmning 39

Indstilling af Bit 63

Indstilling af ønsket rumtemperatur 40

Indstilling af varmtvandsdrift 40

Indstillingsmenuer 42

Indstillingstabel 44

Forklaringer 52

Indsugning

Forbrændingsluft 36

Indsugningsåbning 36

Ionisationselektrode 74

### K

Kedel 59

Konstant drift 39

Kontrolåbninger 28

Kort vejledning 36

### L

Ledningslængder 33

Legionellafunktion 58

LPB 63

Lynbeskyttelse 25

### M

Manuel drift 64

Melding 64

kvittering 64

Reset 64

### O

Ønsket komforttemperatur 35, 40

Opstillingsrum 17

Overensstemmelseserklæring 8

Overstyringsknap 67

### P

PH-værdi 17

Programmering 42

Indstillingsmenuer 42



---

Menupunkte 42

## R

Reduceret temperatur 40  
Rengøringsåbninger 28

## S

Servicemelding 39, 40  
Tabel 78  
Sikkerhedsinstruktioner 6  
Sikkerhedsventil 20, 36  
afblæsningsrør 36  
Skaktens mindstemål 27  
Skorstensfejerfunktion 41  
Sommer/vinter-omstillingsautomatik 39  
Spærring  
Betjening 52  
Programmering 52  
Symboler i displayet 39

## T

Tabel over følerværdier 13  
Tidsprogrammer 53  
Tilbagestrømningssikring 68  
Tilslutningstryk 29  
Tilslutte komponenter 34  
Tjekliste 36, 37  
Trækaflastning 33

## U

Udetemperaturføler 34  
Udlufte gasvejen 29  
Udskiftning af ledning 34

## V

Vandets hårdhedsgrad 17  
Natrium-ionbytning 17  
VDI-Richtlinien 2035 T1/ T2 17  
Vedligeholdelse/service 64  
Visning af informationer 31, 40  
Visninger 39

## Z

Zündelektrode 74

# **BAXI**

HS  KEDLER fra BAXI i Tarm

Smedevej · DK-6880 Tarm  
Tel. +45 97 37 15 11  
Fax +45 97 37 24 34  
E-mail: [baxi@baxi.dk](mailto:baxi@baxi.dk)  
[www.baxi.dk](http://www.baxi.dk)